

# Técnica en detalle

Información técnica

a partir de la página 1076

## Sistemas de armarios

a partir de la página 1079

<b>Cajas pequeñas</b>		<b>Cajas de mando</b>	
Cajas de policarbonato PK .....	1079	Optipanel Dimensiones estándar.....	1104
Cajas de aluminio fundido GA .....	1080	Panel Compact .....	1105
Cajas para bornes KL .....	1081	Caja de mando con abertura frontal .....	1105
E-Box EB .....	1082	Cajas de mando.....	1106
<b>Armarios compactos</b>		<b>Sistemas de pie</b> .....	1107
Armarios compactos AE .....	1083	<b>Centros de trabajo industriales</b>	
Armarios compactos AK .....	1086	Cajas .....	1109
Armarios de poliéster KS .....	1087	Superficies de trabajo .....	1111
<b>Armarios grandes</b>		<b>Armarios para PC</b>	
Armario individual ES 5000 .....	1089	Base TS 8 .....	1112
Sistema de ensamblaje TS 8 .....	1091	Base ES .....	1114
<b>Comando-Panel VIP 6000</b>		<b>sistemas de pupitres AP</b>	
Prof. de montaje .....	1095	Partes inferiores.....	1116
Configuración frontal/tipo de perfiles .....	1097	Partes centrales y superiores .....	1117
Caja para teclado.....	1098	Pupitres compactos AP .....	1118
Indicación de carga para montajes.....	1186	Pupitres universales AP.....	1118
<b>Optipanel</b>		<b>Acero inoxidable</b>	
Prof. de montaje/configuración frontal .....	1101	Cajas de bornes KL/cajas Ex KEL.....	1119
Caja para teclado.....	1102	Premium Line KL .....	1119
Unión de la caja para teclado .....	1103	Armarios compactos AE/cajas Ex KEL.....	1120
<b>Comando-Panel VIP 6000/Optipanel</b>		Panel-Premium .....	1121
Conexión al brazo soporte/mural y al pie .....	1102	Cajas de mando.....	1122
Dorsal de refrigeración .....	1103	Pie modular, CP-S .....	1123
		Armarios para PC .....	1123

## Distribución de corriente

a partir de la página 1124

<b>Diagramas de resistencia al cortocircuito</b>		Utilización de fusibles semiconductores en aparatos NH	
Soporte de barras .....	1124	de Rittal.....	1134
Pletinas flexibles Rittal Flexibar «S».....	1127	Seccionador bajo carga para fusibles NH t. 2/t. 3 .....	1135
<b>Carga de corriente de los cables de conexión.....</b>	1128	Seccionador bajo carga para fusibles NH t. 000 hasta t. 3.....	1136
<b>Sumario de disyuntores/combinaciones de dispositivos de arranque</b>		Intensidades nominales de barras colectoras E-Cu (DIN 43 671)...	1137
Sistemas de barras colectoras hasta 250 A (40 mm).....	1128/1129	<b>PLS-Maxi de Rittal</b>	
Sistemas de barras colectoras hasta 360 A (40 mm).....	1129/1130	Componentes del sistema .....	1138
Sistemas de barras colectoras hasta		Elementos de conexión .....	1139
800 A/1600 A (60 mm).....	1130/1131	Armarios de distribución SV-TS 8.....	1140
<b>Informaciones técnicas</b>		Planificación y realización de proyectos de acuerdo a las	
Seccionador bajo carga NH t. 000 hasta 3 .....	1132	prescripciones.....	1146
Control de fusibles electrónico (ESÚ).....	1133	Diferencias de ejecución de TSK y PTSK .....	1147
Control de fusibles electromecánico .....	1133	<b>Armarios de distribución para instalaciones ISV</b>	
Regletas bajo carga para fusibles NH t. 00 hasta 3 .....	1134	Armarios de distribución ISV-TS 8.....	1148

## Sistemas para electrónica

a partir de la página 1149

ATCA .....	1149	Subracks.....	1155
Fuentes de alimentación.....	1151	Cajas de sobremesa/de sistema .....	1159

## Climatización de sistemas

a partir de la página 1164

<b>Refrigeradores</b>		<b>Climatización adaptada a armarios</b>	
Armarios clima .....	1164	Refrigerador modular.....	1182
Puertas clima .....	1165	Ventiladores modulares .....	1182
Refrigeradores para montaje en el techo .....	1166	Turbinas.....	1182
Refrigeradores murales .....	1167	Ventilador para techo y elemento de ventilación .....	1183
<b>Instalaciones de refrigeración centralizada</b>		Techo con ventiladores, modular, de dos piezas para TS/FR(i)...	1183
Opciones.....	1172	<b>Resistencias calefactoras</b>	
Esquema de principio/diagrama de bombas.....	1173	Resistencias calefactoras para armarios .....	1183
<b>Intercambiadores de calor</b>		Ventilador axial .....	1184
Intercambiador de calor aire/agua .....	1178	<b>Accesorios para la climatización de sistemas</b>	
Intercambiador de calor aire/aire TopTherm .....	1181	Evaporador electrónico del agua de condensación.....	1184
		Rejillas de ventilación .....	1184

## Sistemas para comunicaciones

a partir de la página 1185

Armarios compactos para exteriores .....	1185	Intercambiador de calor geotérmico .....	1185
--	------	--	------

## Protección de la superficie

El tratamiento en tres fases de las superficies exteriores – fosfatado, imprimación por electroforesis y texturizado – ofrecen una protección óptima contra la corrosión de los armarios, por ej. TS, AE, KL. Para garantizar la protección contra la corrosión en todas las zonas climáticas se utilizan en los armarios para exteriores los materiales aluminio o chapa cincada con un posterior fosfatado de cinc y texturizado.

El recubrimiento es resistente a:

- Aceites minerales
- Lubricantes
- Emulsiones
- Disolventes (durante corto tiempo, por ej. para la limpieza)
- Ácidos débiles y bases

Estos datos han sido probados y certificados por diferentes institutos de ensayos independientes.

La calidad se asegura mediante un control continuo del proceso.

## Sobrepintura de la imprimación o de la superficie texturizada

Tras una minuciosa limpieza de la superficie puede pintarse encima del recubrimiento con:

- Pinturas DD
- Pinturas de 1 y 2 componentes
- Pinturas de reparación de automóviles
- Pinturas en polvo
- Pinturas al agua

En caso de duda debería realizarse una prueba de tolerancia. Deben tenerse en cuenta las indicaciones de manipulación del fabricante.

Durante el proceso de sobrepintado no deben superarse los 180° ni los 15 minutos de tiempo de ahorrado.

## Recubrimientos especiales

### Tropicalizado:

para una elevada resistencia a la corrosión en climas calurosos y húmedos, adecuado también para exposición a la intemperie.

### Pintura química:

para una mayor resistencia mediante pinturas contra sustancias inorgánicas y orgánicas.

## Exposición a la intemperie de armarios de distribución

Para obtener una función satisfactoria a largo plazo de los armarios de distribución en exposición a la intemperie, deben tenerse en cuenta los factores medioambientales.

Siendo los siguientes:

- Radiación ultravioleta, contaminación del aire con efecto corrosivo, lluvia, heladas, nieve, viento u otros factores en condiciones climáticas especiales.

### Influencia de la intemperie en la superficie exterior

Debe garantizarse la resistencia a los rayos ultravioletas y a la corrosión de los elementos constructivos expuestos a la intemperie. La pintura estándar de 3 fases es adecuada para la exposición a la intemperie en zonas climáticas europeas. En la exposición a la intemperie de un armario de distribución debe incorporarse un tejadillo como protección de la junta contra humedad permanente y radiaciones ultravioletas.

### Formación de agua de condensación en el armario de distribución

La formación de agua de condensación debe evitarse mediante la ventilación o el calentamiento del interior del armario.

### Grado de protección

En la exposición a la intemperie el armario está expuesto a condiciones atmosféricas adversas. Días de lluvia, nieve, heladas, viento a alta velocidad y cambios bruscos de temperatura exigen una elevada protección del armario. El grado de protección IP X3 previsto en la norma DIN VDE 0100, parte 737, punto 5.2 para exposición a la intemperie resulta a menudo insuficiente para proteger durante un largo periodo las instalaciones eléctricas.

La norma IEC 60 529 permite añadir al marcaje la letra adicional «W». Cajas con este tipo de marcaje son adecuadas para la aplicación en condiciones climáticas determinadas entre el fabricante y el usuario, previstas de medidas y procesos adicionales para la protección (ejemplo: tejadillo, pintura especial, color especial).

## El tratamiento de recubrimiento en 3 fases para armarios

Proceso de recubrimiento	Características técnicas	Datos técnicos	
Desengrase, fosfatado de hierro, lavado	Para la pasivación, como protección temporal contra la corrosión y mejora de la adherencia de la pintura.		
Imprimación por inmersión anodina	Capa uniforme en todas las superficies, cantos y cavidades. Proporcionando desde el inicio del proceso una elevada protección contra la corrosión.  La imprimación puede sobrepintarse y está libre de metales pesados, cromo y silicona.	Espesor de la capa	aprox. 20 µm
		Cavidad de Erichsen DIN EN ISO 20 482	≥ 4 mm
		Dureza de Buchholz DIN EN ISO 2815	≥ 80
		Corte reticular DIN EN ISO 2409	Gt 0
Secado al horno			
Texturizado estructurado	El texturizado se caracteriza por su elevada resistencia mecánica, buena protección a la corrosión, buena resistencia a productos químicos, a cambios de temperatura y a la intemperie, así como por no ser contaminante.  El texturizado puede sobrepintarse y está libre de metales pesados, cromo y silicona.	Espesor de la capa exterior	60 µm . . . 110 µm
		Cavidad de Erichsen DIN EN ISO 20 482	≥ 4 mm
		Dureza de Buchholz DIN EN ISO 2815	≥ 80
		Corte reticular DIN EN ISO 2409	Gt 0
Secado al horno		Espesor total exterior	Ø 80 µm . . . 135 µm

## Grados de protección según IEC 60 529

La marcación del grado de protección IP se realiza mediante 2 cifras de referencia.

Ejemplo para la indicación de un grado de protección: por ej. IP 43:

Letras indicadoras

**IP**

Primer número de referencia

**4**

Segundo número de referencia

**3**

Grados de protección para la protección contra contactos y cuerpos extraños: primer número de referencia			Grados de protección contra agua: segundo número de referencia		
Primer n° de ref.	Alcance de la protección		Segundo n° de ref.	Alcance de la protección	
	Descripción	Definición		Descripción	Definición
<b>1</b>	Protección contra cuerpos extraños sólidos de 50 mm de diámetro y superior	La sonda esférica de 50 mm de diámetro no debe penetrar por completo <sup>1)</sup> .	<b>1</b>	Protección contra goteo	El goteo vertical no debe tener efectos nocivos.
<b>2</b>	Protección contra cuerpos extraños sólidos de 12,5 mm de diámetro y superior	La sonda esférica de 12,5 mm de diámetro no debe penetrar por completo <sup>1)</sup> . El elemento de ensayo articulado puede penetrar hasta 80 mm, aunque manteniendo una distancia suficiente.	<b>2</b>	Protección contra goteo, en caso de inclinación de la caja en hasta 15°	El goteo vertical no debe tener efectos nocivos, en caso de inclinación de la caja inclinada en un ángulo de hasta 15° con relación a la plomada.
<b>3</b>	Protección contra cuerpos extraños sólidos de 2,5 mm de diámetro y superior	La sonda esférica de 2,5 mm de diámetro no debe penetrar en absoluto <sup>1)</sup> .	<b>3</b>	Protección contra pulverización de agua	La pulverización de agua en un ángulo de hasta 60° a ambos lados con relación a la plomada, no debe tener efectos nocivos.
<b>4</b>	Protección contra cuerpos extraños sólidos de 1,0 mm de diámetro y superior	La sonda esférica de 1,0 mm de diámetro no debe penetrar en absoluto <sup>1)</sup> .	<b>4</b>	Protección contra salpicadura de agua	La salpicadura de agua desde cualquier dirección no debe tener efectos nocivos.
<b>5</b>	Protección contra el polvo	La penetración de polvo no se impide completamente, pero éste no debería penetrar en cantidades que pudieran perjudicar el funcionamiento o la seguridad del aparato.	<b>5</b>	Protección contra agua proyectada a presión	El chorro de agua contra la caja desde cualquier dirección no debe tener efectos nocivos.
<b>6</b>	Estando al polvo	No hay penetración de polvo en la caja a una baja presión de 20 mbar.	<b>6</b>	Protección contra fuertes proyecciones de agua	El potente chorro de agua contra la caja desde cualquier dirección no debe tener efectos nocivos.
			<b>7</b>	Protección contra los efectos causados por una inmersión limitada en agua	No debe penetrar una cantidad de agua que pueda ser perjudicial al sumergir el armario temporalmente en agua.
			<b>9K</b>	Agua en la limpieza a presión/a vapor <sup>2)</sup>	El potente chorro de agua contra la caja a una elevada presión desde cualquier dirección no debe tener efectos nocivos.

<sup>1)</sup> El diámetro total del objeto usado como sonda no debe penetrar por una apertura de la caja.

<sup>2)</sup> Este ensayo no se encuentra regulado en la EN 60 529, sino en la DIN EN 40 050, parte 9.

## NEMA

La **N**ational **E**lectrical **M**anufacturers **A**ssociation (NEMA) es una organización de normalización en Washington, EE.UU., que publica una serie de estándares técnicos, ella misma no ensaya ni certifica productos.

La clasificación NEMA hace referencia básicamente a la protección de personas contra el contacto involuntario con objetos del equipo, así como a la protección mediante influencias externas sobre un armario.

Encontrará más información referente a grados de protección en internet: [www.rittal.es](http://www.rittal.es)

UL/NEMA Tipo	Uso y descripción
1	Cajas para aplicación en espacios interiores. Protección contra la entrada de cuerpos extraños sólidos.
3	Cajas para aplicación en espacios interiores. Protección contra la entrada de cuerpos extraños sólidos, protección contra la entrada de lluvia y polvo, así como contra daños provocados por la formación de hielo.
3R	Cajas para aplicación en espacios interiores. Protección contra la entrada de cuerpos extraños sólidos, protección contra la entrada de lluvia y polvo, así como contra daños provocados por la formación de hielo.
3S	Cajas para aplicación en espacios interiores. Protección contra lluvia, nieve y cuerpos extraños. Los mecanismos externos pueden utilizarse a pesar de la formación de hielo.
4	Cajas para espacios interiores o exteriores. Protección contra lluvia, cuerpos extraños, salpicadura de agua y chorro de agua, así como contra daños producidos por la formación de hielo en el exterior de la caja.
4x	Cajas para espacios interiores o exteriores. Protección contra lluvia, cuerpos extraños, salpicadura de agua y chorro de agua, así como contra daños producidos por la formación de hielo en el exterior de la caja.
12, 12K	Cajas para aplicación en espacios interiores. Protección contra acumulación de polvo, cuerpos extraños y goteo de líquidos no corrosivos.
13	Cajas para aplicación en espacios interiores. Protección contra acumulación de polvo, salpicaduras de agua, aceite y agente refrigerante no corrosivo.

La clasificación UL no puede compararse directamente con los grados de protección IP, ya que tanto las condiciones de los ensayos como su valoración son diferentes.

## Aprobaciones y homologaciones

Las certificaciones de productos y aprobaciones son requisitos importantes para la aceptación global de productos industriales.

Los productos de Rittal cumplen los altos grados de calidad reconocidos a escala mundial. Todos los componentes se someten a duras pruebas según las normativas internacionales.

La elevada calidad de los productos se garantiza a partir de una extensa gestión de la calidad. Los controles de fabricación realizados regularmente por institutos de ensayo externos garantizan además el cumplimiento de estándares mundiales.

En nuestras páginas de productos y páginas en internet encontrará la correspondencia entre productos y certificaciones: [www.rittal.es](http://www.rittal.es)



## Montaje de cajas adecuado a requisitos de higiene y limpieza

Campos de aplicación especiales precisan soluciones especiales – material, ejecución y seguridad.

Por ej. en aplicaciones en sectores de alimentación e higiene, así como en aplicaciones sensibles como la técnica médica y la industria farmacéutica.

Por este motivo Rittal se ha interesado activamente por los estándares de calidad en estos sectores y ha sometido a sus productos a ensayos más exigentes.

## El marcaje CE

Todos los productos Rittal que cumplen con una de las directrices de la UE sujeta a marcaje, disponen del marcaje CE.

En internet encontrará las descripciones actuales para cada producto: [www.rittal.es](http://www.rittal.es)

**Atención:** La marca CE no es un sello de garantía. La conformidad es responsabilidad del fabricante.

Así pues el marcaje CE se diferencia de las aprobaciones, en que estas son concedidas por organismos independientes.

## Conexión a tierra

La ejecución de la conexión a tierra debe realizarse por el fabricante de la instalación de distribución según las normativas VDE o las prescripciones locales.

En la unidad de envase de los armarios de distribución se incluye material de puesta a tierra (tornillos, tuercas, arandelas). En las instrucciones de montaje encontrará recomendaciones para el montaje de la puesta a tierra.

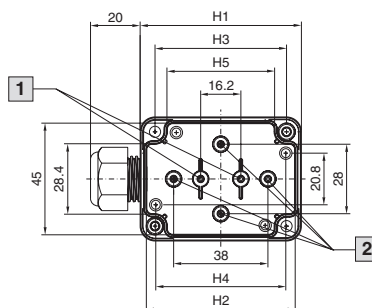
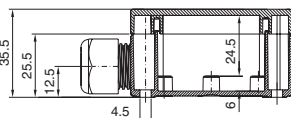
Las cintas de puesta a tierra preconfeccionadas con diferentes secciones y longitudes, disponibles como accesorios, facilitan el montaje.

Nuestra documentación técnica «Conexión de la puesta a tierra, carga de corriente» ofrece más información.

### 1.1 Caja de policarbonato PK

con prensaestopa página 100

Referencia PK con prensaestopa	Altura H1	Altura H2	Altura H3	Altura H4	Altura H5
9530.000	52	47	40	39,4	30,4
9531.000	65	60	53	52,4	43,4

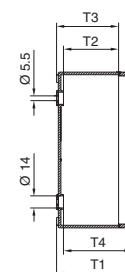
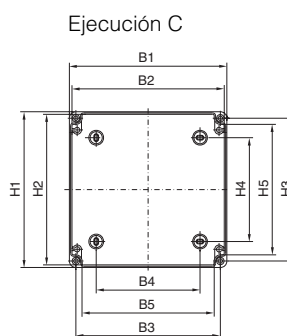
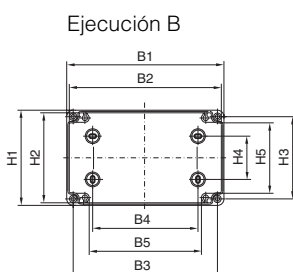
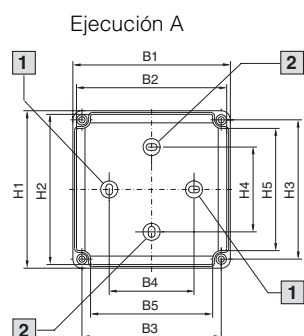


1 no válido en PK 9531.000

2 no válido en PK 9530.000

### 1.1 Caja de policarbonato PK

Página 100 – 101



1 Desaparece en PK 9500.000, PK 9501.000

2 Desaparece en PK 9502.000, PK 9503.000

B1 = Anchura de la caja  
B2 = Anchura equipable  
B3 = Centro/centro fijación mural fuera de la junta  
B4 = Centro/centro fijación mural en el armario  
B5 = Anchura interior

H1 = Altura de la caja  
H2 = Altura equipable  
H3 = Centro/centro fijación mural fuera de la junta  
H4 = Centro/centro fijación mural en el armario  
H5 = Altura interior

T1 = Profundidad total  
T2 = Profundidad de la caja equipable  
T3 = Profundidad de la caja  
T4 = Altura interior de montaje

Referencia PK		Ejecución	Medidas de anchura mm					Medidas de altura mm					Medidas de profundidad mm			
Tapa gris	Tapa transparente		B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	H4	H5	T1	T2	T3	T4
9500.000	-	A	65	59	50	-	36	65	59	50	25	36	57	33	41	45
9501.000	-	A	65	59	50	-	36	65	59	50	25	36	81	33	41	69
9502.000	-	A	94	88	79	50	64	65	59	50	-	36	57	33	41	45
9503.000	-	A	94	88	79	50	64	65	59	50	-	36	81	33	41	69
9504.000	9504.100	A	94	88	79	50	64	94	88	79	50	64	57	33	41	45
9505.000	-	A	94	88	79	50	64	94	88	79	50	64	81	33	41	69
9506.000	9506.100	A	110	104	95	65	80	110	104	95	65	80	66	42	50	53
9507.000	9507.100	A	110	104	95	65	80	110	104	95	65	80	90	42	50	77
9508.000	9508.100	A	130	124	115	90	101	94	88	79	50	64	57	33	41	45
9509.000	9509.100	A	130	124	115	90	101	94	88	79	50	64	81	33	41	69
9510.000	9510.100	A	130	124	115	70	101	130	124	115	70	101	75	51	59	63
9511.000	9511.100	A	130	124	115	70	101	130	124	115	70	101	99	51	59	87
9512.000	9512.100	A	180	174	165	120	150	94	88	79	50	64	57	33	41	45
9513.000	9513.100	A	180	174	165	120	150	94	88	79	50	64	81	33	41	69
9514.000	9514.100	B	180	173	165	120	128	110	103	95	50	80	90	63	71	75
9515.000	9515.100	B	180	173	165	120	128	110	103	95	50	80	111	63	71	97
9516.000 <sup>1)</sup>	9516.100	B	180	173	165	120	128	110	103	95	50	80	165	63	71	150
9517.000	9517.100	C	182	175	167	120	152	180	173	165	120	128	90	63	71	75
9518.000	9518.100	C	182	175	167	120	152	180	173	165	120	128	111	63	71	97
9519.000 <sup>1)</sup>	9519.100	C	182	175	167	120	152	180	173	165	120	128	165	63	71	150
9520.000	9520.100	C	254	247	239	190	224	180	173	165	120	128	90	63	71	75
9521.000	9521.100	C	254	247	239	190	224	180	173	165	120	128	111	63	71	97
9522.000 <sup>1)</sup>	9522.100	C	254	247	239	190	224	180	173	165	120	128	165	63	71	150
9523.000	9523.100	B	360	355	346	240	309	254	248	239	190	224	111	63	71	97
9524.000 <sup>1)</sup>	9524.100	B	360	355	346	240	309	254	248	239	190	224	165	63	71	150

<sup>1)</sup> con tapa abisellada

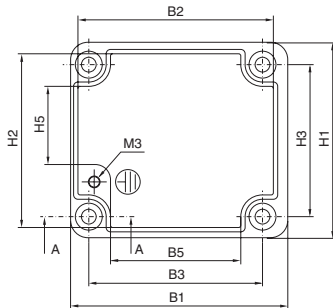
# Sistemas de armarios de distribución

## Cajas pequeñas

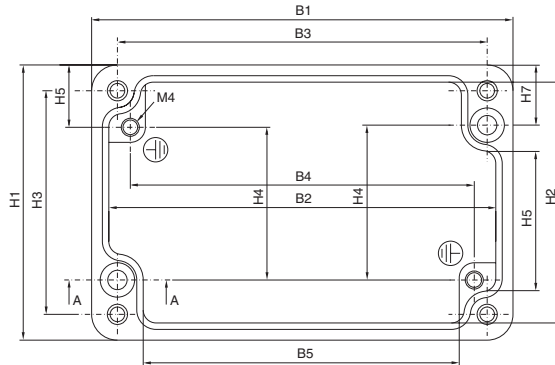
### 1.1 Cajas de aluminio fundido GA

Página 104

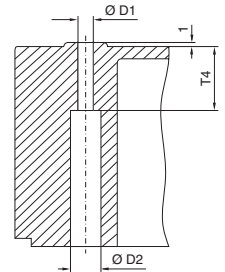
Ejecución A



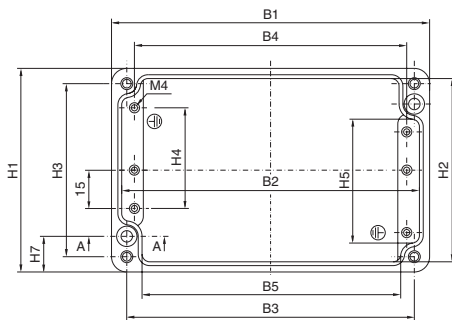
Ejecución B



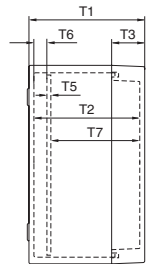
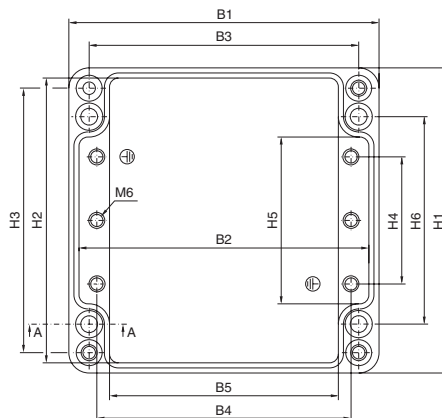
Sección A - A



Ejecución C



Ejecución D



#### Atención:

Para componentes fabricados por el cliente no se deben sobrepasar las medidas de anchura y altura de la placa de montaje (ver página 105).  
Para las cajas, que no disponen de placa de montaje, tienen validez las siguientes medidas:

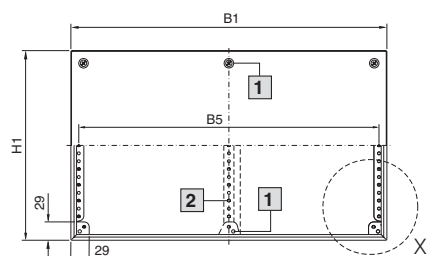
Referencia GA	Anchura mm	Altura mm
9100.210	43	38
9101.210	48	54
9102.210	88	54
9103.210	140	54
9104.210	64	69

Referencia GA	Ejecución	Anchura mm					Medidas de altura mm							Medidas de profundidad mm							Diámetro mm	
		B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	D1	D2
9100.210	A	50	45	40	-	30	45	40	35	-	18	-	-	30	25	6	5,5	-	-	-	4,2	7,5
9101.210	B	58	50	46	40	34	64	56	52	35	32	-	14	36	29	10	9	-	-	-	4,5	8
9102.210	B	98	90	86	80	75	64	56	52	35	32	-	14	36	29	10	8	-	-	-	4,5	8
9103.210	B	150	142	138	132	126	64	56	52	35	32	-	14	36	29	10	9	-	-	-	4,5	8
9104.210	C	75	67	63	57	52	80	72	68	39	48	-	14	57	50	15	11,5	-	-	-	4,5	9
9105.210	C	125	117	113	106	99	80	72	68	39	48	-	14	57	50	15	10	1,5	7	41,5	4,5	8,5
9106.210	C	175	167	163	156	152	80	72	68	39	48	-	14	57	50	15	10,5	1,5	6	42,5	4,5	9
9107.210	C	250	242	238	231	226	80	72	68	39	48	-	14	57	50	15	10	1,5	6	42,5	4,5	8
9108.210	D	122	113	106	95	90	120	111	104	52	64	82	-	80	72	20	18	1,5	9	61,5	6,5	10,8
9110.210	D	220	211	204	195	183	120	111	104	50	64	82	-	90	82	30	15	1,5	9	69,5	6,8	11
9111.210	D	360	349	344	333	326	120	111	106	52	64	82	-	80	72	20	19	2	9	61	7	10,8
9112.210	D	160	151	140	130	120	160	151	140	76	90	110	-	90	82	20	20,5	2	9	71	6,2	12,5
9113.210	D	260	251	240	230	220	160	151	140	76	90	110	-	90	82	20	18	2	9	71	6,3	14
9114.210	D	360	351	340	330	316	160	151	140	74	84	110	-	90	82	20	19	2	9	71	7,1	14
9116.210	D	200	191	180	170	160	230	221	210	144	160	180	-	110	102	20	19	2	9	91	7,3	14
9117.210	D	280	271	260	250	240	230	221	210	144	160	180	-	110	102	20	24	2	9	91	6,2	14,2
9118.210	D	330	321	310	300	290	230	221	210	144	160	180	-	110	102	20	24,5	2	9	91	6,2	14,2
9119.210	D	330	321	310	300	290	230	221	210	144	160	180	-	180	172	20	14	2	10	160	7,5	12,5

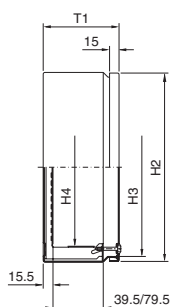
### 1.1 Cajas para bornes KL

**Pintada** página 107 – 109

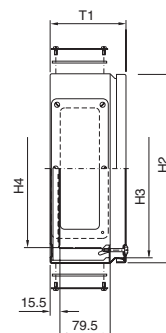
**Acero inoxidable** página 270



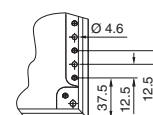
sin placa entrada de cables



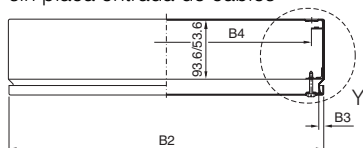
con placa entrada de cables



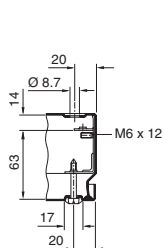
Detalle X



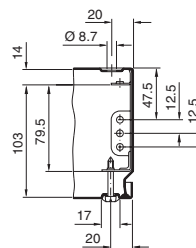
sin placa entrada de cables



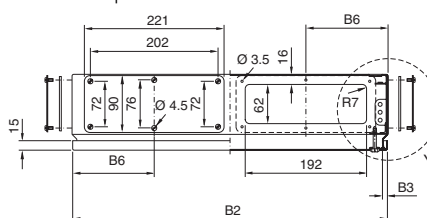
Detalle Y  
T1 = 80



Detalle Y  
T1 = 120



con placa entrada de cables



B1 = Anchura total  
 B2 = Anchura tapa  
 B3 = Anchura interior de la caja  
 B4 = Medida/anchura interior entre los listones perforados  
 B5 = Distancia entre ejes de los taladros de montaje en los listones perfilados  
 B6 = Distancia canto exterior caja – centro placa entrada de cables

H1 = Altura total  
 H2 = Altura tapa  
 H3 = Altura interior caja  
 H4 = Medida/altura interior entre los listones perfilados  
 T1 = Profundidad total

1 Sólo en B ≥ 600 mm  
 2 Sólo en B = 800 mm

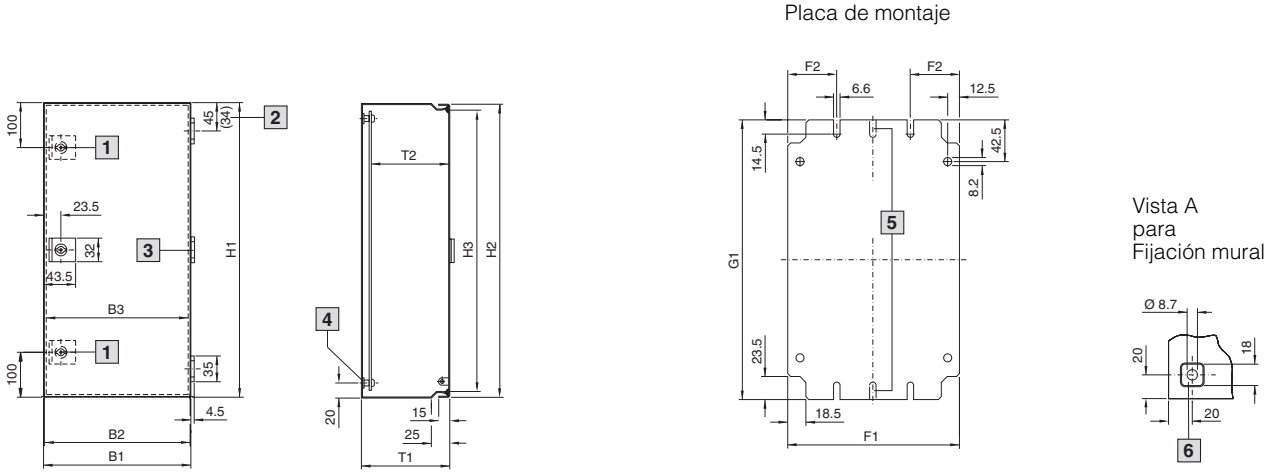
Referencia KL			Anchura mm						Medidas de altura mm				Medidas de profundidad mm
sin escuadra	con escuadra	Acero inoxidable sin placa entrada de cables	B1	B2	B3	B4	B5	B6	H1	H2	H3	H4	T1
1514.510	–	1521.010	150	148	132	109	125	–	150	148	132	–	80
1528.510	–	–	200	198	182	159	175	–	150	148	132	–	80
1516.510	–	1523.010	200	198	182	159	175	–	200	198	182	–	80
1515.510	–	1522.010	300	298	282	259	275	–	150	148	132	–	80
1517.510	–	1524.010	300	298	282	259	275	–	200	198	182	–	80
1518.510	–	–	400	398	382	359	375	–	200	198	182	–	80
1519.510	–	–	600	598	582	559	575	–	200	198	182	–	80
1500.510	–	–	150	148	132	109	125	–	150	148	132	100	120
1529.510	–	–	200	198	182	159	175	–	150	148	132	100	120
1502.510	–	–	200	198	182	159	175	–	200	198	182	150	120
1501.510	1530.510	–	300	298	282	259	275	150	150	148	132	100	120
1503.510	1531.510	–	300	298	282	259	275	150	200	198	182	150	120
1507.510	1535.510	1526.010	300	298	282	259	275	150	300	298	282	250	120
1589.510	–	–	400	398	382	359	375	–	150	148	132	100	120
1504.510	1532.510	1525.010	400	398	382	359	375	200	200	198	182	150	120
1508.510	1536.510	–	400	398	382	359	375	200	300	298	282	250	120
1511.510	1539.510	–	400	398	382	359	375	200	400	398	382	350	120
1505.510	1533.510	–	500	498	482	459	475	130	200	198	182	150	120
1509.510	1537.510	–	500	498	482	459	475	130	300	298	282	250	120
1506.510	1534.510	–	600	598	582	559	575	150	200	198	182	150	120
1510.510	1538.510	–	600	598	582	559	575	150	300	298	282	250	120
1512.510	1540.510	–	600	598	582	559	575	150	400	398	382	350	120
1527.510	1542.510	–	800	798	782	759	775	150	200	198	182	150	120
1513.510	1541.510	–	800	798	782	759	775	150	400	398	382	350	120

# Sistemas de armarios de distribución

## Cajas pequeñas

### 1.1 E-Box EB

Página 110



- 1** En EB 1557.500/  
EB 1578.500/EB 1579.500  
dos cierres
- 2** En EB 1551.500 y  
EB 1553.500
- 3** Sólo en EB 1579.500
- 4** Vista A
- 5** En placas de montaje de  
125 mm de anchura sólo  
fijación en el centro
- 6** Embutido 2 mm

B1 = Anchura total  
B2 = Anchura puerta  
B3 = Anchura interior

H1 = Altura total  
H2 = Altura puerta  
H3 = Altura interior

T1 = Profundidad total  
T2 = Profundidad de montaje  
interior

F1 = Anchura placa de montaje  
F2 = Canto exterior hasta centro  
de los taladros de fijación

G1 = Altura placa de montaje

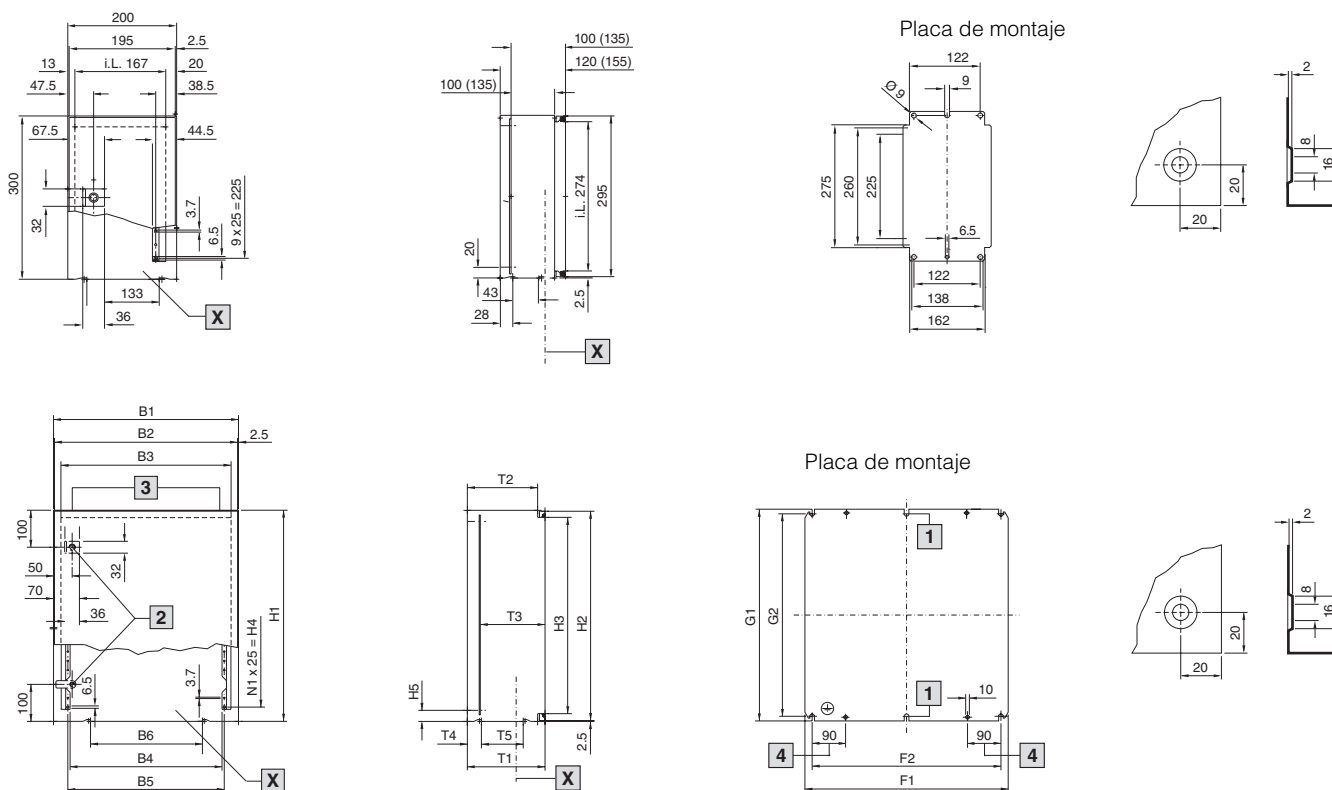
Referencia EB	Anchura mm			Medidas de altura mm			Medidas de profundidad mm		Dimensiones de las placas de montaje en mm		
	B1	B2	B3	H1	H2	H3	T1	T2	F1	F2	G1
<b>1551.500</b>	150	148	132	150	148	132	80	65	125	62,5	135
<b>1545.500</b>	150	148	132	300	298	282	80	65	125	62,5	285
<b>1546.500</b>	200	198	182	200	198	182	80	65	175	50	185
<b>1552.500</b>	200	198	182	300	298	282	80	65	175	50	285
<b>1547.500</b>	200	198	182	400	398	382	80	65	175	50	385
<b>1553.500</b>	150	148	132	150	148	132	120	105	125	62,5	135
<b>1548.500</b>	150	148	132	300	298	282	120	105	125	62,5	285
<b>1549.500</b>	200	198	182	200	198	182	120	105	175	50	185
<b>1554.500</b>	200	198	182	300	298	282	120	105	175	50	285
<b>1550.500</b>	200	198	182	400	398	382	120	105	175	50	385
<b>1555.500</b>	300	298	282	300	298	282	120	105	275	50	285
<b>1556.500</b>	300	298	282	400	398	382	120	105	275	50	385
<b>1557.500</b>	200	198	182	500	498	482	120	105	175	50	485
<b>1577.500</b>	300	298	282	400	398	382	155	140	275	50	385
<b>1578.500</b>	300	298	282	600	598	582	155	140	275	50	585
<b>1579.500</b>	300	298	282	800	798	782	155	140	275	50	785



### 1.2 Armarios compactos AE

Pintados página 118 – 119

AE 1032.500 (AE 1035.500)



**X** Vista interior de la puerta

**1** Sólo en AE 1180.500

**2** A partir de la altura de 500 mm 2 aldabillas, menos de 500 mm 1 aldabilla central

**3** AE 1090.500 y AE 1180.500 con taladros para cáncamos de transporte, ver página 1084.

**4** (50) para AE 1033.500 y AE 1034.500

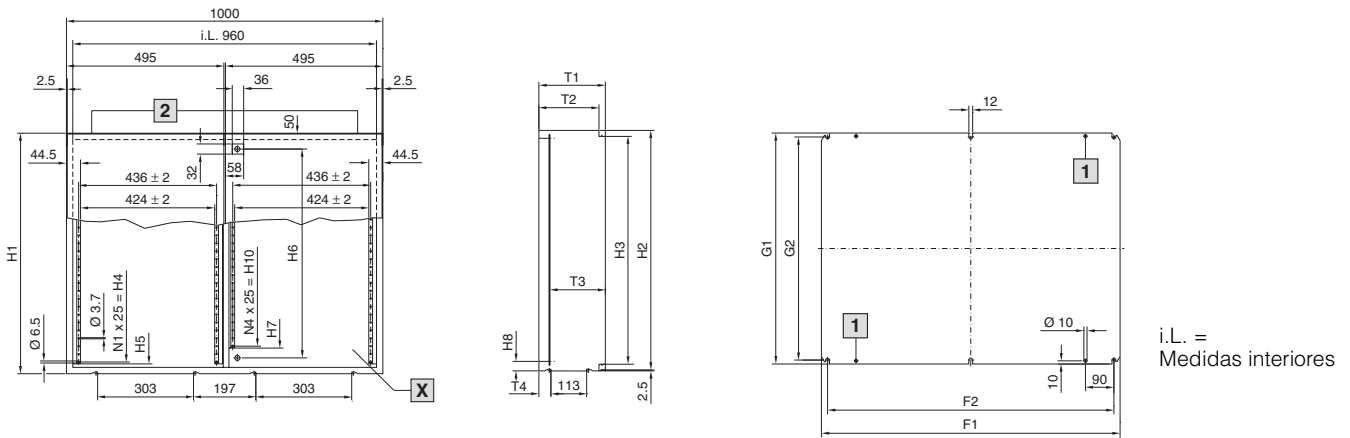
Referencia AE	Anchura mm						Medidas de altura mm					Medidas de profundidad mm					Placas de montaje mm				
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	H1	H2	H3	H4	H5	N1	T1	T2	T3	T4	T5	F1	F2	G1	G2
1033.500	300	295	260	211	223	233	300	295	260	225	27,5	9	210	190	168 – 184	33	45	254	215	275	250
1034.500	300	295	260	211	223	233	400	395	360	325	27,5	13	210	190	168 – 184	33	45	254	215	375	350
1030.500	380	375	340	291	303	303	300	295	260	225	27,5	9	155	132	113 – 129	33	63	334	295	275	250
1031.500	380	375	340	291	303	303	300	295	260	225	27,5	9	210	190	168 – 184	33	63	334	295	275	250
1380.500	380	375	340	291	303	303	380	375	340	275	27,5	11	210	190	168 – 184	33	63	334	295	355	330
1039.500	600	595	560	511	523	500	380	375	340	275	27,5	11	210	190	168 – 184	38	113	549	510	355	330
1339.500	600	595	560	511	523	500	380	375	340	275	27,5	11	350	330	308 – 324	38	113	549	510	355	330
1038.500	380	375	340	291	303	303	600	595	560	525	30	21	210	190	168 – 184	33	63	334	295	570	545
1338.500	380	375	340	291	303	303	600	595	560	525	30	21	350	330	308 – 324	84	113	334	295	570	545
1045.500	400	395	360	311	323	303	500	495	460	425	30	17	210	190	168 – 184	38	113	354	315	475	450
1050.500	500	495	460	411	423	303	500	495	460	425	30	17	210	190	168 – 184	38	113	449	410	470	445
1350.500	500	495	460	411	423	303	500	495	460	425	30	17	300	280	258 – 274	38	113	449	410	470	445
1057.500	500	495	460	411	423	303	700	695	660	625	30	25	250	230	208 – 224	38	113	449	410	670	645
1060.500	600	595	560	511	523	500	600	595	560	525	30	21	210	190	168 – 184	38	113	549	510	570	545
1360.500	600	595	560	511	523	500	600	595	560	525	30	21	350	330	308 – 324	38	113	549	510	570	545
1076.500	600	595	560	511	523	500	760	755	720	675	30	27	210	190	168 – 184	38	113	549	510	730	705
1376.500	600	595	560	511	523	500	760	755	720	675	30	27	350	330	308 – 324	38	113	549	510	730	705
1058.500	600	595	560	511	523	500	800	795	760	725	30	29	250	230	208 – 224	38	113	549	510	770	745
1090.500	600	595	560	511	523	500	1000	995	960	925	35	37	250	230	208 – 224	38	113	539	500	955	930
1077.500	760	755	720	671	683	500	760	755	720	675	30	27	210	190	168 – 184	38	113	704	665	730	705
1073.500	760	755	720	671	683	500	760	755	720	675	30	27	300	280	258 – 274	38	113	704	665	730	705
1180.500	800	795	760	711	723	500	1000	995	960	925	35	37	300	280	258 – 274	70	113	739	700	955	930

# Sistemas de armarios de distribución

## Armarios compactos

### 1.2 Armarios compactos AE

Pintados página 120

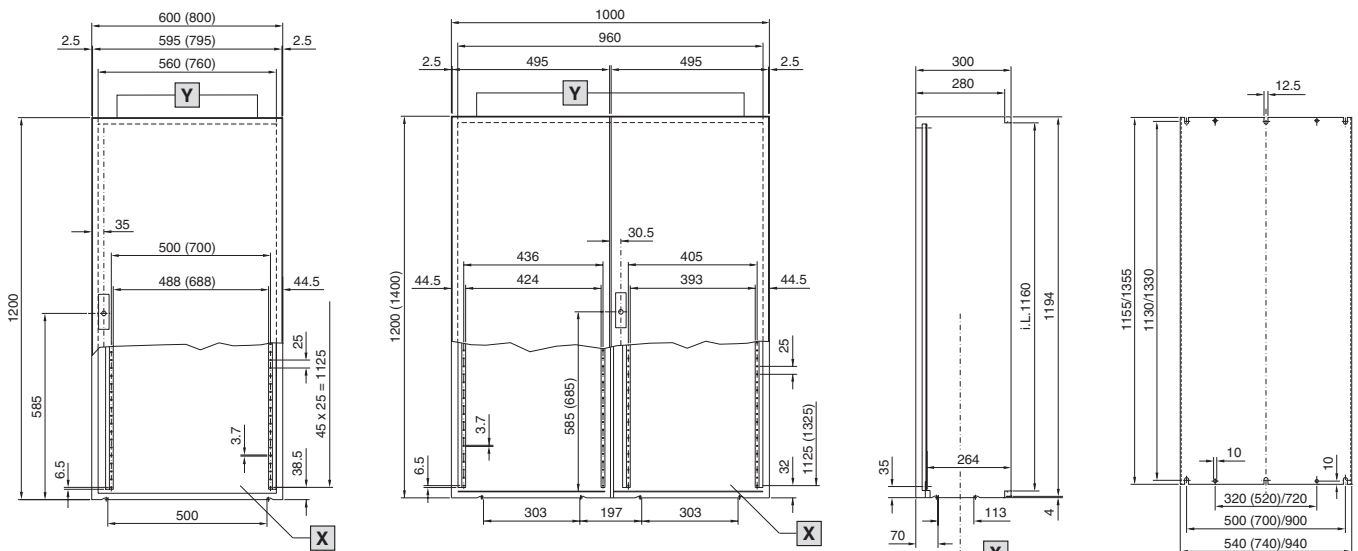


i.L. =  
Medidas interiores

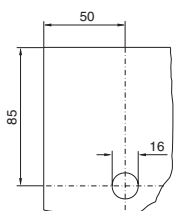
- X** Vista interior de la puerta
- 1** Sólo en AE 1100.500
- 2** AE 1110.500 con taladros para cáncamos de transporte, ver página 1084.

Referencia AE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H10	N1	N4	T1	T2	T3	T4	F1	F2	G1	G2
<b>1100.500</b>	760	755	720	675	698	660	598	30	575	27	23	210	190	168 – 184	38	944	905	730	705
<b>1130.500</b>	760	755	720	675	698	660	598	30	575	27	23	300	280	258 – 274	70	944	905	730	705
<b>1110.500</b>	1000	995	960	925	938	900	838	35	825	37	33	300	280	258 – 274	70	939	900	955	930

Pintados página 120



Vista Y



- X** Vista interior de la puerta
- Y** Taladro para cáncamos de transporte

Referencia AE	Anchura	Altura	Prof.	Puerta(s)
<b>1260.500</b>	600	1200	300	1
<b>1280.500</b>	800	1200	300	1
<b>1213.500</b>	1000	1200	300	2
<b>1114.500</b>	1000	1400	300	2

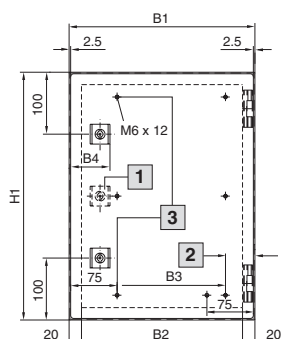
i.L. = Medidas interiores

### 1.2 Armarios compactos AE

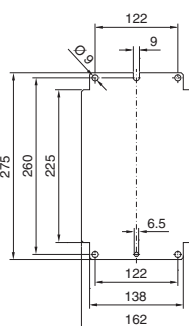
Anchura: 200 – 1000, altura: 300 – 1200, acero inoxidable página 273

Placas de montaje

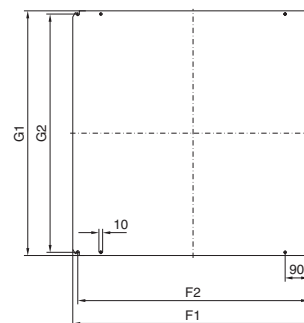
AE 1002.600 – AE 1016.600



AE 1002.600



AE 1004.600 – AE 1016.600



Posición de montaje de la placa de montaje en AE 1005.600 con giro de 90°.

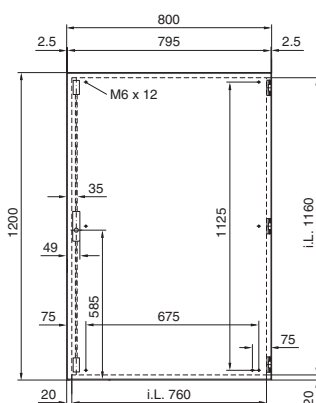
**1** En AE 1002.600, AE 1004.600, AE 1005.600, AE 1006.600, AE 1009.600 sólo una aldabilla central y sin bulón central

**2** 50 en AE 1002.600

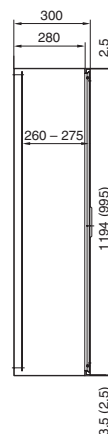
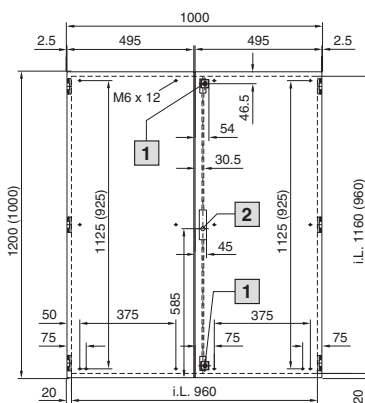
**3** Desaparece en AE 1002.600

Placas de montaje

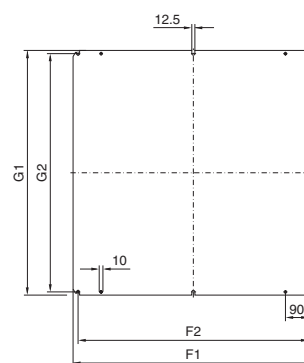
AE 1017.600



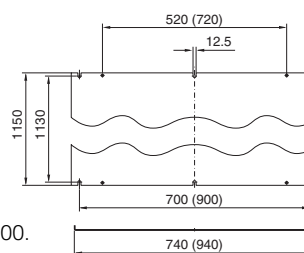
AE 1018.600/AE 1019.600



AE 1018.600



AE 1017/AE 1019.600



**1** Aldabilla en AE 1018.600

**2** Cierre de barras en AE 1019.600

Medidas entre paréntesis para AE 1018.600.

i.L. = Medidas interiores

Medidas entre paréntesis para AE 1019.600.

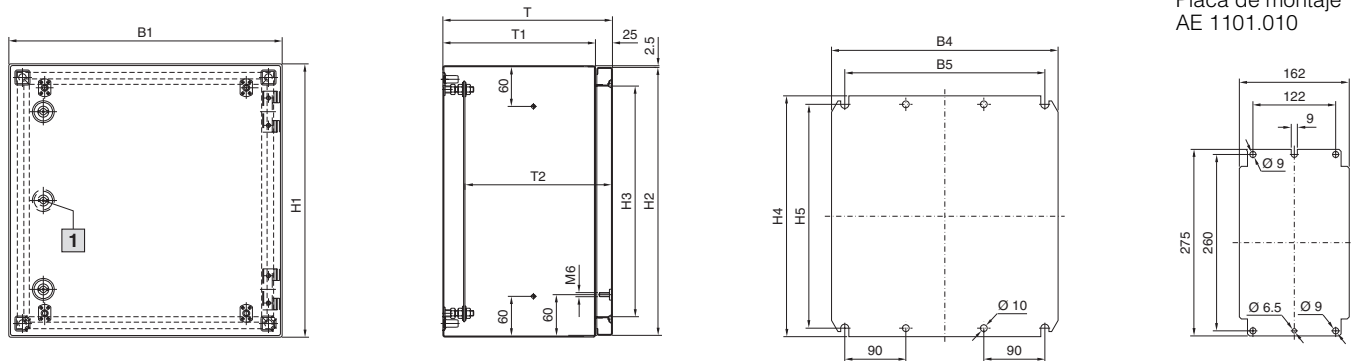
Referencia AE	Medidas de anchura mm				Medidas de altura mm				Medidas de profundidad mm				Placas de montaje mm			Grosor material mm		
	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	T1	T2	G1	G2	F1	F2	Caja	Puerta	Placa de montaje	
<b>1002.600</b>	200	167	-	56	300	295	274	225	155	135	-	-	-	-	1,25	1,5	2,0	
<b>1004.600</b>	380	340	250	66	300	295	260	225	155	113 - 129	275	250	334	295	1,38	1,5	2,0	
<b>1005.600</b>	300	260	175	66	380	375	340	275	210	168 - 184	275	250	334	295	1,38	1,5	2,0	
<b>1006.600</b>	380	340	250	66	380	375	340	275	210	168 - 184	355	330	334	295	1,38	1,5	2,5	
<b>1007.600</b>	500	460	375	66	500	495	460	425	210	168 - 184	470	445	449	410	1,38	1,5	2,5	
<b>1013.600</b>	500	460	375	66	500	495	460	425	300	258 - 274	470	445	449	410	1,50	1,5	2,5	
<b>1008.600</b>	380	340	250	66	600	595	560	525	210	168 - 184	570	545	334	295	1,38	1,5	2,5	
<b>1009.600</b>	600	560	475	66	380	375	340	275	210	168 - 184	355	330	549	510	1,38	1,5	2,5	
<b>1010.600</b>	600	560	475	66	600	595	560	525	210	168 - 184	570	545	549	510	1,38	2,0	2,5	
<b>1012.600</b>	600	560	475	66	760	755	720	675	210	168 - 184	730	705	549	510	1,38	2,0	3,0	
<b>1014.600</b>	760	720	625	66	760	755	720	675	300	258 - 274	730	705	704	665	1,50	2,0	3,0	
<b>1016.600</b>	800	760	675	66	1000	955	960	925	300	258 - 274	955	930	739	700	1,50	2,0	3,0	
<b>1017.600</b>	800	-	-	-	1200	-	-	-	300	-	-	-	-	-	1,50	2,0	3,0	
<b>1018.600</b>	1000	-	-	-	1000	-	-	-	300	-	955	930	939	900	1,50	2,0	3,0	
<b>1019.600</b>	1000	-	-	-	1200	-	-	-	300	-	-	-	-	-	1,50	2,0	3,0	

# Sistemas de armarios de distribución

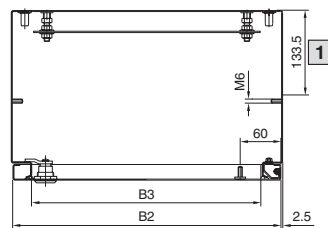
## Armarios compactos

### 1.2 Armarios compactos AE

Grado de protección IP 69K página 121



1 En AE 1101.010 un cierre de aldabilla



1 58,5 en AE 1101.010

Referencia AE	1101.010	1101.020	1101.030	1101.040
Anchura (B1) mm	230	400	400	650
Altura (H1) mm	330	400	650	650
Profundidad (T) mm	155	250	250	250
Anchura puerta (B2) mm	225	395	395	645
Altura puerta (H2) mm	325	395	645	645
Anchura interior (B3) mm	170	340	340	590
Altura interior (H3) mm	270	340	590	590
Profundidad armario (T1) mm	130	225	225	225
Profundidad montaje (T2) mm	135	208 - 224	208 - 224	208 - 224
Anchura placa de montaje (B4) mm	-	334	334	549
Distancia entre centros del taladro de fijación (B5) mm	-	295	295	510
Altura placa de montaje (H4) mm	-	355	570	570
Distancia entre centros del taladro de fijación (H5) mm	-	330	545	545
Grosor placa de montaje mm	2	2	2,5	2,5

### 1.2 Armarios compactos AK

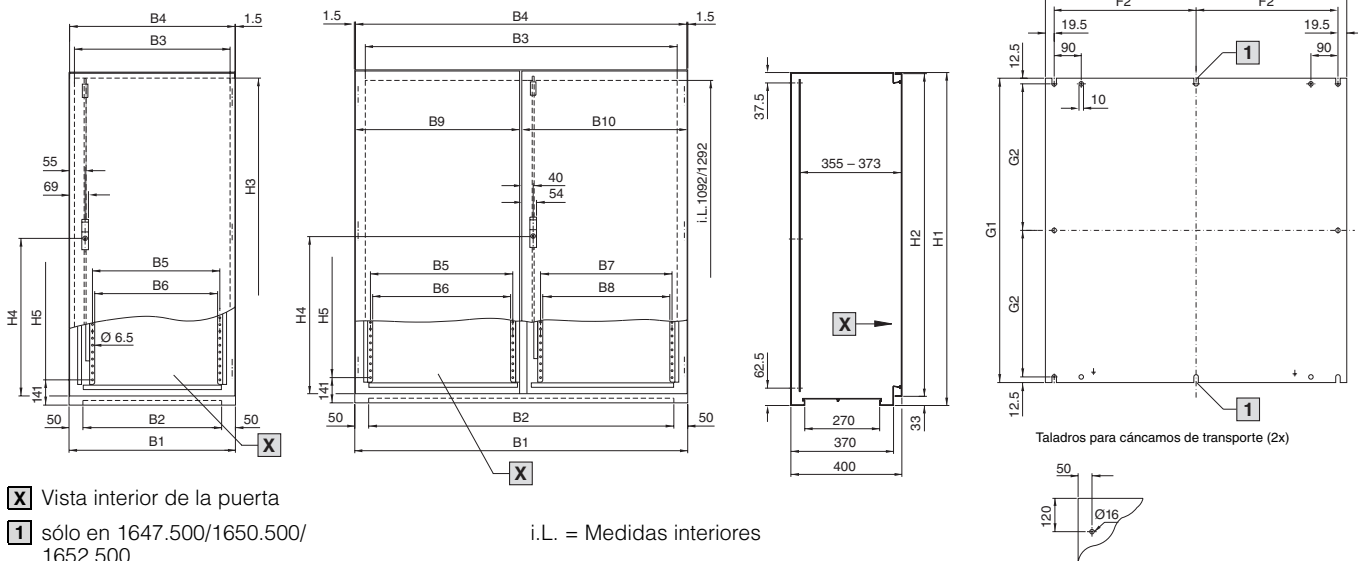
Página 122

AK 1646.500  
AK 1648.500

AK 1652.500  
AK 1650.500

AK 1647.500

Placa de montaje



X Vista interior de la puerta

1 sólo en 1647.500/1650.500/  
1652.500

i.L. = Medidas interiores

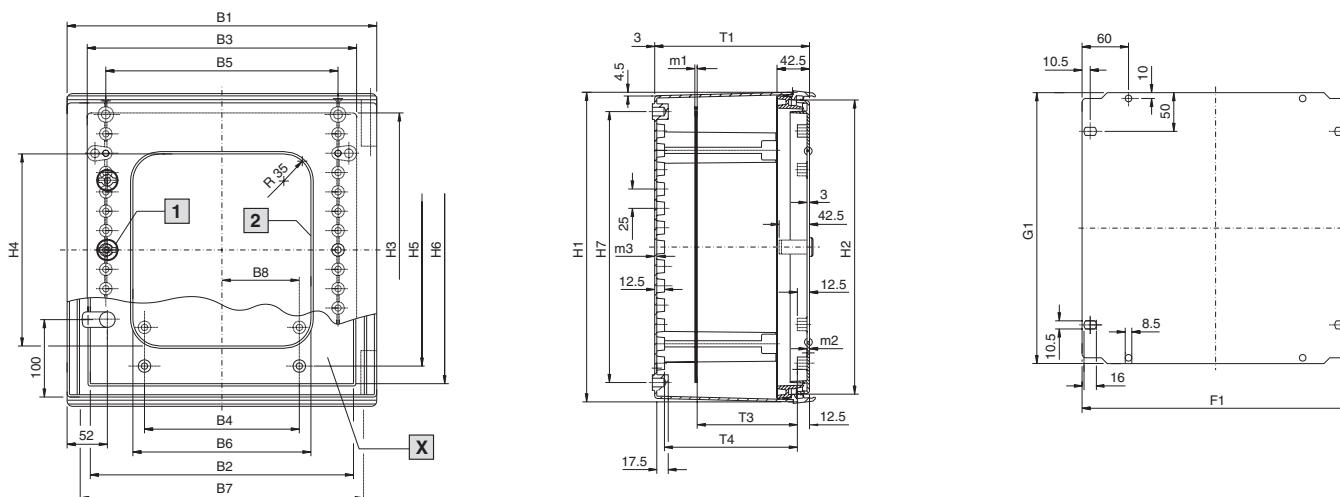
Referencia AK	Medidas de anchura mm										Medidas de altura mm					Placas de montaje mm			
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	H1	H2	H3	H4	H5	F1	F2	G1	G2
1646.500	600	500	524	597	459	443	-	-	-	-	1200	1166	1092	568	38 x 25 = 950	514	-	1125	550
1648.500	800	700	724	797	659	643	-	-	-	-	1200	1166	1092	568	38 x 25 = 950	714	-	1125	550
1652.500	1200	1100	1124	1197	513	497	477	461	595	597	1200	1166	1092	568	38 x 25 = 950	1114	537,5	1125	550
1650.500	1000	900	924	997	413	397	377	361	495	497	1200	1166	1092	568	38 x 25 = 950	914	437,5	1125	550
1647.500	1000	900	924	997	413	397	377	361	495	497	1400	1366	1292	668	46 x 25 = 1150	914	437,5	1325	650

### 1.2 Armarios de poliéster KS

Página 123

KS 1423.600 y KS 1432.600 con sólo una aldabilla central

Placa de montaje



B7 = Distancia en anchura de los taladros para la fijación a la pared

H7 = Distancia en altura de los taladros para fijación a la pared

1 sólo KS 1423.600 y KS 1432.600

2 Ventana sólo en KS 1448.600, KS 1449.600, KS 1454.600, KS 1467.600

X Vista interior de la puerta

Referencia KS	Medidas de anchura mm								Medidas de altura mm							Medidas de profundidad mm			Placas de montaje mm				
	B1	B2	B3	B4	B5	B6 <sup>1)</sup>	B7	B8	H1	H2	H3	H4 <sup>1)</sup>	H5	H6	H7	T1	T3	T4	m1	m2	m3	F1	G1
1423.600	200	140	150	-	100	-	150	25	300	280	256	-	200	245	250	150	80 - 110/117	119	2,0	3,0	3,0	145	250
1432.600	250	190	200	75	150	-	200	50	350	330	306	-	250	295	300	150	80 - 110/117	119	2,0	3,0	3,0	195	300
1434.600	300	240	249	100	200	-	250	50	400	380	355	-	300	345	350	200	80 - 160/167	169	2,0	3,0	3,0	245	350
1444.600/ 1448.600	400	340	348	200	300	230	350	100	400	380	354	250	300	345	350	200	80 - 159/166	168,5	2,5	3,2	3,2	345	350
1446.600/ 1449.600	400	340	348	200	300	230	350	100	600	580	554	450	500	545	550	200	80 - 158/165	168	2,5	3,5	3,5	345	550
1466.600/ 1467.600	600	540	548	400	500	430	550	200	600	580	554	450	500	545	550	200	80 - 158/165	168	2,5	3,5	3,5	545	550
1453.600/ 1454.600	500	440	434	300	400	330	450	150	500	480	454	350	400	445	450	300	80 - 258/265	268	2,5	3,5	3,5	417	450

<sup>1)</sup> Sólo en armarios con ventana.

