

# R.3

## Baterías automáticas de condensadores



# Contenido

### AM

Condensador CLZ con magnetotérmico ..... R3-5

### ACM

Condensador CLZ con contactor y magnetotérmico ..... R3-7

### ACD

Condensador CLZ con contactor, magnetotérmico y relé de reactiva ..... R3-9

### ACF

Condensador CS con contactor y fusibles ..... R3-11

### CLP

Condensador CLZ con magnetotérmico ..... R3-13

### STANDARD (STD)

Baterías de compensación automática ..... R3-15

### PLUS

Baterías de compensación automática ..... R3-18

## Baterías automáticas

La gama de baterías de condensadores, maniobradas por contactores, cubren niveles de potencia desde 7.5 kvar hasta 1120 kvar (para mayores potencias consultar).

Datos a tener en cuenta a la hora de seleccionar una batería de condensadores:

- Potencia reactiva total consumida por la instalación y  $\cos \varphi$  objetivo.
- Tensión, la tensión del equipo siempre deberá ser igual o superior a la tensión de red.
- Niveles de distorsión armónica
- Simultaneidad de las cargas.
- Regulación de la batería, se recomienda que el primer escalón tenga una potencia aproximada al 10% de la potencia total del equipo.

A la hora de realizar la elección de una batería de condensadores es importante tener en cuenta la instrucción técnica ITC-BT-43 del REBT apartado 2.7 (compensación del factor de potencia):

*Las instalaciones que suministren energía a receptores de los que resulte un factor de potencia inferior a 1 podrán ser compensadas, pero sin que en ningún momento la energía absorbida por la red pueda ser capacitiva.*

*La compensación del factor de potencia podrá hacerse de una de las dos formas*

*siguientes:*

- ▶ Por cada receptor o grupo de receptores que funcionen simultáneamente y se conecten por medio de un solo interruptor. En este caso el interruptor debe cortar la alimentación simultáneamente al receptor o grupo de receptores y al condensador.
- ▶ Para la totalidad de la instalación. En este caso, la instalación de compensación ha de estar dispuesta para que, de forma automática, asegure que la variación del factor de potencia no sea mayor de un  $\pm 10\%$  del valor medio obtenido durante un prolongado período de funcionamiento.

En consecuencia la instalación podrá ser compensada de forma automática en cabecera o de forma individual.

A la hora de seleccionar una batería automática es importante diferenciar entre el número de escalones eléctricos y el número de escalones físicos.

El número de escalones físicos viene marcado por el número de grupos contactor + condensador, en cambio se denominan escalones eléctricos a las diferentes combinaciones eléctricas que puede realizar nuestro equipo. El valor de escalones eléctricos es el resultado de dividir la potencia total del equipo entre la potencia del escalón menor. Vea-



mos un ejemplo.

**Ejemplo:**

Batería de 440 kvar  
Composición: ( 40 + 5x80)

Esta batería dispone de 6 escalones físicos: 1 de 40 kvar y 5 de 80 kvar y de 11 escalones eléctricos 11 x 40kvar.

Desde un punto de vista de eficiencia, es muy importante que la batería disponga del suficiente número de escalones eléctricos, capaces de adaptarse a las diferentes demandas del  $\cos \varphi$ .

Un buen equilibrio entre la regulación física y eléctrica, nos proporciona una regulación fina, al menor precio.



Tabla de selección de producto

	Equipo	Compensación	Alcance	Pág.
AM		Fija (Condensador + Magnetotérmico)	de 2 a 30 kvar (440 V)	5
ACM		Fija (Condensador + Contactor + Magnetotérmico)	de 2 a 30 kvar (440 V)	7
ACD		Fija (Condensador + Contactor + Magnetotérmico + Relé reactiva)	de 2 a 30 kvar (440 V)	9
ACF		Fija (Condensador + Contactor + Protección por fusibles)	de 20 a 40 kvar (230 V) de 30 a 100 kvar (440 V)	11
CLP				13
STANDARD (STD)		Automática (Medida monofásica)	Hasta 35 kvar: <b>STD3</b> Hasta 100 kvar: <b>STD4</b> Hasta 180 kvar: <b>STD6</b> Hasta 360 kvar: <b>STD12</b> Hasta 480 kvar: <b>STD8</b> Hasta 800 kvar: <b>STD SC8</b> Hasta 1600 kvar: <b>STD SC16</b>	15
PLUS		Automática (Medida trifásica)	Hasta 100 kvar: <b>PLUS4</b> Hasta 180 kvar: <b>PLUS6</b> Hasta 360 kvar: <b>PLUS12</b> Hasta 480 kvar: <b>PLUS8</b> Hasta 800 kvar: <b>PLUS SC8</b> Hasta 1600 kvar: <b>PLUS SC16</b>	18

# AM

Condensador CLZ con magnetotérmico



## Descripción

Los condensadores fijos serie **AM** son equipos de un solo paso diseñados para la compensación de energía reactiva en cargas constantes.

## Aplicación

Su aplicación se centra básicamente para la compensación de motores, transformadores e instalaciones donde los niveles de cargas son constantes.

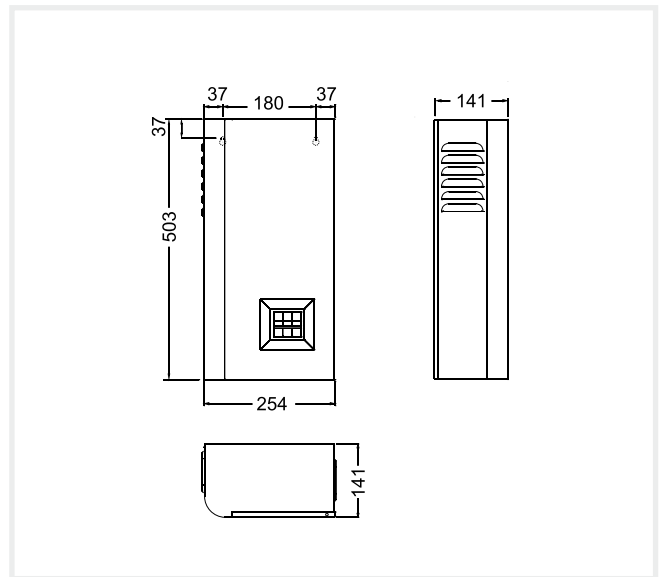
## Características

Características eléctricas		
Tensión de empleo		230, 400 V (otras tensiones, consultar)
Tensión de refuerzo		440 V
Tolerancia sobre la capacidad		± 10%
Equipo formado por		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condensador CLZ</li> <li>• Protección en cabecera con magnetotérmico</li> </ul>
Nivel de aislamiento		3 / 15 kV
Resistencia de descarga		75 V / 3 minutos
Sobrecarga		1,3 veces la corriente nominal en permanencia
Sobretensión		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10% 8 sobre 24 horas</li> <li>• 15% hasta 15 minutos sobre 24 horas</li> <li>• 20% hasta 5 minutos sobre 24 horas</li> <li>• 30% hasta 1 minutos sobre 24 horas</li> </ul>
Tensión maniobra contactores		230 V
Condiciones ambientales		
Temperatura clase D	Media diaria	45 °C
	Media anual	35 °C
	Máxima	50 °C
	Mínima	-25 °C
Humedad		80% HR
Altitud		2 000 m
Características mecánicas		
Grado protección		IP 21
Color		RAL 7035 Gris RAL 3005 Granate
Condiciones de montaje		
Tipo montaje		Vertical
Ventilación		Natural
Normas		
CEI 60831-1, CEI 70/7, UNE 20827, UNE 20010, BS 1650, VDE 560		

