

## Compensación de energía reactiva y filtrado de armónicos



## Baterías automáticas de condensadores

|                                                                                |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Introducción</b>                                                            | R3-3  |
| <b>R.3 - Baterías automáticas de condensadores</b>                             |       |
| <b>Tabla de selección</b>                                                      | R3-4  |
| <b>AM</b><br>Condensador CLZ con magnetotérmico                                | R3-5  |
| <b>ACM</b><br>Condensador CLZ con contactor y magnetotérmico                   | R3-7  |
| <b>ACD</b><br>Condensador CLZ con contactor, magnetotérmico y relé de reactiva | R3-9  |
| <b>ACF</b><br>Condensador CS con contactor y fusibles                          | R3-11 |
| <b>STANDARD (STD)</b><br>Baterías de compensación automática                   | R3-13 |
| <b>PLUS</b><br>Baterías de compensación automática                             | R3-16 |

## 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 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

factor + 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.

es muy importante que la batería dis-

nes eléctricos, capaces de adaptarse a las diferentes demandas del cos .

Un buen equilibrio entre la regulación física y eléctrica, nos proporciona una



## Tabla de selección de producto

|                | Equipo                                                                              | Compensación                                                       | Alcance                                                                                                                                                                                                                       | Pág. |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| AM             |    | Fija<br>(Condensador + Magnetotérmico)                             | de 2 a 30 kvar (440 V)                                                                                                                                                                                                        | 5    |
| ACM            |    | Fija<br>(Condensador + Contactor + Magnetotérmico)                 | de 2 a 30 kvar (440 V)                                                                                                                                                                                                        | 7    |
| ACD            |    | Fija<br>(Condensador + Contactor + Magnetotérmico + Relé reactiva) | de 2 a 30 kvar (440 V)                                                                                                                                                                                                        | 9    |
| ACF            |    | Fija<br>(Condensador + Contactor + Protección por fusibles)        | de 20 a 40 kvar (230 V)<br>de 30 a 100 kvar (440 V)                                                                                                                                                                           | 11   |
| STANDARD (STD) |  | Automática<br>(Medida monofásica)                                  | Hasta 35 kvar: <b>STD3</b><br>Hasta 100 kvar: <b>STD4</b><br>Hasta 180 kvar: <b>STD6</b><br>Hasta 360 kvar: <b>STD12</b><br>Hasta 480 kvar: <b>STD8</b><br>Hasta 800 kvar: <b>STD SC8</b><br>Hasta 1600 kvar: <b>STD SC16</b> | 13   |
| PLUS           |  | Automática<br>(Medida trifásica)                                   | Hasta 100 kvar: <b>PLUS4</b><br>Hasta 180 kvar: <b>PLUS6</b><br>Hasta 360 kvar: <b>PLUS12</b><br>Hasta 480 kvar: <b>PLUS8</b><br>Hasta 800 kvar: <b>PLUS SC8</b><br>Hasta 1600 kvar: <b>PLUS SC16</b>                         | 16   |

# AM

Condensador CLZ con magnetotérmico



### Descripción

AM son equipos de un solo paso diseñados para la compensación de energía reactiva en cargas constantes.

### Aplicación

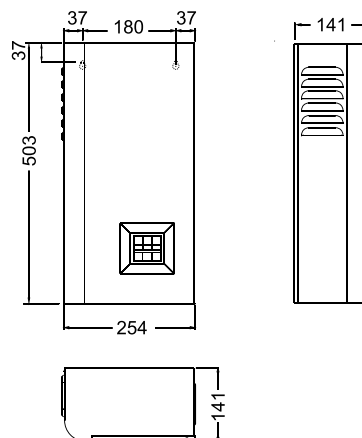
Su aplicación se centra básicamente para la compensación de motores, transformadores e instalaciones donde los niveles de cargas son constantes.

### 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                                            |              | Condensador CLZ<br>Protección en cabecera con magnetotérmico                                                                            |
| 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<br>15% hasta 15 minutos sobre 24 horas<br>20% hasta 5 minutos sobre 24 horas<br>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<br>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)<br>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

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

## Aplicación

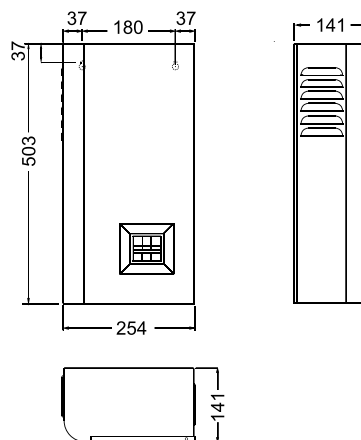
Su aplicación se centra básicamente para la compensación de motores, transformadores e instalaciones donde los niveles de cargas son constantes, los cuales dotan de una señal de conexión al condensador mediante la maniobra del contactor.

