



# CATÁLOGO 2022

COMPLETA GAMA DE SOLUCIONES PARA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ELÉCTRICA

The future is efficiency

**Circutor**



Desarrollamos tecnología para ofrecer productos y soluciones integrales, al mundo de la eficiencia energética eléctrica y la movilidad.



Creamos y desarrollamos nuevas formas de gestionar la energía eléctrica, trazando posibles caminos hacia un mundo más eficiente.



Ofrecemos soluciones integrales que permiten la optimización del consumo energético.



Damos respuesta a las necesidades energéticas, reduciendo su impacto medioambiental. Comprometidos con nuestro propio futuro.



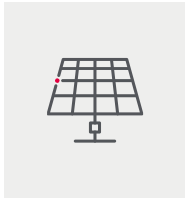
Servicio personalizado y a medida. Hacemos de tus inquietudes las nuestras.

Desde 1973

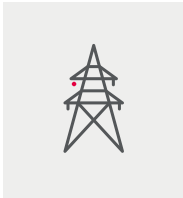
2017.  
Tecnología para la eficiencia energética  
-  
1992.  
Tecnología del control energético  
-  
1984.  
Tecnología del ahorro energético  
-  
1982.  
Uso racional de la energía eléctrica



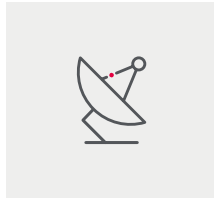
## Presentes en todos los sectores



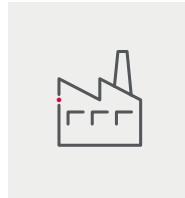
Instalaciones fotovoltaicas



Distribución de la Energía



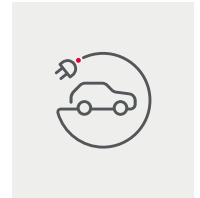
Telecomunicaciones, Data Centers e Instalaciones Críticas



Sector Industrial



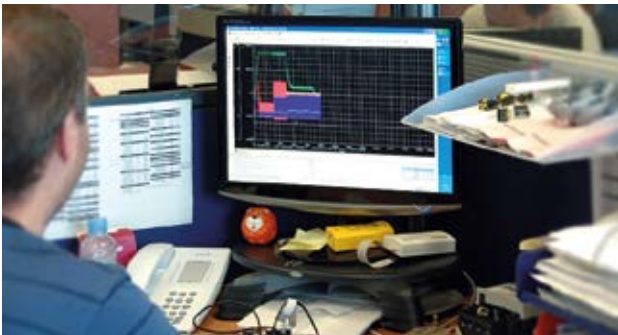
Sector Terciario, Edificios e Infraestructuras



Movilidad Eléctrica

## Innovación y desarrollo

Apostamos por la innovación, incorporando tecnología de vanguardia, para seguir proponiendo soluciones más eficientes en el sector eléctrico.



## Centros de producción

Fabricación de nuestros propios productos en 6 centros situados en Viladecavalls, Barcelona, Madrid, Santa Perpètua, República Checa y México.



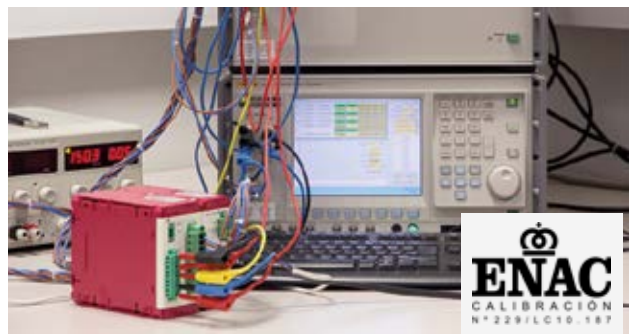
## Tecnología CIRCUTOR

Disponemos de un equipo de I+D formado por más de 100 ingenieros que trabajan diseñando nuevos productos, para satisfacer la demanda del mercado.



## Laboratorio de ensayos

CIRCUTOR dispone de laboratorios propios para ensayos de compatibilidad (EMC/EMI), calibración y laboratorio oficial de verificación metrológica, que garantizan la máxima calidad.





## Con todos los Servicios CIRCUTOR



### Servicios preventa

Cálculo de baterías de condensadores para BT en [areatecnica@circutor.com](mailto:areatecnica@circutor.com)  
☎ 654 654 654 ó software gratiuto  
CRP en [www.circutor.es](http://www.circutor.es)

Calculo de equipos para el filtrado de armónicos

Proyectos de compensación de reactiva en MT

Instalación de sistemas de gestión energética (SGE)

Análisis de datos para auditorías energéticas

Asesoría a colaboradores

### Asistencia telefónica

Lunes a jueves de 8 a 18h  
Viernes de 8 a 14 h.  
(+34) 937 452 900



### Red comercial

Atención comercial localizada por toda la Península Ibérica, Baleares y Canarias.

Ver información detallada en página 176.



### Servicio de Asistencia Técnica (SAT)

Lunes a Jueves 9-14h y 15-17h.  
Viernes de 9-14h.  
937 452 919  
[sat@circutor.com](mailto:sat@circutor.com)



### Servicios posventa

La puesta en marcha de su proyecto, así como el mantenimiento o reparación de equipos, está garantizado a través del servicio integral SAT de CIRCUTOR.



### Logística

Más de 3000 referencias disponibles en stock.  
Entrega en 24/48h.



### Soporte técnico

Gran equipo de especialistas a su disposición para resolver cualquier duda técnica.



### Calibración de equipos

Servicio de calibración de equipos en laboratorio propio con certificación ENAC.



### Programas de formación continua a partners y clientes

Sesiones de formación online todo el año

Formación técnica in-situ

Visitas y sesiones específicas para centros formativos

→ Más información y calendarios en [circutor.es](http://circutor.es)

# Sistemas de Gestión de la Energía

## ¿Qué es la eficiencia energética?

Su implementación permite optimizar y reducir el consumo de energía eléctrica de una instalación sin afectar a su actividad habitual, ya sean edificios, industrias o redes de distribución.

## ¿Por qué es necesario?

Porque una correcta gestión energética permite obtener los siguientes beneficios:

- | Reducir el coste económico de explotación de las instalaciones y procesos, mediante la optimización y reducción de consumos (kWh, kvarh).
- | Evitar penalizaciones, ya sean por consumo de energía reactiva como por máxima demanda.
- | Asegurar la sostenibilidad del sistema económico y la preservación del medio ambiente mediante la reducción de las emisiones de CO<sup>2</sup>.
- | Optimizar el rendimiento de las instalaciones, evitando consumos innecesarios y mejorando la gestión técnica.
- | Evitando costes indirectos debido a paradas de procesos productivos o averías (control de fugas y filtrado de armónicos).

## ¿Cómo aplicarlo?

CIRCUTOR dispone de los equipos necesarios dentro de sus 6 familias de productos:



### MEDIDA Y CONTROL

Medida y supervisión de los principales parámetros eléctricos de la instalación.



### PROTECCIÓN Y CONTROL

Protección de las instalaciones, del equipamiento y de las personas.



### METERING

Gestión de consumos y facturación mediante equipos de contaje de energía.



### COMPENSACIÓN DE REACTIVA

Equipos y sistemas de supervisión para ahorrar en la factura de energía.



### MOVILIDAD ELÉCTRICA

Puntos inteligentes para la recarga de vehículos eléctricos.



### ENERGÍAS RENOVABLES

Soluciones integrales para la monitorización de instalaciones fotovoltaicas.

## GAMA DE PRODUCTOS

<b>Medida y Control</b>	<b>9</b>
Analizadores de redes fijos	11
Transformadores de medida y shunts	22
Sistemas de control	39
Software de gestión	43
Analizadores de redes portátiles	45
Instrumentación digital y convertidores de medida	48
Instrumentación analógica	56
<b>Metering</b>	<b>75</b>
Contadores multifunción de energía eléctrica	76
Telegestión PRIME	79
Supervisión avanzada en baja tensión	80
Accesorios	81
Contador de energía para consumos parciales	85
<b>Protección y Control</b>	<b>89</b>
Protección diferencial	94
Protección diferencial y magnetotérmica con reconexión	97
Protección y control para vehículo eléctrico	106
Relés y elementos de control	108
Transformador de corriente de protección	109
Equipos de verificación de CT	111
<b>Compensación de energía reactiva y filtrado de armónicos</b>	<b>113</b>
Reguladores de energía reactiva	115
Condensadores y Reactancias, BT	117
Baterías de condensadores BT	127
Filtros de armónicos	139
Condensador y accesorios MT	143
Baterías de condensadores MT	152

Si estás interesado en **Movilidad Eléctrica** y/o **Energías Renovables**, consulta los catálogos específicos o ponte en contacto con nosotros en [info@circutor.com](mailto:info@circutor.com).





