

Btdin® Tableros de Distribución



Tableros Btdin

Características generales

La línea de tableros Btdin está diseñada para satisfacer plenamente las exigencias de protección, sencillez y flexibilidad de empleo en las instalaciones eléctricas del sector residencial como comercial e industrial.

Destinados para los sistemas de control y distribución, esta gama ofrece diversas posibilidades

de elección con versiones en resina, de sobreponer o empotrar y con capacidades desde 2 hasta 54 módulos din.

Toda la gama Btdin está fabricada con materiales de excelente calidad tales como policarbonato y resina termoplástica autoextinguible para los gabinetes de resina aislante.

La gama completa

Tableros en resina

- Tableros de sobreponer y empotrar IP40 para 2 y 6 módulos din.
- Tableros residenciales de empotrar IP40 para 6, 8, 12, 24, 36 y 54 módulos din.
- Tableros de semi-empotrar Idroboard IP40 para 4, 8, 12, 24 y 36 módulos din.
- Tableros de semi-empotrar Idroboard IP55 para 4, 8, 12, 24, 36 y 54 módulos din.

Accesorios

Para facilitar aplicaciones y exigencias de instalación particulares, Bticino ofrece una serie de accesorios tales como:

- cerraduras para puertas
- bornes de conexión para conductores de neutro y tierra
- soportes para montaje de los tableros Idroboard en pared
- falsos polos para cierre de espacios modulares no utilizados



Certificaciones y normas de referencia

Normas de referencia

Los tableros de distribución en resina cuentan con la certificación de calidad (IMQ) por cuanto las características técnicas y constructivas superan ampliamente las prescripciones de la norma del producto CEI 23-48 (IEC670) relativa a los requisitos de proyectos de tableros para la protección de circuitos eléctricos.

Los tableros de distribución en resina cuentan con las prescripciones de la norma CEI 23-49, relativa a la disipación de potencia. Debido a que pasan la prueba de resistencia a la alta temperatura (glow wire), los tableros en resina presentan características que responden ampliamente a las prescripciones de la Norma IEC 695-2-1 (CEI 50-11).

Los tableros de Bticino cumplen también con las normas CEI 23-51 y EN 60439 (CEI 17-13/3) relativa a los tableros de distribución.



Comisión Electrotécnica Internacional



Marca del Comité Electrónico Italiano



Instituto Italiano de Marca de Calidad

Tableros Btdin®

Tableros de sobreponer en resina IP40 (Calotas)

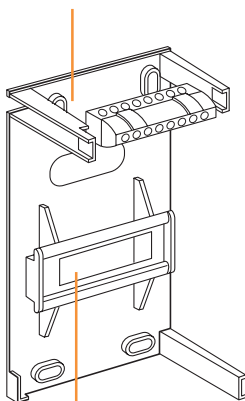
Características generales

Desarrollados para uso doméstico, los tableros económicos en resina termoplástica serie F115 con grados de protección IP40 permiten alojar desde 1 hasta 6 módulos y se presentan en versiones de sobreponer.

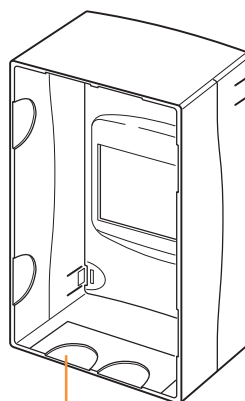
- Grado de protección: IP40
- Fabricados en resina termoplástica autoextinguible
- Color: gris RAL 7035
- Elevada resistencia a los rayos ultravioleta
- Riel din 35 para la fijación de interruptores
- Estabilidad dimensional en funcionamiento continuo de - 25°C a + 85°C
- Conector de neutro y tierra.
- Conforme a la norma CEI 23-49 y a la norma CEI en 60439-3 (CEI 17-13/3)
- Resistencia al calor anormal y al fuego a 650 °C (prueba del hilo incandescente según la norma CEI 5011 y publicación IEC 695-2-1)



Prevista para barra tierra y neutro art. FMM8...

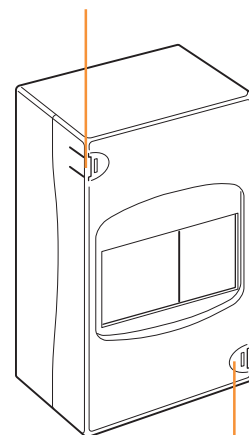


Posibilidad de pasar cables detrás del riel DIN



Prerupturas para ingreso de tubos o canaletas

Prevista para sello



Fácil apertura sin destornillador

Catálogo - Tableros de sobreponer (Calotas)



F115/4D

Tablero de sobreponer (Grado Protección IP40)

Artículo N°	N° módulos	Dimensiones	Potencia disipada
		mm (L x H x P)	Pinv
F115/2D	2	50x140x72	10W
F115/4D	4	90x160x74	14W
F115/6D	6	128x160x74	19W



F107FP

Accesorios

Artículo N°	Descripción
F107FP	Tablilla de 6.5 falsos polos



FMM8N



FMM8T

Bornes de conexión para neutro y tierra

Artículo N°	Tipo de conductores	N° de conductores	Sección máxima de conductores
FMM8N	neutro (azul)	8	16mm ² (6AWG)
FMM8T	tierra (verde)	8	16mm ² (6AWG)

Tableros Btdin®

Tableros de empotrar en resina IP40

Tableros residenciales IP40 de empotrar en resina

Buscando adaptarnos a los requerimientos del mercado, la línea de tableros para empotrar serie F215 y E215, se renueva para brindar una mayor flexibilidad con nuevos accesorios, mayor espacio interior y su riel DIN extraíble porta aparatos extraíble que permite agilizar el cableado y montaje.

Estos tableros renuevan también su estética presentando un exclusivo color blanco light que permite armonizar con cualquier entorno de instalación.

Con capacidades desde 6 hasta 54 módulos satisfacen cualquier necesidad para circuitos de control, alumbrado o contactos del área residencial o comercial, encontrándose disponibles en dos versiones:

- con puerta transparente color humo de cierre vertical a la cual se le puede instalar una cerradura Art. E215CN.
- con puertas de cierre horizontal a presión.

Características técnicas

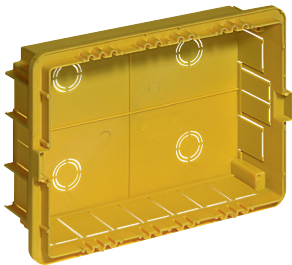
- Grado de protección: IP40 (con puerta frontal cerrada)
- Fabricación en resina termoplástica
- Color blanco light (RAL 9003) con puerta transparente color humo
- Elevada resistencia a los rayos ultravioleta
- Elevada resistencia al calor anormal y al fuego hasta 650°C (prueba del hilo incandescente publicación IEC 695-2-1)
- Estabilidad dimensional en funcionamiento continuo de -25°C a +85°C.
- Panel porta aparatos extraíble con riel din 35 en acero zincado
- Aprobación IMQ de acuerdo con la norma CEI 23-48 y la publicación IEC 670.
- En los tableros F215...(24, 36 y 54 espacios) se puede instalar peines Tifast utilizando los soportes FP/DIN/C y FP/DIN.



Catálogo - Tableros de empotrar serie E215 y F215



F215P/24D



E215/...