## 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                                            |              | Condensador CLZ<br>Contactores con bloque de preinserción y resistencia de descarga rápida<br>Protección en cabecera con magnetotérmico |
| 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<br>15% hasta 15 minutos sobre 24 horas<br>20% hasta 5 minutos sobre 24 horas<br>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<br>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<br>corte (kA) | (A) | Sección<br>cable (mm <sup>2</sup> ) | Peso (kg) | Dimensiones (mm)<br>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

**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  $\phi$  se

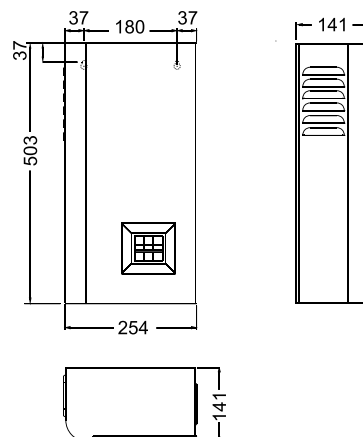
**DIR.**

## 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                                            |              | Condensador CLZ<br>Contactores con bloque de preinserción y resistencia de descarga rápida<br>Relé de reactiva (DIR)                    |
| 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<br>15% hasta 15 minutos sobre 24 horas<br>20% hasta 5 minutos sobre 24 horas<br>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<br>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 (mm²) | Peso (kg) | Dimensiones (mm)<br>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

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

## Aplicación

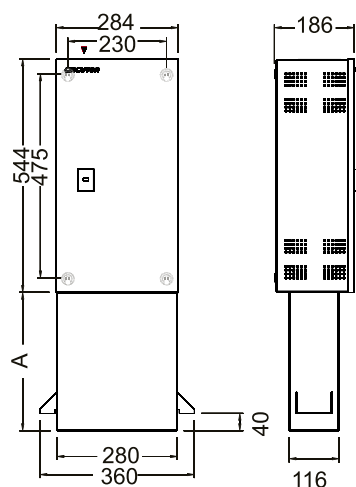
Su aplicación se centra básicamente para la compensación de motores, transformadores e instalaciones donde los niveles de cargas son constantes, los cuales dotan de una señal de conexión al condensador mediante la maniobra del contactor.

## 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                                            |              | Condensador CS<br>Contactores con bloque de preinserción y resistencia de descarga rápida<br>Protección en cabecera por fusibles de alto poder de corte (APR) |
| 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<br>15% hasta 15 minutos sobre 24 horas<br>20% hasta 5 minutos sobre 24 horas<br>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<br>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**

|         | A (mm) |
|---------|--------|
| ACF-50  | 324    |
| ACF-100 | 549    |

**Referencias****230 V**

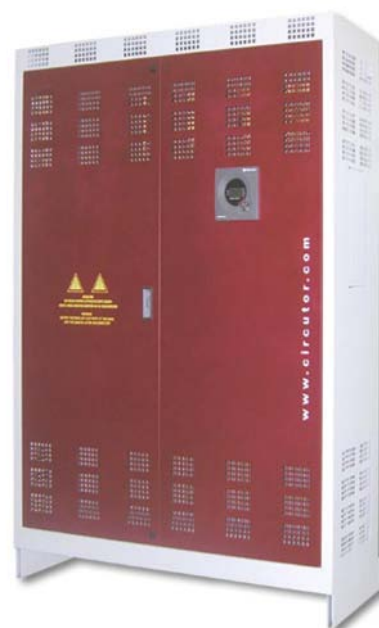
| kvar | Poder de corte | (A) | Fusibles | Sección cable (mm²) | Peso (kg) | Dimensiones (mm)<br>ancho x alto x fondo | Tipo       | Código |
|------|----------------|-----|----------|---------------------|-----------|------------------------------------------|------------|--------|
| 20   | 120 kA         | 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 (mm²) | Peso (kg) | Dimensiones (mm)<br>ancho x alto x fondo | Tipo         | Código |
|------|------|----------------|-----|----------|---------------------|-----------|------------------------------------------|--------------|--------|
| 440  | 400  |                |     |          |                     |           |                                          |              |        |
| 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 |

