

Características generales

Este capítulo muestra las características técnicas del sistema modular de la serie BK utilizada para la construcción de cuadros de distribución con grado de protección IP67¹⁾, particularmente útiles para áreas con condiciones de funcionamiento severas. Por sus características constructivas, el sistema BK puede instalarse en:

- ambientes industriales
- sector de servicios (comercios, exposiciones, ferias, etc.)
- agricultura y ganadería
- ambiente doméstico y similar (ej.: partes comunes de condominios, sótanos y garajes, edificios comunitarios, cocinas, etc.).

Todos los componentes poseen una estructura modular (114 x 228 mm) que permite montarlos en cajas simples o triples. Una de las ventajas del sistema BK es que los cuadros pueden instalarse y más tarde se pueden ir activando utilizando una gran variedad de aparatos, tapas y accesorios.

Se encuentran disponibles los siguientes tipos de tapas:

- tipos **BE** y **BK** equipados con bases industriales con interruptor de bloqueo, sin y con portafusibles respectivamente.
- tipos **BA** equipados con bases industriales con interruptor de bloqueo y sede para interruptor magnetotérmico (no incluido) de varias marcas (ABB Elettrocondutture, AEG, BTicino, Hager, Merlin Guerin y Siemens).
- tipos **BT** equipados con base a muy baja tensión y transformador de seguridad SELV.
- tipos **BI** equipados con interruptores de maniobra, seccionadores y portafusibles
- tipos **BP** y **BPR** equipados con bases industriales simples de 63A, sin y con compartimento modular y panel de acceso respectivamente.
- tipos **BC...Q** y **BC...RQ** (con compartimento modular y panel de acceso) diseñados para bases industriales simples (Serie Pluso, tipos PEW...PQF/PQ de 16A y 32A).
- tipos **BC...R** equipados con compartimento modular y panel de acceso.
- tipos **BC...R** tapas de cierre para los espacios portamódulos no utilizados.

En las tapas con compartimento modular pueden fijarse a presión aparatos modulares (módulo base 17,5 x 45 mm, según DIN 43880) utilizando los **carriles DIN EN 60715 suministrados a medida**.

Los módulos BK pueden ser murales o empotrados (en cuadros, paneles, maquinaria, aberturas, etc.). Los individuales pueden montarse con un **marco de borde** para empotrarse en paredes de ladrillos o embaldosadas.

Se garantiza el **aislamiento completo** □ según las normas EN 60439-1 (clas. CEI 17-13/1) y EN 60439-4 (clas. CEI 17-13/4) mediante fijación externa con o sin los **soportes metálicos** correspondientes.

Todas las tapas vienen equipadas con **juntas de sellado** diseñadas para mantener el grado de protección IP67.

Se fijan en las cajas base con tornillos imperdibles de acero inoxidable e insertos de latón. Para realizar las conexiones eléctricas necesarias, las paredes de las cajas **tienen orificios roscados** y equipados con un amplio conjunto de accesorios para satisfacer los requerimientos de la instalación.

Las bases de 63A (módulos BP y BPR) poseen **contactos niquelados**. Pueden solicitarse contactos niquelados para las bases de 16A y 32A añadiendo al precódigo la letra "N" (p.e. **BE 1663 > BEN 1663**). Contactar con la oficina comercial para cotización.

Casi todas las envolventes y demás componentes llevan la marca **IMQ** (según la norma italiana CEI 23-48). El montador del cuadro es siempre el responsable de asegurar que la construcción completa del cuadro cumple con las normas técnicas aplicables. Los componentes BK son adecuados para ambientes con mayor riesgo en caso de incendio (CEI 64-8/7).

Características mecánicas

- **resistencia mecánica**
de las envolventes: verificada con la norma CEI 23-48 (IEC 60670) y la norma experimental CEI 23-49
de las bases: verificada según las prescripciones del artículo 24 de la norma EN 60309-1 (IEC 60309-1)
- **resistencia a los agentes químicos**
(ver tabla en la pág. 8)
- **grado de protección**
IP67¹⁾ según EN 60529 (ver nota informativa pág. 7)
- **máxima potencia disipable por las envolventes**
según la **Tabla 1** (ver pág. 147)
- **resistencia al hilo incandescente (glow-wire)**
según IEC 60695 -1 -2: para envolventes y bloques de contactos 960 °C
- **temperaturas**
ambiente: -25 °C ÷ +40 °C; límite de los materiales: -40 °C ÷ +100 °C
- **autoextinguibilidad**
clasificación UL 94: para envolventes 5VA y V-0; para bloques de contactos V2
- **interruptores de maniobra-seccionadores**
ILME tipo ZG32 (en bases BE) e interruptores de maniobra-seccionadores combinados con fusibles ILME tipo ZF32 (en bases BK), predisposición para aparato interruptor automático de las marcas principales según EN 60898 (en bases BA).

¹⁾ Las bases serie BK también superan la prueba de chorros del grado de protección IP66, instaladas tanto en caja simple como en caja triple. Por tanto, pueden clasificarse como IP66/IP67 y en consecuencia llevarán la marca correspondiente después de la publicación de la futura Variante a las normas EN 60309-1 y EN 60309-2.

Características eléctricas de las bases

frecuencia nominal:

0 Hz (corriente continua) y de 50 a 500 Hz

tensión nominal de utilización:

la norma distingue dos categorías de utilización principales:

- bases (y clavijas) de muy baja tensión (de seguridad SELV, según la norma de instalación CEI 64-8), para valores de tensión de hasta 50V inclusive
- bases (y clavijas) de baja tensión, para valores de tensión de más de 50V hasta 690V

polaridad:

están contempladas ejecuciones de:

- 2 polos (muy baja tensión, 2P)
- 3, 4 y 5 polos (baja tensión, 2P+⊕, 3P+⊕, 3P+N+⊕)

intensidad nominal:

16A (muy baja tensión) 16A, 20A, 25A, 32A y 63A (baja tensión)

tensión nominal de aislamiento:

- **690V** para bases de baja tensión sin interruptor de bloqueo (tipos PEW...PQF/PQ y BP) y para bases con interruptor de bloqueo (tipos BE).
- **500V** para bases de baja tensión con interruptor de bloqueo y portafusibles (tipos BK), limitada por los fusibles y el interruptor.
- **440V** para bases de baja tensión con interruptor de bloqueo e interruptor automático magnetotérmico (tipos BA), limitada por este último.
- **50V** para base de muy baja tensión (tipos BT), limitada por el transformador de seguridad.

mínima distancia de aislamiento superficial: 10 mm (EN 60309-1)

mínima distancia de aislamiento en aire: 8 mm (para tensiones nominales de funcionamiento superiores a 500V)

poder de interrupción:

las bases están equipadas con interruptor de bloqueo mecánico, por lo que no es posible extraer la clavija mientras circula corriente, ni introducirla en la base bajo tensión. Por tanto, no es necesario un poder de interrupción. Las bases (bloques de contactos y alvéolos) son comunes a las de la serie certificada Pluso, con poder de interrupción 1,25 veces la corriente nominal y 1,1 veces la tensión nominal de utilización.

Materiales

- envolventes realizadas en poliéster termoplástico reforzado con fibra de vidrio autoextinguible (PBTP) en color gris RAL 7035
- juntas de elastómero antienvejecimiento
- bloques de contacto en material aislante termoplástico autoextinguible
- alvéolos autocentrantes de latón (disponibles niquelados, bajo pedido) con resorte a presión de acero galvanizado
- bornes con tornillos de acero galvanizado imperdibles mediante retención en su alojamiento
- bases de 63A con contactos niquelados, bajo pedido para las bases de 16A y 32A
- tornillos de ensamblaje imperdibles de acero galvanizado.