E215P/...

Tableros de resina IP40 con puerta y caja de empotrar

Artículo N° de tapa y puerta		Artículo N° de caja de empotrar	Módulos din	Puerta
E215P/6DN	+	E215/6S	6	1 horizontal
E215P/8DN	+	E215/8S	8	1 horizontal
E215P/12DN	+	E215/12S	12	1 horizontal
*F215P/24D			24 (2 filas de 12)	1 vertical
*F215P/36D3			36 (3 filas de 12)	1 vertical
*F215P/54D			54 (3 filas de 18)	1 vertical

* La caja de empotrar está incluida

Accesorios

Artículo N°	Descripción
E215B/8	soporte metálico p/bornes de conexión FMM... para tableros de 8 módulos
E215B/12	soporte metálico p/bornes de conexión FMM... para tableros de 12, 24 y 36 módulos
F215B/18	soporte metálico para bornes FMM... en tableros de 54 módulos.
E215FP1N	falso polo de 18mm (1 módulo)
E215CN	cerradura con accesorios de montaje para puerta vertical (en tableros de 24, 36 y 54 módulos)



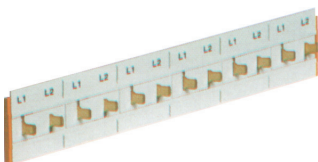
E215CN



E215B/...



E215FP1N



FP12/...



FMM8N

FMM8T



FMM22N

Peines Tifast para Interruptores Termomagnéticos Btdin 60/100

Artículo N°	Módulos din	Versión	Alimentación	
			al centro	lateral
FP12/1P	12	unipolar	80A	63A
FP12/2P	12	bipolar	80A	63A
FP24/3P	24	tripolar	100A	80A
FPP/4	4 tapas aislantes para cubrir barras de peines.			
FPT/2Q	Tapa extremo para peines FP12/...P			
FPT/4Q	Tapa extremo para peines FP24/3P			
FP/DIN/C	Soportes para instalar peine Tifast (FP12/...) en riel din (2 por peine)			
FP/DIN	Soportes para instalar peine Tifast (FP24/...) en riel din (2 por peine)			

Bornes de conexión IP20 para neutro y tierra

Artículo N°	Para conductor	N° de conductores	Sección max. permisible
FMM8N	Neutro (azul)	8	16 mm ² (6 AWG)
FMM8T	Tierra (verde)	8	16 mm ² (6 AWG)
FMM22N	Neutro (azul)	1	25 mm ² (4 AWG)
		21	16 mm ² (6 AWG)
FMM22T	Tierra (verde)	1	25 mm ² (4 AWG)
		21	16 mm ² (6 AWG)

Tableros Btdin®

Ejemplo de selección de tableros de empotrar

Ejemplo #1

Se requiere un tablero de empotrar para una casa de habitación con las siguientes características:

- Voltaje: 120/240V
- Sistema monofásico
- Barra Neutro
- Barra Tierra
- 2 interruptores termomagnéticos de 1 polo 15 Amperios (2 - 1/15)
- 2 interruptores termomagnéticos de 1 polo 20 Amperios (2 - 1/20)
- 1 interruptor termomagnético de 1 polo 40 Amperios (1 - 1/40)
- 1 interruptor termomagnético de 2 polos 50 Amperios (1 - 2/50)

Paso #1

Determinar los artículos y el espacio requerido (módulos din)

Ctd	Descripción	Artículo N°	Espacio ocupado (Cantidad x N° Módulos)
2	Interruptor termomagnético 1p/15 Amp.	FE81/16	2 x 1 = 2
2	Interruptor termomagnético 1p/20 Amp.	FE81/20	2 x 1 = 2
1	Interruptor termomagnético 1p/40 Amp.	FE81/40	1 x 1 = 1
2	Interruptor termomagnético 2p/50 Amp.	FE82/50	2 x 2 = 4
TOTAL DE MODULOS DIN=			9
(1 módulo din = 1 espacio = 1 circuito = 1 polo = 17,5 mm)			

Paso #2

Seleccionar el tablero y los accesorios:

Como el total de módulos o espacios es de 9, seleccionamos el tablero de empotrar inmediato superior de 12 espacios y sus accesorios.

Ctd	Descripción	Artículo N°
1	Tapa y puerta con riel din del tablero Btdin de 12 espacios	E215P/12DN
1	Caja de 12 espacios	E215/12S
1	Soporte metálico para los bornes neutro y tierra	E215B/12
1	Barra Neutro de 8 orificios	FMM8N
1	Barra Tierra de 8 orificios	FMM8T
1	Peine de alimentación estándar bipolar	04938 (ver pag. 70)

Nota:

Al seleccionar un tablero de 12 espacios nos quedan 3 espacios para ampliación a futuro. Sin embargo es recomendable sobredimensionar los tableros de manera que quede espacio suficiente para cablear.



Tableros de empotrar

Guía de selección

Dependiendo de los accesorios y peines a utilizar los tableros pueden ser monofásicos o trifásicos, para 80 y 100 Amperios en cada uno de sus peines, con bornes neutro y tierra.

La siguiente tabla es solamente una guía de los accesorios básicos que se deben seleccionar para armar correctamente los tableros.

Además deben agregarse los interruptores termomagnéticos, timers, limitadores de sobretensión, etc.

Ctd	Artículo N°	Componentes
Tablero 6 polos: 1 fila x 6 espacios		
1	E215P/6DN	Puerta transparente color humo con riel din
1	E215/6S	Caja termoplástica
1	E215B/8	Soporte metálico para bornes
1	FMM8N	Borne neutro
1	FMM8T	Borne tierra
1	04938	Peine bipolar (para 6 Btdin bipolares) ó
(1)	(04942)	(Peine tripolar (para 4 Btdin tripolares))**

Ctd	Artículo N°	Componentes
Tablero 8 polos: 1 fila x 8 espacios		
1	E215P/8DN	Puerta transparente color humo con riel din
1	E215/8S	Caja termoplástica
1	E215B/8	Soporte metálico para bornes
1	FMM8N	Borne neutro
1	FMM8T	Borne tierra
1	04938	Peine bipolar (para 6 Btdin bipolares)
(1)	(04942)	(Peine tripolar (para 4 Btdin tripolares))**



Nota:

Peine: Ver página 70

Tableros de empotrar

Ctd	Artículo Nº	Componentes
Tablero 12 polos: 1 fila x 12 espacios		
1	E215P/12DN	Puerta transparente color humo con riel din
1	E215/12S	Caja termoplástica
1	E215B/12	Soporte metálico para bornes
1	FMM8N	Borne neutro
1	FMM8T	Borne tierra
1	04938	Peine bipolar (para 6 Btdin bipolares) ó
(1)	(04942)	Peine tripolar (para 4 Btdin tripolares)**

Ctd	Artículo Nº	Componentes
Tablero 24 polos: 2 filas x 12 espacios		
1	F215P/24D	Puerta y caja con riel din
1	E215B/12	Soporte metálico para bornes (opcional)*
1	FMM22N	Borne neutro
1	FMM22T	Borne tierra
2	04938	Peine bipolar (para 6 Btdin bipolares) ó
(2)	(04942)	Peine tripolar (para 4 Btdin tripolares)**