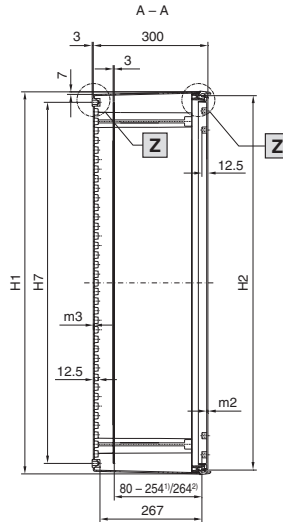
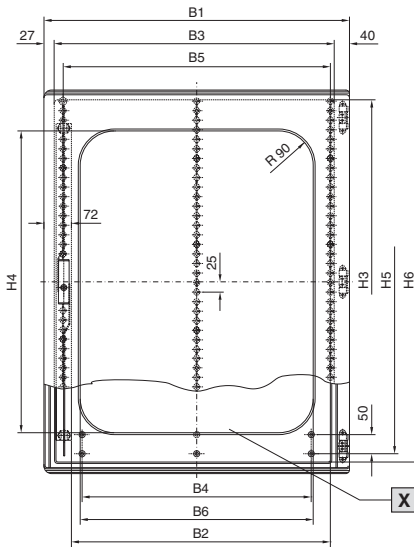
# Sistemas de armarios de distribución

## Armarios compactos

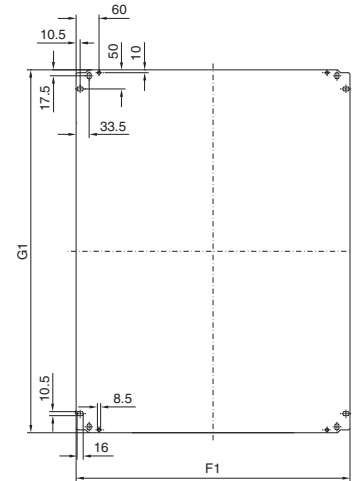
### 1.2 Armarios de poliéster KS

Página 124

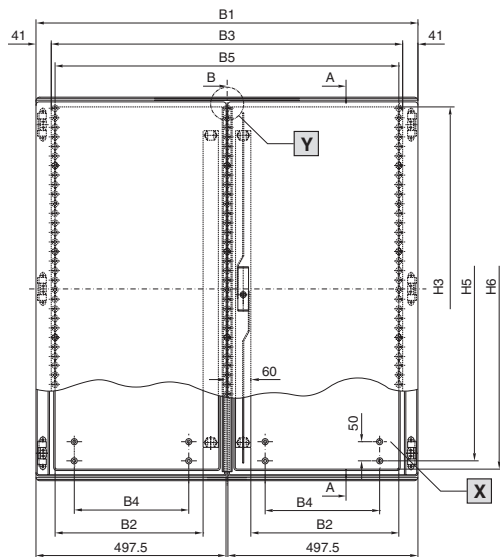
KS 1469.600/KS 1479.600  
KS 1468.600/KS 1480.600 sin ventana



Placa de montaje

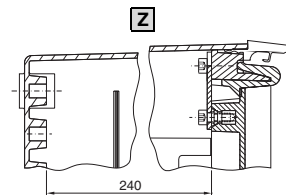
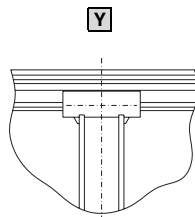


KS 1400.600



- 1) sin escalonamientos con placa de montaje ajustable en profundidad KS 1491.000
  - 2) en montaje sobre espárragos directamente sobre la tuerca
- B7 = Distancia en anchura de los taladros para la fijación a la pared  
H7 = Distancia en altura de los taladros para la fijación a la pared

- Vista interior de la puerta
- Estribo central atornillado en KS 1400.000
- Distancia de los puntos de fijación al estribo central



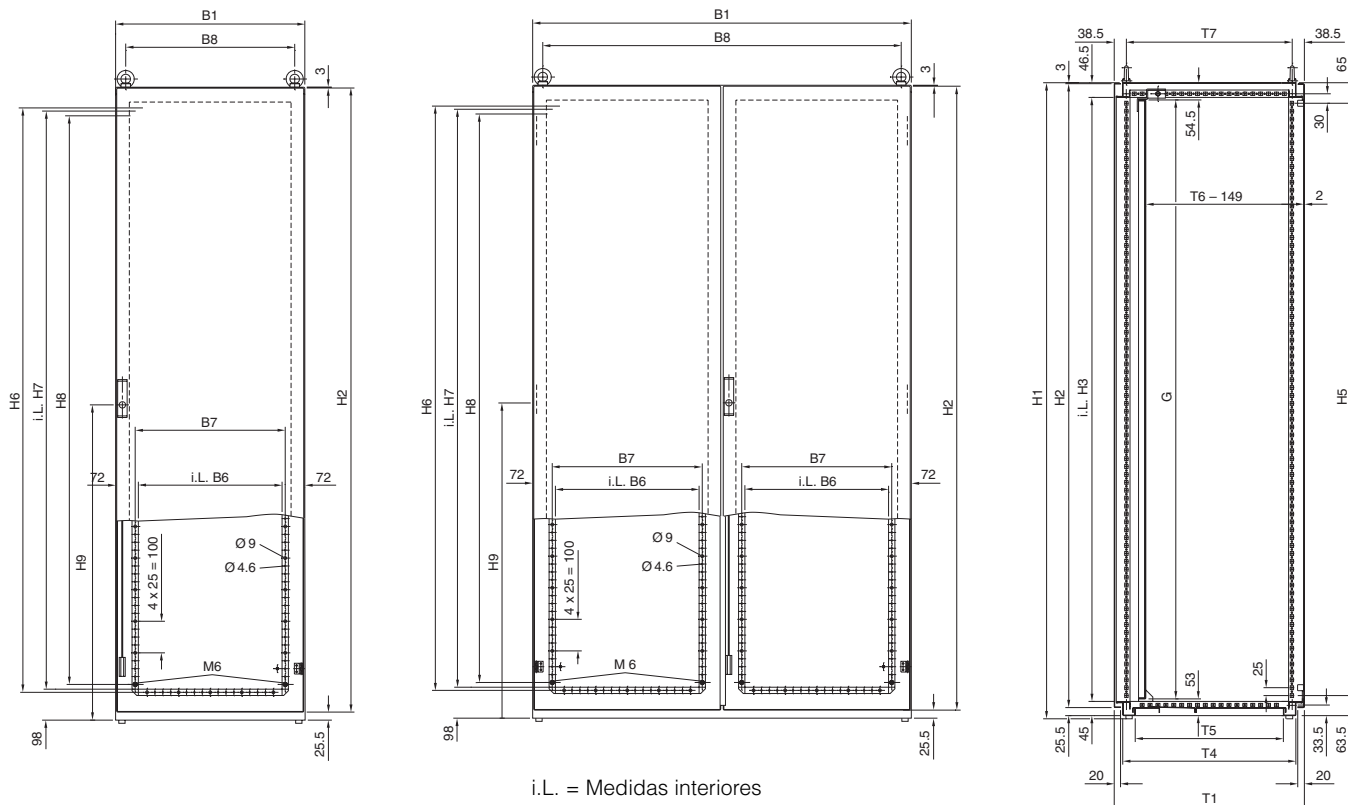
Referencia KS	Medidas de anchura mm							Medidas de altura mm							Placas de montaje mm			
	B1	B2	B3	B4	B5	B6 <sup>1)</sup>	B7	H1	H2	H3	H4 <sup>1)</sup>	H5	H6	H7	m2	m3	G1	F1
<b>1468.600/1469.600</b>	600	485	533	400	500	410	550	780	753	590	700	740	750	600	3,7	3,7	750	517
<b>1479.600/1480.600</b>	800	685	733	600	700	610	750	980	953	790	900	940	950	800	3,7	4,0	950	717
<b>1400.600</b>	1000	387	918	300	900	-	950	980	952	-	900	940	950	1000	3,5	4,0	950	917

<sup>1)</sup> Sólo en armarios con ventana.

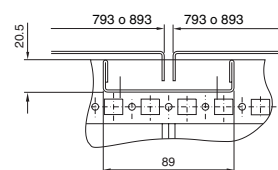
### 1.4 Armario individual ES 5000

**Pintado** página 136, 137

**Acero inoxidable** página 285



Detalle Y  
(sólo en ES 5784.500  
y ES 5905.500)



#### Dos puertas

Referencia ES		Medidas de anchura mm								Medidas de altura mm								Medidas de profundidad mm							Placas de montaje mm	
Pintado	Acero inoxidable	B1	B2	B3	B5	B6	B7	B8	B9	H1	H2	H3	H5	H6	H7	H8	H9	T1	T2	T4	T5	T6	T7	F	G	
5080.500	-	999	492	912	875	355	375	935	801	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	402	275	349	269	349	325	899	1696	
5265.500	-	1199	592	1112	1075	455	475	1135	481	1610	1575	1512	1475	1450	1430	1400	798	502	375	449	369	449	425	1099	1496	
5284.500	-	1199	592	1112	1075	455	475	1135	481	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	402	275	349	269	349	325	1099	1696	
5205.500	5455.600	1199	592	1112	1075	455	475	1135	481	2010	1975	1912	1875	1850	1830	1800	998	502	375	449	369	449	425	1099	1896	
5784.500	-	1599	792	1512	1475	655	675	1535	681	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	402	275	349	269	349	325	1499	1696	
5905.500	-	1799	892	1712	1675	755	775	1735	781	2010	1975	1912	1875	1850	1830	1800	998	502	375	449	369	449	425	1699	1896	

# Sistemas de armarios de distribución

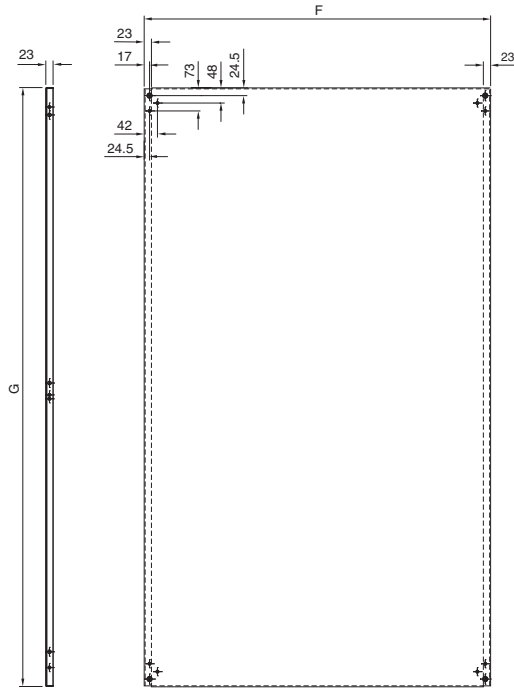
## Armarios grandes

### 1.4 Armario individual ES 5000

**Pintado** página 136, 137

**Acero inoxidable** página 285

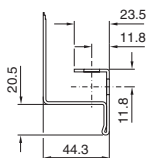
Placa de montaje



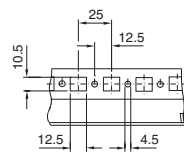
#### Armario

- B1 = Anchura total
- B2 = Anchura de la puerta
- B3 = Luz interior del bastidor del armario
- B5 = Distancia entre centros de fijación al suelo/zócalo
- B6 = Luz interior entre el marco de la puerta
- B7 = Distancia entre ejes de las filas de perforaciones del marco de la puerta
- B8 = Distancia entre los cáncamos
- B9 = Luz interior en la abertura de la base
- H1 = Altura total
- H2 = Altura del dorsal y la puerta
- H3 = Luz interior del bastidor del armario
- H5 = Área de mecanización
- H6 = Distancia entre ejes de las filas de perforaciones del marco de la puerta
- H7 = Luz interior entre el marco de la puerta
- H8 = Distancia de los bulones de fijación del marco de la puerta
- H9 = Distancia del suelo al centro del cierre
- T1 = Profundidad total
- T2 = Distancia entre centros de fijación al suelo/zócalo
- T4 = Profundidad del bastidor del suelo
- T5 = Luz interior de la abertura de la base
- T6 = Posible profundidad de montaje  
Profundidad máxima de montaje (montaje en la placa de montaje) hasta 149 mm en retícula de 25 mm ajustable en profundidad
- T7 = Distancia entre centros de los cáncamos

Sección del perfil



Taladros en retícula



#### Placa de montaje

- F = Anchura total
- G = Altura total

#### Una puerta

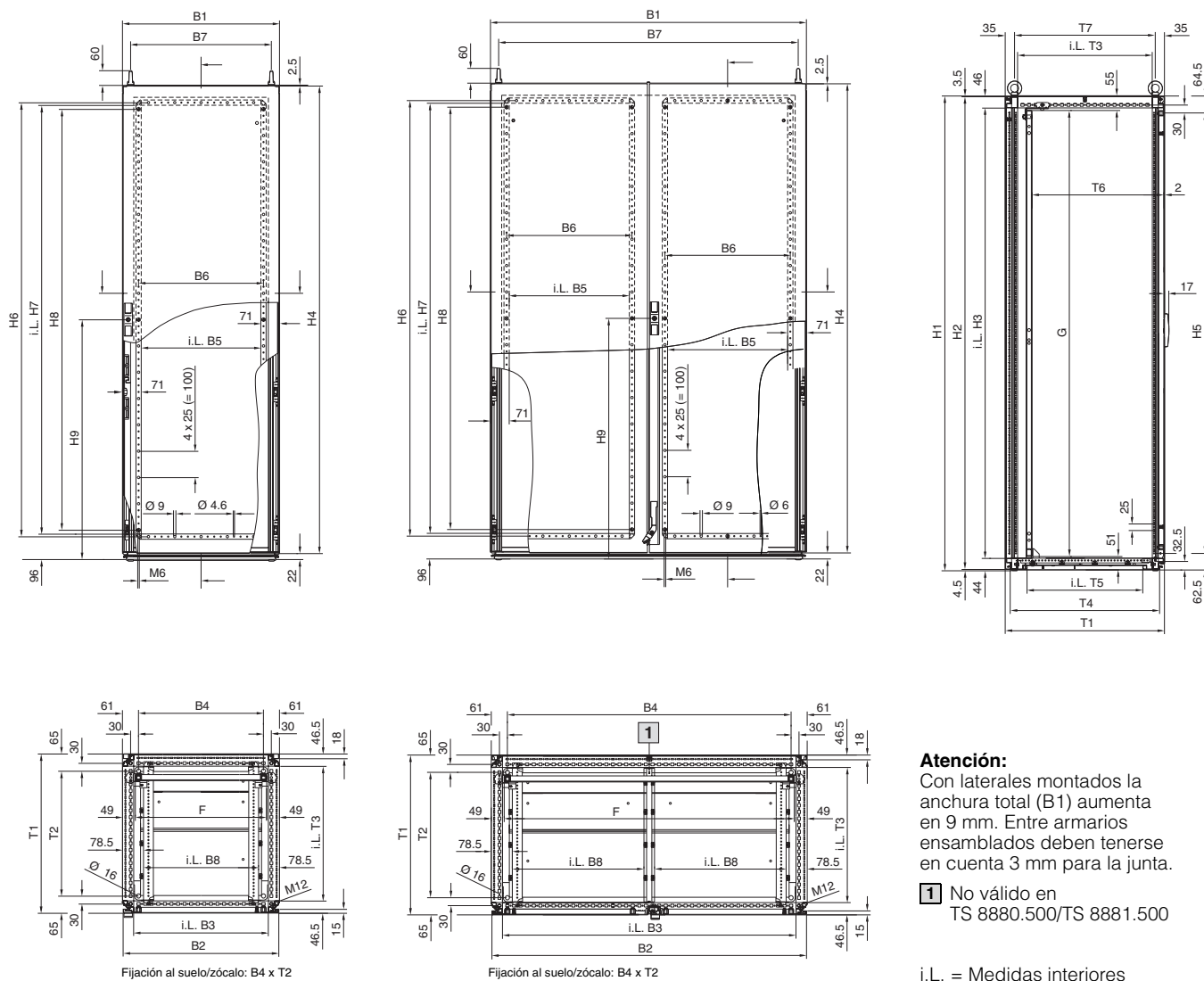
Referencia ES		Medidas de anchura mm									Medidas de altura mm									Medidas de profundidad mm							Placas de montaje mm	
Pintado	Acero inoxidable	B1	B2	B3	B5	B6	B7	B8	B9	H1	H2	H3	H5	H6	H7	H8	H9	T1	T2	T4	T5	T6	T7	F	G			
-	<b>5450.600</b>	599	592	512	475	455	475	535	401	1610	1575	1512	1475	1450	1430	1400	798	402	275	349	269	349	325	499	1496			
<b>5665.500</b>	-	599	592	512	475	455	475	535	401	1610	1575	1512	1475	1450	1430	1400	798	502	375	449	369	449	425	499	1496			
<b>5684.500</b>	-	599	592	512	475	455	475	535	401	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	402	275	349	269	349	325	499	1696			
-	<b>5451.600</b>	599	592	512	475	455	475	535	401	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	502	375	449	369	449	425	499	1696			
<b>5605.500</b>	-	599	592	512	475	455	475	535	401	2010	1975	1912	1875	1850	1830	1800	998	502	375	449	369	449	425	499	1896			
<b>5865.500</b>	-	799	792	712	675	655	675	735	601	1610	1575	1512	1475	1450	1430	1400	798	502	375	449	369	449	425	699	1496			
<b>5884.500</b>	-	799	792	712	675	655	675	735	601	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	402	275	349	269	349	325	699	1696			
<b>5805.500</b>	-	799	792	712	675	655	675	735	601	2010	1975	1912	1875	1850	1830	1800	998	502	375	449	369	449	425	699	1896			
<b>5084.500</b>	<b>5454.600</b>	999	992	912	875	855	875	935	801	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	402	275	349	269	349	325	899	1696			
-	<b>5452.600</b>	799	792	712	675	655	675	735	601	1810	1775	1712	1675	1650	1630	1600	898	502	375	449	369	449	425	699	1696			
-	<b>5453.600</b>	799	792	712	675	655	675	735	601	2010	1975	1912	1875	1850	1830	1800	998	602	475	549	469	549	525	699	1896			



### 1.4 Sistema de ensamblaje TS 8

Pintado página 138 – 147

Acero inoxidable página 284



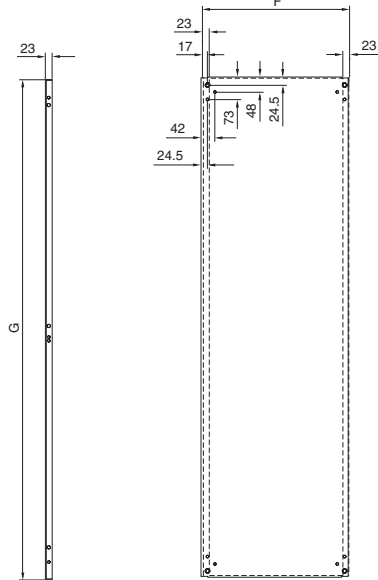
### Dos puertas

Referencia TS		Medidas de anchura mm								Medidas de altura mm									Medidas de profundidad mm						Placas de montaje mm		
Pintado	Acero inoxidable	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	F	G
8245.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1405	1397	1312	1377,5	1275	1250	1230	1200	711	505	375	412	468	340	130 - 455	435	1099	1296
8080.500	-	997	992	912	875	355	375	935	400	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 - 355	335	899	1696
8284.500	8456.600	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 - 355	335	1099	1696
8880.500	-	797	792	712	675	255	275	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 - 455	435	699	1696
8285.500	8453.600	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 - 455	435	1099	1696
8881.500	-	797	792	712	675	255	275	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 - 555	535	699	1696
8286.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 - 555	535	1099	1696
8204.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	405	275	312	368	240	130 - 355	335	1099	1896
8005.500	-	997	992	912	875	355	375	935	400	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 - 455	435	899	1896
8205.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 - 455	435	1099	1896
8006.500	-	997	992	912	875	355	375	935	400	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 - 555	535	899	1896
8206.500	8451.600	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 - 555	535	1099	1896
8208.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	805	675	712	768	640	130 - 755	735	1099	1896
8226.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	2205	2197	2112	2177,5	2075	2050	2030	2000	1111	605	475	512	568	440	130 - 555	535	1099	2096
8265.500	-	1197	1192	1112	1075	455	475	1135	500	1605	1597	1512	1577,5	1475	1450	1430	1400	-	505	375	412	468	340	130 - 455	435	1099	1496

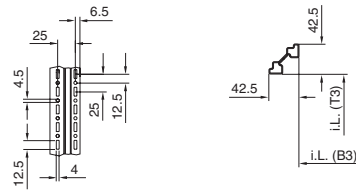
# Sistemas de armarios de distribución

## Armarios grandes

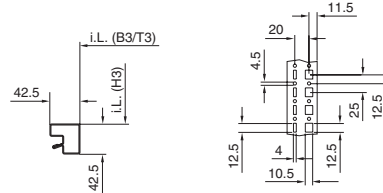
Placa de montaje



Sección del perfil vertical



horizontal



i.L. = Medidas interiores

### Armario

- B1 = Anchura total
- B2 = Anchura de la puerta
- B3 = Luz interior del bastidor del armario
- B4 = Distancia entre centros de fijación al suelo/zócalo
- B5 = Luz interior entre el marco de la puerta
- B6 = Distancia entre ejes de las filas de perforaciones del marco de la puerta
- B7 = Distancia entre los cáncamos
- B8 = Luz interior en la abertura de la base
- H1 = Altura total
- H2 = Altura del dorsal
- H3 = Luz interior del bastidor del armario
- H4 = Altura de la puerta
- H5 = Área de mecanización
- H6 = Distancia entre ejes de las filas de perforaciones del marco de la puerta
- H7 = Luz interior entre el marco de la puerta
- H8 = Distancia de los bulones de fijación del marco de la puerta
- H9 = Distancia del suelo al centro del cierre
- T1 = Profundidad total
- T2 = Distancia entre centros de fijación al suelo/zócalo
- T3 = Luz interior del bastidor del armario
- T4 = Profundidad del bastidor del suelo
- T5 = Luz interior de la abertura de la base
- T6 = Posible profundidad de montaje (montaje de placa de montaje) en retícula de 25 mm ajustable en profundidad
- T7 = Distancia entre centros de los cáncamos

### Placa de montaje

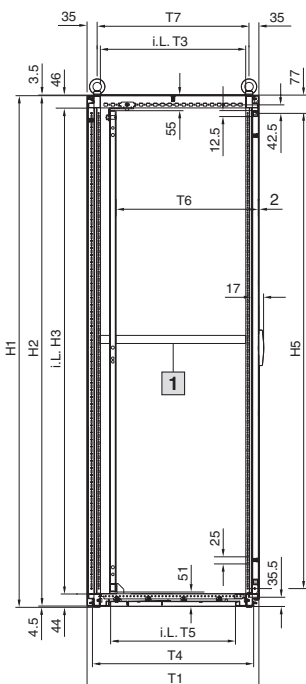
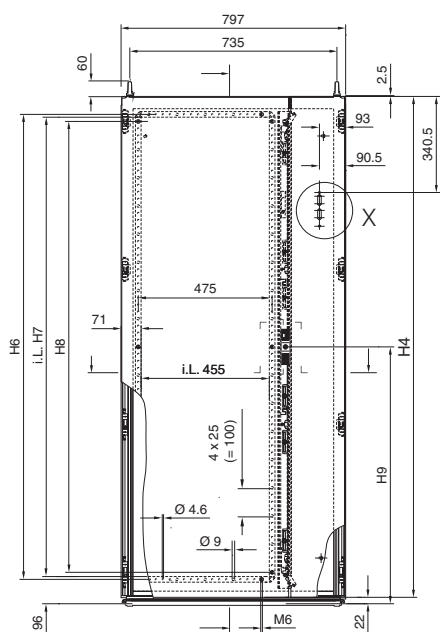
- F = Anchura total
- G = Altura total

### Una puerta

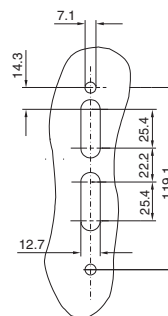
Referencia TS		Medidas de anchura mm								Medidas de altura mm									Medidas de profundidad mm							Placas de montaje mm	
Pintado	Acero inoxidable	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	F	G
8645.500	-	597	592	512	475	455	475	535	440	1405	1397	1312	1377,5	1275	1250	1230	1200	711	505	375	412	468	340	130 - 455	435	499	1296
8845.500	-	797	792	712	675	655	675	735	640	1405	1397	1312	1377,5	1275	1250	1230	1200	711	505	375	412	468	340	130 - 455	435	499	1296
8684.500	-	597	592	512	475	455	475	535	440	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 - 355	335	499	1696
8884.500	8454.600	797	792	712	675	655	675	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 - 355	335	699	1696
8084.500	-	997	992	912	875	855	875	935	840	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 - 355	335	899	1696
8485.510	-	397	392	312	275	255	275	335	240	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 - 455	435	-	-
8685.500	8457.600	597	592	512	475	455	475	535	440	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 - 455	435	499	1696
8885.500	8455.600	797	792	712	675	655	675	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 - 455	435	699	1696
8486.510	-	397	392	312	275	255	275	335	240	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 - 555	535	-	-
8686.500	-	597	592	512	475	455	475	535	440	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 - 555	535	499	1696
8886.500	-	797	792	712	675	655	675	735	640	1805	1797	1712	1777,5	1675	1650	1630	1600	911	605	475	512	568	440	130 - 555	535	699	1696
8604.500	-	597	592	512	475	455	475	535	440	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	405	275	312	368	240	130 - 355	335	499	1896
8804.500	-	797	792	712	675	655	675	735	640	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	405	275	312	368	240	130 - 355	335	699	1896
8405.510	-	397	392	312	275	255	275	335	240	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 - 455	435	-	-
8605.500	-	597	592	512	475	455	475	535	440	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 - 455	435	499	1896
8805.500	-	797	792	712	675	655	675	735	640	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 - 455	435	699	1896
8406.510	-	397	392	312	275	255	275	335	240	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 - 555	535	-	-
8606.500	8452.600	597	592	512	475	455	475	535	440	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 - 555	535	499	1896
8806.500	8450.600	797	792	712	675	655	675	735	640	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 - 555	535	699	1896
8608.500	-	597	592	512	475	455	475	535	440	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	805	675	712	768	640	130 - 755	735	499	1896
8808.500	-	797	792	712	675	655	675	735	640	2005	1997	1912	1977,5	1875	1850	1830	1800	1011	805	675	712	768	640	130 - 755	735	699	1896
8626.500	-	597	592	512	475	455	475	535	440	2205	2197	2112	2177,5	2075	2050	2030	2000	1111	605	475	512	568	440	130 - 555	535	499	2096
8826.500	-	797	792	712	675	655	675	735	640	2205	2197	2112	2177,5	2075	2050	2030	2000	1111	605	475	512	568	440	130 - 555	535	699	2096
8665.500	-	597	592	512	475	455	475	535	440	1605	1597	1512	1577,5	1475	1450	1430	1400	-	505	375	412	468	340	130 - 455	435	499	1496
8865.500	-	797	792	712	675	655	675	735	640	1605	1597	1512	1577,5	1475	1450	1430	1400	-	505	375	412	468	340	130 - 455	435	699	1696

### 1.4 Sistema de ensamblaje TS 8

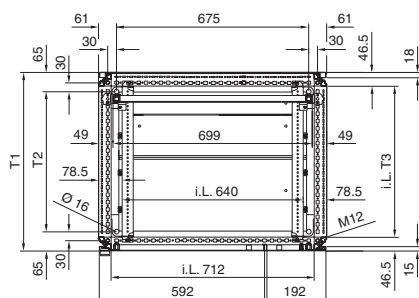
para cierre por interruptor de seguridad página 150



Vista X



1 Sólo en TS 8906.500



i.L. = Medidas interiores

#### Armario

- H1 = Altura total
- H2 = Altura del dorsal
- H3 = Luz interior del bastidor del armario
- H4 = Altura de la puerta y pantalla
- H5 = Área de mecanización
- H6 = Distancia entre ejes de las filas de perforaciones del marco de la puerta
- H7 = Luz interior entre el marco de la puerta
- H8 = Distancia de los bulones de fijación del marco de la puerta
- H9 = Distancia del suelo al centro del cierre

- T1 = Profundidad total
- T2 = Distancia entre centros de fijación al suelo/zócalo
- T3 = Luz interior del bastidor del armario
- T4 = Profundidad del bastidor del suelo
- T5 = Luz interior de la abertura de la base
- T6 = Posible profundidad de montaje (Montaje placa de montaje)
- T7 = Distancia entre centros de los cáncamos

#### Atención:

Las escotaduras en la chapa de la derecha son adecuadas para los interruptores de seguridad de Allen Bradley 1494 V-H11, Square D9422A1, ITE Siemens<sup>1)</sup> Max-Flex Serie/F HOH, General Electric TDA tipo 1 y 2.

<sup>1)</sup> Disponible sólo en EE.UU.

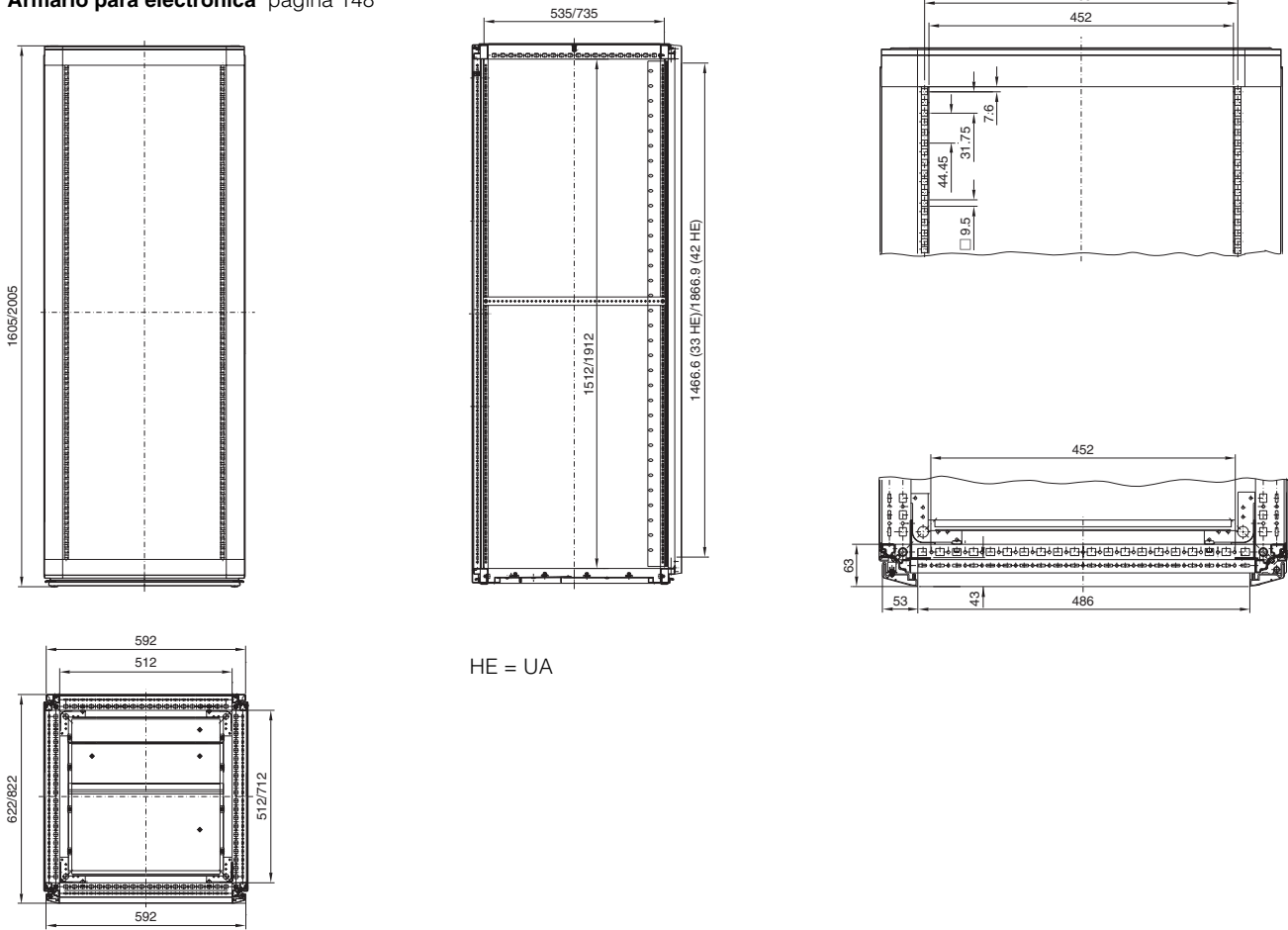
Referencia TS	Medidas de altura mm									Medidas de profundidad mm						
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
<b>8984.500</b>	1805	1797	1712	1778	1650	1650	1630	1600	911	405	275	312	368	240	130 - 355	335
<b>8985.500</b>	1805	1797	1712	1778	1650	1650	1630	1600	911	505	375	412	468	340	130 - 455	435
<b>8905.500</b>	2005	1997	1912	1978	1850	1850	1830	1800	1011	505	375	412	468	340	130 - 455	435
<b>8906.500</b>	2005	1997	1912	1978	1850	1850	1830	1800	1011	605	475	512	568	440	130 - 555	535

# Sistemas de armarios de distribución

## Armarios grandes

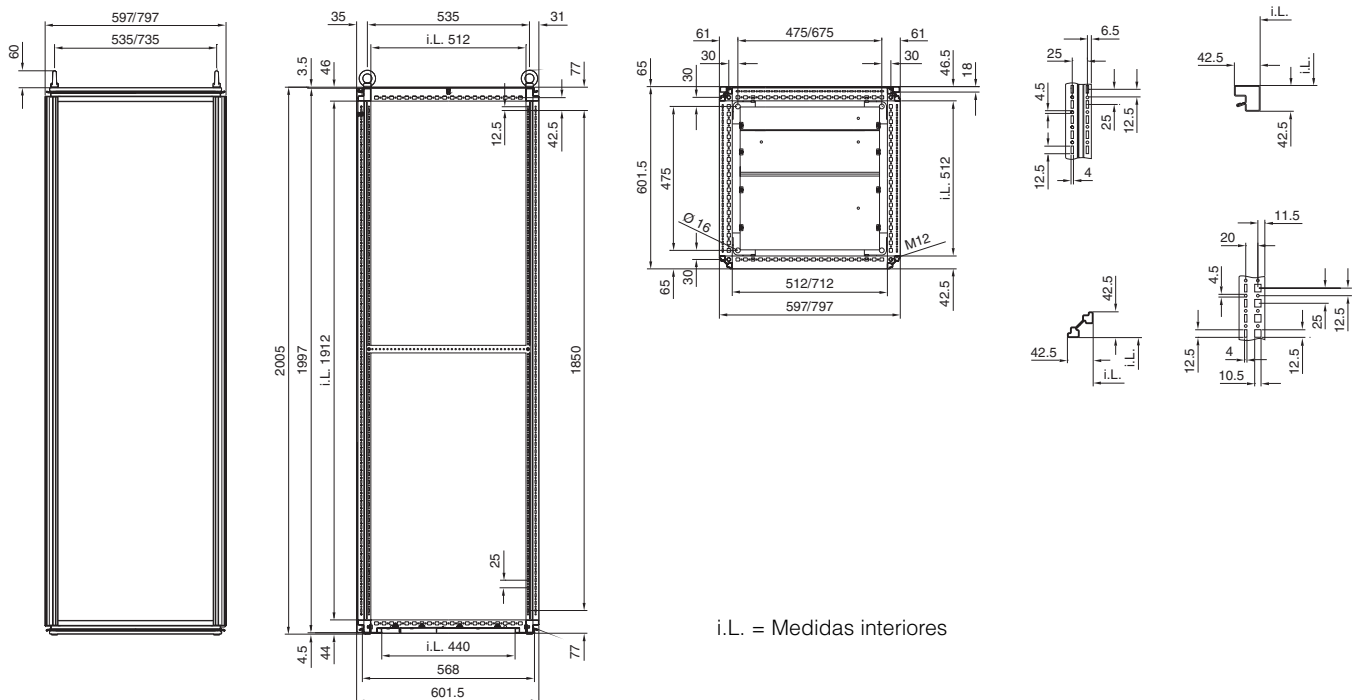
### 1.4 Sistema de ensamblaje TS 8

Armario para electrónica página 148



### 1.4 Sistema de ensamblaje TS 8

para configuración frontal modular página 149





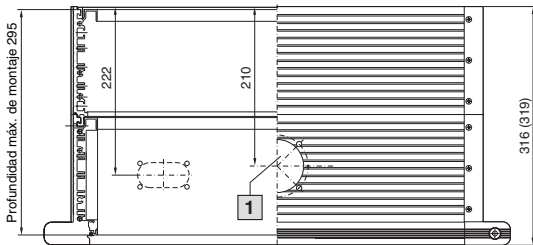
# Sistemas de armarios

## Cajas de mando

### 1.5 Comando-Panel VIP 6000

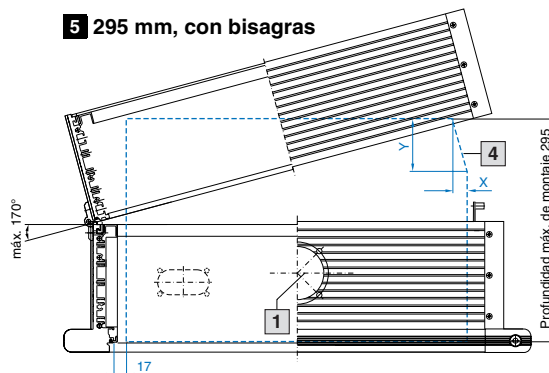
3.1 Profundidad de montaje página 161

#### 4 295 mm, atornillado

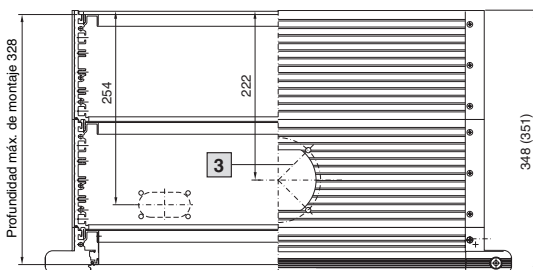


Medidas entre paréntesis en marco frontal estrecho y combinado.

#### 5 295 mm, con bisagras

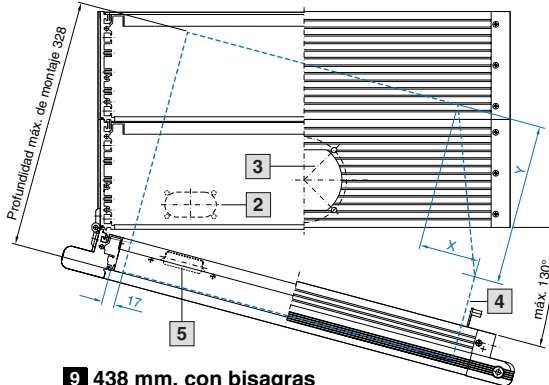


#### 6 328 mm, atornillado

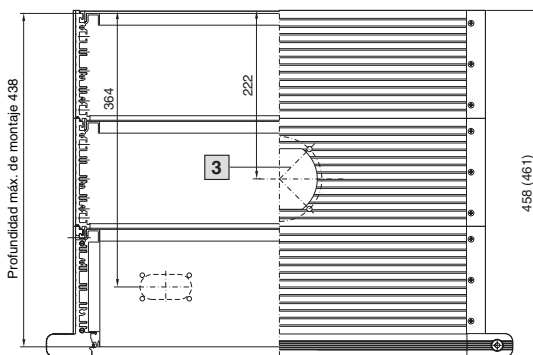


Medidas entre paréntesis en marco frontal estrecho y combinado.

#### 7 328 mm, con bisagras

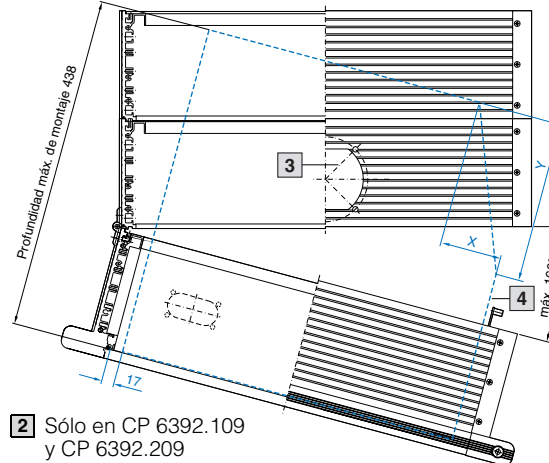


#### 8 438 mm, atornillado



Medidas entre paréntesis en marco frontal estrecho y combinado.

#### 9 438 mm, con bisagras



1 Conexión para brazo soporte para sistema CP-L, Ø 130 mm

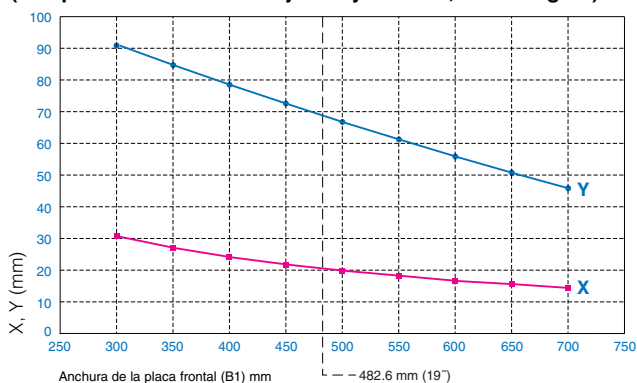
4 Espacio de montaje máx. en cajas con bisagras

3 Conexión brazo soporte para el sistema CP-XL

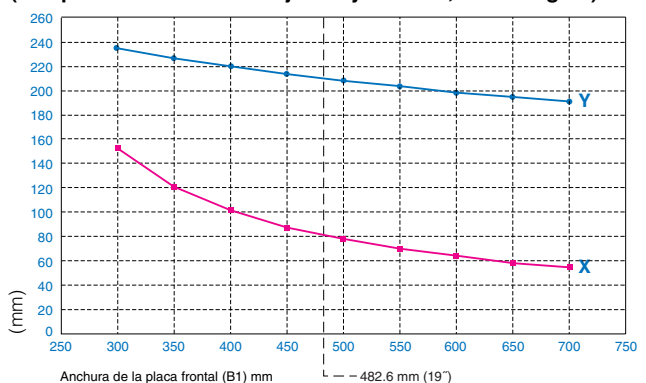
2 Sólo en CP 6392.109 y CP 6392.209

5 sólo en CP 6392.009

#### Determinación del espacio de montaje pivotante (con profundidad de montaje 185 y 295 mm, con bisagras)



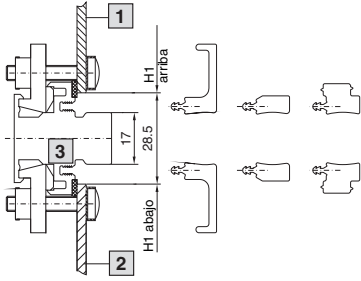
#### Determinación del espacio de montaje pivotante (con profundidad de montaje 328 y 438 mm, con bisagras)



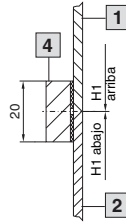
### 1.5 Comando-Panel VIP 6000

3,2 Configuración frontal página 162

#### 1 3 5 Perfil de separación



#### 2 4 5 Perfil de estanqueidad



- 1 Placa frontal 1
- 2 Placa frontal 2
- 3 Perfil de separación
- 4 Perfil de estanqueidad

#### Anchura mín. de la placa frontal (B1)

En dependencia de

- la profundidad de montaje de la caja de mando
- de la unión de la caja de mando/para teclado
- la posición de la conexión brazo soporte

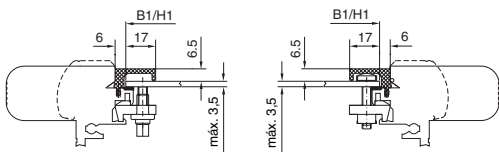
Dimensiones en mm		Profundidad de montaje de la caja de mando (ver página 161)				
		155	185	295	328	438
Unión con la caja para teclado (ver 3.7, página 164)	Conexión al brazo soporte/mural y al pie (ver 3.6, página 164)	1	2 atornillado	4 atornillado	6 atornillado	8 atornillado
			3 con bisagras	5 con bisagras	7 con bisagras	9 con bisagras
0 ninguna	0 a 3 arriba o abajo	Anchura mín. de la placa frontal				
1 Unión del marco o 4 unión del marco con bisagras	1 arriba	169	265	169	265	265
	2 y 3 abajo	339 <sup>1)</sup>	445 <sup>1)</sup>	339 <sup>1)</sup>	445 <sup>1)</sup>	
2 Unión de caja con conducto	1 arriba	189	265	189	265	
	2 y 3 abajo	339	445	339	445	
3 Unión de caja con brida	1 arriba	169	265	169	265	
	2 y 3 abajo	397 <sup>1)</sup>	445 <sup>1)</sup>	397 <sup>1)</sup>	445 <sup>1)</sup>	

<sup>1)</sup> Bajo demanda posibilidad de menores anchuras de las placas frontales en conexión para brazo soporte asimétrica

### 3.4 Tipos de perfiles página 163

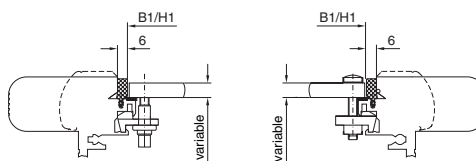
#### 1 Perfil cubierta

Placa frontal en posición retrasada, tornillos ocultos



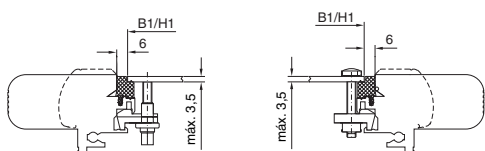
#### 2 Perfil de cierre

Placa frontal en posición retrasada



#### 3 Perfil de distanciamiento

Placa frontal enrasada



**Juego de fijación para espárragos:**  
M5: CP 6053.500  
M4: CP 6058.500

**Juego de fijación para pieza de adaptación con retentor:**  
CP 6053.210

**Juegos de fijación,**  
ver página 1037.

**Juego de fijación para taladros:**

M5: CP 6053.000  
M4: CP 6058.000  
M6: CP 6053.000/6058.000  
+ EL 2092.200  
+ Tornillos M6 x 25

# Sistemas de armarios

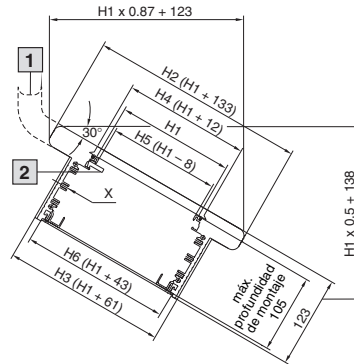
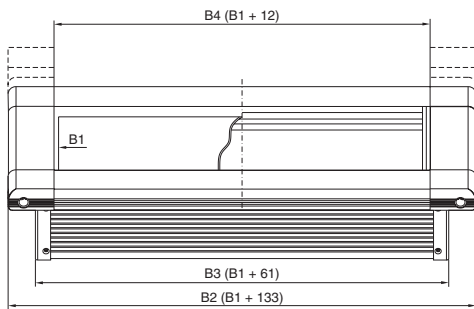
## Caja para teclado

### 1.5 Comando-Panel VIP 6000

4.1 Caja para teclado página 166

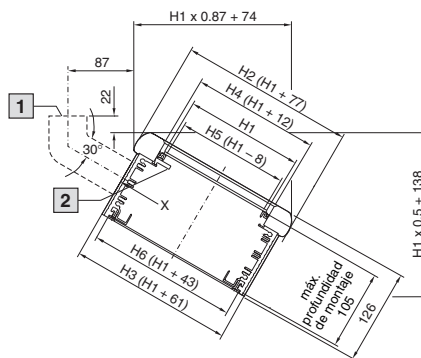
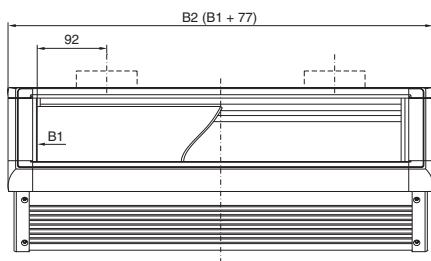
#### 1 Profundidad de montaje 105 mm

Marco frontal  
anchura



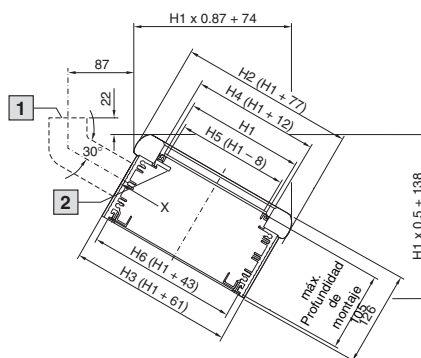
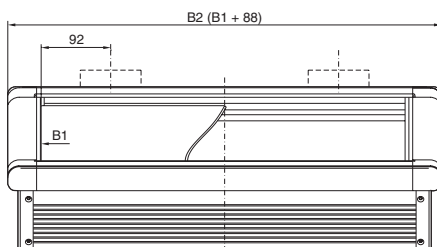
- 1 Unión del marco, fija/ajustable
- 2 CP 6058.XXX: M4  
CP 6053.XXX: M5

Estrecho



- 1 Unión de caja con conducto
- 2 CP 6058.XXX: M4  
CP 6053.XXX: M5

Combinado



- 1 Unión de caja con conducto
- 2 CP 6058.XXX: M4  
CP 6053.XXX: M5

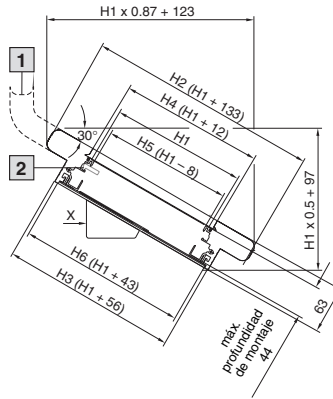
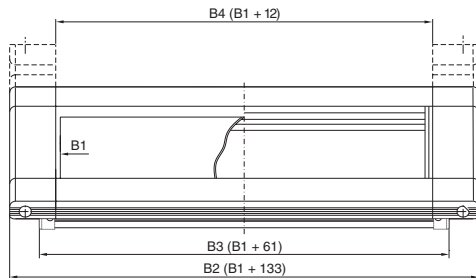


### 1.5 Comando-Panel VIP 6000

4.1 Caja para teclado página 166

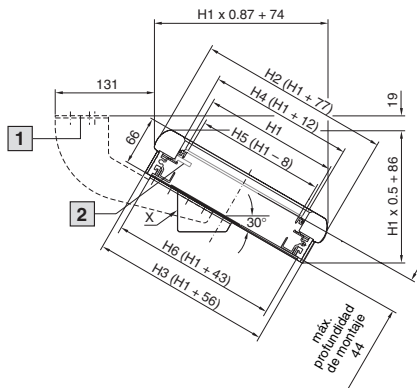
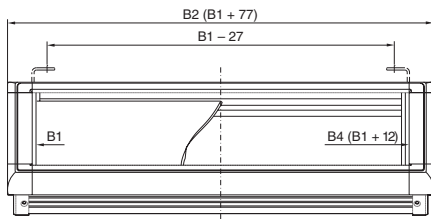
#### 2 Profundidad de montaje 44 mm

##### Marco frontal anchura



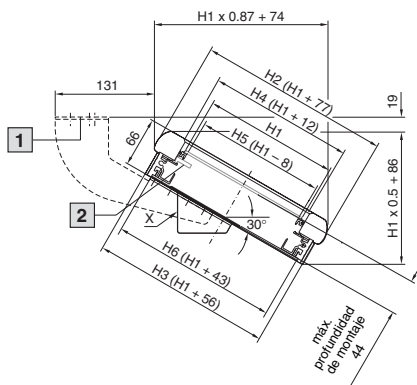
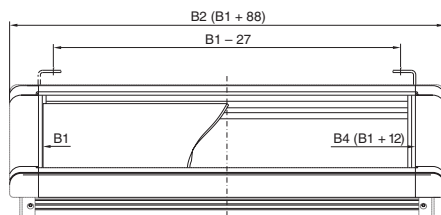
- 1 Unión del marco, fija/ajustable
- 2 CP 6058.XXX: M4  
CP 6053.XXX: M5

##### Estrecho



- 1 Unión de caja con brida
- 2 CP 6058.XXX: M4  
CP 6053.XXX: M5

##### Combinado



- 1 Unión de caja con brida
- 2 CP 6058.XXX: M4  
CP 6053.XXX: M5

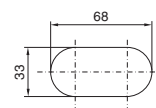
#### Medidas de anchura:

- B1 = Anchura de la placa frontal
- B2 = Anchura total
- B3 = Anchura de la caja
- B4 = Luz interior anchura entre el marco frontal
- B6 = Anchura del dorsal
- B7 = Distancia de los taladros del dorsal, anchura

#### Medidas de altura:

- H1 = Altura de la placa frontal
- H2 = Altura total
- H3 = Altura de la caja
- H4 = Luz interior altura entre el marco frontal
- H5 = Luz interior altura entre los perfiles de la caja
- H6 = Altura del dorsal
- H7 = Distancia de los taladros del dorsal, altura

#### X = Sección de la conexión del conducto



# Sistemas de armarios

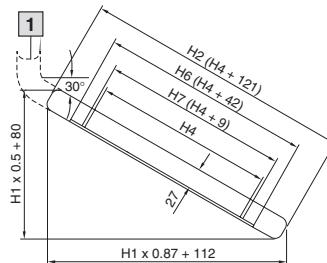
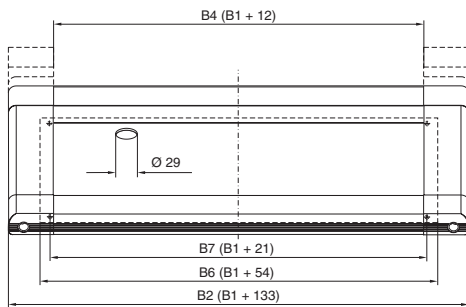
## Caja para teclado

### 1.5 Comando-Panel VIP 6000

4.1 Caja para teclado página 166

#### 3 Profundidad 27 mm

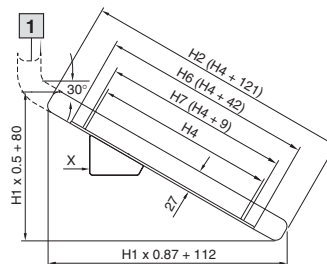
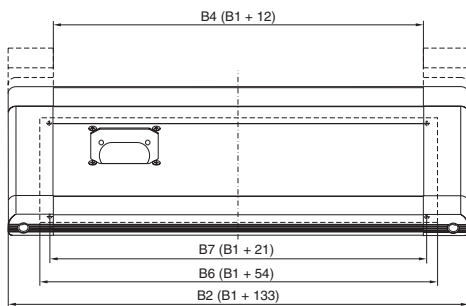
Marco frontal anchura, con entrada para cables



1 Unión del marco, fija/ajustable

#### 4 Profundidad 27 mm

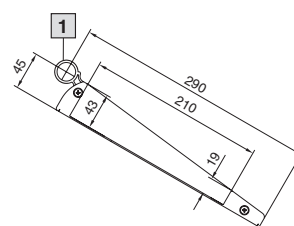
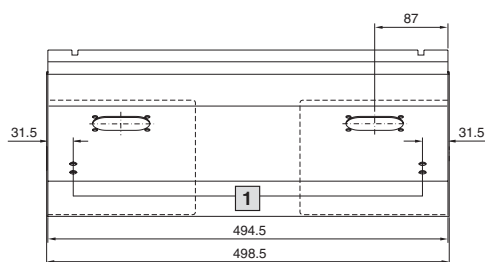
Marco frontal anchura, para conducto para cables, flexible



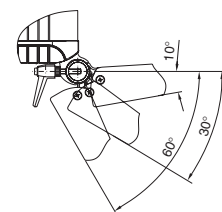
1 Unión del marco, fija/ajustable

#### 5 Soporte para teclados

Marco frontal estrecho y combinado con entrada para cables



Campo de giro



1 Unión del marco con bisagras

1 Preparado para el soporte para alfombrilla pivotante SM 2383.020

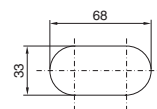
#### Medidas de anchura:

- B1 = Anchura de la placa frontal
- B2 = Anchura total
- B3 = Anchura de la caja
- B4 = Luz interior anchura entre el marco frontal
- B6 = Anchura del dorsal
- B7 = Distancia de los taladros del dorsal, anchura

#### Medidas de altura:

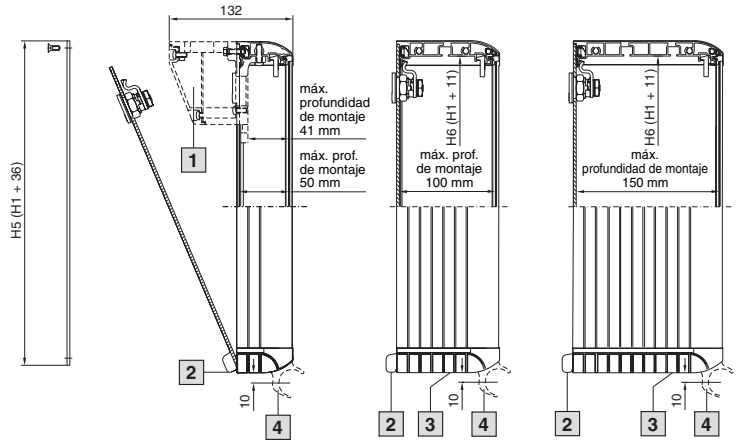
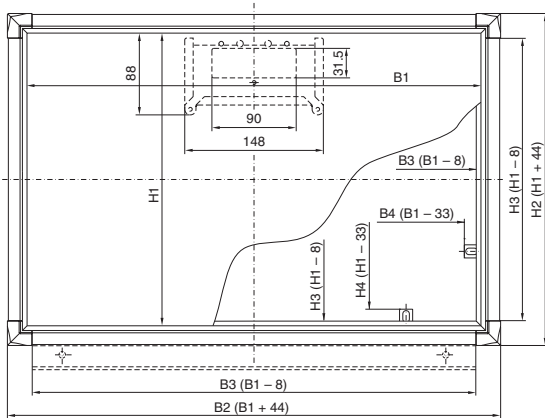
- H1 = Altura de la placa frontal
- H2 = Altura total
- H3 = Altura de la caja
- H4 = Luz interior altura entre el marco frontal
- H5 = Luz interior altura entre los perfiles de la caja
- H6 = Altura del dorsal
- H7 = Distancia de los taladros del dorsal, altura

#### X = Sección de la conexión del conducto

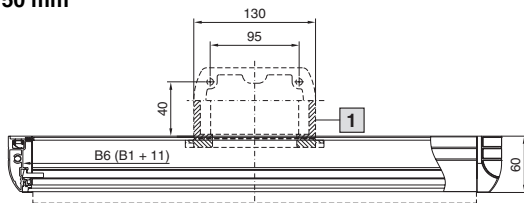


### 1.5 Optipanel

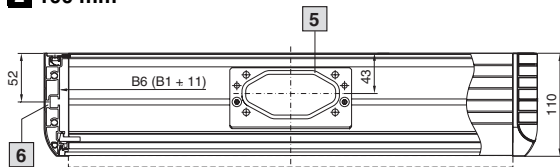
2,1 Profundidad de montaje página 173



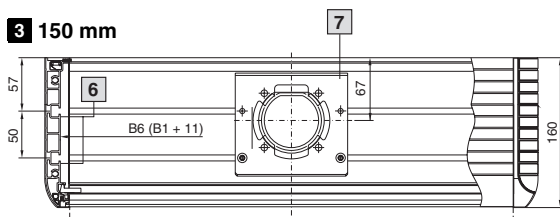
#### 1 50 mm



#### 2 100 mm



#### 3 150 mm



- 1 En caso de estar preparado para conexión del brazo soporte en la parte posterior CP-L, 120 x 65 mm
- 2 Bisagras
- 3 Del conducto para cables
- 4 En caso de estar preparado para cajas para teclado
- 5 Mecanización CP-L, 120 x 65 mm
- 6 Canales para introducir tuercas elásticas M5
- 7 Mecanización CP-L, Ø 130 mm

#### Medidas de anchura:

- B1 = Anchura de la placa frontal
- B2 = Anchura total
- B3 = Luz interior entre los perfiles de la caja
- B4 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación
- B5 = Anchura del dorsal (B1 + 36)
- B6 = Luz interior del montaje, anchura

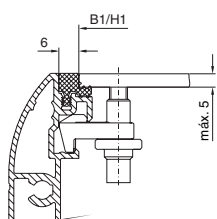
#### Medidas de altura:

- H1 = Altura de la placa frontal
- H2 = Altura total
- H3 = Luz interior entre los perfiles de la caja
- H4 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación
- H5 = Altura del dorsal
- H6 = Luz interior del montaje, altura

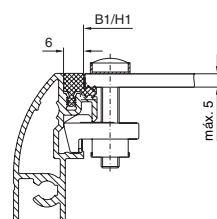
### 1.5 Optipanel

2.2 Configuración frontal página 174

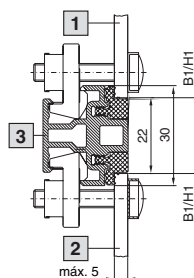
Placa frontal atornillada por el interior



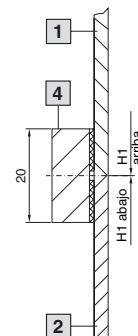
Placa frontal atornillada por el exterior



Perfil de separación



Perfil de estanqueidad



- 1 Placa frontal 1
- 2 Placa frontal 2
- 3 Perfil de separación
- 4 Perfil de estanqueidad

# Sistemas de armarios

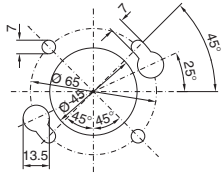
## Cajas de mando/cajas para teclado

### 1.5 Comando-Panel VIP 6000/Optipanel

3.6/2.3 Conexión al brazo soporte/mural y al pie página 164/175

#### CP-S

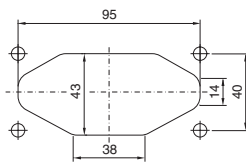
Para profundidad de montaje de 100/150 mm



Montaje de componentes del brazo soporte, ver página 192.