# Medida y Control

## Medida y Control

### Analizadores de redes fijos

CVM-A, Analizador de redes y calidad de suministro eléctrico panel.....	12
CVM-B, Analizador de redes panel, display a color.....	12
M-CVM-AB, Módulos para analizador de redes CVM-A / CVM-B.....	12
CVM-C10, Analizador de redes panel 96 x 96.....	13
FLEX-MAG, Sensores flexibles para equipos FLEX.....	13
CVM-C11, Analizador de redes panel 96 x96.....	13
CVM-C4 , Analizador multímetro panel, 96x96.....	13
CVM-E3-MINI, Analizador de redes trifásico carril DIN.....	14
FLEX-MAG, Sensores flexibles para equipos FLEX.....	14
CVM-NET, Analizador de redes trifásico, carril DIN.....	14
CVM-NET4+, 4 / 12 Analizadores de redes trifásico/monofásico en 1 equipo carril DIN.....	14
CVM-D41 DC, Instrumentación digital: Central de medida cc programable.....	14
Line-CVM-D, Analizador de redes, sistema Line.....	15
Line-M, Módulos expandibles, serie Line.....	15
MC1, Transformadores eficientes monofásicos con triple escala.....	15
MC3, Transformadores trifásicos.....	15
SC3, Transformadores trifásicos núcleo abierto.....	15
CEM-C5, Contador monofásico directo de energía básico.....	16
CEM-C12, Contador de energía monofásico directo con parámetros básicos de analizador.....	16
CEM-C, Contador de energía.....	16
<b>Analizadores de calidad de suministro</b> .....	<b>17</b>
CVM-A, Analizador de redes y calidad de suministro eléctrico panel.....	18
M-CVM-AB, Módulos para analizador de redes CVM-A / CVM-B.....	18
PowerStudio, Software de gestión energética.....	19
Cambio licencia física a licencia virtual PowerStudioSCADA.....	19
Convertidores de medio.....	19
Accesorios de comunicaciones.....	19

### Transformadores de medida y shunts

Tabla selección transformadores de medida.....	22
TD, Transformadores de corriente perfil estrecho.....	23
TCH, Transformador de corriente alta precisión y perfil estrecho.....	25
TQ, Transformador de corriente de núcleo partido, apertura por botón.....	26
TQR, Transformador de corriente de núcleo partido.....	27
TP, Transformador de corriente de núcleo partido.....	28
STP, Transformadores de corriente núcleo partido.....	28
TM45, Transformador de corriente primario bobinado con carril DIN.....	29
SC3, Transformadores trifásicos núcleo abierto.....	29
MC3, Transformadores trifásicos.....	29
MC1, Transformadores eficientes monofásicos con triple escala.....	29
TA210, Transformador de corriente primario bobinado.....	30
TA, Transformador de corriente.....	30
kit3-TRMC400, Kit 3 transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, barra pasante.....	31
TRMCx3 , Transformador de corriente para contador de facturación.....	31
TRM, Transformadores de medida encapsulados en resina.....	32
SH, Shunts para la medida de corriente continua.....	33
VT, Transformadores de medida de tensión.....	34
TSR, Transformador sumador.....	34
TE, Transformador elevador.....	34

### Sistemas de control

Line-EDS, Gestor energético (Efficiency Data Server).....	39
Line-CVM-D, Analizador de redes, sistema Line.....	39
Line-M, Módulos expandibles, serie Line.....	39
Kit Line-TCPRS1/M, Centralizador de impulsos y contactos.....	40
LM, Centralizador de impulsos y contactos.....	40
MDC, Sistemas de control de máxima demanda.....	40
TH-DG, Sonda temperatura.....	40
PowerStudio, Software de gestión energética.....	41
Cambio licencia física a licencia virtual PowerStudioSCADA.....	41
Convertidores de medio.....	41
Modems, Accesorios de comunicaciones.....	41

### Software de gestión

PowerVision, Software de gestión de datos para equipos portátiles con memoria.....	43
PowerStudio, Software de gestión energética.....	43
Cambio licencia física a licencia virtual PowerStudioSCADA.....	43
Databox, Plataforma cloud.....	44
SBOX, Gateway para plataforma DataBox.....	44

## Analizadores de redes portátiles

Tabla selección analizadores portátiles .....	45
<b>MYeBOX-A</b> , Analizador de redes portátil trifásico con registro de eventos de calidad y transitorios Certificado de Calibración Clase A (IEC 61000-4-30 Ed.2) .....	46
<b>MYeBOX</b> , Analizador de redes portátil trifásico con registro de eventos de calidad y transitorios según Clase A (IEC 61000-4-30 Ed.2) .....	46
<b>FLEX-R</b> , Sensores flexibles para analizador MYeBOX.....	47
<b>FLEX-RMG</b> , Sensores flexibles para analizador MYeBOX .....	47
<b>CPG</b> , Sensores de corriente dígitos.....	47
<b>CFG</b> , Sensores de corriente residual (fugas).....	47
<b>VLOG</b> , Analizador de Calidad de suministro monofásico.....	47

## Instrumentación digital y convertidores de medida







Tabla selección instrumentación digital.....	48
<b>DCB</b> , Instrumentación digital .....	49
<b>DCP-96</b> , Instrumentación digital 96 x 96.....	49
<b>DHC-96</b> , Instrumentación digital 96 x 48 con salida analógica.....	50
<b>DHC-96 CPM</b> , Instrumentación digital: Central de medida cc programable.....	50
Tabla selección convertidores de medida.....	51
<b>CV / CC / CW / CY / CF</b> , Convertidores.....	51
<b>CVE/CCE/CFE</b> , Convertidor de perfil estrecho .....	51
<b>CV</b> , Convertidor de tensión .....	51
<b>CC</b> , Convertidor de corriente .....	51
<b>CW</b> , Convertidor de potencia activa .....	52
<b>CY</b> , Convertidor de potencia reactiva.....	52
<b>CF</b> , Convertidor de frecuencia .....	52
<b>CT-PT</b> , Convertidor de temperatura .....	52
<b>TI</b> , Transformador de corriente con convertidor 4 ... 20 mA.....	54
<b>TC-420</b> , Transformadores de corriente con convertidor 4 ... 20 mA ó 0 ... 20 mA.....	54

## Instrumentación analógica

<b>EC / EMSC / EZC / CEC</b> , Miliamperímetros y amperímetros para medida en corriente alterna .....	57
<b>EC / EMSC / EZC / CEC</b> , Voltímetros para medida en alterna.....	60
<b>BC / BMSC / CBC</b> , Amperímetros para medida en corriente continua.....	62
<b>BC / BMSC / CBC</b> , Voltímetros para medida en continua.....	63
<b>BC / BMSC / ZC</b> , Indicadores de proceso.....	64
<b>MC / EMC</b> , Amperímetros máximos.....	66
<b>HC / HMSC</b> , Frecuencímetros de aguja.....	67
<b>HLC</b> , Frecuencímetros de láminas.....	67
<b>WMC / WTC</b> , Vatímetros.....	68
<b>FEMC / FETC</b> , Fasímetros electrónicos.....	69
<b>PGR</b> , Vatímetros de protección .....	69
<b>2EC</b> , Voltímetros dobles .....	70
<b>SynchroMAX</b> , Equipos de sincronización .....	70
<b>2HC</b> , Frecuencímetros dobles .....	70
<b>2HLC</b> , Frecuencímetros dobles .....	70
<b>SMC / STC</b> , Sincronoscopios, 50 Hz.....	70
<b>UC / CUC</b> , Secuencímetros, 50 Hz .....	70
<b>CH</b> , Cuentahoras .....	71
<b>MEG-1000</b> , Medidor de aislamiento.....	71

# Analizadores de redes fijos

## Tabla selección Analizadores de redes

		CVM-A1500 CVM-A1500A	CVM-B150 CVM-B100	CVM-C10	CVM-C11	CVM-C4	CVM-E3- MINI	Line- CVM-D32	CVM NET	CVM NET4+	CVM-D41DC
											
Montaje	Panel (mm)	144x144	144x144 / 96x96	96x96	96x96	96x96	OP (72x72)	OP (72x72)	OP (72x72)	-	-
	Carril DIN (módulos)	-	-	-	-	-	3	3	3	6	6
Medida en alterna	Trifásico 3/4 hilos	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	•	•	-
	Monofásico	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	-	•	•
	Cuadrantes	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Armónicos	63	50	31	31	-	31	41,40	-	15	-
	Parámetros por fase	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Máxima demanda	•	•	•	•	-	•	•	•	•	-
	Tarifas	3	3	3	3	2	2	1	1	1	-
	Horas, coste, kgCO <sub>2</sub>	•	•	•	-	-	•	•	-	-	-
Entrada Tensión	Directa	600 V <sub>F-N</sub> 1000 V <sub>F-F</sub>	600 V <sub>F-N</sub> 1000 V <sub>F-F</sub>	300 V <sub>F-N</sub> 520 V <sub>F-F</sub>	300 V <sub>F-N</sub> 520 V <sub>F-F</sub>	230 V <sub>F-N</sub> 400 V <sub>F-F</sub>	300 V <sub>F-N</sub> 520 V <sub>F-F</sub>	300 V <sub>F-N</sub> 520 V <sub>F-F</sub>	300 V <sub>F-N</sub> 520 V <sub>F-F</sub>	300 V <sub>F-N</sub> 520 V <sub>F-F</sub>	1500 V <sub>F-N</sub>
	Indirecta	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	
Entrada Corriente	Directa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Shunt
	Indirecta (ITF)	•	•	ST	•	•	ST	•	ST	-	-
	Sistema MC ( /250 mA)	•	•	ST	-	-	ST	•	ST	•	-
	Pinza flexible (Rogowski)	ST	-	ST	-	-	ST	-	-	-	-
Comunicaciones	RS-485	•	•	•	•	•	ST	•	•	•	•
	Ethernet (TCP/IP)	•	OP	-	-	-	ST	-	-	-	-
	WiFi	-	-	-	-	-	ST	-	-	-	-
	Web server	•	OP	-	-	-	ST	-	-	-	-
	APP	-	-	-	-	-	•	-	-	-	-
	Bluetooth	-	-	-	-	-	ST	-	-	-	-
Protocolos	ModBus/RTU	•	•	•	•	•	ST	•	•	•	•
	ModBus/TCP	OP	OP	-	-	-	ST	-	-	-	-
	XML	•	OP	-	-	-	-	-	-	-	-
	MBUS	OP	OP	-	-	-	-	-	-	-	-
	BACnet	•	•	•	•	-	ST	-	-	-	-
	Profibus	OP	OP	-	-	-	-	-	-	-	-
	LonWorks	OP	OP	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	Display	Gráfico color	Gráfico color	LCD	LCD	LED	LCD	TFT RGB	-	-	LCD
	Expandible	•	•	-	-	-	-	•	-	-	-
Opcionales	Entradas digitales (n.max)	2	2	2	2	2	1(ST)	-	-	-	2
	Salidas digitales (n.max)	4	4	2+2relé	2+2relé	4	1(ST)	2(OP*1)	2	4	2 relé
	Entradas analógicas(n.max)	OP	OP	-	-	-	-	(OP*1)	-	-	-
	Salidas analógicas (n.max)	OP	OP	-	-	-	-	(OP*1)	-	-	1
	Registro datos históricos	•	OP	-	-	-	-	(OP*1)	-	-	-
Normas	Certificado UL	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
	Medida según MID	•	•	•	-	-	•	•	-	-	-
	Medida según IEC 61000-4-30	ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cert. calibración según IEC 61000-4-30	ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Página	12	12	13	13	13	14	15	14	14	14	

ST - Según tipo / OP - Opcional / OP\*1-Ampliable con módulos sistema Line

## Analizadores de redes panel



### CVM-A

Analizador de redes y calidad de suministro eléctrico panel

Alimentación 100...240 Vca / 120...300 Vcc, medida 600 V<sub>F-N</sub> / 1000 V<sub>F-F</sub>