# 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

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

## 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)<br>Contactores con bloque de preinserción y resistencia de descarga rápida<br>Protección en cabecera por fusibles con alto poder de corte (APR). Serie NH-00<br>Regulador de energía reactiva serie computer m con                                              |                                                                                                                                         |
| Suplementos                                                   | Interruptor manual en cabecera de batería<br>Interruptor automático en cabecera de batería<br>Interruptor automático + Protección diferencial en cabecera de batería<br>Unidad de ventilación forzada + termostato<br>Placa de policarbonato contra contactos directos<br>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<br>15% hasta 15 minutos sobre 24 horas<br>20% hasta 5 minutos sobre 24 horas<br>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<br>RAL 3005 Granate                                                                                                       |
| Condiciones de montaje                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |
| Tipo montaje                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Vertical                                                                                                                                |
| Ventilación                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |
| Distancia entre condensadores                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mínimo 2 cm                                                                                                                             |
| Normas                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |
| CEI 60831-1, CEI 70/7, UNE 20827, UNE 20010, BS 1650, VDE 560 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                         |

**STANDARD (STD)**

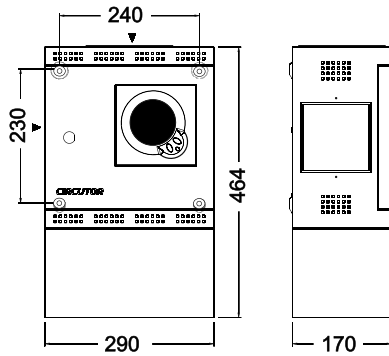
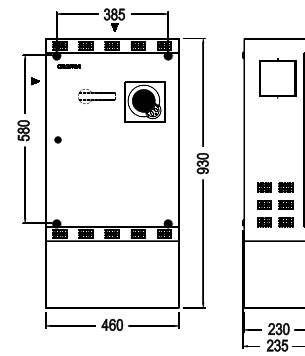
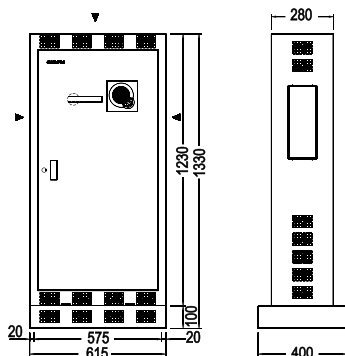
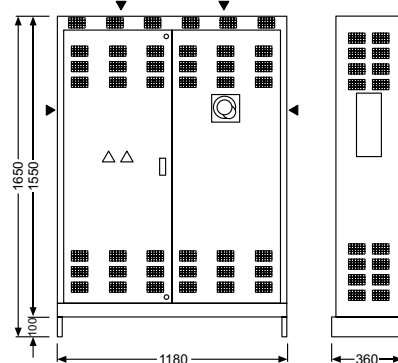
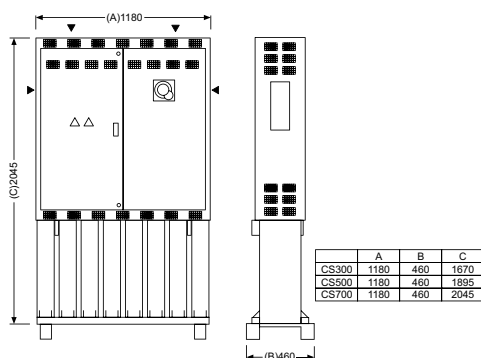
Baterías de compensación automática