Ctd	Artículo Nº	Componentes
Tablero 36 polos: 3 filas x 12 espacios		
1	F215P/36D3	Puerta y caja con riel din
2	E215B/12	Soporte metálico para bornes (opcional)*
1	FMM22N	Borne neutro
1	FMM22T	Borne tierra
1	FMM8N	Borne neutro
1	FMM8T	Borne tierra
3	04938	Peine bipolar (para 6 Btdin bipolares) ó
(3)	(04942)	Peine tripolar (para 4 Btdin tripolares)**

Ctd	Artículo Nº	Componentes
Tablero 54 polos: 3 filas x 18 espacios		
1	F215P/54D	Puerta y caja con riel din
2	F215B/18	Soporte metálico para bornes (opcional)*
2	FMM22N	Borne neutro
2	FMM22T	Borne tierra
4	04938	Peine bipolar (para 6 Btdin bipolares) ó
(4)	(04942)	Peine tripolar (para 4 Btdin tripolares)**

Notas:

1. Se pueden usar peines monofásicos y trifásicos, según la necesidad del cliente. La cantidad de peines van de acuerdo a la cantidad de interruptores termomagnéticos a utilizar.**
2. En los tableros de 24, 36 y 54 polos los bornes se pueden instalar directamente en la caja o en los soportes metálicos.*
3. En todos los tableros de empotrar F215P/... también se pueden utilizar peines Tifast (FP...) Utilizando los soportes FP/DIN/C y FP/DIN (ver página 59)
4. Los peines Tifast se colocan únicamente cuando se van a utilizar interruptores termomagnéticos Btdin 60 ó Btdin 100 los cuales se pueden alimentar por la parte de atrás (plug-in).

Tableros Idroboard de sobreponer en resina IP40/IP55

Tableros en resina Idroboard IP40 e IP55

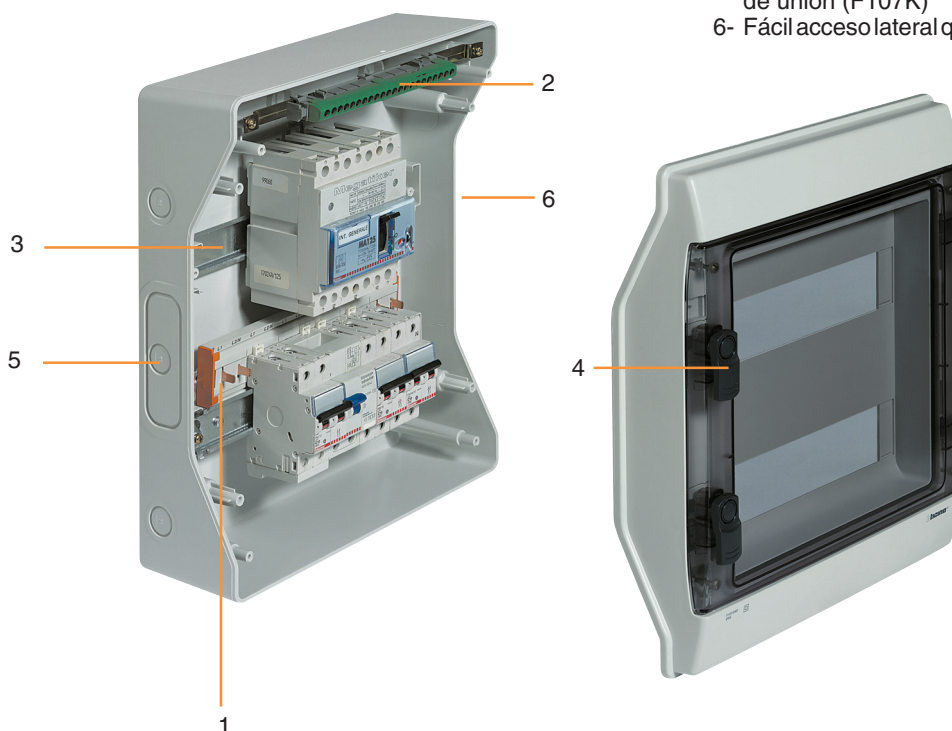
Con un diseño totalmente renovado, la línea de tableros Idroboard aumenta sus dimensiones interiores, permitiendo disponer de más espacio para simplificar las labores de cableado y mantenimiento. Con capacidades de 4 hasta 54 módulos Din, esta gama de tableros está disponible sin puerta (IP40) y con puerta (IP55), a la cual se puede adicionar una cerradura con llave Arts. F107C1, F107C2, permitiendo su instalación en condiciones atmosféricas difíciles (cambios bruscos de temperatura, humedad, etc.), o en ambientes industriales agresivos.

Todos los tableros tienen riel Din 35 de acero, lo cual permite instalación de interruptores Megatiker e instalar los peines Tifast, sistema de cableado rápido que permite la conexión enchufable (Plug in) de todos los accesorios Btdin.



Características técnicas

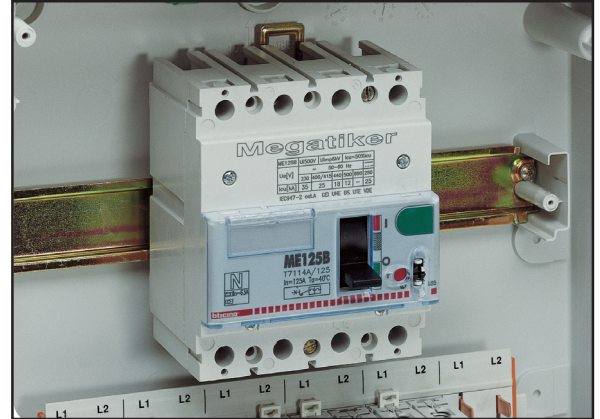
- Grado de protección: IP40 (sin puerta) IP55 (con puerta)
 - Pánel color gris RAL 7035
 - Puerta color humo transparente con cierre a presión (solo IP55) equipable con cerradura de llave.
 - Fabricación en resina termoplástica autoextinguible
 - Resistencia al calor anormal y al fuego hasta 850 °C (prueba del hilo incandescente según CEI 50-11, publicación IEC 695-2-1).
 - Temperatura de empleo de -20°C a +70°C
 - Elevada resistencia a los rayos ultravioleta
 - Prerupturas con \varnothing 19 - 48mm
 - Fabricación de acuerdo con la norma CEI 23-48 publicación IEC 670
 - Aprobación IMQ de acuerdo con la norma mencionada.
- 1- Peine Tifast (sistema de cableado rápido, plug-din) que permite alimentar interruptores termomagnéticos Btdin 60/100
 - 2- Base predispuesta para la instalación del soporte de montaje de los bornes de conexión neutro y tierra.
 - 3- Riel Din 35 en acero para la instalación de interruptores en caja moldeada Megatiker marco M125, M160 y M250.
 - 4- Manijas de cierre rotatorias de 1/4 de giro, predispuestas para instalar una cerradura con llave.
 - 5- Prerupturas de 100X30 mm, que permiten el acoplamiento entre dos tableros a través de un kit de unión (F107K)
 - 6- Fácil acceso lateral que permite agilizar la instalación.