Tipo	Código	Precisión energía	Corriente entrada	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Comunicaciones	Protocolo	Armónicos	Certificación	Memoria
CVM-A1500A-ITF-485-ICT2	[2] M563110000A00	0,2S (.../5A)	.../5 A   .../1 A   250 mA	2	2	2	RS-485   Ethernet	Modbus/RTU   BACnet   webservice (HTTP)   XML   HTML5	63	IEC 61000-4-30 (Class A)	200 MB
CVM-A1500A-FLEX-485-ICT2	[2] M563510000A00	1	Rogowski	2	2	2	RS-485   Ethernet	Modbus/RTU   BACnet   webservice (HTTP)   XML   HTML5	63	IEC 61000-4-30 (Class A)	200 MB
CVM-A1500-ITF-485-ICT2	[*] M56311.	0,2S (.../5A)	.../5 A   .../1 A   250 mA	2	2	2	RS-485   Ethernet	Modbus/RTU   BACnet   webservice (HTTP)   XML   HTML5	63	-	200 MB
CVM-A1500-FLEX-485-ICT2	[*] M56351.	1	Rogowski	2	2	2	RS-485   Ethernet	Modbus/RTU   BACnet   webservice (HTTP)   XML   HTML5	63	-	200 MB

Equipo de medida 4 cuadrantes con PowerStudio embedded. Módulo Datalogger integrado. Opcional Modbus/TCP. Memoria interna de 200 MB.

Ver módulos de expansión y accesorios (Juntas de estanqueidad) para CVM-A / CVM-B.

Precisión energía sin sensores conectados



### CVM-B

Analizador de redes panel, display a color

Alimentación 100...240 Vca / 120...300 Vcc, medida 600 V<sub>F-N</sub> / 1000V<sub>F-F</sub>

Tipo	Código	Tamaño (mm)	Precisión energía	Corriente de entrada	Salidas TR	Salidas RL	Entradas digitales	Comunicaciones	Protocolo
CVM-B150-ITF-485-ICT2	[*] M56111.	144 x 144	0,5 S (.../5A)	.../5 A   .../1 A   .../250 mA	2	2	2	RS-485	Modbus/RTU   BACnet
CVM-B100-ITF-485-ICT2	[*] M56011.	96 x 96	0,5 S (.../5A)	.../5 A   .../1 A   .../250 mA	2	2	2	RS-485	Modbus/RTU   BACnet

Equipo de medida 4 cuadrantes.

Ver módulos de expansión y accesorios (Juntas de estanqueidad) para CVM-A / CVM-B



### M-CVM-AB

Módulos para analizador de redes CVM-A / CVM-B

Tipo	Código	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Entrada analógica	Salidas analógicas	Comunicaciones	Protocolo	Memoria
M-CVM-AB-8I-80TR	[*] M56E01.	8	-	8	-	-	-	-	-
M-CVM-AB-8I-80R	[*] M56E02.	-	8	8	-	-	-	-	-
M-CVM-AB-4AI-8AO	[*] M56E03.	-	-	-	4 (0/4 ... 20 mA)	8 (0/4 ... 20 mA)	-	-	-
M-CVM-AB-Modbus-TCP (bridge)	[*] M56E05.	-	-	-	-	-	Ethernet	Modbus/TCP (gateway to RS485)	-
M-CVM-AB-Modbus-TCP (switch)	[*] M56E0A.	-	-	-	-	-	Ethernet	Modbus/TCP (gateway to TCP)	-
M-CVM-B-DATALOGGER	[*] M56E06.	-	-	-	-	-	Ethernet	Webservice   HTML5   XML	200 MB
M-CVM-AB-MBUS	[*] M56E07.	-	-	-	-	-	M-BUS	M-BUS	-
M-CVM-AB-LonWorks	[*] M56E08.	-	-	-	-	-	LonWorks	LonTalk (ISO/IEC 14908, ANSI/EIA 7091)	-
M-CVM-AB-Profibus	[*] M56E09.	-	-	-	-	-	DB-9	Profibus	-

## Adaptadores

Tipo	Código	Descripción
IP65-AB-96	[*] M5ZZ5U.	Junta estanqueidad IP 65 para CVM-AB (96x96)
IP65-AB-144	[*] M5ZZ5V.	Junta estanqueidad IP 65 para CVM-AB (144x144)





## CVM-C10

Analizador de redes panel 96 x 96

Panel 96x96 - Alimentación 85...265 V<sub>ca</sub> / 95...300 V<sub>cc</sub>, medida 300 V<sub>F-N</sub> / 520 V<sub>F-F</sub>

Tipo	Código	Canales medida	Corriente entrada	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Comunicaciones	Protocolo	Armónicos
CVM-C10-ITF-485-ICT2	[*] M55911.	3	.../5 A   .../1 A	2	2	2	RS-485	Modbus/RTU   BACnet	31
CVM-C10-MC-485-ICT2	[*] M55921.	3	.../250 mA	2	2	2	RS-485	Modbus/RTU   BACnet	31
CVM-C10-ITF-IN-485-IC2	[*] M55942.	4	.../5 A   .../1 A	-	2	2	RS-485	Modbus/RTU   BACnet	31
CVM-C10-mV-485-ICT2	[*] M559210000V00	3	.../333 mV	2	2	2	RS-485	Modbus/RTU   BACnet	31
CVM-C10-FLEX-IN-485-I2	[*] M55963.	4	Rogowski	-	-	2	RS-485	Modbus/RTU   BACnet	31



## FLEX-MAG

Sensores flexibles para equipos FLEX

Tipo	Código	Rango medida(A)	A máx.	Diámetro(mm)	Longitud cable
FLEX-MAG70	[*] M818110041500	1000 A / 100 mV	2000 (*1) 10000 (*2)	70	2 m
FLEX-MAG120	[*] M818120041500	1000 A / 100 mV	2000 (*1) 10000 (*2)	120	2 m
FLEX-MAG70-5M	[*] M818110041900	1000 A / 100 mV	2000 (*1) 10000 (*2)	70	5 m
FLEX-MAG120-5M	[*] M818120041900	1000 A / 100 mV	2000 (*1) 10000 (*2)	120	5 m

(\*1) Series CVM-C10 y CVM-E3-MINI (\*2) Serie CVM-A1500/A1500A

## Adaptadores

Tipo	Código	Descripción
IP64-C10-96	[*] M5ZZ5T.	Junta estanqueidad IP 64 para CVM-C10 (96 x 96)



## CVM-C11

Analizador de redes panel 96 x96

Tipo	Código	Alimentación	Canales medida	Corriente entrada	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Comunicaciones	Protocolo	Armónicos
CVM C11-ITF-IN-485-ICT2	[*] M58541.	100...270 V <sub>ca</sub> /cc	4	.../5 A   .../1 A	2	2	2	RS-485	Modbus/RTU   BACnet	31
CVM C11-ITF-IN-485-ICT2	[*] M5854100G0000	20...60 V <sub>cc</sub>	4	.../5 A   .../1 A	2	2	2	RS-485	Modbus/RTU   BACnet	31



## CVM-C4

Analizador multímetro panel, 96x96

Panel 96x96 - Alimentación 80...270 V<sub>ca</sub>/ 80...270 V<sub>cc</sub>

Tipo	Código	Canales medida	Corriente entrada	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Comunicaciones	Protocolo
CVM-C4-ITF-485-ICT2	[C] M52706.	3	.../5 A   .../1 A	2	2	2	RS-485	Modbus/RTU

Equipo de medida 4 cuadrantes. Permite programar relación transformadores de tensión

## TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

### CVM-B, CVM-A

M	5	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X
Código								↑			↑	↑
Tensión Alimentación	Estándar (100...240 V <sub>ca</sub> / 120...300 V <sub>cc</sub> )							0				-
	20...120 V <sub>cc</sub>							F				1
Otros	Terminales horquilla métrico (M3)									B	T	-

### CVM C10

M	5	X	X	X	X	0	0	X	
Código								↑	
Tensión alimentación	Estándar (85...265 V <sub>ca</sub> / 120...300 V <sub>cc</sub> )							0	
	20...120 V <sub>cc</sub>							F	
									1

### CVM-C4

M	5	X	X	X	X	0	0	X	
Código								↑	
Tensión alimentación	Estándar (80...270 V <sub>ca</sub> / cc)							0	
	18...36 V <sub>cc</sub>							3	
									1

## Analizadores de redes carril DIN



### CVM-E3-MINI

Analizador de redes trifásico carril DIN

New

Tipo	Código	Alimentación	Corriente entrada	Salidas TR	Entradas dig.	Comunicaciones	Protocolo	Armónicos
CVM-E3-MINI-ITF-485-IC	[*] M56414.	207...253 Vca	.../5 A   .../1 A	1	1	RS-485	Modbus/RTU   BACnet	31
CVM-E3-MINI-MC-485-IC	[*] M56424.	207...253 Vca	.../250 mA	1	1	RS-485	Modbus/RTU   BACnet	31
CVM-E3-MINI-FLEX-485-IC	[*] M56454.	207...253 Vca	Rogowski	1	1	RS-485	Modbus/RTU   BACnet	31
CVM-E3-MINI-ITF-WiEth	[*] M56470.	90...264 Vca/Vcc	.../5 A   .../1 A	-	-	Ethernet   Wi-Fi   Bluetooth	Modbus/TCP	31
CVM-E3-MINI-MC-WiEth	[*] M56480.	90...264 Vca/Vcc	.../250 mA	-	-	Ethernet   Wi-Fi   Bluetooth	Modbus/TCP	31
CVM-E3-MINI-FLEX-WiEth	[*] M56490.	90...264 Vca/Vcc	Rogowski	-	-	Ethernet   Wi-Fi   Bluetooth	Modbus/TCP	31

Bluetooth incorporado en todos los modelos WiEth para configuración mediante APP gratuita (MyConfig). Modelos RS-485, posibilidad de alimentación con fuente conmutada. Consultar prestaciones adicionales