**AM**

Condensador CLZ con magnetotérmico

**Dimensiones**



**Referencias**

kvar		Poder de corte (kA)	(A)	Sección cable (mm <sup>2</sup> )	Peso (kg)	Dimensiones (mm) ancho x alto x fondo	Tipo	Código
440 V	400 V							
2,5	2	10	3,3	6	8	254 x 503 x 141	AM-2,5-440	R3N321
5	4	10	6,6	6	9	254 x 503 x 141	AM-5-440	R3N351
6,25	5	10	8,2	6	9,3	254 x 503 x 141	AM-6,25-440	R3N3C1
7,5	6	10	10	6	9,5	254 x 503 x 141	AM-7,5-440	R3N361
10	8	10	13	6	10	254 x 503 x 141	AM-10-440	R3N371
12,5	10	10	16	6	10	254 x 503 x 141	AM-12,5-440	R3N381
15	12,5	10	20	6	10	254 x 503 x 141	AM-15-440	R3N391
20	17	10	26	10	11	254 x 503 x 141	AM-20-440	R3N3A1
25	21	10	33	10	12	254 x 503 x 141	AM-25-440	R3N3B1
30	25	16	39	10	12,5	254 x 503 x 141	AM-30-440	R3N3D1

# ACM

Condensador CLZ con contactor y magnetotérmico



## Descripción

Los condensadores fijos serie **ACM** son equipos de un solo paso diseñados para la compensación de energía reactiva individualmente o en cargas constantes.

## Aplicación

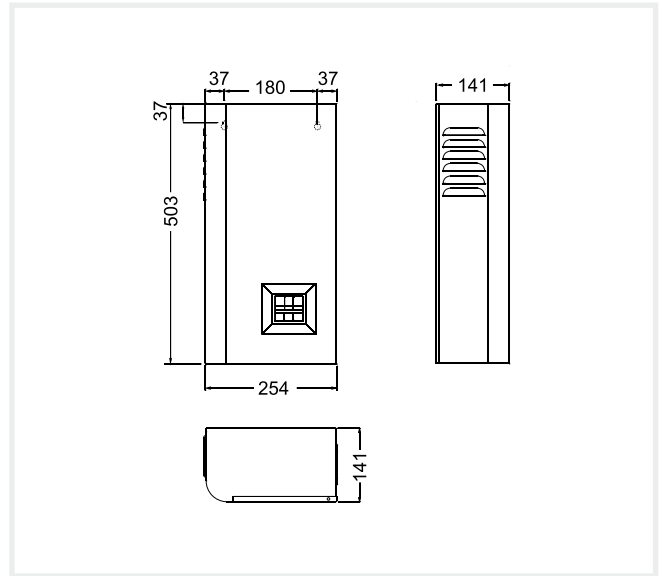
Su aplicación se centra básicamente para la compensación de motores, transformadores e instalaciones donde los niveles de cargas son constantes, los cuales dotan de una señal de conexión al condensador mediante la maniobra del contactor.

## Características

Características eléctricas		
Tensión de empleo		230, 400 V (otras tensiones, consultar)
Tensión de refuerzo (400 V)		440 V
Tolerancia sobre la capacidad		± 10%
Equipo formado por		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condensador CLZ</li> <li>• Contactores con bloque de preinserción y resistencia de descarga rápida</li> <li>• Protección en cabecera con magnetotérmico</li> </ul>
Nivel de aislamiento		3 / 15 kV
Resistencia de descarga		75 V / 3 minutos
Sobrecarga		1,3 veces la corriente nominal en permanencia
Sobretensión		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10% 8 sobre 24 horas</li> <li>• 15% hasta 15 minutos sobre 24 horas</li> <li>• 20% hasta 5 minutos sobre 24 horas</li> <li>• 30% hasta 1 minutos sobre 24 horas</li> </ul>
Tensión maniobra contactores		230 V
Condiciones ambientales		
Temperatura clase D	Media diaria	45 °C
	Media anual	35 °C
	Máxima	50 °C
	Mínima	-25 °C
Humedad		80% HR
Altitud		2 000 m
Características mecánicas		
Grado protección		IP 21
Color		RAL 7035 Gris RAL 3005 Granate
Condiciones de montaje		
Tipo montaje		Vertical
Ventilación		Natural
Normas		
CEI 60831-1, CEI 70/7, UNE 20827, UNE 20010, BS 1650, VDE 560		

## ACM

Condensador CLZ con contactor y magnetotérmico



### Referencias

kvar		Poder de corte (kA)	(A)	Sección cable (mm <sup>2</sup> )	Peso (kg)	Dimensiones (mm) ancho x alto x fondo	Tipo	Código
440 V	400 V							
2,5	2	10	3,3	6	8	254 x 503 x 141	ACM-2,5-440	R3P521
5	4	10	6,6	6	9	254 x 503 x 141	ACM-5-440	R3P551
6,25	5	10	8,2	6	9	254 x 503 x 141	ACM-6,25-440	R3P5C1
7,5	6	10	10	6	10	254 x 503 x 141	ACM-7,5-440	R3P561
10	8	10	13	6	10	254 x 503 x 141	ACM-10-440	R3P571
12,5	10	10	16	6	10	254 x 503 x 141	ACM-12,5-440	R3P581
15	12,5	10	20	6	11	254 x 503 x 141	ACM-15-440	R3P591
20	17	10	26	10	11	254 x 503 x 141	ACM-20-440	R3P5A1
25	21	10	33	10	12	254 x 503 x 141	ACM-25-440	R3P5B1
30	25	16	39	10	12,5	254 x 503 x 141	ACM-30-440	R3P5D1

# ACD

Condensador CLZ con contactor, magnetotérmico y relé de reactiva



## Descripción

Los condensadores fijos serie **ACD** son equipos de un solo paso diseñados para la compensación de energía reactiva individualmente o en cargas constantes.

## Aplicación

Su aplicación se centra básicamente para la compensación de motores, transformadores e instalaciones donde los niveles de cargas son constantes, los cuales dota de un relé de reactiva (**DIR**) el cual da señal de accionamiento al condensador cuando el  $\cos \varphi$  se encuentra por debajo del fijado en el propio **DIR**.