Accesorios

Las cajas y las tapas se suministran con:

- juntas antienvejecimiento y resistentes a los aceites
- tapones, prensaestopas, reductores y tabiques de separación (caja triple)
- tabiques de separación y soportes para la fijación mural exterior de la caja triple
- tornillos de fijación imperdibles en acero inoxidable
- carril DIN EN 60715 a medida con tornillos de fijación y plaquitas divisibles para los espacios modulares no utilizados, para tapas portamódulos

Los siguientes materiales pueden suministrarse bajo pedido:

- tipos con alvéolos niquelados, para usos particularmente severos (se añade la letra N al prefijo de la referencia, ej.: BEN 1664 es la versión con alvéolos niquelados del artículo BE 1664)
- marco para montaje empotrado, para cajas simples
- soportes para la fijación mural exterior, para cajas simples
- dispositivos de seguridad para manetas y tapa abatible
- placas de montaje para cajas simples y triples





Grado de protección.

La elección del grado de protección IP correcto está reglamentada en Italia por la norma italiana de instalación CEI 64-8 (admisión de documentos armonizados CENELEC HD 384 y publicaciones IEC 60364) que, en la parte 7, cubre también algunos ambientes particulares como: obras en construcción y en fase de demolición, estructuras destinadas a uso agrícola o ganadero, lugares de paso reducidos, caravanas y áreas de camping, áreas con mayor riesgo en caso de incendio, lugares para espectáculos públicos, piscinas, fuentes y áreas portuarias. Las envoltentes BK poseen grado de protección IP67. La instalación de componentes con grado de protección IP67 o superior, utilizando tapas con juntas y prensaestopos con grado de protección IP67 o superior, permite que el montador del cuadro no necesite realizar comprobaciones adicionales. Todos los aparatos deben ser instalados por profesionales según las reglas del arte y las eventuales instrucciones de montaje del fabricante. En caso de ensamblaje de componentes con grado de protección diferente, el cuadro resultante asume el grado de protección más bajo de los componentes montados.

Esto sucede:

- para las bases, cuando una clavija de igual grado de protección está introducida o cuando la tapa está cerrada;
- para las envoltentes, cuando todas las tapas están bien cerradas.

Accesorios ILME para el sistema BK

ILME ofrece la siguiente gama de bases:

- **bases simples sin interruptor de bloqueo para usos industriales** en la versión estandarizada con grado de protección **IP67** (tipos **PEW**)
- **bases con interruptor de bloqueo para usos industriales** en la versión estandarizada con grado de protección **IP67**:
 - con interruptor de maniobra seccionador (tipos **BE**)
 - con interruptor de maniobra seccionador con fusibles (tipos **BK**)
 - con interruptor automático magnetotérmico, no incluido (tipos **BA**)
 - con transformador de seguridad $\square$ SELV (tipo **BT**)

Las bases con grado de protección IP67, tradicionalmente denominadas "estancas", poseen una tapa a bayoneta y requieren clavijas con grado de protección IP67 (con anillo de cierre y junta) para obtener el grado de protección indicado en el aparato (IP67). Todas las envoltentes, bases y clavijas cubren las situaciones de instalación contempladas por la Norma CEI 64-8 (serie CENELEC HD 384, IEC 60364).

Protección contra contactos indirectos mediante aislamiento completo¹⁾ $\square$

En el artículo 7.4 de la norma EN 60439-1 (clas. CEI 17-13/1) se definen los métodos de protección contra shock eléctrico en los cuadros. La protección contra contactos indirectos puede conseguirse con el aislamiento completo $\square$ (artículo 7.4.3.2.2) respetando las siguientes prescripciones:

- El aparato debe encontrarse completamente dentro de un material aislante. La envoltente debe llevar el símbolo $\square$ visible desde el exterior.
- La envoltente debe estar realizada en material aislante capaz de resistir cualquier esfuerzo mecánico, eléctrico y térmico al cual pueda estar sujeta en condiciones normales o especiales de funcionamiento, y además debe ser resistente al envejecimiento y a la llama.
- La envoltente no debe ser atravesada en ningún punto por partes conductoras para prevenir que un fallo de tensión se pueda transmitir al exterior de la envoltente.
- La envoltente debe poseer un grado de protección mínimo de IP3XD.
- Las partes interiores de la envoltente no deben estar conectadas al conductor de protección de tierra, es decir, no deben incluirse en el sistema de protección del conductor. Esto también se aplica a las unidades interiores, incluso si disponen de un terminal de conexión para el circuito de protección de tierra.
- Si las puertas o las tapas de la envoltente son susceptibles de abrirse sin el uso de una llave o cualquier otra herramienta, debe existir una barrera de material aislante para prevenir el contacto accidental no sólo con las partes activas accesibles, sino también con las partes conductoras accesibles tras la mera apertura de las tapas. Esta barrera no debe ser extraíble sin el uso de una herramienta.

En las envoltentes para cuadros de distribución de la serie BK, los tornillos metálicos para el montaje de bases y tapas no se encuentran comunicados con el interior del cuadro. Si el montaje mural se realiza mediante las fijaciones metálicas externas (opcional) respetando las prescripciones anteriores, las envoltentes BK permiten realizar ensamblajes de aparatos que implementan este sistema de protección contra los contactos indirectos.

¹⁾ Según el párrafo 413.2.1.1 de la norma IEC 60364-4-41 (norma CEI 64-8/4) esto es equivalente en los equipos de clase II. Ver norma IEC 60536.

Aplicación de la norma "experimental" italiana CEI 23-51

La máxima potencia disipable P_{inv} ha sido verificada para cada envoltente en la configuración más severa, según el método de la norma experimental italiana CEI 23-49. Los resultados se indican en la **Tabla 1**.

Potencia máxima disipable en la caja P_{inv} (CEI 23-49)

Tabla 1

artículo	descripción	número módulos	$P_{inv}^{1)}$ (W) mural	$P_{inv}^{1)}$ (W) empotrable
BC 1123 CS ²⁾	caja simple	4,5 unidades	10	13
BC 4034 T3	caja triple	16 unidades	18	26

¹⁾ determinada para cada formato de envoltente en la condición de carga más severa prevista por la norma

²⁾ esta norma no es aplicable para las cajas simples con bases industriales que se prueban exclusivamente según la norma EN 60309-1 y 2. Los valores de la caja simple son utilizables sólo en instalaciones con el módulo BPR.

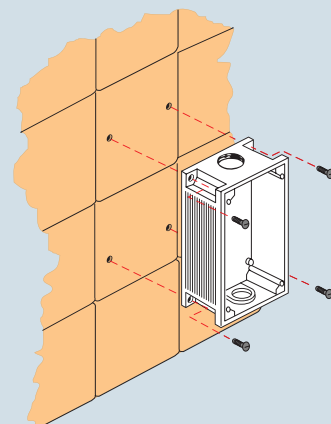


figura 1 - Ejemplo de fijación externa mediante los ojales de la caja.