### FLEX-MAG

Sensores flexibles para equipos FLEX

Tipo	Código	Rango medida(A)	A máx.	Diámetro(mm)	Longitud cable
FLEX-MAG70	[*] M818110041500	1000 A / 100 mV	2000 (*1) 10000 (*2)	70	2 m
FLEX-MAG120	[*] M818120041500	1000 A / 100 mV	2000 (*1) 10000 (*2)	120	2 m
FLEX-MAG70-5M	[*] M818110041900	1000 A / 100 mV	2000 (*1) 10000 (*2)	70	5 m
FLEX-MAG120-5M	[*] M818120041900	1000 A / 100 mV	2000 (*1) 10000 (*2)	120	5 m

(\*1) Series CVM-C10 y CVM-E3-MINI (\*2) Serie CVM-A1500/A1500A

## Adaptadores

Tipo	Código	Descripción
ADP. CVM-E3-MINI/ RGU-100B/CBS-400B	[*] M5ZZF100000E3	Adaptador panel para CVM-E3-MINI, RGU-100B, CBS-400B (72 x 72)



### CVM-NET

Analizador de redes trifásico, carril DIN

Analizador sin display. carril DIN (3 módulos) - Alimentación 230 Vca

Tipo	Código	Corriente entrada	Salidas TR	Comunicaciones	Protocolo
CVM-NET-ITF-485-C2	[*] M54B21.	.../5 A	2	RS-485	Modbus/RTU
CVM-NET-MC-ITF-485-C2	[*] M54B31.	.../250 mA	2	RS-485	Modbus/RTU
CVM-NET-333-485-C2	[*] M54B310000V00	.../333 mV	2	RS-485	Modbus/RTU

Los equipos CVM-NET-MC precisan de transformadores eficientes serie MC, que no están incluidos en el precio.



### CVM-NET4+

4 / 12 Analizadores de redes trifásico/monofásico en 1 equipo carril DIN

Equipo sin display. carril DIN (6 módulos) - Alimentación 85...265 Vca / 95...300 Vcc

Tipo	Código	Corriente entrada	Salidas TR	Comunicaciones	Protocolo	Armónicos
CVM-NET4+-ITF-MC-RS485-C4	[*] M55782.	.../250 mA	4	RS-485	Modbus/RTU	15

Precisa de transformadores eficientes serie MC. No incluidos en el precio Configurable de 4 canales trifásicos a 12 canales monofásicos



### CVM-D41 DC

Equipo de medida cc programable

New

Tipo	Código	Sistema	Parámetros	Rango medida U	Rango medida I	Salida reles	Ent. dig.	Salida analógica	Alimentación Vca	Comunicaciones	Protocolo
<b>Multímetro</b>											
CVM-D41 DC mA	[*] M56638.	CC (Shunt)	V/A/kW/kWh	± 150...1500 Vdc	50 ... 600 mV	2	2	1 (20 mA)	100...270 Vca/cc	RS-485	Modbus/RTU
CVM-D41 DC mA	[*] M566380040000	CC (Shunt)	V/A/kW/kWh	± 150...1500 Vdc	50 ... 600 mV	2	2	1 (20 mA)	20...60 Vcc	RS-485	Modbus/RTU
CVM-D41 DC V	[*] M5663A.	CC (Shunt)	V/A/kW/kWh	± 150...1500 Vdc	50 ... 600 mV	2	2	1 (0 ... 10V)	100...270 Vca/cc	RS-485	Modbus/RTU
CVM-D41 DC V	[*] M5663A0040000	CC (Shunt)	V/A/kW/kWh	± 150...1500 Vdc	50 ... 600 mV	2	2	1 (0 ... 10V)	20...60 Vcc	RS-485	Modbus/RTU

## TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

### CVM NET

M	5	X	X	X	X	0	0	X
Código								Plazo entrega
Tensión alimentación	Estándar 230 V <sub>ca</sub>							0 -
	85...265 V <sub>a</sub> 95...300 V <sub>cc</sub>							C 1

### CVM-E3-MINI (Con comunicaciones RS-485)

M	5	X	X	X	X	0	0	X
Código								Plazo entrega
Tensión alimentación	Estándar 207...253 Vca							0 -
	90...264 Vca/Vcc							D 1

## Sistema Line



New



### Line-CVM-D

Analizador de redes, sistema Line

Tipo	Código	Canales medida	Corriente entrada	Salidas TR	Comunicaciones	Protocolo	Armónicos
Line-CVM-D32	[*] M58100.	3	.../5 A   .../1 A   .../250 mA	2	RS-485   Bus-Line	Modbus/RTU	40

Bus-Line: sistema de comunicación RS-485, con conector lateral entre módulos

New



### Line-M

Módulos expandibles, Sistema Line

Tipo	Código	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Entrada analógica	Salidas analógicas	Comunicaciones	Protocolo
<b>Módulos Entradas / Salidas</b>								
Line-M-4I0-T	[*] M58E01.	4	-	4	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4I0-R	[*] M58E02.	-	4	4	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-8I60	[*] M58E08.	-	6	8	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4I0-A	[*] M58E03.	-	-	-	4 (0/4 ... 20 mA)	4 (0/4 ... 20 mA)  4 (0/2 ... 10 Vdc)	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4I0-RV	[*] M58E04.	-	4	4 (230 V)	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-20I	[C] M58E06.	-	-	20	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU

Bus-Line: sistema de comunicación RS-485, con conector lateral entre módulos

Tipo	Código	Descripción
------	--------	-------------

#### Fuente alimentación

Line-M-EXT-PS	[*] M58E0A.	Fuente alimentación 110-277 V~ (F-N)/ 110-480 V~ (F-F), para máximo 3 equipos Line
---------------	-------------	--

#### Módem

Line-M-3G	[*] M58E05.	Módem comunicaciones 3G y Bus-Line para comunicar con los equipos Line-EDS
-----------	-------------	--

#### Convertor ethernet

Line-TCPRS1	[C] M62411.	Convertor RS-485/RS-232 a Ethernet/Wi-Fi (ModbusTCP/TCP/UDP) Servidor web integrado y App Móvil (MyConfig) para configuración
-------------	-------------	---

Bus-Line: sistema de comunicación RS-485, con conector lateral entre módulos

New

## Accesorios



### MC1

Transformadores eficientes monofásicos con triple escala

Tipo	Código	Rango medida(A)	Corriente de entrada	A máx.	Clase 0,5 Potencia (VA)	Sistema	Diámetro(mm)
MC1-15-75	[*] M73112.	75	75 A	75	0.25	Monofásico	15
MC1-20-50/100/150 A	[*] M73118.	50/100/150	50/100/150 A	150	0.25	Monofásico	20
MC1-35-50/100/150 A	[*] M73116.	50/100/150	50/100/150 A	150	0.25	Monofásico	35
MC1-20-150/200/250 A	[*] M73113.	150/200/250	150/200/250 A	250	0.25	Monofásico	20
MC1-30-250/400/500 A	[*] M73114.	250/400/500	250/400/500 A	500	0.25	Monofásico	30
MC1-55-500/1000/1500 A	[*] M73115.	500/1000/1500	500/1000/1500 A	1500	0.25	Monofásico	55
MC1-80 1000/1500/2000 A	[*] M73117.	1000/1500/2000	1000/1500/2000 A	2000	0.25	Monofásico	80

Los transformadores MC/SC3, con salida 250 mA, sólo son compatibles con los equipos CVM NET-MC, CVM-A, CVM-B, CVM-C y CVM-E3-MINI



### MC3

Transformadores trifásicos

Tipo	Código	A máx.	Clase 0,5 Potencia (VA)	Sistema	Diámetro(mm)
MC3 - 63 A	[*] M73121.	63	0.1	Trifásico	7,1
MC3 - 125 A	[*] M73122.	125	0.1	Trifásico	14,6
MC3 - 250 A	[*] M73123.	250	0.1	Trifásico	26

Los transformadores MC/SC3, con salida 250 mA, sólo son compatibles con los equipos CVM NET-MC, CVM-A, CVM-B, CVM-E3-MINI y CVM-C



### SC3

Transformadores trifásicos núcleo abierto

Tipo	Código	A máx.	Clase 0,5 Potencia (VA)	Sistema	Diámetro(mm)
SC3-125	[*] M73602.	125	0.1	Trifásico	15

Los transformadores MC/SC3, con salida 250 mA, sólo son compatibles con los equipos CVM NET-MC, CVM-A, CVM-B, CVM-E3-MINI y CVM-C

Plazo entrega: [\*] Inmediato, [x] Semanas laborables, [c] Consultar

**Circutor.** The Future is Efficiency

## Contadores



### CEM-C5

Contador monofásico directo de energía básico

Tipo	Código	Cuadrantes	Rango medida (V)	Rango medida (A)	Salida TR.	Certificación	Módulos	Display
CEM-C5	[*] Q25112.	2	1 x 230	5 (50) A	1	IEC	1	LCD

Frecuencia: 50/60 Hz. Parámetros: kWh



### CEM-C12

Contador de energía monofásico directo con parámetros básicos de analizador

Tipo	Código	Cuadrantes	Rango medida (V)	Rango medida (A)	Tarifa	Certificación	Módulos	Comunicaciones	Protocolo
CEM-C12	[*] Q27111.	4	1 x 230	10 (100) A	1	IEC	1	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C12-MID	[*] Q27112.	4	1 x 230	0.25 ... 5 (100) A	1	MID	1	RS-485	Modbus/RTU

Frecuencia: 50/60 Hz. Parámetros: V, A, kW, kVA, kWh, cos phi



### CEM-C

Contador de energía

Aimentación 230 Vca, 50 ... 60 Hz

Tipo	Código	Cua- drantes	Rango medida (V)	Rango medida (A)	I máx. (A)	Tarifa	Salida TR.	Entradas dig.	Certifi- cación	Mó- dulos	Comuni- caciones	Protocolo
<b>Monofásico Directo</b>												
CEM C10 212	[*] Q21112.	Abs.	1 x 230	5 (65) A	65	1	1	-	IEC	2	-	-
CEM C10 212 MID	[*] Q21114.	Abs.	1 x 230	5 (65) A	65	1	1	-	MID	2	-	-
<b>Trifásico Directo</b>												
CEM-C21-T1	[*] Q22411.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	1	1	-	IEC	4	-	-
CEM-C21-485-T1	[*] Q22421.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	1	1	-	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C21-485-DS	[*] Q22431.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	2	-	1	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C21-T1-MID	[*] Q22412.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	1	1	-	MID	4	-	-
CEM-C21-485-T1-MID	[*] Q22422.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	1	1	-	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C21-485-DS-MID	[*] Q22432.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	2	-	1	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
<b>Trifásico Indirecto</b>												
CEM-C31-T1	[*] Q23511.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	10	1	1	-	IEC	4	-	-
CEM-C31-485-T1	[*] Q23521.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	10	1	1	-	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C31-485-DS	[*] Q23531.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	10	2	-	1	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C31-T1-MID	[*] Q23512.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	10	1	1	-	MID	4	-	-
CEM-C31-485-T1-MID	[*] Q23522.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	10	1	1	-	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C31-485-DS-MID	[*] Q23532.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	10	2	-	1	MID	4	RS-485	Modbus/RTU

CEM-C10 y CEM-C21/C31 sin comunicaciones RS-485 incorporadas, pueden opcionalmente comunicar con los módulos CEM-M-ETH y CEM-M-RS485.