**Referencias**

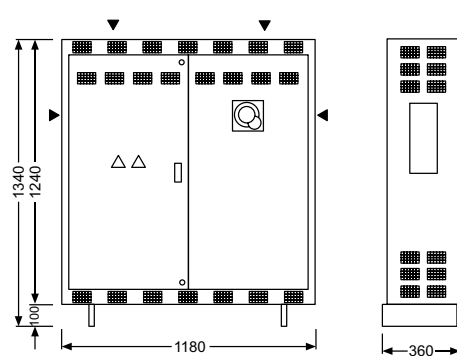
| kvar  |       | Composición                 | Interruptor (A) | Sección cable (mm²) | Peso (kg) | Dimensiones (mm)<br>ancho x alto x fondo | Tipo              | Código |
|-------|-------|-----------------------------|-----------------|---------------------|-----------|------------------------------------------|-------------------|--------|
| 440 V | 400 V |                             |                 |                     |           |                                          |                   |        |
| 7,5   | 6,2   | ( 2,5 + 5 )                 | 63              | 6                   | 28        | 290 x 464 x 170                          | STD3-7,5-440      | R36610 |
| 12,5  | 10    | ( 2,5 + 5 + 5 )             | 63              | 6                   | 28        | 290 x 464 x 170                          | STD3-12,5-440     | R36620 |
| 17,5  | 14    | ( 2,5 + 5 + 10 )            | 63              | 10                  | 30        | 290 x 464 x 170                          | STD3-17,5-440     | R36625 |
| 25    | 21    | ( 5 + ( 2 x 10 ) )          | 63              | 16                  | 31        | 290 x 464 x 170                          | STD3-25-440       | R36635 |
| 31,25 | 26    | ( 6,25 + ( 2 x 12,5 ) )     | 63              | 16                  | 32        | 290 x 464 x 170                          | STD3-31,25-440    | R36637 |
| 37,5  | 31,25 | ( 7,5 + ( 2 x 15 ) )        | 63              | 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 SC8-450-440   | R3E499 |
| 500   | 413   | ( 5 x 100 )                 | 1000            | 2x240               | 275       | 1180 x 1895 x 460                        | STD SC8-500-440   | 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****STD 3****STD 4****STD 6****STD 8****STD SC8**

STD SC16 = 2 x STD SC8 + 100 mm ancho

**STD 12**

# 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, 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 sobrettemperatura, 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)       |
| Tensió de refuerzo                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 440 V                                         |
| Tolerancia sobre la capacidad                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0, ± 10%                                      |
| Equipo formado por                                            | Condensador CS, CV...<br>Contactores con bloque de preinserción y resistencia de descarga rápida<br>Protección individual de cada escalón por fusibles con alto                                                                                                                                       |                                               |
|                                                               | Magnetotérmico bipolar de protección para maniobra de batería y regulador<br>Regulador de energía reactiva serie computer PLUS con indicación                                                                                                                                                         |                                               |
|                                                               | <div>- Control integral sobre las tres fases</div> <div>- Analizador de redes para monitorizar cos , Factor de potencia, P, Q, S y armónicos de tensión y corriente</div> <div>- Alarmas de sobretensión, subtensión, armónicos, temperatura, falta de compensación</div>                             |                                               |
| Suplementos                                                   | Interruptor manual en cabecera de batería<br>Interruptor automático en cabecera de batería<br>Interruptor automático + Protección diferencial en cabecera de batería<br>Unidad de ventilación forzada + termostato<br>Placa de policarbonato contra contactos directos<br>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                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| 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

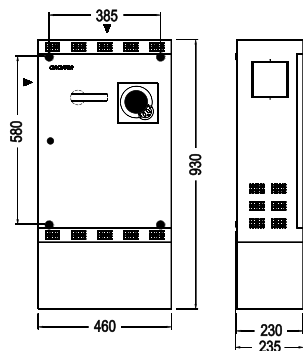
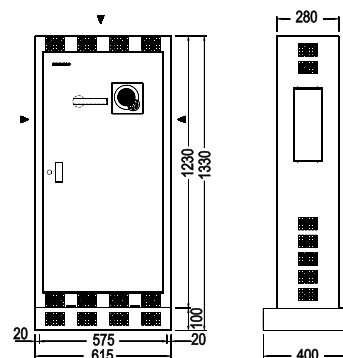
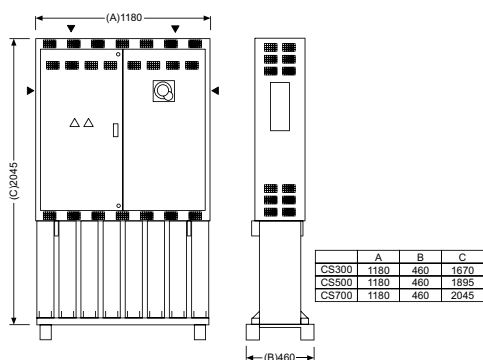