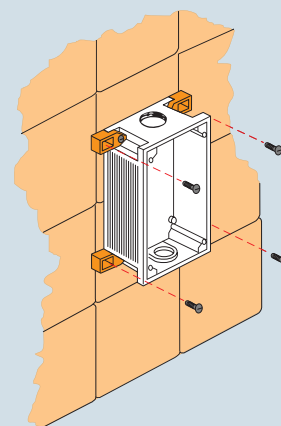
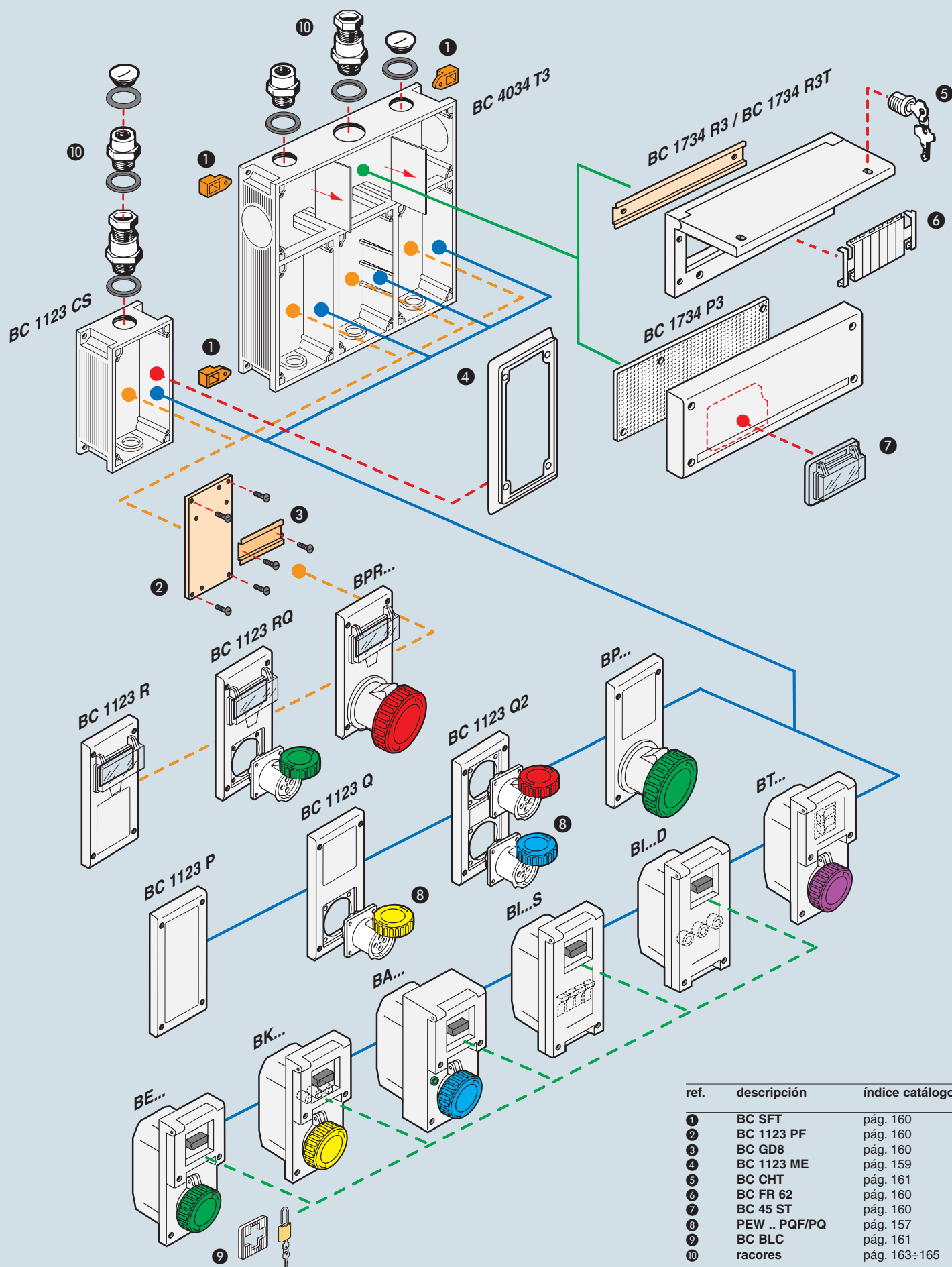


figura 2 - Ejemplo de fijación externa mediante los ojales de la caja. + soportes (opcionales) con posibilidad de ser montados vertical u horizontalmente (recomendable para la caja triple), facilita la operación de fijación a la pared.



ref.	descripción	índice catálogo
1	BC SFT	pág. 160
2	BC 1123 PF	pág. 160
3	BC GD8	pág. 160
4	BC 1123 ME	pág. 159
5	BC CHT	pág. 161
6	BC FR 62	pág. 160
7	BC 45 ST	pág. 160
8	PEW .. PQF/PQ	pág. 157
9	BC BLC	pág. 161
10	racores	pág. 163÷165

Tabla de características de tapas y módulos

tipos de tapas y módulos	BC 1123 P	BC 1734 P3	BC 1734 R3/R3T	BC 1123 Q	BC 1123 Q2	BC 1123 R	BC 1123 RQ	BP...	BPR...	BE...	BK...	BA...	BL...S - BL...D	BT...
descripción														
tapa simple	X	X												
tapa con panel			X											
tapa para bases simples rectas empotradas				X	X		X							
tapa con base simple recta							X	X						
tapa con compartimento portamódulos						X	X		X					
bases con interruptor de bloqueo										X				
bases con interruptor de bloqueo + portafusibles											X			
bases con interruptor automático												X		
interruptores maniobra - seccionadores + portafusibles													X	
bases con transformador de seguridad														X
para cajas														
simple	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
triple	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
corriente nominal														
16A				X ¹⁾	X ¹⁾		X ¹⁾			X	X	X		X ²⁾
20A y 25A										X	X	X		
32A				X ¹⁾	X ¹⁾		X ¹⁾			X	X	X		
63A								X	X					
puede encontrarse en la página	159	159	159	156	156	156	156	153	153	150	151	152	154	155

¹⁾ montando bases simples empotrables tipo PQ y PQF (16A y 32A)²⁾ limitada a 6A por la potencia del transformador (144VA)

Elección de las bases

Para seleccionar el tipo de base correcta deben tenerse en cuenta los siguientes parámetros:

- la corriente nominal del aparato que se desea alimentar a través de la base y la clavija;
- la tensión nominal de suministro y el tipo de distribución (monofásica o trifásica, con o sin neutro) para determinar el número de polos y la posición horaria.
- La posición horaria "1h" se encuentra disponible para todas las tensiones o gamas de tensión > 50V y para frecuencias o gamas de frecuencias no cubiertas por la normalización;
- la localización de la instalación para determinar la tensión (en algunas áreas las normas de instalación requieren un tensión muy baja de seguridad).

Las envoltentes BK poseen grado de protección IP67. Las bases tienen tapa a bayoneta, tradicionalmente definida como "estanca", y requieren clavijas IP67 (con anillo de cierre y junta). Todos los aparatos deben ser instalados por profesionales según las reglas del arte y las eventuales instrucciones de montaje del fabricante. En caso de ensamblaje de componentes con grado de protección diferente, el cuadro resultante asume el grado de protección más bajo de los componentes montados.

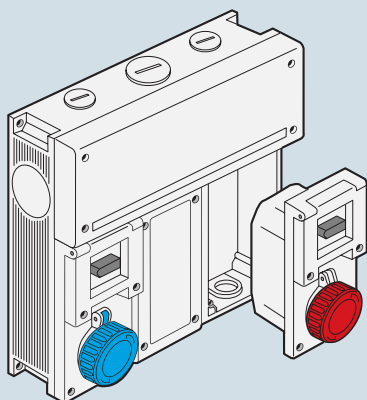
Esto sucede:

- para las bases, cuando una clavija de igual grado de protección está introducida o cuando la tapa está cerrada
- para las envoltentes, cuando todas las tapas están bien cerradas.

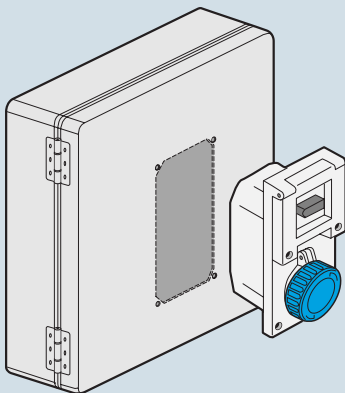
Tipo de instalación

La estructura del sistema BK permite las cuatro configuraciones de montaje siguientes:

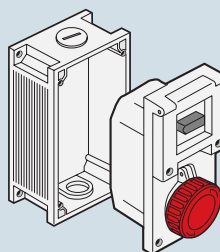
- montaje en caja triple (fig. 1)
- montaje en maquinaria o en envoltentes a preparar (fig. 2)
- montaje en caja al ras de la pared (fig. 3)
- montaje en caja empotrada (fig. 4)