Equipos con medidas absolutas (Abs). Para 2 ó 4 cuadrantes consultar tabla codificación

CEM-XXX-T1 - Dispositivos con salida pulsos (transistor)

CEM-XXX-DS - Dispositivos con entrada digital para cambio de tarifa y contador de impulsos

## Módulo comunicaciones para CEM

Tipo	Código	Comunicaciones	Protocolo
CEM-M-RS485	[*] Q23100.	RS-485	Modbus/RTU
CEM-M-ETH	[C] Q23400.	Ethernet	Modbus/TCP

Compatibles con contadores CEM-C10 y CEM-C21/C31 sin comunicaciones RS-485 incorporadas

### TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

CEM-10 / CEM-C21/ CEM-C31



Q	2	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X				
Código	Código interno										X	X	Plazo entrega			
	Estándar (ABS)										0	0		-	-	
Cuadrantes	2												0	1	2	-
	4												0	2	2	-

ABS = Energía Consumida + Energía Generada



## Analizadores de calidad de suministro

Tabla de selección Analizadores de calidad de suministro eléctrico

		CVM-A1500A	CVM-A1500
			
<b>Montaje</b>	Panel (mm)	144 x 144	144 x 144
<b>Conexión</b>	Trifásico 3/4 hilos	config.	config.
	Cuadrantes	4	4
<b>Alimentación</b>		85-265V <sub>ca</sub> / 120-300V <sub>cc</sub> 20-120V <sub>cc</sub> (OP)	85-265V <sub>ca</sub> / 120-300V <sub>cc</sub> 20-120V <sub>cc</sub> (OP)
<b>Parámetros</b>	Parámetros por fase	●	●
	Potencia	0,2	0,2
	Energía activa	0,2S (.../5A)	0,2S (.../5A)
	Energía reactiva	1	1
	Máxima demanda	●	●
	Armónicos	63	63
	THD U / THD I	●	●
	Tarifas	3	3
	Horas, coste, kgCO <sub>2</sub>	●	●
	<b>Medidas parámetros de calidad</b>	Eventos (sobretensiones, huecos e interrupciones)	●
Parámetros EN50160		●	●
Transitorios		●	●
<b>Entrada Tensión</b>	Directa	600 V <sub>F-N</sub> 1000 V <sub>F-F</sub>	600 V <sub>F-N</sub> 1000 V <sub>F-F</sub>
	Indirecta	Config.	Config.
<b>Entrada Corriente</b>	../5 A	●	●
	../1 A	●	●
	../250 mA	●	●
	Pinza Flexible (Rogoswki)	ST	ST
<b>Entradas/Salidas</b>	Entradas digitales	2	2
	Salidas digitales	2	2
	Salidas relé	2	2
<b>Comunicaciones</b>	RS-485	●	●
	TCP/IP	●	●
<b>Interfaz</b>	Pantalla color	●	●
<b>Protocolos</b>	ModBus/RTU	●	●
	ModBus/TCP	OP	OP
	XML	●	●
	M-BUS	OP	OP
	BACnet	●	●
	Profibus	OP	OP
	LonWorks	OP	OP
	Web server	HTML5	HTML5
	FTP	-	-
<b>Módulos de expansión</b>	Entradas/Salidas digitales	OP (8 + 8)	OP (8 + 8)
	Entradas digitales /Salidas relé	OP (8 + 8)	OP (8 + 8)
	Entradas/Salidas analógicas	OP (4 + 8)	OP (4 + 8)
<b>Normas</b>	IEC 61000-4-30	Clase A	Según clase A
	Según UL	Certificado	Certificado
	Medida según MID	●	●

OP - Opcional



### CVM-A

#### Analizador de redes y calidad de suministro eléctrico panel

Alimentación 100...240 V<sub>ca</sub> / 120...300 V<sub>cc</sub>, medida 600 V<sub>F-N</sub> / 1000 V<sub>F-F</sub>

Tipo	Código	Precisión energía	Corriente entrada	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Comunicaciones	Protocolo	Armónicos	Certificación	Memoria
CVM-A1500A-ITF-485-ICT2	[2] M563110000A00	0,2S (.../5A)	.../5 A   .../1 A   250 mA	2	2	2	RS-485   Ethernet	Modbus/RTU   BACnet   webservice (HTTP)   XML   HTML5	63	IEC 61000-4-30 (Class A)	200 MB
CVM-A1500A-FLEX-485-ICT2	[2] M563510000A00	1	Rogowski	2	2	2	RS-485   Ethernet	Modbus/RTU   BACnet   webservice (HTTP)   XML   HTML5	63	IEC 61000-4-30 (Class A)	200 MB
CVM-A1500-ITF-485-ICT2	[*] M56311.	0,2S (.../5A)	.../5 A   .../1 A   250 mA	2	2	2	RS-485   Ethernet	Modbus/RTU   BACnet   webservice (HTTP)   XML   HTML5	63	-	200 MB
CVM-A1500-FLEX-485-ICT2	[*] M56351.	1	Rogowski	2	2	2	RS-485   Ethernet	Modbus/RTU   BACnet   webservice (HTTP)   XML   HTML5	63	-	200 MB

Equipo de medida 4 cuadrantes con PowerStudio embedded. Módulo Datalogger integrado. Opcional Modbus/TCP. Memoria interna de 200 MB.

Ver módulos de expansión y accesorios (Juntas de estanqueidad) para CVM-A / CVM-B.

Precisión energía sin sensores conectados



### M-CVM-AB

#### Módulos para analizador de redes CVM-A / CVM-B

Tipo	Código	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Entrada analógica	Salidas analógicas	Comunicaciones	Protocolo	Memoria
M-CVM-AB-8I-80TR	[*] M56E01.	8	-	8	-	-	-	-	-
M-CVM-AB-8I-80R	[*] M56E02.	-	8	8	-	-	-	-	-
M-CVM-AB-4AI-8AO	[*] M56E03.	-	-	-	4 (0/4 ... 20 mA)	8 (0/4 ... 20 mA)	-	-	-
M-CVM-AB-Modbus-TCP (bridge)	[*] M56E05.	-	-	-	-	-	Ethernet	Modbus/TCP (gateway to RS485)	-
M-CVM-AB-Modbus-TCP (switch)	[*] M56E0A.	-	-	-	-	-	Ethernet	Modbus/TCP (gateway to TCP)	-
M-CVM-B-DATALOGGER	[*] M56E06.	-	-	-	-	-	Ethernet	Webservice   HTML5   XML	200 MB
M-CVM-AB-MBUS	[*] M56E07.	-	-	-	-	-	M-BUS	M-BUS	-
M-CVM-AB-LonWorks	[*] M56E08.	-	-	-	-	-	LonWorks	LonTalk (ISO/IEC 14908, ANSI/EIA 7091)	-
M-CVM-AB-Profibus	[*] M56E09.	-	-	-	-	-	DB-9	Profibus	-

CVM-B, CVM-A

M	5	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X
Código	Código interno		↑	↑	↑	Plazo entrega						
Tensión Alimentación	Estándar (100...240 V <sub>ca</sub> / 120...300 V <sub>cc</sub> )		0									
	20...120 V <sub>cc</sub>		F									
Otros	Terminales horquilla métrico (M3)			B	T							

## Accesorios



### Conversores de medio

Tipo	Código	Descripción
<b>RS</b>		
RS2RS	[*] M62141.	Convertor inteligente RS-232/485, y amplificador (control RTS), para PC
<b>USB</b>		
USB-RS 485	[*] M54040.	USB-RS 485, Convertor USB a RS-485
USB-RS 232	[*] M54050.	USB-RS 232, Convertor USB a RS-232
<b>M-BUS</b>		
CMBUS-8	[*] M540A0.	CMBUS-8, Convertor de M-Bus a Modbus, hasta 8 esclavos Mbus
CMBUS-24	[*] M540B0.	CMBUS-24, Convertor de M-Bus a Modbus, hasta 24 esclavos Mbus
<b>LoRa</b>		
LR1RS+PSAC	[2] M6215A.	Convertor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU) con alimentación en CA (110...264 Vca)
LR1RS+PSDC	[2] M6215C.	Convertor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU) con alimentación en CC (12 Vcc)
<b>Ethernet</b>		
TCPRS1+	[*] M62422.	Convertor RS-485 a Ethernet/Wi-Fi (ModbusTCP/TCP/UDP) Servidor web integrado y App Móvil (MyConfig Wifi) para configuración

New



### Modems

#### Accesorios de comunicaciones

Tipo	Código	Descripción
CM-GSM/3G	[*] Q30251.	Módem RS-232/RS-485-GSM/3G
SGE-3G/GPRS	[*] Q30230.	Módem router GPRS-3G con Comunicaciones Ethernet (incluye PS + antena + cable)
ANTENA GSM	[1] Q4994E.	Antena amplificadora de 9 dB de ganancia (para Módem GSM)



