

introducción al catálogo

página

● presentación general de la producción de conectores multipolares para usos industriales	2 ÷ 5
● características generales de los conectores multipolares	6 ÷ 7
● normativa relacionada con el empleo de conectores multipolares	8 ÷ 11
● características de los bloques de contactos para conectores multipolares	12 ÷ 15
● conexión de los conductores	16 ÷ 17
● versiones constructivas de las envolventes	18 ÷ 20
● combinaciones entre envolventes y bloques de contactos	21 ÷ 24
● curvas de carga de los bloques de contactos	26 ÷ 31

bloques de contactos multipolares

página

● tipos CK	3 y 4 polos (10A)	33
● tipos CD	7, 8, 15, 25, 40, 50, 64, 80, 128 polos (10A)	34 ÷ 43
● tipos CT - CTS	40 y 64 polos (10A)	44 ÷ 47
● tipos CDD	24, 38, 42, 72, 76, 108, 144, 216 polos (10A)	48 ÷ 56
● tipos CDA - CDC	10, 16, 32 polos (16A)	58 ÷ 63
● tipos CQ	5 polos (16A)	64
● tipos CQE	10, 18, 32, 46, 64, 92 polos (16A)	65 ÷ 71
● tipos CC - CN - CS	6, 10, 16, 24, 32, 48 polos (16A)	72 ÷ 83
● tipos CCE - CNE - CSE	6, 10, 16, 24, 32, 48 polos (16A)	84 ÷ 95
● tipos CTE - CTSE	6, 10, 16, 24 polos (16A)	96 ÷ 101
● tipos CMSE - CMCE - CME	3+2, 6+2, 10+2, 12+4, 20+4, 16+2, 32+4 polos (16A)	102 ÷ 113
● tipos CP	6, 12 polos (35A)	115 ÷ 116
● tipos CX	8/24 polos (16/10A), 6/36 y 12/2 polos (40/10A), 4/0, /2, /8 polos (80/16A)	117 ÷ 121
● tipos MIXO	12P (10A), 5P, 6P y 8P (16A), 2P y 3P (40A), 2P (100A), 1+1P y 4+4P (BUS-10A), 2P (16A) para alta tensión, 2 y 3 contactos neumáticos, bastidores	122 ÷ 137

envolventes para bloques de contactos

página

● tipos CK y MK	tamaño "21.21"	139 ÷ 144
● tipos CZ - MZ - MF	tamaño "49.16"	145 ÷ 148
● tipos CZ - MZ - MF	tamaño "66.16"	149 ÷ 152
● tipos CH - CA y MH - MA - MF	tamaño "66.40"	155 ÷ 157
● tipos CZ - CH - CA y MZ - MH - MA - MF	tamaño "44.27"	159 ÷ 165
● tipos CH - CA - CM - CMA y MH - MA - MM - MMA - MMF	tamaño "57.27"	167 ÷ 177
● tipos CH - CA - CM - CMA y MH - MA - MM - MMA - MMF	tamaño "77.27"	179 ÷ 189
● tipos CH - CA - CM - CMA y MH - MA - MM - MMA - MMF	tamaño "104.27"	191 ÷ 201
● tipos CH y MH - MF	tamaño "77.62"	203 ÷ 206
● tipos CH y MH - MF	tamaño "104.62"	207 ÷ 210

soportes, envolventes especiales, complementos y accesorios

página

● tipos COB soportes para cuadros	212 ÷ 216
● tipos CG y MG envolventes alta protección IP68	218 ÷ 224
● envolventes especiales con salida doble, ampliadas, sin salida, para cables cilíndricos, junta, palanca central	226 ÷ 231
● complementos y accesorios varios	232 ÷ 234
● interfaz para componentes electrónicos, placas de cierre, tenaza de extracción MIXO BUS	235 ÷ 238
● anclajes para cables, pernos de codificación	239 ÷ 243

herramientas para engastar

página

● concepto de engaste	245 ÷ 247
● herramientas manuales	248 ÷ 253
● herramientas neumáticas	254 ÷ 257

codificación e índice de artículos

página

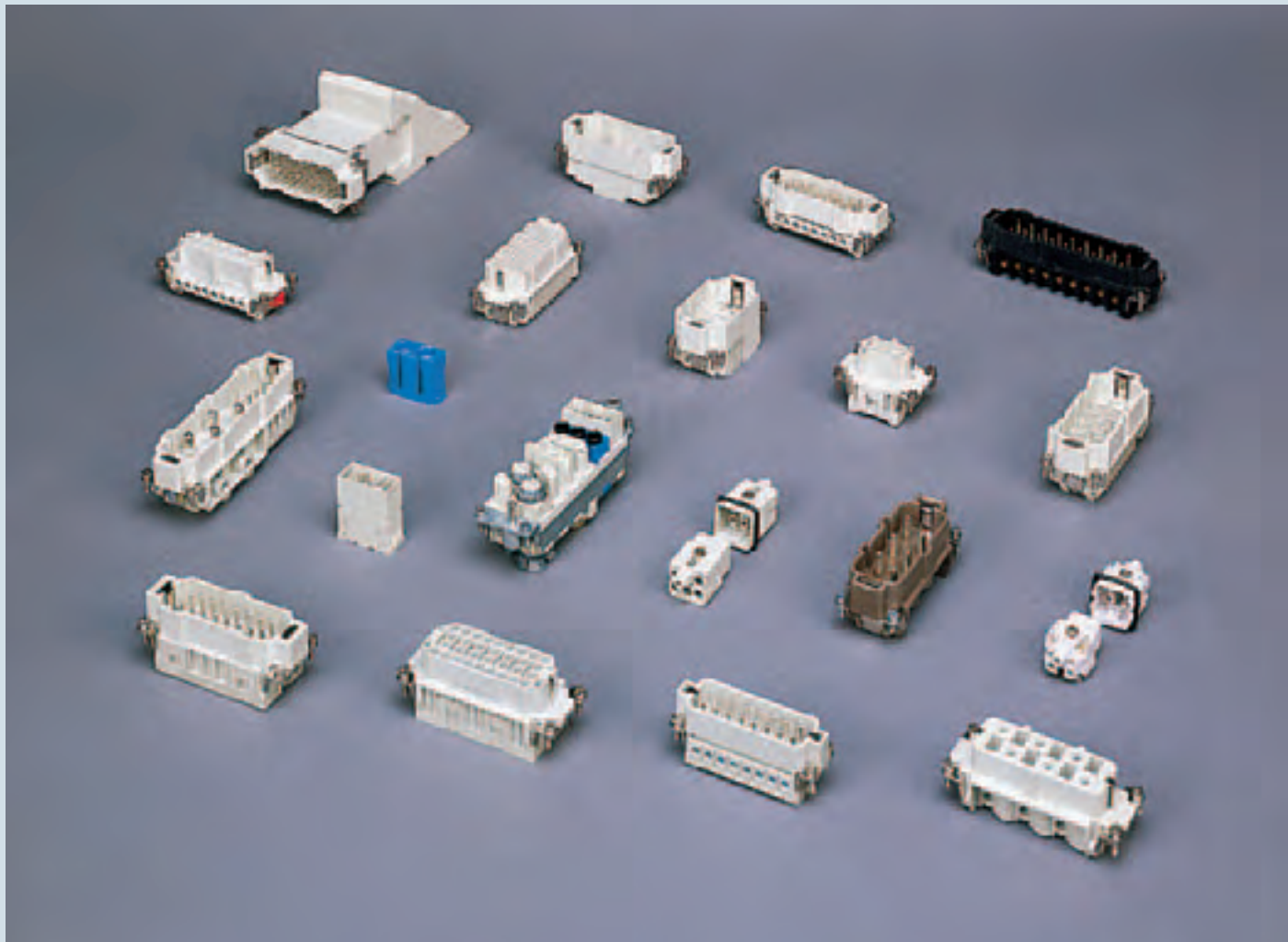
● lista de códigos de artículos	258 ÷ 268
---------------------------------	-----------

Los bloques de contactos

Los bloques de contactos están fabricados con resina termoplástica autoextinguible UL 94 V0, normalmente para empleos con temperatura ambiente de hasta 125 °C. Las versiones especiales para usos con temperaturas ambiente de hasta 180 °C están realizadas en PPS. Se ofrecen diferentes técnicas de conexión de los conductores: con tornillo, para engastar o con muelle. Los contactos están realizados en latón plateado o dorado. Cada elemento está numerado a ambos lados con un sistema de grabado láser o moldeado.

Existen numerosas versiones de bloques para elegir en función de la tensión nominal (de 50 a 830V), la corriente nominal (de 5A a 100A máx.), el número de polos, o la necesidad de combinar diferentes prestaciones (polos de potencia y de señalización en un mismo elemento).

Los bloques llevan las principales marcas de conformidad  y .



Los conectores multipolares de potencia para usos industriales se utilizan principalmente en el equipamiento eléctrico y electrónico de máquinas, unidades de control, cuadros eléctricos, equipos de mando y, en general, donde sea necesaria una conexión seccionable para circuitos de potencia y señalización (Nota: los conectores no se deben accionar bajo tensión). Son conformes a la norma DIN VDE 0627 (norma europea EN 61984) y a la norma DIN 43652 si corresponde (norma Europea EN 175301-801 elaborada por TC48B CENELEC).

Las envolventes

Existen numerosas versiones de envolventes realizadas con diferentes combinaciones de materiales en sus componentes, cada una idónea a la específica situación de instalación: ambientes con condiciones normales, ambientes con altas temperaturas, ambientes agresivos y ambientes que requieren compatibilidad electromagnética. Las partes principales están fabricadas en aleación de aluminio inyectada a presión, pintadas al horno con polvos epoxídicos de poliéster, o en material termoplástico autoextinguible (series CK y MK). Son resistentes al impacto y a fuertes exigencias mecánicas. La estabilidad del acoplamiento y la protección contra aperturas accidentales están garantizadas por dispositivos de cierre simples o dobles constituídos por palancas, muelles y pernos de acero inoxidable o íntegramente de plástico (series CK y MK). La estanqueidad se consigue con juntas especiales que protegen del polvo y de los agentes agresivos a los bloques de contactos en el interior de las envolventes. Las envolventes provistas de sus correspondientes racores y bien acopladas garantizan el grado de protección IP65 (EN 60529).

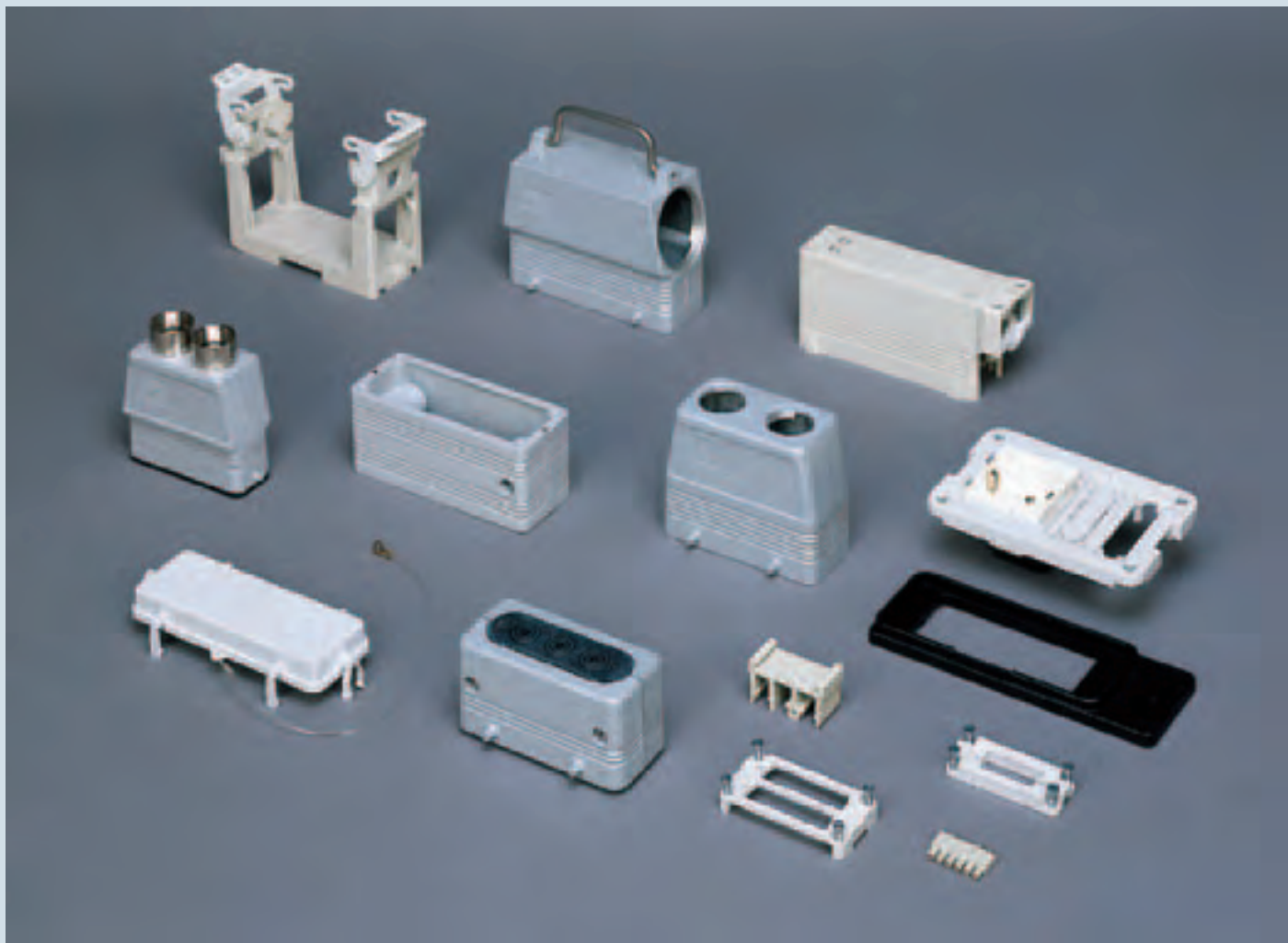


Son adecuados para utilización tanto en corriente alterna como continua y permiten el seccionamiento del equipamiento eléctrico de máquinas complejas facilitando las operaciones de instalación y mantenimiento conforme a la norma europea EN 60204-1. Su construcción ha sido estructurada para aplicaciones industriales pesadas.

Soportes, envoltentes especiales, accesorios y complementos

Ofrecen soluciones a las más variadas exigencias de instalación. Existen numerosos artículos:

soportes de cuadro para bloques, envoltentes especiales (móviles con doble salida, móviles ampliadas, móviles sin salidas, para perforar, móviles para cables cilíndricos pasantes, junta móvil), bloques de unión de bloques, accesorios para bloques CT, interfaces para circuitos impresos, kit para equipos de control, placas para el montaje de bloques SUB-D en las envoltentes, placas de reducción de los orificios de fijación y placa de cierre, tapa de protección para transportes, pernos de codificación.

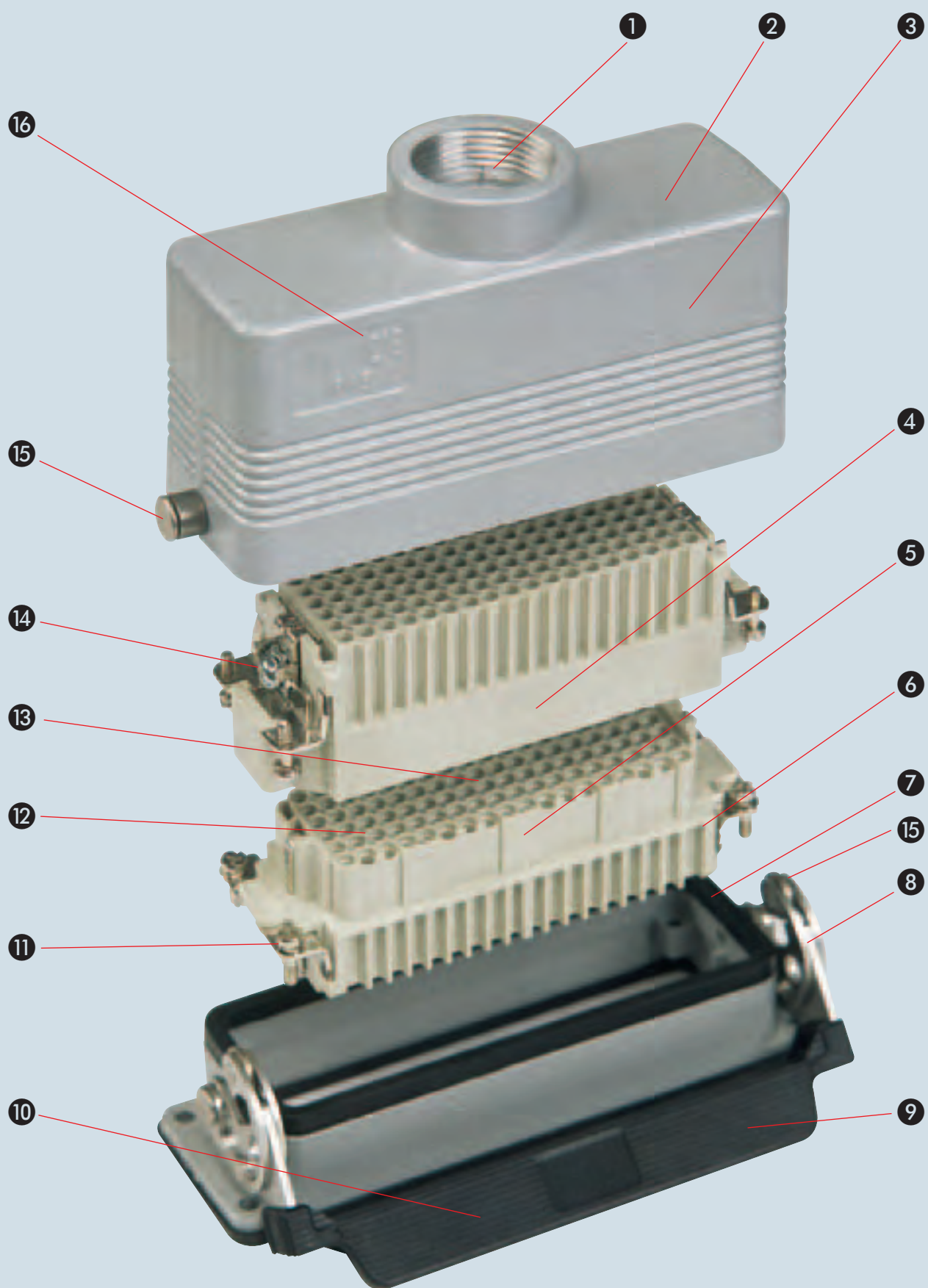


Las herramientas

Para garantizar la eficiencia y la seguridad de las conexiones, se suministra una serie completa de herramientas específicas que permite efectuar operaciones de engaste en los contactos y asegurar los máximos estándares de calidad previstos por las normativas.

Se suministran herramientas manuales o herramientas neumáticas automáticas para grandes producciones y toda una serie de herramientas complementarias para operaciones de montaje o desmontaje de los contactos que hay que engastar.





- 1 Orificio de paso de cables roscado, realizado en diferentes diámetros Pg (con precódigo comenzando con "C") o paso métrico (con precódigo comenzando con "M") según CEI EN 60423, para dispositivos de entrada de cables según EN 50262 (bajo pedido roscado NPT), con posibilidad de orientación vertical, horizontal o frontal.
- 2 Sólidas envolventes en aleación de aluminio inyectada a presión o en material termoplástico autoextinguible (tipos CK y MK).
Hay versiones fijas de pared o de empotrar, y móviles, con o sin puerta fija, o con tapa de protección móvil.
Los tipos de envolventes CH-CA (entrada cables Pg) y MH-MA (entrada cables métrica) están dotadas de un diente que impide la introducción de bloques de la serie CME (todos) y CMCE (sólo 16+2 polos), mientras que las envolventes de las series CM (Pg) y MM (métricas) están provistas de diente y tienen en su interior tiras aislantes suplementarias.
- 3 Pintura al horno de las envolventes metálicas con polvos epoxídicos de poliéster de alta resistencia mecánica y a los agentes externos. Para usos con temperatura de hasta 180 °C y en ambientes agresivos se realiza un tratamiento con pinturas especiales. Si es necesaria la compatibilidad electromagnética, envolventes EMC con tratamiento superficial de alta conductividad y resistencia a la corrosión.
- 4 Bloques de contactos de material termoplástico autoextinguible con fibra de vidrio, homologado UL, temperatura de funcionamiento: -40 °C a +125 °C.
Los bloques de contactos CME (todos) y CMCE (sólo 16+2 polos) para tensión 830V están provistos de una llave que impide su introducción en envolventes diferentes de las prescritas (tipos CM - Pg y MM - métricas).
Para usos especiales con temperaturas de hasta 180 °C, algunas series de bloques pueden suministrarse bajo pedido en PPS (sulfuro de polifenileno).
- 5 Perfil de los bloques de contactos polarizados con guías asimétricas que impiden acoplamientos erróneos.
Los bloques tienen una duración mecánica igual o superior a 500 ciclos de acoplamiento.
- 6 Bloques realizados de conformidad con la norma europea EN 61984 (DIN VDE 0627), certificados e identificados con marcas UL y CSA.
- 7 Juntas de estanqueidad especiales de elastómero vinilo-nitrilo o fluorado (en las envolventes para temperaturas de hasta 180 °C y en aquellas para ambientes agresivos), antienviejamiento, resistentes a aceites y combustibles, y que junto con los dispositivos de entrada de cables (no incluidos) garantizan el grado de protección IP65 en conectores acoplados.
Juntas especiales conductivas para envolventes EMC.
- 8 Palancas y muelles de acero inoxidable garantizan el cierre perfecto y la estanqueidad.
- 9 Dispositivo de cierre disponible en dos soluciones: simple (con una palanca) o doble (con dos palancas).
- 10 Diferentes tipos de manillas: manillas de material termoplástico autoextinguible, reforzado con fibra de vidrio; manillas de aluminio inyectado a presión (para usos especiales con una temperatura de hasta 180 °C); manillas monobloque de acero inoxidable (envolventes CK, CZ, MK, MZ y para usos especiales con una temperatura de hasta 180 °C).
- 11 Tornillos imperdibles para fijar los bloques, con arandela elástica antiaflojamiento.
- 12 Posición de los contactos identificada con números o códigos a ambos lados de cada bloque, grabada con sistema láser o moldeado.
- 13 Contactos de latón plateados o dorados con fijación de los conductores por medio de tornillos imperdibles previamente aflojados, para engastar, o con regleta a 45° incorporada (mediante borne con tornillo o con muelle).
- 14 Borne de tierra de protección con amplia superficie de contacto.
- 15 Pernos y palancas con anillos giratorios que facilitan el cierre y limitan el desgaste.
- 16 Marca CE que testifica la conformidad a las disposiciones de la Directiva de Baja Tensión 73/23/CEE y su modificación 93/68/CEE.



Determinación de las distancias de aislamiento en el aire y superficiales.

Con respecto a las prescripciones de seguridad sobre conectores multipolares de uso industrial y respectivas pruebas se ha publicado recientemente la norma europea EN 61984 Ed. 1.0 (2001-11), que acoge sin modificaciones la correspondiente norma internacional IEC 61984 Ed. 1.0 (2001-06). Se aplica a los conectores con tensiones nominales de más de 50V hasta 1000V y corrientes nominales de hasta 125A por polo, para los que no existe una norma específica sino sólo especificaciones de seguridad particulares o del fabricante. Para determinar las distancias de aislamiento en el aire o superficiales mínimas para los conectores, esta norma utiliza, con algunas modificaciones, los conceptos de la norma IEC 60664-1 Ed. 1.0 (1992-10)¹⁾.

NOTA - Para los conectores con tensiones nominales de hasta 50V - excluidos del campo de aplicación de la Directiva Baja Tensión 73/23/CEE - la norma EN 61984 puede utilizarse como guía, y para las distancias de aislamiento superficiales y en el aire se hace referencia a la norma IEC 60664-1 Ed. 1.0 (1992-10).

A continuación se ilustra el método de la norma EN 61984 para determinar los aislamientos mínimos en los conectores. Las características nominales de cada familia de conectores ILME se indican en las páginas 14 y 15. Se han superado el concepto de grupo de aislamiento y la distinción de los valores nominales de tensión entre c.c. y c.a. Se han adecuado los valores de tensión 220V y 380V a los unificados 230V y 400V según IEC 60038²⁾. Se han extraído de las reglas para instalaciones eléctricas en baja tensión de la serie IEC 60364³⁾ algunos conceptos como:

- las categorías de sobretensión (I, II, III, IV) en relación al uso previsto de los equipos⁴⁾: están vinculadas a las sobretensiones transitorias tomadas como base para determinar la tensión de resistencia al impulso;
- los grados de contaminación;
- el grupo de material aislante en base a su resistencia a las corrientes de fuga;
- las condiciones del campo eléctrico (homogéneo o no homogéneo).

Categorías de sobretensión (o de resistencia al impulso)

La categoría de sobretensión de un circuito o de un sistema eléctrico se identifica por un número convencional (del I al IV) basado en la limitación o el control de los valores de sobretensión transitoria supuesta, obtenidos en un circuito o sistema eléctrico, y depende de los medios utilizados para reducir las sobretensiones.

TABLA 1

Tensión nominal de resistencia al impulso en equipos alimentados directamente por la red en baja tensión (IEC 60664-1 Ed. 1.0 1992-10)

Tensión nominal alimentación según IEC 60038 (CENELEC HD 472 S1, CEI 8-6)		Tensión fase-neutro derivada de tensiones nominales c.a. o c.c.	Tensión nominal del sistema de de resistencia al impulso ^{b)}			
V	V	≤ V	Categoría de sobretensión			
Trifásica ^{a)}	Monofásica		I	II	III	IV
230/400 } 277/480 } 400 / 690 1000	120-240	50	330	500	800	1500
		100	500	800	1500	2500
		150	800	1500	2500	4000
		300	1500	2500	4000	6000
		600	2500	4000	6000	8000
		1000	4000	6000	8000	12000

a) El símbolo "I" indica un sistema de distribución trifásico de 4 conductores (distribución en estrella). El valor inferior es la tensión entre fase y neutro (tensión de fase), mientras que el valor superior es la tensión entre las fases (tensión de línea).

Donde se indica un solo valor, se refiere a redes trifásicas de tres conductores (distribución en triángulo) y especifica el valor de la tensión de línea.

b) Los equipos con estas tensiones de resistencia al impulso nominales pueden utilizarse en instalaciones conformes a la norma IEC 60364-4-443 (norma italiana CEI 64-8/4 Sec. 443, norma alemana DIN VDE 0100-443).

La **TABLA 1** indica la tensión nominal de resistencia al impulso en equipos alimentados directamente por la red de distribución en baja tensión, en función de la tensión nominal del sistema de alimentación, de la tensión relativa de fase y de la categoría de sobretensión.

Las máquinas y los equipos industriales con conexión fija a la instalación de distribución en baja tensión y sus correspondientes componentes, incluyendo los conectores multipolares, constituyen un ejemplo de equipos que pertenecen a la categoría de sobretensión III.

Ejemplos de equipos que pertenecen a la categoría II son los electrodomésticos, las herramientas portátiles y otras cargas domésticas o similares. En redes de distribución con tensión nominal **230/400V** (distribución en estrella, neutro y tierra) y categoría III de sobretensión (categoría III de resistencia al impulso), la tensión nominal de resistencia al impulso necesaria es de **4kV**.

En redes de distribución con tensión nominal **400V** o **500V** (distribución en estrella sin neutro o con neutro aislado, o distribución en triángulo, aislado o conectado a tierra en un ángulo) y categoría III de sobretensión (categoría III de resistencia al impulso) la tensión nominal de resistencia al impulso necesaria es de **6kV**.

(1) Acogida con modificaciones como Documento de Armonización europea HD 625.1 S1:1996 y publicada por los Estados miembros del CENELEC como norma nacional: en Italia norma CEI 28-6 (1997-11), en Alemania norma DIN VDE 0110-1 (VDE 0110 Teil 1):1997-04.

(2) Documento de Armonización europea CENELEC HD 472 S1, norma italiana CEI 8-6, norma alemana DIN IEC 38:1987-05.

(3) En Italia norma CEI 64-8, en Alemania norma DIN VDE 0100.

(4) HD 625.1 S1 modifica la definición en "categorías de resistencia al impulso".

Grados de contaminación

Por contaminación se entiende la presencia de cualquier clase de materia extraña, sea sólida, líquida o gaseosa (gas ionizado), que pueda tener una influencia negativa en la rigidez dieléctrica o en la resistividad superficial del material aislante.

La norma establece cuatro grados de contaminación. Los grados se identifican por números convencionales basados en la cantidad de agente contaminante o en la frecuencia con que se verifica el fenómeno que determina una reducción de la rigidez dieléctrica y/o de la resistividad superficial.

Grado de contaminación 1:

Ausencia de contaminación o sólo contaminación seca no conductiva. La contaminación no tiene influencia.

Grado de contaminación 2:

Sólo contaminación no conductiva salvo que ocasionalmente pueda producirse una conductividad temporal causada por condensación.

Grado de contaminación 3:

Presencia de contaminación conductiva o seca no conductiva que se convierte en conductiva a causa de la condensación que pueda producirse.

Grado de contaminación 4:

La contaminación genera una conductividad persistente causada por polvo conductivo, lluvia o nieve.

El grado de contaminación 3 es típico de ambientes industriales o similares, mientras que el 2 es típico de ambientes domésticos o similares.

La norma EN 61984 permite determinar las distancias de aislamiento superficiales de conectores instalados en envoltentes con grado de protección $\geq$ IP54, para el grado de contaminación inmediatamente inferior al del ambiente de aplicación (por ej.: 2 en vez de 3).

Extracción de la norma EN 61984

6.19.2.2 En un conector con grado de protección IP54 o superior según la Publicación IEC 60529, las partes aislantes en el interior de la envoltente pueden estar dimensionadas para un grado de contaminación inferior. Esto se aplica también a los conectores acoplados cuyo cierre está asegurado por la envoltente del conector y que pueden desacoplarse sólo con fines de prueba o de mantenimiento.

Se permite pues utilizar los conectores instalados en envoltentes con grado de protección $\geq$ IP54, a los datos nominales referidos al grado de contaminación 2 en aplicaciones industriales con grado de contaminación 3 si, cumpliendo con la norma, el acoplamiento de conectores se abre sólo ocasionalmente para pruebas o mantenimiento. De todas maneras, en caso de desacoplamiento temporal o limitado, es necesario contar con una tapa de cierre que garantice al menos una protección IP54. Esta posibilidad no se admite en el caso de conectores que permanecen desacoplados y expuestos a una atmósfera industrial por tiempo indeterminado. Nótese que en cualquier caso la contaminación podría penetrar en el interior de un acoplamiento de conectores aun proviniendo de partes remotas de la instalación eléctrica (por ej. a través de los conductos de entrada de los conductores a la envoltente de los conectores).

Además, las envoltentes para conectores suelen suministrarse sin dispositivos de entrada para los cables, de lo que se ocupa el instalador según las necesidades. El grado de protección marcado en las envoltentes se garantiza sólo con los conectores acoplados, empleando dispositivos de entrada de cables con grados de protección IP iguales o superiores, instalados según las reglas del arte.

Ejemplos de aplicación para la selección del grado de contaminación 2 en un conector

- conector en controlador de motor eléctrico, desacoplado sólo para sustituir motor defectuoso, incluso cuando para la instalación se ha previsto el grado de contaminación 3;
- conector en una máquina construida con módulos, abierto sólo por razones de transporte, que sirve sólo para el montaje rápido y la puesta en funcionamiento segura. Utilizar tapas de protección y embalajes adecuados para asegurarse de que no se contamine el conector durante el transporte;
- conector dentro de un cuadro con grado de protección $\geq$ IP54. En este caso se puede incluso renunciar a equipar el conector con envoltentes IP54.

Grupo de material aislante

Los materiales aislantes condicionan la mínima distancia de aislamiento superficial. Se clasifican en función de los daños causados por la concentración de energía durante las chispas cuando una corriente de fuga superficial se interrumpe para que se seque la superficie contaminada.

Se asume el CTI (comparative tracking index, índice de resistencia a las corrientes superficiales) como índice de resistencia a las corrientes de fuga de los materiales aislantes en presencia de contaminantes atmosféricos.

Es el valor numérico de la máxima tensión a la cual un material puede resistir a 50 gotas de una solución electrolítica de prueba sin dar lugar a traza conductora, es decir a la progresiva formación, por efecto combinado de sollicitación eléctrica y contaminación electrolítica, de vías conductoras en la superficie del material aislante sólido (y de arco eléctrico permanente entre los electrodos del aparato de prueba).

Los materiales aislantes sólidos se clasifican en cuatro grupos:

grupo I	$600 \leq \text{CTI}$
grupo II	$400 \leq \text{CTI} < 600$
grupo IIIa	$175 \leq \text{CTI} < 400$
grupo IIIb	$100 \leq \text{CTI} < 175$

Para determinar los valores de la distancia de aislamiento superficial, los valores para los grupos IIIa/IIIb (TABLA 6, EN 61984) son idénticos.

Los materiales aislantes usados para fabricar los conectores multipolares ILME pertenecen a los grupos IIIa y IIIb.

Condiciones del campo eléctrico

La distancia de aislamiento en el aire se determina con la Tabla 2 de IEC 60664-1 teniendo en cuenta los siguientes factores de influencia:

- tensión nominal de resistencia al impulso;
- condiciones del campo eléctrico;
- altitud: los valores de la Tabla 2 son válidos hasta los 2000 m; para altitudes mayores hay que utilizar los factores correctivos especificados en la Tabla A2 de IEC 60664-1;
- el microambiente.

En particular, la forma y la disposición de las partes conductoras influyen en la homogeneidad del campo eléctrico y, por consiguiente, en la distancia en el aire necesaria para aislar las zonas bajo tensión. Las distancias en el aire en el caso A (campo no homogéneo) resisten bajo cualquier condición a la tensión al impulso: los valores no inferiores a los especificados en la **Tabla 2 - caso A** pueden utilizarse entonces independientemente de la forma y la disposición de las partes conductoras sin verificar la resistencia a tensión impulsiva.

Determinación de la distancia de aislamiento en el aire

Según la norma IEC 60664-1 hay que identificar:

- el valor de la tensión nominal de alimentación (en general 230/400V, con tensión convencional de fase **300V**, en redes de distribución en estrella con neutro a tierra, o de 400V en redes en estrella sin neutro o con neutro aislado, o en redes con el secundario del transformador de distribución conectado en triángulo, aislado o conectado a tierra en un ángulo, con tensión convencional de fase 600V);
- la categoría de sobretensión (en general **III**);
- en la Tabla 1 de IEC 60664-1 la tensión nominal de resistencia al impulso (en general **4kV** o **6kV**);
- el tipo de campo eléctrico cuyas partes recorridas por corriente estarán sometidas (peor caso = **campo no homogéneo**), y el grado de contaminación (en general **3**).

La norma **EN 61984** prescribe que la **distancia de aislamiento en el aire** sea determinada según la Tabla 2 de IEC 60664-1 en base a la tensión nominal de resistencia al impulso derivada de la **Tabla 5** de EN 61984. La tensión nominal de resistencia al impulso debe seleccionarse según la tensión nominal de alimentación y la categoría de sobretensión. La asignación de conductores a una categoría de sobretensión particular (en general **III**) se realiza según las reglas IEC 60664-1.

Tensión nominal

Valor de tensión asignado por el fabricante al conector, del cual dependen las características de funcionamiento y las prestaciones (IEC 60664-1, definición 1.3.9 modificada)

NOTA - Un conector puede tener más de un valor de tensión nominal.

En cuanto a la selección del tipo de campo eléctrico, las distancias de aislamiento en el aire a través de ventanas y aberturas en las envolventes de material aislante deben estar de acuerdo con los valores del caso A de la Tabla 2 de IEC 60664-1, es decir, para condiciones de campo no homogéneo.

TABLA 5

Tensiones nominales de resistencia al impulso (EN 61984 Ed. 1.0 - 2001-11)

Tensión nominal de la red de alimentación					Valores preferidos para la tensión nom. de resistencia al impulso en kV (1,2/50 µs)			
(≤ tensión nominal de aislamiento del equipo)					Categoría de sobretensión *			
tensión fase-tierra derivada de tensión nominal de la red de alimentación c.a. (valor eficaz) o c.c.	tensión c.a. (valor eficaz)	tensión c.a. (valor eficaz)	tensión c.a. (valor eficaz) tensión c.c.	c.a. (valor eficaz) tensión c.c.	Categoría de sobretensión *			
					I	II	III	IV
					Niveles con protección especial	Nivel para equipos eléctricos (domésticos o similares)	Nivel para sistemas de distribución de la alimentación	Nivel de entrada
V	V	V	V	V	kV	kV	kV	kV
100	66/115	66	60	-	0,5	0,8	1,5	2,5
150	120/208; 127/220;	115; 120; 127	110; 120	220-110; 240-120;	0,8	1,5	2,5	4
300	220/380; 230/400; 240/415; 260/440; 277/480;	220; 230; 240; 260; 277;	220	440-220	1,5	2,5	4	6
600	347/600; 380/660; 400/690; 415/720; 480/830	347; 380; 400; 415; 440; 480; 500; 577; 600;	480	960-480	2,5	4	6	8
1000		660; 690; 720; 830; 1000;	1000	-	4	6	8	12

* Valores para tensiones de 50V o inferiores se indican en IEC 60664-1, Anexo B.

Con los tres valores (b) (c) y (d) se determina en la Tabla 2 de IEC 60664-1 el valor de mínima distancia de aislamiento en el aire

TABLA 2*)

Mínimas distancias de aislamiento en el aire para la coordinación de aislamientos (IEC 60664-1 Ed. 1.0 - 1992-10)

Tensión de resistencia al impulso prescrita	Mínimas distancias de aislamiento en el aire en (mm) hasta 2000 m sobre el nivel del mar							
	Caso A - campo no homogéneo 1)				Caso B - campo homogéneo 2)			
	grado de contaminación				grado de contaminación			
kV	1	2	3	4	1	2	3	4
0,33 ³⁾	0,01	0,2 ^{4) 5)}	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾	0,01	0,2 ^{4) 5)}	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾
0,40	0,02	0,2 ^{4) 5)}	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾	0,02	0,2 ^{4) 5)}	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾
0,50 ³⁾	0,04	0,2 ^{4) 5)}	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾	0,04	0,2 ^{4) 5)}	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾
0,60	0,06	0,2 ^{4) 5)}	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾	0,06	0,2 ^{4) 5)}	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾
0,80 ³⁾	0,10	0,2 ^{4) 5)}	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾	0,10	0,2 ^{4) 5)}	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾
1,0	0,15	0,2 ^{4) 5)}	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾	0,15	0,2 ^{4) 5)}	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾
1,2	0,25	0,25	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾	0,2	0,2 ^{4) 5)}	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾
1,5 ³⁾	0,5	0,5	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾	0,3	0,3	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾
2,0	1,0	1,0	1,0	1,6 ⁵⁾	0,45	0,45	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾
2,5 ³⁾	1,5	1,5	1,5	1,6 ⁵⁾	0,6	0,6	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾
3,0	2	2	2	2	0,8	0,8	0,8 ⁵⁾	1,6 ⁵⁾
4,0 ³⁾	3	3	3	3	1,2	1,2	1,2	1,6 ⁵⁾
5,0	4	4	4	4	1,5	1,5	1,5	1,6 ⁵⁾
6,0 ³⁾	5,5	5,5	5,5	5,5	2	2	2	2
8,0 ³⁾	8	8	8	8	3	3	3	3
10,0	11	11	11	11	3,5	3,5	3,5	3,5
12,0 ³⁾	14	14	14	14	4,5	4,5	4,5	4,5

- Entre electrodo de punta y electrodo plano.
- Si la distancia en el aire es menor que el valor indicado para el caso A, es necesario el certificado de la prueba de tensión de resistencia al impulso
- Valores preferenciales especificados en la Tabla 1.
- Con material de cableado en circuito impreso se aplican los valores del grado de contaminación 1, sólo que el valor no debe ser inferior a 0,04 mm, como se especifica en la Tabla 4.
- Estas distancias mínimas de aislamiento en el aire dadas para los grados de contaminación 2, 3 y 4 se basan en la experiencia más que en datos fundamentales.

*) La Tabla 2 de IEC 60664-1 es objeto de modificación en la Variante 2. En particular, se eliminan las columnas del grado de contaminación 4, para el cual la definición en 2.5.1 es: "se verifica conductividad permanente debida a polvo conductor, lluvia u otras condiciones húmedas." Las distancias de aislamiento en el aire para el grado de contaminación 4 son aquellas especificadas para el grado 3, sólo que la mínima distancia en el aire es de 1,6 mm.

En 2.5.2 se establece que "en condiciones de contaminación conductiva permanente las distancias de aislamiento superficiales no pueden especificarse, por ej.: polvo de carbón o metálico. Por el contrario, es la superficie del aislamiento lo que se proyecta para evitar un recorrido continuo de contaminación conductiva, por ej.: por medio de nervaduras y ranuras."

Los valores indicados en negrilla son los más comunes en los conductores industriales.

Si el componente posee la mínima distancia de aislamiento en el aire prescrita entre partes en tensión de polaridad opuesta, no es necesaria la prueba de tensión de resistencia al impulso. Esta prueba se realiza al nivel del mar con valores de tensión aumentados para tener en cuenta el enrarecimiento del aire en altura (los valores prescritos se refieren a 2000 m sobre el nivel del mar). Si tal distancia no se respeta, la aprobación de la prueba da título a la declaración del respectivo valor de tensión nominal de resistencia al impulso.

La declaración del valor nominal de tensión de resistencia al impulso es facultativa para la norma EN 61984: si el fabricante declara la tensión nominal de resistencia al impulso, la prueba es obligatoria como verificación dieléctrica. Como alternativa, si el fabricante no declara tal valor nominal, es obligatoria la prueba dieléctrica de resistencia a la tensión a 50/60 Hz de frecuencia de red durante 60 s (prueba 4a de IEC 60512), a valores reducidos con respecto al pico de las tensiones de prueba impulsiva en forma de onda normalizada 1,2/50 µs.

Con este fin, la norma EN 61984 incluye la siguiente tabla de referencia cruzada:

TABLA 8

Tensiones de prueba (EN 61984 Ed. 1.0 - 2001-11)

Tensión nominal de resistencia al impulso kV	Tensiones de prueba		
	Tensión de resistencia*	Tensión de resistencia	
	al impulso	(valor eficaz)	
	kV (1,2/50 µs)	kV (50/60 Hz)	
	a 2000 m sobre el nivel del mar	el nivel del mar	
0,33	0,33	0,35	0,23
0,5	0,5	0,55	0,37
0,8	0,8	0,91	0,50
1,5	1,5	1,75	0,84
2,5	2,5	2,95	1,39
4	4	4,8	2,21
6	6	7,3	3,31
8	8	9,8	4,26
12	12	14,8	6,6

* Si el laboratorio de prueba está situado entre el nivel del mar y una altitud de 2000 m sobre el nivel del mar, se admite la interpolación de la tensión impulsiva de prueba.

Tensión nominal de resistencia al impulso

Valor de tensión de resistencia al impulso asignado por el fabricante al conector, indicador de la capacidad de resistencia del aislamiento a sobretensiones transitorias [IEC 60664-1, definición 1.3.9.2 modificada].

Tensión de resistencia al impulso

El valor más elevado de pico de un impulso de tensión de la forma y la polaridad prescritas, que no provoca fallos de aislamiento, en condiciones especificadas.

Determinación de la distancia mínima de aislamiento superficial

La distancia de aislamiento superficial mínima, es decir, "la menor distancia a lo largo de la superficie del material aislante entre dos partes conductoras" [IEC 60664-1, definición 1.3.3] para los conectores es prescrita por la norma **EN 61984** en la **Tabla 6**. Se determina en base a la tensión nominal, al grado de contaminación y al grupo de material aislante. La tensión nominal para entrar en la Tabla 6 (tensión racionalizada del sistema de alimentación) se determina por medio de la Tabla 3a de IEC 60664-1 para redes monofásicas de dos o tres conductores en c.a. o c.c. o de la Tabla 3b para redes trifásicas de tres o cuatro conductores en c.a.. En general, para redes trifásicas con tensión nominal 230/400V la tensión de aislamiento fase-fase convencional es 400V, y la fase-tierra para sistemas TT o TN es 250V. Para redes trifásicas con tensión nominal 400V o 500V la tensión de aislamiento fase-fase convencional es respectivamente 400V y 500V.

El grado de contaminación debe ser especificado según la norma IEC 60664-1, e influye considerablemente en la tensión nominal de aislamiento de un conector. Por eso la tensión nominal de aislamiento de un conector debe reconsiderarse cada vez con cada grado de contaminación.

TABLA 3a

Redes monofásicas de 2 o 3 conductores en c.a. o c.c. (IEC 60664-1 Ed. 1.0 - 1992-10)

tensión nom. de la red de alimentación ¹⁾	Tensiones racionalizadas para Tabla 4 aislamiento	
	fase-fase ¹⁾	fase-tierra ¹⁾
	A	B
V	V	V
12,5	12,5	-
24	25	-
25	25	-
30	32	-
42	50	-
48	50	-
50 **)	50	-
60	63	-
30-60	63	32
100 **)	100	-
110	125	-
120	125	-
150 **)	160	-
220	250	-
110-220	250	125
120-240	250	125
300 **)	320	-
220-440	500	250
600 **)	630	-
480-960	1000	500
1000 **)	1000	-

TABLA 3b

Redes trifásicas en c.a. de tres o cuatro conductores (IEC 60664-1 Ed. 1.0 - 1992-10)

tensión nom. de la red de alimentación ¹⁾	Tensiones racionalizadas para Tabla 4 aislamiento		
	fase-fase ¹⁾	fase-tierra ¹⁾	
	A	C	D
V	V	V	V
63	63	32	63
110	125	80	125
120	125	80	125
127	125	80	125
150 **)	160	-	160
208	200	125	200
220	250	160	250
230	250	160	250
240	250	160	250
300 **)	320	-	320
380	400	250	400
400	400	250	400
415	400	250	400
440	500	250	500
480	500	320	500
500	500	320	500
575	630	400	630
600 **)	630	-	630
660	630	400	630
690	630	400	630
720	800	500	800
830	800	500	800
960	1000	630	1000
1000 **)	1000	-	1000

Referencias:

A = Todas las redes.

B = Redes monofásicas de tres conductores con punto central a tierra.

C = Redes trifásicas de cuatro conductores [secundario del transformador de distribución en estrella] con neutro a tierra²⁾.

D = Redes trifásicas de tres conductores [secundario del transformador de distribución en triángulo] no conectadas a tierra¹⁾ o conectadas a tierra en un ángulo.

1) El nivel de aislamiento fase-tierra para las redes no conectadas a tierra o conectadas a tierra mediante impedancia es igual al nivel entre las fases, porque la tensión de funcionamiento de cualquier fase puede prácticamente tender a la plena tensión entre las fases [tensión de línea]. Esto se debe a que la tensión a tierra efectiva está determinada por la resistencia de aislamiento y la reactancia capacitiva de cada fase a tierra; así, una resistencia de aislamiento baja (pero aceptable) de una fase puede conectarla a tierra y hacer que aumente la tensión a tierra de las otras dos fases a la plena tensión entre las fases [tensión de línea].

2) Con equipos con alimentaciones trifásicas de tres o cuatro conductores, conectados o no a tierra, hay que utilizar exclusivamente los valores para las redes de tres conductores.

*) Se asume la tensión nominal del equipo.

**) Estos valores corresponden a los valores de la Tabla 1.

Con este valor de tensión, con el grado de contaminación y con el grupo de material se determina en la **Tabla 6** la distancia de aislamiento superficial mínima.

TABLA 6

Distancias mínimas de aislamiento superficial (EN 61984 Ed. 1.0 - 2001-11)

Tensión nominal valor eficaz c.a. o c.c. V	Distancias mínimas de aislamiento superficial en mm									
	Grado de contaminación									
	1	2			3			4		
		Grupo de material			Grupo de material			Grupo de material		
	ver nota ^{b)}	I ^{a)}	II	III	I	II	III ^{c)}	I	II	III ^{c)}
63	0,2	0,63	0,9	1,25	1,6	1,8	2	2,1	2,6	3,4
80	0,22	0,67	0,95	1,3	1,7	1,9	2,1	2,2	2,8	3,6
100	0,25	0,71	1	1,4	1,8	2	2,2	2,4	3	3,8
125	0,28	0,75	1,05	1,5	1,9	2,1	2,4	2,5	3,2	4
160	0,32	0,8	1,1	1,6	2	2,2	2,5	3,2	4	5
200	0,42	1	1,4	2	2,5	2,8	3,2	4	5	6,3
250	0,56	1,25	1,8	2,5	3	3,5	4	5	6,3	7,5
320	0,75	1,6	2,2	3,2	4	4,5	5	6	7,3	8,6
400	1	2	2,8	4	4,5	5,3	6	7	8,5	10
500	1,3	2,5	3,6	5	6	7	8	9	11	13
630	1,8	3,2	4,5	6,3	8	9	10	11,1	13,6	16,1
800	2,4	4	5,6	8	9	10,5	12	13,8	17	20,2
1000	3,2	5	7,1	10	12	14	16	17	21	25

NOTA 1: Los valores para tensiones de 50V o inferiores se indican en IEC 60664-1, Tabla 4.

NOTA 2: Los valores en negrilla son reducidos respecto a los de la Tabla 4 de IEC 60664-1, según 2.4 de IEC 60664-1.

a) El grupo de material I o los grupos de material II, III, cuando la posibilidad de rastreo es reducida de acuerdo con las condiciones dadas en 3.2 de IEC 60664-1.

b) Grupos de material I, II, IIIa, IIIb

c) El grupo de material IIIb no es recomendado para aplicaciones con grado de contaminación 3 por encima de 630V y con grado de contaminación 4.

Determinación de las distancias de aislamiento en el aire y superficiales según DIN VDE 0627:1986-06 (DIN VDE 0110:1972-11 + Guía DIN VDE 0110b:1979:02)

La norma DIN VDE 0627:1986-06, que contiene prescripciones de seguridad para los conectores, era la única norma de referencia en materia de seguridad de conectores multipolares para uso industrial antes de la publicación de la norma europea EN 61984 (2001-11). A esta norma están referidas transitoriamente algunas series de conectores en lo que concierne a la determinación de las distancias de aislamiento. Se trata de la 3ª edición de la norma VDE 0110:1972-11. En base a su campo de aplicación, los equipos eléctricos se clasifican en los grupos de aislamiento **A0, A, B, C y D** según la reducción de la prestación de aislamiento causada por influencias ambientales como polvo, suciedad, humedad, condensación, envejecimiento y partículas atmosféricas en ambientes agresivos. La clasificación en grupos de aislamiento considera tanto las sobretensiones supuestas como los efectos del daño derivado del fallo del aislamiento de un material aislante en el lugar de uso. En general, la clasificación de los equipos en distintos grupos de aislamiento es realizada según las normas VDE de producto por los respectivos comités técnicos.

Grupo de aislamiento A0

Se refiere a equipos de baja potencia situados en ambientes con aire acondicionado o limpios y secos, o eléctricamente protegidos con medidas adecuadas, o sin calentamiento excesivo en caso de cortocircuito. La sobretensión máxima durante el funcionamiento (incluyendo los picos) no debe superar el valor:

$$U_{B \text{ máx.}} = \sqrt{2 \cdot (100V + 1,25 U_B)} [V]$$

(U_B = tensión alterna de uso del equipo)

Grupo de aislamiento A

Se refiere a equipos situados en ambientes con aire acondicionado o limpios y secos, o eléctricamente protegidos con medidas adecuadas.

Grupo de aislamiento B

Se refiere a equipos situados en ambientes domésticos o similares, establecimientos comerciales, almacenes, talleres mecánicos de precisión, laboratorios, salas de prueba, locales de uso médico y ambientes afines.

Grupo de aislamiento C

Se refiere a equipos que se utilizan en ambientes industriales, comerciales y agrícolas, almacenes no calefaccionados, talleres, locales con calderas, máquinas herramientas, etc.

Grupo de aislamiento D

Se refiere a equipos instalados a bordo de vehículos o elementos con ruedas, expuestos a humedad de condensación o derretimiento de nieve y a polvo conductivo generado por sistemas de frenado, no suficientemente encapsulados.

Los valores **a** y **b** de las distancias de aislamiento superficial extraídos de la Tabla 4 de la guía de aplicación DIN VDE 0110b: 1979-02 dependen del perfil del tendido superficial y de la resistencia del material aislante a las corrientes de fuga. Teniendo en cuenta este aspecto, los materiales aislantes se clasifican en grupos, de acuerdo con la Tabla 3 de dicha norma.

TABLA 3

DIN VDE 0110b: 1979-02

1	2	3	4
Grupo	Resistencia a las cor. de fuga ¹⁾ (valor mínimo)	Distancias de aislamiento superficial ²⁾	
		sin nervaduras	con nervaduras (par.8a)
I	KB 100	b	(a+b)/2
II	KB 380	(a+b)/2	a
III	KB > 600	a	a

1) Resistencia a las corrientes de fuga según DIN VDE 0303 Teil 1/06.84 (IEC 60112).
2) Para grupos de aislamiento A0 y A, la distancia de aislamiento suele ser "a".

Los valores mínimos de distancia de aislamiento superficial y en el aire se han obtenido de la **Tabla 4** de la guía de aplicación DIN VDE 0110b:1979-02.

TABLA 4

DIN VDE 0110b: 1979-02 (extracto)

Valores mínimos de distancia de aislamiento superficial y en el aire en mm.

Tensión de referencia (según Tabla 1) hasta:											
Tensión c.a. (valor eficaz)	V	12	30	60	125	250	380	500	660	750	1000
Tensión c.c.	V	15	36	75	150	300	450	600	800	900	1200
grupo de aislamiento A0	L	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,1	1,5	1,8	2,5
	a	0,1	0,2	0,2	0,4	0,7	1,1	1,5	2	2,2	3
	b	0,2	0,2	0,3	0,5	1	1,5	2	2,7	3	4
grupo de aislamiento A	L	0,2	0,2	0,3	0,4	0,8	1,2	1,6	2,2	2,5	3,5
	a	0,2	0,3	0,4	0,5	1	1,5	2	2,8	3,2	4,5
	b	0,3	0,4	0,5	0,7	1,3	2	2,7	3,6	4	5,5
grupo de aislamiento B	L	0,4	0,5	0,7	1	1,6	2,4	3	4	4,5	6
	a	0,6	0,8	1	1,3	2	3	4	5,5	6	8
	b	0,8	1	1,3	2	3	4	5,5	7	8	11
grupo de aislamiento C	L	0,8	1	1,2	1,6	2,5	3,5	4,5	6	6,5	9
	a	1,2	1,5	1,7	2,2	3	4,5	6	8	9	12
	b	1,7	2	2,3	3	4	6	8	11	12	16
grupo de aislamiento D	L	1,6	1,8	2	2,5	3,5	5	6,5	8	9	12
	a	2,3	2,6	3	3,5	5	7	9	12	13	17
	b	3,2	3,5	4	5	7,5	10	13	17	19	25

L = distancia de aislamiento en el aire

a/b = distancias de aislamiento superficial según Tabla 3

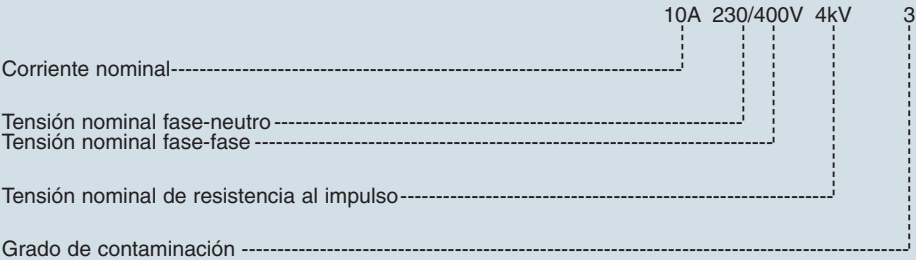
Para valores de tensión intermedios se interpola.



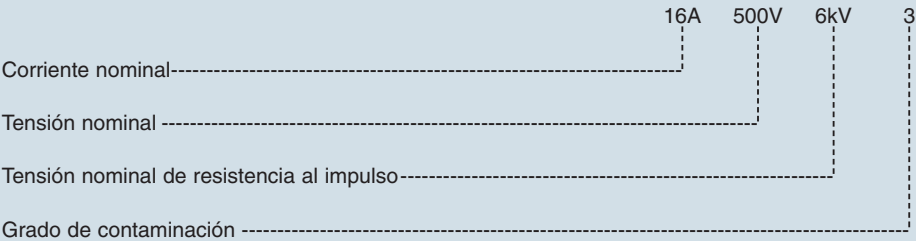
Datos nominales

La expresión de los datos nominales sigue las prescripciones de la norma EN 61984.

Ejemplo de marcado para la aplicación sólo en una red con neutro aislado o con neutro a tierra en un ángulo (ver Tabla 5, EN 61984):



Ejemplo de marcado para la aplicación en cualquier red, incluidas aquellas especiales con neutro aislado o en triángulo conectadas a tierra en un ángulo (ver Tabla 5, EN 61984):



Pares de apriete y dimensiones de destornillador recomendadas

medida del tornillo	conector tipo	par de apriete (Nm)	par de apriete (lb.in)	dimensiones de destornillador recomendadas (mm)
M2,5	CT 40, 64	0,4	3,5	0,5x3
M2,6	CTE 06...24	0,4	3,5	0,5x3
M3	CDA	0,5	4,4	Ph0 o 0,6x3,5
M3	CK 03, CK 04	0,5	4,4	0,5x3
M3	CN, CX 4/8 (16A)	0,5	4,4	0,6x3,5
M3	CN..Q, CX 4/8 Q (16A)	0,5	4,4	Ph0
M3	CNE, CME	0,5	4,4	Ph0 o 0,8x4
M3	tornillo del borne de tierra pequeño, bastidores serie MIXO	0,5	4,4	Ph2 o 1,0x5,5
M3	tornillos de fijación a las envolventes, todas las series	0,5	4,4	Ph0 o 0,8x4
M3,5	tornillo del borne de tierra serie CDA, CDC	0,8	7,1	Ph1 o 1,0x5,5
M4	tornillo del borne de tierra grande, bastidores serie MIXO	1,2	10,6	Ph2 o 1,0x5,5
M4	CP	1,2	10,6	Ph1 o 0,8x4
M4	tornillo del borne de tierra, todas las series menos CDA, CDC, MIXO	1,2	10,6	Ph2 o 1,0x5,5
M6	CX 4/... (80A)	2,5	22,1	1,0x5,5

Un incremento del par de apriete no implica una mejora significativa de la resistencia de contacto. Los momentos de torsión de los tornillos se eligen según la norma EN 60999-1 para lograr un comportamiento óptimo desde el punto de vista mecánico, térmico y eléctrico. El conductor o el borne pueden sufrir daños si se superan sustancialmente los valores recomendados.

Longitud de pelado

bloques conectores	sección conductor		longitud de pelado (mm)
técnica de conexión	(mm²)	(AWG)	
Tornillo			
CK	0,75÷2,5	18÷14	6
CX 4/2 (16A)	0,75÷2,5	18÷14	7
CN	0,75÷2,5	18÷14	7
CN..X	0,25÷2,5	24÷14	7
CNE	0,5÷2,5	20÷14	7
CNE..X	0,25÷2,5	24÷14	7
CDA	0,75÷2,5	18÷14	7
CDA..X	0,25÷2,5	24÷14	7
CTE 06...24	0,75÷2,5	18÷14	12
CT 40 y 64	0,14÷2,5	26÷14	12
CME	0,5÷2,5	20÷14	7
CP	1,5÷6	16÷10	10,5
CX 4/... (80A)	4÷16	12÷5	14
Engaste			
CDD, CD, MIXO (10A)	0,14÷2,5	26÷14	8
CC, CCE, CDC, CMCE, CQ, CQE, MIXO (16A)	0,5÷4	20÷12	7,5
CX, MIXO (40A)	1,5÷2,5	16÷14	9
	4÷6	12÷10	9,6
MIXO (100A)	16÷35	5÷2	15
Muelle			
CS	0,14÷2,5 no preparado máx. 1,5 preparado	26÷14 no preparado máx. 16 preparado	9...11
CSE, CTSE 06...24, CMSE, MIXO (CX 05 S)	0,14÷2,5	26÷14	9...11
CTS 40/64	0,14÷2,5 no preparado máx. 1 preparado	26÷14 no preparado máx. 18 preparado	9...11

serie de bloques	N. polos ¹⁾	contactos auxiliares	EN 61984 (2001-11) grado de contaminación 3			EN 61984 (2001-11) grado de contaminación 2			VDE 0627:1986-06 VDE 0110b:1979-02 tensión nominal			certificación UL/CSA ³⁾
			tensión nominal	tensión nominal de resistencia al impulso	grado de contaminación	tensión nominal	tensión nominal de resistencia al impulso	grado de contaminación	~	==	grupo de aislamiento	
sigla	contactos principales + ⊕											tensión nominal ~ 0 =
CK	3, 4	---	250V	4kV	3							600V
CD	8 (sin ⊕)	---	50V	0,8kV	3							50V
CD	7, 15, 25, 40, (50), 64, (80), (128)	---	250V ²⁾	2,5kV	3	230/400V ²⁾	4kV	2				600V
CT	40, 64	---	250V	2,5kV	3	230/400V	4kV	2				600V
CTS	40, 64	---	250V	2,5kV	3	230/400V	4kV	2				600V
CDD	24, 38, 42, 72, (76), 108, (144), (216)	---							250V ²⁾	300V ²⁾	C	600V
CDA	10, 16, (32)	---	250V	4kV	3	230/400V	4kV	2				600V
CDC	10, 16, (32)	---	250V	4kV	3	230/400V	4kV	2				600V
CQ	5	---	230/400V	4kV	3	320/500V	4kV	2				600V
CQE	10, 18, 32, 46, (64), (92)	---	500V ²⁾	6kV	3	830V ²⁾	8kV	2				600V
CC	6, 10, 16, 24, (32), (48)	---							400V	475V	C	600V
CCE	6, 10, 16, 24, (32), (48)	---	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2				600V
CN	6, 10, 16, 24, (32), (48)	---							400V	475V	C	600V
CNE	6, 10, 16, 24, (32), (48)	---	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2				600V
CS	6, 10, 16, 24, (32), (48)	---							400V	475V	C	600V
CSE	6, 10, 16, 24, (32), (48)	---	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2				600V
CTE (**)	6, 10, 16, 24	---							500V	600V	C	600V
CTSE	6, 10, 16, 24	---	500V	6kV	3							600V
CME	3, 6, 10, (12), (20)	---	830V	8kV	3	1000V	8kV	2				600V
	16, (32)	---	400/690V	6kV	3	720/1250V	8kV	2				600V
		2, (4)	500V	6kV	3							600V
CMSE	3, 6, 10, (12), (20)	---	830V	8kV	3	1000V	8kV	2				600V
		2, (4)	500V	6kV	3	720/1250V	8kV	2				600V
CMCE	3, 6, 10, (12), (20)	---	830V	8kV	3	1000V	8kV	2				600V
	16, (32)	---	400/690V	6kV	3	720/1250V	8kV	2				600V
		2, (4)	500V	6kV	3							600V
CP	6, (12)	---	400/690V	6kV	3							600V
CX 8/24	8	---							400V	475V	C	600V
		24							250V	300V	C	600V
CX 6/36	6	---							690V	830V	C	600V
		36							250V	300V	C	600V
CX 12/2	12	---	500V	6kV	3							600V
		2	250V	4kV	3							600V
CX 4/0	4	---	690V	8kV	3							600V
CX 4/2	4	---	690V	8kV	3							600V
		2	400/690V	6kV	3							600V
CX 4/8	4	---	400V	6kV	3	400/690V	6kV	2				600V
		8	230/400V	4kV	3							600V
MIXO												
CX 02 G	2 (sin ⊕)	---	1000V	8kV	3	920/1600V	8kV	2				600V
CX 02 4A	2 (sin ⊕)	---	1000V	8kV	3	1600V	8kV	2				600V
CX 02 H	2 (sin ⊕)	---	2900/5000V	15kV	3							
CX 03 4	3 (sin ⊕)	---	400/690V ^(*)	6kV	3							600V
CX 06 C	6 (sin ⊕)	---	500V	6kV	3							600V
CX 08 C	8 (sin ⊕)	---	400V	6kV	3	400/690V	6kV	2				600V
CX 05 S	5 (sin ⊕)	---	400V	6kV	3	500V	6kV	2				600V
CX 12 D	12 (sin ⊕)	---							250V	300V	C	600V
CX P	2, 3	---	contactos neumáticos para aire comprimido hasta 8 bar									
CX 02 B	2 ^(**) (sin ⊕)	---	50V	0,8kV	3							(50V)
CX 01 B	1 (+ pantalla)	---	50V	0,8kV	3							(50V)
CX 04 B	4 (+ pantalla)	---	50V	0,8kV	3							(50V)

(*) = con cable de hasta 5 mm de diámetro

(**) = hasta agotar conectores serie CT con tensión nominal 400V ~/475V = - Grupo C según DIN VDE 0627 1986-06

(***) = conectores multiaxiales CX 04 B (4P) o coaxial CX 01 B

Nota: todos los bloques tienen una duración mecánica igual o superior a 500 ciclos de acoplamiento

1) Las polaridades indicadas entre paréntesis se obtienen con el empleo de dos bloques.

2) Una introducción parcial de los contactos en el bloque permite empleos para tensiones nominales superiores a las indicadas.

Ver tablas pág. 34 (bloques CD), pág. 48 (bloques CDD) y pág. 65 (bloques CQE)

3) Las certificaciones indicadas entre paréntesis están en trámite.

serie de bloques	sigla	corriente nominal máx. ⁴⁾	tensión de prueba U _{ef}	resistencia del contacto $\leq$	resistencia del aislamiento $\leq$	límites de temperatura ambiente ⁵⁾ (°C)		grado de protección		conexión de los conductores ⁶⁾				certificaciones ³⁾
						mín.	máx.	con envolventes	sin envolventes	con tornillo	con muelle	regleta a 45°	para engastar	
CK		10A		1 mΩ	10 GΩ	-40	+100	IP44/IP65 ⁷⁾	IP20	✓				UL, CSA
CD		10A		3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65 ⁷⁾	IP20				✓	UL, CSA
CD		10A		3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65 ⁸⁾	IP20				✓	UL, CSA
CT		10A		3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20	✓		✓		UL, CSA
CTS		10A		3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20		✓	✓		UL, (CSA)
CDD		10A	2kV	3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	UL, CSA
CDA		16A		1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20	✓				UL, CSA
CDC		16A		1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	UL, CSA
CQ		16A		1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP44/IP65 ⁷⁾	IP20				✓	UL, (CSA)
CQE		16A		1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	UL, (CSA)
CC		16A	3kV	1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	UL, CSA
CCE		16A		1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	(UL), (CSA)
CN		16A	3kV	1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20	✓				UL, CSA
CNE		16A		1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20	✓				UL, (CSA)
CS		16A	3kV	3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20		✓			UL, CSA
CSE		16A		3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20		✓			(UL), (CSA)
CTE (**)		16A	3kV	1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20	✓		✓		(UL), (CSA)
CTSE		16A	3kV	1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20		✓	✓		(UL), (CSA)
CME		16A		1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20	✓				(UL), (CSA)
CMSE		16A		3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20		✓			(UL), (CSA)
CMCE		16A		1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	(UL), (CSA)
CP		35A		0,5 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20	✓				UL, CSA
CX 8/24		16A 10A	3kV 2kV	1 mΩ 3 mΩ	10 GΩ 10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	UL, (CSA)
CX 6/36		40A 10A	3kV 2kV	0,3 mΩ 3 mΩ	10 GΩ 10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	UL, (CSA)
CX 12/2		40A 10A		0,3 mΩ 3 mΩ	10 GΩ 10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	UL, (CSA)
CX 4/0		80A		0,3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20	✓				UL, CSA
CX 4/2		80A 16A		0,3 mΩ 1 mΩ	10 GΩ 10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20	✓				UL, CSA
CX 4/8		80A 16A		0,3 mΩ 1 mΩ	10 GΩ 10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20	✓				UL, CSA
MIXO														
CX 02 G		100A		0,3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	(UL), (CSA)
CX 02 4A		40A		0,5 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20	✓				(UL), (CSA)
CX 02 H				1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	
CX 03 4		40A		0,3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	UL, (CSA)
CX 06 C		16A		1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	UL, (CSA)
CX 08 C		16A		1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	(UL), (CSA)
CX 05 S		16A		3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20		✓			UL, (CSA)
CX 12 D		10A	2kV	3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20				✓	UL, (CSA)
CX P						-40	+125	IP65	IP20	empalme				UL, (CSA)
CX 02 B		—	—	—	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20	empalme				UL, (CSA)
CX 01 B		10A		3 mΩ	10 GΩ	-40	+70	IP65	IP20				✓	(UL), (CSA)
CX 04 B		10A		3 mΩ	10 GΩ	-40	+70	IP65	IP20				✓	UL, (CSA)

3) Las certificaciones indicadas entre paréntesis están en trámite.

4) Consultar las curvas de carga de los bloques para determinar la efectiva corriente de funcionamiento límite en función de la temperatura ambiente.

Ver diagramas pág. 26 a pág. 31

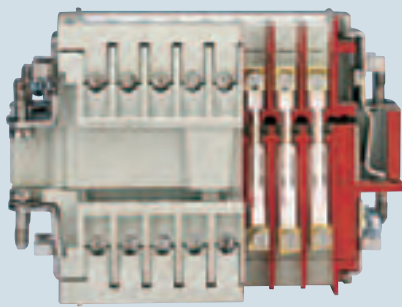
5) Es posible el empleo con temperatura ambiente de hasta 180 °C utilizando la versión especial de los bloques realizada en PPS (sulfuro de polifenileno)

6) Ver en la página siguiente las características de conexión de los conductores.

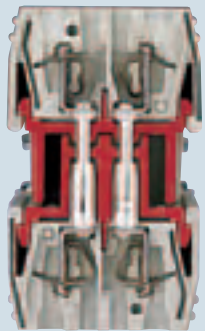
7) El grado de protección IP65 se puede obtener con el empleo de una junta específica que hay que montar en el tornillo de fijación del bloque.

8) Tipo 7 polos IP44; el grado de protección IP65 se puede obtener con el empleo de una junta específica que hay que montar en el tornillo de fijación del bloque.

contactos con conexión mediante tornillo, con o sin placa de apriete del conductor



contactos con conexión mediante borne con muelle



descripción

Al lado se indican las diferentes formas de conexión de los conductores con las bases y las clavijas. Las tipologías pueden resumirse de la siguiente manera:

- conexiones con tornillo
- conexiones mediante borne con muelle
- conexiones en regleta incorporada
- conexiones por engaste

Nota:
en todos los bloques de contactos con tornillo es importante aplicar el par de apriete adecuado para prevenir falsos contactos o daños al conductor, al tornillo o al borne (ver datos en las páginas de los bloques de contactos).

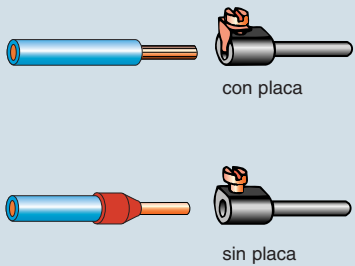
Los contactos para engastar de 10A y 16A se suministran en **plateado** o **dorado**. El dorado se recomienda para aplicaciones con muy bajos valores de corriente nominal y tensión. Gracias a las características de conductividad del oro, se evita el deterioro de las señales y se obtiene una óptima resistencia a la oxidación superficial de los contactos. En particular se aconseja su empleo en presencia de señales con corrientes ≤ 5 mA y tensión ≤ 5 V.

descripción

series de bloques: CK - CDA - CN X
CN - CNE - CNE X
CME - CP - CX

En esta ejecución, la conexión de los conductores a los contactos de las bases y las clavijas se realiza por medio de tornillos (según norma EN 60999-1). Son posibles dos tipos de apriete diferentes:

- con placa, para conductores no preparados
- sin placa, para conductores preparados con terminales con casquillo.

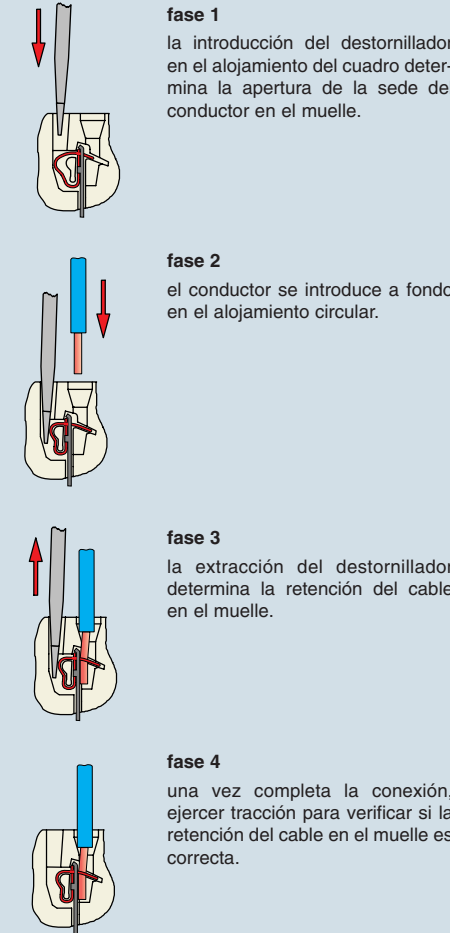


descripción

series de bloques: CS - CSE - CMSE - CTS - CTSE
MIXO CX 05 SM/F

En esta ejecución, la conexión de los conductores a los contactos de las bases y las clavijas se realiza por medio de bornes con muelle. Este tipo de conexión tiene las siguientes ventajas:

- no se precisa ninguna preparación especial de los conductores
- se precisa sólo un destornillador de 3,5 mm x 0,5 mm para introducir el conductor en el contacto
- se obtiene un excelente apriete y una gran resistencia a las vibraciones
- se pueden utilizar conductores rígidos y flexibles para secciones de cable de 0,14 a 2,5 mm²
- se pueden realizar pruebas de conductividad bajo carga introduciendo el destornillador, sin seccionar la conexión
- el tiempo de preparación y cableado se reduce considerablemente



contactos con conexión
regleta de bornes incorporada



descripción

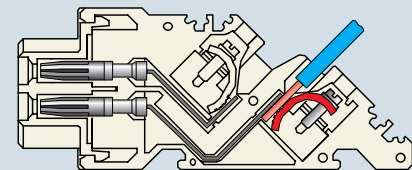
series de bloques: CTE - CTSE

En esta ejecución, la conexión de los conductores a los contactos de las bases y las clavijas se realiza mediante tornillo en el caso de los bloques CTE (según EN 60999-1) o mediante borne con muelle en el caso de los bloques CTSE.

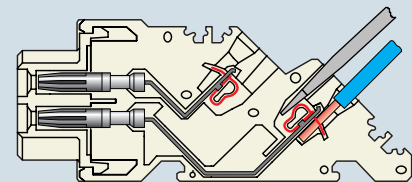
Los bloques de contactos tienen:

- una regleta de bornes a 45°, para fijar en paneles de cuadros eléctricos o en guía DIN EN 60715, que facilita el cableado y la identificación de los conductores en los bloques de contactos
- una conexión con tornillo y tenaza que no precisa preparación del conductor (bloques CTE).
- una conexión mediante borne con muelle que no precisa preparación del conductor (bloques CTSE).

conexión de los bloques de contactos CTE



conexión de los bloques de contactos CTSE



contactos extraíbles para engastar
(con dispositivo de retención en los contactos)



descripción

series de bloques: CD - CDD - CX - MIXO

En esta ejecución, la conexión de los conductores con los contactos extraíbles de las bases y las clavijas se efectúa mediante engaste con tenaza y torreta de posicionamiento.

Las conexiones engastadas se introducen (los tamaños 1 y 2 con herramienta, los tamaños ②, 3, 4 y 5 sin herramienta) en los bloques de las series indicadas, y permanecen fijadas por medio del dispositivo elástico de retención montado en los contactos.

La entrada de la sede del conductor en el contacto es cónica para facilitar la introducción del conductor y evitar daños después del engaste..

Para la eventual extracción de las conexiones es necesario utilizar una herramienta de expulsión específica.

contactos 10A máx.

sec. conductor (mm ²)	AWG	número de identificación
0,14 ÷ 0,37	26 ÷ 22	
0,5	20	
0,75	18	
1	18	
1,5	16	
2,5	14	

Los contactos se suministran en plateado o dorado.

contactos extraíbles para engastar
(con dispositivo de retención en el bloqueo)



descripción

series de bloques:
CQ - CQE - CC - CCE - CDC - CMCE - CX - MIXO

En esta ejecución, la conexión de los conductores con los contactos extraíbles de las bases y las clavijas se efectúa mediante engaste con tenaza y torreta de posicionamiento.

Las conexiones engastadas se introducen (sin herramienta, salvo en el caso del tamaño 1, que requiere el uso de una herramienta de instalación) en los bloques de las series indicadas, y permanecen fijadas por medio del dispositivo de retención especial montado en el bloque del contacto.

Para la extracción es suficiente introducir un destornillador plano de 3 mm a través de las aberturas situadas en los bloques (serie CC, CDC, CMCE 16+2, CX 8/24) o bien una herramienta de expulsión, desbloquear el dispositivo de retención y liberar el contacto (serie CQ, CCE, CMCE, CQE, CX, MIXO).

La entrada de la sede del conductor en el contacto es cónica para facilitar la introducción del conductor y evitar daños después del engaste.

contactos 16A máx.

sec. conductor (mm ²)	AWG	ranura de identificación
0,5	20	
0,75	18	
1	18	
1,5	16	
2,5	14	
4	12	

Los contactos se suministran en plateado o dorado. También se suministran contactos macho en versión "anticipada" (contacto acortado)

contactos 40A máx.

sec. conductor (mm ²)	AWG	identificación
1,5	16	Ø orificio 1,75 mm
2,5	14	Ø orificio 2,25 mm
4	12	Ø orificio 2,85 mm
6	10	Ø orificio 3,5 mm

Los contactos se suministran sólo en plateado.

versión estándar



descripción

La gama ha sido diseñada para equipamiento eléctrico y electrónico de máquinas, cuadros eléctricos, unidades de control, aparatos de mando, en ambientes industriales, y en general, donde se requiera una conexión seccionable y fiable para circuitos de señalización y potencia. Los bloques de la serie CMCE (menos 16+2 polos) y de la serie CMSE pueden utilizar envolventes estándar para empleos de hasta 830V.

características de los materiales utilizados:

series CK y MK

- aleación de aluminio inyectada a presión o material termoplástico autoextinguible gris RAL 7035 o negro, para las envolventes aislantes
- pintura al horno con polvos epoxídicos de poliéster, para las envolventes metálicas
- juntas de elastómero vinilo-nitrilo antienviejecimiento, resistentes a los aceites, a las grasas y a los combustibles
- dispositivo de cierre monobloque de acero inoxidable o acero galvanizado, para las envolventes metálicas
- dispositivo de cierre monobloque en material termoplástico autoextinguible, para las envolventes aislantes

serie CZ, CH, CA y MZ, MH, MA, MF, MZF

- aleación de aluminio inyectada a presión
- pintura al horno con polvos epoxídicos de poliéster
- juntas de elastómero vinilo-nitrilo antienviejecimiento, resistentes a los aceites, a las grasas y a los combustibles
- dispositivo de cierre con palancas, muelles y pernos de acero inoxidable
- manillas de las palancas monobloque de acero inoxidable (para envolventes tipo CZ y MZ)
- manillas de las palancas en material termoplástico autoextinguible reforzado con fibra de vidrio homologado UL (para envolventes tipo CH, CA y MH, MA)

versión aislada 830V



descripción

Para aplicaciones como para la versión estándar. Los envolventes se suministran sin diente y permiten la introducción de bloques de contactos para empleos de hasta 830V (serie CME). En su interior se pueden montar tiras aislantes suplementarias.

características de los materiales utilizados:

series CM, CMA y MM, MMA, MMF

- aleación de aluminio inyectada a presión
- pintura al horno con polvos epoxídicos de poliéster
- juntas de elastómero vinilo-nitrilo antienviejecimiento, resistentes a los aceites, a las grasas y a los combustibles
- dispositivo de cierre con palancas, muelles y pernos de acero inoxidable
- manillas de las palancas en material termoplástico autoextinguible reforzado con fibra de vidrio homologado UL
- aplicación de aislamiento suplementaria en el interior de las envolventes

Paso de roscas Pg a roscas métricas M

El 31 de diciembre de 1999 se retiraron la norma alemana de seguridad DIN VDE 0619 (1987-09), las normas DIN 46319 sobre las dimensiones con rosca métrica y DIN 46320 (T1-T4), DIN 46255 y DIN 46259 sobre las dimensiones con rosca Pg (Panzerrohr-Gewinde=literalmente "rosca para tubos acorazados"). El 1 de enero de 2000 entró en vigor para las nuevas construcciones la norma europea EN 50262 "Prensaestopas métricos para instalaciones eléctricas". Tal norma define para los prensaestopas las nuevas medidas con rosca métrica según la norma EN 60423 y establece las prescripciones de seguridad correspondientes. A diferencia de las normas DIN sobre los prensaestopas Pg, no especifica dimensiones como el tamaño de la llave de apriete, la diagonal o las juntas de estanqueidad. La nueva norma entró definitivamente en vigor el 1 de abril de 2001 con el retiro de las normas nacionales contrastantes. Tiene validez en todos los países miembros del CENELEC (Comité Europeo de Normalización Eléctrica) y su publicación ha impuesto para los conectores multipolares de uso industrial la ampliación de la oferta con nuevas versiones de envolventes, con entrada de cables preparada para prensaestopas métricos. Los fabricantes de prensaestopas han añadido a las series con tamaños Pg, para su gradual sustitución, nuevas series métricas. El período de transición indicado en la norma debería haber terminado el 1 de marzo de 2002, fecha después de la cual el empleo de dispositivos de entrada para cables Pg y, en consecuencia, de envolventes preparados con rosca Pg, debería haberse sustituido con nuevas instalaciones. Sin embargo, tanto los dispositivos de entrada como las envolventes con rosca Pg podrán seguir utilizándose como piezas de recambio. Para el marcado CE es suficiente respetar las condiciones de seguridad exigidas por la Directiva de Baja Tensión. Para distinguir las cubiertas y las bases murales con salidas métricas de las respectivas versiones Pg (identificadas con un precódigo C) los tipos métricos ILME llevan el precódigo M. La tabla de transposición siguiente indica la regla de correspondencia adoptada por ILME para la creación de las nuevas versiones métricas en la mayoría de los casos.

Transposición Pg → métrico

Pg	métrico
Pg 11	M 20
Pg 13.5	M 20
Pg 16	M 20
Pg 21	M 25
Pg 29	M 32
Pg 36	M 40
Pg 42	M 50

versión 180 °C



descripción

Serie específicamente realizada para aplicaciones industriales que presentan temperaturas ambiente particularmente severas (de -40 °C a +180 °C).

Las envolventes se suministran sin diente interno y permiten la introducción de bloques de contactos de la serie CME. En su interior se pueden montar tiras aislantes suplementarias.

Requieren el empleo de bloques realizados en material termoplástico autoextinguible (PPS - sulfuro de polifenileno). La versión se identifica fácilmente por el color rojo de las envolventes.

características de los materiales utilizados:

series CZ..R, CH..R, CA..R y MZ..R, MH..R, MA..R

- aleación de aluminio inyectada a presión
- tratamiento de cromatación del inyectado a presión
- pintura especial al horno con polvo termoendurecido especialmente resistente a altas temperaturas.
- juntas de fluoroelastómero antienviejamiento
- dispositivo de cierre con palancas, muelles y pernos de acero inoxidable
- manillas de las palancas monobloque de acero inoxidable (para envolventes tipo CZ..R, CH..R 48 y MZ..R, MH..R 48)
- manillas de las palancas en aleación de aluminio inyectada a presión con pintura especial al horno (para envolventes CH..R 10, 16, 24 y MH..R 10, 16, 24)
- aplicación de aislamiento suplementaria en el interior de las envolventes

versión para ambientes agresivos



descripción

Serie realizada expresamente para aplicaciones industriales con agentes externos particularmente agresivos (por ej. atmósferas o ambientes salinos, etc.). Las envolventes se suministran sin diente interno y permiten la introducción de bloques de contactos de la serie CME. En su interior se pueden montar tiras aislantes suplementarias. La versión se puede identificar fácilmente por el color verde de las envolventes.

características de los materiales utilizados:

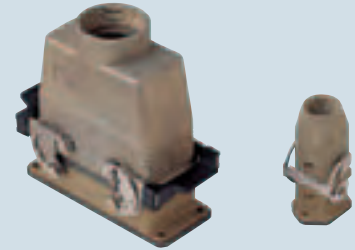
series CK..W y MK..W

- aleación de aluminio inyectada a presión
- tratamiento de cromatación del inyectado a presión
- pintura al horno con polvos epoxídicos de poliéster
- juntas de fluoroelastómero
- dispositivo de cierre monobloque de acero inoxidable

series CZ..W, CH..W, CA..W y MZ..W, MH..W, MA..W

- aleación de aluminio inyectada a presión
- tratamiento de cromatación del inyectado a presión
- pintura al horno con polvos epoxídicos de poliéster
- juntas de fluoroelastómero
- dispositivo de cierre con palancas, muelles y pernos de acero inoxidable
- pivotes de acero inoxidable
- manillas de las palancas monobloque de acero inoxidable (para envolventes tipo CZ..W y MZ..W)
- manillas de las palancas en material termoplástico autoextinguible reforzado con fibra de vidrio homologado UL (tipos CH..W, CA..W y MH..W, MA..W)
- aplicación de aislamiento suplementaria en el interior de las envolventes

versión EMC



descripción

Serie realizada expresamente para aplicaciones industriales que requieren la compatibilidad electromagnética (EMC, Electromagnetic Compatibility) según las Normas Europeas que regulan las emisiones y la inmunidad de los equipos.

La versión se puede identificar fácilmente por el color bronce de las envolventes.

características de los materiales utilizados:

series CK..S y MK..S

- aleación de aluminio inyectada a presión
- tratamiento de cromatación del inyectado a presión de alta conductividad superficial
- juntas especiales en material altamente conductor
- dispositivo de cierre monobloque de acero inoxidable

series CZ..S, CH..S, CA..S y MZ..S, MH..S, MA..S

- aleación de aluminio inyectada a presión
- tratamiento de cromatación del inyectado a presión de alta conductividad superficial
- juntas especiales en material altamente conductor
- dispositivo de cierre con palancas, muelles y pernos de acero inoxidable
- manillas de las palancas en material termoplástico autoextinguible reforzado con fibra de vidrio homologado UL

versión alta protección IP68



descripción

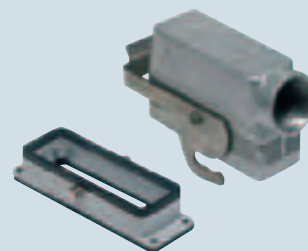
Para aplicaciones en el sector ferroviario y donde se requiera alta resistencia a la presión, al impacto y a la corrosión, con grado de protección IP68. Además aseguran un buen apantallado para la compatibilidad electromagnética. El grado de protección IP68 marcado en la envoltente está garantizado en instalaciones realizadas según las reglas del arte con dispositivos de entrada de cables de características iguales o superiores.

características de los materiales utilizados:

series CG y MG

- aleación de aluminio anticorrosión
- tratamiento de cromatación del inyectado a presión
- pintura al horno con polvos epoxídicos de poliéster color negro
- juntas de elastómero vinilo-nitrilo antienviejecimiento, resistentes a los aceites, a las grasas y a los combustibles
- cierre con tornillos de acero inoxidable de cabeza hexagonal o de bayoneta

versión palanca simple central



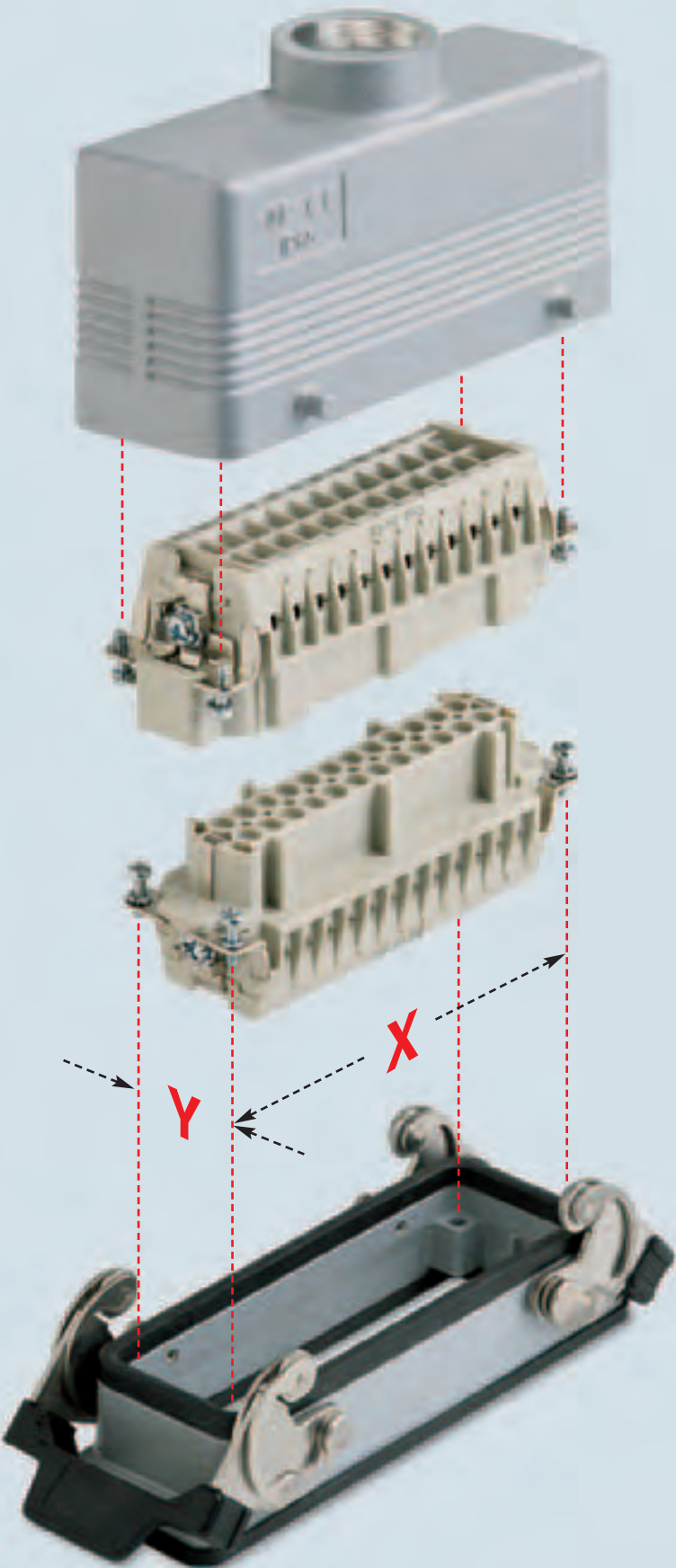
descripción

Serie expresamente realizada para aplicaciones industriales con espacio de montaje limitado. Estas envolventes pueden montarse y manejarse con una única operación. Además, el perfil de la palanca reduce el esfuerzo al desacoplar los bloques.

características de los materiales utilizados:

series CH..YC, CA..YC y MA..YC, CA..YX y MF..YX

- aleación de aluminio inyectada a presión
- pintura al horno con polvos epoxídicos de poliéster
- juntas de elastómero vinilo-nitrilo antienviejecimiento, resistentes a los aceites, a las grasas y a los combustibles
- dispositivo de cierre con palanca simple de acero inoxidable



Identificación de las envoltentes

Son numerosos los bloques conectores y las relativas envoltentes, y por lo tanto la búsqueda del correcto acoplamiento puede resultar difícil.

Para facilitar la operación, además del código de identificación del artículo, se ha introducido en este catálogo la definición de “tamaño”.

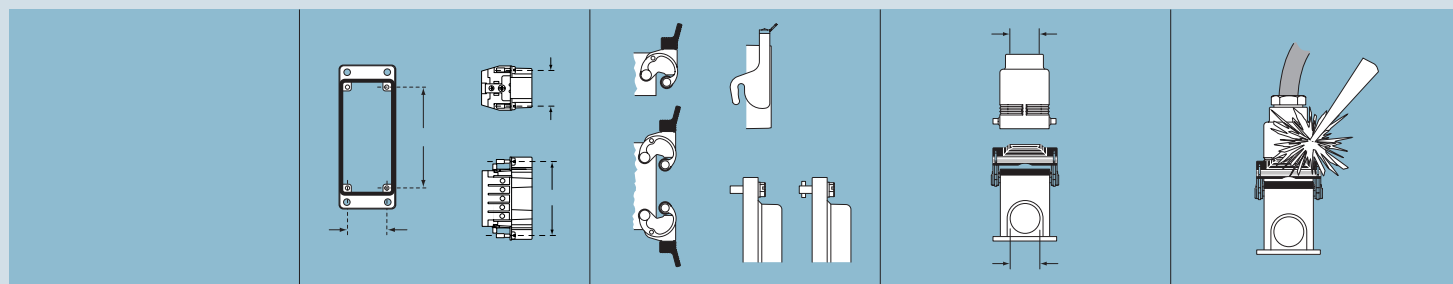
Esta última, como se indica en la imagen de al lado y en la siguiente tabla, se refiere a la distancia entre los ejes de fijación, que constituye un elemento inequívoco por ser común tanto a los bloques como a las envoltentes.

Todas las páginas que muestran artículos combinables (bloques y envoltentes) indican las referencias, como en los ejemplos ilustrativos expuestos en la siguiente página.

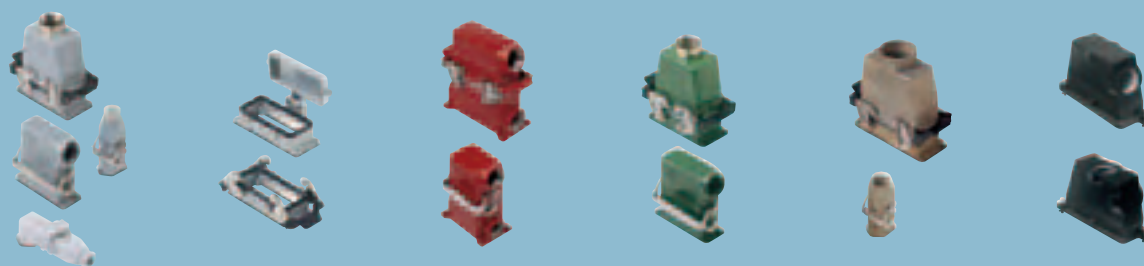
A continuación se muestra la tabla con todos los “tamaños” de envoltentes y las dimensiones de las sedes de fijación de los bloques.

“tamaños” envoltentes identificación	alojamiento para bloques con distancia entre ejes de fijación x - y
“21.21”	(21 x 21 mm)**
“49.16”	49,5 x 16 mm
“66.16”	66 x 16 mm
“66.40”	66 x 16 mm (2 bloques)
“44.27”	44 x 27 mm
“57.27”	57 x 27 mm
“77.27”	77,5 x 27 mm
“104.27”	104 x 27 mm
“77.62”	77,5 x 27 mm (2 bloques)
“104.62”	104 x 27 mm (2 bloques)

** dimensiones del espacio ocupado por los bloques en sección, no pudiéndose identificar la distancia entre los ejes de fijación, ya que se suministran con un solo tornillo.



tamaño envoltentes	para bloques con distancia entre los ejes de fijación	dispositivo de cierre	diámetro pasos Pg o M	grado de protección envoltentes acopladas
	mm	tipo	mín. ÷ máx.	
21.21	---	simple	Pg 11 M 20	IP44, IP65 e IP68
49.16	49,5 x 16	simple	Pg 13,5 ÷ 21 M 20 ÷ 25	IP65
66.16	66 x 16	simple	Pg 16 ÷ 21 M 20 ÷ 25	IP65
66.40	66 x 16 (x2)	doble	Pg 21 ÷ 29 M 25 ÷ 40	IP65
44.27	44 x 27	simple o doble simple con palanca central tornillo o bayoneta	Pg 13,5 ÷ 29 M 20 ÷ 40	IP65 e IP68
57.27	57 x 27	simple o doble simple con palanca central tornillo o bayoneta	Pg 16 ÷ 29 M 20 ÷ 40	IP65 e IP68
77.27	77,5 x 27	simple o doble simple con palanca central tornillo o bayoneta	Pg 21 ÷ 36 M 25 ÷ 50	IP65 e IP68
104.27	104 x 27	simple o doble simple con palanca central tornillo o bayoneta	Pg 21 ÷ 36 M 25 ÷ 50	IP65 e IP68
77.62	77,5 x 27 (x2)	simple o doble	Pg 29 ÷ 42 M 32 ÷ 50	IP65
104.62	104 x 27 (x2)	simple	Pg 29 ÷ 42 M 32 ÷ 50	IP65



envoltentes tamaño	estándar	aislada 830V	versiones de las envoltentes		EMC	alta protección IP68
	pág.	pág.	180 °C	para ambientes agresivos	pág.	pág.
21.21	✓ 139 ÷ 142	✗	bajo pedido	✓ 143	✓ 144	✓ 218 ÷ 219
49.16	✓ 145 ÷ 146	✗	bajo pedido	✓ 147	✓ 148	✗
66.16	✓ 149 ÷ 150	✗	bajo pedido	✓ 151	✓ 152	✗
66.40	✓ 155 ÷ 156	✗	✗	✓ 157	✗	✗
44.27	✓ 159 ÷ 162	✗	✓ 163	✓ 164	✓ 165	✓ 221 ÷ 224
57.27	✓ 167 ÷ 170	✓ 171 ÷ 174	✓ 175	✓ 176	✓ 177	✓ 221 ÷ 224
77.27	✓ 179 ÷ 182	✓ 183 ÷ 186	✓ 187	✓ 188	✓ 189	✓ 221 ÷ 224
104.27	✓ 191 ÷ 194	✓ 195 ÷ 198	✓ 199	✓ 200	✓ 201	✓ 221 ÷ 224
77.62	✓ 203 ÷ 206	✓ ver envoltentes estándar	✗	✓ 207	✗	✗
104.62	✓ 208	✓ ver envoltentes estándar	✓ 209	✓ 210	✗	✗



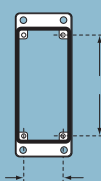
= producción normal



= se puede suministrar, bajo pedido en determinadas cantidades. Ponerse en contacto con nuestras oficinas comerciales



= actualmente no disponible



corriente nominal

10A	10A	10A	10A	16A	16A	16A	16A	16A	16A	16A	16A	16A	16A	35A	16A 10A	40A 10A	80A 16A	100A 40A 16A 10A 5A
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------------	------------	------------	---------------------------------

serie de bloques

envoltentes	índice catálogo	CK	CD	CT, CTS	CDD	CDA	CDC	CQ, CQE	CC, CCE	CN, CNE	CS, CSE	CTE, CTSE	CME	CMSE, CMCE	CP	CX	CX	CX	MIXO
tamaño	páginas																		

polaridad de los bloques + ⊕

21.21	139 ÷ 144	3 4	7 8#					5											
49.16	145 ÷ 148		15			10	10												①*
66.16	149 ÷ 152		25		38	16	16												
66.40	155 ÷ 157		50		76	32	32												
44.27	159 ÷ 165				24			10	6	6	6	6*							②*
57.27	167 ÷ 177				42			18	10	10	10	10*	3+2	3+2		8/24			③*
77.27	179 ÷ 189		40	40*	72			32	16	16	16	16*	6+2	6+2	6		6/36 12/2	4/0 4/2	④*
104.27	191 ÷ 201		64	64*	108			46	24	24	24	24*	10+2 16+2	10+2 16+2*				4/8	⑥*
77.62	203 ÷ 207		80		144			64	32	32	32	32*	12+4	12+4	12				⑧*
104.62	208 ÷ 210		128		216			92	48	48	48	48*	20+4 32+4	20+4 32+4*					⑫*
índice catálogo bloques	páginas	33	35 ÷ 43	46 y 47	49 ÷ 56	58 ÷ 62	59 ÷ 63	64 ÷ 71	72 ÷ 94	73 ÷ 95	73 ÷ 95	98 ÷ 101	103 ÷ 113	102 ÷ 113	115 y 116	117	118 y 119	120 y 121	124 ÷ 131

= polaridad sin contacto de tierra

* = se montan exclusivamente en bases empotrables

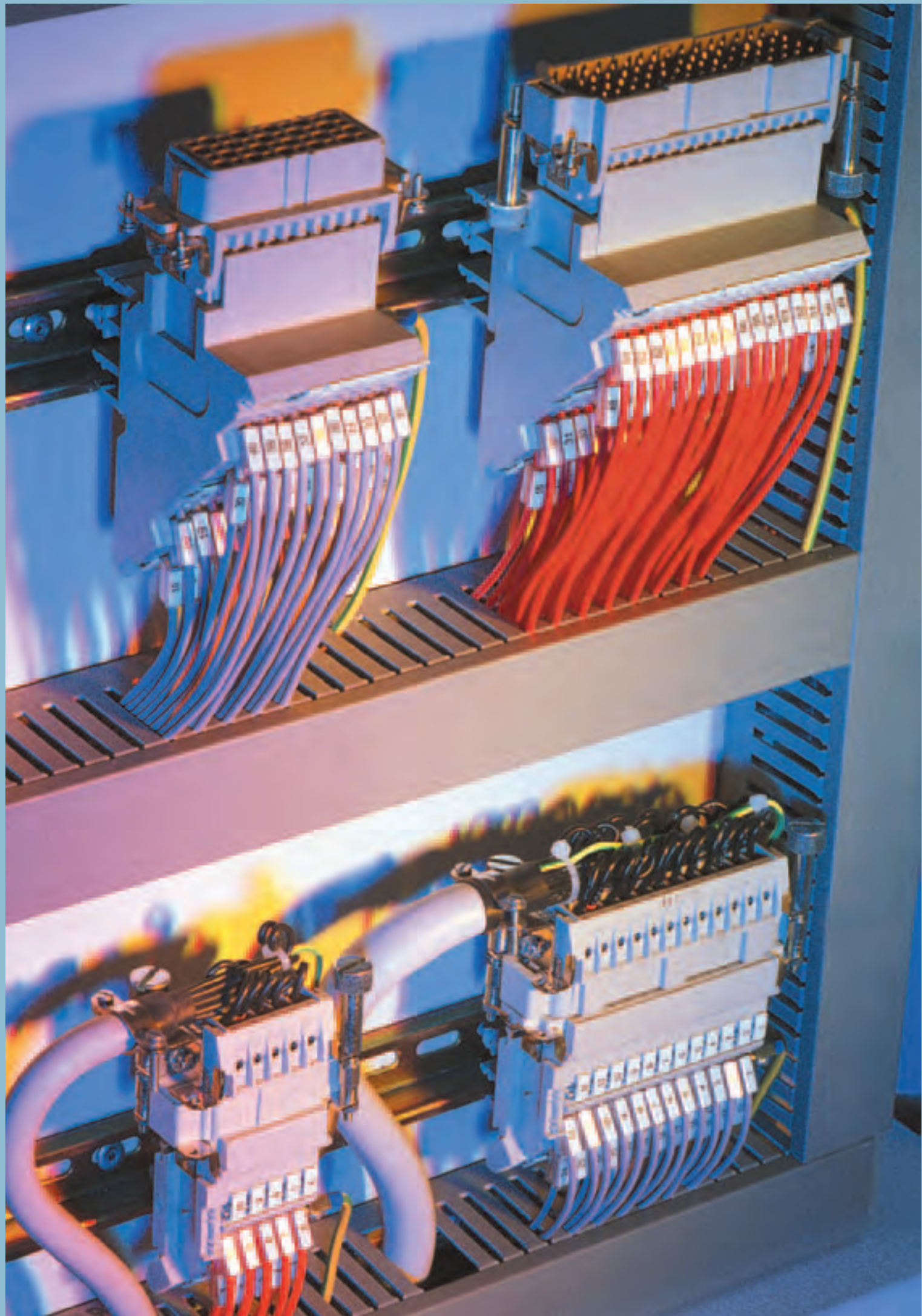
⊙* = número de bloques modulares que se pueden montar en las envoltentes

★ = polaridad no disponible en la versión CMSE

Las polaridades indicadas en “rojo” se pueden obtener con el empleo de los bloques dobles

Las polaridades indicadas en “verde” se montan exclusivamente en envoltentes aislantes (versión CM - CMA y MM - MMA)

Las polaridades indicadas como exponenciales en los bloques CME, CMCE y CMSE identifican los contactos piloto anticipados en abertura

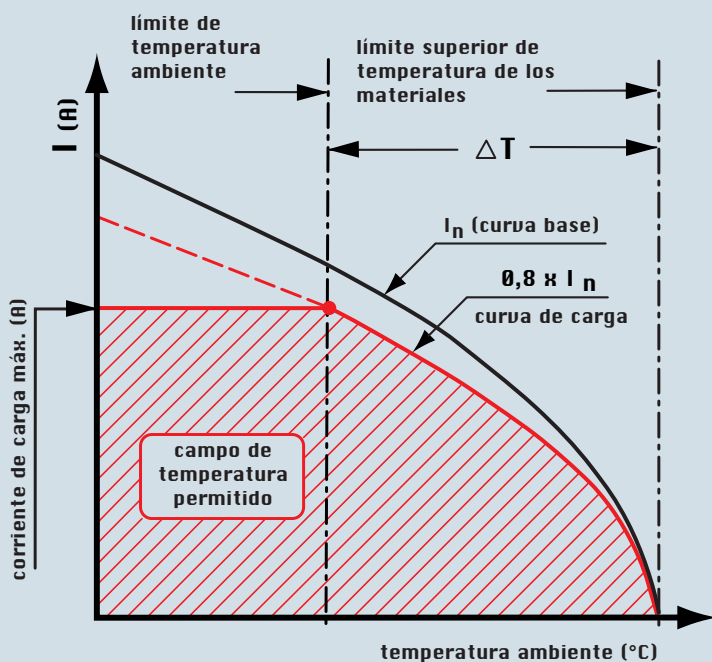


generalidades

curvas de carga

La capacidad de corriente admisible en los conectores es variable: se reduce con el incremento del número de polos y de la temperatura ambiente, y está determinada por las propiedades térmicas de los materiales utilizados para los contactos y las partes aisladas, así como por el tipo de conductor utilizado. Las curvas de carga han sido obtenidas de acuerdo con la norma IEC 60512-5-2 para corrientes circulantes simultáneamente por todos los polos. Las curvas de corriente límite expresan valores de corriente que determinan el alcance del límite superior de temperatura de los materiales. La selección de la carga permanente aplicable a los contactos debe ser efectuada dentro del campo de funcionamiento permitido, delimitado por dichas curvas.

Como no es aconsejable utilizar los conectores al límite de sus características, se procede a una reducción de la **curva base**. La reducción de las curvas de carga en un 80% define la curva de corrección, donde se tienen en cuenta tanto la máxima resistencia permitida del contacto como la imprecisión de la medida de la temperatura. La curva de corrección representa la **curva de corriente límite (curva de carga)** final, tal como se define en la norma CEI 512-3, y tiene en cuenta las diferencias entre los distintos conectores, así como los errores en la medición de las temperaturas. Todas las curvas de carga presentadas seguidamente incluyen estas correcciones.



Referencias:

máxima corriente de carga (A): valor con el cual el conector alcanza el límite superior de temperatura de los materiales, determinada por la intersección de la temperatura ambiente con la curva de carga.

límite superior de temperatura de los materiales: valor determinado por las características de los materiales utilizados. La suma de la temperatura ambiente y el incremento de temperatura ΔT causado por el paso de la corriente no debe superar al límite superior de temperatura de los materiales.

límite de temperatura ambiente: las condiciones ambientales no deben superar tal valor. La temperatura puede ser conocida y determinar la corriente de carga máxima, o puede ser obtenida directamente de la curva de carga.

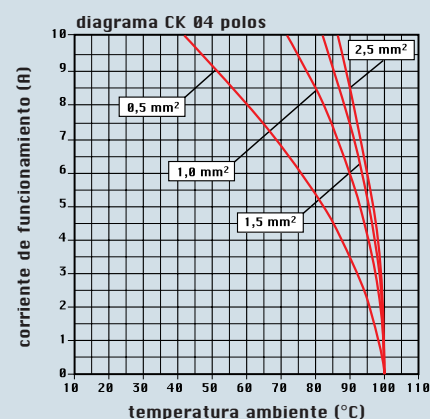
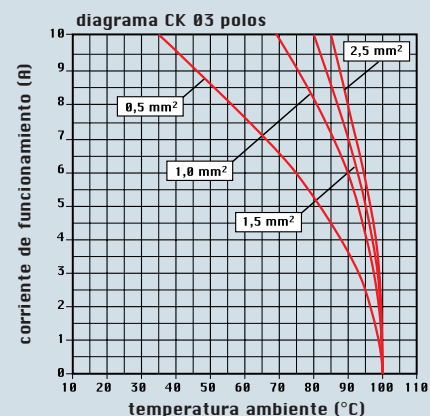
curva base: conjunto de valores de corriente y temperatura obtenidos por pruebas de laboratorio y determinados en parte por las características de los conectores (número de polos, forma de construcción, conductividad térmica de los materiales, etc.) y la sección del conductor empleado.

curva de carga (curva de corriente límite): obtenida de la curva base mediante coeficiente de seguridad.