#### CP-L 120 x 65 mm

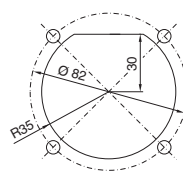
Para profundidad de montaje de 100/150 mm



Montaje de componentes del brazo soporte, ver página 200.

#### CP-L, Ø 130 mm

Para profundidad de montaje de 150 mm

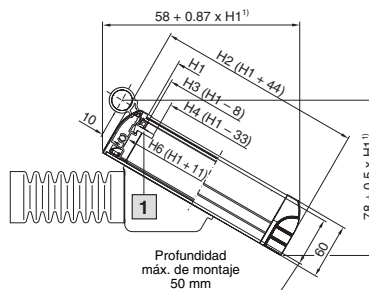
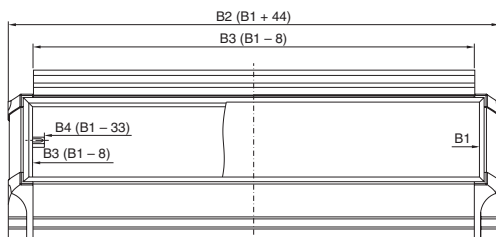


Montaje de componentes del brazo soporte, ver página 200.

### 1.5 Optipanel

2.5 Caja para teclado página 177

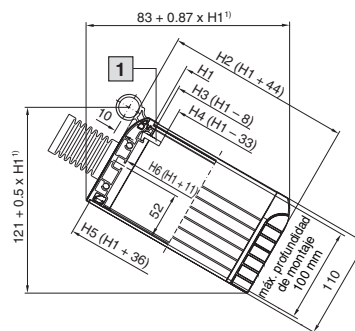
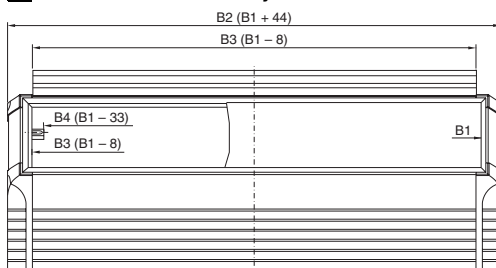
#### 1 Profundidad de montaje 50 mm



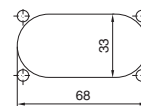
1 CP 6053.XXX: M5  
CP 6058.XXX: M4

1) Válido para ángulo de inclinación de 30° en la horizontal

#### 2 Profundidad de montaje 100 mm

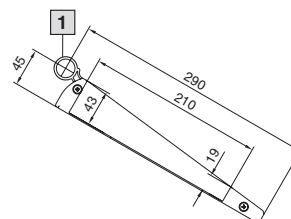
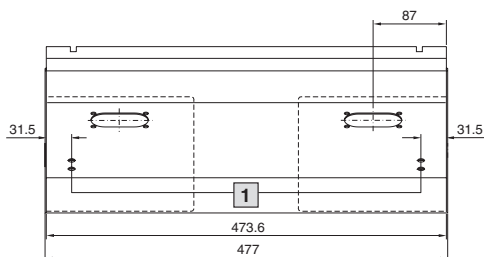


#### Sección Conexión de conducto para cables



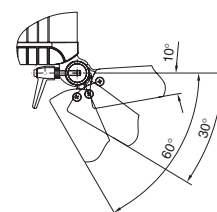
#### 3 Soporte para teclados

Marco frontal estrecho y combinado con entrada para cables



1 Unión del marco con bisagras

Campo de giro



1 Preparado para el soporte para alfombrilla pivotante SM 2383.020

#### Medidas de anchura:

B1 = Anchura de la placa frontal

B2 = Anchura total

B3 = Luz interior entre los perfiles de la caja

B4 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación

B5 = Anchura del dorsal (B1 + 36)

B6 = Luz interior del montaje, anchura

#### Medidas de altura:

H1 = Altura de la placa frontal

H2 = Altura total

H3 = Luz interior entre los perfiles de la caja

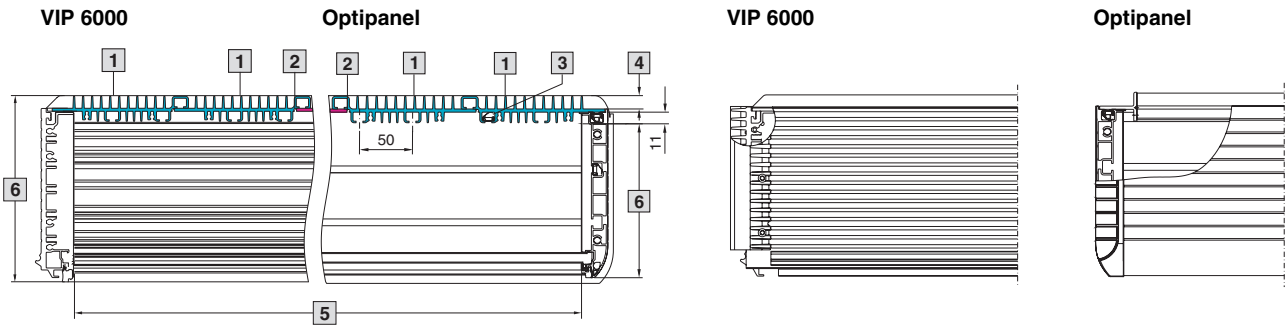
H4 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación

H5 = Altura del dorsal

H6 = Luz interior del montaje, altura

### 1.5 Comando-Panel VIP 6000/Optipanel

Dorsal de refrigeración página 165/176



- 1** Perfil del dorsal de refrigeración, si no se indica lo contrario las aletas se disponen en vertical.
- 2** Pantalla de compensación de la anchura, se instala en el centro en caso de un número par de cuerpos de refrigeración o a la derecha con número impar. Mediante el giro de todo el dorsal en 180° puede modificarse esta posición de forma individual.
- 3** Tuerca elástica M5, CP 6108.000 para el montaje interior a canales roscados.

- 4** La profundidad total de la caja aumenta en 13 mm.
- 5** Anchura de la placa frontal para determinar los módulos de refrigeración y la placa de compensación.
- 6** La profundidad de montaje se reduce en 11 mm.

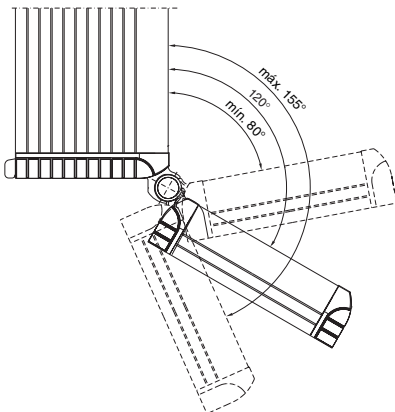
**Recomendación:**

La anchura mínima de la placa frontal para montaje de mínimo 2 perfiles del cuerpo de refrigeración es de 240 mm y a ser posible no debería ser inferior.

### 1.5 Optipanel

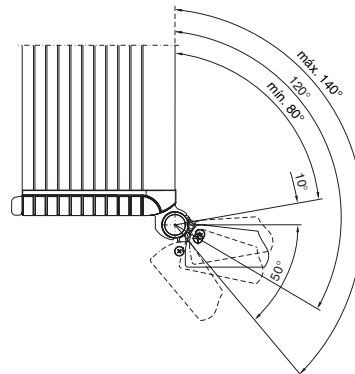
Unión de la caja para teclado página 168

**1 2** Unión del marco con bisagras con caja para teclado Optipanel



Ángulo de inclinación ajustable sin escalonamientos de 80° a 155°.

**3** Unión del marco con bisagras con soporte para teclados



Ángulo de inclinación ajustable sin escalonamientos de 80° a 140°.

**Anchura mín. de la placa frontal (B1):**

En dependencia de

- Profundidad de montaje de la caja de mando
- con o sin caja para teclado
- la posición de la conexión brazo soporte

Caja para teclado (ver página 177)	la posición de la conexión brazo soporte (ver página 175)	Profundidad de montaje de la caja de mando (ver página 173)		
		50 mm	100 mm	150 mm
		anchura mín. de la placa frontal (mm)		
0 sin	0 a 8 arriba, abajo o en la parte posterior	160 (265)	150	150
1 y 2 con	1, 4, 7, 8 arriba o en la parte posterior	378 <sup>1)</sup>	339 <sup>1)</sup>	339 <sup>1)</sup>
	2, 3, 5, 6 abajo			

( ) Valores entre paréntesis:

Sólo en combinación con el dorsal con bisagras (ver página 176)  
Ejecución 2 y 4 con conexión en el dorsal (ver página 175) ejecución 7 y 8.

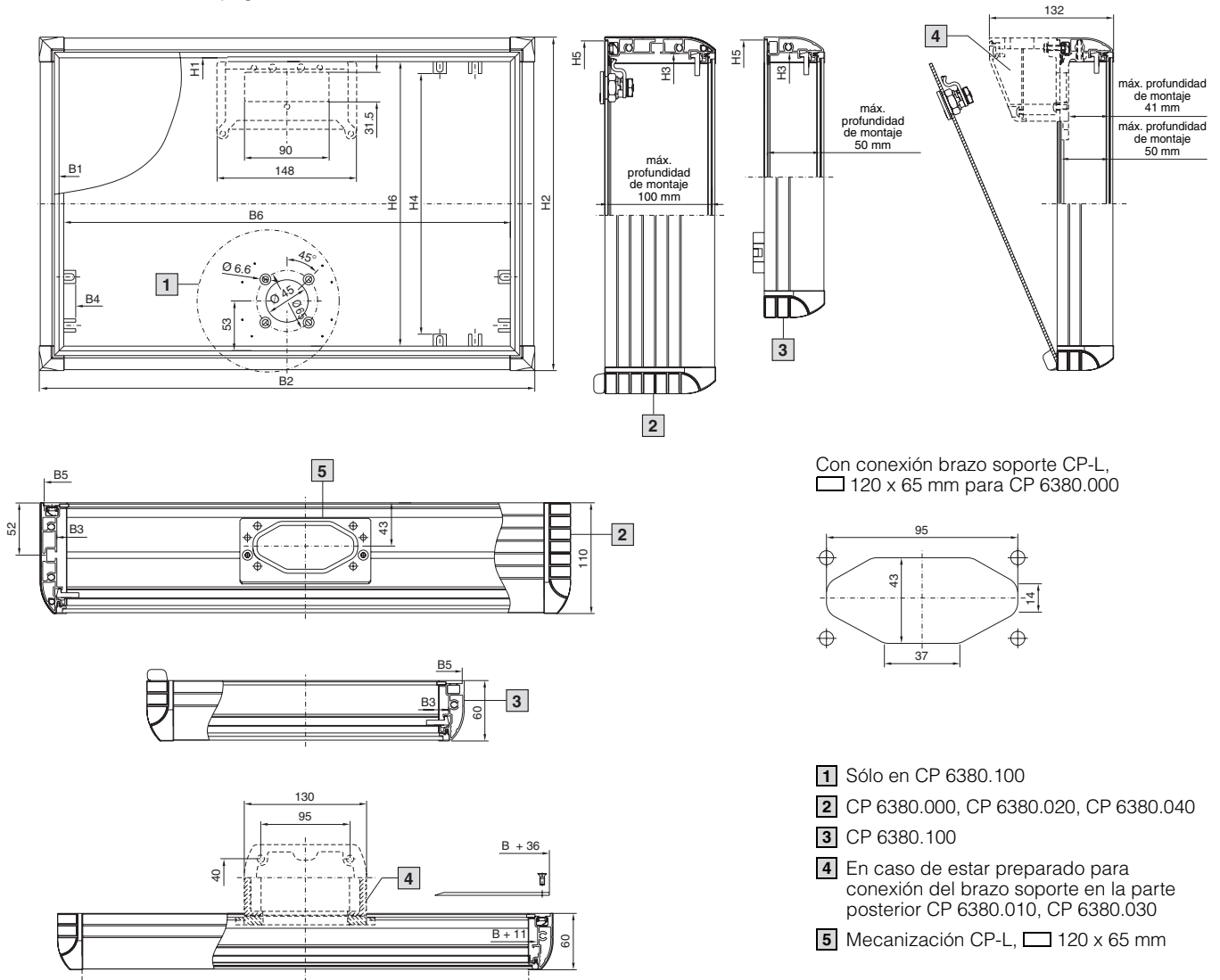
<sup>1)</sup> Bajo demanda posibilidad de menores anchuras de las placas frontales en conexión para brazo soporte asimétrica

# Sistemas de armarios

## Cajas de mando

### 1.5 Optipanel

Dimensiones estándar página 178



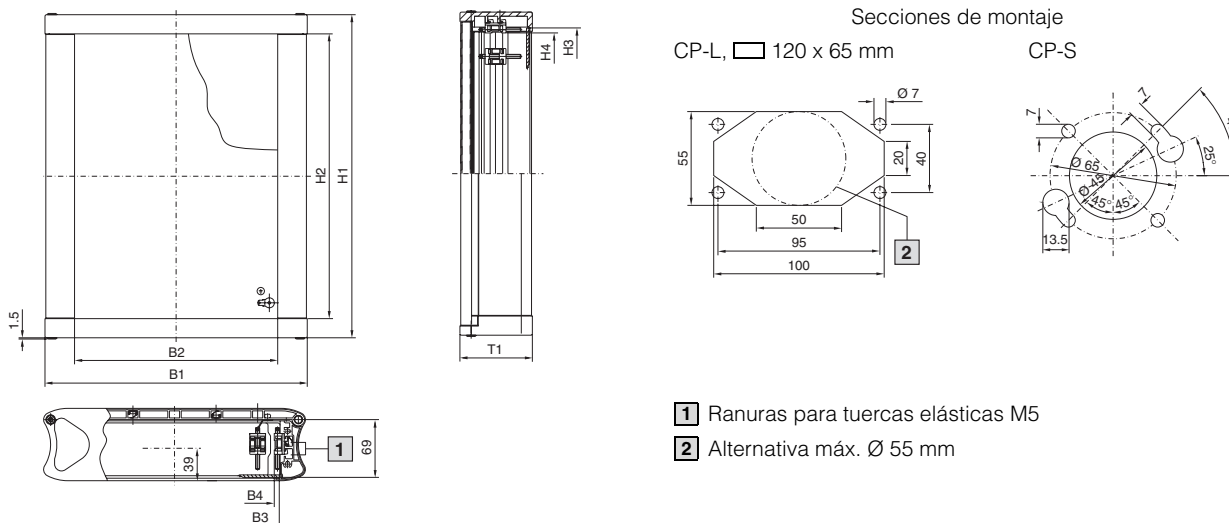
Con conexión brazo soporte CP-L,  
□ 120 x 65 mm para CP 6380.000

- 1 Sólo en CP 6380.100
- 2 CP 6380.000, CP 6380.020, CP 6380.040
- 3 CP 6380.100
- 4 En caso de estar preparado para conexión del brazo soporte en la parte posterior CP 6380.010, CP 6380.030
- 5 Mecanización CP-L, □ 120 x 65 mm

Referencia CP	6380.100	6380.000	6380.010	6380.020	6380.030	6380.040
B1 = Anchura de la placa frontal mm	270	482,6	430	430	482,6	482,6
H1 = Altura de la placa frontal mm	234	310,3	343	343	354,8	354,8
Profundidad máx. de montaje mm	50	100	50	100	50	100
Profundidad total mm	60	110	60	110	60	110
B2 = Anchura total mm	314	527	475	475	527	527
B3 = Luz interior entre los perfiles de la caja mm	281	494	441	441	494	494
B4 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación mm	237	450	397	397	450	450
B5 = Anchura del dorsal mm	306	519	466	466	519	519
B6 = Luz interior del montaje, anchura mm	262	475	422	422	475	475
H2 = Altura total mm	278	354	387	387	399	399
H3 = Luz interior entre los perfiles de la caja mm	245	321	354	354	365	365
H4 = Luz interior entre las garras de retención del juego de fijación mm	201	277	310	310	321	321
H5 = Altura del dorsal mm	270	346	379	379	391	391
H6 = Luz interior del montaje, altura mm	226	302	335	335	347	347

### 1.5 Panel Compact

Página 183



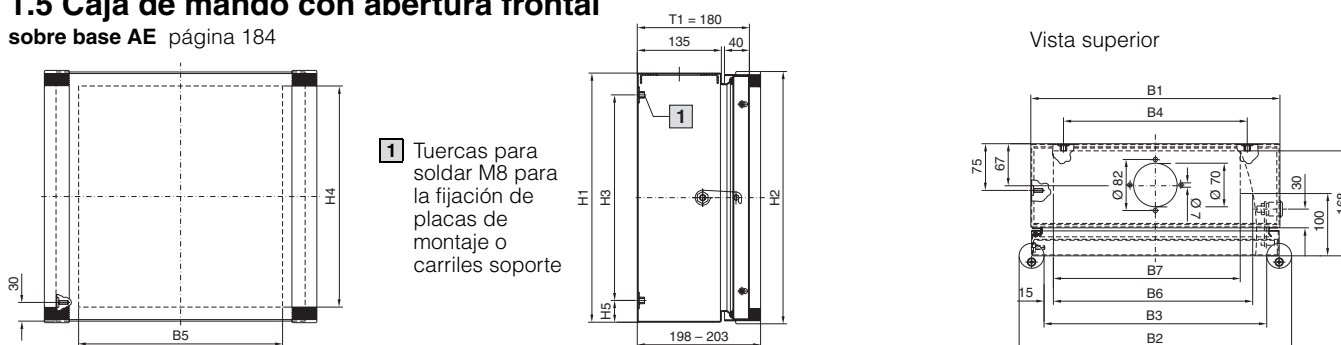
- 1 Ranuras para tuercas elásticas M5
- 2 Alternativa máx. Ø 55 mm

Referencia CP (con conexión de brazo soporte CP-S)	6340.000	6340.100	6340.200	6340.300	6340.400
Referencia CP <sup>1</sup> (con conexión brazo soporte CP-L, 120 x 65 mm)	6340.010	6340.110	6340.210	6340.310	6340.410
Referencia CP <sup>1</sup> (sin conexión de brazo soporte)	6340.020	6340.120	6340.220	6340.320	6340.420
Anchura (B1) mm	241	241	241	315	315
Altura (H1) mm	238	388	521	238	388
Profundidad (T1) mm	87	87	87	87	87
B2 = Luz interior de la caja	170	170	170	244	244
B3 = Anchura de la placa frontal	178	178	178/4 UA	252	252
B4 = Luz interior entre las piezas de adaptación con retentor	164	164	164	238	238
H2 = Luz interior de la caja	192	342	475	192	342
H3 = Altura de la placa frontal	200	350	482,6/19"	200	350
H4 = Luz interior entre las piezas de adaptación con retentor	186	336	469	186	336

<sup>1</sup>) Plazo de entrega bajo demanda.

### 1.5 Caja de mando con abertura frontal

sobre base AE página 184



- 1 Tuercas para soldar M8 para la fijación de placas de montaje o carriles soporte

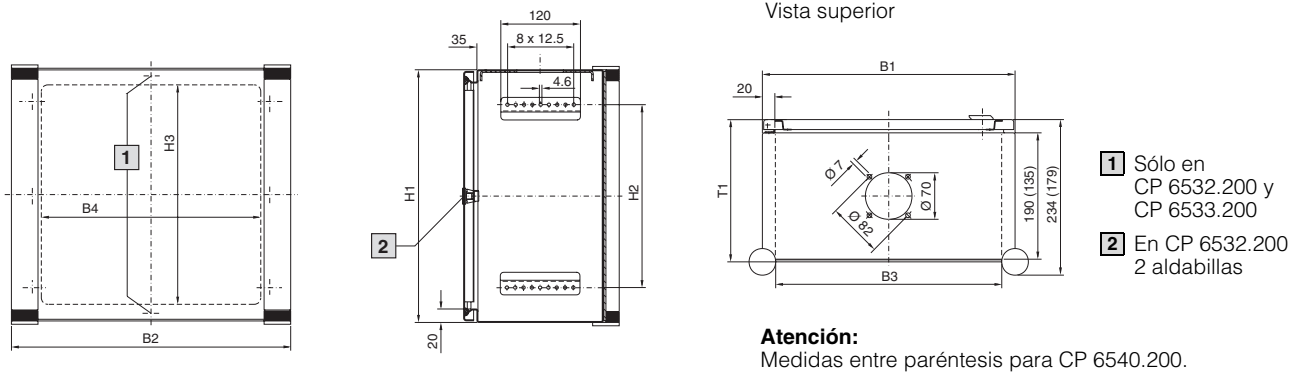
Referencia CP	1 pza.	6534.000	6535.000	6537.000	6536.000	6538.000	6544.000
Anchura (B1) mm	UE	300	300	300	400	400	500
Altura (H1) mm		200	300	400	300	400	500
Profundidad (T1) mm		180	180	180	180	180	180
B2 = Anchura de la caja con asas		338	338	338	438	438	538
B3 = Luz interior, frontal		258	258	258	358	358	458
B4 = Distancia de la fijación de la placa de montaje		260	215	215	295	295	410
B5 = Máxima escotadura frontal, anchura		227	227	227	327	327	427
B6 = Anchura de basculación con profundidad de 100 mm		220	220	220	320	320	420
B7 = Anchura de basculación con profundidad de 168 mm		200	200	200	300	300	400
H2 = Altura de la caja con asas		205	305	405	305	405	505
H3 = Distancia de la fijación de la placa de montaje		122	250	350	250	330	445
H4 = Máxima escotadura frontal, altura		155	255	355	255	355	455
H5 = Distancia suelo - fijación placa de montaje		39	25	25	25	35	27,5

# Sistemas de armarios

## Cajas de mando

### 1.5 Cajas de mando

sobre base AE página 185

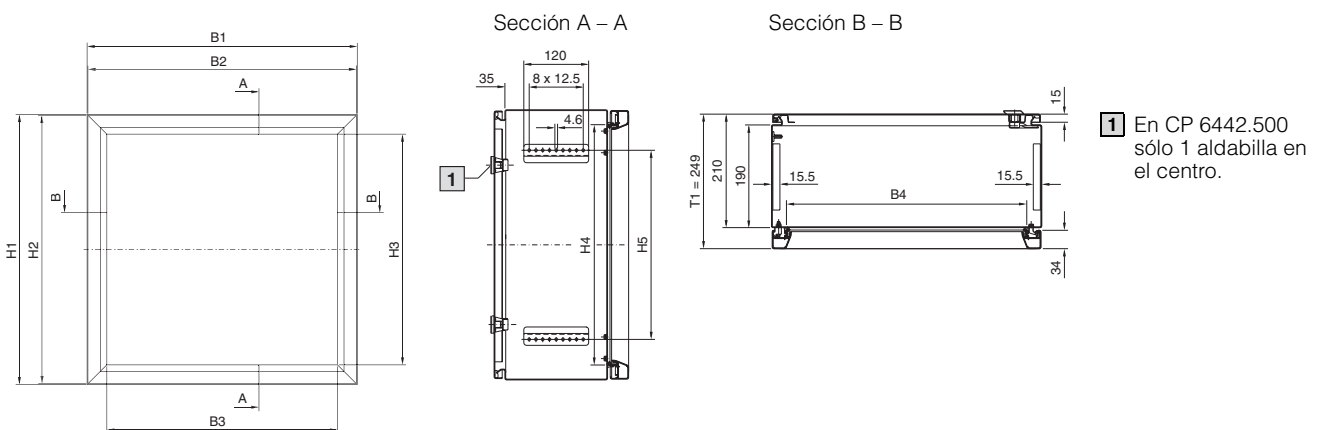


Referencia CP	1 pza.	6540.200 <sup>1)</sup>	6531.200	6530.200	6532.200	6533.200
Anchura (B1) mm	UE	300	380	380	500	600
Altura (H1) mm		200	300	380	500	380
Profundidad (T1) mm		155	210	210	210	210
B2 = Anchura de la caja con asas		340	420	420	540	640
B3 = Luz interior, frontal		260	340	340	460	560
B4 = Escotadura, en la caja		250	330	330	450	550
H2 = Distancia de perforación de los perfiles de montaje laterales		75	175	275	375	275
H3 = Escotadura, en la caja		150	250	330	450	330

<sup>1)</sup> Conexión de brazo soporte y bisagras en la parte inferior.

### 1.5 Cajas de mando

sobre base AE con panel frontal página 186



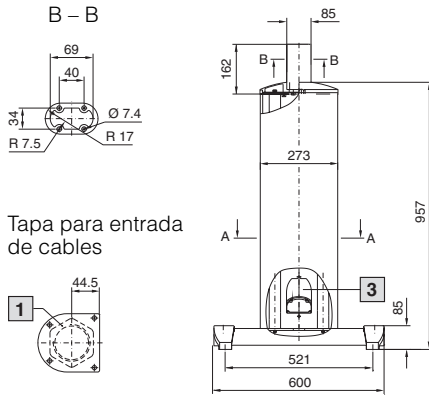
Referencia CP	1 pza.	6442.500	6462.500	6552.500	6662.500
Anchura (B1) mm	UE	380	380	500	600
Altura (H1) mm		380	600	500	600
Profundidad (T1) mm		249	249	249	249
B2 = Anchura del panel frontal		379	379	499	599
B3 = Luz interior, frontal		309	309	429	529
B4 = Anchura de la placa frontal		323	323	443	543
H2 = Altura del panel frontal		377	597	497	597
H3 = Luz interior, frontal		307	527	427	527
H4 = Altura de la placa frontal		321	541	441	541
H5 = Distancia de los taladros de los perfiles de montaje laterales		250	450	350	450



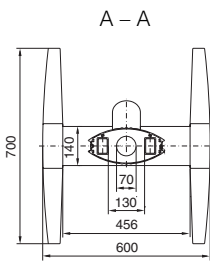
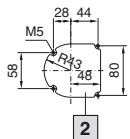
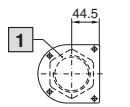
### 1.5 Pie de apoyo

Página 232

para Comando Panel

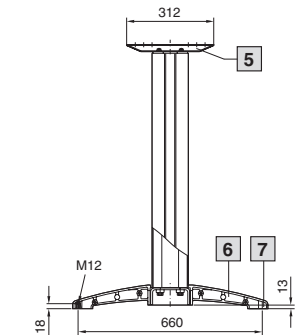
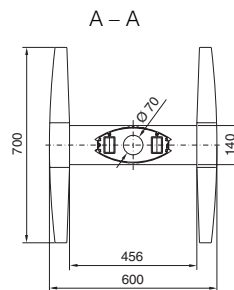
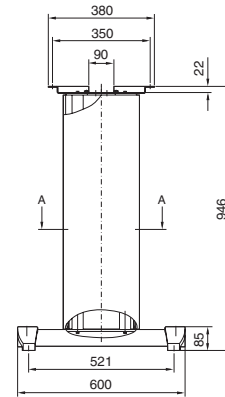
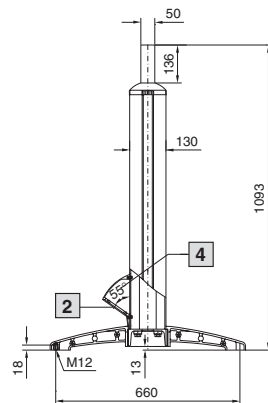


Tapa para entrada de cables



- 1** Máx. PG 48/M50
- 2** Sección de la entrada de cables
- 3** escotadura sólo en CP 6141.100
- 4** Adaptador del tubo para cables sólo en CP 6141.100

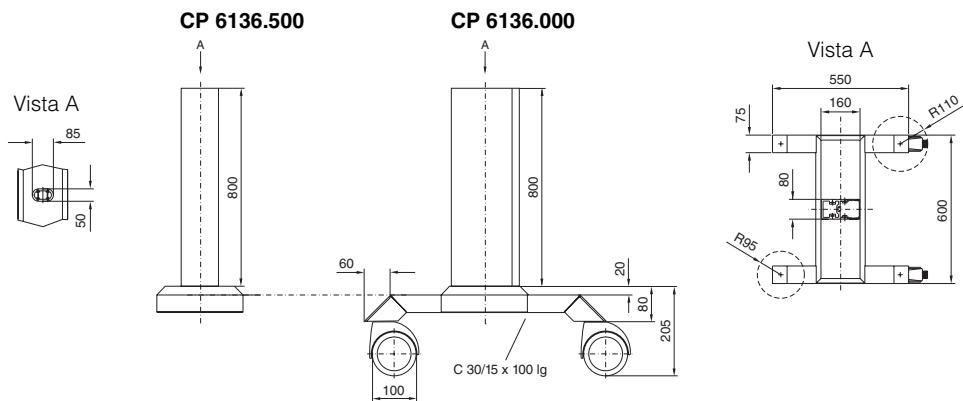
para superficies de trabajo IW



- 5** Preparado para superficie de trabajo IW 6902.310/.330
- 6** Preparado para tapa CP 6144.100 o pie de apoyo CP 6145.100
- 7** Preparado para ruedas dobles CP 6148.000 o la fijación al suelo CP 6147.000

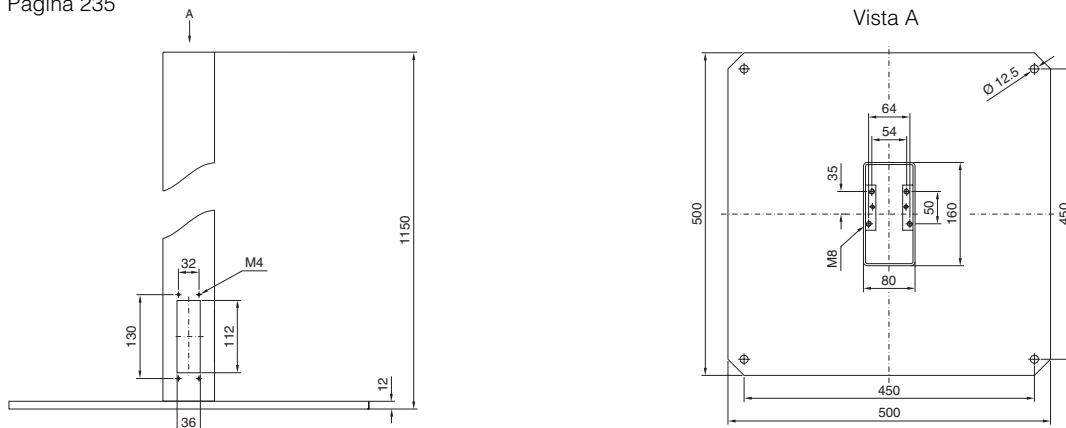
### 1.5 Pie móvil

Página 235



### 1.5 Columna soporte pequeña

Página 235



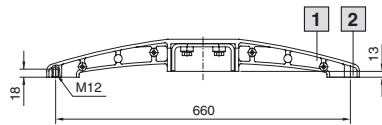
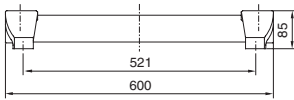
# Sistemas de armarios

## Sistemas de pie

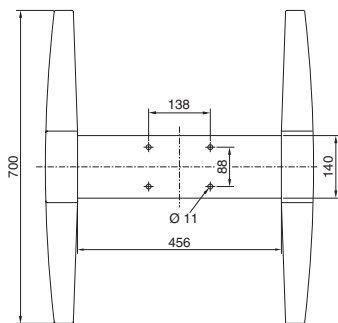
### 1.5 Travesaños/chapa de suelo

Página 233/234

#### Travesaños con pies de fundición

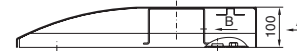


- 1** Preparado para tapa CP 6144.100 o pie de apoyo CP 6145.100
- 2** Preparado para ruedas dobles CP 6148.000 o la fijación al suelo CP 6147.000



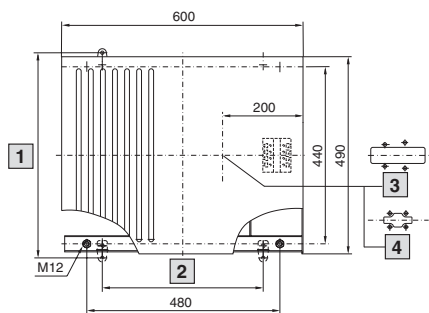
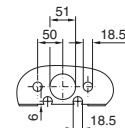
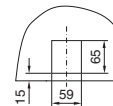
- 1** 510 con anclaje al suelo con KL 1580.000, KL 1590.000  
400 con anclaje al suelo con KL 1580.000, KL 1590.000
- 3** Sección en CP 6137.035
- 4** Sección en CP 6137.535

#### Pie de apoyo grande



Vista A

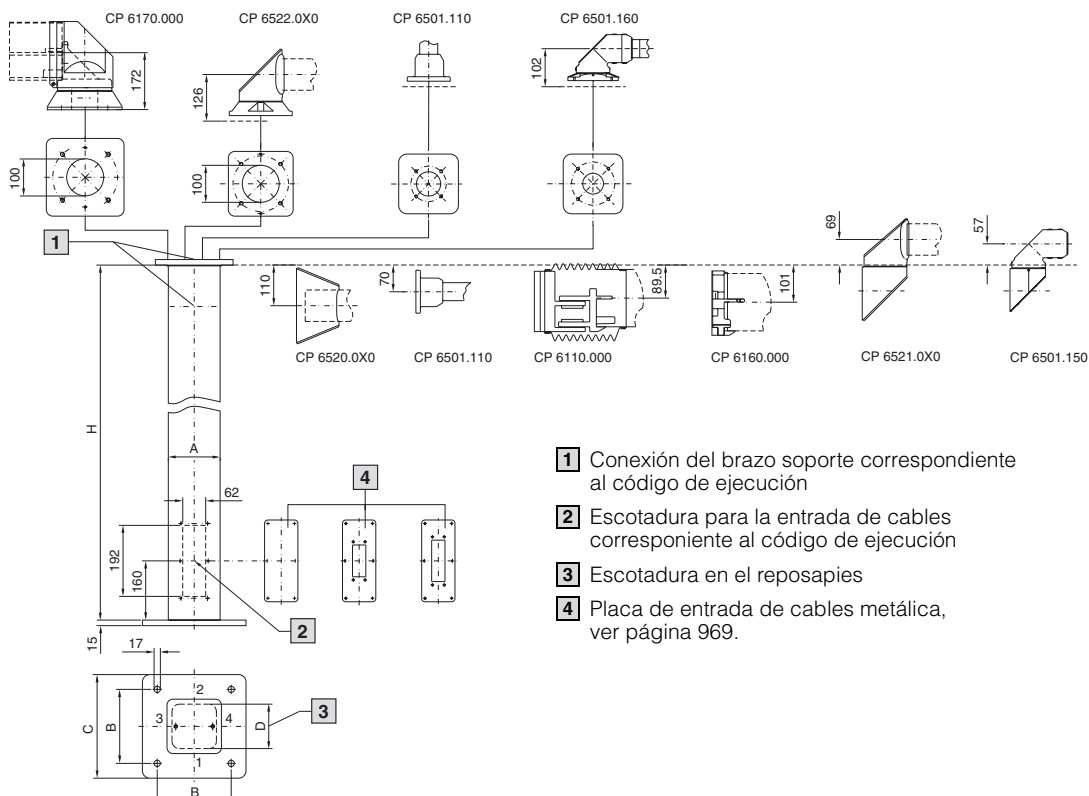
Sección B



### 1.5 Columna

Página 236

Referencia CP	A	B	C	D
6214.XX0	140	200	280	120
6220.XX0	200	300	400	180



- 1** Conexión del brazo soporte correspondiente al código de ejecución
- 2** Escotadura para la entrada de cables correspondiente al código de ejecución
- 3** Escotadura en el reposapie
- 4** Placa de entrada de cables metálica, ver página 969.

### 1.5 Caja

Página 245

Unidad de envase	Ejecución	Referencia IW	An./Pr. mm	6900.000	6900.100	6900.200	6900.400	6900.410	6900.600	6901.000	6901.100	6901.200
			600/600	900	900	900	900	900	900	1000	1000	1000
		Material	Color RAL									
Caja	Construcción de perfiles con laterales, atornillada desde el interior	Chapa de acero, 1,5 mm	7035 estructurado	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Chapa de suelo con entrada de cables											
	Pies de nivelación para compensar las irregularidades del suelo											
Pantalla superior	para el cierre superior de la caja	Plástico según UL 94-V0	7035/7015						■		■	■
Cajón para teclado	Caja para cajones	Chapa de acero, 1,5 mm	7035									
	Pieza extraíble con soporte para cables, con bisagras, así como soporte para ratón extraíble y soporte para teclado									■	■	
	Chapa con ranura asa, abatida puede utilizarse como reposabrazos, con cierre n° 3524 E	Plástico según UL 94-V0	7035/7015/9006									
Pupitre frontal con cajones	Bandeja para cajón, montada con frontal de cajón y guías telescópicas	Chapa de acero, 1,5 mm	7035				■					
	Pieza extraíble con soporte para cables, con bisagras, así como soporte para ratón extraíble	Chapa de acero, 1,5 mm	7035					■				
	Pantalla del cajón con ranura asa, con cierre n° 3524 E	Plástico según UL 94-V0	7035/7015/9006				■	■				
Puerta de diseño	Perfiles verticales con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	7035	■	■		■	■		■	■	■
	Puerta o placa para montajes canteada	Chapa de acero, 1,5 mm	7015									
Puerta transparente	Pantallas decorativas verticales	Plástico según UL 94-V0	7035									
	Cristal con sombreado impreso	Cristal de seguridad ESG 4,0 mm	7015			■						
Frontal con cajones	Bandeja del cajón con perforaciones en todo el contorno para soportes de perfiles de separación, 1 pantalla baja, 2 pantallas altas, con ranura asa, guías telescópicas	Chapa de acero, 1,5 mm	7035/7015/9006						■			
Superficie de trabajo	Ciega	Aglomerado, laterales de plástico laminado y tira encolada sobre cantos	semejante 7035 Tira encolada: semejante 7015								■	
Techo	Canteado, atornillado desde el interior	Chapa de acero, 1,5 mm	7035 estructurado									■
Dorsal	atornillado por el interior	Chapa de acero, 1,5 mm	7035 estructurado	■					■			
	atornillado por el exterior								■			
Puerta dorsal	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Chapa de acero, 1,5 mm	7035 estructurado		■	■	■	■			■	■

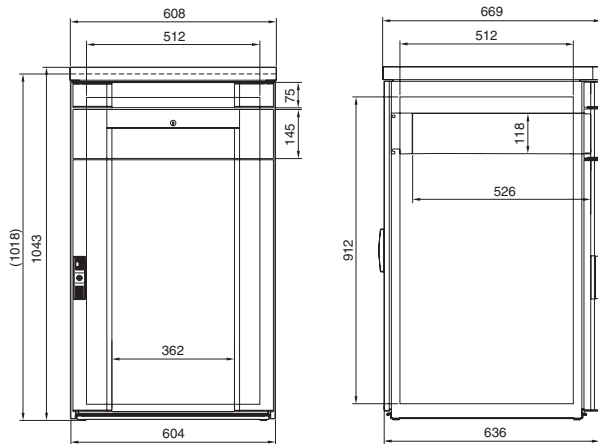
# Sistemas de armarios

## Centros de trabajo industriales

### 1.5 Caja

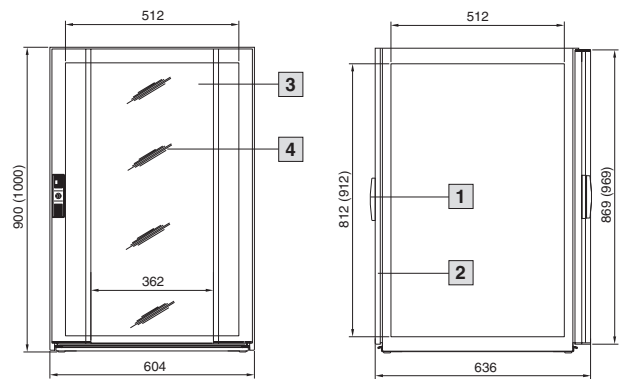
Páginas 245/246/250

**Caja**  
**IW 6901.100**  
**IW 6901.200**



Medidas entre paréntesis para IW 6901.200.

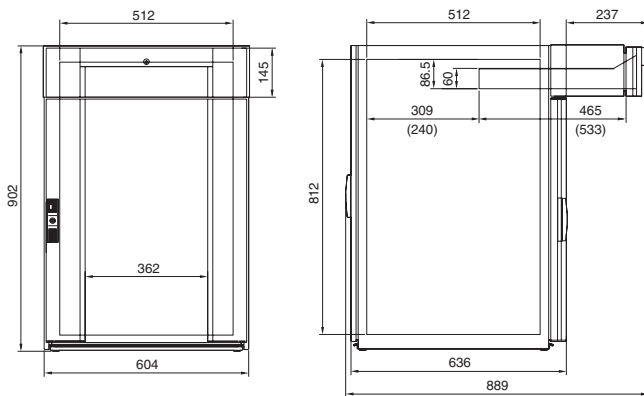
**Caja**  
**IW 6900.000**  
**IW 6901.000**  
**IW 6900.100**  
**IW 6900.200**



Medidas entre paréntesis para IW 6901.000.

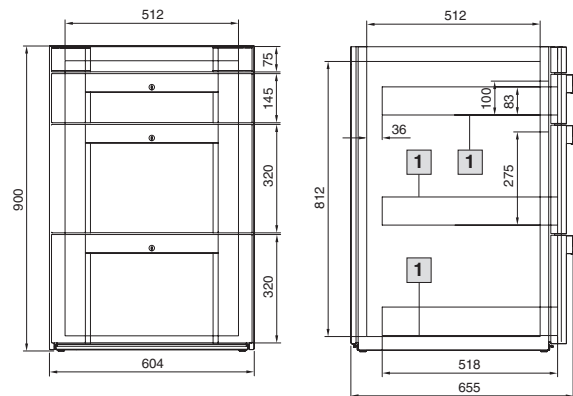
- 1** Puerta dorsal en IW 6900.100 y IW 6900.200
- 2** Dorsal en IW 6900.000 y IW 6901.000
- 3** Puerta de diseño en IW 6900.000, IW 6901.000 e IW 6900.100
- 4** Puerta transparente en IW 6900.200

**Caja**  
**IW 6900.400**  
**IW 6900.410**



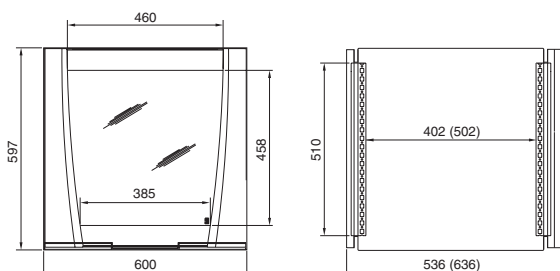
Medidas entre paréntesis para IW 6900.410.

**Caja**  
**IW 6900.600**



- 1** Suelos con taladros para perfiles de separación

**Cajas para monitor**  
**IW 6902.500**  
**IW 6902.510**

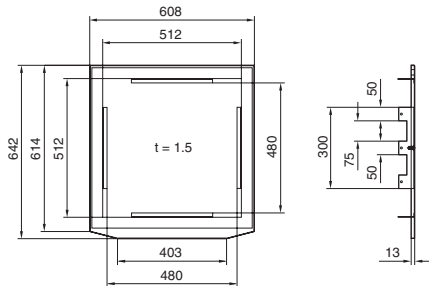


Medidas entre paréntesis sólo para IW 6902.XXX.

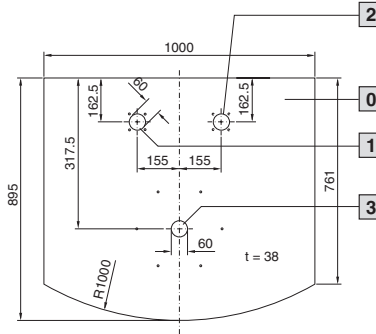
### 1.5 Superficies de trabajo

Páginas 247 – 249

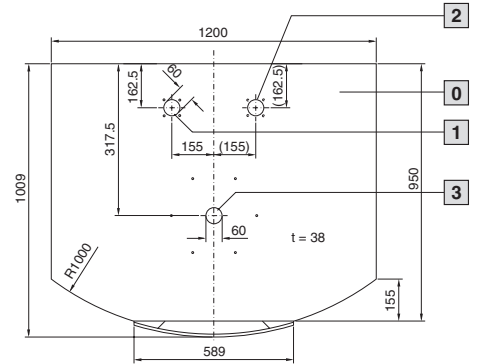
**Techo**  
**IW 6902.400**



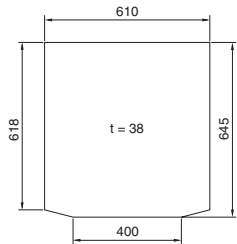
**Superficie de trabajo, sin asa,**  
**IW 6902.100**  
**IW 6902.110**  
**IW 6902.120**  
**IW 6902.130**



**Superficie de trabajo, con asa,**  
**IW 6902.000**  
**IW 6902.010**  
**IW 6902.020**  
**IW 6902.030**



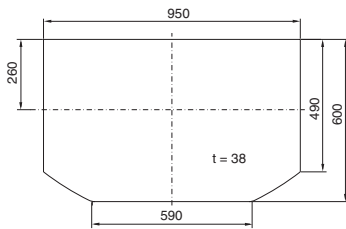
**Superficie de trabajo**  
**IW 6902.300**



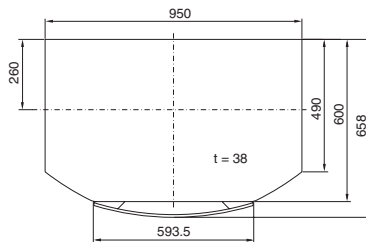
- 0** Sin sección de montaje en IW 6902.100
- 1** Escotadura de montaje, a la izquierda, para sujeción de cajas, sólo en IW 6902.120
- 2** Escotadura de montaje, derecha, para sujeción de cajas, sólo en IW 6902.130
- 3** Sección de montaje preparada para corona giratoria, sólo en IW 6902.110

- 0** Sin sección de montaje en IW 6902.000
- 1** Escotadura de montaje, a la izquierda, para sujeción de cajas, sólo en IW 6902.020
- 2** Escotadura de montaje, derecha, para sujeción de cajas, sólo en IW 6902.030
- 3** Sección de montaje preparada para corona giratoria, sólo en IW 6902.010

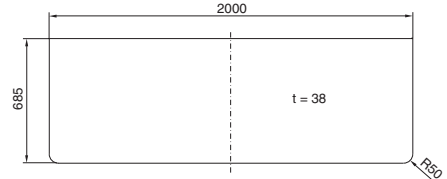
**Superficie de trabajo**  
**IW 6902.310**



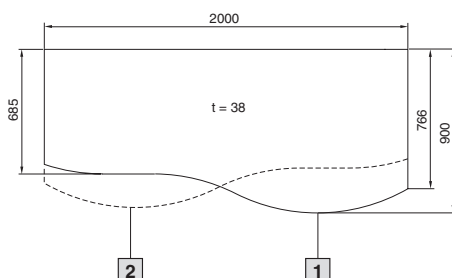
**Superficie de trabajo**  
**IW 6902.320**



**Superficie de trabajo**  
**IW 6902.200**



**Superficie de trabajo**  
**IW 6902.210**



- 1** IW 6902.210
- 2** IW 6902.220 (simétrico)

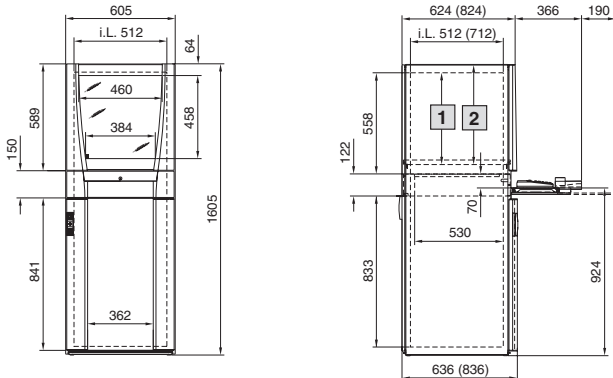
# Sistemas de armarios

## Armarios para PC

### 1.5 Base TS 8

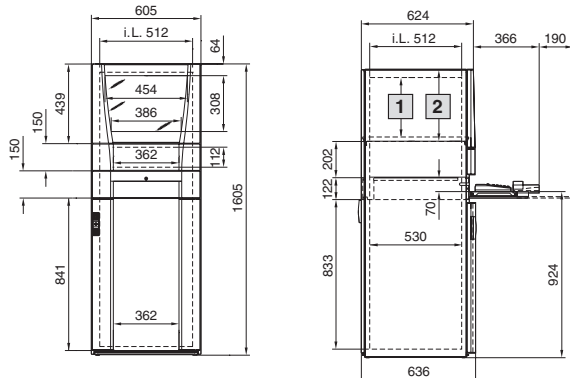
con cajón para teclado página 257

**Con cajón**  
PC 8366.000, PC 8368.000



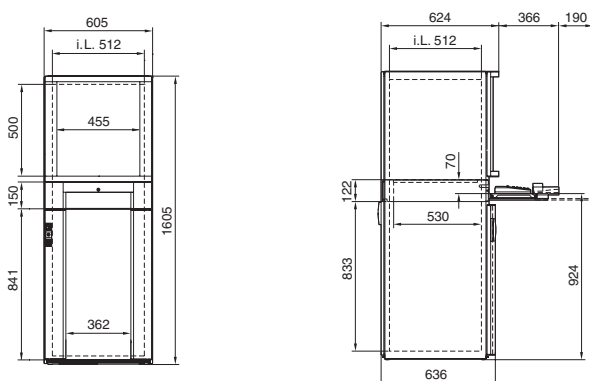
- 1 máx. 505, ajustable en retícula de 25 mm
- 2 máx. 549, ajustable en retícula de 25 mm

**Con panel pequeño para montajes y cajón**  
PC 8366.300



- 1 máx. 355, ajustable en retícula de 25 mm
- 2 máx. 397, ajustable en retícula de 25 mm

**Con panel grande para montajes y cajón**  
PC 8366.400



i.L. = Medidas interiores

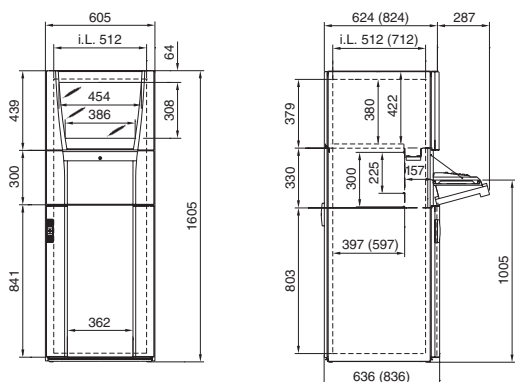
Unidad de envase	Ejecución	Material	Color RAL	Referencia PC			
				Prof. 636 mm	8366.000	8366.300	8366.400
				Prof. 836 mm	8368.000	-	-
Caja	Construcción de marco con laterales y techo fijados desde el interior	Chapa de acero de 1,5 mm	7035 estructurado	■	■	■	
	Chapas de entrada de cables, tres piezas	Chapa de acero de 1,5 mm	galvanizada				
Puerta posterior	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Chapa de acero de 2,0 mm	7035 estructurado	■	■	■	
Puerta transparente arriba	con marco soporte bloqueo interior <sup>1)</sup> , bisagras a la derecha	Chapa de acero de 1,5 mm	7015	■	■		
	Paneles verticales decorativos	Plástico según UL 94-V0	7035				
	Cristal con sombreado impreso	Cristal de seguridad ESG 4,0 mm	7015				
Panel para montajes, grande, arriba	perfiles verticales, bloqueo por el interior <sup>1)</sup> , bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	7035			■	
	Placa de montaje	Chapa de acero de 1,5 mm	7015				
	Regleta de conexión arriba/ abajo	Plástico según UL 94-V0	7035				
Bandeja para aparatos para monitor	perforada, montaje fijo	Chapa de acero de 1,5 mm	7015	■	■		
Cajón para teclado	Caja	Chapa de acero de 1,5 mm	7035				
	Bandeja extraíble para teclado con soporte para cables, con bisagras así como alfombrilla extraíble y soporte para teclado	Chapa de acero de 1,5 mm	7035	■	■	■	
	Chapa con ranura asa, abatida puede utilizarse como reposabrazos, con cierre n° 3524 E	Plástico según UL 94-V0	7035/7015/9006				
Panel para montajes, pequeño	con bisagras a la derecha, izquierda atornillada desde el interior. Placa de montaje canteada	Chapa de acero de 1,5 mm	7015		■		
	Pantallas decorativas laterales	Plástico según UL 94-V0	7035				
Puerta abajo	perfiles verticales con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	7035	■	■	■	
	Puerta o placa para montajes canteada	Chapa de acero de 1,5 mm	7015				

<sup>1)</sup> con desbloqueo para puerta transparente arriba.

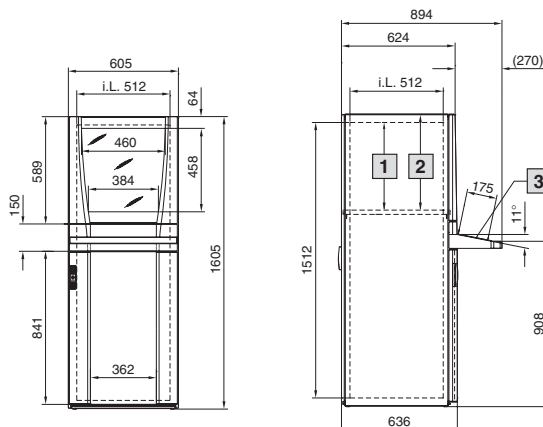
### 1.5 Base TS 8

con cajón para teclado o pupitre frontal página 258

**Con cajón abatible**  
PC 8366.100, PC 8368.100



**Con pupitre frontal**  
PC 8366.200



- 1** máx. 505, ajustable en retícula de 25 mm
- 2** máx. 549, ajustable en retícula de 25 mm
- 3** máx. superficie de montaje 540 x 175 mm

i.L. = Medidas interiores

		Referencia PC		
		Prof. 636 mm	8366.100	8366.200
		Prof. 836 mm	8368.100	—
Unidad de envase	Ejecución	Material	Color RAL	
Caja	Construcción de marco con laterales y techo fijados desde el interior	Chapa de acero de 1,5 mm	7035 estructurado	■ ■
	Chapas de entrada de cables, tres piezas	Chapa de acero de 1,5 mm	galvanizada	
Puerta posterior	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Chapa de acero de 2,0 mm	7035 estructurado	■ ■
Puerta transparente arriba	con marco soporte bloqueo interior <sup>1)</sup> , bisagras a la derecha	Chapa de acero de 1,5 mm	7015	■ ■
	Paneles verticales decorativos	Plástico según UL 94-V0	7035	
	Cristal con sombreado impreso	Cristal de seguridad ESG 4,0 mm	7015	
Bandeja para aparatos para monitor	perforada, montaje fijo	Chapa de acero de 1,5 mm	7015	■ ■
Cajón abatible para teclado	Caja con soporte para ratón y escotadura en el dorsal, anchura 19" x altura 4 UA, para fijación por detrás	Chapa de acero de 1,5 mm	7035	■ ■
	Pantalla con bisagras abajo, con 2 cables de retención, con cierre nº 3524 E	Plástico según UL 94-V0	7035/7015/9006	
	Sopore para teclado con alfombrilla extraíble y 2 cintas velcro para teclado	Chapa de acero de 1,5 mm	7035	
Pupitre frontal	Caja con tapa desmontable arriba y abajo	Chapa de acero de 1,5 mm/2,0 mm	7035	■ ■
	Listón de cierre arriba y listón asa	Plástico según UL 94-V0	7035/7015/9006	
Puerta abajo	Perfiles verticales con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	7035	■ ■
	Puerta o placa para montajes canteada	Chapa de acero de 1,5 mm	7015	

<sup>1)</sup> con desbloqueo para puerta transparente arriba.