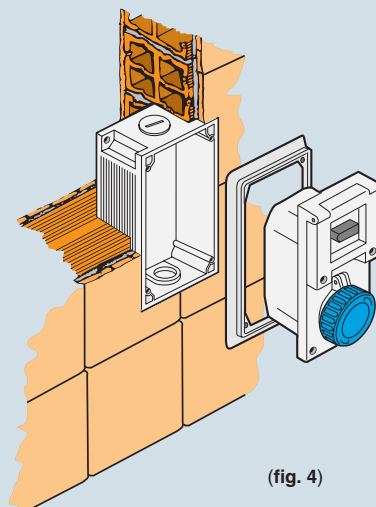
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

- Conforme a las normas EN 60309-1 y -2
- Estructura portante de poliéster termoplástico reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible homologado UL, color gris RAL 7035
- Tornillos de fijación de acero inoxidable imperdibles
- Base en material aislante termoplástico autoextinguible homologado UL
- Tapa a bayoneta abisagrada con perno y resorte de acero inoxidable, con color indicativo de la tensión de utilización
- Cableado interior realizado en fábrica
- Interruptor de maniobra seccionador serie "Zeta" según EN 60947 -3, con capacidad 32A, AC-22A
- Bloqueo mecánico que impide:
 - el cierre del interruptor con la clavija extraída,
 - la extracción de la clavija con el interruptor encendido
 - la maniobra del interruptor con el panel abierto
- Las bases montadas en las cajas tienen grado de protección IP67 (EN 60529)

bases 16A con interruptor de bloqueo



bases 32A con interruptor de bloqueo

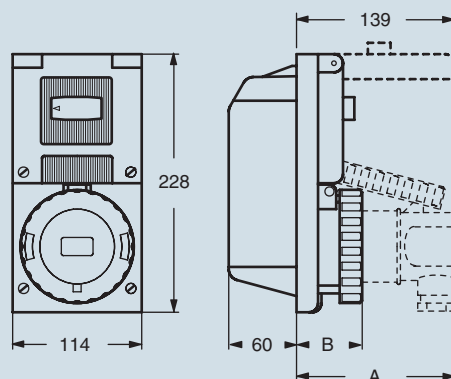


polos	frecuencia Hz	tensión de utilización V	posición contacto h	código artículo	color	código artículo	color
2P+⊕	50 y 60	100 ÷ 130	4	BE 1643	⊕ ☆	BE 3243	⊕ ☆
	50 y 60	200 ÷ 250	6	BE 1663	⊕ ☆	BE 3263	⊕ ☆
	50 y 60	380 ÷ 415	9	BE 1693	⊕ ☆	BE 3293	⊕ ☆
	50 y 60	480 ÷ 500	7	BE 1673	☆	BE 3273	☆
	50 y 60	transformador aisl.	12	BE 16123	⊕	BE 32123	⊕
	> 300 ÷ 500	> 50	2	BE 1623	(+)	BE 3223	(+)
	c.c.	> 50 ÷ 250	3	BE 1633	⊕		
	⊕	⊕	1	BE 1613	s.t.	BE 3213	s.t.
3P+⊕	50 y 60	100 ÷ 130	4	BE 1644	⊕ ☆	BE 3244	⊕ ☆
	50 y 60	200 ÷ 250	9	BE 1694	⊕ ☆	BE 3294	⊕ ☆
	50 y 60	380 ÷ 415	6	BE 1664	⊕ ☆	BE 3264	⊕ ☆
	60	440 ÷ 460	11	BE 16114	⊕ ☆	BE 32114	⊕ ☆
	50 y 60	480 ÷ 500	7	BE 1674	⊕ ☆	BE 3274	⊕ ☆
	50	380	3	BE 1634	☆	BE 3234	☆
	60	440	3	BE 1634	☆	BE 3234	☆
	100 ÷ 300	> 50	10	BE 16104	(+)	BE 32104	(+)
	> 300 ÷ 500	> 50	2	BE 1624	(+)	BE 3224	(+)
	⊕	⊕	1	BE 1614	s.t.	BE 3214	s.t.
3P+N+⊕	50 y 60	57/100 ÷ 75/130	4	BE 1645	⊕ ☆	BE 3245	⊕ ☆
	50 y 60	120/208 ÷ 144/250	9	BE 1695	⊕ ☆	BE 3295	⊕ ☆
	50 y 60	200/346 ÷ 240/415	6	BE 1665	⊕ ☆	BE 3265	⊕ ☆
	50 y 60	277/480 ÷ 288/500	7	BE 1675	⊕ ☆	BE 3275	⊕ ☆
	60	250/440 ÷ 265/460	11	BE 16115	⊕ ☆	BE 32115	⊕ ☆
	50	220/380	3	BE 1635	☆	BE 3235	☆
	60	250/440	3	BE 1635	☆	BE 3235	☆
	> 300 ÷ 500	> 50	2	BE 1625	(+)	BE 3225	(+)
	⊕	⊕	1	BE 1615	s.t.	BE 3215	s.t.

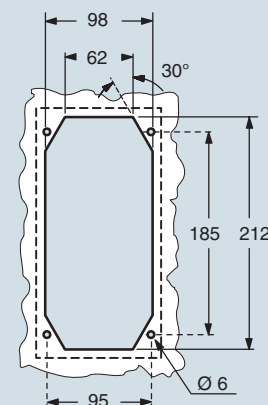
Referencias

- ⊕ = con Marca de Calidad Italiana
- ☆ = homologación R.I.Na. n. ELE/015260/RBN
- ⊕ = todas las tensiones y/o frecuencias no cubiertas por las otras ejecuciones
- s.t. = color según tensión
- (*) = para las frecuencias superiores a 60 Hz hasta 500 Hz inclusive, puede ser utilizado, si es necesario, el color verde en combinación con el color para la tensión de utilización

dimensiones en mm



plantilla de perforación en mm, para fijación a paneles



BE	A	B
16A 2P+⊕	105	50
3P+⊕	105	50
3P + N + ⊕	110	50
32A 2P+⊕	140	58
3P+⊕	140	58
3P + N + ⊕	140	58

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

- Conforme a las normas EN 60309-1 y -2
- Estructura portante de poliéster termoplástico reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible homologado UL, color gris RAL 7035
- Tornillos de fijación de acero inoxidable imperdibles
- Bloques de contacto en material aislante termoplástico autoextinguible homologado UL
- Tapa a bayoneta con color indicativo de la tensión de utilización
- Cableado interior realizado en fábrica
- Interruptor serie "Zeta" con capacidad 32A
- Portafusibles de tapón para fusibles cilíndricos 10 x 38 (no incluidos)
- Bloqueo mecánico que impide:
 - el acceso a los fusibles con el interruptor encendido
 - el cierre del interruptor con la clavija extraída,
 - la extracción de la clavija con el interruptor encendido
 - la maniobra del interruptor con el panel abierto
- Las bases montadas en las cajas tienen grado de protección IP67 (EN 60529)