### PowerStudio

#### Software de gestión energética

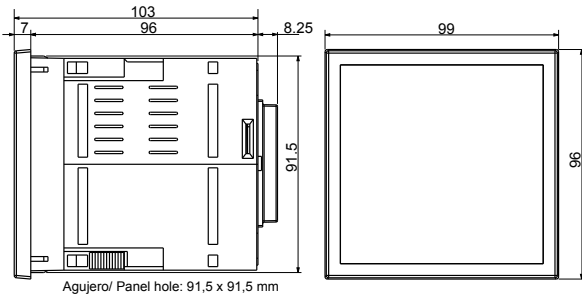
Tipo	Código	Descripción
<b>Software SCADA</b>		
PowerStudio	[*] M90211.	PowerStudio, Software Configuración, monitorización en tiempo real, visualización de gráficas y tablas
PowerStudio-Scada	[*] M90231.	PowerStudio-Scada, Software Configuración, monitorización en tiempo real, visualización de gráficas y tabla
PowerStudio-Deluxe	[C] M90241.	PowerStudio-Deluxe, Software PowerStudio-Scada con driver genérico MODBUS para conexión con otros dispositivos Modbus del mercado
OPC Server PS/PSS	[1] M91111.	Software para integración de datos procedentes de PS/PSS /PSSD a plataforma SCADA de mercado.
SQL DATA EXPORT	[1] M91301.	Software para integración datos PS/PSS/PSSD, hacia una base de datos tipo SQL
Licencia 4.0 versión 4.0		

### Cambio licencia física a licencia virtual PowerStudioSCADA

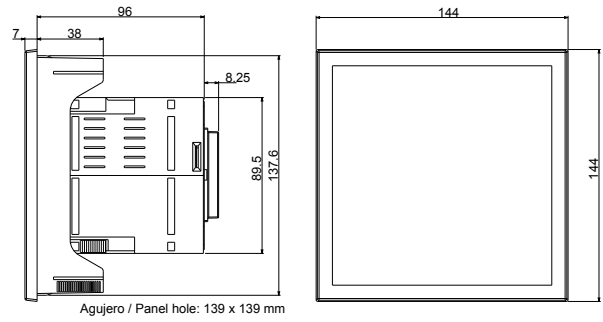
Tipo	Código	Descripción
Phi-to-Vir-PSS	[1] M902310055000	Sustitución de licencia física USB de PowerStudioSCADA por licencia de software (implica devolución de licencia física)
Phi-to-Vir-PSS-Deluxe	[1] M902410055000	Sustitución de licencia física USB de PowerStudioSCADA Deluxe por licencia de software (implica devolución de licencia física)

**Dimensiones**

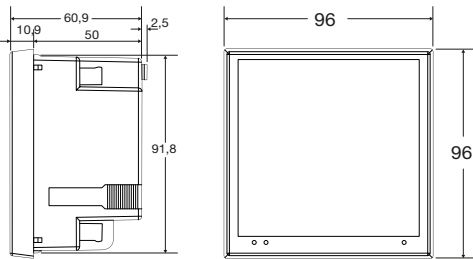
**CVM B100**



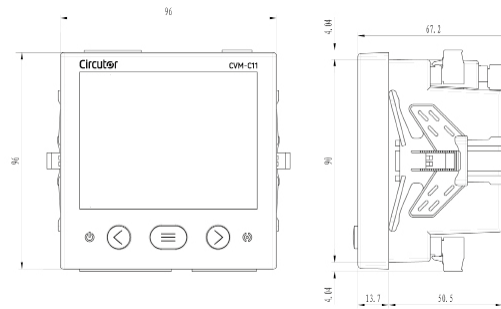
**CVM B150**



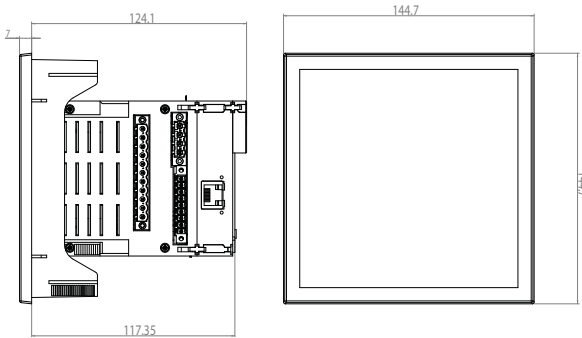
**CVM C10**



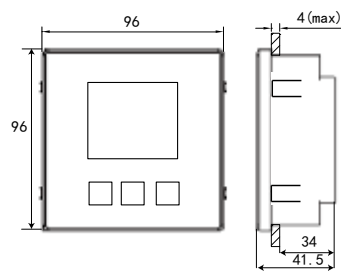
**CVM C11**



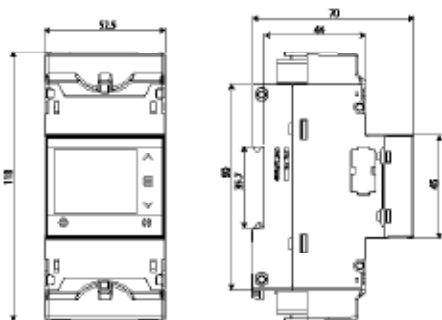
**CVM A 1500 / CVM A 1500A**



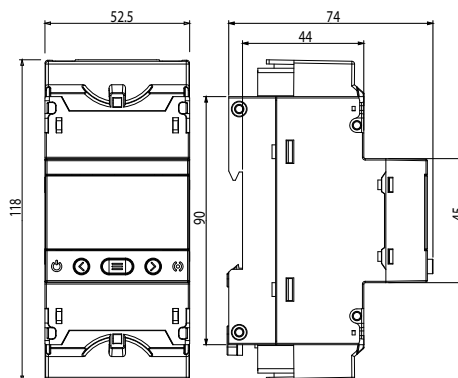
**CVM C4**



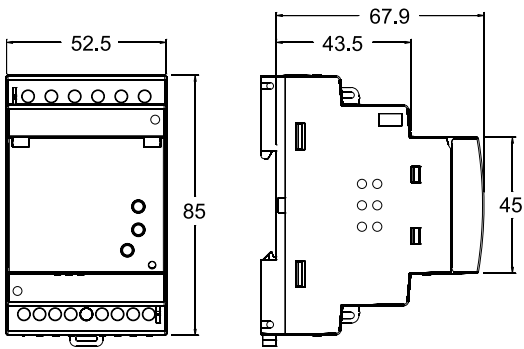
**Line-CVM-D32**



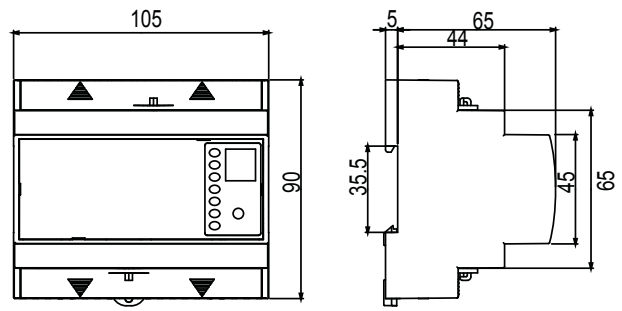
**CVM-E3-MINI**



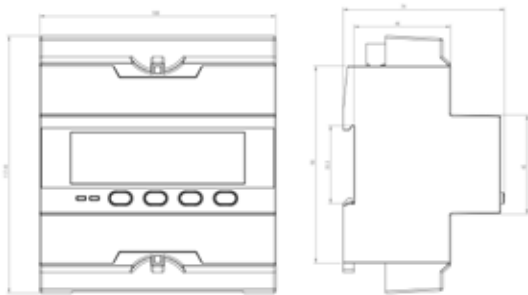
**CVM NET**



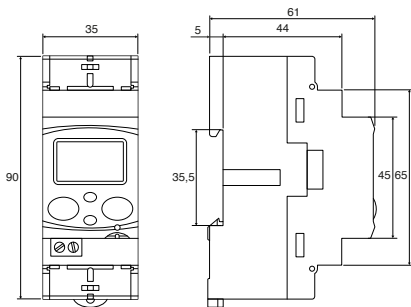
**CVM NET4+**



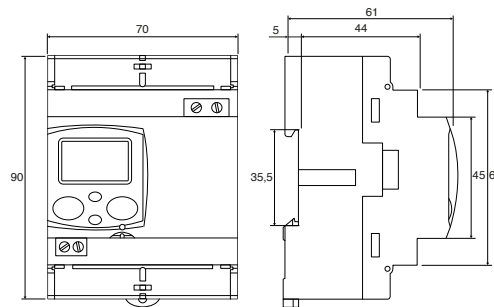
**CVM-D41-DC**



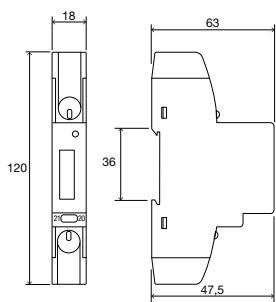
**CEM-C10**



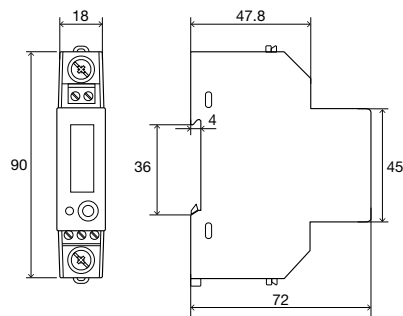
**CEM-C21 / CEM-C31**



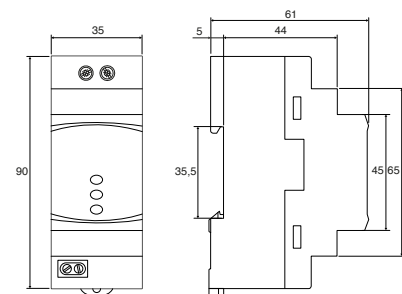
**CEM-C5**



**CEM-C12**



**CEM-M**



# Transformadores de medida y shunts









Tabla selección transformadores de medida

		TD	TCH	TA	TQ	TP	TQR	STP	MC	TM 45	TRMC	TRM	SH
						New		New					
Medida en alterna	Para contadores facturación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-
	Para instrumentos de medida	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•
	Primario bobinado	-	-	ST	-	-	-	-	-	•	ST	-	-
	Barra pasante	•	•	ST	•	•	•	-	•	-	ST	•	-
	Núcleo partido	-	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-
	Rango mínimo	40 A	50 A	5 A	100 A	250 A	400 A	100 A	50 A	1 A	50 A	75 A	-
	Rango máximo	4000 A	4000 A	5000 A	1000 A	6000 A	2000 A	300 A	2000 A	50 A	3000 A	5000 A	-
	Alta precisión	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trifásico	-	-	-	-	-	-	-	ST	-	ST	-	-
	Medida en continua	Rango mínimo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rango máximo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20000 A
Otros parámetros	Salida secundario	.../5 A (*2)	.../5 A (*1)	.../5 A (*1)	.../5 A (*2)	.../5 A (*1)	.../5 A (*2)	.../5 A (*2)	250 mA	.../5 A (*1)	.../5 A (*1)	.../5 A (*1)	.../60 mV (*3)
	Resinado	OP	OP	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-
	Precintable	•	ST	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-
	Certificado UL	-	ST	ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Certificado individual	OP	OP	OP	OP	OP	OP	-	-	-	OP	OP	-
	Página	23	25	30	26	2	27	28	29	29	31	32	33