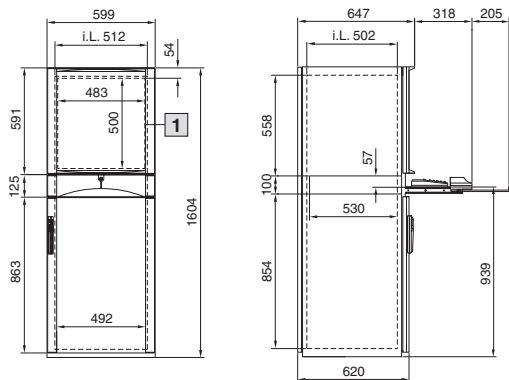
# Sistemas de armarios

## Armarios para PC

### 1.5 Base ES

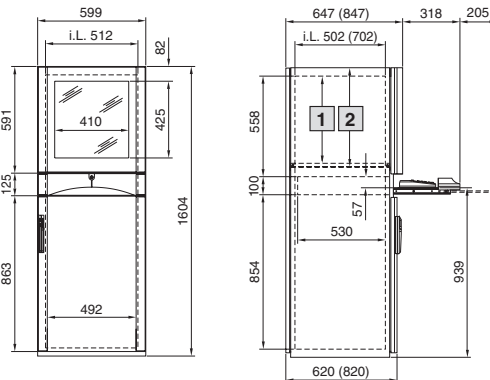
con cajón para teclado página 259

**Con panel para montajes, grande y cajón**  
PC 4603.603



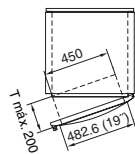
**1** Superficie exterior para montajes

**Con cajón**  
PC 4603.703, PC 4609.703

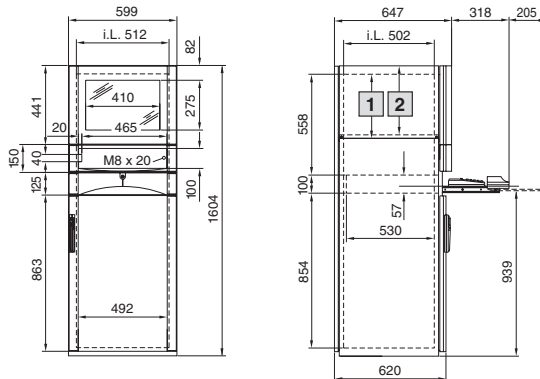


**1** máx. 505, ajustable en retícula de 25 mm  
**2** máx. 547, ajustable en retícula de 25 mm

**Con panel pequeño para montajes y cajón**  
PC 4603.913



i.L. = Medidas interiores



**1** máx. 355, ajustable en retícula de 25 mm  
**2** máx. 397, ajustable en retícula de 25 mm

Unidad de enrase	Ejecución	Material	Color RAL	PC 4603.603	PC 4603.703 PC 4609.703	PC 4603.913
Caja	cerrada, abajo abierta	Chapa de acero de 1,5 mm	7035 estructurado	■	■	■
	Chapas de entrada de cables, tres piezas	Chapa de acero de 1,5 mm	galvanizada			
Puerta posterior	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Chapa de acero de 2,0 mm	7035 estructurado	■	■	■
Panel para montajes, grande, arriba	perfiles verticales, bloqueo por el interior <sup>1)</sup> , bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	5018			
	Placa de montaje canteada	Chapa de acero de 1,5 mm	7035	■		
	Regleta de conexión arriba/abajo	Plástico según UL 94-V0	7035			
Puerta transparente arriba	abovedada hacia el exterior, estribos verticales, enclavables desde el interior <sup>2)</sup> , bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	5018			
	Regleta de conexión arriba/abajo	Plástico según UL 94-V0	7035		■	■
	Cristal con sombreado impreso	Cristal de seguridad ESG 4,0 mm	7015			
Bandeja para aparatos para monitor	perforada, montaje fijo	Chapa de acero de 1,5 mm	7035		■	■
Cajón para teclado	Caja	Chapa de acero de 1,5 mm	7035			
	Soporte extraíble para teclado con 2 guías telescópicas	Chapa de acero de 1,5 mm	7035			
	Chapa con ranura asa, abatida puede utilizarse como reposabrazos, con cierre n° 3524 E	Plástico según UL 94-V0	7035	■	■	■
	Pantallas decorativas laterales	Perfil de aluminio	5018			
	2 distanciadores para teclados planos	Caucho celular				
	<sup>1)</sup> con desbloqueo para puerta transparente arriba					
Panel para montajes, pequeño	con bisagras a la derecha, izquierda atornillada desde el interior. Placa de montaje canteada	Chapa de acero de 1,5 mm	7035			
	Perfil de cierre abajo	Plástico según UL 94-V0	7035			
	Perfiles verticales	Perfil de aluminio	5018			■
Puerta abajo	perfiles verticales con cierre de barras, empuñadura Ergoform-S y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	5018	■	■	■
	Puerta o placa para montajes canteada	Chapa de acero de 1,5 mm	7035			
	<sup>2)</sup> con desbloqueo para puerta transparente arriba con pupitre frontal					

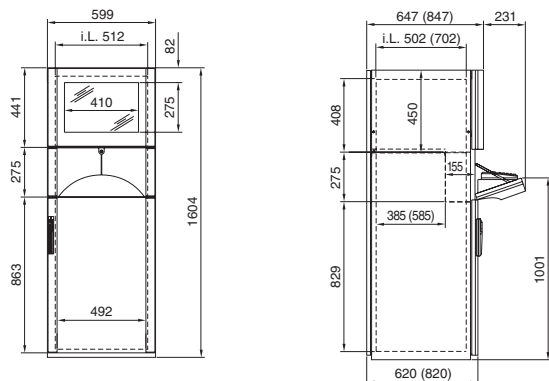


### 1.5 Base ES

con cajón para teclado o pupitre frontal página 260

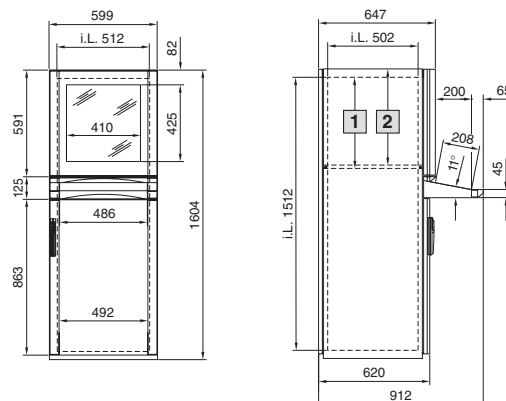
#### Con cajón abatible

PC 4603.920, PC 4609.920



#### Con pupitre frontal

PC 4603.704



1 máx. 505, ajustable en retícula de 25 mm

2 máx. 547, ajustable en retícula de 25 mm

i.L. = Medidas interiores

Unidad de envase	Ejecución	Material	Color RAL	PC 4603.920 PC 4609.920	PC 4603.704
Caja	cerrada, abajo abierta	Chapa de acero de 1,5 mm	7035 estructurado	■	■
	Chapas de entrada de cables, tres piezas	Chapa de acero de 1,5 mm	galvanizada		
Puerta posterior	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Chapa de acero de 2,0 mm	7035 estructurado	■	■
Puerta transparente arriba	abovedada hacia el exterior, estribos verticales, enclavables desde el interior <sup>1)</sup> , bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	5018		
	Regleta de conexión arriba/abajo	Plástico según UL 94-V0	7035	■	■
	Cristal con sombreado impreso	Cristal de seguridad ESG 4,0 mm	7015		
Bandeja para aparatos para monitor	perforada, montaje fijo	Chapa de acero de 1,5 mm	7035	■	■
Cajón abatible para teclado	Caja con escotadura en el dorsal, anchura 19" x altura 4 UA, con tapa atornillada	Chapa de acero de 1,5 mm	7035		
	Pantalla con bisagras en la parte inferior con 2 retentores, con cierre n° 3524 E	Plástico según UL 94-V0	7035	■	
	Pantallas decorativas laterales	Perfil de aluminio	5018		
	Soporte para teclado, con 2 cintas para teclado	chapa de acero	7035		
	<sup>1)</sup> con desbloqueo para puerta transparente arriba				
Pupitre frontal	Caja con tapa desmontable arriba y abajo	Chapa de acero de 1,5 o 2,0 mm	7035		
	Perfil de cierre arriba y asa	Plástico según UL 94-V0	7035		■
	Pantallas decorativas laterales	Perfil de aluminio	5018		
Puerta abajo	perfiles verticales con cierre de barras, empuñadura Ergoform-S y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Perfil de aluminio	5018	■	■
	Puerta o placa para montajes canteada	Chapa de acero de 1,5 mm	7035		
	<sup>1)</sup> con desbloqueo para puerta transparente arriba con pupitre frontal				

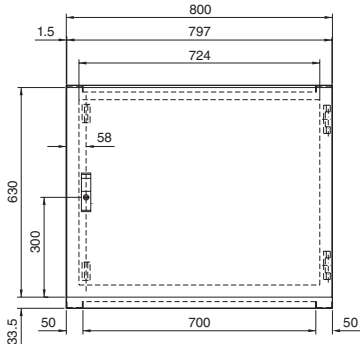
# Sistemas de armarios

## Sistemas de pupitres AP

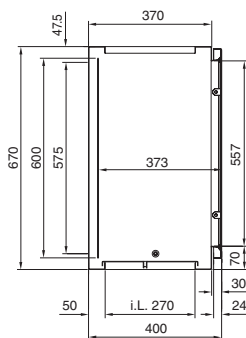
### 1.5 Partes inferiores

Página 265

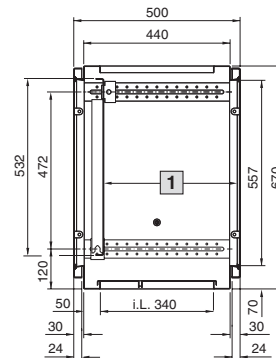
**Anchura x altura 800 x 670 mm**  
AP 2600.500, AP 2610.500



**Profundidad 400 mm**  
AP 2600.500, AP 2620.500,  
AP 2630.500



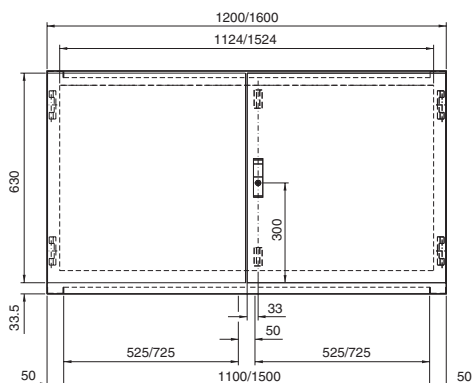
**Profundidad 500 mm**  
AP 2610.500, AP 2640.500,  
AP 2650.500



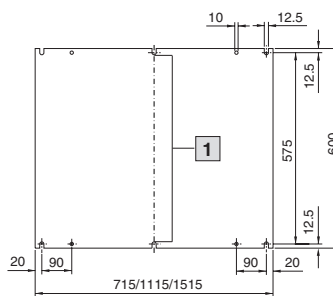
**1** máx. 407

i.L. =  
Medidas  
interiores

**Anchura x altura 1200/1600 x 670 mm**  
AP 2620.500, AP 2630.500, AP 2640.500, AP 2650.500

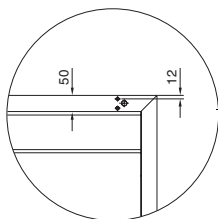


Placa de montaje en T 400 mm

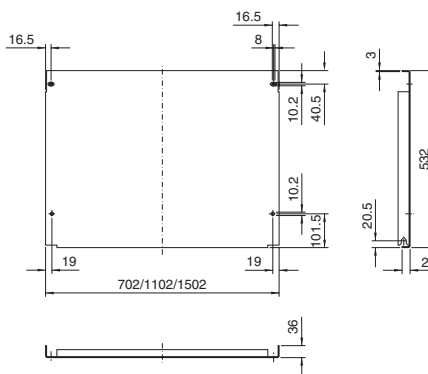


**1** Desaparece en  
AP 2600.500

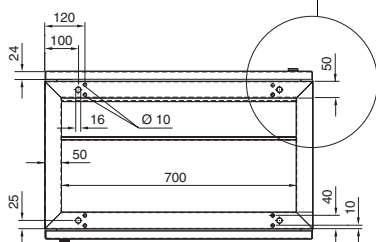
**Profundidad 400 mm**  
sin puerta detrás AP 2600.500,  
AP 2620.500, AP 2630.500



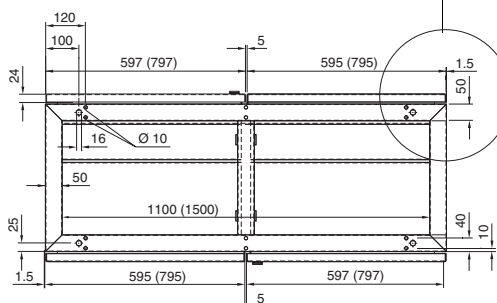
Placa de montaje en T 500 mm



**Profundidad 500 mm**  
AP 2610.500



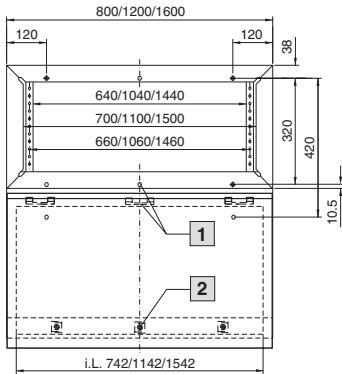
**Profundidad 500 mm**  
AP 2640.500, AP 2650.500



### 1.5 Partes centrales

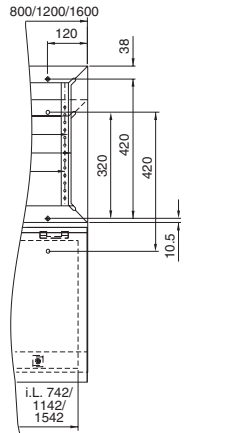
Página 264

**Altura x profundidad 200 x 850 mm**  
AP 2611.500, AP 2641.500,  
AP 2651.500



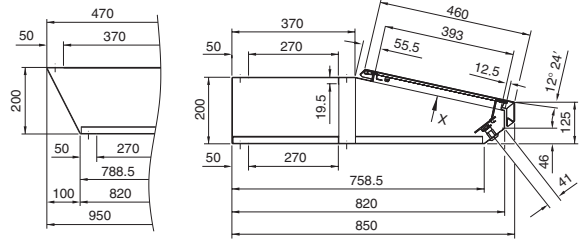
- 1 Desaparece en AP 2611.500
- 2 Desaparece en AP 2611.500, AP 2641.500

**Altura x profundidad 200 x 950 mm**  
AP 2613.500, AP 2643.500,  
AP 2653.500

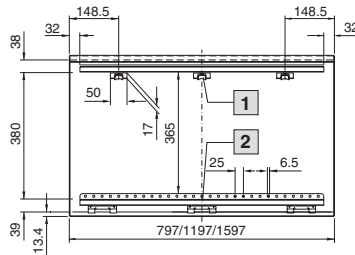


i.L. = Medidas interiores

Vista lateral



Vista en dirección X

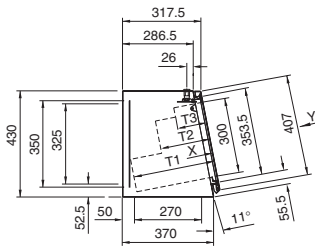


- 1 No válido en AP 2611.500, AP 2613.500, AP 2641.500, AP 2643.500
- 2 No válido en AP 2611.500, AP 2613.500

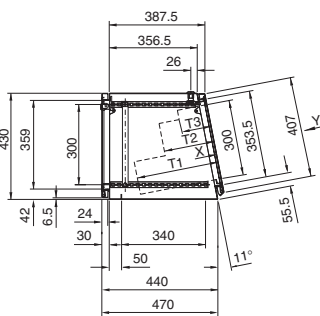
### 1.5 Partes superiores

Página 264

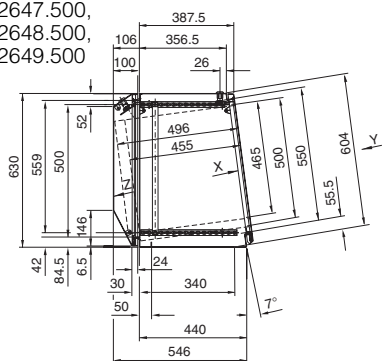
**Altura x profundidad 430 x 400 mm**  
AP 2612.500, AP 2642.500, AP 2652.500



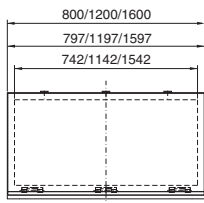
**Altura x profundidad 430 x 500 mm**  
AP 2614.500, AP 2644.500, AP 2654.500



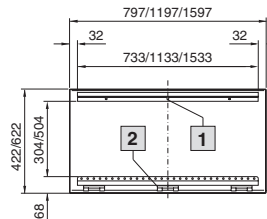
**Altura x profundidad 630 x 500 mm con puerta dorsal profunda**  
AP 2647.500,  
AP 2648.500,  
AP 2649.500



Vista en dirección Y

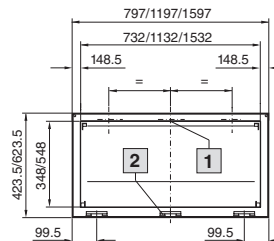


Vista en dirección X



- 1 Sólo en AP 2649.500, AP 2652.500, AP 2654.500, AP 2664.500
- 2 Desaparece en AP 2612.500, AP 2614.500, AP 2647.500, AP 2662.500

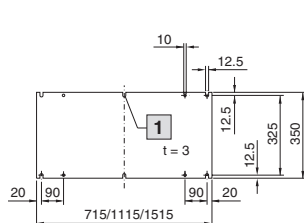
Vista en dirección Z



- 1 Sólo en AP 2649.500
- 2 Sólo en AP 2648.500/ AP 2649.500

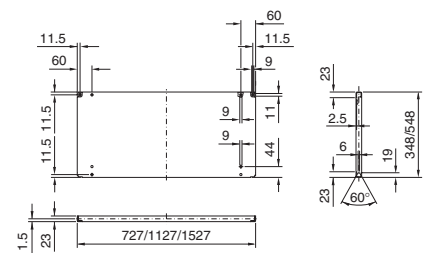
	Profundidad 400	Profundidad 500
T1 = abatible 3 UA	300	
T2 = abatible 6 UA	195	
T3 = abatible máx.	110	
T1 = fijo máx.	300	400

Placa de montaje en T 400 mm



- 1 Desaparece en AP 2612.500

Placa de montaje en T 500 mm



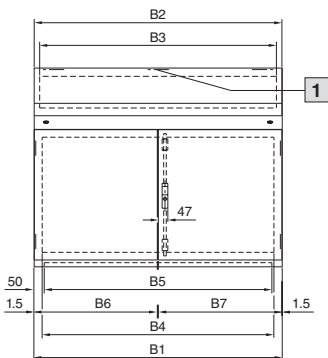
# Sistemas de armarios

## Pupitres AP

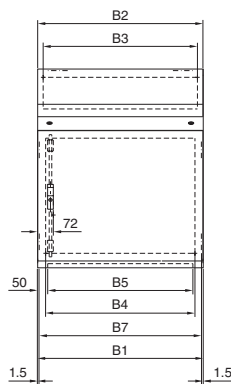
### 1.5 Pupitres compactos AP

Chapa de acero página 266

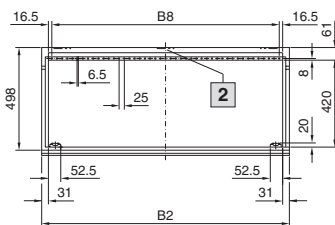
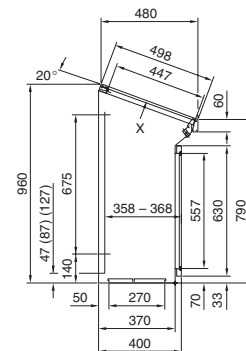
Acero inoxidable página 282



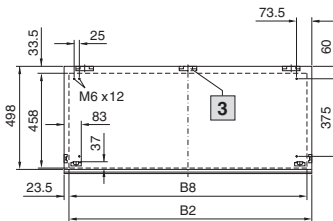
Chapa de acero – Vista en dirección X



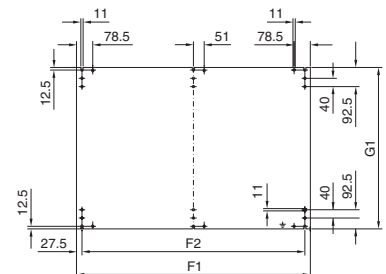
Acero inoxidable – Vista en dirección X



- 1** Bisagra desaparece en AP 2670.500, 2685.600
- 2** Bisagra desaparece en AP 2666.500, 2668.500



- 3** Bisagra desaparece en AP 2683.600, 2684.600

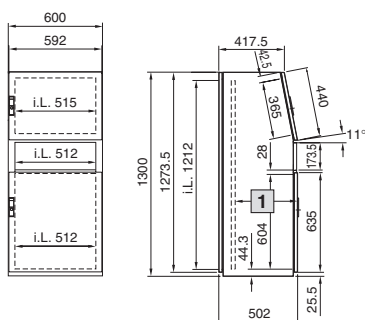


Referencia AP, chapa de acero	2666.500	2668.500	2670.500	2672.500
Referencia AP, acero inoxidable	2683.600	2684.600	2685.600	2686.600
Anchura (B1) mm	600	800	1000	1200
Altura mm	960			
Profundidad mm	400/480			
B2 = Anchura	597	797	997	1197
B3 = Anchura útil arriba	544	744	944	1144
B4 = Anchura útil delante	524	724	924	1124
B5 = Anchura útil abajo	500	700	900	1100
B6 = Puerta adyacente ancha	-	-	495	595
B7 = Puerta con cierre ancha	597	797	997	1197
B8 = Distancia de los taladros	500	700	900	1100
F1 = Anchura placas de montaje	530	730	930	1130
F2 = Distancia taladros de fijación	475	675	875	1075
G1 = Altura placas de montaje	780	780	780	780

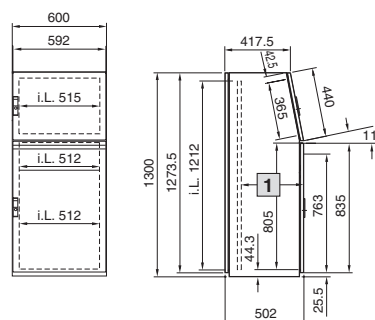
### 1.5 Pupitres universales AP

Chapa de acero página 267

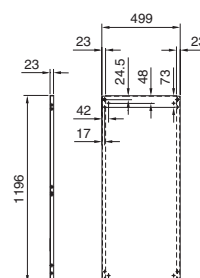
Con puerta frontal corta  
AP 2694.500



Con puerta frontal larga  
AP 2695.500



Placa de montaje

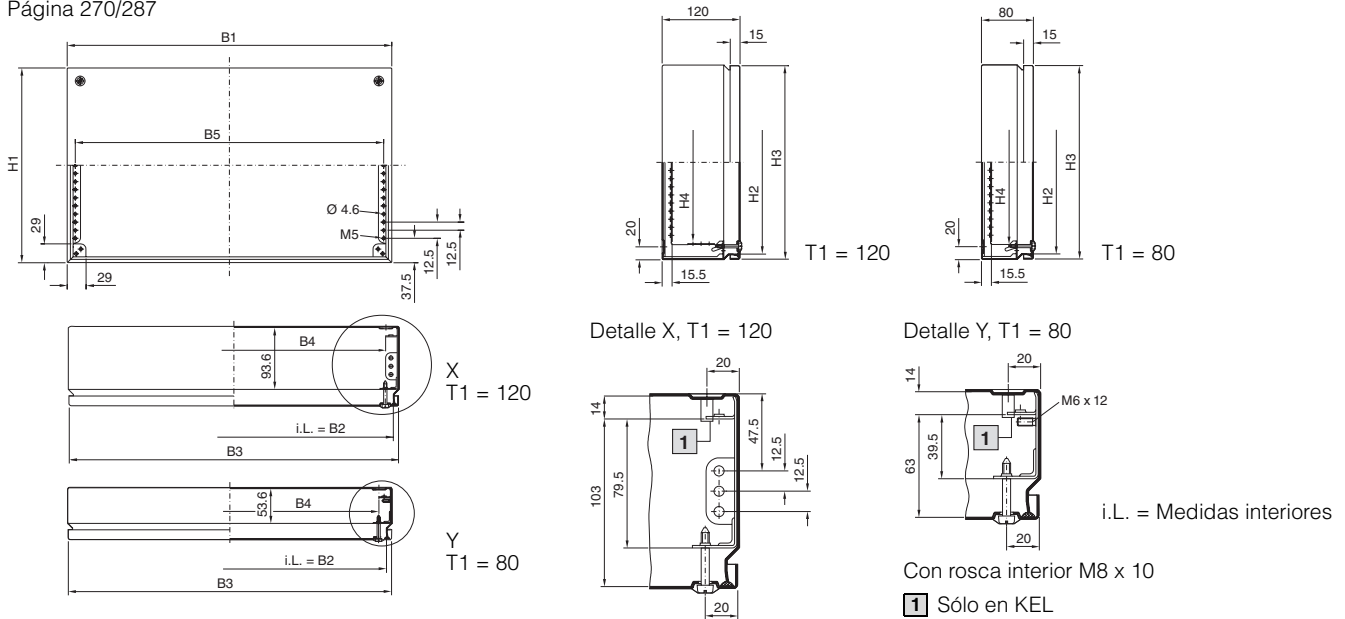


- 1** De 200 a 400 mm en retícula de 25 mm ajustable.

i.L. =  
Medidas interiores

### 1.6 Cajas de bornes KL/cajas Ex KEL con tapa atornillada

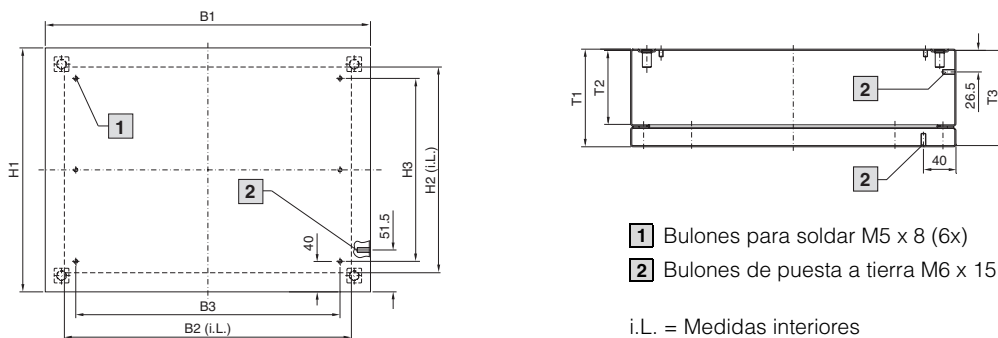
Página 270/287



Referencia KL	1521.010	1522.010	1523.010	1524.010	1525.010	1526.010
Referencia KEL	9301.000	9302.000	9303.000	9304.000	9305.000	9306.000
Anchura (B1) mm	150	300	200	300	400	300
Altura (H1) mm	150	150	200	200	200	300
Profundidad (T1) mm	80	80	80	80	120	120
B2 = Luz interior de la abertura	132	282	182	282	382	282
B3 = Anchura tapa	148	298	198	298	398	298
B4 = Luz interior entre perfiles	109	259	159	259	359	259
B5 = Distancia entre centros de taladros de los perfiles	125	275	175	275	375	275
H2 = Luz interior altura abertura	132	132	182	182	182	282
H3 = Altura tapa	148	148	198	198	198	298
H4 = Luz interior de la altura de los perfiles	100	100	150	150	150	250

### 1.6 Premium Line KL

Página 271



Referencia KL	1024.010	1024.020	1024.030	1024.040
B1 = Anchura total en mm	150	150	300	400
H1 = Altura total en mm	150	150	200	300
T1 = Profundidad total en mm	80	120	120	120
B2 = Anchura útil caja	103	103	253	353
B3 = Distancia entre ejes de los bulones	75	75	225	325
H2 = Altura útil caja	103	103	153	253
H3 = Distancia entre ejes de los bulones	75	75	125	225
T2 = Profundidad útil, sólo la caja	51,5	91,5	91,5	91,5
T3 = Profundidad útil	77	117	117	117
Posible profundidad de montaje: T4 = Montaje de la placa de montaje, ver placa de montaje	60	100	100	100
T5 = Montaje de los carriles soporte, ver ángulo de montaje	69,5/54,5	109,5/94,5	109,5/94,5	109,5/94,5

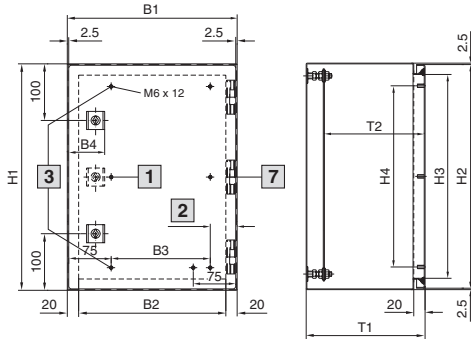
# Sistemas de armarios

## Acero inoxidable

### 1.6 Armarios compactos AE/cajas Ex KEL con puerta con bisagras

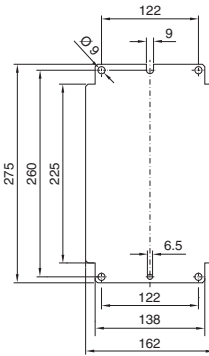
Página 273/287

AE 1002.600 – AE 1016.600  
KEL 9401.600 – KEL 9409.600

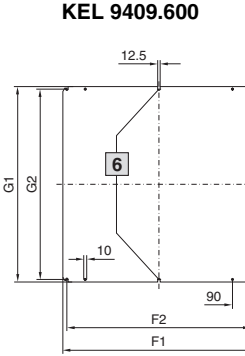


Placas de montaje

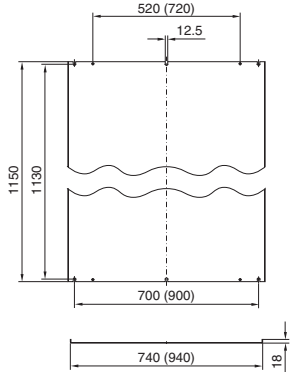
AE 1002.600  
KEL 9401.600



AE 1004.600 –  
AE 1016.600, AE 1018.600  
KEL 9402.600 –  
KEL 9409.600



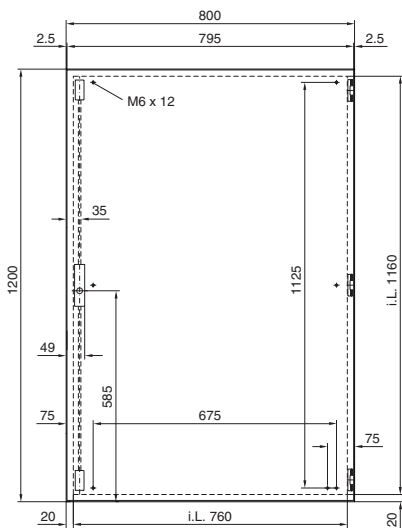
AE 1017.600,  
AE 1019.600



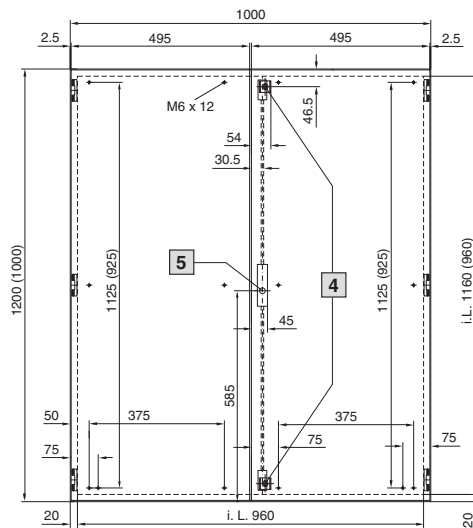
Situación de montaje de la placa de montaje en AE 1005.600, KEL 9409.600 con giro de 90°.

Medidas entre paréntesis para AE 1019.600.

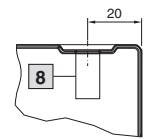
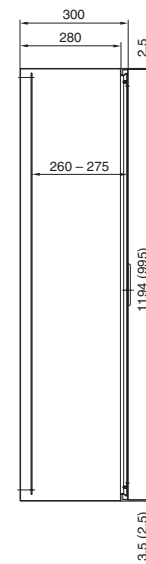
AE 1017.600



AE 1018.600, AE 1019.600



Medidas entre paréntesis para AE 1018.600.



Con rosca interior M8 x 20

8 Sólo en KEL

1 En H1 = 300/380 sólo una aldabilla en el centro y sin bulón central

2 50 en AE 1002.600

3 Desaparece en AE 1002.600

4 Aldabilla en AE 1018.600

5 Cierre de barras en AE 1019.600

6 Sólo AE 1018.600

7 Sólo KEL 9408.600

i.L. = Medidas interiores

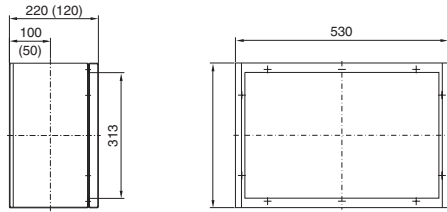
#### Armarios compactos AE de acero inoxidable/cajas Ex KEL con puerta con bisagras

Referencia		Medidas armarios										Medidas de la placa de montaje				Grosor material mm		
AE	KEL	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	T1	T2	G1	G2	F1	F2	Caja	Puerta	Placa de montaje
1002.600	9401.600	200	167	-	56	300	295	274	225	155	135	-	-	-	-	1,25	1,5	2,0
1004.600	9402.600	380	340	250	66	300	295	260	225	155	113-129	275	250	334	295	1,38	1,5	2,0
1005.600	9409.600	300	260	175	66	380	375	340	275	210	168-184	275	250	334	295	1,38	1,5	2,0
1006.600	9403.600	380	340	250	66	380	375	340	275	210	168-184	355	330	334	295	1,38	1,5	2,5
1007.600	-	500	460	375	66	500	495	460	425	210	168-184	470	445	449	410	1,38	1,5	2,5
1013.600	-	500	460	375	66	500	495	460	425	300	258-274	470	445	449	410	1,50	1,5	2,5
1008.600	9404.600	380	340	250	66	600	595	560	525	210	168-184	570	545	334	295	1,38	1,5	2,5
1009.600	-	600	560	475	66	380	375	340	275	210	168-184	355	330	549	510	1,38	1,5	2,5
1010.600	9405.600	600	560	475	66	600	595	560	525	210	168-184	570	545	549	510	1,38	2,0	2,5
1012.600	9406.600	600	560	475	66	760	755	720	675	210	168-184	730	705	549	510	1,38	2,0	3,0
1014.600	9407.600	760	720	625	66	760	755	720	675	300	258-274	730	705	704	665	1,50	2,0	3,0
1016.600	9408.600	800	760	675	66	1000	955	960	925	300	258-274	955	930	739	700	1,50	2,0	3,0
1017.600	-	800	-	-	-	1200	-	-	-	300	-	-	-	-	-	1,50	2,0	3,0
1018.600	-	1000	-	-	-	1000	-	-	-	300	-	955	930	939	900	1,50	2,0	3,0
1019.600	-	1000	-	-	-	1200	-	-	-	300	-	-	-	-	-	1,50	2,0	3,0

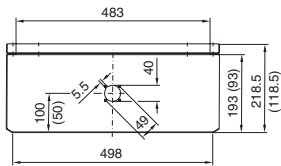
### 1.6 Panel-Premium

Grado de protección IP 69K página 274

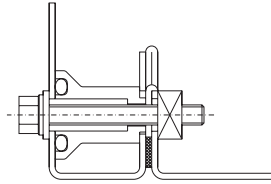
#### Cajas de mando



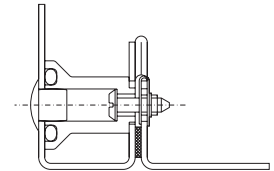
Conexión brazo soporte abajo mediante giro de la caja. Medidas entre paréntesis para CP 6681.000.



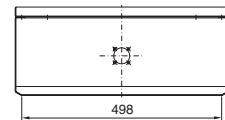
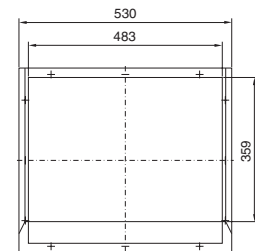
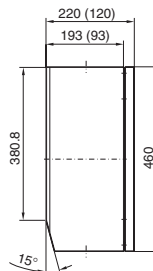
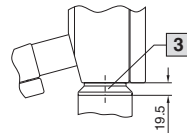
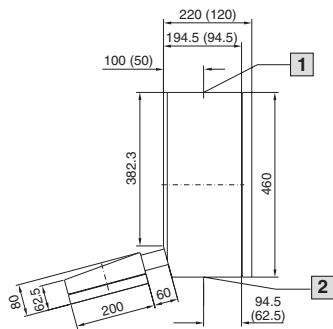
Tornillo hexagonal, exterior



Tornillo en el interior con tapones de plástico



#### Caja de mando/para teclado



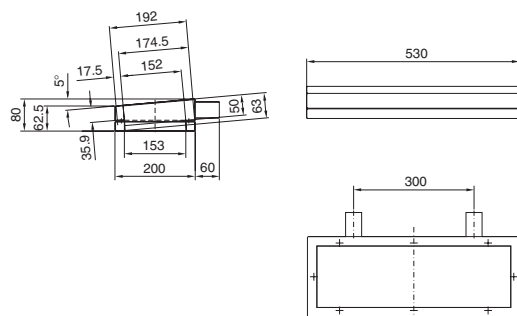
**1** Conexión brazo soporte arriba sólo en CP 6680.000, CP 6680.100

**2** Conexión brazo soporte abajo sólo en CP 6680.010 (ver **3**), CP 6680.110

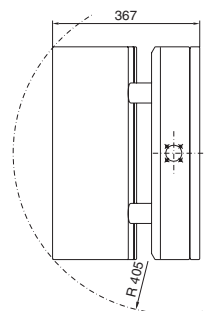
**3** Piezas de unión en CP 6680.010 incluidas en la unidad de envase.

Medidas entre paréntesis para CP 6680.010.

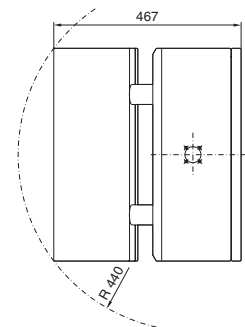
#### Caja para teclado



Vista superior Profundidad 120 mm



Vista superior Profundidad 220 mm

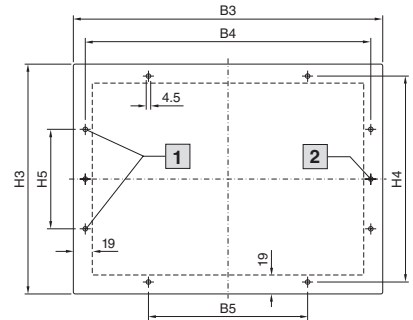
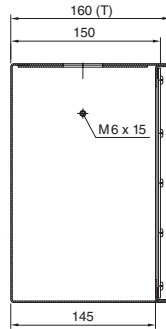
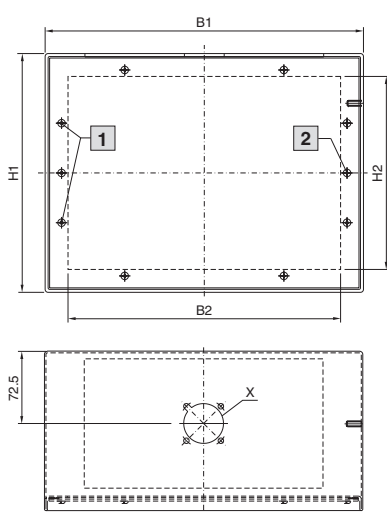


# Sistemas de armarios

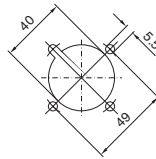
## Acero inoxidable

### 1.6 Cajas de mando

Página 275



X = Sección de montaje



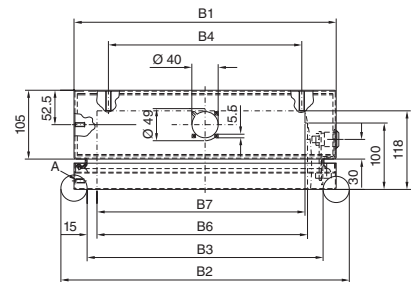
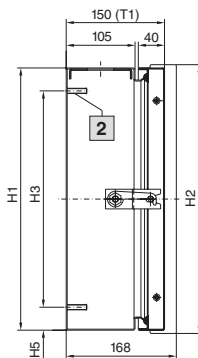
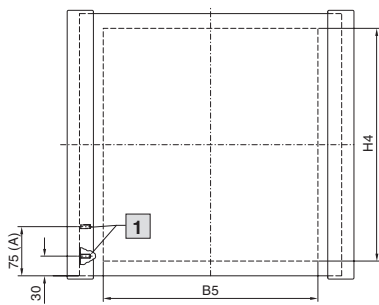
- 1 No en CP 6670.000
- 2 No en CP 6672.000

Referencia CP	6670.000	6672.000
Anchura (B1) mm	320	400
Altura (H1) mm	240	320
Profundidad (T) mm	160	
B2 = Luz interior de la anchura de montaje	275	355
B3 <sup>1)</sup> = Anchura de la placa frontal	313	393
B4 = Distancia entre taladros	288	368
B5 = Distancia entre taladros	180	220
H2 = Luz interior de la altura de montaje	195	275
H3 <sup>1)</sup> = Altura de la placa frontal	233	313
H4 = Distancia entre taladros	208	288
H5 = Distancia entre taladros	-	180

<sup>1)</sup> Medidas especiales y mecanizado de la placa frontal bajo demanda.

### 1.6 Caja de mando con abertura frontal

Página 276



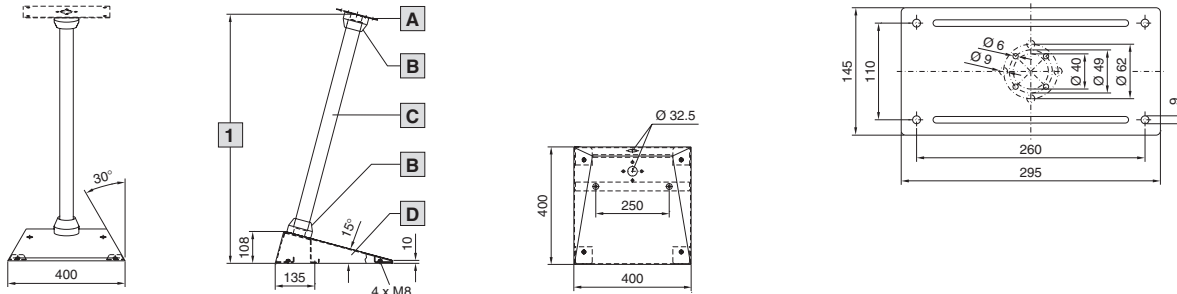
- 1 Bulones de soldar M6 x 15
- 2 Bulones de soldar M8 x 30

Referencia CP	6535.010	6536.010	6538.010	6539.010
Anchura (B1) mm	300	400	400	600
Altura (H1) mm	300	300	400	400
Profundidad (T1) mm	150	150	150	150
B2 = Anchura de la caja con asas	340	440	440	640
B3 = Luz interior, frontal	260	360	360	560
B4 = Distancia de la fijación de la placa de montaje	215	295	295	510
B5 = Máxima escotadura frontal, anchura	225	325	325	525
B6 = Anchura de basculación con profundidad de 100 mm	220	320	320	520
B7 = Anchura de basculación con profundidad de 118 mm	212	317	317	519
H2 = Altura de la caja con asas	310	310	410	410
H3 = Distancia de la fijación de la placa de montaje	250	250	330	330
H4 = Máxima escotadura frontal, altura	255	255	355	355
H5 = Distancia suelo - fijación placa de montaje	25	25	35	35



### 1.6 Pie modular, CP-S

Página 281



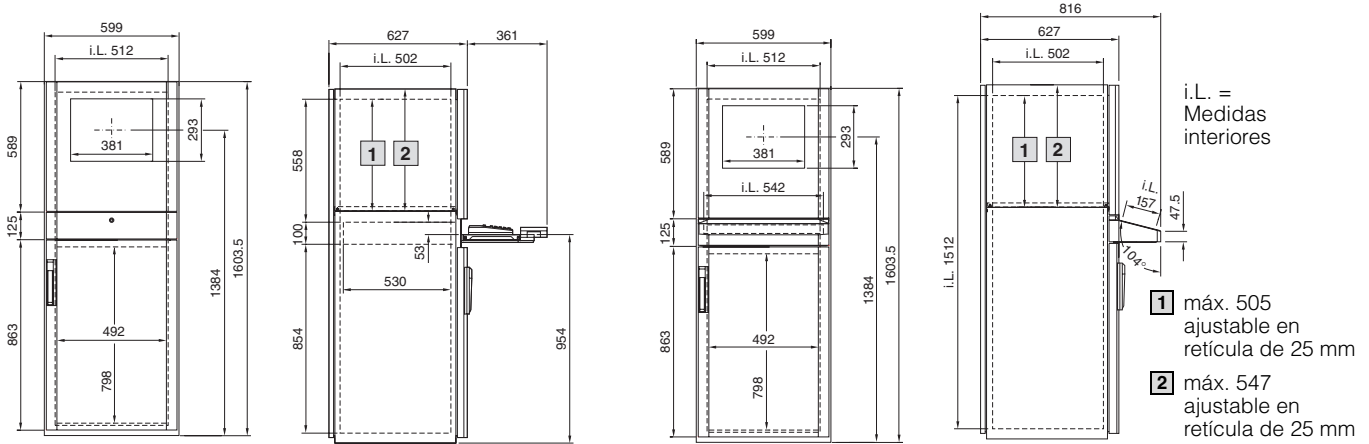
1 1104 mm con una long. del perfil soporte de 1000 mm

### 1.6 Sistema de armarios para PC

Página 283

Con cajón para teclado  
PC 4650.000

Con pupitre frontal  
PC 4650.704



		Referencia PC			
		4650.000 <sup>1)</sup>	4650.704 <sup>2)</sup>		
		Anchura mm	600		
		Altura mm	1600		
		Profundidad mm	620 620/820		
Unidad de envase	Ejecución	Material	Superficie/Color		
Caja	parte superior y lateral cerrada, parte inferior abierta	Acero inoxidable 1.4301, 1,8 mm	Pulimentada, grano 240	■	■
	Chapas de entrada de cables, tres piezas	Acero inoxidable 1.4301, 1,5 mm			
Puerta posterior	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Acero inoxidable 1.4301, 2,0 mm	Pulimentada, grano 240	■	■
Puerta transparente arriba	bloqueo por el interior <sup>3)</sup> , bisagras a la derecha	Acero inoxidable 1.4301, 1,5 mm	Pulimentada, grano 240	■	■
	Cristal	Cristal de seguridad ESG 4,0 mm			
Bandeja para aparatos	perforada, montaje fijo	Chapa de acero ST 1203, 1,5 mm	RAL 7035	■	■
Cajón	Caja	Chapa de acero ST 1203, 1,25 mm	RAL 7035		
	Pieza extraíble para teclado con soporte para cables, con bisagras, así como soporte para ratón extraíble	Chapa de acero ST 1203, 1,5 mm	RAL 7035	■	
	Pantalla, plegada puede usarse como reposabrazos, con cierre nº 3524 E <sup>3)</sup> con desbloqueo para puerta transparente arriba	Acero inoxidable 1.4301, 1,25 mm	Pulimentada, grano 240		■
Pupitre frontal	Caja con cubierta arriba y abajo	Acero inoxidable 1.4301, 1,5 mm	Pulimentada, grano 240		■
	Perfil de diseño	Plástico apto para industria alimentaria	RAL 5002		
Puerta abajo	con cierre de barras y bombín de doble paletón, bisagras a la derecha	Acero inoxidable 1.4301, 1,5 mm	Pulimentada, grano 240	■	■
	<sup>3)</sup> con desbloqueo para puerta transparente con pupitre frontal				■

<sup>1)</sup> Solicitar los armarios en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) indicando la cifra final .500. Plazo de entrega bajo demanda.

<sup>2)</sup> Solicitar los armarios en acero inoxidable 1.4404 (AISI 316L) indicando la cifra final .504. Plazo de entrega bajo demanda.

# Distribución de corriente

## Diagramas de resistencia al cortocircuito

### 2.1 Soporte de barras colectoras PLS-Mini

hasta 250 A, 3 polos página 302

Referencia: SV 9600.000

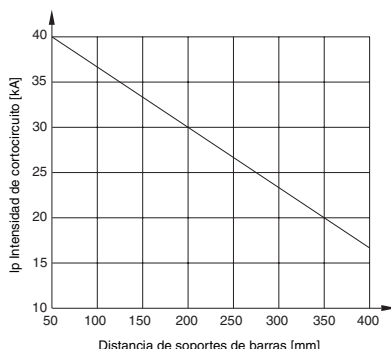
Distancia entre centros 40 mm.  
Intensidad hasta 250 A, tensión de servicio hasta 690 V~, 50/60 Hz según VDE 0660

**Base del ensayo:**

VDE 0660 parte 500/IEC 60 439.

**Ensayo realizado:**

Resistencia dinámica al cortocircuito según IEC 60 439.



### 2.1 Soporte de barras

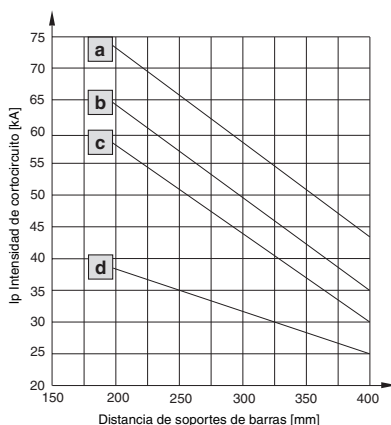
hasta 360 A, 3 polos página 308

Referencia: SV 9350.000

Distancia entre centros 40 mm.  
Intensidad hasta 360 A, tensión de servicio hasta 690 V~, 50/60 Hz según VDE 0660

**Base del ensayo:**

VDE 0103/IEC 60 865.



Barra colectora E-Cu (mm)	Intensidad hasta (A)	Curva
12 x 5	210	d
12 x 10	340	b
15 x 5	260	c
15 x 10	360	a

### 2.2 Soporte de barras

hasta 450 A, 3 polos página 318

Referencia: SV 3066.000

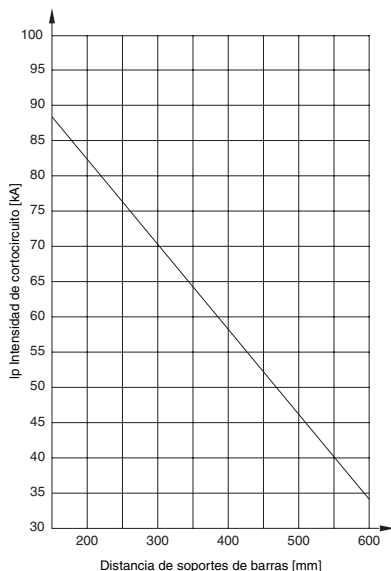
Distancia entre centros 60 mm.  
Intensidad hasta 450 A, tensión de servicio hasta 1000 V~, 50/60 Hz según VDE 0660  
Capacidad de montaje de barras 30 x 5 mm.

**Base del ensayo:**

VDE 0660 parte 500/IEC 60 439.

**Ensayo realizado:**

Resistencia dinámica al cortocircuito según IEC 60 439.



### 2.2 Soporte de barras

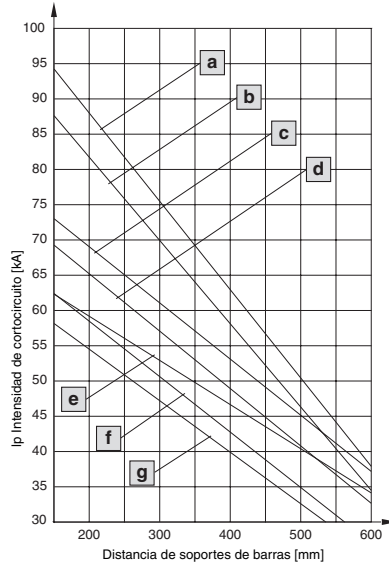
hasta 800 A página 318

Referencia: SV 3000.000 (tripolar), SV 3050.000 (bipolar), SV 3064.000 (4 polos)

Distancia entre centros 60 mm.  
Intensidad hasta 800 A, tensión de servicio hasta 1000 V~, 50/60 Hz según VDE 0660

**Base del ensayo:**  
VDE 0660 parte 500/IEC 60 439.

**Ensayo realizado:**  
Resistencia dinámica al cortocircuito según IEC 60 439.



Barra colectoras E-Cu (mm)	Intensidad hasta (A)	Curva
12 x 5	210	<b>g</b>
12 x 10	340	<b>f</b>
15 x 3	187	<b>f</b>
15 x 4	210	<b>f</b>
15 x 5	260	<b>f</b>
16 x 3	198	<b>f</b>
16 x 4	225	<b>f</b>
16 x 5	280	<b>f</b>
16 x 8	397	<b>e</b>
20 x 5	319	<b>e</b>
20 x 10	497	<b>c</b>
25 x 5	384	<b>d</b>
30 x 5	447	<b>b</b>
30 x 10	800	<b>a</b>

Barra colectoras E-Cu mm (inch)	Intensidad hasta (A)	Curva
9,53 x 25,40 (3/8 x 1")	599	<b>a</b>
6,35 x 25,40 (1/4 x 1")	449	<b>d</b>
4,76 x 25,40 (3/16 x 1")	349	<b>d</b>
3,18 x 25,40 (1/8 x 1")	299	<b>d</b>
9,53 x 19,05 (3/8 x 3/4")	449	<b>a</b>
6,35 x 12,70 (1/4 x 1/2")	249	<b>f</b>

### 2.2 Soporte de barras PLS

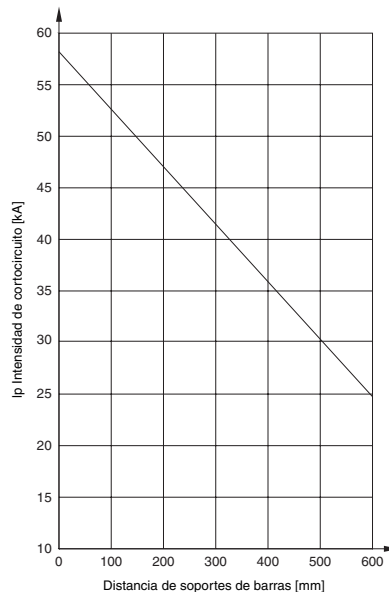
hasta 800 A/1600, 3 polos página 320

Referencia: SV 3500.000  
Intensidad hasta 800 A

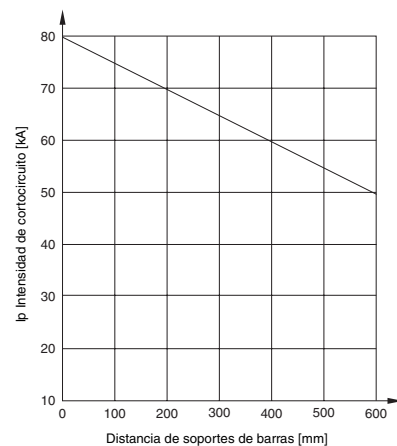
Distancia entre centros 60 mm.  
Tensión de servicio 1000 V~, 50/60 Hz según VDE 0660

**Base del ensayo:**  
VDE 0660 parte 500/IEC 60 439.

**Ensayo realizado:**  
Resistencia dinámica al cortocircuito según IEC 60 439.



Referencia: SV 3510.000  
Intensidad hasta 1600 A



# Distribución de corriente

## Diagramas de resistencia al cortocircuito

### 2.3 Soporte de barras

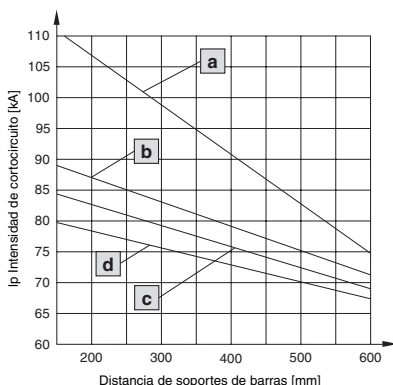
hasta 1250 A, 3 polos página 343

Referencia: SV 3073.000

Distancia entre centros 100 mm.  
Intensidad hasta 1250 A, tensión de servicio hasta 1000 V~, 50/60 Hz según VDE 0660

**Base del ensayo:**  
VDE 0660 parte 500/IEC 60 439.

**Ensayo realizado:**  
Resistencia dinámica al cortocircuito según IEC 60 439.



Barra colectora E-Cu (mm)	Intensidad hasta (A)	Curva
30 x 10	800	d
40 x 10	850	c
50 x 10	1000	b
60 x 10	1250	a

### 2.4 Soporte de barras

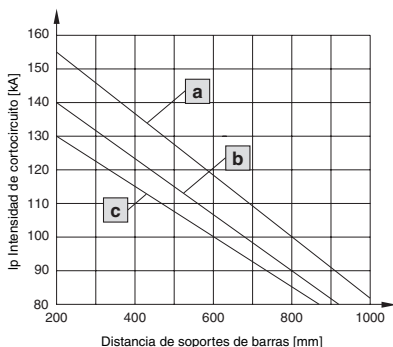
hasta 1600 A, 3 polos página 351

Referencia: SV 3052.000

Distancia entre centros 185 mm.  
Intensidad hasta 1600 A, tensión de servicio hasta 1000 V~, 50/60 Hz según VDE 0660

**Base del ensayo:**  
VDE 0660 parte 500/IEC 60 439.

**Ensayo realizado:**  
Resistencia dinámica al cortocircuito según IEC 60 439.



Barra colectora E-Cu (mm)	Intensidad hasta (A)	Curva
50 x 10	1000	c
60 x 10	1250	b
80 x 10	1600	a

### 2.5 Soporte de barras

hasta 2500 A/3000, 3 polos página 355

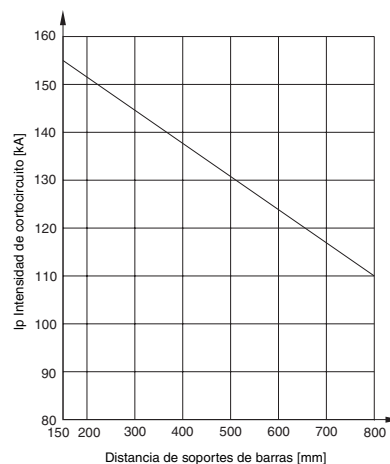
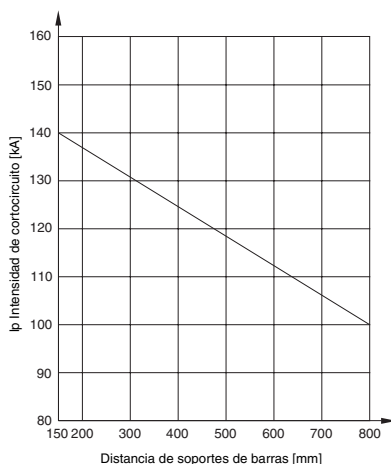
Referencia: SV 3055.000  
Intensidad hasta 2500 A,  
alojamiento de barras  
3 x 2 x 80 x 10 mm.

Referencia: SV 3057.000  
Intensidad hasta 3000 A,  
alojamiento de barras  
3 x 2 x 100 x 10 mm.

Distancia entre centros 150 mm.  
Tensión de servicio 1000 V~, 50/60 Hz según VDE 0660

**Base del ensayo:**  
VDE 0660 parte 500/IEC 60 439.

**Ensayo realizado:**  
Resistencia dinámica al cortocircuito según IEC 60 439.





### 2.7 Pletinas flexibles Rittal Flexibar «S»

Página 361

Montaje <sup>1)</sup> mm	I <sub>n</sub> en 50 K <sup>2)</sup>	I <sub>n</sub> en 30 K <sup>2)</sup>	I <sub>n</sub> en 10 K <sup>2)</sup>	Curva (resistencia al cortocircuito)	Tipo de montaje	Referencia SV
6 x 9,0 x 0,8	250 A	220 A	120 A	–	–	3565.000
6 x 13,0 x 0,5	200 A	150 A	110 A	–	–	3566.000
4 x 15,5 x 0,8	300 A	210 A	140 A	–	–	3567.000
6 x 15,5 x 0,8	350 A	290 A	170 A	<b>a</b>	1	3568.000
10 x 15,5 x 0,8	450 A	350 A	190 A	<b>a</b>	1	3569.000
5 x 20,0 x 1,0	400 A	300 A	180 A	<b>a</b>	1	3570.000
5 x 24,0 x 1,0	450 A	370 A	230 A	<b>a</b>	1	3571.000
10 x 24,0 x 1,0	800 A	600 A	340 A	<b>b</b>	1	3572.000
5 x 32,0 x 1,0	550 A	470 A	280 A	<b>b</b>	2/3	3573.000
10 x 32,0 x 1,0	1000 A	800 A	460 A	<b>c</b>	2/3	3574.000
5 x 40,0 x 1,0	800 A	600 A	340 A	<b>b</b>	2/3	3575.000
10 x 40,0 x 1,0	1200 A	950 A	500 A	<b>c</b>	2/3	3576.000
5 x 50,0 x 1,0	900 A	700 A	400 A	<b>b</b>	2/3	3577.000
10 x 50,0 x 1,0	1400 A	1000 A	600 A	<b>c</b>	2/3	3578.000
10 x 63,0 x 1,0	1600 A	1240 A	715 A	<b>d</b>	2/3	3579.000

<sup>1)</sup> Número de láminas x anchura de láminas x sección de láminas

<sup>2)</sup> La suma entre la temperatura ambiente y el aumento de la temperatura es la temperatura conductible de la pletina flexible.

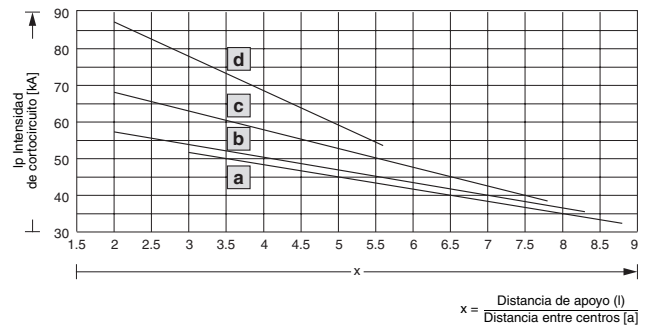
**Ejemplo:**

La pletina SV 3565.000 sometida a una intensidad de 220 A, obtiene un incremento de la temperatura de 30 K. A una temperatura ambiente de 35°C obtiene como valor de temperatura conductible 35°C + 30 K = 65°C.

#### Diagrama de resistencia al cortocircuito

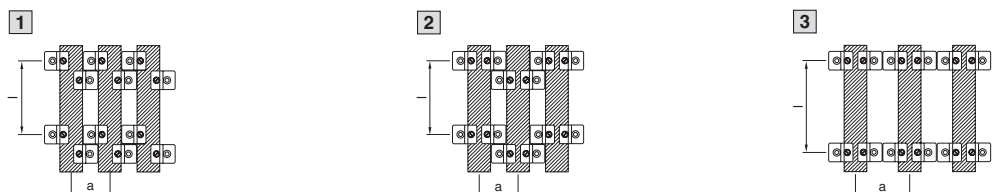
Base del ensayo:  
VDE 0660 parte 500/IEC 60 439-1.  
Ensayo realizado:  
Resistencia dinámica al corto-  
cortocircuito según IEC 60 439-1.

Las medidas para la distancia de apoyo (l) y para la distancia entre centros (a) deben situarse dentro de los límites mín./máx. indicados. Mediante el coeficiente l/a puede determinarse, aplicando las curvas a hasta d, la intensidad de cortocircuito I<sub>p</sub> admisible. Debe tenerse en cuenta el tipo de montaje prescrito.



Curva	Distancia de apoyo (l) mm		Distancia entre centros (a) mm	
	mín.	máx.	mín.	máx.
<b>a</b>	150	300	34	60
<b>b</b>	150	350	42	85
<b>c</b>	200	400	51	85
<b>d</b>	200	450	81	100

Tipo de montaje con soporte universal SV 3079.000



# Distribución de corriente

## Sumario de disyuntores/combinaciones de dispositivos de arranque

### Carga de corriente de los cables de conexión

Páginas 304 y 306, 312 – 315, 325 – 332

Carga de corriente de cables con aislamiento de PVC en un entorno con una temperatura de +40°C, tipo de tendido E (DIN EN 60 204-1:1998-11)	
Sección nominal (mm <sup>2</sup> )	Capacidad de carga (A)
1,5	16
2,5	22
4	30
6	37
10	52
16	70
25	88
35	114

Factores de reducción para la carga de cables (DIN EN 60 204-1:1998-11)	
Temperatura ambiente (°C)	Factor
30	1,15
35	1,08
40	1,00
45	0,91
50	0,82
55	0,71
60	0,58

2.