ΔT (sobretemperatura): aumento de la temperatura producido por una corriente permanente circulante a través de todos los polos de conectores acoplados. Diferencia entre la temperatura límite de los materiales y la temperatura ambiente obtenida en la curva de corriente límite

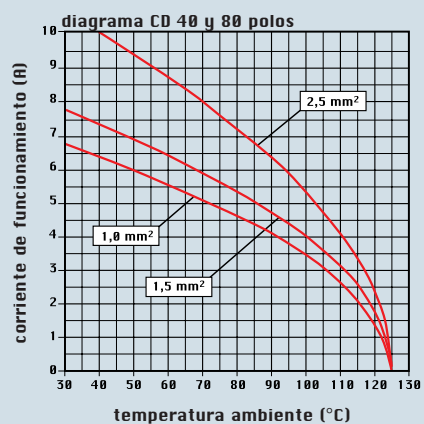
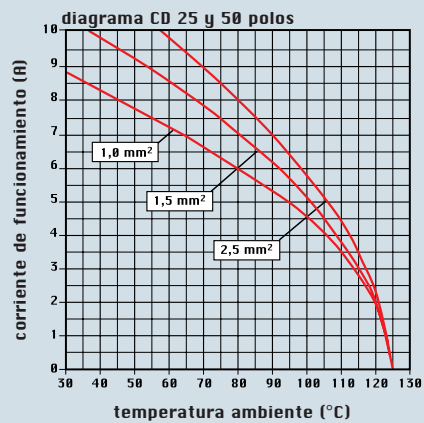
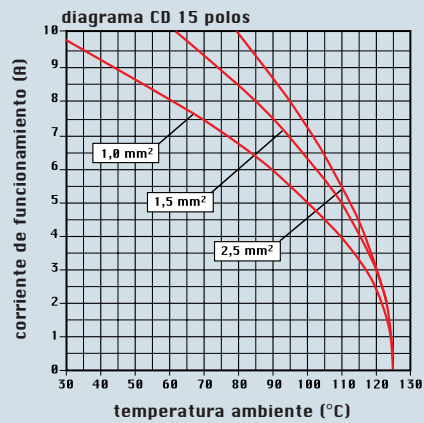
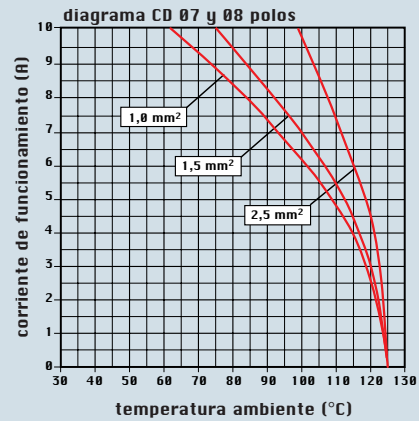
serie CK

curvas



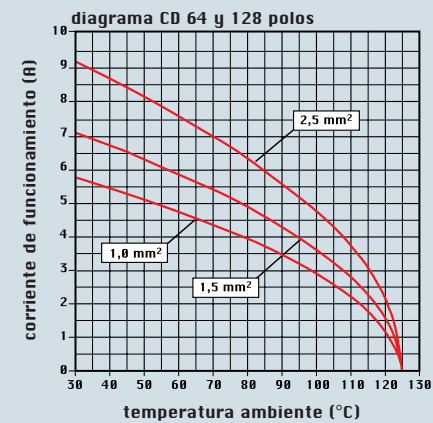
serie CD

curvas



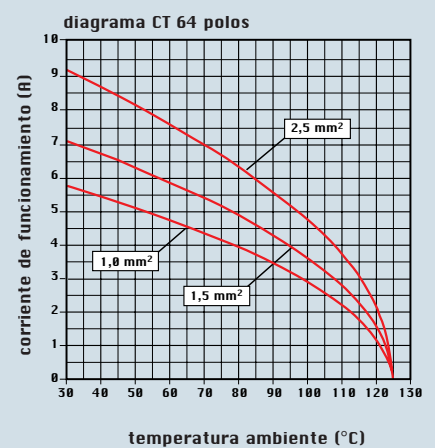
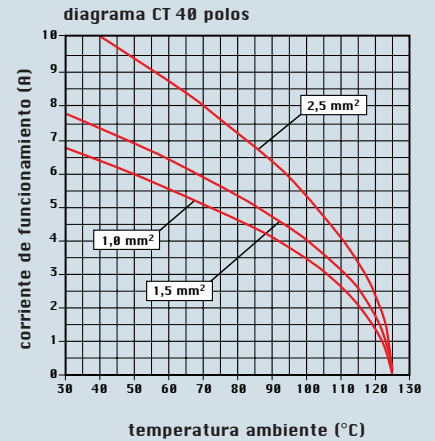
serie CD

curvas



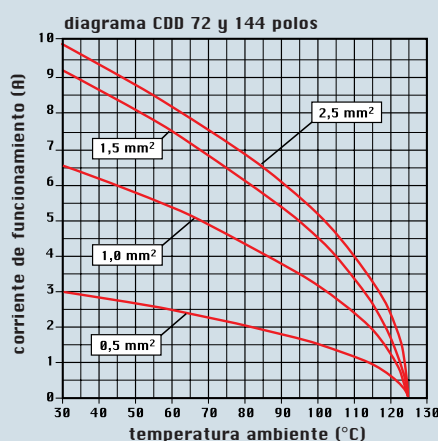
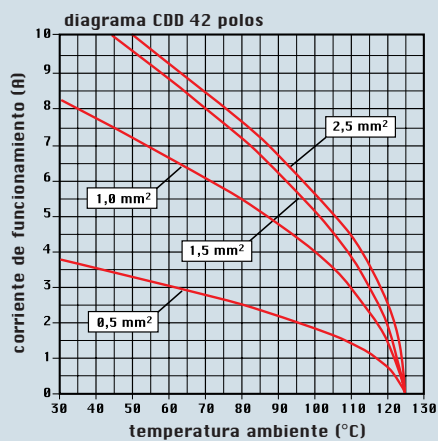
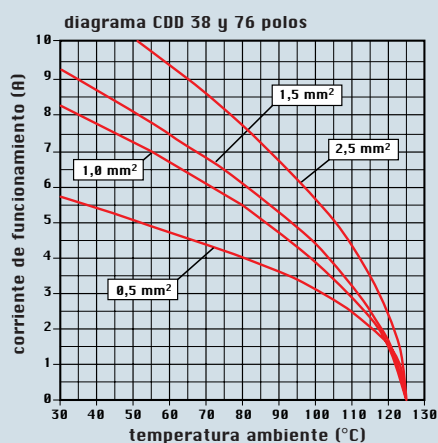
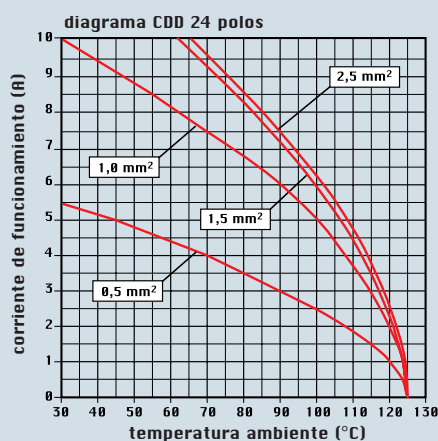
serie CT (10A)

curvas



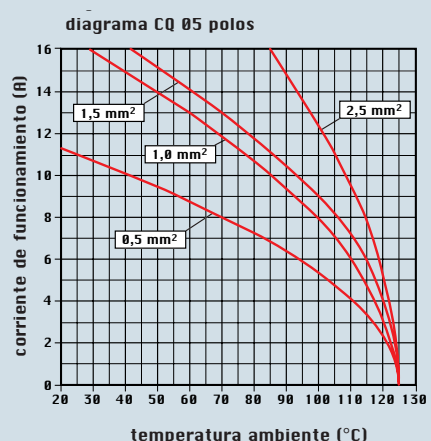
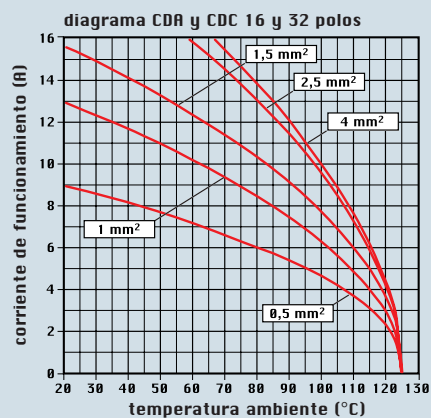
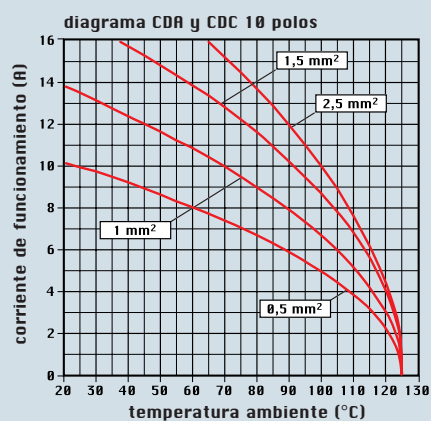
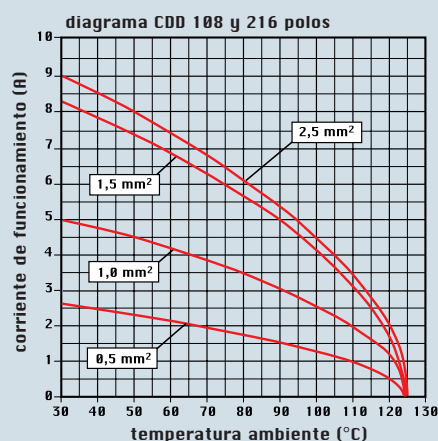
serie CDD

curvas



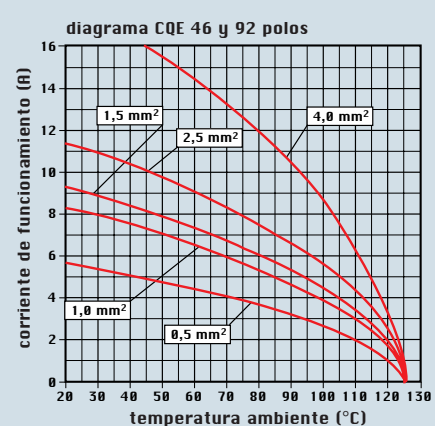
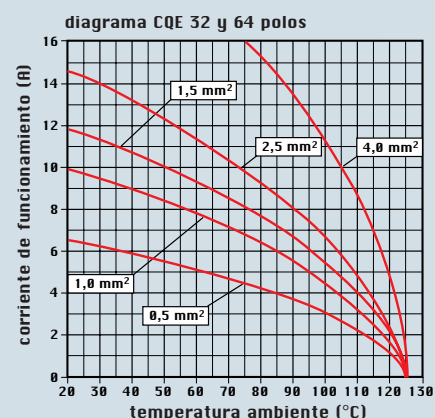
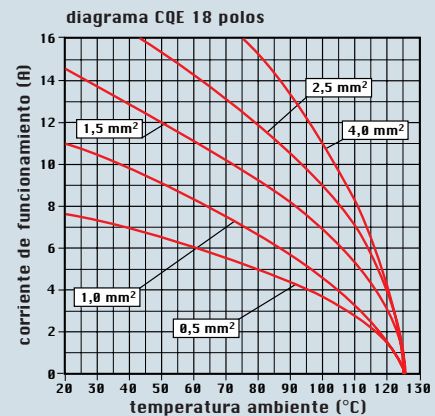
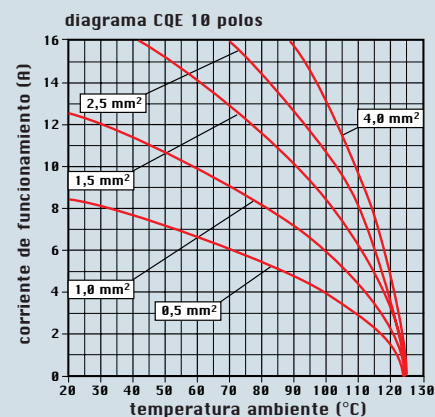
series CDD y CDA/CDC
serie CQ

curvas



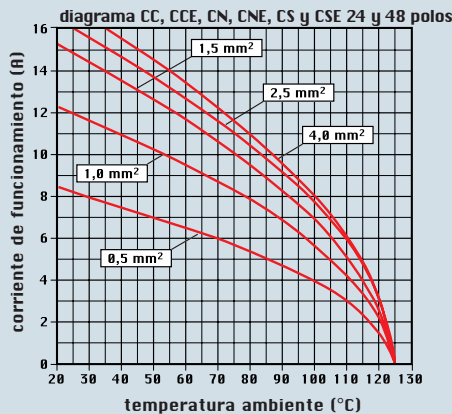
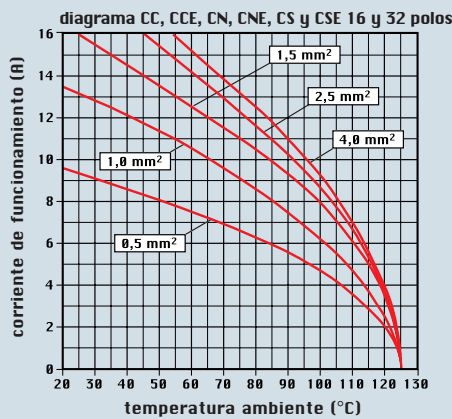
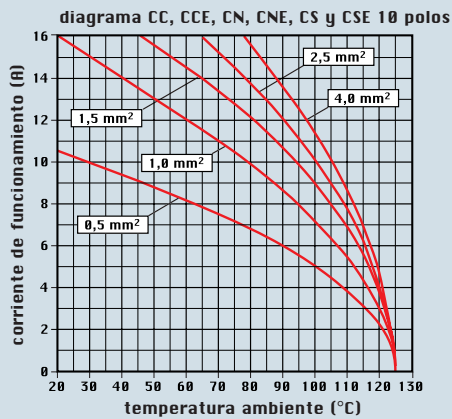
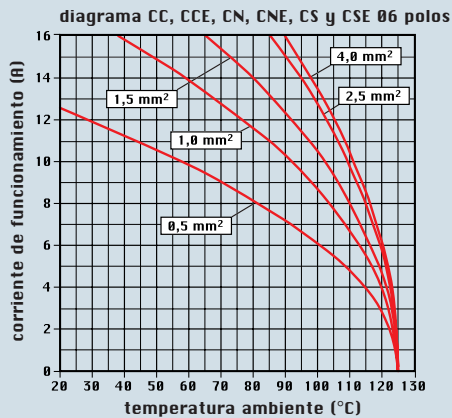
serie CQE

curvas



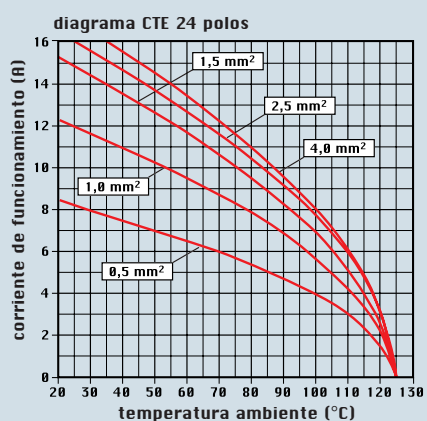
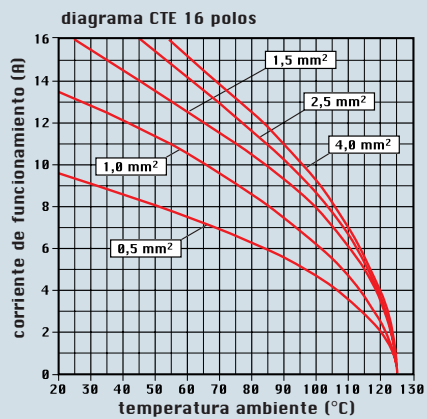
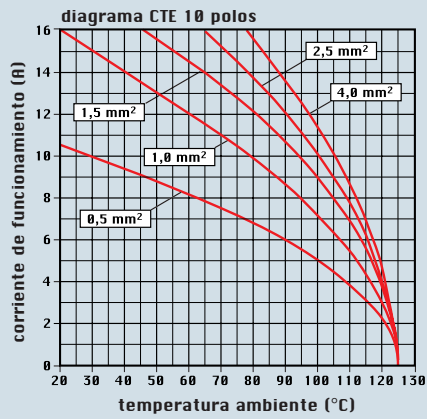
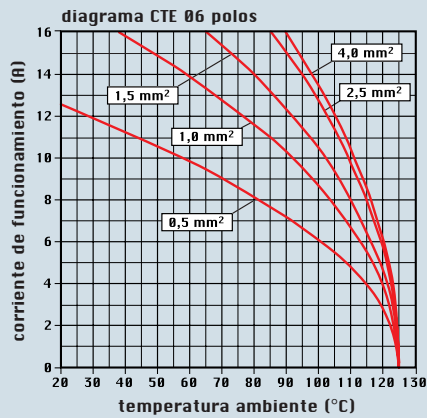
series CC, CCE, CN, CNE, CS y CSE

curvas



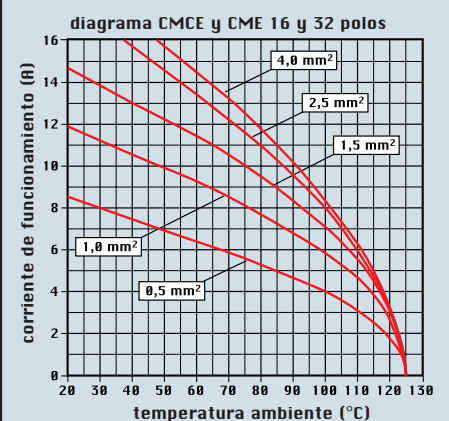
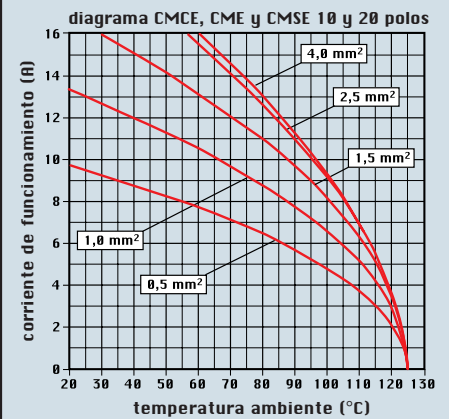
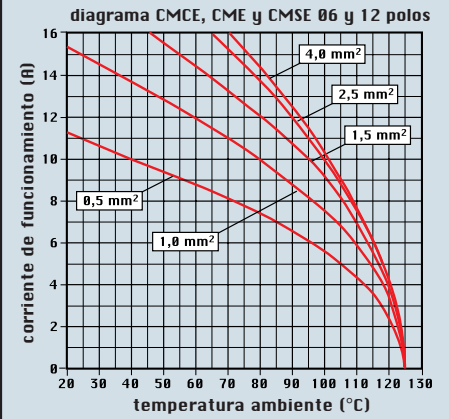
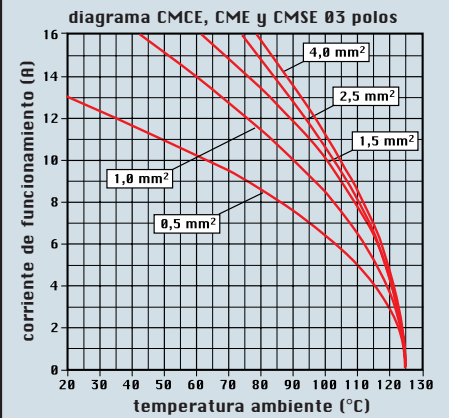
serie CTE (16A)

curvas



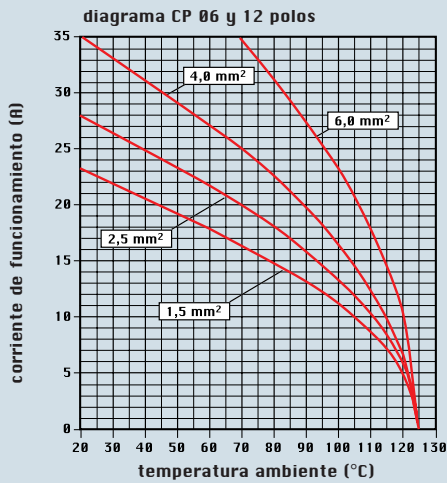
series CMCE, CME y CMSE

curvas



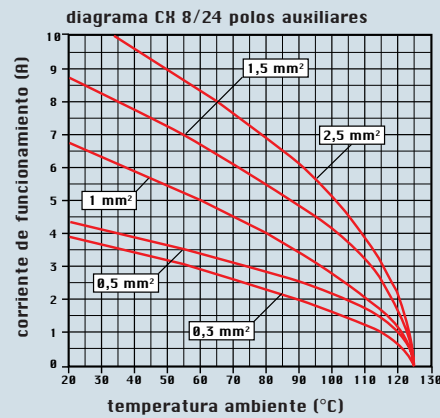
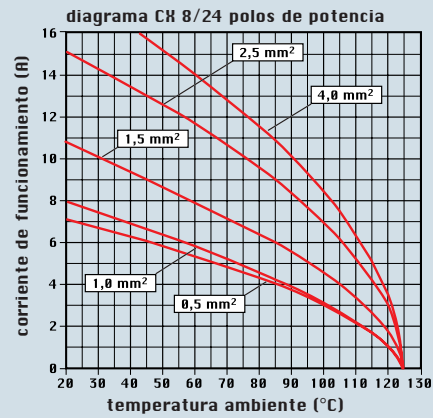
serie CP

curvas



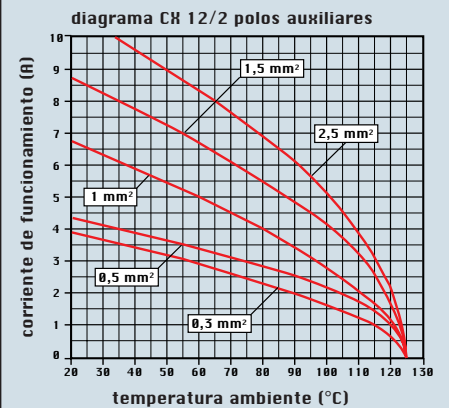
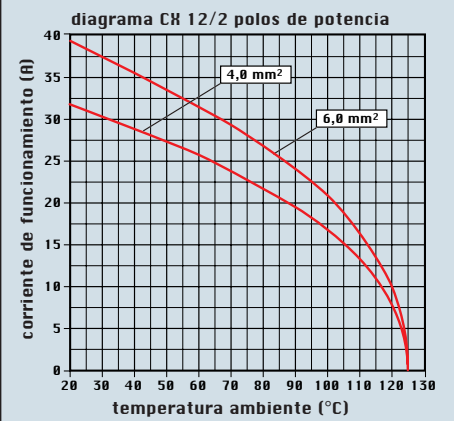
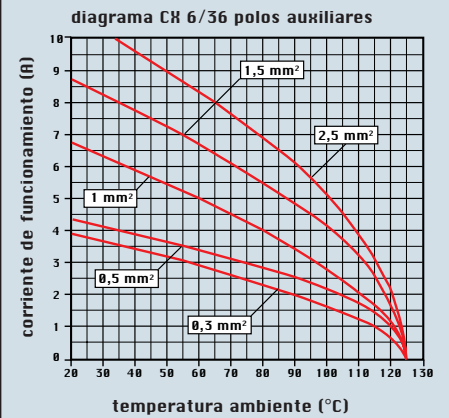
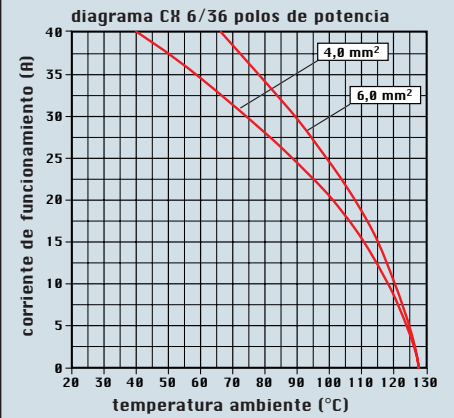
serie CX 8/24

curvas



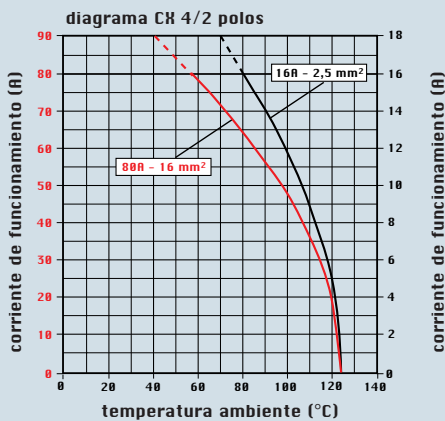
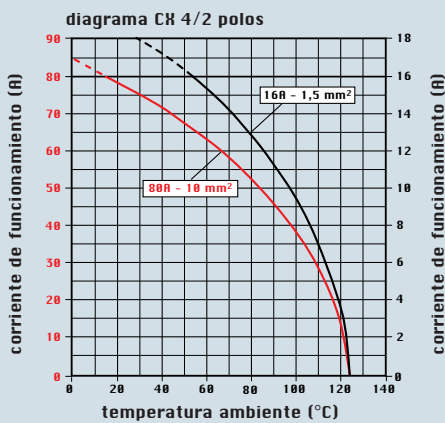
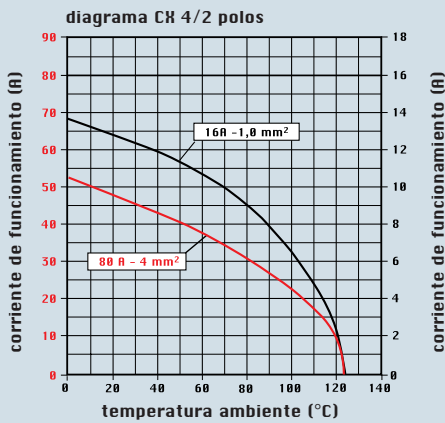
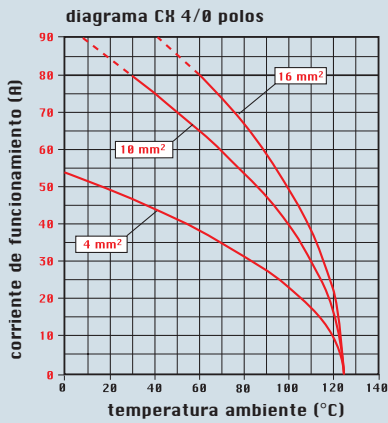
serie CX 6/36 y 12/2

curvas



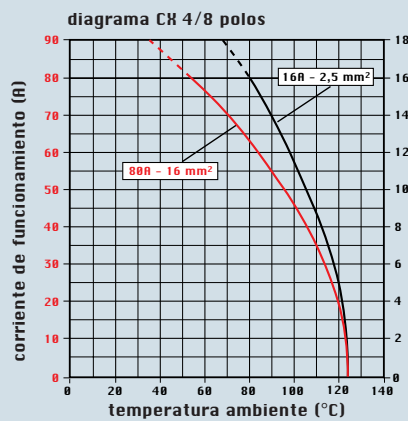
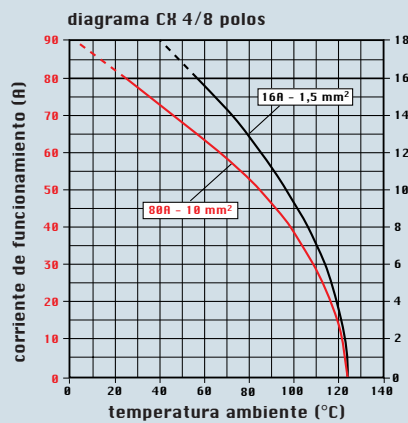
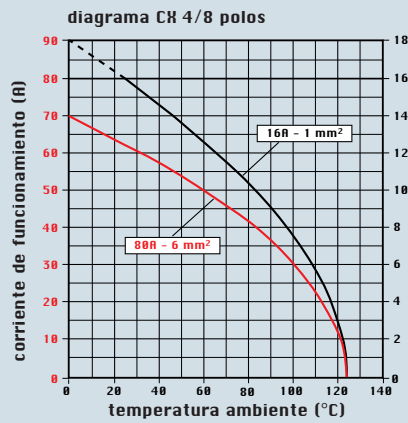
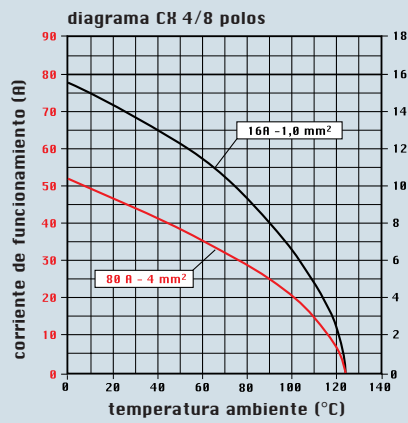
serie CX 4/0 y 4/2

curvas



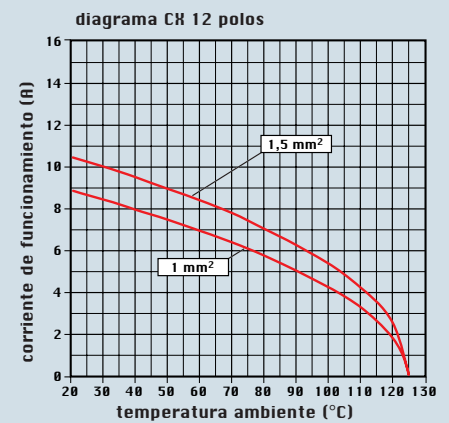
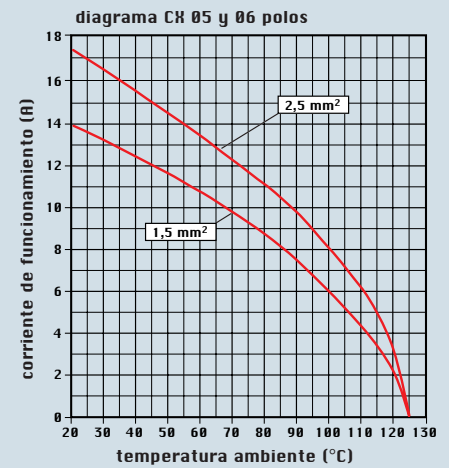
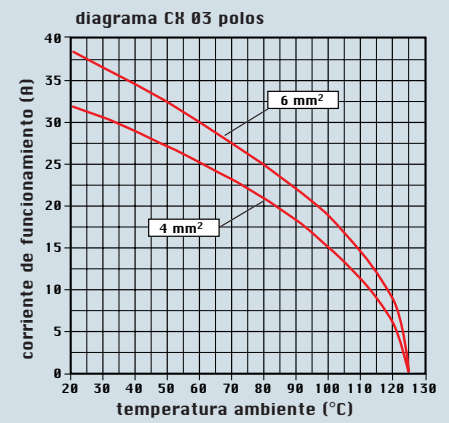
serie CX 4/8

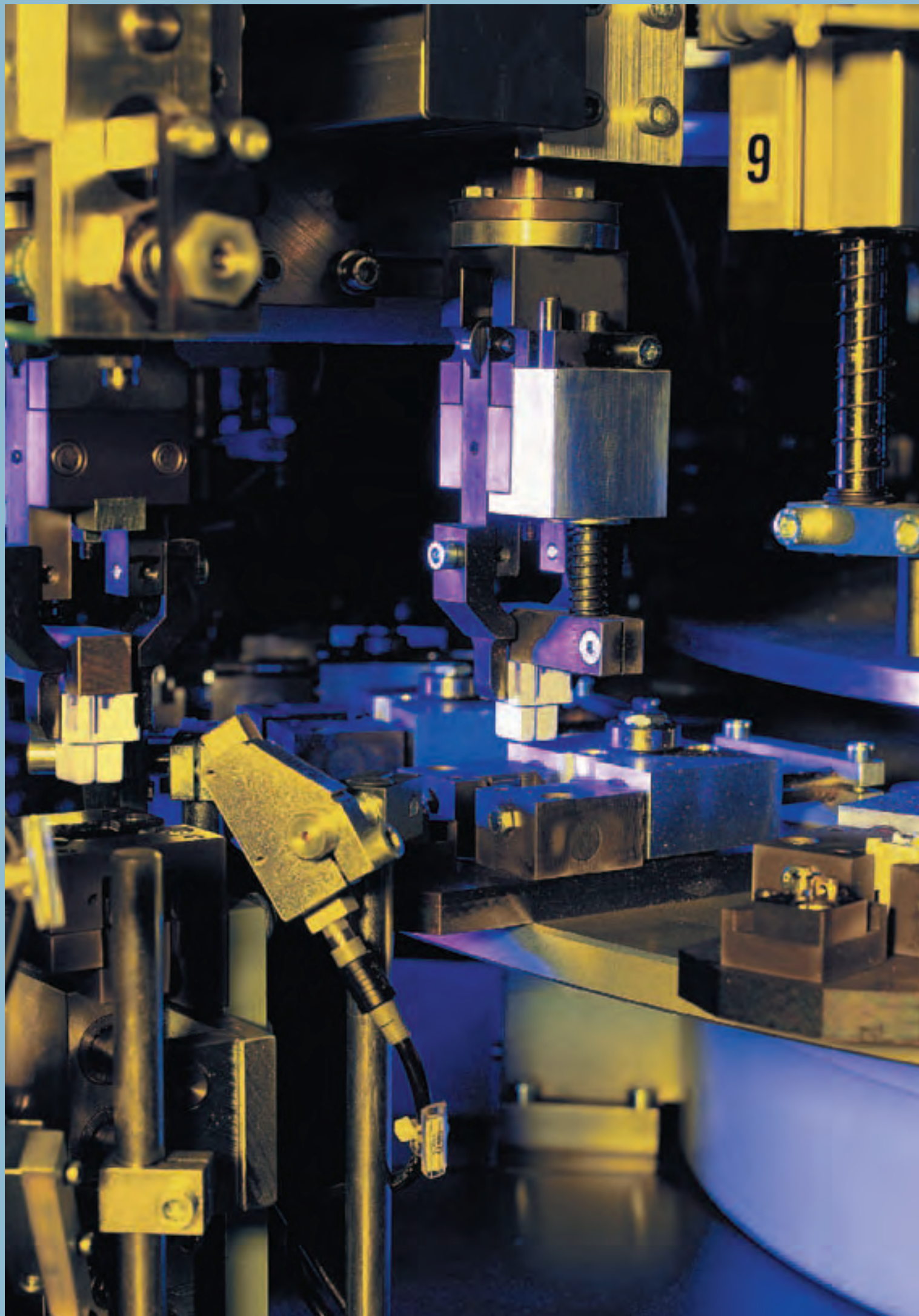
curvas



serie MIXO (CX 03, CX 05, CX 06, CX 12)

curvas





envolventes: tamaño “21.21”

aislantes pág.: 139 ÷ 140

metálicas pág.: 141 ÷ 142

para ambientes agresivos pág.: 143

EMC pág.: 144

- curvas de carga de los bloques ver página 26

- bloques de contactos y envolventes para usos con temperaturas de hasta 180 °C, bajo pedido

bloques, 3 polos + ⊕
conexión mediante borne con tornillo



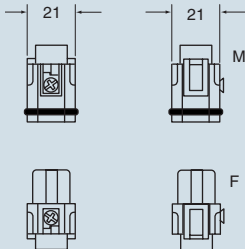
bloques, 4 polos + ⊕
conexión mediante borne con tornillo



descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
color distintivo bloques hembra con contactos hembra ¹⁾ bloques macho con contactos macho	blanco CKF 03 CKM 03	negro CKF 03 N CKM 03 N		
color distintivo bloques hembra con contactos hembra ¹⁾ bloques macho con contactos macho			blanco CKF 04 CKM 04	negro CKF 04 N CKM 04 N

¹⁾ los bloques hembra se montan por la parte posterior en las bases empotrables rectas CK I

dimensiones en mm



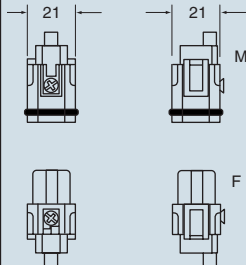
número de polos (vista lado contactos)



- bloques para conductores sección:
0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14

- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



- bloques para conductores sección:
0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14

- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

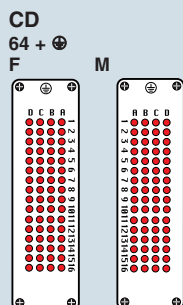
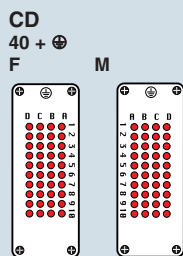
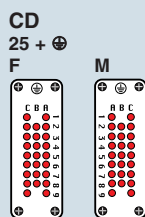
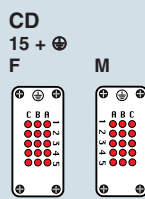
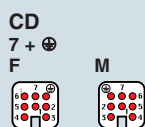
Los conectores de la serie CD íntegramente ocupados pueden utilizarse con tensiones de hasta 250V (primera columna) grado de contaminación 3 según EN 61984. Reduciendo el número de contactos y disponiéndolos de manera adecuada, los conectores se pueden utilizar con tensiones más elevadas. Esto es posible porque la disminución de los contactos conduce a un aumento de las distancias superficiales en el aire. Siguiendo la disposición de los contactos según los esquemas siguientes, se pueden obtener empleos para tensiones de 500V (segunda columna) grado de contaminación 3 según EN 61984.

Referencias:

- contacto de trabajo
- sin contacto
- M = macho
- F = hembra

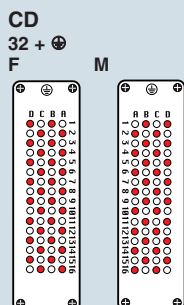
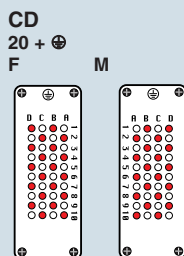
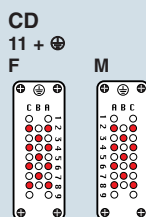
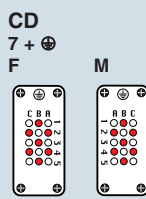
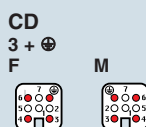
empleos hasta 250V de tensión
grado de contaminación 3

esquemas
número de polos (vista lado contactos)



empleos hasta 500V de tensión
grado de contaminación 3

esquemas
número de polos (vista lado contactos)

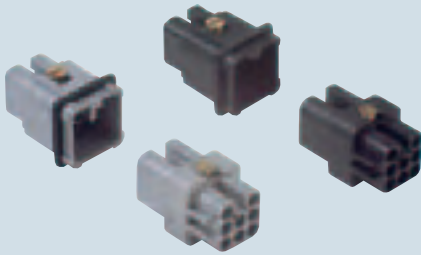


envolventes: **tamaño “21.21”**

aislantes pág.: 139 ÷ 140

- curvas de carga de los bloques ver página 27
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 34
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256
- perno de codificación con pérdida de un contacto ver página 242

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 10A
plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra, grises y negros¹⁾
bloques macho para contactos macho, grises y negros

código artículo
gris
CDF 07
CDM 07

código artículo
negro
CDF 07 N
CDM 07 N

código artículo

código artículo

contactos hembra 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

contactos macho 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

plateados

CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

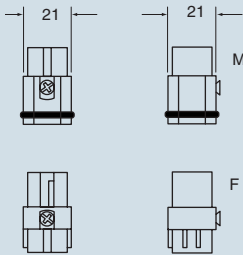
dorados

CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

¹⁾ los bloques hembra se montan por la parte posterior en las bases empotrables rectas CK I

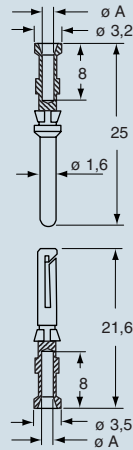
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

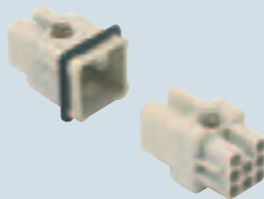
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "21.21"

aislantes pág.: 139 ÷ 140
metálicas pág.: 141 ÷ 142
para ambientes agresivos pág.: 143
EMC pág.: 144

- curvas de carga de los bloques ver página 27
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256
- perno de codificación con pérdida de un contacto ver página 242

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 10A plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra ¹⁾
bloques macho para contactos macho

código
artículo

CDF 08
CDM 08

código
artículo

código
artículo

contactos hembra 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

contactos macho 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

plateados
CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

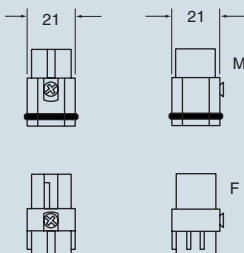
dorados
CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

plateados
CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

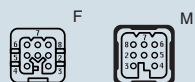
dorados
CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

¹⁾ los bloques hembra se montan por la parte posterior
en las bases empotrables rectas CK I

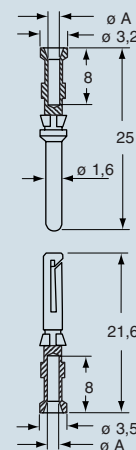
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "49.16"

estándar pág.: 145 ÷ 146

para ambientes agresivos pág.: 147

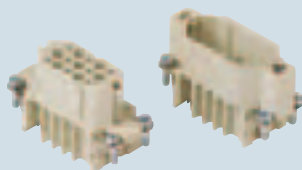
EMC pág.: 148

soportes de cuadro:

COB + adaptador pág.: 214 ÷ 216

- curvas de carga de los bloques ver página 27
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 34
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 10A plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

código
artículo

CDF 15
CDM 15

código
artículo

código
artículo

contactos hembra 10A

0,14÷0,37 mm ²	AWG 26÷22	identificación 1
0,5 mm ²	AWG 20	identificación 2
0,75 mm ²	AWG 18	identificación ②
1 mm ²	AWG 18	identificación 3
1,5 mm ²	AWG 16	identificación 4
2,5 mm ²	AWG 14	identificación 5

contactos macho 10A

0,14÷0,37 mm ²	AWG 26÷22	identificación 1
0,5 mm ²	AWG 20	identificación 2
0,75 mm ²	AWG 18	identificación ②
1 mm ²	AWG 18	identificación 3
1,5 mm ²	AWG 16	identificación 4
2,5 mm ²	AWG 14	identificación 5

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

plateados

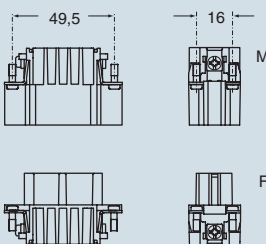
CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

dorados

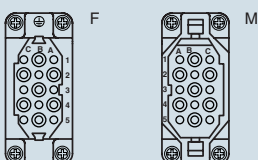
CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

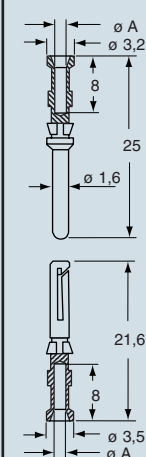
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "66.16"

estándar pág.: 149 ÷ 150

para ambientes agresivos pág.: 151

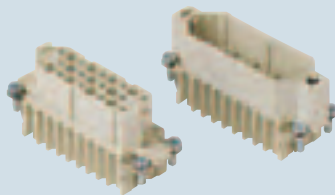
EMC pág.: 152

soportes de cuadro:

COB + adaptador..... pág.: 214 ÷ 216

- curvas de carga de los bloques ver página 27
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 34
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 10A plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

código artículo

CDF 25
CDM 25

código artículo

código artículo

contactos hembra 10A

0,14÷0,37 mm ²	AWG 26÷22	identificación 1
0,5 mm ²	AWG 20	identificación 2
0,75 mm ²	AWG 18	identificación ②
1 mm ²	AWG 18	identificación 3
1,5 mm ²	AWG 16	identificación 4
2,5 mm ²	AWG 14	identificación 5

contactos macho 10A

0,14÷0,37 mm ²	AWG 26÷22	identificación 1
0,5 mm ²	AWG 20	identificación 2
0,75 mm ²	AWG 18	identificación ②
1 mm ²	AWG 18	identificación 3
1,5 mm ²	AWG 16	identificación 4
2,5 mm ²	AWG 14	identificación 5

plateados

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

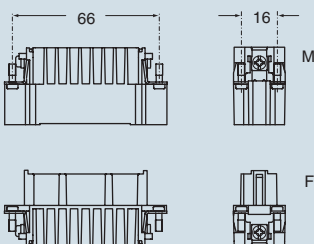
dorados

CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

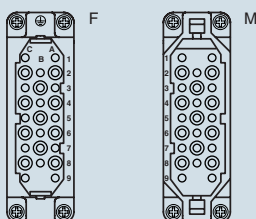
CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

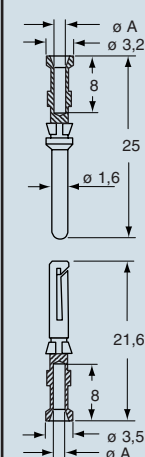
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

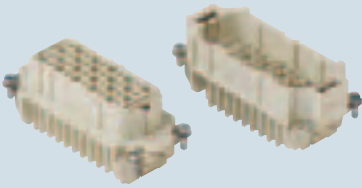
envolventes: tamaño “77.27”

estándarpág.: 179 ÷ 182
para ambientes agresivos pág.: 188
EMC pág.: 189

soportes de cuadro:
COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 27
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 34
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 10A
plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

contactos hembra 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

contactos macho 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

código
artículo

CDF 40
CDM 40

código
artículo

código
artículo

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

plateados

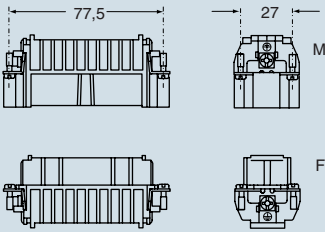
CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

dorados

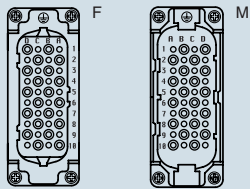
CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

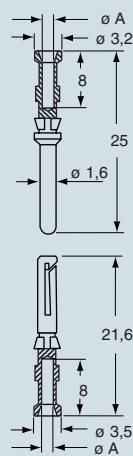
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

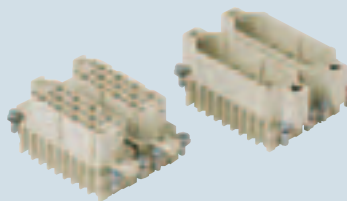
envolventes: tamaño "66.40"

estándar pág.: 155 ÷ 156

para ambientes agresivos pág.: 157

- curvas de carga de los bloques ver página 27
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 34
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



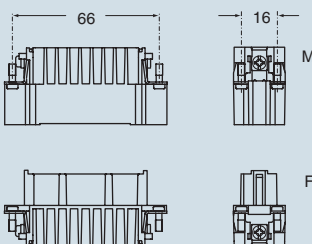
contactos para engastar 10A plateados y dorados



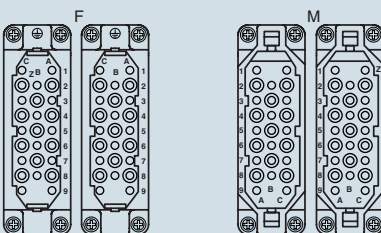
descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra, núm. (A1÷C9) y (ZA1÷ZC9)* bloques macho, núm. (A1÷C9) y (ZA1÷ZC9)*	CDF 25 CDM 25	CDF 25 Z* CDM 25 Z*		
contactos hembra 10A 0,14÷0,37 mm ² AWG 26÷22 identificación 1 0,5 mm ² AWG 20 identificación 2 0,75 mm ² AWG 18 identificación ② 1 mm ² AWG 18 identificación 3 1,5 mm ² AWG 16 identificación 4 2,5 mm ² AWG 14 identificación 5			CDFA 0.3 CDFA 0.5 CDFA 0.7 CDFA 1.0 CDFA 1.5 CDFA 2.5	CDFD 0.3 CDFD 0.5 CDFD 0.7 CDFD 1.0 CDFD 1.5 CDFD 2.5
contactos macho 10A 0,14÷0,37 mm ² AWG 26÷22 identificación 1 0,5 mm ² AWG 20 identificación 2 0,75 mm ² AWG 18 identificación ② 1 mm ² AWG 18 identificación 3 1,5 mm ² AWG 16 identificación 4 2,5 mm ² AWG 14 identificación 5			CDMA 0.3 CDMA 0.5 CDMA 0.7 CDMA 1.0 CDMA 1.5 CDMA 2.5	CDMD 0.3 CDMD 0.5 CDMD 0.7 CDMD 1.0 CDMD 1.5 CDMD 2.5

* codificación según Euromap

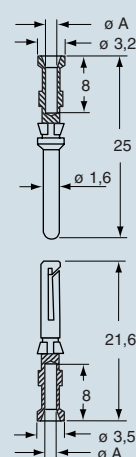
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

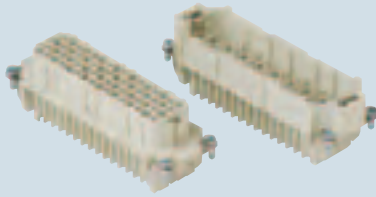
envolventes: tamaño “104.27”

estándar pág.: 189 ÷ 194
para ambientes agresivos pág.: 200
EMC pág.: 201

soportes de cuadro:
COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 27
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 34
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 10A
plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

contactos hembra 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

contactos macho 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

código
artículo

CDF 64
CDM 64

código
artículo

código
artículo

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

plateados

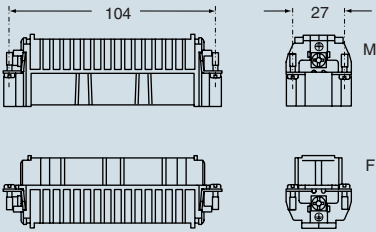
CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

dorados

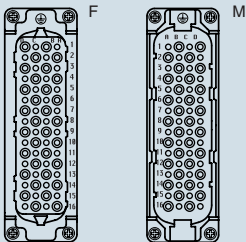
CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

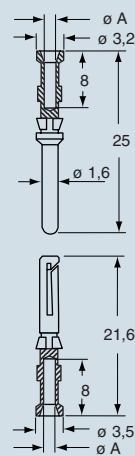
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

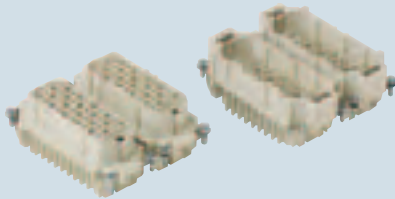
envolventes: tamaño “77.62”

estándar pág.: 203 ÷ 206

para ambientes agresivos pág.: 207

- curvas de carga de los bloques ver página 27
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 34
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 10A
plateados y dorados



descripción

código
artículo

código
artículo

código
artículo

código
artículo

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra
bloques macho

CDF 40
CDM 40

CDF 40
CDM 40

contactos hembra 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

contactos macho 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

plateados

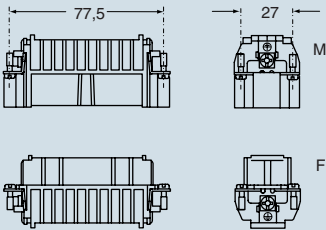
CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

dorados

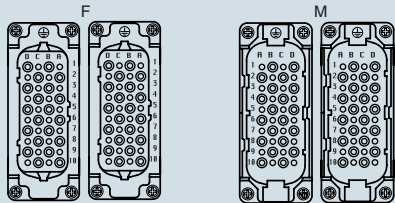
CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

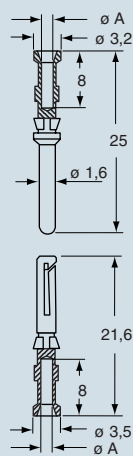
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

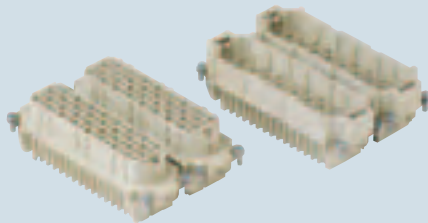
envolventes: tamaño "104.62"

estándar pág.: 208

para ambientes agresivos pág.: 210

- curvas de carga de los bloques ver página 27
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 34
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste

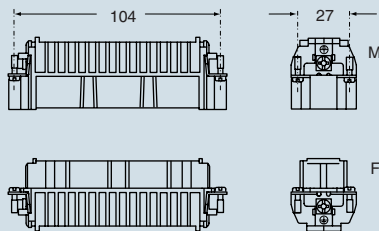


contactos para engastar 10A
plateados y dorados

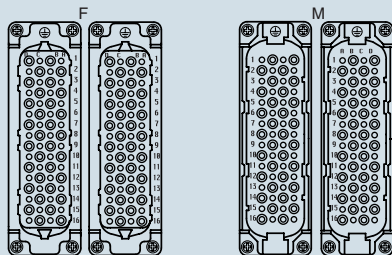


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra bloques macho	CDF 64 CDM 64	CDF 64 CDM 64		
contactos hembra 10A 0,14÷0,37 mm ² AWG 26÷22 identificación 1 0,5 mm ² AWG 20 identificación 2 0,75 mm ² AWG 18 identificación ② 1 mm ² AWG 18 identificación 3 1,5 mm ² AWG 16 identificación 4 2,5 mm ² AWG 14 identificación 5			CDFA 0.3 CDFA 0.5 CDFA 0.7 CDFA 1.0 CDFA 1.5 CDFA 2.5	CDFD 0.3 CDFD 0.5 CDFD 0.7 CDFD 1.0 CDFD 1.5 CDFD 2.5
contactos macho 10A 0,14÷0,37 mm ² AWG 26÷22 identificación 1 0,5 mm ² AWG 20 identificación 2 0,75 mm ² AWG 18 identificación ② 1 mm ² AWG 18 identificación 3 1,5 mm ² AWG 16 identificación 4 2,5 mm ² AWG 14 identificación 5			CDMA 0.3 CDMA 0.5 CDMA 0.7 CDMA 1.0 CDMA 1.5 CDMA 2.5	CDMD 0.3 CDMD 0.5 CDMD 0.7 CDMD 1.0 CDMD 1.5 CDMD 2.5

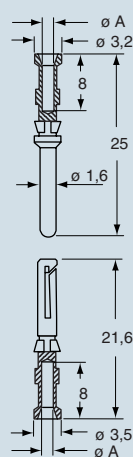
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

Empleo

Se aconseja el empleo de los conectores multipolares de la serie CT (con regleta incorporada) para mayor ahorro y seguridad al realizar conexiones en máquinas y en cuadros eléctricos de mando y control.

Para el montaje en cuadros es necesario emplear bases empotrables. Esto permite mantener el grado de protección IP65 (según EN 60529) para conectores montados en envoltorio y acoplados.

Los bloques de la serie CT (versiones 10A máx.) se suministran en versión macho o hembra y se montan por la parte posterior de la envoltorio (Fig. 1 y 2). De hecho, las dimensiones de la regleta no permiten pasar el bloque por la parte frontal.

Además, con los accesorios específicos, los bloques se pueden montar sobre carril DIN EN (Fig. 5) en el interior de los cuadros como alternativa a las regletas tradicionales, con la consiguiente ventaja de un fácil seccionamiento.

La estructura particular de los bloques CT, teniendo todos los puntos de conexión de los conductores dispuestos en un mismo lado, permite un fácil cableado y una visión completa de la zona de trabajo.

Además la regleta dispone de alojamientos para colocar marcacables de identificación de cada contacto. Es posible emplear marcacables de diferentes fabricantes: Cabur, Grafoplast, Modernotecnica, Phoenix, Siemens, Wago, Weidmüller.

La serie CT está realizada en versiones "izquierda" y "derecha" para permitir instalaciones con montaje a la izquierda (Fig. 3) o a la derecha (Fig. 4) de las paredes de los cuadros.

Esta caracterización es determinada por la decisión de colocar el contacto "1" y el borne de tierra en la parte superior de la regleta de los bloques en casos de montaje izquierdo o derecho.

La instalación de los bloques sobre carril DIN (Fig. 5) en el interior de cuadros de mando se realiza normalmente para facilitar el cableado en partes seccionables.

En este caso el grado de protección de los conectores acoplados es IP20 (según EN 60529).

Para realizar este tipo de montaje es necesario equipar los bloques con soportes específicos (CT APE) adecuados para el montaje sobre carril DIN EN 60715.

Además, para garantizar un acoplamiento estable y seguro entre los bloques CT y CTS instalados sobre carril DIN y los correspondientes CD, se aconseja el empleo de los tornillos de acoplamiento CRBF (hembra) y CRBM (macho), que sustituirán los tornillos normales de fijación en las envoltorios (Fig. 5).

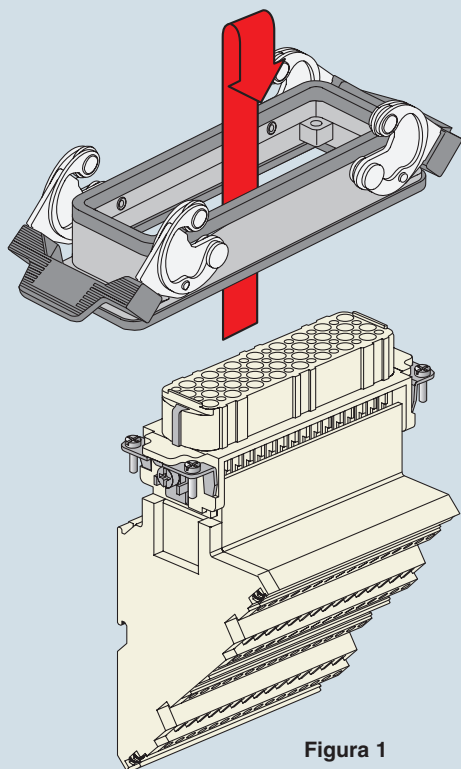


Figura 1

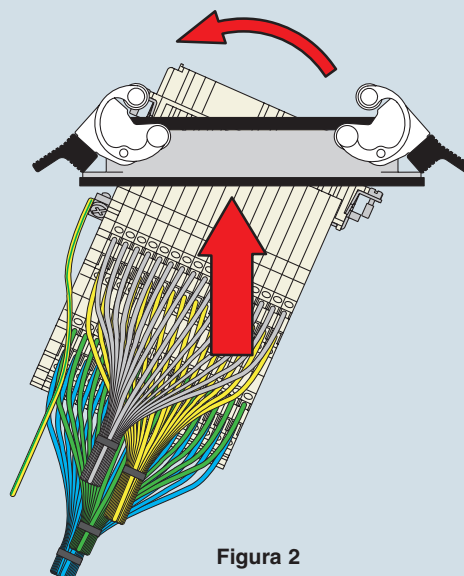


Figura 2

Figura 1 y 2 (montaje por detrás de la envoltorio)

El bloque se introduce en la base empotrable con conductores eventualmente ya cableados y conectados al extremo opuesto.

Figura 3 (montaje a la izquierda)

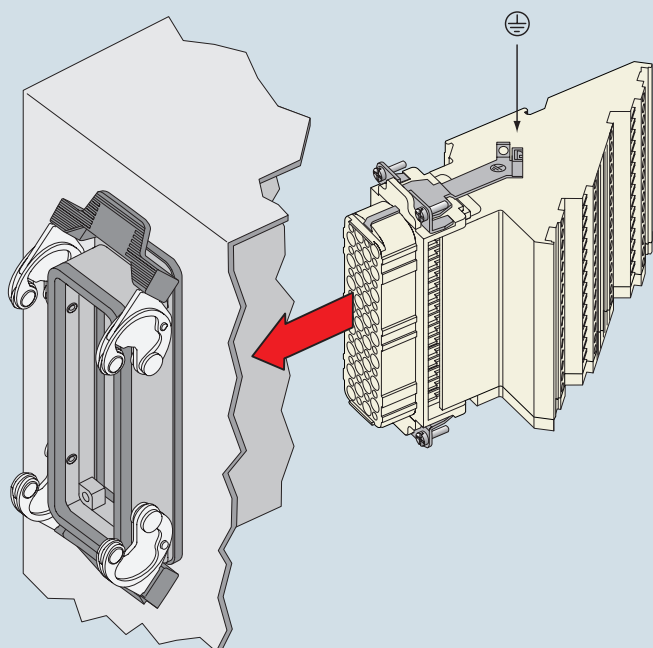


Figura 4 (montaje a la derecha)

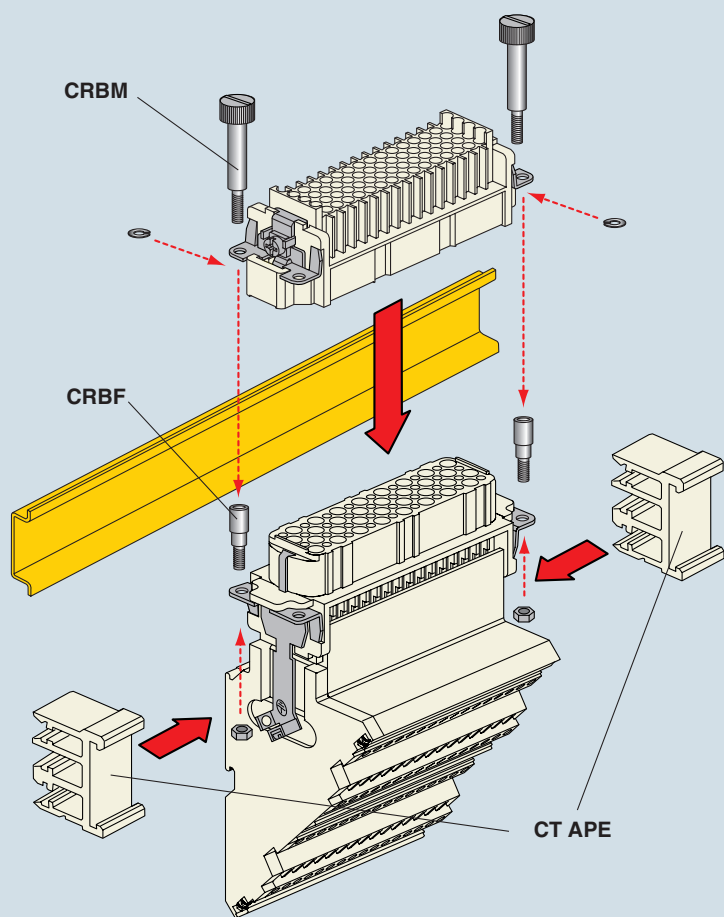
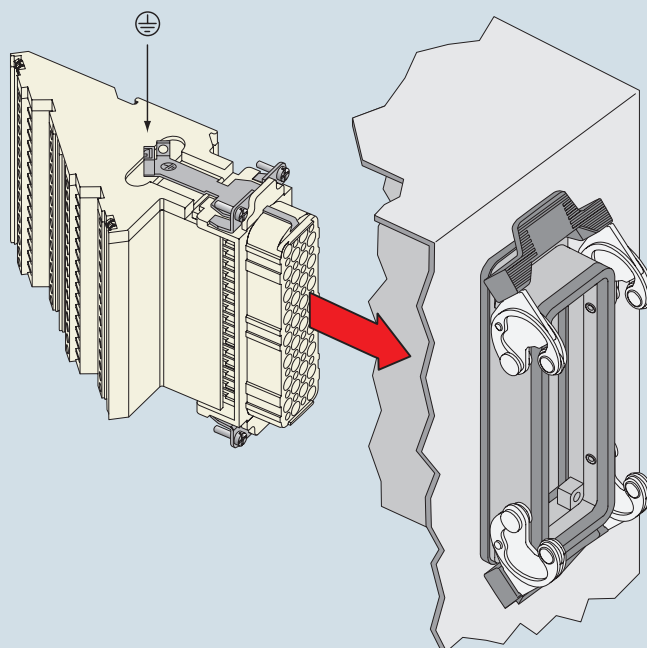
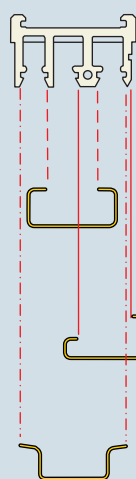


Figura 5 (montaje sobre carril DIN)



CT APE

posibilidad de acoplamiento con carril DIN EN 60715 (para una mayor estabilidad de los bloques CT de 40 y 64 polos se aconseja el empleo de dos soportes CT APE)

EN 60715
C 30

EN 60715 G 32

EN 60715 TH 35-7,5 y TH 35-15

accesorios para bloques CT

- soporte para el montaje sobre carril DIN (**CT APE** pág. 233)
- tornillos de acoplamiento para bloques (**CRBM** y **CRBF** pág. 233)
- plaquitas prensacable (**CRAD** y **CRAS** pág. 233)

envolventes ¹⁾ :	tamaño "77.27"
estándar	pág.: 179
para ambientes agresivos	pág.: 188
EMC	pág.: 189

¹⁾ sólo de empotrar

- acoplables a bloques de contactos CD
- montaje de los bloques por detrás de la envolvente
- curvas de carga de los bloques ver página 27

bloques de contactos con regleta de bornes
conexión mediante borne con tornillo



bloques de contactos con regleta de bornes
conexión mediante borne con muelle

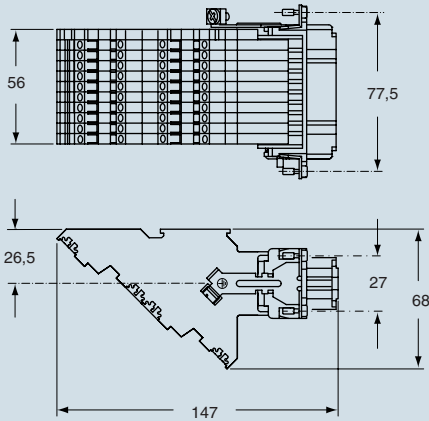


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
montaje lado bloques hembra con contactos hembra 1) bloques macho con contactos macho 1)	izquierdo CTF 40 L CTM 40 L	derecho CTF 40 R CTM 40 R		
montaje lado bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho			izquierdo CTSF 40 L CTSM 40 L	derecho CTSF 40 R CTSM 40 R

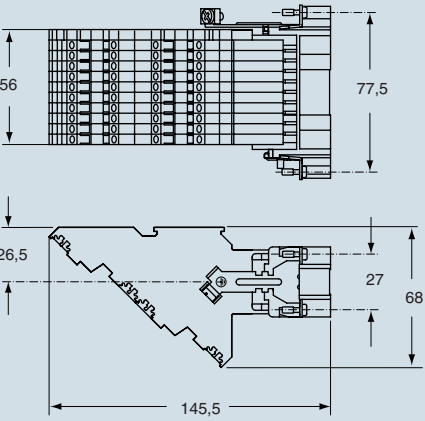
1) para conductores no preparados

dimensiones en mm

bloques hembra (CTF y CTSF)

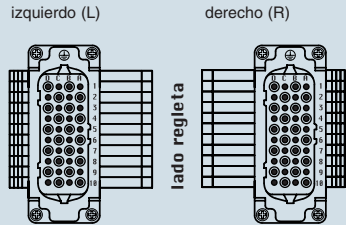


bloques macho (CTM y CTSM)

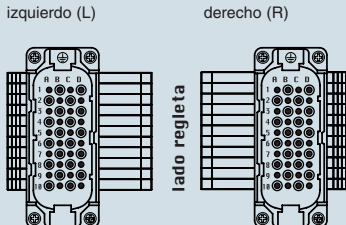


número de polos (vista lado contactos)

bloques hembra (CTF y CTSF)



bloques macho (CTM y CTSM)



- bloques de contactos CT con plaquita, para conductores sección: 0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

- bloques CTS con bornes con muelle: secciones útiles para conductores no preparados 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14 secciones útiles para conductores preparados 0,14 ÷ 1 mm² - AWG 26 ÷ 18
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes ¹⁾ :	tamaño "104.27"
estándar	pág.: 189
para ambientes agresivos	pág.: 200
EMC	pág.: 201

¹⁾ sólo de empotrar

- acoplables a bloques de contactos CD
- montaje de los bloques por detrás de la envolvente
- curvas de carga de los bloques ver página 27

bloques de contactos con regleta de bornes
conexión mediante borne con tornillo



bloques de contactos con regleta de bornes
conexión mediante borne con muelle

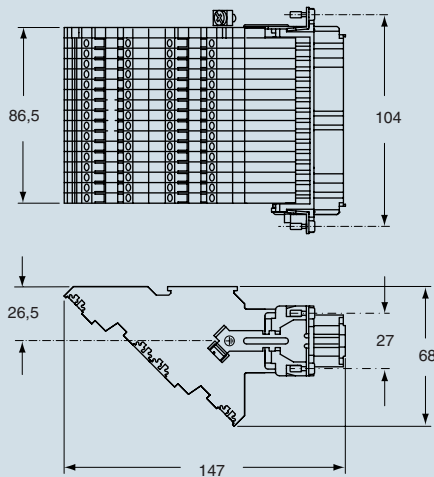


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
montaje lado bloques hembra con contactos hembra 1) bloques macho con contactos macho 1)	izquierdo CTF 64 L CTM 64 L	derecho CTF 64 R CTM 64 R	izquierdo CTSf 64 L CTSM 64 L	derecho CTSf 64 R CTSM 64 R
montaje lado bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho				

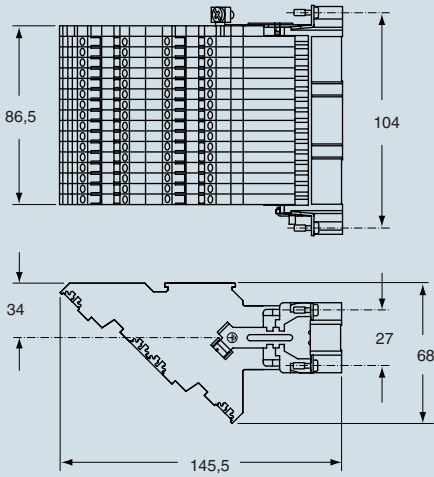
1) para conductores no preparados

dimensiones en mm

bloques hembra (CTF y CTSf)

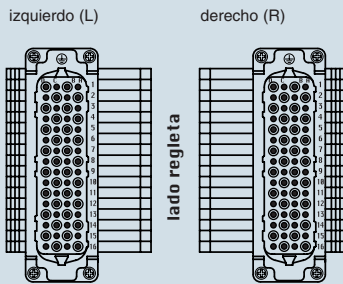


bloques macho (CTM y CTSM)

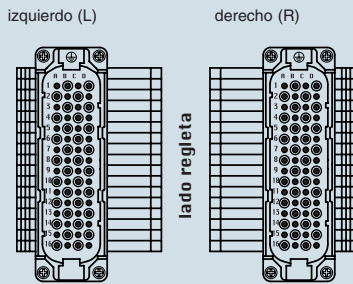


número de polos (vista lado contactos)

bloques hembra (CTF y CTSf)



bloques macho (CTM y CTSM)



- bloques de contactos CT con plaquita, para conductores sección: 0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

- bloques CTS con bornes con muelle: secciones útiles para conductores no preparados 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14 secciones útiles para conductores preparados 0,14 ÷ 1 mm² - AWG 26 ÷ 18
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

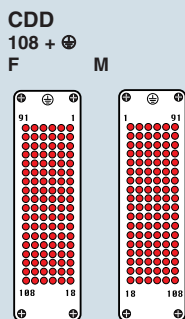
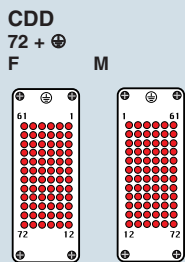
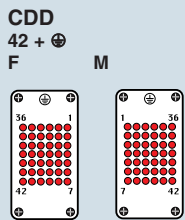
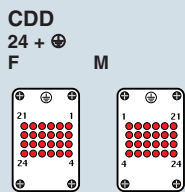
Los conectores de la serie CDD íntegramente ocupados pueden utilizarse con tensiones de hasta 250V ~ (primera columna); grado de aislamiento C según DIN VDE 0110b/1979-02. Reduciendo el número de contactos y disponiéndolos de manera adecuada, los conectores se pueden utilizar con tensiones más elevadas. Esto es posible porque la disminución de los contactos conduce a un aumento de las distancias superficiales en el aire. Siguiendo la disposición de los contactos según los esquemas siguientes, se pueden obtener empleos para tensiones de 400V ~ (segunda columna) y 500V ~ (tercera columna) grado de aislamiento C según DIN VDE 0110b/1979-02.

Referencias:

- contacto de trabajo
- sin contacto
- M = macho
- F = hembra

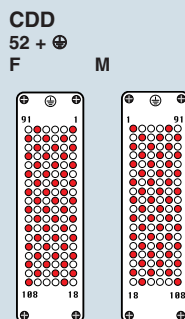
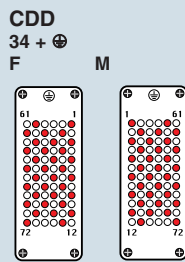
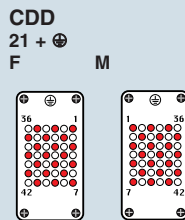
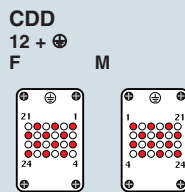
empleos hasta 250V ~ de tensión
grupo de aislamiento C

esquemas
número de polos (vista lado contactos)



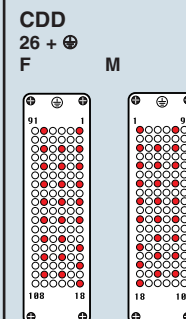
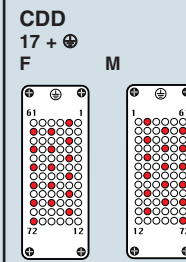
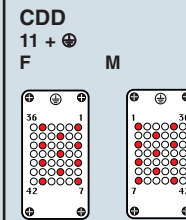
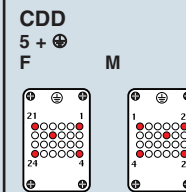
empleos hasta 400V ~ de tensión
grupo de aislamiento C

esquemas
número de polos (vista lado contactos)



empleos hasta 500V ~ de tensión
grupo de aislamiento C

esquemas
número de polos (vista lado contactos)

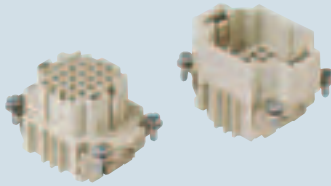


envolventes: **tamaño “44.27”**
estándar pág.: 159 ÷ 162
para ambientes agresivos pág.: 164
EMC pág.: 165

soportes de cuadro:
COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 48
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256
- interfaz para circuitos impresos ver página 235

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 10A
plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

contactos hembra 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

contactos macho 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

código
artículo

CDDF 24
CDDM 24

código
artículo

código
artículo

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

plateados

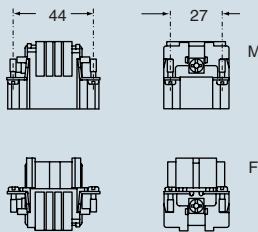
CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

dorados

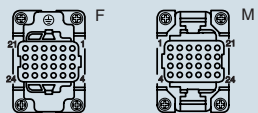
CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

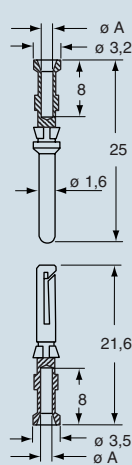
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

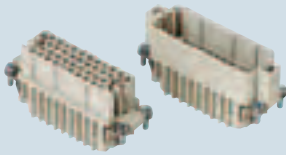
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

envolventes: tamaño “66.16”
estándar pág.: 149 ÷ 150
para ambientes agresivos pág.: 151
EMC pág.: 152

soportes de cuadro:
COB + adaptador..... pág.: 214 ÷ 216

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste

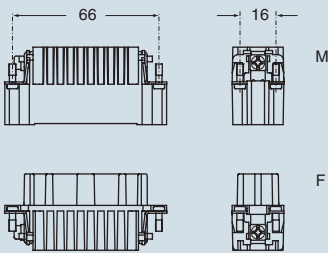


contactos para engastar 10A
plateados y dorados

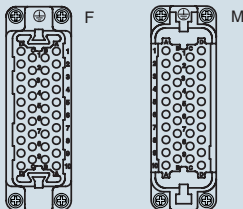


descripción	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra para contactos hembra bloques macho para contactos macho	CDDF 38 CDDM 38		
contactos hembra 10A 0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1 0,5 mm² AWG 20 identificación 2 0,75 mm² AWG 18 identificación ② 1 mm² AWG 18 identificación 3 1,5 mm² AWG 16 identificación 4 2,5 mm² AWG 14 identificación 5		CDFA 0.3 CDFA 0.5 CDFA 0.7 CDFA 1.0 CDFA 1.5 CDFA 2.5	CDFD 0.3 CDFD 0.5 CDFD 0.7 CDFD 1.0 CDFD 1.5 CDFD 2.5
contactos macho 10A 0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1 0,5 mm² AWG 20 identificación 2 0,75 mm² AWG 18 identificación ② 1 mm² AWG 18 identificación 3 1,5 mm² AWG 16 identificación 4 2,5 mm² AWG 14 identificación 5		CDMA 0.3 CDMA 0.5 CDMA 0.7 CDMA 1.0 CDMA 1.5 CDMA 2.5	CDMD 0.3 CDMD 0.5 CDMD 0.7 CDMD 1.0 CDMD 1.5 CDMD 2.5

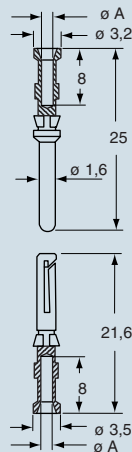
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM	
sección conductor mm²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

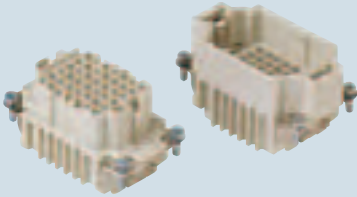
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: **tamaño “57.27”**
estándar pág.: 167 ÷ 170
para ambientes agresivos pág.: 176
EMC pág.: 177

soportes de cuadro:
COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 48
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256
- interfaz para circuitos impresos ver página 235

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 10A
plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

contactos hembra 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

contactos macho 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

código
artículo

CDDF 42
CDDM 42

código
artículo

código
artículo

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

plateados

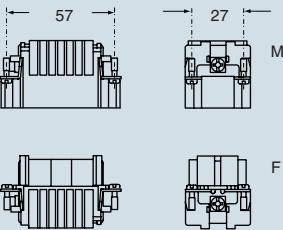
CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

dorados

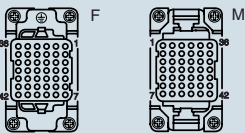
CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

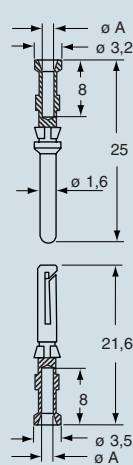
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

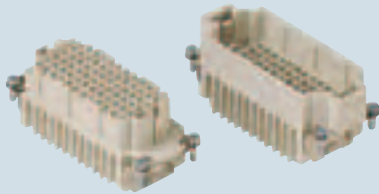
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño “77.27”
estándar pág.: 179 ÷ 182
para ambientes agresivos pág.: 188
EMC pág.: 189

soportes de cuadro:
COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 48
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256
- interfaz para circuitos impresos ver página 235

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 10A
plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

contactos hembra 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

contactos macho 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

código
artículo

CDDF 72
CDDM 72

código
artículo

código
artículo

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

plateados

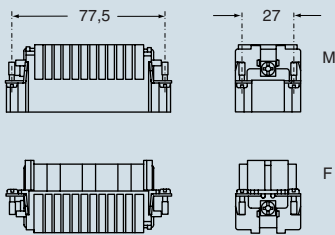
CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

dorados

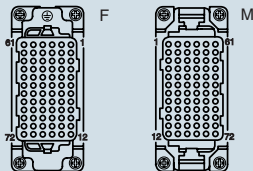
CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

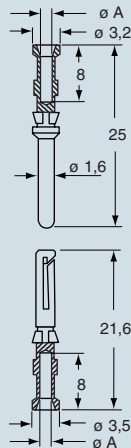
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

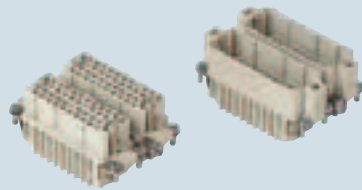
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

envolventes: tamaño “66.40”
estándar pág.: 155 ÷ 156
para ambientes agresivos pág.: 157

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste

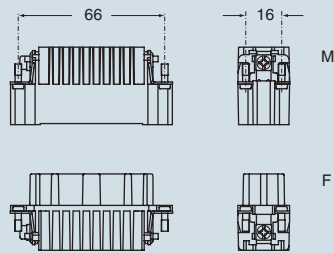


contactos para engastar 10A
plateados y dorados

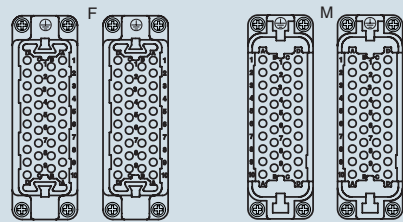


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra bloques macho	CDDF 38 CDDM 38	CDDF 38 CDDM 38		
contactos hembra 10A 0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1 0,5 mm² AWG 20 identificación 2 0,75 mm² AWG 18 identificación ② 1 mm² AWG 18 identificación 3 1,5 mm² AWG 16 identificación 4 2,5 mm² AWG 14 identificación 5			CDFA 0.3 CDFA 0.5 CDFA 0.7 CDFA 1.0 CDFA 1.5 CDFA 2.5	CDFD 0.3 CDFD 0.5 CDFD 0.7 CDFD 1.0 CDFD 1.5 CDFD 2.5
contactos macho 10A 0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1 0,5 mm² AWG 20 identificación 2 0,75 mm² AWG 18 identificación ② 1 mm² AWG 18 identificación 3 1,5 mm² AWG 16 identificación 4 2,5 mm² AWG 14 identificación 5			CDMA 0.3 CDMA 0.5 CDMA 0.7 CDMA 1.0 CDMA 1.5 CDMA 2.5	CDMD 0.3 CDMD 0.5 CDMD 0.7 CDMD 1.0 CDMD 1.5 CDMD 2.5

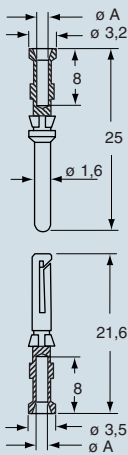
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM	
sección conductor mm²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

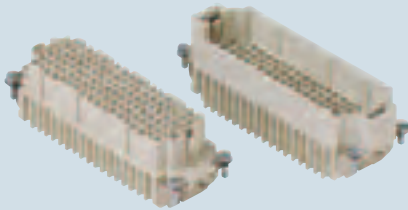
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño “104.27”
estándar pág.: 191 ÷ 194
para ambientes agresivos pág.: 200
EMC pág.: 201

soportes de cuadro:
COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 48
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256
- interfaz para circuitos impresos ver página 235

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 10A
plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

contactos hembra 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

contactos macho 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

código
artículo

CDDF 108
CDDM 108

código
artículo

código
artículo

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

plateados

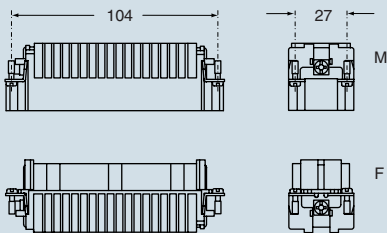
CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

dorados

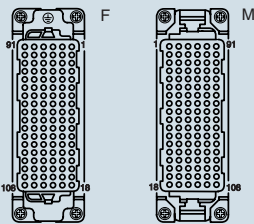
CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

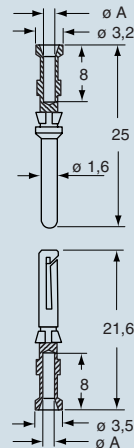
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

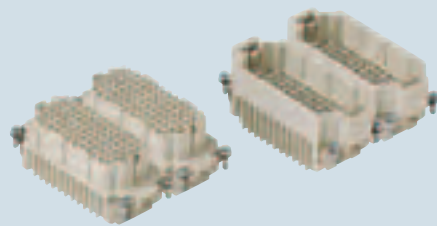
envolventes: tamaño “77.62”

estándar pág.: 203 ÷ 206

para ambientes agresivos pág.: 207

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 48
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256
- interfaz para circuitos impresos ver página 235

bloques, conexión por engaste

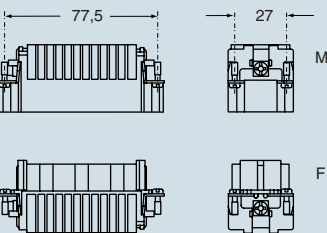


contactos para engastar 10A
plateados y dorados

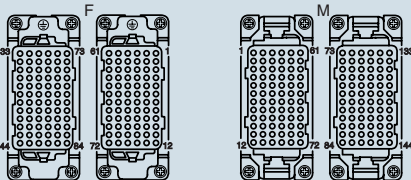


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra, núm. (1÷72) y (73÷144) bloques macho, núm. (1÷72) y (73÷144)	CDDF 72 CDDM 72	CDDF 72 N CDDM 72 N		
contactos hembra 10A 0,14÷0,37 mm ² AWG 26÷22 identificación 1 0,5 mm ² AWG 20 identificación 2 0,75 mm ² AWG 18 identificación ② 1 mm ² AWG 18 identificación 3 1,5 mm ² AWG 16 identificación 4 2,5 mm ² AWG 14 identificación 5			CDFA 0.3 CDFA 0.5 CDFA 0.7 CDFA 1.0 CDFA 1.5 CDFA 2.5	CDFD 0.3 CDFD 0.5 CDFD 0.7 CDFD 1.0 CDFD 1.5 CDFD 2.5
contactos macho 10A 0,14÷0,37 mm ² AWG 26÷22 identificación 1 0,5 mm ² AWG 20 identificación 2 0,75 mm ² AWG 18 identificación ② 1 mm ² AWG 18 identificación 3 1,5 mm ² AWG 16 identificación 4 2,5 mm ² AWG 14 identificación 5			CDMA 0.3 CDMA 0.5 CDMA 0.7 CDMA 1.0 CDMA 1.5 CDMA 2.5	CDMD 0.3 CDMD 0.5 CDMD 0.7 CDMD 1.0 CDMD 1.5 CDMD 2.5

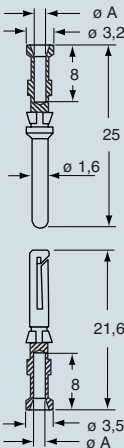
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	Ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño “104.62”

estándar pág.: 208

para ambientes agresivos pág.: 210

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- para usos con tensiones superiores ver esquemas página 48
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256
- interfaz para circuitos impresos ver página 235

bloques, conexión por engaste

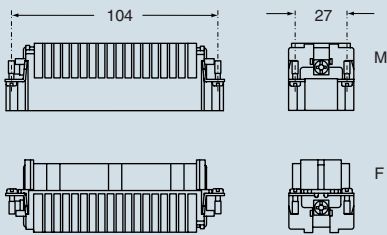


contactos para engastar 10A
plateados y dorados

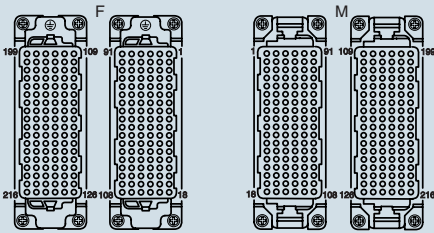


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra, núm. (1÷108) y (109÷216) bloques macho, núm. (1÷108) y (109÷216)	CDDF 108 CDDM 108	CDDF 108 N CDDM 108 N		
contactos hembra 10A 0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1 0,5 mm² AWG 20 identificación 2 0,75 mm² AWG 18 identificación ② 1 mm² AWG 18 identificación 3 1,5 mm² AWG 16 identificación 4 2,5 mm² AWG 14 identificación 5			CDFA 0.3 CDFA 0.5 CDFA 0.7 CDFA 1.0 CDFA 1.5 CDFA 2.5	CDFD 0.3 CDFD 0.5 CDFD 0.7 CDFD 1.0 CDFD 1.5 CDFD 2.5
contactos macho 10A 0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1 0,5 mm² AWG 20 identificación 2 0,75 mm² AWG 18 identificación ② 1 mm² AWG 18 identificación 3 1,5 mm² AWG 16 identificación 4 2,5 mm² AWG 14 identificación 5			CDMA 0.3 CDMA 0.5 CDMA 0.7 CDMA 1.0 CDMA 1.5 CDMA 2.5	CDMD 0.3 CDMD 0.5 CDMD 0.7 CDMD 1.0 CDMD 1.5 CDMD 2.5

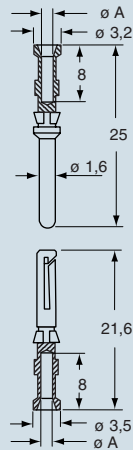
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm

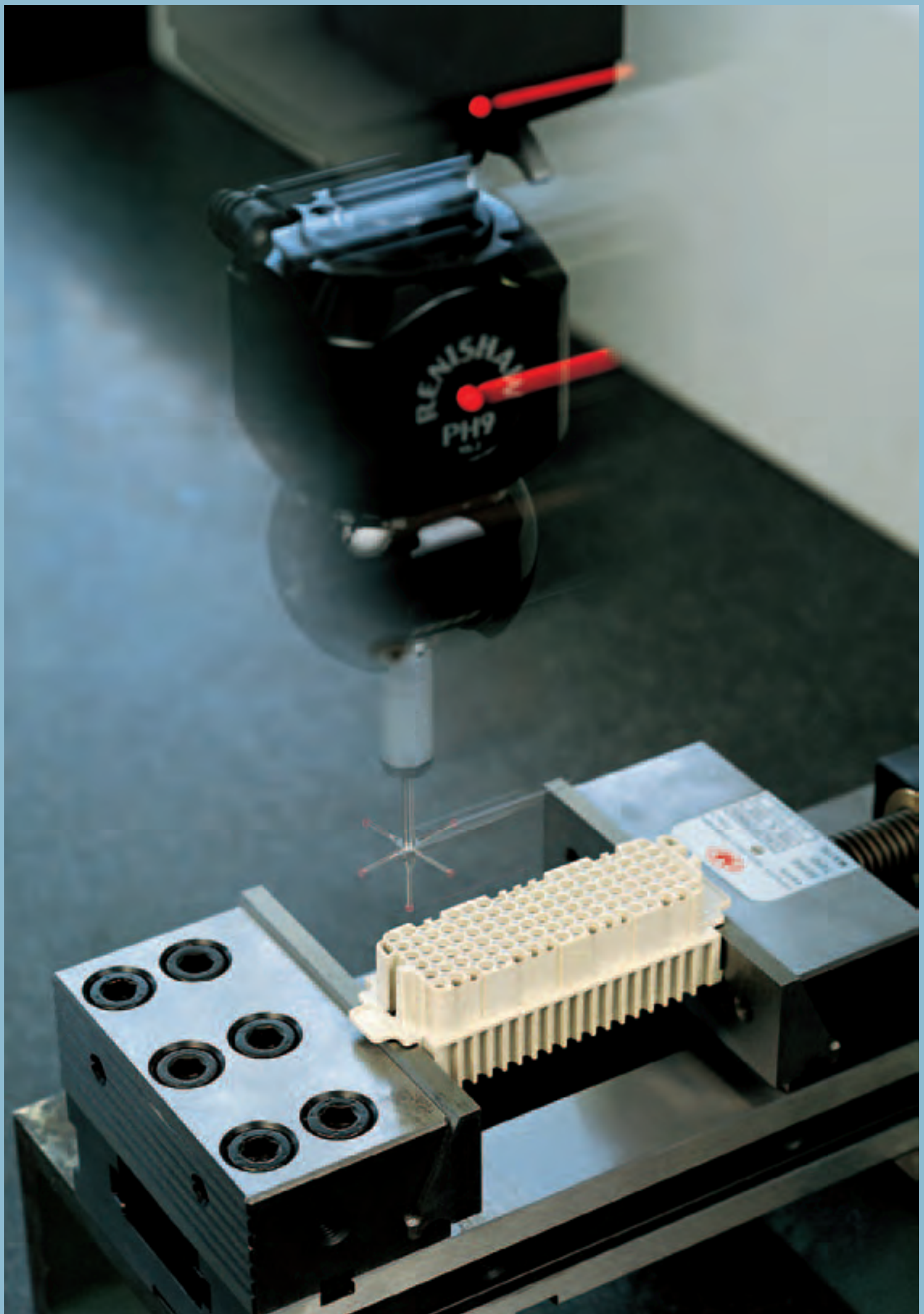


contactos CDF y CDM

sección conductor mm²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



envolventes: tamaño “49.16”

estándar pág.: 145 ÷ 146

para ambientes agresivos pág.: 147

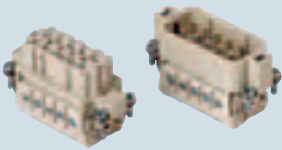
EMC pág.: 148

soportes de cuadro:

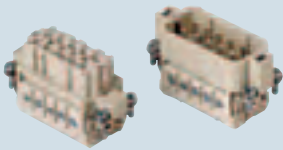
COB + adaptador..... pág.: 214 ÷ 216

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- bloques de contactos y envolventes para usos con temperaturas de hasta 180 °C, bajo pedido
- bloques de contactos suministrados con tornillos de fijación ya aflojados

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



descripción

código
artículo

código
artículo

indirecta con placa ¹⁾
bloques hembra con contactos hembra
bloques macho con contactos macho

CDAF 10
CDAM 10

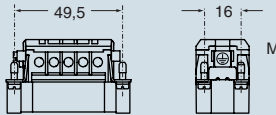
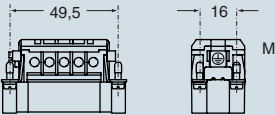
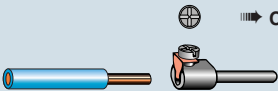
directa, sin placa ²⁾
bloques hembra con contactos hembra
bloques macho con contactos macho

CDAF 10 X
CDAM 10 X

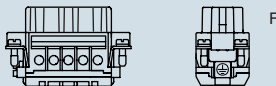
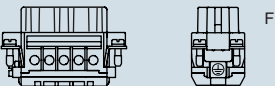
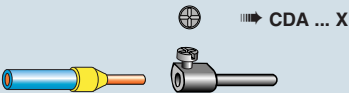
¹⁾ para conductores no preparados

dimensioni in mm

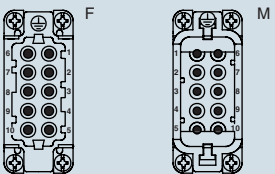
dimensioni in mm



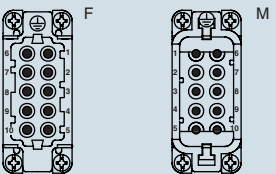
²⁾ para conductores con terminal con casquillo



número de polos (vista lado contactos)



número de polos (vista lado contactos)



- bloques de contactos con placa para conductores sección:
0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

- bloques de contactos sin placa para conductores preparados sección:
0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de apriete de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: **tamaño "49.16"**

estándar pág.: 145 ÷ 146

para ambientes agresivos pág.: 147

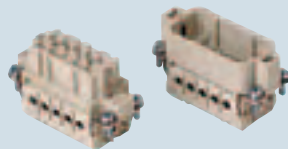
EMC pág.: 148

soportes de cuadro:

COB + adaptador..... pág.: 214 ÷ 216

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- bloques de contactos y envolventes para usos con temperaturas de hasta 180 °C, bajo pedido
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 16A normales o anticipados plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

CDCF 10
CDCM 10

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras

código artículo

código artículo

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

plateados

CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

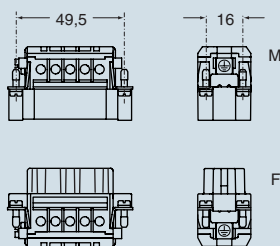
dorados

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

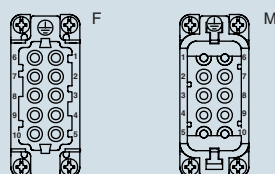
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm

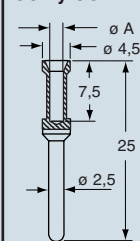


número de polos (vista lado contactos)

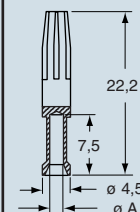
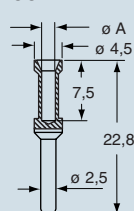


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño “66.16”

estándar pág.: 149 ÷ 150

para ambientes agresivos pág.: 151

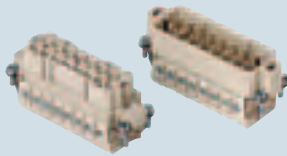
EMC pág.: 152

soportes de cuadro:

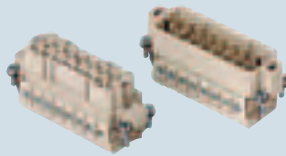
COB + adaptador..... pág.: 214 ÷ 216

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- bloques de contactos y envolventes para usos con temperaturas de hasta 180 °C, bajo pedido
- bloques de contactos suministrados con tornillos de fijación conductores ya aflojados

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



descripción

código
artículo

código
artículo

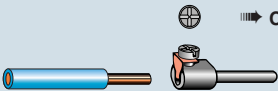
indirecta con placa ¹⁾
bloques hembra con contactos hembra
bloques machocon contactos macho

CDAF 16
CDAM 16

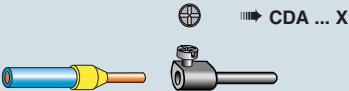
directa, sin placa ²⁾
bloques hembra con contactos hembra
bloques machocon contactos macho

CDAF 16 X
CDAM 16 X

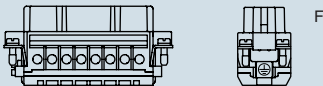
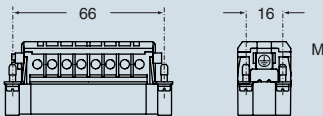
¹⁾ para conductores no preparados



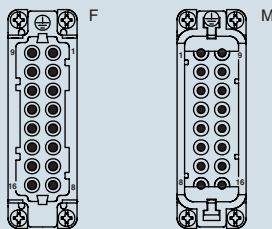
²⁾ para conductores con terminal con casquillo



dimensiones en mm

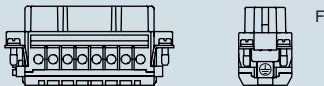
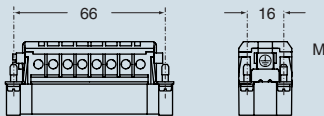


número de polos (vista lado contactos)

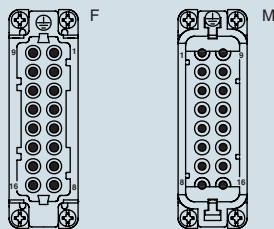


- bloques de contactos con placa para conductores sección:
0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



- bloques de contactos sin placa para conductores preparados sección:
0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de apriete de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: **tamaño "66.16"**

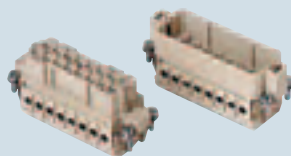
estándar pág.: 149 ÷ 150
para ambientes agresivos pág.: 151
EMC pág.: 152

soportes de cuadro:

COB + adaptador..... pág.: 214 ÷ 216

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- bloques de contactos y envolventes para usos con temperaturas de hasta 180 °C, bajo pedido
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 16A normales o anticipados plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
 bloques hembra para contactos hembra
 bloques macho para contactos macho

código
artículo

CDCF 16
CDCM 16

código
artículo

código
artículo

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

plateados

CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

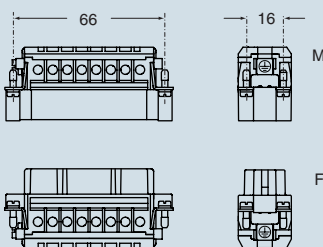
dorados

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

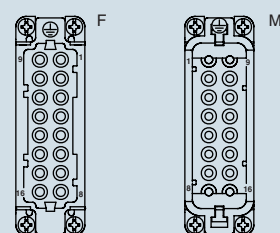
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm

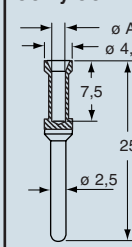


número de polos (vista lado contactos)

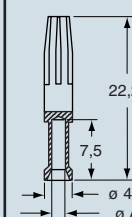
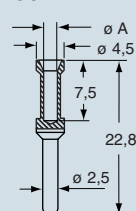


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

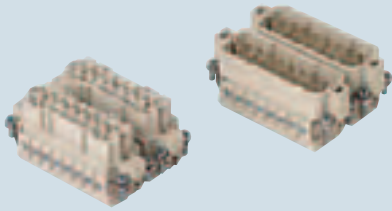
envolventes: tamaño “66.40”

estándar pág.: 155 ÷ 156

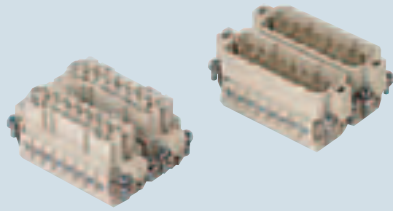
para ambientes agresivos pág.: 157

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- bloques de contactos suministrados con tornillos de fijación conductores ya aflojados

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo

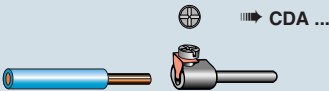


bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo

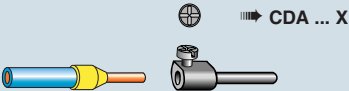


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
indirecta con placa ¹⁾ bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)	CDAF 16 CDAM 16	CDAF 16 N CDAM 16 N		
directa, sin placa ²⁾ bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)			CDAF 16 X CDAM 16 X	CDAF 16 XN CDAM 16 XN

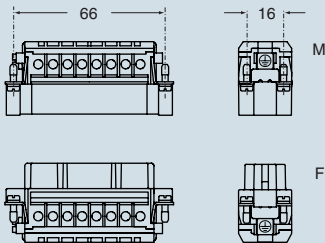
¹⁾ para conductores no preparados



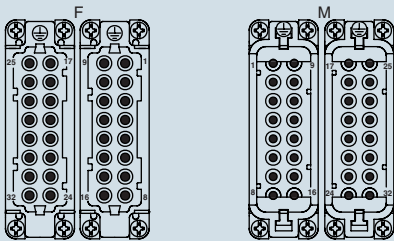
²⁾ para conductores con terminal con casquillo



dimensiones en mm

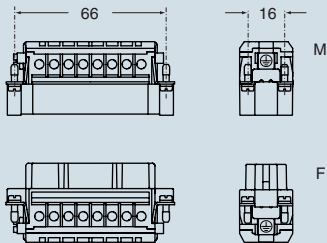


número de polos (vista lado contactos)

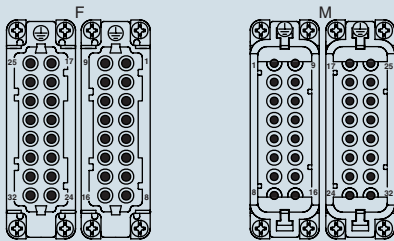


- bloques de contactos con placa para conductores sección:
0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



- bloques de contactos sin placa para conductores preparados sección:
0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de apriete de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

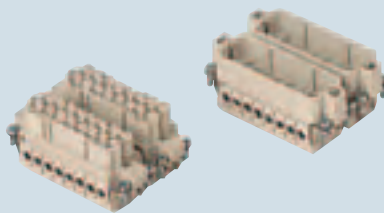
envolventes: **tamaño "66.40"**

estándar pág.: 155 ÷ 156

para ambientes agresivos pág.: 157

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste

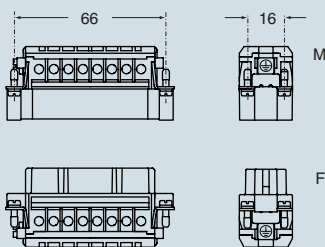


**contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados**

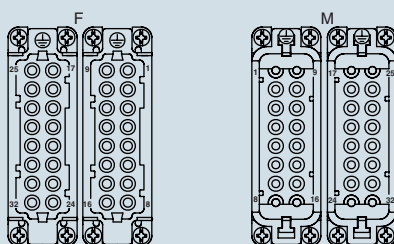


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)	CDCF 16 CDCM 16	CDCF 16 N CDCM 16 N		
contactos hembra 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras contactos macho 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras contactos macho anticipados 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras			plateados CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCFA 3.0 CCFA 4.0 CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CCMA 3.0 CCMA 4.0	dorados CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCFD 3.0 CCFD 4.0 CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5 CCMD 3.0 CCMD 4.0
			CC 0.5 AN CC 0.7 AN CC 1.0 AN CC 1.5 AN CC 2.5 AN	

dimensiones en mm

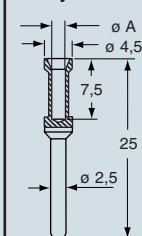


número de polos (vista lado contactos)

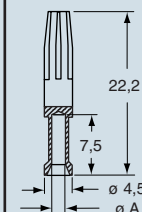
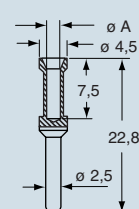


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

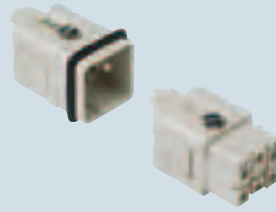
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "21.21"

aislantes pág.: 139 ÷ 140
metálicas pág.: 141 ÷ 142
para ambientes agresivos pág.: 143
EMC pág.: 144

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- bloques de contactos y envolventes para usos con temperaturas de hasta 180 °C, bajo pedido
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256
- perno de codificación para introducir en un contacto ver página 242

bloques, conexión por engaste

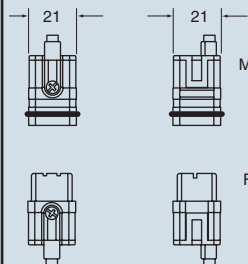


**contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados**



descripción	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra para contactos hembra bloques macho para contactos macho	CQF 05 CQM 05		
contactos hembra 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras contactos macho 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras contactos macho anticipados 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras		plateados CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CC 0.5 AN CC 0.7 AN CC 1.0 AN CC 1.5 AN CC 2.5 AN	dorados CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5

dimensiones en mm

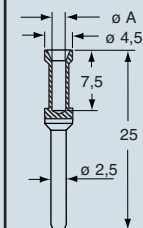


número de polos (vista lado contactos)

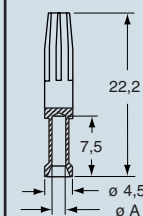
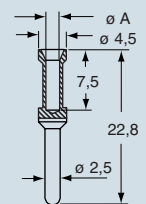


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

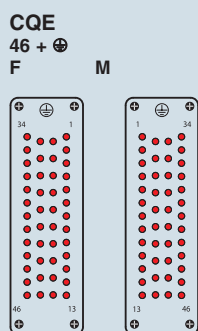
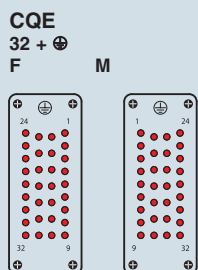
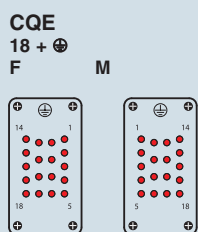
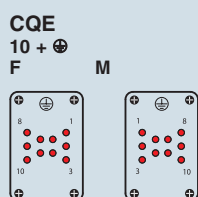
Los conectores de la serie CQE íntegramente ocupados pueden utilizarse con tensiones de hasta 500V (primera columna) grado de contaminación 3 según EN 61984. Reduciendo el número de contactos y disponiéndolos de manera adecuada, los conectores se pueden utilizar con tensiones más elevadas. Esto es posible porque la disminución de los contactos conduce a un aumento de las distancias de aislamiento superficiales y en el aire. Siguiendo la disposición de los contactos según los esquemas siguientes, se pueden obtener empleos para tensiones de 690V (segunda columna) y 1000V (tercera columna) grado de contaminación 3 según EN 61984.