Tableros Btdin®

Accesorios varios para tableros Idroboard

La línea de tableros Idroboard se complementa con una amplia gama de accesorios que permite optimizar tanto su instalación como la de los aparatos que éstos contienen. Dichos accesorios comprenden falsos polos, cerraduras con llave, soportes para fijación a pared, peines Tífast y bornes de conexión, etc.



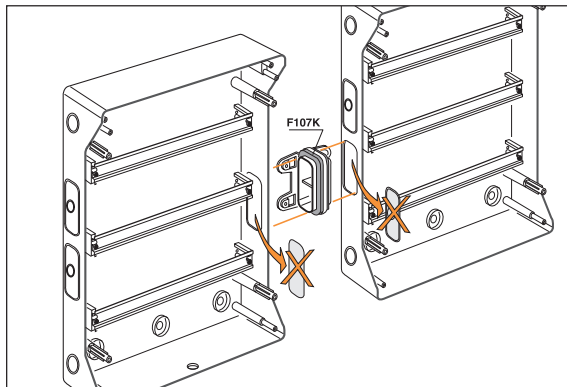
La base del tablero IP40 e IP55 de 8 a 54 módulos permite la instalación de los bornes de conexión para neutro y tierra a través de un riel de acero de 12X2mm.

Permite instalar interruptores Megatiker hasta de 250A en riel DIN 35 metálico en tableros de 12 a 54 módulos

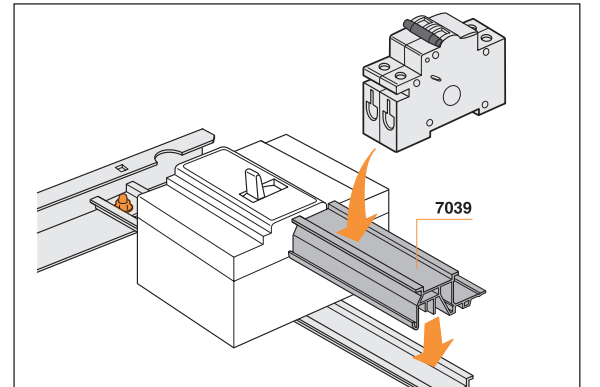


Con los accesorios FP/DIN/C y FP/DIN se pueden instalar fácilmente los peines Tífast para conectar interruptores Btdin 60/100 enchufables (plug-in).

Los tableros IP55 de 12 a 54 módulos cuentan con manijas rotatorias de 1/4 de giro a las cuales se les puede adicionar, si así se requiere, una cerradura con llave.



El kit de acoplamiento Art. F107K permite unir dos tableros, pasar cables entre ellos y conservar la protección IP55



El adaptador de resina Art. 7039 permite subir el nivel e instalar artículos Btdin junto a interruptores Megatiker además se le puede instalar peine Tífast FP24/...

Tableros Idroboard de sobreponer en resina IP40/IP55



F117/...



F107/...

Tableros Idroboard de sobreponer (semi-empotrar) en resina IP40

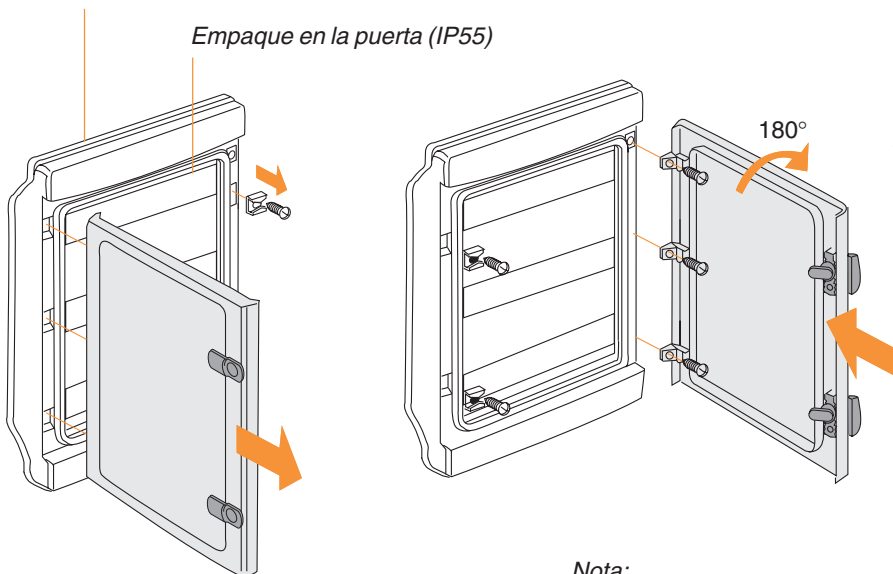
Artículo N°	Módulos din	Dimensiones (LXHXP)mm
F117/4D	4 (1 fila de 4)	142X180X107
F117/8D	8 (1 fila de 8)	232X180X107
F117/12D	12 (1 fila de 12)	312X251X132
F117/24D	24 (2 filas de 12)	312X376X132
F117/36D	36 (3 filas de 12)	312X501X132

Tableros Idroboard de sobreponer (semi-empotrar) en resina IP55 (para Interperie)

Artículo N°	Módulos Din	Dimensiones (LXHXP)mm
F107/4D	4 (1 fila de 4)	142X180X115
F107/8D	8 (1 fila de 8)	232X180X115
F107/12D	12 (1 fila de 12)	312X251X143
F107/24D	24 (2 filas de 12)	312X376X143
F107/36D3	36 (3 filas de 12)	312X501X143
F107/54D	54 (3 filas de 18)	402X566X148

Empaque en la tapa (IP55)

Empaque en la puerta (IP55)



El sistema de bisagras permite efectuar la inversión de la puerta a conveniencia de las necesidades del usuario

Nota:

A los tableros Idroboard se les puede instalar Megatiker:

- De 12 módulos, Megatiker de 16-125 Amperios
- De 24-54 módulos, Megatiker de 16-250 Amperios.

Accesorios para tableros Idroboard



F107FP



F107C...



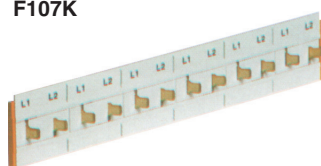
7039



F107S



F107K



FP12/...



F107B/...



FMM8N

FMM8T



FMM22N

Artículo N°	Descripción
F107FP	tablilla de 6.5 falsos polos con preruptura a cada 0.5 módulos
F107C1	cerradura con llave para tableros de 4 a 8 módulos series F107...
F107C2	cerradura con llave para tableros de 12 a 54 módulos series F107...
7039	adaptador en resina para riel Din 35, permite el montaje de accesorios Btdin junto con interruptores Megatiker M125, M160 y M250. (360 mm de largo - 20 módulos)
F107S	juego de 4 soportes en resina para fijación a pared
F107K	Kit de acoplamiento entre dos tableros

Peines Tifast para Interruptores Termomagnéticos Btdin 60/100

Artículo N°	Modos. din	Versión	Alimentación In (A)	
			al centro	lateral
FP12/1P	12	unipolar	80A	63A
FP12/2P	12	bipolar	80A	63A
FP24/3P	24	tripolar	100A	80A
FPP/4	4 tapas aislantes para cubrir barras de peines FP...			
FPT/2Q	tapa extremo para peines FP12/...P			
FPT/4Q	tapa extremo para peines FP24/3P			
FP/DIN/C	soportes para instalar peine Tifast (FP12/...) en riel DIN (2 por peine)			
FP/DIN	soportes para instalar peine Tifast (FP24/...) en riel DIN (2 por peine)			