Distribución de corriente

## 2.1 Sistemas de barras colectoras hasta 250 A (40 mm)

Adaptador de aparellaje PLS-Mini 12 A/25 A página 304

Fabricante/tipo	Referencia SV	
<b>ABB</b>		
MS25-TM-..	9614.000	9615.000
MS116-..	9614.100	9615.100
MS225-..	9614.000	9615.000
MS325-..	9614.000	9615.000
MS450-..		
(máx. 25 A)	9615.000	-
MS451-..		
(máx. 25 A)	9615.000	-
<b>AEG</b>		
Mbs25	9614.100	9615.100
Mbs28	9614.000	9615.000
<b>Allen Bradley</b>		
103-...R	9614.100	9615.100
107-...R	9629.010	-
140M-...-...	9614.100	9615.100
140-MN-...	9614.100	9615.100
190-M1-...	9615.100 <sup>1)</sup>	-
190-M2-...	9615.100 <sup>1)</sup>	-
<b>Moeller</b>		
PKM0-...	9614.100	9615.100
PKZM0-...	9614.100	9615.100
PKZM0-...T	9614.100	9615.100
PKZM0-.../E-10-D	9614.100	9615.100
PKZM0-.../0-..	9614.100	9615.100
PKZM0-.../S00-11	9614.100	9615.100
PKZM0-.../SE00-11	9614.100	9615.100
PKZ2/ZM-...		
(máx. 25 A)	9625.000	9626.000
PKZ2/ZM-...-8		
(máx. 25 A)	9625.000	9626.000
PKZM0-.../E01-G-W	9629.010	-
PKZM0-.../...-W	9629.010	-
PKZM0-.../...-WMF	9629.030	-
PKZM4-...		
(máx. 25 A)	9615.000	-

Fabricante/tipo	Referencia SV	
<b>Siemens</b>		
<b>S0</b>		
3RA11 20...2.-0...	9614.100 <sup>1)</sup>	-
3RA12 20-...-...	9629.020	-
3RV1. 21-...1.	9614.100	9615.100
3RW30 2.-1AB..	9614.100	9615.100
<b>S00</b>		
3RA11 10...1.-1...	9614.100 <sup>1)</sup>	-
3RA12 10-...-...	9629.010	-
3RV10 11-...A1.	9614.100	9615.100
3RW30 1.-1CB.4	9614.100	9615.100
<b>S00 Cage Clamp</b>		
RV10 11-...A20	9614.110	-
<b>S2</b>		
3RV1. 31-4..10		
(máx. 25 A)	9615.000	-
3RW30 3.-1AB..		
(máx. 25 A)	9615.000	-
<b>Telemecanique</b>		
GK3-EF..		
(máx. 25 A)	9626.000	-
GV2-....	9614.100	9615.100
GV2-M..K1..	9614.100	9615.100
GV2-M..K2..	9629.010	-
GV2-P..D2..	9629.030	-
GV2-P..D1..	9615.100 <sup>1)</sup>	-
GV3-M..	9626.000	-
LD1-L.030		
(máx. 25 A)	9615.100	-
LH4-N1....7	9614.100	9615.100
LH4-N2....7	9629.010	-

<sup>1)</sup> Desplazar el carril soporte de aparellaje

Adaptador de aparellaje Confort PLS-Mini 25 A (32 A) página 305

Fabricante/tipo	Referencia SV	
<b>ABB</b>		
MS25-TM-..	9622.000	
<b>AEG</b>		
Mbs25	9618.000	
<b>Allen Bradley</b>		
140M-...-...	9620.000	
<b>General Electric</b>		
SFKO1	9618.000	
<b>Moeller</b>		
PKM0-...	9619.000	
PKZM0-...	9619.000	
PKZM0-...T	9619.000	
PKZM0-.../S00-11	9620.000	
PKZM0-.../SE00-11	9620.000	

Fabricante/tipo	Referencia SV	
<b>Schiele</b>		
MSU-K	9618.000	
<b>Siemens</b>		
<b>S0</b>		
3RA11 20...2.-0...	9622.000	
3RV1. 21-...1.	9622.000	
<b>Telemecanique</b>		
GV2-LE	9621.000	
GV2-M	9621.000	
GV2-P	9622.000	

## Sumario de disyuntores/combinaciones de dispositivos de arranque

### 2.1 Sistemas de barras colectoras hasta 250 A (40 mm)

Adaptador de aparellaje PLS-Mini 40 A/100 A página 306

Fabricante/tipo	Referencia SV		Accesorios
			Referencia SV
<b>ABB</b>			
MS450-... (máx. 40 A)	9617.000	-	-
MS450-...	9629.000	-	9320.120
MS451-... (máx. 40 A)	9617.000	-	-
MS451-...	9629.000	-	9320.120
MS495-...	9629.000	-	9320.120
MS496-...	9629.000	-	9320.120
MS497-...	9629.000	-	9320.120
LNA 32	9629.000	-	-
LNA 63	9629.000	-	-
LNA 100	9629.000	-	-
<b>Tmax</b>			
T1	9629.000	-	-
T2	9629.000	-	-
<b>AEG</b>			
Mbs100	9629.000	-	9320.120
<b>Allen Bradley</b>			
140M-F8-... (máx. 40 A)	9616.000	9617.000	-
140-CMN-....	9629.000	-	9320.120
<b>Merlin Gerin</b>			
Compact NS 80H-MA	9629.000	-	-

Fabricante/tipo	Referencia SV		Accesorios
			Referencia SV
<b>Moeller</b>			
NZM 1	9629.000	-	-
PKZ2/ZM-...	9627.000	9628.000	-
PKZ2/ZM-...-8	9627.000	9628.000	-
PKZ2/ZM-.../SE1A/11	9628.000	-	-
PKZ2/ZM-.../S	9628.000	-	-
PKZ2/SE1A/11	9628.000	-	-
PKZ2/S	9628.000	-	-
PKZM4-... (máx. 40 A)	9617.000	-	-
PKZM4-...	9629.000	-	9320.120
<b>Siemens</b>			
<b>S2</b>			
3RV1. 31-4..10 (máx. 40 A)	9617.000	-	-
3RV1. 31-4..10	9629.000	-	9320.120
3RW30 3.-1AB.. (máx. 40 A)	9617.000	-	-
3RW30 3.-1AB..	9629.000	-	9320.120
<b>S3</b>			
3RV1. 4.-4..10	9629.000	-	9320.120
3RW30 4.-1AB..	9629.000	-	9320.120
<b>Telemecanique</b>			
GK3-EF. (máx. 40 A)	9628.000	-	-
GK3-EF.	9629.000	-	9320.120
GV3-M... (máx. 40 A)	9628.000	-	-
GV3-M...	9629.000	-	9320.120

### 2.1 Sistemas de barras colectoras hasta 360 A (40 mm)

Adaptador de aparellaje multifuncional 12 A/25 A página 312 y 313

Fabricante/tipo	Para espesor de barras		Accesorios
	5 mm Referencia SV	10 mm Referencia SV	Referencia SV
<b>ABB</b>			
MS116-...	9350.100	9350.110	-
<b>AEG</b>			
Mbs25	9350.100	9350.110	-
<b>Allen Bradley</b>			
103-...R	9350.100	9350.110	-
107-...R	9350.280	9350.290	-
140M-...-...	9350.100	9350.110	-
140-MN-...	9350.100	9350.110	-
190-M1-...	9350.260	9350.270	-
190-M2-...	9350.260	9350.270	-
<b>Moeller</b>			
PKM0-...	9350.100	9350.110	-
PKZM0-...	9350.100	9350.110	-
PKZM0-...T	9350.100	9350.110	-
PKZM0-.../0-...	9350.100	9350.110	-
PKM0-.../E01-G-W	9350.280	9350.290	-
PKZM0-.../E-10-D	9350.100	9350.110	-
PKZM0-.../S00-11	9350.100	9350.110	9320.140
PKZM0-.../SE00-11	9350.100	9350.110	9320.140
PKZM0-.../...-W	9350.280	9350.290	-
PKZM0-.../...-WMF	9350.320 <sup>1)</sup>	9350.330 <sup>1)</sup>	-

Fabricante/tipo	Para espesor de barras		Accesorios
	5 mm Referencia SV	10 mm Referencia SV	Referencia SV
<b>Siemens</b>			
<b>S0</b>			
3RA11 20-...2-0...	9350.100	9350.110	9320.140
3RA12 20-...-...	9350.300	9350.310	-
3RV1. 21-...1.	9350.100	9350.110	-
3RW30 2.-1AB..	9350.100	9350.110	-
<b>S00</b>			
3RA11 10...1-1...	9350.100	9350.110	9320.140
3RA12 10-...-...	9350.280 <sup>2)</sup>	9350.290 <sup>2)</sup>	9320.140
3RV10 11-...A1.	9350.100	9350.110	-
3RW30 1.-1CB.4	9350.100	9350.110	-
<b>S00 Cage Clamp</b>			
3RV10 11-...A20	9350.080	9350.090	-
<b>Telemecanique</b>			
GV2-....	9350.100	9350.110	-
GV2-M..K1..	9350.100	9350.110	-
GV2-M..K2..	9350.280	9350.290	-
GV2-P..D1..	9350.260	9350.270	-
GV2-P..D2..	9350.320 <sup>1)</sup>	9350.330 <sup>1)</sup>	-
LD1-L.030 (máx. 25 A)	9350.100	9350.110	-
LH4-N1....7	9350.100	9350.110	-
LH4-N2....7	9350.280	9350.290	-

<sup>1)</sup> Moeller: Desaparece el carril soporte inferior  
Telemecanique: El carril soporte superior se encuentra desplazado a 125 mm de distancia del carril inferior (distancia entre centros - carril soporte)

<sup>2)</sup> Desplazar el carril soporte

# Distribución de corriente

## Sumario de disyuntores/combinaciones de dispositivos de arranque

### 2.1 Sistemas de barras colectoras hasta 360 A (40 mm)

Adaptador de aparellaje multifuncional 40 A página 315

Adaptador de aparellaje 100 A página 315

Fabricante/tipo	Para espesor de barras	
	5 mm Referencia SV	10 mm Referencia SV
<b>ABB</b>		
DLA...30	9350.200 <sup>1)</sup>	9350.210 <sup>1)</sup>
MS25-TM..	9350.200 <sup>2)</sup>	9350.210 <sup>2)</sup>
MS225-..	9350.200 <sup>2)</sup>	9350.210 <sup>2)</sup>
MS325-..	9350.200 <sup>2)</sup>	9350.210 <sup>2)</sup>
MS450-.. (máx. 40 A)	9350.340	9350.350
MS450-..	9350.420	9350.430
MS451-.. (máx. 40 A)	9350.340	9350.350
MS451-..	9350.420	9350.430
MS495-..	9350.420	9350.430
MS496-..	9350.420	9350.430
MS497-..	9350.420	9350.430
LNA 32/63/100	9350.420	9350.430
<b>AEG</b>		
Mbs28	9350.200 <sup>2)</sup>	9350.210 <sup>2)</sup>
Mbs100	9350.420	9350.430
<b>Allen Bradley</b>		
140M-F8-... (máx. 40 A)	9350.200 <sup>2)</sup>	9350.210 <sup>2)</sup>
140-CMN-....	9350.420	9350.430
<b>Merlin Gerin</b>		
Compact NS 80H-MA	9350.420	9350.430

Fabricante/tipo	Para espesor de barras	
	5 mm Referencia SV	10 mm Referencia SV
<b>Moeller</b>		
NZM 1	9350.420	9350.430
PKZM4-... (máx. 40 A)	9350.340	9350.350
PKZM4-...	9350.420	9350.430
<b>Siemens</b>		
<b>S2</b>		
3RV1. 31-4..10 (máx. 40 A)	9350.340	9350.350
3RV1. 31-4..10	9350.420	9350.430
3RW30 3.-1AB.. (máx. 40 A)	9350.340	9350.350
3RW30 3.-1AB..	9350.420	9350.430
<b>S3</b>		
3RV1. 4.-4..10	9350.420	9350.430
3RW30 4.-1AB..	9350.420	9350.430
<b>Telemecanique</b>		
GK3-EF..	9350.420	9350.430
GV3-M...	9350.420	9350.430

<sup>1)</sup> Desaparece el carril soporte superior

<sup>2)</sup> Desaparece el carril soporte inferior

### 2.2 Sistemas de barras hasta 800 A/1600 A (60 mm)

Adaptador de aparellaje multifuncional 12 A/25 A página 325 y 326

Fabricante/tipo	Para espesor de barras		Accesorios
	5 mm Referencia SV	10 mm Referencia SV	Referencia SV
<b>ABB</b>			
MS116-..	9320.180	9320.190	-
<b>AEG</b>			
Mbs25	9320.180	9320.190	-
<b>Allen Bradley</b>			
103-...R	9320.180	9320.190	-
107-...R	9320.380	9320.390	-
140M-...-...	9320.180	9320.190	-
140-MN-...	9320.180	9320.190	-
190-M1-...	9320.440	9320.450	-
190-M2-...	9320.440	9320.450	-
<b>Moeller</b>			
PKM0...	9320.180	9320.190	-
PKZM0-...	9320.180	9320.190	-
PKZM0-...T	9320.180	9320.190	-
PKZM0-.../0..	9320.180	9320.190	-
PKZM0-.../E01-G-W	9320.380	9320.390	-
PKZM0-.../E-10-D	9320.180	9320.190	-
PKZM0-.../S00-11	9320.180	9320.190	9320.140
PKZM0-.../SE00-11	9320.200	9320.210	-
PKZM0-.../...-W	9320.380	9320.390	-
PKZM0-.../...-WMF	9320.420 <sup>1)</sup>	9320.430 <sup>1)</sup>	-

Fabricante/tipo	Para espesor de barras		Accesorios
	5 mm Referencia SV	10 mm Referencia SV	Referencia SV
<b>Siemens</b>			
<b>S0</b>			
3RA11 20-...2.-0...	9320.180	9320.190	9320.140
3RA12 20-...-...	9320.400	9320.410	-
3RV1. 21-...1.	9320.180	9320.190	-
3RW30 2.-1AB..	9320.180	9320.190	-
<b>S00</b>			
3RA11 10-...1.-1...	9320.180	9320.190	9320.140
3RA12 10-...-...	9320.380 <sup>1)</sup>	9320.390 <sup>1)</sup>	9320.140
3RV10 11-...A1.	9320.180	9320.190	-
3RW30 1.-1CB.4	9320.180	9320.190	-
<b>S00 Cage Clamp</b>			
3RV10 11-...A20	9320.160	9320.170	-
<b>Telemecanique</b>			
GV2-....	9320.180	9320.190	-
GV2-M..K1..	9320.180	9320.190	-
GV2-M..K2..	9320.380	9320.390	-
GV2-P..D1..	9320.440	9320.450	-
GV2-P..D2..	9320.420 <sup>2)</sup>	9320.430 <sup>2)</sup>	-
LD1-L.030	-	-	-
(máx. 25 A)	9320.180	9320.190	-
LH4-N1....7	9320.180	9320.190	-
LH4-N2....7	9320.380	9320.390	-

<sup>1)</sup> Desaparece el carril soporte inferior

<sup>2)</sup> Desplazar el carril soporte superior a 125 mm de distancia al inferior (distancia entre centros - carril soporte)



## Sumario de disyuntores/combinaciones de dispositivos de arranque

### 2.2 Sistemas de barras hasta 800 A/1600 A (60 mm)

Adaptador de aparellaje multifuncional 40 A página 327

Fabricante/tipo	Para espesor de barras	
	5 mm Referencia SV	10 mm Referencia SV
<b>ABB</b>		
MS25-TM-..	9320.300 <sup>1)</sup>	9320.310 <sup>1)</sup>
MS225-..	9320.300 <sup>1)</sup>	9320.310 <sup>1)</sup>
MS325-..	9320.300 <sup>1)</sup>	9320.310 <sup>1)</sup>
MS450-.. (máx. 40 A)	9320.460	9320.470
MS451-.. (máx. 40 A)	9320.460	9320.470
DLA...-30	9320.300 <sup>2)</sup>	9320.310 <sup>2)</sup>
<b>AEG</b>		
Mbs28	9320.300 <sup>1)</sup>	9320.310 <sup>1)</sup>
<b>Allen Bradley</b>		
140M-F8-... (máx. 40 A)	9320.300 <sup>1)</sup>	9320.310 <sup>1)</sup>

Fabricante/tipo	Para espesor de barras	
	5 mm Referencia SV	10 mm Referencia SV
<b>Moeller</b>		
PKZM4-... (máx. 40 A)	9320.460	9320.470
<b>Siemens</b>		
<b>S2</b> 3RV1. 31-4..10 (máx. 40 A)	9320.460	9320.470
3RW30 3.-1AB.. (máx. 40 A)	9320.460	9320.470

<sup>1)</sup> Desaparece el carril soporte inferior

<sup>2)</sup> Desaparece el carril soporte superior

Adaptador de aparellaje 50 A página 328 y 329

Fabricante/tipo	Para espesor de barras	
	5 mm Referencia SV	10 mm Referencia SV
<b>ABB</b>		
MS25-TM-..	3540.000	3541.000
MS225-..	3540.000	3541.000
MS325-..	3540.000	3541.000
<b>AEG</b>		
Mbs28	3540.000	3541.000
<b>Allen Bradley</b>		
140M-F8-...	3540.000	3541.000
<b>Moeller</b>		
PKZ2/ZM-...	3544.000	3545.000
PKZ2/ZM-...-8	3544.000	3545.000
PKZM0-.../...-WMF	3042.000 <sup>1)</sup>	3043.000 <sup>1)</sup>

Fabricante/tipo	Para espesor de barras	
	5 mm Referencia SV	10 mm Referencia SV
<b>Siemens</b>		
<b>S2</b> 3RA11 30-...3-0... 3RV10 31-....	3040.000 <sup>2)</sup> 3069.000	3041.000 <sup>2)</sup> 3070.000
<b>Telemecanique</b>		
GV2-P..D2..	3042.000 <sup>2)</sup>	3043.000 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Desplazamiento del carril soporte inferior

<sup>2)</sup> Desplazamiento de un carril soporte

Adaptador de aparellaje 63 A página 330 y 331

Fabricante/tipo	Para espesor de barras	
	5 mm Referencia SV	10 mm Referencia SV
<b>ABB</b>		
MS25-TM-..	3445.000	3445.000
MS25-TM-..	3446.000	3446.000
MS225-..	3445.000	3445.000
MS225-..	3446.000	3446.000
MS325-..	3445.000	3445.000
MS325-..	3446.000	3446.000
MS450-..	3036.000	3037.000
MS450-..	3445.000	3445.000
MS451-..	3036.000	3037.000
MS451-..	3445.000	3445.000
MS495-.. (máx. 63 A)	3067.000	3068.000
MS496-.. (máx. 63 A)	3067.000	3068.000
MS497-.. (máx. 63 A)	3067.000	3068.000
<b>AEG</b>		
Mbs28	3445.000	3445.000
Mbs28	3446.000	3446.000
<b>Allen Bradley</b>		
140M-F8-...	3445.000	3445.000
140M-F8-...	3446.000	3446.000

Fabricante/tipo	Para espesor de barras	
	5 mm Referencia SV	10 mm Referencia SV
<b>Moeller</b>		
PKZ2/S	3046.000	3047.000
PKZ2/SE1A/11	3046.000	3047.000
PKZ2/ZM-.../S	3046.000	3047.000
PKZ2/ZM-.../SE1A/11	3046.000	3047.000
PKZM0-.../0-SD	3048.000 <sup>1)</sup>	3049.000 <sup>1)</sup>
PKZM0-.../00(A)-SD	3048.000 <sup>1)</sup>	3049.000 <sup>1)</sup>
PKZM0-.../E-10-SD	3048.000 <sup>1)</sup>	3049.000 <sup>1)</sup>
PKZM0-.../E-10-G-SD	3048.000 <sup>1)</sup>	3049.000 <sup>1)</sup>
PKZM4-...	3036.000	3037.000
PKZM4-...	3445.000	3445.000
<b>Siemens</b>		
<b>S2</b> 3RV1. 31-4..10 3RV1. 31-4..10 3RW30 3.-1AB.. 3RW30 3.-1AB..	3036.000 3445.000 3036.000 3445.000	3037.000 3445.000 3037.000 3445.000
<b>S3</b> 3RV1. 4.-4..10 (máx. 63 A) 3RW30 4.-1AB.. (máx. 63 A)	3067.000 3067.000	3068.000 3068.000
<b>Telemecanique</b>		
GK3-EF.. (máx. 63 A)	3067.000	3068.000
GV3-M... (máx. 63 A)	3067.000	3068.000
LD1-L.030	3067.000	3068.000
LD4-L..30	3067.000	3068.000

<sup>1)</sup> Desaparece un carril soporte



### Seccionador-NH t. 000

Página 307, 311, 337, 358

- Un mecanismo especial de enclavamiento permite un sencillo y rápido montaje/desmontaje de los fusibles.
- Un elemento auxiliar de conexión facilita el cierre de la tapa del seccionador. Con ello se consigue un deslizamiento seguro y sin influir en el contacto del fusible hacia la posición final.
- Pueden integrarse sin problemas microinterruptores para el control de la posición de la tapa a derecha e izquierda.
- El sistema de precintado en el frontal del aparato permite un precintado de este contra manipulaciones no autorizadas.
- La mirilla de grandes dimensiones en la tapa del seccionador permite un control de los indicadores de los fusibles.
- Los taladros existentes en la mirilla permiten un acceso directo a las piezas de contacto de los fusibles.



### Seccionador bajo carga NH t. 00 hasta 3

Página 338 – 341, 345 – 348, 358 y 359

- Sencillo montaje mediante tapa del seccionador desmontable y cubierta de protección contra contactos a presión.
- La cubierta de protección contra contactos de dos piezas, con desbloqueo central de fácil manejo, permite una conexión según BGV-A2 (VBG 4), incluso con la entrada de alimentación bajo tensión.
- El seccionador bajo carga NH, además de la función de protección de los fusibles, permite una conexión/desconexión de aparellaje eléctrico y partes de instalaciones.
- Posibilidad de accionar aparatos bajo carga (ver tabla inferior).
- Sencillo montaje de microcontroladores para la señalización del estado de conexión de la tapa del seccionador mediante fijación a presión a izquierda y derecha.
- Las mirillas integradas en la tapa (tamaños 2 y 3) poseen taladros que pueden ser abiertos mediante el desplazamiento de las mirillas, haciendo posible un acceso para medición a las piezas de contacto de los fusibles (ver imagen).

#### Datos técnicos según VDE 0660 parte 107/IEC 60 947-3

Tamaño (fusibles NH según DIN 43 620)	000	000/00	1	2	3	
Intensidad de servicio $I_e$	100 A	160 A	250 A	400 A	630 A	
Intensidad térmica convencional $I_{th}$	160 A <sup>1)</sup>	160 A	250 A	400 A	630 A	
Tensión de servicio $U_e$	c.a. 690 V					
Tensión de aislamiento $U_i$	690 V					
Tensión de impulso máxima admisible $U_{imp}$	6 kV					
Intensidad de cortocircuito condicional en la protección mediante fusibles	80 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	
Capacidad nominal de conexión y desconexión según VDE 0660 parte 107/IEC 60 947-3 (categoría de empleo)	400 V	AC-22B $I_e = 100 A$	AC-22B $I_e = 160 A$	AC-22B $I_e = 250 A$	AC-22B $I_e = 400 A$	AC-22B $I_e = 630 A$
	690 V	AC-21B $I_e = 100 A$	AC-22B $I_e = 160 A$	AC-21B $I_e = 250 A$	AC-21B $I_e = 400 A$	AC-21B $I_e = 630 A$
	440 V <sup>2)</sup>	DC-21B $I_e = 100 A$	DC-21B $I_e = 160 A$	DC-21B $I_e = 250 A$	DC-21B $I_e = 400 A$	DC-21B $I_e = 630 A$
Vida mecánica (maniobras)	2000	1600	1000	600	600	
Temperatura ambiente admisible	-25°C hasta +55°C					
Autoextinguible según	UL 94-V0					
$P_v$ máx./fusible	7,5 W (9 W <sup>1)</sup> )	12 W	23 W	34 W	48 W	

<sup>1)</sup> Con una sección de conexión de 95 mm<sup>2</sup> (piezas de conexión de 95 mm<sup>2</sup> bajo demanda)

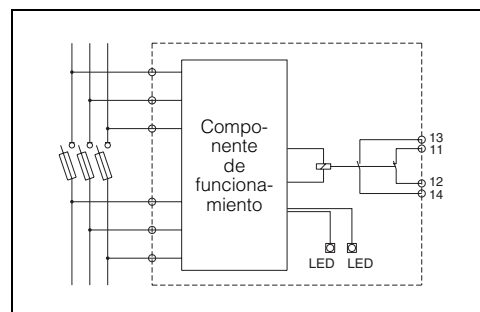
<sup>2)</sup> En el montaje de las fases L<sub>1</sub> y L<sub>3</sub>.

### Control de fusibles electrónico (ESÜ)

- No se precisa una tensión adicional.
- Activación automática tras supresión de fallo.
- Seguridad de funcionamiento mediante microelectrónica resistente a la tensión.
- Los contactos enchufables de fácil acceso permiten una sencilla conexión de los conductores de señalización.
- Rápida reacción en caso de fallo.

El control de fusibles electrónico puede utilizarse en redes de corriente continua 50/60 Hz de c.a. 400 V hasta c.a. 690 V (máx. +5 %). La tensión auxiliar necesaria para el servicio se obtiene de la tensión de red (alimentación) a través de bridas conductoras.

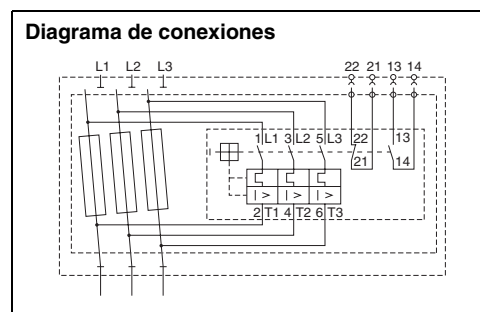
Así la función sólo se da con tensión de red y con la tapa del seccionador cerrada. Si a causa de un fallo se conectan uno o varios fusibles NH, se genera una señal de fallo. La valoración se realiza a partir de una comparativa de la tensión en las bridas de los fusibles NH utilizados (diferencia de tensión  $\geq 75$  V). En caso de fallo se transmite la señal de alarma a través de los contactos relés independientes para su procesamiento. El error también se señala adicionalmente mediante un LED rojo, el LED verde señala la disposición de servicio.



### Control de fusibles electromecánico

Los bornes de conexión de los contactos libres de potencial del elemento de aviso se encuentran en la parte superior del seccionador. Esta posición permite un montaje extremadamente sencillo.

Las tapas de los seccionadores pueden desmontarse sin necesidad de extraer los cables de mando, al igual que en los seccionadores NH sin control de fusibles. En comparación a un control electrónico, este tipo de control opera sin energía auxiliar realizando, no obstante, las mismas funciones.



Datos técnicos	Control de fusibles electromecánico	Control de fusibles electrónico (ESÜ)
Tensión de servicio $U_e$	c.a. 24 V hasta 690 V (50/60 Hz) c.c. 24 V hasta c.c. 250 V	c.a. 400 V hasta 690 V (50/60 Hz)
Tensión de impulso máxima admisible $U_{imp}$	6 kV	6 kV
Tiempo de reacción	< 2 s	< 0,5 s
Contactos auxiliares	1 contacto de reposo, 1 de trabajo	1 contacto de reposo, 1 de trabajo, libre de potencial
Carga admisible de los contactos auxiliares	1,5 A	2 A
Temperatura ambiente admisible	-25°C hasta +55°C	-25°C hasta +55°C
Indicaciones	«1» posición de la empuñadura (preparado) «0» posición de la empuñadura (indicación de fallo)	1 LED verde (preparado) 1 LED rojo (indicación de fallo)
Conexión de los contactos auxiliares	Borne hasta 1,5 mm <sup>2</sup>	Conectores de 4 polos hasta 1,5 mm <sup>2</sup>
Fusibles NH	con asas con contacto continuo, entre sí, conductoras de tensión	

### Regletas bajo carga para fusibles NH t. 00 hasta 3

Página 336, 349, 353

- La salida de cables – arriba o abajo – puede seleccionarse en un mismo aparato durante el montaje. Para ello únicamente debe realizarse un giro de 180° de la tapa (t. 1 a 3).
- Posición de separación o de aparcamiento segura de la tapa de mando mediante el pulsador de múltiples funciones integrado.
- Protección de la conexión mediante posible montaje de candados en la posición de conexión y separación.
- En la tapa de conexión existe una mirilla con taladros integrados o mirillas deslizantes.
- Sencillo montaje exterior/interior de microinterruptores para señalización del estado de conexión de los aparatos NH (unidad de tapa).

Datos técnicos según VDE 0660 parte 107/IEC 60 947-3					
Tamaño (fusibles NH según DIN 43 620)	00	1	2	3	
Intensidad de servicio $I_e$	160 A	250 A	400 A	630 A	
Intensidad térmica convencional $I_{th}$	160 A	250 A	400 A	630 A	
Tensión de servicio $U_e$	c.a. 690 V				
Tensión de aislamiento $U_i$	800 V				
Tensión de impulso máxima admisible $U_{imp}$	8 kV				
Intensidad de cortocircuito condicional en la protección mediante fusibles	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	
Capacidad nominal de conexión y desconexión según VDE 0660 parte 107/IEC 60 947-3 (categoría de empleo)	400 V	AC-22B $I_e = 160 A$	AC-22B $I_e = 250 A$	AC-22B $I_e = 400 A$	AC-22B $I_e = 630 A$
	690 V	AC-21B $I_e = 160 A$	AC-21B $I_e = 250 A$	AC-21B $I_e = 400 A$	AC-21B $I_e = 630 A$
Vida mecánica (maniobras)	1600	1000	1000	1000	
Temperatura ambiente admisible	-25°C hasta +55°C				
Autoextinguible según	UL 94-V0				
$P_{v \text{ máx.}}/\text{fusible}$	12 W	23 W	34 W	48 W	

### Utilización de fusibles semiconductores en aparatos NH de Rittal

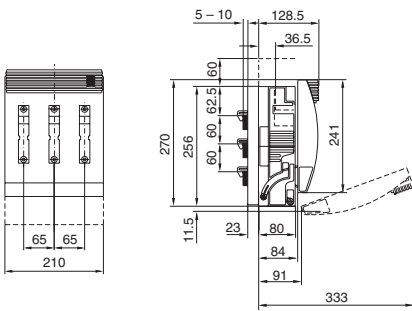
La protección contra sobrecarga y cortocircuito de componentes semiconductores exige a los fusibles una protección efectiva de la derivación de sobrecorriente. Dado que los componentes semiconductores tienen una escasa capacidad calorífica, el valor integral de desconexión (valor  $I^2t$ ) de los fusibles semiconductores del tipo aR, gR o gRL debe estar adaptado al valor integral límite del elemento semiconductor. De ello se deduce que la característica de desconexión de los fusibles debe ser muy rápida y la sobreten-sión durante el proceso de desconexión (tensión de conmutación o del arco) lo más pequeña posible. En comparación con fusibles para la protección de cables y conductores, así como la protección de transformadores, las características especiales de los fusibles semiconductores generan una elevada potencia de pérdida. Esta elevada potencia de pérdida se transmite en forma de energía calorífica al medio ambiente. Ya que los aparatos NH no son capaces de disipar energía calorífica al medio ambiente, se indica la potencia de pérdida máxima ( $P_{v \text{ máx.}}/\text{fusible}$ ) en los datos técnicos de los aparatos NH. En caso de superarse los valores de la potencia de pérdida indicados por el fabricante, deberá, según la tabla adjunta, reducirse la tensión o aumentar la sección mín. de conexión a fin de favorecer la disipación del calor.

Tamaño	$I_N$ [A]	Clase de funcionamiento	Fusibles semiconductores del tipo aR/gR/gRL		
			Potencia de pérdida [W]	Sección mín. de conexión (Cu) [mm <sup>2</sup> ]	Factor de reducción para tensión
00	25	gR	6	4	1,00
00	35	gR	9	6	1,00
00	50	gR	12	10	0,87
00	63	gR	15	16	0,87
00	80	aR	19	25	0,85
00	100	aR	21	35	0,85
00	125	aR	26	50	0,80
00	160	aR	34	70	0,75
1	160	gR	24	70	1,00
1	200	gR	27	95	1,00
1	250	gR	30	120	1,00
2	250	aR	105	120	0,77
2	315	aR	120	185	0,75
2	450	aR	140	2 x (30 x 5)	0,75
3	150	gR	40	70	0,90
3	200	gR	55	95	0,90
3	250	gR	72	120	0,88
3	350	gR	95	240	0,81
3	500	gR	130	2 x 150	0,76

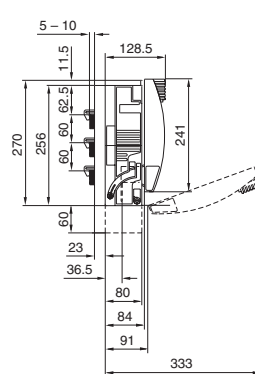
### Seccionador bajo carga para fusibles NH t. 2

Página 340

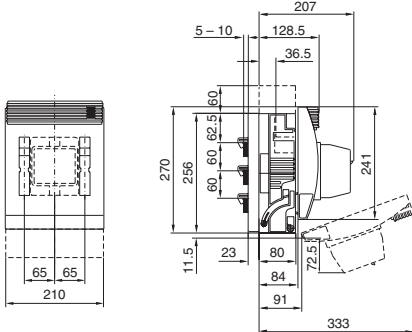
SV 3415.020



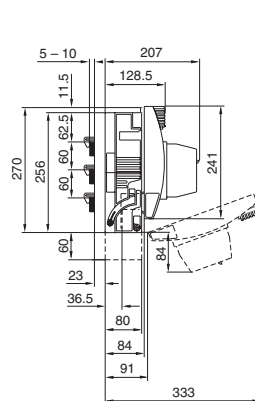
SV 3415.030



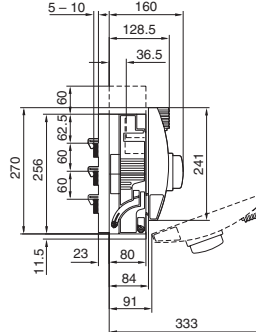
SV 3415.120



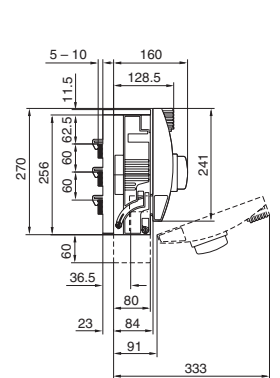
SV 3415.130



SV 3415.210



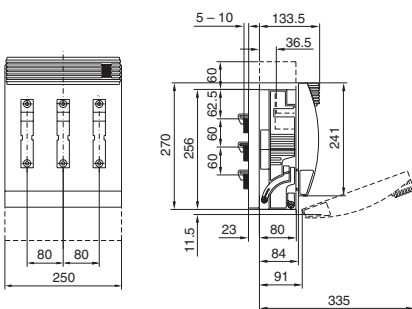
SV 3415.230



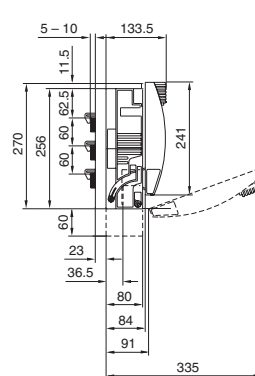
### Seccionador bajo carga para fusibles NH t. 3

Página 341

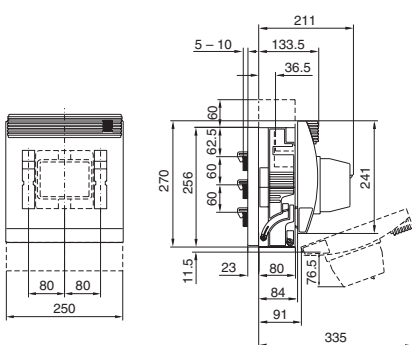
SV 3095.020



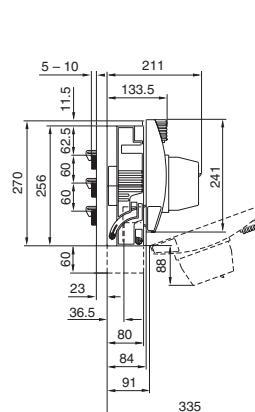
SV 3095.030



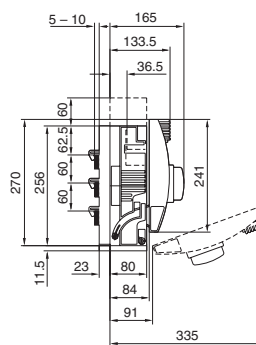
SV 3095.120



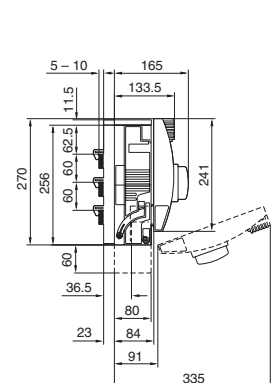
SV 3095.130



SV 3095.210



SV 3095.230



# Distribución de corriente

## Informaciones técnicas

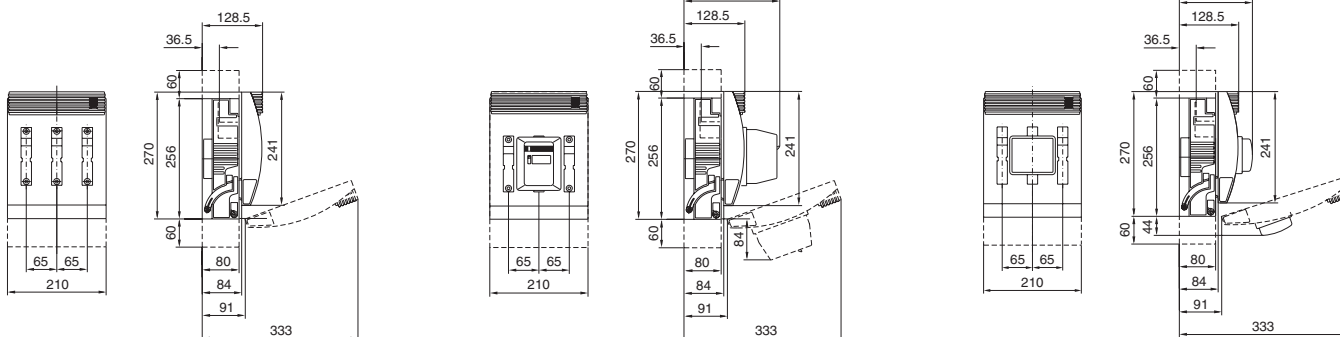
### Seccionador bajo carga para fusibles NH tamaño 2

Página 347 y 359

SV 3415.010

SV 3415.110

SV 3415.310



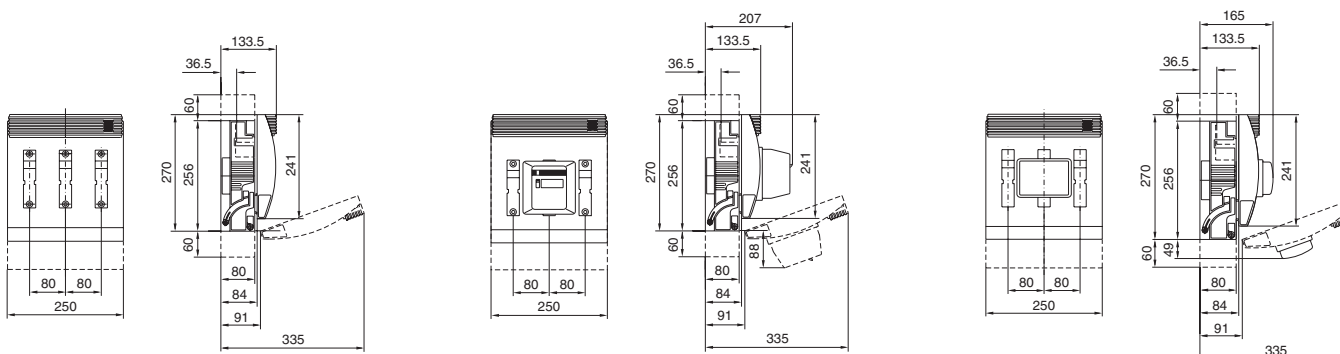
### Seccionador bajo carga para fusibles NH tamaño 3

Página 348 y 359

SV 3095.010

SV 3095.110

SV 3095.310



### Seccionador bajo carga para fusibles NH t. 000 hasta t. 3

Medidas taladros página 358 y 359

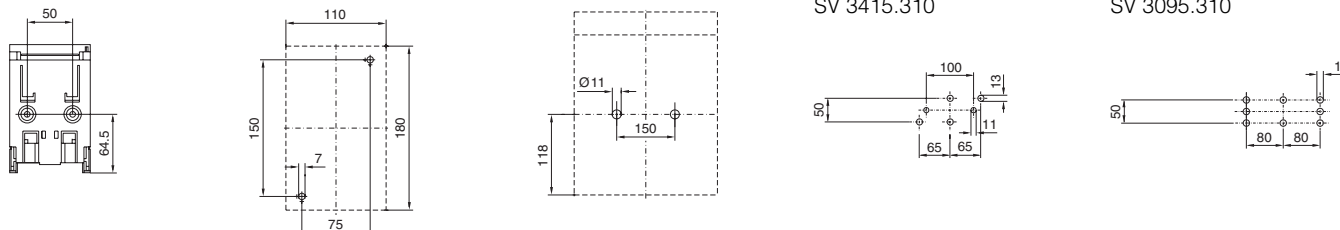
SV 3431.000

SV 3488.000 – SV 3488.310,  
SV 3489.000, SV 3489.310

SV 3409.000,  
SV 3409.310

SV 3415.010  
SV 3415.110  
SV 3415.310

SV 3095.010  
SV 3095.110  
SV 3095.310



### Intensidades nominales de barras colectoras E-Cu (DIN 43 671)

La DIN 43 671 determina las corrientes permanentes de las barras colectoras a una temperatura ambiente de 35°C y a una temperatura media de 65°. Con la ayuda del factor corrector ( $k_2$ ) existe la posibilidad de corregir los valores básicos de la corriente en la tabla adjunta, según la temperatura de servicio desviada.

Para un funcionamiento seguro, con reserva térmica se recomienda, limitar la temperatura máxima de las barras colectoras a 85°C. Sin embargo, la temperatura permanente admisible de los componentes que están en contacto con el sistema de barras colectoras (bases porta-fusibles, salidas de cable etc.) debería de ser inferior. La temperatura ambiente de las barras colectoras o bien del sistema de barras colectoras, debe ser de como máximo 40°C; como valor promedio se recomienda máximo 35°C.

Para los valores básicos indicados en la tabla, el grado de emisión es 0,4. Esto corresponde a una barra de cobre oxidada. En sistemas de barras colectoras modernos, montados en armarios de distribución y obteniendo un grado de protección IP 54 o superior, puede suponerse que el grado de emisión sea más favorable. Este grado de emisión posibilita un aumento adicional de la carga de intensidad nominal, frente a los valores de la DIN 43 671, independientemente a la temperatura del aire ambiente y de las barras. Los valores experimentados demuestran un aumento del valor de la intensidad nominal del 6 – 10 % frente a los valores indicados en la tabla para barras de cobre desnudas, con un 60 % de la superficie mecanizada.

#### Ejemplo:

Para una barra de cobre desnuda de 30 x 10 mm (E-Cu F30) la DIN 43 671 determina una intensidad permanente de  $I_{N65} = 573$  A. El diagrama del factor de corrección para secciones rectangulares indica un valor  $k_2 = 1,29$ , con una temperatura ambiente de 35°C y una temperatura de barras de 85°C. Gracias al grado de emisión más favorable, la intensidad nominal aumenta en un 6 – 10 %. En este ejemplo se aplica un valor promedio del 8 %. Frente al valor en la tabla de la DIN 43 671 se consigue un valor de la corriente nominal para una barra de cobre de 30 x 10 mm:

$$I_{N85} = I_{N65} \cdot k_2 + 8 \% \\ = 573 \text{ A} \cdot 1,29 \cdot 1,08 \\ I_{N85} = 800 \text{ A}$$

### Corrientes en régimen permanente para barras conductoras

De sección rectangular, de Cu electrolítico en instalaciones interiores a 35°C de temperatura ambiente y 65°C de temperatura de las barras, posición vertical u horizontal en la anchura de éstas.

Anchura x espesor mm	Sección mm <sup>2</sup>	Peso <sup>1)</sup>	Material <sup>2)</sup>	Intensidad en régimen permanente, en A			
				Corriente alterna hasta 60 Hz		Corriente continua + corriente alterna 16 Hz	
				Barra desnuda	Barra pintada	Barra desnuda	Barra pintada
12 x 2	23,5	0,209		108	123	108	123
15 x 2	29,5	0,262		128	148	128	148
15 x 3	44,5	0,396		162	187	162	187
20 x 2	39,5	0,351		162	189	162	189
20 x 3	59,5	0,529		204	237	204	237
20 x 5	99,1	0,882		274	319	274	320
20 x 10	199,0	1,770		427	497	428	499
25 x 3	74,5	0,663		245	287	245	287
25 x 5	124,0	1,110		327	384	327	384
30 x 3	89,5	0,796		285	337	286	337
30 x 5	149,0	1,330		379	447	380	448
30 x 10	299,0	2,660	E-Cu F30	573	676	579	683
40 x 3	119,0	1,060		366	435	367	436
40 x 5	199,0	1,770		482	573	484	576
40 x 10	399,0	3,550		715	850	728	865
50 x 5	249,0	2,220		583	697	588	703
50 x 10	499,0	4,440		852	1020	875	1050
60 x 5	299,0	2,660		688	826	696	836
60 x 10	599,0	5,330		985	1180	1020	1230
80 x 5	399,0	3,550		885	1070	902	1090
80 x 10	799,0	7,110		1240	1500	1310	1590

<sup>1)</sup> Calculado con una densidad de 8,9 kg/dm<sup>3</sup>

<sup>2)</sup> Base de referencia para los valores de la intensidad (valores tomados de la norma DIN 43 671)

### Carga eléctrica del PLS, de Rittal

Según DIN 43 671 se corrige, mediante el factor corrector  $k_2$  (diagrama del factor corrector) la intensidad nominal base en relación a la temperatura ambiente y de la barra colectoras. Según la norma DIN 43 671 y ensayos de medición realizados, los valores de carga de las barras especiales PLS de Rittal se determinan de la siguiente forma:

Barras especiales PLS	Intensidad nominal WS 50/60 Hz	
	para 35/75°C	para 35/65°C
E-Cu 800 A	800 A	684 A
E-Cu 1600 A	1600 A	1368 A

Diagrama del factor de corrección según DIN 43 671

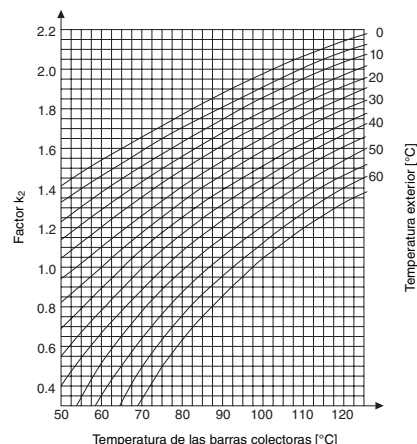
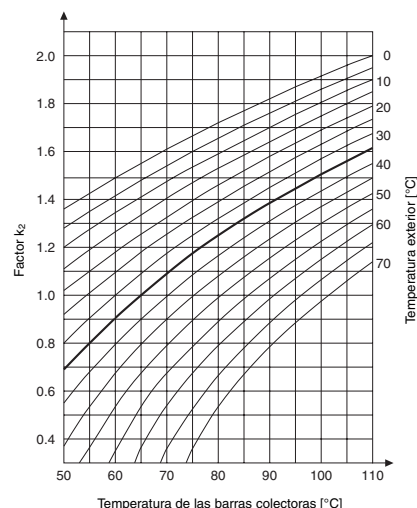


Diagrama del factor de corrección para PLS



# Distribución de corriente

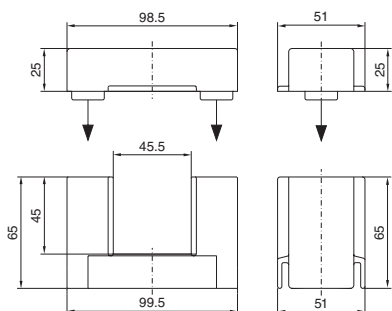
## PLS-Maxi de Rittal

### 2.8 Componentes del sistema

PLS-Maxi 2000 A página 376

Soporte de barras

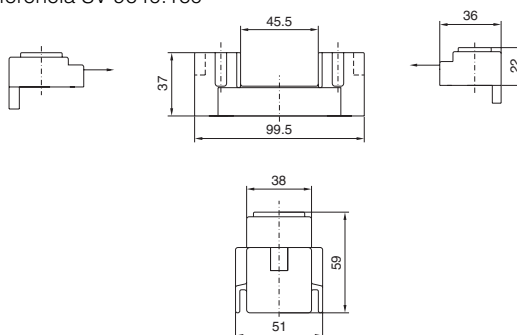
Referencia SV 9640.000, SV 9649.000



Soporte de barras,

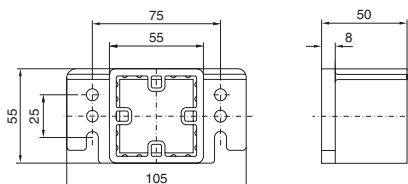
posibilidad de montaje superior

Referencia SV 9640.160



Soporte frontal

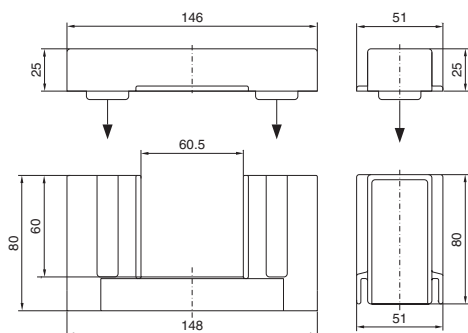
Referencia SV 9640.010, SV 9649.010



PLS-Maxi 3200 A página 390

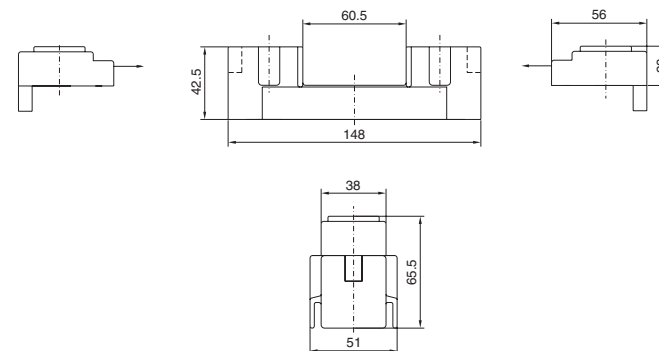
Soporte de barras

Referencia SV 9650.000, SV 9659.000



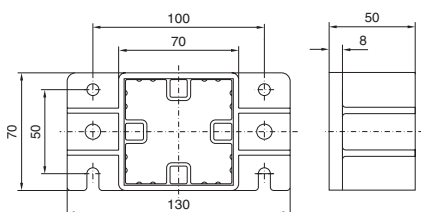
Soporte de barras, posibilidad de montaje superior

Referencia SV 9650.160



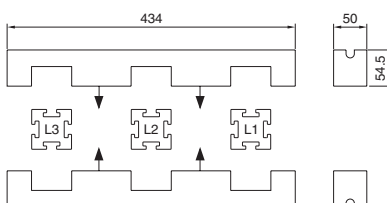
Soporte frontal

Referencia SV 9650.010, SV 9659.010



Estabilizador

Referencia SV 9650.140



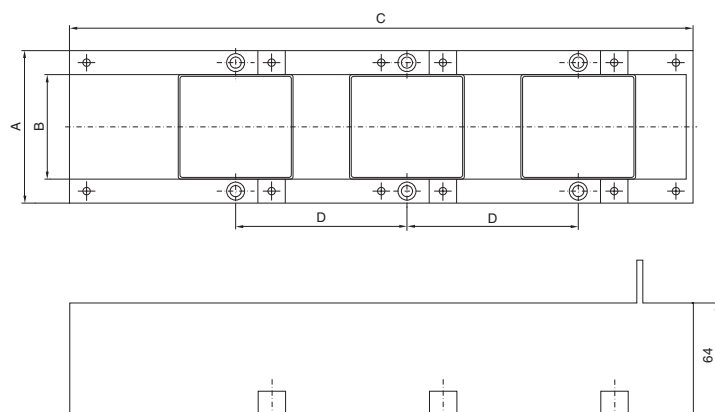


### 2.8 Elementos de conexión

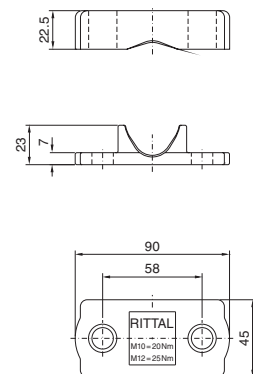
PLS-Maxi 2000 A página 377

PLS-Maxi 3200 A página 391

Chasis de aislam.

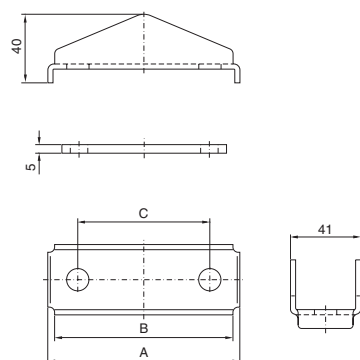


Borne de conexión  
Referencia SV 9640.320,  
SV 9650.320

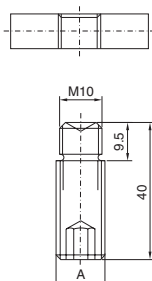


Referencia SV	A	B	C	D	E
9640.020	89	61	346	100	89
9650.020	89	61	479	150	94
9650.030	129	101	479	150	94

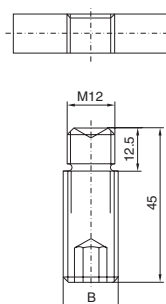
Pletinas de conexión



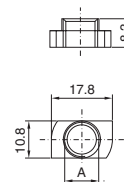
Bulones de conexión  
(2000 A)



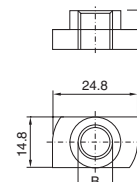
Bulones de conexión  
(3200 A)



Tuercas deslizantes  
(2000 A)



Tuercas deslizantes  
(3200 A)



Referencia SV	Tamaño	A	B	C	Tornillos de gancho	Par de apriete
9640.330	1	81	73	46	M10	20 Nm
9640.340	2	112	104	77	M10	25 Nm
9640.350	3	149	141	114	M10	30 Nm
9650.330	1	81	73	46	M12	25 Nm
9650.340	2	112	104	77	M12	30 Nm
9650.350	3	149	141	114	M12	35 Nm

Referencia SV	A	B
9640.370	M12	-
9640.380	M16	-
9650.370	-	M12
9650.380	-	M16

Referencia SV	A	B
9640.900	M6	-
9640.910	M8	-
9640.920	M10	-
9650.900	-	M6
9650.910	-	M10
9650.920	-	M12

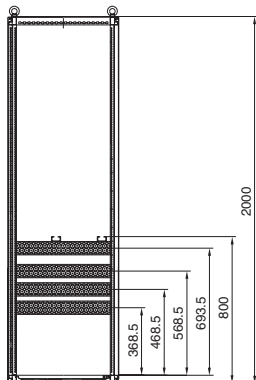
# Distribución de corriente

## PLS-Maxi de Rittal

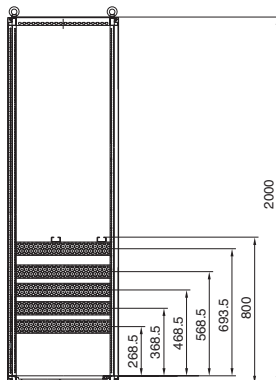
### 2.8 Armarios de distribución SV-TS 8

para alimentación/salida tripolar, página 392, 4 polos, página 393

3 polos



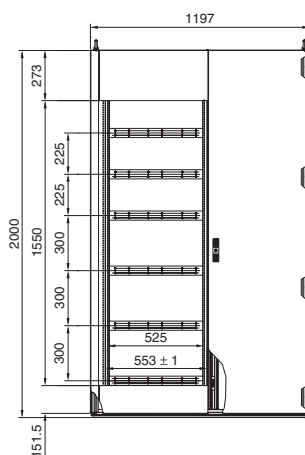
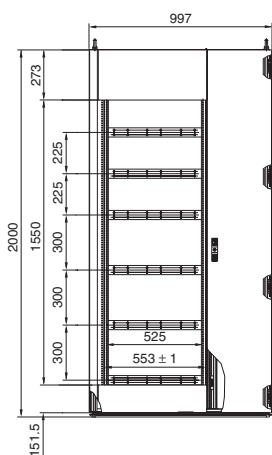
4 polos



Referencia SV	Anchura mm	Profundidad mm	Puerta(s)
9660.665	600	600	1
9660.675	600	600	3
9660.865	800	600	1
9660.875	800	600	3

Referencia SV	Anchura mm	Profundidad mm	Puerta(s)
9649.625	800	600	1
9649.635	800	600	3
9659.625	800	800	1
9659.635	800	800	3

para regletas bajo carga para fusibles NH tripolar, página 396



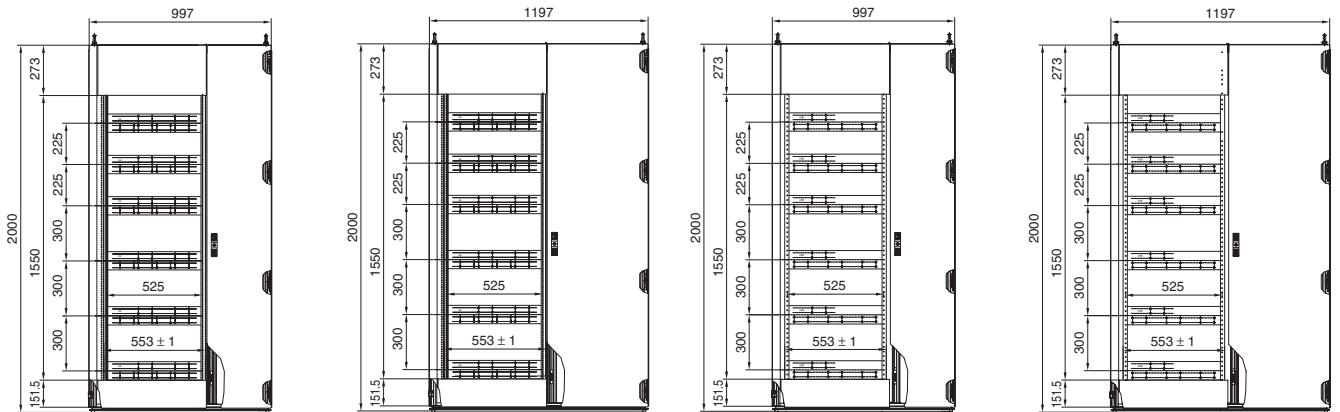
Referencia SV	Profundidad mm	Para <sup>1)</sup>
9660.515	600	A
9660.415	600	B

Referencia SV	Profundidad mm	Para <sup>1)</sup>
9660.545	600	A
9660.445	600	B

<sup>1)</sup> Regletas bajo carga para fusibles NH – Fabricante  
 A = ABB SlimLine  
 B = Jean Müller SASIL

### 2.8 Armarios de distribución SV-TS 8

para regletas bajo carga para fusibles NH 4 polos, página 397



Referencia SV	Profundidad mm	Para <sup>1)</sup>
9649.645	600	B
9659.645	800	B

Referencia SV	Profundidad mm	Para <sup>1)</sup>
9649.655	600	B
9659.655	800	B

Referencia SV	Profundidad mm	Para <sup>1)</sup>
9649.665	600	A
9659.665	800	A

Referencia SV	Profundidad mm	Para <sup>1)</sup>
9649.675	600	A
9659.675	800	A

<sup>1)</sup> Regletas bajo carga para fusibles NH Fabricante A = ABB SlimLine, B = Jean Müller SASIL

para acoplamientos página 399

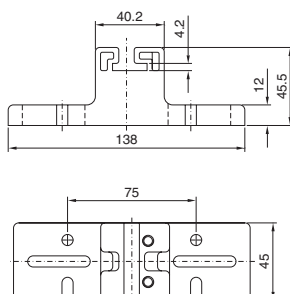


Referencia SV	Profundidad mm	A mm	B mm
9660.305	600	418,5	418,5

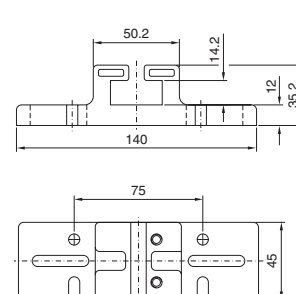
Referencia SV	Profundidad mm	A mm	B mm
9660.355	600	443,5	468,5
9649.685	600	418,5	418,5
9659.695	800	443,5	468,5

Componentes de sistema para campos para regletas bajo carga para fusibles NH página 398

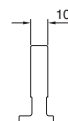
Soporte de barras-T 800 A  
Referencia SV 9660.000/.010,  
SV 9649.100/.110



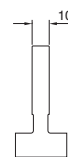
Soporte de barras-T 1600 A  
Referencia SV 9660.100/.110,  
SV 9659.100/.110



Barras colectoras E-Cu en T hasta 800 A  
Referencia SV 9660.020/.030,  
SV 9649.120/.130



Barras colectoras E-Cu en T hasta 1600 A  
Referencia SV 9660.120/.130,  
SV 9659.120/.130



# Distribución de corriente

## PLS-Maxi de Rittal – Informaciones técnicas

### 2.8 Armarios de distribución SV-TS 8

para alimentación/salida página 392

#### PLS-Maxi 2000 A (campo de alimentación)

Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento $U_i$	1000 V	EN 60 439-1	
		Tensión de servicio $U_e$	690 V		
		Tensión de choque $U_{imp}$	8 kV		
		Categoría de sobretensión	IV		
		Grado de suciedad	3		
		Frecuencia	50 Hz		
Características eléctricas	Intensidad (barra colectora principal)	Intensidad $I_e$	1700 A	Con IP 54	
			2000 A	Con IP 2X <sup>1)</sup>	
		Resistencia a la corriente de choque $I_{pk}$	110 kA		
		Resistencia a la intensidad transitoria $I_{cw}$	50 kA		
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura del armario 600 y 800 mm, alt. armario: 2000 mm <sup>2)</sup> , profundidad armario: 600 mm <sup>2)</sup>		EN 50 298	
		Retícula	25 mm		
	Grado de protección		máx. IP 54		
	Construcción		1	EN 60 439-1	
	Protección de la superficie/material	Armazón de armario		Imprimación por inmersión	
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)		Imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035	
		Fijación del sistema		Acero inoxidable	
		Carriles y chasis del sistema		Chapa de acero, galvanizada	
	Barra colectora	Material		E-Cu, desnudo	
		Dimensión exterior (diámetro)		45 x 45 mm (1380 mm <sup>2)</sup> )	
Condiciones de funcionamiento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C	EN 60 439-1	
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C		
		Valor mínimo	-5°C		
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales			
		Humedad relativa del aire		50 % a 40°C	EN 60 439-1
			Servicio hasta 1000 m por encima de NN		

<sup>1)</sup> En combinación con filtro salida SK 3326.207 y chapa de techo SV 9660.235/.245

<sup>2)</sup> Otras dimensiones bajo demanda.