ST - Según tipo  
 OP - Opcional  
 (\*1) .../1 A bajo demanda  
 (\*2) .../1 A, .../250 mA bajo demanda  
 (\*3) Posibilidad otras salidas

## TD

## Transformadores de corriente perfil estrecho

Tipo	TD4	TD5	TD5.2
	 ancho x alto x fondo (mm) 50 x 80 x 48	 ancho x alto x fondo (mm) 58 x 84 x 53	 ancho x alto x fondo (mm) 58 x 84 x 53
ø (mm)	20		22
Pletina (mm)		15 x 15   20 x 10   25 x 5	25 x 10   30 x 10   20 x 12
A/V-A	Clase 0,5 1 3 Código	Clase 0,5 1 3 Código	Clase 0,5 1 3 Código
40/5	- - 1,25 [*] M75011.		
50/5	- 1 1,5 [*] M75012.	- 0,5 1,5 [*] M75022.	
60/5	- 1,25 2,5 [*] M75013.	- 1 2,5 [*] M75023.	
75/5	- 1,5 3,75 [*] M75014.	- 1,5 3,5 [*] M75024.	
100/5	1,5 2,5 5 [*] M75015.	1,5 2,5 3,75 [*] M75025.	- - 1 [*] M750A5.
125/5	2,5 3,75 5 [*] M75016.	1,5 2,5 3,75 [*] M75026.	- 1 1,5 [*] M750A6.
150/5	3,75 5 5 [*] M75017.	1,5 2,5 3,75 [*] M75027.	1 1,5 2,5 [*] M750A7.
200/5	5 7,5 7,5 [*] M75018.	2,5 3,75 5 [*] M75028.	1,5 2,5 3,5 [*] M750A8.
250/5		2,5 3,75 5 [*] M75029.	2,5 3,5 5 [*] M750A9.
300/5			2,5 3,5 5 [*] M750AA.
400/5			2,5 3,5 5 [*] M750AB.
500/5			5 7,5 10 [*] M750AC.
600/5			5 7,5 10 [*] M750AD.
Tipo	TD6.2	TD6	TD8
	 ancho x alto x fondo (mm) 66 x 91 x 53	 ancho x alto x fondo (mm) 66 x 91 x 53	 ancho x alto x fondo (mm) 85 x 109 x 59
ø (mm)	25		43
Pletina (mm)	25 x 12   30 x 10   20 x 20		50 x 30   60 x 12   13 x 45
A/V-A	Clase 0,5 1 3 Código	Clase 0,5 1 3 Código	Clase 0,5 1 3 Código
100/5	1 2,5 3,5 [*] M75055.		
125/5	1,5 3,5 5 [*] M75056.		
150/5	2,5 3,5 5 [*] M75057.	1 2,5 3,5 [*] M75047.	
200/5	3,5 5 5 [*] M75058.	1,5 3,5 5 [*] M75048.	
250/5	3,5 5 5 [*] M75059.	2,5 5 5 [*] M75049.	
300/5	5 7,5 7,5 [*] M7505A.	2,5 5 5 [*] M7504A.	2,5 3,5 3,5 [*] M7506A.
400/5	5 7,5 7,5 [*] M7505B.	2,5 5 5 [*] M7504B.	2,5 3,5 5 [*] M7506B.
500/5	5 7,5 10 [*] M7505C.	5 7,5 7,5 [*] M7504C.	2,5 5 5 [*] M7506C.
600/5	5 7,5 10 [*] M7505D.	5 7,5 7,5 [*] M7504D.	2,5 5 5 [*] M7506D.
750/5		5 7,5 10 [*] M7504E.	2,5 5 5 [*] M7506E.
800/5		5 7,5 10 [*] M7504F.	5 7,5 7,5 [*] M7506F.
1000/5			5 7,5 10 [*] M7506G.
1200/5			5 7,5 10 [*] M7506H.
1250/5			7,5 10 10 [*] M7506J.
1500/5			7,5 10 15 [*] M7506K.
1600/5			7,5 10 15 [*] M7506L.

Para otras configuraciones ver tabla de prestaciones adicionales

## Accesorios para Tapa cubre bornes

Tipo	Código	Descripción
DIN-FIX 50x50	[*] M75102.	Fijación carril DIN 50 x 50 mm (TD4, TD5, TD5.2, TD6, TD6.2)
DIN-FIX 50x84	[*] M75103.	Fijación carril DIN 50 x 84 mm (TD8, TD10)
TD4-COVER	[*] M75111.	Tapa cubrebornes/etiqueta para TD4 + tapón secundario
TD5/TD5.2-COVER	[*] M75121.	Tapa cubrebornes/etiqueta para TD5/ TD5.2 + tapón secundario
TD6/TD6.2-COVER	[*] M75141.	Tapa cubrebornes/etiqueta para TD6 / TD6.2 + tapón secundario
TD8-COVER	[*] M75161.	Tapa cubrebornes/etiqueta para TD8 + tapón secundario
TD10-COVER	[*] M75171.	Tapa cubrebornes/etiqueta para TD10 + tapón secundario
TD12-COVER	[*] M75181.	Tapa cubrebornes/etiqueta para TD12 + tapón secundario




TDx-cover: Para precintar el equipo

Plazo entrega: [\*] Inmediato, [x] Semanas laborables, [c] Consultar

**Circuitor.** The Future is Efficiency

## TD

### Transformadores de corriente perfil estrecho

Tipo	TD10	TD12
		
	ancho x alto x fondo (mm) 108 x 131 x 69	ancho x alto x fondo (mm) 134 x 151 x 69
∅ (mm)	63	50
Pletina (mm)	50 x 50   60 x 30   80 x 30	100 x 50
A/V-A	Clase 0,5 1 3 Código	Clase 0,5 1 3 Código
600/5	2,5 5 7,5 [*] M7507D.	
750/5	2,5 5 7,5 [*] M7507E.	
800/5	2,5 5 7,5 [*] M7507F.	2,5 5 7,5 [*] M7508F.
1000/5	2,5 5 7,5 [*] M7507G.	2,5 5 7,5 [*] M7508G.
1200/5	2,5 5 7,5 [*] M7507H.	5 10 15 [*] M7508H.
1250/5	2,5 5 7,5 [*] M7507J.	5 10 15 [*] M7508J.
1500/5	5 10 15 [*] M7507K.	7,5 15 20 [*] M7508K.
1600/5	5 10 15 [*] M7507L.	7,5 15 20 [*] M7508L.
2000/5	5 10 15 [*] M7507M.	7,5 15 20 [*] M7508M.
2500/5	5 10 15 [*] M7507N.	10 20 25 [*] M7508N.
3000/5	5 10 15 [*] M7507P.	10 20 25 [*] M7508P.
4000/5		15 20 25 [*] M7508Q.

Para otras configuraciones ver tabla de prestaciones adicionales

### Accesorios para Tapa cubre bornes

Tipo	Código	Descripción
DIN-FIX 50x50	[*] M75102.	Fijación carril DIN 50 x 50 mm (TD4, TD5, TD5.2, TD6, TD6.2)
DIN-FIX 50x84	[*] M75103.	Fijación carril DIN 50 x 84 mm (TD8, TD10)
TD4-COVER	[*] M75111.	Tapa cubrebornes/etiqueta para TD4 + tapón secundario
TD5/TD5.2-COVER	[*] M75121.	Tapa cubrebornes/etiqueta para TD5/ TD5.2 + tapón secundario
TD6/TD6.2-COVER	[*] M75141.	Tapa cubrebornes/etiqueta para TD6 / TD6.2 + tapón secundario
TD8-COVER	[*] M75161.	Tapa cubrebornes/etiqueta para TD8 + tapón secundario
TD10-COVER	[*] M75171.	Tapa cubrebornes/etiqueta para TD10 + tapón secundario
TD12-COVER	[*] M75181.	Tapa cubrebornes/etiqueta para TD12 + tapón secundario

TDx-cover: Para precintar el equipo





#### TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

TD									
M	7	X	X	X	X	0	0	X	
Código								↑	Plazo entrega
								0	-
Secundario								1	1
								A	1






**TCH**

## Transformador de corriente alta precisión y perfil estrecho

Tipo	TCH6.2				TCH6				TCH8			
												
	ancho x alto x fondo (mm) 74 x 87.15 x 71.12				ancho x alto x fondo (mm) 64 x 87.5 x 71.2				ancho x alto x fondo (mm) 84.1 x 114 x 83			
Pletina (mm)	20 x 20   25 x 12   30 x 10				30 x 15   20 x 10   40 x 10				50 x 30   60 x 12			
A/V-A	Clase				Clase				Clase			
	0.2	0.2S	0.5S	Código	0.2	0.2S	0.5S	Código	0.2	0.2S	0.5S	Código
50/5	0,5	-	-	[*] M7044B.								
60/5	0,5	-	-	[*] M7044C.								
100/5	1,5	1	2,5	[*] M70441.								
125/5	1,5	1	2,5	[*] M70442.								
150/5	3,5	2,5	3,5	[*] M70443.	1,25	1	1,5	[*] M70431.				
200/5	5	3,5	5	[*] M70444.	1,5	1,25	2	[*] M70432.				
250/5	5	5	5	[*] M70445.	1,75	1,5	2,25	[*] M70433.				
300/5	5	5	5	[*] M70446.	2	1,75	2,5	[*] M70434.				
400/5	7,5	7,5	7,5	[*] M70447.	5	1	5	[*] M70435.				
500/5					7,5	5	7,5	[*] M70436.				
600/5					7,5	5	7,5	[*] M70437.	10	5	10	[*] M70463.
750/5					10	7,5	10	[*] M70438.	10	7,5	10	[*] M70464.
800/5					10	7,5	10	[*] M70439.	10	7,5	10	[*] M70465.
1000/5									15	10	15	[*] M70466.
1200/5									15	10	15	[*] M70467.
1250/5									15	10	15	[*] M7046A.
1500/5									15	10	15	[*] M70468.
1600/5									15	10	15	[*] M70469.