Riel Din 35 de acero para la instalación de Megatiker

Artículo N°	Descripción
F107/012	Riel Din 35 para la instalación de Megatiker 12 módulos
F107/018	Riel Din 35 para la instalación de Megatiker 18 módulos

Soporte de acero de 12X2mm para bornes de conexión

Artículo N°	Descripción
F107B/8	soporte de acero de 12x2 mm para bornes de conexión en tableros de 8 módulos (máx. 2 FMM8/.. por soporte)
F107B/12	soporte de acero de 12x2 mm para bornes de conexión en tableros de 12-24-36-54 módulos (máximo 1 FMM22/..+ 1 FMM8/.. por soporte)

Bornes de conexión IP20 para neutro y tierra

Artículo N°	Para conductor	N° de conductores	Sección máx. permisible
FMM8N	Neutro	8	16mm ² (6 AWG)
FMM8T	Tierra	8	16mm ² (6 AWG)
FMM22N	Neutro	1	25mm ² (4 AWG)
		21	16mm ² (6 AWG)
FMM22T	Tierra	1	25mm ² (4 AWG)
		21	16mm ² (6 AWG)

Ejemplo de selección de tableros Idroboard

Ejemplo #2

Se requiere un tablero superficial para un centro comercial con las siguientes características:

- Voltaje: 120/240/480V
- Sistema trifásico
- Barra Neutro
- Barra Tierra
- Tablero para uso a la interperie, con cerradura y llavín
- 1 interruptor termomagnético principal tipo industrial de 3 polos 125 Amperios (1-3/125)
- 4 interruptores termomagnéticos de 2 polos 16 Amperios (4 - 2/16)
- 1 interruptor termomagnético de 3 polos 20 Amperios (3 - 3/20)
- 3 interruptores termomagnéticos diferencial puro (falla tierra) de 2 polos 16 Amperios (2 - 2/16)
- 1 interruptor termomagnético diferencial puro (falla tierra) de 2 polos 40 Amperios (1 - 2/40)
- 1 interruptor horario semanal protegido mediante fusibles
- Voltímetro digital con su selector

Paso #1

Determinar los artículos y el espacio requerido (módulos din):

Ctd	Descripción	Artículo Nº	Espacio ocupado (Cantidad x Nº Módulos)
1	Interruptor termomagnético 3p/15 Amp.	T7113A/125	1 x 4.32 = 4.32
4	Interruptor termomagnético 2p/16 Amp.	FE82/16	4 x 2 = 8
2	Interruptor termomagnético 3p/20 Amp.	FE83/20	2 x 3 = 6
3	Interruptor diferencial puro 2p/16 Amp.	G722/16AC	3 x 2 = 6
2	Interruptor diferencial puro 2p/40 Amp.	G723/40AC	2 x 2 = 4
1	Interruptor horario digital prog.semanal	F67W/21	1 x 2 = 2
1	Porta fusible 3 polos	F313	1 x 3 = 3
3	Fusibles de 6 Amp.	T/6	-
1	Selector para voltímetro 4 posiciones	F6V/4	1 x 3 = 3
1	Voltímetro digital	F1/600D	1 x 4 = 4
TOTAL DE MODULOS DIN=			40.32
(1 módulo din = 1 espacio = 1 circuito = 1 polo = 17,5 mm)			

Paso #2

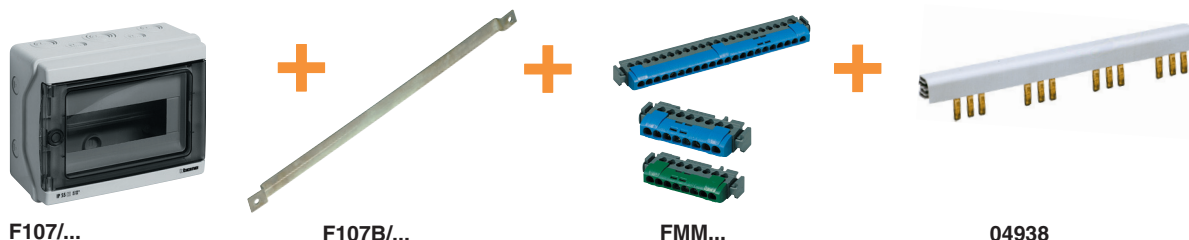
Seleccionar el tablero y los accesorios:

Como el total de módulos o espacios es de 40.32, seleccionamos el tablero Idroboard inmediato superior de 54 espacios y sus accesorios

Ctd	Descripción	Artículo Nº
1	Tablero Idroboard de 54 espacios IP55	F107/54D
2	Soporte metálico para los bornes neutro y tierra	F107B/12
1	Barra Neutro de 22 orificios	FMM22N
1	Barra Tierra de 22 orificios	FMM22T
1	Peine de alimentación estándar tripolar	04942 (ver página 70)
1	Llavin	F107C2
1	Adaptador de resina para subir el nivel	7039

Nota:

Al seleccionar un tablero de 54 espacios nos quedan 13 espacios libres para ampliación a futuro. Sin embargo es recomendable sobredimensionar los tableros de manera que quede espacio suficiente para cablear.



Tableros de sobreponer Idroboard

Guía de selección

Dependiendo de los accesorios y peines a utilizar los tableros pueden ser monofásicos o trifásicos, para 80 ó 100 Amperios en cada uno de sus peines con bornes neutro y tierra.

La siguiente tabla es solamente una guía de los accesorios básicos que se deben de seleccionar para armar correctamente los tableros.

Además deben agregarse los interruptores termomagnéticos, timers, limitadores de sobretensión, etc.

Ctd	Artículo N°	Componentes
Tablero 4 polos: 1 fila x 4 espacios		
1	F117/4D	Tablero sin puerta IP40 ó
	F107/4D	Tablero con puerta IP55
1	FMM8N	Borne neutro
1	FMM8T	Borne tierra
1	04938	Peine bipolar (para 6 Btdin bipolares) ó
(1)	(04942)	(Peine tripolar (para 4 Btdin tripolares))**

Ctd	Artículo N°	Componentes
Tablero 8 polos: 1 fila x 8 espacios		
1	F117/8D	Tablero sin puerta IP40 ó
	F107/8D	Tablero con puerta IP55
1	F107B/8	Soporte metálico para bornes
1	FMM8N	Borne neutro
1	FMM8T	Borne tierra
1	04938	Peine bipolar (para 6 Btdin bipolares)
(1)	(04942)	(Peine tripolar (para 4 Btdin tripolares))**

Ctd	Artículo	Componentes
Tablero 12 polos: 1 fila x 12 espacios		
1	F117/12D	Tablero sin puerta IP40 ó
	F107/12D	Tablero con puerta IP55
1	F107B/12	Soporte metálico para bornes
1	FMM8N	Borne neutro
1	FMM8T	Borne tierra
1	04938	Peine bipolar (para 6 Btdin bipolares) ó
(1)	(04942)	(Peine tripolar (para 4 Btdin tripolares))**

Nota:

Peine: Ver página 70

Tableros de sobreponer Idroboard

Ctd	Artículo N°	Componentes
Tablero 24 polos: 2 filas x 12 espacios		
1	F117/24D	Tablero sin puerta IP40 ó
	F107/24D	Tablero con puerta IP55
2	F107B/12	Soporte metálico para bornes
1	FMM22N	Borne neutro
1	FMM22T	Borne tierra
2	04938	Peine bipolar (para 6 Btdin bipolares) ó
(2)	(04942)	(Peine tripolar (para 4 Btdin tripolares))**

Ctd	Artículo N°	Componentes
Tablero 36 polos: 3 filas x 12 espacios		
1	F117/36D	Tablero sin puerta IP40 ó
	F107/36D3	Tablero con puerta IP55
2	F107B/12	Soporte metálico para bornes
1	FMM22N	Borne neutro
1	FMM22T	Borne tierra
1	FMM8N	Borne neutro
1	FMM8T	Borne tierra
3	04938	Peine bipolar (para 6 Btdin bipolares) ó
(3)	(04942)	(Peine tripolar (para 4 Btdin tripolares))**

Ctd	Artículo N°	Componentes
Tablero 54 polos: 3 filas x 18 espacios		
1	F107/54D	Tablero con puerta IP55
2	F107B/12	Soporte metálico para bornes
2	FMM22N	Borne neutro
2	FMM22T	Borne tierra
4	04938	Peine bipolar (para 6 Btdin bipolares) ó
(4)	(04942)	(Peine tripolar (para 4 Btdin tripolares))**

Notas:

1. Se pueden usar peines monofásicos y trifásicos, según la necesidad del cliente. La cantidad de peines va de acuerdo a la cantidad de interruptores termomagnéticos a utilizar.**
2. En todos los tableros también se pueden utilizar peines Tifast (FP...) utilizando los soportes FP/DIN/C y FP/DIN (ver página 66)
3. Los peines Tifast se utilizan únicamente cuando se van a utilizar interruptores termomagnéticos Btdin 60 ó Btdin 100 los cuales pueden alimentar por la parte de atrás (plug - in).

Catálogo- Accesorios varios para tableros

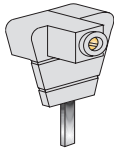
Peine alimentador estándar

Diseñados para simplificar y agilizar el cableado, los peines de alimentación están formados por barras de cobre con capacidad de conducción de hasta 100A, en versión unipolar (13 polos), bipolar (12 polos) y tripolar (12 polos).

Los peines alimentadores pueden recortarse para ajustarse a la medida deseada.

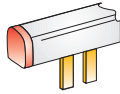
Para la alimentación principal de los peines están disponibles los bornes de acometida Art. 04906 y para evitar posibles arcos de corriente, los protectores de extremos Art. 04989 y 04990, que cubren las terminaciones de los peines.

Borne de acometida



04906

Protector de extremos

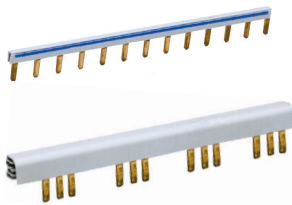


04989

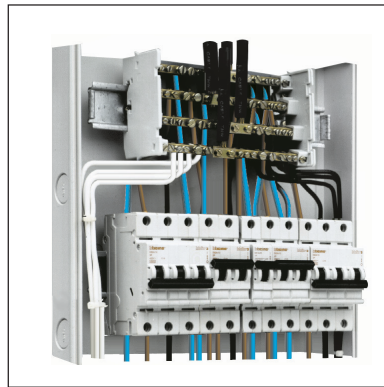
Peine unipolar



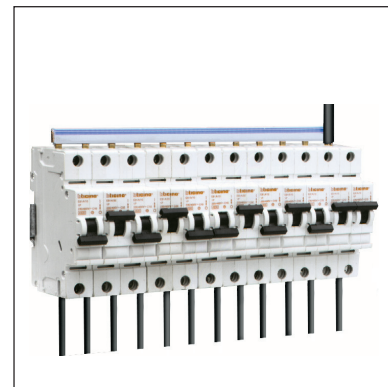
04926



Artículo Nº	Descripción
04926	Peine alimentador unipolar (para 13 Btdin de 1 polo), 100A
04938	Peine alimentador bipolar (para 6 Btdin de 2 polos), 90A
04942	Peine alimentador tripolar (para 4 Btdin de 3 polos), 90A
04906	Borne de acometida 35mm ² (# 2AWG) max. conductor admisible
04989	Protector de extremos para peine unipolar
04990	Protector de extremos para peine bipolar y tripolar

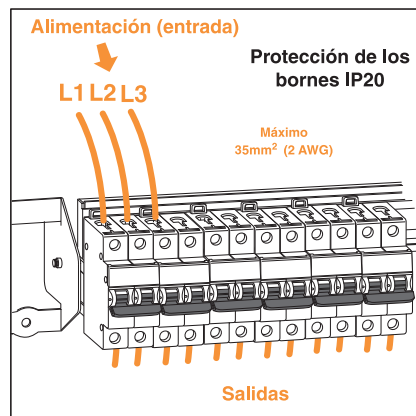


Alimentación de interruptores termomagnéticos a través de un repartidor modular (Bornera).

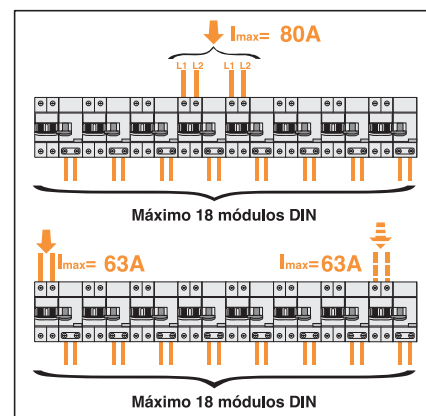


Alimentación de interruptores termomagnéticos a través de peine estándar.

Alimentación del sistema de peine Tifast FP12/...



Alimentación con Peine Trifásico



Alimentación central y lateral

Grados de protección IEC

Conforme a las normas internacionales IEC, Bticino asigna los grados de protección para toda su gama de tableros con la raíz IP seguida de dos números, los cuales indican la protección contra sólidos y contra líquidos respectivamente, según se muestra en las siguientes tablas:

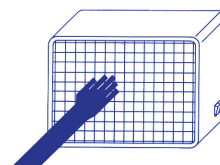
- el primer dígito define el grado de protección contra la penetración de sólidos y contra el acceso a partes energizadas.
- el segundo dígito define el grado de protección contra la penetración de líquidos.
- en caso de haber un tercer dígito, éste indicaría la protección mecánica.

Primer dígito indicativo

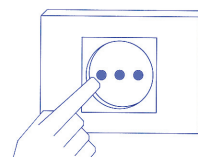
Protección contra la introducción de sólidos

0 No protegido

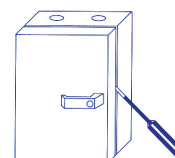
1 Protección contra la introducción de objetos sólidos con dimensiones mayores a 50mm.
Ejemplo: impide el acceso de una mano (no protege contra el acceso deliberado).



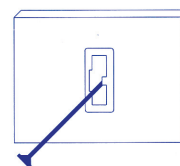
2 Protección contra la introducción de objetos sólidos con dimensiones mayores a 12 mm.
Ejemplo: Los dedos u objetos similares que no excedan de 80mm. de longitud.