#### PLS-Maxi 3200 A (campo de alimentación)

Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento $U_i$	1000 V	EN 60 439-1	
		Tensión de servicio $U_e$	690 V		
		Tensión de choque $U_{imp}$	8 kV		
		Categoría de sobretensión	IV		
		Grado de suciedad	3		
		Frecuencia	50 Hz		
Características eléctricas	Intensidad (barra colectora principal)	Intensidad $I_e$	2100 A	Con IP 54	
			2600 A	Con IP 2X <sup>1)</sup>	
			3000 A	Con IP 2X <sup>2)</sup>	
			3200 A	<sup>3)</sup>	
Características eléctricas	Intensidad (barra colectora principal)	Resistencia a la corriente de choque $I_{pk}$	165 kA (264 kA) <sup>4)</sup>		
		Resistencia a la intensidad transitoria $I_{cw}$	70 kA (124 kA) <sup>4)</sup>		
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura del armario 600 y 800 mm, alt. armario: 2000 mm <sup>5)</sup> , profundidad armario: 600 mm <sup>5)</sup>		EN 50 298	
		Retícula	25 mm		
	Grado de protección		máx. IP 54		
	Construcción		1	EN 60 439-1	
	Protección de la superficie/material	Armazón de armario		Imprimación por inmersión	
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)		Imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035	
		Fijación del sistema		Acero inoxidable	
		Carriles y chasis del sistema		Chapa de acero, galvanizada	
	Barra colectora	Material		E-Cu, desnudo	
		Dimensión exterior (diámetro)		60 x 60 mm (2700 mm <sup>2)</sup> )	
Condiciones de funcionamiento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C	EN 60 439-1	
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C		
		Valor mínimo	-5°C		
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales			
		Humedad relativa del aire		50 % a 40°C	EN 60 439-1
			Servicio hasta 1000 m por encima de NN		

<sup>1)</sup> En combinación con filtro salida SK 3326.207 y chapa de techo SV 9660.235/.245

<sup>2)</sup> En combinación con ventilador con filtro SK 3327.107 (700 m<sup>3</sup>/h) y chapa de techo SV 9660.235/.245

<sup>3)</sup> Barras colectoras en armazón abierto (libre convección de aire) o medidas de climatización especiales para mantener la temperatura interior del armario

<sup>4)</sup> En combinación con el estabilizador SV 9650.140

<sup>5)</sup> Otras dimensiones bajo demanda

### 2.8 Armarios de distribución SV-TS 8

para regletas bajo carga para fusibles NH página 394

#### PLS-Maxi 2000 A (185 mm sistema de barras colectoras en la parte posterior del armario)

Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento $U_i$	1000 V	EN 60 439-1	
		Tensión de servicio $U_e$	690 V		
		Tensión de choque $U_{imp}$	8 kV		
		Categoría de sobretensión	IV		
		Grado de suciedad	3		
		Frecuencia	50 Hz		
Características eléctricas	Intensidad (barra colectoras principal)	Intensidad $I_e$	1700 A	Con IP 54	
			2000 A	Con IP 2X <sup>1)</sup>	
		Resistencia a la corriente de choque $I_{pk}$	143 kA <sup>2)</sup>		
		Resistencia a la intensidad transitoria $I_{cw}$	65 kA <sup>2)</sup>		
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura del armario 600, 800, 1000 y 1200 mm, alt. armario: 2000 mm <sup>3)</sup> , Profundidad de armario: 500, 600 y 800 mm		EN 50 298	
		Retícula	25 mm		
	Grado de protección	máx. IP 54			
	Construcción	1		EN 60 439-1	
	Protección de la superficie/material	Armazón de armario	Imprimación por inmersión		
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)	Imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035		
		Fijación del sistema	Acero inoxidable		
		Carriles y chasis del sistema	Chapa de acero, galvanizada		
Barra colectoras	Material	E-Cu, desnudo			
	Dimensión exterior (diámetro)	45 x 45 mm (1380 mm <sup>2)</sup> )			
Condiciones de funcionamiento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C	EN 60 439-1	
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C		
		Valor mínimo	-5°C		
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales			EN 60 439-1
		Humedad relativa del aire	50 % a 40°C		
		Servicio hasta 1000 m por encima de NN			

#### PLS-Maxi 3200 A (185 mm sistema de barras colectoras en la parte posterior del armario)

Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento $U_i$	1000 V	EN 60 439-1	
		Tensión de servicio $U_e$	690 V		
		Tensión de choque $U_{imp}$	8 kV		
		Categoría de sobretensión	IV		
		Grado de suciedad	3		
		Frecuencia	50 Hz		
Características eléctricas	Intensidad (barra colectoras principal)	Intensidad $I_e$	2100 A	Con IP 54	
			2600 A	Con IP 2X <sup>1)</sup>	
			3000 A	Con IP 2X <sup>4)</sup>	
			3200 A	<sup>5)</sup>	
		Resistencia a la corriente de choque $I_{pk}$	176 kA <sup>6)</sup>		
		Resistencia a la intensidad transitoria $I_{cw}$	80 kA <sup>6)</sup>		
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura del armario 600, 800, 1000 y 1200 mm, alt. armario: 2000 mm <sup>3)</sup> , Profundidad de armario: 500, 600 y 800 mm		EN 50 298	
		Retícula	25 mm		
	Grado de protección	máx. IP 54			
	Construcción	1		EN 60 439-1	
	Protección de la superficie/material	Armazón de armario	Imprimación por inmersión		
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)	Imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035		
		Fijación del sistema	Acero inoxidable		
		Carriles y chasis del sistema	Chapa de acero, galvanizada		
Barra colectoras	Material	E-Cu, desnudo			
	Dimensión exterior (diámetro)	60 x 60 mm (2700 mm <sup>2)</sup> )			
Condiciones de funcionamiento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C	EN 60 439-1	
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C		
		Valor mínimo	-5°C		
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales			EN 60 439-1
		Humedad relativa del aire	50 % a 40°C		
		Servicio hasta 1000 m por encima de NN			

<sup>1)</sup> En combinación con filtro salida SK 3326.207 y chapa de techo SV 9660.235/.245/.255/.265

<sup>2)</sup> En combinación con el soporte de barras SV 9640.160 con posibilidad de montaje superior

<sup>3)</sup> Altura del armario de 1800 y 2200 mm bajo demanda

<sup>4)</sup> En combinación con ventilador con filtro SK 3327.107 (700 m<sup>3</sup>/h) y chapa de techo SV 9660.235/.245/.255/.265

<sup>5)</sup> Barras colectoras en armazón abierto (libre convección de aire) o medidas de climatización especiales para mantener la temperatura interior del armario

<sup>6)</sup> En combinación con el soporte de barras SV 9650.160 con posibilidad de montaje superior

# Distribución de corriente

## PLS-Maxi de Rittal – Informaciones técnicas

### 2.8 Armarios de distribución SV-TS 8

para regletas bajo carga para fusibles NH página 396

#### Sistema de barras-T 800 A

Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento $U_i$	1000 V	EN 60 439-1	
		Tensión de servicio $U_e$	690 V		
		Tensión de choque $U_{imp}$	8 kV		
		Categoría de sobretensión	IV		
		Grado de suciedad	3		
		Frecuencia	50 Hz		
Intensidad (barra colectora principal)	Intensidad $I_e$	Intensidad $I_e$	1000 A	Con IP 3x	
		Resistencia a la corriente de choque $I_{pk}$	110 kA		
		Resistencia a la intensidad transitoria $I_{cw}$	50 kA		
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura del armario 1000 y 1.200 mm, alt. armario: 2000 mm <sup>1)</sup> , profundidad armario: 600 mm <sup>1)</sup>		EN 50 298	
		Reticula	25 mm		
	Grado de protección		IP 3X		
	Construcción		1	EN 60 439-1	
	Protección de la superficie/material	Armazón de armario	Imprimación por inmersión		
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)	Imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035		
		Carriles y chasis del sistema	Chapa de acero, galvanizada		
		Fijación del sistema	Acero inoxidable		
	Barra colectora	Material	E-Cu, desnudo		
		Dimensiones exteriores	10 mm		
Sección		470 mm <sup>2</sup>			
Condiciones de funcionamiento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C	EN 60 439-1	
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C		
		Valor mínimo	-5°C		
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales			EN 60 439-1
		Humedad relativa del aire	50 % a 40°C		
		Servicio hasta 1000 m por encima de NN			

<sup>1)</sup> Otras dimensiones bajo demanda

#### Sistema de barras-T 1600 A

Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento $U_i$	1000 V	EN 60 439-1	
		Tensión de servicio $U_e$	690 V		
		Tensión de choque $U_{imp}$	8 kV		
		Categoría de sobretensión	IV		
		Grado de suciedad	3		
		Frecuencia	50 Hz		
Intensidad (barra colectora principal)	Intensidad $I_e$	Intensidad $I_e$	1600 A	Con IP 3x	
		Resistencia a la corriente de choque $I_{pk}$	110 kA		
		Resistencia a la intensidad transitoria $I_{cw}$	50 kA		
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura del armario 1000 y 1200 mm, alt. armario: 2000 mm <sup>1)</sup> , profundidad armario: 600 mm <sup>1)</sup>		EN 50 298	
		Reticula	25 mm		
	Grado de protección		IP 3X		
	Construcción		1	EN 60 439-1	
	Protección de la superficie/material	Armazón de armario	Imprimación por inmersión		
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)	Imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035		
		Carriles y chasis del sistema	Chapa de acero, galvanizada		
		Fijación del sistema	Acero inoxidable		
	Barra colectora	Material	E-Cu, desnudo		
		Dimensiones exteriores	10 mm		
Sección		910 mm <sup>2</sup>			
Condiciones de funcionamiento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C	EN 60 439-1	
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C		
		Valor mínimo	-5°C		
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales			EN 60 439-1
		Humedad relativa del aire	50 % a 40°C		
		Servicio hasta 1000 m por encima de NN			

<sup>1)</sup> Otras dimensiones bajo demanda.

### 2.8 Armarios de distribución SV-TS 8

para acoplamientos página 399

#### PLS-Maxi 2000 A (campo de conexión)

Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento $U_i$	1000 V	EN 60 439-1	
		Tensión de servicio $U_e$	690 V		
		Tensión de choque $U_{imp}$	8 kV		
		Categoría de sobretensión	IV		
		Grado de suciedad	3		
		Frecuencia	50 Hz		
Características eléctricas	Intensidad (barra colectora principal)	Intensidad $I_e$	1700 A	Con IP 54	
			2000 A	Con IP 2X <sup>1)</sup>	
		Resistencia a la corriente de choque $I_{pk}$	110 kA		
		Resistencia a la intensidad transitoria $I_{cw}$	50 kA		
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura del armario 800 mm <sup>2)</sup> , alt. armario: 2000 mm <sup>2)</sup> , profundidad armario: 600 mm <sup>2)</sup>		EN 50 298	
		Reticula	25 mm		
	Grado de protección		máx. IP 54		
	Construcción		1	EN 60 439-1	
	Protección de la superficie/material	Armazón de armario	Imprimación por inmersión		
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)	Imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035		
		Fijación del sistema	Acero inoxidable		
		Carriles y chasis del sistema	Chapa de acero, galvanizada		
	Barra colectora	Material	E-Cu, desnudo		
		Dimensión exterior (diámetro)	45 x 45 mm (1380 mm <sup>2)</sup> )		
Condiciones de funcionamiento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C	EN 60 439-1	
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C		
		Valor mínimo	-5°C		
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales			EN 60 439-1
		Humedad relativa del aire		50 % a 40°C	
		Servicio hasta 1000 m por encima de NN			

<sup>1)</sup> En combinación con filtro salida SK 3326.207 y chapa de techo SV 9660.245

<sup>2)</sup> Otras dimensiones bajo demanda

#### PLS-Maxi 3200 A (campo de conexión)

Características eléctricas	Tensión	Tensión de aislamiento $U_i$	1000 V	EN 60 439-1	
		Tensión de servicio $U_e$	690 V		
		Tensión de choque $U_{imp}$	8 kV		
		Categoría de sobretensión	IV		
		Grado de suciedad	3		
		Frecuencia	50 Hz		
Características eléctricas	Intensidad (barra colectora principal)	Intensidad $I_e$	2100 A	Con IP 54	
			2600 A	Con IP 2X <sup>1)</sup>	
			3000 A	Con IP 2X <sup>2)</sup>	
			3200 A	<sup>3)</sup>	
Características eléctricas	Intensidad (barra colectora principal)	Resistencia a la corriente de choque $I_{pk}$	110 kA		
		Resistencia a la intensidad transitoria $I_{cw}$	50 kA		
Características mecánicas	Dimensiones	Anchura del armario 1000 mm <sup>4)</sup> , alt. armario: 2000 mm <sup>4)</sup> , profundidad armario: 600 mm <sup>4)</sup>		EN 50 298	
		Reticula	25 mm		
	Grado de protección		máx. IP 54		
	Construcción		1	EN 60 439-1	
	Protección de la superficie/material	Armazón de armario	Imprimación por inmersión		
		Piezas de revestimiento (chapa de techo, dorsal)	Imprimación por inmersión, exterior texturizado RAL 7035		
		Fijación del sistema	Acero inoxidable		
		Carriles y chasis del sistema	Chapa de acero, galvanizada		
	Barra colectora	Material	E-Cu, desnudo		
		Dimensión exterior (diámetro)	60 x 60 mm (2700 mm <sup>2)</sup> )		
Condiciones de funcionamiento y ambientales	Temperatura ambiente	Valor máximo puntual	+40°C	EN 60 439-1	
		Valor máximo por término medio de 24 h	+35°C		
		Valor mínimo	-5°C		
	Condiciones atmosféricas	Condiciones climáticas normales			EN 60 439-1
		Humedad relativa del aire		50 % a 40°C	
		Servicio hasta 1000 m por encima de NN			

<sup>1)</sup> En combinación con filtro salida SK 3326.207 y chapa de techo SV 9660.255

<sup>2)</sup> En combinación con ventilador con filtro SK 3327.107 (700 m<sup>3</sup>/h) y chapa de techo SV 9660.255

<sup>3)</sup> Barras colectoras en armazón abierto (libre convección de aire) o medidas de climatización especiales para mantener la temperatura interior del armario

<sup>4)</sup> Otras dimensiones bajo demanda.

# Distribución de corriente

## PLS-Maxi de Rittal – Informaciones técnicas

### Planificación y realización de proyectos de acuerdo a las prescripciones

Las instalaciones de mando de baja tensión y distribución deben proyectarse teniendo en cuenta las condiciones de funcionamiento en el lugar de ubicación definitivo. Para ello el propietario de la instalación debería determinar conjuntamente con el fabricante las condiciones de funcionamiento, así como las ambientales. Además por regla general el usuario o la oficina de planificación facilitan todos los datos eléctricos referentes a la alimentación de la red y a la salida del distribuidor. Sólo con estos datos puede realizarse una instalación adecuada y económica.

### Importantes condiciones de funcionamiento y ambientales

- Tensión de servicio  $U_e$
- Frecuencia de red  $f_N$
- Tensión de aislamiento  $U_i$
- Tensión barras colectoras  $I_{sas}$
- Tensión en la alimentación  $I_{zu}$
- Resistencia a la corriente de choque  $I_{pk}$
- Resistencia a la intensidad transitoria  $I_{cw}$
- Condiciones de temperatura ambiente  $\vartheta$
- Condiciones atmosféricas indicando la humedad relativa del aire y la temperatura
- Grado de protección de toda la instalación IP. . .
- Indicación según DIN EN 60 529
- Clase de protección

### Importantes datos básicos para la planificación y proyección

- Prescripciones o normativas regionales o internacionales a aplicar
- Condiciones técnicas de conexión (TAB) del EVU competente
- Normativas específicas del propietario
- Medida de protección/forma de la red en dependencia de la red
- Tensión y frecuencia
- Corriente considerando el número de conductores (alimentación y barras colectoras)
- Tensión de aislamiento
- Corriente de cortocircuito en el punto de montaje
- Conexión de los cables de alimentación, desde arriba o desde abajo
- Cantidad de cables de alimentación con indicación de tipo y sección
- Cantidad de salidas con indicación de la carga del servicio así como indicación de los cables de salida previstos con tipo y sección
- Para la salida indicación del factor de simultaneidad y de medición de carga de cada consumidor

### Factor de carga

El factor de carga de una combinación de un aparato de distribución o una pieza de este (por ej. un módulo), que comprende varios circuitos básicos, es la relación de la mayor suma de todas las intensidades, que se producen en un momento concreto en los circuitos básicos, con la suma de las intensidades de todos los circuitos básicos de la combinación del aparato o de la pieza de la combinación.

Nº de circuitos básicos	Factor de carga
2 y 3	0,9
4 y 5	0,8
6 y 7	0,7
10 y más	0,6

### Corrientes nominales y corrientes de cortocircuito de transformadores normalizados

Tensión $U_N = 400$ V	400 V		
Tensión de cortocircuito $U_k$	4 % <sup>1)</sup>		6 % <sup>2)</sup>
Potencia nominal $S_{NT}$ [kVA]	Corriente nominal $I_N$ [A]	Corriente de cortocircuito $I_k^{(3)}$ [kA]	
50	72	1,89	1,20
100	144	3,61	2,41
160	230	5,77	3,85
200	288	7,22	4,81
250	360	9,02	6,01
315	455	11,36	7,58
400	589	14,43	9,62
500	722	18,04	12,03
630	910	22,73	15,15
800	1156	28,86	19,24
1000	1444	36,08	24,05
1250	1805	45,09	30,06
1600	2312	57,72	38,48
2000	2882	72,15	48,10

<sup>1)</sup>  $U_k = 4 \%$  según DIN 42.503 para  $S_{NT} = 50 \dots 630$  kVA

<sup>2)</sup>  $U_k = 6 \%$  según DIN 42.511 para  $S_{NT} = 100 \dots 1600$  kVA

<sup>3)</sup>  $I_k^{(3)}$  = Transformador-corriente alterna reducida inicial al ser conectado a una red con cable de cortocircuito ilimitado



### Diferencias de ejecución de TSK y PTSK

Para la fabricación de instalaciones de distribución de baja tensión con la técnica SV de Rittal debe tenerse en cuenta la siguiente normativa:

**DIN EN 60 439-1 (DIN VDE 0660 parte 500)**

Combinaciones de aparatos de distribución de baja tensión – Exigencias a combinaciones con ensayo de tipo y con ensayo de tipo parcial.

Esta normativa hace distinción entre

- Combinaciones de aparatos de distribución con ensayo de tipo (TSK) y
- combinaciones de aparatos de distribución con ensayo de tipo parcial (PTSK).

Considerándose lo siguiente:

**Combinaciones de aparatos de distribución con ensayo de tipo (TSK)**

son combinaciones de aparatos de distribución o partes de esta (por ej. unidades funcionales, circuitos), las cuales coinciden sin grandes diferencias con el tipo o sistema original de la combinación de aparatos ensayada según la norma.

**Combinaciones de aparatos de distribución con ensayo de tipo parcial (PTSK)**

son combinaciones de aparatos de distribución que se fabrican individualmente o en pocas cantidades para aplicaciones especiales y que contienen componentes con y sin ensayo de tipo, suponiendo que esto último se pueda deducir (por ej. a partir de cálculos) de componentes con ensayo de tipo que hayan superado las pruebas correspondientes.

**Las normativas no definen diferencias de calidad entre los dos tipos de ejecución TSK y PTSK, lo cual significa que tienen el mismo valor.**

Aunque ambos tipos de ejecución presuponen documentación y pruebas diferentes.

Para el montaje de instalaciones de acuerdo a la normativa y la acreditación de conformidad CE debe presentarse la siguiente documentación y pruebas:

TSK/PTSK según DIN EN 60 439-1

- Mantenimiento de la sobretensión límite
- Resistencia al aislamiento
- Resistencia al cortocircuito
- Efectividad del fusible
- Distancias de descarga y de aire
- Función mecánica
- Grados de protección IP
- Cableado, función eléctrica
- Aislamiento
- Medidas de seguridad

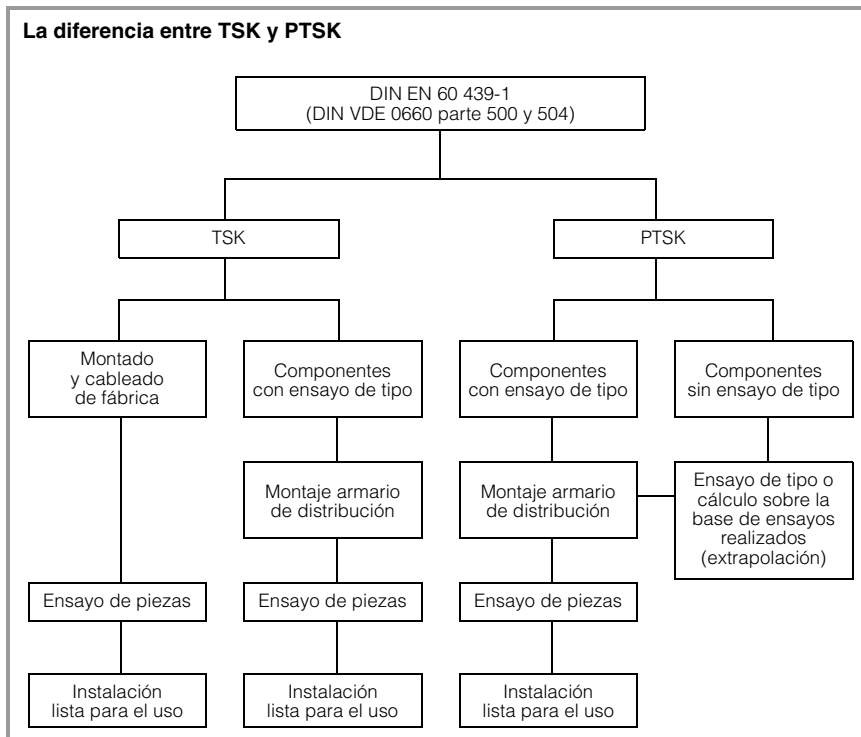
En las combinaciones de aparatos de distribución con ensayo de tipo TSK estos datos se comprobaron mediante un único ensayo de tipo y la prueba de piezas tras la conclusión de la instalación.

En las combinaciones de aparatos de distribución con ensayo parcial de tipo PTSK debe realizarse la comprobación de los datos en cada instalación construida a partir de ensayos o cálculos basados en ensayos realizados.

Para conocer el alcance de las pruebas en ambos tipos de ejecución, ver cuadro 7 de la norma DIN EN 60 439-1 con indicación del número del párrafo de la norma.

La aplicación de esta norma ya no permite realizar modificaciones, por ej. de aparatos de distribución y de protección de diferentes fabricantes o tipos en una instalación de distribución sin la autorización basada en ensayos o cálculos. Esta autorización solo puede otorgarla el fabricante/taller.

Todo ello debe tenerse en cuenta tanto en la planificación como en la compra de instalaciones de distribución.



### Ensayo de piezas (Ensayo final de instalaciones)

Según DIN VDE 0100 parte 610 (ensayos previos) las instalaciones de baja tensión, incluidas las instalaciones de distribución deben ser sometidas a un ensayo previo antes de la puesta en marcha y entrega al cliente.

El ensayo en el lugar de ubicación del cliente se hace innecesario, cuando las instalaciones y distribuidores disponen de un protocolo de ensayo del fabricante/taller.

Esta variante más económica debería darse en todos los casos, en los que no se hayan realizado modificaciones posteriores en la obra.

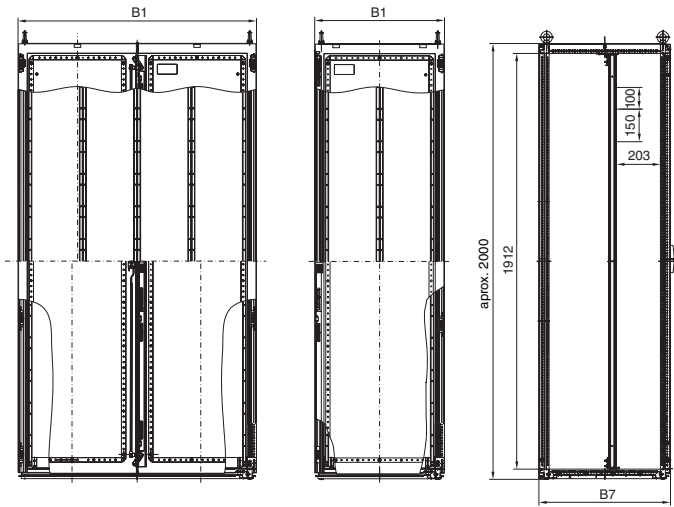
# Distribución de corriente

## Armarios de distribución para instalaciones ISV

### 2.9 Armarios de distribución ISV-TS 8

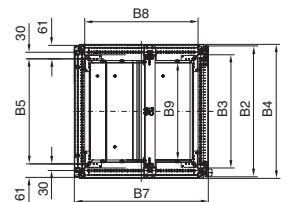
para armarios de distribución para instalaciones ISV hasta 630 A página 409

Datos técnicos		
Intensidad hasta	400 A	630 A
Resistencia a la corriente de choque $I_{pk}$ con una distancia máx. entre centros de barras de 300 mm	30 kA	45 kA
Tensión de aislamiento $U_i$ según VDE 0110	690 V c.a.	
cos phi	0,3	
Sección conductor exterior L1 – L3	30 x 5 mm	30 x 10 mm
Sección conductor neutro N	25 x 10 mm	25 x 10 mm
Sección conductor de protección PE	12 x 10 mm	12 x 10 mm
Medida de protección	Clase de protección 1 (con conductor de protección)	
Categoría de sobretensión	3	3
Grados de protección IP	IP 20 sin puerta, IP 55 con puerta	



Anchura									Referencia SV
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	
597	592	512	606	475	455	605	512	440	<b>9665.905</b>
847	842	762	856	725	705	605	512	690	<b>9665.915</b>
1097	1092	1012	1106	975	955	605	512	940	<b>9665.925</b>
597	592	512	606	475	455	405	312	440	<b>9665.945</b>
847	842	762	856	725	705	405	312	690	<b>9665.955</b>
1097	1092	1012	1106	975	955	405	312	940	<b>9665.965</b>

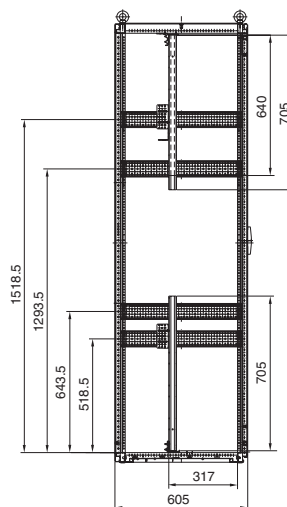
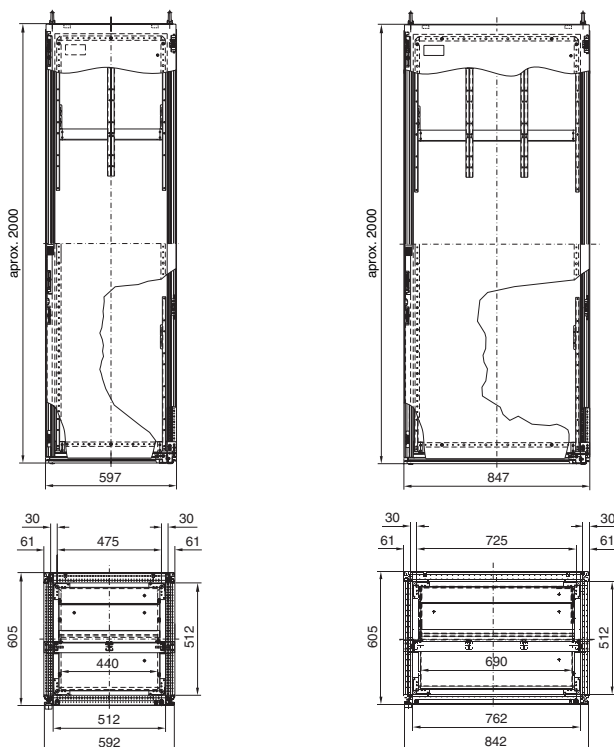
Vista superior con laterales (B4)



para armarios de distribución para instalaciones ISV hasta 1600 A página 410

SV 9665.975

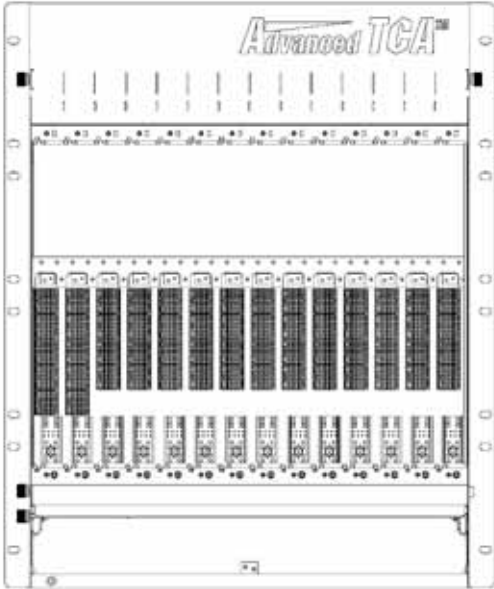
SV 9665.985



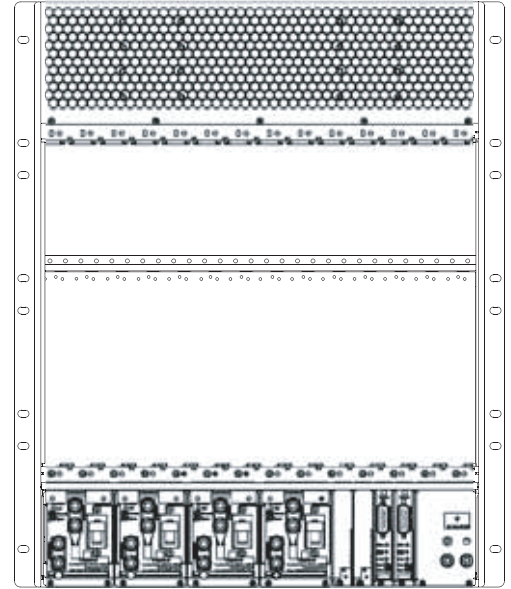
## 3.1 ATCA

AdvancedTCA Shelf página 426/427

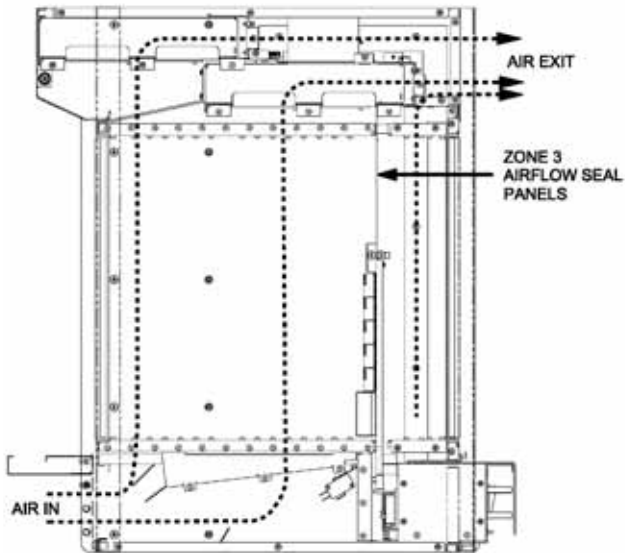
Vista frontal, versión VA



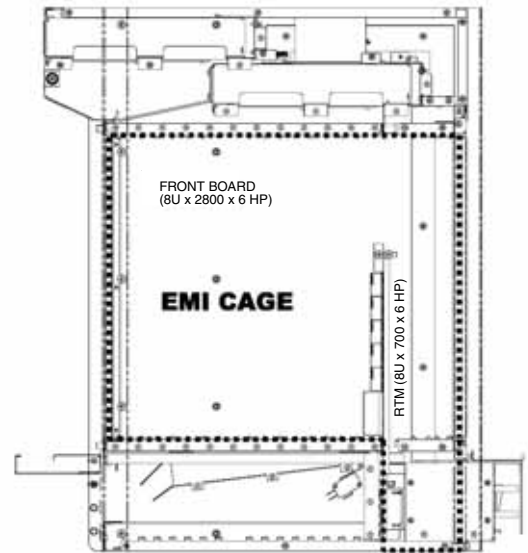
Vista posterior, versión VA/VB



Conducción del aire, versión VA/VB



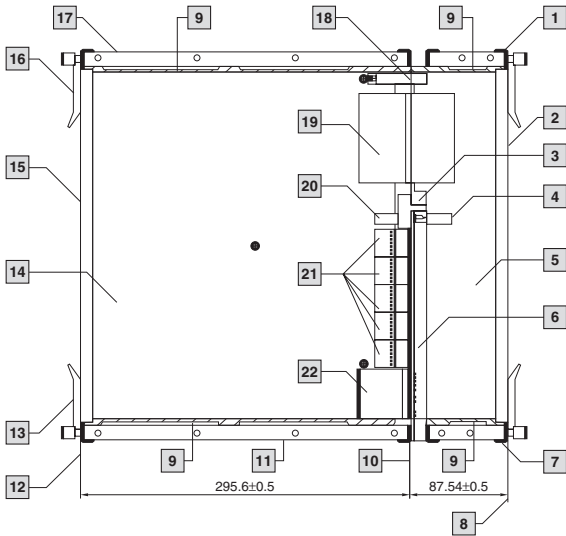
Equipamiento EMC, versión VA/VB



## 3.1 ATCA

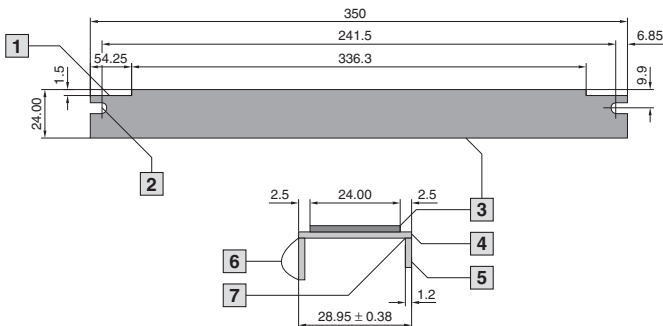
AdvancedTCA Shelf página 426/427

Subrack Side View



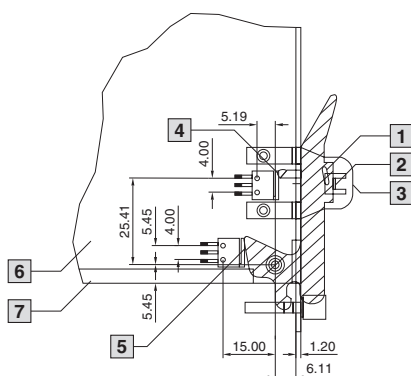
- 1 RTM Upper Support Member
- 2 RTM Panel
- 3 Backplane Support Bar
- 4 RTM Alignment Feature
- 5 RTM
- 6 Backplane
- 7 RTM Lower Support Member
- 8 RTM Attachment Plane
- 9 Guide Rail
- 10 Backplane Alignment Plane
- 11 Front Board Lower Support Member
- 12 Front Board Attachment Plane
- 13 Bottom Handle
- 14 Front Board
- 15 Front Board Face Plate
- 16 Top Handle
- 17 Front Board Upper Support Member
- 18 Zone 3 Airflow Seal
- 19 Zone 3 Connector
- 20 Zone 1 And 2 Alignment And Keying Feature
- 21 Zone 2 Fabric And Data Connectors
- 22 Zone 1 Power Connector

Face Plate página 428



- 1 Handle clearance
- 2 7.00 dia 2x Mr Screw shank
- 3 Overlay
- 4 External R 2.2
- 5 Face Plate
- 6 EMI Gasket
- 7 Internal R 1.0

Asa/microinterruptor página 429



- 1 Stage 2 «RCSI»
- 2 Stage 1 «Locking»
- 3 Locking Latch
- 4 Switch actuates between 1° – 2° Handle Rotation
- 5 Switch actuates between 3° – 4° Handle Rotation
- 6 Side 2 Cover
- 7 PCB

## 3.4 Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación Ripac – Open Frame 250 y 400 W página 479

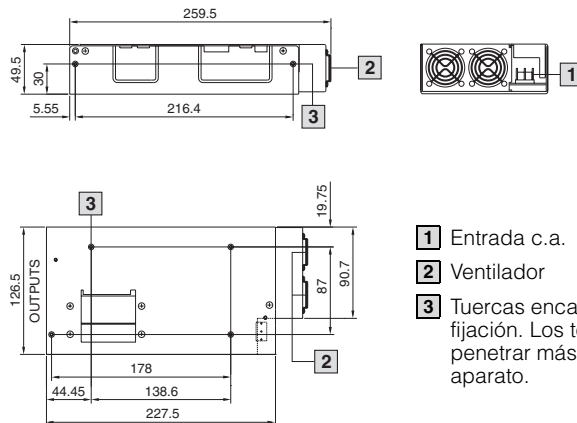
### Especificaciones generales

	250 W	400 W
<b>Referencia RP 35 A</b>	<b>3686.622</b>	–
<b>Referencia RP 60 A</b>	–	<b>3686.623</b>
<b>Referencia RP 85 A</b>	–	<b>3686.629</b>
Temperatura de servicio	0°C a +70°C (derating a partir de 50°C)	0°C a +70°C (derating a partir de 50°C, 2,5 %/K)
Temperatura de almacenaje	-40°C hasta +85°C	-40°C hasta +85°C
Tiempo de mantenimiento con fallo de red (mín. a 90 V c.a.)	16 ms mín.	15 ms mín.
Refrigeración	Mediante ventilador	Mediante ventilador
Tensiones de aislamiento	Entrada – Salida: 4350 V c.c. Entrada – Caja: 2350 V c.c. Salida – Caja: 100 V c.c.	Entrada – Salida: 3000 V c.a. Entrada – Caja: 1500 V c.a. Salida – Caja: 500 V c.c.
Supresión de interferencias	EN 55 022 curva B	EN 55 022 curva B
Resistencia a las interferencias/recibidas	EN 61 000-4-2 (Level 4) EN 61 000-4-3 (Level 3) EN 61 000-4-4 (Level 4) EN 61 000-4-5 (Level 3) EN 61 000-4-6 (Level 3) EN 61 000-4-11 compliant	EN 61 000-4-2 (Level 4) EN 61 000-4-3 (Level 3) EN 61 000-4-4 (Level 4) EN 61 000-4-5 (Level 3) EN 61 000-4-6 (Level 3) EN 61 000-4-11 compliant
Homologaciones	UL 1950, VDE 0805, EN 60 950, CSA 22.2, CE	EN 60 950, UL 1950, CSA 22.2 n° 234, CE

<sup>1)</sup> Todas las salidas resistentes a cortocircuitos hasta máx. 30 seg.

### Fuente de alimentación Ripac Open Frame 250 W

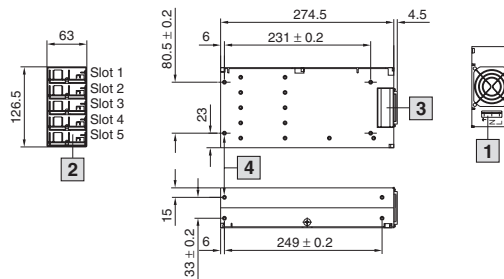
- Regulador de conexión con 3 salidas
- Construcción: ciego
- 85 – 265 V c.a./120 – 340 V c.c.
- Supresión de interferencias según EN 55 022 curva B, FCC curva B
- Homologaciones: EN 60 950, UL 1950, VDE 0805, CSA 22.2/CE



- 1** Entrada c.a.
- 2** Ventilador
- 3** Tuercas encastadas M4 para la fijación. Los tornillos no deben penetrar más de 4,5 mm en el aparato.

### Fuente de alimentación Ripac Open Frame 400 W

- Fuente de alimentación de construcción modular
- 3 salidas
- Entrada de largo alcance (85 – 253 V c.a.)
- Factor de potencia según EN 61 000-3-2
- Supresión de interferencias según EN 55 022 curva B
- Resistencia a interferencias según EN 61 000-4-2, -5, -6 (Level 3)  
EN 61 000-4-2, -4 (Level 4)  
EN 61 000-4-11 compliant
- Rápido montaje en el aparato final mediante conector «fast on»
- Ensayada según EN 60 950, UL 1950 y CSA 22.2 n° 234



- 1** Entrada c.a.
- 2** Salidas c.c.
- 3** Ventilador
- 4** Tuercas encastadas M4 para la fijación. Los tornillos no deben penetrar más de 4,5 mm en el aparato.

## 3.4 Fuentes de alimentación

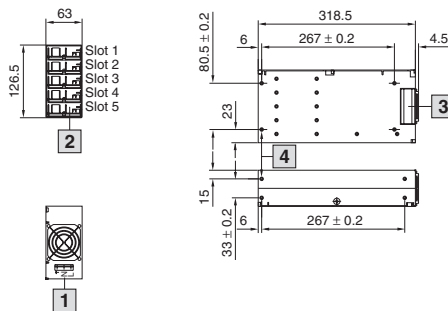
Fuentes de alimentación Ripac – Open Frame 600 y 1000 W página 479

### Especificaciones generales

	600 W	1000 W
<b>Referencia RP 85 A</b>	<b>3686.624</b>	–
<b>Referencia RP 110 A</b>	–	<b>3686.625</b>
Temperatura de servicio	0°C a +70°C (derating a partir de 50°C, 2,5 %/K)	0°C a +70°C (derating a partir de 50°C, 2,5 %/K)
Temperatura de almacenaje	–40°C hasta +85°C	–40°C hasta +85°C
Tiempo de mantenimiento con fallo de red (mín. a 90 V c.a.)	15 ms mín.	13 ms mín.
Refrigeración	Mediante ventilador	Mediante ventilador
Tensiones de aislamiento	Entrada – Salida: 3000 V c.a. Entrada – Caja: 1500 V c.a. Salida – Caja: 500 V c.c.	Entrada – Salida: 3000 V c.a. Entrada – Caja: 1500 V c.a. Salida – Caja: 500 V c.c.
Supresión de interferencias	EN 55 022 curva B	EN 55 022 curva A
Resistencia a las interferencias/recibidas	EN 61 000-4-2 (Level 4) EN 61 000-4-3 (Level 3) EN 61 000-4-4 (Level 4) EN 61 000-4-5 (Level 3) EN 61 000-4-6 (Level 3) EN 61 000-4-11 compliant	EN 61 000-4-2 (Level 4) EN 61 000-4-3 (Level 3) EN 61 000-4-4 (Level 4) EN 61 000-4-5 (Level 3) EN 61 000-4-6 (Level 3) EN 61 000-4-11 compliant
Homologaciones	EN 60 950, UL 1950, CSA 22.2 n° 234, CE	EN 60 950, UL 1950, CSA 22.2 n° 234, CE

### Fuente de alimentación Ripac Open Frame 600 W

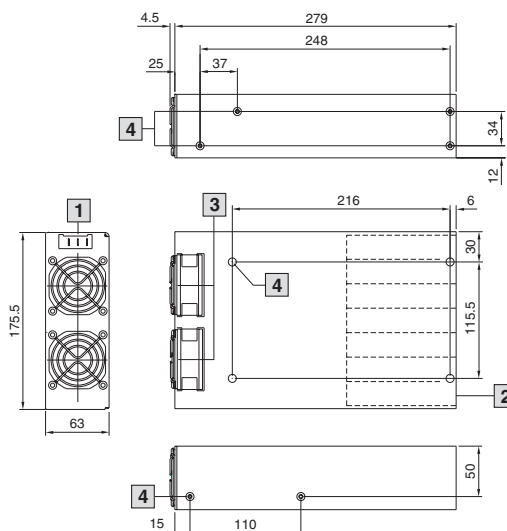
- Fuente de alimentación de construcción modular
- 3 salidas
- Entrada de largo alcance (85 – 253 V c.a.)
- Factor de potencia según EN 61 000-3-2
- Supresión de interferencias según EN 55 022 curva B
- Resistencia a interferencias según EN 61 000-4-2, -5, -6 (Level 3)  
EN 61 000-4-2, -4 (Level 4)  
EN 61 000-4-11 compliant
- Rápido montaje en el aparato final mediante conector «fast on»
- Ensayada según EN 60 950, UL 1950 y CSA 22.2 n° 234



- 1 Entrada c.a.
- 2 Salidas c.c.
- 3 Ventilador
- 4 Tuercas encastadas M4 para la fijación. Los tornillos no deben penetrar más de 4,5 mm en el aparato.

### Fuente de alimentación Ripac Open Frame 1000 W

- Aparato compacto con 3 salidas
- Aplicación universal gracias a las salidas ajustables en un amplio campo
- No precisa carga base
- Corriente de pico para el arranque de disqueteras (hasta el triple de corriente nominal para 10 seg.)
- Resistencia a interferencias según EN 61 000-4-2, -5, -6 (Level 3)  
EN 61 000-4-2, -4 (Level 4)  
EN 61 000-4-11 compliant
- Corrección del factor de potencia según EN 61 000-3-2
- Ajuste amplio de entrada: 85 – 265 V c.a.
- Supresión de interferencias según EN 55 022 curva A
- EN 60 950, EN 41 003, IEC 950, UL 1950, CSA 234 M 90, BS 6301
- SELV (todos los modelos < 48 V U<sub>A</sub>)
- Entrada de 48 V c.c. para aplicaciones de telecomunicación bajo demanda.



- 1 Entrada c.a.
- 2 Salidas c.c.
- 3 Ventilador
- 4 Tuercas encastadas M4 para la fijación. Los tornillos no deben penetrar más de 4,5 mm en el aparato.

## 3.4 Fuentes de alimentación

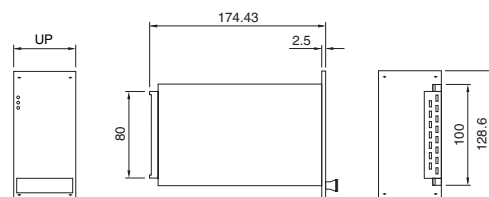
Fuentes de alimentación Ripac, enchufables página 480

### Especificaciones generales

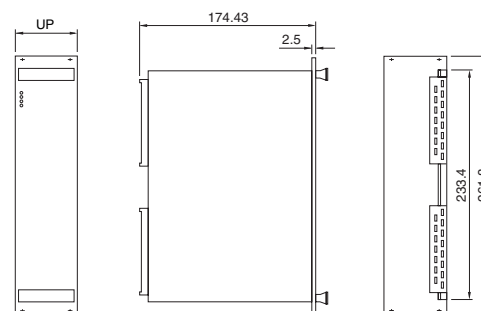
	3 UA	6 UA
Altura	6 UA	
Anchura (UP)	10	12
<b>Referencia Fuente de alimentación RP</b>	<b>3686.469</b>	<b>3686.470</b>
<b>Referencia Placa frontal RP</b>	<b>3685.304</b>	<b>3685.305</b>
Temperatura de servicio	0°C a +70°C con convección libre	
Temperatura de almacenaje	-20°C hasta +85°C	
Reducción de potencia	3 %/K a partir de +50°C	
Masa	10 UP: 0,7 kg, 12 UP: 0,8 kg	8 UP: 1,2 kg, 12 UP: 2 kg
Mantenimiento con fallo de red	> 20 ms al 100 % de carga	
Supresión de interferencias	EN 50 081-1, EN 55 011/EN 55 022 curva B Radiación perturbadora dependiendo del montaje	
Resistencia a las interferencias/recibidas	EN 50 082-2 EN 61 000-4-2 Grado de resistencia 4 ENV 50 140 Grado de resistencia 3 EN 61 000-4-4 Grado de resistencia 4 EN 61 000-4-5 Grado de resistencia 4 VDE 0160 (con desconexión y nuevo arranque)	EN 50 082-2 EN 61 000-4-2 Grado de resistencia 4 ENV 50 140 Grado de resistencia 3 EN 61 000-4-4 Grado de resistencia 4 EN 61 000-4-5 Grado de resistencia 4 VDE 0160 (con desconexión y nuevo arranque)
Conexión	Conector H15, IEC 60 603-2 codificable	
Homologaciones modelo ensayado LGA	IEC 950/EN 60 950/VDE 0805 Clase de protección I/VDE 0100 EN 61 000-4-3 nivel de perturbación 10 V/m EN 61 000-4-11	IEC 950/EN 60 950/VDE 0805 Clase de protección I/VDE 0100 EN 61 000-4-3 nivel de perturbación 10 V/m EN 61 000-4-11

- Módulo parcial de 482,6 mm (19") según IEC 60 297-3
- Conmutación automática 115/230 V c.a.
- Todas las salidas con resistencia permanente a cortocircuitos.
- Protección contra sobretemperatura.
- Señales AC-FAIL y SYSRESET.
- Señales VME-Bus integradas (AC-FAIL, SYSRESET).
- Modelo ensayado:  
EN 60 950/VDE 0805  
Clase de protección I,  
VDE 0100.
- Normas EMC EN 50 081-1 y 50 082-2.

3 UA



6 UA



### Contacto de protección PE:

¡Debe estar conectado a la puesta a tierra de la alimentación!

**L1/N:** Fase de la red/conductor neutro

**L:** Conexión de carga

**F:** Conexión del sensor

**0 VL:** Masa común para las salidas 1 – 3.

### Con accionamiento de los sensores (sólo 5 V):

Compensación de tensión máxima por línea 0,25 V. El sensor debe conectarse a la carga.

### Sin accionamiento de los sensores:

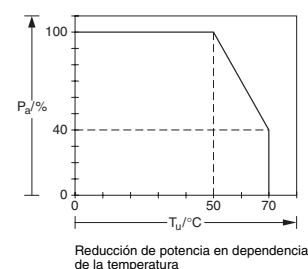
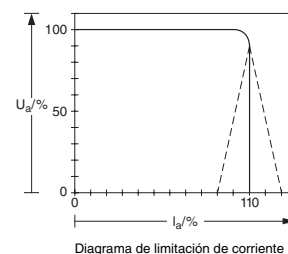
Para un funcionamiento seguro del aparato debe conectarse +5 VL con +5 VF y 0 VL con 0 VF.

### Atención:

¡Debe garantizarse la protección contra incendios a través del sistema de envolventes superior!

### Disposición de los conectores H15, IEC 60 603-2 (DIN 41 612)

	3 UA	6 UA	
PIN	Función	Función (P1)	Función (P2)
4	+5 VF	+5 VL	AC-FAIL
6	0 VF	+5 VL	SYSRESET
8	+5 VF	+5 VL	interno
10	0 VF	+5 VL	interno
12	+5 VF	+5 VF	interno
14	0 VL	+5 VF	interno
16	SYSRESET	-12 VL	interno
18	0 VL	0 VL	junto a la red
20	+12 VL	0 VL	junto a la red
22	-12 VL	0 VL	junto a la red
24	AC-FAIL	0 VL	junto a la red
26	interno (junto a la red)	0 VL	junto a la red
28	L1	+12 VL	L1
30	N	+12 VL	N
32	PE	0 VF	PE



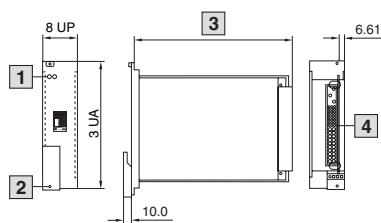
## 3.4 Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación Ripac para CPCI, enchufables página 481

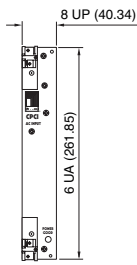
### Especificaciones generales

Altura	3 UA			6 UA
Anchura (UP)	8 UP			8 UP
Referencia Fuente de alimentación c.a. RP	<b>3688.534</b>	<b>3688.694</b>	<b>3688.695</b>	<b>3688.528</b>
Referencia Fuente de alimentación c.c. RP	<b>3688.537</b>	<b>3688.655</b>	<b>3688.696</b>	<b>3688.530</b>
Distribución de la corriente/N+1 en conexión en paralelo (redundante)	U <sub>1</sub> , U <sub>2</sub> y U <sub>3</sub> , diodos internos, capacidad «hot swap»			
Temperatura de servicio	0° a 70°C (0° – 50°C carga total) 50° a 70°C, derating lineal			
Refrigeración	Min. 15 cfm para carga total			Min. 90 cfm para carga total
Temperatura de almacenaje	–40°C hasta +85°C			
Humedad relativa del aire	< 90 %, sin condensación			
Peso	aprox. 1 kg			aprox. 2,4 kg
MTBF	150.000 h a 25°C de temperatura ambiente			
Asa	Tipo VII, Referencia RP 3686.135			
Guías de cartas	2,54 mm Offset, Referencia RP 3687.832			
EMC	FCC Level B, EN 55 022 Level B (dependencia del conductor)			FCC Level A, EN 55 022 Level A
Conectores	Positronic 47 polos., PICMG 2.11			
Homologaciones	EN 60 950 A1 – A4, CSA 22.2, UL 1950, CE			

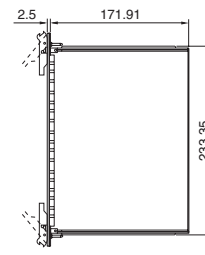
3 UA



6 UA



- 1 Indicación LED
- 2 Tiradores de inserción/extracción compatible IEEE 1101.10
- 3 Para profundidad de inserción 160 mm
- 4 Power supply connector Positronic



- 1 OPT. (4), Guide Rail Offset: STD. PSU – .260, STD. CPCI – .160

### Disposición de los conectores 3 UA

PIN#	SEQ <sup>1)</sup>	FUNCTION	
01 – 04	2	+5,0 V	V 1 Output
05 – 12	2	GND	V 1 + V 2 Return
13 – 18	2	+3,3 V	V 2 Output
19	2	GND	V 3 Return
20	2	+12,0 V	V 3 Output
21	2	–12,0 V	V 4 Output
22	2	RTN	Signal Return
23	2	N/C	No Connection (Reserved)
24	2	GND	V 4 Return
25, 26	2	N/C	No Connection (Reserved)
27	3	R/EN	Remote Enable, Close circuit to GND
28, 29	2	N/C	No Connection (Reserved)
30	2	+ S 1	+5.0 V (V 1) Remote Sense
31, 32	2	N/C	No Connection (Reserved)
33	2	+ S 2	+3.3 V (V 2) Remote Sense
34	2	S-RTN	Sense Return for V 1, V 2, V 3
35	3	N/C	No Connection (Reserved)
36	2	+ S 3	+12.0 V (V 3) Remote Sense
37	2	N/C	No Connection (Reserved)
38	2	DEG	Overtemperature
39	2	R/INH	Remote Inhibit, Close circuit to GND
40	2	N/C	No Connection (Reserved)
41	3	N/C	No Connection (Reserved)
42	2	PF	Power Fail Signal
43	2	N/C	No Connection (Reserved)
44	3	N/C	No Connection (Reserved)
45	1	PE	Protective Earth (chassis) Safety Ground
46	2	ACC	Neutral (N) AC Power Input <sup>3)</sup>
47	2	c.a.	Line (L) AC Power Input <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Contact mating sequence  
1 = First to make/Last to break  
<sup>3)</sup> DC bei DC-Version

### Disposición de los conectores 6 UA

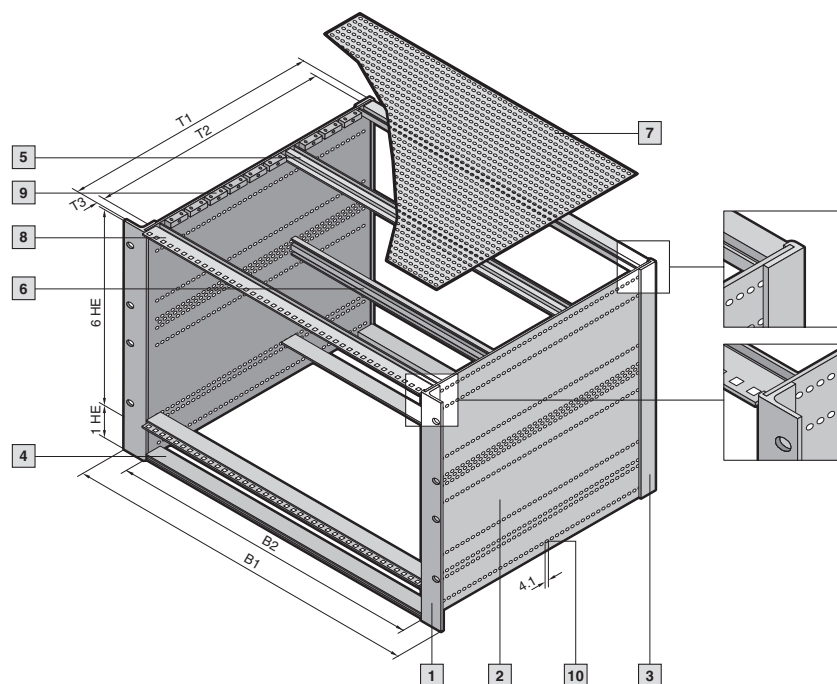
PIN#	SEQ <sup>1)</sup>	FUNCTION	
01 – 04	2	+5,0 V	V 1 Output
05 – 12	2	GND	V 1 + V 2 Return
13 – 18	2	+3,3 V	V 2 Output
19	2	GND	V 3 Return
20	2	+12,0 V	V 3 Output
21	2	–12,0 V	V 4 Output
22	2	RTN	Signal Return
23	2	N/C	No Connection (Reserved)
24	2	GND	V 4 Return
25, 26	2	N/C	No Connection (Reserved)
27	3	R/EN	Remote Enable, Close circuit to GND
28	2	N/C	No Connection (Reserved)
29	2	V 1-ADJ	+5.0 V Remote Voltage Adjust
30	2	+ S 1	+5.0 V (V 1) Remote Sense
31	2	N/C	No Connection (Reserved)
32	2	V 2-ADJ	+3.3 V Remote Voltage Adjust
33	2	+ S 2	+3.3 V (V 2) Remote Sense
34	2	S-RTN	Sense Return for V 1, V 2, V 3
35	3	ISHR-1	+5.0 V (V 1) Current Share
36	2	+ S 3	+12.0 V (V 3) Remote Sense
37	2	N/C	No Connection (Reserved)
38	2	DEG	Overtemperature
39	2	R/INH	Remote Inhibit, Close circuit to GND
40	2	N/C	No Connection (Reserved)
41	3	ISHR-2	+3.3 V (V 2) Current Share
42	2	PF	Power Fail Signal
43	2	N/C	No Connection (Reserved)
44	3	ISHR-3	+12.0 V (V 3) Current Share
45	1	PE	Protective Earth (chassis) Safety Ground
46	2	ACC	Neutral AC Power Input <sup>3)</sup>
47	2	c.a.	Line AC Power Input <sup>3)</sup>

<sup>3)</sup> DC bei DC-Version



## 3.5 Subracks

Leyendas de los dibujos para todos los subracks Ripac página 488 – 494

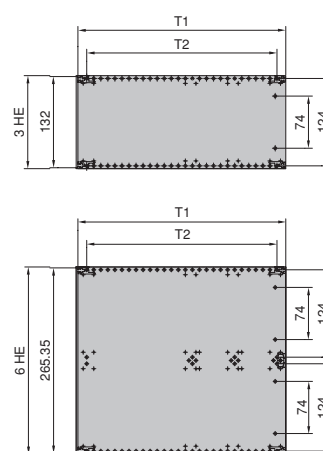


Tomando como ejemplo  
Ripac Vario EMC 7 UA

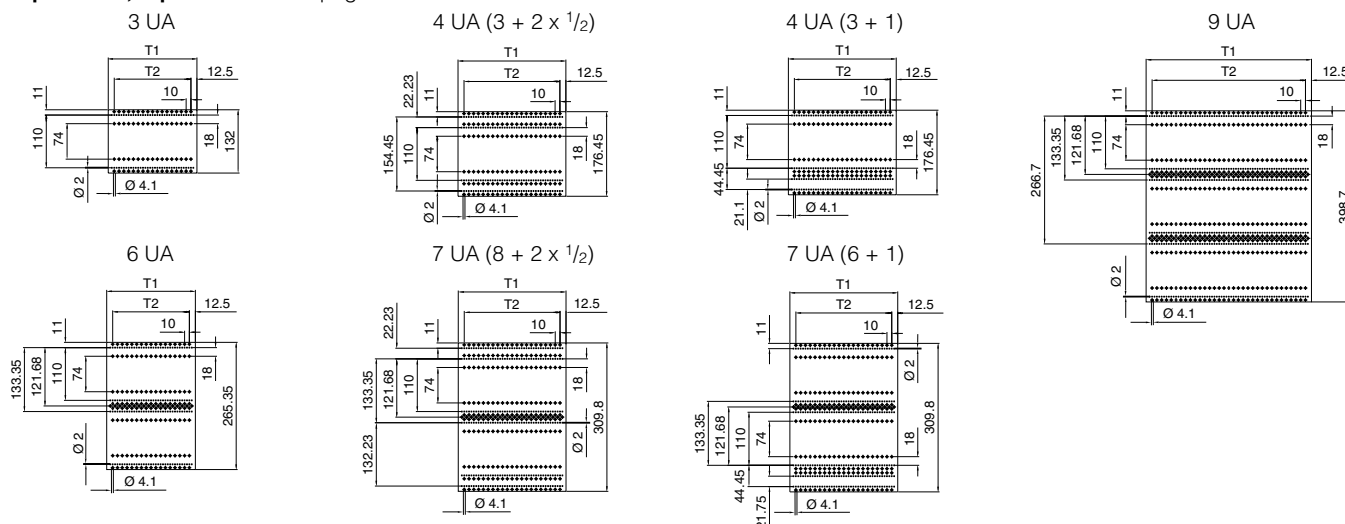
B1	482,6 mm (19")
B2	Unidades de paso UP (en 19": 84 UP)
T1	Profundidad del lateral
T2	Medida de retícula
T3	12,5 mm (posición del perfil delantero)
10	Taladros de fijación Ø 4,1 mm para tornillos M4 x 12

Ripac ECO 3 UA, 6 UA – Unidad de envase página 488

Unidades de altura UA				3	6	Página
		Prof. (T1) mm	Prof. (T2) mm	UE (HE)		
2	Laterales	175	150	1 pza.	3688.100	3688.102
		235	210	1 pza.	3688.101	3688.103
1	Escuadras 3UA		3688.110	1 pza.	2	-
	Escuadras 6UA		3688.111	1 pza.	-	2
2	Laterales	ver arriba		1 pza.	2	2
4	A Perfil frontal		3684.562	1 pza.	2	2
	I Listones roscados		3684.610	1 pza.	4	4
5	C4 Perfil posterior		3688.104	1 pza.	2	2
6	D1 Perfil posterior central		3684.582	1 pza.	-	1
10	Tornillos de fijación M4 x 12		3684.881	1 pza.	8	10



Ripac Vario, Ripac Vario EMC página 489 – 492



## 3.5 Subracks

Ripac Vario, Ripac Vario EMC 3 UA, 4 UA, 6 UA, 7 UA, 9 UA – Unidad de envase página 489 – 492

Unidades de altura UA		T1 mm	T2 mm	UE	3	6	9	4 (3 + 1)	4 (3 + 2 x 1/2)	7 (6 + 1)	7 (6 + 2 x 1/2)	Página	
[2]	Laterales	185	160	1 pza.	3684.511	3684.529	-	-	-	-	-	-	495
		225	200	1 pza.	3684.512	3684.530	3685.797	3685.793	3685.890	3685.896	3685.893		
		245	220	1 pza.	3684.513	3684.531	-	3685.850	3685.891	3685.897	3685.894		
		285	260	1 pza.	3684.514	3684.532	-	3684.523	3684.526	3685.743	3685.895		
		305	280	1 pza.	3684.515	3684.533	3685.798	3685.794	-	-	-		
		345	320	1 pza.	3684.516	3684.534	3684.547	3684.524	3684.527	3685.744	3685.745		
		365	340	1 pza.	3684.517	3684.535	3685.799	3685.795	-	-	-		
		405	380	1 pza.	3684.518	3684.536	3684.548	3684.525	3684.528	3684.541	3684.543		
		425	400	1 pza.	3684.519	3684.537	-	-	-	-	-		
		465	440	1 pza.	3684.520	3684.538	3684.549	3685.796	3685.892	3684.542	3684.544		
		525	500	1 pza.	3684.521	3684.539	3684.550	-	-	3685.898	3685.959		
585	560	1 pza.	3684.522	3684.540	3684.551	-	-	-	-				

### Subracks Ripac Vario

PT	Ref.	UE	BP	ST	BP	ST	BP	ST	BP	ST	BP	ST	BP	ST	BP	Página
[1]	Escuadras	-	1 pza.	3684.615	3684.617	3684.619	3684.616				3684.618				496	
[2]	Laterales	ver arriba	1 pza.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	495
[4]	A Perfil frontal	3684.562	1 pza.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	499
	I Listones roscados	3684.610	1 pza.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	504
[5]	C1 Perfil posterior	3684.572	1 pza.	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	500
[6]	D1 Perfil posterior central	3684.582	1 pza.	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	1	1	502
	G Tiras aislantes 21 UP	3684.611	1 pza.	8	-	16	-	24	-	8	-	8	-	16	16	505
	C3 Perfil posterior con perfil Z integrado	3686.159	1 pza.	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	-	501
	D2 Perfil posterior central con perfil Z integrado	3687.602	1 pza.	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	503
[10]	Tornillos de fijación M4 x 12	3684.881	1 pza.	8	8	10	10	12	12	8	8	8	8	10	10	-