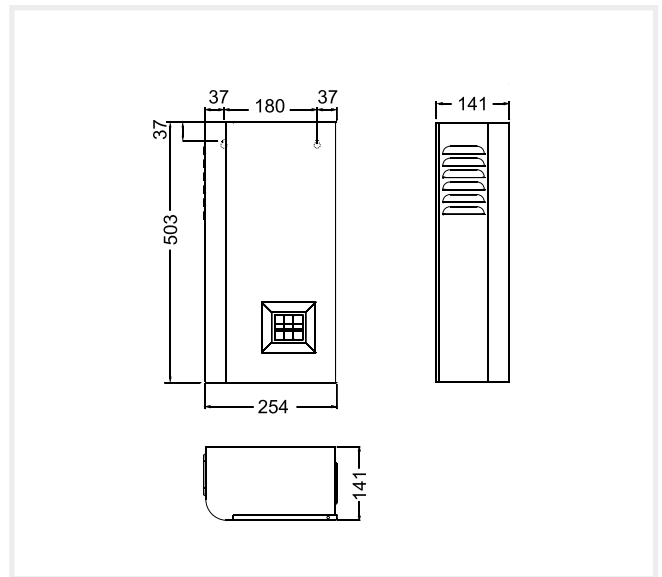
## Características

Características eléctricas		
Tensión de empleo		230, 400 V (otras tensiones, consultar)
Tensión de refuerzo (400 V)		440 V
Tolerancia sobre la capacidad		± 10%
Equipo formado por		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condensador CLZ</li> <li>• Contactores con bloque de preinserción y resistencia de descarga rápida</li> <li>• Relé de reactiva (DIR)</li> </ul>
Nivel de aislamiento		3/ 15 kV
Resistencia de descarga		75 V / 3 minutos
Sobrecarga		1,3 veces la corriente nominal en permanencia
Sobretensión		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10% 8 sobre 24 horas</li> <li>• 15% hasta 15 minutos sobre 24 horas</li> <li>• 20% hasta 5 minutos sobre 24 horas</li> <li>• 30% hasta 1 minutos sobre 24 horas</li> </ul>
Tensión maniobra contactores		230 V
Condiciones ambientales		
Temperatura clase D	Media diaria	45 °C
	Media anual	35 °C
	Máxima	50 °C
	Mínima	-25 °C
Humedad		80% HR
Altitud		2 000 m
Características mecánicas		
Grado protección		IP 21
Color		RAL 7035 Gris RAL 3005 Granate
Condiciones de montaje		
Tipo montaje		Vertical
Ventilación		Natural
Normas		
CEI 60831-1, CEI 70/7, UNE 20827, UNE 20010, BS 1650, VDE 560		

**ACD**

Condensador CLZ con contactor, magnetotérmico y relé de reactiva

**Dimensiones**



**Referencias**

kvar		Poder de corte (kA)	(A)	Sección cable (mm <sup>2</sup> )	Peso (kg)	Dimensiones (mm) ancho x alto x fondo	Tipo	Código
440 V	400 V							
2,5	2	10	3,3	6	8,5	254 x 503 x 141	ACD-2,5-440	R3Q321
5	4	10	6,6	6	9,5	254 x 503 x 141	ACD-5-440	R3Q351
6,25	5	10	8,2	6	9,5	254 x 503 x 141	ACD-6,25-440	R3Q3C1
7,5	6	10	10	6	9,5	254 x 503 x 141	ACD-7,5-440	R3Q361
10	8	10	13	6	10,5	254 x 503 x 141	ACD-10-440	R3Q371
12,5	10	10	16	6	10,5	254 x 503 x 141	ACD-12,5-440	R3Q381
15	12,5	10	20	6	10,5	254 x 503 x 141	ACD-15-440	R3Q391
20	17	10	26	10	11,5	254 x 503 x 141	ACD-20-440	R3Q3A1
25	21	10	33	10	12,5	254 x 503 x 141	ACD-25-440	R3Q3B1
30	25	16	39	10	13	254 x 503 x 141	ACD-30-440	R3Q3D1

# ACF

Condensador CS con contactor y fusibles



## Descripción

Los condensadores fijos serie **ACF** son equipos de un solo paso diseñados para la compensación de energía reactiva en cargas constantes.

## Aplicación

Su aplicación se centra básicamente para la compensación de motores, transformadores e instalaciones donde los niveles de cargas son constantes, los cuales dotan de una señal de conexión al condensador mediante la maniobra del contactor.

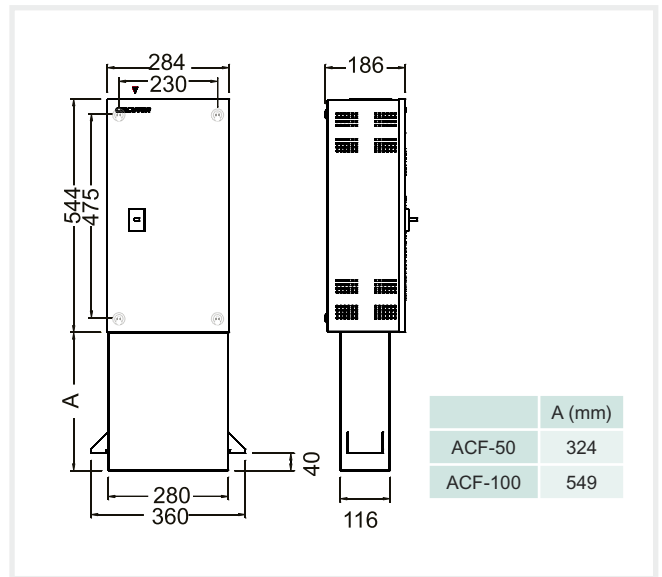
## Características

Características eléctricas		
Tensión de empleo		230, 400 V (otras tensiones, consultar)
Tensión de refuerzo (400 V)		440 V
Tolerancia sobre la capacidad		± 10%
Equipo formado por		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condensador CS</li> <li>• Contactores con bloque de preinserción y resistencia de descarga rápida</li> <li>• Protección en cabecera por fusibles de alto poder de corte (APR)</li> </ul>
Nivel de aislamiento		3/ 15 kV
Resistencia de descarga		75 V / 3 minutos
Sobrecarga		1,3 veces la corriente nominal en permanencia
Sobretensión		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10% 8 sobre 24 horas</li> <li>• 15% hasta 15 minutos sobre 24 horas</li> <li>• 20% hasta 5 minutos sobre 24 horas</li> <li>• 30% hasta 1 minutos sobre 24 horas</li> </ul>
Tensión maniobra contactores		230 V
Condiciones ambientales		
Temperatura clase D	Media diaria	45 °C
	Media anual	35 °C
	Máxima	50 °C
	Mínima	-25 °C
Humedad		80% HR
Altitud		2 000 m
Características mecánicas		
Grado protección		IP 21
Color		RAL 7035 Gris RAL 3005 Granate
Condiciones de montaje		
Tipo montaje		Vertical
Ventilación		Natural
Normas		
CEI 60831-1, CEI 70/7, UNE 20827, UNE 20010, BS 1650, VDE 560		

# ACF

Condensador CS con contactor y fusibles

## Dimensiones



## Referencias

### 230 V

kvar	Poder de corte	(A)	Fusibles	Sección cable (mm <sup>2</sup> )	Peso (kg)	Dimensiones (mm) ancho x alto x fondo	Tipo	Código
20	120 kA	50	125	25	17	360 x 868 x 140	ACF-20-230	R3S141
25	120 kA	63	125	35	21	360 x 1093 x 140	ACF-25-230	R3S151
30	120 kA	75	160	50	22	360 x 1093 x 140	ACF-30-230	R3S161
40	120 kA	100	160	70	27	360 x 1093 x 140	ACF-40-230	R3S181