3 Protección contra la introducción de objetos sólidos con dimensiones mayores a 2.5 mm.
Ejemplo herramientas, alambres, etc., de diámetro o espesor mayor a 2.5 mm.

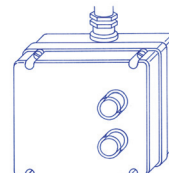


4 Protección contra la introducción de objetos sólidos con dimensiones mayores a 1 mm.
Ejemplo: alambres de espesor mayor a 1 mm.



5 Protección contra polvo. No evita totalmente el ingreso de polvo, pero la cantidad que entra no interfiere con la operación satisfactoria del equipo.

6 Totalmente protegido contra polvo.



Tableros Btdin®

Segundo dígito indicativo

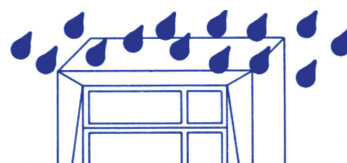
Protección contra el ingreso de agua

0 No protegido

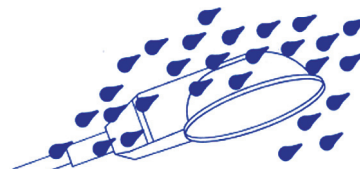
1 Protección contra caída vertical de agua



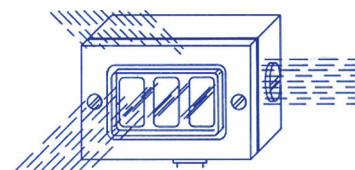
2 Protección contra la caída de gotas de agua inclinadas en cualquier ángulo de hasta 15° respecto a la vertical.



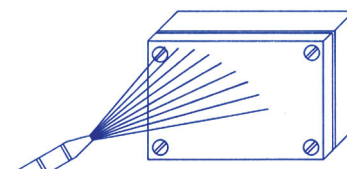
3 Protección contra la lluvia con una inclinación de hasta 60° respecto a la vertical.



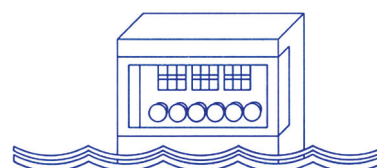
4 Protección contra la proyección de agua en cualquier dirección.



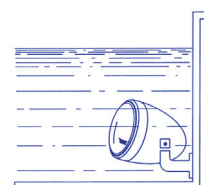
5 Protección contra la proyección de chorros de agua en cualquier dirección.



6 Protección contra inundaciones pasajeras. (Protección contra el oleaje).



7 Protección contra los efectos de inmersión bajo condiciones definidas de profundidad y tiempo.



8 Protección contra los efectos de sumersión a una profundidad específica.

Grados de protección IEC

Tabla comparativa

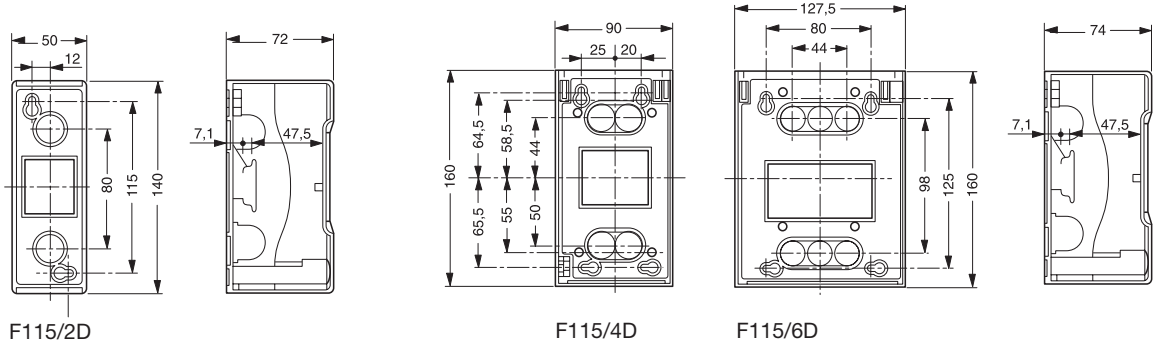
Aun cuando no existe una asociación directa entre sí, la siguiente tabla indica una referencia cruzada aproximada entre los tableros con grados de protección NEMA y grados de protección IEC.

Es importante mencionar que esta tabla NO debe utilizarse para convertir una clasificación IEC en una clasificación NEMA, se sugiere únicamente a modo orientativo.

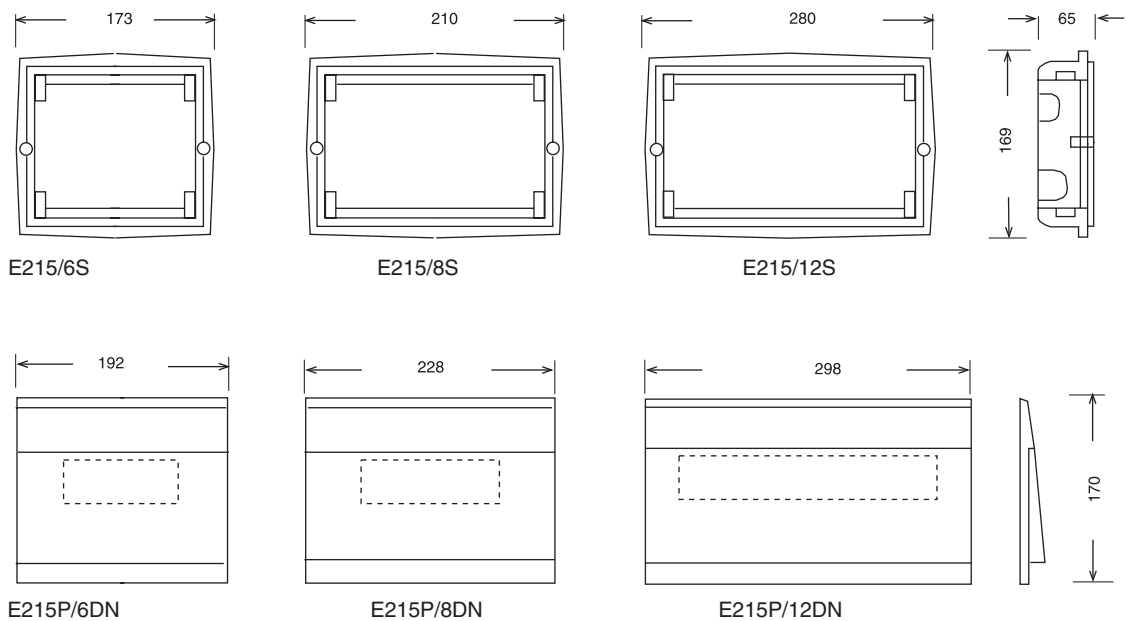
Clasificación	IP10	IP11	IP14	IP52	IP54	IP56	IP67
NEMA							
1	●						
2		●					
3					●		
3R			●				
3S					●		
4							
4X						●	
5				●		●	
6 y 6P							●
12 y 12K				●			
13					●		