### Subracks Ripac Vario EMC

PT	Ref.	UE	BP	BP <sup>1)</sup>	BP	BP <sup>1)</sup>	BP	BP <sup>1)</sup>	BP	BP <sup>1)</sup>	BP	BP <sup>1)</sup>	BP	BP <sup>1)</sup>	BP	BP <sup>1)</sup>	Página	
[1]	Escuadras	-	1 pza.	3684.615	3684.617	3684.619	3684.616				3684.618				496			
[3]	Perfiles de cierre posteriores	-	1 pza.	3684.634	3684.636	3684.638	3684.635				3684.637				497			
[2]	Laterales	ver arriba	1 pza.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	495	
	Muelles EMC, vertical	-	1 pza.	3686.975	3686.977	3686.979	3686.976				3686.978				506			
[7]	Cubiertas, perforadas	ver abajo	1 pza.	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	2	2	-	515	
	Cubierta en forma de L, 1/2 UA, arriba sin perforar, abajo, perforada frontal	ver abajo	1 pza.	-	-	-	-	-	-	-	-	1/1	1/1	-	-	1/1	1/1	517
[9]	Bloques de fijación	3684.234	10 pzas.	según profundidad												507		
K	Muelles EMC para cubiertas	3684.245	10 pzas.	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	2	507
[4]	A Perfil frontal	3684.562	1 pza.	4	3	4	2	4	2	6	5	4	3	6	4	4	2	499
	I Listones roscados	3684.610	1 pza.	4	4	4	4	4	4	6	6	4	4	6	6	4	4	504
[8]	B Perfil frontal con prolongación de 10 mm	3684.567	1 pza.	-	1	-	2	-	2	-	1	-	1	-	2	-	2	499
[5]	C1 Perfil posterior	3684.572	1 pza.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	500
[6]	D1 Perfil posterior central	3684.582	1 pza.	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	1	1	1	1	502
	G Tiras aislantes 21 UP	3684.611	1 pza.	8	8	16	16	24	24	8	8	8	8	16	16	16	16	505
[10]	Tornillos de fijación M4 x 12	3684.881	1 pza.	12	12	14	14	16	16	16	16	12	12	18	18	14	14	-

### Cubiertas para Ripac Vario EMC

Unidades de altura UA		T1 mm	UE	3	6	9	4 (3 + 1)	4 (3 + 2 x 1/2)	7 (6 + 1)	7 (6 + 2 x 1/2)	Página
[7]	Cubiertas	245	1 pza.	3684.695		-	-	-	-	-	515 – 517
		285	1 pza.	3684.696		3684.696	3684.732/3684.726 <sup>2)</sup>	3684.696	3684.732/3684.726 <sup>2)</sup>		
		305	1 pza.	3685.852		-	-	-	-		
		345	1 pza.	3684.698		3684.698	3684.733/3684.727 <sup>2)</sup>	3684.698	3684.733/3684.727 <sup>2)</sup>		
		405	1 pza.	3684.700		3684.700	3684.734/3684.728 <sup>2)</sup>	3684.700	3684.734/3684.728 <sup>2)</sup>		
		465	1 pza.	3684.701		-	-	3684.701	3684.735/3684.729 <sup>2)</sup>		
		525	1 pza.	3684.702		-	-	-	-		
		585	1 pza.	3684.703		-	-	-	-		

BP = para placa bus ST = para conector DIN PT = tipo de perfil

<sup>1)</sup> Perfiles delante, con prolongación de 10 mm para tiradores de inserción/extracción (B) <sup>2)</sup> perforados/sin perforar

## 3.5 Subracks

Ripac Compact 3 UA, 6 UA – Unidad de envase página 493

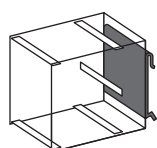
									Ejecución EMC					Página	
Unidades de altura UA				3	3	3	3	6	3	3	3	3	6		
Unidades de paso UP				21	21	42	42	42	21	21	42	42	42		
		T1 mm	T2 mm	UE	HS	MP	HS	MP	MP	HS	MP	HS	MP	MP	
2	Laterales	225	200	x pza.	3684.512			3684.530	3684.512			3684.530	495		
		285	260	x pza.	3684.514			3684.532	3684.514			3684.532			
	PT	Fijación		UE	para placa bus										
2	Laterales	ver arriba		x pza.	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	495
	Laterales para la entrada de cables			x pza.	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-
	Prensaestopa PG EMC			x pza.	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-
3	Perfiles de cierre posteriores			x pza.	4	2	4	2	2	4	2	4	2	2	497
1	Escuadra con taladro de fijación			x pza.	-	2	-	2	2	-	2	-	2	2	-
	Placas frontales/dorsales EMC			x pza.	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-
	Placa dorsal EMC para adaptador de guías omega			x pza.	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
	Placa dorsal para adaptador de guías omega			x pza.	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Adaptador de guías omega			x pza.	1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-
	Muelles EMC, vertical			x pza.	-	-	-	-	-	3	3	3	3	3	506
7	Cubiertas, perforadas		ver abajo	x pza.	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	517
4	A	Perfil frontal		x pza.	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	499
5	C1	Perfil posterior		x pza.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	500
	I	Listones roscados		x pza.	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	504
	G	Tiras aislantes 21 UP		x pza.	2	2	4	4	8	2	2	4	4	8	505
6	D1	Perfil posterior central		x pza.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	502

### Cubiertas para Ripac Compact

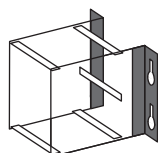
		LP mm	UE	3	3	3	3	6	3	3	3	3	6	Página
7	Cubiertas perforadas	160	1 pza.	3687.624			3687.625		3687.624 <sup>1)</sup>			3687.625 <sup>1)</sup>		517
	Cubiertas perforadas	220	1 pza.	3687.692			3687.677		3687.692 <sup>1)</sup>			3687.677 <sup>1)</sup>		517
	F	Perfiles en Z IEC 60 603-2 (DIN 41 612)	1 pza.	3684.599			3684.600		3684.599			3684.600		504

HS = Guía omega MP = Placa de montaje PT = Tipo de perfil LP = Profundidad del circuito

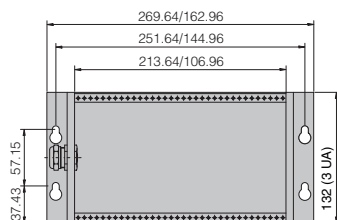
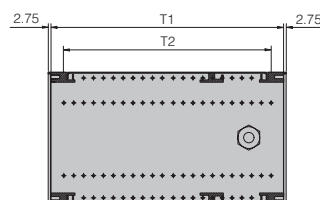
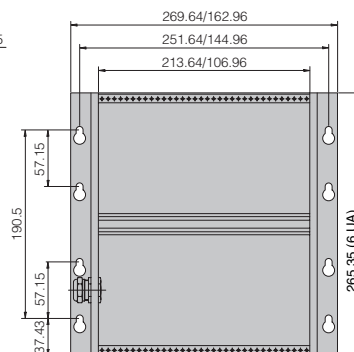
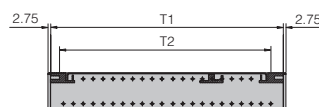
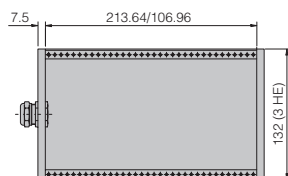
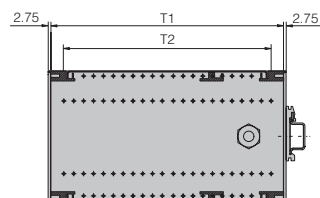
<sup>1)</sup> Incluidos en la unidad de envase



para guía omega



para placa de montaje

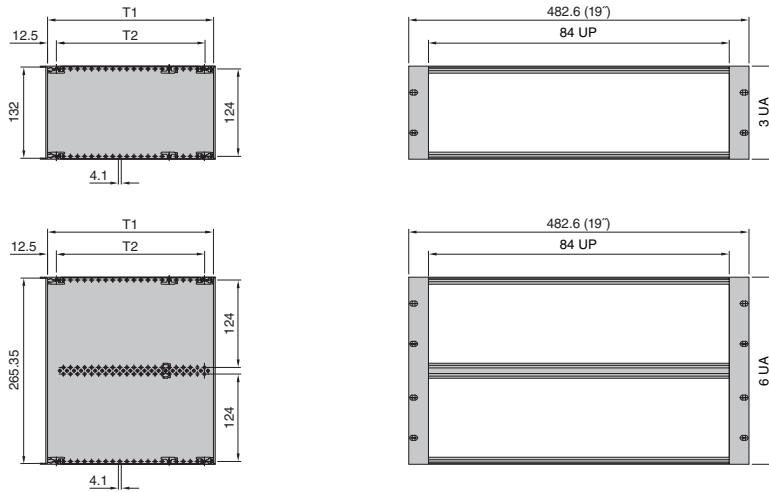


## 3.5 Subracks

Ripac Vario Mobil 3 UA, 6 UA – Unidad de envase página 494

Unidades de altura UA				3		EMC		6		EMC		Página
		T1 mm	T2 mm	UE	BP	ST	BP	BP	ST	BP		
2	Laterales	245	220	1 pza.	3684.513		3684.531				495	
	PT		Ref.	UE								
1	Escuadras		-	1 pza.	3684.615		3684.617				496	
3	Perfiles de cierre posteriores		-	1 pza.	-	-	2	-	-	2	497	
							3684.634			3684.636		
2	Laterales		ver arriba	1 pza.	2	2	2	2	2	2	495	
	Muelles EMC, vertical		-	1 pza.	-	-	2	-	-	2	506	
							3686.975			3686.977		
7	Cubiertas, perforadas		3684.695	1 pza.	-	-	2	-	-	2	515	
9	Bloques de fijación		3684.234	10 pzas.	-	-	20	-	-	20	507	
	K		Muelles EMC para cubiertas	3684.245	10 pzas.	-	-	4	-	4	507	
4	A		Perfil frontal	3684.562	1 pza.	4	4	4	4	4	499	
	I		Listones roscados	3684.610	1 pza.	4	4	4	4	4	504	
5	C1		Perfil posterior	3684.572	1 pza.	2	-	2	2	-	500	
6	D1		Perfil posterior central	3684.582	1 pza.	-	-	-	1	-	502	
	G		Tiras aislantes 21 UP	3684.611	1 pza.	8	-	8	16	-	505	
	C3		Perfil posterior con perfil Z integrado	3686.159	1 pza.	-	2	-	-	2	501	
	D2		Perfil posterior central con perfil Z integrado	3687.602	1 pza.	-	-	-	1	-	503	
			Tornillos de fijación M4 x 12	3684.881	1 pza.	12	12	12	14	14	-	
			Tornillos de fijación M3 x 6	3684.883	1 pza.	-	-	60	-	-	60	

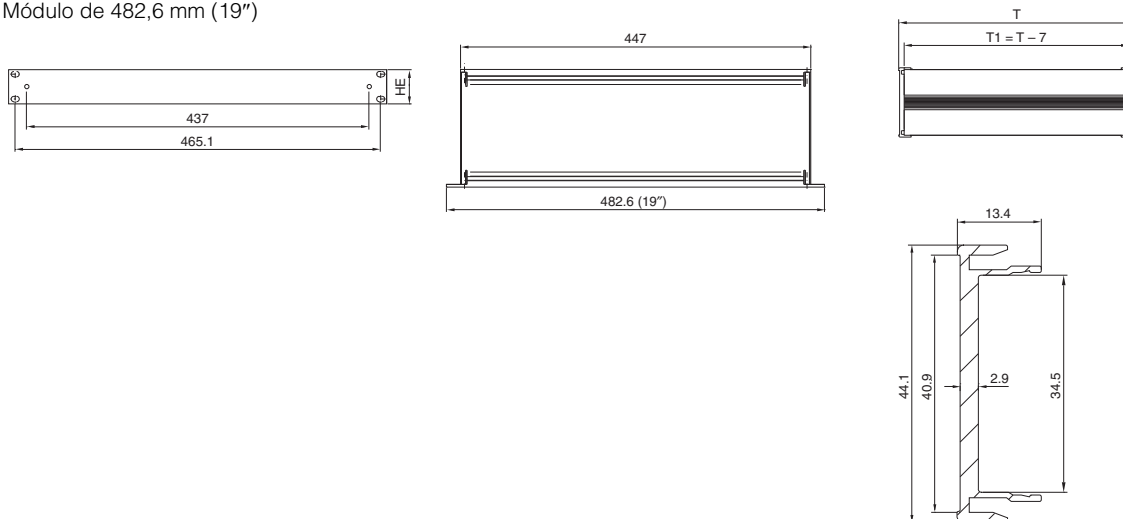
BP = para placa bus ST = para conector DIN PT = tipo de perfil



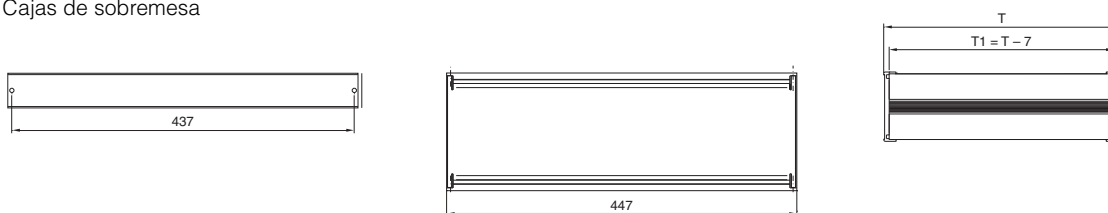
## 3.6 Cajas de sobremesa/de sistema

Caja de sistema RiBox 1 UA página 554

Módulo de 482,6 mm (19")



Cajas de sobremesa



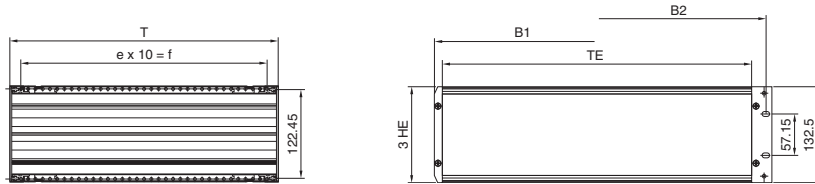
Referencia RP			Profundidad mm
Cajas de sobremesa	Módulo de 19"	Módulo de 19" <sup>1)</sup>	
<b>3687.819</b>	<b>3687.814</b>	-	150
<b>3687.820</b>	<b>3687.815</b>	-	200
<b>3687.821</b>	<b>3687.816</b>	<b>3684.072</b>	250
<b>3687.822</b>	<b>3687.817</b>	-	300
<b>3687.823</b>	<b>3687.818</b>	<b>3684.073</b>	350

<sup>1)</sup> incl. juego de montaje para tarjetas de tamaño Doble Europa

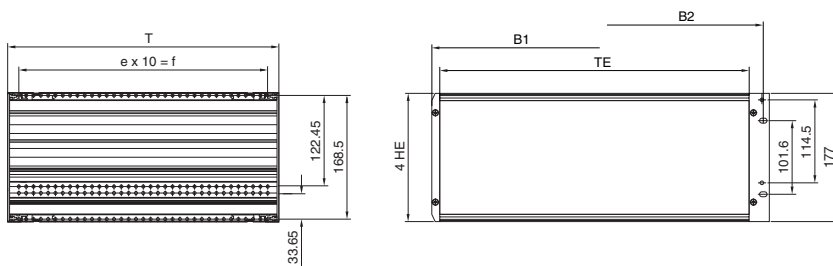
## 3.6 Cajas de sobremesa/de sistema

Ripac Vario-Modul página 555 – 558.

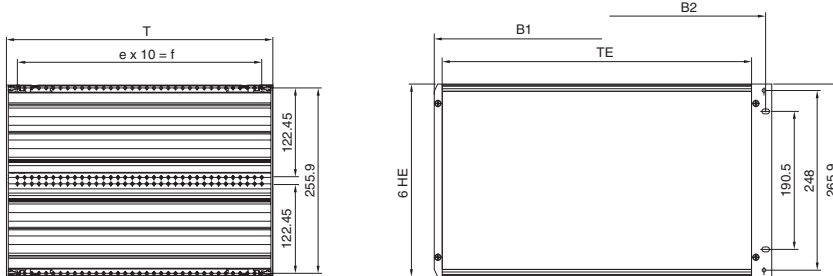
3 UA



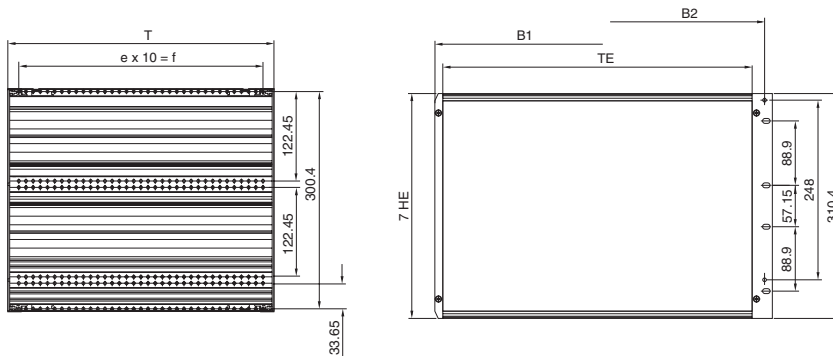
4 UA



6 UA



7 UA



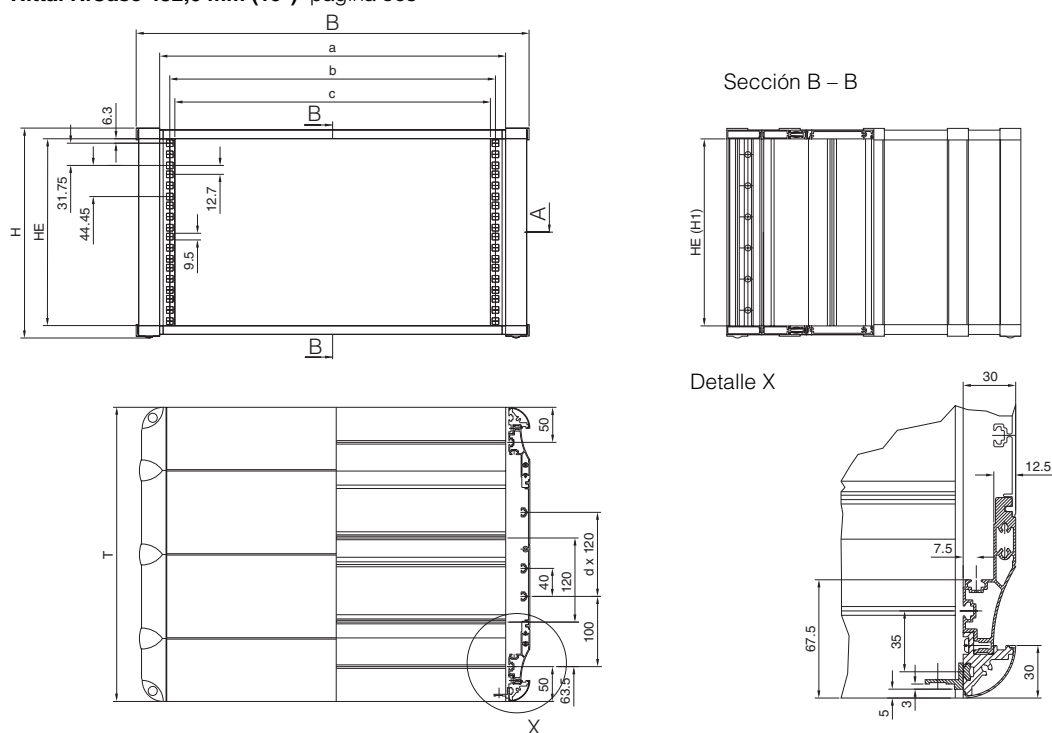
Referencia VM	UA (HE)	UP (TE)	Prof. (T) mm	e	An. (B1) mm	An. (B2) mm
3982.040	3	42	250,4	22	235,6	251,6
3982.070	3	42	310,4	28	235,6	251,6
3982.050	3	63	250,4	22	342,3	358,3
3982.080	3	63	310,4	28	342,3	358,3
3982.060	3	84	250,4	22	449,0	465,1
3982.090	3	84	310,4	28	449,0	465,1
3982.100	3	84	370,4	34	449,0	465,1
3982.110	4	84	250,4	22	449,0	465,1
3982.120	4	84	310,4	28	449,0	465,1
3982.130	4	84	370,4	34	449,0	465,1
3982.140	6	84	310,4	28	449,0	465,1
3982.150	6	84	370,4	34	449,0	465,1
3982.160	6	84	430,4	40	449,0	465,1
3982.170	7	84	310,4	28	449,0	465,1
3982.190	7	84	430,4	40	449,0	465,1

Referencia VM (EMC)	UA (HE)	UP (TE)	Prof. (T) mm	e	An. (B1) mm	An. (B2) mm
3983.040	3	42	250,4	22	235,6	251,6
3983.070	3	42	310,4	28	235,6	251,6
3983.050	3	63	250,4	22	342,3	358,3
3983.080	3	63	310,4	28	342,3	358,3
3983.060	3	84	250,4	22	449,0	465,1
3983.090	3	84	310,4	28	449,0	465,1
3983.100	3	84	370,4	34	449,0	465,1
3983.110	4	84	250,4	22	449,0	465,1
3983.120	4	84	310,4	28	449,0	465,1
3983.130	4	84	370,4	34	449,0	465,1
3983.140	6	84	310,4	28	449,0	465,1
3983.150	6	84	370,4	34	449,0	465,1
3983.160	6	84	430,4	40	449,0	465,1
3983.170	7	84	310,4	28	449,0	465,1
3983.190	7	84	430,4	40	449,0	465,1

## 3.6 Cajas de sobremesa/de sistema

Rittal RiCase 269,2 mm (1/2 19") página 562

Rittal RiCase 482,6 mm (19") página 563



Rittal RiCase 269,2 mm (1/2 19")

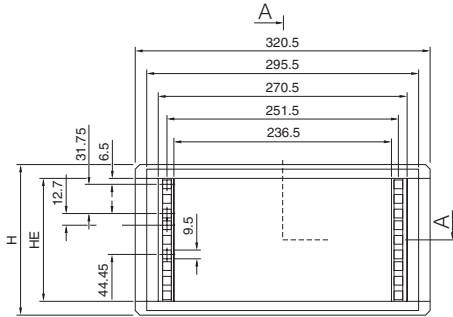
sin aireación									
Referencia RC, RAL 5018	3750.100	-	3750.200	-	3750.210	3750.300	-	3750.400	-
Referencia RC, RAL 5012	3750.102	-	3750.202	-	3750.212	3750.302	-	3750.402	-
Referencia RC, RAL 7030	3750.104	-	3750.204	-	3750.214	3750.304	-	3750.404	-
con aireación									
Referencia RC, RAL 5018	-	3750.110	-	3750.220	-	3750.350	3750.360	-	3750.450
Referencia RC, RAL 5012	-	3750.112	-	3750.222	-	3750.352	3750.362	-	3750.452
Referencia RC, RAL 7030	-	3750.114	-	3750.224	-	3750.354	3750.364	-	3750.454
UA (HE)	1		2		3			4	
Anchura (B) mm	348,6	348,6	348,6	348,6	348,6	348,6	348,6	348,6	348,6
Altura (H) mm	77,5	77,5	121,9	121,9	166,4	166,4	166,4	210,8	210,8
H1 (UA) mm	45,0	45,0	89,4	89,4	133,8	133,8	133,8	178,3	178,3
Profundidad (T) mm	300,0	420,0	300,0	540,0	300,0	420,0	540,0	420,0	540,0
a	280,6	280,6	280,6	280,6	280,6	280,6	280,6	280,6	280,6
b	251,6	251,6	251,6	251,6	251,6	251,6	251,6	251,6	251,6
c	237,2	237,2	237,2	237,2	237,2	237,2	237,2	237,2	237,2
d	-	1	-	2	-	1	2	1	2

Rittal RiCase 482,6 mm (19")

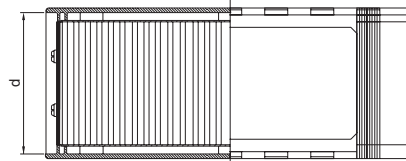
sin aireación												
Referencia RC, RAL 5018	3750.310	3750.320	3750.410	3750.420	3750.600	3750.610	3750.620	3750.700	3750.710	3750.900	3750.910	3750.000
Referencia RC, RAL 5012	3750.312	3750.322	3750.412	3750.422	3750.602	3750.612	3750.622	3750.702	3750.712	3750.902	3750.912	3750.002
Referencia RC, RAL 7030	3750.314	3750.324	3750.414	3750.424	3750.604	3750.614	3750.624	3750.704	3750.714	3750.904	3750.914	3750.004
con aireación												
Referencia RC, RAL 5018	3750.330	3750.340	3750.430	3750.440	3750.630	3750.640	3750.650	3750.720	3750.730	3750.920	3750.930	3750.030
Referencia RC, RAL 5012	3750.332	3750.342	3750.432	3750.442	3750.632	3750.642	3750.652	3750.722	3750.732	3750.922	3750.932	3750.032
Referencia RC, RAL 7030	3750.334	3750.344	3750.434	3750.444	3750.634	3750.644	3750.654	3750.724	3750.734	3750.924	3750.934	3750.034
UA (HE)	3		4		6			7		9		12
Anchura (B) mm	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0	562,0
Altura (H) mm	166,4	166,4	210,8	210,8	299,7	299,7	299,7	344,2	344,2	433,1	433,1	566,5
H1 (UA) mm	133,8	133,8	178,3	178,3	267,2	267,2	267,2	311,7	311,7	400,6	400,6	534,0
Profundidad (T) mm	300,0	420,0	300,0	420,0	300,0	420,0	540,0	420,0	540,0	420,0	540,0	540,0
a	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0	494,0
b	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0	465,0
c	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6	450,6
d	-	1	-	1	-	1	2	1	2	1	2	2

## 3.6 Cajas de sobremesa/de sistema

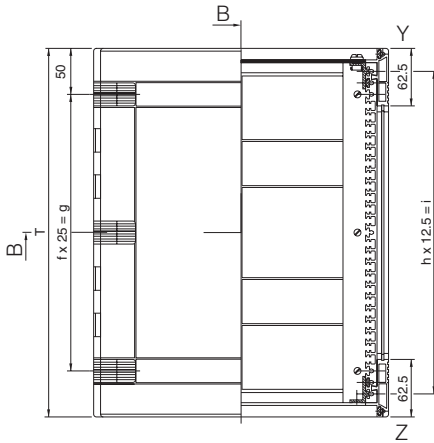
Rittal Vario-Case iS, 269,2 mm (1½ 19") página 569



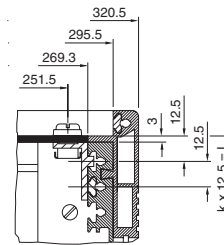
Sección B - B



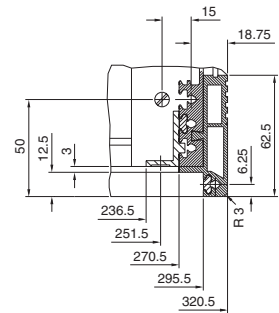
Sección A - A



Detalle Y



Detalle Z

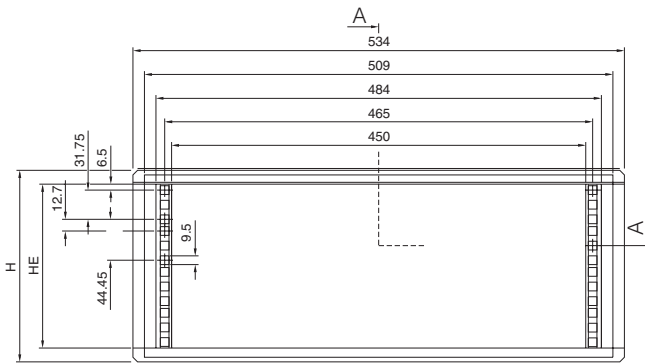


Referencia VC sin ranuras de aireación	3710.000	3720.000	3730.000	3731.000	3740.000	3741.000
UA (HE)	1	2	3	3	4	4
Profundidad (T) mm	300	300	300	400	300	400
Altura (H) mm	74,75	119,20	163,65	163,65	208,10	208,10
d	64,75	109,20	153,65	153,65	198,10	198,10
f	8	8	8	12	8	12
g	200	200	200	300	200	300
h	20	20	20	28	20	28
i	250	250	250	350	250	350
k	22	22	22	30	22	30
l	275	275	275	375	275	375



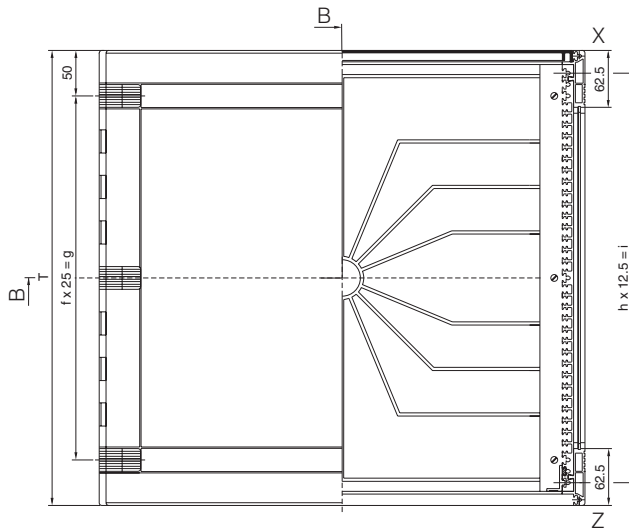
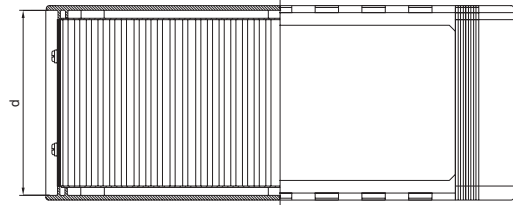
## 3.6 Cajas de sobremesa/de sistema

Rittal Vario-Case iS, 482,6 mm (19") página 570 – 571

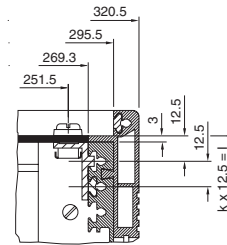


Sección A – A

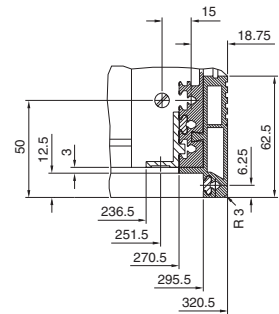
Sección B – B



Detalle Y



Detalle Z



Referencia VC sin ranuras de aireación	3713.000	3714.000	3743.000	3744.000	3745.000	3774.000	3775.000
Referencia VC con ranuras de aireación	3713.200	3714.200	3743.200	3744.200	3745.200	3774.200	3775.200
UA (HE)	1		4			7	
Profundidad (T) mm	300	400	300	400	500	400	500
Altura (H) mm	74,75	74,75	208,10	208,10	208,10	341,40	341,40
d	64,75	64,75	198,10	198,10	198,10	331,40	331,40
f	8	12	8	12	16	12	16
g	200	300	200	300	400	300	400
h	20	28	20	28	36	28	36
i	250	350	250	350	450	350	450
k	22	30	22	30	38	30	38
l	275	375	275	375	475	375	475

Referencia VC sin ranuras de aireación	3733.000	3734.000	3735.000	3763.000	3764.000	3765.000	3794.000	3795.000
Referencia VC con ranuras de aireación	3733.200	3734.200	3735.200	3763.200	3764.200	3765.200	3794.200	3795.200
UA (HE)	3			6			9	
Profundidad (T) mm	300	400	500	300	400	500	400	500
Altura (H) mm	163,65	163,65	163,65	297,00	297,00	297,00	430,50	430,50
d	153,65	153,65	153,65	287,00	287,00	287,00	420,50	420,50
f	8	12	16	8	12	16	12	16
g	200	300	400	200	300	400	300	400
h	20	28	36	20	28	36	28	36
i	250	350	450	250	350	450	350	450
k	22	30	38	22	30	38	30	38
l	275	375	475	275	375	475	375	475

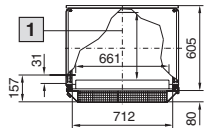
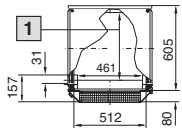
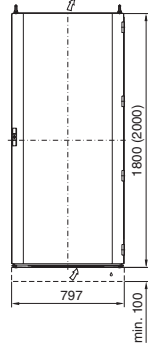
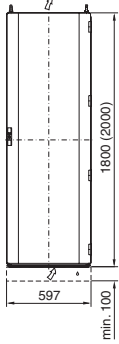
## Armarios clima

### 4.1 Armarios clima

de una puerta, potencia de refrigeración 1100/1500 W página 582

1100 W

1500 W



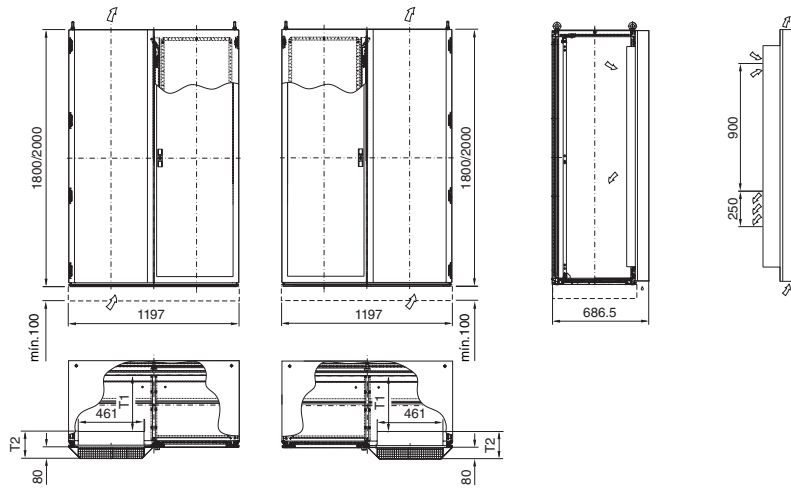
1 T máx. = 478

1 T máx. = 478

de dos puertas, potencia de refrigeración 2000/2500 W página 583

Posición del equipo izquierda

Posición del equipo derecha



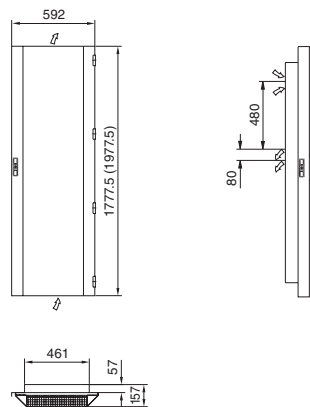
	2000 W	2500 W
T1 máx.	445	415
T2	190	220

### 4.1 Puertas clima

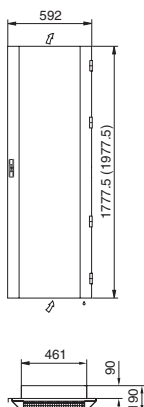
para montaje en armarios TS 8 de 600 mm de anchura, potencia de refrigeración 1100/1500 W página 584

para montaje en armarios TS 8 de 600 mm de anchura, potencia de refrigeración 2000/2500 W página 586

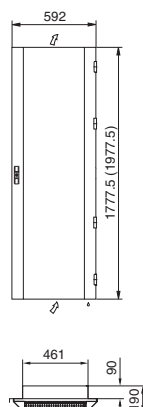
1100 W



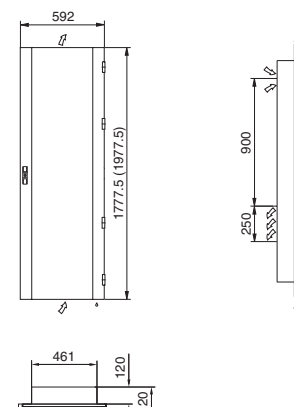
1500 W



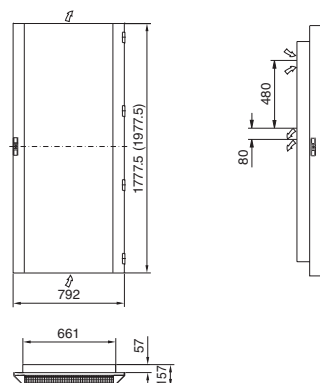
2000 W



2500 W



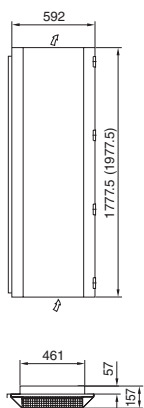
para montaje en armarios TS 8 de 800 mm de anchura, potencia de refrigeración 1500 W página 585



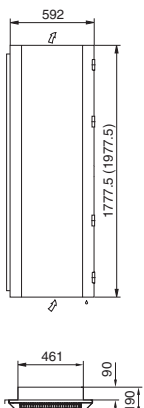
para montaje en armarios TS 8 de 1200 mm de anchura, potencia de refrigeración 1100/1500 W página 587

para montaje en armarios TS 8 de 1200 mm de anchura, potencia de refrigeración 2000/2500 W página 588

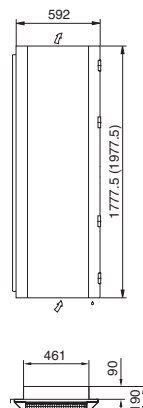
1100 W



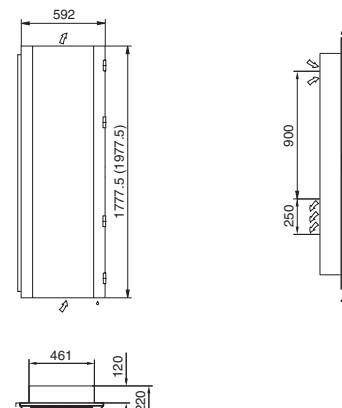
1500 W



2000 W



2500 W



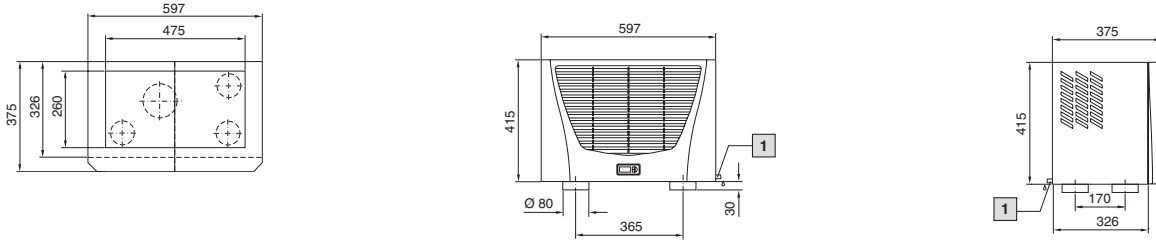
# Climatización de sistemas

## Refrigeradores para techo

### 4.1 Refrigeradores para montaje en el techo

Potencia útil de refrigeración 500/750 W página 590

Escotadura de montaje



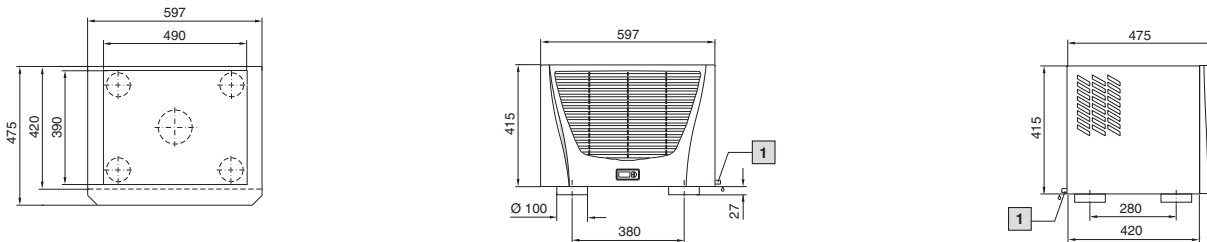
1 Salida condensación 1/2", flexible

Potencia útil de refrigeración 1000 W página 591

Potencia útil de refrigeración 1100 W página 592

Potencia útil de refrigeración 1500/2000 W página 593

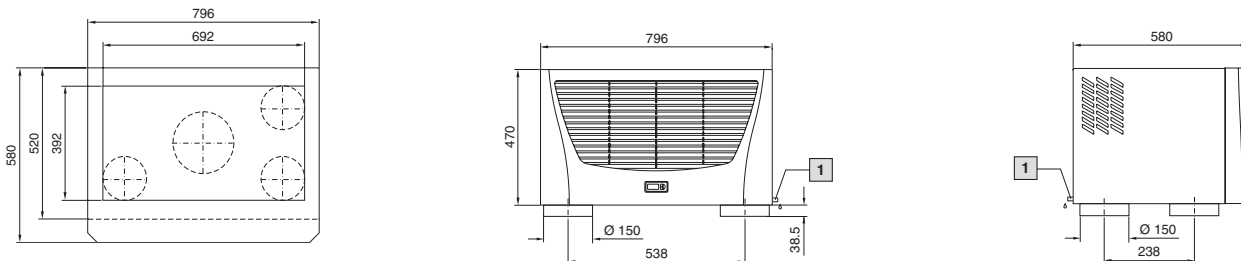
Escotadura de montaje



1 Salida condensación 1/2", flexible

Potencia útil de refrigeración 3000/4000 W página 594

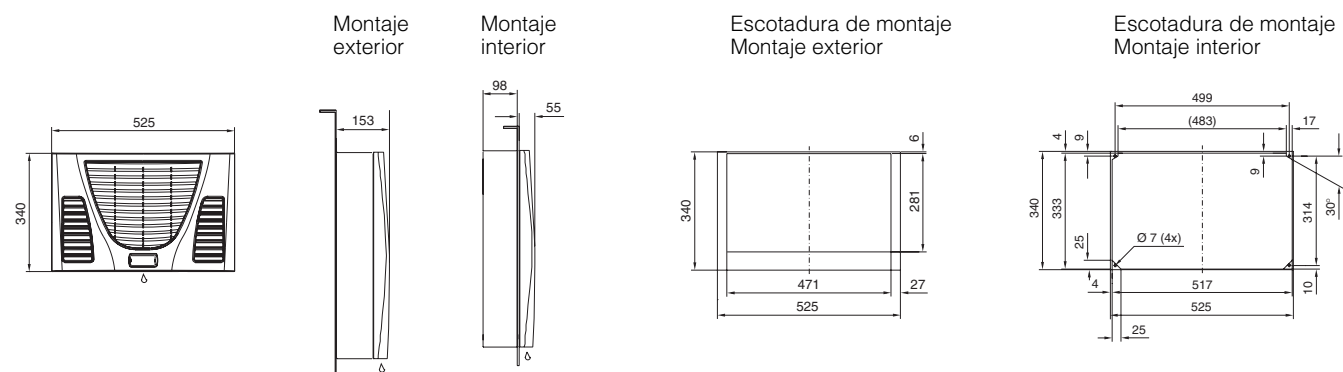
Escotadura de montaje



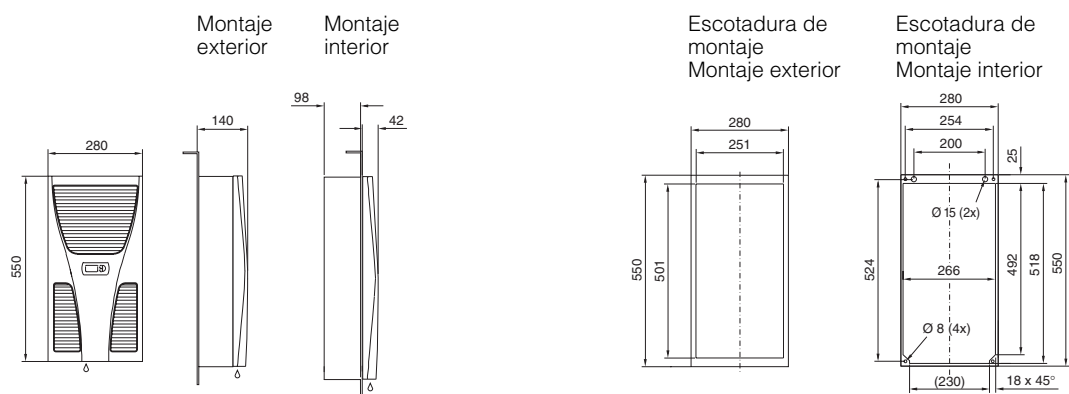
1 Salida condensación 1/2", flexible

### 4.1 Refrigeradores murales

Mini, en formato transversal, potencia útil de refrigeración 300 W página 596

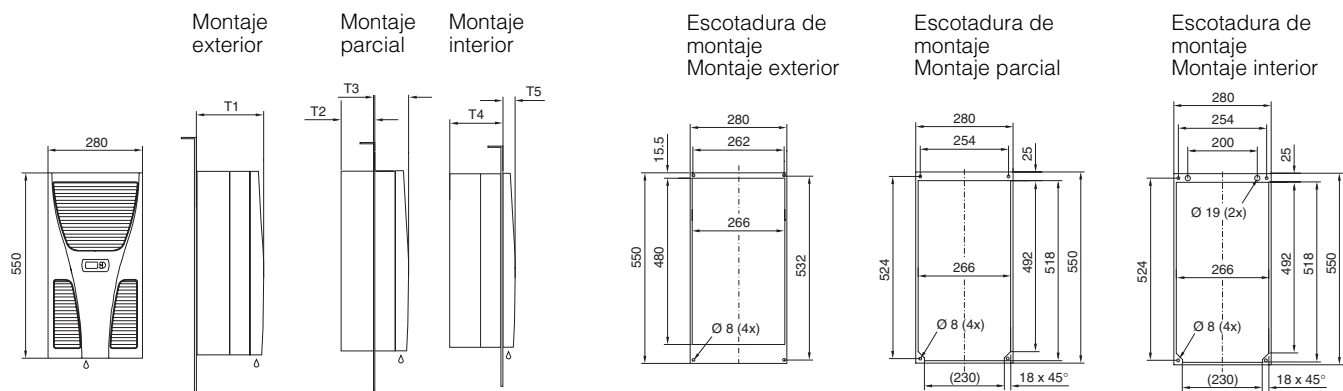


Potencia útil de refrigeración 300 W página 597



Potencia útil de refrigeración 500 W página 597

Potencia útil de refrigeración 750 W página 598

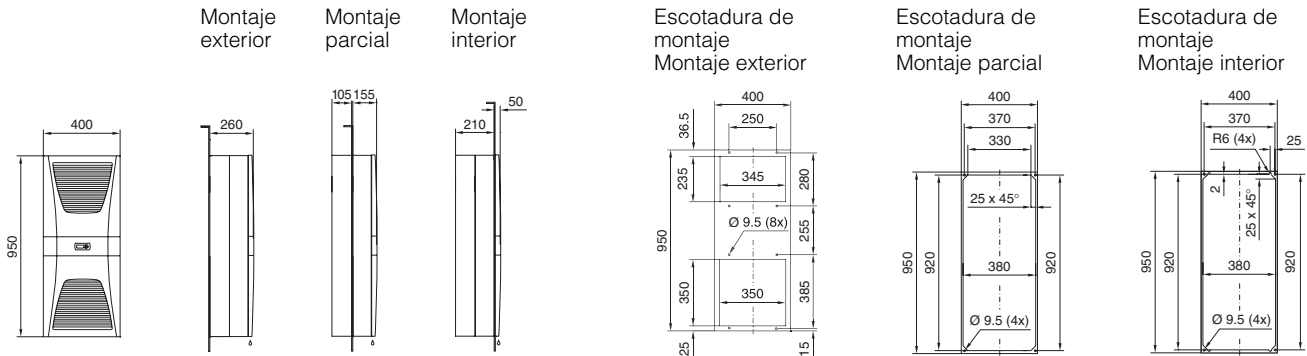


	T1	T2	T3	T4	T5
500 W	200	100	100	158	42
750 W	280	125	155	235	45

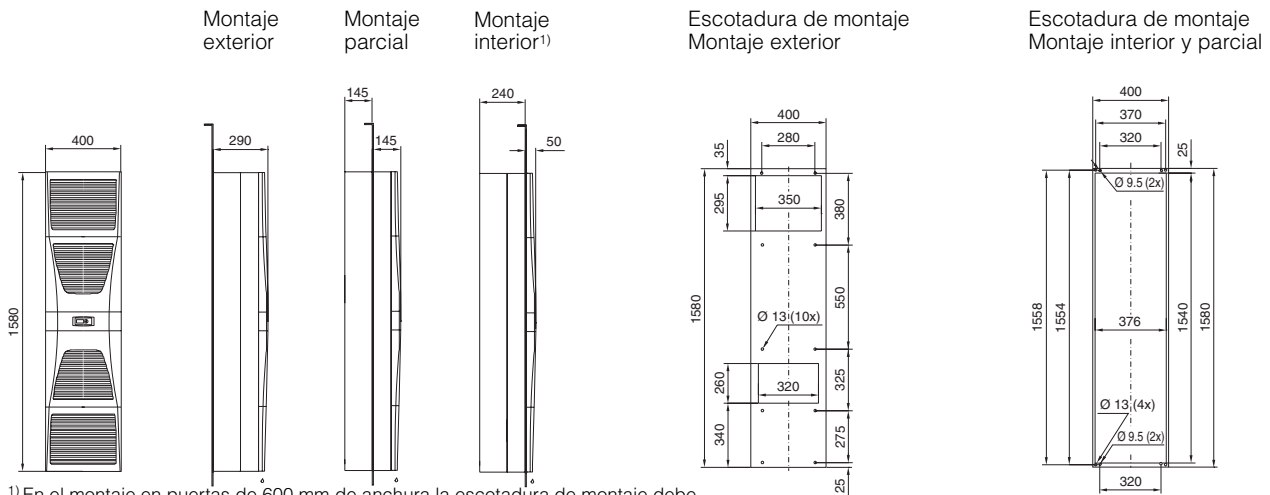
## Refrigeradores murales

### 4.1 Refrigeradores murales

Potencia útil de refrigeración 1000/1500 W página 599

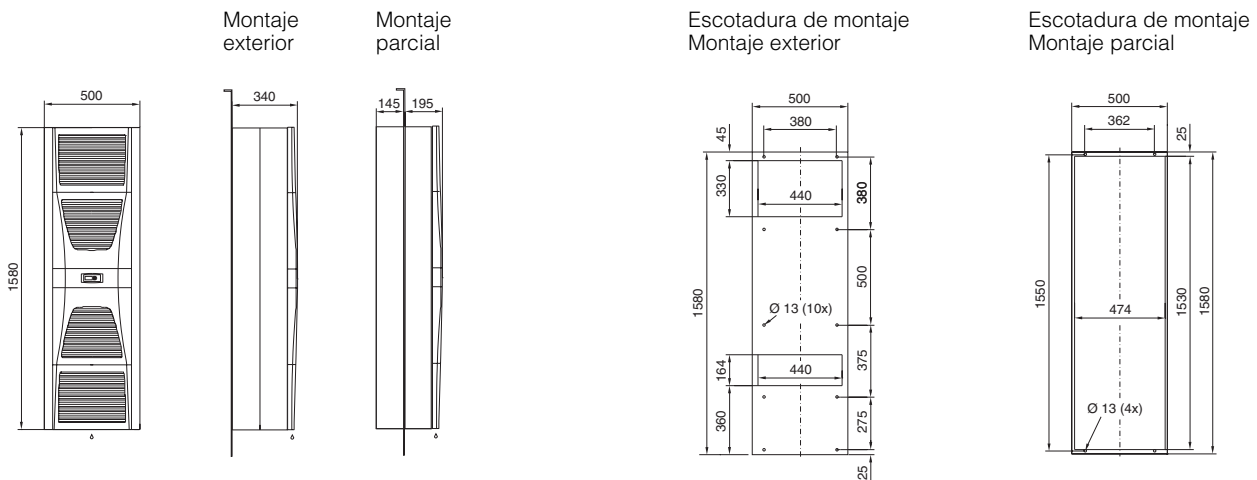


Potencia útil de refrigeración 2000/2500 W página 600



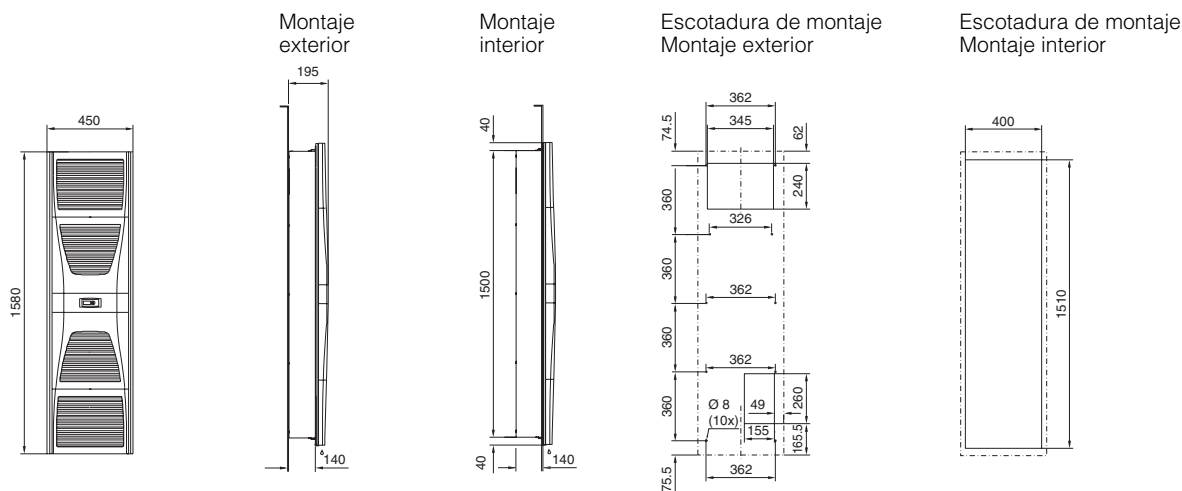
<sup>1)</sup> En el montaje en puertas de 600 mm de anchura la escotadura de montaje debe desplazarse como mín. 10 mm del centro de la puerta en dirección a las bisagras.

Potencia útil de refrigeración 4000 W página 601

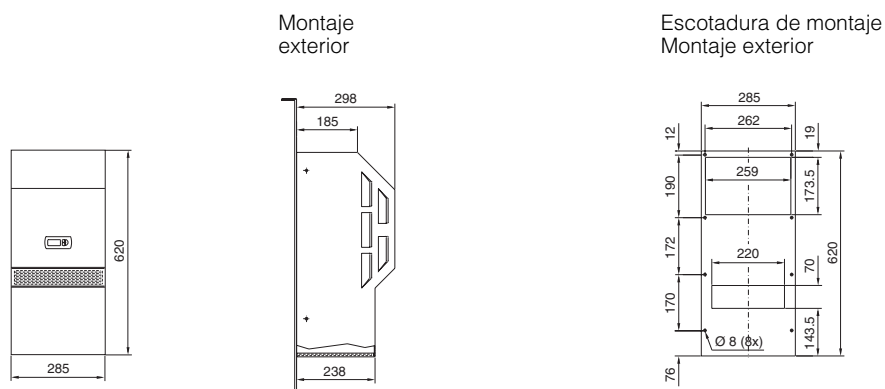


### 4.1 Refrigeradores murales

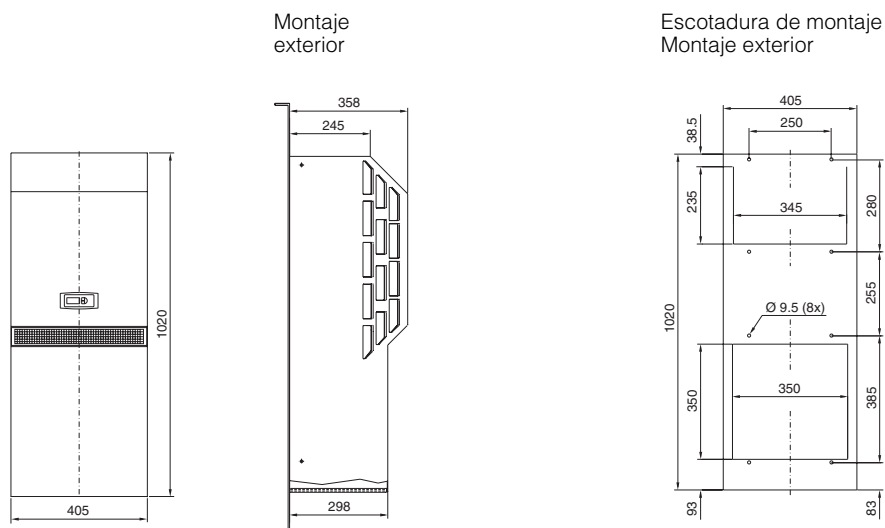
Potencia útil de refrigeración 1500 W página 602  
(SK 3366.XXX y SK 3377.XXX)



Ejecución NEMA 4x, potencia útil de refrigeración 500 W página 603



Ejecución NEMA 4x, potencia útil de refrigeración 1000/1500 W página 603

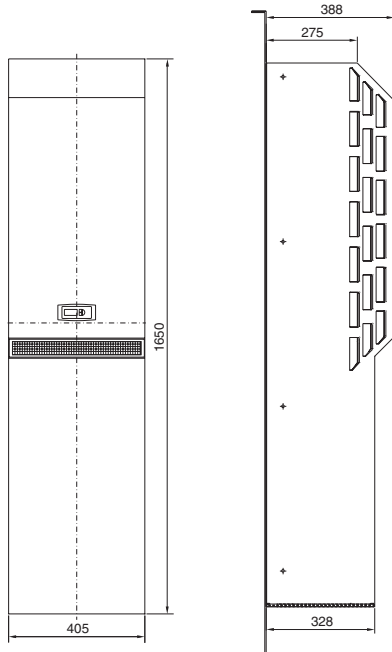


## Refrigeradores murales

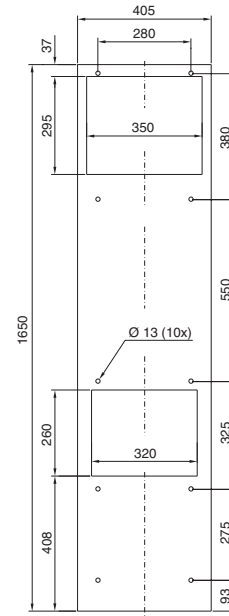
### 4.1 Refrigeradores murales

Ejecución NEMA 4x, potencia útil de refrigeración 2000/2500 W página 604

Montaje exterior



Escotadura de montaje  
Montaje exterior





### 4.2 Opciones para instalaciones de refrigeración centralizada

	Sistema cerrado a la presión	Sistema abierto con depósito	Ejecución para refrigeración continua sin depósito	Regulador bypas de gas caliente en el circuito de refrigeración	Bomba(s) más potente(s)	Resistencia calefactora en el depósito (1000 W)	Interruptor nivel de agua	Regulador volumétrico	Filtro de agua/de aceite	Condensador refrigerado por agua	Tubos de agua en ejecución de colores sin metal	Llenado automático del depósito	Indicador de avería con indicaciones individuales	Regulación de la temperatura en función del ambiente	Bypass automático	Bypass manual	Conector harting	Ejecución para exteriores	Pintura especial	Tensión especial	Estera filtrante metálica	Ruedas	Agente refrigerante R134a	Equipo de bomba duplex	Control de la estera filtrante	Bandeja base	Depósito (acero inoxidable 1.4301)	Conexiones del medio adicionales
--	------------------------------	------------------------------	--	---	-------------------------	---	---------------------------	-----------------------	--------------------------	----------------------------------	---	---------------------------------	---	--	-------------------	---------------	------------------	---------------------------	------------------	------------------	---------------------------	--------	---------------------------	------------------------	--------------------------------	--------------	------------------------------------	----------------------------------

#### Instalaciones de refrigeración centralizada Mini y Mini para montaje mural

SK 3318.600	■	-	■	-	□	-	-	■	-	□	□	-	-	□	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3318.610	-	■	-	-	□	-	-	■	-	□	□	-	-	□	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3319.600	■	-	■	-	□	-	-	■	-	□	□	-	-	□	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3319.610	-	■	-	-	□	-	-	■	-	□	□	-	-	□	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3320.600	-	■	-	□	□	□	□	■	-	□	□	-	-	□	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3334.600	-	■	-	□	□	□	□	■	-	□	□	-	-	□	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3360.100	-	■	-	□	□	□	□	■	-	□	□	-	-	□	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3360.250	-	■	-	□	□	□	□	■	-	□	□	-	-	□	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3360.400	-	■	-	□	□	□	□	■	-	□	□	-	-	□	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

#### Instalaciones de refrigeración centralizada en el armario de pie y en el armario industrial

SK 3336.100	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3336.200	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3336.300	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3336.500	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3336.600	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3336.650	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3336.700	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3336.710	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3336.720	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3336.730	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3336.740	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3336.750	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3339.100	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3339.200	-	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3339.300	■	-	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3339.400	■	-	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3339.500	■	-	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

#### Instalaciones de climatización centralizada para aceite en armarios de pie

SK 3337.200	■	□	■	□	□	□	-	□	□	-	-	-	□	□	-	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3337.300	■	□	■	□	□	□	-	□	□	-	-	-	□	□	-	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3337.500	■	□	■	□	□	□	-	□	□	-	-	-	□	□	-	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3337.600	■	□	■	□	□	□	-	□	□	-	-	-	□	□	-	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3337.650	■	□	■	□	□	□	-	□	□	-	-	-	□	□	-	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3337.700	■	□	■	□	□	□	-	□	□	-	-	-	□	□	-	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3337.710	■	□	■	□	□	□	-	□	□	-	-	-	□	□	-	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3337.720	■	□	■	□	□	□	-	□	□	-	-	-	□	□	-	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3337.730	■	□	■	□	□	□	-	□	□	-	-	-	□	□	-	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3337.740	■	□	■	□	□	□	-	□	□	-	-	-	□	□	-	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3337.750	■	□	■	□	□	□	-	□	□	-	-	-	□	□	-	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

#### Instalaciones de refrigeración centralizada en el sistema de armarios TS 8

SK 3335.060	-	■	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3335.075	-	■	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3335.100	-	■	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3335.120	-	■	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3335.150	-	■	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3335.200	-	■	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
SK 3335.250	-	■	-	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

■ Serie  
□ Opcional

# Climatización de sistemas

## Instalaciones de refrigeración centralizada

### 4.2 Opciones para instalaciones de refrigeración centralizada

	Condensador refrigerado por agua	Ventilador radial	Regulador bypas de gas caliente en el circuito de refrigeración	Conector harting	Pintura especial	Tensión especial	Regulación de la temperatura en función del ambiente	Tensión de mando 24 V c.c.	Válvula de inyección auxiliar	Señalización de estera filtrante sucia	Profundidad de inmersión 650 mm	Profundidad de inmersión 750 mm	Profundidad de inmersión 850 mm	Profundidad de inmersión 1000 mm
<b>Instalaciones submergibles de refrigeración centralizada</b>														
SK 3338.020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.040	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.060	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.080	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.120	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.140	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.160	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.180	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.200	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.220	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.220	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.240	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.260	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.280	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.320	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.340	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.360	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.500	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.520	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.540	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.560	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.580	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.600	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.620	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.640	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.660	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.680	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.700	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.720	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.740	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.760	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.780	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.800	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.800	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.820	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SK 3338.840	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

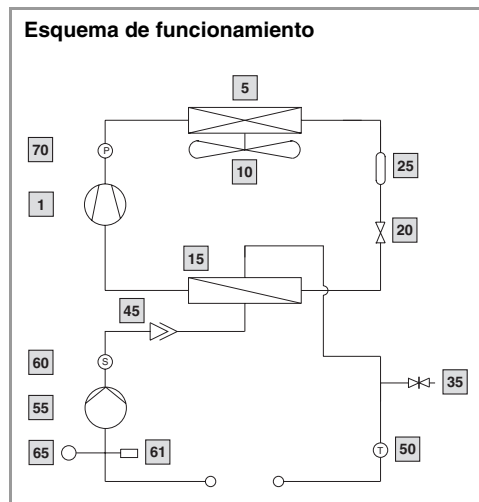
■ Serie  
 Opcional

### 4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

Mini, potencia de refrigeración 960/1490 W página 608

#### Leyendas del esquema:

- 1** Compresor
- 5** Condensador
- 10** Ventilador del condensador
- 15** Evaporador
- 20** Válvula de expansión
- 25** Secador del filtro
- 35** Llenado del depósito
- 45** Válvula del ventilador
- 50** Sensor térmico
- 55** Bomba
- 60** Regulador volumétrico
- 61** Válvula de sobrepresión
- 65** Recipiente de expansión de la presión/depósito alternativo
- 70** Interruptor de alta presión



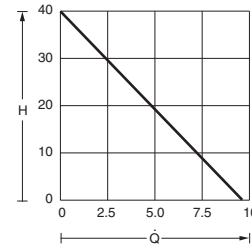
#### Atención:

En caso de circuito de refrigeración externo con posibilidad de cierre debe preverse un bypas en las tuberías de agua externas.