bases 16A con interruptor de bloqueo y portafusibles



bases 32A con interruptor de bloqueo y portafusibles

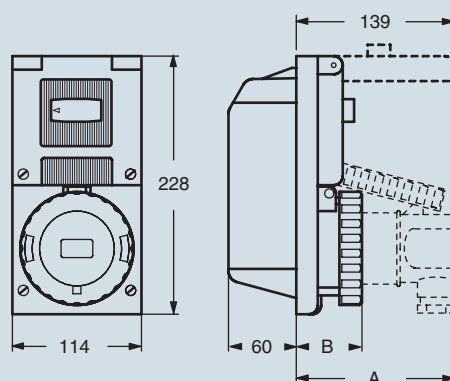


polos	frecuencia Hz	tensión de utilización V	posición contacto h	código artículo	color	código artículo	color
2P+⊕	50 y 60	100 ÷ 130	4	BK 1643		BK 3243	
	50 y 60	200 ÷ 250	6	BK 1663		BK 3263	
	50 y 60	380 ÷ 415	9	BK 1693		BK 3293	
	50 y 60	480 ÷ 500	7	BK 1673		BK 3273	
	50 y 60	transformador aisl.	12	BK 16123	s.t.	BK 32123	s.t.
	> 300 ÷ 500	> 50	2	BK 1623	(+)	BK 3223	(+)
	c.c.	> 50 ÷ 250	3				
	❖	❖	1	BK 1613	s.t.	BK 3213	s.t.
3P+⊕	50 y 60	100 ÷ 130	4	BK 1644		BK 3244	
	50 y 60	200 ÷ 250	9	BK 1694		BK 3294	
	50 y 60	380 ÷ 415	6	BK 1664		BK 3264	
	60	440 ÷ 460	11	BK 16114		BK 32114	
	50 y 60	480 ÷ 500	7	BK 1674		BK 3274	
	50	380	3	BK 1634		BK 3234	
	60	440	3	BK 1634		BK 3234	
	100 ÷ 300	> 50	10	BK 16104	(+)	BK 32104	(+)
	> 300 ÷ 500	> 50	2	BK 1624	(+)	BK 3224	(+)
	❖	❖	1	BK 1614	s.t.	BK 3214	s.t.
3P+N+⊕	50 y 60	57/100 ÷ 75/130	4	BK 1645		BK 3245	
	50 y 60	120/208 ÷ 144/250	9	BK 1695		BK 3295	
	50 y 60	200/346 ÷ 240/415	6	BK 1665		BK 3265	
	50 y 60	277/480 ÷ 288/500	7	BK 1675		BK 3275	
	60	250/440 ÷ 265/460	11	BK 16115		BK 32115	
	50	220/380	3	BK 1635		BK 3235	
	60	250/440	3	BK 1635		BK 3235	
	> 300 ÷ 500	> 50	2	BK 1625	(+)	BK 3225	(+)
	❖	❖	1	BK 1615	s.t.	BK 3215	s.t.

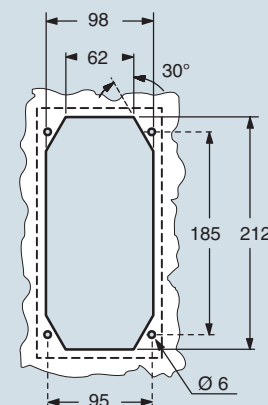
Referencias

- ⊕ = con Marca de Calidad Italiana
- ☆ = homologación R.I.Na. n. ELE/015260/RBN
- ❖ = todas las tensiones y/o frecuencias no cubiertas por las otras ejecuciones
- s.t. = color según tensión
- (*) = para las frecuencias superiores a 60 Hz hasta 500 Hz inclusive, puede ser utilizado, si es necesario, el color verde en combinación con el color para la tensión de utilización

dimensiones en mm



plantilla de perforación en mm, para fijación a paneles



BK	A	B
16A	2P+⊕	105
	3P+⊕	105
	3P + N + ⊕	110
32A	2P+⊕	140
	3P+⊕	140
	3P + N + ⊕	140

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

- Conforme a las normas EN 60309-1 y -2
- Estructura portante de poliéster termoplástico reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible homologado UL, color gris RAL 7035
- Tornillos de fijación de acero inoxidable imperdibles
- Bloques de contacto en material aislante termoplástico autoextinguible homologado UL
- Tapa a bayoneta con color indicativo de la tensión de utilización
- Hueco posterior para el montaje a presión de interruptores automáticos (ver abajo)
- Cableado interior realizado en fábrica
- Lámpara testigo de señalización de intervención automática
- Bloqueo mecánico que impide:
 - el cierre del interruptor con la clavija extraída,
 - la extracción de la clavija con el interruptor encendido
 - la maniobra del interruptor con el panel abierto
- Las bases montadas en las cajas tienen grado de protección IP67 (EN 60529)

bases 16A con bloqueo mecánico y hueco para interruptor automático



bases 32A con bloqueo mecánico y hueco para interruptor automático



polos	frecuencia Hz	tensión de utilización V	posición contacto h	código artículo	color	código artículo	color
2P+⊕	50 y 60	100 ÷ 130	4	BA 1643		BA 3243	
	50 y 60	200 ÷ 250	6	BA 1663		BA 3263	
	50 y 60	380 ÷ 415	9	BA 1693		BA 3293	
	50 y 60	480 ÷ 500	7	BA 1673		BA 3273	
	50 y 60	transformador aisl.	12	BA 16123	s.t.	BA 32123	s.t.
	> 300 ÷ 500	> 50	2	BA 1623	(+)	BA 3223	(+)
	c.c.	> 50 ÷ 250	3	BA 1633	s.t.	BA 3233	s.t.
	⚡	⚡	1	BA 1613	s.t.	BA 3213	s.t.
3P+⊕	50 y 60	100 ÷ 130	4	BA 1644		BA 3244	
	50 y 60	200 ÷ 250	9	BA 1694		BA 3294	
	50 y 60	380 ÷ 415	6	BA 1664		BA 3264	
	60	440 ÷ 460	11	BA 16114		BA 32114	
	50 y 60	480 ÷ 500	7	BA 1674		BA 3274	
	50	380	3	BA 1634		BA 3234	
	60	440	3	BA 1634		BA 3234	
	100 ÷ 300	> 50	10	BA 16104	(+)	BA 32104	(+)
	> 300 ÷ 500	> 50	2	BA 1624	(+)	BA 3224	(+)
	⚡	⚡	1	BA 1614	s.t.	BA 3214	s.t.
3P+N+⊕	50 y 60	57/100 ÷ 75/130	4	BA 1645		BA 3245	
	50 y 60	120/208 ÷ 144/250	9	BA 1695		BA 3295	
	50 y 60	200/346 ÷ 240/415	6	BA 1665		BA 3265	
	50 y 60	277/480 ÷ 288/500	7	BA 1675		BA 3275	
	60	250/440 ÷ 265/460	11	BA 16115		BA 32115	
	50	220/380	3	BA 1635		BA 3235	
	60	250/440	3	BA 1635		BA 3235	
	> 300 ÷ 500	> 50	2	BA 1625	(+)	BA 3225	(+)
	⚡	⚡	1	BA 1615	s.t.	BA 3215	s.t.

Referencias

⚡ = todas las tensiones y/o frecuencias no cubiertas por las otras ejecuciones

s.t. = color según tensión

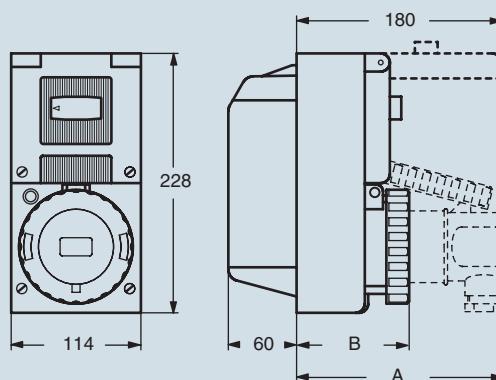
(*) = para las frecuencias superiores a 60 Hz hasta 500 Hz inclusive, puede ser utilizado, si es necesario, el color verde en combinación con el color para la tensión de utilización

Interruptores automáticos

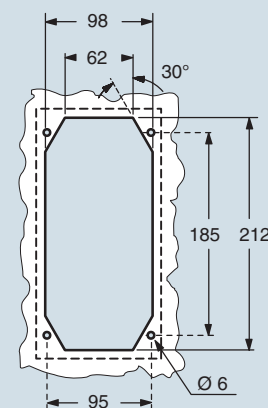
Las bases tienen un compartimiento con carril DIN EN 60715 y kit de accesorios para el montaje a presión de interruptores automáticos (no incluidos), para un máximo de 4 unidades de los tipos indicados a continuación:

- **ABB Elettroconduttore:** serie S 240, S 250, S 270, S 280
- **AEG:** serie E 80 - E 80 S
- **BTicino:** serie Btdin 45-60-100-250
- **Hager:** serie MX-MY-MB-MC-NB-NC
- **Merlin Gerin:** serie C60 (todos los tipos)
- **Siemens:** serie 5SX

dimensiones en mm



plantilla de perforación en mm, para fijación a paneles



BA	A	B
16A 2P+⊕	146	91
3P+⊕	146	91
3P + N + ⊕	151	91
32A 2P+⊕	181	99
3P+⊕	181	99
3P + N + ⊕	181	99

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

- Conforme a las normas EN 60309-1 y -2
- Estructura portante realizada en poliéster termoplástico reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible homologado UL, color gris RAL 7035
- Tornillos de fijación de acero inoxidable imperdibles
- Bloques de contacto en material aislante termoplástico autoextinguible homologado UL
- Tapa a bayoneta con color indicativo de la tensión de utilización
- Base con contactos niquelados y contacto piloto
- Ventana transparente (bases BPR) de policarbonato autoextinguible para el montaje de hasta 4,5 unidades, plaquitas de cierre, carril DIN EN 60715 a medida, tornillos de fijación posicionables sobre placa de montaje BC 1123 PF
- Las tapas con las bases montadas en las cajas tienen grado de protección IP67 (EN 60529)

tapa con base 63A



tapa con base 63A
y compartimento para aparatos modulares

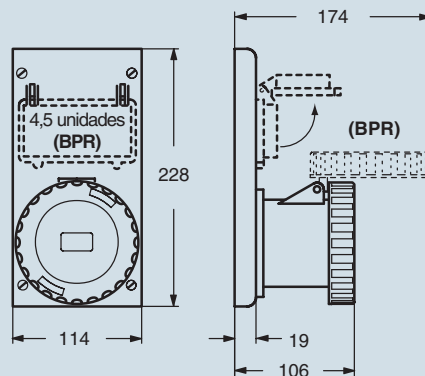


polos	frecuencia Hz	tensión de utilización V	posición contacto h	código artículo	color	código artículo	color
2P+⊕	50 y 60	100 ÷ 130	4	BP 6343		BPR 6343	
	50 y 60	200 ÷ 250	6	BP 6363		BPR 6363	
	50 y 60	380 ÷ 415	9	BP 6393		BPR 6393	
	50 y 60	480 ÷ 500	7	BP 6373		BPR 6373	
	50 y 60	transformador aisl.	12	BP 63123		BPR 63123	
	c.c.	> 50 ÷ 250	3	BP 6333		BPR 6333	
	c.c.	> 250	8	BP 6383		BPR 6383	
	❖	❖	1	BP 6313		BPR 6313	
3P+⊕	50 y 60	100 ÷ 130	4	BP 6344		BPR 6344	
	50 y 60	200 ÷ 250	9	BP 6394		BPR 6394	
	50 y 60	380 ÷ 415	6	BP 6364		BPR 6364	
	60	440 ÷ 460	11	BP 63114		BPR 63114	
	50 y 60	480 ÷ 500	7	BP 6374		BPR 6374	
	50 y 60	600 ÷ 690	5	BP 6354		BPR 6354	
	❖	❖	1	BP 6314		BPR 6314	
3P+N+⊕	50 y 60	57/100 ÷ 75/130	4	BP 6345		BPR 6345	
	50 y 60	120/208 ÷ 144/250	9	BP 6395		BPR 6395	
	50 y 60	200/346 ÷ 240/415	6	BP 6365		BPR 6365	
	50 y 60	277/480 ÷ 288/500	7	BP 6375		BPR 6375	
	50 y 60	347/600 ÷ 400/690	5	BP 6355		BPR 6355	
	60	250/440 ÷ 265/460	11	BP 63115		BPR 63115	
	❖	❖	1	BP 6315		BPR 6315	

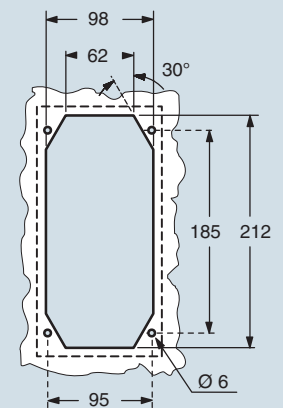
Referencias

- ⊕ = con Marca de Calidad Italiana
- ❖ = todas las tensiones y/o frecuencias no cubiertas por las otras ejecuciones
- s.l. = color según tensión

dimensiones en mm



plantilla de perforación en mm,
para fijación a paneles



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



- Conforme a las normas EN 60947 -3 (clas. CEI 17-11)
- Estructura portante realizada en políéster termoplástico reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible homologado UL, color gris RAL 7035
- Tornillos de fijación de acero inoxidable imperdibles
- Cableado interior realizado en fábrica
- Interruptores de maniobra - seccionadores serie "Zeta" con capacidad 32A
- Con portafusibles tipo D - tapón E16, o portafusibles seccionables para fusibles 10 x 38 (no incluidos)
- Bloqueo mecánico que impide:
 - el acceso a los fusibles con el interruptor encendido
 - la maniobra del interruptor con el panel abierto
- Los interruptores montados en las cajas tienen grado de protección IP67 (EN 60529)

interruptores de maniobra con portafusibles de tapón

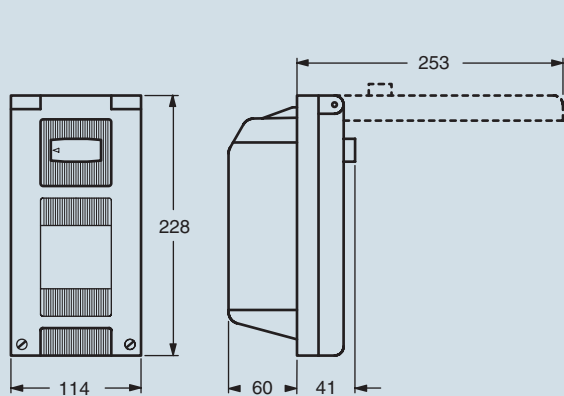


interruptores de maniobra con portafusibles seccionables

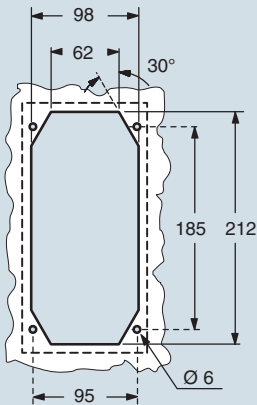


descripción	código artículo	código artículo
interruptor con portafusibles tipo D- tapón E16 2P 25A - 500V ~ 3P 25A - 500V ~ 4P 25A - 500V ~	BI 252 D BI 253 D BI 254 D	
interruptores con portafusibles seccionables 2P 20A - 500V ~ 3P 20A - 500V ~ 4P 20A - 500V ~		BI 202 S BI 203 S BI 204 S

dimensiones en mm



plantilla de perforación en mm, para fijación a paneles



Características nominales de los interruptores de maniobra seccionadores BI .. D y BI .. S con fusibles

		BI .. D	BI .. S
corriente nominal térmica en aire libre I_{th}	A	32	32
corriente nominal térmica en envoltorio I_{the}	A	25	20
corriente nominal de funcionamiento I_e	AC-21A	400V	25
		500V	25
	AC-22A	400V	25
		500V	25
	AC-23A	400V	25
		500V	25
corriente nominal admisible de breve duración	A	640	640
corriente nominal de cortocircuito condicionada por fusible	kA	50 ^{*)}	50 ^{*)}
duración eléctrica (AC-22A $I_e = 400V$)	ciclos bajo carga	1500	1500
duración mecánica	ciclos sin carga	30000	30000

^{*)} con fusibles 25A-500V DIN 49360 E16 "Diazed Siemens"
^{**)} con fusibles 20A-500V IEC 60269-2-1 10 x 38 gG "Legrand"

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

- Conforme a las normas EN 60309 -1 y -2 y EN 61558-2-9
- Estructura portante realizada en poliéster termoplástico reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible homologado UL, color gris RAL 7035
- Tornillos de fijación de acero inoxidable imperdibles
- Base en material aislante termoplástico autoextinguible homologado UL
- Tapa abisagrada con perno y resorte de acero inoxidable, con color indicativo de la tensión de utilización
- Cableado interior realizado en fábrica
- Transformador de seguridad conforme a la norma EN 61558-2-9, 144VA servicio continuo, accionado por la introducción de la clavija
- Con portafusibles seccionables para fusibles cilíndricos de 10 x 38 en circuitos primarios (2A) y secundario (6A) del transformador
- Las bases montadas en las cajas tienen grado de protección IP67 (EN 60529)

bases con transformador de seguridad para aparatos portátiles de iluminación de clase III