### 440 V

kvar	Poder de corte	(A)	Fusibles	Sección cable (mm <sup>2</sup> )	Peso (kg)	Dimensiones (mm) ancho x alto x fondo	Tipo	Código	
12,5	10	120 kA	16	35	6	12	360 x 868 x 140	ACF-12,5-440	R3S421
15	12,5	120 kA	20	35	10	13	360 x 868 x 140	ACF-15-440	R3S431
20	17	120 kA	26	50	10	14	360 x 868 x 140	ACF-20-440	R3S441
25	21	120 kA	33	63	10	15	360 x 868 x 140	ACF-25-440	R3S451
30	25	120 kA	39	80	16	16	360 x 868 x 140	ACF-30-440	R3S461
37,5	31	120 kA	49	80	25	17	360 x 868 x 140	ACF-37,5-440	R3S481
50	42	120 kA	66	125	35	21	360 x 868 x 140	ACF-50-440	R3S491
60	50	120 kA	79	160	50	22	360 x 1093 x 140	ACF-60-440	R3S4A1
75	63	120 kA	99	160	70	24	360 x 1093 x 140	ACF-75-440	R3S4B1
100	80	120 kA	131	160	70	29	360 x 1093 x 140	ACF-100-440	R3S4D1

# CLP

Condensador CLZ con magnetotérmico



## REVISAR CARACTERÍSTICAS

### Descripción

Los condensadores fijos serie **ACF** son equipos de un solo paso diseñados para la compensación de energía reactiva en cargas constantes.

### Aplicación

Su aplicación se centra básicamente para la compensación de motores, transformadores e instalaciones donde los niveles de cargas son constantes, los cuales dotan de una señal de conexión al condensador mediante la maniobra del contactor.

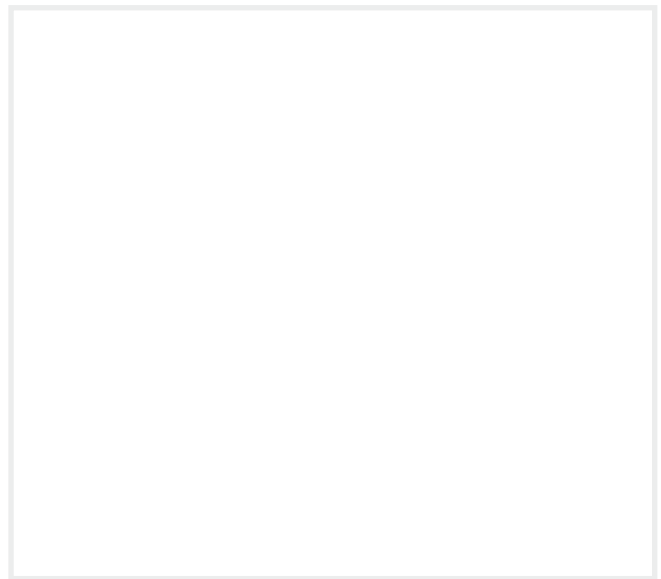
### Características

Características eléctricas		
Tensión de empleo		230, 400 V (otras tensiones, consultar)
Tensión de refuerzo (400 V)		440 V
Tolerancia sobre la capacidad		± 10%
Equipo formado por		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condensador CS</li> <li>• Contactores con bloque de preinserción y resistencia de descarga rápida</li> <li>• Protección en cabecera por fusibles de alto poder de corte (APR)</li> </ul>
Nivel de aislamiento		3/ 15 kV
Resistencia de descarga		75 V / 3 minutos
Sobrecarga		1,3 veces la corriente nominal en permanencia
Sobretensión		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10% 8 sobre 24 horas</li> <li>• 15% hasta 15 minutos sobre 24 horas</li> <li>• 20% hasta 5 minutos sobre 24 horas</li> <li>• 30% hasta 1 minutos sobre 24 horas</li> </ul>
Tensión maniobra contactores		230 V
Condiciones ambientales		
Temperatura clase D	Media diaria	45 °C
	Media anual	35 °C
	Máxima	50 °C
	Mínima	-25 °C
Humedad		80% HR
Altitud		2 000 m
Características mecánicas		
Grado protección		IP 21
Color		RAL 7035 Gris RAL 3005 Granate
Condiciones de montaje		
Tipo montaje		Vertical
Ventilación		Natural
Normas		
CEI 60831-1, CEI 70/7, UNE 20827, UNE 20010, BS 1650, VDE 560		

**CLP**

Condensador CLZ con magnetotérmico

Dimensiones



Referencias

CONDENSADOR CLZ CON MAGNETOTÉRMICO, SERIE CLP

440 V / 50 Hz

Tipo	Código	kvar	Poder de corte	(A)				Dimensiones (mm) ancho x alto x fondo
CLP-44/2,5	R21574	2,5	6 kA	3,28				80 x 350 x 85
CLP-44/3	R21575	3	6 kA	3,94				80 x 350 x 85
CLP-44/5	R21578	5	6 kA	6,57				80 x 350 x 85
CLP-44/6,25	R21579	6,25	6 kA	8,21				80 x 350 x 85
CLP-44/7,5	R2157A	7,5	6 kA	9,85				80 x 350 x 85

# STANDARD (STD)

Baterías de compensación automática



## Descripción

Las baterías de condensadores serie **STD** son equipos diseñados para la compensación de energía reactiva en redes donde los niveles de cargas son fluctuantes y las variaciones de potencia tienen carencia de segundos, con lo cual la maniobra ha de realizarse mediante contactores.

## Aplicación

Su simplicidad de instalación, sumada a la alta tecnología y robustez, hacen de la Serie **STD** el equipo ideal para compensar las instalaciones donde los niveles de carga son fluctuantes.

## Características

### Características eléctricas

Tensión de empleo	230, 400 V (otras tensiones, consultar)
Tensión de refuerzo (400 V)	440 V
Tolerancia sobre la capacidad	0, ± 10%

Equipo formado por

- Condensador CLZ (excepto STD3 y STD4)
- Contactores con bloque de preinserción y resistencia de descarga rápida
- Protección en cabecera por fusibles con alto poder de corte (APR). Serie NH-00
- Regulador de energía reactiva serie computer m con indicación digital y 6 ó 12 salidas de relé según tipo

Suplementos

- Interruptor manual en cabecera de batería
- Interruptor automático en cabecera de batería
- Interruptor automático + Protección diferencial en cabecera de batería
- Unidad de ventilación forzada + termostato
- Placa de policarbonato contra contactos directos
- Autotransformador 400/230 V

Nivel de aislamiento	3/ 15 kV
Resistencia de descarga	75 V / 3 minutos
Sobrecarga	1,3 veces la corriente nominal en permanencia

Sobretensión

- 10% 8 sobre 24 horas
- 15% hasta 15 minutos sobre 24 horas
- 20% hasta 5 minutos sobre 24 horas
- 30% hasta 1 minutos sobre 24 horas

Tensión maniobra contactores	230 V
------------------------------	-------

### Condiciones ambientales

Temperatura clase D	Media diaria	45 °C
	Media anual	35 °C
	Máxima	50 °C
	Mínima	-25 °C
Humedad		80% HR
Altitud		2 000 m