## Referencias

| kvar  |       | Composición                 | Interruptor (A) | Sección cable (mm²) | Peso (kg) | Dimensiones (mm)<br>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 1895 x 460                        | PLUS SC8-350-440   | R3E554 |
| 375   | 310   | ( 25 + 50 + ( 3 x 100 ) )   | 800             | 2x185               | 216       | 1180 x 1895 x 460                        | PLUS SC8-375-440   | R3E556 |
| 400   | 331   | ( 50 + 50 + ( 3 x 100 ) )   | 1000            | 2x185               | 225       | 1180 x 1895 x 460                        | PLUS SC8-400-440   | R3E558 |
| 450   | 372   | ( 50 + ( 4 x 100 ) )        | 1000            | 2x185               | 232       | 1180 x 1895 x 460                        | PLUS SC8-450-440   | R3E672 |
| 500   | 413   | ( 5 x 100 )                 | 1000            | 2x240               | 240       | 1180 x 1895 x 460                        | PLUS SC8-500-440   | R3E674 |
| 550   | 454   | ( 50 + ( 5 x 100 ) )        | 1250            | 2x240               | 245       | 1180 x 1895 x 460                        | PLUS SC8-550-440   | R3E766 |
| 600   | 496   | ( 6 x 100 )                 | 1250            | 2x240               | 250       | 1180 x 1895 x 460                        | PLUS SC8-600-440   | R3E770 |
| 650   | 537   | ( 50 + ( 6 x 100 ) )        | 1600            | 3x150               | 255       | 1180 x 1895 x 460                        | PLUS SC8-650-440   | R3E772 |
| 700   | 579   | ( 7 x 100 )                 | 1600            | 3x150               | 260       | 1180 x 1895 x 460                        | PLUS SC8-700-440   | R3E774 |
| 750   | 620   | ( 50 + ( 7 x 100 ) )        | 1600            | 3x185               | 265       | 1180 x 1895 x 460                        | PLUS SC8-750-440   | R3E775 |
| 800   | 661   | ( 8 x 100 )                 | 1600            | 3x185               | 275       | 1180 x 1895 x 460                        | PLUS SC8-800-440   | R3E776 |
| 900   | 744   | ( 50 + 50 + ( 8 x 100 ) )   | 1600 / 400      | 3x150 / 185         | 510       | 2460 x 1895 x 460                        | PLUS SC16-900-440  | R3E876 |
| 950   | 785   | ( 50 + ( 9 x 100 ) )        | 1600 / 400      | 3x185 / 185         | 520       | 2460 x 1895 x 460                        | PLUS SC16-950-440  | R3E877 |
| 1000  | 826   | ( 10 x 100 )                | 1600 / 400      | 3x185 / 185         | 530       | 2460 x 1895 x 460                        | PLUS SC16-1000-440 | R3E879 |
| 1050  | 868   | ( 50 + ( 10 x 100 ) )       | 1600 / 630      | 3x185 / 240         | 535       | 2460 x 1895 x 460                        | PLUS SC16-1050-440 | R3E880 |
| 1100  | 909   | ( 11 x 100 )                | 1600 / 630      | 3x185 / 2x120       | 540       | 2460 x 1895 x 460                        | PLUS SC16-1100-440 | R3E881 |
| 1150  | 950   | ( 50 + ( 11 x 100 ) )       | 1600 / 800      | 3x185 / 2x150       | 545       | 2460 x 1895 x 460                        | PLUS SC16-1150-440 | R3E882 |
| 1200  | 992   | ( 12 x 100 )                | 1600 / 1000     | 3x185 / 2x185       | 550       | 2460 x 1895 x 460                        | PLUS SC16-1200-440 | R3E883 |
| 1300  | 1074  | ( 13 x 100 )                | 1600 / 1000     | 3x185 / 2x240       | 555       | 2460 x 1895 x 460                        | PLUS SC16-1300-440 | R3E884 |
| 1400  | 1157  | ( 14 x 100 )                | 1600 / 1250     | 3x185 / 3x120       | 560       | 2460 x 1895 x 460                        | PLUS SC16-1400-440 | R3E886 |
| 1500  | 1240  | ( 100 + ( 7 x 200 ) )       | 1600 / 1600     | 3x185 / 3x150       | 565       | 2460 x 1895 x 460                        | PLUS SC16-1500-440 | R3E888 |
| 1600  | 1322  | ( 100 + 100 + ( 7 x 200 ) ) | 1600 / 1600     | 3x185 / 3x185       | 570       | 2460 x 1895 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**