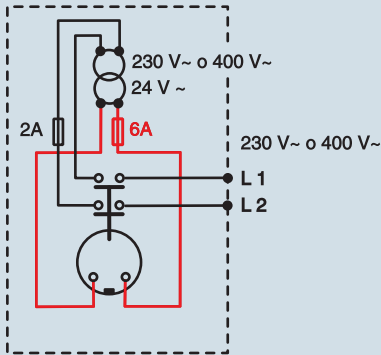
polos	frecuencia Hz	tensión de utilización V
2P	50 y 60	230/24
2P	50 y 60	400/24

código artículo
BT 16220
BT 16380

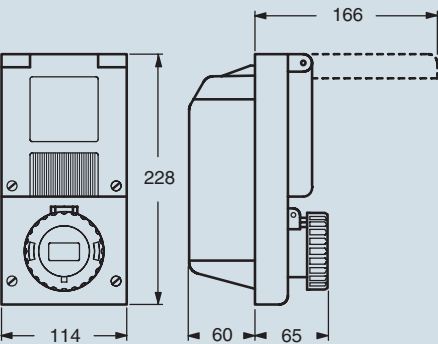
Referencias

= con Marca de Calidad Italiana

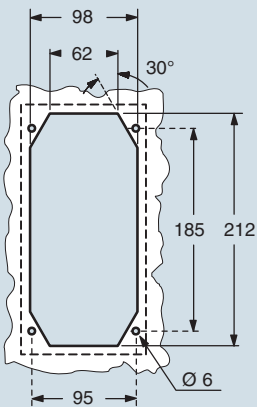
Esquema eléctrico



dimensiones en mm



plantilla de perforación en mm, para fijación a paneles



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

- Conforme a la norma CEI 23-48 (IEC 60670) y a la norma experimental italiana CEI 23-49
- Tapas realizadas en poliéster termoplástico reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible homologado UL, color gris RAL 7035
- Insertos roscados en latón para el montaje de bases tipo PQF y PQ
- Tornillos de fijación de acero inoxidable imperdibles
- Juntas de caucho flexible resistentes al aceite y al envejecimiento
- Ventana abisagrada transparente en policarbonato autoextinguible, con junta, carril DIN EN 60715 a medida, tornillos de fijación y plaquitas de cierre
- Las tapas montadas en las cajas tienen un grado de protección IP67 (EN 60529)
- con Marca de Calidad Italiana (CEI 23-48)

tapas
para bases empotrables 16A y 32A

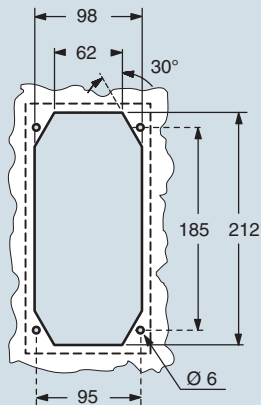


tapas
con compartimento para aparatos modulares



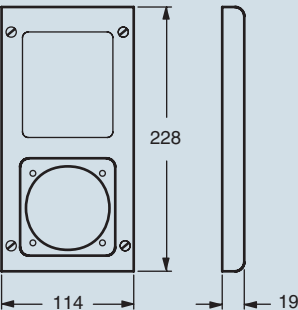
descripción	código artículo	código artículo
tapa para una base utiliza bases empotrables rectas tipo PQF y PQ (ver pág. siguiente)	BC 1123 Q	
tapa para dos bases utiliza bases empotrables rectas tipo PQF y PQ (ver pág. siguiente)	BC 1123 Q2	
tapa con compartimento y panel para aparatos modulares (máx. 4,5 unidades)		BC 1123 R
tapa para una base + compartimento y panel para aparatos modulares (máx. 4,5 unidades) utiliza bases empotrables rectas tipo PQF y PQ (ver pág. siguiente)		BC 1123 RQ

plantilla de perforación en mm, para fijación a paneles

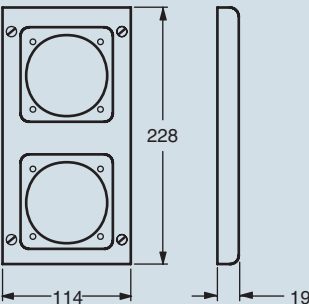


dimensiones en mm

BC 1123 Q

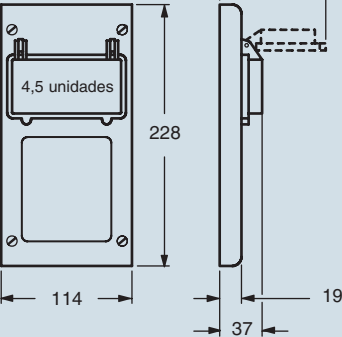


BC 1123 Q2

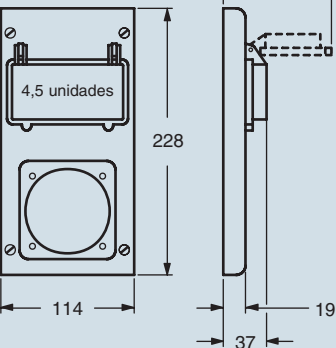


dimensiones en mm

BC 1123 R



BC 1123 RQ



Nota:
Los artículos BC 1123 R y BC 1123 RQ
incluyen la placa de montaje BC 1123 PF.

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

- Conforme a la norma internacional IEC 60670 (norma italiana CEI 23-48) y a la norma experimental italiana CEI 23-49
- Cajas realizadas en poliéster termoplástico reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible homologado UL, color gris RAL 7035
- El montaje de las cajas puede ser mural o empotrado al ras de la pared
- Paredes con orificios roscados de entrada/salida
- Alojamientos roscados acabados en latón para ensamblaje de tapas y bases
- Las cajas se suministran con tapones de cierre, prensaestopas, reducciones, juntas y demás piezas
- Grado de protección IP67 (EN 60529)
- con Marca de Calidad Italiana (CEI 23-48)

caja simple



caja triple



descripción

código artículo

código artículo

caja simple con:
- tapones ARD 21 y ARD 29
- prensaestopas Pg 21 y Pg 29
- racores de reducción ARE 2134 (Pg 21 - 3/4" gas)
y ARE 291 (Pg 29 - 1" gas)

BC 1123 CS

caja triple con:
- tapones ARD 29 - ARD 36
- prensaestopas Pg 29 - Pg 36
- tabiques de separación aislantes
- racores de reducción ARE 291 (Pg 29 - 1" gas)
y ARE 3612 (Pg 36 - 1" 1/2 gas)
- soportes de fijación exterior para cuadros