### Características mecánicas

Grado protección	IP 21
Color	RAL 7035 Gris RAL 3005 Granate

### Condiciones de montaje

Tipo montaje	Vertical
Ventilación	Natural ó forzada según opciones
Distancia entre condensadores	Mínimo 2 cm

### Normas

CEI 60831-1, CEI 70/7, UNE 20827, UNE 20010, BS 1650, VDE 560

**STANDARD (STD)**

Baterías de compensación automática



## Referencias

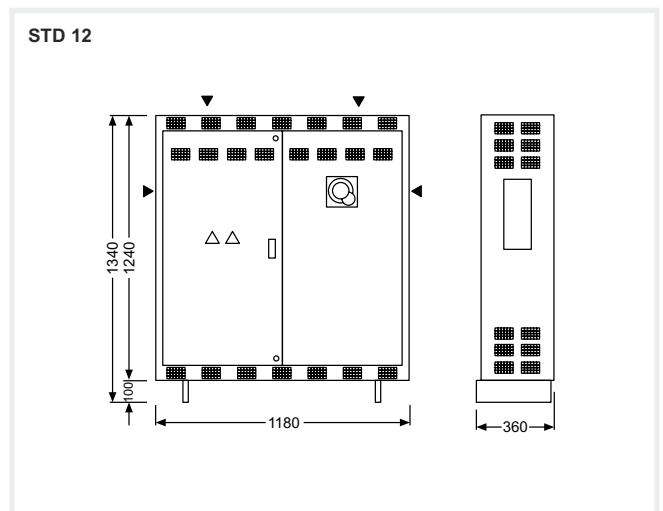
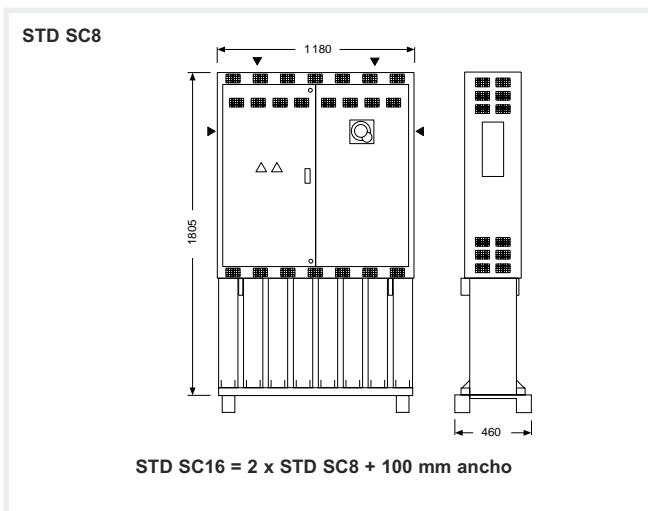
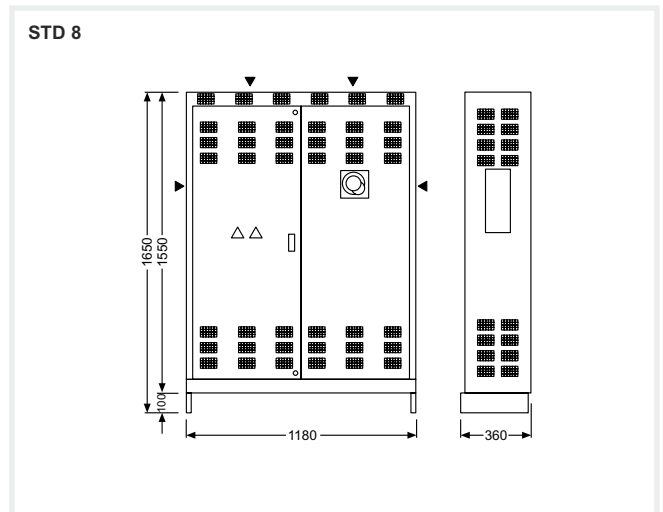
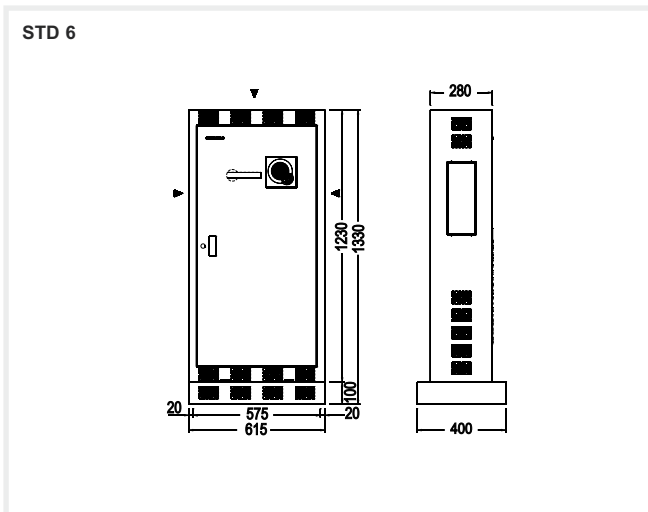
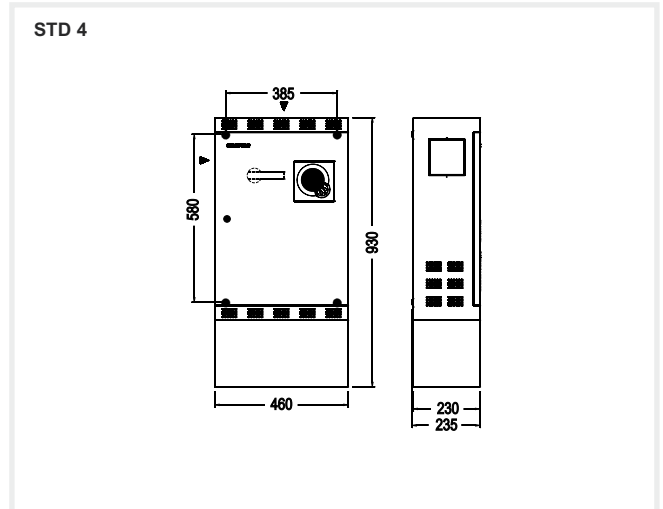
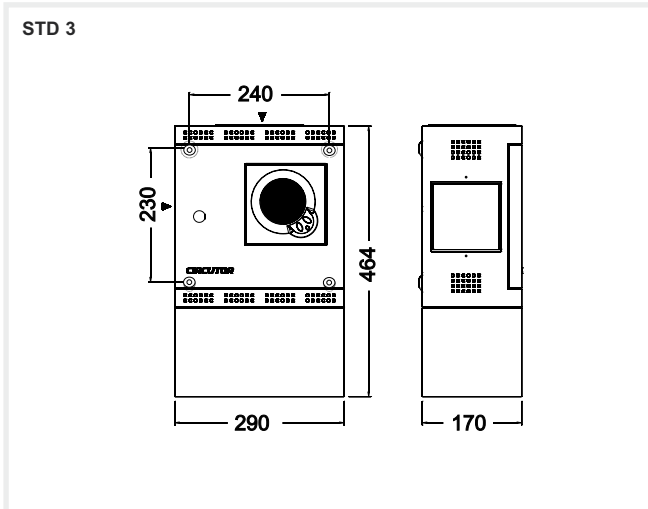
kvar		Composición	Interrupción (A) opcional	Sección cable (mm <sup>2</sup> )	Peso (kg)	Dimensiones (mm) ancho x alto x fondo	Tipo	Código
440 V	400 V							
7,5	6,2	( 2,5 + 5 )	63 - Incluido	6	28	290 x 464 x 170	STD3-7,5-440	R36610
12,5	10	( 2,5 + 5 + 5 )	63 - Incluido	6	28	290 x 464 x 170	STD3-12,5-440	R36620
17,5	14	( 2,5 + 5 + 10 )	63 - Incluido	10	30	290 x 464 x 170	STD3-17,5-440	R36625
25	21	( 5 + ( 2 x 10 ) )	63 - Incluido	16	31	290 x 464 x 170	STD3-25-440	R36635
31,25	26	( 6,25 + ( 2 x 12,5 ) )	63 - Incluido	16	32	290 x 464 x 170	STD3-31,25-440	R36637
37,5	31,25	( 7,5 + ( 2 x 15 ) )	63 - Incluido	16	33	290 x 464 x 170	STD3-37,5-440	R36639
43,75	36	( 6,25 + ( 3 x 12,5 ) )	100	25	36	460 x 930 x 230	STD4-43,75-440	R34610
50	41	( 10 + ( 2 x 20 ) )	160	25	37	460 x 930 x 230	STD4-50-440	R34615
55	45	( 5 + 10 + ( 2 x 20 ) )	160	35	40	460 x 930 x 230	STD4-55-440	R34620
60	50	( 3 x 20 )	160	35	40	460 x 930 x 230	STD4-60-440	R34622
70	58	( 10 + ( 3 x 20 ) )	160	50	41	460 x 930 x 230	STD4-70-440	R34630
80	66	( 4 x 20 )	250	70	41	460 x 930 x 230	STD4-80-440	R34635
87,5	72	( 12,5 + ( 3 x 25 ) )	250	70	43	460 x 930 x 230	STD4-87,5-440	R34636
100	83	( 4 x 25 )	250	95	46	460 x 930 x 230	STD4-100-440	R34637
105	87	( 15 + ( 3 x 30 ) )	250	95	66	615 X 1330 X 400	STD6-105-440	R3P655
120	99	( 4 x 30 )	400	95	74	615 X 1330 X 400	STD6-120-440	R3P656
135	112	( 15 + ( 4 x 30 ) )	400	95	81	615 X 1330 X 400	STD6-135-440	R3P657
150	124	( 5 x 30 )	400	120	82	615 X 1330 X 400	STD6-150-440	R3P658
165	136	( 15 + ( 5 x 30 ) )	400	120	83	615 X 1330 X 400	STD6-165-440	R3P659
180	149	( 6 x 30 )	400	150	87	615 X 1330 X 400	STD6-180-440	R3P660
195	161	( 15 + ( 6 x 30 ) )	400	150	117	1180 x 1340 x 360	STD12-195-440	R3R700
210	173	( 7 x 30 )	400	185	119	1180 x 1340 x 360	STD12-210-440	R3R701
225	186	( 15 + ( 7 x 30 ) )	400	185	121	1180 x 1340 x 360	STD12-225-440	R3R702
240	198	( 8 x 30 )	630	185	124	1180 x 1340 x 360	STD12-240-440	R3R703
255	210	( 15 + ( 8 x 30 ) )	630	240	127	1180 x 1340 x 360	STD12-255-440	R3R704
270	223	( 9 x 30 )	630	240	130	1180 x 1340 x 360	STD12-270-440	R3R705
285	235	( 15 + ( 9 x 30 ) )	630	240	133	1180 x 1340 x 360	STD12-285-440	R3R706
300	248	( 10 x 30 )	630	240	136	1180 x 1340 x 360	STD12-300-440	R3R707