Referencias:

- contacto de trabajo
- sin contacto
- M = macho
- F = hembra

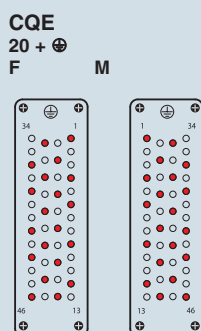
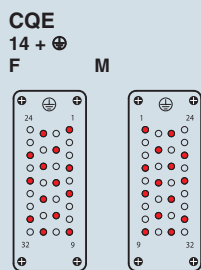
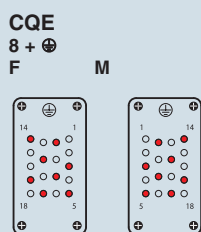
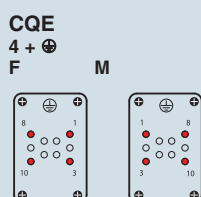
empleos hasta 500V de tensión
grado de contaminación 3

esquemas
número de polos (vista lado contactos)



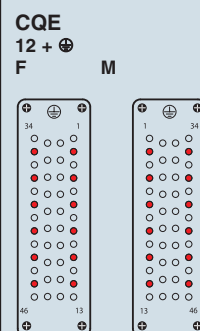
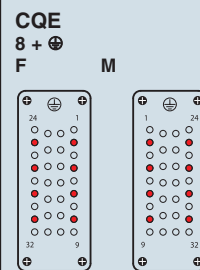
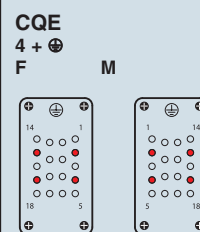
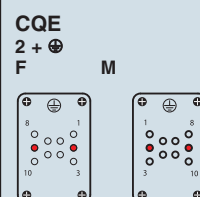
empleos hasta 690V de tensión
grado de contaminación 3

esquemas
número de polos (vista lado contactos)



empleos hasta 1.000V de tensión
grado de contaminación 3

esquemas
número de polos (vista lado contactos)



envolventes: **tamaño "44.27"**

estándar pág.: 159 ÷ 162

para ambientes agresivos pág.: 164

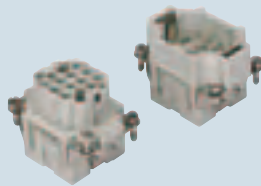
EMC pág.: 165

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



**contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados**



descripción

código
artículo

código
artículo

código
artículo

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

CQEF 10
CQEM 10

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras

plateados

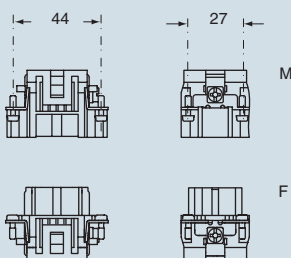
dorados

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

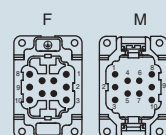
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm

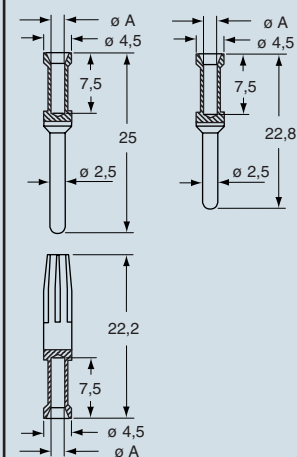


número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm

CCF y CCM **CC...AN**



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: **tamaño "57.27"**

estándar pág.: 167 ÷ 170

para ambientes agresivos pág.: 176

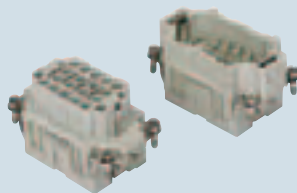
EMC pág.: 177

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 28
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste

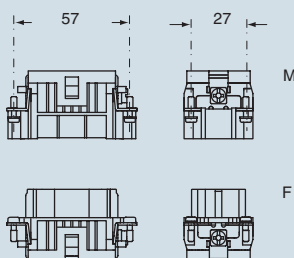


**contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados**

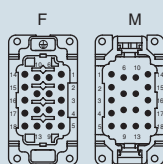


descripción	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra para contactos hembra bloques macho para contactos macho	CQEF 18 CQEM 18		
contactos hembra 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras contactos macho 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras contactos macho anticipados 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras		plateados CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCFA 3.0 CCFA 4.0 CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CCMA 3.0 CCMA 4.0	dorados CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCFD 3.0 CCFD 4.0 CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5 CCMD 3.0 CCMD 4.0
		CC 0.5 AN CC 0.7 AN CC 1.0 AN CC 1.5 AN CC 2.5 AN	

dimensiones en mm

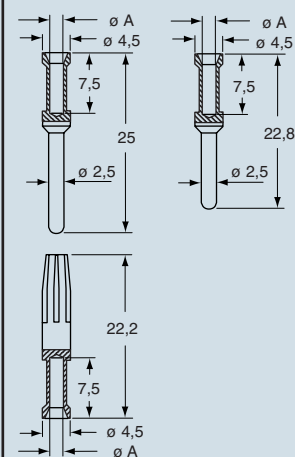


número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm

CCF y CCM CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño “77.27”

estándar pág.: 179 ÷ 182

para ambientes agresivos pág.: 188

EMC pág.: 189

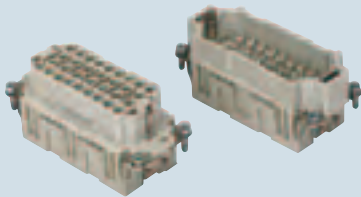
soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 28

- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste

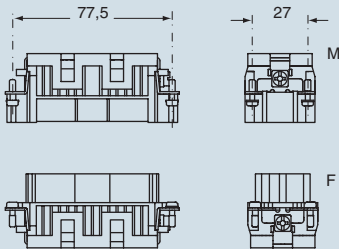


contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados

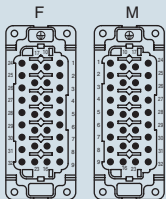


descripción	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra para contactos hembra bloques macho para contactos macho	CQEF 32 CQEM 32		
contactos hembra 16A 0,5 mm² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm² AWG 18 una ranura 1,5 mm² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm² AWG 14 tres ranuras 3 mm² AWG 12 una ranura ancha 4 mm² AWG 12 sin ranuras		plateados CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCFA 3.0 CCFA 4.0	dorados CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCFD 3.0 CCFD 4.0
contactos macho 16A 0,5 mm² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm² AWG 18 una ranura 1,5 mm² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm² AWG 14 tres ranuras 3 mm² AWG 12 una ranura ancha 4 mm² AWG 12 sin ranuras		CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CCMA 3.0 CCMA 4.0	CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5 CCMD 3.0 CCMD 4.0
contactos macho anticipados 16A 0,5 mm² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm² AWG 18 una ranura 1,5 mm² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm² AWG 14 tres ranuras		CC 0.5 AN CC 0.7 AN CC 1.0 AN CC 1.5 AN CC 2.5 AN	

dimensiones en mm

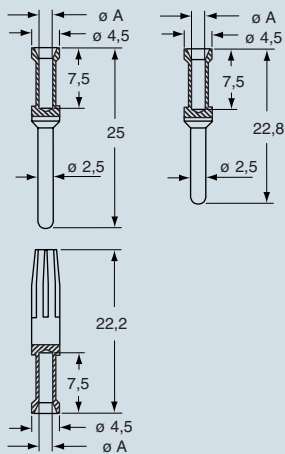


número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm

CCF y CCM CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm²	Ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

envolventes: tamaño "104.27"

estándar pág.: 191 ÷ 194

para ambientes agresivos pág.: 200

EMC pág.: 201

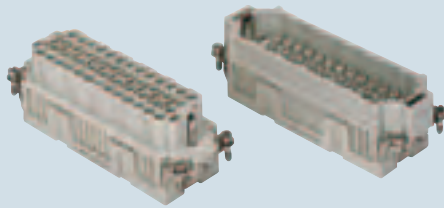
soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 28

- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste

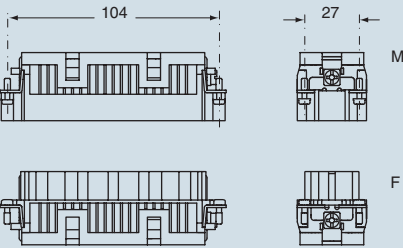


contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados

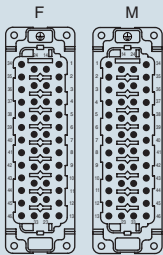


descripción	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra para contactos hembra bloques macho para contactos macho	CQEF 46 CQEM 46		
contactos hembra 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras		CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCFA 3.0 CCFA 4.0	CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCFD 3.0 CCFD 4.0
contactos macho 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras		CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CCMA 3.0 CCMA 4.0	CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5 CCMD 3.0 CCMD 4.0
contactos macho anticipados 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras		CC 0.5 AN CC 0.7 AN CC 1.0 AN CC 1.5 AN CC 2.5 AN	

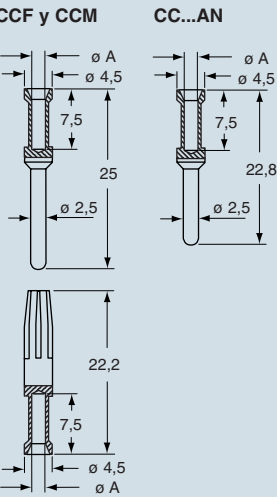
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

envolventes: tamaño “77.62”

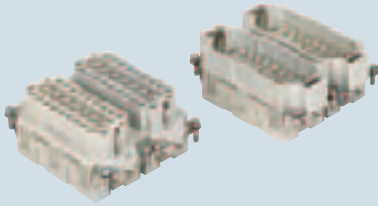
estándar pág.: 203 ÷ 206

para ambientes agresivos pág.: 207

- curvas de carga de los bloques ver página 28

- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste

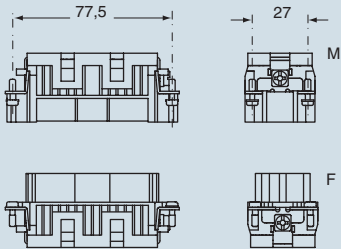


contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados

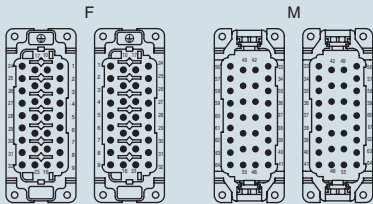


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra, núm. (1÷32) y (33÷64) bloques macho, núm. (1÷32) y (33÷64)	CQEF 32 CQEM 32	CQEF 32 N CQEM 32 N		
contactos hembra 16A 0,5 mm² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm² AWG 18 una ranura 1,5 mm² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm² AWG 14 tres ranuras 3 mm² AWG 12 una ranura ancha 4 mm² AWG 12 sin ranuras			CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCFA 3.0 CCFA 4.0	CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCFD 3.0 CCFD 4.0
contactos macho 16A 0,5 mm² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm² AWG 18 una ranura 1,5 mm² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm² AWG 14 tres ranuras 3 mm² AWG 12 una ranura ancha 4 mm² AWG 12 sin ranuras			CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CCMA 3.0 CCMA 4.0	CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5 CCMD 3.0 CCMD 4.0
contactos macho anticipados 16A 0,5 mm² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm² AWG 18 una ranura 1,5 mm² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm² AWG 14 tres ranuras			CC 0.5 AN CC 0.7 AN CC 1.0 AN CC 1.5 AN CC 2.5 AN	

dimensiones en mm

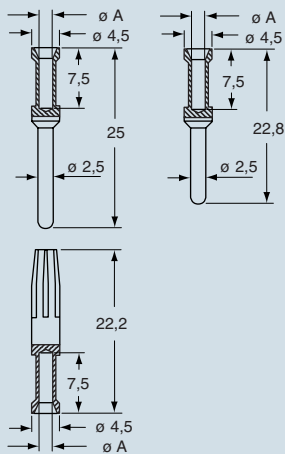


número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm

CCF y CCM CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

envolventes: tamaño “104.62”

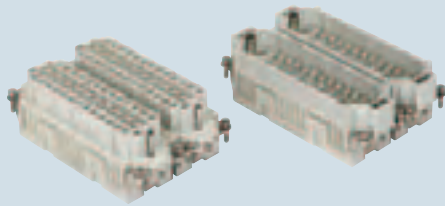
estándar pág.: 208

para ambientes agresivos pág.: 210

- curvas de carga de los bloques ver página 28

- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste

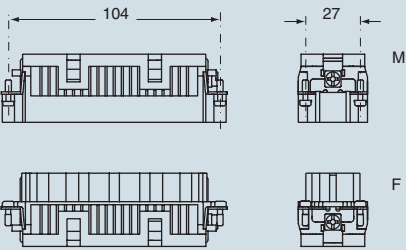


contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados

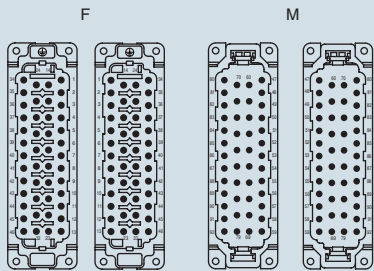


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra, núm. (1÷46) y (47÷92) bloques macho, núm. (1÷46) y (47÷92)	CQEF 46 CQEM 46	CQEF 46 N CQEM 46 N		
contactos hembra 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras contactos macho 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras contactos macho anticipados 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras			CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCFA 3.0 CCFA 4.0 CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CCMA 3.0 CCMA 4.0 CC 0.5 AN CC 0.7 AN CC 1.0 AN CC 1.5 AN CC 2.5 AN	CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCFD 3.0 CCFD 4.0 CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5 CCMD 3.0 CCMD 4.0

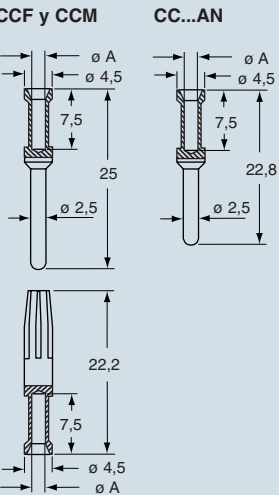
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "44.27"

estándar pág.: 159 ÷ 162

para ambientes agresivos pág.: 164

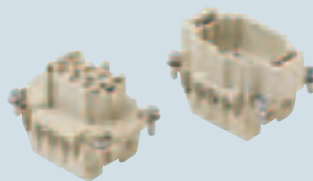
EMC pág.: 165

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29
- bloques de contactos para usos con temperaturas de hasta 180 °C bajo pedido, fundas página 163
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados



descripción

código
artículo

código
artículo

código
artículo

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

CCF 06
CCM 06

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

plateados

CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

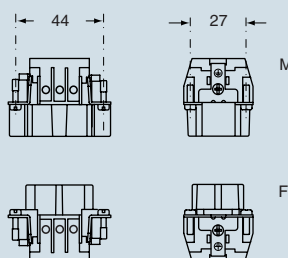
dorados

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

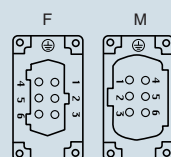
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm

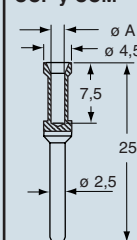


número de polos (vista lado contactos)

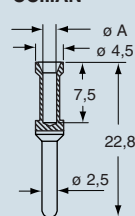


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes:	tamaño "44.27"
estándar	pág.: 159 ÷ 162
para 180 °C	pág.: 163
para ambientes agresivos	pág.: 164
EMC	pág.: 165

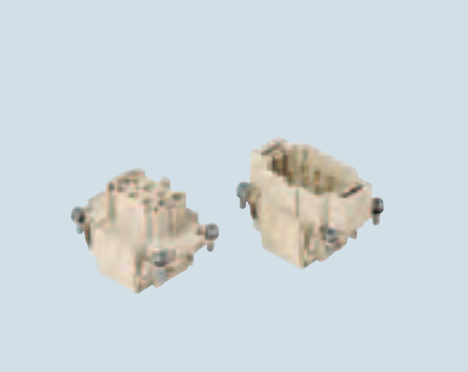
soportes de cuadro:	
COB	pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



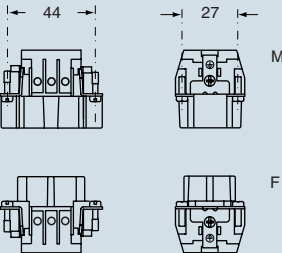
bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



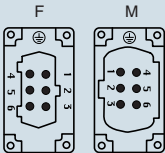
descripción	código artículo	código artículo
indirecta con placa 1) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNF 06 CNM 06	
directa sin placa 2) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNF 06 X CNM 06 X	
indirecta con placa 1), empleo hasta 180 °C bloques hembra con contactos hembra, marrones bloques macho con contactos macho, marrones	CNF 06 RY CNM 06 RY	
borne con muelle bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho		CSF 06 CSM 06

- 1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

dimensiones en mm

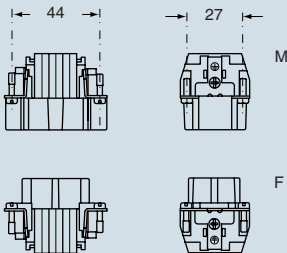


número de polos (vista lado contactos)

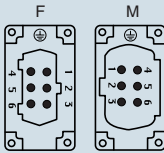


- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



- bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14 para conductores preparados con casquillo engastado, sección útil: hasta 1,5 mm²
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "57.27"

estándar pág.: 167 ÷ 170

para ambientes agresivos pág.: 176

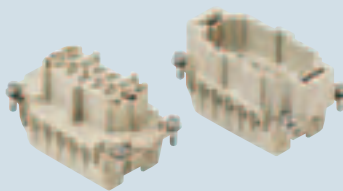
EMC pág.: 177

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados



descripción

código
artículo

código
artículo

código
artículo

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

CCF 10
CCM 10

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

plateados

CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

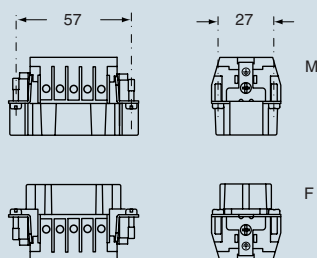
dorados

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

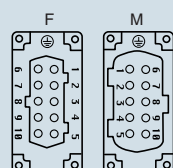
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm

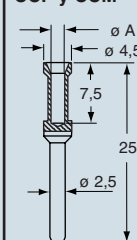


número de polos (vista lado contactos)

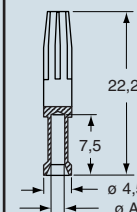
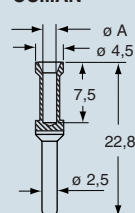


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø alojam. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

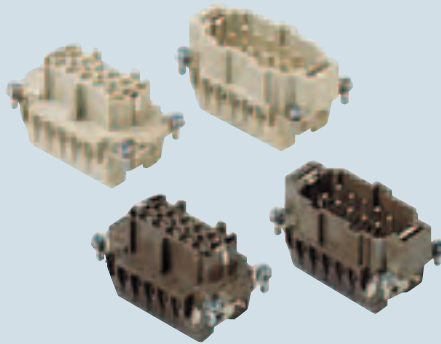
envolventes: tamaño “57.27”

estándar pág.: 167 ÷ 170
para 180 °C pág.: 175
para ambientes agresivos pág.: 176
EMC pág.: 177

soportes de cuadro:
COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



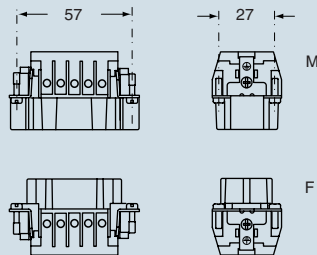
bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



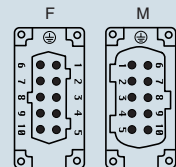
descripción	código artículo	código artículo
indirecta con placa 1) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNF 10 CNM 10	
directa sin placa 2) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNF 10 X CNM 10 X	
indirecta con placa 1), empleo hasta 180 °C bloques hembra con contactos hembra, marrones bloques macho con contactos macho, marrones	CNF 10 RY CNM 10 RY	
borne con muelle bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho		CSF 10 CSM 10

1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

dimensiones en mm

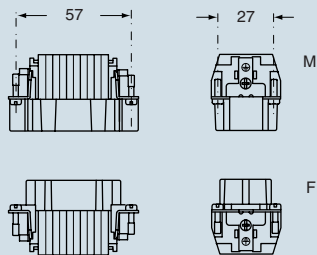


número de polos (vista lado contactos)

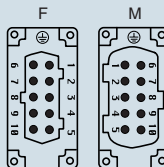


- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



- bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14 para conductores preparados con casquillo engastado, sección útil: hasta 1,5 mm²
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "77.27"

estándar pág.: 179 ÷ 182

para ambientes agresivos pág.: 188

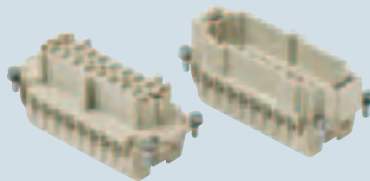
EMC pág.: 189

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29
- bloques de contactos para usos con temperaturas de hasta 180 °C bajo pedido, envolventes página 187
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 16A normales o anticipados plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

código artículo

CCF 16
CCM 16

código artículo

código artículo

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

plateados

CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

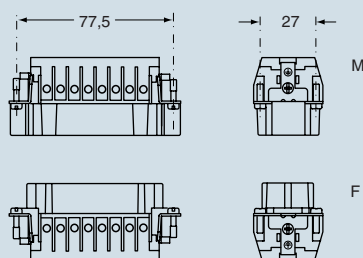
dorados

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

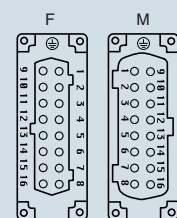
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm

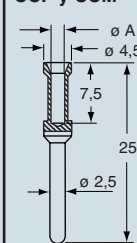


número de polos (vista lado contactos)

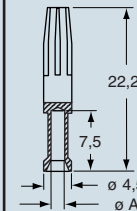
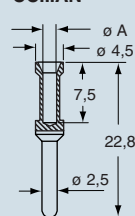


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

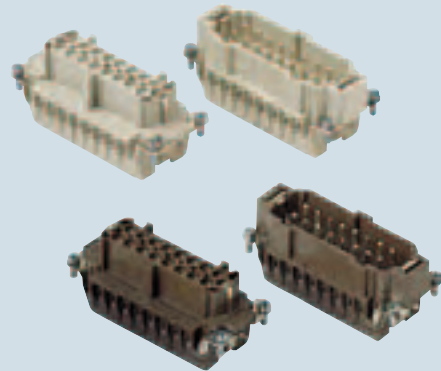
envolventes: tamaño “77.27”

estándar pág.: 179 ÷ 182
para 180 °C pág.: 187
para ambientes agresivos pág.: 188
EMC pág.: 189

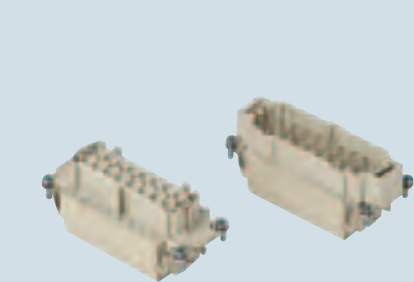
soportes de cuadro:
COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



descripción

código
artículo

código
artículo

indirecta con placa 1)
bloques hembra con contactos hembra
bloques macho con contactos macho

CNF 16
CNM 16

directa sin placa 2)
bloques hembra con contactos hembra
bloques macho con contactos macho

CNF 16 X
CNM 16 X

indirecta con placa 1), empleo hasta 180 °C
bloques hembra con contactos hembra, marrones
bloques macho con contactos macho, marrones

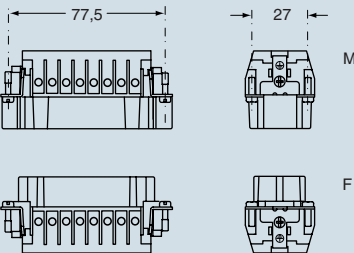
CNF 16 RY
CNM 16 RY

borne con muelle
bloques hembra con contactos hembra
bloques macho con contactos macho

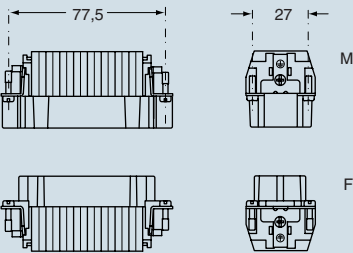
CSF 16
CSM 16

1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

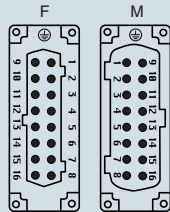
dimensiones en mm



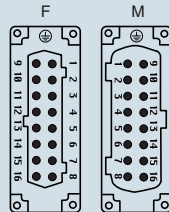
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



número de polos (vista lado contactos)



- bloques de contactos con placa para conductores
sección: 0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores
sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación
y longitud de pelado de conductores ver tabla
página 13

- bloques para conductores sección:
0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
para conductores preparados con casquillo
engastado, sección útil: hasta 1,5 mm²
- longitud de pelado de conductores ver tabla
página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "104.27"

estándar pág.: 189 ÷ 194

para ambientes agresivos pág.: 200

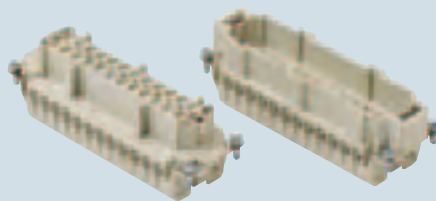
EMC pág.: 201

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29
- bloques de contactos para usos con temperaturas de hasta 180 °C bajo pedido, envolventes página 199
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 16A normales o anticipados plateados y dorados



descripción

código artículo

código artículo

código artículo

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

CCF 24
CCM 24

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

plateados

CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

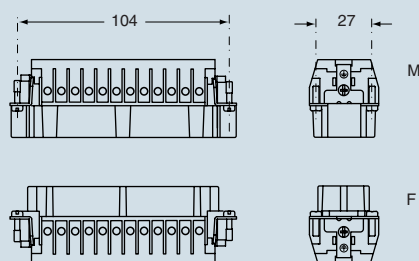
dorados

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

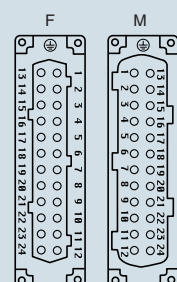
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm

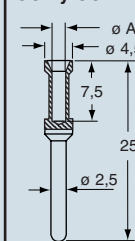


número de polos (vista lado contactos)

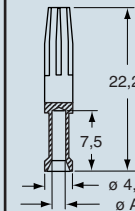
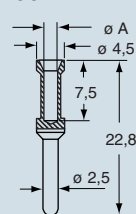


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

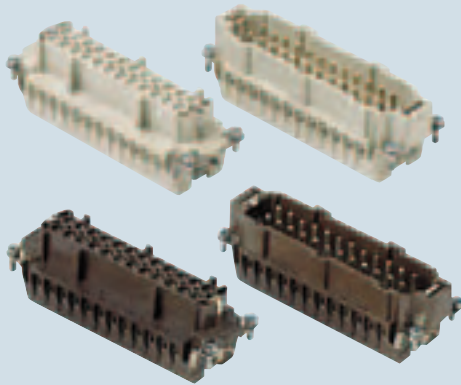
envolventes: tamaño "104.27"

estándar pág.: 189 ÷ 194
para 180 °C pág.: 199
para ambientes agresivos pág.: 200
EMC pág.: 201

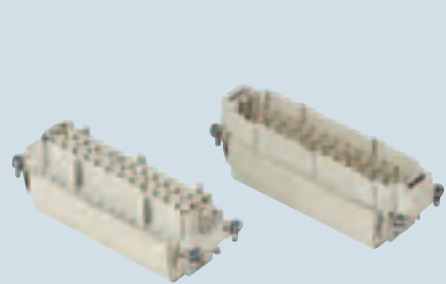
soportes de cuadro:
COB pág.: 214 ÷ 215

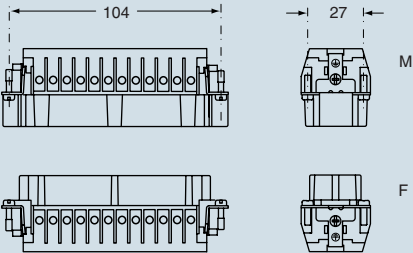
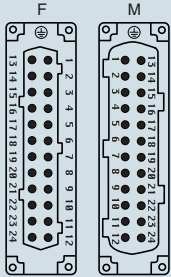
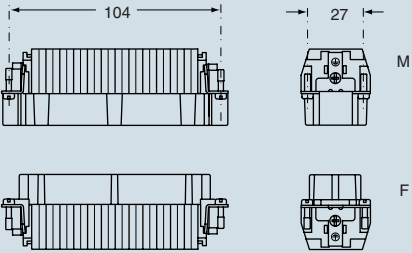
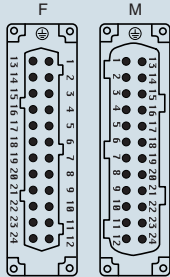
- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



descripción	código artículo	código artículo
indirecta con placa 1) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNF 24 CNM 24	
directa sin placa 2) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNF 24 X CNM 24 X	
indirecta con placa 1), empleo hasta 180 °C bloques hembra con contactos hembra, marrones bloques macho con contactos macho, marrones	CNF 24 RY CNM 24 RY	
borne con muelle bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho		CSF 24 CSM 24
1) para conductores no preparados 2) para conductores con terminal con casquillo	dimensiones en mm  número de polos (vista lado contactos)  - bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14 - bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14 - par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13	dimensiones en mm  número de polos (vista lado contactos)  - bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14 para conductores preparados con casquillo engastado, sección útil: hasta 1,5 mm² - longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

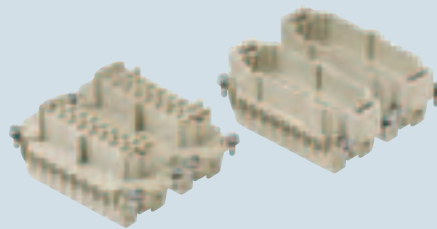
envolventes: tamaño "77.62"

estándar pág.: 203 ÷ 206

para ambientes agresivos pág.: 207

- curvas de carga de los bloques ver página 29
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste

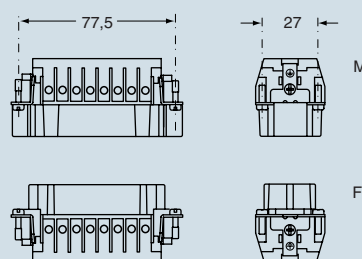


contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados

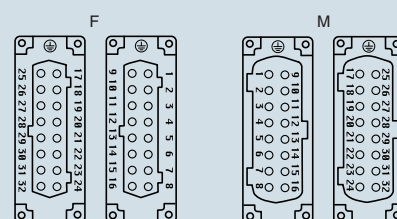


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)	CCF 16 CCM 16	CCF 16 N CCM 16 N		
contactos hembra 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras			CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCFA 3.0 CCFA 4.0	CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCFD 3.0 CCFD 4.0
contactos macho 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras			CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CCMA 3.0 CCMA 4.0	CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5 CCMD 3.0 CCMD 4.0
contactos macho anticipados 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras			CC 0.5 AN CC 0.7 AN CC 1.0 AN CC 1.5 AN CC 2.5 AN	

dimensiones en mm

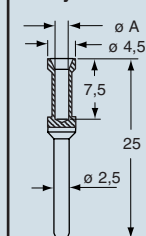


número de polos (vista lado contactos)

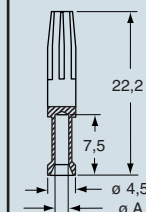
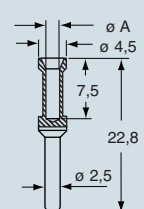


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

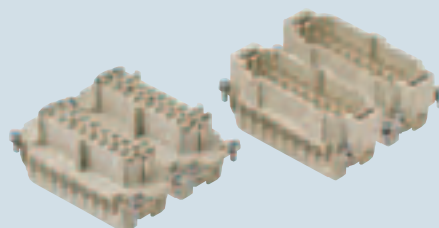
envolventes: tamaño "77.62"

estándar pág.: 203 ÷ 206

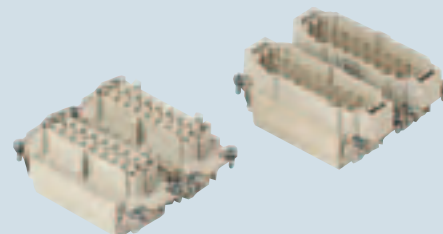
para ambientes agresivos pág.: 207

- curvas de carga de los bloques ver página 29

**bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo**



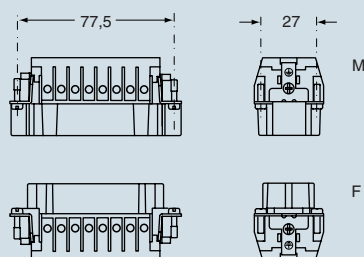
**bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle**



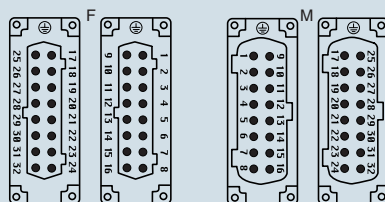
descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
indirecta con placa 1) bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)	CNF 16 CNM 16	CNF 16 N CNM 16 N		
directa sin placa 2) bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)	CNF 16 X CNM 16 X	CNF 16 XN CNM 16 XN		
borne con muelle bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)			CSF 16 CSM 16	CSF 16 N CSM 16 N

- 1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

dimensiones en mm

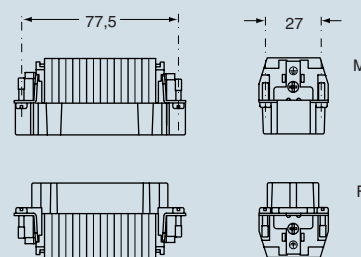


número de polos (vista lado contactos)

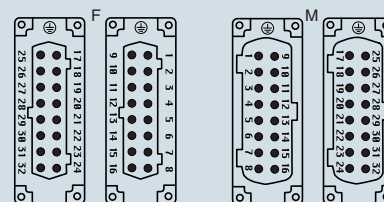


- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



- bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14 para conductores preparados con casquillo engastado, sección útil: hasta 1,5 mm²
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

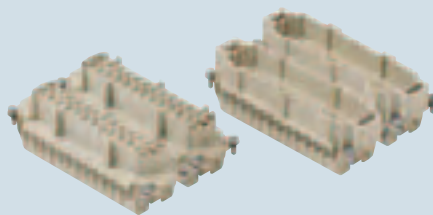
envolventes: tamaño "104.62"

estándar pág.: 208

para ambientes agresivos pág.: 210

- curvas de carga de los bloques ver página 29
- bloques de contactos para usos con temperaturas de hasta 180 °C bajo pedido, envolventes página 209
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 16A normales o anticipados plateados y dorados



descripción

código artículo

código artículo

código artículo

código artículo

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra, núm. (1÷24) y (25÷48)
bloques macho, núm. (1÷24) y (25÷48)

CCF 24
CCM 24

CCF 24 N
CCM 24 N

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

plateados

CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

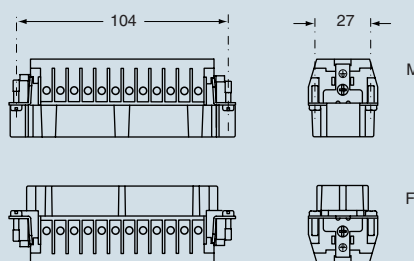
dorados

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

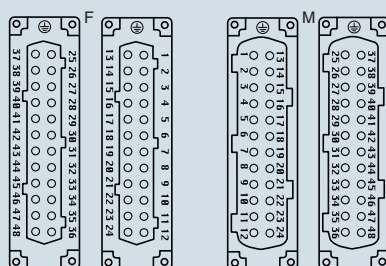
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm

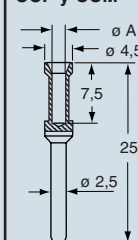


número de polos (vista lado contactos)

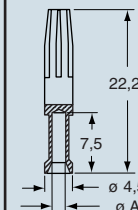
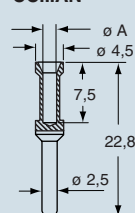


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

envolventes: tamaño “104.62”

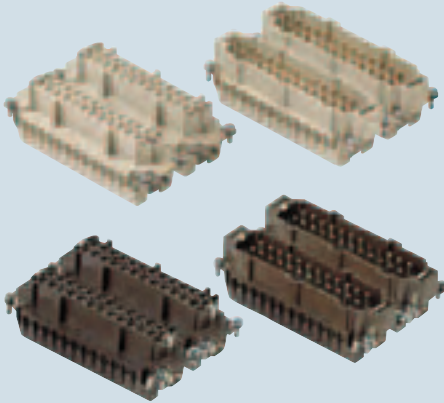
estándar pág.: 208

para 180 °C pág.: 209

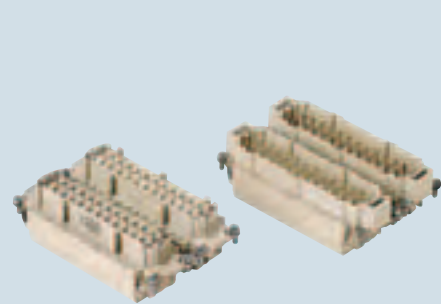
para ambientes agresivos pág.: 210

- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo

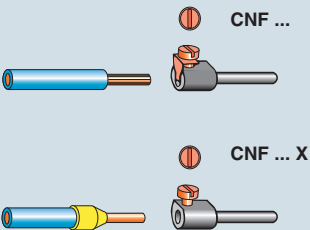


bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle

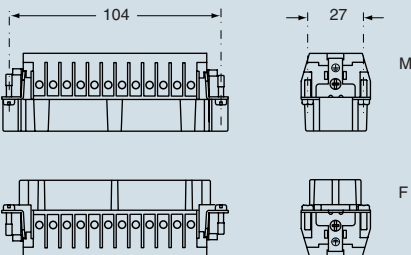


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
indirecta con placa 1) bloques embra, núm. (1÷24) y (25÷48) bloques macho, núm. (1÷24) y (25÷48)	CNF 24 CNM 24	CNF 24 N CNM 24 N		
directa sin placa 2) bloques hembra, núm. (1÷24) y (25÷48) bloques macho, núm. (1÷24) y (25÷48)	CNF 24 X CNM 24 X	CNF 24 XN CNM 24 XN		
indirecta con placa 1), empleo hasta 180 °C bloques hembra, núm. (1÷24) y (25÷48), marrones bloques macho, núm. (1÷24) y (25÷48), marrones	CNF 24 RY CNM 24 RY	CNF 24 RYN CNM 24 RYN		
borne con muelle bloques hembra, núm. (1÷24) y (25÷48) bloques macho, núm. (1÷24) y (25÷48)			CSF 24 CSM 24	CSF 24 N CSM 24 N

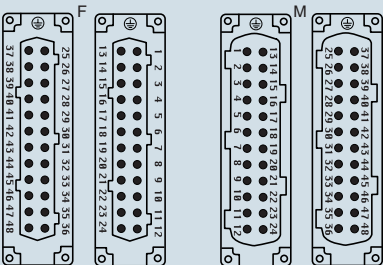
1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo



dimensiones en mm

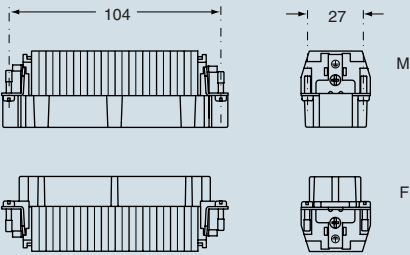


número de polos (vista lado contactos)

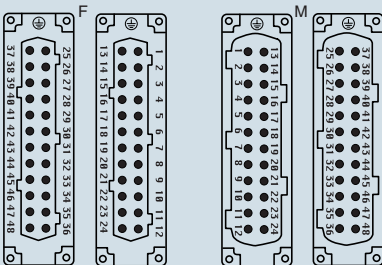


- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



- bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14 para conductores preparados con casquillo engastado, sección útil: hasta 1,5 mm²
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: **tamaño "44.27"**

estándar pág.: 159 ÷ 162

para ambientes agresivos pág.: 164

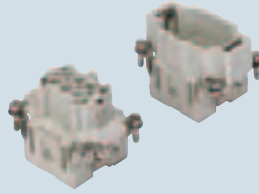
EMC pág.: 165

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



**contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados**



descripción

**código
artículo**

**código
artículo**

**código
artículo**

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

**CCEF 06
CCEM 06**

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras

plateados

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

dorados

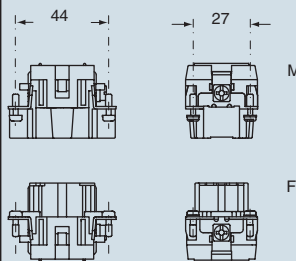
CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

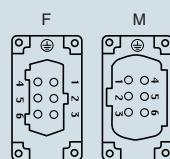
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm

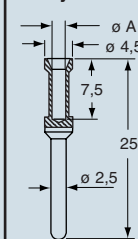


número de polos (vista lado contactos)

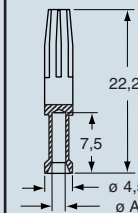
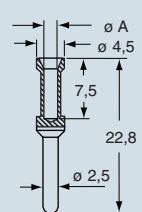


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño “44.27”

estándar pág.: 159 ÷ 162

para ambientes agresivos pág.: 164

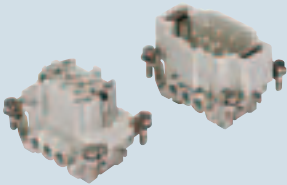
EMC pág.: 165

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



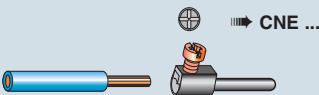
bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



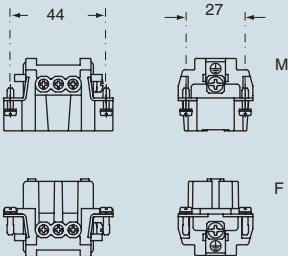
descripción	código artículo	con teja	código artículo
indirecta con placa 1) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNEF 06 CNEM 06	CNEF 06 T CNEM 06 T	
directa sin placa 2) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNEF 06 X CNEM 06 X	CNEF 06 TX CNEM 06 TX	
borne con muelle bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho			CSEF 06 CSEM 06

- 1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

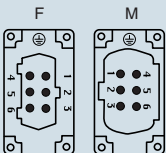
Las versiones CNE...T y CNE...TX están dotadas de una cubierta de plástico que guía la introducción de los conductores en los contactos, similar a la de la serie CN.



dimensiones en mm



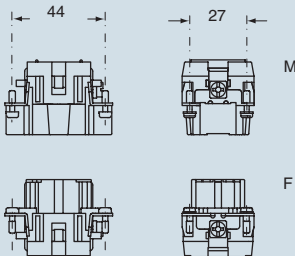
número de polos (vista lado contactos)



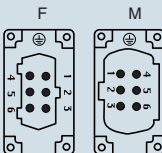
- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,5 ÷ 2,5 mm² - AWG 20 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



- bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

envolventes: **tamaño "57.27"**

estándar pág.: 167 ÷ 170

para ambientes agresivos pág.: 176

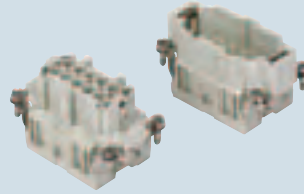
EMC pág.: 177

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



**contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados**



descripción

**código
artículo**

**código
artículo**

**código
artículo**

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

**CCEF 10
CCEM 10**

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras

plateados

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

dorados

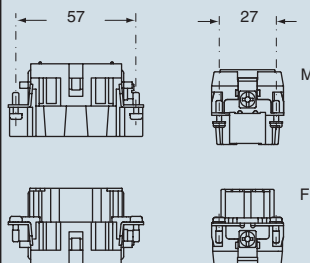
CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

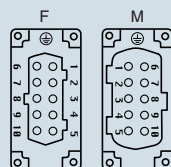
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm

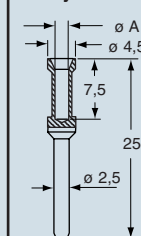


número de polos (vista lado contactos)

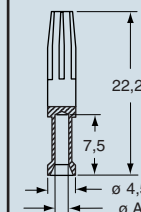
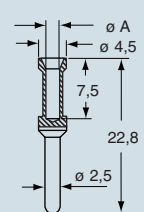


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

envolventes: tamaño “57.27”

estándar pág.: 167 ÷ 170

para ambientes agresivos pág.: 176

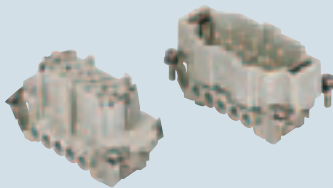
EMC pág.: 177

soportes de cuadro:

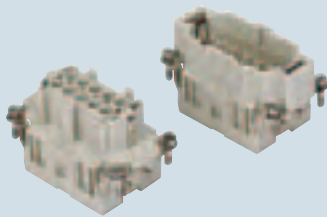
COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



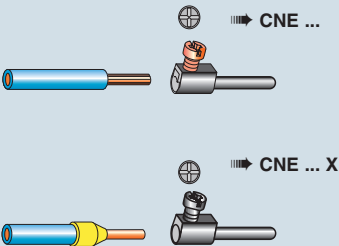
bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



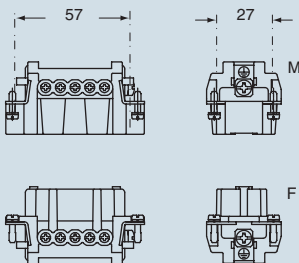
descripción	código artículo	con teja	código artículo
indirecta con placa 1) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNEF 10 CNEM 10	CNEF 10 T CNEM 10 T	
directa sin placa 2) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNEF 10 X CNEM 10 X	CNEF 10 TX CNEM 10 TX	
borne con muelle bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho			CSEF 10 CSEM 10

- 1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

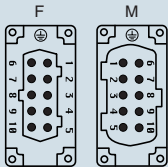
Las versiones CNE...T y CNE...TX están dotadas de una cubierta de plástico que guía la introducción de los conductores en los contactos, similar a la de la serie CN.



dimensiones en mm



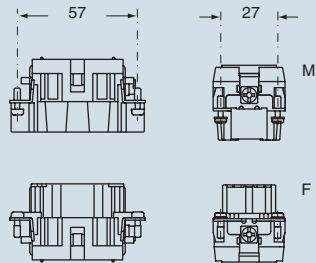
número de polos (vista lado contactos)



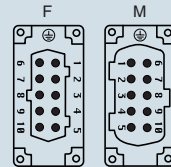
- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,5 ÷ 2,5 mm² - AWG 20 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



- bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

envolventes: **tamaño "77.27"**

estándar pág.: 179 ÷ 182

para ambientes agresivos pág.: 188

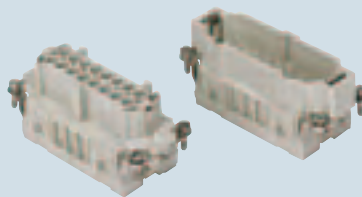
EMC pág.: 189

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



**contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados**



descripción

**código
artículo**

**código
artículo**

**código
artículo**

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

**CCEF 16
CCEM 16**

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras

plateados

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

dorados

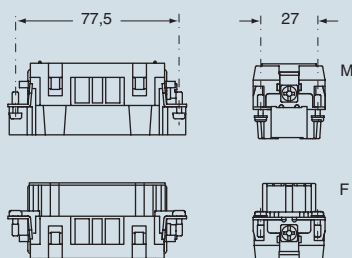
CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

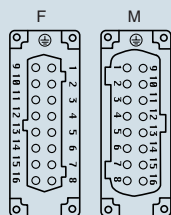
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm

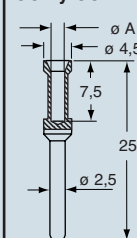


número de polos (vista lado contactos)

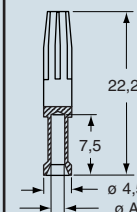
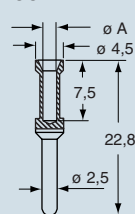


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño “77.27”

estándar pág.: 179 ÷ 182

para ambientes agresivos pág.: 188

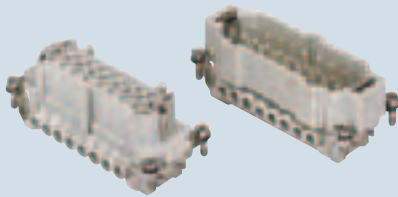
EMC pág.: 189

soportes de cuadro:

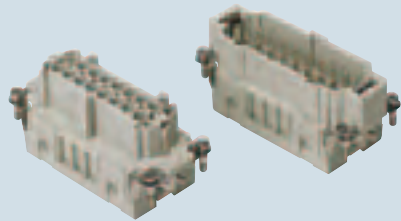
COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



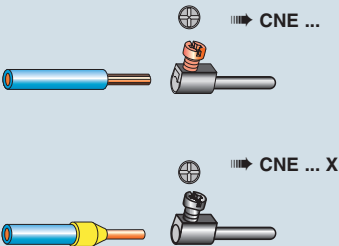
bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



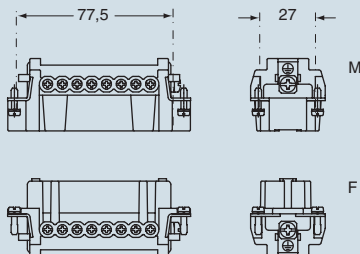
descripción	código artículo	con teja	código artículo
indirecta con placa 1) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNEF 16 CNEM 16	CNEF 16 T CNEM 16 T	
directa sin placa 2) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNEF 16 X CNEM 16 X	CNEF 16 TX CNEM 16 TX	
borne con muelle bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho			CSEF 16 CSEM 16

- 1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

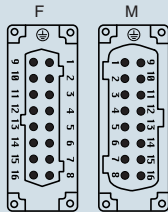
Las versiones CNE...T y CNE...TX están dotadas de una cubierta de plástico que guía la introducción de los conductores en los contactos, similar a la de la serie CN.



dimensiones en mm

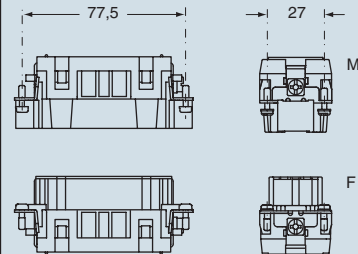


número de polos (vista lado contactos)

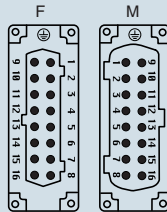


- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,5 ÷ 2,5 mm² - AWG 20 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



- bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: **tamaño "104.27"**

estándar pág.: 191 ÷ 194

para ambientes agresivos pág.: 200

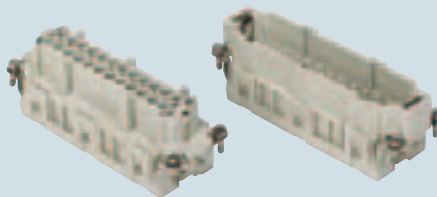
EMC pág.: 201

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste



contactos para engastar 16A normales o anticipados plateados y dorados



descripción

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

código artículo

CCEF 24
CCEM 24

código artículo

código artículo

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras

plateados

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

dorados

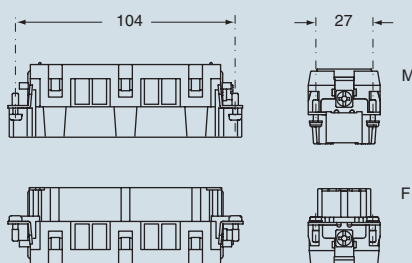
CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

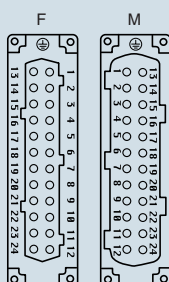
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm

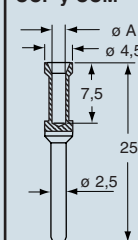


número de polos (vista lado contactos)

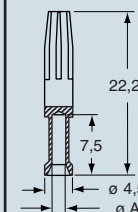
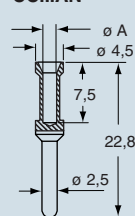


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño “104.27”

estándar pág.: 191 ÷ 194

para ambientes agresivos pág.: 200

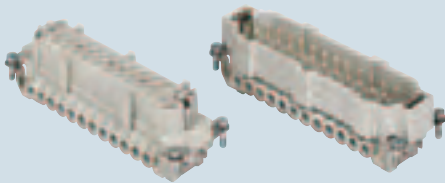
EMC pág.: 201

soportes de cuadro:

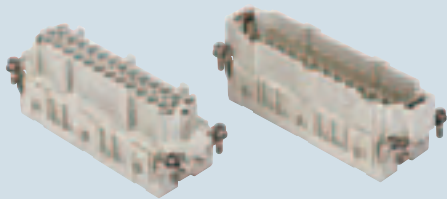
COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



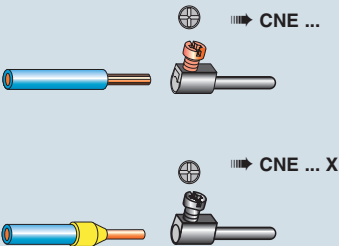
bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



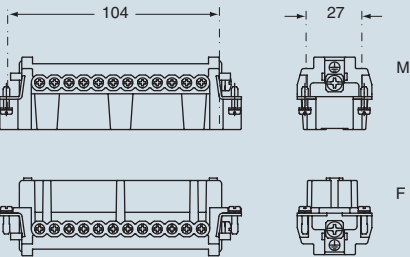
descripción	código artículo	con teja	código artículo
indirecta con placa 1) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNEF 24 CNEM 24	CNEF 24 T CNEM 24 T	
directa sin placa 2) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CNEF 24 X CNEM 24 X	CNEF 24 TX CNEM 24 TX	
borne con muelle bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho			CSEF 24 CSEM 24

- 1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

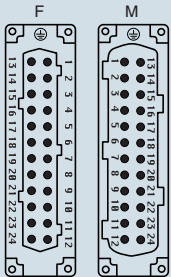
Las versiones CNE...T y CNE...TX están dotadas de una cubierta de plástico que guía la introducción de los conductores en los contactos, similar a la de la serie CN.



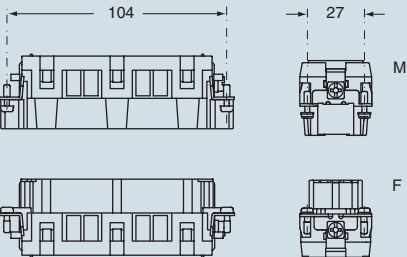
dimensiones en mm



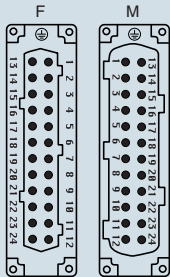
número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,5 ÷ 2,5 mm² - AWG 20 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

- bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

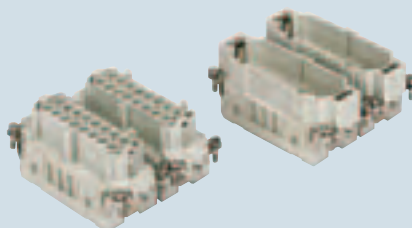
envolventes: tamaño "77.62"

estándar pág.: 203 ÷ 206

para ambientes agresivos pág.: 207

- curvas de carga de los bloques ver página 29
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste

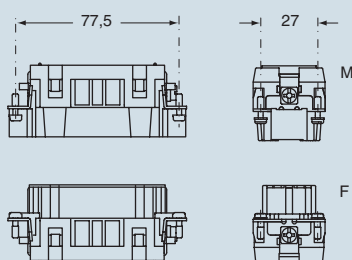


contactos para engastar 16A normales o anticipados plateados y dorados

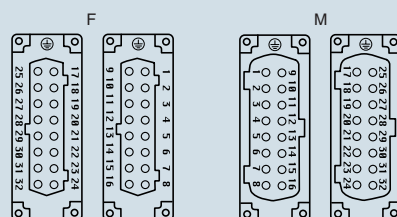


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado)				
bloques hembra para contactos hembra, núm. (1÷16) y (17÷32)	CCEF 16	CCEF 16 N		
bloques macho para contactos macho, núm. (1÷16) y (17÷32)	CCEM 16	CCEM 16 N		
contactos hembra 16A				
0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras			CCFA 0.5	CCFD 0.5
0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás)			CCFA 0.7	CCFD 0.7
1 mm ² AWG 18 una ranura			CCFA 1.0	CCFD 1.0
1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras			CCFA 1.5	CCFD 1.5
2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras			CCFA 2.5	CCFD 2.5
3 mm ² AWG 12 una ranura ancha			CCFA 3.0	CCFD 3.0
4 mm ² AWG 12 sin ranuras			CCFA 4.0	CCFD 4.0
contactos macho 16A				
0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras			CCMA 0.5	CCMD 0.5
0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás)			CCMA 0.7	CCMD 0.7
1 mm ² AWG 18 una ranura			CCMA 1.0	CCMD 1.0
1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras			CCMA 1.5	CCMD 1.5
2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras			CCMA 2.5	CCMD 2.5
3 mm ² AWG 12 una ranura ancha			CCMA 3.0	CCMD 3.0
4 mm ² AWG 12 sin ranuras			CCMA 4.0	CCMD 4.0
contactos macho anticipados 16A				
0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras			CC 0.5 AN	
0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás)			CC 0.7 AN	
1 mm ² AWG 18 una ranura			CC 1.0 AN	
1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras			CC 1.5 AN	
2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras			CC 2.5 AN	

dimensiones en mm

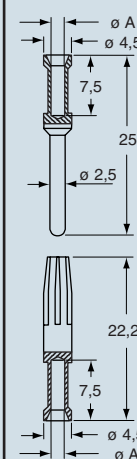


número de polos (vista lado contactos)

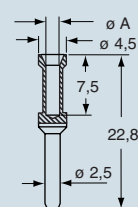


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

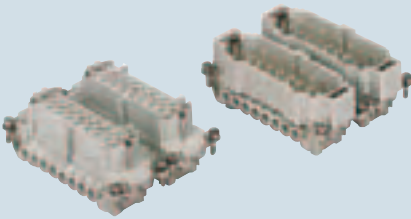
envolventes: tamaño “77.62”

estándar pág.: 203 ÷ 206

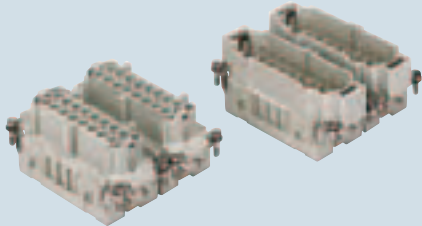
para ambientes agresivos pág.: 207

- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



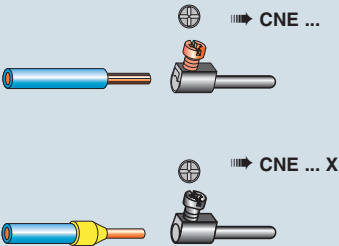
bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



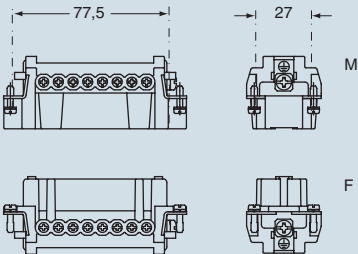
descripción	código artículo	con teja	código artículo	código artículo
indirecta con placa 1) bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)	CNEF 16 / CNEF 16 N CNEM 16 / CNEM 16 N	CNEF 16 T / CNEF 16 TN CNEM 16 T / CNEM 16 TN		
directa sin placa 2) bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)	CNEF 16 X / CNEF 16 XN CNEM 16 X / CNEM 16 XN	CNEF 16 TX / CNEF 16 TXN CNEM 16 TX / CNEM 16 TXN		
borne con muelle bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)			CSEF 16 CSEM 16	CSEF 16 N CSEM 16 N

- 1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

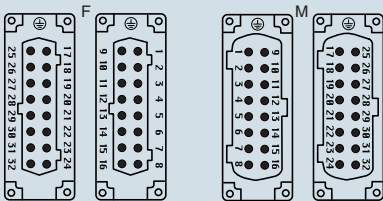
Las versiones CNE...T y CNE...TX están dotadas de una cubierta de plástico que guía la introducción de los conductores en los contactos, similar a la de la serie CN.



dimensiones en mm



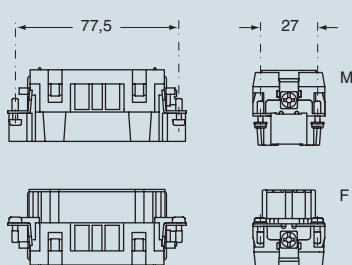
número de polos (vista lado contactos)



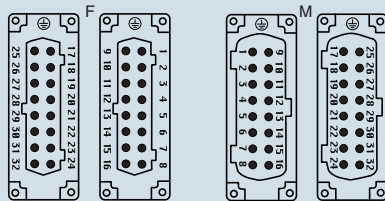
- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,5 ÷ 2,5 mm² - AWG 20 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



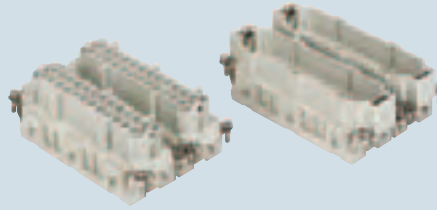
- bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

envolventes: tamaño "104.62"

estándar pág.: 208
para ambientes agresivos pág.: 210

- curvas de carga de los bloques ver página 29
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques, conexión por engaste

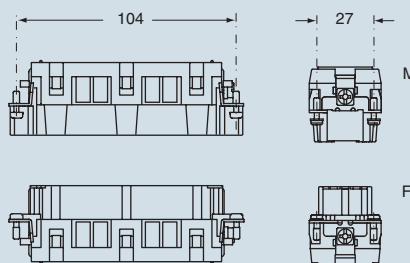


**contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados**

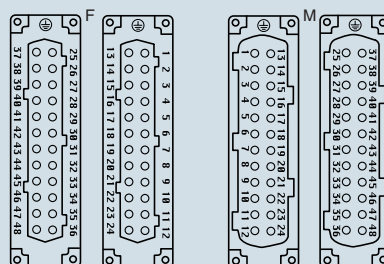


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra, núm. (1÷24) y (25÷48) bloques macho, núm. (1÷24) y (25÷48)	CCEF 24 CCEM 24	CCEF 24 N CCEM 24 N		
contactos hembra 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras contactos macho 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras contactos macho anticipados 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras			plateados CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCFA 3.0 CCFA 4.0 CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CCMA 3.0 CCMA 4.0	dorados CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCFD 3.0 CCFD 4.0 CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5 CCMD 3.0 CCMD 4.0
			CC 0.5 AN CC 0.7 AN CC 1.0 AN CC 1.5 AN CC 2.5 AN	

dimensiones en mm

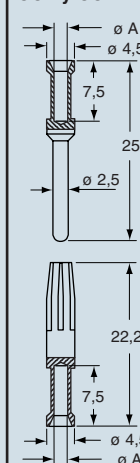


número de polos (vista lado contactos)

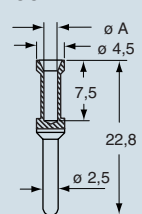


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

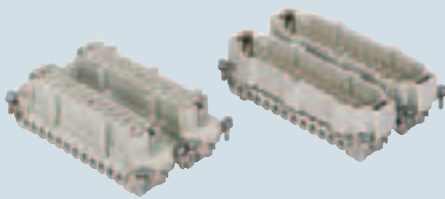
envolventes: tamaño “104.62”

estándar pág.: 208

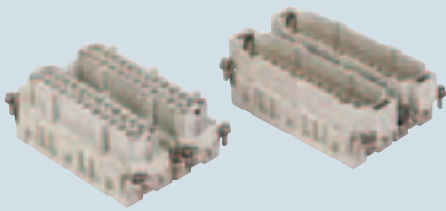
para ambientes agresivos pág.: 210

- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



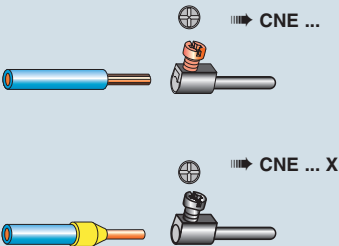
bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



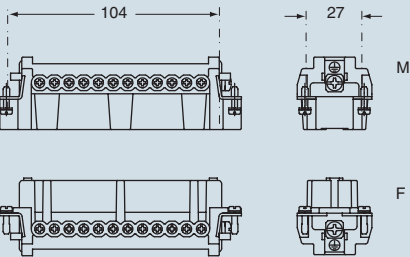
descripción	código artículo	con teja	código artículo	código artículo
indirecta con placa 1) bloques hembra, núm. (1÷24) y (25÷48) bloques macho, núm. (1÷24) y (25÷48)	CNEF 24 / CNEF 24 N CNEM 24 / CNEM 24 N	CNEF 24 T / CNEF 24 TN CNEM 24 T / CNEM 24 TN		
directa sin placa 2) bloques hembra, núm. (1÷24) y (25÷48) bloques macho, núm. (1÷24) y (25÷48)	CNEF 24 X / CNEF 24 XN CNEM 24 X / CNEM 24 XN	CNEF 24 TX / CNEF 24 TXN CNEM 24 TX / CNEM 24 TXN		
borne con muelle bloques hembra, núm. (1÷24) y (25÷48) bloques macho, núm. (1÷24) y (25÷48)			CSEF 24 CSEM 24	CSEF 24 N CSEM 24 N

- 1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

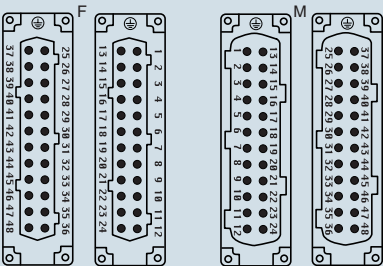
Las versiones CNE...T y CNE...TX están dotadas de una cubierta de plástico que guía la introducción de los conductores en los contactos, similar a la de la serie CN.



dimensiones en mm

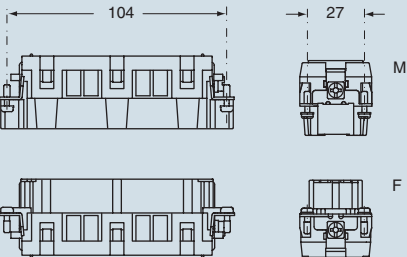


número de polos (vista lado contactos)

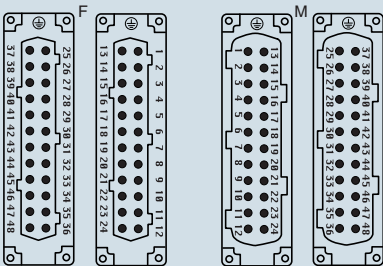


- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,5 ÷ 2,5 mm² - AWG 20 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



- bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

Empleo

Se aconseja el empleo de los conectores multipolares de la serie CTE (con regleta incorporada) para mayor ahorro y seguridad al realizar conexiones en máquinas y en cuadros eléctricos de mando y control.

Para el montaje en cuadros es necesario emplear bases empotrables. Esto permite mantener el grado de protección IP65 (según EN 60529) para conectores montados en envoltorio y acoplados.

Los bloques de contactos de la serie CTE (versiones 16A máx.) se suministran en versión macho o hembra, y pueden montarse por la parte frontal de la envoltorio (**Fig. 1**, cualquier número de polos) o por la parte posterior de la envoltorio (**Fig. 2**, sólo bloques de 16 y 24 polos)

Además, con los accesorios específicos, los bloques se pueden montar sobre carril DIN EN (**Fig. 5**) en el interior de los cuadros como alternativa a las regletas tradicionales, con la consiguiente ventaja de un fácil seccionamiento.

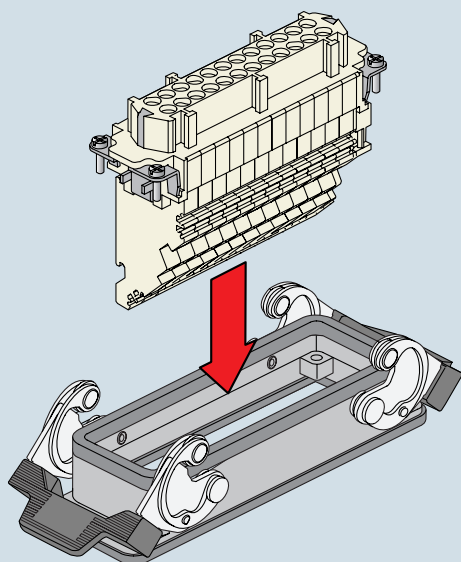
La estructura particular de los bloques CTE, teniendo todos los puntos de conexión de los conductores dispuestos en un mismo lado, permite un fácil cableado y una visión completa de la zona de trabajo.

Además la regleta dispone de alojamientos para colocar marcacables de identificación de cada contacto. Es posible emplear marcacables de diferentes fabricantes: Cabur, Grafoplast, Modernotecnica, Phoenix, Siemens, Wago, Weidmüller.

Figura 1 (montaje por delante de la envoltorio)

El bloque se introduce en la base empotrable sin conductores cableados, o con conductores ya cableados y libres en el extremo opuesto.

Montaje previsto para bloques: 06, 10, 16 y 24 polos



La serie CTE está realizada en versiones "izquierda" y "derecha" para permitir instalaciones con montaje a la izquierda (**Fig. 3**) o a la derecha (**Fig. 4**) de las paredes de los cuadros.

Esta caracterización es determinada por la decisión de colocar el contacto "1" y el borne de tierra en la parte superior de la regleta de los bloques en casos de montaje izquierdo o derecho.

La instalación de los bloques sobre carril DIN (**Fig. 5**) en el interior de cuadros de mando se realiza normalmente para facilitar el cableado en partes seccionables.

En este caso el grado de protección de los conectores acoplados es IP20 (según EN 60529).

Para realizar este tipo de montaje es necesario equipar los bloques con soportes específicos (CT APE) adecuados para el montaje sobre carril DIN EN 60715.

Además, para garantizar un acoplamiento estable y seguro entre los bloques CTE y CTSE instalados sobre carril DIN y los correspondientes CC, CN, CS, CNE, CSE, CCE se aconseja el empleo de los tornillos de acoplamiento CRBF (hembra) y CRBM (macho) que sustituirán los tornillos normales de fijación en las envoltorios (**Fig. 5**).

Figura 2 (montaje por detrás de la envoltorio)

El bloque se introduce en la base empotrable con conductores ya cableados y conectados al extremo opuesto.

Montaje previsto para bloques: 16 y 24 polos

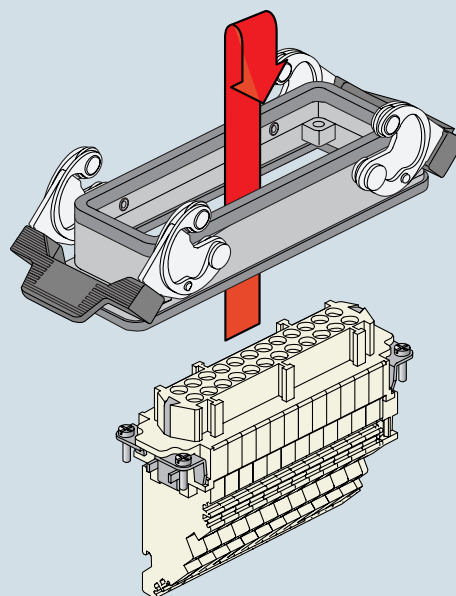


Figura 3 (montaje a la izquierda)

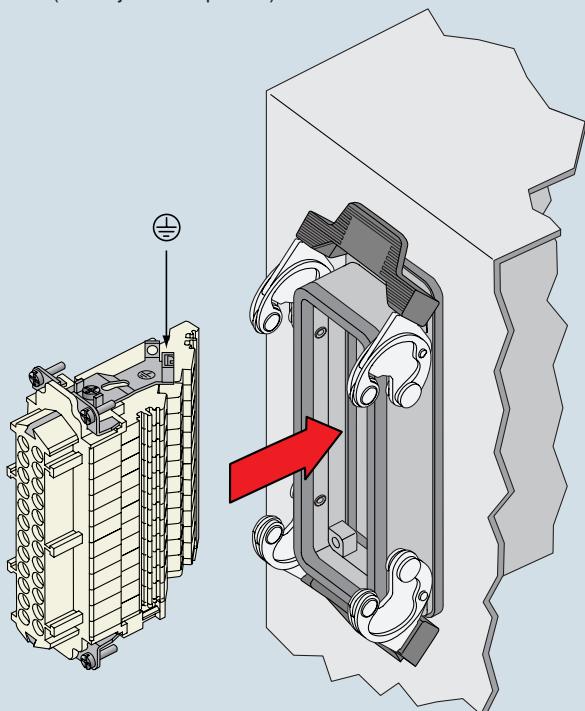


Figura 4 (montaje a la derecha)

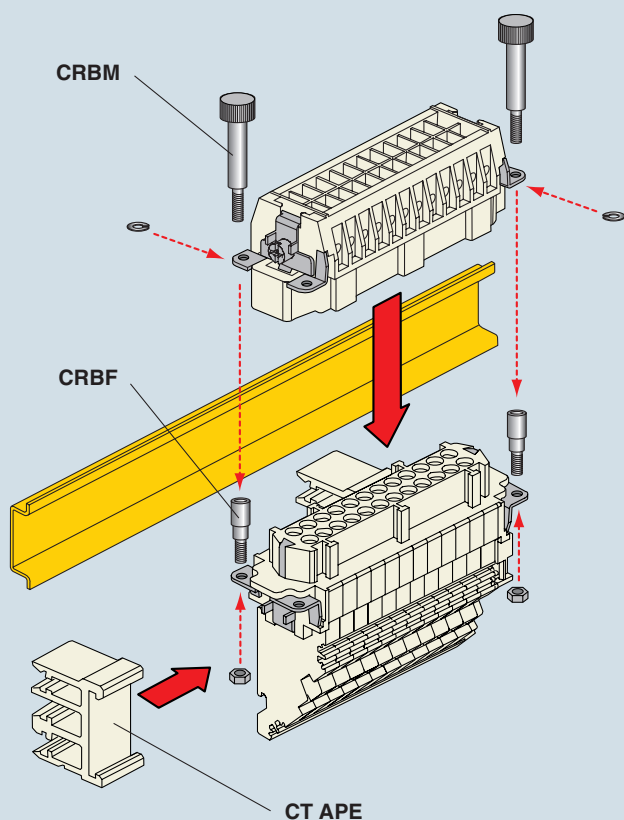
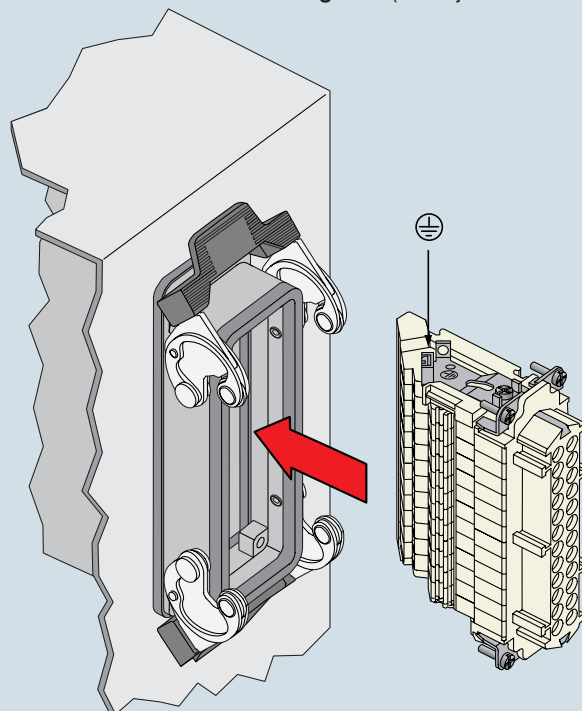
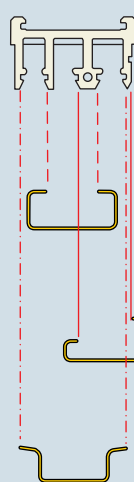


Figura 5 (montaje sobre carril DIN)



CT APE

posibilidad de acoplamiento a carril DIN EN 60715 (para una mayor estabilidad de los bloques CTE de 16 y 24 polos se recomienda utilizar dos soportes CT APE)

EN 60715 C 30

EN 60715
G 32

EN 60715
TH 35-7,5 y TH 35-15

accesorios para bloques CTE

- soporte para el montaje sobre carril DIN (**CT APE** pág. 233)
- tornillos de acoplamiento para bloques (**CRBM** y **CRBF** pág. 233)
- plaquitas prensacable (**CRAD** y **CRAS** pág. 233)

envolventes*):	tamaño “44.27”
estándar	pág.: 159
para ambientes agresivos	pág.: 164
EMC	pág.: 165

*) sólo de empotrar

- acoplables a bloques CN, CNE, CC, CCE, CS, CSE
- posibilidad de montar los bloques por delante de la envolvente
- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos con regleta de bornes
conexión mediante borne con tornillo



bloques de contactos con regleta de bornes
conexión mediante borne con muelle

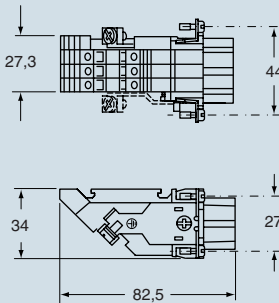


descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
montaje lado bloques hembra con contactos hembra 1) bloques macho con contactos macho 1)	izquierdo CTEF 06 L CTEM 06 L	derecho CTEF 06 R CTEM 06 R		
montaje lado bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho			izquierdo CTSEF 06 L CTSEM 06 L	derecho CTSEF 06 R CTSEM 06 R

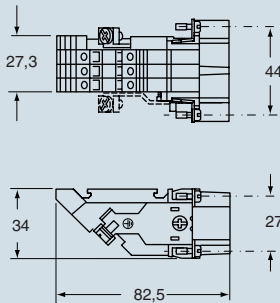
1) para conductores no preparados
Nota: bloques CT con tensión 400V Gr. C hasta agotar existencias

dimensiones en mm

bloques hembra (CTEF y CTSEF)

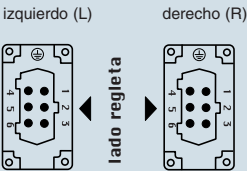


bloques macho (CTEM y CTSEM)

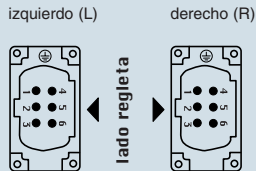


número de polos (vista lado contactos)

bloques hembra (CTEF y CTSEF)



bloques macho (CTEM y CTSEM)



- bloques CTE con plaquita para conductores sección: 0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

- bloques CTSE con muelle para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes*):	tamaño “57.27”
estándar	pág.: 167
para ambientes agresivos	pág.: 176
EMC	pág.: 177

*) sólo de empotrar

- acoplables a bloques CN, CNE, CC, CCE, CS, CSE
- posibilidad de montar los bloques por delante de la envolvente
- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos con regleta de bornes
conexión mediante borne con tornillo



bloques de contactos con regleta de bornes
conexión mediante borne con muelle



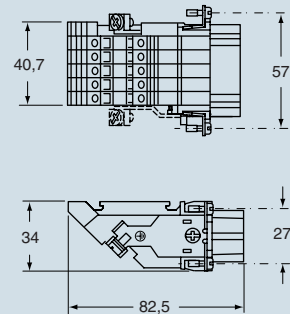
descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
montaje lado bloques hembra con contactos hembra 1) bloques macho con contactos macho 1)	izquierdo CTEF 10 L CTEM 10 L	derecho CTEF 10 R CTEM 10 R		
montaje lado bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho			izquierdo CTSEF 10 L CTSEM 10 L	derecho CTSEF 10 R CTSEM 10 R

1) para conductores no preparados

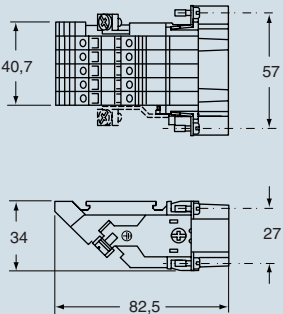
Nota: bloques CT con tensión 400V Gr. C hasta agotar existencias

dimensiones en mm

bloques hembra (CTEF y CTSEF)

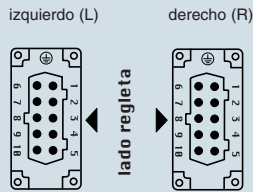


bloques macho (CTEM y CTSEM)

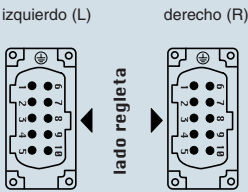


número de polos (vista lado contactos)

bloques hembra (CTEF y CTSEF)



bloques macho (CTEM y CTSEM)



- bloques CTE con plaquita para conductores sección: 0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

- bloques CTSE con muelle para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes*):	tamaño “77.27”
estándar	pág.: 179
para ambientes agresivos	pág.: 188
EMC	pág.: 189

*) sólo de empotrar

- acoplables a bloques CN, CNE, CC, CCE, CS, CSE
- posibilidad de montar los bloques por detrás o por delante de la envoltura
- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos con regleta de bornes
conexión mediante borne con tornillo



bloques de contactos con regleta de bornes
conexión mediante borne con muelle



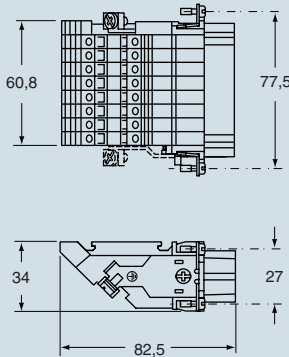
descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
montaje lado bloques hembra con contactos hembra 1) bloques macho con contactos macho 1)	izquierdo CTEF 16 L CTEM 16 L	derecho CTEF 16 R CTEM 16 R		
montaje lado bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho			izquierdo CTSEF 16 L CTSEM 16 L	derecho CTSEF 16 R CTSEM 16 R

1) para conductores no preparados

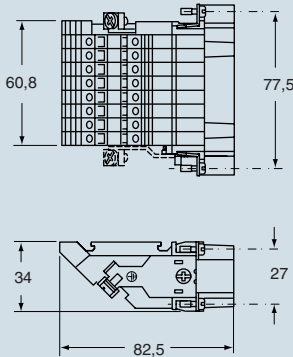
Nota: bloques CT con tensión 400V Gr. C hasta agotar existencias

dimensiones en mm

bloques hembra (CTEF y CTSEF)

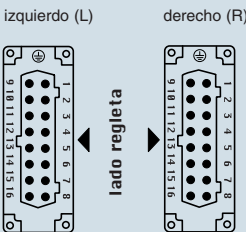


bloques macho (CTEM y CTSEM)

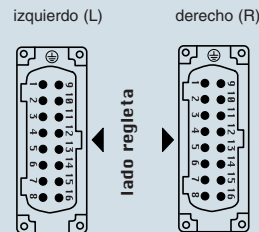


número de polos (vista lado contactos)

bloques hembra (CTEF y CTSEF)



bloques macho (CTEM y CTSEM)



- bloques CTE con plaquita para conductores sección: 0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

- bloques CTSE con muelle para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes*):	tamaño "104.27"
estándar	pág.: 191
para ambientes agresivos	pág.: 200
EMC	pág.: 201

*) sólo de empotrar

- acoplables a bloques CN, CNE, CC, CCE, CS, CSE
- posibilidad de montar los bloques por detrás o por delante de la envolvente
- curvas de carga de los bloques ver página 29

bloques de contactos con regleta de bornes
conexión mediante borne con tornillo



bloques de contactos con regleta de bornes
conexión mediante borne con muelle



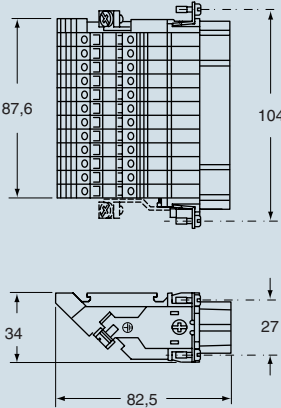
descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
montaje lado bloques hembra con contactos hembra 1) bloques macho con contactos macho 1)	izquierdo CTEF 24 L CTEM 24 L	derecho CTEF 24 R CTEM 24 R	izquierdo CTSEF 24 L CTSEM 24 L	derecho CTSEF 24 R CTSEM 24 R
montaje lado bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho				

1) para conductores no preparados

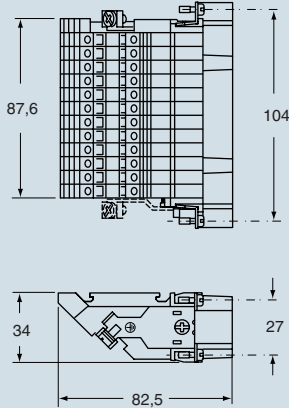
Nota: bloques CT con tensión 400V Gr. C hasta agotar existencias

dimensiones en mm

bloques hembra (CTEF y CTSEF)

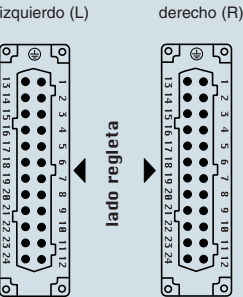


bloques macho (CTEM y CTSEM)

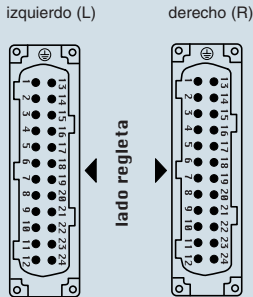


número de polos (vista lado contactos)

bloques hembra (CTEF y CTSEF)



bloques macho (CTEM y CTSEM)



- bloques CTE con plaquita para conductores sección: 0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

- bloques CTSE con muelle para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "57.27"

estándar pág.: 167 ÷ 170

para ambientes agresivos pág.: 176

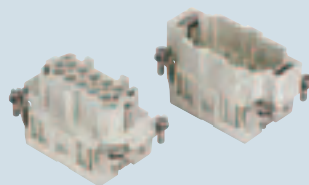
EMC pág.: 177

soportes de cuadro:

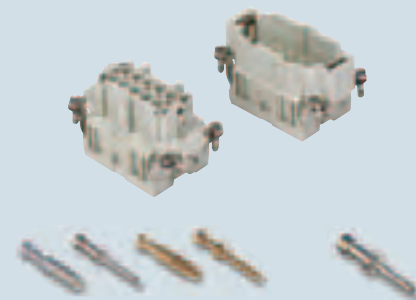
COB pág.: 214 ÷ 215

- contactos auxiliares 16A máx. - 500V/6kV/3
- curvas de carga de los bloques ver página 29
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



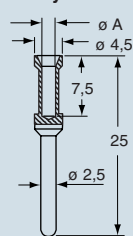
bloques de contactos, conexión por engaste
contactos normales o anticipados
plateados y dorados 16A



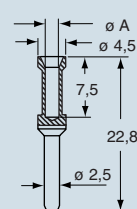
descripción	código artículo	código artículo	código artículo
bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CMSEF 03 CMSEM 03		
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra para contactos hembra bloques macho para contactos macho		CMCEF 03 CMCEM 03	
contactos hembra 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras		CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCFA 3.0 CCFA 4.0	CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCFD 3.0 CCFD 4.0
contactos macho 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras		CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CCMA 3.0 CCMA 4.0	CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5 CCMD 3.0 CCMD 4.0
contactos macho anticipados 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras		CC 0.5 AN CC 0.7 AN CC 1.0 AN CC 1.5 AN CC 2.5 AN	

dimensiones contactos para engastar en mm
(bloques CMCE)

CCF y CCM



CC...AN



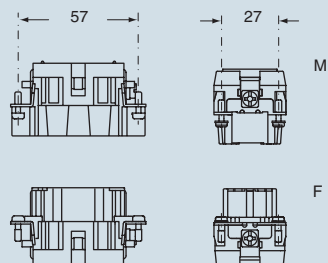
contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	Ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

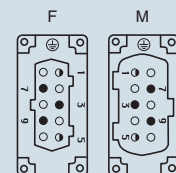
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

dimensiones en mm



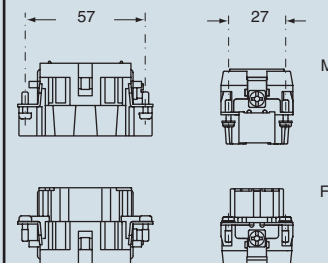
número de polos (vista lado contactos)



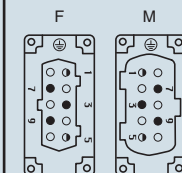
● contactos auxiliares anticipados en apertura

- bloques para conductores sección:
0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



● contactos auxiliares anticipados en apertura

envolventes: tamaño “57.27”

aisladas 830V..... pág.: 171 ÷ 174

para ambientes agresivos pág.: 176

EMC pág.: 177

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- contactos auxiliares: 16A máx. - 500V/6kV/3
- curvas de carga de los bloques ver página 29

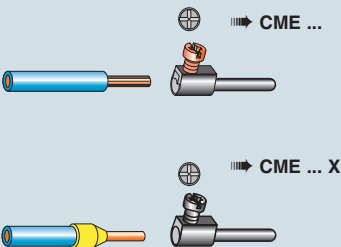
bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



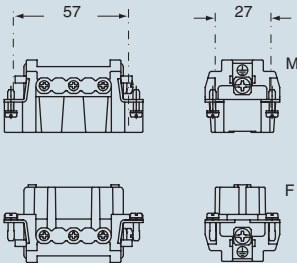
descripción	código artículo	con teja
indirecta con placa 1) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CMEF 03 CMEM 03	CMEF 03 T CMEM 03 T
directa sin placa 2) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CMEF 03 X CMEM 03 X	CMEF 03 TX CMEM 03 TX

- 1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

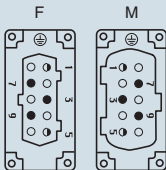
Las versiones CME...T y CME...TX están dotadas de una cubierta de plástico que guía la introducción de los conductores en los contactos, similar a la de la serie CN.



dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



● contactos auxiliares anticipados en apertura

- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,5 ÷ 2,5 mm² - AWG 20 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "77.27"

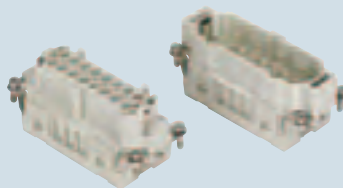
estándar pág.: 179 ÷ 182
para ambientes agresivos pág.: 188
EMC pág.: 189

soportes de cuadro:

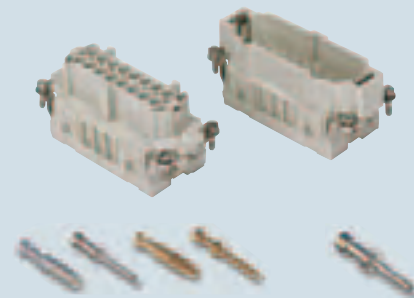
COB pág.: 214 ÷ 215

- contactos auxiliares: 16A máx. - 500V/6kV/3
- curvas de carga de los bloques ver página 29
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



bloques de contactos, conexión por engaste
contactos normales o anticipados
plateados y dorados 16A



descripción

código
artículo

código
artículo

código
artículo

bloques hembra con contactos hembra
bloques macho con contactos macho

CMSEF 06
CMSEM 06

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

CMCEF 06
CMCEM 06

contactos hembra 16A
0,5 mm² AWG 20 sin ranuras
0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás)
1 mm² AWG 18 una ranura
1,5 mm² AWG 16 dos ranuras
2,5 mm² AWG 14 tres ranuras
3 mm² AWG 12 una ranura ancha
4 mm² AWG 12 sin ranuras

contactos macho 16A
0,5 mm² AWG 20 sin ranuras
0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás)
1 mm² AWG 18 una ranura
1,5 mm² AWG 16 dos ranuras
2,5 mm² AWG 14 tres ranuras
3 mm² AWG 12 una ranura ancha
4 mm² AWG 12 sin ranuras

contactos macho anticipados 16A
0,5 mm² AWG 20 sin ranuras
0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás)
1 mm² AWG 18 una ranura
1,5 mm² AWG 16 dos ranuras
2,5 mm² AWG 14 tres ranuras

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

plateados

CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

dorados

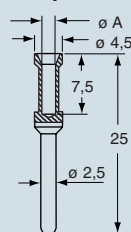
CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

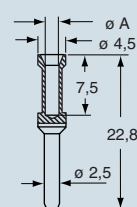
CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones contactos para engastar en mm
(bloques CMCE)

CCF y CCM



CC...AN



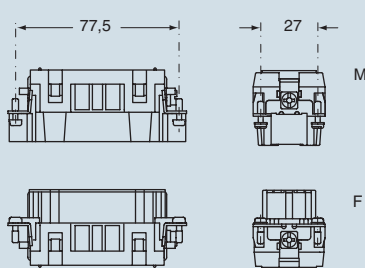
contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	Ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

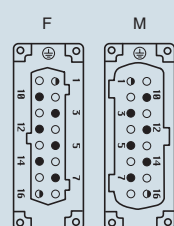
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)

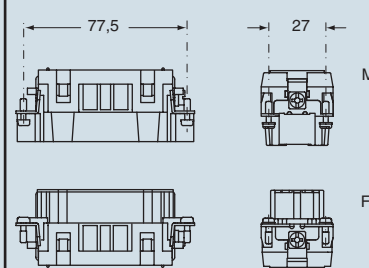


● contactos auxiliares anticipados en apertura

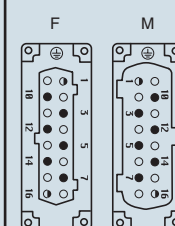
- bloques para conductores sección:
0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



● contactos auxiliares anticipados en apertura

envolventes: tamaño “77.27”

aisladas 830V..... pág.: 183 ÷ 186

para ambientes agresivos pág.: 188

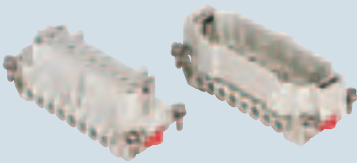
EMC pág.: 189

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- contactos auxiliares: 16A máx. - 500V/6kV/3
- curvas de carga de los bloques ver página 29

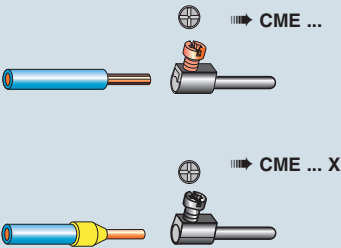
bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



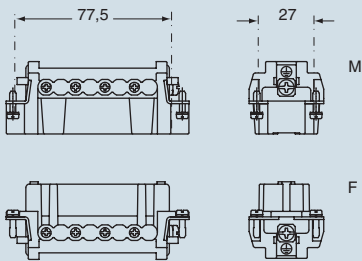
descripción	código artículo	con teja
indirecta con placa 1) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CMEF 06 CMEM 06	CMEF 06 T CMEM 06 T
directa sin placa 2) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CMEF 06 X CMEM 06 X	CMEF 06 TX CMEM 06 TX

- 1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

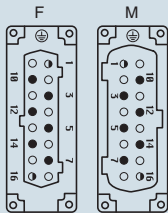
Las versiones CME...T y CME...TX están dotadas de una cubierta de plástico que guía la introducción de los conductores en los contactos, similar a la de la serie CN.



dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



● contactos auxiliares anticipados en apertura

- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,5 ÷ 2,5 mm² - AWG 20 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "104.27"

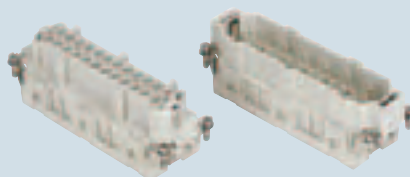
estándar pág.: 189 ÷ 194
para ambientes agresivos pág.: 200
EMC pág.: 201

soportes de cuadro:

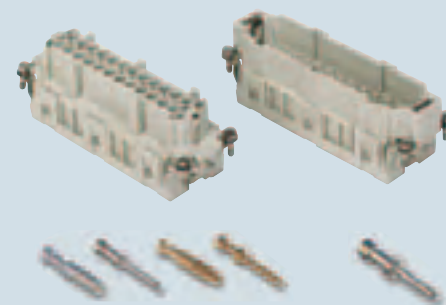
COB pág.: 214 ÷ 215

- contactos auxiliares: 16A máx. - 500V/6kV/3
- curvas de carga de los bloques ver página 29
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



bloques de contactos, conexión por engaste
contactos normales o anticipados
plateados y dorados 16A



descripción

código
artículo

código
artículo

código
artículo

bloques hembra con contactos hembra
bloques macho con contactos macho

CMSEF 10
CMSEM 10

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

CMCEF 10
CMCEM 10

contactos hembra 16A
0,5 mm² AWG 20 sin ranuras
0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás)
1 mm² AWG 18 una ranura
1,5 mm² AWG 16 dos ranuras
2,5 mm² AWG 14 tres ranuras
3 mm² AWG 12 una ranura ancha
4 mm² AWG 12 sin ranuras

contactos macho 16A
0,5 mm² AWG 20 sin ranuras
0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás)
1 mm² AWG 18 una ranura
1,5 mm² AWG 16 dos ranuras
2,5 mm² AWG 14 tres ranuras
3 mm² AWG 12 una ranura ancha
4 mm² AWG 12 sin ranuras

contactos macho anticipados 16A
0,5 mm² AWG 20 sin ranuras
0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás)
1 mm² AWG 18 una ranura
1,5 mm² AWG 16 dos ranuras
2,5 mm² AWG 14 tres ranuras

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

plateados

CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

dorados

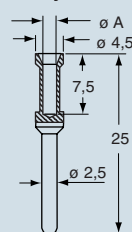
CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

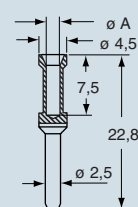
CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones contactos para engastar en mm
(bloques CMCE)

CCF y CCM



CC...AN



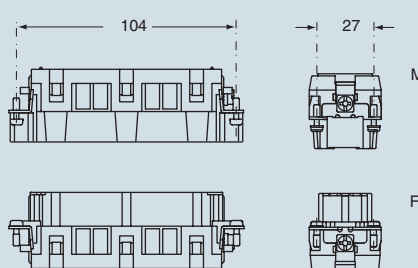
contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	Ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

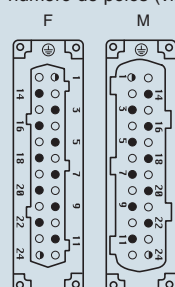
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)

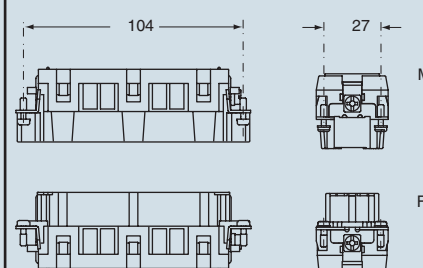


● contactos auxiliares anticipados en apertura

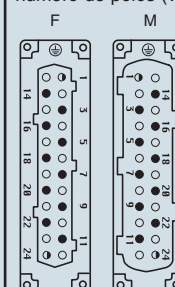
- bloques para conductores sección:
0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



● contactos auxiliares anticipados en apertura

envolventes: tamaño “104.27”

aisladas 830V pág.: 195 ÷ 198

para ambientes agresivos pág.: 200

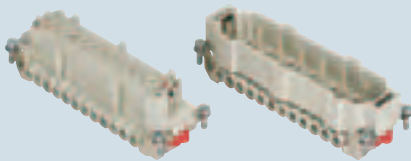
EMC pág.: 201

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- contactos auxiliares: 16A máx. - 500V/6kV/3
- curvas de carga de los bloques ver página 29

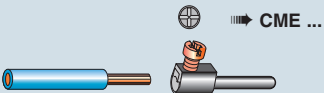
bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



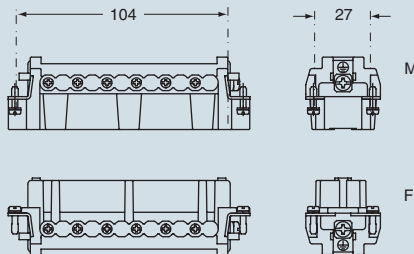
descripción	código artículo	con teja
indirecta, con placa 1) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CMEF 10 CMEM 10	CMEF 10 T CMEM 10 T
directa, sin placa 2) bloques hembra con contactos hembra bloques macho con contactos macho	CMEF 10 X CMEM 10 X	CMEF 10 TX CMEM 10 TX

- 1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

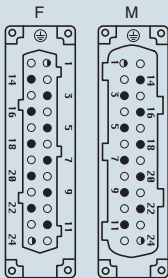
Las versiones CME...T y CME...TX están dotadas de una cubierta de plástico que guía la introducción de los conductores en los contactos, similar a la de la serie CN.



dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



● contactos auxiliares anticipados en apertura

- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,5 ÷ 2,5 mm² - AWG 20 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

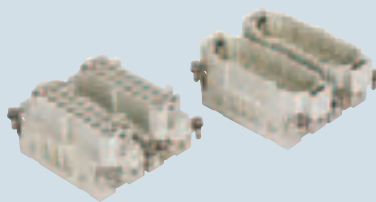
envolventes: tamaño "77.62"

estándar pág.: 203 ÷ 206

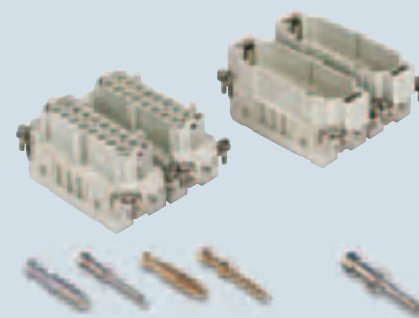
para ambientes agresivos pág.: 207

- contactos auxiliares: 16A máx. - 500V/6kV/3
- curvas de carga de los bloques ver página 29
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



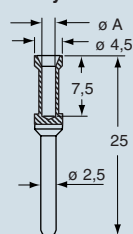
bloques de contactos, conexión por engaste
contactos normales o anticipados
plateados y dorados 16A



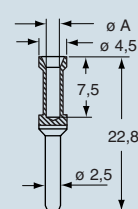
descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)	CMSEF 06 CMSEM 06	CMSEF 06 N CMSEM 06 N		
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)			CMCEF 06 CMCEM 06	CMCEF 06 N CMCEM 06 N
contactos hembra 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras			CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCFA 3.0 CCFA 4.0	CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCFD 3.0 CCFD 4.0
contactos macho 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras			CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CCMA 3.0 CCMA 4.0	CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5 CCMD 3.0 CCMD 4.0
contactos macho anticipados 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras			CC 0.5 AN CC 0.7 AN CC 1.0 AN CC 1.5 AN CC 2.5 AN	

dimensiones contactos para engastar en mm
(bloques CMCE)

CCF y CCM



CC...AN



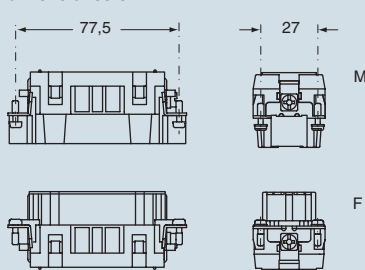
contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	Ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

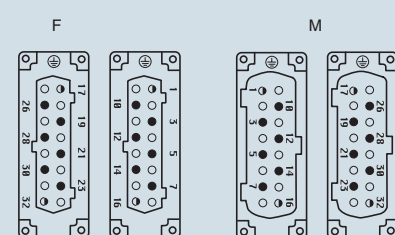
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

dimensiones en mm



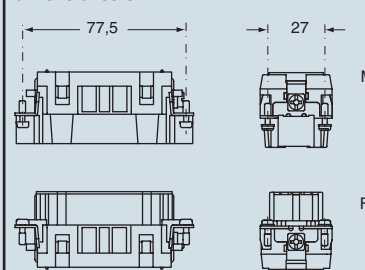
número de polos (vista lado contactos)



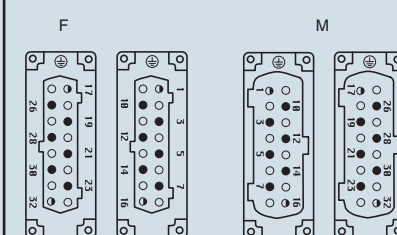
● contactos auxiliares anticipados en apertura

- bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



● contactos auxiliares anticipados en apertura



envolventes: tamaño “77.62”

estándar pág.: 203 ÷ 206

para ambientes agresivos pág.: 207

- contactos auxiliares: 16A máx. - 500V/6kV/3
- curvas de carga de los bloques ver página 29

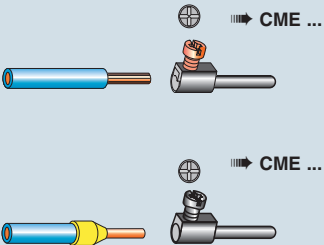
bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



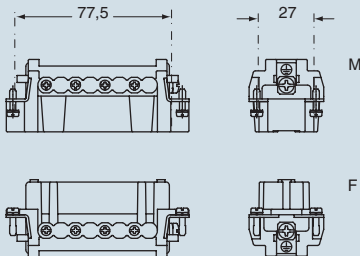
descripción	código artículo	con teja
indirecta, con placa 1) bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)	CMEF 06 / CMEF 06 N CMEM 06 / CMEM 06 N	CMEF 06 T / CMEF 06 TN CMEM 06 T / CMEM 06 TN
directa, sin placa 2) bloques hembra, núm. (1÷16) y (17÷32) bloques macho, núm. (1÷16) y (17÷32)	CMEF 06 X / CMEF 06 XN CMEM 06 X / CMEM 06 XN	CMEF 06 TX / CMEF 06 TXN CMEM 06 TX / CMEM 06 TXN

- 1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

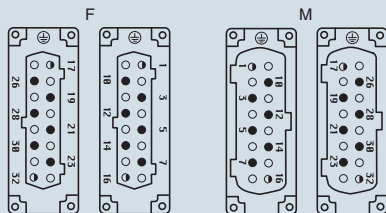
Las versiones CME...T y CME...TX están dotadas de una cubierta de plástico que guía la introducción de los conductores en los contactos, similar a la de la serie CN.



dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



● contactos auxiliares anticipados en apertura

- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,5 ÷ 2,5 mm² - AWG 20 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

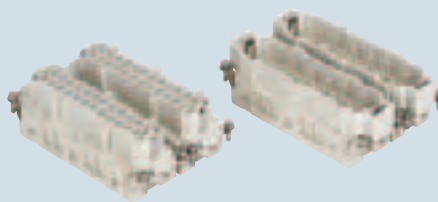
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "104.62"

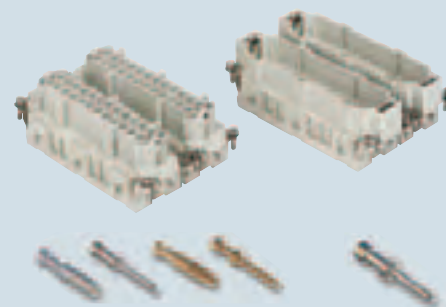
estándar pág.: 208
para ambientes agresivos pág.: 210

- contactos auxiliares: 16A máx. - 500V/6kV/3
- curvas de carga de los bloques ver página 29
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques de contactos,
conexión mediante borne con muelle



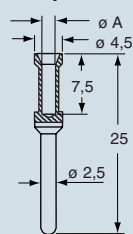
bloques de contactos, conexión por engaste
contactos normales o anticipados
plateados y dorados 16A



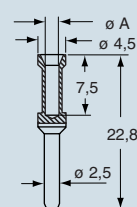
descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
bloques hembra, núm. (1÷24) y (25÷48) bloques macho, núm. (1÷24) y (25÷48)	CMSEF 10 CMSEM 10	CMSEF 10 N CMSEM 10 N		
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra, núm. (1÷24) y (25÷48) bloques macho, núm. (1÷24) y (25÷48)			CMCEF 10 CMCEM 10	CMCEF 10 N CMCEM 10 N
contactos hembra 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras			CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCFA 3.0 CCFA 4.0	CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCFD 3.0 CCFD 4.0
contactos macho 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras			CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CCMA 3.0 CCMA 4.0	CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5 CCMD 3.0 CCMD 4.0
contactos macho anticipados 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras			CC 0.5 AN CC 0.7 AN CC 1.0 AN CC 1.5 AN CC 2.5 AN	

dimensiones contactos para engastar en mm
(bloques CMCE)

CCF y CCM



CC...AN



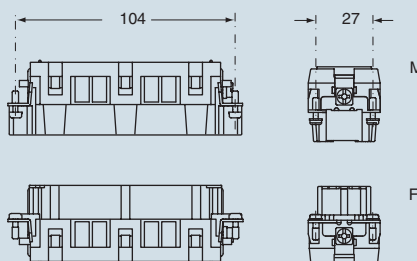
contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	Ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

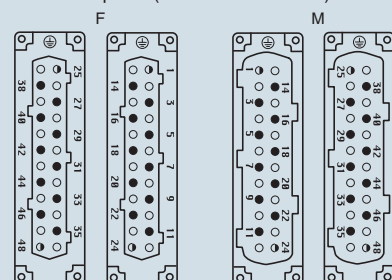
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

dimensiones en mm



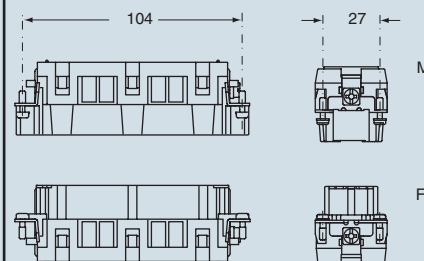
número de polos (vista lado contactos)



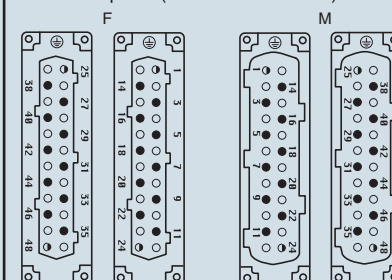
● contactos auxiliares anticipados en apertura

- bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



● contactos auxiliares anticipados en apertura

envolventes: tamaño “104.62”

estándar pág.: 208

para ambientes agresivos pág.: 210

- contactos auxiliares: 16A máx. - 500V/6kV/3
- curvas de carga de los bloques ver página 29

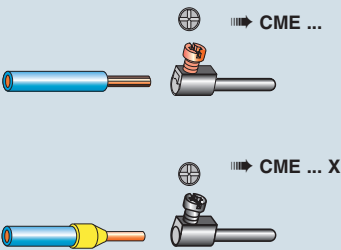
bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



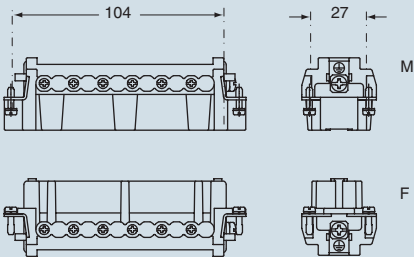
descripción	código artículo	con teja
indirecta con placa 1) bloques hembra, núm. (1÷24) y (25÷48) bloques macho, núm. (1÷24) y (25÷48)	CMEF 10 / CMEF 10 N CMEM 10 / CMEM 10 N	CMEF 10 T / CMEF 10 TN CMEM 10 T / CMEM 10 TN
directa sin placa 2) bloques hembra, núm. (1÷24) y (25÷48) bloques macho, núm. (1÷24) y (25÷48)	CMEF 10 X / CMEF 10 XN CMEM 10 X / CMEM 10 XN	CMEF 10 TX / CMEF 10 TXN CMEM 10 TX / CMEM 10 TXN

- 1) para conductores no preparados
2) para conductores con terminal con casquillo