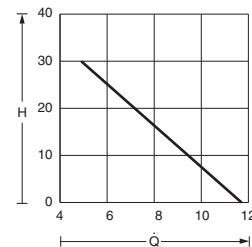
#### Diagramas de las bombas

Referencia SK  
3318.600/3318.610/  
3319.600/3319.610

#### 50 Hz



#### 60 Hz

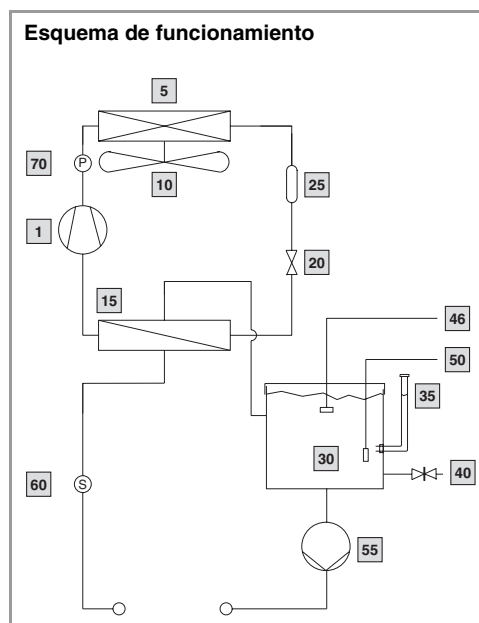


H = Altura de bombeo H [m]  
Q = Volumen de bombeo Q [l/min]

Mini, potencia de refrigeración 3000/4500 W página 609

#### Leyendas del esquema:

- 1** Compresor
- 5** Condensador
- 10** Ventilador del condensador
- 15** Evaporador
- 20** Válvula de expansión
- 25** Secador del filtro
- 30** Depósito agua
- 35** Llenado del depósito
- 40** Vaciado del depósito
- 46** Interruptor nivel de agua, opcional
- 50** Sensor térmico
- 55** Bomba
- 60** Regulador volumétrico
- 70** Interruptor de alta presión



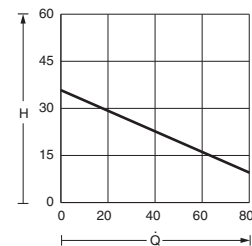
#### Atención:

En caso de circuito de refrigeración externo con posibilidad de cierre debe preverse un bypas en las tuberías de agua externas.

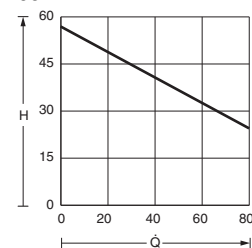
#### Diagramas de las bombas

Referencia SK  
3320.600/3334.600

#### 50 Hz



#### 60 Hz



H = Altura de bombeo H [m]  
Q = Volumen de bombeo Q [l/min]

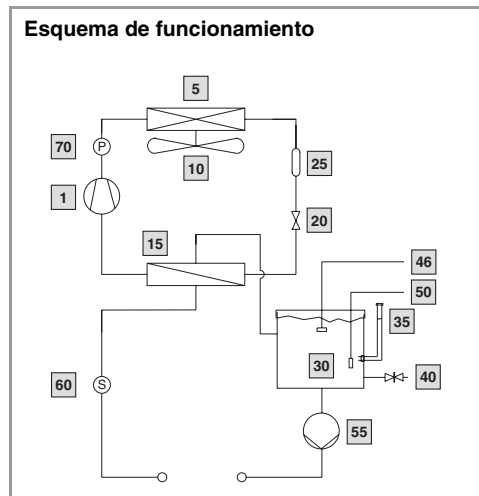
## Instalaciones de refrigeración centralizada

### 4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

Mini, para montaje mural, potencia de refrigeración 1000/2500/4000 W página 610

**Leyendas del esquema:**

- 1** Compresor
- 5** Condensador
- 10** Ventilador del condensador
- 15** Evaporador
- 20** Válvula de expansión
- 25** Secador del filtro
- 30** Depósito agua
- 35** Llenado del depósito
- 40** Vaciado del depósito
- 46** Interruptor nivel de agua, opcional
- 50** Sensor térmico
- 55** Bomba
- 60** Regulador volumétrico
- 70** Interruptor de alta presión



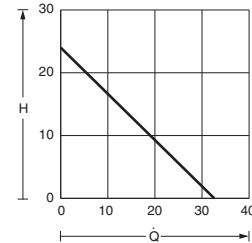
**Atención:**

En caso de circuito de refrigeración externo con posibilidad de cierre debe preverse un bypas en las tuberías de agua externas.

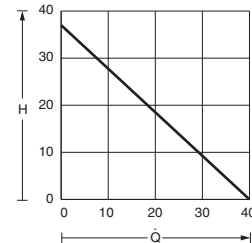
**Diagramas de las bombas**

Referencia SK  
3360.100/3360.250/  
3360.400

**50 Hz**



**60 Hz**



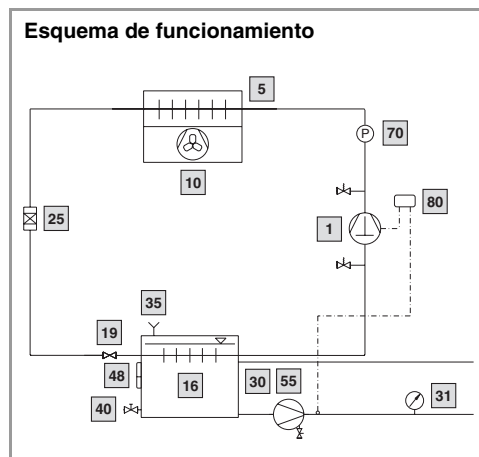
H = Altura de bombeo H [m]  
Q = Volumen de bombeo Q [l/min]

en armario individual, potencia de refrigeración 2100 a 7700 W página 611

**Leyendas del esquema:**

- 1** Compresor
- 5** Condensador
- 10** Ventilador del condensador
- 16** Evaporador de serpentín
- 19** Tubo capilar/válvula de expansión<sup>1)</sup>
- 25** Secador del filtro
- 30** Depósito agua
- 31** Manómetro
- 35** Llenado del depósito
- 40** Vaciado del depósito
- 48** Indicador de nivel
- 55** Bomba
- 70** Interruptor de alta presión
- 80** Termostato

<sup>1)</sup> a partir SK 3336.500



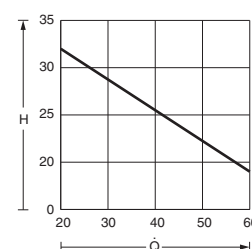
**Atención:**

En caso de circuito de refrigeración externo con posibilidad de cierre debe preverse un bypas en las tuberías de agua externas.

**Diagrama de las bombas**

Referencia SK  
3336.100/3336.200/3336.300/  
3336.500/3336.600/3336.650

**50 Hz**



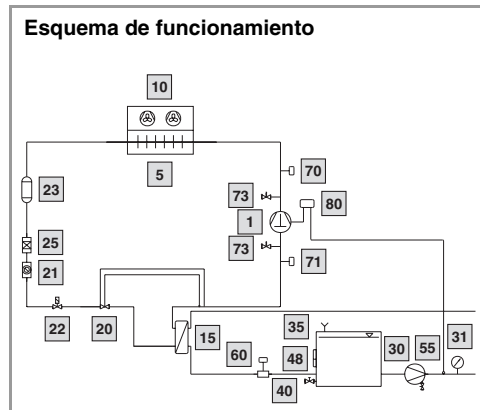
H = Altura de bombeo H [m]  
Q = Volumen de bombeo Q [l/min]

### 4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

en armario individual, potencia de refrigeración 10000 a 25200 W página 612

#### Leyendas del esquema:

- 1** Compresor
- 5** Condensador
- 10** Ventilador del condensador
- 15** Evaporador
- 20** Válvula de expansión
- 21** Mirilla
- 22** Válvula magnética
- 23** Colector de líquidos
- 25** Secador del filtro
- 30** Depósito agua
- 31** Manómetro
- 35** Llenado del depósito
- 40** Vaciado del depósito
- 48** Indicador de nivel
- 55** Bomba
- 60** Regulador volumétrico
- 70** Interruptor de alta presión
- 71** Interruptor de baja presión
- 73** Válvula de cierre
- 80** Termostato



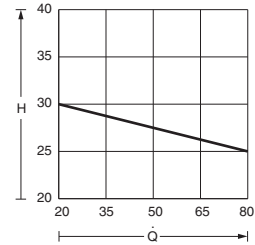
#### Atención:

En caso de circuito de refrigeración externo con posibilidad de cierre debe preverse un bypas en las tuberías de agua externas.

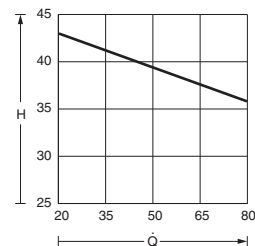
#### Diagramas de las bombas

Referencia SK  
3336.700/3336.710/3336.720

#### 50 Hz

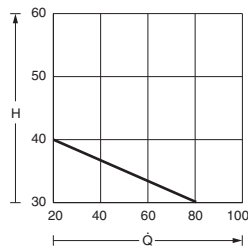


#### 60 Hz

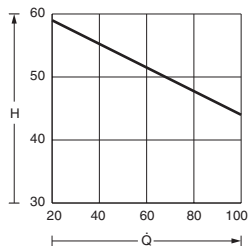


Referencia SK  
3336.730/3336.740/3336.750

#### 50 Hz



#### 60 Hz



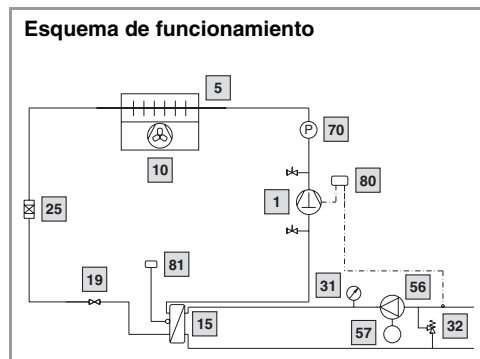
H = Altura de bombeo H (m)  
Q̇ = Volumen de bombeo Q [l/min]

en armario individual para aceite, potencia de refrigeración 2550 a 7900 W página 613

#### Leyendas del esquema:

- 1** Compresor
- 5** Condensador
- 10** Ventilador del condensador
- 15** Evaporador
- 19** Tubo capilar/válvula de expansión<sup>1)</sup>
- 25** Secador del filtro
- 31** Manómetro
- 32** Válvula bypas automática
- 56** Bomba de aceite
- 57** Motor para bomba de aceite
- 70** Interruptor de alta presión
- 80** Termostato
- 81** Termostato de protección contra heladas

<sup>1)</sup> a partir SK 3337.500



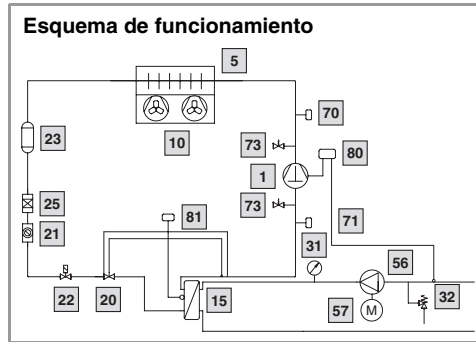
## Instalaciones de refrigeración centralizada

### 4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

en armario de pie para aceite, potencia de refrigeración 10600 a 26100 W página 614

**Leyendas del esquema:**

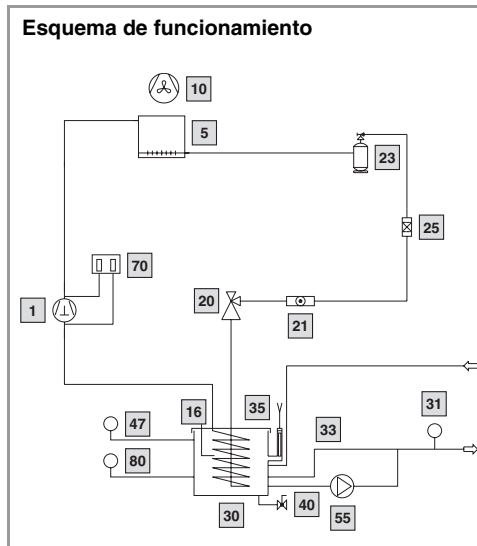
- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>1</b> Compresor                   | <b>31</b> Manómetro                               |
| <b>5</b> Condensador                 | <b>32</b> Válvula bypass automática               |
| <b>10</b> Ventilador del condensador | <b>56</b> Bomba de aceite                         |
| <b>15</b> Evaporador                 | <b>57</b> Motor para bomba de aceite              |
| <b>20</b> Válvula de expansión       | <b>70</b> Presostato de altas presiones           |
| <b>21</b> Mirilla                    | <b>71</b> Interruptor de baja presión             |
| <b>22</b> Válvula magnética          | <b>73</b> Válvula de cierre                       |
| <b>23</b> Colector de líquidos       | <b>80</b> Termostato                              |
| <b>25</b> Secador del filtro         | <b>81</b> Termostato de protección contra heladas |



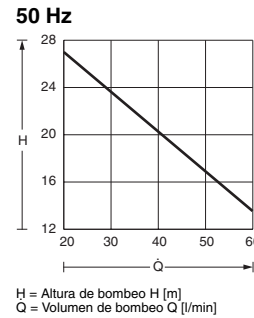
en el sistema de armarios TS 8, potencia de refrigeración 6000/7500 W página 615

**Leyendas del esquema:**

- |                                       |
|---------------------------------------|
| <b>1</b> Compresor                    |
| <b>5</b> Condensador                  |
| <b>10</b> Ventilador del condensador  |
| <b>16</b> Evaporador de serpentín     |
| <b>20</b> Válvula de expansión        |
| <b>21</b> Mirilla                     |
| <b>23</b> Colector de líquidos        |
| <b>25</b> Secador del filtro          |
| <b>30</b> Depósito agua               |
| <b>31</b> Manómetro                   |
| <b>33</b> Bypass fijo bomba           |
| <b>35</b> Llenado del depósito        |
| <b>40</b> Vaciado del depósito        |
| <b>47</b> Interruptor de nivel        |
| <b>55</b> Bomba                       |
| <b>70</b> Interruptor de alta presión |
| <b>80</b> Termostato                  |



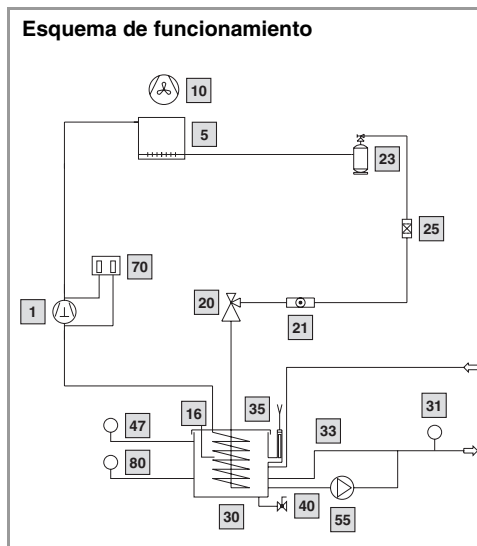
**Diagrama de las bombas**  
Referencia SK  
3335.060/3335.075



en el sistema de armarios TS 8, potencia de refrigeración 10000 a 25000 W página 616

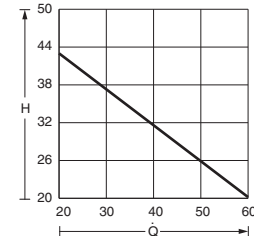
**Leyendas del esquema:**

- |                                       |
|---------------------------------------|
| <b>1</b> Compresor                    |
| <b>5</b> Condensador                  |
| <b>10</b> Ventilador del condensador  |
| <b>16</b> Evaporador de serpentín     |
| <b>20</b> Válvula de expansión        |
| <b>21</b> Mirilla                     |
| <b>23</b> Colector de líquidos        |
| <b>25</b> Secador del filtro          |
| <b>30</b> Depósito agua               |
| <b>31</b> Manómetro                   |
| <b>33</b> Bypass fijo bomba           |
| <b>35</b> Llenado del depósito        |
| <b>40</b> Vaciado del depósito        |
| <b>47</b> Interruptor de nivel        |
| <b>55</b> Bomba                       |
| <b>70</b> Interruptor de alta presión |
| <b>80</b> Termostato                  |

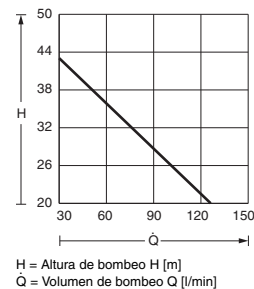


**Diagramas de las bombas**  
Referencia SK

**50 Hz** 3335.100/3335.120/  
3335.150



**50 Hz** 3335.200/3335.250

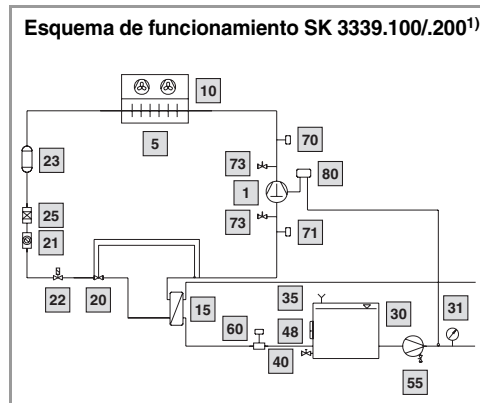


### 4.2 Instalaciones de refrigeración centralizada

en el armario industrial, potencia de refrigeración 32 kW a 172 kW página 617

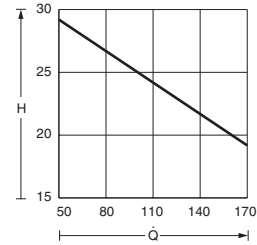
**Leyendas del esquema:**

- 1** Compresor
- 5** Condensador
- 10** Ventilador del condensador
- 15** Evaporador
- 20** Válvula de expansión
- 21** Mirilla
- 22** Válvula magnética
- 23** Colector de líquidos
- 25** Secador del filtro
- 30** Depósito agua
- 31** Manómetro
- 35** Llenado del depósito
- 40** Vaciado del depósito
- 48** Indicador de nivel
- 55** Bomba
- 60** Regulador volumétrico
- 70** Interruptor de alta presión
- 71** Interruptor de baja presión
- 73** Válvula de cierre
- 80** Termostato

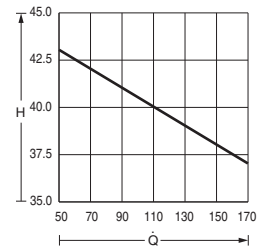


**Diagramas de las bombas**  
Referencia SK

50 Hz 3339.100/3339.200

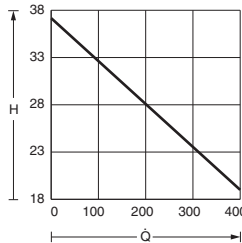


60 Hz 3339.100/3339.200

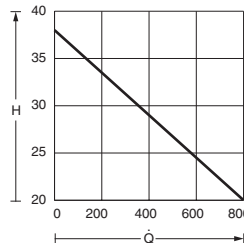


¹) Esquema de funcionamiento SK 3339.300 - .500 disponible bajo demanda.

50 Hz 3339.300/3339.400



50 Hz 3339.500



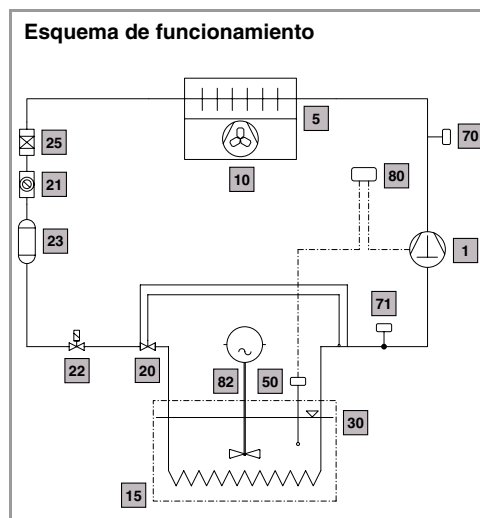
H = Altura de bombeo H [m]  
Q = Volumen de bombeo Q [l/min]

### 4.2 Instalaciones submergibles de refrigeración centralizada

Potencia de refrigeración 2400 a 77900 W página 618 - 623

**Leyendas del esquema:**

- 1** Compresor
- 5** Condensador
- 10** Ventilador del condensador
- 15** Evaporador
- 20** Válvula de expansión
- 21** Mirilla
- 22** Válvula magnética
- 23** Colector de líquidos
- 25** Secador del filtro
- 30** Depósito, por parte del cliente
- 50** Sensor térmico
- 70** Presostato de altas presiones
- 71** Interruptor de baja presión
- 80** Termostato
- 82** Agitador

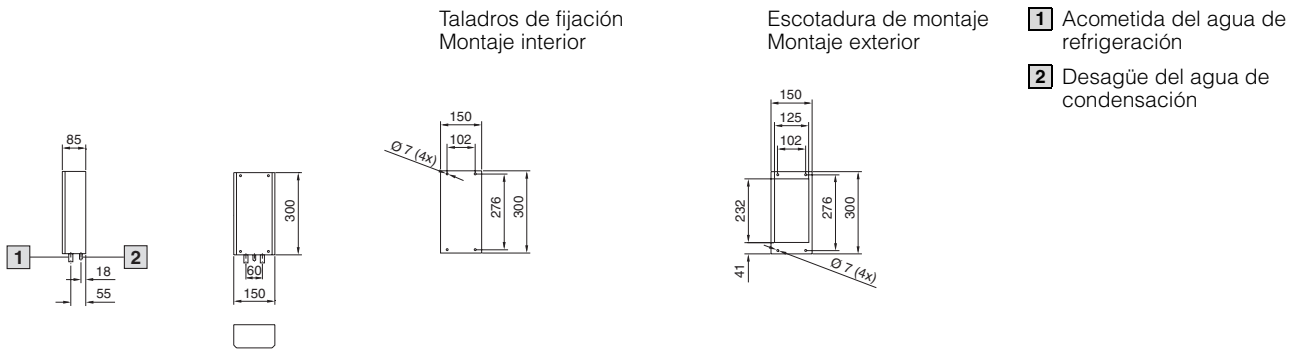


# Climatización de sistemas

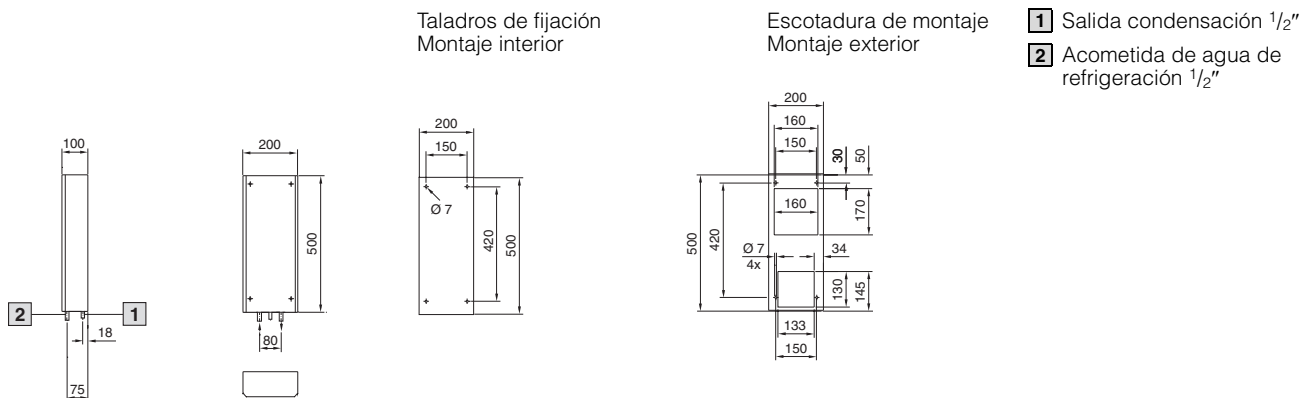
## Intercambiador de calor aire/agua

### 4.3 Intercambiador de calor aire/agua

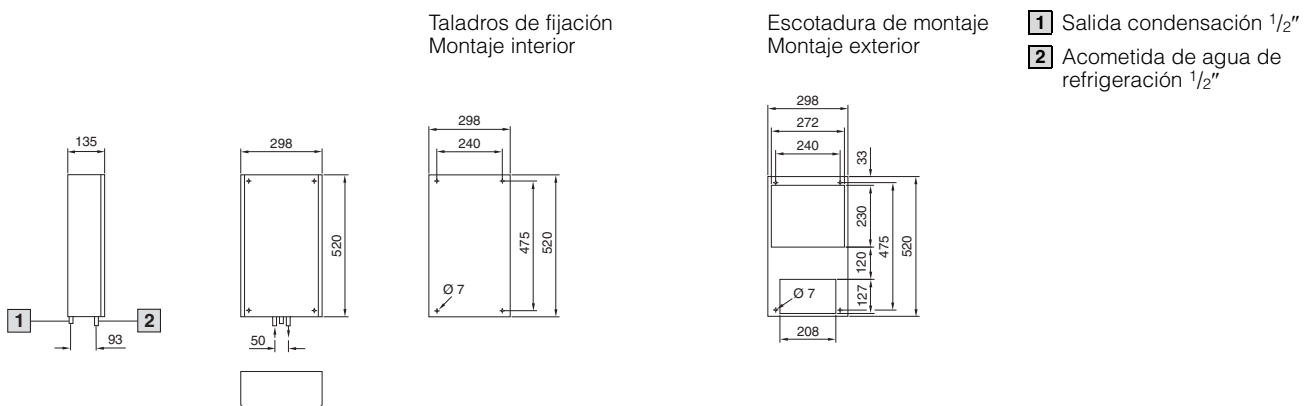
Micro, montaje mural, potencia útil de refrigeración 300 W página 626



Montaje mural, potencia útil de refrigeración 600 W página 627



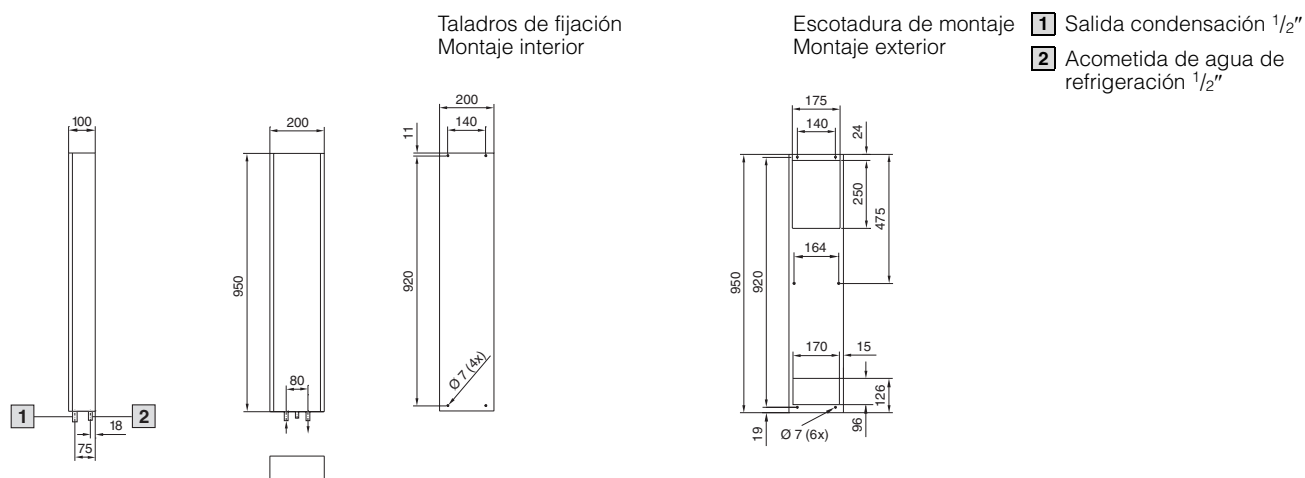
Montaje mural, potencia útil de refrigeración 1000 W página 627



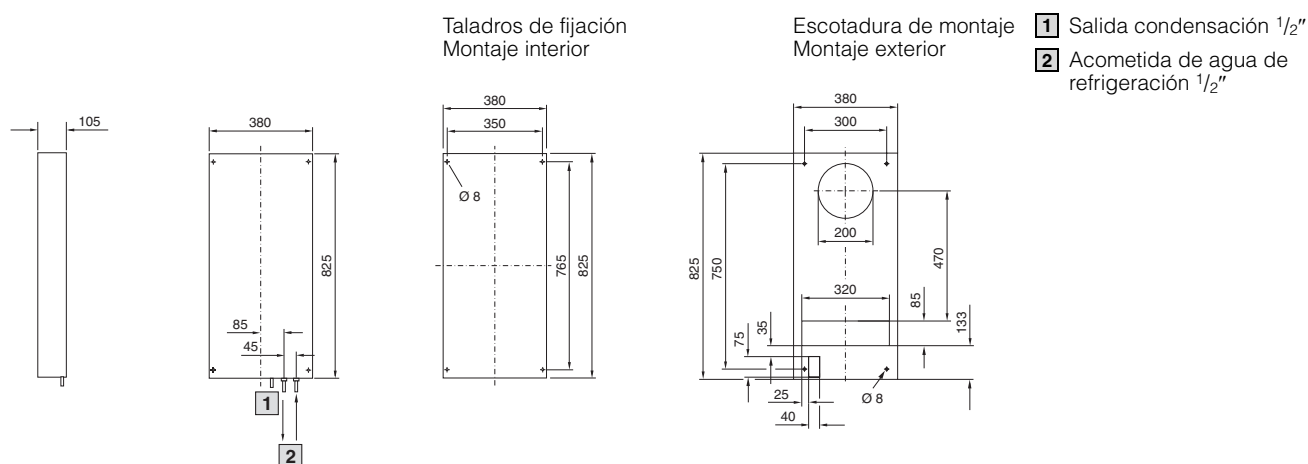


### 4.3 Intercambiador de calor aire/agua

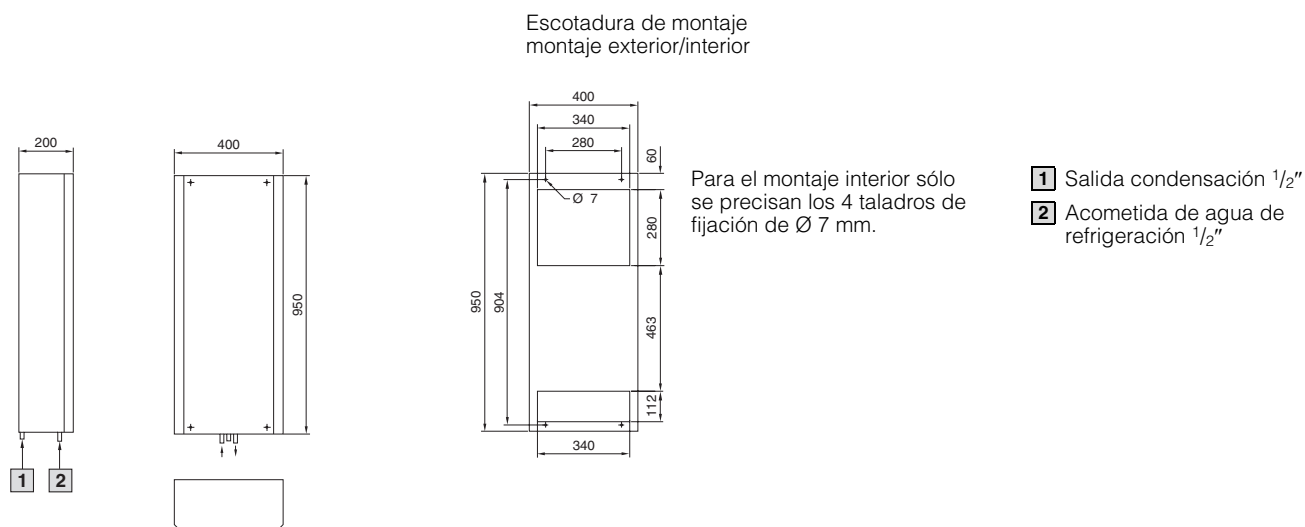
Montaje mural, potencia útil de refrigeración 1250 W página 628



Montaje mural, potencia útil de refrigeración 1540 W página 628



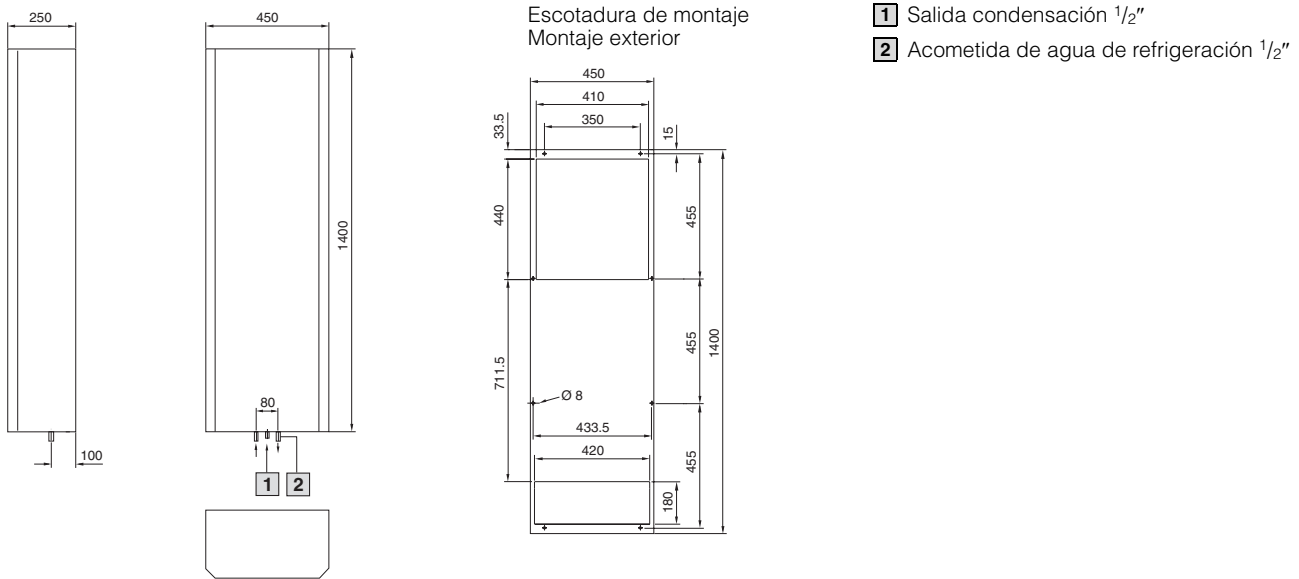
Montaje mural, potencia útil de refrigeración 2250/3000 W página 629



## Intercambiador de calor aire/agua

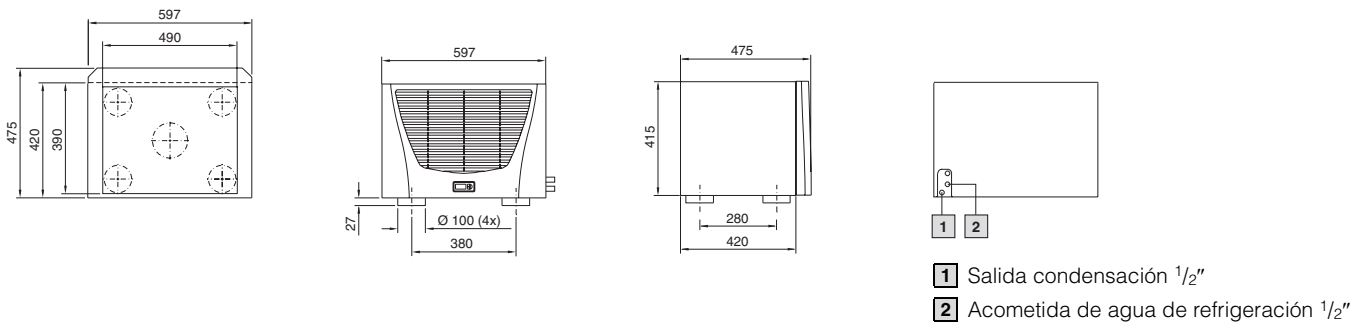
### 4.3 Intercambiador de calor aire/agua

Montaje mural, potencia útil de refrigeración 4500 W página 629



Montaje en el techo, potencia útil de refrigeración 2500 W página 630

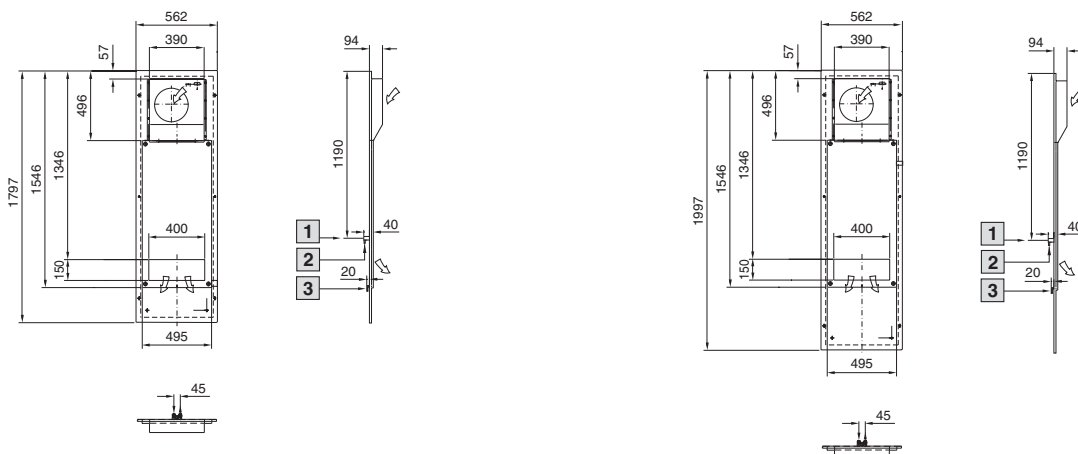
Montaje en el techo, potencia útil de refrigeración 4000 W página 631



como lateral para armarios TS 8 de 600 mm de profundidad, potencia útil de refrigeración 700 W página 632

SK 3316.180

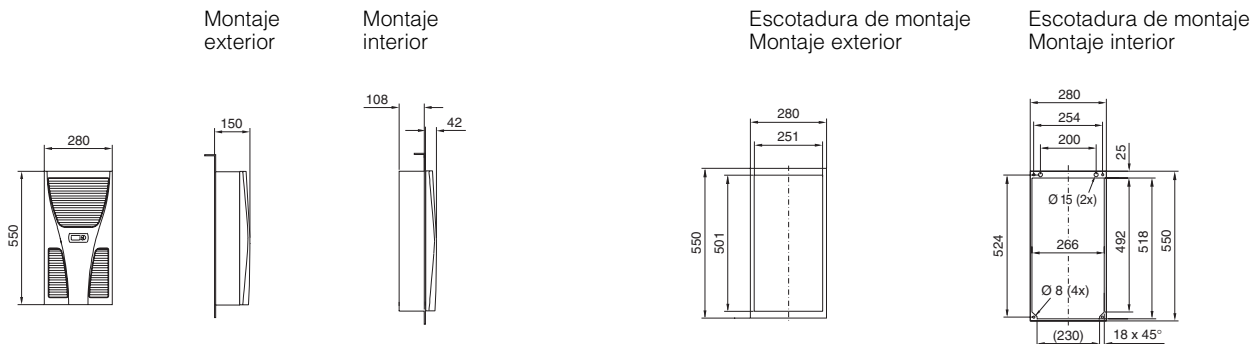
SK 3316.200



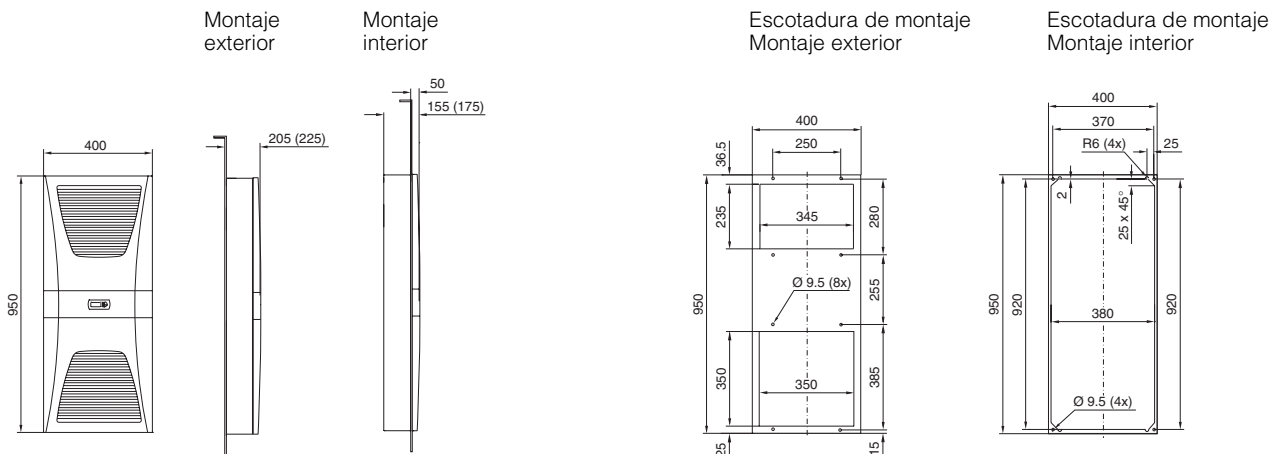
- 1 Acometidas de agua
- 2 Tubo de Ø 10 mm
- 3 Desagüe del agua de condensación

### 4.3 Intercambiador de calor aire/aire TopTherm

Montaje mural, potencia calorífica 17,5 W/K página 633

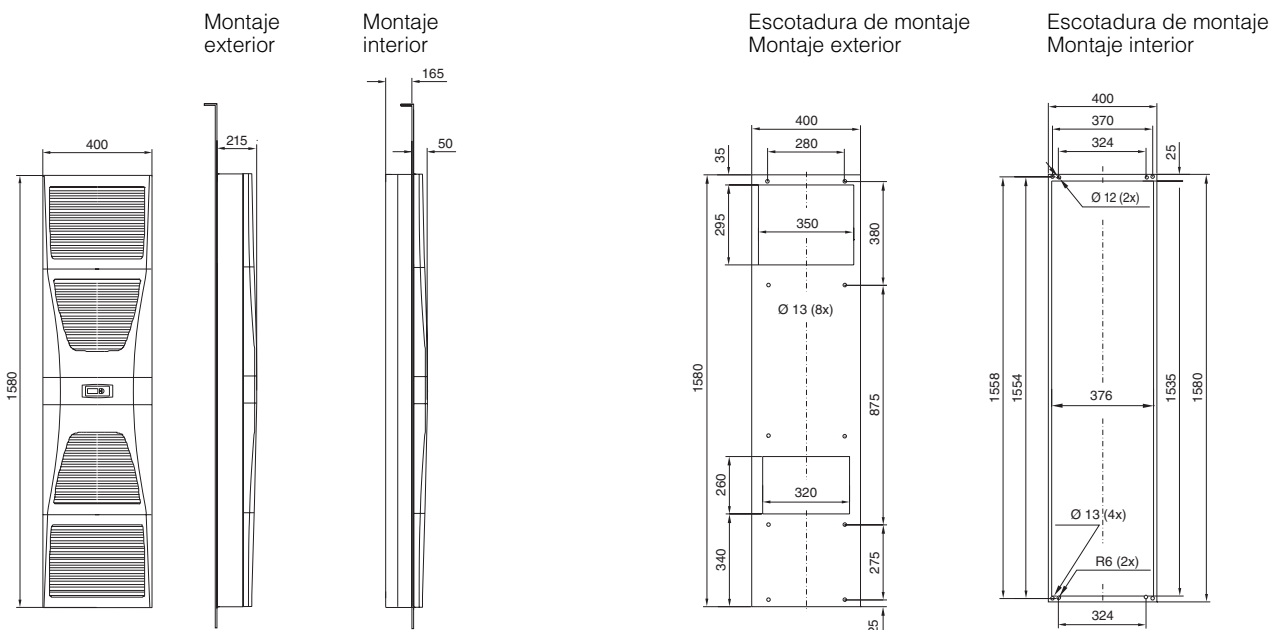


Montaje mural, potencia calorífica específica 30 – 60 W/K página 633



Medidas entre paréntesis para 45 W/K y 60 W/K

Montaje mural, potencia calorífica 90 W/K página 634

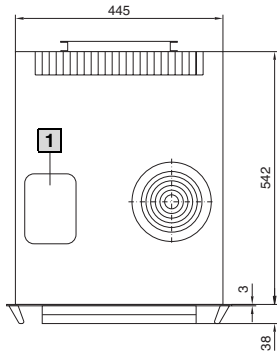
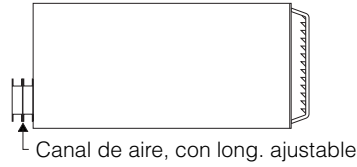
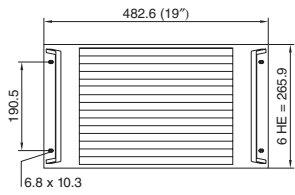


# Climatización de sistemas

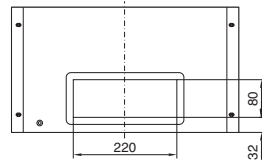
## Climatización modular

### 4.5 Refrigeradores modulares

para 482,6 mm (19"), potencia útil de refrigeración 1000 W página 644



Vista parte posterior del aparato



HE = UA

1 Trampilla de servicio (termostato)

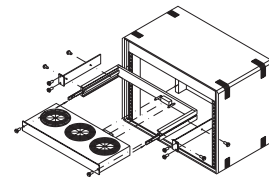
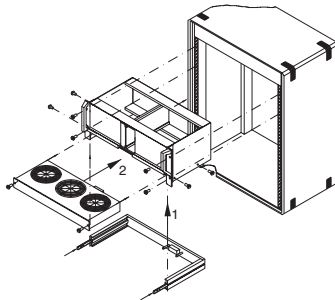
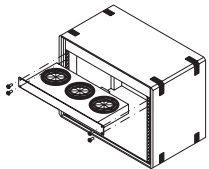
### 4.5 Ventiladores modulares

para 482,6 mm (19"), potencia de soplado 320/480 m³/h página 645

Ventiladores modulares  
Montaje en el plano  
482,6 mm (19")

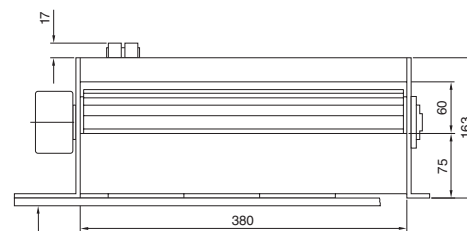
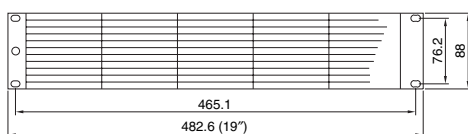
Ventiladores modulares Vario  
Montaje en  
subracks de 84 UP

Ventiladores modulares Vario  
Montaje en  
el plano 482,6 mm (19")



### 4.5 Turbinas

Caudal de aire 320 m³/h página 646

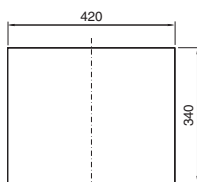
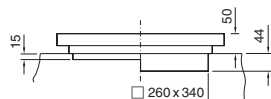


Rejilla frontal

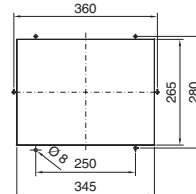
### 4.5 Ventilador de techo

Caudal de aire 360 m<sup>3</sup>/h página 647

sin ventilador      con ventilador

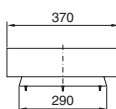
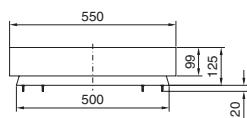


Escotadura de montaje

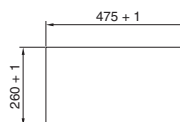


### 4.5 Ventilador para techo y elemento de ventilación

Caudal de aire (soplado libre) 400/800 m<sup>3</sup>/h página 647

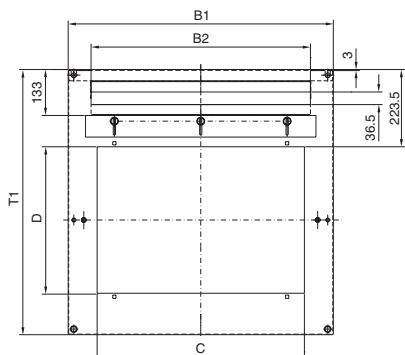


Escotadura de montaje



### 4.5 Techo con ventiladores, modular, de dos piezas para TS/FR(i)

Potencia de soplado por ventilador (soplado libre) 160/180 m<sup>3</sup>/h a 50/60 Hz página 651



Para armarios		Chapa cubierta		Dimensiones techo			C	D	Referencia TS
An. (B) mm	Prof. (T) mm	cerrada	con aireación	B1 mm	B2 mm	T1 mm			
600	600	2102.180	2102.400	567,5	435	567,5	400	224	<b>7826.366</b>
600	800	2102.190	2102.410	567,5	435	767,5	400	424	<b>7826.368</b>
600	900	2102.190	2102.410	567,5	435	867,5	400	424	<b>7826.369</b>
600	1000	2102.190	2102.410	567,5	435	967,5	400	424	<b>7826.360</b>
800	600	7885.100	7885.200	767,5	635	567,5	600	224	<b>7826.486</b>
800	800	7886.100	7886.200	767,5	635	767,5	600	424	<b>7826.488</b>
800	900	7886.100	7886.200	767,5	635	867,5	600	424	<b>7826.489</b>
800	1000	7886.100	7886.200	767,5	635	967,5	600	424	<b>7826.480</b>

### 4.6 Resistencias calefactoras para armarios

Potencia calorífica permanente 10 – 300 W página 655

SK 3102.000  
incl. ventilador

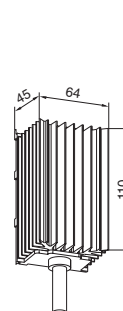
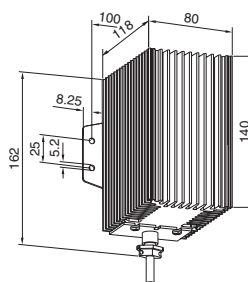
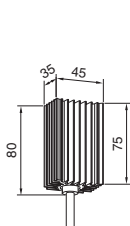
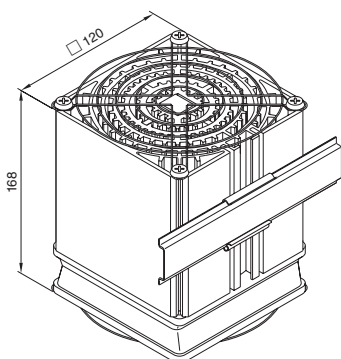
SK 3105.000

SK 3106.000

SK 3107.000

SK 3115.000

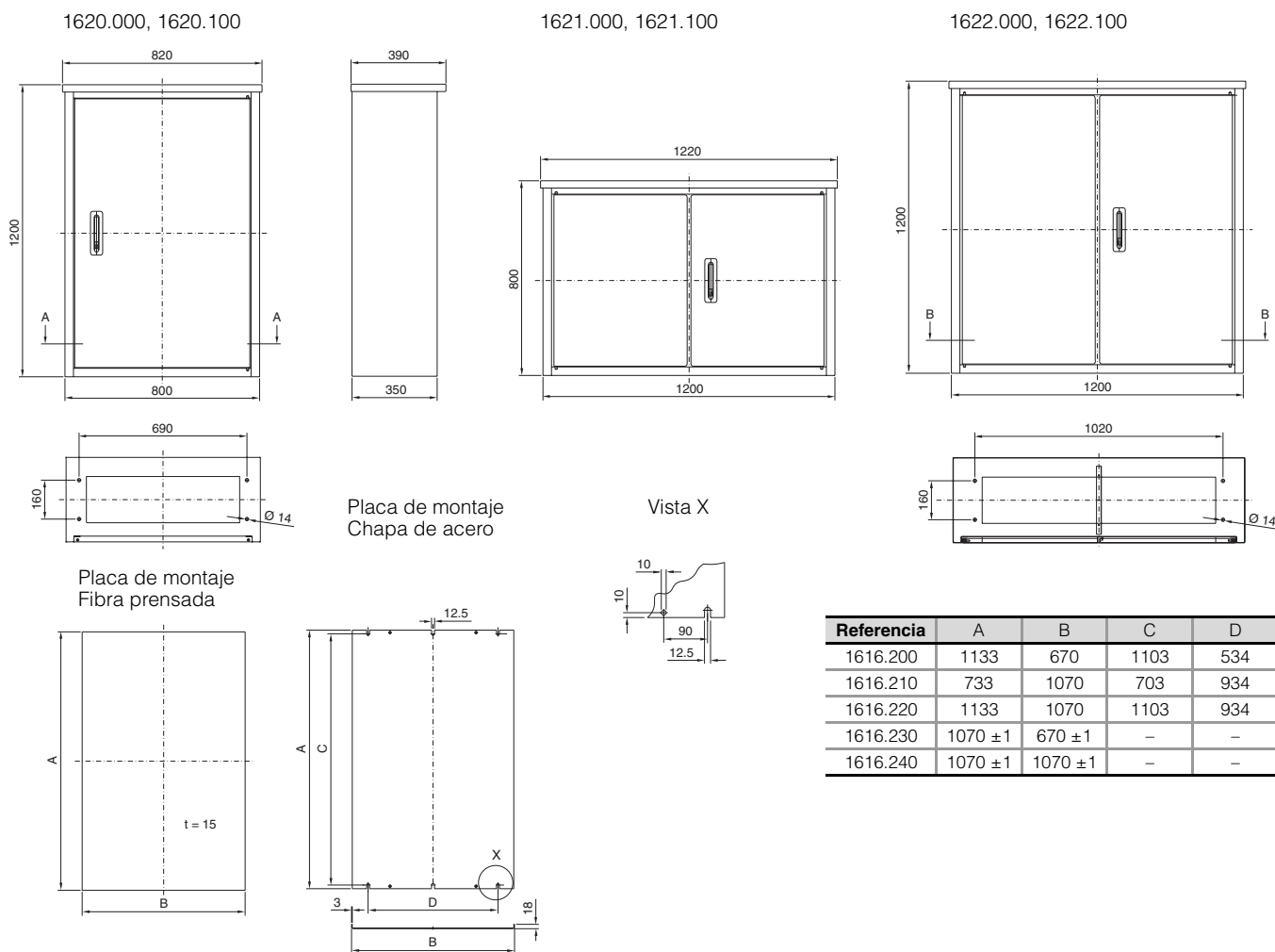
SK 3116.000





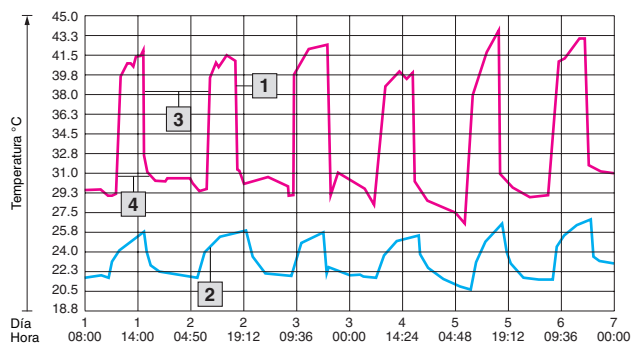
## 6.1 Armarios compactos para exteriores

Página 820



## 6.2 Intercambiador de calor geotérmico

Terravent página 831



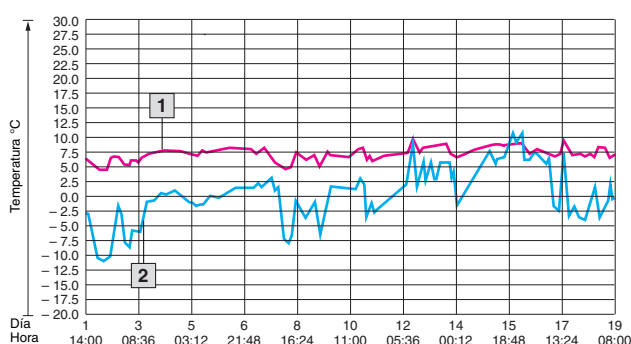
- 1 Temperatura interior = Temperatura entrada Terravent
- 2 Temperatura salida Terravent
- 3 Funcionamiento nocturno
- 4 Funcionamiento diurno

### Funcionamiento refrigeración:

**Pérdida de potencia 1300 W 8 – 16 horas**

**Pérdida de potencia 800 W 16 – 8 horas**

Armarios modulares para exteriores CS aislados contra el calor  
Medidas armario: An. x Al. x Pr. = 800 x 1200 x 500 mm



- 1 Temperatura interior = Temperatura interior armario
- 2 Temperatura exterior

### Funcionamiento calefactor:

**Sin potencia de pérdida instalada en el armario**

Temperatura exterior inferior a -10°C

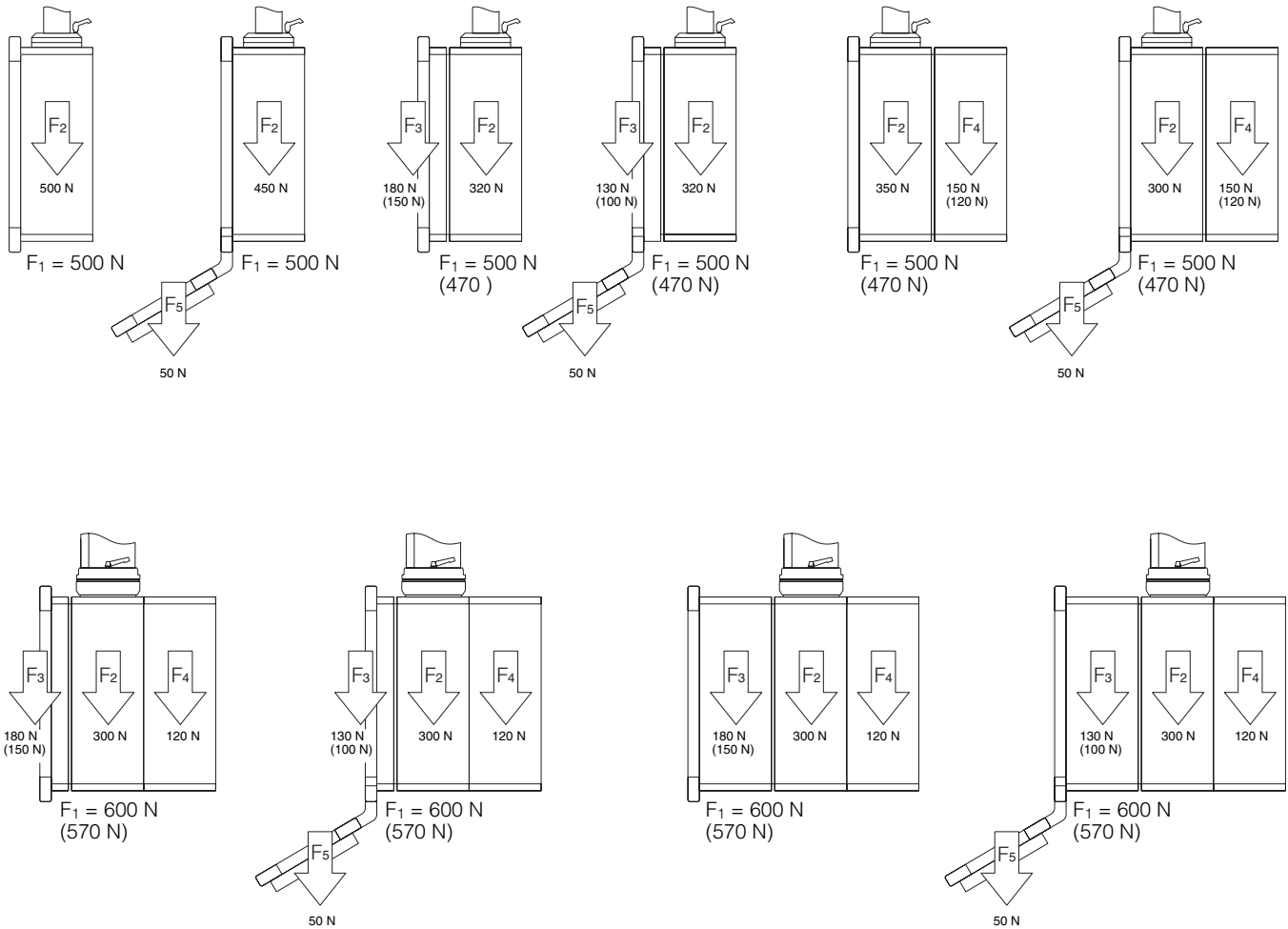
Armarios modulares para exteriores CS no aislados contra el calor  
Medidas armario: An. x Al. x Pr. = 800 x 1200 x 500 mm

# Sistemas de armarios

## Cajas de mando

### 1.5 Comando-Panel VIP 6000

Indicación de carga para montajes página 160



#### Peso de montaje permitido

- $F_1$  = Total
- $F_2$  = Pieza de la caja  
(con conexión brazo soporte)
- $F_3$  = Pieza frontal
- $F_4$  = Pieza dorsal
- $F_5$  = Caja para teclado

Valores entre paréntesis para la ejecución con bisagras (ver 3.1 Prof. de montaje, página 161).  
Cajas para mayor peso bajo demanda.