315	260	( 15 + ( 10 x 30 ) )	630	240	139	1180 x 1340 x 360	STD12-315-440	R3R708
330	273	( 11 x 30 )	630	2x150	142	1180 x 1340 x 360	STD12-330-440	R3R709
345	285	( 15 + ( 11 x 30 ) )	800	2x150	145	1180 x 1340 x 360	STD12-345-440	R3R710
360	298	( 12 x 30 )	800	2x150	155	1180 x 1340 x 360	STD12-360-440	R3R711
330	273	( 30 + ( 5 x 60 ) )	800	2x150	232	1180 x 1650 x 360	STD8-330-440	R3E462
360	298	( 6 x 60 )	800	2x185	240	1180 x 1650 x 360	STD8-360-440	R3E464
390	322	( 30 + ( 6 x 60 ) )	1000	2x185	245	1180 x 1650 x 360	STD8-390-440	R3E466
420	347	( 7 x 60 )	1000	2x240	250	1180 x 1650 x 360	STD8-420-440	R3E470
450	372	( 30 + ( 7 x 60 ) )	1000	2x240	255	1180 x 1650 x 360	STD8-450-440	R3E472
480	397	( 8 x 60 )	1250	2x240	260	1180 x 1650 x 360	STD8-480-440	R3E474
450	372	( 50 + ( 4 x 100 ) )	1000	2x185	270	1180 x 1895 x 460	STD SC8-500-440	R3E499
500	413	( 5 x 100 )	1000	2x240	275	1180 x 1895 x 460	STD SC8-550-440	R3E500
550	454	( 50 + ( 5 x 100 ) )	1250	2x240	280	1180 x 1895 x 460	STD SC8-550-440	R3E501
600	496	( 6 x 100 )	1250	2x240	285	1180 x 1895 x 460	STD SC8-600-440	R3E502
650	537	( 50 + ( 6 x 100 ) )	1600	3x150	290	1180 x 1895 x 460	STD SC8-650-440	R3E503
700	579	( 7 x 100 )	1600	3x150	295	1180 x 1895 x 460	STD SC8-700-440	R3E504
750	620	( 50 + ( 7 x 100 ) )	1600	3x185	300	1180 x 1895 x 460	STD SC8-750-440	R3E505
800	661	( 8 x 100 )	1600	3x185	305	1180 x 1895 x 460	STD SC8-800-440	R3E506
900	744	( 50 + 50 + ( 8 x 100 ) )	1600 / 400	3x150 / 185	525	2460 x 1895 x 460	STD SC16-900-440	R3E576
950	785	( 50 + ( 9 x 100 ) )	1600 / 400	3x185 / 185	535	2460 x 1895 x 460	STD SC16-950-440	R3E577
1000	826	( 10 x 100 )	1600 / 400	3x185 / 185	545	2460 x 1895 x 460	STD SC16-1000-440	R3E579
1050	868	( 50 + ( 10 x 100 ) )	1600 / 630	3x185 / 240	555	2460 x 1895 x 460	STD SC16-1050-440	R3E580
1100	909	( 11 x 100 )	1600 / 630	3x185 / 2x120	565	2460 x 1895 x 460	STD SC16-1100-440	R3E581
1150	950	( 50 + ( 11 x 100 ) )	1600 / 800	3x185 / 2x150	575	2460 x 1895 x 460	STD SC16-1150-440	R3E582
1200	992	( 12 x 100 )	1600 / 1000	3x185 / 2x185	585	2460 x 1895 x 460	STD SC16-1200-440	R3E583
1300	1074	( 100 + 6 x 200 )	1600 / 1000	3x185 / 2x240	590	2460 x 1895 x 460	STD SC16-1300-440	R3E584
1400	1157	( 2 x 100 + 6 x 200 )	1600 / 1250	3x185 / 3x120	595	2460 x 1895 x 460	STD SC16-1400-440	R3E588
1500	1240	( 100 + ( 7 x 200 ) )	1600 / 1600	3x185 / 3x150	600	2460 x 1895 x 460	STD SC16-1500-440	R3E590
1600	1322	( 100 + 100 + ( 7 x 200 ) )	1600 / 1600	3x185 / 3x185	605	2460 x 1895 x 460	STD SC16-1600-440	R3E591

# STANDARD (STD)

Baterías de compensación automática



## Dimensiones



# PLUS

## Baterías de compensación automática

### Descripción

Batería con regulador inteligente, de nueva generación, capaz de medir sobre las 3 fases de la instalación y compensar de una manera precisa la reactiva total consumida.