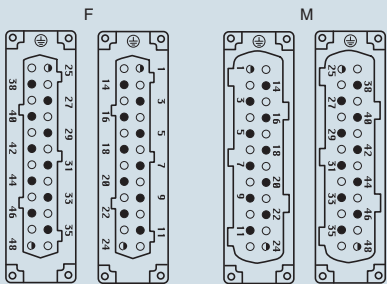
Las versiones CME...T y CME...TX están dotadas de una cubierta de plástico que guía la introducción de los conductores en los contactos, similar a la de la serie CN.



dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



 contactos auxiliares anticipados en apertura

- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,5 ÷ 2,5 mm² - AWG 20 ÷ 14
- bloques de contactos sin placa para conductores sección: 0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "104.27"

aisladas 830V..... pág.: 195 ÷ 198

para ambientes agresivos pág.: 200

EMC pág.: 201

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- contactos auxiliares: 16A máx. - 500V/6kV/3
- curvas de carga de los bloques ver página 29
- bloques de contactos para usos con temperaturas de hasta 180 °C bajo pedido, envolventes página 199
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

**bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo**



**bloques de contactos, conexión por engaste
contactos plateados y dorados 16A**



descripción

código
artículo

código
artículo

código
artículo

bloques hembra con contactos hembra
bloques macho con contactos macho

**CMEF 16
CMEM 16**

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

**CMCEF 16
CMCEM 16**

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

plateados

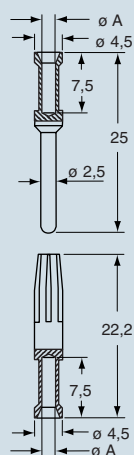
CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

dorados

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

dimensiones contactos para engastar en mm
(bloques CMCE)



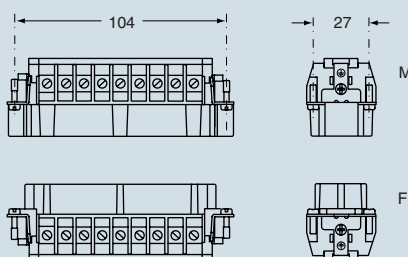
contactos CCF y CCM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

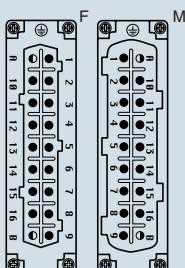
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

dimensiones en mm



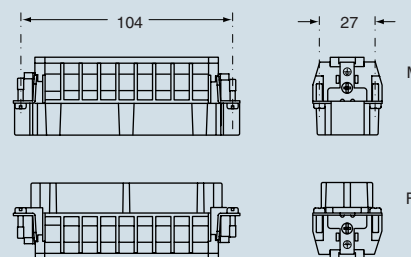
número de polos (vista lado contactos)



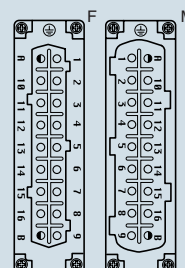
● contactos auxiliares anticipados en apertura

- bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



● contactos auxiliares anticipados en apertura

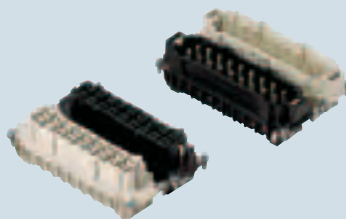
- los contactos auxiliares son como los de potencia: el anticipo en apertura se obtiene con el retroceso de la posición de los alojamientos

envolventes: tamaño "104.62"

estándar pág.: 208
para ambientes agresivos pág.: 210

- contactos auxiliares: 16A máx. - 500V/6kV/3
- curvas de carga de los bloques ver página 29
- bloques de contactos para usos con temperaturas de hasta 180 °C bajo pedido, envolventes página 209
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

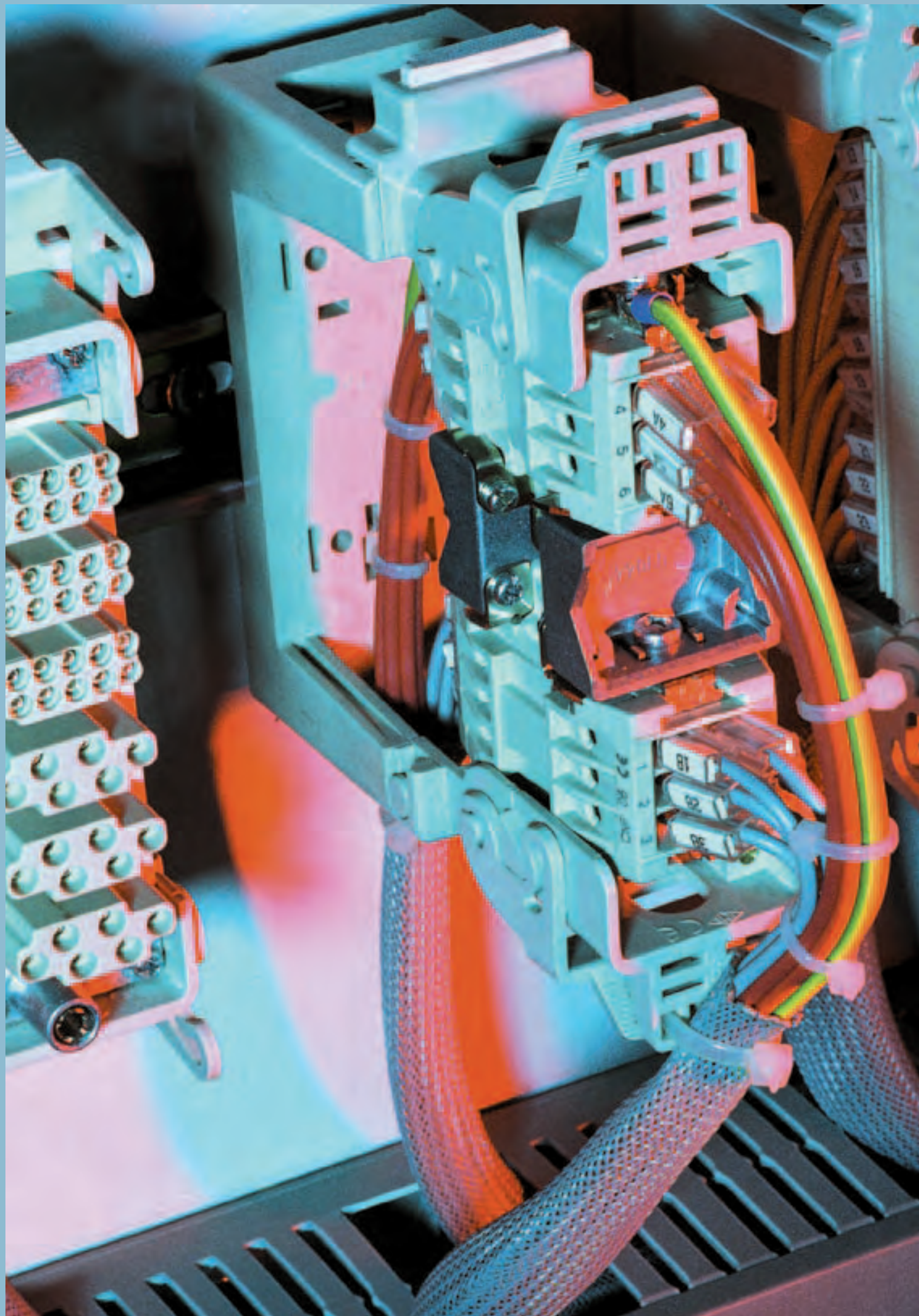
bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



bloques de contactos, conexión por engaste
contactos plateados y dorados 16A



descripción	código artículo	código artículo	código artículo	código artículo
bloques hembra, blancos y negros bloques macho, blancos y negros	CMEF 16 CMEM 16	CMEF 16 N CMEM 16 N		
sin contactos (solicitarlos por separado) bloques hembra, blancos y negros bloques macho, blancos y negros			CMCEF 16 CMCEM 16	CMCEF 16 N CMCEM 16 N
contactos hembra 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras			CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCFA 3.0 CCFA 4.0	CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCFD 3.0 CCFD 4.0
contactos macho 16A 0,5 mm ² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm ² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm ² AWG 18 una ranura 1,5 mm ² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm ² AWG 14 tres ranuras 3 mm ² AWG 12 una ranura ancha 4 mm ² AWG 12 sin ranuras			CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CCMA 3.0 CCMA 4.0	CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5 CCMD 3.0 CCMD 4.0
dimensiones contactos para engastar en mm (bloques CMCE)	dimensiones en mm		dimensiones en mm	
	número de polos (vista lado contactos)		número de polos (vista lado contactos)	
contactos CCF y CCM sección conductor mm ² ø aloj. A (mm)				
0,5 1,1 0,75 1,3 1,0 1,45 1,5 1,8 2,5 2,2 3 2,55 4 2,85	● contactos auxiliares anticipados en apertura - bloques de contactos con placa para conductores sección: 0,75 ÷ 2,5 mm ² - AWG 18 ÷ 14 - par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13		● contactos auxiliares anticipados en apertura - los contactos auxiliares son como los de potencia: el anticipo en apertura se obtiene con el retroceso de la posición de los alojamientos	
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13				
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo				



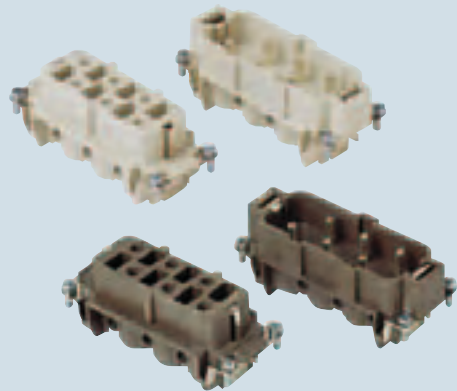
envolventes: tamaño “77.27”

estándar	pág.: 179 ÷ 182
para 180 °C	pág.: 187
para ambientes agresivos	pág.: 188
EMC	pág.: 189

soportes de cuadro:
COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 30

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



descripción

código
artículo

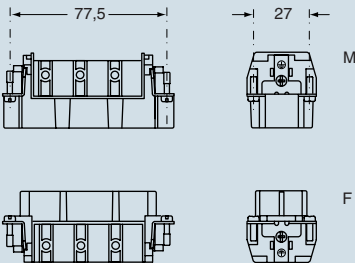
indirecta con placa
bloques hembra con contactos hembra
bloques macho con contactos macho

CPF 06
CPM 06

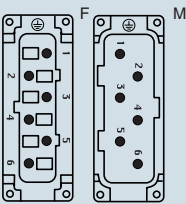
indirecta con placa, empleo hasta 180 °C
bloques hembra con contactos hembra, marrones
bloques macho con contactos macho, marrones

CPF 06 RY
CPM 06 RY

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



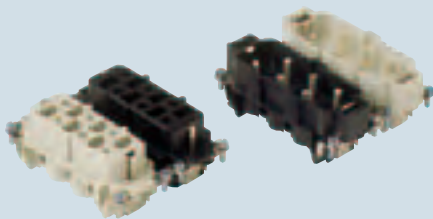
- bloques de contactos con placa para conductores
sección: 1,50 ÷ 6 mm² - AWG 16 ÷ 10
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación
y longitud de pelado de conductores ver tabla
página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

envolventes: tamaño “77.62”
estándar pág.: 203 ÷ 206
para ambientes agresivos pág.: 207

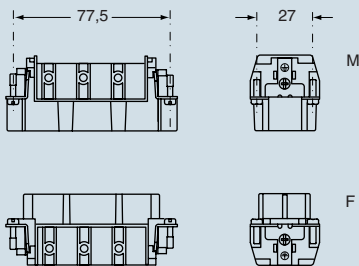
- curvas de carga de los bloques ver página 30

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo

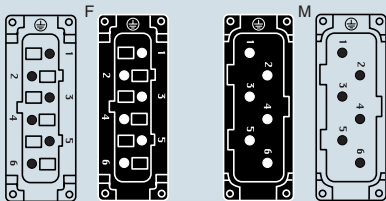


descripción	código artículo	código artículo
indirecta con placa bloques hembra núm. (1÷6), blancos y negros bloques macho núm. (1÷6), blancos y negros	CPF 06 CPM 06	CPF 06 N CPM 06 N

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



- bloques de contactos con placa para conductores
sección: 1,50 ÷ 6 mm² - AWG 16 ÷ 10
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación
y longitud de pelado de conductores ver tabla
página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

envolventes: **tamaño "57.27"**

estándar pág.: 167 ÷ 170

para ambientes agresivos pág.: 176

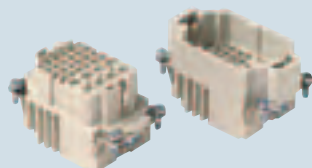
EMC pág.: 177

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 30
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256
- interfaz para circuitos impresos ver página 235 (para contactos 10A)

**bloques de contactos,
conexión por engaste**



**contactos para engastar 16A y 10A
normales o anticipados
plateados y dorados**

16A

16A anticipados

10A



descripción

código
artículo

código
artículo

código
artículo

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

CXF 8/24
CXM 8/24

contactos hembra 16A
0,5 mm² AWG 20 sin ranuras
0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás)
1 mm² AWG 18 una ranura
1,5 mm² AWG 16 dos ranuras
2,5 mm² AWG 14 tres ranuras
3 mm² AWG 12 una ranura ancha
4 mm² AWG 12 sin ranuras

contactos macho 16A
0,5 mm² AWG 20 sin ranuras
0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás)
1 mm² AWG 18 una ranura
1,5 mm² AWG 16 dos ranuras
2,5 mm² AWG 14 tres ranuras
3 mm² AWG 12 una ranura ancha
4 mm² AWG 12 sin ranuras

contactos macho anticipados 16A
0,5 mm² AWG 20 sin ranuras
0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás)
1 mm² AWG 18 una ranura
1,5 mm² AWG 16 dos ranuras
2,5 mm² AWG 14 tres ranuras

contactos hembra 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

contactos macho 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

plateados
CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

dorados
CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

plateados
CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

dorados
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

plateados
CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dorados
CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

plateados
CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

dorados
CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

plateados
CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

dorados
CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

contactos CCF, CCM y CC...AN

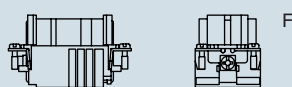
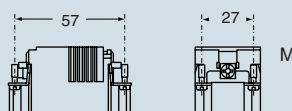
sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

contactos CDF y CDM

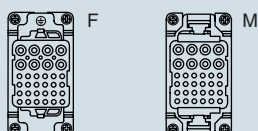
sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

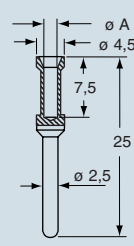
dimensiones en mm



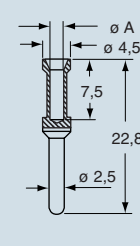
número de polos (vista lado contactos)



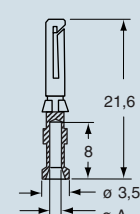
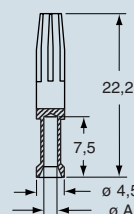
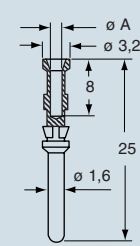
CCF y CCM



CC...AN



CDF y CDM



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "77.27"

estándar pág.: 179 ÷ 182

para ambientes agresivos pág.: 188

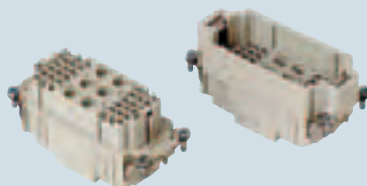
EMC pág.: 189

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 30
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 250, 252, 254 y 256
- interfaz para circuitos impresos ver página 235 (para contactos 10A)

bloques de contactos,
conexión por engaste



contactos para engastar 40A y 10A
plateados y dorados

40A



10A



descripción

código
artículo

código
artículo

código
artículo

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

CXF 6/36
CXM 6/36

contactos hembra 40A
1,5 mm² AWG 16
2,5 mm² AWG 14
4 mm² AWG 12
6 mm² AWG 10

contactos macho 40A
1,5 mm² AWG 16
2,5 mm² AWG 14
4 mm² AWG 12
6 mm² AWG 10

CXFA 1.5
CXFA 2.5
CXFA 4.0
CXFA 6.0

plateados

CXMA 1.5
CXMA 2.5
CXMA 4.0
CXMA 6.0

contactos hembra 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

contactos macho 10A
0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1
0,5 mm² AWG 20 identificación 2
0,75 mm² AWG 18 identificación ②
1 mm² AWG 18 identificación 3
1,5 mm² AWG 16 identificación 4
2,5 mm² AWG 14 identificación 5

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

plateados

CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

dorados

CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

contactos CXF y CXM

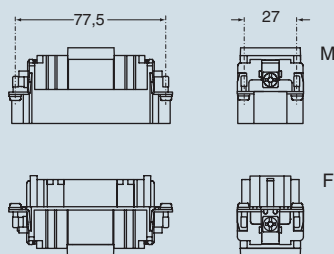
sección	alojam. conductor	
conductor mm ²	ø A (mm)	B (mm)
1,5	1,75	9
2,5	2,25	9
4	2,85	9,6
6	3,5	9,6

contactos CDF y CDM

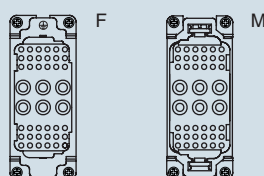
sección	ø aloj. conductor
conductor mm ²	A (mm)
0,14-0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



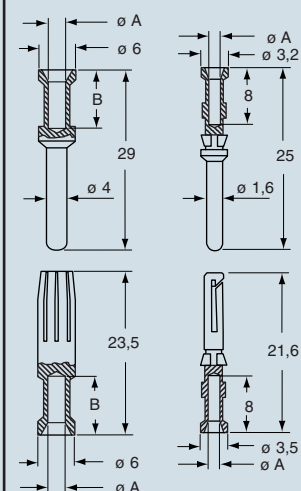
número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm

CXF y CXM

CDF y CDM



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes: tamaño "77.27"

estándar pág.: 179 ÷ 182

para ambientes agresivos pág.: 188

EMC pág.: 189

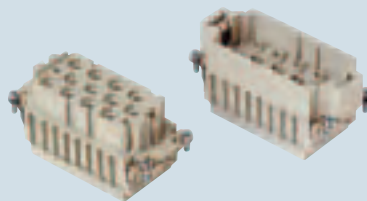
soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 30

- herramientas para engastar contactos ver página 248, 250, 252, 254 y 256

bloques de contactos,
conexión por engaste



contactos para engastar 40A y 10A
plateados y dorados

40A



10A



descripción

código
artículo

código
artículo

código
artículo

sin contactos (solicitarlos por separado)
bloques hembra para contactos hembra
bloques macho para contactos macho

CXF 12/2
CXM 12/2

contactos hembra 40A

1,5 mm² AWG 16

2,5 mm² AWG 14

4 mm² AWG 12

6 mm² AWG 10

contactos macho 40A

1,5 mm² AWG 16

2,5 mm² AWG 14

4 mm² AWG 12

6 mm² AWG 10

CXFA 1.5
CXFA 2.5
CXFA 4.0
CXFA 6.0

plateados

CXMA 1.5
CXMA 2.5
CXMA 4.0
CXMA 6.0

contactos hembra 10A

0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1

0,5 mm² AWG 20 identificación 2

0,75 mm² AWG 18 identificación ②

1 mm² AWG 18 identificación 3

1,5 mm² AWG 16 identificación 4

2,5 mm² AWG 14 identificación 5

contactos macho 10A

0,14÷0,37 mm² AWG 26÷22 identificación 1

0,5 mm² AWG 20 identificación 2

0,75 mm² AWG 18 identificación ②

1 mm² AWG 18 identificación 3

1,5 mm² AWG 16 identificación 4

2,5 mm² AWG 14 identificación 5

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

plateados

CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

dorados

CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

contactos CXF y CXM

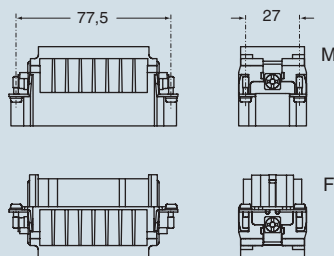
sección conductor mm ²	alojam. conductor ø A (mm)	B (mm)
1,5	1,75	9
2,5	2,25	9
4	2,85	9,6
6	3,5	9,6

contactos CDF y CDM

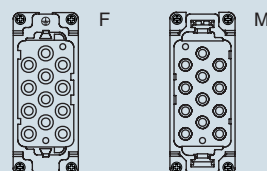
sección conductor mm ²	ø aloj. conductor A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

dimensiones en mm



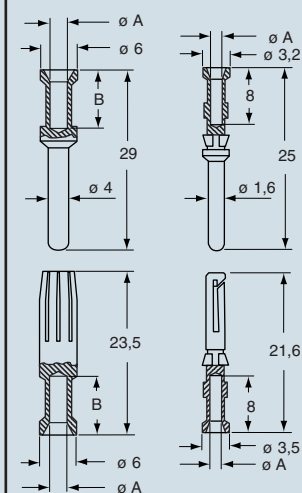
número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm

CXF y CXM

CDF y CDM



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

envolventes: tamaño “77.27”

estándar pág.: 179 ÷ 182

para ambientes agresivos pág.: 188

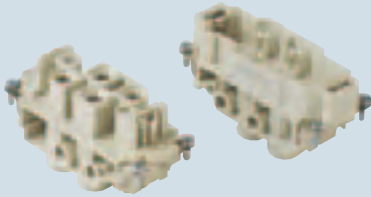
EMC pág.: 189

soportes de cuadro:

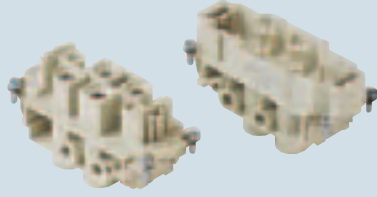
COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 31
- bloques de contactos para usos con temperaturas de hasta 180 °C bajo pedido, envolventes página 187

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



descripción

bloques hembra con contactos hembra
bloques macho con contactos macho

código
artículo

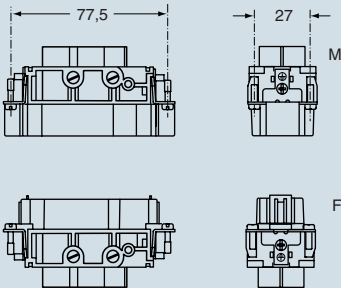
CXF 4/0
CXM 4/0

código
artículo

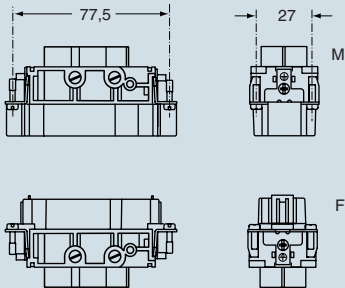
CXF 4/2
CXM 4/2

bloques hembra con contactos hembra
bloques macho con contactos macho

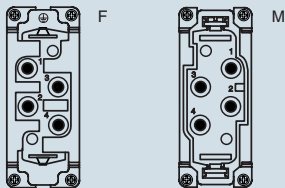
dimensiones en mm



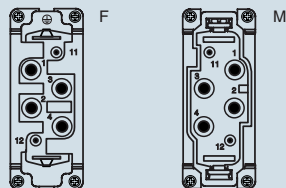
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



número de polos (vista lado contactos)



contactos 80A

- sin placa para conductores sección:
4 ÷ 16 mm² - AWG 12 ÷ 6
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

contactos 80A

- sin placa para conductores sección:
4 ÷ 16 mm² - AWG 12 ÷ 6
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

contactos 16A

- sin placa para conductores sección:
0,25 ÷ 2,5 mm² - AWG 24 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación y longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

envolventes: tamaño “104.27”

estándar pág.: 191 ÷ 194

para ambientes agresivos pág.: 200

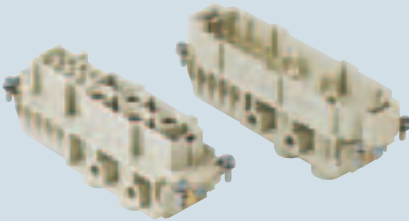
EMC pág.: 201

soportes de cuadro:

COB pág.: 214 ÷ 215

- curvas de carga de los bloques ver página 31
- bloques de contactos para usos con temperaturas de hasta 180 °C bajo pedido, envolventes página 199

bloques de contactos,
conexión mediante borne con tornillo



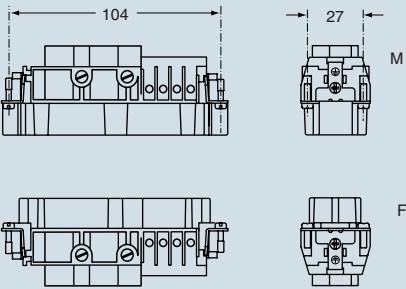
descripción

código
artículo

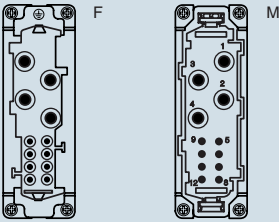
bloques hembra con contactos hembra
bloques macho con contactos macho

CXF 4/8
CXM 4/8

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)

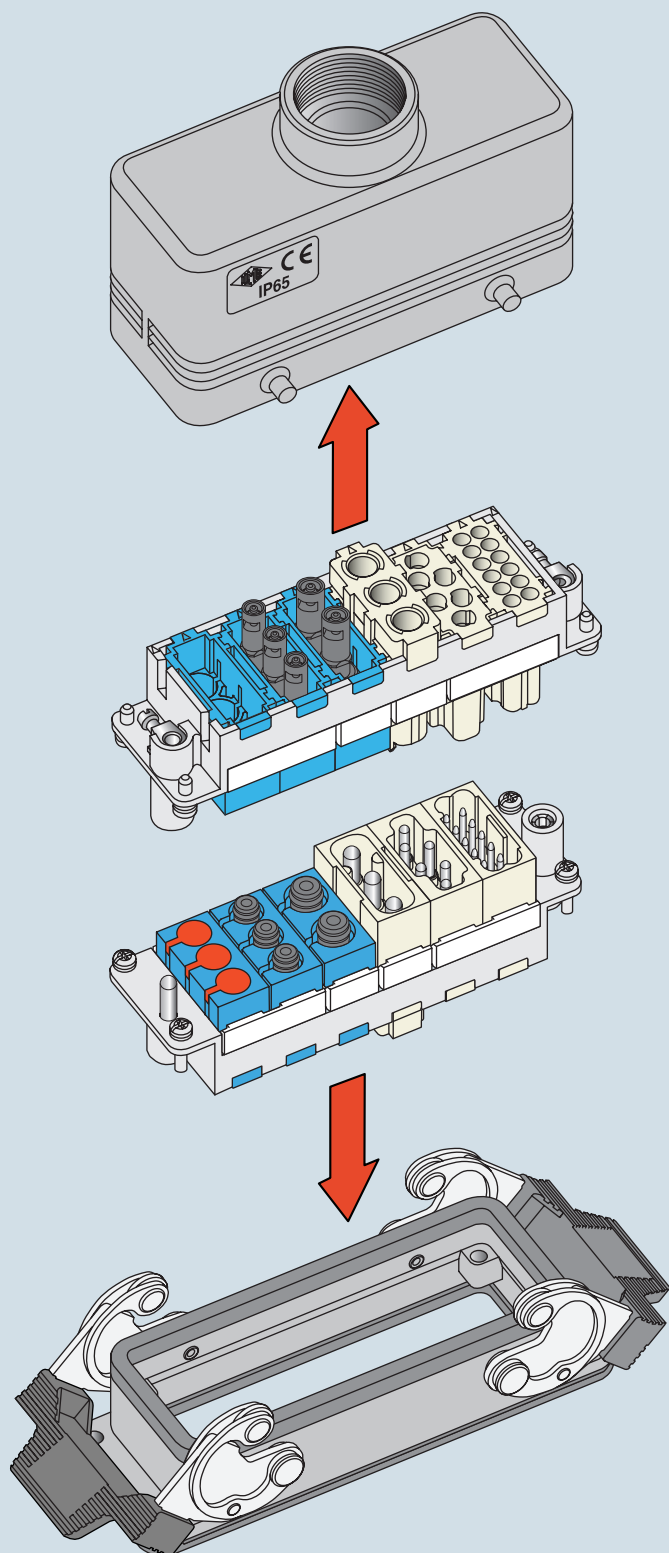


contactos 80A

- sin placa para conductores sección:
4 ÷ 16 mm² - AWG 12 ÷ 6
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación
y longitud de pelado de conductores ver tabla
página 13

contactos 16A

- con placa para conductores sección:
0,75 ÷ 2,5 mm² - AWG 18 ÷ 14
- par de torsión aconsejado para tornillos de fijación
y longitud de pelado de conductores ver tabla
página 13



Empleo

La serie MIXO es un sistema compuesto por bloques modulares para aplicaciones especiales con envoltentes tradicionales.

En el interior de una única envoltente se pueden colocar conexiones de diferentes tipos, por ejemplo: señales eléctricas, contactos para la conducción de aire comprimido y líquidos con presiones de hasta 8 bar.

Los diferentes bloques se montan uno al lado del otro, hasta formar un único bloque compacto, el cual se introduce en bastidores metálicos con sedes de alojamiento obligadas. Después de introducir los módulos en el bastidor y bloquearlos con las bridas, el conector se puede introducir en la envoltente.

La modularidad permite poder intervenir en una serie de contactos introducidos en el mismo bastidor (por ej. sustituciones, controles o integración de señales con nuevos bloques para posibles exigencias no previstas inicialmente) sin tener que desensamblar todo el conector.

El empleo de envoltentes estándar de aluminio inyectado a presión con un grado de protección IP65 permite la solución de un número ilimitado de aplicaciones.

La serie MIXO incluye 5 tamaños de bastidores. A continuación se muestra la tabla que los identifica e indica con qué envoltentes metálicas se pueden utilizar.

bastidores	envoltentes metálicas con una o dos palancas
CX 01 T	tamaño "49.16"
CX 02 TM/TF	tamaño "44.27"
CX 03 TM/TF	tamaño "57.27"
CX 04 TM/TF	tamaño "77.27"
CX 06 TM/TF	tamaño "104.27"
CX 04 TM/TF (x 2)	tamaño "77.62"
CX 06 TM/TF (x 2)	tamaño "104.62"

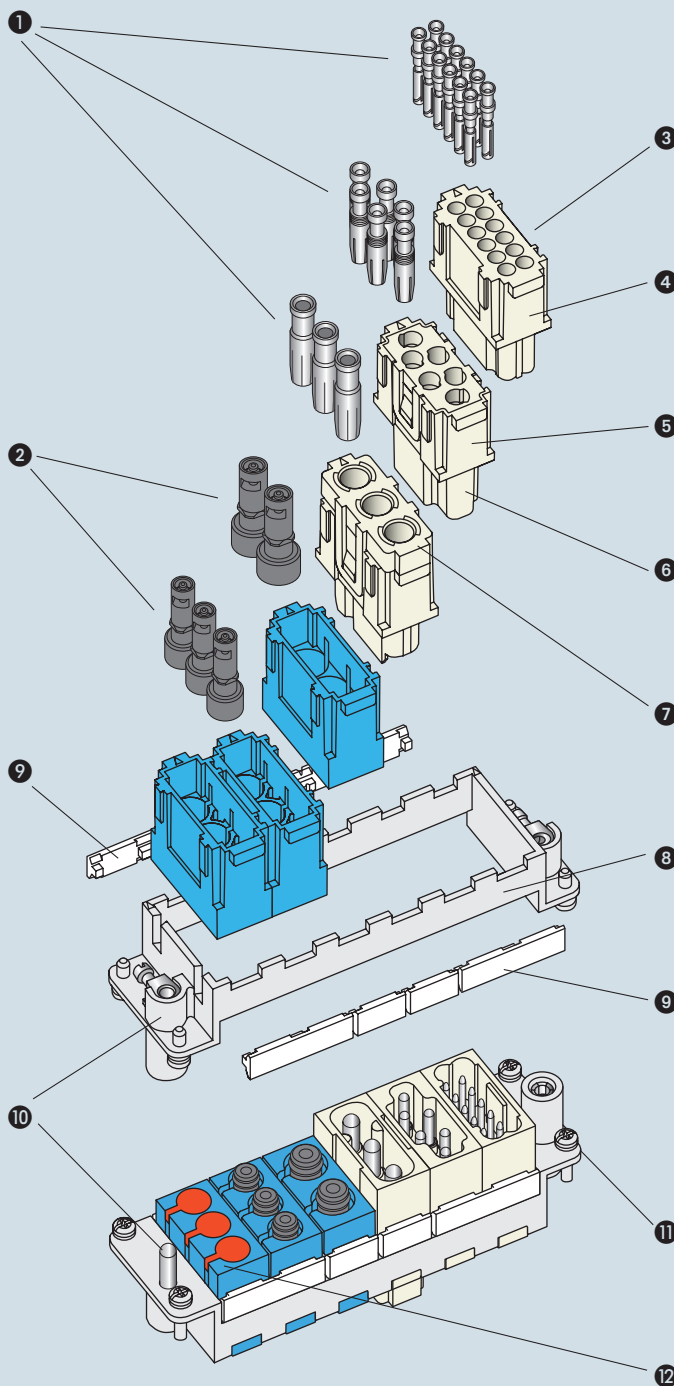
Además, la serie MIXO se puede usar con los soportes de cuadro serie COB

bastidores	soportes de cuadro artículos
CX 02 TM/TF	fijos: COB 06 BC y COB TCQ
	móviles: COB TSF, COB TSFS y COB 06 CMS
CX 03 TM/TF	fijos: COB 10 BC y COB TCQ
	móviles: COB TSF, COB TSFS y COB 10 CMS
CX 04 TM/TF	fijos: COB 16 BC y COB TCQ
	móviles: COB TSF, COB TSFS y COB 16 CMS
CX 06 TM/TF	fijos: COB 24 BC y COB TCQ
	móviles: COB TSF, COB TSFS y COB 24 CMS

La serie MIXO incluye actualmente diferentes tipos de engastes cuyo campo de empleo se indica en la tabla expuesta al final de la página siguiente.

Características

- 1 contactos eléctricos de latón plateados o dorados con conexión a los conductores mediante engaste o borne con muelle.
- 2 contactos neumáticos en material plástico con empalme a las tuberías por acoplamiento
- 3 bloques modulares de igual formato con sistema por acoplamiento para la composición del conector completo y llave de bloqueo en el bastidor.
- 4 bloques de material termoplástico autoextinguible reforzado con fibras de vidrio homologado UL, con temperaturas de funcionamiento de 40° a +125 °C.
- 5 bloques realizados de conformidad con la norma EN 61984, certificados e identificados con marcas UL, CSA.
- 6 perfil de los bloques con guías asimétricas que impiden acoplamientos incorrectos.
- 7 posición de los contactos identificada con números o códigos a ambos lados de cada bloque.
- 8 bastidores portamódulos macho / hembra con sedes obligadas y polarización, realizados en aleación de zinc inyectada a presión.
- 9 bridas de fijación de los módulos, fraccionables según el número de módulos a utilizar, garantizan la perfecta estabilidad de los módulos en fase de cableado y acoplamiento / desacoplamiento de los conectores.
- 10 contactos de tierra (dos por bastidor) con amplia superficie de contacto, asimétricos, impiden el acoplamiento incorrecto. En caso de varios conectores idénticos de la serie MIXO, hay pernos de codificación para evitar acoplamientos incorrectos (ver páginas 242 y 243).
- 11 tornillos de fijación imperdibles de los bastidores, con arandela elástica antiaflojamiento.
- 12 módulo ciego para espacios no utilizados del bastidor.



engastes	tipo de contacto	tipo de señal	conexión conductores y tuberías	corriente nominal A máx.	tensión nominal V	índice catálogo páginas
CX 02 GF/M	principales	eléctrica	para engastar	100	1000	124
CX 02 4AF/M	principales	eléctrica	con tornillo axial	40	1000	125
CX 03 4F/M	principales	eléctrica	para engastar	40	400/690	126
CX 05 SF/M	principales	eléctrica	con muelle	16	400	130
CX 06 CF/M	principales	eléctrica	para engastar	16	500	127
CX 08 CF/M	principales	eléctrica	para engastar	16	400	128
CX 12 DF/M	principales / auxiliares	eléctrica	para engastar	10	250	131
CX 02 HF/M	principales	eléctrica	para engastar	16	2900/5000	133
CX 02 BF/M	conectores multiaxiales	ver CX 04 B	---	---	---	134
CX 01 BF/M	principales / auxiliares + pantalla	eléctrica	para engastar	10	50	134
CX 04 BF/M	principales / auxiliares + pantalla	eléctrica	para engastar	10	50	134
CX 03 P	neumática Ø 1,6 - 3,0 - 4,0 mm	gas / líquidos **	por acoplamiento	---	---	135
CX 02 P	neumática Ø 6,0 mm	gas / líquidos **	por acoplamiento	---	---	135
CX FM	ninguna (módulo ciego)	---	---	---	---	137

**** Advertencia:** la presencia de contactos eléctricos y contactos para la transmisión de líquidos en el interior del mismo grupo conector no es admitida por la normativa VDE por cuestiones de seguridad. Además, el uso de contactos neumáticos con aire requiere un adecuado sistema de filtrado y deshidratación para evitar peligrosas condensaciones.

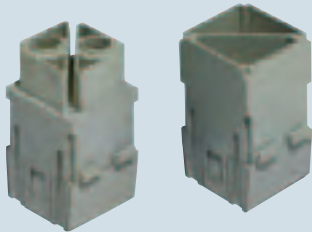
Empleo de contactos para presiones de hasta 8 bar / 116 psi máx.



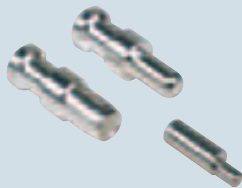
Los bloques modulares se insertan necesariamente en bastidores específicos, que a su vez se montan en envoltorios tradicionales o en soportes de cuadro COB

bastidores para bloques modulares pág.:137

bloques modulares, conexión por engaste



contactos para engastar 100A plateados adaptador



descripción

código artículo

código artículo

sin contactos (solicitarlos por separado)
- bloques hembra para contactos hembra
- bloques macho para contactos macho

CX 02 GF
CX 02 GM

contactos hembra 100A
10-16 mm² AWG 8-6
16-25 mm² AWG 6-4
25-35 mm² AWG 4-2

contactos macho 100A
10-16 mm² AWG 8-6
16-25 mm² AWG 6-4
25-35 mm² AWG 4-2

CGFA 16
CGFA 25
CGFA 35

CGMA 16
CGMA 25
CGMA 35

plateados

adaptador para conexión a tierra cables 16 mm²

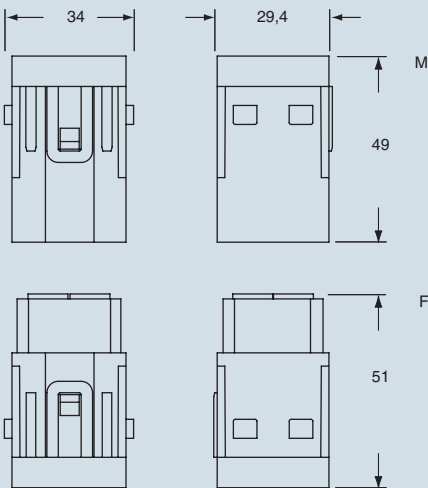
CGT 16

Nota:
Tenaza para engastar CGPZ y herramienta de extracción CGES en preparación.

Empleo del adaptador:

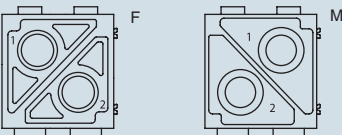
- 1) Fijar el cable de 16 mm² con la herramienta para engastar
- 2) Introducir el adaptador en el borne de tierra de los bastidores CX..TM/TF

dimensiones en mm

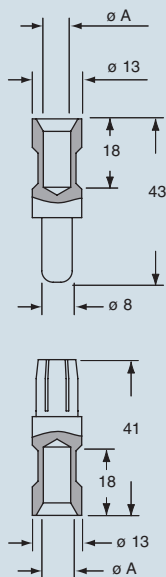


número de polos (vista lado contactos)

lado con flecha de referencia ▲



dimensiones en mm



contactos CGF y CGM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
16	5,5
25	7,0
35	8,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

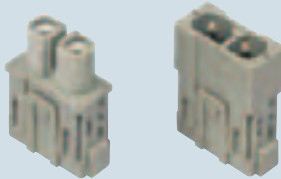


Los bloques modulares se insertan necesariamente en bastidores específicos, que a su vez se montan en envoltentes tradicionales o en soportes de cuadro COB

bastidores para bloques modulares pág.:137

- curvas de carga de los bloques ver página 31

bloques modulares, conexión con tornillo



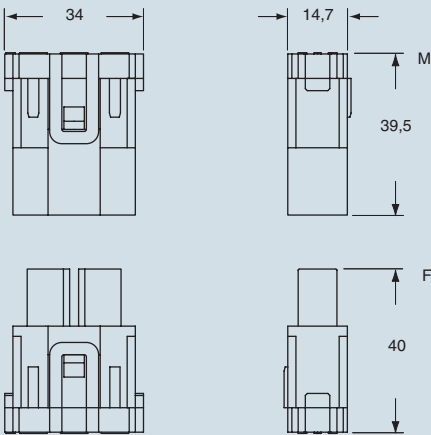
descripción

código artículo

- bloques hembra con contactos hembra
- bloques macho con contactos macho

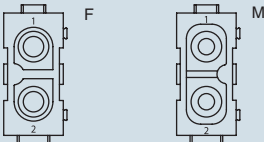
CX 02 4AF
CX 02 4AM

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)

lado con flecha de referencia ▲



- bloques para conductores sección: 2,5÷10 mm² - AWG 14÷8
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

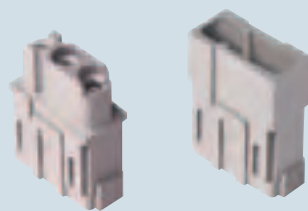
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

Los bloques modulares se insertan necesariamente en bastidores específicos, que a su vez se montan en envoltentes tradicionales o en soportes de cuadro COB

bastidores para bloques modulares pág.:137

- curvas de carga de los bloques ver página 31
- herramientas para engastar contactos ver páginas 250 y 252

**bloques modulares,
conexión por engaste**

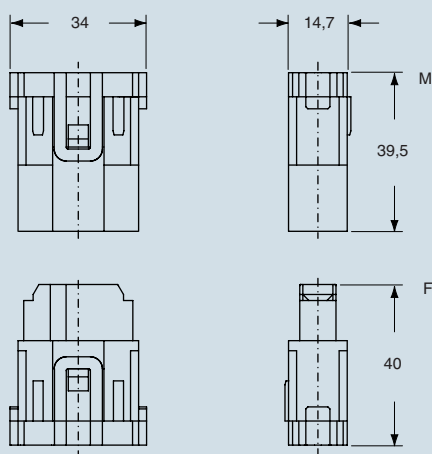


**contactos para engastar 40A
plateados**



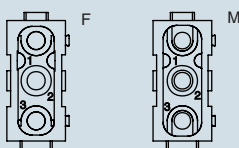
descripción	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) - bloques hembra para contactos hembra - bloques macho para contactos macho	CX 03 4F CX 03 4M	
contactos hembra 40A 1,5 mm² AWG 16 2,5 mm² AWG 14 4 mm² AWG 12 6 mm² AWG 10		CXFA 1.5 CXFA 2.5 CXFA 4.0 CXFA 6.0
contactos macho 40A 1,5 mm² AWG 16 2,5 mm² AWG 14 4 mm² AWG 12 6 mm² AWG 10		CXMA 1.5 CXMA 2.5 CXMA 4.0 CXMA 6.0

dimensiones en mm

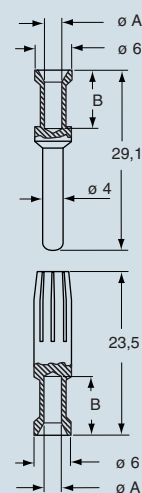


número de polos (vista lado contactos)

lado con flecha de referencia ▲



dimensiones en mm



contactos CXF y CXM

sección conductor mm ²	aljam. conductor ø A (mm)	B (mm)
1,5	1,75	9
2,5	2,25	9
4	2,85	9,6
6	3,5	9,6

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

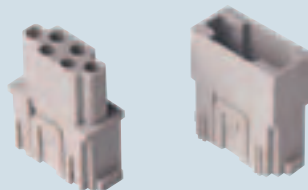
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

Los bloques modulares se insertan necesariamente en bastidores específicos, que a su vez se montan en envoltorios tradicionales o en soportes de cuadro COB

bastidores para bloques modulares pág.:137

- curvas de carga de los bloques ver página 31
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques modulares, conexión por engaste



contactos para engastar 16A normales o anticipados plateados y dorados



descripción

código artículo

código artículo

código artículo

sin contactos (solicitarlos por separado)
- bloques hembra para contactos hembra
- bloques macho para contactos macho

CX 06 CF
CX 06 CM

contactos hembra 16A

Área (mm²)	AWG	Ranuras
0,5 mm²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm²	AWG 18	una ranura
1,5 mm²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm²	AWG 14	tres ranuras
3 mm²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

Área (mm²)	AWG	Ranuras
0,5 mm²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm²	AWG 18	una ranura
1,5 mm²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm²	AWG 14	tres ranuras
3 mm²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

Área (mm²)	AWG	Ranuras
0,5 mm²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm²	AWG 18	una ranura
1,5 mm²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm²	AWG 14	tres ranuras

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

plateados

CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

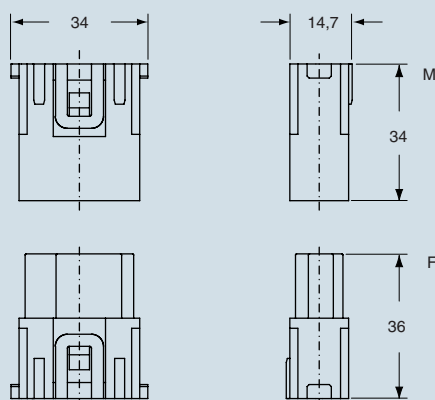
dorados

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

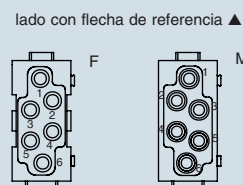
CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm

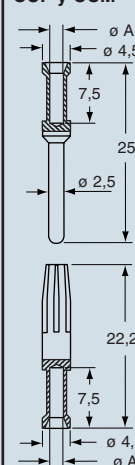


número de polos (vista lado contactos)

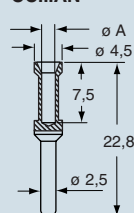


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

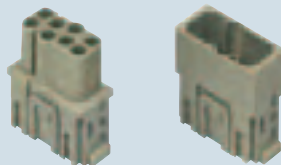
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

Los bloques modulares se insertan necesariamente en bastidores específicos, que a su vez se montan en envolventes tradicionales o en soportes de cuadro COB

bastidores para bloques modulares pág.:137

- curvas de carga de los bloques ver página 31
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

bloques modulares,
conexión por engaste



contactos para engastar 16A
normales o anticipados
plateados y dorados



descripción

código
artículo

código
artículo

código
artículo

sin contactos (solicitarlos por separado)
- bloques hembra para contactos hembra
- bloques macho para contactos macho

CX 08 CF
CX 08 CM

contactos hembra 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras
3 mm ²	AWG 12	una ranura ancha
4 mm ²	AWG 12	sin ranuras

contactos macho anticipados 16A

0,5 mm ²	AWG 20	sin ranuras
0,75 mm ²	AWG 18	una ranura (detrás)
1 mm ²	AWG 18	una ranura
1,5 mm ²	AWG 16	dos ranuras
2,5 mm ²	AWG 14	tres ranuras

CCFA 0.5
CCFA 0.7
CCFA 1.0
CCFA 1.5
CCFA 2.5
CCFA 3.0
CCFA 4.0

plateados

CCFD 0.5
CCFD 0.7
CCFD 1.0
CCFD 1.5
CCFD 2.5
CCFD 3.0
CCFD 4.0

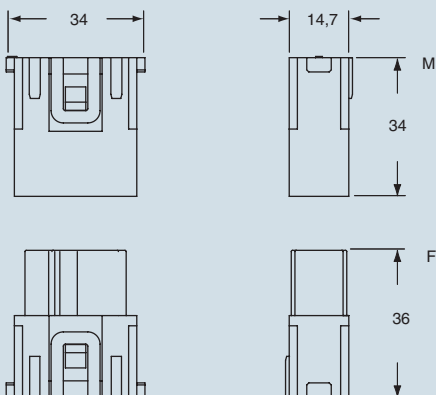
dorados

CCMA 0.5
CCMA 0.7
CCMA 1.0
CCMA 1.5
CCMA 2.5
CCMA 3.0
CCMA 4.0

CCMD 0.5
CCMD 0.7
CCMD 1.0
CCMD 1.5
CCMD 2.5
CCMD 3.0
CCMD 4.0

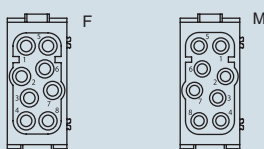
CC 0.5 AN
CC 0.7 AN
CC 1.0 AN
CC 1.5 AN
CC 2.5 AN

dimensiones en mm



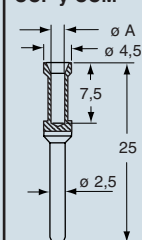
número de polos (vista lado contactos)

lado con flecha de referencia ▲

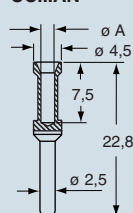


dimensiones en mm

CCF y CCM



CC...AN



contactos CCF, CCM y CC...AN

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



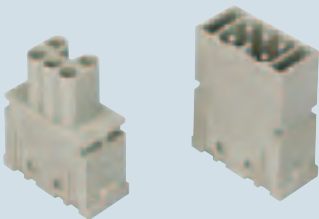


Los bloques modulares se insertan necesariamente en bastidores específicos, que a su vez se montan en envoltentes tradicionales o en soportes de cuadro COB

bastidores para bloques modulares pág.:137

- curvas de carga de los bloques ver página 31

bloques modulares, conexión con muelle



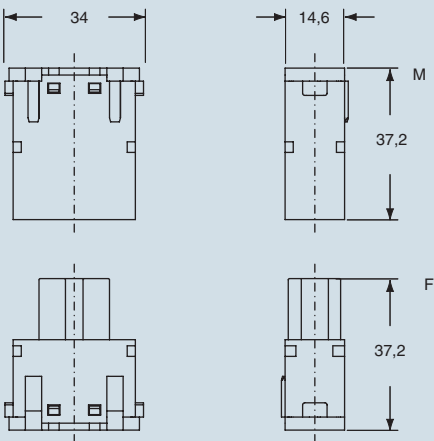
descripción

código artículo

- bloques hembra con contactos hembra
- bloques macho con contactos macho

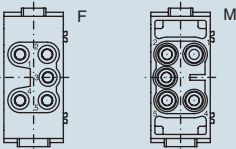
CX 05 SF
CX 05 SM

dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)

lado con flecha de referencia ▲



- bloques para conductores sección: 0,14 ÷ 2,5 mm² - AWG 26 ÷ 14
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

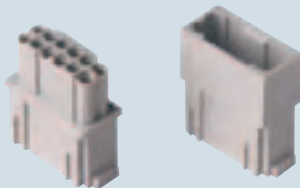


Los bloques modulares se insertan necesariamente en bastidores específicos, que a su vez se montan en envoltorios tradicionales o en soportes de cuadro COB

bastidores para bloques modulares pág.:137

- curvas de carga de los bloques ver página 31
- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256
- interfaz para circuitos impresos ver página 235

bloques modulares, conexión por engaste

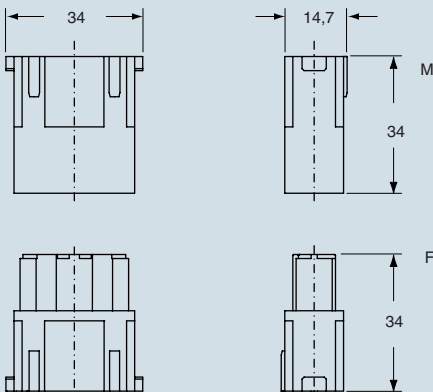


contactos para engastar 10A plateados y dorados

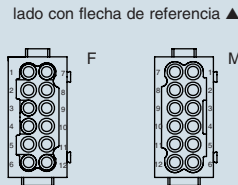


descripción	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) - bloques hembra para contactos hembra - bloques macho para contactos macho	CX 12 DF CX 12 DM		
contactos hembra 10A 0,14÷0,37 mm ² AWG 26÷22 0,5 mm ² AWG 20 0,75 mm ² AWG 18 1 mm ² AWG 18 1,5 mm ² AWG 16 2,5 mm ² AWG 14		CDFA 0.3 CDFA 0.5 CDFA 0.7 CDFA 1.0 CDFA 1.5 CDFA 2.5	CDFD 0.3 CDFD 0.5 CDFD 0.7 CDFD 1.0 CDFD 1.5 CDFD 2.5
contactos macho 10A 0,14÷0,37 mm ² AWG 26÷22 0,5 mm ² AWG 20 0,75 mm ² AWG 18 1 mm ² AWG 18 1,5 mm ² AWG 16 2,5 mm ² AWG 14		CDMA 0.3 CDMA 0.5 CDMA 0.7 CDMA 1.0 CDMA 1.5 CDMA 2.5	CDMD 0.3 CDMD 0.5 CDMD 0.7 CDMD 1.0 CDMD 1.5 CDMD 2.5

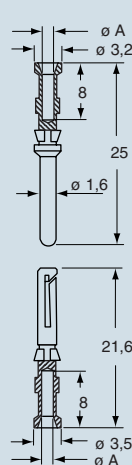
dimensiones en mm



número de polos (vista lado contactos)



dimensiones en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

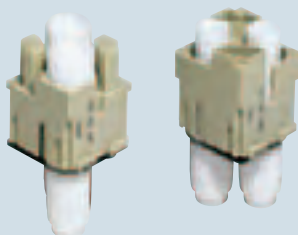
- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256

**bloques modulares de alta tensión,
conexión por engaste**

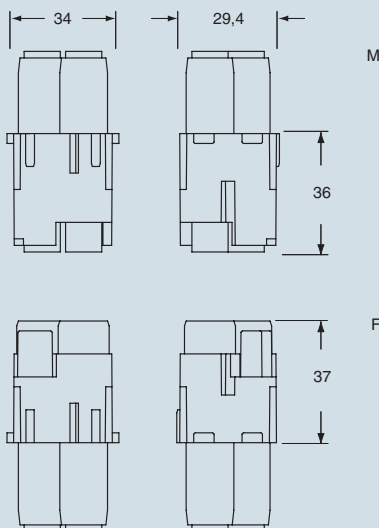


**contactos para engastar 16A
plateados y dorados**



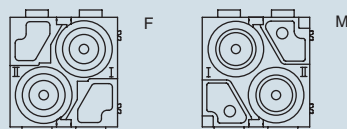
descripción	código artículo	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) - bloques hembra de alta tensión para contactos hembra - bloques macho de alta tensión para contactos macho	CX 02 HF CX 02 HM		
contactos hembra 16A 0,5 mm² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm² AWG 18 una ranura 1,5 mm² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm² AWG 14 tres ranuras 3 mm² AWG 12 una ranura ancha 4 mm² AWG 12 sin ranuras contactos macho 16A 0,5 mm² AWG 20 sin ranuras 0,75 mm² AWG 18 una ranura (detrás) 1 mm² AWG 18 una ranura 1,5 mm² AWG 16 dos ranuras 2,5 mm² AWG 14 tres ranuras 3 mm² AWG 12 una ranura ancha 4 mm² AWG 12 sin ranuras		CCFA 0.5 CCFA 0.7 CCFA 1.0 CCFA 1.5 CCFA 2.5 CCFA 3.0 CCFA 4.0 CCMA 0.5 CCMA 0.7 CCMA 1.0 CCMA 1.5 CCMA 2.5 CCMA 3.0 CCMA 4.0	CCFD 0.5 CCFD 0.7 CCFD 1.0 CCFD 1.5 CCFD 2.5 CCFD 3.0 CCFD 4.0 CCMD 0.5 CCMD 0.7 CCMD 1.0 CCMD 1.5 CCMD 2.5 CCMD 3.0 CCMD 4.0

dimensiones en mm

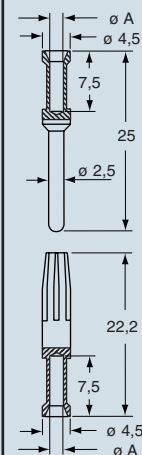


número de polos (vista lado contactos)

lado con flecha de referencia ▲



dimensiones en mm

**contactos CCF y CCM**

sección conductor mm ²	ø aloj. A (mm)
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2
3	2,55
4	2,85

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

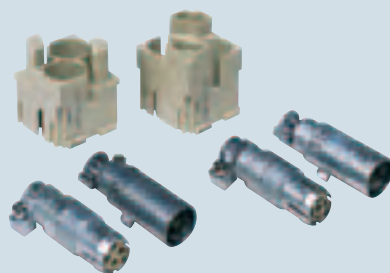
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

Los bloques modulares se insertan necesariamente en bastidores específicos, que a su vez se montan en envoltentes tradicionales o en soportes de cuadro COB

bastidores para bloques modulares pág.:137

- herramientas para engastar contactos ver página 248, 252, 254 y 256
- herramienta para extraer conectores apantallados BUS del bloque MIXO BUS ver página 238

alojamiento para conectores apantallados, conectores apantallados



contactos para engastar 10A plateados y dorados



descripción

código artículo

código artículo

código artículo

alojamiento para dos conectores apantallados
- bloques hembra, dos alojamientos para conectores BUS
- bloques macho, dos alojamientos para conectores BUS

CX 02 BF
CX 02 BM

conectores apantallados
- bloques hembra, cuatro alojamientos contactos + pantalla
- bloques macho, cuatro alojamientos contactos + pantalla

CX 04 BF
CX 04 BM

conectores apantallados
- bloques hembra, un alojamiento contactos + pantalla
- bloques macho, un alojamiento contactos + pantalla

CX 01 BF
CX 01 BM

contactos hembra 10A
0,14±0,37 mm² AWG 26÷22
0,5 mm² AWG 20
0,75 mm² AWG 18
1 mm² AWG 18
1,5 mm² AWG 16
2,5 mm² AWG 14

contactos macho 10A
0,14±0,37 mm² AWG 26÷22
0,5 mm² AWG 20
0,75 mm² AWG 18
1 mm² AWG 18
1,5 mm² AWG 16
2,5 mm² AWG 14

CDFA 0.3
CDFA 0.5
CDFA 0.7
CDFA 1.0
CDFA 1.5
CDFA 2.5

plateados

CDFD 0.3
CDFD 0.5
CDFD 0.7
CDFD 1.0
CDFD 1.5
CDFD 2.5

dorados

CDMA 0.3
CDMA 0.5
CDMA 0.7
CDMA 1.0
CDMA 1.5
CDMA 2.5

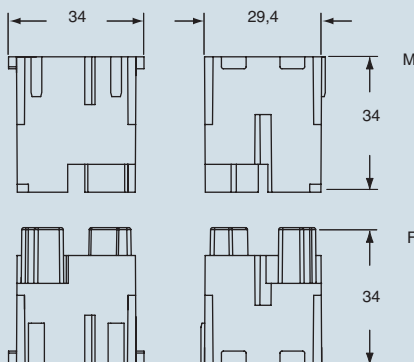
CDMD 0.3
CDMD 0.5
CDMD 0.7
CDMD 1.0
CDMD 1.5
CDMD 2.5

Nota:

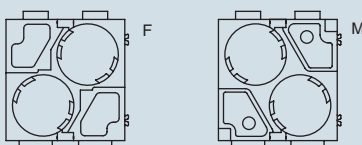
Los conectores apantallados tienen la pantalla aislada de la tierra de la envoltente. Si se desea conectar la pantalla a tierra hay que montar en el bastidor un anclaje para cables apantallados CR.ST (ver página 239)

dimensiones en mm

CX 02 BF, CX 02 BM

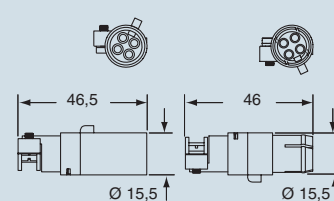


número de polos (vista lado contactos)
lado con flecha de referencia ▲

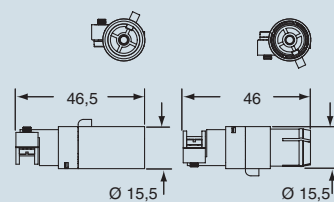


dimensiones en mm

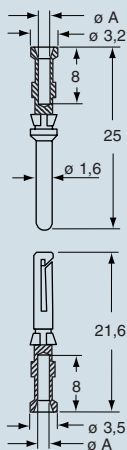
CX 04 BF, CX 04 BM



CX 01 BF, CX 01 BM



dimensiones contactos para engastar en mm



contactos CDF y CDM

sección conductor mm ²	Ø aloj. A (mm)
0,14÷0,37	0,9
0,5	1,1
0,75	1,3
1,0	1,45
1,5	1,8
2,5	2,2

- longitud de pelado de conductores ver tabla página 13

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

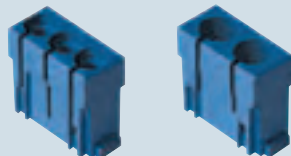
Los bloques modulares se insertan necesariamente en bastidores específicos, que a su vez se montan en envoltorios tradicionales o en soportes de cuadro COB

bastidores para bloques modulares pág.:137

Advertencias:

- 1) La presencia de contactos eléctricos y contactos para la transmisión de líquidos en el interior del mismo grupo conector no es admitida por la normativa VDE por cuestiones de seguridad.
- 2) El uso de los pernos de codificación y guía CRM/F CX (pág. 243) es imperativo en presencia de módulos para contactos neumáticos. También ofrecen una codificación en caso de que se utilicen exclusivamente módulos para contactos neumáticos.

bloques modulares con 2 ó 3 alojamientos



contactos neumáticos con o sin válvula de cierre

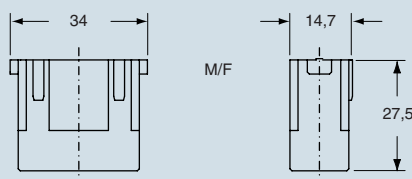


descripción	código artículo	código artículo
sin contactos (solicitarlos por separado) - bloques con 3 alojamientos para tubos $\varnothing$ 1,6 ÷ 4,0 - bloques con 2 alojamientos para tubos $\varnothing$ 6,0	CX 03 P CX 02 P	
contactos hembra sin válvula de cierre - para tubos con $\varnothing$ interior 1,6 mm - para tubos con $\varnothing$ interior 3 mm - para tubos con $\varnothing$ interior 4 mm - para tubos con $\varnothing$ interior 6 mm contactos macho sin válvula de cierre - para tubos con $\varnothing$ interior 1,6 mm - para tubos con $\varnothing$ interior 3 mm - para tubos con $\varnothing$ interior 4 mm - para tubos con $\varnothing$ interior 6 mm		CX 1.6 PF CX 3.0 PF CX 4.0 PF CX 6.0 PF CX 1.6 PM CX 3.0 PM CX 4.0 PM CX 6.0 PM
contactos hembra con válvula de cierre - para tubos con $\varnothing$ interior 1,6 mm - para tubos con $\varnothing$ interior 3 mm - para tubos con $\varnothing$ interior 4 mm - para tubos con $\varnothing$ interior 6 mm contactos macho (utilizar contactos sin válvula de cierre)		CX 1.6 VC CX 3.0 VC CX 4.0 VC CX 6.0 VC

Empleo de los bloques para contactos neumáticos

- bloque modular macho y hembra idénticos
- contactos neumáticos para presiones de hasta 8 bar, para aire comprimido filtrado y deshidratado
- contactos para gases y líquidos bajo pedido (ver advertencia)
- uso de tubos de $\varnothing$ 1,6 - 3 - 4 y 6 mm, con posibilidad de sustituir tubos con bloque ensamblado
- es posible el uso de tubos de diámetros diferentes en un mismo bloque modular
- contactos hembra con o sin válvula de cierre
- temperatura de empleo - 40 °C ÷ + 80 °C

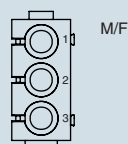
dimensiones en mm



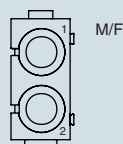
número de polos (vista lado contactos)

lado con flecha de referencia ▲

CX 03 P

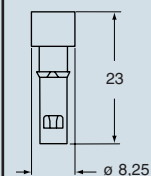
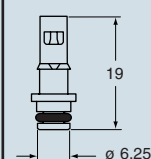


CX 02 P

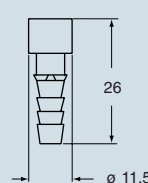
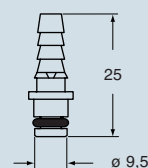


dimensiones en mm

CX 1.6 ÷ 4.0 PF/M



CX 6.0 PF/M





Los bloques modulares se insertan necesariamente en bastidores específicos, que a su vez se montan en envoltentes tradicionales o en soportes de cuadro COB.
Como alternativa, los módulos simples de 14,7 de ancho pueden montarse en soportes de material plástico.

bastidores para bloques modulares pág.:137

módulo ciego



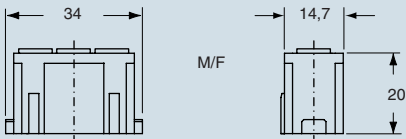
descripción

código artículo

módulo ciego para alojamientos no utilizados del bastidor

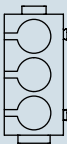
CX FM

dimensiones en mm



posición de los módulos (vista lado acoplamientos)

lado con flecha de referencia ▲



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

- bastidores en aleación de zinc inyectada a presión
- con contactos de conexión a tierra según las normas VDE
- posibilidad de montar los bloques modulares hembra o macho en el mismo bastidor
- bastidores suministrados con bridas de bloqueo para fijar los bloques (excepto bastidor CX 01 T, que no necesita bridas de bloqueo)
- polarización en los bastidores
- pernos de codificación CR..CX página 242

Advertencia

los bastidores de soporte de los módulos están marcados:

- con letras mayúsculas **A-B, A-C, A-D e A-F** (bastidores móviles)
- con letras minúsculas **a-b, a-c, a-d e a-f** (bastidores fijos)

Colocando los módulos como indican las respectivas marcas (letras), se tiene la seguridad de un montaje especular de los módulos y por lo tanto de un correcto acoplamiento de la parte móvil en la parte fija y viceversa.

bastidor simple



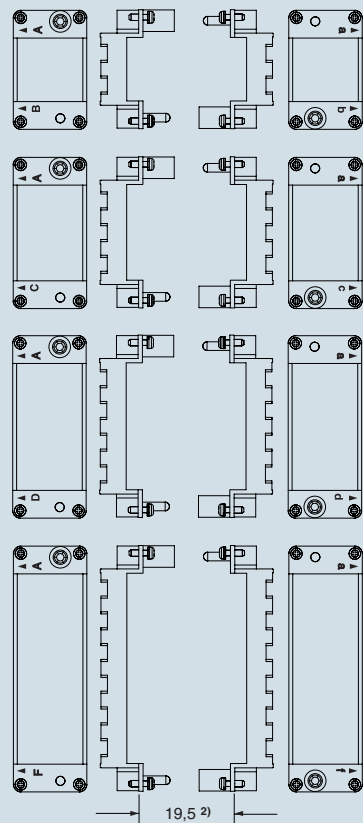
bastidores para bloques modulares con bridas para fijar los módulos



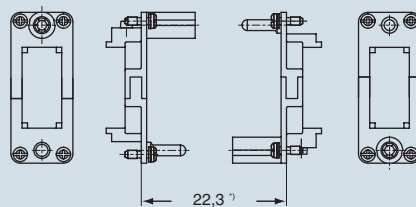
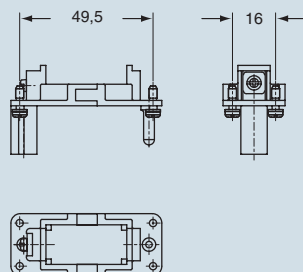
descripción	código artículo	código artículo	código artículo
para envoltorios de la serie CZ, tamaño 49.16	CX 01 T		
bastidores para bloques modulares (bridas para fijar módulos incluidas)		tipo móvil	tipo fijo
- para 2 bloques modulares		CX 02 TM	CX 02 TF
- para 3 bloques modulares		CX 03 TM	CX 03 TF
- para 4 bloques modulares		CX 04 TM	CX 04 TF
- para 6 bloques modulares		CX 06 TM	CX 06 TF
bridas (recambio) para fijar los bloques modulares (6 unidades) fraccionables		CX CFM	

polarización de los bastidores con relativa identificación y acoplamiento

bastidores móviles ¹⁾ bastidores fijos ²⁾

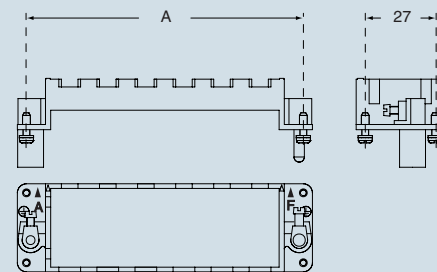


dimensiones en mm



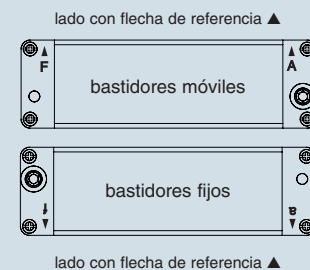
*) distancia para contactos eléctricos: máx. 24 mm
distancia para contactos neumáticos: máx. 23,5 mm

dimensiones en mm



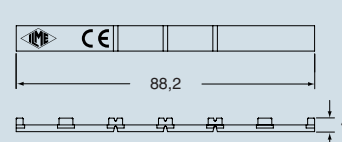
artículo	A (mm)	para envoltorios tamaño
CX 02 TM / TF	44	44.27
CX 03 TM / TF	57	57.27
CX 04 TM / TF	77,5	77.27
CX 06 TM / TF	104	104.27

posición de los módulos (vista lado contactos)



En caso de varios conectores idénticos de la serie MIXO, hay pernos de codificación para evitar acoplamientos incorrectos (ver páginas 242 y 243).

CX CFM



¹⁾ los bastidores se pueden usar tanto en envoltorios móviles como fijos; para un correcto acoplamiento usar un par de bastidores (uno con letras mayúsculas y otro con letras minúsculas)

²⁾ distancia para contactos eléctricos y fibras ópticas: máx. 21 mm distancia para neumáticos: máx. 20,5 mm

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



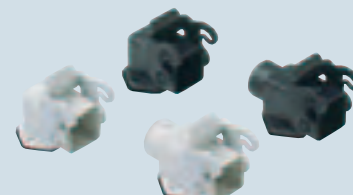
bloques:		pág.
CK	3 polos + ⊕	33
CK	4 polos + ⊕	33
CD	7 polos + ⊕	35
CD	8 polos	36
CQ	5 polos + ⊕	64

dimensiones de los bloques de contactos:
21x 21 mm

bases empotrables

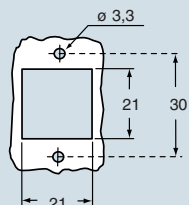


bases empotrables
en ángulo

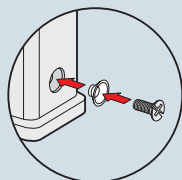


descripción	código artículo	código artículo (salida - Pg 11)	código artículo (salida - M 20)
con palanca ¹⁾	CK 03 I (blancas)		
con palanca ¹⁾	CK 03 IN (negras)		
sin salida prensaestopas, con palanca ¹⁾		CK 03 IA (blancas)	
sin salida prensaestopas, con palanca ¹⁾		CK 03 IAN (negras)	
con salida prensaestopas y palanca ¹⁾		CK 03 IAPS (blancas)	MK IAP20 (blancas)
con salida prensaestopas y palanca ¹⁾		CK 03 IAPNS (negras)	MK IAPN20 (negras)
kit de junta y tornillo para IP65 ²⁾	CKR 65	CKR 65	

plantilla de fijación de envolventes, en mm

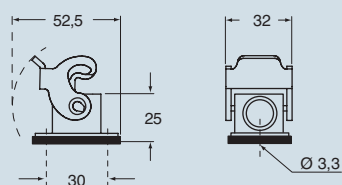


- 1) envolventes con grado de protección IP44, obtenido eliminando la arandela elástica normalmente suministrada con el bloque
- 2) para obtener el grado de protección IP65 se ofrece CKR 65; este kit incluye una junta para montar debajo del tornillo de fijación del bloque (también suministrado con el kit, ver ejemplo ilustrativo) y permite prescindir del tornillo con arandela elástica normalmente suministrada con el bloque.



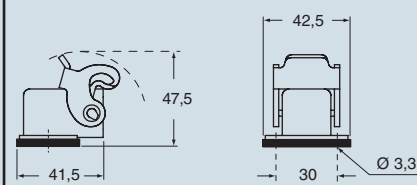
dimensiones en mm

CK I(N)

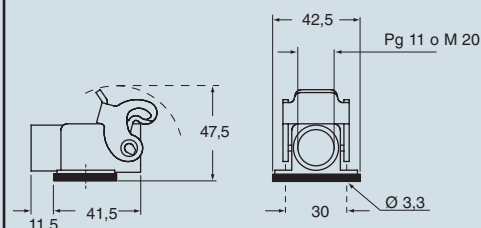


dimensiones en mm

CK IA(N)



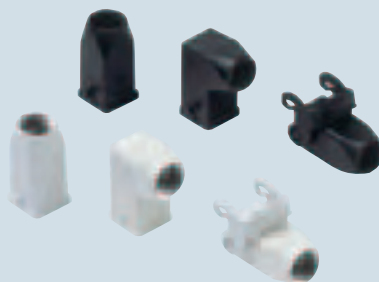
CK IAP(N)S y MK IAP(N)



bloques:		pág.
CK	3 polos + ⊕	33
CK	4 polos + ⊕	33
CD	7 polos + ⊕	35
CD	8 polos	36
CQ	5 polos + ⊕	64

dimensiones de los bloques de contactos:
21 x 21 mm

cubiertas

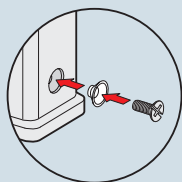


tapas protectoras



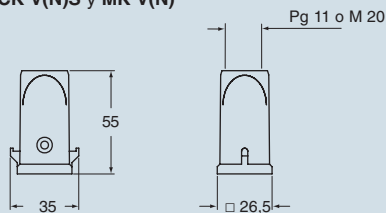
descripción	código artículo (salida - Pg 11)	código artículo (salida - M 20)	código artículo
con pivotes, salida vertical ¹⁾	CK 03 VS (blancas)	MK V20 (blancas)	
con pivotes, salida vertical ¹⁾	CK 03 VNS (negras)	MK VN20 (negras)	
con pivotes, salida lateral ¹⁾	CK 03 VAS (blancas)	MK VA20 (blancas)	
con pivotes, salida lateral ¹⁾	CK 03 VANS (negras)	MK VAN20 (negras)	
con palanca, salida vertical ¹⁾	CK 03 VGS (blancas)	MK VG20 (blancas)	
con palanca, salida vertical ¹⁾	CK 03 VGNS (negras)	MK VGN20 (negras)	
con pivotes y junta, para bloques hembra			CK 03 C (blancos)
con pivotes y junta, para bloques hembra			CK 03 CN (negros)
con pivotes, para bloques macho			CK 03 CA (blancos)
con pivotes, para bloques macho			CK 03 CAN (negros)
con palanca y junta, para bloques hembra			CK 03 CX (blancos)
con palanca y junta, para bloques hembra			CK 03 CXN (negros)
con palanca, para bloques macho			CK 03 CXA (blancos)
con palanca, para bloques macho			CK 03 CXAN (negros)
kit de junta y tornillo para IP65 ²⁾	CKR 65		

- 1) envolventes con grado de protección IP44, obtenido eliminando la arandela elástica normalmente suministrada con el bloque
- 2) para obtener el grado de protección IP65 se ofrece CKR 65; este kit incluye una junta para montar debajo del tornillo de fijación del bloque (también suministrado con el kit, ver ejemplo ilustrativo) y permite prescindir del tornillo con arandela elástica normalmente suministrada con el bloque.

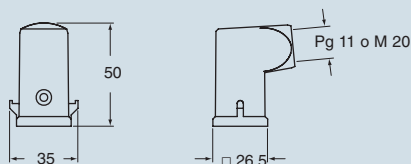


dimensiones en mm

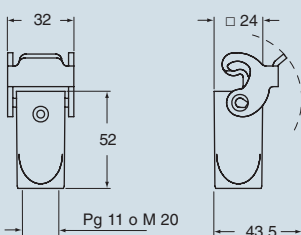
CK V(N)S y MK V(N)



CK VA(N)S y MK VA(N)

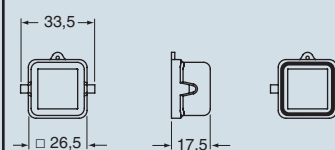


CK VG(N)S y MK VG(N)

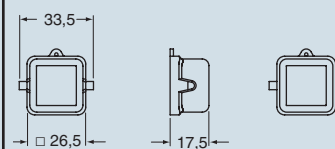


dimensiones en mm

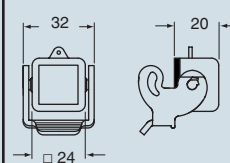
CK C(N)



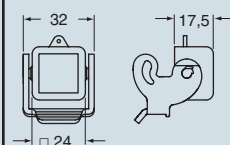
CK CA(N)



CK CX(N)



CK CXA(N)



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CK	3 polos + ⊕	33
CK	4 polos + ⊕	33
CD	8 polos	36
CQ	5 polos + ⊕	64

dimensiones de los bloques de contactos:
21x 21 mm

bases empotrables

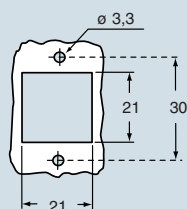


bases empotrables
en ángulo



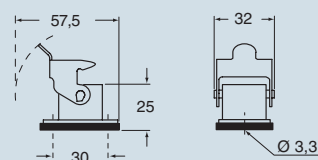
descripción	código artículo	código artículo (salida - Pg 11)	código artículo (salida - M 20)
con palanca de acero galvanizado ¹⁾ con palanca de acero inoxidable ¹⁾	CKA 03 I CKAX 03 I		
sin salida prensaestopas, palanca de acero galvanizado ¹⁾ sin salida prensaestopas, palanca de acero inoxidable ¹⁾		CKA 03 IA CKAX 03 IA	
con salida prensaestopas, palanca de acero galvanizado ¹⁾ con salida prensaestopas, palanca de acero inoxidable ¹⁾ con salida prensaestopas, palanca acero galv. ¹⁾ , orificio de empotrar cerrado con salida prensaestopas, palanca acero inox ¹⁾ , orificio de empotrar cerrado		CKA 03 IAPS CKAX 03 IAPS CKA 03 APS CKAX 03 APS	MKA IAP20 MKAX IAP20 MKA AP20 MKAX AP20
kit de junta y tornillo para IP65 ²⁾	CKR 65	CKR 65	

plantilla de fijación, en mm

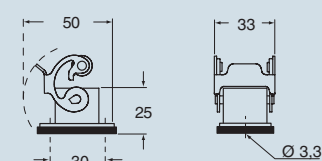


dimensiones en mm

CKA I

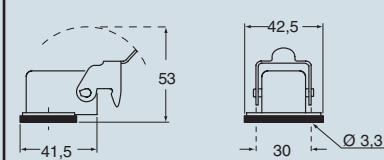


CKAX I

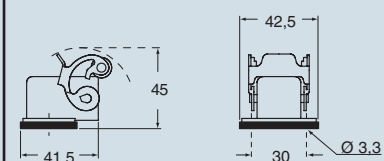


dimensiones en mm

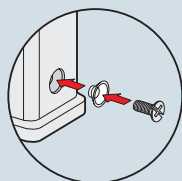
CKA IA



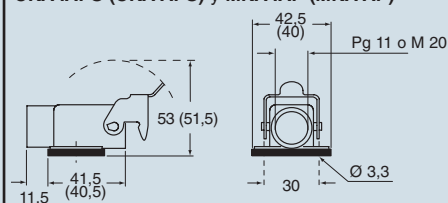
CKAX IA



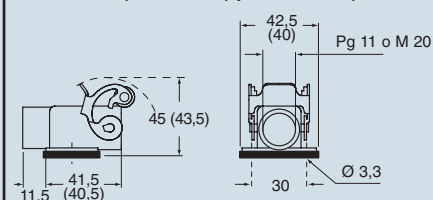
- 1) envoltentes con grado de protección IP44.
2) para obtener el grado de protección IP65 se ofrece CKR 65; este kit incluye una junta para montar debajo del tornillo de fijación del bloque (también suministrado con el kit, ver ejemplo ilustrativo) y permite prescindir del tornillo con arandela elástica normalmente suministrada con el bloque.



CKA IAPS (CKA APS) y MKA IAP (MKA AP)



CKAX IAPS (CKAX APS) y MKAX IAP (MKAX AP)



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CK	3 polos + ⊕	33
CK	4 polos + ⊕	33
CD	8 polos	36
CQ	5 polos + ⊕	64

dimensiones de los bloques de contactos:
21x 21 mm

cubiertas

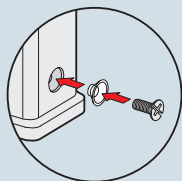


tapas protectoras



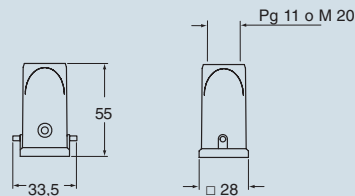
descripción	código artículo (salida - Pg 11)	código artículo (salida - M 20)	código artículo
con pivotes, salida vertical ¹⁾ con pivotes, salida lateral ¹⁾	CKA 03 VS CKA 03 VAS	MKA V20 MKA VA20	
con palanca de acero galvanizado, salida vertical ¹⁾ con palanca de acero inoxidable, salida vertical ¹⁾	CKA 03 VGS CKAX 03 VGS	MKA VG20 MKAX VG20	
con pivotes y junta, para bloques base con pivotes, para bloques clavija			CKA 03 C ²⁾ CKA 03 CA ²⁾
con palanca de acero inoxidable y junta, para bloques base con palanca de acero inoxidable, para bloques clavija			CKAX 03 CX CKAX 03 CXA
kit de junta y tornillo para IP65 ³⁾	CKR 65		

- 1) envolventes con grado de protección IP44.
2) para utilizar preferentemente con envolventes CKAX (palanca de acero inox.).
3) para obtener el grado de protección IP65 se ofrece CKR 65; este kit incluye una junta para montar debajo del tornillo de fijación del bloque (también suministrado con el kit, ver ejemplo ilustrativo) y permite prescindir del tornillo con arandela elástica normalmente suministrada con el bloque.

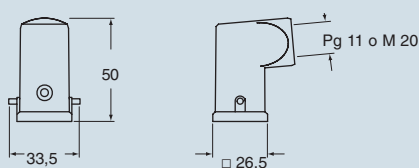


dimensiones en mm

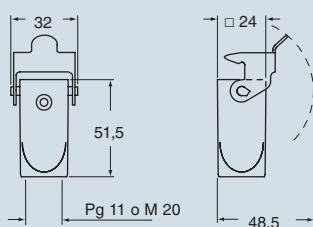
CKA VS y MKA V



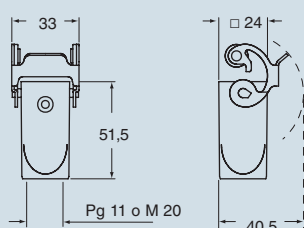
CKA VAS y MKA VA



CKA VGS y MKA VG

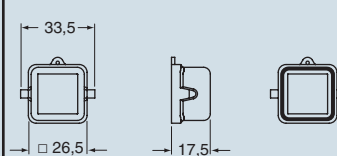


CKAX VGS y MKAX VG

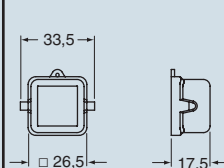


dimensiones en mm

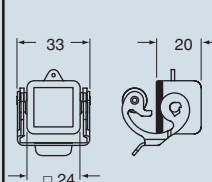
CKA C



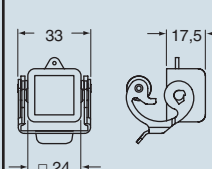
CKA CA



CKAX CX



CKAX CXA

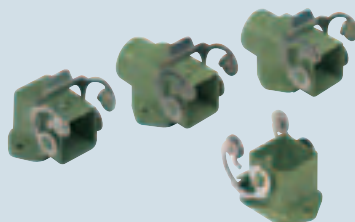


las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CK	3 polos + ⊕	33
CK	4 polos + ⊕	33
CD	8 polos	36
CQ	5 polos + ⊕	64

dimensiones de los bloques de contactos:
21x 21 mm

bases empotrables
rectas y en ángulo

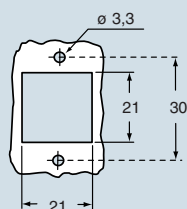


cubiertas

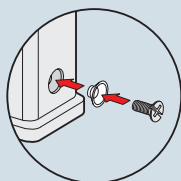


descripción	código artículo (salida - Pg 11)	código artículo (salida - M 20)	código artículo (salida - Pg 11)	código artículo (salida - M 20)
con palanca de acero inox. ¹⁾	CKAXW 03 I			
sin salida prensaestopas, palanca de acero inoxidable ¹⁾	CKAXW 03 IA			
con salida prensaestopas, palanca de acero inox. ¹⁾	CKAXW 03 IAP	MKAXW IAP20		
con salida prensaestopas, palanca de acero inoxidable ¹⁾ , orificio de empotrar cerrado	CKAXW 03 AP	MKAXW AP20		
con pivotes, salida vertical ¹⁾			CKAW 03 V	MKAW V20
con pivotes, salida lateral ¹⁾			CKAW 03 VA	MKAW VA20
con palanca de acero inoxidable, salida vertical ¹⁾			CKAXW 03 VG	MKAXW VG20
kit de junta y tornillo para IP65 ²⁾	CKR 65		CKR 65	

plantilla de fijación de envolventes, en mm

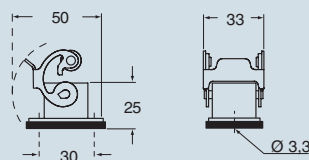


- 1) envolventes con grado de protección IP44.
2) para obtener el grado de protección IP65 se ofrece CKR 65; este kit incluye una junta para montar debajo del tornillo de fijación del bloque (también suministrado con el kit, ver ejemplo ilustrativo) y permite prescindir del tornillo con arandela elástica normalmente suministrada con el bloque.

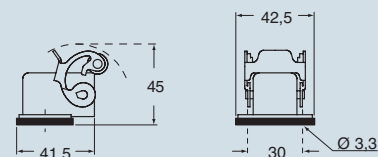


dimensiones en mm

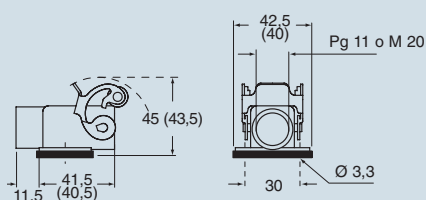
CKAXW I



CKAXW IA

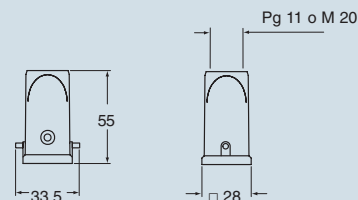


CKAXW IAP (CKAXW AP) y
MKAXW IAP (MKAXW AP)

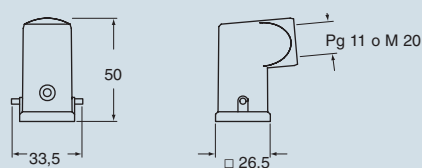


dimensiones en mm

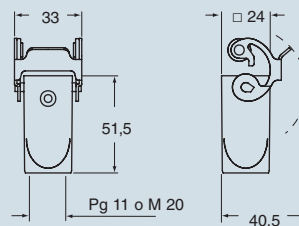
CKAW V y MKAW V



CKAW VA y MKAW VA



CKAXW VG y MKAXW VG

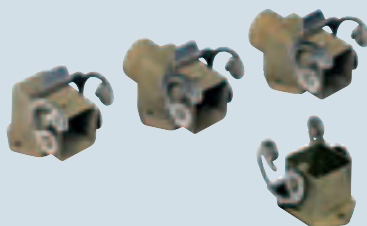


las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

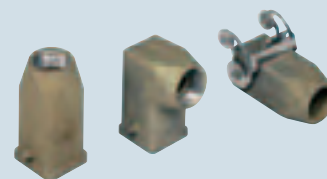
bloques:		pág.
CK	3 polos + ⊕	33
CK	4 polos + ⊕	33
CD	8 polos	36
CQ	5 polos + ⊕	64

dimensiones de los bloques de contactos:
21 x 21 mm

bases empotrables
rectas y en ángulo

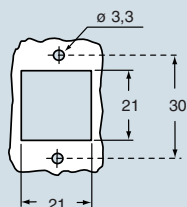


cubiertas

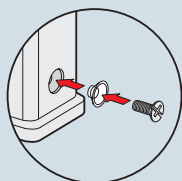


descripción	código artículo (salida - Pg 11)	código artículo (salida - M 20)	código artículo (salida - Pg 11)	código artículo (salida - M 20)
con palanca de acero inox. ¹⁾ sin salida prensaestopas, palanca de acero inoxidable ¹⁾ con salida prensaestopas, palanca de acero inox. ¹⁾ con salida prensaestopas, palanca de acero inoxidable ¹⁾ , orificio de empotrar cerrado	CKAXS 03 I CKAXS 03 IA CKAXS 03 IAP CKAXS 03 AP	MKAXS IAP20 MKAXS AP20		
con pivotes, salida vertical ¹⁾ con pivotes, salida lateral ¹⁾			CKAS 03 V CKAS 03 VA	MKAS V20 MKAS VA20
con palanca de acero inoxidable, salida vertical ¹⁾			CKAXS 03 VG	MKAXS VG20
kit de junta y tornillo para IP65 ²⁾	CKR 65		CKR 65	

plantilla de fijación, en mm

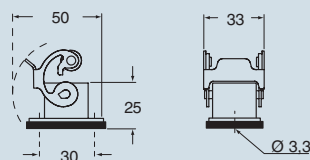


- 1) envolventes con grado de protección IP44.
- 2) para obtener el grado de protección IP65 se ofrece CKR 65; este kit incluye una junta para montar debajo del tornillo de fijación del bloque (también suministrado con el kit, ver ejemplo ilustrativo) y permite prescindir del tornillo con arandela elástica normalmente suministrada con el bloque.

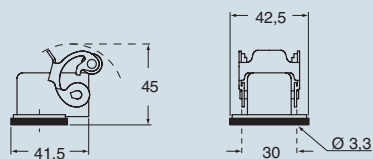


dimensiones en mm

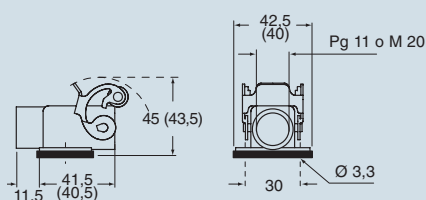
CKAXS I



CKAXS IA

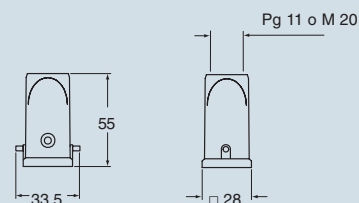


CKAXS IAP (CKAXS AP) y
MKAXS IAP (MKAXS AP)

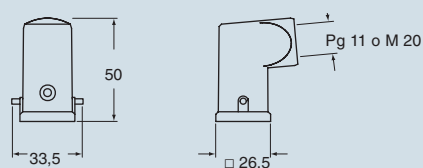


dimensiones en mm

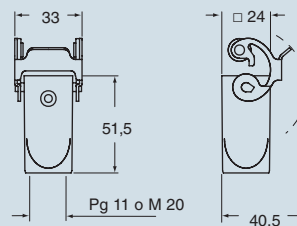
CKAS V y MKAS V



CKAS VA y MKAS VA



CKAXS VG y MKAXS VG



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

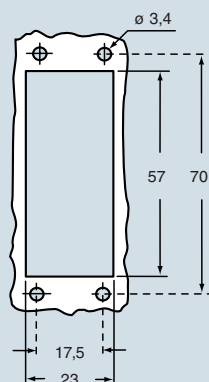
bloques:		pág.
CD	15 polos + ⊕	37
CDA	10 polos + ⊕	58
CDC	10 polos + ⊕	59
MIXO	1 módulo	124÷137

**bases empotrables
cierre simple**

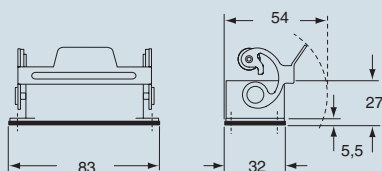
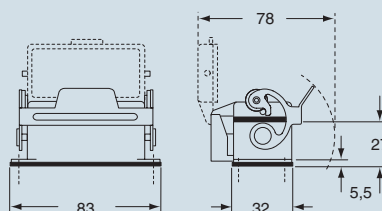
**bases murales
cierre simple**


descripción	código artículo	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con palanca simple	CZI 15 L				
con palanca simple y tapa	CZI 15 LS				
con palanca simple		CZP 15 L	16		
con palanca simple		CZP 15 L2	16 x 2	MZP 15 L225	25
con palanca simple		CZP 15 L21	21	MZP 15 L25	25
con palanca simple y tapa		CZP 15 LS221	21 x 2	MZP 15 LS225	25 x 2

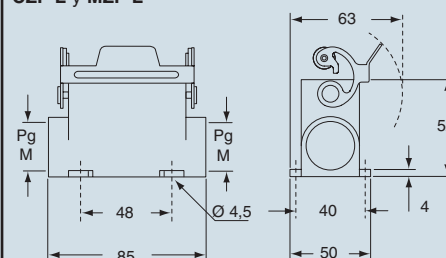
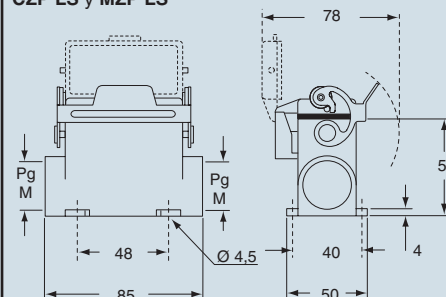
plantilla de fijación bases empotrables, en mm



dimensiones en mm

CZI L**CZI LS**

dimensiones en mm

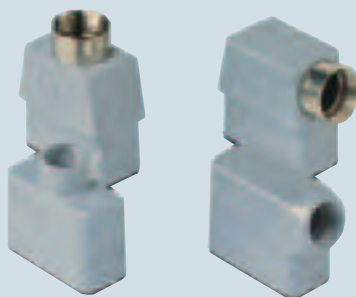
CZP L y MZP L**CZP LS y MZP LS**

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CD	15 polos + ⊕	37
CDA	10 polos + ⊕	58
CDC	10 polos + ⊕	59
MIXO	1 módulo	124÷137

No pueden utilizarse las versiones L y LG de las tapas de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

cubiertas cierre simple



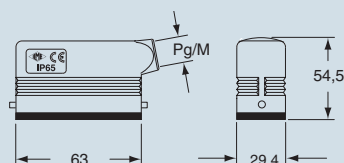
tapas protectoras



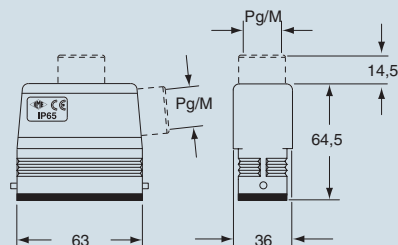
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo
con pivotes, salida lateral	CZO 15 L	16	MZO 15 L20	20	
con pivotes, salida lateral			MZO 15 L25	25	
con pivotes, salida lateral, altas	CZAO 15 L16	16	MZAO 15 L20	20	
con pivotes, salida lateral, altas	CZAO 15 L21	21	MZAO 15 L25	25	
con pivotes, salida vertical	CZV 15 L	13,5	MZV 15 L20	20	
con pivotes, salida vertical, altas	CZAV 15 L16	16	MZAV 15 L20	20	
con pivotes, salida vertical, altas	CZAV 15 L21	21	MZAV 15 L25	25	
con pivotes, salida lateral, altas, sin adaptador			MZFO 15 L20	20	
con pivotes, salida lateral, altas, sin adaptador			MZFO 15 L25	25	
con pivotes, salida vertical, altas, sin adaptador			MZFO 15 L20	20	
con pivotes, salida vertical, altas, sin adaptador			MZFO 15 L25	25	
con pivotes (para envoltentes con palanca)					CZC 15 L
con palanca simple (para envoltentes con pivotes)					CZC 15 LG

dimensiones en mm

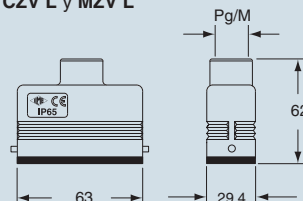
CZO L y MZO L



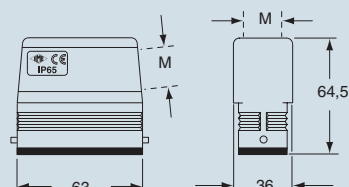
CZAO L - MZAO L y CZAV L - MZAV L



CZV L y MZV L



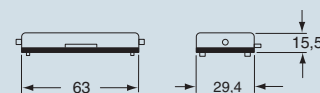
MZFO - MZFO L



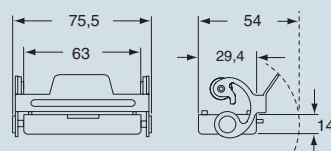
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

dimensiones en mm

CZC L



CZC LG



bloques:		pág.
CD	15 polos + ⊕	37
CDA	10 polos + ⊕	58
CDC	10 polos + ⊕	59
MIXO	1 módulo	124÷137

No pueden utilizarse las versiones L y LG de las tapas de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

bases y tapa

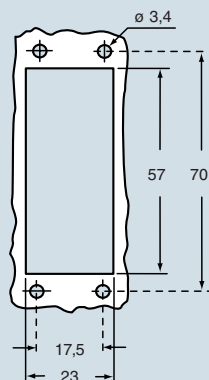


cuiertas y tapa



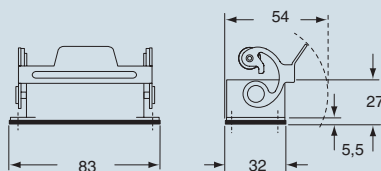
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palanca	CZIW 15 L	—						
mural, con palanca	CZPW 15 L2	16 x 2	MZPW 15 L225	25 x 2				
tapa con pivotes (para envoltentes con palanca)	CZCW 15 L							
con pivotes, salida lateral					CZOW 15 L	16	MZOW 15 L20	20
con pivotes, salida lateral							MZOW 15 L25	25
con pivotes, salida lateral, alta					CZAOW 15 L21	21	MZAOW 15 L25	25
con pivotes, salida vertical					CZVW 15 L	13,5	MZVW 15 L20	20
con pivotes, salida vertical, alta					CZAVW 15 L21	21	MZAVW 15 L25	25
con pivotes, salida lateral, sin adaptador							MZFOW 15 L25	25
con pivotes, salida vertical, sin adaptador							MZFWW 15 L25	25
tapa con palanca (para envoltentes con pivotes)					CZCW 15 LG			

plantilla de fijación bases empotrables, en mm

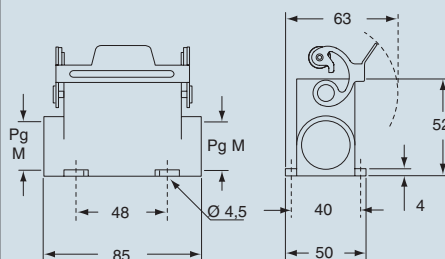


dimensiones en mm

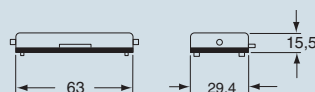
CZIW L



CZPW L y MZPW L

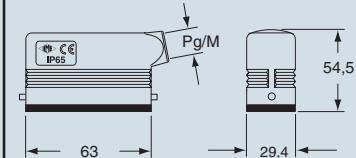


CZCW L

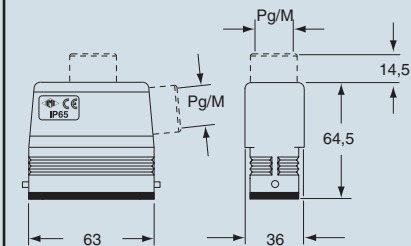


dimensiones en mm

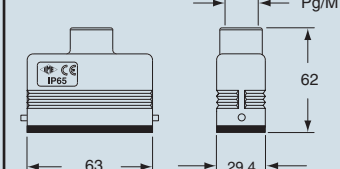
CZOW L y MZOW L



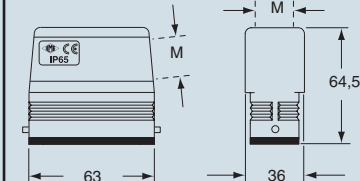
CZAOW L - MZAOW L y CZAVW L y MZAVW L



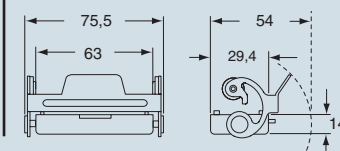
CZVW L y MZVW L



MZFOW L y MZFWW L



CZCW LG

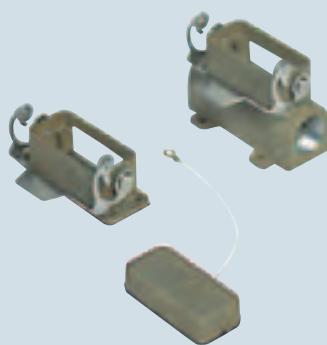


las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CD	15 polos + ⊕	37
CDA	10 polos + ⊕	58
CDC	10 polos + ⊕	59
MIXO	1 módulo	124÷137

No pueden utilizarse las versiones L y LG de las tapas de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

bases y tapa para compatibilidad electromagnética

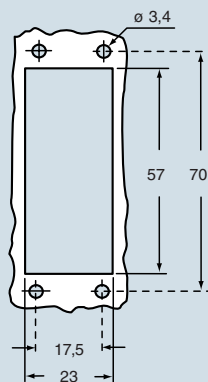


cubiertas y tapa para compatibilidad electromagnética



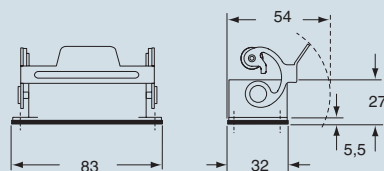
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palanca	CZIS 15 L	—						
mural, con palanca	CZPS 15 L2	16 x 2	MZPS 15 L225	25 x 2				
tapa con pivotes (para envolventes con palanca)	CZCS 15 L							
con pivotes, salida lateral					CZOS 15 L	16	MZOS 15 L20	20
con pivotes, salida lateral							MZOS 15 L25	25
con pivotes, salida lateral, alta					CZAOS 15 L21	21	MZAOS 15 L25	25
con pivotes, salida vertical					CZVS 15 L	13,5	MZVS 15 L20	20
con pivotes, salida vertical, alta					CZAVS 15 L21	21	MZAVS 15 L25	25
con pivotes, salida lateral, sin adaptador							MZFOS 15 L25	25
con pivotes, salida vertical, sin adaptador							MZFVS 15 L25	25
tapa con palanca (para envolventes con pivotes)					CZCS 15 LG			

plantilla de fijación bases empotrables, en mm

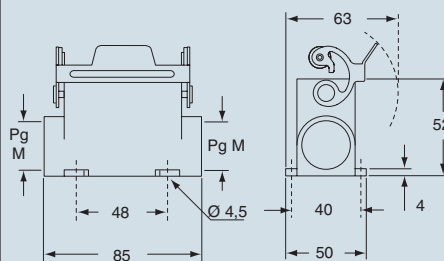


dimensiones en mm

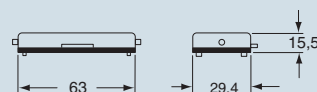
CZIS L



CZPS L y MZPS L

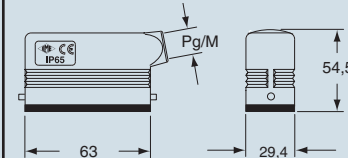


CZCS L

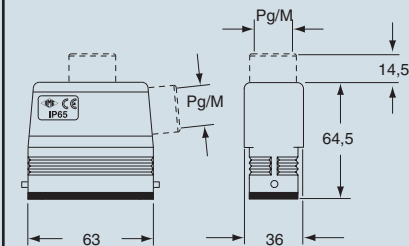


dimensiones en mm

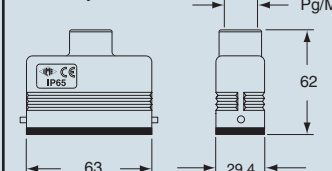
CZOS L y MZOS L



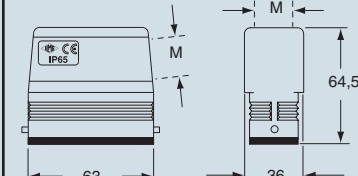
CZAOS L - MZAOS L y CZAVS L y MZAVS L



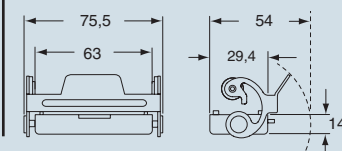
CZVS L y MZVS L



MZFOS L y MZFVS L



CZCS LG



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:

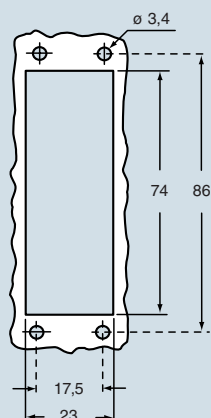
CD	25 polos + ⊕	38
CDD	38 polos + ⊕	50
CDA	16 polos + ⊕	60
CDC	16 polos + ⊕	61

pág.

bases empotrables
cierre simplebases murales
cierre simple

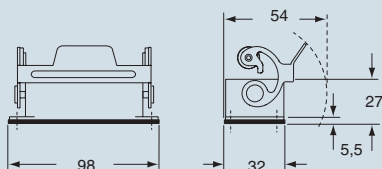
descripción	código artículo	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con palanca simple	CZI 25 L				
con palanca simple y tapa	CZI 25 LS				
con palanca simple, altas		CZAP 25 L	16		
con palanca simple, altas		CZAP 25 L2	16 x 2	MZAP 25 L225	25 x 2
con palanca simple, altas		CZAP 25 L21	21	MZAP 25 L25	25
con palanca simple y tapa, altas		CZAP 25LS221	21 x 2	MZAP 25LS225	25 x 2

plantilla de fijación bases empotrables, en mm

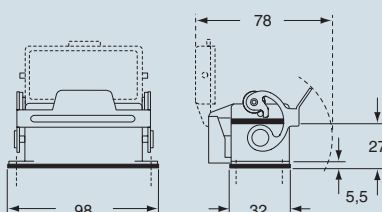


dimensiones en mm

CZI L

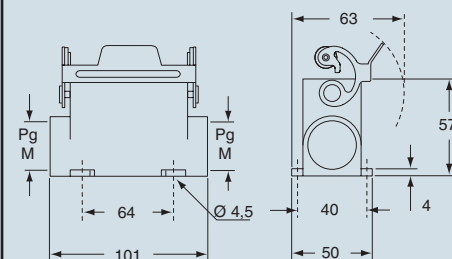


CZI LS

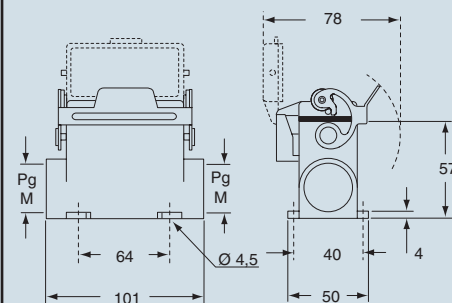


dimensiones en mm

CZAP L y MZAP L



CZAP LS y MZAP LS



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CD	25 polos + ⊕	38
CDD	38 polos + ⊕	50
CDA	16 polos + ⊕	60
CDC	16 polos + ⊕	61

No pueden utilizarse las versiones L y LG de las tapas de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

cubiertas cierre simple



tapas protectoras

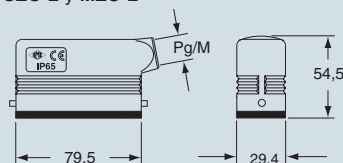


descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo
con pivotes, salida lateral	CZO 25 L	16	MZO 25 L20	20	
con pivotes, salida lateral			MZO 25 L25	25	
con pivotes, salida lateral, altas	CZAO 25 L16	16	MZAO 25 L20	20	
con pivotes, salida lateral, altas	CZAO 25 L21	21	MZAO 25 L25	25	
con pivotes, salida vertical	CZV 25 L	16	MZV 25 L20*	20	
con pivotes, salida vertical, altas	CZAV 25 L16	16	MZAV 25 L20	20	
con pivotes, salida vertical, altas	CZAV 25 L21	21	MZAV 25 L25	25	
con pivotes, salida lateral, altas, sin adaptador			MZFO 25 L20	20	
con pivotes, salida lateral, altas, sin adaptador			MZFO 25 L25	25	
con pivotes, salida vertical, altas, sin adaptador			MZFO 25 L20	20	
con pivotes, salida vertical, altas, sin adaptador			MZFO 25 L25	25	
con pivotes (para envolventes con palanca)					CZC 25 L
con palanca simple (para envolventes con pivotes)					CZC 25 LG

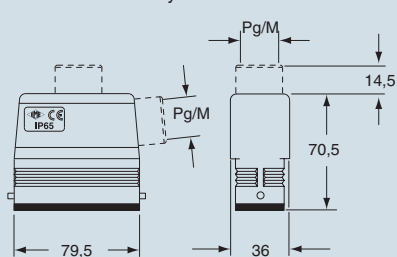
* utilizable sólo con prensaestopas (se compra por separado).