Datos dimensionales

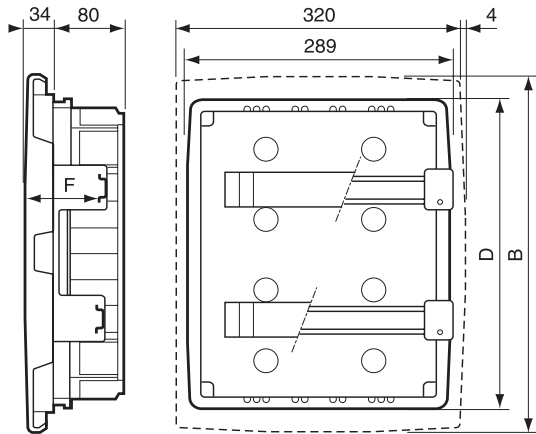
Calota de sobreponer IP40



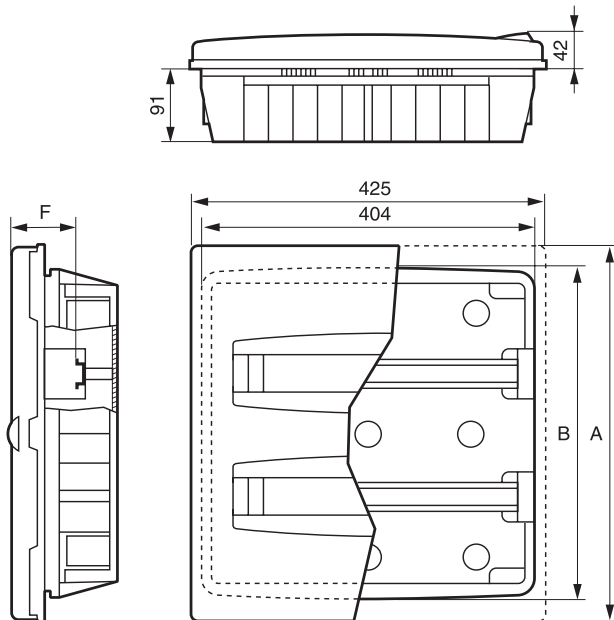
Tableros de empotrar en resina



Tableros de empotrar en resina con caja integrada



Artículo N°	N° módulos (n° fila)	Dimensiones (mm)			
		B	D	F _{min}	F _{max}
F215P/24D	24 (2x12)	410	358	74,5	81
F215P/36D3	36 (3x12)	560	508	72,5	82

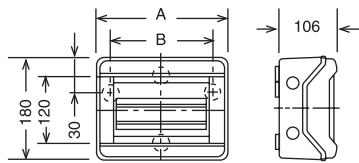


Artículo N°	N° módulos (n° fila)	Dimensiones (mm)			
		A	B	F _{min}	F _{max}
F215P/54D	54 (3x18)	610	552	73,5	78,5

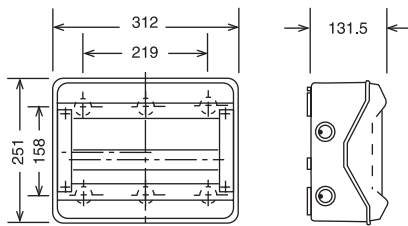
Tableros Btdin®

Datos dimensionales

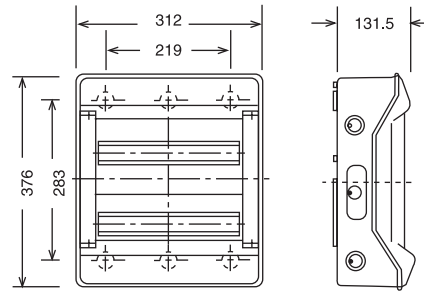
Tableros de pared
Idroboard
IP40



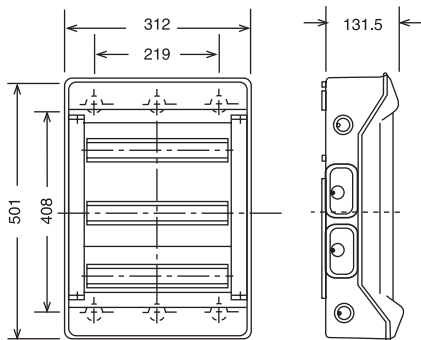
Artículo	A	B
F117/4D	142	90
F117/8D	232	180



F117/12D



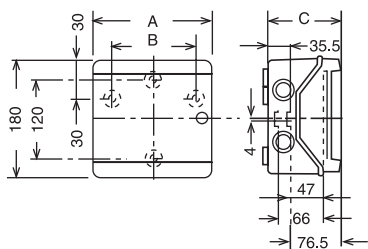
F117/24D



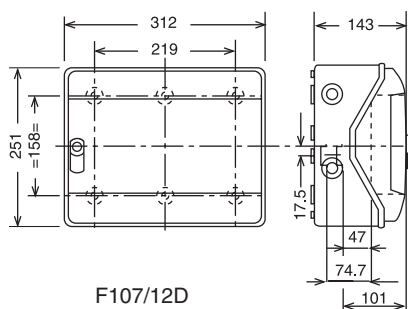
F117/36D

Datos dimensionales

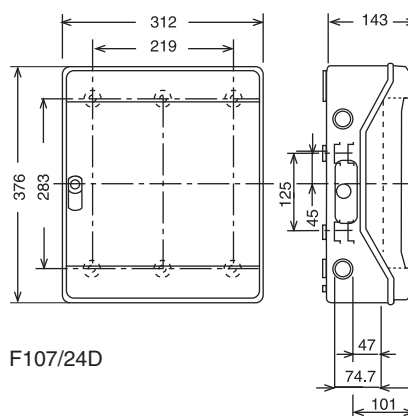
Tableros de
pared
Idroboard
IP55



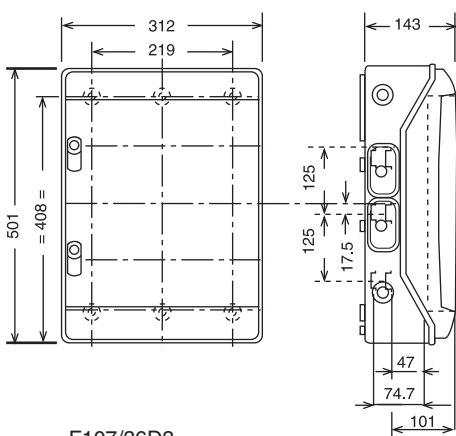
Artículo	A	B	C
F107/4D	142	90	115
F107/8D	232	180	115



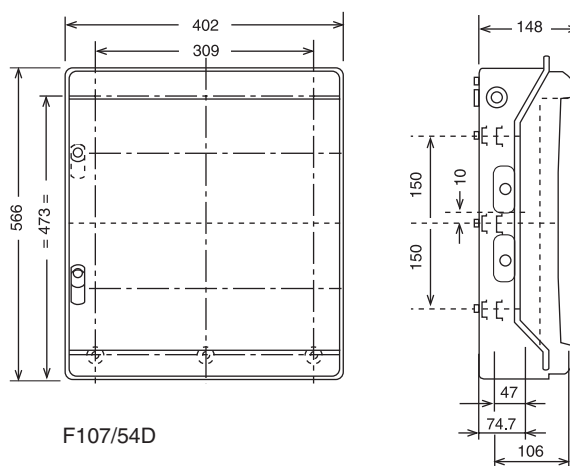
F107/12D



F107/24D



F107/36D3



F107/54D