La batería **PLUS** está dotada de la tecnología **CIRCUTOR** en sistemas de medida, se convierte en un equipo de compensación + medida. Nos permite visualizar cualquier parámetro eléctrico de red en tiempo real y registrar en su memoria interna, máximos y mínimos, con fecha y hora.

Un amplio abanico de nuevas características ofrecen al usuario las siguientes ventajas:

- La medida sobre las tres fases garantiza, con total confianza, la compensación real de la instalación.
- Protección contra armónicos, con sistema antirresonancia.
- Facilidad de instalación, totalmente auto-programable, empieza a trabajar solamente tocando una tecla.
- Nuevo programa de regulación que permite cualquier tipo de secuencia.
- Mayor continuidad de servicio, control y visualización de fugas, realizan protección diferencial paso a paso.
- Sonda de temperatura interna, para protección contra sobretemperatura, con sistema de alarma y/o desconexión.
- Disponen de una función test que nos permite realizar un chequeo completo del equipo, solamente pulsando una tecla.
- Gracias a su sistema de comunicaciones el usuario puede visualizar a distancia los parámetros del equipo y de la red, permitiendo realizar una supervisión y mantenimiento preventivo.

### Aplicación

Su aplicación se centra básicamente para la compensación de instalaciones con diferentes cargas las cuales obligan una compensación regulada debido a la variación de energía reactiva.



### Características

#### Características eléctricas

Tensión de empleo	230, 400 V (otras tensiones, consultar)
Tensión de refuerzo	440 V
Tolerancia sobre la capacidad	0, ± 10%

Equipo formado por	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condensador CS, CV...</li> <li>• Contactores con bloque de preinserción y resistencia de descarga rápida</li> <li>• Protección individual de cada escalón por fusibles con alto poder de corte (APR). Serie NH-00 ó Neozed según tipo</li> <li>• Magnetotérmico bipolar de protección para maniobra de batería y regulador</li> <li>• Regulador de energía reactiva serie computer PLUS con indicación digital y 8 ó 14 salidas de relé según tipo, en los que cabe destacar:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control integral sobre las tres fases</li> <li>- Analizador de redes para monitorizar <math>\cos \varphi</math>, Factor de potencia, P, Q, S y armónicos de tensión y corriente</li> <li>- Alarmas de sobretensión, subtensión, armónicos, temperatura, falta de compensación</li> </ul> </li> </ul>
--------------------	--

Suplementos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interruptor manual en cabecera de batería</li> <li>• Interruptor automático en cabecera de batería</li> <li>• Interruptor automático + Protección diferencial en cabecera de batería</li> <li>• Unidad de ventilación forzada + termostato</li> <li>• Placa de policarbonato contra contactos directos</li> <li>• Autotransformador 400/230 V</li> </ul>
-------------	---

Nivel de aislamiento	3/ 15 kV
Resistencia de descarga	75 V / 3 minutos
Sobrecarga	1,3 veces la corriente nominal en permanencia <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 % 8 sobre 24 horas</li> <li>• 15 % hasta 15 minutos sobre 24 horas</li> <li>• 20 % hasta 5 minutos sobre 24 horas</li> <li>• 30 % hasta 1 minutos sobre 24 horas</li> </ul>
Sobretensión	
Tensión maniobra contactores	230 V

#### Condiciones ambientales

Temperatura clase D	Media diaria	45 °C
	Media anual	35 °C
	Máxima	50 °C
	Mínima	-25 °C
Humedad		80 % HR
Altitud		2 000 m

#### Características mecánicas

Grado protección	IP 21
Color	RAL 7035: Gris / RAL 3005: Granate

#### Condiciones de montaje

Tipo montaje	Vertical
Ventilación	Natural ó forzada según opciones
Distancia entre condensadores	Mínimo 2 cm