dimensiones en mm

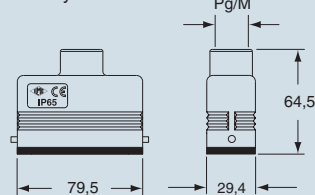
CZO L y MZO L



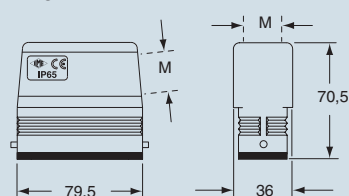
CZAO L - MZAO L y CZAV L - MZAV L



CZV L y MZV L



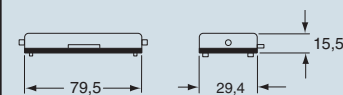
MZFO - MZFO L



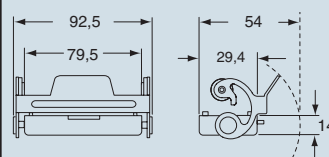
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

dimensiones en mm

CZC L



CZC LG



bloques:		pág.
CD	25 polos + ⊕	38
CDD	38 polos + ⊕	50
CDA	16 polos + ⊕	60
CDC	16 polos + ⊕	61

No pueden utilizarse las versiones L y LG de las tapas de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

bases y tapa

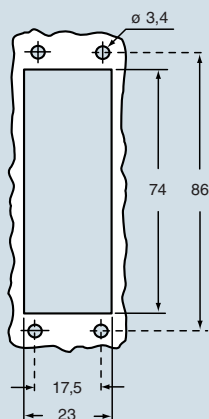


bases murales y tapa



descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palanca mural, con palanca, alta	CZIW 25 L CZAPW 25 L2	— 16 x 2	MZAPW 25L225	25 x 2				
tapa con pivotes (para envoltentes con palanca)	CZCW 25 L							
con pivotes, salida lateral					CZOW 25 L	16	MZOW 25 L20	20
con pivotes, salida lateral							MZOW 25 L25	25
con pivotes, salida lateral, alta					CZAOW 25 L21	21	MZAOW 25 L25	25
con pivotes, salida vertical					CZVW 25 L	16	MZVW 25 L20*	20
con pivotes, salida vertical, alta					CZAVW 25 L21	21	MZAVW 25 L25	25
con pivotes, salida lateral, sin adaptador							MZFW 25 L25	25
con pivotes, salida vertical, sin adaptador							MZFWV 25 L25	25
tapa con palanca (para envoltentes con pivotes)					CZCW 25 LG			

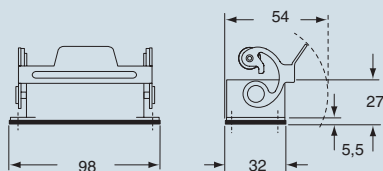
plantilla de fijación bases empotrables, en mm



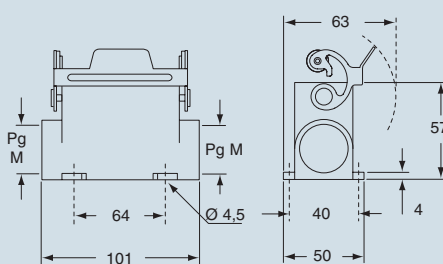
* utilizable sólo con prensaestopas (se compra por separado).

dimensiones en mm

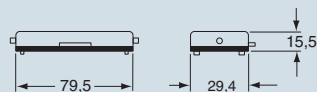
CZIW L



CZAPW L y MZAPW L

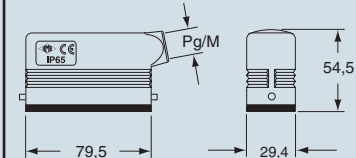


CZCW L

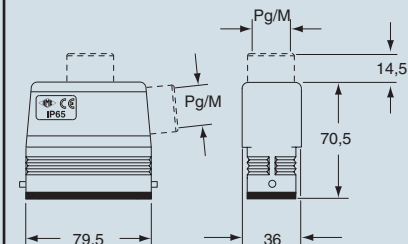


dimensiones en mm

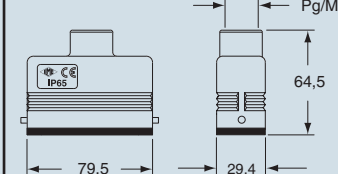
CZOW L y MZOW L



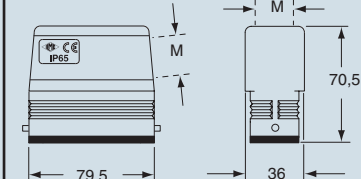
CZAOW L - MZAOW L y CZAVW L - MZAVW L



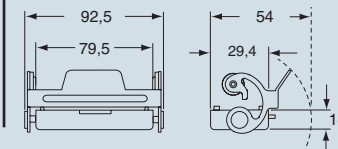
CZVW L y MZVW L



MZFW - MZFWV L



CZCW LG

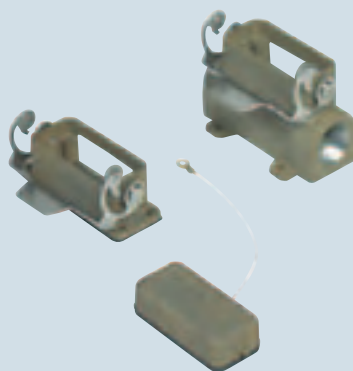


las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CD	25 polos + ⊕	38
CDD	38 polos + ⊕	50
CDA	16 polos + ⊕	60
CDC	16 polos + ⊕	61

No pueden utilizarse las versiones L y LG de las tapas de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

bases y tapa para compatibilidad electromagnética

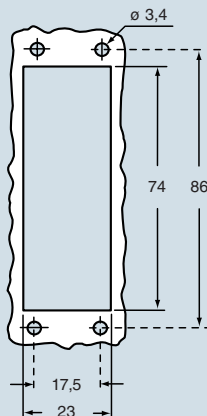


bases murales y tapa para compatibilidad electromagnética



descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palanca mural, con palanca, alta	CZIS 25 L CZAPS 25 L2	— 16 x 2	MZAPS 25L225	25 x 2				
tapa con pivotes (para envolventes con palanca)	CZCS 25 L							
con pivotes, salida lateral					CZOS 25 L	16	MZOS 25 L20	20
con pivotes, salida lateral							MZOS 25 L25	25
con pivotes, salida lateral, alta					CZAOS 25 L21	21	MZAOS 25 L25	25
con pivotes, salida vertical					CZVS 25 L	16	MZVS 25 L20*	20
con pivotes, salida vertical, alta					CZAVS 25 L21	21	MZAVS 25 L25	25
con pivotes, salida lateral, sin adaptador							MZFOS 25 L25	25
con pivotes, salida vertical, sin adaptador							MZFVS 25 L25	25
tapa con palanca (para envolventes con pivotes)					CZCS 25 LG			

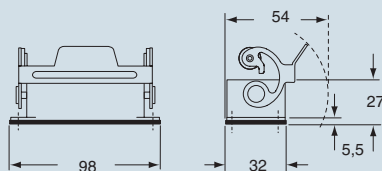
plantilla de fijación bases empotrables, en mm



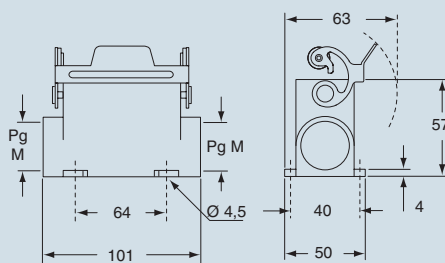
* utilizable sólo con prensaestopas (se compra por separado).

dimensiones en mm

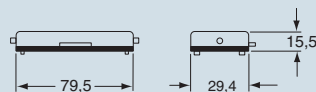
CZIS L



CZAPS L y MZAPS L

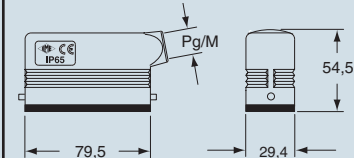


CZCS L

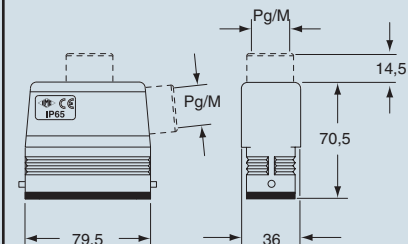


dimensiones en mm

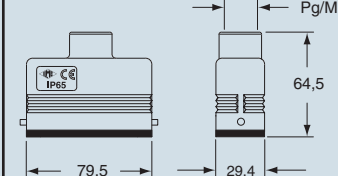
CZOS L y MZOS L



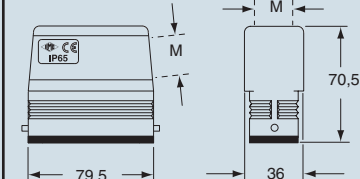
CZAOS L - MZAOS L y CZAVS L - MZAVS L



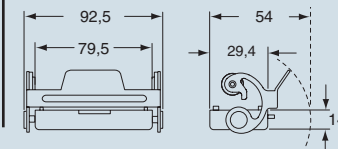
CZVS L y MZVS L



MZFOS - MZFVS L



CZCS LG



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo





bloques:		pág.
CD	50 polos + ⊕	40
CDD	76 polos + ⊕	53
CDA	32 polos + ⊕	62
CDC	32 polos + ⊕	63

dimensiones de los bloques de contactos:
2 x (66 x 16) mm

bases empotrables cierre doble



bases murales cierre doble

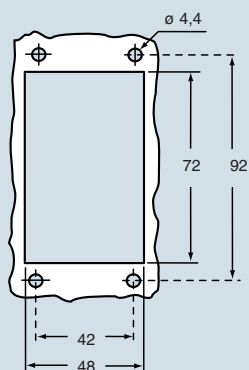


descripción	código artículo	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con palancas	CHI 50				
con pivotes y tapa ¹⁾	CHI 50 CS				
con palancas		CHP 50.21	21	MHP 50.32	32
con palancas		CHP 50.221	21 x 2	MHP 50.232	32 x 2
con palancas		CHP 50.29	29	MHP 50.40	40
con palancas		CHP 50.229	29 x 2	MHP 50.240	40 x 2
con pivotes y tapa ¹⁾		CHP 50 CS	21	MHP 50 CS32	32
con pivotes y tapa ¹⁾		CHP 50 CS2	21 x 2	MHP 50 CS232	32 x 2
con pivotes y tapa ¹⁾		CHP 50 CS29	29	MHP 50 CS40	40
con pivotes y tapa ¹⁾		CHP 50 CS229	29 x 2	MHP 50 CS240	40 x 2

¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
- CHO/CAO 50 X y CAV 50 X
- MHO/MAO/MFO 50 X y MAV/MFV 50 X

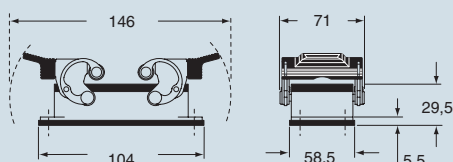
Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.
La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm

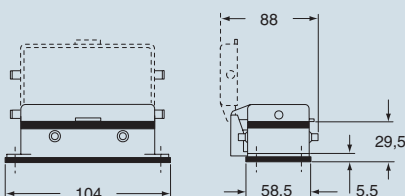


dimensiones en mm

CHI

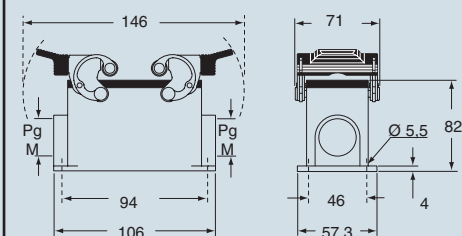


CHI CS

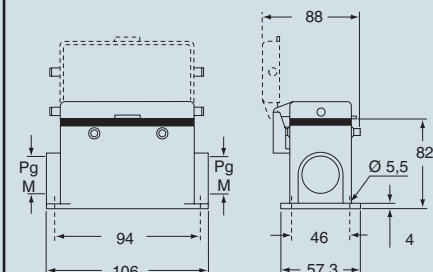


dimensiones en mm

CHP y MHP



CHP CS y MHP CS



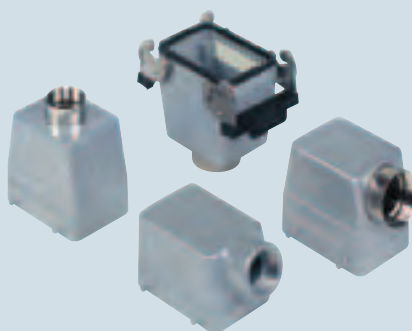
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CD	50 polos + ⊕	40
CDD	76 polos + ⊕	53
CDA	32 polos + ⊕	62
CDC	32 polos + ⊕	63

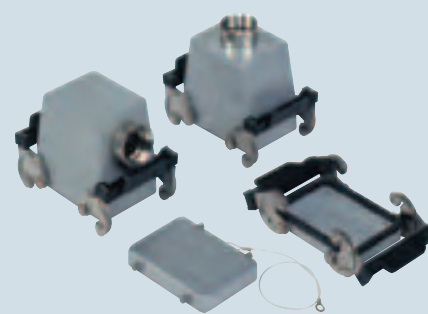
dimensiones de los bloques de contactos:
2 x (66 x 16) mm

Las tapas versión CHC 50 y CHC 50 G no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

cubiertas cierre doble



cubiertas cierre doble y tapas protectoras

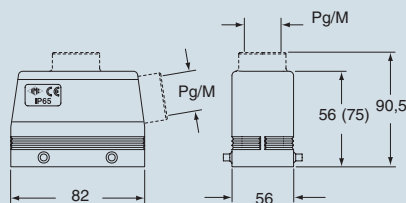


descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con pivotes, salida lateral	CHO 50	21	MHO 50.25	25				
con pivotes, salida lateral			MHO 50.32	32				
con pivotes, salida lateral, altas	CAO 50.21	21	MAO 50.25	25				
con pivotes, salida lateral, altas	CAO 50.29	29	MAO 50.32	32				
con pivotes, salida vertical, altas	CAV 50.21	21	MAV 50.25	25				
con pivotes, salida vertical, altas	CAV 50.29	29	MAV 50.32	32				
con palancas y junta, salida vertical, altas	CAV 50 G29	29	MAV 50 G32	32				
con pivotes, salida lateral, altas, sin adaptador			MFO 50.25	25				
con pivotes, salida lateral, altas, sin adaptador			MFO 50.32	32				
con pivotes, salida vertical, altas, sin adaptador			MFV 50.25	25				
con pivotes, salida vertical, altas, sin adaptador			MFV 50.32	32				
con palancas y junta, salida vert., altas, sin adaptador			MFV 50 G32	32				
con palancas, salida lateral ¹⁾					CHO 50 X	21	MHO 50 X25	25
con palancas, salida lateral ¹⁾							MHO 50 X32	32
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾					CAO 50 X	21	MAO 50 X25	25
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾					CAO 50 X29	29	MAO 50 X32	32
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾					CAV 50 X	21	MAV 50 X25	25
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾					CAV 50 X29	29	MAV 50 X32	32
con palancas, salida lateral, altas, sin adaptador ¹⁾							MFO 50 X25	25
con palancas, salida lateral, altas, sin adaptador ¹⁾							MFO 50 X32	32
con palancas, salida vertical, altas, sin adaptador ¹⁾							MFV 50 X25	25
con palancas, salida vertical, altas, sin adaptador ¹⁾							MFV 50 X32	32
con 4 pivotes (para bases de 2 palancas)					CHC 50			
con 2 palancas (para cubiertas de 4 pivotes)					CHC 50 G			

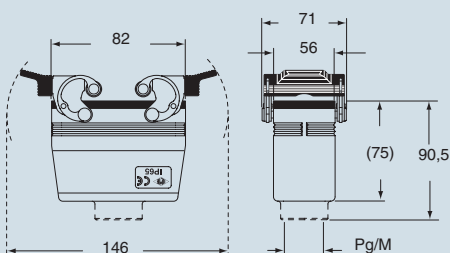
¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
- CHI 50 CS, CHP 50 CS y MHP 50 CS

dimensiones en mm

CHO (CAO) - CAV y MHO (MAO/MFO/MFV) - MAV



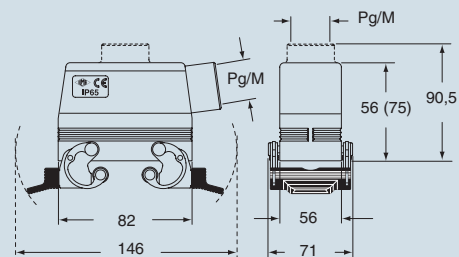
CAV G y MAV G (MFV G)



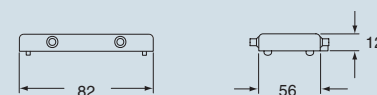
dimensiones en mm

CHO X (CAO X) - CAV X y

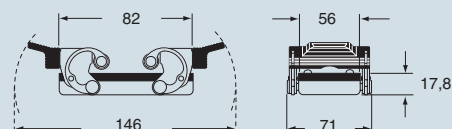
MHO X (MAO X/MFO X/MFV X) - MAV X



CHC



CHC G



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CD	50 polos + ⊕	40
CDD	76 polos + ⊕	53
CDA	32 polos + ⊕	62
CDC	32 polos + ⊕	63

dimensiones de los bloques de contactos:
2 x (66 x 16) mm

Las tapas versión CHCW 50 y CHCW 50 G no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

bases y tapa

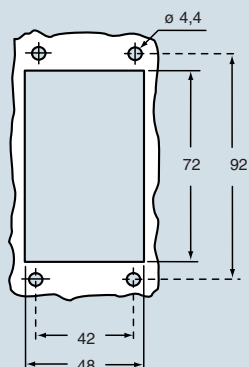


cubiertas y tapa



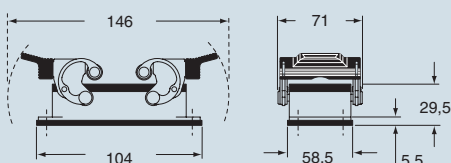
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palancas	CHIW 50	—						
mural, con palancas	CHPW 50.21	21	MHPW 50.32	32				
mural, con palancas	CHPW 50.229	29 x 2	MHPW 50.250	50 x 2				
tapa con 4 pivotes (para bases de 2 palancas)	CHCW 50							
con pivotes, salida lateral					CHOW 50	21	MHOW 50.25	25
con pivotes, salida lateral							MHOW 50.32	32
con pivotes, salida lateral, alta					CAOW 50.29	29	MAOW 50.32	32
con pivotes, salida vertical, alta					CAVW 50.29	29	MAVW 50.32	32
tapa con 2 palancas (para cubiertas de 4 pivotes)					CHCW 50 G			

plantilla de fijación bases empotrables, en mm

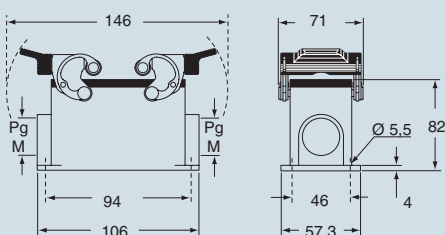


dimensiones en mm

CHIW



CHPW y MHPW

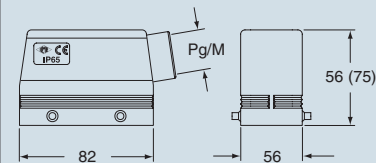


CHCW

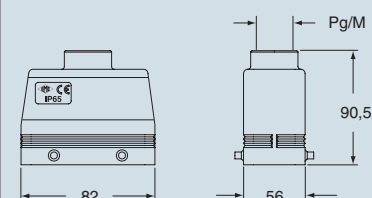


dimensiones en mm

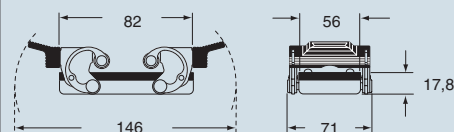
CHOW (CAOW) y MHOW (MAOW)



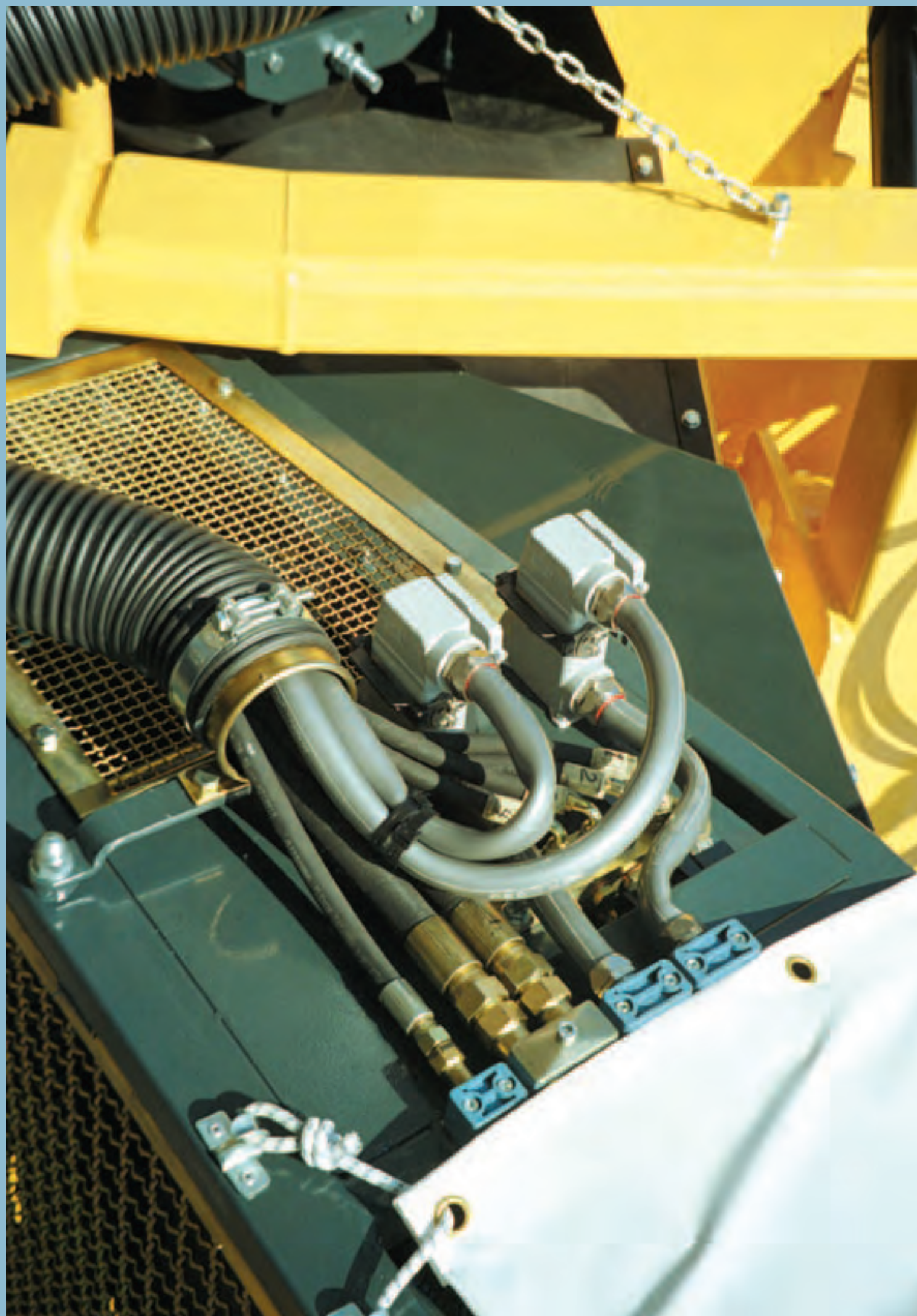
CAVW y MAVW



CHCW G



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



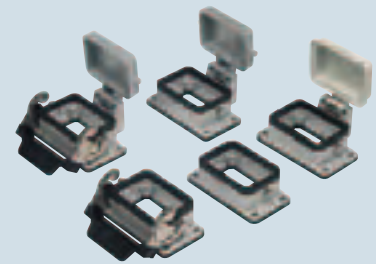
bloques:		pág.
CDD	24 polos + ⊕	49
CQE	10 polos + ⊕	66
CC	6 polos + ⊕	72
CN, CS	6 polos + ⊕	73
CCE	6 polos + ⊕	84
CNE, CSE	6 polos + ⊕	85
CTE, CTSE	6 polos + ⊕	98
MIXO	2 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
44 x 27 mm

bases empotrables cierre simple inox



bases empotrables cierre simple



descripción	código artículo	código artículo
con palanca	CZI 06 L	CHI 06 L
con palanca y tapa	CZI 06 LS	CHI 06 LS
con pivotes ¹⁾		CHI 06 LC
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾		CHI 06 LCS
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾		CHI 06 LCP

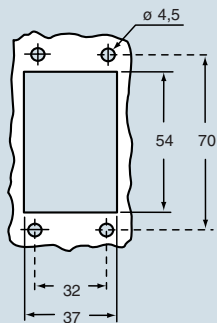
¹⁾ se pueden combinar con envolventes:

- CHO/CHV 06 LX y CZO/CZV 06 LX
- MHO/MHV 06 LX y MZO/MZV 06 LX

Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.

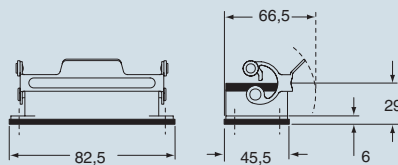
La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm

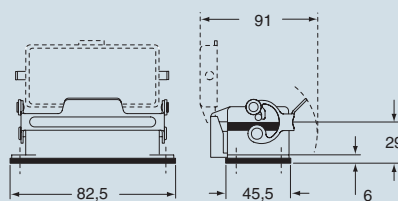


dimensiones en mm

CZI L

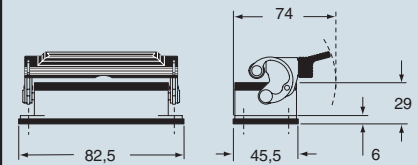


CZI LS

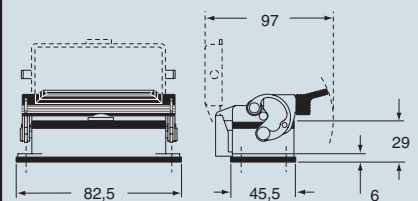


dimensiones en mm

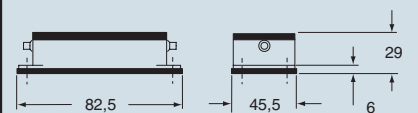
CHI L



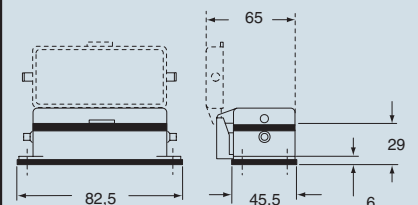
CHI LS



CHI LC



CHI LCS/LCP



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

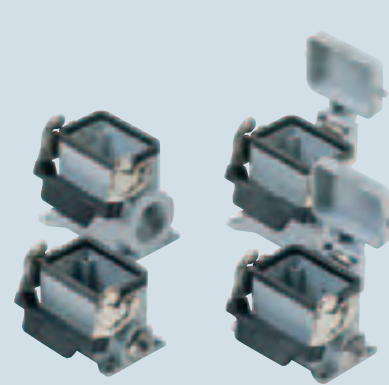
bloques:		pág.
CDD	24 polos + ⊕	49
CQE	10 polos + ⊕	66
CC	6 polos + ⊕	72
CN, CS	6 polos + ⊕	73
CCE	6 polos + ⊕	84
CNE, CSE	6 polos + ⊕	85
MIXO	2 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
44 x 27 mm

bases murales cierre simple inox



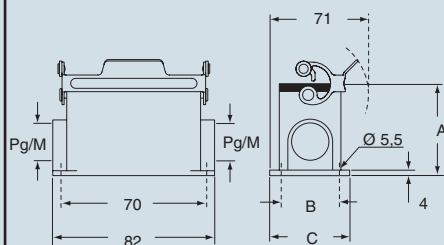
bases murales cierre simple



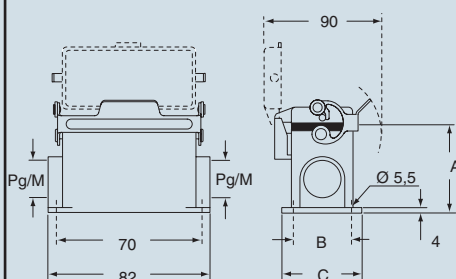
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con palanca	CZP 06 L	16	MZP 06 L20	20	CHP 06 L	16	MHP 06 L20	20
con palanca	CZP 06 L2	16 x 2	MZP 06 L220	20 x 2	CHP 06 L2	16 x 2	MHP 06 L220	20 x 2
con palanca, altas	CZAP 06 L	21	MZAP 06 L32	32	CAP 06 L	21	MAP 06 L32	32
con palanca, altas	CZAP 06 L2	21 x 2	MZAP 06 L232	32 x 2	CAP 06 L2	21 x 2	MAP 06 L232	32 x 2
con palanca, altas	CZAP 06 L29	29	MZAP 06 L40	40	CAP 06 L29	29	MAP 06 L40	40
con palanca, altas	CZAP 06 L229	29 x 2	MZAP 06 L240	40 x 2	CAP 06 L229	29 x 2	MAP 06 L240	40 x 2
con palanca y tapa	CZP 06 LS	16	MZP 06 LS20	20	CHP 06 LS	16	MHP 06 LS20	20
con palanca y tapa	CZP 06 LS2	16 x 2	MZP 06 LS220	20 x 2	CHP 06 LS2	16 x 2	MHP 06 LS220	20 x 2
con palanca y tapa, altas	CZAP 06 LS	21	MZAP 06 LS32	32	CAP 06 LS	21	MAP 06 LS32	32
con palanca y tapa, altas	CZAP 06 LS2	21 x 2	MZAP 06 LS232	32 x 2	CAP 06 LS2	21 x 2	MAP 06 LS232	32 x 2
con palanca y tapa, altas	CZAP 06 LS29	29	MZAP 06 LS40	40	CAP 06 LS29	29	MAP 06 LS40	40
con palanca y tapa, altas	CZAP 06 LS229	29 x 2	MZAP 06 LS240	40 x 2	CAP 06 LS229	29 x 2	MAP 06 LS240	40 x 2

dimensiones en mm

CZP L - CZAP L y MZP L - MZAP L



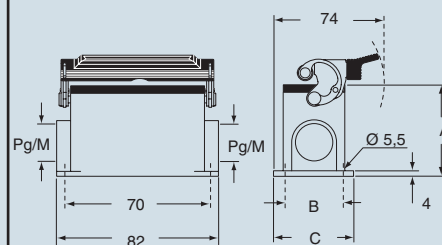
CZP LS - CZAP LS y MZP LS - MZAP LS



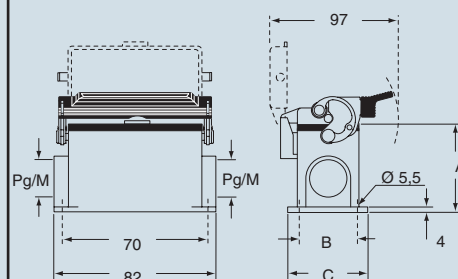
tipo	A	B	C
CZP L / MZP L	53	40	52
CZAP L / MZAP L	73	45	57
CZP LS / MZP LS	53	40	52
CZAP LS / MZAP LS	73	45	57

dimensiones en mm

CHP L - (CAP L) y MHP L - (MAP L)



CHP LS - CAP LS y MHP LS - MAP LS



tipo	A	B	C
CHP L / MHP L	53	40	52
CAP L / MAP L	73	45	57
CHP LS / MHP LS	53	40	52
CAP LS / MAP LS	73	45	57

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CDD	24 polos + ⊕	49
CQE	10 polos + ⊕	66
CC	6 polos + ⊕	72
CN, CS	6 polos + ⊕	73
CCE	6 polos + ⊕	84
CNE, CSE	6 polos + ⊕	85
MIXO	2 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
44 x 27 mm

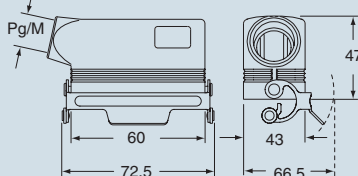
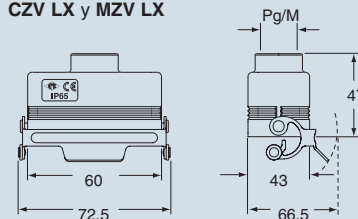
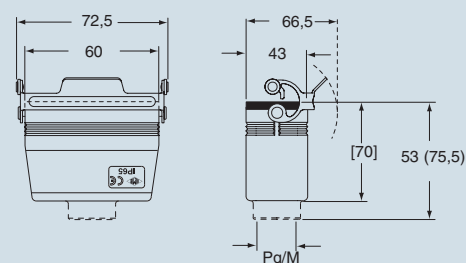
**cubiertas
 cierre simple inox**

**cubiertas
 cierre simple**

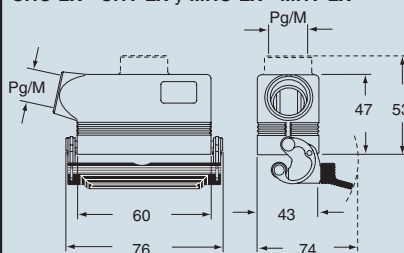
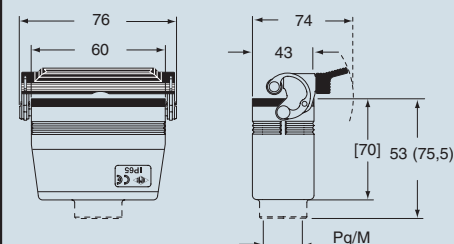
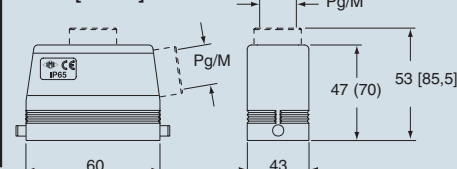

descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con palanca, sin junta, salida lateral ¹⁾	CZO 06 LX16	16	MZO 06 LX20	20	CHO 06 LX16	16	MHO 06 LX20	20
con palanca, sin junta, salida lateral ¹⁾			MZO 06 LX25	25			MHO 06 LX25	25
con palanca, sin junta, salida vertical ¹⁾	CZV 06 LX16	16	MZV 06 LX20	20	CHV 06 LX16	16	MHV 06 LX20	20
con palanca, sin junta, salida vertical ¹⁾			MZV 06 LX25	25			MHV 06 LX25	25
con palanca, salida vertical	CZV 06 LG	16	MZV 06 LG25	25	CHV 06 LG	16	MHV 06 LG25	25
con palanca, salida vertical, altas	CZAV 06 LG21	21	MZAV 06 LG25	25	CAV 06 LG21	21	MAV 06 LG25	25
con palanca, salida vertical, altas	CZAV 06 LG29	29	MZAV 06 LG32	32	CAV 06 LG29	29	MAV 06 LG32	32
con palanca, salida vertical, altas, sin adaptador			MZFV 06 LG25	25			MFV 06 LG25	25
con palanca, salida vertical, altas, sin adaptador			MZFV 06 LG32	32			MFV 06 LG32	32
con pivotes, salida lateral					CHO 06 L13	13,5	MHO 06 L20	20
con pivotes, salida lateral					CHO 06 L16	16	MHO 06 L25	25
con pivotes, salida lateral, altas					CAO 06 L21	21	MAO 06 L25	25
con pivotes, salida lateral, altas					CAO 06 L29	29	MAO 06 L32	32
con pivotes, salida lateral, altas, sin adaptador							MFO 06 L25	25
con pivotes, salida lateral, altas, sin adaptador							MFO 06 L32	32
con pivotes, salida vertical					CHV 06 L13	13,5	MHV 06 L20	20
con pivotes, salida vertical					CHV 06 L16	16	MHV 06 L25	25
con pivotes, salida vertical, altas					CAV 06 L21	21	MAV 06 L25	25
con pivotes, salida vertical, altas					CAV 06 L29	29	MAV 06 L32	32
con pivotes, salida vertical, altas, sin adaptador							MFV 06 L25	25
con pivotes, salida vertical, altas, sin adaptador							MFV 06 L32	32

¹⁾ se pueden combinar con envolventes: CHI 06 LCS/LCP/LC

dimensiones en mm

CZO LX y MZO LX

CZV LX y MZV LX

CZV LG (CZAV LG), MZV LG (MZAV LG) y [MZFV LG]


dimensiones en mm

CHO LX - CHV LX y MHO LX - MHV LX

CHV LG (CAV LG), MHV LG (MAV LG) y [MFV LG]

CHO L (CAO L), MHO (MAO/MFO/MFV L) y MHV L [MAV L]


las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CDD	24 polos + ⊕	49
CQE	10 polos + ⊕	66
CC	6 polos + ⊕	72
CN, CS	6 polos + ⊕	73
CCE	6 polos + ⊕	84
CNE, CSE.....	6 polos + ⊕	85
CTE, CTSE.....	6 polos + ⊕	98
MIXO	2 módulos	124÷137

Las tapas versión LG no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

tapas protectoras
cierre simple inox



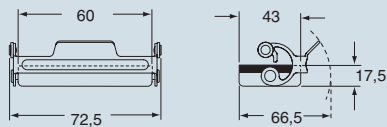
tapas protectoras
cierre simple



descripción	código artículo	código artículo
con palanca (para cubiertas con pivotes)	CZC 06 LG	CHC 06 LG
con pivotes (para bases con palanca)		CHC 06 L

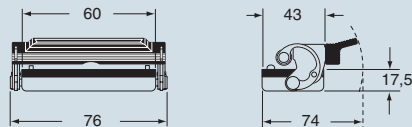
dimensiones en mm

CZC LG

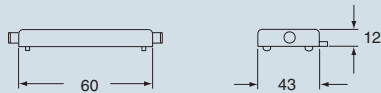


dimensiones en mm

CHC LG



CHC L



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:
CN RY 6 polos + ⊕
 73

distancia entre ejes de fijación bloques de
 contactos:
44x 27 mm

Las tapas versión LG no pueden utilizarse
 de manera simultánea a los pernos de codificación.
 Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

bases y tapa empotrables y murales

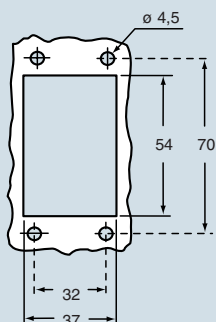


cubiertas y tapa



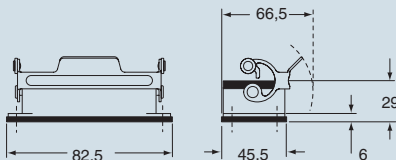
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable con palanca	CZIR 06 L	---						
mural con palanca	CZPR 06 L	16	MZPR 06 L20	20				
mural con palanca, alta	CZAPR 06 L	21	MZAPR 06 L32	32				
tapa con pivotes (para bases)	CHCR 06 L	---						
con pivotes, salida lateral					CHOR 06 L13	13,5	MHOR 06 L20	20
con pivotes, salida lateral, alta					CAOR 06 L21	21	MAOR 06 L32	32
con pivotes, salida vertical					CHVR 06 L13	13,5	MHVR 06 L20	20
con pivotes, salida vertical, alta					CAVR 06 L21	21	MAVR 06 L32	32
tapa con palanca (para cubiertas)					CZCR 06 LG	---		

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm

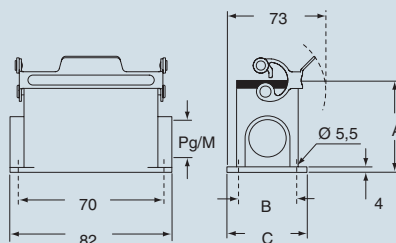


dimensiones en mm

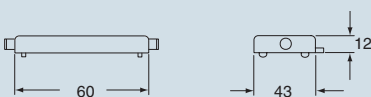
CZIR L



CZPR L - CZAPR L y MZPR L - MZAPR L



CHCR L

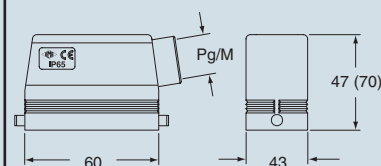


tipo	A	B	C
CZPR L / MZPR L	53	40	52
CZAPR L / MZAPR L	73	45	57

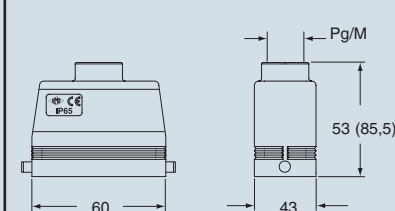
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
 variar sin aviso previo

dimensiones en mm

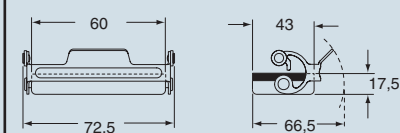
CHOR L (CAOR L) y MHOR L (MAOR L)



CHVR L (CAVR L) y MHVR L (MAVR L)



CZCR LG



bloques:		pág.
CDD	24 polos + ⊕	49
CQE	10 polos + ⊕	66
CC	6 polos + ⊕	72
CN, CS	6 polos + ⊕	73
CCE	6 polos + ⊕	84
CNE, CSE	6 polos + ⊕	85
CTE, CTSE *)	6 polos + ⊕	98
MIXO	2 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos: **44 x 27 mm**

***) sólo en la envoltente CHIW 06 L**

Las tapas versión LG no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

bases y tapa

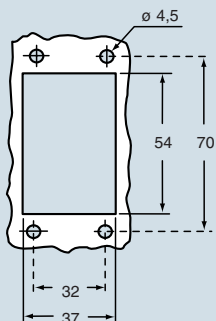


cubiertas y tapa



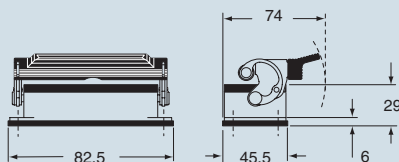
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable con palanca	CHIW 06 L	---						
mural con palanca, alta	CAPW 06 L	21	MAPW 06 L32	32				
tapa con pivotes (para envoltentes con palanca)	CHCW 06 L							
con pivotes, salida lateral, alta					CAOW 06 L21	21	MAOW 06 L32	32
con pivotes, salida vertical, alta					CAVW 06 L21	21	MAVW 06 L32	32
tapa con palanca (para envoltentes con pivotes)					CHCW 06 LG			
con palanca y junta, salida vertical, alta					CAVW 06 LG	21	MAVW 06 LG32	32

plantilla de fijación bases empotrables, en mm

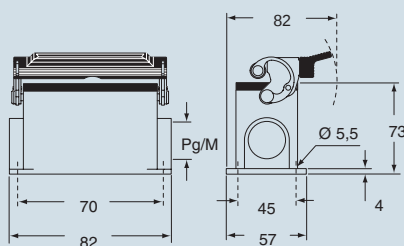


dimensiones en mm

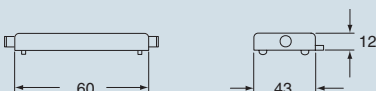
CHIW L



CAPW L y MAPW L

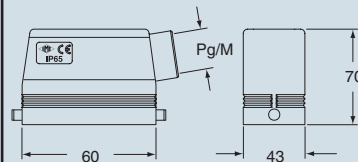


CHCW L

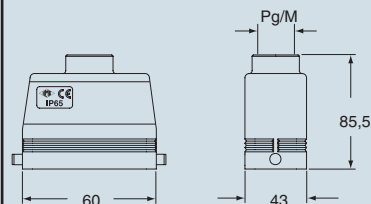


dimensiones en mm

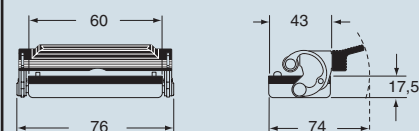
CAOW L y MAOW L



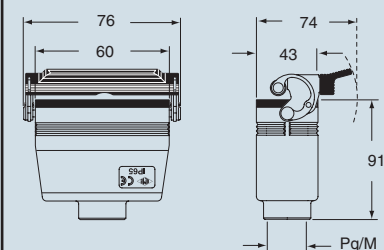
CAVW L y MAVW L



CHCW LG



CAVW LG y MAVW LG



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



bloques:		pág.
CDD	24 polos + ⊕	49
CQE	10 polos + ⊕	66
CC	6 polos + ⊕	72
CN, CS	6 polos + ⊕	73
CCE	6 polos + ⊕	84
CNE, CSE	6 polos + ⊕	85
CTE, CTSE *)	6 polos + ⊕	98
MIXO	2 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos: **44 x 27 mm**

***) sólo en la envolvente CHIS 06 L**

Las tapas versión LG no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

bases y tapa para compatibilidad electromagnética

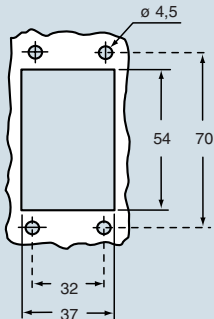


cubiertas y tapa para compatibilidad electromagnética



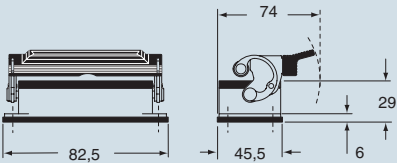
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable con palanca	CHIS 06 L	---						
mural con palanca, alta	CAPS 06 L	21	MAPS 06 L32	32				
tapa con pivotes (para envolventes con palanca)	CHCS 06 L							
con pivotes, salida lateral, alta					CAOS 06 L21	21	MAOS 06 L32	32
con pivotes, salida vertical, alta					CAVS 06 L21	21	MAVS 06 L32	32
tapa con palanca (para envolventes con pivotes)					CHCS 06 LG			

plantilla de fijación bases empotrables, en mm

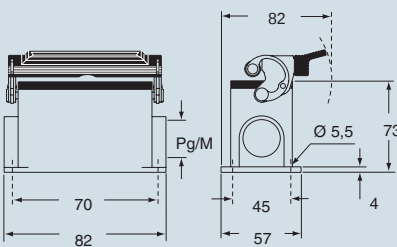


dimensiones en mm

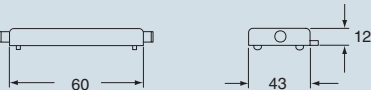
CHIS L



CAPS L y MAPS L

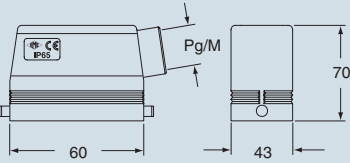


CHCS L

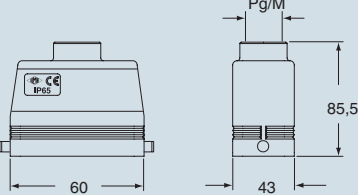


dimensiones en mm

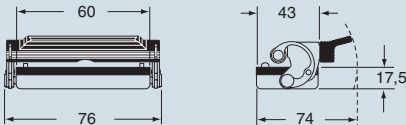
CAOS L y MAOS L

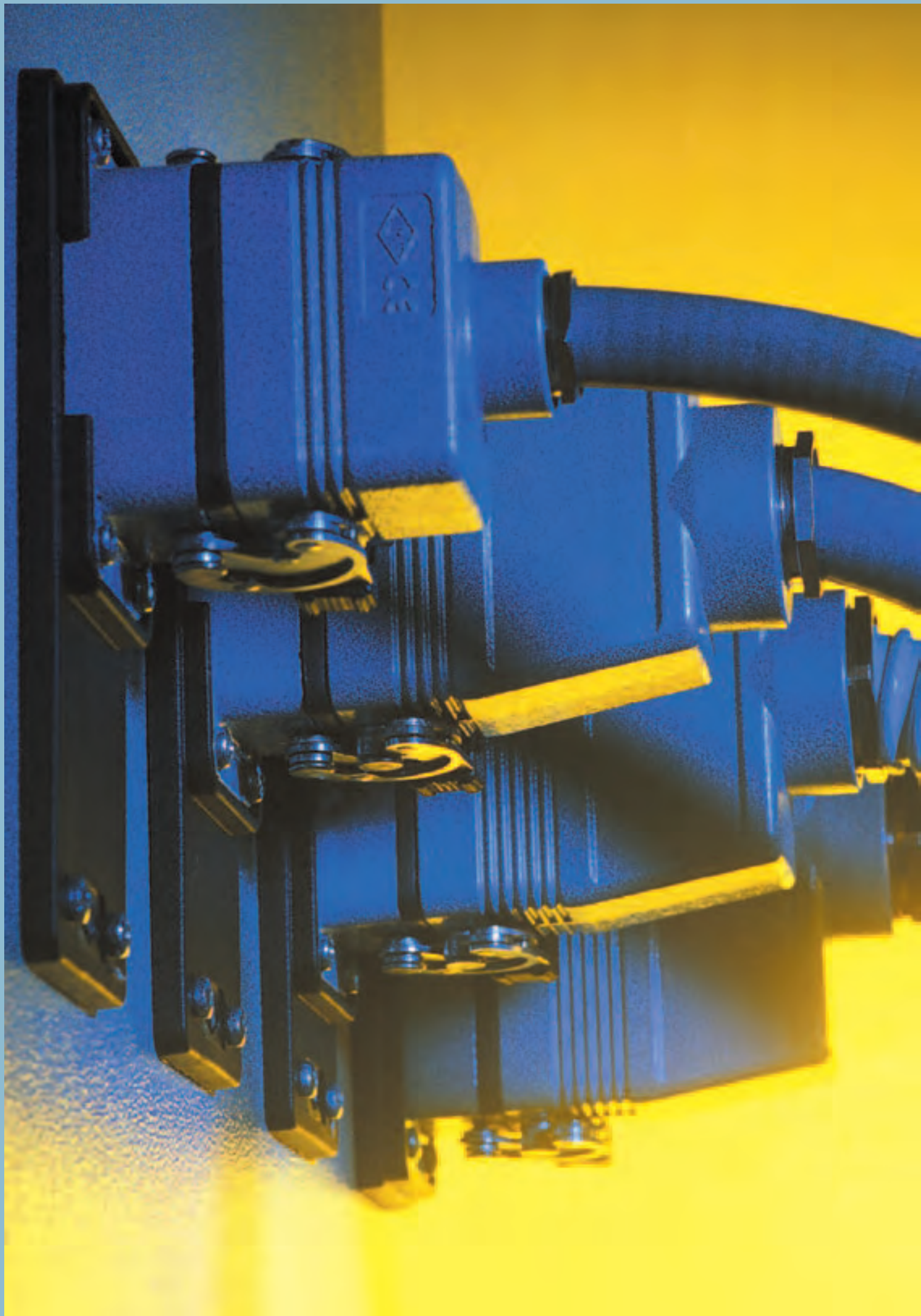


CAVS L y MAVS L



CHCS LG





bloques:		pág.
CDD	42 polos + ⊕	51
CQE	18 polos + ⊕	67
CC	10 polos + ⊕	74
CN, CS	10 polos + ⊕	75
CCE	10 polos + ⊕	86
CNE, CSE	10 polos + ⊕	87
CTE, CTSE	10 polos + ⊕	99
CMSE	3+2 (aux) polos + ⊕	102
CMCE	3+2 (aux) polos + ⊕	102
CX	8/24 polos + ⊕	117
MIXO	3 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
57 x 27 mm

bases empotrables cierre doble



bases empotrables cierre simple



descripción	código artículo	código artículo
con palanca/s	CHI 10	CHI 10 L
con pivotes ¹⁾	CHI 10 C	
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CHI 10 CS	
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CHI 10 CP	
con palanca y tapa		CHI 10 LS

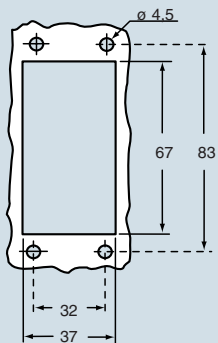
¹⁾ se pueden combinar con envolventes:

- CHO/CAO 10 X y CHV/CAV 10 X
- MHO/MAO 10 X y MHV/MAV 10 X

Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.

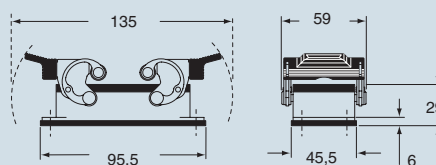
La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm

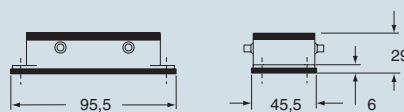


dimensiones en mm

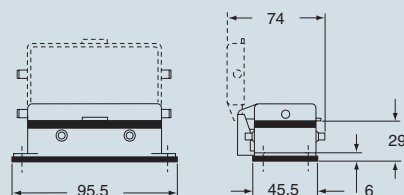
CHI



CHI C

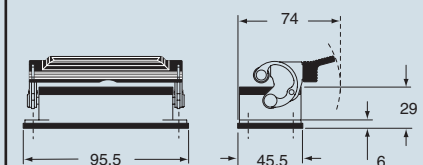


CHI CS/CP

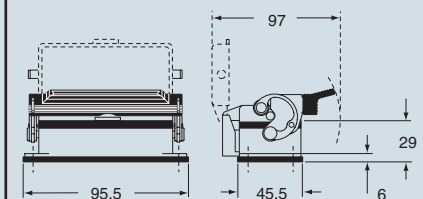


dimensiones en mm

CHI L



CHI LS



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

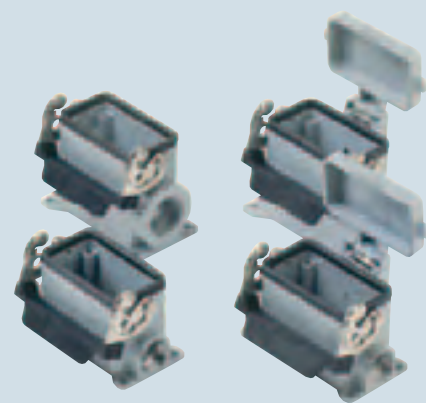
bloques:		pág.
CDD	42 polos + ⊕	51
CQE	18 polos + ⊕	67
CC	10 polos + ⊕	74
CN, CS	10 polos + ⊕	75
CCE	10 polos + ⊕	86
CNE, CSE	10 polos + ⊕	87
CMSE	3+2 (aux) polos + ⊕	102
CMCE	3+2 (aux) polos + ⊕	102
CX	8/24 polos + ⊕	117
MIXO	3 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
57 x 27 mm

bases murales cierre doble



bases murales cierre simple



descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con palancas	CHP 10	16	MHP 10.20	20	CHP 10 L	16	MHP 10 L20	20
con palancas	CHP 10.2	16 x 2	MHP 10.220	20 x 2	CHP 10 L2	16 x 2	MHP 10 L220	20 x 2
con palancas, altas	CAP 10.21	21	MAP 10.32	32	CAP 10 L	21	MAP 10 L32	32
con palancas, altas	CAP 10.221	21 x 2	MAP 10.232	32 x 2	CAP 10 L2	21 x 2	MAP 10 L232	32 x 2
con palancas, altas	CAP 10.29	29	MAP 10.40	40	CAP 10 L29	29	MAP 10 L40	40
con palancas, altas	CAP 10.229	29 x 2	MAP 10.240	40 x 2	CAP 10 L229	29 x 2	MAP 10 L240	40 x 2
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CHP 10 CS	16	MHP 10 CS20	20				
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CHP 10 CS2	16 x 2	MHP 10 CS220	20 x 2				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CAP 10 CS	21	MAP 10 CS32	32				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CAP 10 CS2	21 x 2	MAP 10 CS232	32 x 2				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CAP 10 CS29	29	MAP 10 CS40	40				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CAP 10 CS229	29 x 2	MAP 10 CS240	40 x 2				
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CHP 10 CP	16	MHP 10 CP20	20				
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CHP 10 CP2	16 x 2	MHP 10 CP220	20 x 2				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CAP 10 CP	21	MAP 10 CP32	32				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CAP 10 CP2	21 x 2	MAP 10 CP232	32 x 2				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CAP 10 CP29	29	MAP 10 CP40	40				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CAP 10 CP229	29 x 2	MAP 10 CP240	40 x 2				
con palanca y tapa					CHP 10 LS	16	MHP 10 LS20	20
con palanca y tapa					CHP 10 LS2	16 x 2	MHP 10 LS220	20 x 2
con palanca y tapa, altas					CAP 10 LS	21	MAP 10 LS32	32
con palanca y tapa, altas					CAP 10 LS2	21 x 2	MAP 10 LS232	32 x 2
con palanca y tapa, altas					CAP 10 LS29	29	MAP 10 LS40	40
con palanca y tapa, altas					CAP 10 LS229	29 x 2	MAP 10 LS240	40 x 2

¹⁾ se pueden combinar con envolventes:

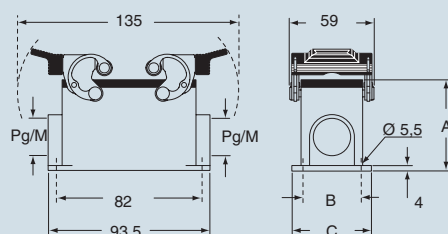
- CHO/CAO 10 X y CHV/CAV 10 X
- MHO/MAO 10 X y MHV/MAV 10 X

Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.

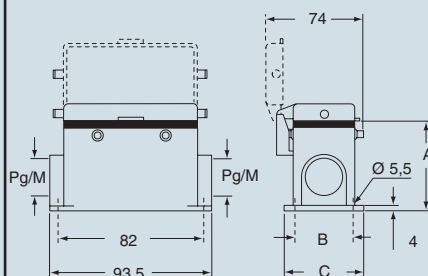
La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

dimensiones en mm

CHP - CAP y MHP - MAP



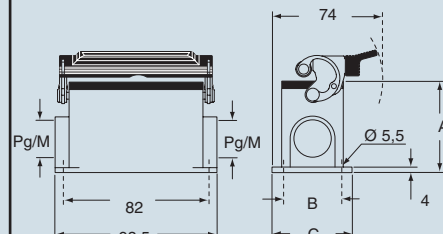
CHP CS/CP - CAP CS/CP y MHP CS/CP - MAP CS/CP



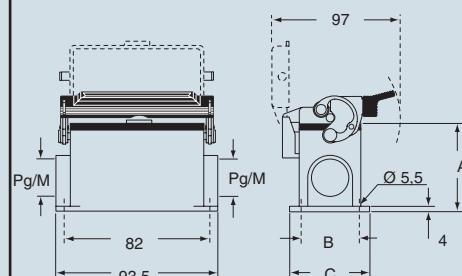
tipo	A	B	C
CHP / MHP	57	40	52
CAP / MAP	73	45	57
CHP CS / MHP CS	57	40	52
CAP CS / MAP CS	73	45	57
CHP CP / MHP CP	57	40	52
CAP CP / MAP CP	73	45	57

dimensiones en mm

CHP L - (CAP L) y MHP L - (MAP L)



CHP LS - CAP LS y MHP LS - MAP LS



tipo	A	B	C
CHP L / MHP L	57	40	52
CAP L / MAP L	73	45	57
CHP LS / MHP LS	57	40	52
CAP LS / MAP LS	73	45	57

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CDD	42 polos + ⊕	51
CQE	18 polos + ⊕	67
CC	10 polos + ⊕	74
CN, CS	10 polos + ⊕	75
CCE	10 polos + ⊕	86
CNE, CSE	10 polos + ⊕	87
CMSE	3+2 (aux) polos + ⊕	102
CMCE	3+2 (aux) polos + ⊕	102
CX	8/24 polos + ⊕	117
MIXO	3 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
57 x 27 mm

cubiertas cierre doble



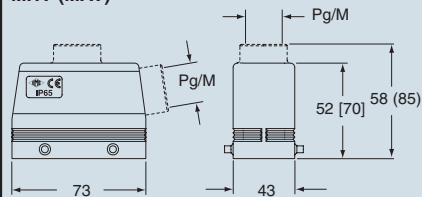
cubiertas cierre simple



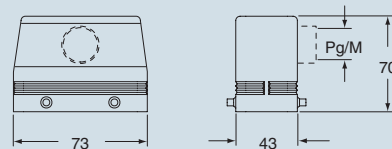
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con pivotes, salida lateral	CHO 10	16	MHO 10.20	20	CHO 10 L	16	MHO 10 L20	20
con pivotes, salida lateral			MHO 10.25	25			MHO 10 L25	25
con pivotes, salida lateral, altas	CAO 10.21	21	MAO 10.32	32	CAO 10 L21	21	MAO 10 L32	32
con pivotes, salida lateral, altas	CAO 10.29	29	MAO 10.40	40	CAO 10 L29	29	MAO 10 L40	40
con pivotes, salida vertical	CHV 10	16	MHV 10.20	20	CHV 10 L	16	MHV 10 L20	20
con pivotes, salida vertical			MHV 10.25	25			MHV 10 L25	25
con pivotes, salida vertical, altas	CAV 10.21	21	MAV 10.32	32	CAV 10 L21	21	MAV 10 L32	32
con pivotes, salida vertical, altas	CAV 10.29	29	MAV 10.40	40	CAV 10 L29	29	MAV 10 L40	40
con pivotes, salida frontal, altas	CAF 10	16	MAF 10.20	20				
con pivotes, salida frontal, altas, sin adaptador			MFF 10.20	20				
con palancas y junta, salida vertical	CHV 10 G	16	MHV 10 G25	25	CHV 10 LG	16	MHV 10 LG25	25
con palancas y junta, salida vertical, altas	CAV 10 G	21	MAV 10 G25	25	CAV 10 LG21	21	MAV 10 LG25	25
con palancas y junta, salida vertical, altas	CAV 10 G29	29	MAV 10 G32	32	CAV 10 LG29	29	MAV 10 LG32	32
con palancas y junta, salida vert., altas, sin adaptador			MFV 10 G25	25			MFV 10 LG25	25
con palancas y junta, salida vert., altas, sin adaptador			MFV 10 G32	32			MFV 10 LG32	32

dimensiones en mm

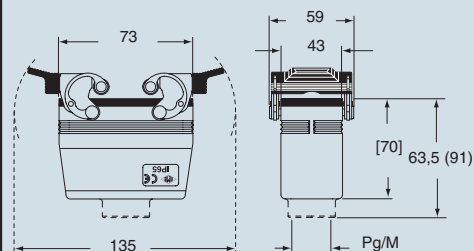
**CHO [CAO] - CHV (CAV) y MHO [MAO]
MHV (MAV)**



CAF y MAF/MFF

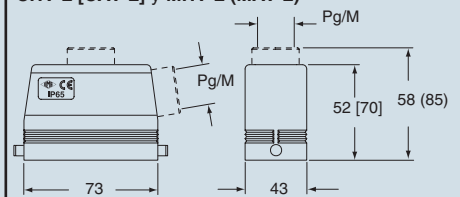


CHV G (CAV G), MHV G (MAV G) y [MFV G]

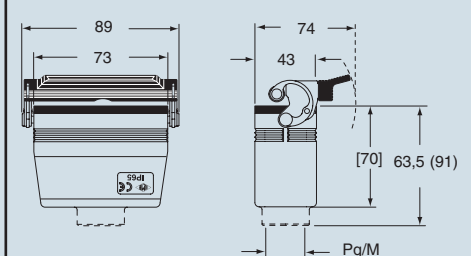


dimensiones en mm

**CHO L (CAO L) y MHO L [MAO L]
CHV L [CAV L] y MHV L (MAV L)**



CHV LG (CAV LG), MHV LG (MAV LG) y [MFV LG]



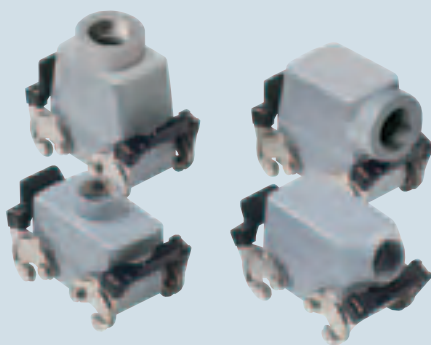
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques: pág.

CDD	42 polos + ⊕	51
CQE	18 polos + ⊕	67
CC	10 polos + ⊕	74
CN, CS	10 polos + ⊕	75
CCE	10 polos + ⊕	86
CNE, CSE	10 polos + ⊕	87
CMSE	3+2 (aux) polos + ⊕	102
CMCE	3+2 (aux) polos + ⊕	102
CX	8/24 polos + ⊕	117
MIXO	3 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
57 x 27 mm

No pueden utilizarse las versiones G y LG de las tapas de manera simultánea a los pernos de codificación.
 Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

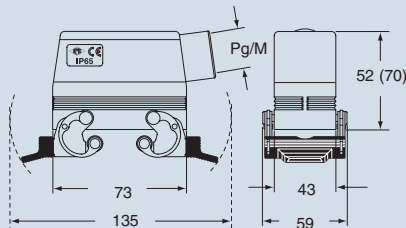
cubiertas
cierre dobletapas protectoras
cierre doble o simple

descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo
con palancas, salida lateral ¹⁾	CHO 10 X	16	MHO 10 X20	20	
con palancas, salida lateral ¹⁾			MHO 10 X25	25	
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾	CAO 10 X	21	MAO 10 X32	32	
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾	CAO 10 X29	29	MAO 10 X40	40	
con palancas, salida vertical ¹⁾	CHV 10 X	16	MHV 10 X20	20	
con palancas, salida vertical ¹⁾			MHV 10 X25	25	
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾	CAV 10 X	21	MAV 10 X32	32	
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾	CAV 10 X29	29	MAV 10 X40	40	
con 4 pivotes (para envolventes de 2 palancas y junta) con 2 pivotes (para envolventes de 1 palanca y junta)					CHC 10 CHC 10 L
con 2 palancas (para cubiertas con 4 pivotes) con 1 palanca (para cubiertas con 2 pivotes)					CHC 10 G CHC 10 LG

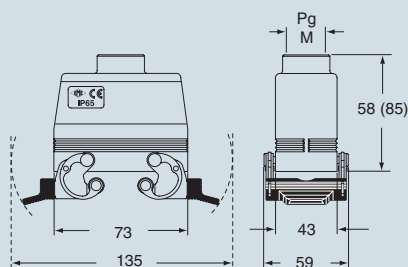
¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
 - CHI/CHP/CAP 10 CS/CP/C
 - MHP/MAP 10 CS/CP

dimensiones en mm

CHO X (CAO X) y MHO X (MAO X)



CHV X (CAV X) y MHV X (MAV X)

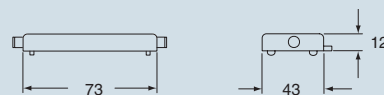


dimensiones en mm

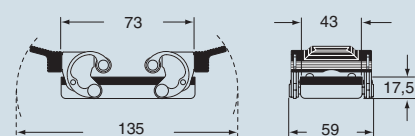
CHC



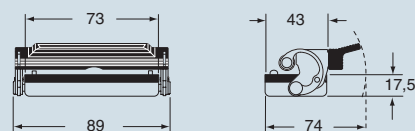
CHC L



CHC G



CHC LG



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques: pág.
CME3 + 2 (aux) polos + ⊕ 103

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
57x 27 mm

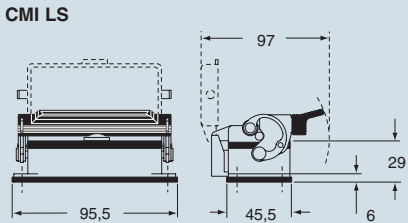
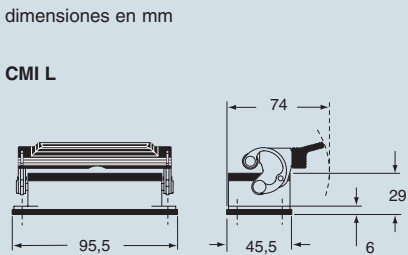
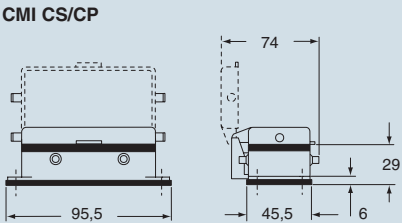
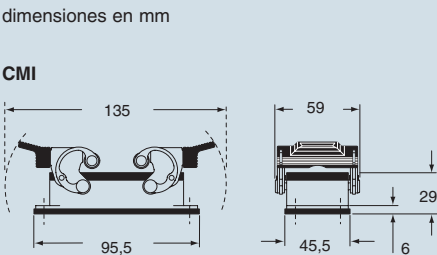
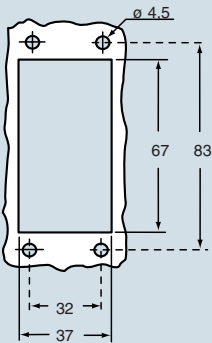


descripción	código artículo	código artículo
con palanca/s	CMI 03	CMI 03 L
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CMI 03 CS	
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CMI 03 CP	
con palanca y tapa		CMI 03 LS

¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
- CMO/CMAO 03 X y CMV/CMAV 03 X
- MMO/MMAO 03 X y MMV/MMAV 03 X

Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.
La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:3 + 2 (aux) polos + ⊕ 103

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
57 x 27 mm

bases murales
cierre doble



bases murales
cierre simple



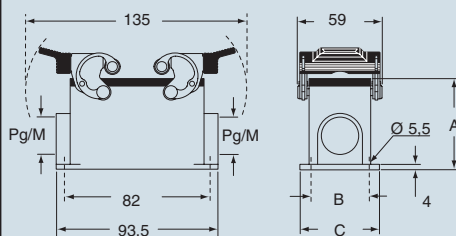
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con palancas	CMP 03	16	MMP 03.20	20	CMP 03 L	16	MMP 03 L20	20
con palancas	CMP 03.2	16 x 2	MMP 03.220	20 x 2	CMP 03 L2	16 x 2	MMP 03 L220	20 x 2
con palancas, altas	CMA 03.21	21	MMAP 03.32	32	CMA 03 L	21	MMAP 03 L32	32
con palancas, altas	CMA 03.221	21 x 2	MMAP 03.232	32 x 2	CMA 03 L2	21 x 2	MMAP 03 L232	32 x 2
con palancas, altas	CMA 03.29	29	MMAP 03.40	40	CMA 03 L29	29	MMAP 03 L40	40
con palancas, altas	CMA 03.229	29 x 2	MMAP 03.240	40 x 2	CMA 03 L229	29 x 2	MMAP 03 L240	40 x 2
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CMP 03 CS	16	MMP 03 CS20	20				
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CMP 03 CS2	16 x 2	MMP 03 CS220	20 x 2				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CMA 03 CS	21	MMAP 03 CS32	32				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CMA 03 CS2	21 x 2	MMAP 03CS232	32 x 2				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CMA 03 CS29	29	MMAP 03 CS40	40				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CMA 03CS229	29 x 2	MMAP 03CS240	40 x 2				
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CMP 03 CP	16	MMP 03 CP20	20				
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CMP 03 CP2	16 x 2	MMP 03 CP220	20 x 2				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CMA 03 CP	21	MMAP 03 CP32	32				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CMA 03 CP2	21 x 2	MMAP 03CP232	32 x 2				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CMA 03 CP29	29	MMAP 03 CP40	40				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CMA 03CP229	29 x 2	MMAP 03CP240	40 x 2				
con palanca y tapa					CMP 03 LS	16	MMP 03 LS20	20
con palanca y tapa					CMP 03 LS2	16 x 2	MMP 03 LS220	20 x 2
con palanca y tapa, altas					CMA 03 LS	21	MMAP 03 LS32	32
con palanca y tapa, altas					CMA 03 LS2	21 x 2	MMAP 03LS232	32 x 2
con palanca y tapa, altas					CMA 03 LS29	29	MMAP 03 LS40	40
con palanca y tapa, altas					CMA 03LS229	29 x 2	MMAP 03LS240	40 x 2

¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
- CMO/CMAO 03 X y CMV/CMAV 03 X
- MMO/MMAO 03 X y MMV/MMAV 03 X

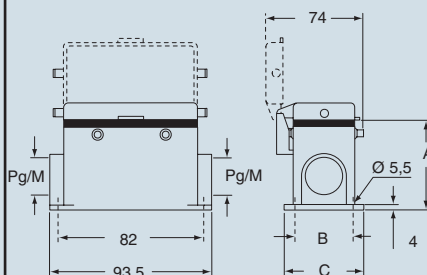
Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.
La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

dimensiones en mm

CMP - CMA y MMP - MMA



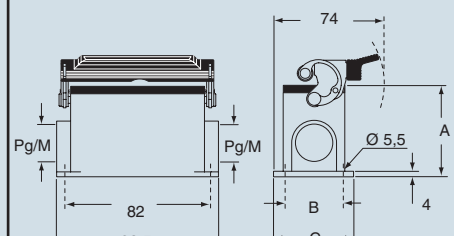
CMP CS/CP - CMA CS/CP y MMP CS/CP - MMA CS/CP



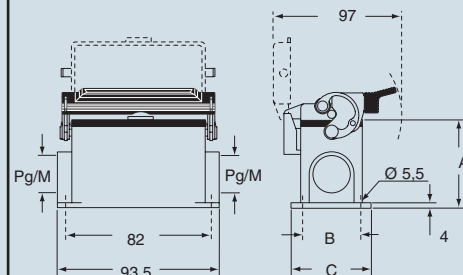
tipo	A	B	C
CMP / MMP	57	40	52
CMA / MMA	73	45	57
CMP CS / MMP CS	57	40	52
CMA CS / MMA CS	73	45	57
CMP CP / MMP CP	57	40	52
CMA CP / MMA CP	73	45	57

dimensiones en mm

CMP L - (CMA) L y MMP L - (MMA) L



CMP LS - CMA LS y MMP LS - MMA LS



tipo	A	B	C
CMP L / MMP L	57	40	52
CMA L / MMA L	73	45	57
CMP LS / MMP LS	57	40	52
CMA LS / MMA LS	73	45	57

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:3 + 2 (aux) polos + ⊕ 103
 distancia entre ejes de fijación bloques de
 contactos:
 57 x 27 mm

**cubiertas
 cierre doble**



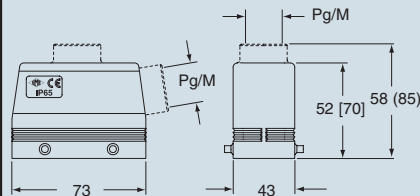
**cubiertas
 cierre simple**



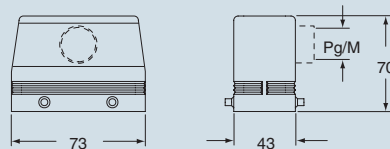
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con pivotes, salida lateral	CMO 03	16	MMO 03.20	20	CMO 03 L	16	MMO 03 L20	20
con pivotes, salida lateral			MMO 03.25	25			MMO 03 L25	25
con pivotes, salida lateral, altas	CMAO 03.21	21	MMAO 03.32	32	CMAO 03 L21	21	MMAO 03 L32	32
con pivotes, salida lateral, altas	CMAO 03.29	29	MMAO 03.40	40	CMAO 03 L29	29	MMAO 03 L40	40
con pivotes, salida vertical	CMV 03	16	MMV 03.20	20	CMV 03 L	16	MMV 03 L20	20
con pivotes, salida vertical			MMV 03.25	25			MMV 03 L25	25
con pivotes, salida vertical, altas	CMAV 03.21	21	MMAV 03.32	32	CMAV 03 L21	21	MMAV 03 L32	32
con pivotes, salida vertical, altas	CMAV 03.29	29	MMAV 03.40	40	CMAV 03 L29	29	MMAV 03 L40	40
con pivotes, salida frontal, altas	CMAF 03	16	MMAF 03.20	20				
con pivotes, salida frontal, altas, sin adaptador			MMFF 03.20	20				
con palancas y junta, salida vertical	CMV 03 G	16	MMV 03 G25	25	CMV 03 LG	16	MMV 03 LG25	25
con palancas y junta, salida vertical, altas	CMAV 03 G	21	MMAV 03 G25	25	CMAV 03 LG21	21	MMAV 03 LG25	25
con palancas y junta, salida vertical, altas	CMAV 03 G29	29	MMAV 03 G32	32	CMAV 03 LG29	29	MMAV 03 LG32	32
con palancas y junta, salida vert., altas, sin adaptador			MMFV 03 G25	25			MMFV 03 LG25	25
con palancas y junta, salida vert., altas, sin adaptador			MMFV 03 G32	32			MMFV 03 LG32	32

dimensiones en mm

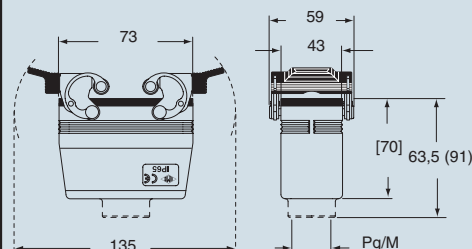
CMO [CMAO] - CMV (CMAV) y
 MMO [MMAO] MMV (MMAV)



CMAF y MMAF/MMFF

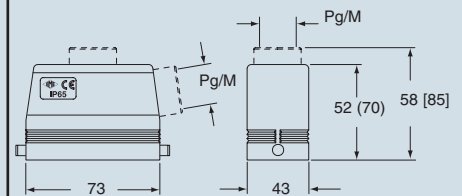


CMV G (CMAV G), MMV G (MMAV G) y [MMFV G]

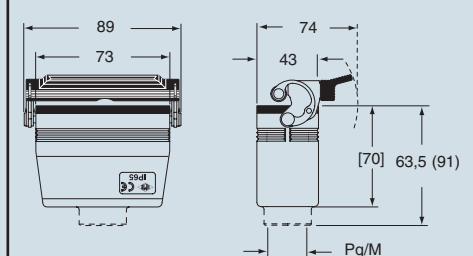


dimensiones en mm

CMO L (CMAO L) y MMO L (MMAO L)
 CMV L (CMAV L) y MMV L (MMAV L)



CMV LG (CMAV LG), MMV LG (MMAV LG) y [MMFV LG]



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
 variar sin aviso previo

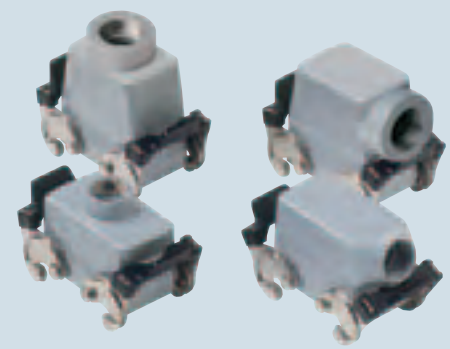
tamaño 57.27

bloques: pág.
CME3 + 2 (aux) polos + ⊕ 103

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
57 x 27 mm

No pueden utilizarse las versiones G y LG de las tapas de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

cubiertas
cierre doble



tapas protectoras
cierre doble o simple

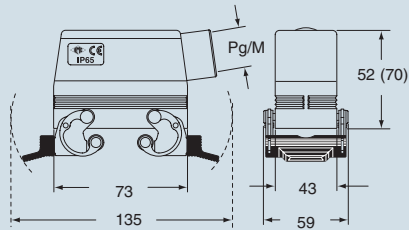


descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo
con palancas, salida lateral ¹⁾	CMO 03 X	16	MMO 03 X20	20	
con palancas, salida lateral ¹⁾			MMO 03 X25	25	
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾	CMAO 03 X	21	MMAO 03 X32	32	
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾	CMAO 03 X29	29	MMAO 03 X40	40	
con palancas, salida vertical ¹⁾	CMV 03 X	16	MMV 03 X20	20	
con palancas, salida vertical ¹⁾			MMV 03 X25	25	
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾	CMAV 03 X	21	MMAV 03 X32	32	
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾	CMAV 03 X29	29	MMAV 03 X40	40	
con 4 pivotes (para envolventes de 2 palancas con junta) con 2 pivotes (para envolventes de 1 palanca con junta)					CHC 10 CHC 10 L
con 2 palancas (para cubiertas con 4 pivotes) con 1 palanca (para cubiertas con 2 pivotes)					CHC 10 G CHC 10 LG

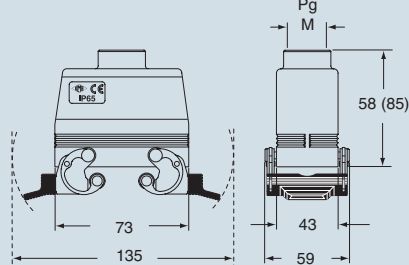
¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
- CMI/CMP/CMAV 03 CS/CP
- MMP/MMAP 03 CS/CP

dimensiones en mm

CMO X (CMAO X) y MMO X (MMAO X)

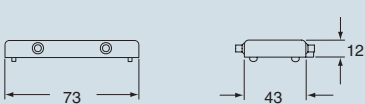


CMV X (CMAV X) y MMV X (MMAV X)

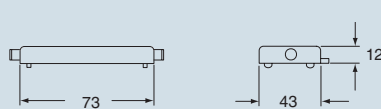


dimensiones en mm

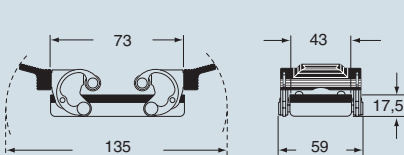
CHC



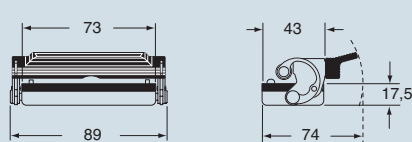
CHC L



CHC G



CHC LG



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



bloques: CN RY 10 polos + ⊕

pág. 75

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
57 x 27 mm

Las tapas versión G no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

bases y tapa empotrables y murales

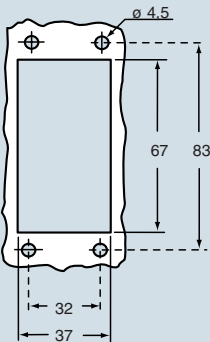


cubiertas y tapa



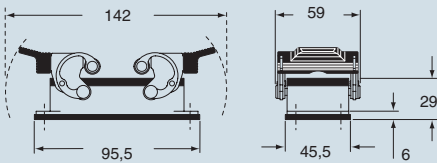
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palancas	CHIR 10	---	MHPR 10.20	20				
mural, con palancas	CHPR 10	16	MAPR 10.32	32				
mural, con palancas, alta	CAPR 10.21	21						
tapa con 4 pivotes (para bases)	CHCR 10							
con pivotes, salida lateral					CHOR 10	16	MHOR 10.20	20
con pivotes, salida lateral, alta					CAOR 10.21	21	MAOR 10.32	32
con pivotes, salida vertical					CHVR 10	16	MHVR 10.20	20
con pivotes, salida vertical, alta					CAVR 10.21	21	MAVR 10.32	32
tapa con 2 palancas (para cubiertas)					CHCR 10 G			

plantilla de fijación bases empotrables, en mm

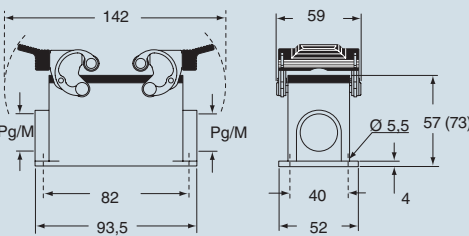


dimensioni in mm

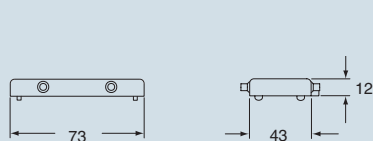
CHIR



CHPR (CAPR) y MHPR (MAPR)

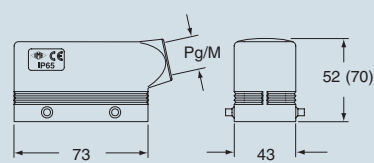


CHCR

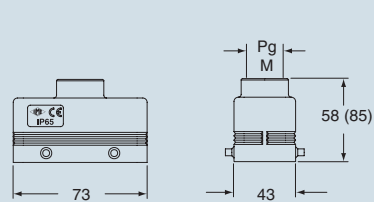


dimensioni in mm

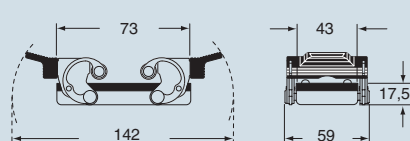
CHOR (CAOR) y MHOR (MAOR)



CHVR (CAVR) y MHVR (MAVR)



CHCR G



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

tamaño 57.27

bloques:	pág.
CDD 42 polos + ⊕	51
CQE 18 polos + ⊕	67
CC 10 polos + ⊕	74
CN, CS 10 polos + ⊕	75
CCE 10 polos + ⊕	86
CNE, CSE 10 polos + ⊕	87
CTE, CTSE *) 10 polos + ⊕	99
CMSE 3+2 (aux) polos + ⊕	102
CMCE 3+2 (aux) polos + ⊕	102
CME 3+2 (aux) polos + ⊕	103
CX 8/24 polos + ⊕	117
MIXO 3 módulos	124÷137

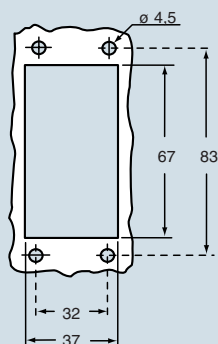
distancia entre ejes de fijación bloques de contactos: **57 x 27 mm**

Las tapas versión G no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

*) sólo en la envolvente **CHIW 10**

descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palancas mural, con palancas, alta	CHIW 10 CAPW 10.21	---	MAPW 10.32	32				
tapa con 4 pivotes (para bases de 2 palancas)	CHCW 10							
con pivotes, salida lateral, alta					CAOW 10.21	21	MAOW 10.32	32
con pivotes, salida vertical, alta					CAVW 10.21	21	MAVW 10.32	32
tapa con 2 palancas (para cubiertas con 4 pivotes)					CHCW 10 G			
con palancas y junta, salida vertical, altas					CAVW 10 G	21	MAVW 10 G32	32

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm



bases y tapa

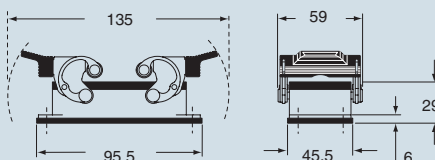


cubiertas y tapa

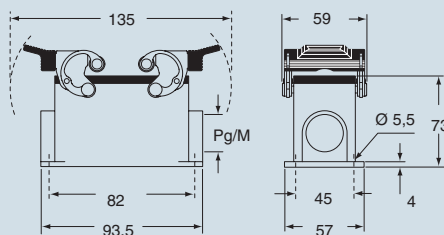


dimensiones en mm

CHIW



CAPW y MAPW

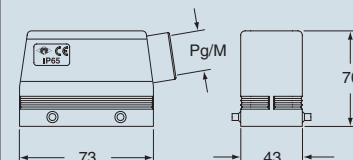


CHCW

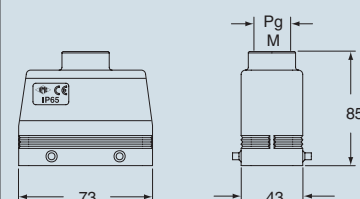


dimensiones en mm

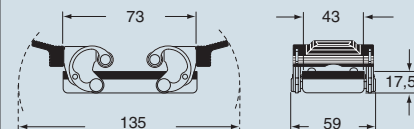
CAOW y MAOW



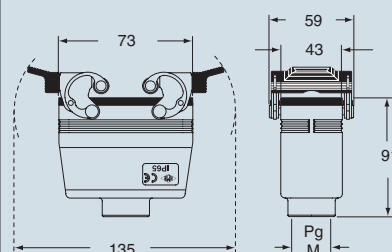
CAVW y MAVW



CHCW G



CAVW G y MAVW G



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:

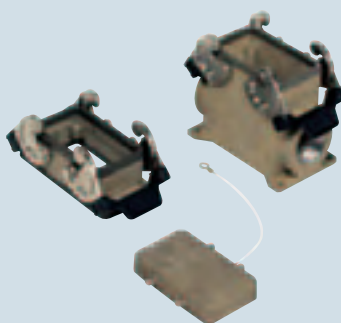
		pág.
CDD	42 polos + ⊕	51
CQE	18 polos + ⊕	67
CC	10 polos + ⊕	74
CN, CS	10 polos + ⊕	75
CCE	10 polos + ⊕	86
CNE, CSE	10 polos + ⊕	87
CTE, CTSE *)	10 polos + ⊕	99
CMSE	3+2 (aux) polos + ⊕	102
CMCE	3+2 (aux) polos + ⊕	102
CME	3+2 (aux) polos + ⊕	103
CX	8/24 polos + ⊕	117
MIXO	3 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos: **57 x 27 mm**

Las tapas versión G no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

***) sólo en la envolvente CHIS 10**

bases y tapa para compatibilidad electromagnética

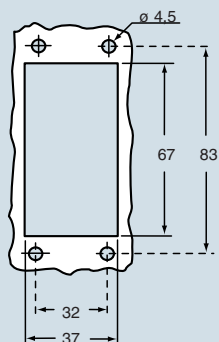


cubiertas y tapa para compatibilidad electromagnética



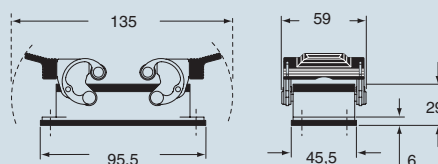
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palancas mural, con palancas, alta	CHIS 10	---						
	CAPS 10.21	21	MAPS 10.32	32				
tapa con 4 pivotes (para bases de 2 palancas)	CHCS 10							
con pivotes, salida lateral, alta					CAOS 10.21	21	MAOS 10.32	32
con pivotes, salida vertical, alta					CAVS 10.21	21	MAVS 10.32	32
tapa con 2 palancas (para cubiertas con 4 pivotes)					CHCS 10 G			

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm

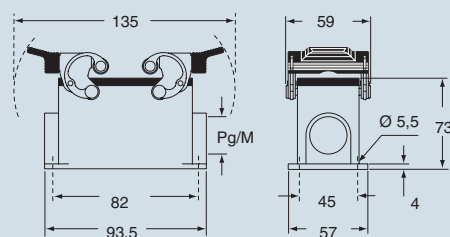


dimensiones en mm

CHIS



CAPS y MAPS

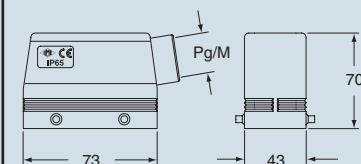


CHCS

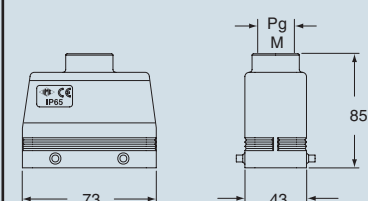


dimensiones en mm

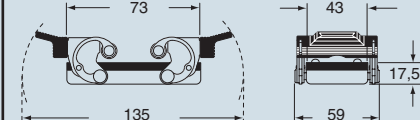
CAOS y MAOS



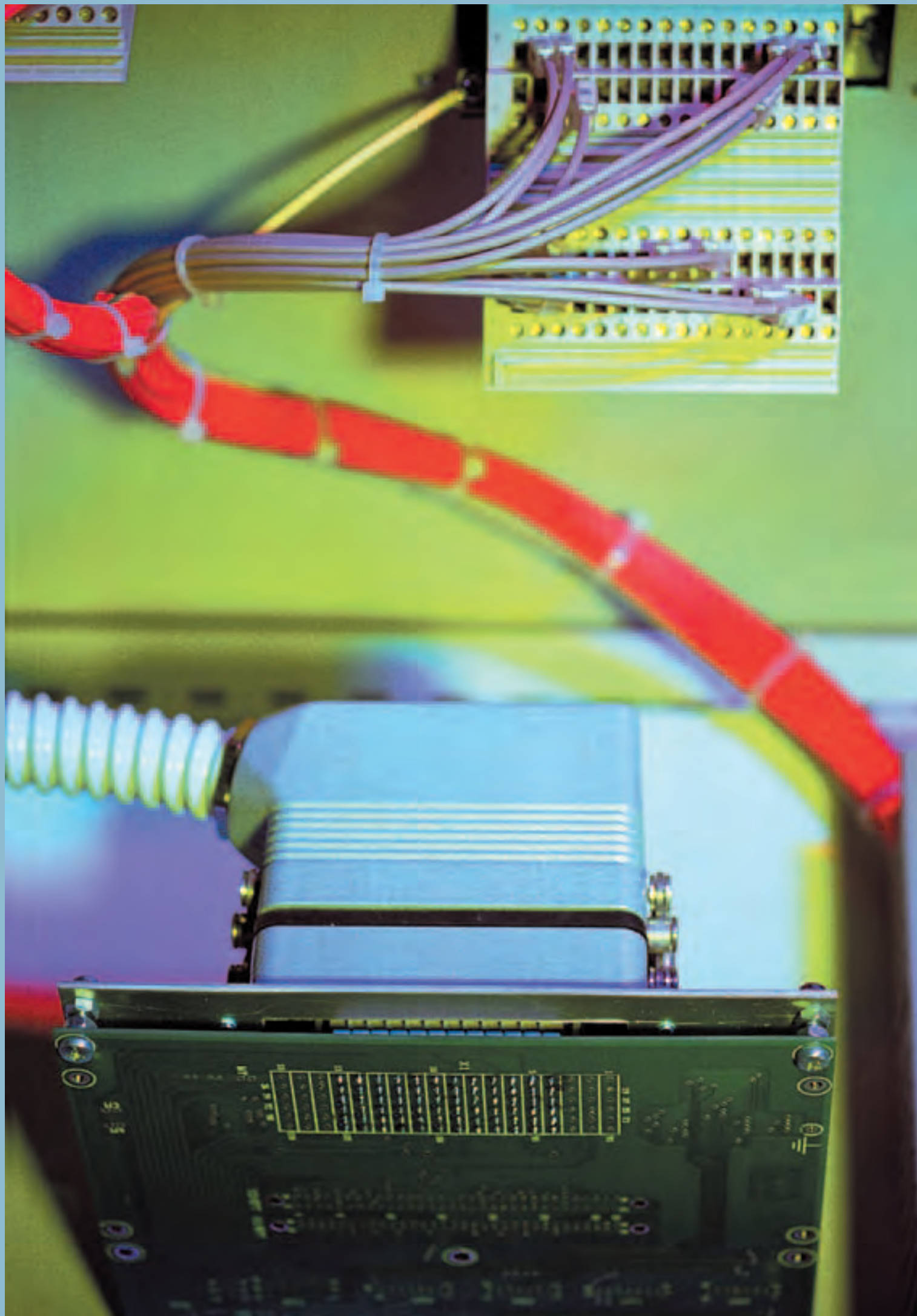
CAVS y MAVS



CHCS G



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



bloques:

CD	40 polos + ⊕	39
CT, CTS (10A)	40 polos + ⊕	46
CDD	72 polos + ⊕	52
CQE	32 polos + ⊕	68
CC	16 polos + ⊕	76
CN, CS	16 polos + ⊕	77
CCE	16 polos + ⊕	88
CNE, CSE	16 polos + ⊕	89
CTE, CTSE (16A)	16 polos + ⊕	100
CMSE	6+2 (aux) polos + ⊕	104
CMCE	6+2 (aux) polos + ⊕	104
CP	6 polos + ⊕	115
CX	6/36 y 12/2 polos + ⊕	118-119
CX	4/0 y 4/2 polos + ⊕	120
MIXO	4 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de
contactos: **77,5 x 27 mm**

descripción

con palanca/s

con pivotes ¹⁾con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾con pivotes y tapa de plástico ¹⁾

con palanca y tapa

pág.

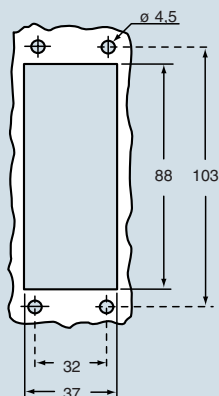
bases empotrables
cierre doblecódigo
artículo**CHI 16****CHI 16 C****CHI 16 CS****CHI 16 CP**bases empotrables
cierre simplecódigo
artículo**CHI 16 L****CHI 16 LS**¹⁾ se pueden combinar con envolventes:

- CHO/CAO 16 X y CHV/CAV 16 X
- MHO/MAO 16 X y MHV/MAV 16 X

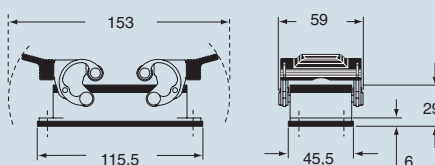
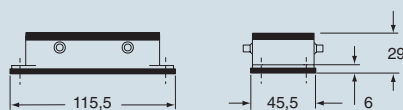
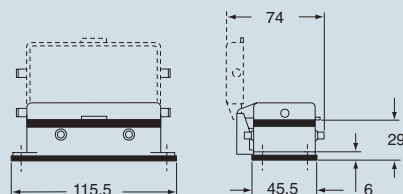
Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.

La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

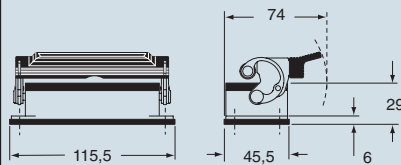
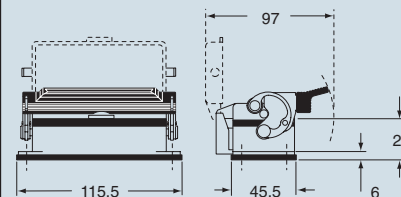
plantilla de fijación, bases empotrables, en mm



dimensiones en mm

CHI**CHI C****CHI CS/CP**

dimensiones en mm

CHI L**CHI LS**

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CD	40 polos + ⊕	39
CDD	72 polos + ⊕	52
CQE	32 polos + ⊕	68
CC	16 polos + ⊕	76
CN, CS	16 polos + ⊕	77
CCE	16 polos + ⊕	88
CNE, CSE	16 polos + ⊕	89
CMSE	6+2 (aux) polos + ⊕	104
CMCE	6+2 (aux) polos + ⊕	104
CP	6 polos + ⊕	115
CX	6/36 y 12/2 polos + ⊕	118-119
CX	4/0 y 4/2 polos + ⊕	120
MIXO	4 módulos	124-137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos: **77,5 x 27 mm**

bases murales cierre doble



bases murales cierre simple



descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con palancas	CHP 16	21	MHP 16.25	25	CHP 16 L	21	MHP 16 L25	25
con palancas	CHP 16.2	21 x 2	MHP 16.225	25 x 2	CHP 16 L2	21 x 2	MHP 16 L225	25 x 2
con palancas, altas	CAP 16.21	21	MAP 16.32	32	CAP 16 L	21	MAP 16 L32	32
con palancas, altas	CAP 16.221	21 x 2	MAP 16.232	32 x 2	CAP 16 L2	21 x 2	MAP 16 L232	32 x 2
con palancas, altas	CAP 16.29	29	MAP 16.40	40	CAP 16 L29	29	MAP 16 L40	40
con palancas, altas	CAP 16.229	29 x 2	MAP 16.240	40 x 2	CAP 16 L229	29 x 2	MAP 16 L240	40 x 2
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CHP 16 CS	21	MHP 16 CS25	25				
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CHP 16 CS2	21 x 2	MHP 16 CS225	25 x 2				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CAP 16 CS	21	MAP 16 CS32	32				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CAP 16 CS2	21 x 2	MAP 16 CS232	32 x 2				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CAP 16 CS29	29	MAP 16 CS40	40				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CAP 16 CS229	29 x 2	MAP 16 CS240	40 x 2				
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CHP 16 CP	21	MHP 16 CP25	25				
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CHP 16 CP2	21 x 2	MHP 16 CP225	25 x 2				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CAP 16 CP	21	MAP 16 CP32	32				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CAP 16 CP2	21 x 2	MAP 16 CP232	32 x 2				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CAP 16 CP29	29	MAP 16 CP40	40				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CAP 16 CP229	29 x 2	MAP 16 CP240	40 x 2				
con palanca y tapa					CHP 16 LS	21	MHP 16 LS25	25
con palanca y tapa					CHP 16 LS2	21 x 2	MHP 16 LS225	25 x 2
con palanca y tapa, altas					CAP 16 LS	21	MAP 16 LS32	32
con palanca y tapa, altas					CAP 16 LS2	21 x 2	MAP 16 LS232	32 x 2
con palanca y tapa, altas					CAP 16 LS29	29	MAP 16 LS40	40
con palanca y tapa, altas					CAP 16 LS229	29 x 2	MAP 16 LS240	40 x 2

¹⁾ se pueden combinar con envolventes:

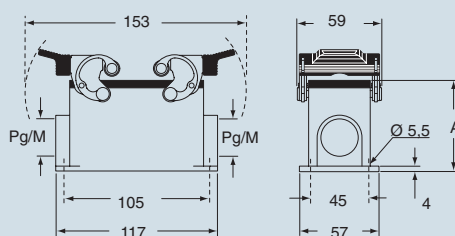
- CHO/CAO 16 X y CHV/CAV 16 X
- MHO/MAO 16 X y MHV/MAV 16 X

Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.