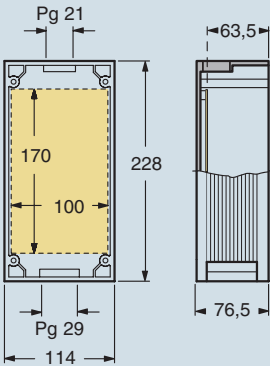
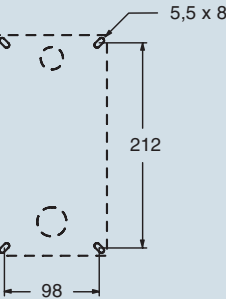
BC 4034 T3

plantillas de fijación en mm

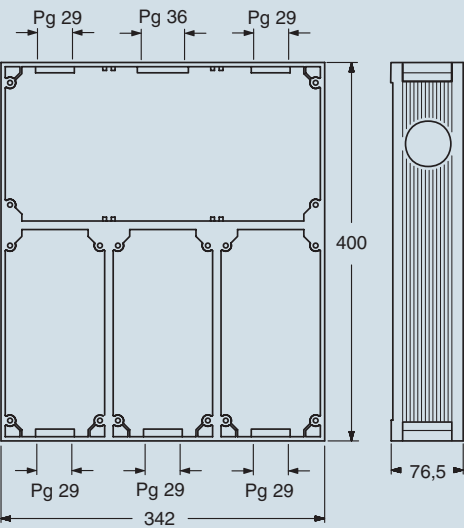
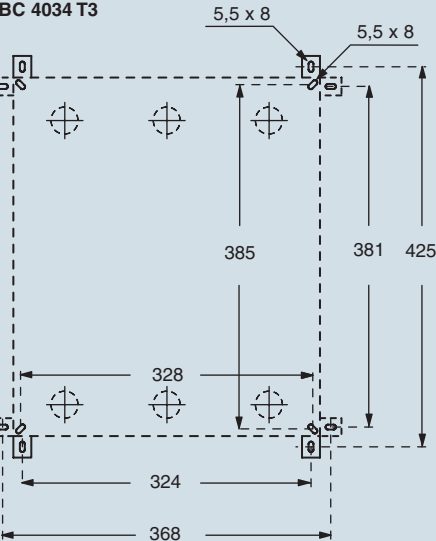
dimensiones en mm

dimensiones en mm

BC 1123 CS



BC 4034 T3



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

- Conforme a la norma internacional IEC 60670 (norma italiana CEI 23-48) y a la norma experimental italiana CEI 23-49
- Tapas realizadas en poliéster termoplástico reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible homologado UL, color gris RAL 7035
- Tornillos de fijación de acero inoxidable imperdibles
- Partes metálicas externas (pernos, muelles, etc.) en acero inoxidable
- Juntas de caucho flexible resistentes al aceite y al envejecimiento
- Las tapas montadas en las cajas tienen un grado de protección IP67 (EN 60529)
- con Marca de Calidad Italiana (CEI 23-48)

tapa para caja simple o triple
marco cubrejuntas



tapa para caja triple y
tapa para aparatos modulares



descripción

código
artículo

código
artículo

tapa lisa
para cerrar compartimentos no utilizados o como
soporte de accesorios externos para cuadros

BC 1123 P

marco cubrejuntas
para montar en los módulos empotrados
en paredes no uniformes o revestidas de baldosas

BC 1123 ME

tapa lisa
cierra la zona superior de la caja triple
se suministra con fondo alveolado

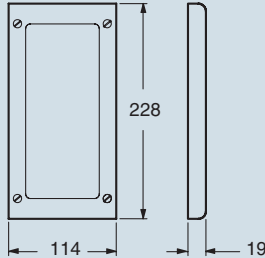
BC 1734 P3

tapa abatible
tapa abatible transparente
para el montaje de aparatos modulares (16 unidades)
con carril DIN EN 60715 de 35 mm
a medida, plaquitas para el cierre de espacios
modulares no utilizados

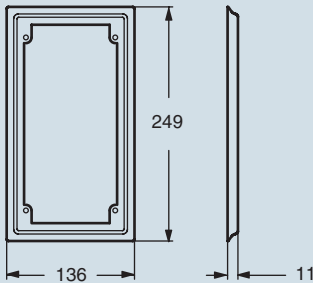
BC 1734 R3
BC 1734 R3T

dimensiones en mm

BC 1123 P

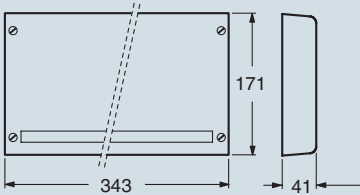


BC 1123 ME

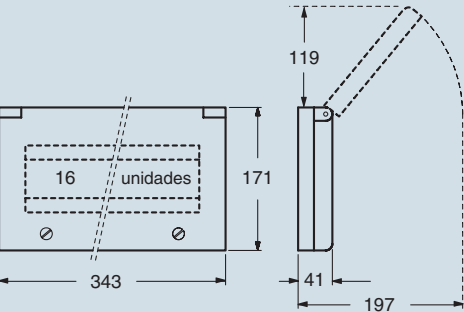


dimensiones en mm

BC 1734 P3



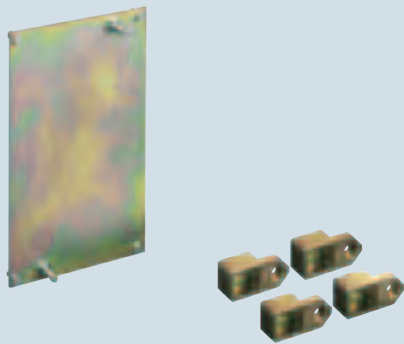
BC 1734 R3 y BC 1734 R3T



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

- Placa de montaje, en acero galvanizado, con conexiones a tierra, insertos roscados y tornillos para la fijación en el fondo de las cajas
- Soportes en aleación metálica con tornillos para el montaje en las cajas
- Tapa de policarbonato autoextinguible con panel de inspección transparente y junta
- Plaquetas de cierre, con fracciones de módulo (6 de $\frac{3}{4}$ + 2 de $\frac{1}{4}$ de módulo)
- Carril DIN EN 60715 en acero galvanizado, a medida, con tornillos de fijación

placa de montaje
soportes para la fijación mural



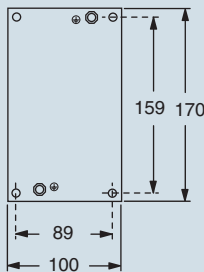
carril DIN EN 60715
tapa con panel
plaquetas de cierre



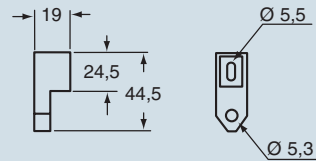
descripción	código artículo	código artículo
placa de montaje per caja simple o triple	BC 1123 PF	
soportes para fijación exterior de cuadros per caja simple o triple	BC SFT	
carril DIN EN 60715 para su colocación en la placa de montaje BC 1123 PF		BC GD8
tapa con panel para aparatos modulares (máx. 4,5 unidades)		BC 45 ST
plaquetas de cierre para aberturas modulares no utilizadas		BC FR 62

dimensiones en mm

BC 1123 PF

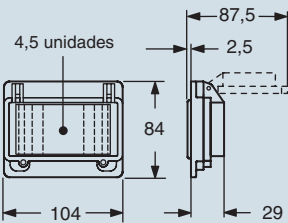


BC SFT

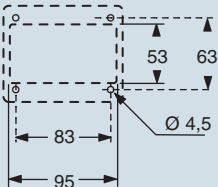


dimensiones en mm

BC 45 ST



plantilla de perforación en mm, para fijación a paneles



- BC CHT
 - cerradura con llave que impide el acceso a los tornillos de cierre de la tapa
 - se suministra con dos llaves
- BC BLC
 - kit compuesto por bloque y candado para bloquear el interruptor de maniobra abierto o cerrado
 - se suministra con dos llaves

cerradura con llave
bloqueo de seguridad para manetas



descripción

código
artículo

cerradura
para el panel de la tapa BC 1734 R3

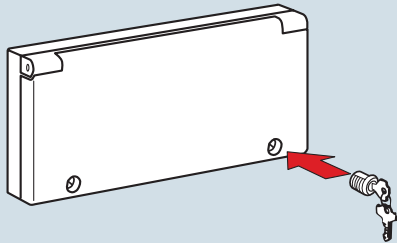
BC CHT

bloqueo de seguridad
para bases tipo BE, BK, BA e interruptores tipo BI

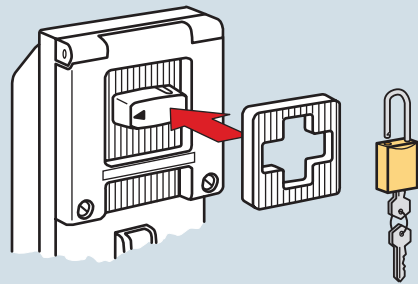
BC BLC

dimensiones en mm

BC CHT



BC BLC



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



Lined area for notes, consisting of horizontal ruling lines.