#### Normas

CEI 60831-1, CEI 70/7, UNE 20827, UNE 20010, BS 1650, VDE 560

## PLUS

Baterías de compensación automática



## Referencias

kvar	Composición	Interruptor (A) opcional	Sección cable (mm <sup>2</sup> )	Peso (kg)	Dimensiones (mm) ancho x alto x fondo	Tipo	Código
440 V	400 V						
7,5	6,2 ( 2,5 + 5 )	63	6	32	460 x 930 x 230	PLUS4-7,5-440	R36810
12,5	10 ( 2,5 + 5 + 5 )	63	6	32	460 x 930 x 230	PLUS4-12,5-440	R36820
17,5	14 ( 2,5 + 5 + 10 )	63	6	32	460 x 930 x 230	PLUS4-17,5-440	R36825
25	21 ( 5 + ( 2 x 10 ) )	63	16	32	460 x 930 x 230	PLUS4-25-440	R36835
31,25	26 ( 6,25 + ( 2 x 12,5 ) )	63	16	32	460 x 930 x 230	PLUS4-31,25-440	R36850
37,5	31,25 ( 7,5 + ( 2 x 15 ) )	63	16	32	460 x 930 x 230	PLUS4-37,5-440	R36651
43,75	36 ( 6,25 + ( 3 x 12,5 ) )	100	25	36	460 x 930 x 230	PLUS4-43,75-440	R34810
50	41 ( 10 + ( 2 x 20 ) )	160	25	37	460 x 930 x 230	PLUS4-50-440	R34815
55	45 ( 5 + 10 + ( 2 x 20 ) )	160	35	40	460 x 930 x 230	PLUS4-55-440	R34820
60	50 ( 3 x 20 )	160	35	40	460 x 930 x 230	PLUS4-60-440	R34822
70	58 ( 10 + ( 3 x 20 ) )	160	50	41	460 x 930 x 230	PLUS4-70-440	R34830
80	66 ( 4 x 20 )	250	70	41	460 x 930 x 230	PLUS4-80-440	R34835
87,5	72 ( 12,5 + ( 3 x 25 ) )	250	70	43	460 x 930 x 230	PLUS4-87,5-440	R34840
100	83 ( 4 x 25 )	250	95	46	460 x 930 x 230	PLUS4-100-440	R34845
105	87 ( 15 + ( 3 x 30 ) )	250	95	76	615 X 1330 X 400	PLUS6-105-440	R3P840
120	99 ( 4 x 30 )	400	95	84	615 X 1330 X 400	PLUS6-120-440	R3P844
135	112 ( 15 + ( 4 x 30 ) )	400	95	91	615 X 1330 X 400	PLUS6-135-440	R3P846
150	124 ( 5 x 30 )	400	120	94	615 X 1330 X 400	PLUS6-150-440	R3P848
165	136 ( 15 + ( 5 x 30 ) )	400	150	96	615 X 1330 X 400	PLUS6-165-440	R3P852
180	149 ( 6 x 30 )	400	150	97	615 X 1330 X 400	PLUS6-180-440	R3P854
195	161 ( 15 + ( 6 x 30 ) )	400	150	127	1180 x 1340 x 360	PLUS12-195-440	R3R864
210	173 ( 7 x 30 )	400	185	136	1180 x 1340 x 360	PLUS12-210-440	R3R870
225	186 ( 15 + ( 7 x 30 ) )	400	185	143	1180 x 1340 x 360	PLUS12-225-440	R3R872
240	198 ( 8 x 30 )	630	185	150	1180 x 1340 x 360	PLUS12-240-440	R3R876
255	210 ( 15 + ( 8 x 30 ) )	630	240	157	1180 x 1340 x 360	PLUS12-255-440	R3R882
270	223 ( 9 x 30 )	630	240	164	1180 x 1340 x 360	PLUS12-270-440	R3R890
285	235 ( 15 + ( 9 x 30 ) )	630	240	171	1180 x 1340 x 360	PLUS12-285-440	R3R894
300	248 ( 10 x 30 )	630	240	178	1180 x 1340 x 360	PLUS12-300-440	R3R895
315	260 ( 15 + ( 10 x 30 ) )	630	240	185	1180 x 1340 x 360	PLUS12-315-440	R3R896
330	273 ( 11 x 30 )	630	2x150	192	1180 x 1340 x 360	PLUS12-330-440	R3R897
345	285 ( 15 + ( 11 x 30 ) )	800	2x150	199	1180 x 1340 x 360	PLUS12-345-440	R3R898
360	298 ( 12 x 30 )	800	2x150	206	1180 x 1340 x 360	PLUS12-360-440	R3R899
350	289 ( 50 + ( 3 x 100 ) )	800	2x185	198	1180 x 1805 x 460	PLUS SC8-350-440	R3E554
375	310 ( 25 + 50 + ( 3 x 100 ) )	800	2x185	216	1180 x 1805 x 460	PLUS SC8-375-440	R3E556
400	331 ( 50 + 50 + ( 3 x 100 ) )	1000	2x185	225	1180 x 1805 x 460	PLUS SC8-400-440	R3E558
450	372 ( 50 + ( 4 x 100 ) )	1000	2x185	232	1180 x 1805 x 460	PLUS SC8-450-440	R3E672
500	413 ( 5 x 100 )	1000	2x240	240	1180 x 1805 x 460	PLUS SC8-500-440	R3E674
550	454 ( 50 + ( 5 x 100 ) )	1250	2x240	245	1180 x 1805 x 460	PLUS SC8-550-440	R3E766
600	496 ( 6 x 100 )	1250	2x240	250	1180 x 1805 x 460	PLUS SC8-600-440	R3E770
650	537 ( 50 + ( 6 x 100 ) )	1600	3x150	255	1180 x 1805 x 460	PLUS SC8-650-440	R3E772
700	579 ( 7 x 100 )	1600	3x150	260	1180 x 1805 x 460	PLUS SC8-700-440	R3E774
750	620 ( 50 + ( 7 x 100 ) )	1600	3x185	265	1180 x 1805 x 460	PLUS SC8-750-440	R3E775
800	661 ( 8 x 100 )	1600	3x185	275	1180 x 1805 x 460	PLUS SC8-800-440	R3E776
900	744 ( 50 + 50 + ( 8 x 100 ) )	1600 / 400	3x150 / 185	510	2460 x 1805 x 460	PLUS SC16-900-440	R3E876
950	785 ( 50 + ( 9 x 100 ) )	1600 / 400	3x185 / 185	520	2460 x 1805 x 460	PLUS SC16-950-440	R3E877
1000	826 ( 10 x 100 )	1600 / 400	3x185 / 185	530	2460 x 1805 x 460	PLUS SC16-1000-440	R3E879
1050	868 ( 50 + ( 10 x 100 ) )	1600 / 630	3x185 / 240	535	2460 x 1805 x 460	PLUS SC16-1050-440	R3E880
1100	909 ( 11 x 100 )	1600 / 630	3x185 / 2x120	540	2460 x 1805 x 460	PLUS SC16-1100-440	R3E881
1150	950 ( 50 + ( 11 x 100 ) )	1600 / 800	3x185 / 2x150	545	2460 x 1805 x 460	PLUS SC16-1150-440	R3E882
1200	992 ( 12 x 100 )	1600 / 1000	3x185 / 2x185	550	2460 x 1805 x 460	PLUS SC16-1200-440	R3E883
1300	1074 ( 13 x 100 )	1600 / 1000	3x185 / 2x240	555	2460 x 1805 x 460	PLUS SC16-1300-440	R3E884
1400	1157 ( 14 x 100 )	1600 / 1250	3x185 / 3x120	560	2460 x 1805 x 460	PLUS SC16-1400-440	R3E886
1500	1240 ( 100 + ( 7 x 200 ) )	1600 / 1600	3x185 / 3x150	565	2460 x 1805 x 460	PLUS SC16-1500-440	R3E888
1600	1322 ( 100 + 100 + ( 7 x 200 ) )	1600 / 1600	3x185 / 3x185	570	2460 x 1805 x 460	PLUS SC16-1600-440	R3E970

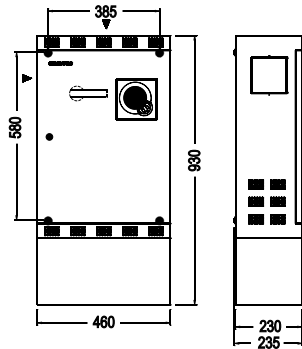
**PLUS**

Baterías de compensación automática

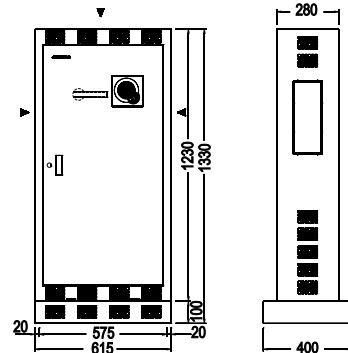


Dimensiones

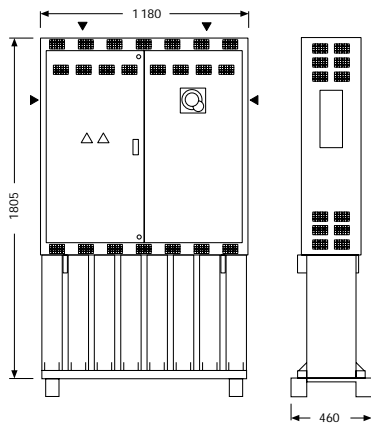
PLUS 4



PLUS 6



PLUS SC8



PLUS SC16 = 2 x PLUS SC8 + 100 mm ancho

PLUS 12