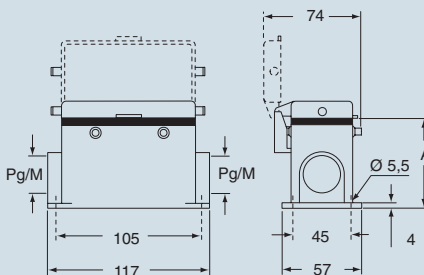
La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

dimensiones en mm

CHP - CAP y MHP - MAP



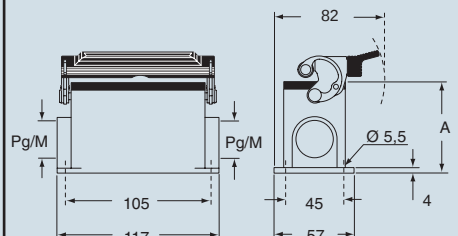
CHP CS/CP - CAP CS/CP y MHP CS/CP - MAP CS/CP



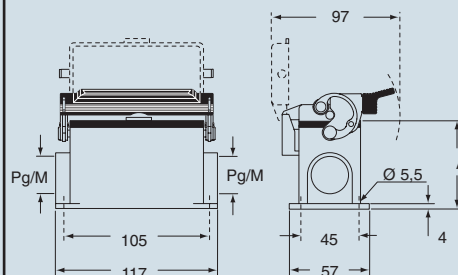
tipo	A
CHP / MHP	63
CAP / MAP	77
CHP CS / MHP CS	63
CAP CS / MAP CS	77
CHP CP / MHP CP	63
CAP CP / MAP CP	77

dimensiones en mm

CHP L - CAP L y MHP L - MAP L



CHP LS - CAP LS y MHP LS - MAP LS



tipo	A
CHP L / MHP L	63
CAP L / MAP L	77
CHP LS / MHP LS	63
CAP LS / MAP LS	77

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:

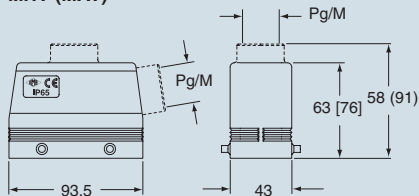
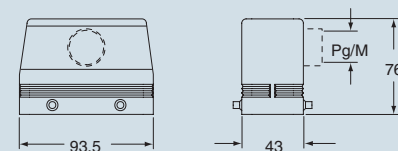
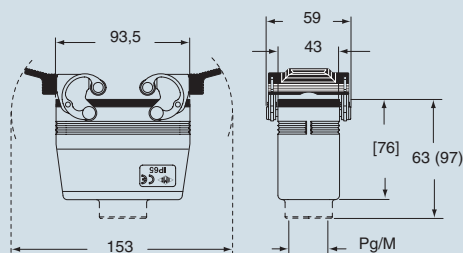
CD	40 polos + ⊕	39
CDD	72 polos + ⊕	52
CQE	32 polos + ⊕	68
CC	16 polos + ⊕	76
CN, CS	16 polos + ⊕	77
CCE	16 polos + ⊕	88
CNE, CSE	16 polos + ⊕	89
CMSE	6+2 (aux) polos + ⊕	104
CMCE	6+2 (aux) polos + ⊕	104
CP	6 polos + ⊕	115
CX	6/36 y 12/2 polos + ⊕	118-119
CX	4/0 y 4/2 polos + ⊕	120
MIXO	4 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de
contactos: **77,5 x 27 mm**

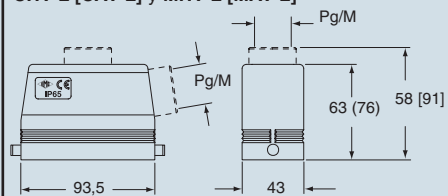
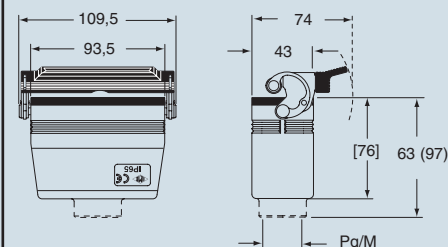
cubiertas
cierre doblecubiertas
cierre simple

descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con pivotes, salida lateral	CHO 16	21	MHO 16.25	25	CHO 16 L	21	MHO 16 L25	25
con pivotes, salida lateral			MHO 16.32	32			MHO 16 L32	32
con pivotes, salida lateral, altas	CAO 16.21	21	MAO 16.32	32	CAO 16 L21	21	MAO 16 L32	32
con pivotes, salida lateral, altas	CAO 16.29	29	MAO 16.40	40	CAO 16 L29	29	MAO 16 L40	40
con pivotes, salida vertical	CHV 16	21	MHV 16.25	25	CHV 16 L	21	MHV 16 L25	25
con pivotes, salida vertical			MHV 16.32	32			MHV 16 L32	32
con pivotes, salida vertical, altas	CAV 16.21	21	MAV 16.32	32	CAV 16 L21	21	MAV 16 L32	32
con pivotes, salida vertical, altas	CAV 16.29	29	MAV 16.40	40	CAV 16 L29	29	MAV 16 L40	40
con pivotes, salida frontal, altas	CAF 16	21	MAF 16.25	25				
con pivotes, salida frontal, altas, sin adaptador			MFF 16.25	25				
con palancas y junta, salida vertical	CHV 16 G	21	MHV 16 G32	32	CHV 16 LG	21	MHV 16 LG32	32
con palancas y junta, salida vertical, altas	CAV 16 G	21	MAV 16 G25	25	CAV 16 LG21	21	MAV 16 LG25	25
con palancas y junta, salida vertical, altas	CAV 16 G29	29	MAV 16 G32	32	CAV 16 LG29	29	MAV 16 LG32	32
con palancas y junta, salida vert., altas, sin adaptador			MFV 16 G25	25			MFV 16 LG25	25
con palancas y junta, salida vert., altas, sin adaptador			MFV 16 G32	32			MFV 16 LG32	32

dimensiones en mm

**CHO [CAO] - CHV (CAV) y MHO [MAO]
MHV (MAV)****CAF y MAF/MFF****CHV G (CAV G), MHV G (MAV G) y [MFV G]**

dimensiones en mm

**CHO L (CAO L) y MHO L (MAO L)
CHV L [CAV L] y MHV L [MAV L]****CHV LG (CAV LG), MHV LG (MAV LG) y [MFV LG]**

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

bloques:

		pág.
CD	40 polos + ⊕	39
CDD	72 polos + ⊕	52
CQE	32 polos + ⊕	68
CC	16 polos + ⊕	76
CN, CS	16 polos + ⊕	77
CCE	16 polos + ⊕	88
CNE, CSE	16 polos + ⊕	89
CMSE	6+2 (aux) polos + ⊕	104
CMCE	6+2 (aux) polos + ⊕	104
CP	6 polos + ⊕	115
CX	6/36 y 12/2 polos + ⊕	118-119
CX	4/0 y 4/2 polos + ⊕	120
MIXO	4 módulos	124-137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos: **77,5 x 27 mm**

No pueden utilizarse las versiones G y LG de las tapas de manera simultánea a los pernos de codificación.
Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

cubiertas cierre doble



tapas protectoras cierre doble o simple



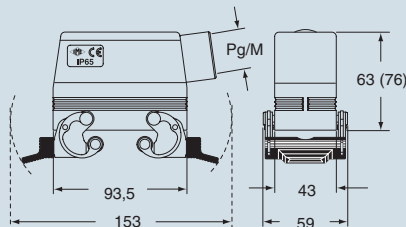
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo
con palancas, salida lateral ¹⁾	CHO 16 X	21	MHO 16 X25	25	
con palancas, salida lateral ¹⁾			MHO 16 X32	32	
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾	CAO 16 X	21	MAO 16 X32	32	
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾	CAO 16 X29	29	MAO 16 X40	40	
con palancas, salida vertical ¹⁾	CHV 16 X	21	MHV 16 X25	25	
con palancas, salida vertical ¹⁾			MHV 16 X32	32	
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾	CAV 16 X	21	MAV 16 X32	32	
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾	CAV 16 X29	29	MAV 16 X40	40	
con 4 pivotes (para envolventes de 2 palancas con junta)					CHC 16
con 2 pivotes (para envolventes de 1 palanca con junta)					CHC 16 L
con 2 palancas (para cubiertas de 4 pivotes)					CHC 16 G
con 1 palanca (para cubiertas de 2 pivotes)					CHC 16 LG

¹⁾ se pueden combinar con envolventes:

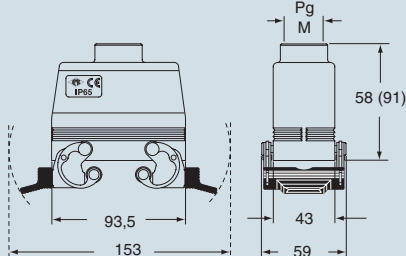
- CHI/CHP/CAP 16 CS/CP/C
- MHP/MAP 16 CS/CP

dimensiones en mm

CHO X (CAO X) y MHO X (MAO X)



CHV X (CAV X) y MHV X (MAV X)

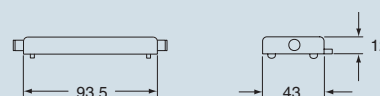


dimensiones en mm

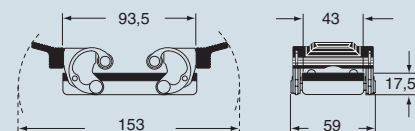
CHC



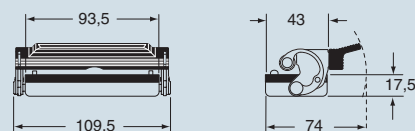
CHC L



CHC G



CHC LG



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques: pág.
CME6 + 2 (aux) polos + ⊕ 105

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
77,5 x 27 mm

bases empotrables
cierre doble



bases empotrables
cierre simple

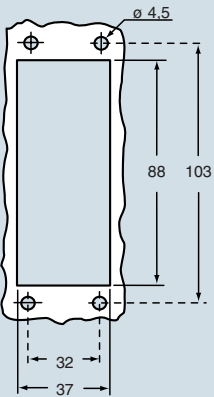


descripción	código artículo	código artículo
con palanca/s	CMI 06	CMI 06 L
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CMI 06 CS	
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CMI 06 CP	
con palanca y tapa		CMI 06 LS

¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
- CMO/CMAO 06 X y CMV/CMAV 06 X
- MMO/MMAO 06 X y MMV/MMAV 06 X

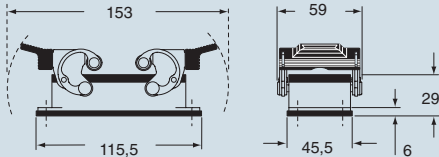
Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.
La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm



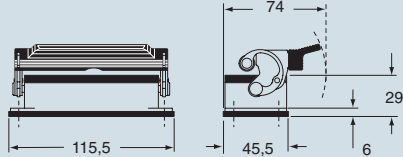
dimensiones en mm

CMI

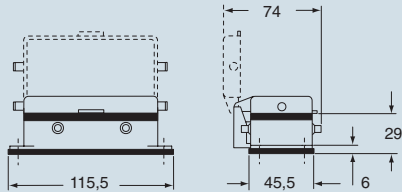


dimensiones en mm

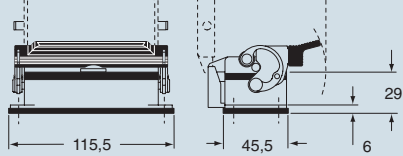
CMI L



CMI CS/CP



CMI LS



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:6 + 2 (aux) polos + ⊕ 105
 distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
 77,5 x 27 mm

bases murales
 cierre doble



bases murales
 cierre simple



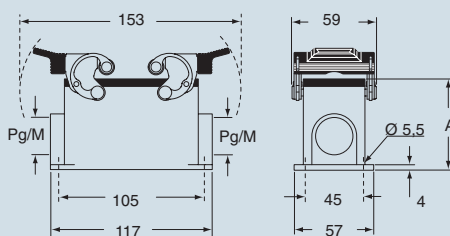
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con palancas	CMP 06	21	MMP 06.25	25	CMP 06 L	21	MMP 06 L25	25
con palancas	CMP 06.2	21 x 2	MMP 06.225	25 x 2	CMP 06 L2	21 x 2	MMP 06 L225	25 x 2
con palancas, altas	CMAp 06.21	21	MMAP 06.32	32	CMAp 06 L	21	MMAP 06 L32	32
con palancas, altas	CMAp 06.221	21 x 2	MMAP 06.232	32 x 2	CMAp 06 L2	21 x 2	MMAP 06 L232	32 x 2
con palancas, altas	CMAp 06.29	29	MMAP 06.40	40	CMAp 06 L29	29	MMAP 06 L40	40
con palancas, altas	CMAp 06.229	29 x 2	MMAP 06.240	40 x 2	CMAp 06 L229	29 x 2	MMAP 06 L240	40 x 2
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CMP 06 CS	21	MMP 06 CS25	25				
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CMP 06 CS2	21 x 2	MMP 06 CS225	25 x 2				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CMAp 06 CS	21	MMAP 06 CS32	32				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CMAp 06 CS2	21 x 2	MMAP 06CS232	32 x 2				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CMAp 06 CS29	29	MMAP 06 CS40	40				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CMAp 06CS229	29 x 2	MMAP 06CS240	40 x 2				
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CMP 06 CP	21	MMP 06 CP25	25				
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CMP 06 CP2	21 x 2	MMP 06 CP225	25 x 2				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CMAp 06 CP	21	MMAP 06 CP32	32				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CMAp 06 CP2	21 x 2	MMAP 06CP232	32 x 2				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CMAp 06 CP29	29	MMAP 06 CP40	40				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CMAp 06CP229	29 x 2	MMAP 06CP240	40 x 2				
con palanca y tapa					CMP 06 LS	21	MMP 06 LS25	25
con palanca y tapa					CMP 06 LS2	21 x 2	MMP 06 LS225	25 x 2
con palanca y tapa, altas					CMAp 06 LS	21	MMAP 06 LS32	32
con palanca y tapa, altas					CMAp 06 LS2	21 x 2	MMAP 06LS232	32 x 2
con palanca y tapa, altas					CMAp 06 LS29	29	MMAP 06 LS40	40
con palanca y tapa, altas					CMAp 06LS229	29 x 2	MMAP 06LS240	40 x 2

¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
 - CMO/CMAO 06 X y CMV/CMAV 06 X
 - MMO/MMAO 06 X y MMV/MMAV 06 X

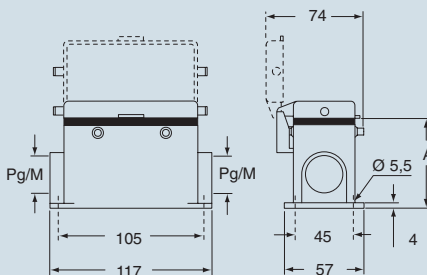
Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.
 La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

dimensiones en mm

CMP - CMAp y MMP - MMAP



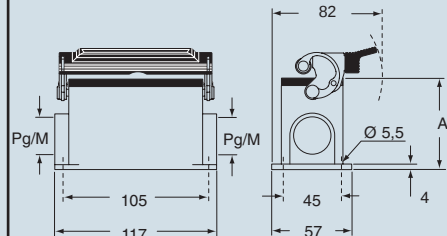
CMP CS/CP - CMAp CS/CP y MMP CS/CP - MMAP CS/CP



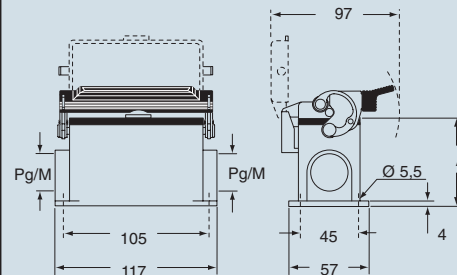
tipo	A
CMP / MMP	63
CMAp / MMAP	77
CMP CS / MMP CS	63
CMAp CS / MMAP CS	77
CMP CP / MMP CP	63
CMAp CP / MMAP CP	77

dimensiones en mm

CMP L - CMAp L y MMP L - MMAP L



CMP LS - CMAp LS y MMP LS - MMAP LS



tipo	A
CMP L / MMP L	63
CMAp L / MMAP L	77
CMP LS / MMP LS	63
CMAp LS / MMAP LS	77

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:6 + 2 (aux) polos + ⊕ 105

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
77,5 x 27 mm

**cubiertas
cierre doble**



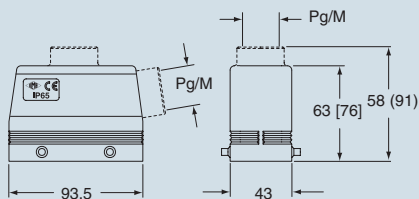
**cubiertas
cierre simple**



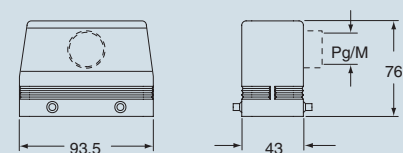
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con pivotes, salida lateral	CMO 06	21	MMO 06.25	25	CMO 06 L	21	MMO 06 L25	25
con pivotes, salida lateral			MMO 06.32	32			MMO 06 L32	32
con pivotes, salida lateral, altas	CMAO 06.21	21	MMAO 06.32	32	CMAO 06 L21	21	MMAO 06 L32	32
con pivotes, salida lateral, altas	CMAO 06.29	29	MMAO 06.40	40	CMAO 06 L29	29	MMAO 06 L40	40
con pivotes, salida vertical	CMV 06	21	MMV 06.25	25	CMV 06 L	21	MMV 06 L25	25
con pivotes, salida vertical			MMV 06.32	32			MMV 06 L32	32
con pivotes, salida vertical, altas	CMAV 06.21	21	MMAV 06.32	32	CMAV 06 L21	21	MMAV 06 L32	32
con pivotes, salida vertical, altas	CMAV 06.29	29	MMAV 06.40	40	CMAV 06 L29	29	MMAV 06 L40	40
con pivotes, salida frontal, altas	CMAF 06	21	MMAF 06.25	25				
con pivotes, salida frontal, altas, sin adaptador			MMFF 06.25	25				
con palancas y junta, salida vertical	CMV 06 G	21	MMV 06 G32	32	CMV 06 LG	21	MMV 06 LG32	32
con palancas y junta, salida vertical, altas	CMAV 06 G	21	MMAV 06 G25	25	CMAV 06 LG21	21	MMAV 06 LG25	25
con palancas y junta, salida vertical, altas	CMAV 06 G29	29	MMAV 06 G32	32	CMAV 06 LG29	29	MMAV 06 LG32	32
con palancas y junta, salida vert., altas, sin adaptador			MMFV 06 G25	25			MMFV 06 LG25	25
con palancas y junta, salida vert., altas, sin adaptador			MMFV 06 G32	32			MMFV 06 LG32	32

dimensiones en mm

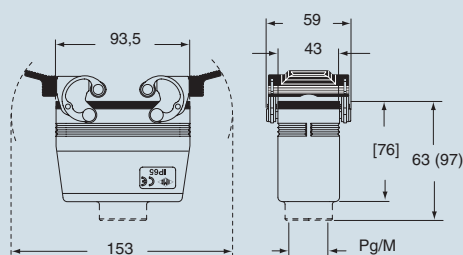
**CMO [CMAO] - CMV (CMAV) y
MMO [MMAO] MMV (MMAV)**



CMAF y MMAF/MMFF

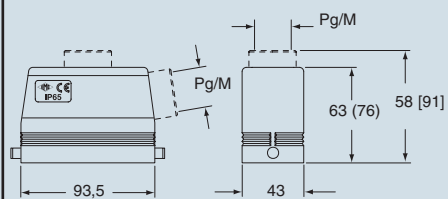


CMV G (CMAV G), MMV G (MMAV G) y [MMFV G]

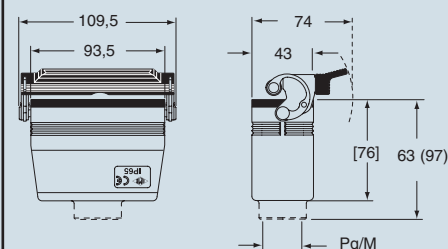


dimensiones en mm

**CMO L (CMAO L) y MMO L (MMAO L)
CMV L (CMAV L) y MMV L (MMAV L)**



CMV LG (CMAV LG), MMV LG (MMAV LG) y [MMFV LG]



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:pág.

CME6 + 2 (aux) polos + ⊕ 105

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:

77,5 x 27 mm

No pueden utilizarse las versiones G y LG de las tapas de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

cubiertas
cierre doble



tapas protectoras
cierre doble o simple

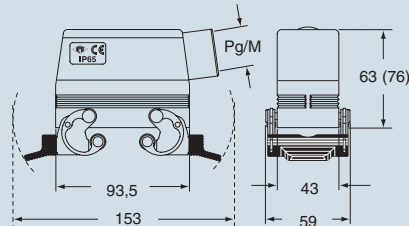


descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo
con palancas, salida lateral ¹⁾	CMO 06 X	21	MMO 06 X25	25	
con palancas, salida lateral ¹⁾			MMO 06 X32	32	
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾	CMAO 06 X	21	MMAO 06 X32	32	
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾	CMAO 06 X29	29	MMAO 06 X40	40	
con palancas, salida vertical ¹⁾	CMV 06 X	21	MMV 06 X25	25	
con palancas, salida vertical ¹⁾			MMV 06 X32	32	
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾	CMAV 06 X	21	MMAV 06 X32	32	
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾	CMAV 06 X29	29	MMAV 06 X40	40	
con 4 pivotes (para bases de 2 palancas con junta) con 2 pivotes (para bases de 1 palanca con junta)					CHC 16 CHC 16 L
con 2 palancas (para cubiertas con 4 pivotes) con 1 palanca (para cubiertas con 2 pivotes)					CHC 16 G CHC 16 LG

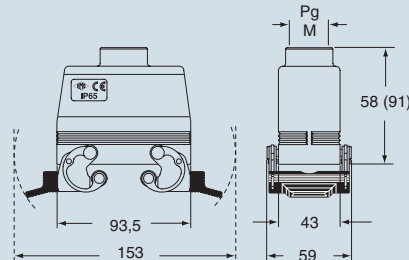
¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
- CMI/CMP/CMAV 06 CS/CP
- MMP/MMAP 06 CS/CP

dimensiones en mm

CMO X (CMAO X) y MMO X (MMAO X)



CMV X (CMAV X) y MMV X (MMAV X)



dimensiones en mm

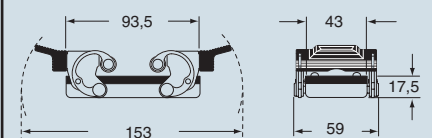
CHC



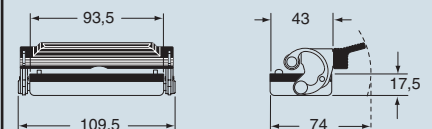
CHC L



CHC G



CHC LG



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CN RY	16 polos + ⊕	77
CP RY	6 polos + ⊕	115

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
77,5 x 27 mm

Las tapas versión G no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

bases y tapa empotrables y murales

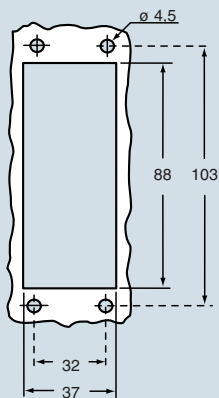


cubiertas y tapa



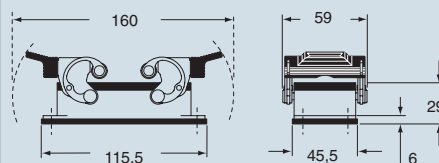
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palancas mural, con palancas, alta	CHIR 16 CAPR 16.21	---	MAPR 16.32	32				
tapa con 4 pivotes (para bases)	CHCR 16							
con pivotes, salida lateral					CHOR 16	21	MHOR 16.25	25
con pivotes, salida lateral, alta					CAOR 16.21	21	MAOR 16.40	40
con pivotes, salida vertical					CHVR 16	21	MHVR 16.25	25
con pivotes, salida vertical, alta					CAVR 16.21	21	MAVR 16.40	40
tapa con 2 palancas (para cubiertas)					CHCR 16 G			

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm

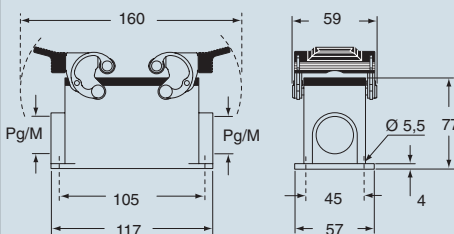


dimensiones en mm

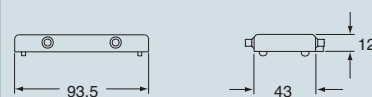
CHIR



CAPR y MAPR

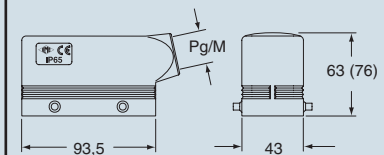


CHCR

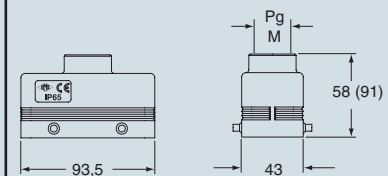


dimensiones en mm

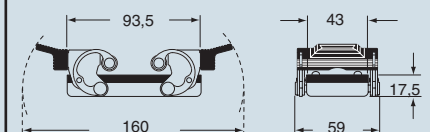
CHOR (CAOR) y MHOR (MAOR)



CHVR (CAVR) y MHVR (MAVR)



CHCR G



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CD	40 polos + ⊕	39
CT, CTS *) (10A)	40 polos + ⊕	46
CDD	72 polos + ⊕	52
CQE	32 polos + ⊕	68
CC	16 polos + ⊕	76
CN, CS	16 polos + ⊕	77
CCE	16 polos + ⊕	88
CNE, CSE	16 polos + ⊕	89
CTE, CTSE *) (16A)	16 polos + ⊕	100
CMSE	6+2 (aux) polos + ⊕	104
CMCE	6+2 (aux) polos + ⊕	104
CME	6+2 (aux) polos + ⊕	105
CP	6 polos + ⊕	115
CX	6/36 y 12/2 polos + ⊕	118-119
CX	4/0 y 4/2 polos + ⊕	120
MIXO	4 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos: **77,5 x 27 mm**

*) sólo en la envoltente CHIW 16

bases y tapa

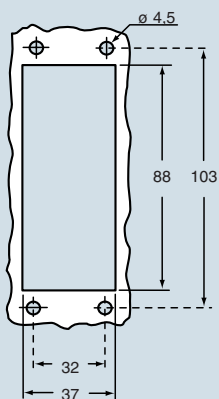


cubiertas y tapa



descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palancas mural, con palancas, alta	CHIW 16 CAPW 16.21	---	MAPW 16.32	32				
tapa con 4 pivotes (para bases de 2 palancas)	CHCW 16							
con pivotes, salida lateral					CHOW 16	21	MHOW 16.25	25
con pivotes, salida lateral							MHOW 16.32	32
con pivotes, salida lateral, alta					CAOW 16.29	29	MAOW 16.32	32
con pivotes, salida lateral, alta							MAOW 16.40	40
con pivotes, salida vertical					CHVW 16	21	MHVW 16.25	25
con pivotes, salida vertical							MHVW 16.32	32
con pivotes, salida vertical, alta					CAVW 16.29	29	MAVW 16.32	32
con pivotes, salida vertical, alta							MAVW 16.40	40
tapa con 2 palancas (para cubiertas con 4 pivotes)					CHCW 16 G			
con palancas, salida vertical, alta					CAVW 16 G29	29	MAVW 16 G32	32

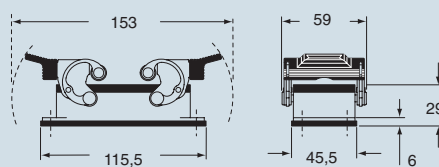
plantilla de fijación bases empotrables, en mm



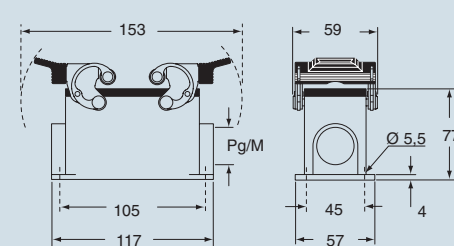
Las tapas versión G no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

dimensiones en mm

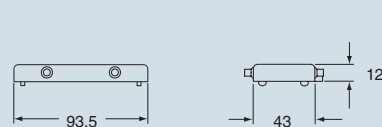
CHIW



CAPW y MAPW

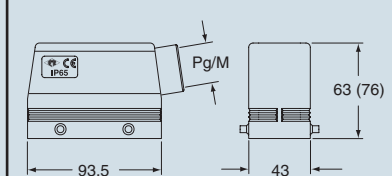


CHCW

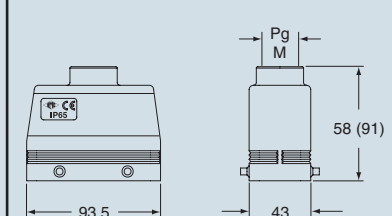


dimensiones en mm

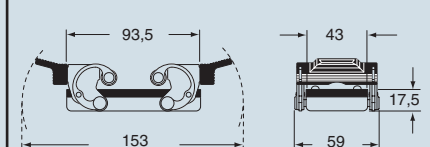
CHOW (CAOW) y MHOW (MAOW)



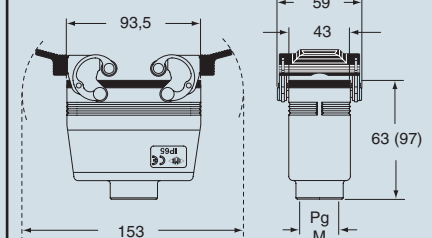
CHVW (CAVW) y MHVW (MAVW)



CHCW G



CAVW G y MAVW G



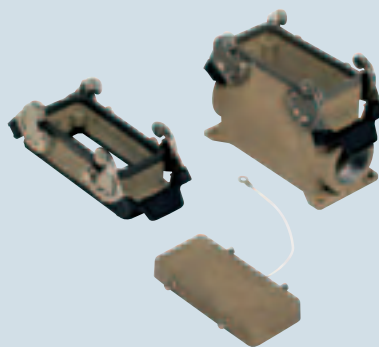
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CD	40 polos + ⊕	39
CT, CTS *) (10A)	40 polos + ⊕	46
CDD	72 polos + ⊕	52
CQE	32 polos + ⊕	68
CC	16 polos + ⊕	76
CN, CS	16 polos + ⊕	77
CCE	16 polos + ⊕	88
CNE, CSE.....	16 polos + ⊕	89
CTE, CTSE *) (16A) 16	polos + ⊕	100
CMSE	6+2 (aux) polos + ⊕	104
CMCE	6+2 (aux) polos + ⊕	104
CME	6+2 (aux) polos + ⊕	105
CP.....	6 polos + ⊕	115
CX.....	6/36 y 12/2 polos + ⊕	118-119
CX.....	4/0 y 4/2 polos + ⊕	120
MIXO	4 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos: **77,5 x 27 mm**

*) sólo en la envolvente CHIS 16

bases y tapa para compatibilidad electromagnética

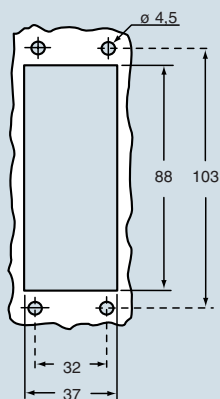


cubiertas y tapa para compatibilidad electromagnética



descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palancas mural, con palancas, alta	CHIS 16 CAPS 16.21	--- 21	MAPS 16.32	32				
tapa con 4 pivotes (para bases de 2 palancas)	CHCS 16							
con pivotes, salida lateral					CHOS 16	21	MHOS 16.25	25
con pivotes, salida lateral							MHOS 16.32	32
con pivotes, salida lateral, alta					CAOS 16.29	29	MAOS 16.32	32
con pivotes, salida lateral, alta							MAOS 16.40	40
con pivotes, salida vertical					CHVS 16	21	MHVS 16.25	25
con pivotes, salida vertical							MHVS 16.32	32
con pivotes, salida vertical, alta					CAVS 16.29	29	MAVS 16.32	32
con pivotes, salida vertical, alta							MAVS 16.40	40
tapa con 2 palancas (para cubiertas con 4 pivotes)					CHCS 16 G			

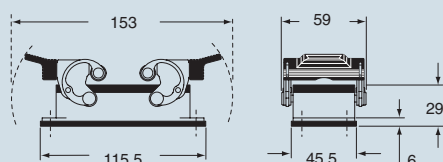
plantilla de fijación bases empotrables, en mm



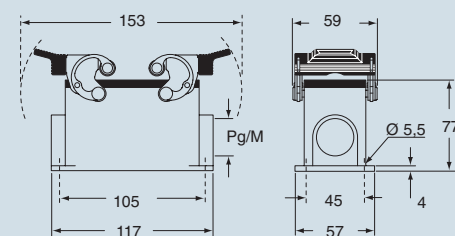
Las tapas versión G no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

dimensiones en mm

CHIS



CAPS y MAPS

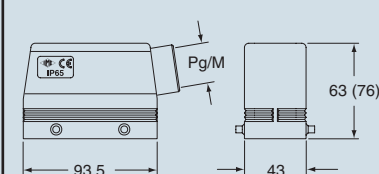


CHCS

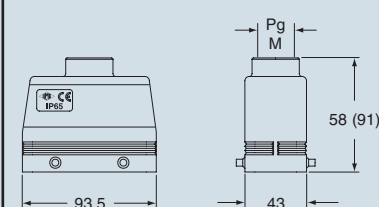


dimensiones en mm

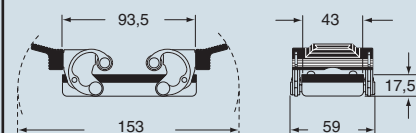
CHOS (CAOS) y MHOS (MAOS)

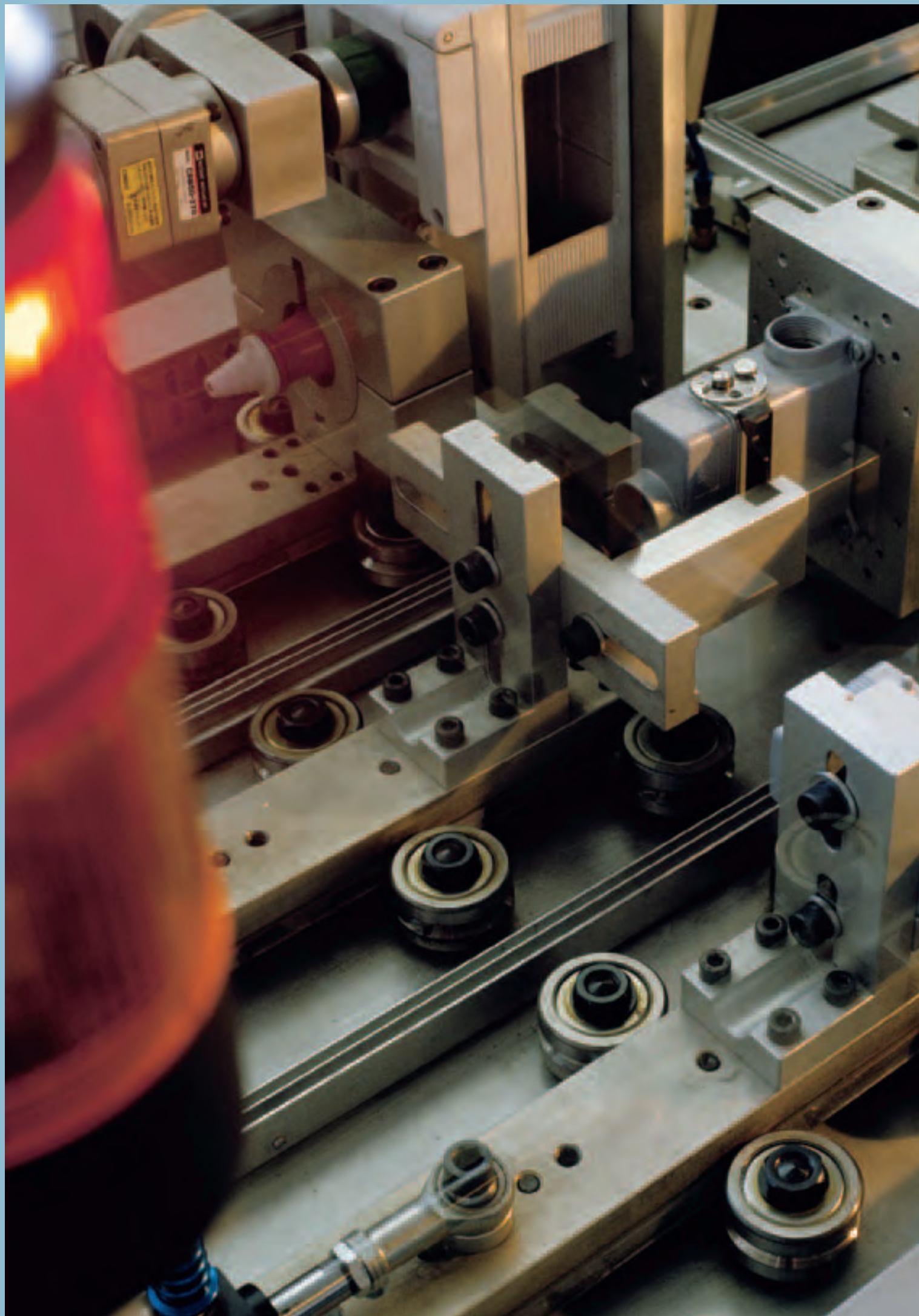


CHVS (CAVS) y MHVS (MAVS)



CHCS G





bloques:

CD	64 polos + ⊕	41
CT, CTS (10A)	64 polos + ⊕	47
CDD	108 polos + ⊕	54
CQE	46 polos + ⊕	69
CC	24 polos + ⊕	78
CN, CS	24 polos + ⊕	79
CCE	24 polos + ⊕	90
CNE, CSE	24 polos + ⊕	91
CTE, CTSE (16A)	24 polos + ⊕	101
CMSE	10+2 (aux) polos + ⊕	106
CMCE	10+2 (aux) polos + ⊕	106
CX	4/8 polos + ⊕	121
MIXO	6 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:

104 x 27 mm

bases empotrables
cierre doble



bases empotrables
cierre simple



descripción	código artículo	código artículo
con palanca/s	CHI 24	CHI 24 L
con pivotes ¹⁾	CHI 24 C	
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CHI 24 CS	
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CHI 24 CP	
con palanca y tapa		CHI 24 LS

¹⁾ se pueden combinar con envolventes:

- CHO/CAO 24 X y CHV/CAV 24 X
- MHO/MAO 24 X y MHV/MAV 24 X

Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.

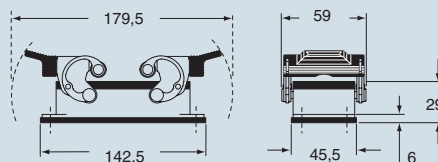
La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm

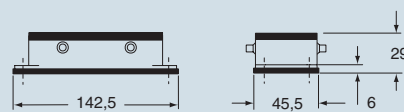


dimensiones en mm

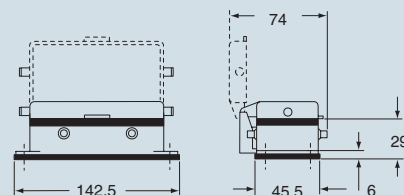
CHI



CHI C

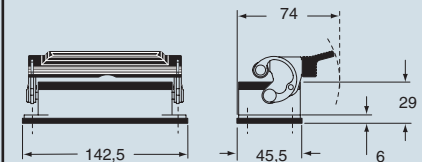


CHI CS/CP

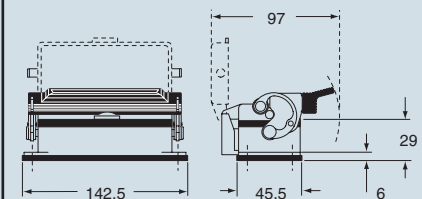


dimensiones en mm

CHI L



CHI LS



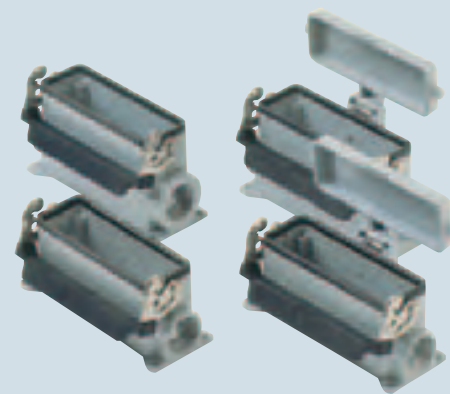
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques: pág.

CD	64	polos + ⊕	41
CDD	108	polos + ⊕	54
CQE	46	polos + ⊕	69
CC	24	polos + ⊕	78
CN, CS	24	polos + ⊕	79
CCE	24	polos + ⊕	90
CNE, CSE	24	polos + ⊕	91
CMSE	10+2 (aux)	polos + ⊕	106
CMCE	10+2 (aux)	polos + ⊕	106
CX	4/8	polos + ⊕	121
MIXO	6	módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:

104 x 27 mm

bases murales
cierre doblebases murales
cierre simple

descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con palancas	CHP 24	21	MHP 24.25	25	CHP 24 L	21	MHP 24 L25	25
con palancas	CHP 24.2	21 x 2	MHP 24.225	25 x 2	CHP 24 L2	21 x 2	MHP 24 L225	25 x 2
con palancas, altas	CAP 24.21	21	MAP 24.32	32	CAP 24 L	21	MAP 24 L32	32
con palancas, altas	CAP 24.221	21 x 2	MAP 24.232	32 x 2	CAP 24 L2	21 x 2	MAP 24 L232	32 x 2
con palancas, altas	CAP 24.29	29	MAP 24.40	40	CAP 24 L29	29	MAP 24 L40	40
con palancas, altas	CAP 24.229	29 x 2	MAP 24.240	40 x 2	CAP 24 L229	29 x 2	MAP 24 L240	40 x 2
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CHP 24 CS	21	MHP 24 CS25	25				
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CHP 24 CS2	21 x 2	MHP 24 CS225	25 x 2				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CAP 24 CS	21	MAP 24 CS32	32				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CAP 24 CS2	21 x 2	MAP 24 CS232	32 x 2				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CAP 24 CS29	29	MAP 24 CS40	40				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CAP 24 CS229	29 x 2	MAP 24 CS240	40 x 2				
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CHP 24 CP	21	MHP 24 CP25	25				
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CHP 24 CP2	21 x 2	MHP 24 CP225	25 x 2				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CAP 24 CP	21	MAP 24 CP32	32				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CAP 24 CP2	21 x 2	MAP 24 CP232	32 x 2				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CAP 24 CP29	29	MAP 24 CP40	40				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CAP 24 CP229	29 x 2	MAP 24 CP240	40 x 2				
con palanca y tapa					CHP 24 LS	21	MHP 24 LS25	25
con palanca y tapa					CHP 24 LS2	21 x 2	MHP 24 LS225	25 x 2
con palanca y tapa, altas					CAP 24 LS	21	MAP 24 LS32	32
con palanca y tapa, altas					CAP 24 LS2	21 x 2	MAP 24 LS232	32 x 2
con palanca y tapa, altas					CAP 24 LS29	29	MAP 24 LS40	40
con palanca y tapa, altas					CAP 24 LS229	29 x 2	MAP 24 LS240	40 x 2

¹⁾ se pueden combinar con envolventes:

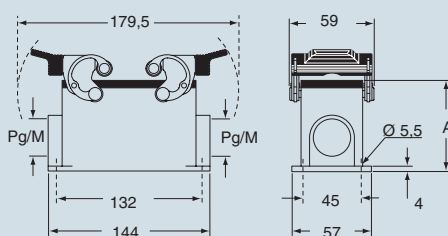
- CHO/CAO 24 X y CHV/CAV 24 X
- MHO/MAO 24 X y MHV/MAV 24 X

Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.

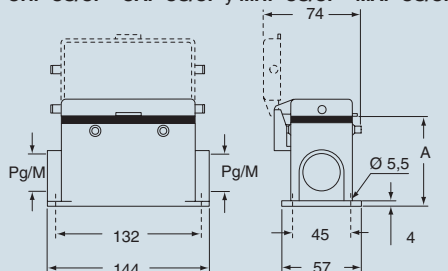
La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

dimensiones en mm

CHP - CAP y MHP - MAP



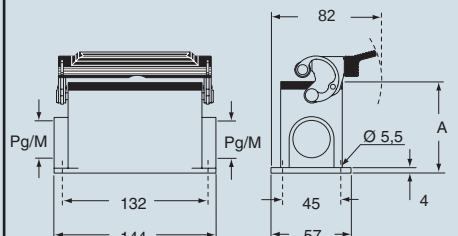
CHP CS/CP - CAP CS/CP y MHP CS/CP - MAP CS/CP



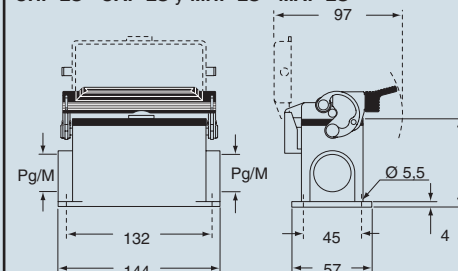
tipo	A
CHP / MHP	63
CAP / MAP	80
CHP CS / MHP CS	63
CAP CS / MAP CS	80
CHP CP / MHP CP	63
CAP CP / MAP CP	80

dimensiones en mm

CHP L - CAP L y MHP L - MAP L



CHP LS - CAP LS y MHP LS - MAP LS



tipo	A
CHP L / MHP L	63
CAP L / MAP L	80
CHP LS / MHP LS	63
CAP LS / MAP LS	80

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

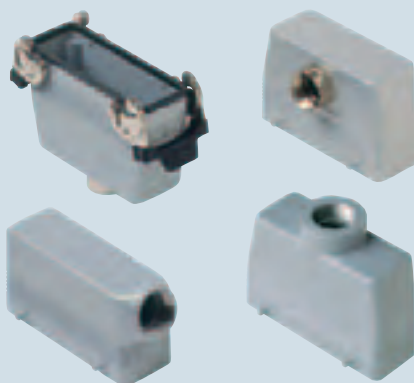
bloques:

CD	64 polos + ⊕	41
CDD	108 polos + ⊕	54
CQE	46 polos + ⊕	69
CC	24 polos + ⊕	78
CN, CS	24 polos + ⊕	79
CCE	24 polos + ⊕	90
CNE, CSE	24 polos + ⊕	91
CMSE	10+2 (aux) polos + ⊕	106
CMCE	10+2 (aux) polos + ⊕	106
CX	4/8 polos + ⊕	121
MIXO	6 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:

104 x 27 mm

**cubiertas
cierre doble**



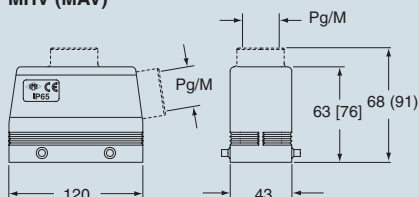
**cubiertas
cierre simple**



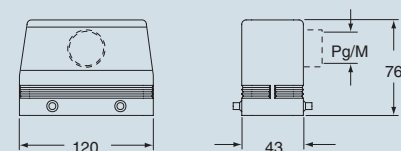
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con pivotes, salida lateral	CHO 24	21	MHO 24.25	25	CHO 24 L	21	MHO 24 L25	25
con pivotes, salida lateral			MHO 24.32	32			MHO 24 L32	32
con pivotes, salida lateral, altas	CAO 24.21	21	MAO 24.32	32	CAO 24 L21	21	MAO 24 L32	32
con pivotes, salida lateral, altas	CAO 24.29	29	MAO 24.40	40	CAO 24 L29	29	MAO 24 L40	40
con pivotes, salida vertical	CHV 24	21	MHV 24.25	25	CHV 24 L	21	MHV 24 L25	25
con pivotes, salida vertical			MHV 24.32	32			MHV 24 L32	32
con pivotes, salida vertical	CHV 24.29	29	MHV 24.40	40	CHV 24 L29	29	MHV 24 L40	40
con pivotes, salida vertical, altas	CAV 24.21	21	MAV 24.32	32	CAV 24 L21	21	MAV 24 L32	32
con pivotes, salida vertical, altas	CAV 24.29	29	MAV 24.40	40	CAV 24 L29	29	MAV 24 L40	40
con pivotes, salida frontal, altas	CAF 24.21	21	MAF 24.25	25				
con pivotes, salida frontal, altas	CAF 24.29	29	MAF 24.32	32				
con pivotes, salida frontal, altas, sin adaptador			MFF 24.25	25				
con pivotes, salida frontal, altas, sin adaptador			MFF 24.32	32				
con palancas y junta, salida vertical	CHV 24 G	21	MHV 24 G32	32	CHV 24 LG	21	MHV 24 LG32	32
con palancas y junta, salida vertical, altas	CAV 24 G	21	MAV 24 G25	25	CAV 24 LG21	21	MAV 24 LG25	25
con palancas y junta, salida vertical, altas	CAV 24 G29	29	MAV 24 G32	32	CAV 24 LG29	29	MAV 24 LG32	32
con palancas y junta, salida vert., altas, sin adaptador			MFV 24 G25	25			MFV 24 LG25	25
con palancas y junta, salida vert., altas, sin adaptador			MFV 24 G32	32			MFV 24 LG32	32

dimensiones en mm

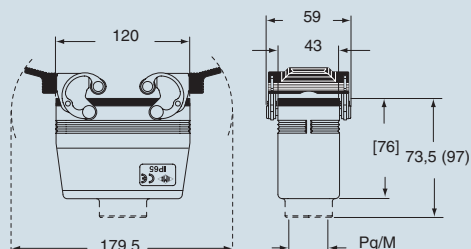
**CHO [CAO] - CHV (CAV) y MHO [MAO]
MHV (MAV)**



CAF y MAF/MFF

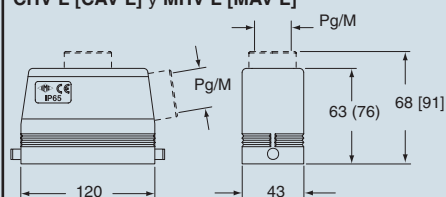


CHV G (CAV G), MHV G (MAV G) y [MFV G]

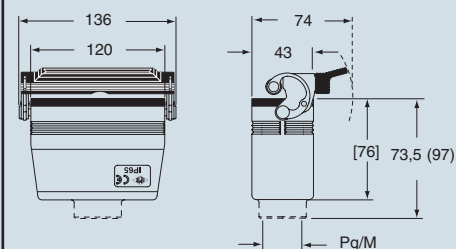


dimensiones en mm

**CHO L (CAO L) y MHO L (MAO L)
CHV L [CAV L] y MHV L [MAV L]**



CHV LG (CAV LG), MHV LG (MAV LG) y [MFV LG]



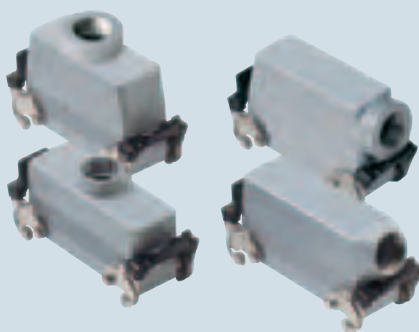
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CD	64 polos + ⊕	41
CDD	108 polos + ⊕	54
CQE	46 polos + ⊕	69
CC	24 polos + ⊕	78
CN, CS	24 polos + ⊕	79
CCE	24 polos + ⊕	90
CNE, CSE	24 polos + ⊕	91
CMSE	10+2 (aux) polos + ⊕	106
CMCE	10+2 (aux) polos + ⊕	106
CX	4/8 polos + ⊕	121
MIXO	6 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos: **104 x 27 mm**

No pueden utilizarse las versiones G y LG de las tapas de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

cubiertas cierre doble



tapas protectoras cierre doble o simple

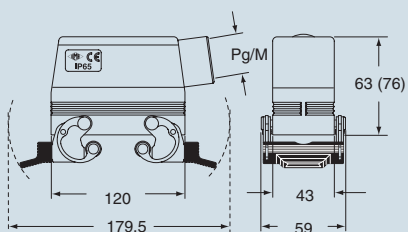


descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo
con palancas, salida lateral ¹⁾	CHO 24 X	21	MHO 24 X25	25	
con palancas, salida lateral ¹⁾			MHO 24 X32	32	
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾	CAO 24 X	21	MAO 24 X32	32	
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾	CAO 24 X29	29	MAO 24 X40	40	
con palancas, salida vertical ¹⁾	CHV 24 X	21	MHV 24 X25	25	
con palancas, salida vertical ¹⁾			MHV 24 X32	32	
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾	CAV 24 X	21	MAV 24 X32	32	
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾	CAV 24 X29	29	MAV 24 X40	40	
con 4 pivotes (para bases de 2 palancas con junta) con 2 pivotes (para bases de 1 palanca con junta)					CHC 24 CHC 24 L
con 2 palancas (para cubiertas de 4 pivotes) con 1 palanca (para cubiertas de 2 pivotes)					CHC 24 G CHC 24 LG

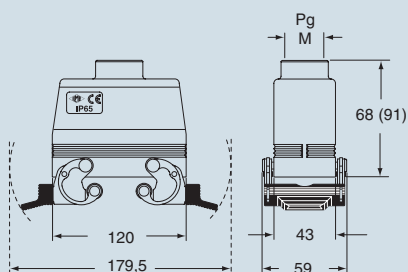
¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
- CHI/CHP/CAP 24 CS/CP/C
- MHP/MAP 24 CS/CP

dimensiones en mm

CHO X (CAO X) y MHO X (MAO X)

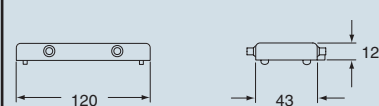


CHV X (CAV X) y MHV X (MAV X)

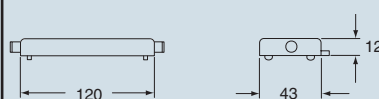


dimensiones en mm

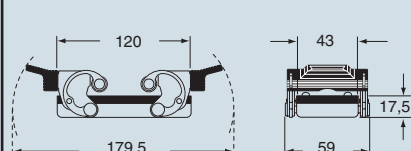
CHC



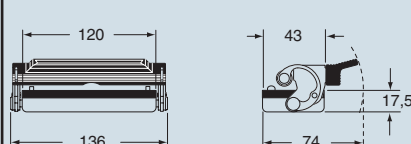
CHC L



CHC G



CHC LG



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:	pág.
CME10 + 2 (aux) polos + ⊕	107
CME, CMCE 16 + 2 (aux) polos + ⊕	112

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
104 x 27 mm

bases empotrables
cierre doble



bases empotrables
cierre simple

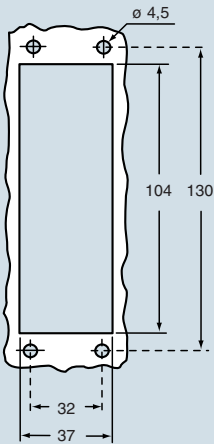


descripción	código artículo	código artículo
con palanca/s	CMI 16	CMI 16 L
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CMI 16 CS	
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CMI 16 CP	
con palanca y tapa		CMI 16 LS

¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
- CMO/CMAO 16 X y CMV/CMAV 16 X
- MMO/MMAO 16 X y MMV/MMAV 16 X

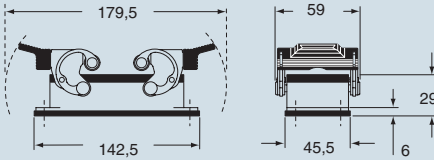
Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.
La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm

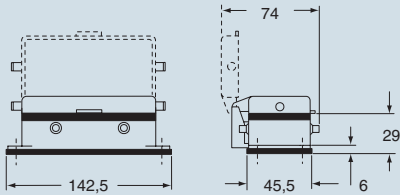


dimensiones en mm

CMI

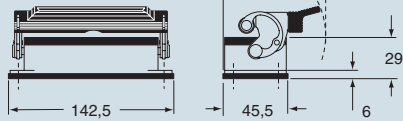


CMI CS/CP

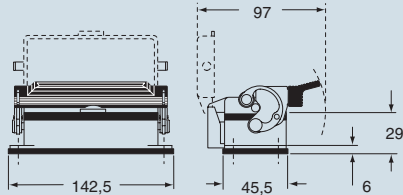


dimensiones en mm

CMI L



CMI LS



bloques:pág.

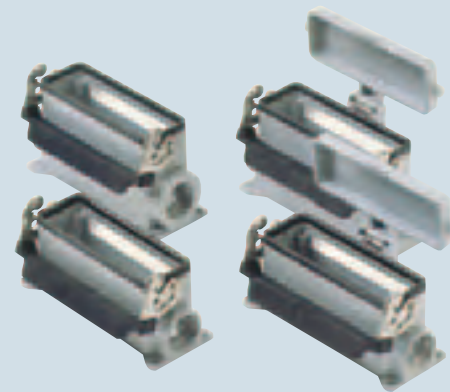
CME10 + 2 (aux) polos + ⊕ 107
CME, CMCE 16 + 2 (aux) polos + ⊕ 112

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
104 x 27 mm

bases murales cierre doble



bases murales cierre simple



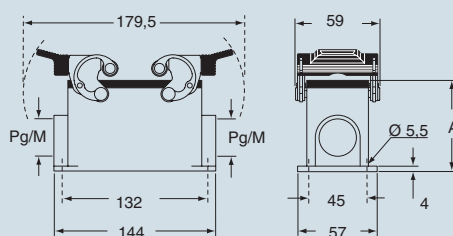
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con palancas	CMP 16	21	MMP 16.25	25	CMP 16 L	21	MMP 16 L25	25
con palancas	CMP 16.2	21 x 2	MMP 16.225	25 x 2	CMP 16 L2	21 x 2	MMP 16 L225	25 x 2
con palancas, altas	CMA 16.21	21	MMA 16.32	32	CMA 16 L	21	MMA 16 L32	32
con palancas, altas	CMA 16.221	21 x 2	MMA 16.232	32 x 2	CMA 16 L2	21 x 2	MMA 16 L232	32 x 2
con palancas, altas	CMA 16.29	29	MMA 16.40	40	CMA 16 L29	29	MMA 16 L40	40
con palancas, altas	CMA 16.229	29 x 2	MMA 16.240	40 x 2	CMA 16 L229	29 x 2	MMA 16 L240	40 x 2
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CMP 16 CS	21	MMP 16 CS25	25				
con pivotes y tapa de aluminio ¹⁾	CMP 16 CS2	21 x 2	MMP 16 CS225	25 x 2				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CMA 16 CS	21	MMA 16 CS32	32				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CMA 16 CS2	21 x 2	MMA 16 CS232	32 x 2				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CMA 16 CS29	29	MMA 16 CS40	40				
con pivotes y tapa de aluminio, altas ¹⁾	CMA 16 CS229	29 x 2	MMA 16 CS240	40 x 2				
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CMP 16 CP	21	MMP 16 CP25	25				
con pivotes y tapa de plástico ¹⁾	CMP 16 CP2	21 x 2	MMP 16 CP225	25 x 2				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CMA 16 CP	21	MMA 16 CP32	32				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CMA 16 CP2	21 x 2	MMA 16 CP232	32 x 2				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CMA 16 CP29	29	MMA 16 CP40	40				
con pivotes y tapa de plástico, altas ¹⁾	CMA 16 CP229	29 x 2	MMA 16 CP240	40 x 2				
con palanca y tapa					CMP 16 LS	21	MMP 16 LS25	25
con palanca y tapa					CMP 16 LS2	21 x 2	MMP 16 LS225	25 x 2
con palanca y tapa, altas					CMA 16 LS	21	MMA 16 LS32	32
con palanca y tapa, altas					CMA 16 LS2	21 x 2	MMA 16 LS232	32 x 2
con palanca y tapa, altas					CMA 16 LS29	29	MMA 16 LS40	40
con palanca y tapa, altas					CMA 16 LS229	29 x 2	MMA 16 LS240	40 x 2

¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
 - CMO/CMAO 16 X y CMV/CMAV 16 X
 - MMO/MMAO 16 X y MMV/MMAV 16 X

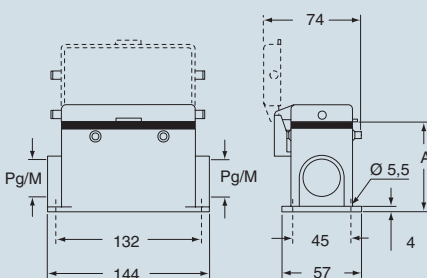
Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.
 La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

dimensiones en mm

CMP - CMA y MMP - MMA



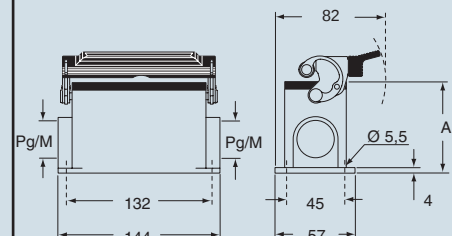
CMP CS/CP - CMA CS/CP y MMP CS/CP - MMA CS/CP



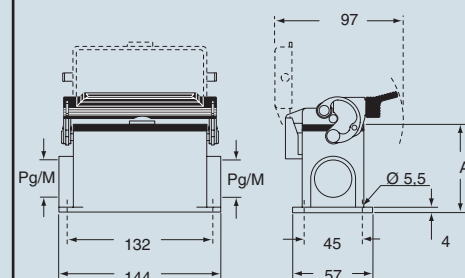
tipo	A
CMP / MMP	63
CMA / MMA	80
CMP CS / MMP CS	63
CMA CS / MMA CS	80
CMP CP / MMP CP	63
CMA CP / MMA CP	80

dimensiones en mm

CMP L - CMA L y MMP L - MMA L



CMP LS - CMA LS y MMP LS - MMA LS



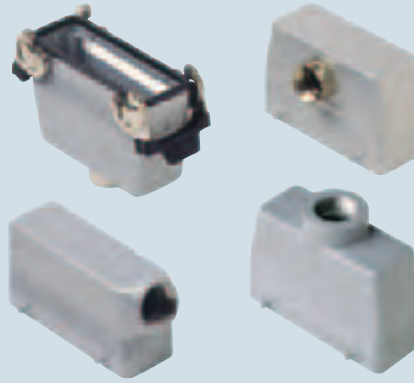
tipo	A
CMP L / MMP L	63
CMA L / MMA L	80
CMP LS / MMP LS	63
CMA LS / MMA LS	80

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

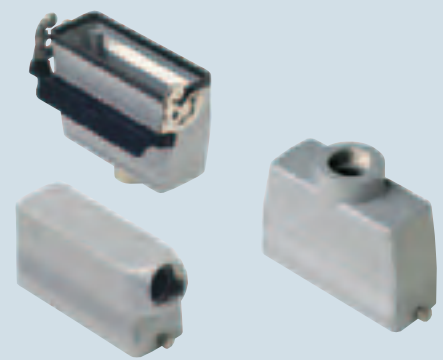
bloques:10 + 2 (aux) polos + ⊕ 107
CME, CMCE 16 + 2 (aux) polos + ⊕ 112

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
104 x 27 mm

cubiertas cierre doble



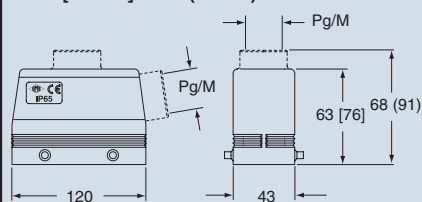
cubiertas cierre simple



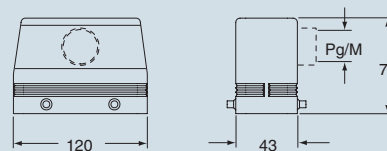
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con pivotes, salida lateral	CMO 16	21	MMO 16.25	25	CMO 16 L	21	MMO 16 L25	25
con pivotes, salida lateral			MMO 16.32	32			MMO 16 L32	32
con pivotes, salida lateral, altas	CMAO 16.21	21	MMAO 16.32	32	CMAO 16 L21	21	MMAO 16 L32	32
con pivotes, salida lateral, altas	CMAO 16.29	29	MMAO 16.40	40	CMAO 16 L29	29	MMAO 16 L40	40
con pivotes, salida vertical	CMV 16	21	MMV 16.25	25	CMV 16 L	21	MMV 16 L25	25
con pivotes, salida vertical			MMV 16.32	32			MMV 16 L32	32
con pivotes, salida vertical	CMV 16.29	29	MMV 16.40	40	CMV 16 L29	29	MMV 16 L40	40
con pivotes, salida vertical, altas	CMAV 16.21	21	MMAV 16.32	32	CMAV 16 L21	21	MMAV 16 L32	32
con pivotes, salida vertical, altas	CMAV 16.29	29	MMAV 16.40	40	CMAV 16 L29	29	MMAV 16 L40	40
con pivotes, salida frontal, altas	CMAF 16.21	21	MMAF 16.25	25				
con pivotes, salida frontal, altas	CMAF 16.29	29	MMAF 16.32	32				
con pivotes, salida frontal, altas, sin adaptador			MMFF 16.25	25				
con pivotes, salida frontal, altas, sin adaptador			MMFF 16.32	32				
con palancas y junta, salida vertical	CMV 16 G	21	MMV 16 G32	32	CMV 16 LG	21	MMV 16 LG32	32
con palancas y junta, salida vertical, altas	CMAV 16 G	21	MMAV 16 G25	25	CMAV 16 LG21	21	MMAV 16 LG25	25
con palancas y junta, salida vertical, altas	CMAV 16 G29	29	MMAV 16 G32	32	CMAV 16 LG29	29	MMAV 16 LG32	32
con palancas y junta, salida vert., altas, sin adaptador			MMFV 16 G25	25			MMFV 16 LG25	25
con palancas y junta, salida vert., altas, sin adaptador			MMFV 16 G32	32			MMFV 16 LG32	32

dimensiones en mm

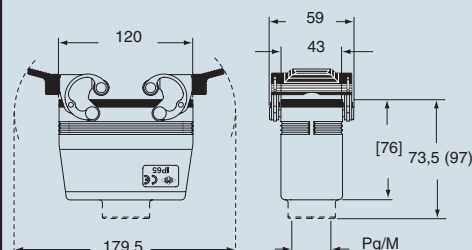
**CMO [CMAO] - CMV (CMAV) y
MMO [MMAO] MMV (MMAV)**



CMAF y MMAF/MMFF

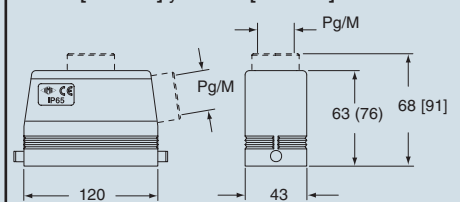


CMV G (CMAV G), MMV G (MMAV G) y [MMFV G]

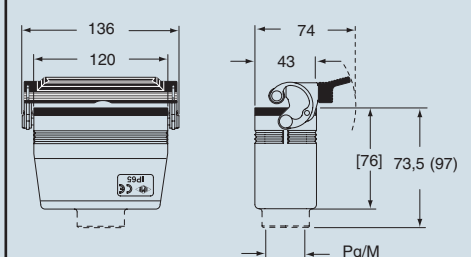


dimensiones en mm

**CMO L (CMAO L) y MMO L (MMAO L)
CMV L (CMAV L) y MMV L (MMAV L)**



CMV LG (CMAV LG), MMV LG (MMAV LG) y [MMFV LG]



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:pág.

CME10 + 2 (aux) polos + ⊕ 107
CME, CMCE 16 + 2 (aux) polos + ⊕ 112

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
104 x 27 mm

No pueden utilizarse las versiones G y LG de las tapas de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

cubiertas cierre doble



tapas protectoras cierre doble o simple

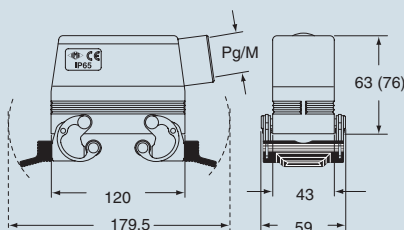


descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo
con palancas, salida lateral ¹⁾	CMO 16 X	21	MMO 16 X25	25	
con palancas, salida lateral ¹⁾			MMO 16 X32	32	
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾	CMAO 16 X	21	MMAO 16 X32	32	
con palancas, salida lateral, altas ¹⁾	CMAO 16 X29	29	MMAO 16 X40	40	
con palancas, salida vertical ¹⁾	CMV 16 X	21	MMV 16 X25	25	
con palancas, salida vertical ¹⁾			MMV 16 X32	32	
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾	CMAV 16 X	21	MMAV 16 X32	32	
con palancas, salida vertical, altas ¹⁾	CMAV 16 X29	29	MMAV 16 X40	40	
con 4 pivotes (para bases de 2 palancas con junta) con 2 pivotes (para bases de 1 palanca con junta)					CHC 24 CHC 24 L
con 2 palancas (para cubiertas de 4 pivotes) con 1 palanca (para cubiertas de 2 pivotes)					CHC 24 G CHC 24 LG

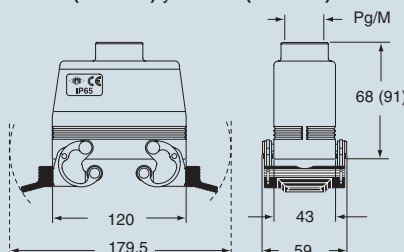
¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
 - CMI/CMP/CMAV 16 CS
 - MMP/MMAP 16 CS

dimensiones en mm

CMO X (CMAO X) y MMO X (MMAO X)

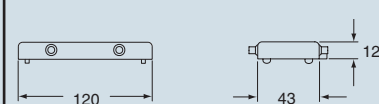


CMV X (CMAV X) y MMV X (MMAV X)

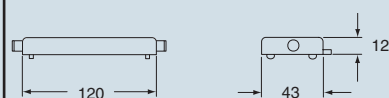


dimensiones en mm

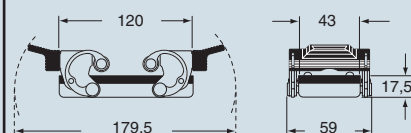
CHC



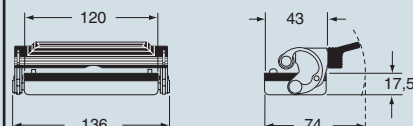
CHC L



CHC G



CHC LG



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques: CN RY 24 polos + ⊕

pág. 79

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
104 x 27 mm

Las tapas versión G no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

bases y tapa empotrables y murales

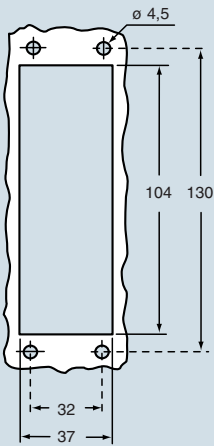


cubiertas y tapa



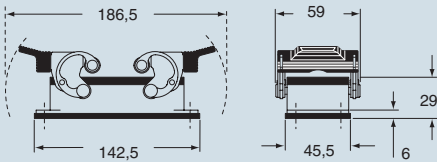
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palancas mural, con palancas, alta	CHIR 24 CAPR 24.21	---	MAPR 24.32	32				
tapa con 4 pivotes (para bases)	CHCR 24							
con pivotes, salida lateral					CHOR 24	21	MHOR 24.25	25
con pivotes, salida lateral, alta					CAOR 24.29	29	MAOR 24.40	40
con pivotes, salida vertical					CHVR 24	21	MHVR 24.25	25
con pivotes, salida vertical, alta					CAVR 24.29	29	MAVR 24.40	40
tapa con 2 palancas (para cubiertas)					CHCR 24 G			

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm

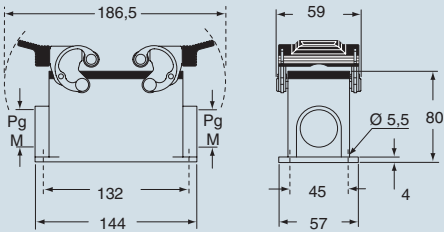


dimensiones en mm

CHIR



CAPR y MAPR

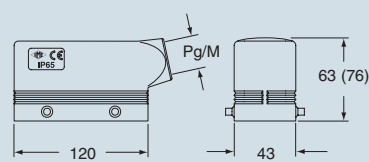


CHCR

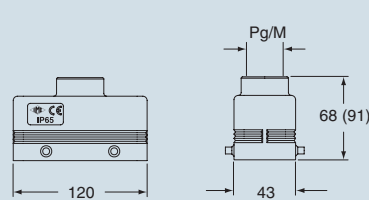


dimensiones en mm

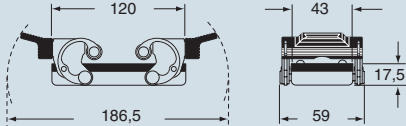
CHOR (CAOR) y MHOR (MAOR)



CHVR (CAVR) y MHVR (MAVR)



CHCR G



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:	pág.
CD	64 polos + ⊕ 41
CT, CTS *) (10A)	64 polos + ⊕ 47
CDD	108 polos + ⊕ 54
CQE	46 polos + ⊕ 69
CC	24 polos + ⊕ 78
CN, CS	24 polos + ⊕ 79
CCE	24 polos + ⊕ 90
CNE, CSE	24 polos + ⊕ 91
CTE, CTSE *) (16A) 24	polos + ⊕ 101
CMSE	10+2 (aux) polos + ⊕ 106
CMCE	10+2 (aux) polos + ⊕ 106
CME	10+2 (aux) polos + ⊕ 107
CME	16+2 (aux) polos + ⊕ 112
CMCE	16+2 (aux) polos + ⊕ 112
CX	4/8 polos + ⊕ 121
MIXO	6 módulos 124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos: **104 x 27 mm**

***) sólo en la envolvente CHIW 24**

bases y tapa



cubiertas y tapa



descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palancas	CHIW 24	---						
mural, con palancas, alta	CAPW 24.21	21	MAPW 24.32	32				
tapa con 4 pivotes (para bases con 2 palancas)	CHCW 24							
con pivotes, salida lateral					CHOW 24	21	MHOW 24.25	25
con pivotes, salida lateral							MHOW 24.32	32
con pivotes, salida lateral, alta					CAOW 24.29	29	MAOW 24.32	32
con pivotes, salida lateral, alta							MAOW 24.40	40
con pivotes, salida vertical					CHVW 24	21	MHVW 24.25	25
con pivotes, salida vertical							MHVW 24.32	32
con pivotes, salida vertical, alta					CAVW 24.29	29	MAVW 24.32	32
con pivotes, salida vertical, alta							MAVW 24.40	40
tapa con 2 palancas (para cubiertas con 4 pivotes)					CHCW 24 G			
con palancas y junta, salida vertical					CHVW 24 G	21	MHVW 24 G32	32

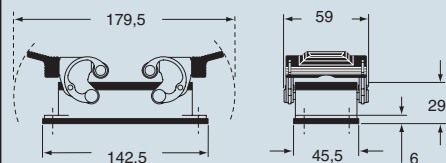
plantilla de fijación, bases empotrables, en mm



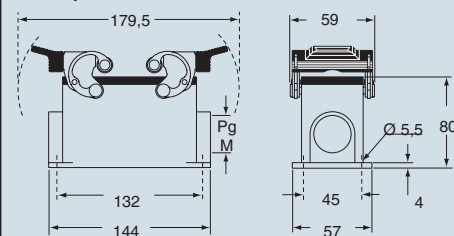
Las tapas versión G no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

dimensiones en mm

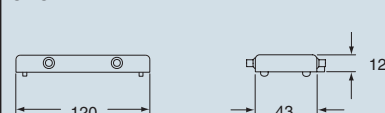
CHIW



CAPW y MAPW

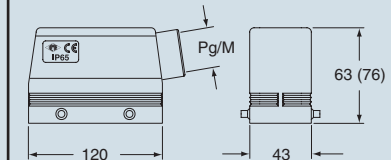


CHCW

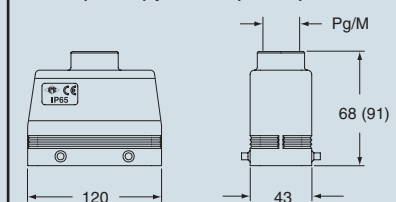


dimensiones en mm

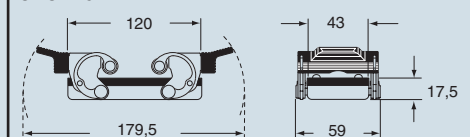
CHOW (CAOW) y MHOW (MAOW)



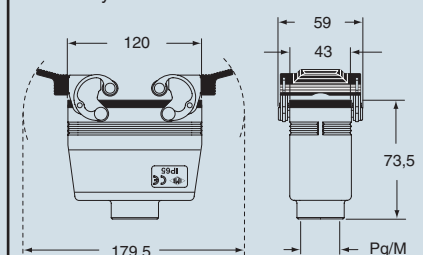
CHVW (CAVW) y MHVW (MAVW)



CHCW G



CHVW G y MHVW G



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

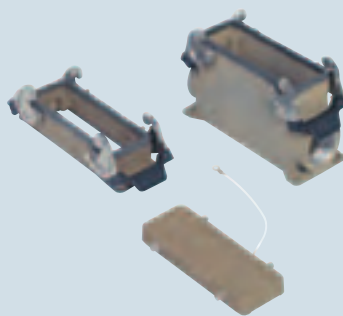
bloques:

		pág.
CD	64 polos + ⊕	41
CT, CTS *) (10A)	64 polos + ⊕	47
CDD	108 polos + ⊕	54
CQE	46 polos + ⊕	69
CC	24 polos + ⊕	78
CN, CS	24 polos + ⊕	79
CCE	24 polos + ⊕	90
CNE, CSE	24 polos + ⊕	91
CTE, CTSE *) (16A) 24	polos + ⊕	101
CMSE	10+2 (aux) polos + ⊕	106
CMCE	10+2 (aux) polos + ⊕	106
CME	10+2 (aux) polos + ⊕	107
CME	16+2 (aux) polos + ⊕	112
CMCE	16+2 (aux) polos + ⊕	112
CX	4/8 polos + ⊕	121
MIXO	6 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos: **104 x 27 mm**

*) sólo en la envolvente CHIS 24

bases y tapa para compatibilidad electromagnética



cubiertas y tapa para compatibilidad electromagnética



descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palancas mural, con palancas, alta	CHIS 24 CAPS 24.21	---	MAPS 24.32	32				
tapa con 4 pivotes (para bases con 2 palancas)	CHCS 24							
con pivotes, salida lateral					CHOS 24	21	MHOS 24.25	25
con pivotes, salida lateral							MHOS 24.32	32
con pivotes, salida lateral, alta					CAOS 24.29	29	MAOS 24.32	32
con pivotes, salida lateral, alta							MAOS 24.40	40
con pivotes, salida vertical					CHVS 24	21	MHVS 24.25	25
con pivotes, salida vertical							MHVS 24.32	32
con pivotes, salida vertical, alta					CAVS 24.29	29	MAVS 24.32	32
con pivotes, salida vertical, alta							MAVS 24.40	40
tapa con 2 palancas (para cubiertas con 4 pivotes)					CHCS 24 G			

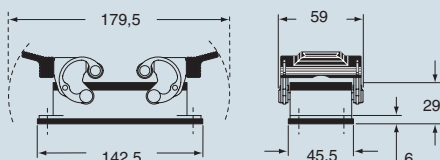
plantilla de fijación bases empotrables, en mm



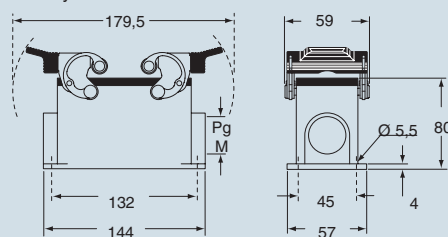
Las tapas versión G no pueden utilizarse de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

dimensiones en mm

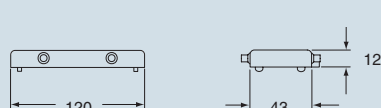
CHIS



CAPS y MAPS

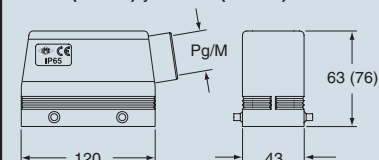


CHCS

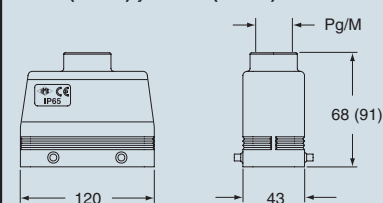


dimensiones en mm

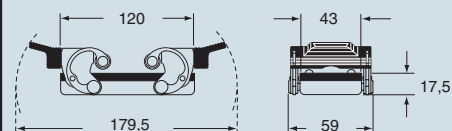
CHOS (CAOS) y MHOS (MAOS)



CHVS (CAVS) y MHVS (MAVS)



CHCS G



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo





bloques:		pág.
CD	80 polos + ⊕	42
CDD	144 polos + ⊕	55
CQE	64 polos + ⊕	70
CC	32 polos + ⊕	80
CN, CS	32 polos + ⊕	81
CCE	32 polos + ⊕	92
CNE, CSE	32 polos + ⊕	93
CMSE	12+4 (aux) polos + ⊕	108
CMCE	12+4 (aux) polos + ⊕	108
CME	12+4 (aux) polos + ⊕	109
CP	12 polos + ⊕	116
MIXO	4 + 4 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
2 x (77,5 x 27) mm

bases empotrables
cierre doble



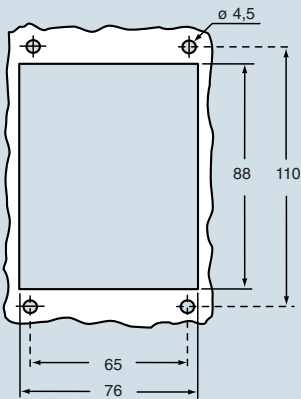
bases empotrables
cierre simple



descripción	código artículo	código artículo
con palanca/s	CHI 32	CHI 32 L
con pivotes y tapa ¹⁾	CHI 32 CS	
con palanca y tapa		CHI 32 LS

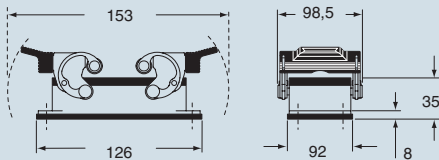
¹⁾ se pueden combinar con envolventes:
- CHO/CHV 32 X
- MHO/MHV/MFO/MFV 32 X
Nota: las envolventes garantizan el grado de protección IP65 sólo si están acopladas y bloqueadas con las palancas de cierre.
La tapa es simplemente una protección mecánica que no asegura el grado de protección IP65.

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm

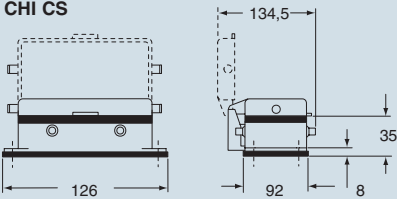


dimensiones en mm

CHI

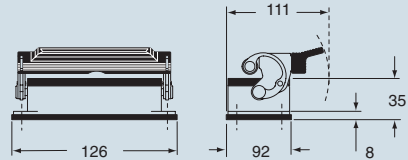


CHI CS

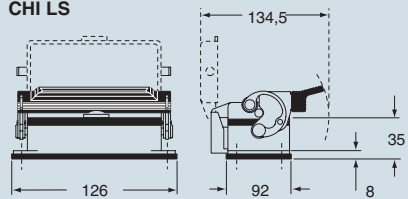


dimensiones en mm

CHI L



CHI LS



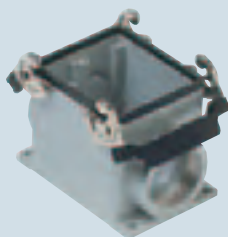
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CD	80 polos + ⊕	42
CDD	144 polos + ⊕	55
CQE	64 polos + ⊕	70
CC	32 polos + ⊕	80
CN, CS	32 polos + ⊕	81
CCE	32 polos + ⊕	92
CNE, CSE	32 polos + ⊕	93
CMSE	12+4 (aux) polos + ⊕	108
CMCE	12+4 (aux) polos + ⊕	108
CME	12+4 (aux) polos + ⊕	109
CP	12 polos + ⊕	116
MIXO	4 + 4 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:

2 x (77,5 x 27) mm

bases murales cierre doble



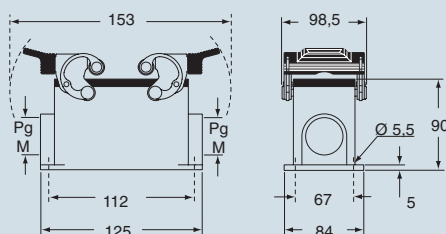
bases murales cierre simple



descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con palanca/s	CHP 32.29	29	MHP 32.40	40	CHP 32 L29	29	MHP 32 L40	40
con palanca/s	CHP 32.229	29 x 2	MHP 32.240	40 x 2	CHP 32 L229	29 x 2	MHP 32 L240	40 x 2
con palanca/s	CHP 32	36	MHP 32.50	50	CHP 32 L	36	MHP 32 L50	50
con palanca/s	CHP 32.2	36 x 2	MHP 32.250	50 x 2	CHP 32 L2	36 x 2	MHP 32 L250	50 x 2
con palanca/s	CHP 32.42	42			CHP 32 L42	42		
con palanca/s	CHP 32.242	42 x 2			CHP 32 L242	42 x 2		
con palanca y tapa					CHP 32 LS29	29	MHP 32 LS40	40
con palanca y tapa					CHP 32 LS229	29 x 2	MHP 32 LS240	40 x 2
con palanca y tapa					CHP 32 LS	36	MHP 32 LS50	50
con palanca y tapa					CHP 32 LS2	36 x 2	MHP 32 LS250	50 x 2
con palanca y tapa					CHP 32 LS42	42		
con palanca y tapa					CHP 32 LS242	42 x 2		

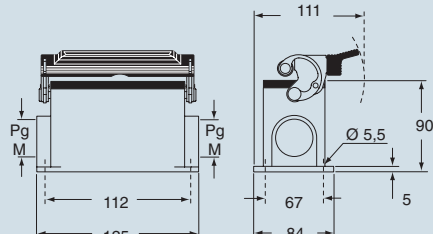
dimensiones en mm

CHP y MHP

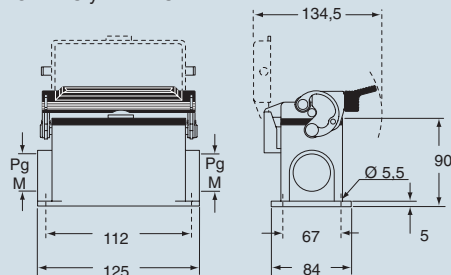


dimensiones en mm

CHP L y MHP L



CHP LS y MHP LS



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:

CD	80	polos + ⊕	42
CDD	144	polos + ⊕	55
CQE	64	polos + ⊕	70
CC	32	polos + ⊕	80
CN, CS	32	polos + ⊕	81
CCE	32	polos + ⊕	92
CNE, CSE	32	polos + ⊕	93
CMSE	12+4 (aux)	polos + ⊕	108
CMCE	12+4 (aux)	polos + ⊕	108
CME	12+4 (aux)	polos + ⊕	109
CP	12	polos + ⊕	116
MIXO	4 + 4	módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de
contactos:

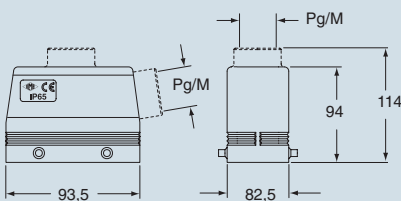
2 x (77,5 x 27) mm

cubiertas
cierre doblecubiertas
cierre simple

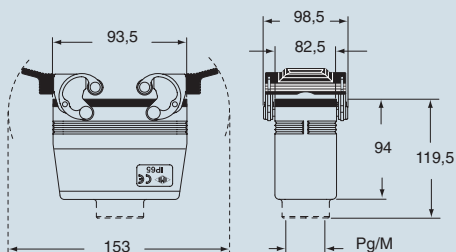
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con pivotes, salida lateral	CHO 32.29	29	MHO 32.32	32	CHO 32 L	36	MHO 32 L40	40
con pivotes, salida lateral	CHO 32	36	MHO 32.40	40				
con pivotes, salida lateral	CHO 32.42	42	MHO 32.50	50				
con pivotes, salida lateral, sin adaptador			MFO 32.32	32			MFO 32 L40	40
con pivotes, salida lateral, sin adaptador			MFO 32.40	40				
con pivotes, salida lateral, sin adaptador			MFO 32.50	50				
con pivotes, salida vertical	CHV 32.29	29	MHV 32.32	32	CHV 32 L	36	MHV 32 L40	40
con pivotes, salida vertical	CHV 32	36	MHV 32.40	40				
con pivotes, salida vertical	CHV 32.42	42	MHV 32.50	50				
con pivotes, salida vertical, sin adaptador			MFV 32.32	32			MFV 32 L40	40
con pivotes, salida vertical, sin adaptador			MFV 32.40	40				
con pivotes, salida vertical, sin adaptador			MFV 32.50	50				
con palancas y junta, salida vertical	CHV 32 G29	29	MHV 32 G32	32	CHV 32 LG	36	MHV 32 LG40	40
con palanca/s y junta, salida vertical	CHV 32 G	36	MHV 32 G40	40				
con palancas y junta, salida vertical	CHV 32 G42	42	MHV 32 G50	50				
con palancas y junta, salida vertical, sin adaptador			MFV 32 G32	32			MFV 32 LG40	40
con palanca/s y junta, salida vertical, sin adaptador			MFV 32 G40	40				
con palancas y junta, salida vertical, sin adaptador			MFV 32 G50	50				

dimensiones en mm

CHO - CHV y MHO/MFO/MFV - MHV

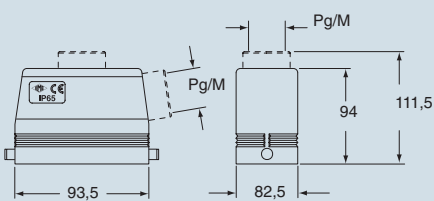


CHV G, MHV G y MFV G

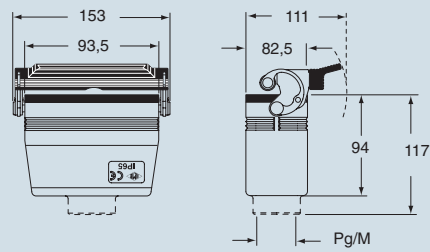


dimensiones en mm

CHO L - CHV L y MHO/MFO/MFV L - MHV L



CHV LG, MHV LG y MFV LG



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo



bloques:		pág.
CD	80 polos + ⊕	42
CDD	144 polos + ⊕	55
CQE	64 polos + ⊕	70
CC	32 polos + ⊕	80
CN, CS	32 polos + ⊕	81
CCE	32 polos + ⊕	92
CNE, CSE	32 polos + ⊕	93
CMSE	12+4 (aux) polos + ⊕	108
CMCE	12+4 (aux) polos + ⊕	108
CME	12+4 (aux) polos + ⊕	109
CP	12 polos + ⊕	116
MIXO	4 + 4 módulos	124÷137

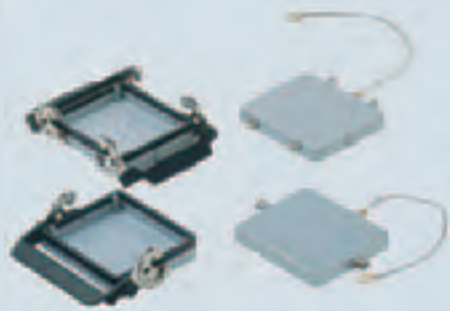
distancia entre ejes de fijación bloques de contactos: **2 x (77,5 x 27) mm**

No pueden utilizarse las versiones G y LG de las tapas de manera simultánea a los pernos de codificación. Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

cubiertas
cierre doble



tapas protectoras
cierre doble o simple

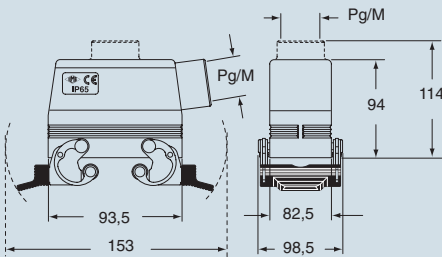


descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo
con palancas, salida lateral ¹⁾	CHO 32 X	36	MHO 32 X40	40	
con palancas, salida lateral, sin adaptador ¹⁾			MFO 32 X40	40	
con palancas, salida vertical ¹⁾	CHV 32 X	36	MHV 32 X40	40	
con palancas, salida vertical, sin adaptador ¹⁾			MFV 32 X40	40	
con 4 pivotes (para bases de 2 palancas con junta) con 2 pivotes (para bases de 1 palanca con junta)					CHC 32 CHC 32 L
con 2 palancas (para cubiertas de 4 pivotes) con 1 palanca (para cubiertas de 2 pivotes)					CHC 32 G CHC 32 LG

¹⁾ se pueden combinar con envolventes CHI 32 CS

dimensiones en mm

CHO X - CHV X y MHO/MFO/MFV X - MHV X

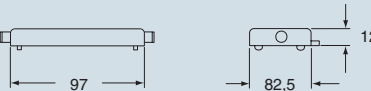


dimensiones en mm

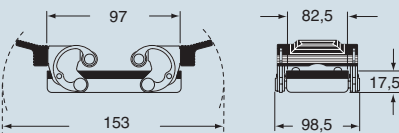
CHC



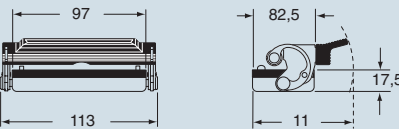
CHC L



CHC G



CHC LG



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

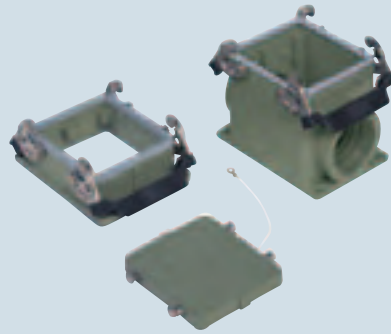
bloques:

		pág.
CD	80 polos + ⊕	42
CDD	144 polos + ⊕	55
CQE	64 polos + ⊕	70
CC	32 polos + ⊕	80
CN, CS	32 polos + ⊕	81
CCE	32 polos + ⊕	92
CNE, CSE	32 polos + ⊕	93
CMSE	12+4 (aux) polos + ⊕	108
CMCE	12+4 (aux) polos + ⊕	108
CME	12+4 (aux) polos + ⊕	109
CP	12 polos + ⊕	116
MIXO	4 + 4 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de
contactos: **2 x (77,5 x 27) mm**

Las tapas versión G no pueden utilizarse
de manera simultánea a los pernos de codificación.
Contactar con ILME SpA si es necesario tal uso.

bases y tapa



cubiertas y tapa

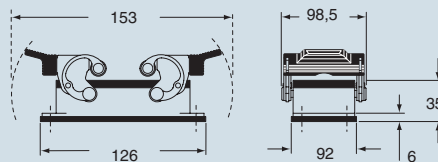


descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrable, con palancas mural, con palancas	CHIW 32	---	MHPW 32.50	50				
	CHPW 32	36						
tapa con 4 pivotes (para bases con 2 palancas)	CHCW 32							
con pivotes, salida lateral					CHOW 32	36	MHOW 32.40	40
con pivotes, salida vertical					CHVW 32	36	MHVW 32.40	40
tapa con 2 palancas (para cubiertas con 4 pivotes)					CHCW 32 G			
con palancas y junta, salida vertical					CHVW 32 G	36	MHVW 32 G40	40

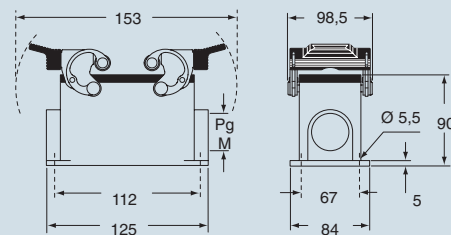
plantilla de fijación, bases empotrables, en mm

dimensiones en mm

CHIW



CHPW y MHPW

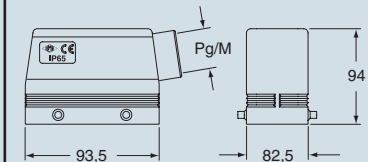


CHCW

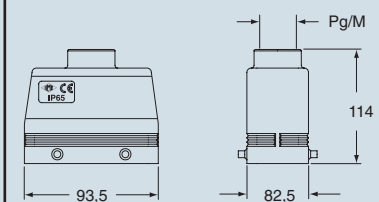


dimensiones en mm

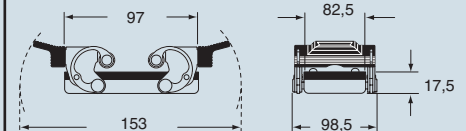
CHOW y MHOW



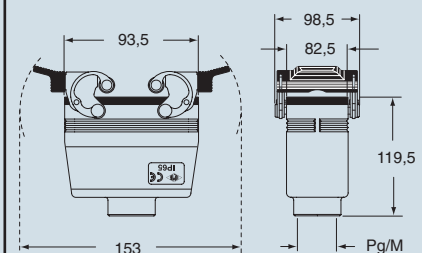
CHVW y MHVW



CHCW G



CHVW G y MHVW G



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CD	128 polos + ⊕	43
CDD	216 polos + ⊕	56
CQE	92 polos + ⊕	71
CC	48 polos + ⊕	82
CN, CS	48 polos + ⊕	83
CCE	48 polos + ⊕	94
CNE, CSE	48 polos + ⊕	95
CMSE	20+4 (aux) polos + ⊕	110
CMCE	20+4 (aux) polos + ⊕	110
CME	20+4 (aux) polos + ⊕	111
CME	32+4 (aux) polos + ⊕	113
CMCE	32+4 (aux) polos + ⊕	113
MIXO	6 + 6 módulos	124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:

2 x (104 x 27) mm

bases empotrables y murales cierre simple

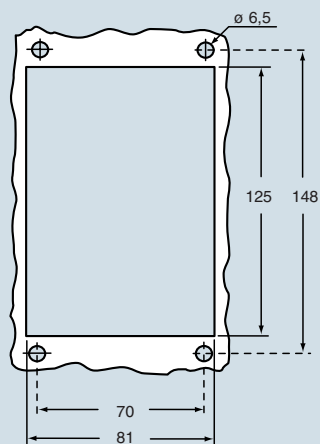


cubiertas cierre simple



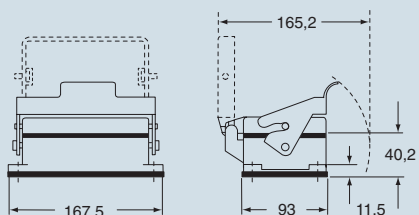
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrables con palanca y tapa	CHI 48 LS	---						
murales con palanca y tapa	CHP 48 LS29	29 x 1/2	MHP 48 LS40	40 x 1/2				
murales con palanca y tapa	CHP 48 LS	36 x 1/2	MHP 48 LS50	50 x 1/2				
con pivotes, salida lateral					CHO 48 L29	29	MHO 48 L32	32
con pivotes, salida lateral					CHO 48 L	36	MHO 48 L40	40
con pivotes, salida lateral					CHO 48 L42	42	MHO 48 L50	50
con pivotes, salida lateral, sin adaptador							MFO 48 L32	32
con pivotes, salida lateral, sin adaptador							MFO 48 L40	40
con pivotes, salida lateral, sin adaptador							MFO 48 L50	50
con pivotes, salida vertical					CHV 48 L29	29	MHV 48 L32	32
con pivotes, salida vertical					CHV 48 L	36	MHV 48 L40	40
con pivotes, salida vertical					CHV 48 L42	42	MHV 48 L50	50
con pivotes, salida vertical, sin adaptador							MFV 48 L32	32
con pivotes, salida vertical, sin adaptador							MFV 48 L40	40
con pivotes, salida vertical, sin adaptador							MFV 48 L50	50

plantilla de fijación bases empotrables, en mm

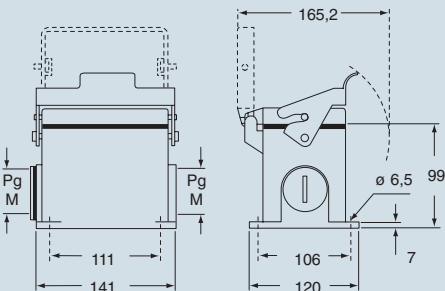


dimensiones en mm

CHI LS

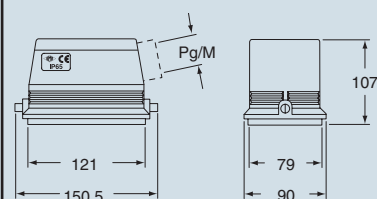


CHP LS y MHP LS

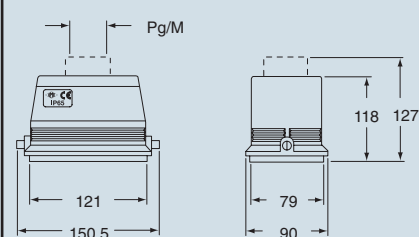


dimensiones en mm

CHO L, MHO L y MFO L



CHV L, MHV L y MFV L



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



bloques: CN RY 48 polos + ⊕ 83

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
2 x (104 x 27) mm

bases empotrables y murales

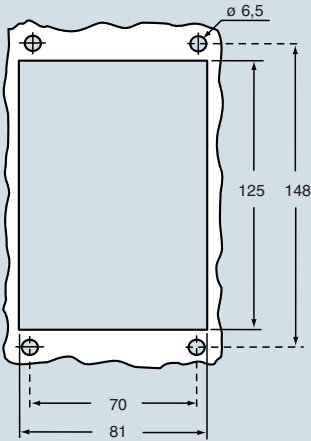


cubiertas

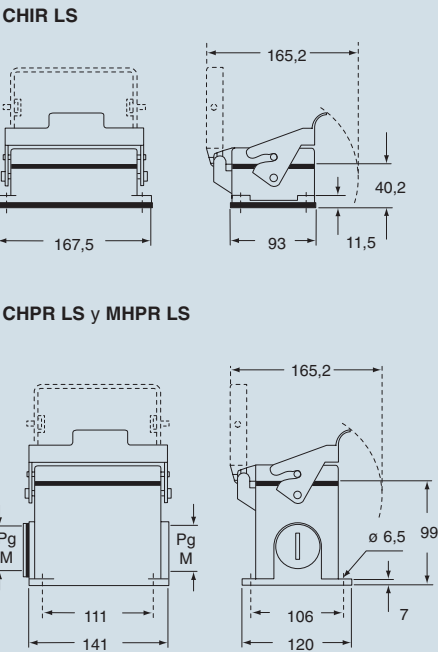


descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrables, con palanca y tapa	CHIR 48 LS	---						
murales, con palanca y tapa	CHPR 48 LS	36 x 1/2	MHPR 48 LS40	40 x 1/2				
con pivotes, salida lateral					CHOR 48 L	36	MHOR 48 L40	40
con pivotes, salida vertical					CHVR 48 L	36	MHVR 48 L40	40

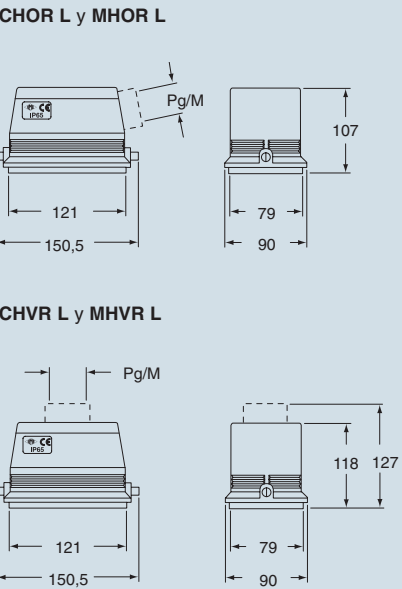
plantilla de fijación, bases empotrables, en mm



dimensiones en mm



dimensiones en mm



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:		pág.
CD	128 polos + ⊕	43
CDD	216 polos + ⊕	56
CQE	92 polos + ⊕	71
CC	48 polos + ⊕	82
CN, CS	48 polos + ⊕	83
CCE	48 polos + ⊕	94
CNE, CSE	48 polos + ⊕	95
CMSE	20+4 (aux) polos + ⊕	110
CMCE	20+4 (aux) polos + ⊕	110
CME	20+4 (aux) polos + ⊕	111
CME	32+4 (aux) polos + ⊕	113
CMCE	32+4 (aux) polos + ⊕	113
MIXO	6 + 6 módulos	124÷137

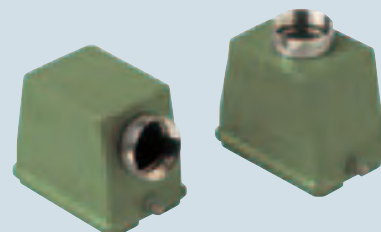
distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:

2 x (104 x 27) mm

bases empotrables y murales

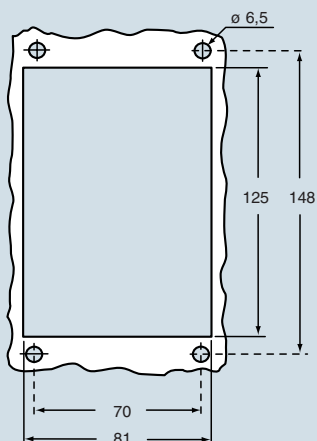


cubiertas



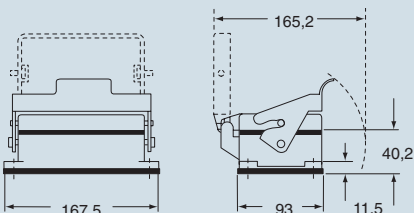
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrables, con palanca y tapa	CHIW 48 LS	---						
murales, con palanca y tapa	CHPW 48 LS	36 x 1/2	MHPW 48 LS40	40 x 1/2				
con pivotes, salida lateral					CHOW 48 L	36	MHOW 48 L40	40
con pivotes, salida vertical					CHVW 48 L	36	MHVW 48 L40	40

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm

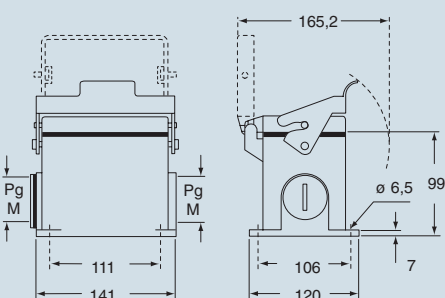


dimensiones en mm

CHIW LS

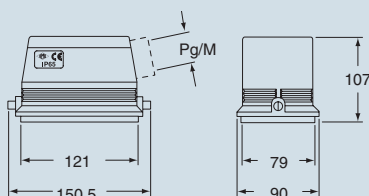


CHPW LS y MHPW LS

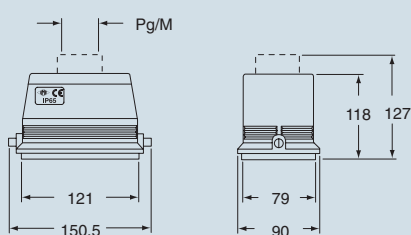


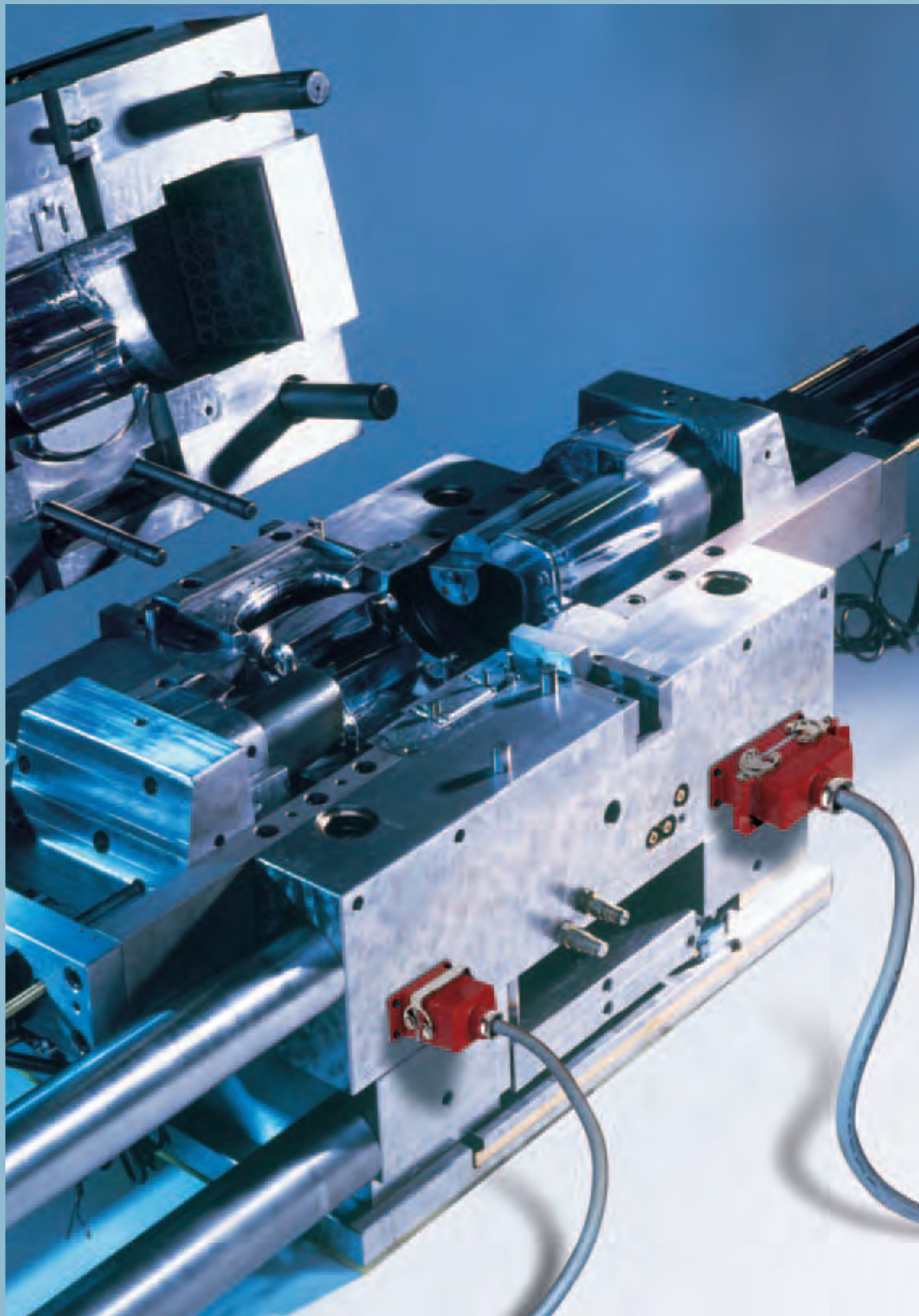
dimensiones en mm

CHOW L y MHOW L



CHVW L y MHVW L





COB TCQ + COB TSFS
(COB...CMS, alternativa)

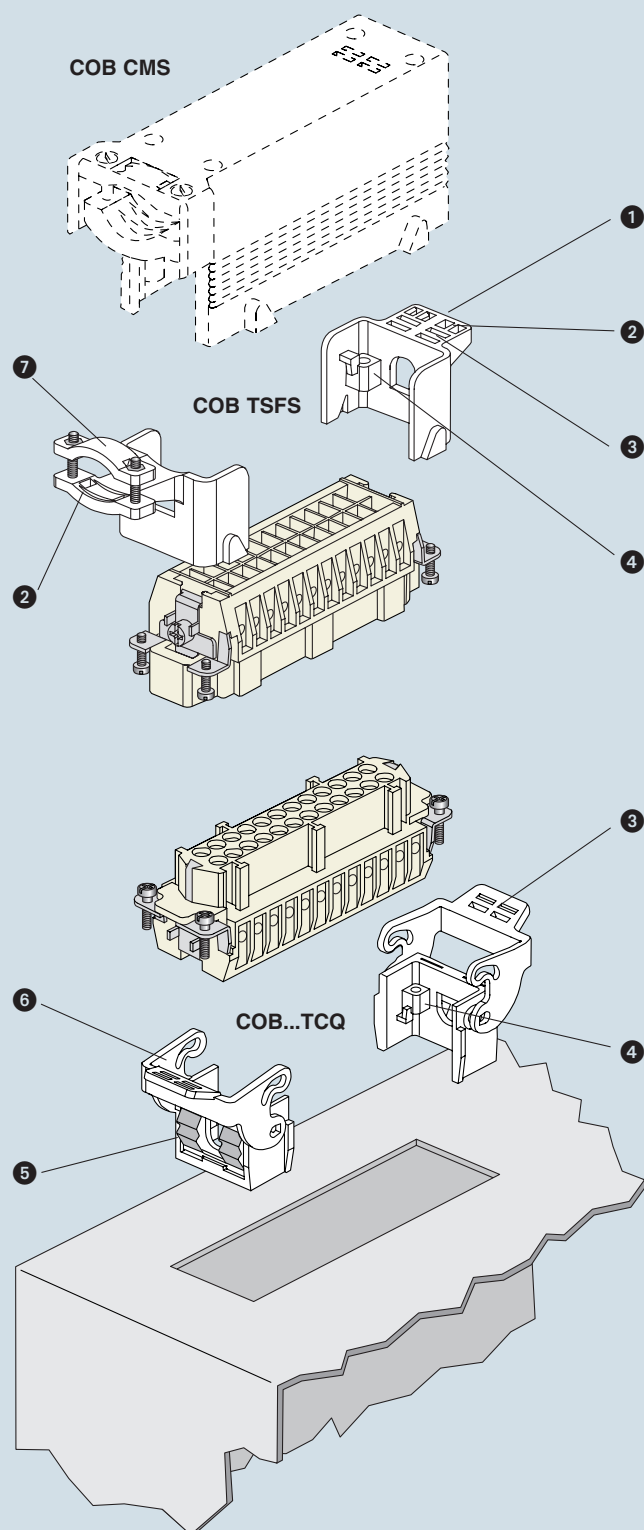


Figura 1:
- montaje a presión en ventana, paneles o cuadros

Empleo

El sistema COB permite utilizar en el interior de cuadros eléctricos conectores multipolares sin envoltentes metálicas tradicionales, ya que la protección está garantizada por el cuadro eléctrico mismo o por otro contenedor.

Nota: Los conectores no se deben accionar bajo tensión.

Pueden realizarse tres montajes diferentes:

- sobre paneles con fijación a presión en ventana (**Fig. 1**)
- sobre carril DIN EN 60715 tanto longitudinal como transversalmente, del lado largo del soporte (**Fig. 2**)
- sobre paneles con fijación rígida mediante tornillos (**Fig. 2**)

El sistema COB ofrece las siguientes ventajas:

- reducción de los costes y del espacio ocupado en comparación con las envoltentes metálicas y las regletas tradicionales
- posibilidad de pre-cablear en el banco los conectores con los dispositivos conectados
- facilidad de inspección de cableados y pruebas con los conectores acoplados, gracias a la posibilidad de acceder por detrás a los bloques de contactos, mediante el dispositivo de vuelco
- rapidez de montaje en el interior de los cuadros gracias al dispositivo de fijación a presión para carril DIN EN 60715
- sólida estructura de soporte especial para cada tamaño de bloque de contacto; no requiere ningún tipo de preparación
- amplios pasos para alojar los cables conductores
- predisposición de las partes móviles al apriete de los haces de conductores o cables multipolares para evitar esfuerzos en los contactos de los conectores.

El sistema COB permite satisfacer las más variadas exigencias de instalación gracias a la intercambiabilidad de los bloques de conectores según se indica en la siguiente tabla:

soportes para bloques de conectores

tipos	COB TCQ			
	COB 06 BC	COB 10 BC	COB 16 BC	COB 24 BC
tipos	COB TSF y COB TSFS			
móviles	COB 06 CMS	COB 10 CMS	COB 16 CMS	COB 24 CMS

distancia entre ejes fijación bloques de contactos

mm	44 x 27	57 x 27	49,5 x 16* 66 x 16* 77,5 x 27	104 x 27
----	---------	---------	-------------------------------------	----------

serie de los bloques de contactos y polaridad + ⊕

CD			15*, 25*, 40	64
CDD	24	42	38*, 72	108
CDA			10*, 16*	
CDC			10*, 16*	
CC	6	10	16	24
CCE	6	10	16	24
CQE	10	18	32	46
CN	6	10	16	24
CNE	6	10	16	24
CS	6	10	16	24
CSE	6	10	16	24
CMCE		3 + 2	6 + 2	10 + 2 16 + 2
CME		3 + 2	6 + 2	10 + 2 16 + 2
CMS		3 + 2	6 + 2	10 + 2
CP			6	
CX			4/0, 4/2 6/36 12/2	4/8
MIXO	2 módulos	3 módulos	4 módulos	6 módulos

*) el montaje se puede realizar con placas adaptadoras específicas ver pág. 216

Además, los soportes COB..BC pueden alojar placas de la serie ILME CR...AD1 y CR...AD2 para bloques de contactos SUB-D (microconectores).

Características

- 1 portabloques **COB TSF** o **COB TSFS** (con prensacable) para el montaje móvil, de material termoplástico autoextinguible.
- 2 pasos para abrazaderas sujetacables (de 2,2 a 4,8 mm).
- 3 sedes para introducir tarjetas de identificación (dimensiones 9 x 20 mm).
- 4 puntas metálicas roscadas para fijar los bloques de contactos mediante tornillos normales, con posibilidad de codificar la conexión utilizando pernos específicos (art. ILME: CR 20, CRM, CRF, CR 20 CX, CRM CX y CRF CX) en presencia de varios conectores idénticos.
- 5 bloque portabloques **COB TCQ** para montar en ventana*, de material termoplástico autoextinguible, fijación a presión mediante muelle.
- 6 dispositivo de cierre con palancas de material termoplástico autoextinguible, para acoplar los bloques.
- 7 sólido prensacable para apretar cables multipolares de hasta 25 mm de diámetro o haces de conductores unipolares.
- 8 envoltente **COB...CMS** para el montaje móvil, de material termoplástico autoextinguible, grado de protección IP20.
- 9 paso libre para el montaje del bloque de contactos precableado con cables conductores.
- 10 portabloques móviles (en el kit **COB...BC**) de material termoplástico autoextinguible, con dispositivo de desenganche rápido para: inversión del bloque de contactos, operaciones de cableado, controles y mantenimiento.
- 11 soporte de cuadro **COB...BC** para montaje fijo, de material termoplástico autoextinguible, sólida estructura portante monobloque, predispuesta con amplios pasos para cables conductores.
- 12 orificios para fijación rígida mediante tornillos sin guía DIN EN 60715.
- 13 fijación a presión sobre carril DIN EN 60715 tanto longitudinal como transversalmente del lado largo del soporte.
- 14 pernos para el vuelco, con posibilidad de desenganche; permiten el uso de bloques de contactos precableados.

COB...BC + COB...CMS (COB TSF, alternativa)

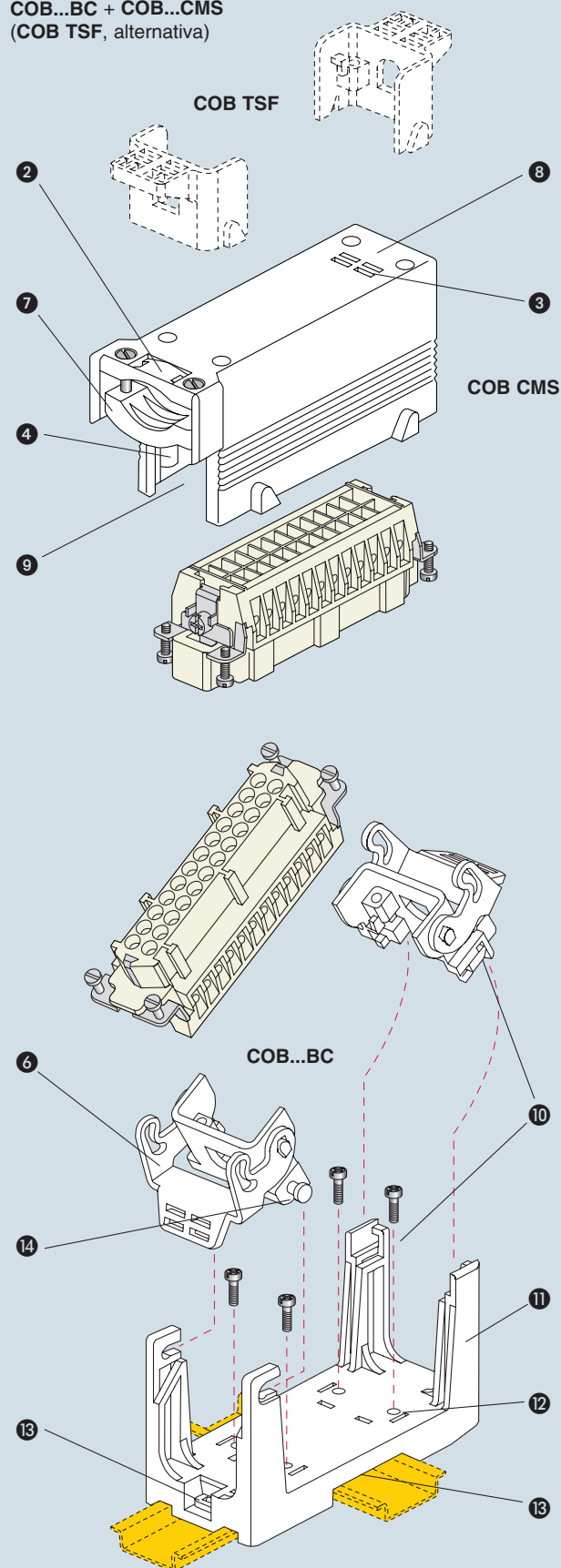


Figura 2:

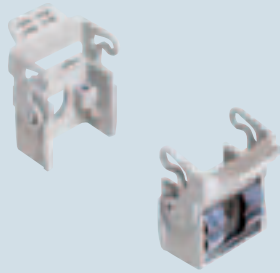
- montaje a presión sobre carril DIN EN 60715 tanto longitudinal como transversalmente del lado largo del soporte
- montaje en paneles o cuadros, con fijación rígida mediante tornillos



bloques:	pág.
CD	40, 64 polos + ⊕ 39-41
CDD	24, 42, 72, 108 polos + ⊕ 49÷54
CQE	10, 18, 32, 46 polos + ⊕ 66÷69
CC	6, 10, 16, 24 polos + ⊕ 72÷78
CN, CS	6, 10, 16, 24 polos + ⊕ 73÷79
CCE	6, 10, 16, 24 polos + ⊕ 84÷90
CNE, CSE..	6, 10, 16, 24 polos + ⊕ 85÷91
CMSE	3+ ² , 6+ ² , 10+ ² polos + ⊕ 102÷106
CMCE	3+ ² , 6+ ² , 10+ ² , 16+ ² polos + ⊕ 102÷112
CME	3+ ² , 6+ ² , 10+ ² , 16+ ² polos + ⊕ 103÷112
CP	6 polos + ⊕ 115
CX	8/24, 6/36, 12/2 polos + ⊕ 117÷119
CX	4/0, 4/2, 4/8 polos + ⊕ 120÷121
MIXO	2, 3, 4, 6 módulos 124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
**44 x 27 mm, 57 x 27 mm,
77,5 x 27 mm, 104 x 27 mm**

portabloques, para montaje en ventana*, fijación a presión



portabloques para montaje sobre carril DIN EN 60715 o fijo con tornillos



descripción	código artículo	código artículo
-------------	-----------------	-----------------

kit de 2 elementos, para acoplamiento de bloques con distancia entre ejes de fijación, lado corto = 27 mm

COB TCQ

kit compuesto por bastidor y portabloques móviles, para acoplamiento de bloques:
- con distancia entre ejes de fijación 44 x 27 mm
- con distancia entre ejes de fijación 57 x 27 mm
- con distancia entre ejes de fijación 77,5 x 27 mm
- con distancia entre ejes de fijación 104 x 27 mm

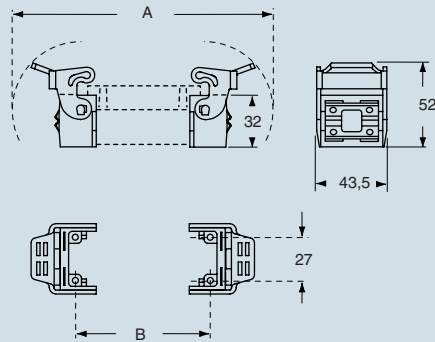
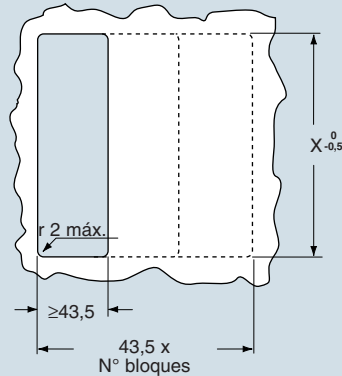
COB 06 BC
COB 10 BC
COB 16 BC
COB 24 BC

plantillas de fijación en mm

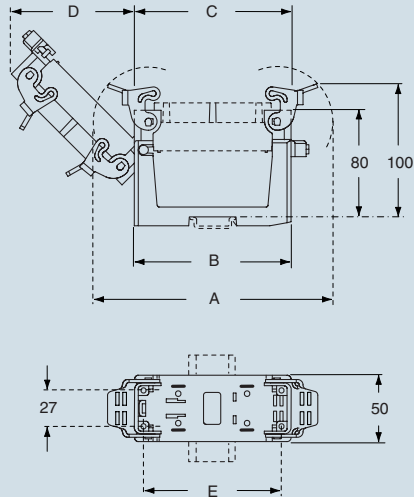
dimensiones en mm

dimensiones en mm

COB TCQ
medida ventana sobre chapa espesor 1,3÷3 mm



dimensiones con carril DIN transversal

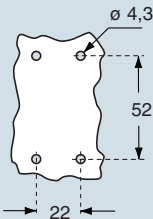


acoplamiento de bloques	X° -0.5
con distancia entre ejes 44 x 27 mm	65
con distancia entre ejes 57 x 27 mm	78
con distancia entre ejes 77,5 x 27 mm	98
con distancia entre ejes 104 x 27 mm	125

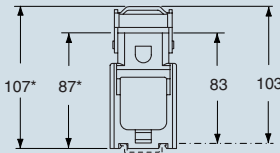
COB TCQ	A	B
para bloques		
con distancia entre ejes 44 x 27 mm	98,5	44
con distancia entre ejes 57 x 27 mm	111,5	57
con distancia entre ejes 77,5 x 27 mm	132	77,5
con distancia entre ejes 104 x 27 mm	158,5	104

artículo	A	B	C	D	E
COB 06 BC	98,5	91,5	58	50	44
COB 10 BC	111,5	91,5	71	59,5	57
COB 16 BC	132	91,5	91,5	74	77,5
COB 24 BC	158,5	118	118	93	104

COB...BC



dimensiones sin carril DIN (alturas con asterisco)
dimensiones con carril DIN longitudinal



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:	pág.
CD40, 64 polos + ⊕	39-41
CDD 24, 42, 72, 108 polos + ⊕	49÷54
CQE 10, 18, 32, 46 polos + ⊕	66÷69
CC 6, 10, 16, 24 polos + ⊕	72÷78
CN, CS 6, 10, 16, 24 polos + ⊕	73÷79
CCE 6, 10, 16, 24 polos + ⊕	84÷90
CNE, CSE.. 6, 10, 16, 24 polos + ⊕	85÷91
CMSE 3+ ² , 6+ ² , 10+ ² polos + ⊕	102÷106
CMCE 3+ ² ,6+ ² ,10+ ² ,16+ ² polos + ⊕	102÷112
CME .. 3+ ² ,6+ ² ,10+ ² ,16+ ² polos + ⊕	103÷112
CP 6 polos + ⊕	115
CX 8/24, 6/36, 12/2 polos + ⊕	117÷119
CX 4/0, 4/2, 4/8 polos + ⊕	120÷121
MIXO..... 2, 3, 4, 6 módulos	124÷137
distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:	
44 x 27 mm, 57 x 27 mm,	
77,5 x 27 mm, 104 x 27 mm	

portabloques
para el montaje móvil



envolventes aislantes portabloques
para el montaje móvil



descripción

kit de 2 elementos, para acoplamiento de bloques con distancia entre ejes de fijación, lado corto = 27 mm
- con manilla para abrazaderas sujetacables
- con manilla para abrazaderas sujetacable y prensacable

salida lateral con prensacable, para acoplamiento de bloques:
- con distancia entre ejes de fijación 44 x 27 mm
- con distancia entre ejes de fijación 57 x 27 mm
- con distancia entre ejes de fijación 77,5 x 27 mm
- con distancia entre ejes de fijación 104 x 27 mm

código
artículo

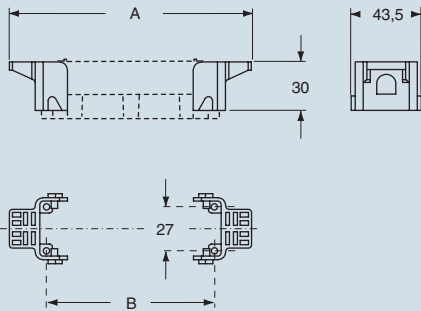
COB TSF
COB TSFS

código
artículo

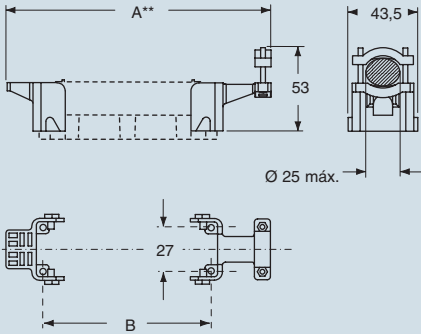
COB 06 CMS
COB 10 CMS
COB 16 CMS
COB 24 CMS

dimensiones en mm

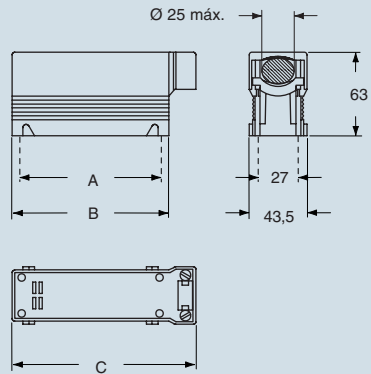
COB TSF



COB TSFS



dimensiones en mm



artículo	A	B	C
COB 06 CMS	44	58	74
COB 10 CMS	57	71	87
COB 16 CMS	77,5	91,5	107,5
COB 24 CMS	104	118	134

para bloques	A	A**	B
con distancia entre ejes 44 x 27 mm	90	104	44
con distancia entre ejes 57 x 27 mm	103	117	57
con distancia entre ejes 77,5 x 27 mm	123,5	137,5	77,5
con distancia entre ejes 104 x 27 mm	150	164	104

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



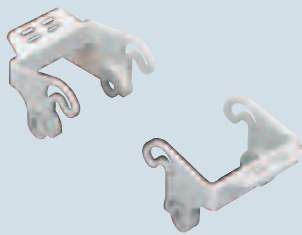
bloques:	pág.
CD	15, 25 polos + ⊕ 37÷38
CDD	38 polos + ⊕ 50
CDA	10, 16 polos + ⊕ 58÷60
CDC	10, 16 polos + ⊕ 59÷61
MIXO	1 módulo 124÷137

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:
49,5 x 16 mm
66 x 16 mm

placas adaptadoras
para el montaje de los bloques



palancas para acoplar a envoltentes metálicas



descripción	código artículo	código artículo
montaje en artículos de la serie COB (ver más abajo) para un bloque con distancia entre ejes 49,5 x 16 mm	CR 15/16	
montaje en artículos de la serie COB (ver más abajo) para un bloque con distancia entre ejes 66 x 16 mm	CR 25/16	
kit de 2 elementos, para sustituir las palancas en dotación se pueden combinar con: COB TCQ y COB...BC ¹⁾		COB L

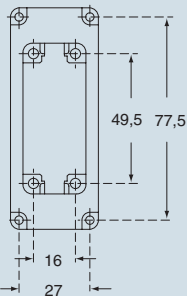
Empleo de placas adaptadoras

- Permiten montar bloques de los tamaños “49.16” y “66.16” en los siguientes artículos de la serie COB: COB TCQ, COB 16 BC, COB TSF, COB TSFS, COB 16 CMS

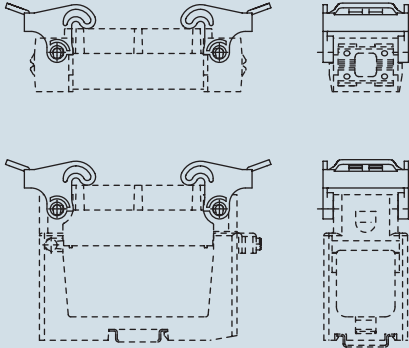
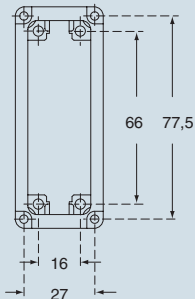
¹⁾ Permiten enganchar envoltentes metálicas volantes con 4 pivotes, tamaño 55.27, 77.27 y 104.27

dimensiones en mm

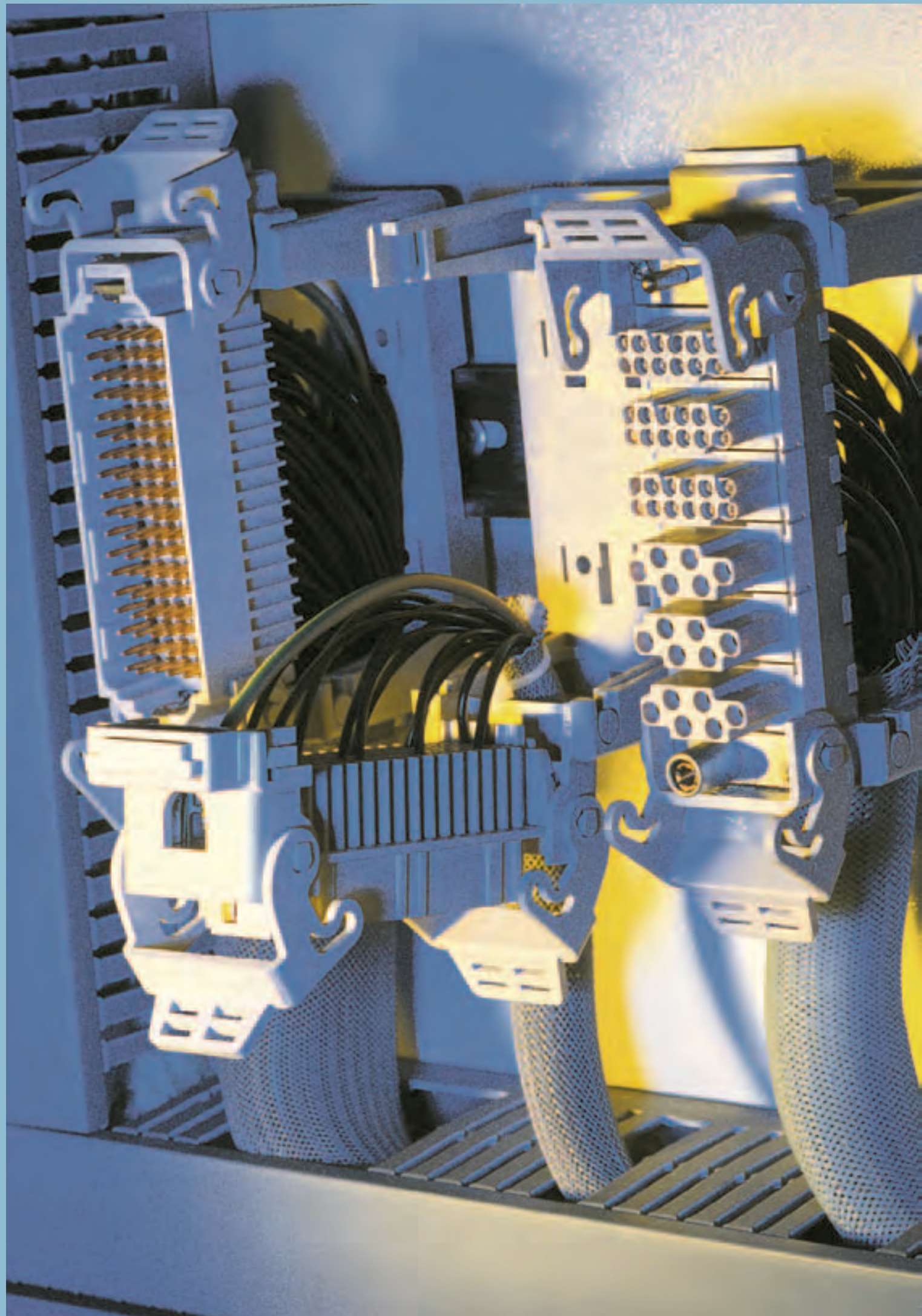
CR 15/16



CR 25/16



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo





cubierta acoplable: pág.
tamaño “21.21” 219

bloques utilizables, con distancia entre ejes de fijación:
21 x 21 mm

base empotrable



bases empotrables en ángulo



descripción	código artículo	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
base empotrable	CGK I				
sin salida prensaestopas		CGK IA	—		
con salida prensaestopas		CGK IAP13	13,5	MGK IAP20	20

EN PREPARACIÓN

EN PREPARACIÓN

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



bases acoplables: pág.
tamaño “21.21” 218

bloques utilizables, con distancia entre ejes de
fijación:
21 x 21 mm

cubiertas



descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
salida vertical	CGK V13	13,5	MGK V20	20

EN PREPARACIÓN

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo

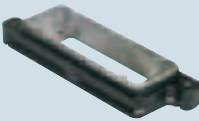


cubiertas y tapas acoplables:	pág.
tamaño "44.27"	221
tamaño "57.27"	221
tamaño "77.27"	221
tamaño "104.27"	221

bloques utilizables, con distancia entre ejes de fijación:

44 x 27 mm (CGI y CGP/MGP 06)
57 x 27 mm (CGI y CGP/MGP 10)
77 x 27 mm (CGI y CGP/MGP 16)
104 x 27 mm (CGI y CGP/MGP 24)

bases empotrables

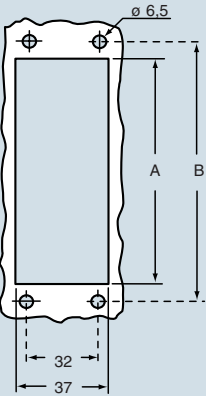


bases murales



descripción	código artículo	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
tamaño "44.27"	CGI 06				
tamaño "57.27"	CGI 10				
tamaño "77.27"	CGI 16				
tamaño "104.27"	CGI 24				
tamaño "44.27"		CGP 06.29	29	MGP 06.32	32
tamaño "57.27"		CGP 10.29	29	MGP 10.32	32
tamaño "77.27"		CGP 16.36	36	MGP 16.40	40
tamaño "104.27"		CGP 24.36	36	MGP 24.40	40
tamaño "104.27"		CGP 24.236	36 x 2	MGP 24.240	40 x 2

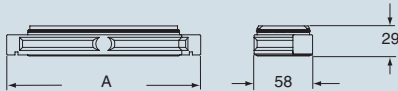
plantilla de fijación, bases empotrables, en mm



artículo	A	B
CGI 06	54	70
CGI 10	67	83
CGI 16	88	103
CGI 24	104	130

dimensiones en mm

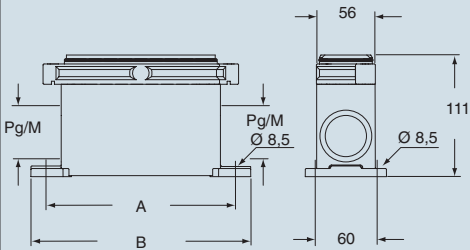
CGI



artículo	A
CGI 06	133
CGI 10	145
CGI 16	165
CGI 24	192,5

dimensiones en mm

CGP y MGP



artículo	A	B
CGP 06 - MGP 06	127	156
CGP 10 - MGP 10	140	169
CGP 16 - MGP 16	160	189
CGP 24 - MGP 24	187	216

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bases acoplables:	pág.
tamaño "44.27"	220
tamaño "57.27"	220
tamaño "77.27"	220
tamaño "104.27"	220

bloques utilizables, con distancia entre ejes de fijación:

44 x 27 mm (CGO/MGO y CGV/MGV 06)

57 x 27 mm (CGO/MGO y CGV/MGV 10)

77 x 27 mm (CGO/MGO y CGV/MGV 16)

104 x 27 mm (CGO/MGO y CGV/MGV 24)

cubiertas



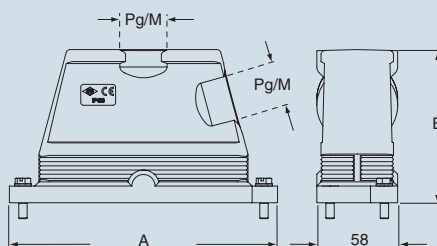
tapas protectoras



descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo
con salida lateral					
tamaño "44.27"	CGO 06.16	16	MGO 06.25	25	
tamaño "44.27"	CGO 06.21	21	MGO 06.32	32	
tamaño "44.27"	CGO 06.29	29			
tamaño "57.27"	CGO 10.16	16	MGO 10.25	25	
tamaño "57.27"	CGO 10.21	21	MGO 10.32	32	
tamaño "57.27"	CGO 10.29	29			
tamaño "77.27"	CGO 16.21	21	MGO 16.32	32	
tamaño "77.27"	CGO 16.29	29	MGO 16.40	40	
tamaño "77.27"	CGO 16.36	36	MGO 16.50	50	
tamaño "104.27"	CGO 24.21	21	MGO 24.32	32	
tamaño "104.27"	CGO 24.29	29	MGO 24.40	40	
tamaño "104.27"	CGO 24.36	36	MGO 24.50	50	
con salida vertical					
tamaño "44.27"	CGV 06.16	16	MGV 06.25	25	
tamaño "44.27"	CGV 06.21	21	MGV 06.32	32	
tamaño "44.27"	CGV 06.29	29	MGV 06.40	40	
tamaño "57.27"	CGV 10.16	16	MGV 10.25	25	
tamaño "57.27"	CGV 10.21	21	MGV 10.32	32	
tamaño "57.27"	CGV 10.29	29	MGV 10.40	40	
tamaño "77.27"			MGV 16.25	25	
tamaño "77.27"			MGV 16.225	25x2	
tamaño "77.27"	CGV 16.21	21	MGV 16.32	32	
tamaño "77.27"	CGV 16.221	21x2			
tamaño "77.27"	CGV 16.29	29	MGV 16.40	40	
tamaño "77.27"	CGV 16.36	36	MGV 16.50	50	
tamaño "104.27"			MGV 24.325	25x3	
tamaño "104.27"	CGV 24.21	21	MGV 24.32	32	
tamaño "104.27"			MGV 24.232	32x2	
tamaño "104.27"	CGV 24.29	29	MGV 24.40	40	
tamaño "104.27"	CGV 24.229	29x2	MGV 24.240	40x2	
tamaño "104.27"	CGV 24.36	36	MGV 24.50	50	
tamaño "44.27"					CGC 06
tamaño "57.27"					CGC 10
tamaño "77.27"					CGC 16
tamaño "104.27"					CGC 24

dimensiones en mm

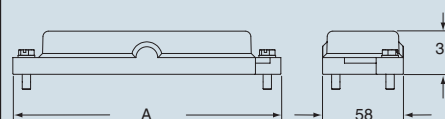
CGO/MGO y CGV/MGV



artículo	A	B
CGO/MGO y CGV/MGV 06	133	101
CGO/MGO y CGV/MGV 10	145	101
CGO/MGO y CGV/MGV 16	165	111
CGO/MGO y CGV/MGV 24	192,5	111

dimensiones en mm

CGC



artículo	A
CGC 06	133
CGC 10	145
CGC 16	165
CGC 24	192,5

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

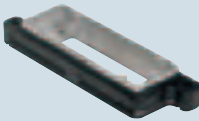


cubiertas y tapas acoplables:	pág.
tamaño "44.27"	223
tamaño "57.27"	223
tamaño "77.27"	223
tamaño "104.27"	223

bloques utilizables, con distancia entre ejes de fijación:

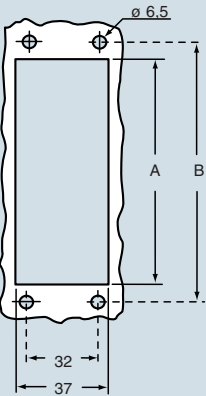
44 x 27 mm (CGI 06 B)
57 x 27 mm (CGI 10 B)
77 x 27 mm (CGI 16 B)
104 x 27 mm (CGI 24 B)

bases empotrables



descripción	código artículo
tamaño "44.27"	CGI 06 B
tamaño "57.27"	CGI 10 B
tamaño "77.27"	CGI 16 B
tamaño "104.27"	CGI 24 B

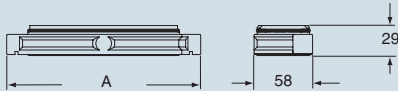
plantilla de fijación, bases empotrables, en mm



artículo	A	B
CGI 06 B	54	70
CGI 10 B	67	83
CGI 16 B	88	103
CGI 24 B	104	130

dimensiones en mm

CGI..B



artículo	A
CGI 06 B	133
CGI 10 B	145
CGI 16 B	165
CGI 24 B	192,5

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bases acoplables:	pág.
tamaño "44.27"	222
tamaño "57.27"	222
tamaño "77.27"	222
tamaño "104.27"	222

bloques utilizables, con distancia entre ejes de fijación:

44 x 27 mm (CGO/MGO y CGV/MGV 06 B)

57 x 27 mm (CGO/MGO y CGV/MGV 10 B)

77 x 27 mm (CGO/MGO y CGV/MGV 16 B)

104 x 27 mm (CGO/MGO y CGV/MGV 24 B)

cubiertas



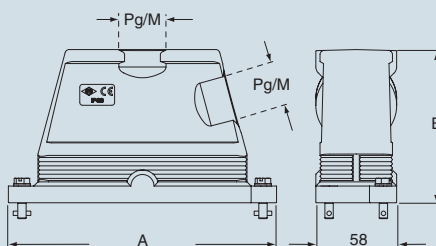
tapas protectoras



descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo
con salida lateral					
tamaño "44.27"	CGO 06.16 B	16	MGO 06.25 B	25	
tamaño "44.27"	CGO 06.21 B	21	MGO 06.32 B	32	
tamaño "44.27"	CGO 06.29 B	29			
tamaño "57.27"	CGO 10.16 B	16	MGO 10.25 B	25	
tamaño "57.27"	CGO 10.21 B	21	MGO 10.32 B	32	
tamaño "57.27"	CGO 10.29 B	29			
tamaño "77.27"	CGO 16.21 B	21	MGO 16.32 B	32	
tamaño "77.27"	CGO 16.29 B	29	MGO 16.40 B	40	
tamaño "77.27"	CGO 16.36 B	36	MGO 16.50 B	50	
tamaño "104.27"	CGO 24.21 B	21	MGO 24.32 B	32	
tamaño "104.27"	CGO 24.29 B	29	MGO 24.40 B	40	
tamaño "104.27"	CGO 24.36 B	36	MGO 24.50 B	50	
con salida vertical					
tamaño "44.27"	CGV 06.16 B	16	MGV 06.25 B	25	
tamaño "44.27"	CGV 06.21 B	21	MGV 06.32 B	32	
tamaño "44.27"	CGV 06.29 B	29	MGV 06.40 B	40	
tamaño "57.27"	CGV 10.16 B	16	MGV 10.25 B	25	
tamaño "57.27"	CGV 10.21 B	21	MGV 10.32 B	32	
tamaño "57.27"	CGV 10.29 B	29	MGV 10.40 B	40	
tamaño "77.27"			MGV 16.25 B	25	
tamaño "77.27"			MGV 16.225 B	25x2	
tamaño "77.27"	CGV 16.21 B	21	MGV 16.32 B	32	
tamaño "77.27"	CGV 16.221 B	21x2			
tamaño "77.27"	CGV 16.29 B	29	MGV 16.40 B	40	
tamaño "77.27"	CGV 16.36 B	36	MGV 16.50 B	50	
tamaño "104.27"			MGV 24.325 B	25x3	
tamaño "104.27"	CGV 24.21 B	21	MGV 24.32 B	32	
tamaño "104.27"			MGV 24.232 B	32x2	
tamaño "104.27"	CGV 24.29 B	29	MGV 24.40 B	40	
tamaño "104.27"	CGV 24.229 B	29x2	MGV 24.240 B	40x2	
tamaño "104.27"	CGV 24.36 B	36	MGV 24.50 B	50	
tamaño "44.27"					CGC 06 B
tamaño "57.27"					CGC 10 B
tamaño "77.27"					CGC 16 B
tamaño "104.27"					CGC 24 B

dimensiones en mm

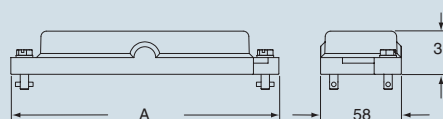
CGO/MGO..B y CGV/MGV..B



artículo	A	B
CGO/MGO y CGV/MGV 06 B	133	101
CGO/MGO y CGV/MGV 10 B	145	101
CGO/MGO y CGV/MGV 16 B	165	111
CGO/MGO y CGV/MGV 24 B	192,5	111

dimensiones en mm

CGC..B



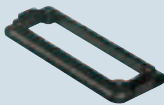
artículo	A
CGC 06 B	133
CGC 10 B	145
CGC 16 B	165
CGC 24 B	192,5

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



bases empotrables acoplables:	pág.
tamaño "44.27"	220-222
tamaño "57.27"	220-222
tamaño "77.27"	220-222
tamaño "104.27"	220-222

marco de montaje para bases empotrables



descripción

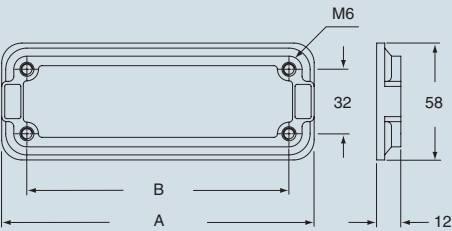
código
artículo

tamaño "44.27"
tamaño "57.27"
tamaño "77.27"
tamaño "104.27"

CG 06 FL
CG 10 FL
CG 16 FL
CG 24 FL

dimensiones en mm

CG..FL



artículo	A	B
CG 06 FL	96	70
CG 10 FL	109	83
CG 16 FL	129	103
CG 24 FL	156	130

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden
variar sin aviso previo



envolventes acoplables: pág.
tamaño "66.16" 149 ÷ 151
tamaño "57.27" 167 ÷ 176
tamaño "77.27" 179 ÷ 188
tamaño "104.27" 191 ÷ 200

bloques utilizables, con distancia entre ejes de fijación:

66 x 16 mm (cubiertas CZAV/MZAV/MZFV 25...)

57 x 27 mm (cubiertas CAV/MAV/MFV 10...)

77,5 x 27 mm (cubiertas CAV/MAV/MFV 16... y CAF/MAF/MFF 16...)

104 x 27 mm (cubiertas CAV/MAV/MFV 24... y CAF/MAF/MFF 24...)

cubiertas con doble salida vertical



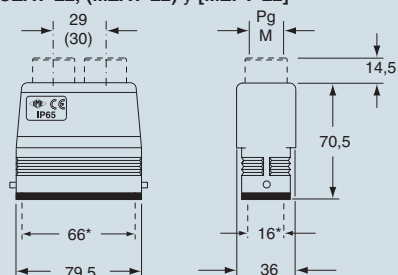
cubiertas con doble salida frontal



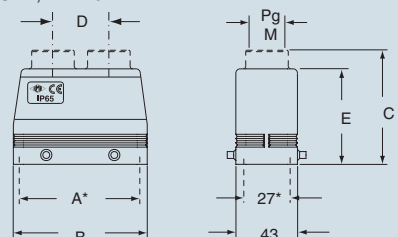
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
con pivotes para una palanca para combinar con envolventes tamaño "66.16"	CZAV 25 L216	16 x 2	MZAV 25 L220	20 x 2				
con pivotes para una palanca, sin adaptador para combinar con envolventes tamaño "66.16"			MZFV 25 L220	20 x 2				
con pivotes para dos palancas - para combinar con envolventes tamaño "57.27" - para combinar con envolventes tamaño "77.27" - para combinar con envolventes tamaño "77.27" - para combinar con envolventes tamaño "104.27" - para combinar con envolventes tamaño "104.27"	CAV 10.213 CAV 16.216 CAV 16.221 CAV 24.221 CAV 24.229	13,5 x 2 16 x 2 21 x 2 21 x 2 29 x 2	MAV 10.220 MAV 16.220 MAV 16.225 MAV 24.232	20 x 2 20 x 2 25 x 2 32 x 2				
con pivotes para dos palancas, sin adaptador - para combinar con envolventes tamaño "57.27" - para combinar con envolventes tamaño "77.27" - para combinar con envolventes tamaño "77.27" - para combinar con envolventes tamaño "104.27"			MFV 10.220 MFV 16.220 MFV 16.225 MFV 24.232	20 x 2 20 x 2 25 x 2 32 x 2				
con pivotes para dos palancas - para combinar con envolventes tamaño "77.27" - para combinar con envolventes tamaño "104.27"					CAF 16.221 CAF 24.221	21 x 2 21 x 2	MAF 16.225 MAF 24.225	25 x 2 25 x 2
con pivotes para dos palancas, sin adaptador - para combinar con envolventes tamaño "77.27" - para combinar con envolventes tamaño "104.27"							MFF 16.225 MFF 24.225	25 x 2 25 x 2

dimensiones en mm

CZAV L2, (MZAV L2) y [MZFV L2]



CAV, MAV e MFV

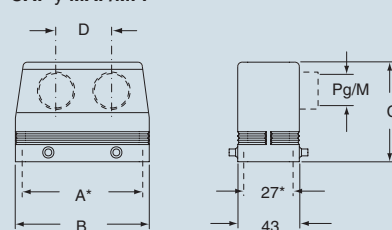


artículo	A*	B	C	D	E
CAV 10.213/(MAV 10.220)	57	73	81	26 (28,5)	70
CAV 16.216/(MAV 16.220)	77,5	93,5	89	35 (30)	76
CAV 16.221/MAV 16.225	77,5	93,5	90,5	40	76
CAV 24.221/MAV 24.232	104	120	92	50	76
CAV 24.229	104	120	92	50	76
MFV 10.220	57	73	—	28,5	70
MFV 16.220	77,5	93,5	—	30	76
MFV 16.225	77,5	93,5	—	40	76
MFV 24.232	104	120	—	50	76

*) distancias entre ejes fijación bloques

dimensiones en mm

CAF y MAF/MFF



artículo	A*	B	C	D
CAF 16.221 / MAF/MFF 16.225	77,5	93,5	76	40
CAF 24.221 / MAF/MFF 24.225	104	120	76	50

*) distancias entre ejes fijación bloques

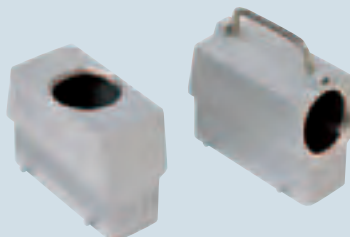
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes acoplables:	pág.
tamaño "49.16"	145 ÷ 147
tamaño "66.16"	149 ÷ 151
tamaño "44.27"	159 ÷ 164
tamaño "57.27"	167 ÷ 176
tamaño "77.27"	179 ÷ 188
tamaño "104.27"	191 ÷ 200

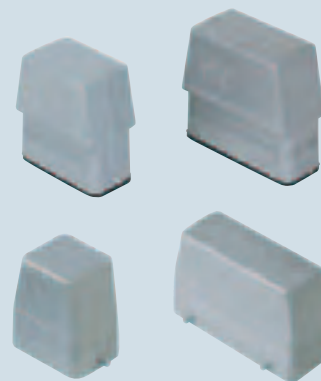
bloques utilizables, con distancia entre ejes de fijación:

49 x 16 mm	(cubiertas CZAC 15 L)
66 x 16 mm	(cubiertas CZAC 25 L)
44 x 27 mm	(cubiertas CAC 06 L)
57 x 27 mm	(cubiertas CAC 10)
77,5 x 27 mm	(cubiertas CAC 16)
104 x 27 mm	(cubiertas CAC 24)
104 x 27 mm	(cubiertas CQO / MQO y CQV / MQV)

cubiertas ensanchadas, con salida lateral o vertical



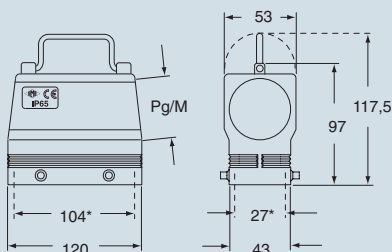
cubiertas sin salidas, para perforar



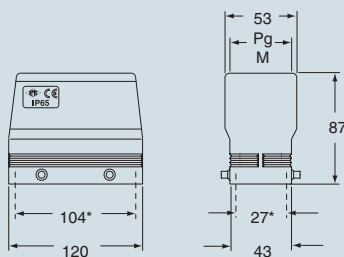
descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo con 2 pivotes	código artículo con 4 pivotes
para combinar con envolventes tamaño "104.27"						
- con pivotes para dos palancas, salida lateral	CQO 24	36	MQO 24.40	40		
- con pivotes para dos palancas, salida vertical	CQV 24	36	MQV 24.40	40		
con pivotes para palancas						
- para combinar con envolventes tamaño "49.19"					CZAC 15 L	
- para combinar con envolventes tamaño "66.16"					CZAC 25 L	
- para combinar con envolventes tamaño "44.27"					CAC 06 L	
- para combinar con envolventes tamaño "57.27"					CAC 10 L	CAC 10
- para combinar con envolventes tamaño "77.27"					CAC 16 L	CAC 16
- para combinar con envolventes tamaño "104.27"					CAC 24 L	CAC 24

dimensiones en mm

CQO y MQO



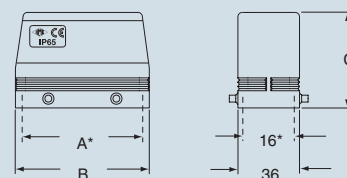
CQV y MQV



*) distancias entre ejes fijación bloques

dimensiones en mm

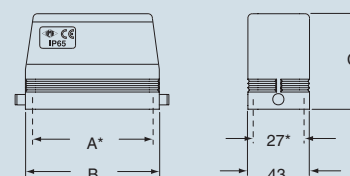
CZAC L



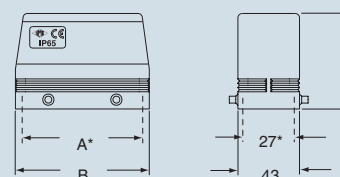
artículo	A*	B	C
CZAC 15 L	49,5	63	64,5
CZAC 25 L	66	79,5	70,5

*) distancias entre ejes fijación bloques

CAC L



CAC



artículo	A*	B	C
CAC 06 L	44	60	70
CAC 10 - CAC 10 L	57	73	70
CAC 16 - CAC 16 L	77,5	93,5	76
CAC 24 - CAC 24 L	104	120	76

*) distancias entre ejes fijación bloques

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



cubiertas para cables cilíndricos pasantes
grado de protección IP54



bases empotrables
para cubiertas para cables pasantes



descripción	código artículo	código artículo
-------------	-----------------	-----------------

con pivotes para dos palancas
- 3 orificios para cables cilíndricos Ø 5 ÷ 13,5 mm
- 4 orificios para cables cilíndricos Ø 5 ÷ 13,5 mm

CYR 16.3
CYR 24.4

con dos palancas
- para cubiertas CYR 16.3
- para cubiertas CYR 24.4

CHI 16
CHI 24

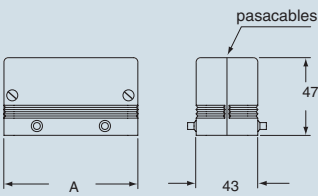
Uso de cubiertas CYR para cables cilíndricos pasantes

Las cubiertas CYR se utilizan en aplicaciones en las que es preciso el paso de cables cilíndricos para la transmisión de datos (por ejemplo, ordenadores o PLC) a través de cuadros de mando o control, manteniendo la integridad de las conexiones.

Consisten en dos mitades y disponen de junta de estanqueidad para preservar el grado de protección de los equipos. En su interior hay un dispositivo de bloqueo rápido de los cables.

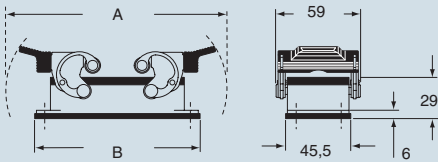
Las cubiertas CYR 16.3 y 24.4 son acoplables a las bases empotrables CHI 16 y CHI 24 respectivamente.

dimensiones en mm



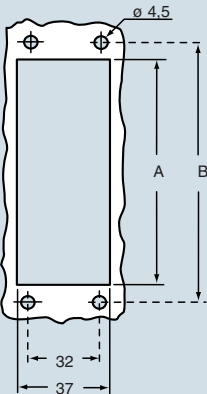
artículo	A	pasacables	nr.
CYR 16.3	93,5	ø 5 / 13,5	3
CYR 24.4	120	ø 5 / 13,5	4

dimensiones en mm

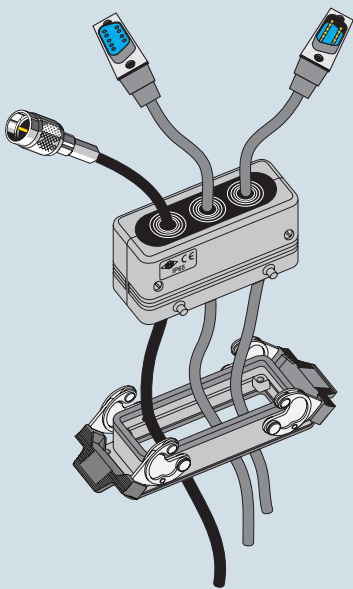


artículo	A	B
CHI 16	153	115,5
CHI 24	179,5	142,5

plantilla de fijación bases CHI en mm



artículo	A	B
CHI 16	88	103,5
CHI 24	104	130



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes acoplables: pág.
tamaño “77.27” 179 ÷ 188

bloques utilizables, con distancia entre ejes fijación :
77,5 x 27 mm

envolvente para junta móvil
grado de protección IP65



bases empotrables
para junta móvil



descripción	código artículo	código artículo
sin bases empotrables (pedir por separado) realizada en dos mitades	CYG 16	
para acoplar a CYG para junta móvil - bases de una palanca, sin tapa - bases de una palanca, con tapa - bases de dos palancas - bases con pivotes - bases con pivotes y tapa de aluminio - bases con pivotes y tapa de plástico		CHI 16 L CHI 16 LS CHI 16 CHI 16 C CHI 16 CS CHI 16 CP
Uso de junta móvil CYG 16 - La junta se realiza con la envolvente CYG 16 y dos bases empotrables “tamaño 77.27” con una o dos palancas (que se piden por separado). - Es ideal para conexiones de prolongación y/o como adaptador. - Está realizada en dos mitades para facilitar las operaciones de cableado de los conductores. - En el interior de la junta puede haber dos bloques (que se piden por separado) en diferentes combinaciones: » bloques hembra / hembra (como junta adaptadora) » bloques macho / macho (como junta adaptadora) » bloques hembra / macho (como junta de prolongación)	dimensiones en mm	dimensiones en mm CHI 16 L CHI 16 LS CHI 16 CHI C CHI 16 CS/CP

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes acoplables:	pág.
tamaño "44.27"	231
tamaño "57.27"	231
tamaño "77.27"	231
tamaño "104.27"	231

bloques utilizables, con distancia entre ejes de fijación:

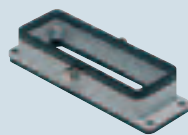
44 x 27 mm (envolventes CHI y CAP/MAP 06...)

57 x 27 mm (envolventes CHI y CAP/MAP 10...)

77,5 x 27 mm (envolventes CHI y CAP/MAP 16...)

104 x 27 mm (envolventes CHI y CAP/MAP 24...)

bases empotrables para palanca central

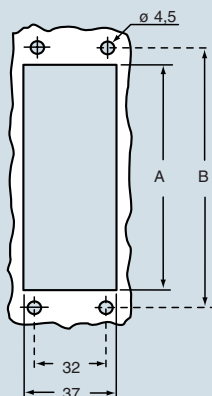


bases murales, altas con dos salidas para palanca central



descripción	código artículo	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
empotrables con pivotes para palanca central tamaño "44.27" tamaño "57.27" tamaño "77.27" tamaño "104.27"	CHI 06 YC CHI 10 YC CHI 16 YC CHI 24 YC				
murales, alta, con pivotes, para palanca central tamaño "44.27" tamaño "57.27" tamaño "77.27" tamaño "104.27"		CAP 06 YC229 CAP 10 YC229 CAP 16 YC229 CAP 24 YC229	29x2 29x2 29x2 29x2	MAP 06 YC232 MAP 10 YC232 MAP 16 YC232 MAP 24 YC232	32x2 32x2 32x2 32x2

plantilla de fijación, bases empotrables, en mm



artículo	A	B
CHI 06 YC	54	70
CHI 10 YC	67	83
CHI 16 YC	88	103
CHI 24 YC	104	130

dimensiones en mm

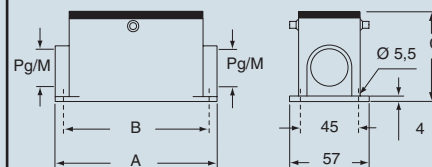
CHI YC



artículo	A
CHI 06 YC	82,5
CHI 10 YC	95,5
CHI 16 YC	115,5
CHI 24 YC	142,5

dimensiones en mm

CAP YC y MAP YC



artículo	A	B	C
CAP 06 YC / MAP 06 YC	82	70	57
CAP 10 YC / MAP 10 YC	93,5	82	57
CAP 16 YC / MAP 16 YC	117	105	77
CAP 24 YC / MAP 24 YC	144	132	80

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes acoplables: pág.
tamaño "44.27" 159 ÷ 164
tamaño "57.27" 167 ÷ 176
tamaño "77.27" 179 ÷ 188
tamaño "104.27" 191 ÷ 200

bloques utilizables, con distancia entre ejes de fijación:

44 x 27 mm (envolventes CAO/MAO y CAV/MAV 06...)
57 x 27 mm (envolventes CAO/MAO y CAV/MAV 10...)
77,5 x 27 mm (envolventes CAO/MAO y CAV/MAV 16...)
104 x 27 mm (envolventes CAO/MAO y CAV/MAV 24...)

cubiertas con palanca central



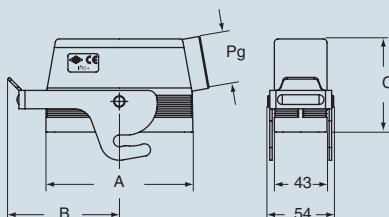
cubiertas con palanca central



descripción	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M	código artículo	salida Pg	código artículo	salida M
salida lateral, altas								
tamaño "44.27"	CAO 06 YX21	21	MAO 06 YX25	25				
tamaño "44.27"	CAO 06 YX29	29	MAO 06 YX32	32				
tamaño "57.27"	CAO 10 YX21	21	MAO 10 YX32	32				
tamaño "57.27"	CAO 10 YX29	29	MAO 10 YX40	40				
tamaño "77.27"	CAO 16 YX21	21	MAO 16 YX32	32				
tamaño "77.27"	CAO 16 YX29	29	MAO 16 YX40	40				
tamaño "104.27"	CAO 24 YX21	21	MAO 24 YX32	32				
tamaño "104.27"	CAO 24 YX29	29	MAO 24 YX40	40				
salida vertical, altas								
tamaño "44.27"					CAV 06 YX21	21	MAV 06 YX25	25
tamaño "44.27"					CAV 06 YX29	29	MAV 06 YX32	32
tamaño "57.27"					CAV 10 YX21	21	MAV 10 YX32	32
tamaño "57.27"					CAV 10 YX29	29	MAV 10 YX40	40
tamaño "77.27"					CAV 16 YX21	21	MAV 16 YX32	32
tamaño "77.27"					CAV 16 YX29	29	MAV 16 YX40	40
tamaño "104.27"					CAV 24 YX21	21	MAV 24 YX32	32
tamaño "104.27"					CAV 24 YX29	29	MAV 24 YX40	40

dimensiones en mm

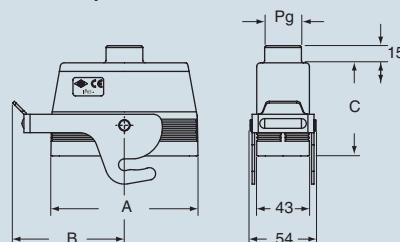
CAO..YX y MAO..YX



artículo	A	B	C
CAO 06 YX/MAO 06 YX	60	70	70
CAO 10 YX/MAO 10 YX	73	70	70
CAO 16 YX/MAO 16 YX	93,5	76	76
CAO 24 YX/MAO 24 YX	120	87	76

dimensiones en mm

CAV..YX y MAV..YX



artículo	A	B	C
CAV 06 YX/MAV 06 YX	60	70	70
CAV 10 YX/MAV 10 YX	73	70	70
CAV 16 YX/MAV 16 YX	93,5	76	76
CAV 24 YX/MAV 24 YX	120	87	76

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

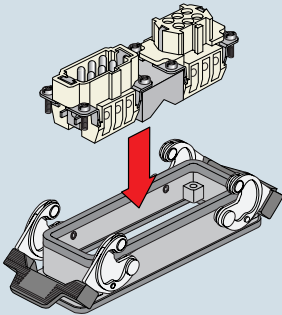
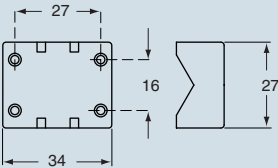
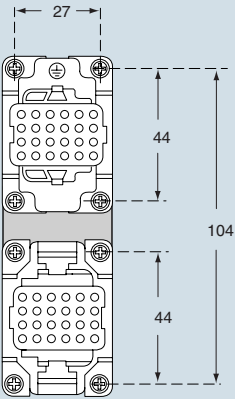


bloque para unir bloques de contactos



asas de recambio metálicas



descripción	código artículo	código artículo
en aleación de aluminio inyectada a presión para acoplar dos bloques de contactos (ver más abajo)	CBGF	
para sustituir asas de material termoplástico kit de 2 piezas para envoltentes con doble palanca ¹⁾		CR TM-1
¹⁾ utilizables exclusivamente en envoltentes de dos palancas tamaño 57.27, 77.27 y 104.27 Uso del bloque de unión CBGF - Permite montar dos bloques "tamaño 44.27" en envoltentes "tamaño 104.27" y en los siguientes artículos de la serie COB: COB TCQ, COB 24 BC, COB TSF, COB TSFS, COB 24 CMS - Permite tener contactos hembra y contactos macho en la misma envoltente o en el mismo soporte - Permite tener contactos mixtos en la misma envoltente o en el mismo soporte (por ej. CNF 6 polos 16A + CDDF 24 polos 10A) 	dimensiones en mm   envoltentes: pág. tamaño "104.27" 191 ÷ 200 soportes de cuadro: pág. COB 214 ÷ 215 bloques utilizables, con distancia entre ejes de fijación: (2x) 44 x 27 mm	envoltentes (exclusivamente de dos palancas): pág. tamaño "57.27" 167 ÷ 176 tamaño "77.27" 179 ÷ 188 tamaño "104.27" 191 ÷ 200 soportes de cuadro: pág. COB 214 ÷ 215 bloques utilizables, con distancia entre ejes de fijación: (2x) 44 x 27 mm

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



soporte para montar en carril
DIN EN 60715



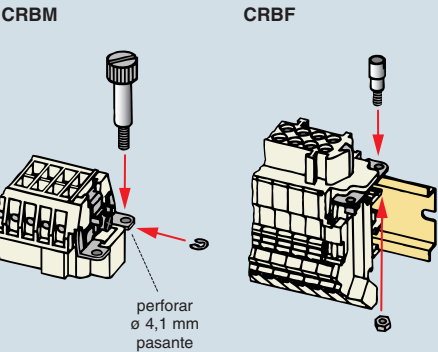
tornillos para acoplar bloques CT/CTS/CTE/CTSE
placas prensacable



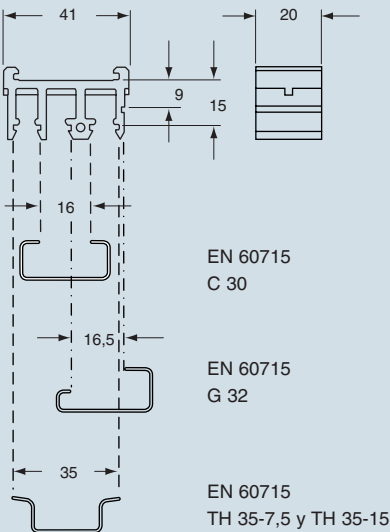
descripción	código artículo	código artículo
soporte para bloques CT, CTS, CTE, CTSE	CT APE	
tornillo hembra para bloques CT, CTS, CTE, CTSE		CRBF
tornillo macho para bloques CN, CC, CS, CD, CNE, CCE, CSE		CRBM
placa prensacable recta		CRAD
placa prensacable a 90°		CRAS

Uso de tornillos de acoplamiento para bloques CT/CTE

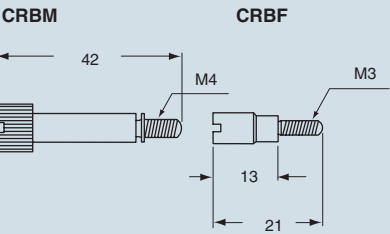
Para garantizar un acoplamiento estable y seguro entre los bloques (sin envoltente) con y sin regleta de bornes es recomendable utilizar los tornillos de acoplamiento CRBF (hembra) y CRBM (macho) que sustituyen a los tornillos normales de fijación en las envoltentes.



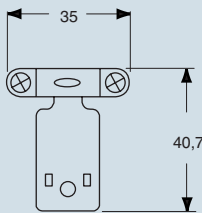
dimensiones en mm



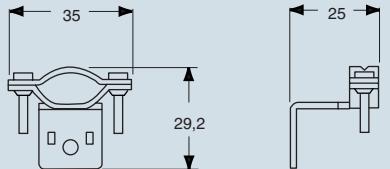
dimensiones en mm



CRAD



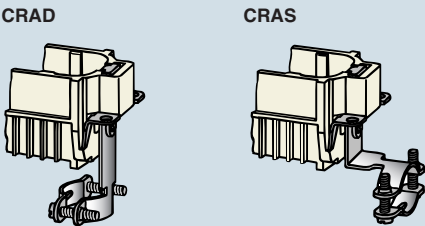
CRAS



Nota: para haz de conductores o cable de Ø mín. = 12 mm y Ø máx. = 23 mm

Uso de placas prensacable

Según las recomendaciones de la norma IEC 60352-2, los haces de conductores o los cables multipolares no deben con su propio peso exigir un esfuerzo a los contactos introducidos en los bloques. Para ello se aconseja el empleo de placas prensacable en los bloques utilizados sin envoltentes.



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes:
tamaño "104.27" 191 ÷ 200

pág.

capa de proteccin
desechable para el transporte



tenaza de extraccin de envolventes



descripcin

código
artículo

código
artículo

para bases y cubiertas
- con 1 o 2 palancas, con 2 o 4 pivotes

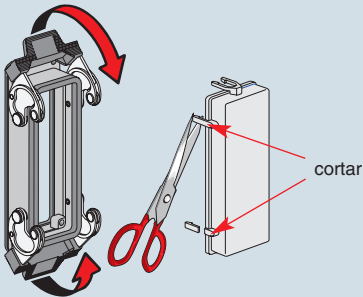
CPT 24

para bases y cubiertas
- con 2 palancas y 4 pivotes

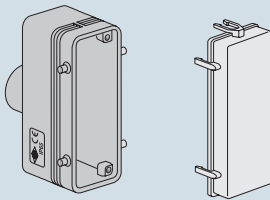
CPES

uso

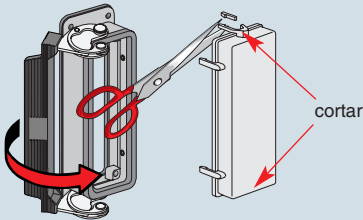
CPT 24 con envolventes con 2 palancas



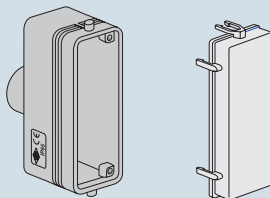
CPT 24 con envolventes con 4 pivotes



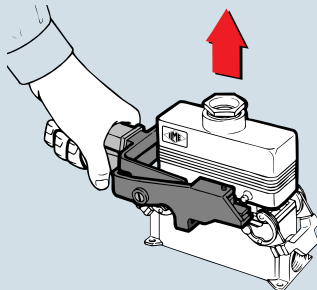
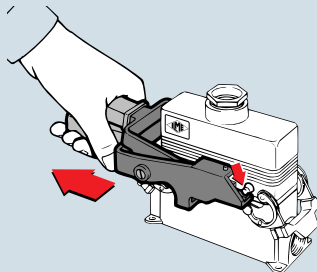
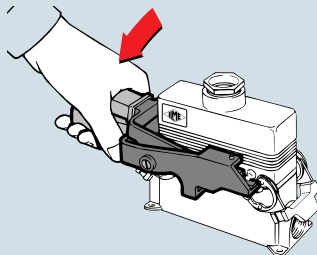
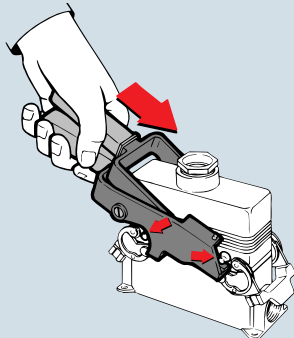
CPT 24 con envolventes con 1 palanca



CPT 24 con envolventes con 2 pivotes



uso



bloques :		pág.
CDD	24 polos + ⊕	49
CDD	42 polos + ⊕	51
CDD	72 polos + ⊕	52
CDD	108 polos + ⊕	54
CX	8/24 polos + ⊕	117
CX	6/36 polos + ⊕	118
CX 12 (MIXO)	12 polos	131

interfaz
para circuitos impresos



contactos 6A para interfaz
plateados y dorados



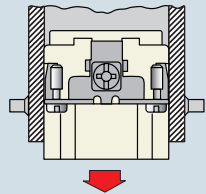
descripción	código artículo	código artículo	código artículo
módulo interfaz con 6 contactos hembra - para circuito impreso de hasta 2,4 mm de espesor	CIF 2.4		
contactos hembra 6A para bloques hembra con terminal Ø 1 mm		CDFA 6A	CDFD 6A
contactos macho 6A para bloques macho con terminal Ø 1 mm		CDMA 6A	CDMD 6A

Uso de la interfaz CIF

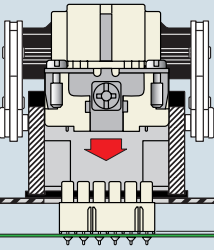
El portabloques de interfaz se realiza en función del conector multipolar que hay que utilizar, ensamblando un número adecuado de módulos CIF (ver tabla).

serie de bloques	polos n°	módulos "CIF" n°
CDD	24	4
CDD	42	7
CDD	72	12
CDD	108	18
CX	8/24	4
CX	6/36	6
CX (MIXO)	12	2

Se suelda en el circuito impreso en el que se montará el conector multipolar (hembra o macho) equipado con contactos acoplables específicos.



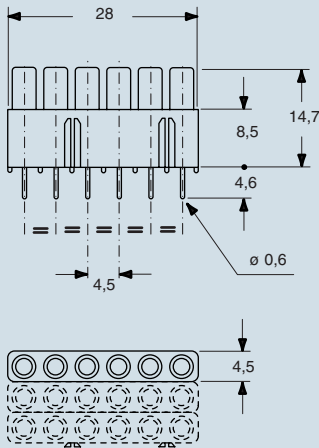
Conector bloque hembra o macho



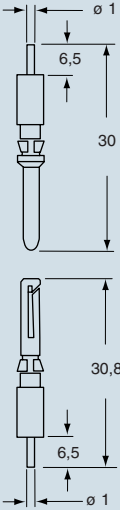
Conector bloque hembra o macho

Interfaz CIF soldada en circuito impreso

dimensiones en mm



dimensiones en mm

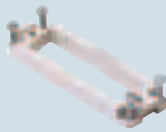


las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

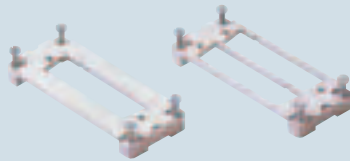
envolventes para combinar:	pág.
tamaño "49.16"	145 ÷ 147
tamaño "66.16"	149 ÷ 151
tamaño "44.27"	159 ÷ 164
tamaño "57.27"	167 ÷ 176
tamaño "77.27"	179 ÷ 188

Utilizar tornillos pasantes M3 apretados con tuerca y arandela (no incluidos). Verificar la continuidad del contacto con los conectores acoplados.

placas para bloques SUB-D (IEC 60807-2)
envolventes CZ / MZ / MZF



placas para bloques SUB-D (IEC 60807-2)
envolventes CH / CA y MH / MA / MF



descripción	código artículo	para envolventes tamaño	código artículo	para envolventes tamaño
para 1 bloque SUB-D 9 polos (no incluido)	CR 09 AD	"49.16"	CR 09 AD1	"44.27"
para 1 bloque SUB-D 15 polos (no incluido)	CR 15 AD	"49.16"	CR 15 AD1	"44.27"
para 1 bloque SUB-D 25 polos (no incluido)	CR 25 AD	"49.16"	CR 25 AD1	"57.27"
para 1 bloque SUB-D 37 polos (no incluido)	CR 37 AD	"66.16"	CR 37 AD1	"77.27"
para 1 bloque SUB-D 50 polos (no incluido)	CR 50 AD	"66.16"	CR 50 AD1	"77.27"
para 2 bloques SUB-D 9 polos (no incluidos)			CR 09 AD2	"44.27"
para 2 bloques SUB-D 15 polos (no incluidos)			CR 15 AD2	"44.27"
para 2 bloques SUB-D 25 polos (no incluidos)			CR 25 AD2	"57.27"
para 2 bloques SUB-D 37 polos (no incluidos)			CR 37 AD2	"77.27"
para 2 bloques SUB-D 50 polos (no incluidos)			CR 50 AD2	"77.27"

Uso de placas CR...AD, CR...AD1 y CR...AD2

Para máquinas o equipos de mando que necesitan conexión con dispositivos electrónicos de programación y control. Las sedes de las placas permiten, gracias a las muescas, el montaje posterior de los bloques SUB-D ya cableados.

CR ... AD

montaje en bases y en envolventes

hay un único sentido de montaje posible, tanto en las bases como en las envolventes

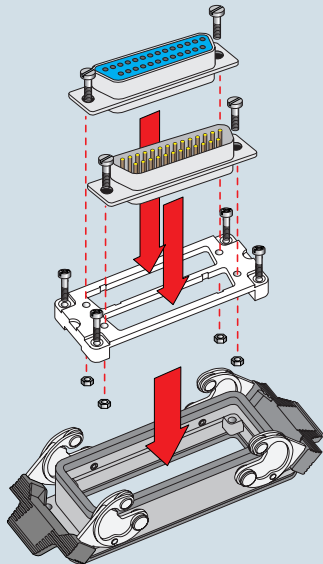
CR ... AD1 y CR ... AD2

montaje en bases (Fig. 1)

el conector SUB-D debe montarse del lado identificado como "A"

montaje en cubiertas (Fig. 2)

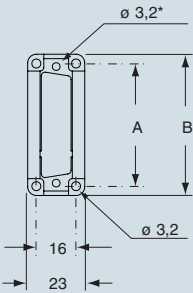
el conector SUB-D debe montarse del lado identificado como "T"



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

dimensiones en mm

CR...AD



* para tornillo pasante M3

La continuidad eléctrica está garantizada sólo si se aplican a nuestras envolventes.

artículo	A	B
CR 09 AD	49,5	56,5
CR 15 AD	49,5	56,5
CR 25 AD	49,5	56,5
CR 37 AD	66	73,5
CR 50 AD	66	73,5

dimensiones en mm

CR...AD1

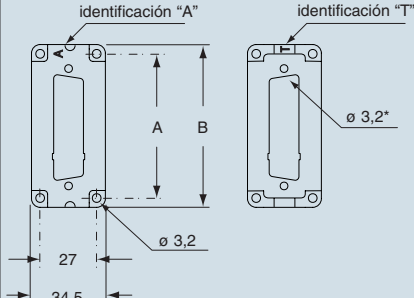


Fig. 1

Fig. 2

CR...AD2

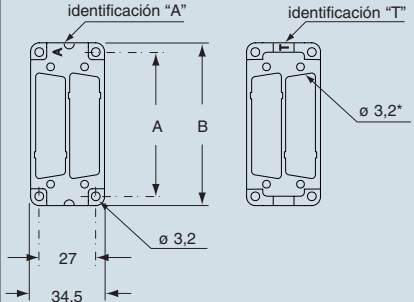


Fig. 1

Fig. 2

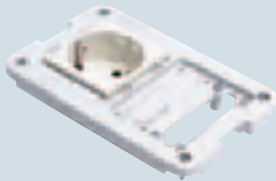
* para tornillo pasante M3

artículo	A	B
CR 09 AD1 / 2	44	51,5
CR 15 AD1 / 2	44	51,5
CR 25 AD1 / 2	57	64,5
CR 37 AD1 / 2	77,5	85
CR 50 AD1 / 2	77,5	85

envolventes*): tamaño “104.62”
estándar pág.: 208

*1) normalmente de empotrar

kit para equipos de control
placa sola



kit para equipos de control
placa con envoltorio

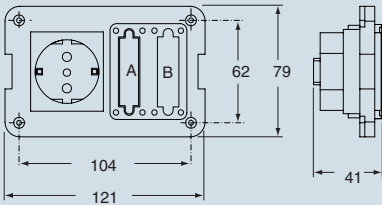


descripción	código artículo	para envolventes	código artículo
con base Schuko® 16A y 2 sedes para placas: CR 09 AD, CR 15 AD y CR 25 AD	SDS	CHI 48 LS	
con base Schuko® 16A y 2 sedes para placas: CR 09 AD, CR 15 AD y CR 25 AD			CHSDS

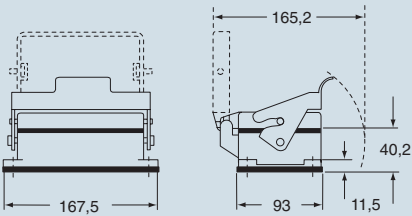
Uso del kit para equipos de control

Para máquinas o equipos de mando que necesitan conexión con dispositivos electrónicos de programación y control. El kit incluye la base Schuko® y 2 sedes para las placas CR...AD (no incluidas) para alojar bloques SUB-D (no incluidos). Con la base 16A es posible alimentar PC, ordenadores portátiles o impresoras. Con los conectores SUB-D es posible conectar monitores, impresoras u otros periféricos.

dimensiones en mm



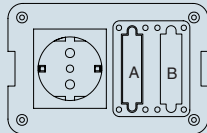
dimensiones en mm



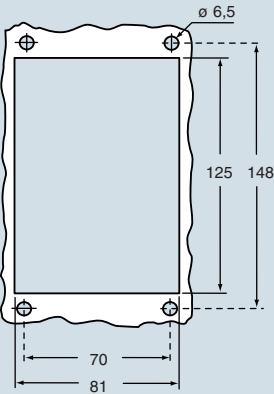
placas CR...AD utilizables	artículo
CR 09 AD	para 1 bloque SUB-D 9 polos (no incluido)
CR 15 AD	para 1 bloque SUB-D 15 polos (no incluido)
CR 25 AD	para 1 bloque SUB-D 25 polos (no incluido)

Sede “A” cerrada para usos con un solo bloque. El cierre consiste en una membrana troquelada que puede quitarse fácilmente si se desea utilizar la segunda sede.

Placas CR...AD para comprar a parte



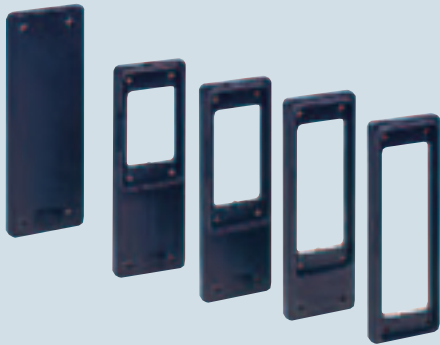
plantilla de fijación de envolventes



las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

envolventes para combinar:	pág.
tamaño “44.27”	159 ÷ 164
tamaño “57.27”	167 ÷ 176
tamaño “77.27”	179 ÷ 188
tamaño “104.27”	191 ÷ 200

placas para 24 polos
de cierre o reducción

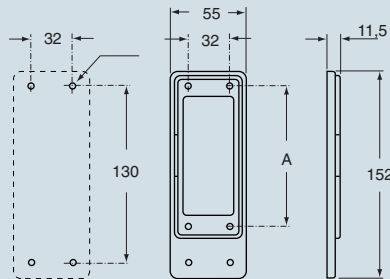
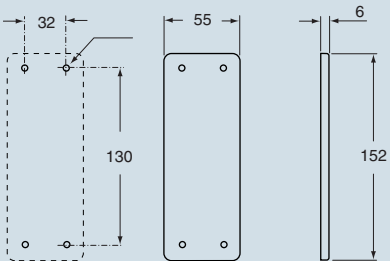


tenaza para extraer conectores MIXO BUS



descripción	código artículo	código artículo
en resina termoplástica autoextinguible con junta en elastómero vinilo-nitrilo	CRH 24	
en resina termoplástica autoextinguible con junta en elastómero vinilo-nitrilo - para envolventes CHI tamaño “44.27” - para envolventes CHI y CMI tamaño “57.27” - para envolventes CHI y CMI tamaño “77.27” - para envolventes CHI y CMI tamaño “104.27”	CRZ 06 CRZ 10 CRZ 16 CRZ 24	
para extraer conectores apantallados BUS del bloque MIXO BUS		CX BES

dimensiones en mm



CRZ	A
06	70
10	83
16	103
24	130

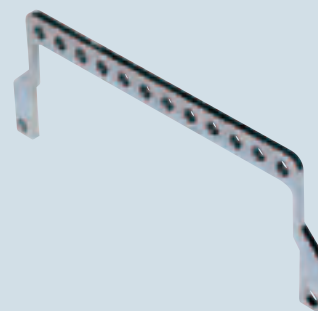
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:	pág.
CX 03 4F/M	126
CX 06 CF/M	127
CX 12 DF/M	131
CX 03 P	135
CX 02 P	135
CX FM	136
CX 05 SF/M	130
CX 01 BF/M	134
CX 02 BF/M	134
CX 04 BF/M	134
CX 02 4AF/M	125
CX 08 CF/M	128

anclajes para cables apantallados (para la serie MIXO) - puentes para cables Ø 5 mm y Ø 10 mm



anclajes para conectar varios cables a tierra (para la serie MIXO)



descripción

código artículo

código artículo

de hierro galvanizado, para montar en bastidores MIXO en bases de empotrar y móviles altas
- envolventes "44.27" y bastidores MIXO para 2 bloques
- envolventes "57.27" y bastidores MIXO para 3 bloques
- envolventes "77.27", "77.62" y bastidores MIXO para 4 bloques
- envolventes "104.27", "104.62" y bastidores MIXO para 6 bloques

CR 06 ST
CR 10 ST
CR 16 ST
CR 24 ST

para montar en anclajes CR..ST
puente para la pantalla de cables Ø 5 mm
puente para la pantalla de cables Ø 10 mm

CR 05 CA
CR 10 CA

de hierro galvanizado, para montar en bastidores MIXO en bases de empotrar y móviles altas
- envolventes "44.27" y bastidores MIXO para 2 bloques
- envolventes "57.27" y bastidores MIXO para 3 bloques
- envolventes "77.27", "77.62" y bastidores MIXO para 4 bloques
- envolventes "104.27", "104.62" y bastidores MIXO para 6 bloques

CR 06 AT
CR 10 AT
CR 16 AT
CR 24 AT

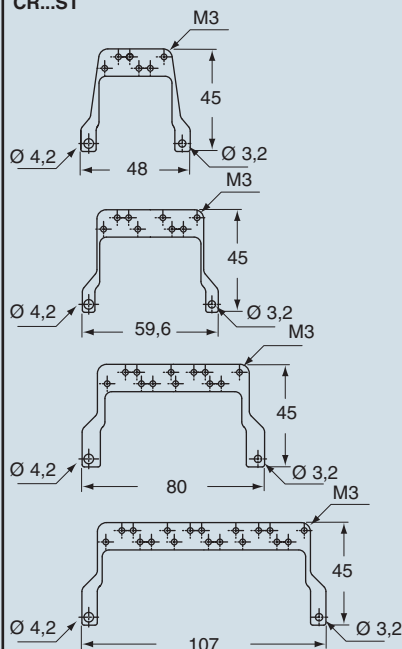
Los anclajes CR .. ST se montan en los bastidores de los conectores modulares MIXO para conectar a tierra la trenza de cables apantallados.

Con los anclajes CR..ST es preferible utilizar cubiertas altas con salida vertical.

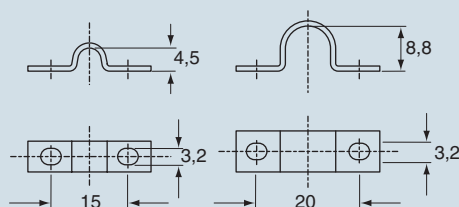
Los anclajes CR .. AT se montan en los bastidores de los conectores modulares MIXO para conectar a tierra varios cables.

dimensiones en mm

CR...ST

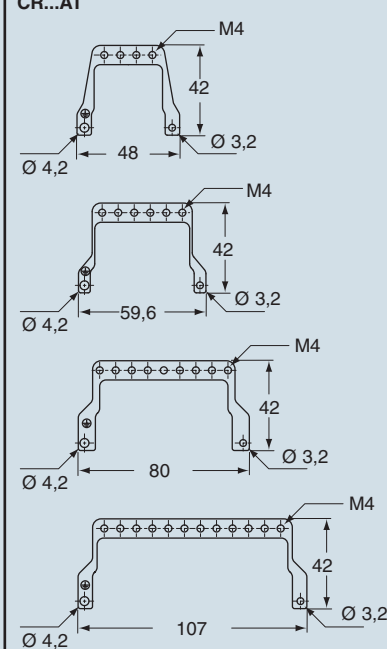


CR...CA



dimensiones en mm

CR...AT



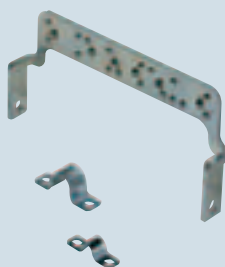
las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

bloques:	pág.
CDD 24, 42, 72, 108 polos + ⊕	49÷54
CQE 10, 18, 32, 46 polos + ⊕	66÷69
CC 6, 10, 16, 24 polos + ⊕	72÷78
CN, CS 6, 10, 16, 24 polos + ⊕	73÷79
CCE 6, 10, 16, 24 polos + ⊕	84÷90
CNE, CSE .. 6, 10, 16, 24 polos + ⊕	85÷91

distancia entre ejes de fijación bloques de contactos:

**44 x 27 mm, 57 x 27 mm,
77,5 x 27 mm, 104 x 27 mm**

**anclajes para cables apantallados
puentes para cables Ø 5 mm y Ø 10 mm**



**anclajes para conectar varios cables
a tierra**

EN PREPARACIÓN

descripción	código artículo	código artículo
de hierro galvanizado, para montar en conectores en bases de empotrar, móviles altas y serie COB - envoltentes y bloques "44.27" - envoltentes y bloques "57.27" - envoltentes y bloques "77.27", "77.62" - envoltentes y bloques "104.27", "104.62"	CR 06 SC CR 10 SC CR 16 SC CR 24 SC	
para montar en anclajes CR..SC puente para la pantalla de cables Ø 5 mm puente para la pantalla de cables Ø 10 mm	CR 05 CA CR 10 CA	
de hierro galvanizado, para montar en conectores en bases de empotrar, móviles altas y serie COB - envoltentes y bloques "44.27" - envoltentes y bloques "57.27" - envoltentes y bloques "77.27", "77.62" - envoltentes y bloques "104.27", "104.62"		CR 06 AC CR 10 AC CR 16 AC CR 24 AC

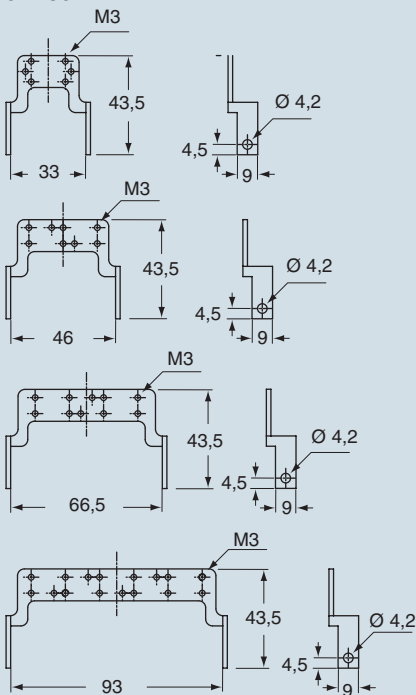
Los anclajes CR .. SC se montan en los conectores para conectar a tierra la trenza de cables apantallados.

Con los anclajes CR..SC es preferible utilizar cubiertas altas con salida vertical.

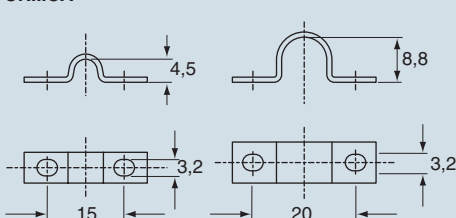
Los anclajes CR .. AC se montan en los conectores para conectar a tierra varios cables.

dimensiones en mm

CR...SC

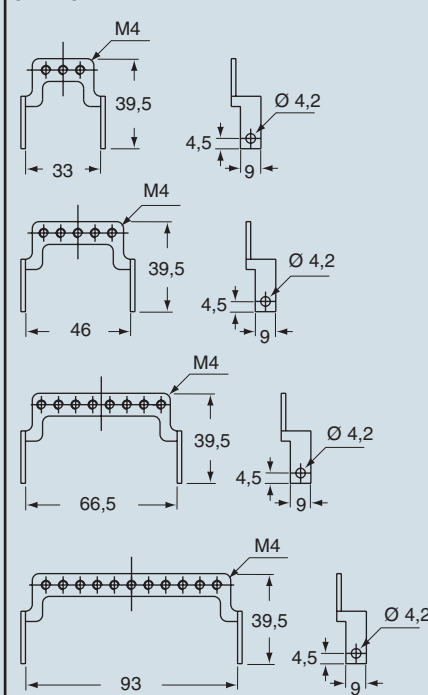


CR...CA



dimensiones en mm

CR...AC

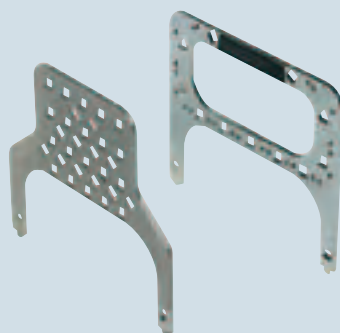


las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

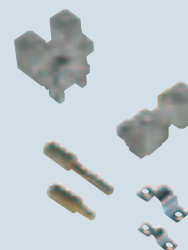
Los anclajes de la serie CR..FS se utilizan para bloques de conectores sin envoltente (normales o modulares MIXO) y permiten fijar los cables con abrazaderas para impedir la transmisión de fuerzas de tracción a los contactos. Los anclajes CR..SS, con empuñadura para agilizar la extracción, permiten conectar varios conductores y/o la pantalla de los cables apantallados a tierra.

* excepto CT, CTS, CTE y CTSE

anclajes para cables fuera de envoltente con tornillos y arandelas de fijación



soportes, pernos y puentes para anclajes de cables fuera de envoltente

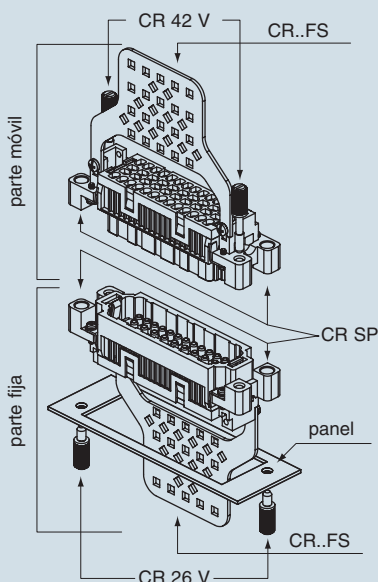


descripción	código artículo	código artículo
de hierro galvanizado, para montar en: - bloques tamaño "44.27" * y bastidores MIXO para 2 bloques - bloques tamaño "57.27" * y bastidores MIXO para 3 bloques - bloques tamaño "77.27" * y bastidores MIXO para 4 bloques - bloques tamaño "104.27" * y bastidores MIXO para 6 bloques	CR 06 FS CR 10 FS CR 16 FS CR 24 FS	
para cables apantallados, para montar en: - bloques tamaño "77.27" * y bastidor MIXO para 4 bloques - bloques tamaño "104.27" * y bastidores MIXO para 6 bloques	CR 16 SS CR 24 SS	
soportes en aleación de zinc, 2 piezas con tornillos y arandelas de fijación para conexión a tierra		CR SP
pernos cortos de hierro galvanizado, 2 piezas pernos largos de hierro galvanizado, 2 piezas		CR 26 V CR 42 V
para montar en anclaje CR..SS puente para la pantalla de cables Ø 5 mm puente para la pantalla de cables Ø 10 mm		CR 05 CA CR 10 CA

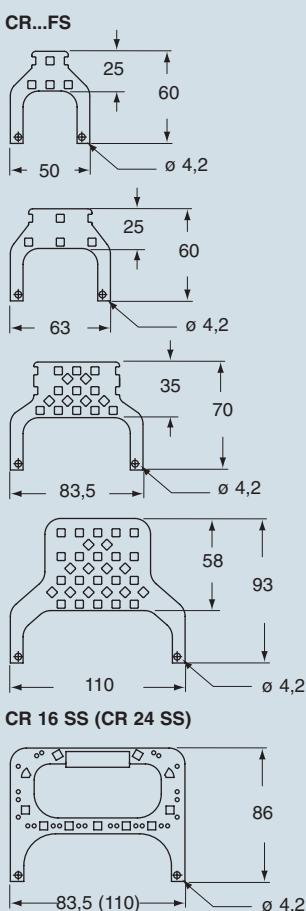
En la parte fija sobre el conector se monta un par de soportes CR SP con los tornillos de fijación. En los soportes se monta un anclaje CR..FS o CR..SS con los tornillos de fijación y las arandelas en dotación. Todo queda bloqueado en el panel por la parte posterior con el par de pernos CR 26 V.

En la parte móvil hay otro par de soportes CR SP montado sobre el conector y un anclaje CR..FS o CR..SS fijado sobre los soportes. El par de pernos CR 42 V permite bloquear la parte móvil en la fija.

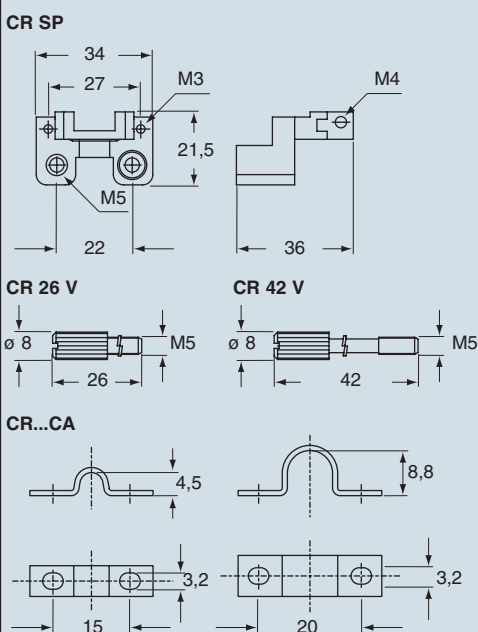
Nota: Aflojando los tornillos del panel CR 26 V, el conjunto (parte móvil + parte fija) se puede extraer del panel e inspeccionar.



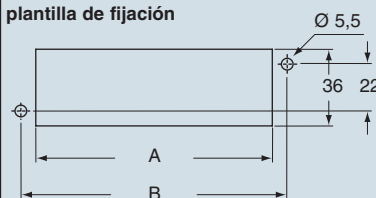
dimensiones en mm



dimensiones en mm



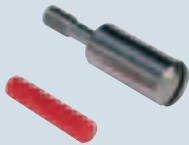
plantilla de fijación



polos	06	10	16	24
A	52	65	85,5	112
B	65	78	98,5	125

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

pernos de codificación
simples, para 6 codificaciones



selectividad utilizando el perno de
codificación simple



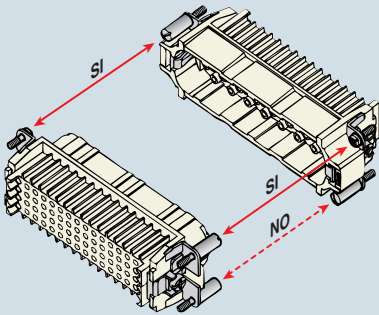
descripción	código artículo	código artículo
pernos simples de codificación (no incluidos los bloques MIXO)	de acero inoxidable CR 20	de hierro galvanizado CR 20 D
pernos simples de codificación (sólo para bloques MIXO)	de acero inoxidable CR 20 CX	de hierro galvanizado CR 20 CX D
pernos de codificación para bloques CQ 05, CD 07 y CD 08 - perno de plástico para introducir en lugar de un contacto para engastar		

CR CP

Uso de los pernos de codificación
CR 20/CR 20 D y CR 20 CX/CR 20 CX D

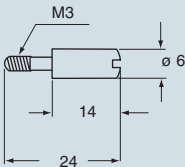
Cada serie de bloques de conectores tiene características de perfil y forma que impiden el acoplamiento incorrecto con bloques de series diferentes. Si se montan varios conectores idénticos uno al lado del otro pero con funciones diferentes, puede ser necesario seleccionarlos con el fin de impedir el acoplamiento de una parte móvil con una fija no correspondiente, y los consiguientes daños o averías.

Por eso se han realizado pernos específicos de codificación que hay que montar en el lugar de los tornillos normales de fijación de los bloques (ver el siguiente ejemplo) para crear impedimentos y vínculos al acoplamiento de varios conectores idénticos. Con la combinación de varios pernos de codificación se puede crear un elevado número de acoplamientos selectivos.

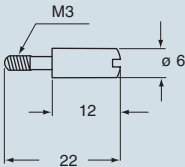


dimensiones en mm

CR 20 / CR 20 D

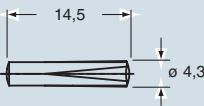


CR 20 CX / CR 20 CX D

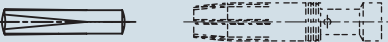


CR CP

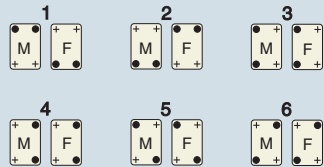
En los bloques CD 07 y CD 08 el perno de codificación se introduce en el lugar de un contacto para engastar



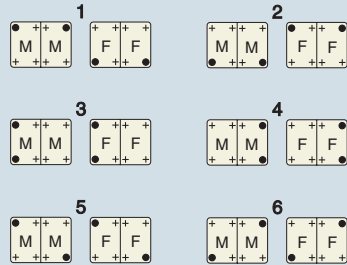
En los bloques CQ 05 el perno de codificación se introduce dentro del contacto alojado en el bloque



aplicaciones con bloque simple



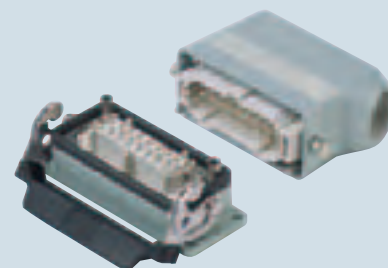
aplicaciones en conectores con bloques dobles



- perno de codificación hembra
(CR 20/CR 20 D y CR 20 CX/CR 20 CX D)
- + tornillo de fijación normal
- M = macho
- F = hembra

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo

**pernos de codificación y guía
dobles, para 16 codificaciones**

**selectividad utilizando los pernos dobles de
codificación y guía**

descripción

pernos dobles de codificación (no incluidos los bloques MIXO)
- perno macho
- perno hembra

**código
artículo**

de acero inoxidable
CRM
CRF

**código
artículo**

de hierro galvanizado
CRM D
CRF D

pernos dobles de codificación (sólo para bloques MIXO)
- perno macho
- perno hembra

de acero inoxidable
CRM CX
CRF CX

de hierro galvanizado
CRM CX D
CRF CX D

Uso de los pernos de codificación
- CRM/CRM D y CRF/CRF D
- CRM CX/CRM CX D y CRF CX/CRF CX D

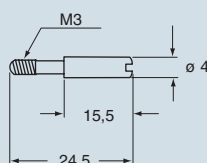
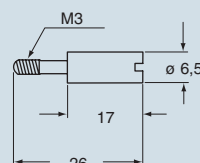
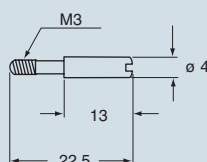
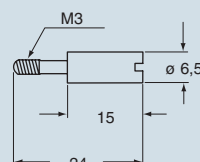
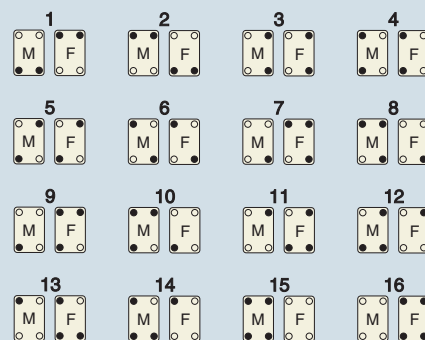
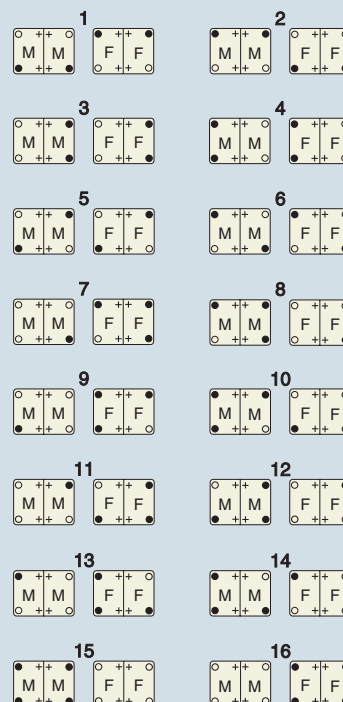
Cada serie de bloques de conectores tiene características de perfil y forma que impiden el acoplamiento incorrecto con bloques de series diferentes.

Si se montan varios conectores idénticos uno al lado del otro pero con funciones diferentes, puede ser necesario seleccionarlos con el fin de impedir el acoplamiento de una parte móvil con una fija no correspondiente, y los consiguientes daños o averías.

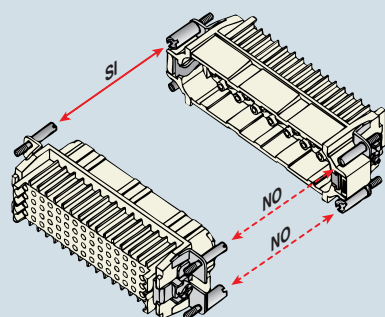
Por eso se han realizado pernos específicos de codificación que hay que montar en el lugar de los tornillos normales de fijación de los bloques (ver el siguiente ejemplo) para crear impedimentos y vínculos al acoplamiento de varios conectores idénticos.

Con la combinación de varios pernos de codificación se puede crear un elevado número de acoplamientos selectivos.

dimensiones en mm

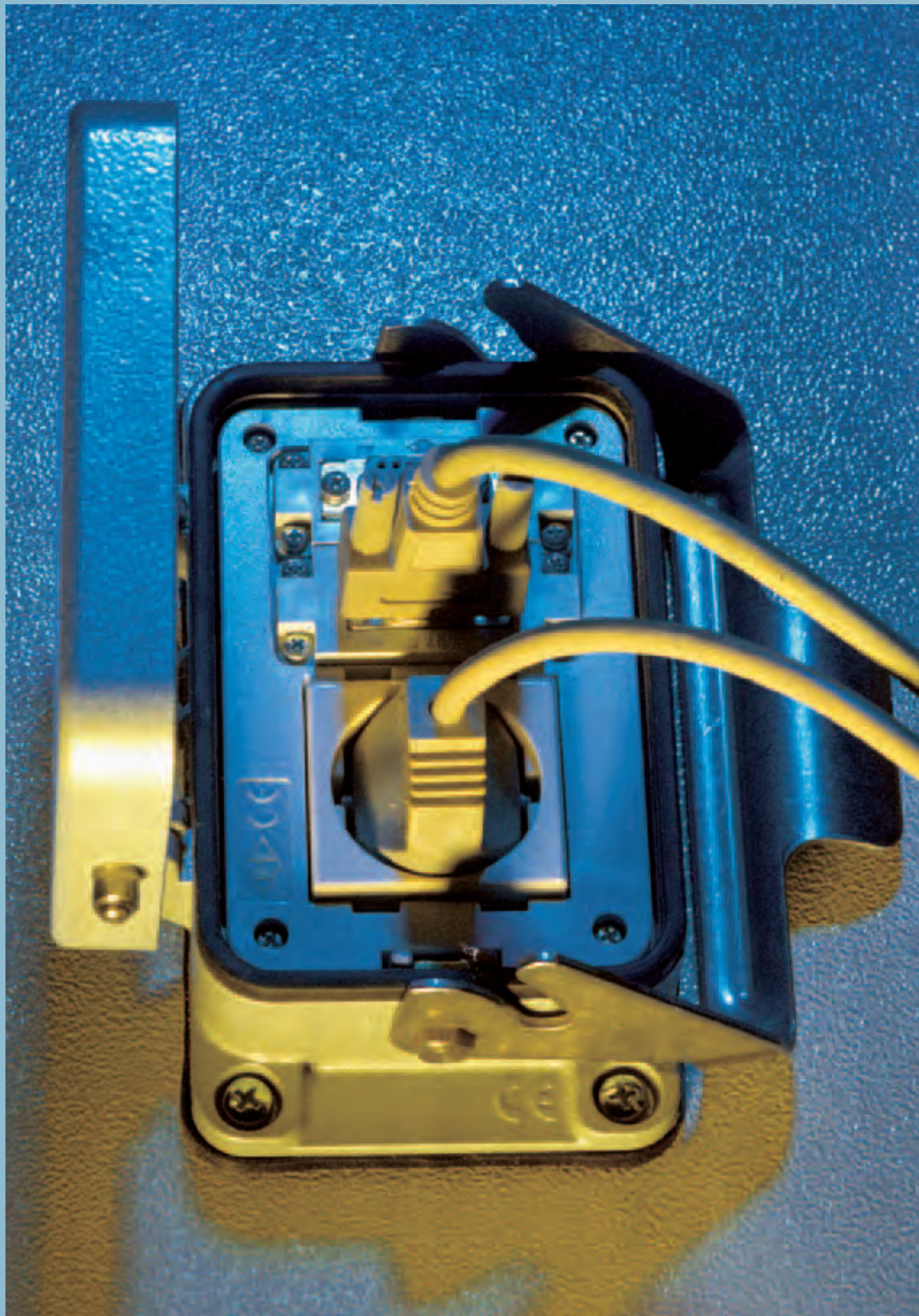
CRM / CRM D

CRF / CRF D

CRM CX / CRM CX D

CRF CX / CRF CX D

aplicaciones con bloque simple

aplicaciones en conectores con bloques dobles


● perno de codificación hembra (CRF/CRF D y CRF CX/CRF CX D)
○ perno de codificación macho (CRM/CRM D y CRM CX/CRM CX D)
+ tornillo de fijación normal
M = macho
F = hembra



Aun cuando no sea necesaria la codificación, es aconsejable utilizar pernos CRM y CRF con bloques CD y CDD para limitar la fluctuación durante la fase de introducción y extracción de los conectores y evitar daños en los contactos. La norma DIN 43 652 establece con este propósito un límite de fluctuación angular longitudinal máximo de $\pm 5^\circ$.

las medidas indicadas no son vinculantes y pueden variar sin aviso previo



El concepto de engaste

La conexión por engaste es una conexión irreversible entre uno o varios conductores y un contacto. Se obtiene con deformación por compresión y consiguiente remodelado del pie -o fuste- de engaste del contacto.

Una buena conexión por engaste se consigue con una adecuada combinación entre: la matriz de engaste, el pie del contacto y la sección del conductor.

Las presentes consideraciones se refieren a conexiones por engaste realizadas con conductores flexibles de cobre clase 5 (flexibles) o 6 (extraflexibles) según las normas IEC 60228 y IEC 60228-A (norma italiana CEI 20-29). Los conductores sólidos de cobre (clase 1) o de otros materiales (aluminio, hierro, etc.) requieren a menudo precauciones especiales con los contactos y las herramientas, a acordar con el fabricante.

Las principales ventajas técnicas de las conexiones por engaste en comparación con las conexiones soldadas son:

- independencia de la temperatura, ya que el proceso se efectúa en frío sin aporte de material;
- eliminación de la inseguridad de contacto de las soldaduras frías;
- durabilidad de la elasticidad de los contactos hembra (problema derivado de las temperaturas de soldadura);
- ausencia de riesgos sanitarios asociados al uso de metales pesados o vapores de soldadura;
- conservación de la flexibilidad del conductor a continuación del punto de conexión;
- ausencia de conductores con aislante quemado, descolorido o recalentado;
- excelente capacidad de reproducción de las prestaciones eléctricas y mecánicas de la conexión;
- controles de producción más fáciles.

Las ventajas de las conexiones por engaste en comparación con las conexiones de tornillo son:

- menor caída de tensión en la conexión;
- alta estabilidad a lo largo del tiempo, incluso en presencia de vibraciones;
- larga duración en presencia de corrosión (resistencia a los gases);
- introducción individual de los contactos en el conector (es posible eliminar los contactos innecesarios);
- menor tiempo requerido para la conexión;
- posibilidad de pre-producción de conductores terminados con contactos engastados;
- fácil sustitución de los contactos individuales durante el mantenimiento;
- posibilidad de aislar selectivamente los circuitos durante el mantenimiento con la extracción de los contactos del conector.

Las conexiones por engaste están cubiertas por la norma Europea EN 60352-2 (1994-10) y sucesivas enmiendas A1 (1997-01) y A2 (2002-03), correspondiente a la norma internacional IEC 60352-2 (1990-04) y enmienda 1 (1996-11) y 2 (2002-02). Esta norma incluye una guía práctica de la que se citan los puntos salientes.

La calidad de una conexión por engaste depende en gran medida de la calidad de los materiales y del estado de la superficie tanto del contacto para engastar (especialmente el pie -o fuste-) como del conductor.

Para obtener una buena conexión por engaste, un parámetro esencial es la retención mecánica del conductor en el contacto. La norma hace una distinción entre contactos con fuste cerrado, intrínsecamente más robustos, y contactos con fuste abierto.

Los contactos para engastar de ILME tienen fuste cerrado y orificio de inspección para garantizar mejores prestaciones mecánicas que los de fuste abierto: mayor solidez y estabilidad mecánica durante el uso. Como se obtienen por torneado, también ofrecen mejores prestaciones eléctricas (mejor conductividad).

La enmienda 2 ha discutiblemente unificado los valores de resistencia a la tracción mínimos prescritos para contactos con fuste abierto (curva B Figura 5) y cerrado (curva A Figura 5), igualándolos a aquellos, más bajos, que se obtienen con conexiones por engaste con contactos con fuste abierto. Esto implica requisitos de idoneidad mucho menos exigentes tanto para los contactos con fuste cerrado para engastar, generalmente macizos, obtenidos por torneado, como para las herramientas de engaste específicas para estos contactos.

ILME sigue haciendo referencia a los valores de la curva A de la Figura 5 de la norma EN 60352-2 (1994): los contactos para engastar ILME -con

fuste cerrado-, utilizados con conductores de cobre flexible de la sección indicada y correctamente engastados con las herramientas recomendadas, garantizan conexiones con una resistencia a roturas por tracción no inferior a los valores de la tabla siguiente (como referencia se indica también el valor correspondiente de carga unitaria de tracción R_t/S [N/mm²]).

Sección S		Resistencia a tracción R_t (N)	R_t/S (N/mm ²)
AWG	mm ²		
26	0,12	18	150
-	0,14	21	150
24	0,22	33	150
-	0,25	37,5	150
22	0,32	48	150
-	0,37	55,5	150
20	0,5	75	150
-	0,75	112,5	150
18	0,82	125	150
-	1,0	150	150
16	1,3	195	150
-	1,5	220	147
14	2,1	300	143
-	2,5	325	130
12	3,3	430	130
-	4,0	500	125
10	5,3	635	120
-	6,0	650	108

El criterio en el que se fundan los valores de resistencia a la tracción prescritos por la norma EN 60352-2 es que tal resistencia sea por lo menos igual al 60% de la carga unitaria de rotura del conductor de cobre. Esto vale para secciones de conductor de hasta 1,5 mm²; al superar esa sección, la relación disminuye ligeramente porque a la retención contribuye el roce, que aumenta linealmente con el diámetro de la sede, mientras que la sección aumenta al cuadrado.

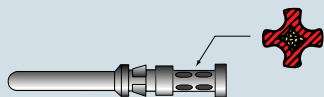
Selección de la herramienta de engaste y controles

Tras la selección de contactos para engastar y conductores de calidad, será necesario proceder a la selección de una herramienta de trabajo adecuada. La guía práctica de la norma EN 60352-2 da las siguientes recomendaciones, que incluyen algunos de los requisitos ideales de las herramientas de engaste y algunas características opcionales, pero sobre todo indican los controles indispensables:

- Las herramientas de engaste y los contactos utilizados deben ser suministrados por el mismo fabricante. De no ser así, el usuario debe asumir toda la responsabilidad de la calidad y fiabilidad de las conexiones.
- Las herramientas de engaste deben funcionar correctamente y permitir el correcto engaste sin dañar el pie (fuste) o el componente a engastar.
- Para conseguir una conexión engastada fiable, es necesario utilizar una herramienta de engaste con un mecanismo que controle el ciclo de engaste completo. Al concluir el ciclo de engaste, las manillas y las matrices o engranajes deben volver a abrirse por completo.
- En cualquier caso, la operación de engaste debe efectuarse en una única vez. No conviene realizar más de una intervención.
- Las partes extraíbles de la herramienta, como las matrices de engaste y las torretas de posicionamiento, deben estar diseñadas para poder introducirse en la herramienta de una única manera correcta.
- Las herramientas deben estar dotadas de los medios necesarios para posicionar los pies (fustes) y los conductores durante el engaste.
- Las herramientas deben estar diseñadas de tal forma que sea posible realizar únicamente los ajustes necesarios.
- La acción de la herramienta debe ser tal que tanto el contacto para engastar como la envoltura de aislamiento (cuando está presente) sean respectivamente engastados o comprimidos en una única operación.
- El diseño de la herramienta debe asegurar que las matrices para una determinada herramienta sean intercambiables en otras herramientas del mismo tipo. Si no fueran intercambiables, deberán ser marcadas con la identificación de la herramienta para la cual son adecuadas.
- Las herramientas deben ser diseñadas para que produzcan una marca o codificación de la matriz en el contacto a engastar, de modo tal que controlando el engaste se pueda verificar si se ha aplicado la matriz correcta.
- El diseño de la herramienta debe permitir la verificación de las matrices con calibres para poder medir el desgaste. El método de verificación por calibre debe ser especificado por el fabricante de las herramientas.

Las herramientas de engaste propuestas por ILME garantizan, con la adecuada selección de conductores flexibles de cobre, la ejecución de conexiones engastadas con 8 puntos de presión (ver figura), de conformidad con la norma EN 60352-2. El desgaste de las matrices de engaste se puede controlar periódicamente con calibres "pasa - no pasa" (comprar aparte). Para más detalles operativos es preciso consultar las páginas siguientes, que aluden a las herramientas, y las hojas de instrucciones y/o manuales de uso y mantenimiento.

Las herramientas de engaste seleccionadas por ILME, tanto las manuales como las automáticas, están diseñadas con sumo esmero para garantizar la deformación simétrica del área de engaste del contacto y del conductor en el interior de sus partes formadoras a alta presión. El posicionamiento hace que el conductor y el contacto se encuentren en un punto preciso de la herramienta. Las herramientas están dotadas de mecanismos que impiden, por un lado, la introducción de contactos antes de que los engranajes estén totalmente abiertos y, por otro lado, la apertura de la herramienta antes de que el proceso de engaste haya concluido. Las tenazas manuales **CCPZ MIL** (para contactos para engastar 10A y 16A) y **CXPZ D** (para contactos para engastar 40A) son adecuadas a falta de fuentes de aire comprimido, para cargas de trabajo bajas o medio bajas. Por su parte, la tenaza manual **CCPZ RN** (para contactos para engastar 10A, 16A y 40A) también es adecuada para cargas de trabajo bajas y medio bajas. La tenaza neumática de banco sin posicionador automático **CCPZP** (para contactos para engastar 10A y 16A) es adecuada en talleres (con disponibilidad de aire comprimido) para cargas de trabajo altas o medio altas. Utilizando las mismas torretas de la tenaza manual, permite pasar rápidamente de un engaste en contactos macho a un engaste en contactos hembra de la misma serie (10A o 16A). La tenaza neumática de banco con posicionador automático **CCPZPA** (para contactos para engastar 10A y 16A) es adecuada en talleres (con disponibilidad de aire comprimido) para cargas de trabajo medio altas o altas. En particular se recomienda para el engaste de grandes cantidades de contactos de igual sección y tipo, con notable ahorro de tiempo, gracias a la aplicación automática, y menor esfuerzo del operador. Si se necesita cambiar frecuentemente de tipo o clase de contacto, es preferible la versión sin posicionador automático. La tenaza neumática de banco sin posicionador automático **CXPZP D** (para contactos para engastar 40A) es adecuada en talleres (con disponibilidad de aire comprimido) para cargas de trabajo altas o medio altas. Utilizando los mismos posicionadores de la tenaza manual CXPZ D, permite cambiar rápidamente el tamaño de contacto del mismo tipo; requiere un cambio de posicionador al pasar de contactos macho a contactos hembra. El resultado cualitativo de las herramientas descritas y de los contactos para engastar ILME es equivalente y se ubica en la cumbre del mercado, por encima de los requisitos de la norma EN 60352-2. Los equipos y herramientas de engaste que hemos descrito incorporan una serie de mecanismos y automatismos de control que previenen los errores más comunes. De todas maneras es necesario que el operador preste atención y trabaje en condiciones adecuadas.



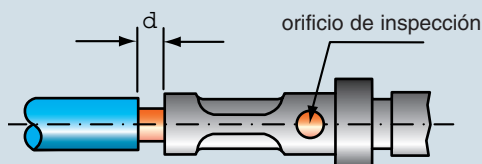
La operación de engastar

La guía práctica de la norma EN 60352-2 facilita información general adicional sobre contactos para engastar destinados a conectores multipolares.

1. Introducción del conductor en el contacto para engastar.

El conductor debe posicionarse correctamente en el contacto para engastar. Los engranajes del engaste debe ubicarse exactamente sobre el pie de engaste. Debe haber suficiente espacio, según las instrucciones del fabricante, entre el extremo del material aislante del conductor y el pie del contacto para engastar (valor "d"). Como regla práctica, la longitud de longitud de pelado es igual a la profundidad de introducción en el pie + 1 mm (para secciones de hasta 1 mm²) y + 2 mm (para secciones de hasta 10 mm²)*. Al utilizar pies cerrados con orificio de inspección, el conductor debe quedar visible en el orificio de inspección.

* Al mantener visibles los hilos del conductor por encima del collar del contacto, se puede verificar la longitud de pelado y comprobar que no se hayan producido cortes. Además se garantiza cierta flexibilidad a la conexión, evitando transmitir al contacto los eventuales esfuerzos de flexión resultantes de la instalación. Sin embargo, en la práctica, algunos privilegian el aislamiento, reduciendo a cero el espacio entre el aislante del cable y el collar del contacto.



2. Introducción de los contactos engastados en el bloque de contactos.

Se recomienda que los contactos engastados estén perfectamente rectos y sean introducidos dentro del bloque en una sola operación, sin excesiva fuerza, hasta que se oiga un clic. La correcta retención de los contactos engastados deberá ser comprobada con un ligero tirón del conductor. Se debe evitar la desalineación de los contactos engastados porque esto podría causar la flexión del muelle de retención y, en consecuencia, poner en peligro la retención del contacto en el bloque. Para conductores de sección pequeña ($\leq 0,35 \text{ mm}^2$) o para aplicaciones específicas, se recomiendan el uso de herramientas de montaje especificadas por el fabricante.

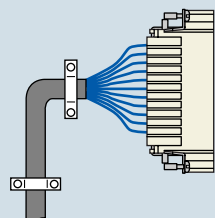
3. Extracción de los contactos introducidos.

En caso de introducción incorrecta o sustitución del cableado, los contactos introducidos solamente pueden ser extraídos con las herramientas de extracción especificadas por el fabricante.

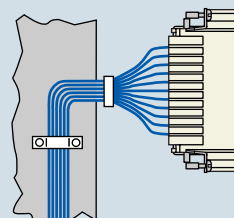
4. Montaje y flexión de haces de conductores o de cables multipolares con contactos engastados.

Los haces de conductores o cables multipolares con contactos engastados para conectores multipolares no tienen que solicitar con su propio peso a los contactos montados, dado el peligro de inclinación de los contactos en el área de acoplamiento de los conectores, con el consiguiente daño de los mismos. Consecuentemente, los conectores precisarán un prensacable, o bien los haces de conductores o los cables multipolares deberán montarse como en las siguientes figuras.

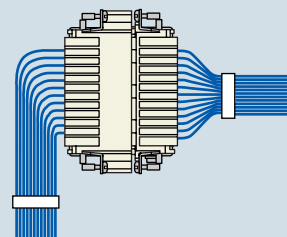
Cable multipolar



Haces de conductores



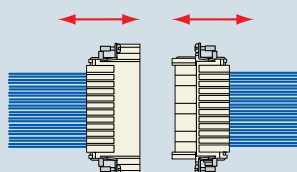
Si los haces de conductores o los cables multipolares se tienen que utilizar inmediatamente del lado posterior del bloque conector, se aconseja no ejercer ninguna sollicitación mecánica en dirección axial respecto a los contactos acoplados. La siguiente figura muestra el plegado y la fijación de los haces de conductores con el uso de contactos para engastar.



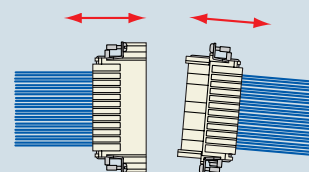
5. Acoplamiento y desacoplamiento de conectores multipolares con contactos engastados.

Para evitar sollicitaciones en los contactos engastados, los conectores se tienen que acoplar y desacoplar en dirección axial respecto a los contactos sin tocar los haces de conductores o los cables utilizados. En particular, la norma DIN 43652 (publicada en la especificación CECC 175301-801), que concierne a los bloques ILME de la serie CD (la recomendación es válida también para la serie CDD), prescribe una deflexión máxima del eje de ± 5 del lado mayor y ± 2 del lado menor.

correcto



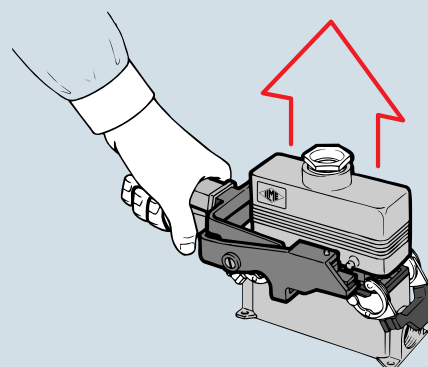
incorrecto



Para mantener el juego dentro de estos límites, especialmente en la fase de desacoplamiento, se pueden usar los pernos guía CRM y CRF. Para bloques CD (64 polos) y CDD (108 polos) se aconseja el uso de la tenaza ILME (cód. CPES) para operaciones de desacoplamiento. Esta tenaza se basa en pivotes y palancas que desempeñan dos funciones principales:

- I - reducir al mínimo el esfuerzo y los tiempos de desacoplamiento incluso en los puntos menos prácticos y accesibles;
- II - efectuar el desacoplamiento de conectores multipolares de conformidad con la norma DIN 43652 (hoy EN 175301-801).

La tenaza permite extraer los bloques de manera perfectamente axial respecto a los contactos, distribuyendo homogéneamente el esfuerzo en cuatro puntos de apoyo (pernos de las envolventes).



para contactos serie bloques:	pág.
CD (10A)	35 ÷ 43
CDD (10A)	49 ÷ 56
CDC (16A)	59 ÷ 63
CQ (16A)	64
CQE (16A)	66 ÷ 71
CC (16A)	72 ÷ 82
CCE (16A)	84 ÷ 94
CMCE (16A)	102 ÷ 113
CX 8/24 (16A/10A)	117
CX 6/36 (10A)	118
CX 12/2 (10A)	119
MIXO (16A/10A)	127 ÷ 134

* las polaridades subrayadas indican los contactos que requieren las herramientas indicadas en esta página

tenaza de engaste manual torretas de posicionamiento de contactos calibre de control



herramienta de montaje herramientas de expulsión punta de recambio



descripción	código artículo	código artículo
tenaza para engastar contactos 10A y 16A modelo DANIELS AF8 (torreta no incluida)	CCPZ MIL	
torreta de posicionamiento (ver notas) - para contactos 10A (series CDF y CDM) - para contactos 16A (series CCF y CCM)	CCTP 10 CCTP 16	
calibre de control "pasa/no pasa" para verificar el cierre de los engranajes (ver notas)	CCPNP	
herramienta de montaje para introducir los contactos en los bloques para contactos engastados hasta 0,75 mm ²		CCINA
herramienta de expulsión para extraer los contactos de los bloques - para contactos 10A ¹⁾ - para contactos 16A ²⁾		CCES CQES
punta de recambio para herramienta de expulsión CCES		CCPR RN

Notas:

- 1) para bloques de contactos CD, CDD, CX (contactos auxiliares 10A) y módulo MIXO (10A)
- 2) para bloques de contactos CQ, CQE, CCE, CMCE (no incluido 16+2) y módulo MIXO (16A) para bloques CC, CDC, CMCE (16+2), CX (contactos 16A bloque CX 8/24) utilizar destornillador plano de 3 mm

Torretas de posicionamiento

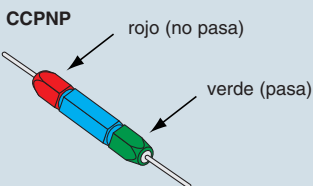
conformes a la norma MIL-C-22520/1

- Accesorio indispensable e intercambiable de la tenaza de engaste CCPZ MIL; permite posicionar con absoluta precisión el contacto en el punto donde debe efectuarse el engaste. Cada serie de contactos requiere su propia torreta.

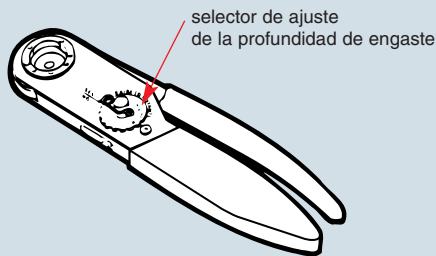
Calibre de control "pasa/no pasa"

conforme a la norma MIL-C-22520/3

- Herramienta para controlar periódicamente durante el funcionamiento la conformidad de la tenaza a los requisitos de la norma.



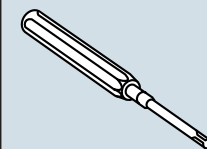
CCPZ MIL



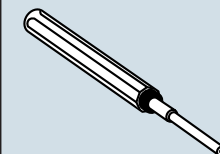
CCTP



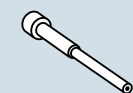
CCINA



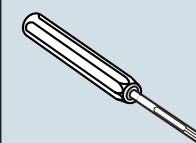
CCES



CCPR RN



CQES



Especificaciones generales

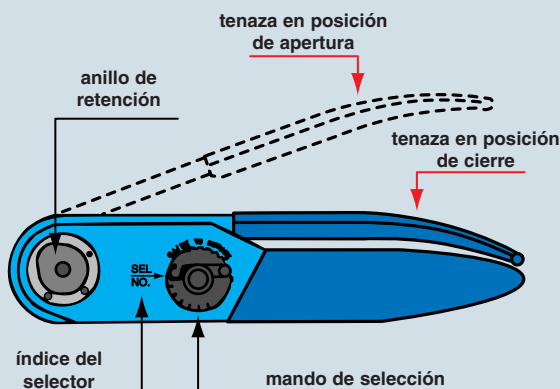
La tenaza CCPZ MIL es conforme a la norma MIL-C-22520/1. Efectúa el engaste con 8 puntos de presión. Está equipada con un mecanismo de engranajes para el control del ciclo de engaste completo.

Es necesario equiparla con la torreta intercambiable (CTTP) de la serie de contactos que haya que engastar.

Rango de engaste

Sección del cable: de 0,12 mm² (26 AWG) a 4 mm² (12 AWG)

Atención: la manilla de la tenaza tiene que estar en posición de apertura cuando la torreta se instala, se desmonta o se abre. De lo contrario, se pueden dañar la torreta y la herramienta de engaste.



Instrucciones para engastar

1. Introducir el contacto y el conductor a través de la abertura del engranaje en el posicionador de la torreta.
2. Apretar las manillas de la tenaza hasta que el engranaje de parada se desbloquee. La tenaza volverá a la posición de apertura.
3. Comprobar el posicionamiento del engaste en el pie de engaste del contacto. Lo ideal sería que el engaste estuviese entre el orificio de inspección y el borde superior del pie de engaste. La cabeza del contacto no tendría que resultar escuadrada y el orificio de inspección tendría que estar intacto.

Mantenimiento de la tenaza

La tenaza no requiere ningún mantenimiento. De todas formas se aconseja mantener las puntas del engranaje libres de residuos de la banda de color (algunos contactos para engastar conformes a las normas MIL se identifican con tiras aislantes de color en el área de engaste) y otros restos. Podría utilizarse un cepillo metálico con dicho propósito. Se aconseja especialmente:

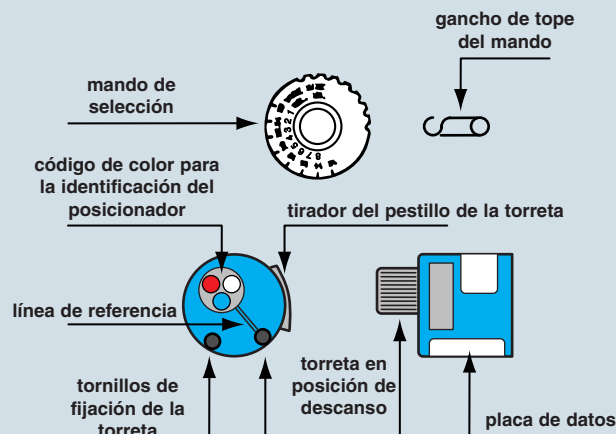
1. NO sumergir las herramientas en una solución para su limpieza.
2. NO lubricar las herramientas con aceite.
3. NO intentar desmontar las herramientas o repararlas.

Esta es una herramienta de engaste manual de alta precisión y debe utilizarse como tal.

Para engastes automáticos, ver modelos de tenaza CCPZP y/o CCPZPA.

Instalación de la torreta CCTP

1. La tenaza tiene que estar en posición de apertura.
2. Presionar el tirador del pestillo que permite colocar la torreta en posición de regulación.
3. Colocar la torreta CCTP seleccionada en el anillo de retención situado en la tenaza (haciendo coincidir el macho en la base de la torreta con el correspondiente orificio en el anillo de retención), alineando los orificios macho con los tornillos de cabeza hueca.
4. Con la torreta CCTP colocada contra el anillo de retención, ajustar los tornillos de cabeza hexagonal hueca con la llave Allen de 3,5 mm (en dotación).
5. Ver la placa de datos de la torreta CCTP. En la columna del código del color, seleccionar el color del posicionador que corresponde al código y a la dimensión adecuada del contacto que hay que engastar.
6. Con la torreta CCTP en posición de regulación, girar la torreta hasta que el posicionador codificado por el color esté alineado con la línea de referencia. Presionar la torreta hasta que se enganche.
7. Ver la placa de datos de la torreta CCTP. En la columna de la sección de conductor adecuada, determinar el número que corresponde al contacto que se está utilizando.
8. Quitar el gancho de tope del mando de selección de la tenaza. Levantar el mando de selección y girarlo hasta que el número del selector se alinee al índice (SEL.NO.). Volver a colocar el gancho de tope (si se considera oportuno).



Desmontaje de la torreta CCTP

Para desmontar la torreta, con la tenaza abierta, aflojar los tornillos de cabeza hexagonal hueca con la llave Allen de 3,5 mm (en dotación). Al soltarse las rosas del anillo de retención, quitar la torreta con un movimiento directo de extracción.

Instrucciones para la verificación del calibrado

Las operaciones de verificación en la tenaza deberán realizarse con el mando de selección en posición 4 y calibre CCPNP. **ATENCIÓN: no engastar el calibre.**

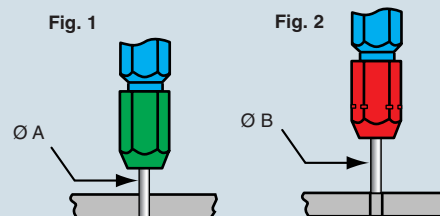
Verificación del calibrado

Accionar la tenaza hasta la posición de cierre completo.

“PASA” - Introducir la punta (verde) del calibre como se indica (Fig. 1). El calibre tiene que pasar libremente entre las puntas de los engranajes.

“NO PASA” - Introducir la punta (roja) del calibre como se indica (Fig. 2). El calibre no tiene que pasar a través de la abertura.

Calibre	selector de tenaza	$\varnothing A \pm 0,00254 \text{ mm}$	$\varnothing B \pm 0,00254 \text{ mm}$
	pos. N°	(pasa) verde	(no pasa) rojo
CCPNP	4	0,991 (mm)	1,118 (mm)



para contactos serie bloques:	pág.
CX 6/36* (40A)	118
CX 12/2* (40A)	119
MIXO (40A)	126

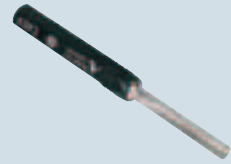
* las polaridades subrayadas indican los contactos que requieren las herramientas indicadas en esta página

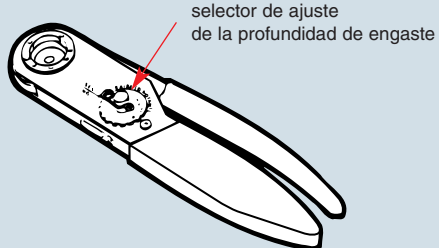
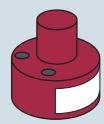
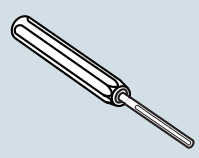
***) Bajo pedido se puede suministrar la tenaza en versión neumática (art. CXPZP D); ponerse en contacto con nuestras oficinas para más información.

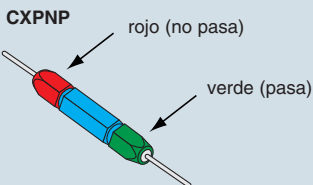
tenaza de engaste manual)**
torretas de posicionamiento de contactos
calibre de control



herramienta de expulsión



descripción	código artículo	código artículo
tenaza para engastar contactos 40A modelo DANIELS M309 (torreta no incluida)	CXPZ D	
torreta de posicionamiento (ver notas) - para contactos <u>macho</u> 40A - para contactos <u>hembra</u> 40A	CXTP 40 M CXTP 40 F	
calibre de control "pasa/no pasa" para verificar el cierre de los engranajes (ver notas)	CXPNP	
herramienta de expulsión para extraer los contactos de los bloques - para contactos 40A		CXES
Notas: Torretas de posicionamiento - Accesorio indispensable e intercambiable de la tenaza de engaste CXPZ D; permite posicionar con absoluta precisión el contacto en el punto donde debe efectuarse el engaste. Cada tipo de contacto (macho o hembra) requiere su propia torreta. Calibre de control "pasa/no pasa" - Herramienta para controlar periódicamente durante el funcionamiento la conformidad de la tenaza a los requisitos de proyecto.	CXPZ D  CXTP 40 M y CXTP 40 F 	CXES 



Especificaciones generales

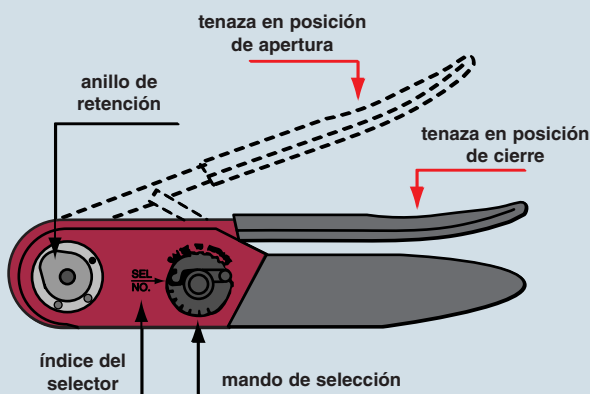
La tenaza CXPZ D efectúa el engaste con 8 puntos de presión. Está equipada con un mecanismo de engranajes para el control del ciclo de engaste completo.

Es necesario equiparla con la torreta intercambiable (CXT) de la serie de contactos que hay que engastar.

Rango de engaste

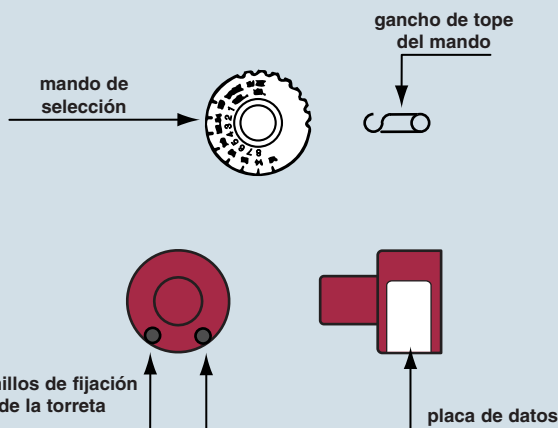
Sección del cable: de 1,5 mm² (16 AWG) a 6 mm² (10 AWG)

Atención: la manilla de la tenaza tiene que estar en posición de apertura cuando la torreta se instala, se desmonta o se abre. De lo contrario, se pueden dañar la torreta y la herramienta de engaste.



Instalación de las torretas CXT

1. La tenaza tiene que estar en posición de apertura.
2. Elegir el tipo de torreta en función de los contactos que hay que engastar (macho o hembra).
3. Colocar la torreta CXT seleccionada en el anillo de retención situado en la tenaza (haciendo coincidir el macho en la base de la torreta con el correspondiente orificio en el anillo de retención), alineando los orificios macho con los tornillos de cabeza hueca.
4. Con la torreta CXT colocada contra el anillo de retención, ajustar los tornillos de cabeza hexagonal hueca con la llave Allen de 3,5 mm (en dotación).
5. Ver la placa de datos de la torreta CXT. En la columna de la sección de conductor adecuada, determinar el número que corresponde al contacto que se está utilizando.
6. Quitar el gancho de tope del mando de selección de la tenaza. Levantar el mando de selección y girarlo hasta que el número del selector se alinee al índice (SEL.NO.). Volver a colocar el gancho de tope (si se considera oportuno).



Instrucciones para engastar

1. Introducir el contacto y el conductor a través de la abertura del engranaje en el posicionador de la torreta.
2. Apretar las manillas de la tenaza hasta que el engranaje de parada se desbloquee. La tenaza volverá a la posición de apertura.
3. Comprobar el posicionamiento del engaste en el pie de engaste del contacto. Lo ideal sería que el engaste estuviese entre el orificio de inspección y el borde superior del pie de engaste. La cabeza del contacto no tendría que resultar escuadrada y el orificio de inspección tendría que estar intacto.

Mantenimiento de la tenaza

La tenaza no requiere ningún mantenimiento. De todas formas se aconseja mantener las puntas del engranaje libres de residuos de la banda de color (algunos contactos para engastar conformes a las normas MIL se identifican con tiras aislantes de color en el área de engaste) y otros restos. Podría utilizarse un cepillo metálico con dicho propósito. Se aconseja especialmente:

1. NO sumergir las herramientas en una solución para su limpieza.
2. NO lubricar las herramientas con aceite.
3. NO intentar desmontar las herramientas o repararlas.

Esta es una herramienta de engaste manual de alta precisión y debe utilizarse como tal.

Desmontaje de la torreta CXT

Para desmontar la torreta, con la tenaza abierta, aflojar los tornillos de cabeza hexagonal hueca con la llave Allen de 3,5 mm (en dotación). Al soltarse las roscas del anillo de retención, quitar la torreta con un movimiento directo de extracción.

Instrucciones para la verificación del calibrado

Las operaciones de verificación en la tenaza deberán realizarse con el mando de selección en posición 4 y calibre CXPNP. **ATENCIÓN: no engastar el calibre.**

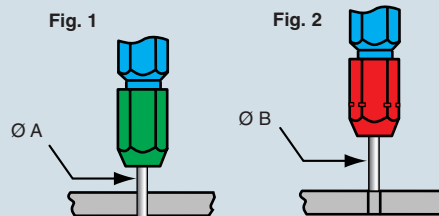
Verificación del calibrado

Accionar la tenaza hasta la posición de cierre completo.

“PASA” - Introducir la punta (verde) del calibre como se indica (Fig. 1). El calibre tiene que pasar libremente entre las puntas de los engranajes.

“NO PASA” - Introducir la punta (roja) del calibre como se indica (Fig. 2). El calibre no tiene que pasar a través de la abertura.

Calibre	selector de tenaza	$\varnothing A \pm 0,00254 \text{ mm}$	$\varnothing B \pm 0,00254 \text{ mm}$
	pos. N°	(pasa) verde	(no pasa) rojo
CXPNP	4	1,549 (mm)	1,676 (mm)



para contactos serie bloques:	pág.
CD (10A)	35 ÷ 43
CDD (10A)	49 ÷ 56
CDC (16A)	59 ÷ 63
CQ (16A)	64
CQE (16A)	66 ÷ 71
CC (16A)	72 ÷ 82
CCE (16A)	84 ÷ 94
CMCE (16A)	102 ÷ 113
CX 8/24 (16A/10A)	117
CX 6/36 (40A/10A)	118
CX 12/2 (40A/10A)	119
MIXO (40A/16A/10A)	127 ÷ 134

**tenaza de engaste manual
calibre de control**

**herramienta de montaje
herramientas de expulsión - puntal de
recambio**

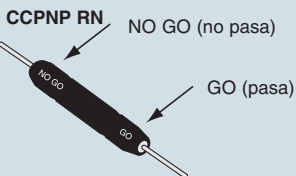
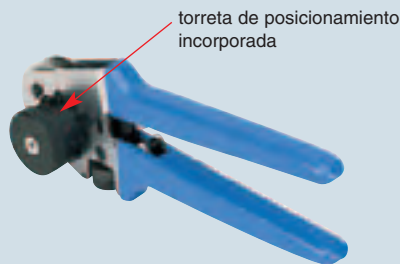
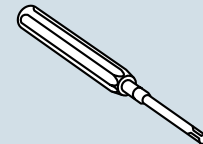
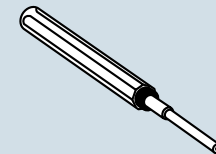
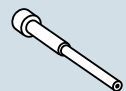
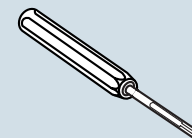
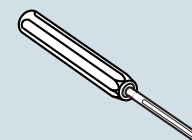

descripción	código artículo	código artículo
tenaza para engastar contactos 10A, 16A y 40A modelo RENNSTEIG (torreta incluida)	CCPZ RN	
calibre de control "pasa/no pasa" para verificar el cierre de los engranajes (ver notas)	CCPNP RN	
herramienta de montaje para introducir los contactos en los bloques para contactos engastados hasta 0,75 mm ²		CCINA
herramienta de expulsión para extraer los contactos de los bloques - para contactos 10A ¹⁾ - para contactos 16A ²⁾ - para contactos 40A ³⁾		CCES CQES CXES
puntal de recambio para herramienta de expulsión CCES		CCPR RN

Notas:

- 1) para bloques de contactos CD, CDD, CX (contactos auxiliares 10A) y módulo MIXO (10A)
- 2) para bloques de contactos CQ, CQE, CCE, CMCE (no incluido 16+2) y módulo MIXO (16A) para bloques CC, CDC, CMCE (16+2), CX (contactos 16A bloque CX 8/24) utilizar destornillador plano de 3 mm
- 3) para bloques de contactos CX (contactos 40A) y módulo MIXO (40A)

Calibre de control "pasa/no pasa"

- Herramienta para controlar periódicamente durante el funcionamiento la conformidad de la tenaza a los requisitos de la norma.

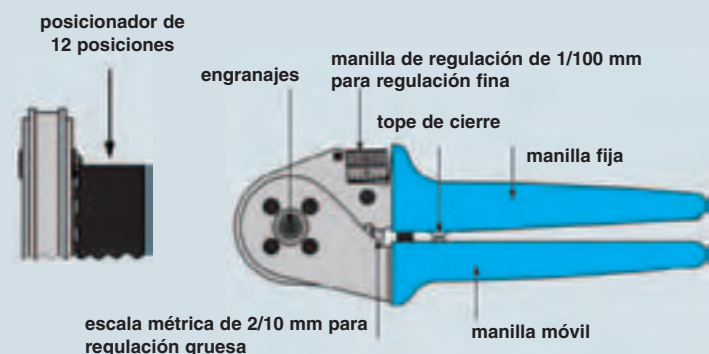

CCPZ RN

CCINA

CCES

CCPR RN

CQES

CXES


Especificaciones generales

La tenaza CCPZ RN efectúa el engaste con 8 puntos de presión de manera similar, en cuanto a los resultados, a lo que prescribe la norma MIL-C-22520/1. Está dotada de un mecanismo de engranajes para el control del ciclo de engaste completo, e incorpora una torreta de posicionamiento de 12 posiciones, de las que tres se utilizan para posicionar los contactos ILME, tanto macho como hembra, de las series CD (10A máx.), CC (16A máx.) y CX (40A máx.).

Rango de engaste

Sección del cable: de 0,14 mm² (26 AWG) a 6 mm² (10 AWG)



Descripción de la tenaza

La tenaza consiste en: una primera manilla móvil con un mecanismo de dientes tope de precisión y una guía que limita la apertura, una segunda manilla fija con escala métrica (en 2/10 mm), y un sistema de regulación con ajustes finos de paso 1/100 mm, cuatro engranajes y un posicionador de 12 posiciones, que gira 360°, para posicionar los contactos con precisión. Una tabla de referencia grabada en la superficie de la herramienta informa sobre el número de posicionador (POS) y la profundidad de engaste (SET), que se debe elegir en base al tipo y al tamaño del contacto ILME (de hecho, la tenaza puede regularse para cualquier profundidad de engaste que exija el fabricante del contacto).

Instrucciones para engastar

La matriz de referencia de la tenaza indica la posición correcta del posicionador (POS 1, 2 o 3) que se debe seleccionar y la profundidad de engaste (SET) que se debe regular. El contacto se introduce a través del orificio de entrada de la tenaza, del lado opuesto al posicionador. El contacto se bloquea cerrando las manillas en la primera posición de tope, para prevenir de este modo la salida del contacto de la tenaza y facilitar la introducción del conductor en el contacto. El mecanismo de dientes tope de precisión asegura engastes muy precisos, obligando cada vez a cerrar la tenaza a fondo y a completar el ciclo de engaste antes de volver a abrirla.

Regulación de la tenaza

Sede posicionador = 1

CDMA/D (macho) CCFA/D (hembra)	Sección (mm ²)	Profundidad de engaste (mm)
0.3	0,14 0,25 0,37	1,3
0.5	0,5	1,55
0.7	0,75	1,55
1.0	1,0	1,55
1.5	1,5	1,55
2.5	2,5	1,55

Sede posicionador = 2

CDMA/D (macho) CCFA/D (hembra)	Sección (mm ²)	Profundidad de engaste (mm)
0.5	0,5	1,55
0.7	0,75	1,55
1.0	1,0	1,55
1.5	1,5	1,8
2.5	2,5	1,8
4.0	4	2,0

Sede posicionador = 3

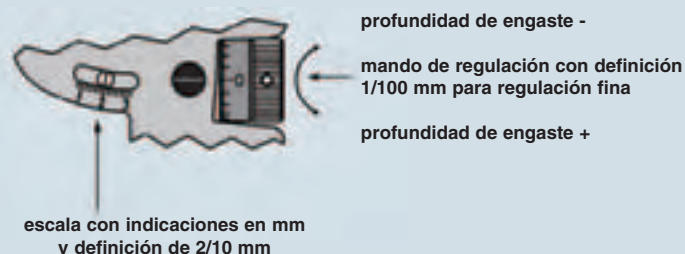
CXMA/D (macho) CXFA/D (hembra)	Sección (mm ²)	Profundidad de engaste (mm)
1.5	1,5	1,55
2.5	2,5	1,8
4.0	4	2,0
6.0	6	2,5

Regulación de la profundidad de engaste

La profundidad de engaste debe regularse de la siguiente manera: en el sentido de las agujas del reloj, la manilla reduce la profundidad de engaste; en sentido contrario a las agujas del reloj, la aumenta.

Tolerancias de regulación:

- 1 muesca de escala de la manilla = regulación de 1/100 mm (0,01 mm)
- 1 rotación completa de la manilla = regulación de 2/10 mm (0,2 mm, indicación legible tanto en la manilla como en la escala gruesa)
- 5 rotaciones de la manilla = regulación de 1,0 mm (indicación legible en la escala)



Mantenimiento y reparación

Mantener la tenaza limpia y bien guardada mientras no se utilice. Las juntas necesitan lubricarse regularmente y los clips circulares de tope de los pernos deben permanecer siempre en posición.

Esta es una herramienta de engaste de alta precisión y debe utilizarse como tal.

Verificación del calibrado

La regulación de la tenaza de engaste se efectúa en fábrica. Para asegurar el correcto calibrado se recomienda un control con calibre cada jornada de trabajo. Podrá realizarse fácilmente con el calibre CCPNP RN cilíndrico en la posición Ø 2,0 mm. **ATENCIÓN: no engastar el calibre.**

La profundidad de engaste 2 mm se ajusta mediante la manilla de regulación (escala en "2", índice del tornillo en "0", como indica la figura anterior).

Accionar la tenaza hasta la posición de cierre completo.

"PASA" - Introducir la punta (GO) del calibre como se indica (Fig. 1).

El calibre tiene que pasar libremente entre las puntas de los engranajes.

"NO PASA" - Introducir la punta (NO GO) del calibre como se indica (Fig. 2).

El calibre no tiene que pasar a través de la abertura.

Calibre	selector de tenaza	Ø A	Ø B
	pos. N°	(pasa) GO	(no pasa) NO GO
CCPNP RN	2	1,94 (mm)	2,06 (mm)

Fig. 1

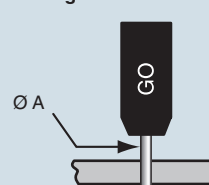
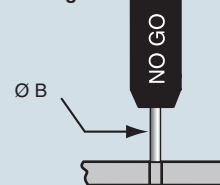


Fig. 2



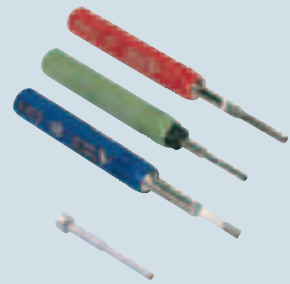
para contactos serie bloques:	pág.
CD (10A)	35 ÷ 43
CDD (10A)	49 ÷ 56
CDC (16A)	59 ÷ 63
CQ (16A)	64
CQE (16A)	66 ÷ 71
CC (16A)	72 ÷ 82
CCE (16A)	84 ÷ 94
CMCE (16A)	102 ÷ 113
CX 8/24 (16A/10A)	117
CX 6/36 (10A)	118
CX 12/2 (10A)	119
MIXO (16A/10A)	127 ÷ 134

* las polaridades subrayadas indican los contactos que requieren las herramientas indicadas en esta página

tenaza de engaste neumática torretas de posicionamiento de contactos calibre de control



herramienta de montaje herramientas de expulsión puntal de recambio



descripción	código artículo	código artículo
tenaza de engaste neumática modelo DANIELS WA27F (torreta no incluida)	CCPZP	
torreta de posicionamiento (ver notas) - para contactos 10A (series CDF y CDM) - para contactos 16A (series CCF y CCM)	CCTP 10 CCTP 16	
soporte para tenaza neumática CCPZP	CCSPZP	
válvula neumática de pedal	CCVPP	
calibre de control "pasa/no pasa" para verificar el cierre de los engranajes (ver notas)	CCPNP	
herramienta de montaje para introducir los contactos en los bloques para contactos engastados hasta 0,75 mm²		CCINA
herramienta de expulsión para extraer los contactos de los bloques - para contactos 10A ¹⁾ - para contactos 16A ²⁾		CCES CQES
puntal de recambio para herramienta de expulsión CCES		CCPR RN

Notas:

- para bloques de contactos CD, CDD, CX (contactos auxiliares 10A) y módulo MIXO (10A)
- para bloques de contactos CQ, CQE, CCE, CMCE (no incluido 16+2) y módulo MIXO (16A) para bloques CC, CDC, CMCE (16+2), CX (contactos 16A bloque CX 8/24) utilizar destornillador plano de 3 mm

Torretas de posicionamiento

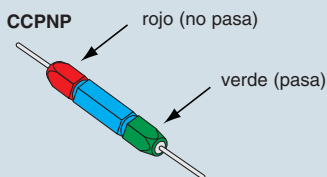
conformes a la norma MIL-C-22520/1

- Accesorio indispensable e intercambiable de la tenaza de engaste CCPZP; permite posicionar con absoluta precisión el contacto en el punto donde debe efectuarse el engaste. Cada serie de contactos requiere su propia torreta.

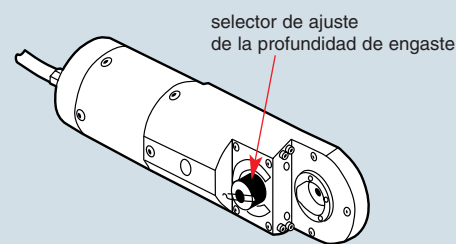
Calibre de control "pasa/no pasa"

conforme a la norma MIL-C-22520/3

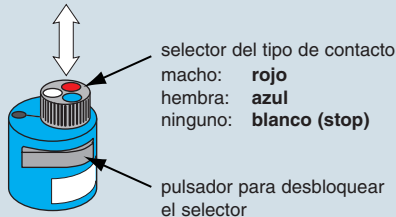
- Herramienta para controlar periódicamente durante el funcionamiento la conformidad de la tenaza a los requisitos de la norma.



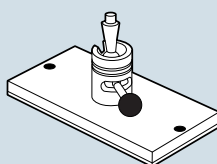
CCPZP



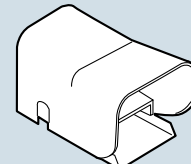
CCTP



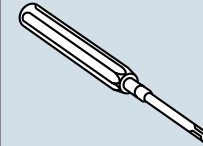
CCSPZP



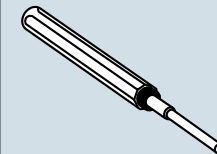
CCVPP



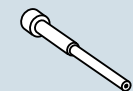
CCINA



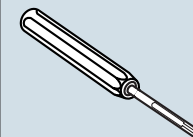
CCES



CCPR RN



CQES



Especificaciones generales

Es la versión neumática de la tenaza manual. Efectúa el engaste con 8 puntos de presión. Está equipada con un mecanismo de engranajes para el control del ciclo de engaste completo.

Es necesario equiparla con la torreta intercambiable (CCTP) de la serie de contactos que haya que engastar.

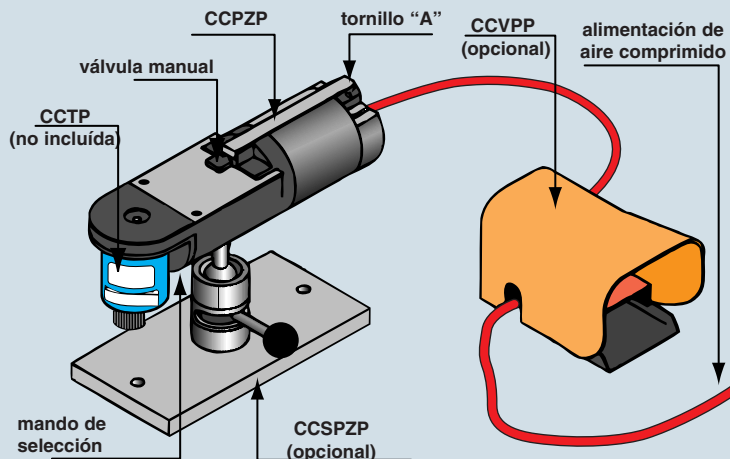
Se puede utilizar la válvula manual (situada en la tenaza) o una válvula de pedal (opcional). La presión de trabajo de la herramienta es de $5,5 \div 8,3$ bar. Se aconseja instalar un grupo de lubricación, regulación y filtración de aire.

Rango de engaste

Sección del cable: de $0,12 \text{ mm}^2$ (26 AWG) a 4 mm^2 (12 AWG)

Funcionamiento con válvula de pedal (opcional)

Conectar la válvula de pedal entre la fuente de aire comprimido y la entrada de aire de la herramienta. Bajar la válvula manual y mantenerla baja con el tornillo de tope (A) utilizando una llave Allen de 1,5 mm.



Verificación del mecanismo de control de ciclo completo de engaste

El correcto funcionamiento se puede controlar según el siguiente procedimiento:

1. Instalar una torreta CCTP.
2. Reducir la presión del aire a 1 bar.
3. Utilizando un contacto que corresponda a la torreta instalada, de dimensión 0,5, y un cable de sección $0,5 \text{ mm}^2$, accionar la tenaza siguiendo las instrucciones de engaste. Los engranajes no alcanzarán del todo la posición de cierre y el contacto se bloqueará internamente si el mecanismo de engranajes está funcionando correctamente.
4. Para soltar el contacto parcialmente engastado, aumentar la presión del aire de la línea a $5,5 \div 8,3$ bar y accionar nuevamente la tenaza. Esta completará el engaste permitiendo a los engranajes volver a la posición de apertura completa.

Instrucciones para engastar

1. Introducir el contacto y el conductor a través de la abertura del engranaje en el posicionador de la torreta.
2. Accionar la válvula manual o bien la válvula opcional de pedal. Efectuado el engaste, la tenaza volverá a la posición de apertura.
3. Comprobar el posicionamiento del engaste en el pie de engaste del contacto. Lo ideal sería que el engaste estuviese entre el orificio de inspección y el borde superior del pie de engaste. La cabeza del contacto no tendría que resultar escuadrada y el orificio de inspección tendría que estar intacto.

Mantenimiento de la tenaza

La tenaza no requiere ningún mantenimiento. De todas formas se aconseja mantener las puntas del engranaje libres de residuos de la banda de color (algunos contactos para engastar conformes a las normas MIL se identifican con tiras aislantes de color en el área de engaste) y otros restos. Podría utilizarse un cepillo metálico con dicho propósito.

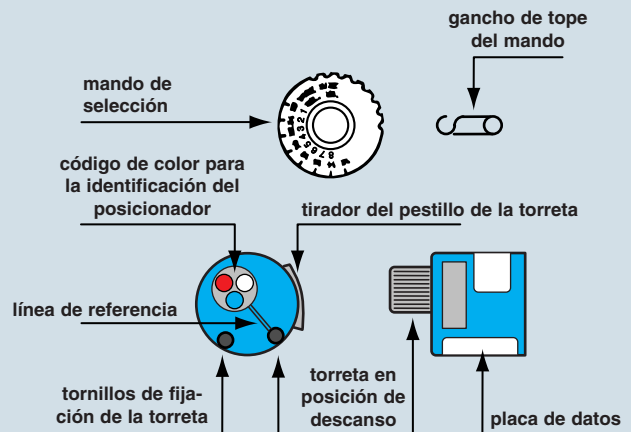
Se aconseja especialmente:

1. NO sumergir las herramientas en una solución para su limpieza.
2. NO lubricar las herramientas con aceite.
3. NO intentar desmontar las herramientas o repararlas.

Esta es una herramienta de engaste de alta precisión y debe utilizarse como tal.

Instalación de la torreta CCTP

1. Colocar la torreta CCTP seleccionada en el anillo de retención situado en la tenaza (haciendo coincidir el macho en la base de la torreta con el correspondiente orificio en el anillo de retención), alineando los orificios macho con los tornillos de cabeza hueca.
2. Con la torreta CCTP colocada contra el anillo de retención, ajustar los tornillos de cabeza hexagonal hueca con la llave Allen de 3,5 mm (en dotación).
3. Ver la placa de datos de la torreta CCTP. En la columna del código del color, seleccionar el color del posicionador que corresponde al código y a la dimensión adecuada del contacto que hay que engastar.
4. Con la torreta CCTP en posición de regulación, girar la torreta hasta que el posicionador codificado por el color esté alineado con la línea de referencia. Presionar la torreta hasta que se enganche.
5. Ver la placa de datos de la torreta CCTP. En la columna de la sección de conductor adecuada, determinar el número que corresponde al contacto que se está utilizando.
6. Quitar el gancho de tope del mando de selección de la tenaza. Levantar el mando de selección y girarlo hasta que el número del selector se alinee al índice (SEL.NO.). Volver a colocar el gancho de tope (si se considera oportuno).



Desmontaje de la torreta CCTP

Para desmontar la torreta, con la tenaza abierta, aflojar los tornillos de cabeza hexagonal hueca con la llave Allen de 3,5 mm (en dotación). Al soltarse las roscas del anillo de retención, quitar la torreta con un movimiento directo de extracción.

Desbloqueo de un contacto parcialmente engastado

Para desbloquear un contacto parcialmente engastado:

1. Aumentar la presión del aire a 8,5 bar y hacer funcionar la tenaza. Si el aumento de la presión del aire no provoca el salto del contacto:
2. Girar el mando de selección en el sentido de las agujas del reloj hasta la más alta predisposición que se pueda bloquear (el mando de selección tiene que estar bloqueado para poder proceder). Accionar la tenaza
3. Si no se ha obtenido el desbloqueo después de varios intentos, ponerse en contacto con las oficinas de ILME.

Instrucciones para la verificación del calibrado

Las operaciones de verificación en la tenaza deberán realizarse con el mando de selección en posición 4 y calibre CCPNP. **ATENCIÓN No engastar el calibre.**

Verificación del calibrado

Accionar la tenaza hasta la posición de cierre completo mediante la válvula de mando (manual o de pedal), manteniéndola presionada.

"PASA" - Introducir la punta (verde) del calibre como se indica (Fig. 1).

El calibre tiene que pasar libremente entre las puntas de los engranajes.

"NO PASA" - Introducir la punta (roja) del calibre como se indica (Fig. 2).

El calibre no tiene que pasar a través de la abertura.

Calibre	selector de tenaza	$\varnothing A \pm 0,00254 \text{ mm}$	
		(pasa) verde	(no pasa) rojo
CCPNP	4	0,991 (mm)	1,118 (mm)

Fig. 1

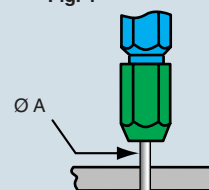
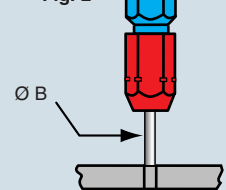


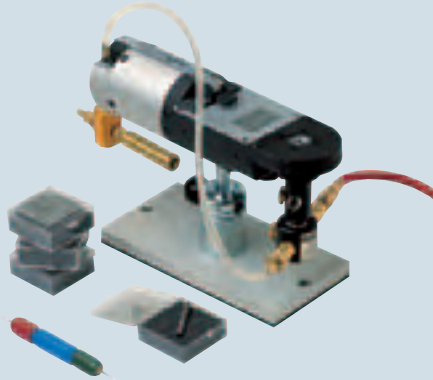
Fig. 2



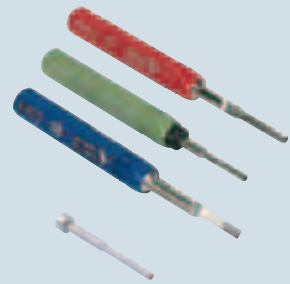
para contactos serie bloques:	pág.
CD (10A)	35 ÷ 43
CDD (10A)	49 ÷ 56
CDC (16A)	59 ÷ 63
CQ (16A)	64
CQE (16A)	66 ÷ 71
CC (16A)	72 ÷ 82
CCE (16A)	84 ÷ 94
CMCE (16A)	102 ÷ 113
CX 8/24 (10A/16A)	117
CX 6/36 (10A)	118
CX 12/2 (10A)	119
MIXO (10A/16A)	127 ÷ 134

* las polaridades subrayadas indican los contactos que requieren las herramientas indicadas en esta página

tenaza de engaste neumática con posicionador automático - puntas calibre de control



herramienta de montaje herramientas de expulsión puntal de recambio



descripción	código artículo	código artículo
tenaza de engaste con posicionador automático modelo DANIELS WA27FAP (puntas no incluidas)	CCPZPA	
puntas posicionadoras (ver notas) - para contactos macho 10A (serie CDM) - para contactos hembra 10A (serie CDF) - para contactos macho 16A (serie CCM) - para contactos hembra 16A (serie CCF)	CCTPADM CCTPADF CCTPACM CCTPACF	
calibre de control "pasa/no pasa" para verificar el cierre de los engranajes (ver notas)	CCPNP	
herramienta de montaje para introducir los contactos en los bloques para contactos engastados hasta 0,75 mm ²		CCINA
herramienta de expulsión para extraer los contactos de los bloques - para contactos 10A ¹⁾ - para contactos 16A ²⁾		CCES CQES
puntal de recambio para herramienta de expulsión CCES		CCPR RN
Notas: ¹⁾ para bloques de contactos CD, CDD, CX (contactos auxiliares 10A) y módulo MIXO (10A) ²⁾ para bloques de contactos CQ, CQE, CCE, CMCE (no incluido 16+2) y módulo MIXO (16A) para bloques CC, CDC, CMCE (16+2), CX (contactos 16A bloque CX 8/24) utilizar destornillador plano de 3 mm Puntas posicionadoras - Accesorios intercambiables e indispensables de la tenaza CCPZPA; permiten posicionar con precisión el contacto en el punto donde se realizará el engaste. Cada contacto requiere su propia punta posicionadora, seleccionada según el tipo de contacto (10A o 16A) y la clase (macho o hembra). Calibre de control "pasa/no pasa" conforme a la norma MIL-C-22520/3 - Herramienta para controlar periódicamente durante el funcionamiento la conformidad de la tenaza a los requisitos de la norma. CCPNP rojo (no pasa) verde (pasa)	CCPZPA CCTPADM y CCTPADF CCTPACM y CCTPACF 	CCINA CCES CCPR RN CQES

Especificaciones generales

Esta tenaza es la versión neumática de la tenaza manual. Efectúa el engaste con 8 puntos de presión. Está equipada con un mecanismo de engranajes para el control del ciclo de engaste completo. Gracias al posicionador neumático se puede efectuar el engaste introduciendo simplemente el contacto no engastado + el conductor en la cavidad de engaste de la tenaza.

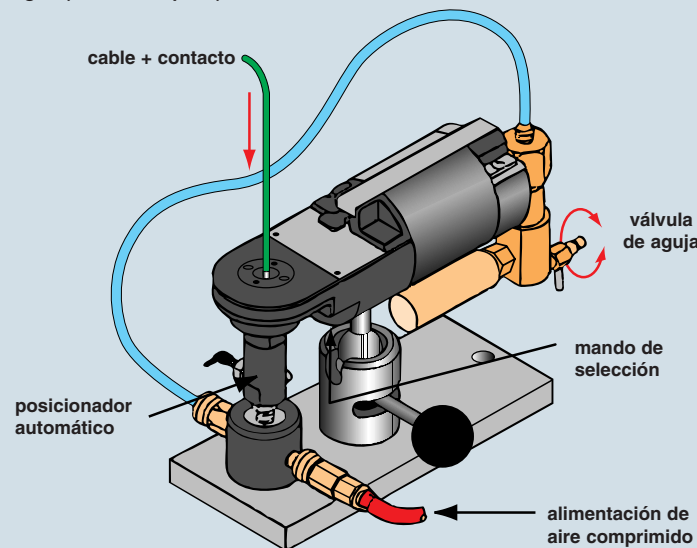
Es necesario pedir las puntas posicionadoras intercambiables de la serie de contactos que hay que engastar.

La presión de trabajo de la herramienta es de $5,5 \div 8,3$ bar. Se aconseja instalar un grupo de lubricación, regulación y filtración de aire.

Rango de engaste

Sección del cable: de $0,12 \text{ mm}^2$ (26 AWG) a 4 mm^2 (12 AWG)

Fig. A (tenaza completa)



Verificación del mecanismo de control de ciclo completo de engaste

El correcto funcionamiento se puede controlar según el siguiente procedimiento:

1. Reducir la presión del aire a 1 bar.
2. Utilizando un contacto que corresponda al posicionador instalado, de dimensión 0,5, y un cable de sección $0,5 \text{ mm}^2$, accionar la tenaza siguiendo las instrucciones de engaste. Los engranajes no alcanzarán del todo la posición de cierre y el contacto se bloqueará internamente si el mecanismo de engranajes está funcionando correctamente.
3. Para soltar el contacto parcialmente engastado, aumentar la presión del aire de la línea a $5,5 \div 8,3$ bar y accionar nuevamente la tenaza. Esta completará el engaste permitiendo a los engranajes volver a la posición de cierre completo.

Instrucciones para engastar

1. Leer el número del selector adecuado en la placa de datos colocada en la tapa del estuche del posicionador, y regular el mando de selección según las indicaciones.
2. Introducir el contacto y el conductor a través de la abertura del engranaje en el cuerpo de la tenaza (Fig. A).
3. Ejercer una ligera presión hasta que la tenaza efectúe automáticamente el engaste.

ATENCIÓN: Secciones de conductor inferiores a $0,34 \text{ mm}^2$ (24 AWG), hasta $0,08 \text{ mm}^2$ (28 AWG), o equivalentes, no son suficientemente rígidas, por lo que se puede verificar cierta dificultad al empujar el contacto + conductor.

4. Comprobar el posicionamiento del engaste en el pie de engaste del contacto. Lo ideal sería que el engaste estuviese entre el orificio de inspección y el borde superior del pie de engaste. La cabeza del contacto no tendría que resultar escuadrada y el orificio de inspección tendría que estar intacto.

Mantenimiento de la tenaza

La tenaza no requiere ningún mantenimiento. De todas formas se aconseja mantener las puntas del engranaje libres de residuos de la banda de color (algunos contactos para engastar conformes a las normas MIL se identifican con tiras aislantes de color en el área de engaste) y otros restos. Podría utilizarse un cepillo metálico con dicho propósito.

Se aconseja especialmente:

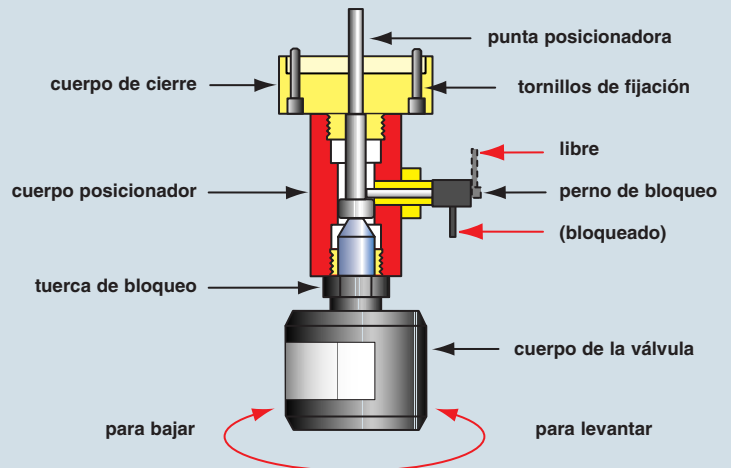
1. NO sumergir las herramientas en una solución para su limpieza.
2. NO lubricar las herramientas con aceite.
3. NO intentar desmontar o reparar las herramientas.

Esta es una herramienta para el engaste de alta precisión y debe utilizarse como tal.

Instalación o sustitución de una punta posicionadora

1. Desconectar la fuente de aire comprimido del taller.
2. Desconectar los tubos de aire del posicionador automático (empalmes rápidos).
3. Quitar los tornillos de fijación con la llave Allen de 3,5 mm (en dotación) para separar el posicionador automático de la tenaza.
4. Destornillar el cuerpo de cierre del posicionador.
5. Instalar o sustituir la punta posicionadora en el cuerpo del posicionador volviendo a montar el muelle por debajo.
6. Realizar el procedimiento inverso, del punto 4 al punto 1.

Fig. B (posicionador automático)



Regulación de la posición de engaste (Fig. B)

1. Dejar libre el posicionador automático del cuerpo de la tenaza (ver puntos 1 y 2 "Instalación o sustitución de una punta posicionadora").
2. Manteniendo inmóvil el cuerpo posicionador con una llave de 19 mm, aflojar la tuerca de bloqueo con una llave de 14 mm.
3. Empujar hacia abajo la punta posicionadora y bloquearla mediante el perno de bloqueo.
4. Si el perno no bloquea, aflojar hacia abajo el cuerpo de la válvula.
5. Con el perno bloqueado atornillar hacia arriba el cuerpo de la válvula hasta que toque contra la punta posicionadora.
6. Manteniendo la posición adquirida apretar la tuerca del bloqueo.
7. Volver a montar y conectar el posicionador en la tenaza.
8. Desbloquear en la posición "libre" el perno de bloqueo.

Instrucciones para la verificación del calibrado

Las operaciones de verificación en la tenaza deberán realizarse con el mando de selección en posición 4 y calibre CCPNP. **ATENCIÓN: no engastar el calibre.**

Verificación del calibrado

1. Desconectar el aire comprimido.
2. Empujar hacia abajo la punta posicionadora y bloquearla mediante el perno de bloqueo.
3. Volver a conectar el aire comprimido.
4. Girar la válvula de aguja en sentido contrario a las agujas del reloj para abrir el aire (Fig. A).
5. Los engranajes se extenderán y permanecerán en posición de extracción hasta que la válvula se cierre.
6. Realizar la verificación del calibrado siguiendo las instrucciones "pasa/no pasa" indicadas a continuación.
7. Cuando la verificación del calibrado haya concluido, cerrar la válvula de aguja girándola en el sentido de las agujas del reloj (Fig. A).
8. Volver a colocar en posición "libre" el perno de bloqueo.

"PASA" - Introducir la punta (verde) del calibre como se indica (Fig. 1).

El calibre tiene que pasar libremente entre las puntas de los engranajes.

"NO PASA" - Introducir la punta (roja) del calibre como se indica (Fig. 2).

El calibre no tiene que pasar a través de la abertura.

Calibre	selector de tenaza	$\varnothing A \pm 0,00254 \text{ mm}$	$\varnothing B \pm 0,00254 \text{ mm}$
	pos. N°	(pasa) verde	(no pasa) rojo
CCPNP	4	0,991 (mm)	1,118 (mm)

Fig. 1

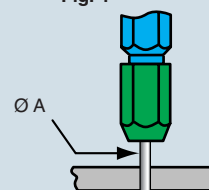
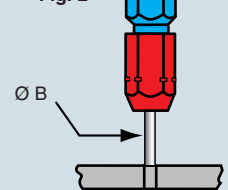


Fig. 2



código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s
CAC 06 L.....	227	CAP 10 CS2	168	CAV 06 LG29	161
CAC 10	227	CAP 10 CS229	168	CAV 06 YX21	231
CAC 10 L.....	227	CAP 10 CS29	168	CAV 06 YX29	231
CAC 16	227	CAP 10 L.....	168	CAV 10 G	169
CAC 16 L.....	227	CAP 10 L2	168	CAV 10 G29	169
CAC 24	227	CAP 10 L229	168	CAV 10 L21	169
CAC 24 L.....	227	CAP 10 L29	168	CAV 10 L29	169
CAF 10	169	CAP 10 LS.....	168	CAV 10 LG21	169
CAF 16	181	CAP 10 LS2.....	168	CAV 10 LG29	169
CAF 16.221	226	CAP 10 LS229.....	168	CAV 10 X.....	170
CAF 24.21	193	CAP 10 LS29	168	CAV 10 X29.....	170
CAF 24.221	226	CAP 10 YC229	230	CAV 10 YX21	231
CAF 24.29	193	CAP 10.21	168	CAV 10 YX29	231
CAO 06 L21	161	CAP 10.221	168	CAV 10.21	169
CAO 06 L29	161	CAP 10.229	168	CAV 10.213	226
CAO 06 YX21	231	CAP 10.29	168	CAV 10.29	169
CAO 06 YX29	231	CAP 16 CP	180	CAV 16 G	181
CAO 10 L21	169	CAP 16 CP2	180	CAV 16 G29	181
CAO 10 L29	169	CAP 16 CP229	180	CAV 16 L21	181
CAO 10 X	170	CAP 16 CP29	180	CAV 16 L29	181
CAO 10 X29	170	CAP 16 CS	180	CAV 16 LG21	181
CAO 10 YX21	231	CAP 16 CS2	180	CAV 16 LG29	181
CAO 10 YX29	231	CAP 16 CS229	180	CAV 16 X.....	182
CAO 10.21	169	CAP 16 CS29	180	CAV 16 X29.....	182
CAO 10.29	169	CAP 16 L.....	180	CAV 16 YX21	231
CAO 16 L21	181	CAP 16 L2	180	CAV 16 YX29	231
CAO 16 L29	181	CAP 16 L229	180	CAV 16.21	181
CAO 16 X	182	CAP 16 L29	180	CAV 16.216	226
CAO 16 X29	182	CAP 16 LS.....	180	CAV 16.221	226
CAO 16 YX21	231	CAP 16 LS2.....	180	CAV 16.29	181
CAO 16 YX29	231	CAP 16 LS229.....	180	CAV 24 G	193
CAO 16.21	181	CAP 16 LS29.....	180	CAV 24 G29	193
CAO 16.29	181	CAP 16 YC229	230	CAV 24 L21	193
CAO 24 L21	193	CAP 16.21	180	CAV 24 L29	193
CAO 24 L29	193	CAP 16.221	180	CAV 24 LG21	193
CAO 24 X	194	CAP 16.229	180	CAV 24 LG29	193
CAO 24 X29	194	CAP 16.29	180	CAV 24 X.....	194
CAO 24 YX21	231	CAP 24 CP	192	CAV 24 X29.....	194
CAO 24 YX29	231	CAP 24 CP2	192	CAV 24 YX21	231
CAO 24.21	193	CAP 24 CP229	192	CAV 24 YX29	231
CAO 24.29	193	CAP 24 CP29	192	CAV 24.21	193
CAO 50 X	156	CAP 24 CS	192	CAV 24.221	226
CAO 50 X29	156	CAP 24 CS2	192	CAV 24.229	226
CAO 50.21	156	CAP 24 CS229	192	CAV 24.29	193
CAO 50.29	156	CAP 24 CS29	192	CAV 50 G29	156
CAOR 06 L21	163	CAP 24 L.....	192	CAV 50 X.....	156
CAOR 10.21	175	CAP 24 L2	192	CAV 50 X29.....	156
CAOR 16.21	187	CAP 24 L229	192	CAV 50.21	156
CAOR 24.29	199	CAP 24 L29	192	CAV 50.29	156
CAOS 06 L21	165	CAP 24 LS.....	192	CAVR 06 L21	163
CAOS 10.21	177	CAP 24 LS2.....	192	CAVR 10.21	175
CAOS 16.29	189	CAP 24 LS229.....	192	CAVR 16.21	187
CAOS 24.29	201	CAP 24 LS29	192	CAVR 24.29	199
CAOW 06 L21	164	CAP 24 YC229	230	CAVS 06 L21	165
CAOW 10.21	176	CAP 24.21	192	CAVS 10.21	177
CAOW 16.29	188	CAP 24.221	192	CAVS 16.29	189
CAOW 24.29	200	CAP 24.229	192	CAVS 24.29	201
CAOW 50.29	157	CAP 24.29	192	CAVW 06 L21	164
CAP 06 L.....	160	CAPR 10.21	175	CAVW 06 LG	164
CAP 06 L2	160	CAPR 16.21	187	CAVW 10 G	176
CAP 06 L229	160	CAPR 24.21	199	CAVW 10.21	176
CAP 06 L29	160	CAPS 06 L	165	CAVW 16 G29	188
CAP 06 LS.....	160	CAPS 10.21	177	CAVW 16.29	188
CAP 06 LS2.....	160	CAPS 16.21	189	CAVW 24.29	200
CAP 06 LS229.....	160	CAPS 24.21	201	CAVW 50.29	157
CAP 06 LS29	160	CAPW 06 L	164	CBGF	232
CAP 06 YC229	230	CAPW 10.21	176	CC 0.5 AN	59*
CAP 10 CP	168	CAPW 16.21	188	CC 0.7 AN	59*
CAP 10 CP2	168	CAPW 24.21	200	CC 1.0 AN	59*
CAP 10 CP229	168	CAV 06 L21	161	CC 1.5 AN	59*
CAP 10 CP29	168	CAV 06 L29	161	CC 2.5 AN	59*
CAP 10 CS	168	CAV 06 LG21	161	CCEF 06	84

* Este artículo se repite varias veces en el catálogo. El número de página se refiere a su primera aparición.

código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s
CCEF 10	86	CDAF 16 X	60-62	CG 06 FL	224
CCEF 16	88-92	CDAF 16 XN	62	CG 10 FL	224
CCEF 16 N	92	CDAM 10	58	CG 16 FL	224
CCEF 24	90-94	CDAM 10 X	58	CG 24 FL	224
CCEF 24 N	94	CDAM 16	60-62	CGC 06	221
CCEM 06	84	CDAM 16 N	62	CGC 06 B	223
CCEM 10	86	CDAM 16 X	60-62	CGC 10	221
CCEM 16	88-92	CDAM 16 XN	62	CGC 10 B	223
CCEM 16 N	92	CDCF 10	59	CGC 16	221
CCEM 24	90-94	CDCF 16	61-63	CGC 16 B	223
CCEM 24 N	94	CDCF 16 N	63	CGC 24	221
CCES	248-252-254-256	CDCM 10	59	CGC 24 B	223
CCF 06	72	CDCM 16	61-63	CGFA 16	124
CCF 10	74	CDCM 16 N	63	CGFA 25	124
CCF 16	76-80	CDDF 108	54-56	CGFA 35	124
CCF 16 N	80	CDDF 108 N	56	CGI 06	220
CCF 24	78-82	CDDF 24	49	CGI 06 B	222
CCF 24 N	82	CDDF 38	50-53	CGI 10	220
CCFA 0.5	59*	CDDF 42	51	CGI 10 B	222
CCFA 0.7	59*	CDDF 72	52-55	CGI 16	220
CCFA 1.0	59*	CDDF 72 N	55	CGI 16 B	222
CCFA 1.5	59*	CDDM 108	54-56	CGI 24	220
CCFA 2.5	59*	CDDM 108 N	56	CGI 24 B	222
CCFA 3.0	59*	CDDM 24	49	CGK I	218
CCFA 4.0	59*	CDDM 38	50-53	CGK IA	218
CCFD 0.5	59*	CDDM 42	51	CGK IAP13	218
CCFD 0.7	59*	CDDM 72	52-55	CGK V13	219
CCFD 1.0	59*	CDDM 72 N	55	CGMA 16	124
CCFD 1.5	59*	CDF 07	35	CGMA 25	124
CCFD 2.5	59*	CDF 07 N	35	CGMA 35	124
CCFD 3.0	59*	CDF 08	36	CGO 06.16	221
CCFD 4.0	59*	CDF 15	37	CGO 06.16 B	223
CCINA	248-252-254-256	CDF 25	38-40	CGO 06.21	221
CCM 06	72	CDF 25 Z	40	CGO 06.21 B	223
CCM 10	74	CDF 40	39-42	CGO 06.29	221
CCM 16	76-80	CDF 64	41-43	CGO 06.29 B	223
CCM 16 N	80	CDFA 0.3	35*	CGO 10.16	221
CCM 24	78-82	CDFA 0.5	35*	CGO 10.16 B	223
CCM 24 N	82	CDFA 0.7	35*	CGO 10.21	221
CCMA 0.5	59*	CDFA 1.0	35*	CGO 10.21 B	223
CCMA 0.7	59*	CDFA 1.5	35*	CGO 10.29	221
CCMA 1.0	59*	CDFA 2.5	35*	CGO 10.29 B	223
CCMA 1.5	59*	CDFA 6A	235	CGO 16.21	221
CCMA 2.5	59*	CDFD 0.3	35*	CGO 16.21 B	223
CCMA 3.0	59*	CDFD 0.5	35*	CGO 16.29	221
CCMA 4.0	59*	CDFD 0.7	35*	CGO 16.29 B	223
CCMD 0.5	59*	CDFD 1.0	35*	CGO 16.36	221
CCMD 0.7	59*	CDFD 1.5	35*	CGO 16.36 B	223
CCMD 1.0	59*	CDFD 2.5	35*	CGO 24.21	221
CCMD 1.5	59*	CDFD 6A	235	CGO 24.21 B	223
CCMD 2.5	59*	CDM 07	35	CGO 24.29	221
CCMD 3.0	59*	CDM 07 N	35	CGO 24.29 B	223
CCMD 4.0	59*	CDM 08	36	CGO 24.36	221
CCPNP	248-254-256	CDM 15	37	CGO 24.36 B	223
CCPNP RN	252	CDM 25	38-40	CGP 06.29	220
CCPR RN	248-252-254-256	CDM 25 Z	40	CGP 10.29	220
CCPZ MIL	248	CDM 40	39-42	CGP 16.36	220
CCPZP	254	CDM 64	41-43	CGP 24.236	220
CCPZPA	256	CDMA 0.3	35*	CGP 24.36	220
CCPZ RN	252	CDMA 0.5	35*	CGV 06.16	221
CCSPZP	254	CDMA 0.7	35*	CGV 06.16 B	223
CCTP 10	248-254	CDMA 1.0	35*	CGV 06.21	221
CCTP 16	248-254	CDMA 1.5	35*	CGV 06.21 B	223
CCTPACF	256	CDMA 2.5	35*	CGV 06.29	221
CCTPACM	256	CDMA 6A	235	CGV 06.29 B	223
CCTPADF	256	CDMD 0.3	35*	CGV 10.16	221
CCTPADM	256	CDMD 0.5	35*	CGV 10.16 B	223
CCVPP	254	CDMD 0.7	35*	CGV 10.21	221
CDAF 10	58	CDMD 1.0	35*	CGV 10.21 B	223
CDAF 10 X	58	CDMD 1.5	35*	CGV 10.29	221
CDAF 16	60-62	CDMD 2.5	35*	CGV 10.29 B	223
CDAF 16 N	62	CDMD 6A	235	CGV 16.21	221

* Este artículo se repite varias veces en el catálogo. El número de página se refiere a su primera aparición.

código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s
CGV 16.21 B	223	CHI 10 CS	167	CHOW 48 L	210
CGV 16.221	221	CHI 10 L	167	CHOW 50	157
CGV 16.221 B	223	CHI 10 LS	167	CHP 06 L	160
CGV 16.29	221	CHI 10 YC	230	CHP 06 L2	160
CGV 16.29 B	223	CHI 16	179-228-229	CHP 06 LS	160
CGV 16.36	221	CHI 16 C	179-229	CHP 06 LS2	160
CGV 16.36 B	223	CHI 16 CP	179-229	CHP 10	168
CGV 24.21	221	CHI 16 CS	179-229	CHP 10 CP	168
CGV 24.21 B	223	CHI 16 L	179-229	CHP 10 CP2	168
CGV 24.229	221	CHI 16 LS	179-229	CHP 10 CS	168
CGV 24.229 B	223	CHI 16 YC	230	CHP 10 CS2	168
CGV 24.29	221	CHI 24	191-228	CHP 10 L	168
CGV 24.29 B	223	CHI 24 C	191	CHP 10 L2	168
CGV 24.36	221	CHI 24 CP	191	CHP 10 LS	168
CGV 24.36 B	223	CHI 24 CS	191	CHP 10 LS2	168
CGT 16	124	CHI 24 L	191	CHP 10.2	168
CHC 06 L	162	CHI 24 LS	191	CHP 16	180
CHC 06 LG	162	CHI 24 YC	230	CHP 16 CP	180
CHC 10	170-174	CHI 32	203	CHP 16 CP2	180
CHC 10 G	170-174	CHI 32 CS	203	CHP 16 CS	180
CHC 10 L	170-174	CHI 32 L	203	CHP 16 CS2	180
CHC 10 LG	170-174	CHI 32 LS	203	CHP 16 L	180
CHC 16	182-186	CHI 48 LS	208	CHP 16 L2	180
CHC 16 G	182-186	CHI 50	155	CHP 16 LS	180
CHC 16 L	182-186	CHI 50 CS	155	CHP 16 LS2	180
CHC 16 LG	182-186	CHIR 10	175	CHP 16.2	180
CHC 24	194-198	CHIR 16	187	CHP 24	192
CHC 24 G	194-198	CHIR 24	199	CHP 24 CP	192
CHC 24 L	194-198	CHIR 48 LS	209	CHP 24 CP2	192
CHC 24 LG	194-198	CHIS 06 L	165	CHP 24 CS	192
CHC 32	206	CHIS 10	177	CHP 24 CS2	192
CHC 32 G	206	CHIS 16	189	CHP 24 L	192
CHC 32 L	206	CHIS 24	201	CHP 24 L2	192
CHC 32 LG	206	CHIW 06 L	164	CHP 24 LS	192
CHC 50	156	CHIW 10	176	CHP 24 LS2	192
CHC 50 G	156	CHIW 16	188	CHP 24.2	192
CHCR 06 L	163	CHIW 24	200	CHP 32	204
CHCR 10	175	CHIW 32	207	CHP 32 L	204
CHCR 10 G	175	CHIW 48 LS	210	CHP 32 L2	204
CHCR 16	187	CHIW 50	157	CHP 32 L229	204
CHCR 16 G	187	CHO 06 L13	161	CHP 32 L242	204
CHCR 24	199	CHO 06 L16	161	CHP 32 L29	204
CHCR 24 G	199	CHO 06 LX16	161	CHP 32 L42	204
CHCS 06 L	165	CHO 10	169	CHP 32 LS	204
CHCS 06 LG	165	CHO 10 L	169	CHP 32 LS2	204
CHCS 10	177	CHO 10 X	170	CHP 32 LS229	204
CHCS 10 G	177	CHO 16	181	CHP 32 LS242	204
CHCS 16	189	CHO 16 L	181	CHP 32 LS29	204
CHCS 16 G	189	CHO 16 X	182	CHP 32 LS42	204
CHCS 24	201	CHO 24	193	CHP 32.2	204
CHCS 24 G	201	CHO 24 L	193	CHP 32.229	204
CHCW 06 L	164	CHO 24 X	194	CHP 32.242	204
CHCW 06 LG	164	CHO 32	205	CHP 32.29	204
CHCW 10	176	CHO 32 L	205	CHP 32.42	204
CHCW 10 G	176	CHO 32 X	206	CHP 48 LS	208
CHCW 16	188	CHO 32.29	205	CHP 48 LS29	208
CHCW 16 G	188	CHO 32.42	205	CHP 50 CS	155
CHCW 24	200	CHO 48 L	208	CHP 50 CS2	155
CHCW 24 G	200	CHO 48 L29	208	CHP 50 CS229	155
CHCW 32	207	CHO 48 L42	208	CHP 50 CS29	155
CHCW 32 G	207	CHO 50	156	CHP 50.21	155
CHCW 50	157	CHO 50 X	156	CHP 50.221	155
CHCW 50 G	157	CHOR 06 L13	163	CHP 50.229	155
CHI 06 L	159	CHOR 10	175	CHP 50.29	155
CHI 06 LC	159	CHOR 16	187	CHPR 10	175
CHI 06 LCP	159	CHOR 24	199	CHPR 48 LS	209
CHI 06 LCS	159	CHOR 48 L	209	CHPW 32	207
CHI 06 LS	159	CHOS 16	189	CHPW 48 LS	210
CHI 06 YC	230	CHOS 24	201	CHPW 50.21	157
CHI 10	167	CHOW 16	188	CHPW 50.229	157
CHI 10 C	167	CHOW 24	200	CHSDS	237
CHI 10 CP	167	CHOW 32	207	CHV 06 L13	161

código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s
CHV 06 L16.....	161	CKA 03 VAS	142	CMAP 03CP229	172
CHV 06 LG	161	CKA 03 VGS	142	CMAP 03CS229	172
CHV 06 LX16	161	CKA 03 VS	142	CMAP 03LS229.....	172
CHV 10	169	CKAS 03 V	144	CMAP 06 CP	184
CHV 10 G	169	CKAS 03 VA	144	CMAP 06 CP2.....	184
CHV 10 L	169	CKAW 03 V	143	CMAP 06 CP29.....	184
CHV 10 LG	169	CKAW 03 VA	143	CMAP 06 CS	184
CHV 10 X	170	CKAX 03 APS	141	CMAP 06 CS2.....	184
CHV 16	181	CKAX 03 CX	142	CMAP 06 CS29.....	184
CHV 16 G	181	CKAX 03 CXA	142	CMAP 06 L	184
CHV 16 L	181	CKAX 03 I	141	CMAP 06 L2	184
CHV 16 LG	181	CKAX 03 IA	141	CMAP 06 L229	184
CHV 16 X	182	CKAX 03 IAPS	141	CMAP 06 L29	184
CHV 24	193	CKAX 03 VGS.....	142	CMAP 06 LS	184
CHV 24 G	193	CKAXS 03 AP	144	CMAP 06 LS2	184
CHV 24 L	193	CKAXS 03 I	144	CMAP 06 LS29	184
CHV 24 L29.....	193	CKAXS 03 IA	144	CMAP 06.21	184
CHV 24 LG	193	CKAXS 03 IAP	144	CMAP 06.221	184
CHV 24 X	194	CKAXS 03 VG	144	CMAP 06.229	184
CHV 24.29.....	193	CKAXW 03 AP	143	CMAP 06.29	184
CHV 32	205	CKAXW 03 I	143	CMAP 06CP229	184
CHV 32 G	205	CKAXW 03 IA	143	CMAP 06CS229	184
CHV 32 G29	205	CKAXW 03 IAP	143	CMAP 06LS229.....	184
CHV 32 G42	205	CKAXW 03 VG	143	CMAP 16 CP	196
CHV 32 L	205	CKF 03	33	CMAP 16 CP2.....	196
CHV 32 LG	205	CKF 03 N	33	CMAP 16 CP29.....	196
CHV 32 X	206	CKF 04	33	CMAP 16 CS	196
CHV 32.29.....	205	CKF 04 N	33	CMAP 16 CS2.....	196
CHV 32.42.....	205	CKM 03	33	CMAP 16 CS29.....	196
CHV 48 L	208	CKM 03 N	33	CMAP 16 L	196
CHV 48 L29.....	208	CKM 04	33	CMAP 16 L2	196
CHV 48 L42.....	208	CKM 04 N	33	CMAP 16 L229	196
CHVR 06 L13	163	CKR 65	139*	CMAP 16 L29	196
CHVR 10	175	CMAF 03	173	CMAP 16 LS	196
CHVR 16	187	CMAF 06	185	CMAP 16 LS2	196
CHVR 24	199	CMAF 16.21	197	CMAP 16 LS29	196
CHVR 48 L	209	CMAF 16.29	197	CMAP 16.21	196
CHVS 16	189	CMAO 03 L21	173	CMAP 16.221	196
CHVS 24	201	CMAO 03 L29	173	CMAP 16.229	196
CHVW 16	188	CMAO 03 X	174	CMAP 16.29	196
CHVW 24	200	CMAO 03 X29	174	CMAP 16CP229	196
CHVW 24 G	200	CMAO 03.21	173	CMAP 16CS229	196
CHVW 32	207	CMAO 03.29	173	CMAP 16LS229.....	196
CHVW 32 G	207	CMAO 06 L21	185	CMAV 03 G	173
CHVW 48 L	210	CMAO 06 L29	185	CMAV 03 G29	173
CIF 2.4	235	CMAO 06 X	186	CMAV 03 L21	173
CK 03 C	140	CMAO 06 X29	186	CMAV 03 L29	173
CK 03 CA	140	CMAO 06.21	185	CMAV 03 LG21	173
CK 03 CAN	140	CMAO 06.29	185	CMAV 03 LG29	173
CK 03 CN	140	CMAO 16 L21	197	CMAV 03 X	174
CK 03 CX	140	CMAO 16 L29	197	CMAV 03 X29	174
CK 03 CXA	140	CMAO 16 X	198	CMAV 03.21	173
CK 03 CXAN	140	CMAO 16 X29	198	CMAV 03.29	173
CK 03 CXN	140	CMAO 16.21	197	CMAV 06 G	185
CK 03 I	139	CMAO 16.29	197	CMAV 06 G29	185
CK 03 IA	139	CMAP 03 CP	172	CMAV 06 L21	185
CK 03 IAN	139	CMAP 03 CP2.....	172	CMAV 06 L29	185
CK 03 IAPNS	139	CMAP 03 CP29.....	172	CMAV 06 LG21	185
CK 03 IAPS	139	CMAP 03 CS	172	CMAV 06 LG29	185
CK 03 IN	139	CMAP 03 CS2.....	172	CMAV 06 X	186
CK 03 VANS	140	CMAP 03 CS29	172	CMAV 06 X29	186
CK 03 VAS	140	CMAP 03 L	172	CMAV 06.21	185
CK 03 VGNS	140	CMAP 03 L2	172	CMAV 06.29	185
CK 03 VGS	140	CMAP 03 L229	172	CMAV 16 G	197
CK 03 VNS	140	CMAP 03 L29	172	CMAV 16 G29	197
CK 03 VS	140	CMAP 03 LS	172	CMAV 16 L21	197
CKA 03 APS	141	CMAP 03 LS2	172	CMAV 16 L29	197
CKA 03 C	142	CMAP 03 LS29	172	CMAV 16 LG21	197
CKA 03 CA	142	CMAP 03.21	172	CMAV 16 LG29	197
CKA 03 I	141	CMAP 03.221	172	CMAV 16 X	198
CKA 03 IA	141	CMAP 03.229	172	CMAV 16 X29	198
CKA 03 IAPS	141	CMAP 03.29	172	CMAV 16.21	197

* Este artículo se repite varias veces en el catálogo. El número de página se refiere a su primera aparición.

código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s
CMAV 16.29	197	CMI 16 L	195	CNEF 10	87
CMCEF 03	102	CMI 16 LS	195	CNEF 10 T	87
CMCEF 06	104-108	CMO 03	173	CNEF 10 TX	87
CMCEF 06 N	108	CMO 03 L	173	CNEF 10 X	87
CMCEF 10	106-110	CMO 03 X	174	CNEF 16	89-93
CMCEF 10 N	110	CMO 06	185	CNEF 16 N	93
CMCEF 16	112-113	CMO 06 L	185	CNEF 16 T	89-93
CMCEF 16 N	113	CMO 06 X	186	CNEF 16 TN	93
CMCEM 03	102	CMO 16	197	CNEF 16 TX	89-93
CMCEM 06	104-108	CMO 16 L	197	CNEF 16 TXN	93
CMCEM 06 N	108	CMO 16 X	198	CNEF 16 X	89-93
CMCEM 10	106-110	CMP 03	172	CNEF 16 XN	93
CMCEM 10 N	110	CMP 03 CP	172	CNEF 24	91-95
CMCEM 16	112-113	CMP 03 CP2	172	CNEF 24 N	95
CMCEM 16 N	113	CMP 03 CS	172	CNEF 24 T	91-95
CMEF 03	103	CMP 03 CS2	172	CNEF 24 TN	95
CMEF 03 T	103	CMP 03 L	172	CNEF 24 TX	91-95
CMEF 03 TX	103	CMP 03 L2	172	CNEF 24 TXN	95
CMEF 03 X	103	CMP 03 LS	172	CNEF 24 X	91-95
CMEF 06	105-109	CMP 03 LS2	172	CNEF 24 XN	95
CMEF 06 N	109	CMP 03.2	172	CNEM 06	85
CMEF 06 T	105-109	CMP 06	184	CNEM 06 T	85
CMEF 06 TN	109	CMP 06 CP	184	CNEM 06 TX	85
CMEF 06 TX	105-109	CMP 06 CP2	184	CNEM 06 X	85
CMEF 06 TXN	109	CMP 06 CS	184	CNEM 10	87
CMEF 06 X	105-109	CMP 06 CS2	184	CNEM 10 T	87
CMEF 06 XN	109	CMP 06 L	184	CNEM 10 TX	87
CMEF 10	107-111	CMP 06 L2	184	CNEM 10 X	87
CMEF 10 N	111	CMP 06 LS	184	CNEM 16	89-93
CMEF 10 T	107-111	CMP 06 LS2	184	CNEM 16 N	93
CMEF 10 TN	111	CMP 06.2	184	CNEM 16 T	89-93
CMEF 10 TX	107-111	CMP 16	196	CNEM 16 TN	93
CMEF 10 TXN	111	CMP 16 CP	196	CNEM 16 TX	89-93
CMEF 10 X	107-111	CMP 16 CP2	196	CNEM 16 TXN	93
CMEF 10 XN	111	CMP 16 CS	196	CNEM 16 X	89-93
CMEF 16	112-113	CMP 16 CS2	196	CNEM 16 XN	93
CMEF 16 N	113	CMP 16 L	196	CNEM 24	91-95
CMEM 03	103	CMP 16 L2	196	CNEM 24 N	95
CMEM 03 T	103	CMP 16 LS	196	CNEM 24 T	91-95
CMEM 03 TX	103	CMP 16 LS2	196	CNEM 24 TN	95
CMEM 03 X	103	CMP 16.2	196	CNEM 24 TX	91-95
CMEM 06	105-109	CMSEF 03	102	CNEM 24 TXN	95
CMEM 06 N	109	CMSEF 06	104-108	CNEM 24 X	91-95
CMEM 06 T	105-109	CMSEF 06 N	108	CNEM 24 XN	95
CMEM 06 TN	109	CMSEF 10	106-110	CNF 06	73
CMEM 06 TX	105-109	CMSEF 10 N	110	CNF 06 RY	73
CMEM 06 TXN	109	CMSEM 03	102	CNF 06 X	73
CMEM 06 X	105-109	CMSEM 06	104-108	CNF 10	75
CMEM 06 XN	109	CMSEM 06 N	108	CNF 10 RY	75
CMEM 10	107-111	CMSEM 10	106-110	CNF 10 X	75
CMEM 10 N	111	CMSEM 10 N	110	CNF 16	77-81
CMEM 10 T	107-111	CMV 03	173	CNF 16 N	81
CMEM 10 TN	111	CMV 03 G	173	CNF 16 RY	77
CMEM 10 TX	107-111	CMV 03 L	173	CNF 16 X	77-81
CMEM 10 TXN	111	CMV 03 LG	173	CNF 16 XN	81
CMEM 10 X	107-111	CMV 03 X	174	CNF 24	79-83
CMEM 10 XN	111	CMV 06	185	CNF 24 N	83
CMEM 16	112-113	CMV 06 G	185	CNF 24 RY	79-83
CMEM 16 N	113	CMV 06 L	185	CNF 24 RYN	83
CMI 03	171	CMV 06 LG	185	CNF 24 X	79-83
CMI 03 CP	171	CMV 06 X	186	CNF 24 XN	83
CMI 03 CS	171	CMV 16	197	CNM 06	73
CMI 03 L	171	CMV 16 G	197	CNM 06 RY	73
CMI 03 LS	171	CMV 16 L	197	CNM 06 X	73
CMI 06	183	CMV 16 L29	197	CNM 10	75
CMI 06 CP	183	CMV 16 LG	197	CNM 10 RY	75
CMI 06 CS	183	CMV 16 X	198	CNM 10 X	75
CMI 06 L	183	CMV 16.29	197	CNM 16	77-81
CMI 06 LS	183	CNEF 06	85	CNM 16 N	81
CMI 16	195	CNEF 06 T	85	CNM 16 RY	77
CMI 16 CP	195	CNEF 06 TX	85	CNM 16 X	77-81
CMI 16 CS	195	CNEF 06 X	85	CNM 16 XN	81

código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s
CNM 24	79-83	CR 24 AC	240	CTEM 06 R	98
CNM 24 N	83	CR 24 AT	239	CTEM 10 L	99
CNM 24 RY	79-83	CR 24 FS	241	CTEM 10 R	99
CNM 24 RYN	83	CR 24 SC	240	CTEM 16 L	100
CNM 24 X	79-83	CR 24 ST	239	CTEM 16 R	100
CNM 24 XN	83	CR 24 SS	241	CTEM 24 L	101
COB 06 BC	214	CR 25 AD	236	CTEM 24 R	101
COB 06 CMS	215	CR 25 AD1	236	CTF 40 L	46
COB 10 BC	214	CR 25 AD2	236	CTF 40 R	46
COB 10 CMS	215	CR 25/16	216	CTF 64 L	47
COB 16 BC	214	CR 26 V	241	CTF 64 R	47
COB 16 CMS	215	CR 37 AD	236	CTM 40 L	46
COB 24 BC	214	CR 37 AD1	236	CTM 40 R	46
COB 24 CMS	215	CR 37 AD2	236	CTM 64 L	47
COB L	216	CR 42 V	241	CTM 64 R	47
COB TCQ	214	CR 50 AD	236	CTSEF 06 L	98
COB TSF	215	CR 50 AD1	236	CTSEF 06 R	98
COB TSFS	215	CR 50 AD2	236	CTSEF 10 L	99
CPES	234	CR CP	242	CTSEF 10 R	99
CPF 06	115-116	CR SP	241	CTSEF 16 L	100
CPF 06 N	116	CR TM-1	232	CTSEF 16 R	100
CPF 06 RY	115	CRAD	233	CTSEF 24 L	101
CPM 06	115-116	CRAS	233	CTSEF 24 R	101
CPM 06 N	116	CRBF	233	CTSEM 06 L	98
CPM 06 RY	115	CRBM	233	CTSEM 06 R	98
CPT 24	234	CRF	243	CTSEM 10 L	99
CQEF 10	66	CRF CX	243	CTSEM 10 R	99
CQEF 18	67	CRF CX D	243	CTSEM 16 L	100
CQEF 32	68-70	CRF D	243	CTSEM 16 R	100
CQEF 32 N	70	CRH 24	238	CTSEM 24 L	101
CQEF 46	69-71	CRM	243	CTSEM 24 R	101
CQEF 46 N	71	CRM CX	243	CTSF 40 L	46
CQEM 10	66	CRM CX D	243	CTSF 40 R	46
CQEM 18	67	CRM D	243	CTSF 64 L	47
CQEM 32	68-70	CRZ 06	238	CTSF 64 R	47
CQEM 32 N	70	CRZ 10	238	CTSM 40 L	46
CQEM 46	69-71	CRZ 16	238	CTSM 40 R	46
CQEM 46 N	71	CRZ 24	238	CTSM 64 L	47
CQES	248-252-254-256	CSEF 06	85	CTSM 64 R	47
CQF 05	64	CSEF 10	87	CX 01 BF	134
CQM 05	64	CSEF 16	89-93	CX 01 BM	134
CQO 24	227	CSEF 16 N	93	CX 01 T	137
CQV 24	227	CSEF 24	91-95	CX 02 4AF	125
CR 05 CA	239-240-241	CSEF 24 N	95	CX 02 4AM	125
CR 06 AC	240	CSEM 06	85	CX 02 BF	134
CR 06 AT	239	CSEM 10	87	CX 02 BM	134
CR 06 FS	241	CSEM 16	89-93	CX 02 GF	124
CR 06 SC	240	CSEM 16 N	93	CX 02 GM	124
CR 06 ST	239	CSEM 24	91-95	CX 02 HF	133
CR 09 AD	236	CSEM 24 N	95	CX 02 HM	133
CR 09 AD1	236	CSF 06	73	CX 02 P	135
CR 09 AD2	236	CSF 10	75	CX 02 TF	137
CR 10 AC	240	CSF 16	77-81	CX 02 TM	137
CR 10 AT	239	CSF 16 N	81	CX 03 4F	126
CR 10 CA	239-240-241	CSF 24	79-83	CX 03 4M	126
CR 10 FS	241	CSF 24 N	83	CX 03 P	135
CR 10 SC	240	CSM 06	73	CX 03 TF	137
CR 10 ST	239	CSM 10	75	CX 03 TM	137
CR 15 AD	236	CSM 16	77-81	CX 04 BF	134
CR 15 AD1	236	CSM 16 N	81	CX 04 BM	134
CR 15 AD2	236	CSM 24	79-83	CX 04 TF	137
CR 15/16	216	CSM 24 N	83	CX 04 TM	137
CR 16 AC	240	CT APE	233	CX 05 SF	130
CR 16 AT	239	CTEF 06 L	98	CX 05 SM	130
CR 16 FS	241	CTEF 06 R	98	CX 06 CF	127
CR 16 SC	240	CTEF 10 L	99	CX 06 CM	127
CR 16 SS	241	CTEF 10 R	99	CX 06 TF	137
CR 16 ST	239	CTEF 16 L	100	CX 06 TM	137
CR 20	242	CTEF 16 R	100	CX 08 CF	128
CR 20 CX	242	CTEF 24 L	101	CX 08 CM	128
CR 20 CX D	242	CTEF 24 R	101	CX 12 DF	131
CR 20 D	242	CTEM 06 L	98	CX 12 DM	131

código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s
CX 1.6 PF	135	CZAV 15 L16	146	MAO 10 X32	170
CX 1.6 PM	135	CZAV 15 L21	146	MAO 10 X40	170
CX 1.6 VC	135	CZAV 25 L16	150	MAO 10 YX32	231
CX 12 DF	131	CZAV 25 L21	150	MAO 10 YX40	231
CX 12 DM	131	CZAV 25 L216	226	MAO 10.32	169
CX 3.0 PF	135	CZAVS 15 L21	148	MAO 10.40	169
CX 3.0 PM	135	CZAVS 25 L21	152	MAO 16 L32	181
CX 3.0 VC	135	CZAVW 15 L21	147	MAO 16 L40	181
CX 4.0 PF	135	CZAVW 25 L21	151	MAO 16 X32	182
CX 4.0 PM	135	CZC 06 LG	162	MAO 16 X40	182
CX 4.0 VC	135	CZC 15 L	146	MAO 16 YX32	231
CX 6.0 PF	135	CZC 15 LG	146	MAO 16 YX40	231
CX 6.0 PM	135	CZC 25 L	150	MAO 16.32	181
CX 6.0 VC	135	CZC 25 LG	150	MAO 16.40	181
CX BES	238	CZCR 06 LG	163	MAO 24 L32	193
CX CFM	137	CZCS 15 L	148	MAO 24 L40	193
CX FM	136	CZCS 15 LG	148	MAO 24 X32	194
CXES	250-252	CZCS 25 L	152	MAO 24 X40	194
CXF 12/2	119	CZCS 25 LG	152	MAO 24 YX32	231
CXF 4/0	120	CZCW 15 L	147	MAO 24 YX40	231
CXF 4/2	120	CZCW 15 LG	147	MAO 24.32	193
CXF 4/8	121	CZCW 25 L	151	MAO 24.40	193
CXF 6/36	118	CZCW 25 LG	151	MAO 50 X25	156
CXF 8/24	117	CZI 06 L	159	MAO 50 X32	156
CXFA 1.5	118*	CZI 06 LS	159	MAO 50.25	156
CXFA 2.5	118*	CZI 15 L	145	MAO 50.32	156
CXFA 4.0	118*	CZI 15 LS	145	MAOR 06 L32	163
CXFA 6.0	118*	CZI 25 L	149	MAOR 10.32	175
CXM 12/2	119	CZI 25 LS	149	MAOR 16.40	187
CXM 4/0	120	CZIR 06 L	163	MAOR 24.40	199
CXM 4/2	120	CZIS 15 L	148	MAOS 06 L32	165
CXM 4/8	121	CZIS 25 L	152	MAOS 10.32	177
CXM 6/36	118	CZIW 15 L	147	MAOS 16.32	189
CXM 8/24	117	CZIW 25 L	151	MAOS 16.40	189
CXMA 1.5	118*	CZO 06 LX16	161	MAOS 24.32	201
CXMA 2.5	118*	CZO 15 L	146	MAOS 24.40	201
CXMA 4.0	118*	CZO 25 L	150	MAOW 06 L32	164
CXMA 6.0	118*	CZOS 15 L	148	MAOW 10.32	176
CXPNP	250	CZOS 25 L	152	MAOW 16.32	188
CXPZ D	250	CZOW 15 L	147	MAOW 16.40	188
CXTP 40 F	250	CZOW 25 L	151	MAOW 24.32	200
CXTP 40 M	250	CZP 06 L	160	MAOW 24.40	200
CYG 16	229	CZP 06 L2	160	MAOW 50.32	157
CYR 16.3	228	CZP 06 LS	160	MAP 06 L232	160
CYR 24.4	228	CZP 06 LS2	160	MAP 06 L240	160
CZAC 15 L	227	CZP 15 L	145	MAP 06 L32	160
CZAC 25 L	227	CZP 15 L2	145	MAP 06 L40	160
CZAO 15 L16	146	CZP 15 L21	145	MAP 06 LS232	160
CZAO 15 L21	146	CZP 15 LS221	145	MAP 06 LS240	160
CZAO 25 L16	150	CZPR 06 L	163	MAP 06 LS32	160
CZAO 25 L21	150	CZPS 15 L2	148	MAP 06 LS40	160
CZAOS 15 L21	148	CZPW 15 L2	147	MAP 06 YC232	230
CZAOS 25 L21	152	CZV 06 LG	161	MAP 10 CP232	168
CZAOW 15 L21	147	CZV 06 LX16	161	MAP 10 CP240	168
CZAOW 25 L21	151	CZV 15 L	146	MAP 10 CP32	168
CZAP 06 L	160	CZV 25 L	150	MAP 10 CP40	168
CZAP 06 L2	160	CZVS 15 L	148	MAP 10 CS232	168
CZAP 06 L229	160	CZVS 25 L	152	MAP 10 CS240	168
CZAP 06 L29	160	CZVW 15 L	147	MAP 10 CS32	168
CZAP 06 LS	160	CZVW 25 L	151	MAP 10 CS40	168
CZAP 06 LS2	160	MAF 10.20	169	MAP 10 L232	168
CZAP 06 LS29	160	MAF 16.225	226	MAP 10 L240	168
CZAP 06LS229	160	MAF 16.25	181	MAP 10 L32	168
CZAP 25 L	149	MAF 24.225	226	MAP 10 L40	168
CZAP 25 L2	149	MAF 24.25	193	MAP 10 LS232	168
CZAP 25 L21	149	MAF 24.32	193	MAP 10 LS240	168
CZAP 25LS221	149	MAO 06 L25	161	MAP 10 LS32	168
CZAPR 06 L	163	MAO 06 L32	161	MAP 10 LS40	168
CZAPS 25 L2	152	MAO 06 YX25	231	MAP 10 YC232	230
CZAPW 25 L2	151	MAO 06 YX32	231	MAP 10.232	168
CZAV 06 LG21	161	MAO 10 L32	169	MAP 10.240	168
CZAV 06 LG29	161	MAO 10 L40	169	MAP 10.32	168

* Este artículo se repite varias veces en el catálogo. El número de página se refiere a su primera aparición.

código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s
MAP 10.40.....	168	MAV 10.40.....	169	MFO 50.32	156
MAP 16 CP232	180	MAV 16 G25	181	MFV 06 L25.....	161
MAP 16 CP240	180	MAV 16 G32	181	MFV 06 L32.....	161
MAP 16 CP32	180	MAV 16 L32.....	181	MFV 06 LG25	161
MAP 16 CP40	180	MAV 16 L40.....	181	MFV 06 LG32	161
MAP 16 CS232	180	MAV 16 LG25	181	MFV 10 G25	169
MAP 16 CS240	180	MAV 16 LG32	181	MFV 10 G32	169
MAP 16 CS32	180	MAV 16 X32	182	MFV 10 LG25	169
MAP 16 CS40	180	MAV 16 X40	182	MFV 10 LG32	169
MAP 16 L232.....	180	MAV 16 YX32	231	MFV 10.220.....	226
MAP 16 L240.....	180	MAV 16 YX40	231	MFV 16 G25	181
MAP 16 L32.....	180	MAV 16.220.....	226	MFV 16 G32	181
MAP 16 L40.....	180	MAV 16.225.....	226	MFV 16 LG25	181
MAP 16 LS232	180	MAV 16.32.....	181	MFV 16 LG32	181
MAP 16 LS240	180	MAV 16.40.....	181	MFV 16.220.....	226
MAP 16 LS32	180	MAV 24 G25	193	MFV 16.225.....	226
MAP 16 LS40	180	MAV 24 G32	193	MFV 24 G25	193
MAP 16 YC232	230	MAV 24 L32	193	MFV 24 G32	193
MAP 16.232.....	180	MAV 24 L40.....	193	MFV 24 LG25	193
MAP 16.240.....	180	MAV 24 LG25	193	MFV 24 LG32	193
MAP 16.32.....	180	MAV 24 LG32	193	MFV 24.232.....	226
MAP 16.40.....	180	MAV 24 X32	194	MFV 32 G32	205
MAP 24 CP232	192	MAV 24 X40	194	MFV 32 G40	205
MAP 24 CP240	192	MAV 24 YX32	231	MFV 32 G50	205
MAP 24 CP32	192	MAV 24 YX40	231	MFV 32 L40.....	205
MAP 24 CP40	192	MAV 24.232.....	226	MFV 32 LG40	205
MAP 24 CS232	192	MAV 24.32	193	MFV 32 X40	206
MAP 24 CS240	192	MAV 24.40.....	193	MFV 32.32.....	205
MAP 24 CS32	192	MAV 50 G32	156	MFV 32.40.....	205
MAP 24 CS40	192	MAV 50 X25	156	MFV 32.50.....	205
MAP 24 L232.....	192	MAV 50 X32	156	MFV 48 L32.....	208
MAP 24 L240.....	192	MAV 50.25.....	156	MFV 48 L40.....	208
MAP 24 L32.....	192	MAV 50.32.....	156	MFV 48 L50.....	208
MAP 24 L40.....	192	MAVR 06 L32	163	MFV 50 G32	156
MAP 24 LS232	192	MAVR 10.32	175	MFV 50 X25	156
MAP 24 LS240	192	MAVR 16.40	187	MFV 50 X32	156
MAP 24 LS32	192	MAVR 24.40	199	MFV 50.25.....	156
MAP 24 LS40	192	MAVS 06 L32	165	MFV 50.32.....	156
MAP 24 YC232	230	MAVS 10.32	177	MGK IAP20	218
MAP 24.232.....	192	MAVS 16.32	189	MGK V20.....	219
MAP 24.240.....	192	MAVS 16.40	189	MGO 06.25	221
MAP 24.32.....	192	MAVS 24.32	201	MGO 06.25 B	223
MAP 24.40.....	192	MAVS 24.40	201	MGO 06.32	221
MAPR 10.32	175	MAVW 06 L32	164	MGO 06.32 B	223
MAPR 16.32	187	MAVW 06 LG32.....	164	MGO 10.25	221
MAPR 24.32	199	MAVW 10 G32.....	176	MGO 10.25 B	223
MAPS 06 L32	165	MAVW 10.32	176	MGO 10.32	221
MAPS 10.32	177	MAVW 16 G32.....	188	MGO 10.32 B	223
MAPS 16.32	189	MAVW 16.32	188	MGO 16.32	221
MAPS 24.32	201	MAVW 16.40	188	MGO 16.32 B	223
MAPW 06 L32.....	164	MAVW 24.32	200	MGO 16.40	221
MAPW 10.32	176	MAVW 24.40	200	MGO 16.40 B	223
MAPW 16.32	188	MAVW 50.32	157	MGO 16.50	221
MAPW 24.32	200	MFF 10.20	169	MGO 16.50 B	223
MAV 06 L25.....	161	MFF 16.225	226	MGO 24.32	221
MAV 06 L32.....	161	MFF 16.25.....	181	MGO 24.32 B	223
MAV 06 LG25	161	MFF 24.225	226	MGO 24.40	221
MAV 06 LG32	161	MFF 24.25.....	193	MGO 24.40 B	223
MAV 06 YX25	231	MFF 24.32	193	MGO 24.50	221
MAV 06 YX32	231	MFO 06 L25	161	MGO 24.50 B	223
MAV 10 G25	169	MFO 06 L32	161	MGP 06.32	220
MAV 10 G32	169	MFO 32 L40	205	MGP 10.32	220
MAV 10 L32.....	169	MFO 32 X40	206	MGP 16.40	220
MAV 10 L40.....	169	MFO 32.32	205	MGP 24.240	220
MAV 10 LG25	169	MFO 32.40	205	MGP 24.40	220
MAV 10 LG32	169	MFO 32.50	205	MGV 06.25	221
MAV 10 X32	170	MFO 48 L32	208	MGV 06.25 B.....	223
MAV 10 X40	170	MFO 48 L40	208	MGV 06.32	221
MAV 10 YX32	231	MFO 48 L50	208	MGV 06.32 B.....	223
MAV 10 YX40	231	MFO 50 X25	156	MGV 06.40	221
MAV 10.220.....	226	MFO 50 X32	156	MGV 06.40 B.....	223
MAV 10.32.....	169	MFO 50.25	156	MGV 10.25	221

código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s
MGV 10.25 B.....	223	MHOW 24.25.....	200	MHV 06 LX25	161
MGV 10.32	221	MHOW 24.32.....	200	MHV 10 G25	169
MGV 10.32 B.....	223	MHOW 32.40.....	207	MHV 10 L20	169
MGV 10.40	221	MHOW 48 L40	210	MHV 10 L25	169
MGV 10.40 B.....	223	MHOW 50.25.....	157	MHV 10 LG25	169
MGV 16.225	221	MHOW 50.32.....	157	MHV 10 X20	170
MGV 16.225 B.....	223	MHP 06 L20	160	MHV 10 X25	170
MGV 16.25	221	MHP 06 L220	160	MHV 10.20	169
MGV 16.25 B.....	223	MHP 06 LS20	160	MHV 10.25	169
MGV 16.32	221	MHP 06 LS220	160	MHV 16 G32	181
MGV 16.32 B.....	223	MHP 10 CP20	168	MHV 16 L25	181
MGV 16.40	221	MHP 10 CP220	168	MHV 16 L32	181
MGV 16.40 B.....	223	MHP 10 CS20	168	MHV 16 LG32	181
MGV 16.50	221	MHP 10 CS220	168	MHV 16 X25	182
MGV 16.50 B.....	223	MHP 10 L20	168	MHV 16 X32	182
MGV 24.232	221	MHP 10 L220	168	MHV 16.25	181
MGV 24.232 B.....	223	MHP 10 LS20	168	MHV 16.32	181
MGV 24.240	221	MHP 10 LS220	168	MHV 24 G32	193
MGV 24.240 B.....	223	MHP 10.20	168	MHV 24 L25	193
MGV 24.32	221	MHP 10.220	168	MHV 24 L32	193
MGV 24.32 B.....	223	MHP 16 CP225	180	MHV 24 L40	193
MGV 24.325	221	MHP 16 CP25	180	MHV 24 LG32	193
MGV 24.325 B.....	223	MHP 16 CS225	180	MHV 24 X25	194
MGV 24.40	221	MHP 16 CS25	180	MHV 24 X32	194
MGV 24.40 B.....	223	MHP 16 L225	180	MHV 24.25	193
MGV 24.50	221	MHP 16 L25	180	MHV 24.32	193
MGV 24.50 B.....	223	MHP 16 LS225	180	MHV 24.40	193
MHO 06 L20	161	MHP 16 LS25	180	MHV 32 G32	205
MHO 06 L25	161	MHP 16.225	180	MHV 32 G40	205
MHO 06 LX20	161	MHP 16.25	180	MHV 32 G50	205
MHO 06 LX25	161	MHP 24 CP225	192	MHV 32 L40	205
MHO 10 L20	169	MHP 24 CP25	192	MHV 32 LG40	205
MHO 10 L25	169	MHP 24 CS225	192	MHV 32 X40	206
MHO 10 X20	170	MHP 24 CS25	192	MHV 32.32	205
MHO 10 X25	170	MHP 24 L225	192	MHV 32.40	205
MHO 10.20	169	MHP 24 L25	192	MHV 32.50	205
MHO 10.25	169	MHP 24 LS225	192	MHV 48 L32	208
MHO 16 L25	181	MHP 24 LS25	192	MHV 48 L40	208
MHO 16 L32	181	MHP 24.225	192	MHV 48 L50	208
MHO 16 X25	182	MHP 24.25	192	MHVR 06 L20	163
MHO 16 X32	182	MHP 32 L240	204	MHVR 10.20	175
MHO 16.25	181	MHP 32 L250	204	MHVR 16.25	187
MHO 16.32	181	MHP 32 L40	204	MHVR 24.25	199
MHO 24 L25	193	MHP 32 L50	204	MHVR 48 L40	209
MHO 24 L32	193	MHP 32 LS240	204	MHVS 16.25	189
MHO 24 X25	194	MHP 32 LS250	204	MHVS 16.32	189
MHO 24 X32	194	MHP 32 LS40	204	MHVS 24.25	201
MHO 24.25	193	MHP 32 LS50	204	MHVS 24.32	201
MHO 24.32	193	MHP 32.240	204	MHVW 16.25	188
MHO 32 L40	205	MHP 32.250	204	MHVW 16.32	188
MHO 32 X40	206	MHP 32.40	204	MHVW 24 G32	200
MHO 32.32	205	MHP 32.50	204	MHVW 24.25	200
MHO 32.40	205	MHP 48 LS40	208	MHVW 24.32	200
MHO 32.50	205	MHP 48 LS50	208	MHVW 32 G40	207
MHO 48 L32	208	MHP 50 CS232	155	MHVW 32.40	207
MHO 48 L40	208	MHP 50 CS240	155	MHVW 48 L40	210
MHO 48 L50	208	MHP 50 CS32	155	MK IAP20	139
MHO 50 X25	156	MHP 50 CS40	155	MK IAPN20	139
MHO 50 X32	156	MHP 50.232	155	MK V20	140
MHO 50.25	156	MHP 50.240	155	MK VA20	140
MHO 50.32	156	MHP 50.32	155	MK VAN20	140
MHOR 06 L20	163	MHP 50.40	155	MK VG20	140
MHOR 10.20	175	MHPR 10.20	175	MK VGN20	140
MHOR 16.25	187	MHPR 48 LS40	209	MK VN20	140
MHOR 24.25	199	MHPW 32.50	207	MKA AP20	141
MHOR 48 L40	209	MHPW 48 LS40	210	MKA IAP20	141
MHOS 16.25	189	MHPW 50.250	157	MKA V20	142
MHOS 16.32	189	MHPW 50.32	157	MKA VA20	142
MHOS 24.25	201	MHV 06 L20	161	MKA VG20	142
MHOS 24.32	201	MHV 06 L25	161	MKAS V20	144
MHOW 16.25	188	MHV 06 LG25	161	MKAS VA20	144
MHOW 16.32	188	MHV 06 LX20	161	MKAW V20	143

codificació

código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s	código artículo	índice página/s
MZAO 25 L20	150	MZPS 15 L225	148		
MZAO 25 L25	150	MZPW 15 L225	147		
MZAOS 15 L25	148	MZV 06 LG25	161		
MZAOS 25 L25	152	MZV 06 LX20	161		
MZAOW 15 L25	147	MZV 06 LX25	161		
MZAOW 25 L25	151	MZV 15 L20.....	146		
MZAP 06 L232	160	MZV 25 L20.....	150		
MZAP 06 L240	160	MZVS 15 L20	148		
MZAP 06 L32	160	MZVS 25 L20	152		
MZAP 06 L40	160	MZVW 15 L20	147		
MZAP 06 LS32	160	MZVW 25 L20	151		
MZAP 06 LS40	160	SDS	237		
MZAP 06LS232	160				
MZAP 06LS240	160				
MZAP 25 L225	149				
MZAP 25 L25	149				
MZAP 25LS225	149				
MZAPR 06 L32	163				
MZAPS 25L225	152				
MZAPW 25L225	151				
MZAV 06 LG25	161				
MZAV 06 LG32	161				
MZAV 15 L20.....	146				
MZAV 15 L25.....	146				
MZAV 25 L20.....	150				
MZAV 25 L220.....	226				
MZAV 25 L25.....	150				
MZAVS 15 L25	148				
MZAVS 25 L25	152				
MZAVW 15 L25	147				
MZAVW 25 L25	151				
MZFO 15 L20	146				
MZFO 15 L25	146				
MZFOS 15 L25	148				
MZFOS 25 L25	152				
MZFV 15 L20	146				
MZFV 15 L25	146				
MZFO 25 L20	150				
MZFO 25 L25	150				
MZFO 06 LG25	161				
MZFO 06 LG32	161				
MZFO 25 L20	150				
MZFO 25 L220	226				
MZFO 25 L25	150				
MZFO 15 L25	148				
MZFO 25 L25	152				
MZFO 15 L25.....	147				
MZFO 15 L25.....	147				
MZFO 25 L25.....	151				
MZFO 25 L25.....	151				
MZO 06 LX20	161				
MZO 06 LX25	161				
MZO 15 L20	146				
MZO 15 L25	146				
MZO 25 L20	150				
MZO 25 L25	150				
MZOS 15 L20	148				
MZOS 15 L25	148				
MZOS 25 L20	152				
MZOS 25 L25	152				
MZOW 15 L20.....	147				
MZOW 15 L25.....	147				
MZOW 25 L20.....	151				
MZOW 25 L25.....	151				
MZP 06 L20.....	160				
MZP 06 L220.....	160				
MZP 06 LS20	160				
MZP 06 LS220	160				
MZP 15 L225.....	145				
MZP 15 L25.....	145				
MZP 15 LS225	145				
MZPR 06 L20	163				