Para otras configuraciones ver tabla de prestaciones adicionales

Tipo	TCH10				TCH12			
								
	ancho x alto x fondo (mm) 108 x 137 x 78				ancho x alto x fondo (mm) 129 x 155 x 78			
Pletina (mm)	50 x 50   60 x 30   80 x 30				100 x 50			
A/V-A	Clase				Clase			
	0.2	0.2S	0.5S	Código	0.2	0.2S	0.5S	Código
800/5	10	7,5	10	[*] M70472.				
1000/5	10	7,5	10	[*] M70473.				
1200/5	10	10	10	[*] M70474.	15	10	15	[*] M70482.
1250/5	10	10	10	[*] M7047C.	15	10	15	[*] M7048C.
1500/5	10	10	15	[*] M70475.	15	10	15	[*] M70483.
1600/5	10	10	15	[*] M70476.	15	10	15	[*] M70484.
2000/5	10	10	15	[*] M70477.	15	10	15	[*] M70485.
2500/5	10	10	15	[*] M70478.	20	15	20	[*] M70486.
3000/5	10	10	15	[*] M70479.	25	20	25	[*] M70487.
3200/5					25	20	25	[*] M7048B.
4000/5					30	25	30	[*] M70488.

Para otras configuraciones ver tabla de prestaciones adicionales

**New**  
**TQ**

Transformador de corriente de núcleo partido, apertura por botón

Tipo	TQ-6	TQ-8						
	 ancho x alto x fondo (mm) 80 x 98.5 x 28	 ancho x alto x fondo (mm) 120 x 148.5 x 28						
Pletina (mm)	20 x 30	60 x 80						
A/V-A	Clase				Clase			
	0.5	1	3	Código	0.5	1	3	Código
100/5	-	-	1	[*] M74023.				
150/5	-	-	1	[*] M74025.				
200/5	-	-	2	[*] M74026.				
250/5	-	1	2	[*] M74027.				
300/5	0,5	1	2	[*] M74028.	-	1	2,5	[*] M74035.
400/5	1	2,5	4	[*] M7402A.	1	1,5	3	[*] M74037.
500/5					2	5	7,5	[*] M74039.
600/5					2	5	8	[*] M7403B.
700/5					2	5	8	[*] M7403D.
750/5					2,5	5	10	[*] M7403E.
800/5					3	6	10	[*] M7403F.
1000/5					5	8	15	[*] M7403I.

Para otras configuraciones ver tabla de prestaciones adicionales



Fácil apertura por botón

TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES




TCH									
M	7	X	X	X	X	0	0	X	
Código									Plazo entrega
Secundario	Estándar (.../ 5 A)							0	-
	.../ 1 A							1	1
	.../250 mA							A	1

TQ									
M	7	X	X	X	X	0	0	X	X
Código									Plazo entrega
Secundario	Estándar (.../ 5 A)							0	-
	.../ 1 A							1	1
	.../250 mA							A	1
	.../100 mA							7	
Certificado	-							0	-
	Test report (*)							1	

(\*) Se adjunta en una hoja el certificado para cada transformador

# New TQR

## Transformador de corriente de núcleo partido

Tipo	TQR-8	TQR-10
		
	ancho x alto x fondo (mm) 216 x 173 x 43.1	ancho x alto x fondo (mm) 240 x 198.71 x 43.41
∅ (mm)	80	105
Pletina (mm)		
A/V-A	Clase 0.5 1 3 Código	Clase 0.5 1 3 Código
400/5	- 1,5 3 [*] M76037.	
500/5	1 1,5 3 [*] M76039.	
600/5	1,5 2 4 [*] M7603B.	1,5 2 4 [C] M7604B.
700/5	2 4 8 [*] M7603D.	2 4 8 [C] M7604D.
750/5	2,5 5 10 [C] M7603E.	2,5 5 10 [C] M7604E.
800/5	3 7 15 [*] M7603F.	3 7 15 [C] M7604F.
1000/5	5 8 16 [*] M7603J.	5 8 16 [C] M7604J.
1250/5	6 10 20 [*] M7603L.	6 10 20 [C] M7604L.
1500/5	6 10 20 [*] M7603M.	6 10 20 [C] M7604M.
2000/5	8 15 25 [*] M7603N.	8 15 25 [C] M7604N.

Para otras configuraciones ver tabla de prestaciones adicionales

### TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

TQR		M	7	X	X	X	X	0	0	X	X	X	
Código	Código interno												Plazo entrega
Secundario	Estándar (.../ 5 A)									0			-
	.../ 1 A									1			1
	.../250 mA									A			1
	.../100 mA									7			Consultar
Certificado	-									0			-
	Test report (*)									1			1
													0
	IP 65 (1 m)												1
	IP 65 (2 m)												2
	IP 65 (3 m)												3
Protección	IP 65 (4 m)												4
IP65 (metros cable)	IP 65 (5 m)												5
Sólo TQR-8	IP 65 (6 m)												6
	IP 65 (7 m)												7
	IP 65 (8 m)												8
	IP 65 (9 m)												9
	IP 65 (10 m)												A





(\*) Se adjunta en una hoja el certificado para cada transformador

TP		M	7	X	X	X	X	0	0	X	X	
Código	Código interno											Plazo entrega
Secundario	Estándar (.../ 5 A)									0		-
	.../ 1 A									1		1
	.../250 mA									A		1
	.../333 mV									V		1
Certificado	-									0		-
	Test report (*)									1		Consultar

(\*) Se adjunta en una hoja el certificado para cada transformador

## TP

### Transformador de corriente de núcleo partido

Tipo	TP-88				TP-812				TP-816			
	 ancho x alto x fondo (mm) 145 x 144 x 50				 ancho x alto x fondo (mm) 185 x 144 x 50				 ancho x alto x fondo (mm) 245 x 184 x 70			
Pletina (mm)	80 x 80				80 x 120				80 x 160			
A/V-A	Clase				Clase				Clase			
	0.5	1	3	Código	0.5	1	3	Código	0.5	1	3	Código
250/5	-	2	4	[*] M70131.								
300/5	1,5	3	6	[*] M70132.								
400/5	1,5	3	10	[*] M70133.								
500/5	2,5	5	15	[*] M70134.	-	4	12	[*] M70141.	3	-	-	[3] M7015F.
600/5	2,5	5	17,5	[*] M70135.	-	5	14	[*] M70142.	3	-	-	[3] M7015H.
750/5	3	6	18	[*] M70136.	2,5	6	17	[*] M70143.	5	-	-	[3] M70158.
800/5	3	7	18	[*] M70137.	3	7	18	[*] M70144.				
1000/5	5	10	20	[*] M70138.	5	9	20	[*] M70145.	10	15	20	[*] M70151.
1200/5					6	11	24	[*] M70146.				
1250/5					7	15	28	[*] M70147.	8	-	-	[3] M7015A.
1500/5					8	17	30	[*] M70148.	15	20	25	[*] M70152.
1600/5					8	17	30	[*] M70149.	8	-	-	[3] M7015B.
2000/5									15	20	25	[*] M70153.
2500/5					10	17	25	[*] M7014A.	15	20	25	[*] M70154.
3000/5									20	25	30	[*] M70155.
3200/5									20	-	-	[3] M7015C.
4000/5									20	25	30	[*] M70156.
5000/5									20	25	30	[*] M70157.
6000/5									20	-	-	[3] M7015E.


Para otras configuraciones ver tabla de prestaciones adicionales

## Protector intemperie para TP

Tipo	Código	Descripción
TET 114	[*] M79972.	TET 114, Protector intemperie para TP-58
TET 144	[*] M79973.	TET 144, Protector intemperie para TP-88/TP-812

## STP

### Transformadores de corriente núcleo partido

Tipo	STP-24								
	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 55x66x24								
Pletina (mm)	24 mm								
Secundario	5A			1A			250mA		
A/V-A	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código
100	3	1	[C] M73323.	3	1	[C] M733230010000	3	0,1	[C] M7332300G0000
150	3	1	[C] M73325.	3	1	[C] M733250010000	3	0,1	[C] M7332500G0000
200	3	1	[C] M73326.	3	0,5	[C] M733260010000	3	0,1	[C] M7332600G0000
250	3	1	[C] M73327.	1	1	[C] M733270010000	1	0,1	[C] M7332700G0000
300	3	1	[C] M73328.	1	1	[C] M733280010000	1	0,1	[C] M7332800G0000



## SC3

### Transformadores trifásicos núcleo abierto

Tipo	Código	A máx.	Clase 0,5 Potencia (VA)	Sistema	Diámetro(mm)
SC3-125	[*] M73602.	125	0.1	Trifásico	15

Los transformadores MC/SC3, con salida 250 mA, sólo son compatibles con los equipos CVM NET-MC, CVM-A, CVM-B, CVM-E3-MINI y CVM-C



## MC3

### Transformadores trifásicos

Tipo	Código	A máx.	Clase 0,5 Potencia (VA)	Sistema	Diámetro(mm)
MC3 - 63 A	[*] M73121.	63	0.1	Trifásico	7,1
MC3 - 125 A	[*] M73122.	125	0.1	Trifásico	14,6
MC3 - 250 A	[*] M73123.	250	0.1	Trifásico	26

Los transformadores MC/SC3, con salida 250 mA, sólo son compatibles con los equipos CVM NET-MC, CVM-A, CVM-B, CVM-E3-MINI y CVM-C



## MC1

### Transformadores eficientes monofásicos con triple escala

Tipo	Código	Rango medida(A)	Corriente de entrada	A máx.	Clase 0,5 Potencia (VA)	Sistema	Diámetro(mm)
MC1-15-75	[*] M73112.	75	75 A	75	0.25	Monofásico	15
MC1-20-50/100/150 A	[*] M73118.	50/100/150	50/100/150 A	150	0.25	Monofásico	20
MC1-35-50/100/150 A	[*] M73116.	50/100/150	50/100/150 A	150	0.25	Monofásico	35
MC1-20-150/200/250 A	[*] M73113.	150/200/250	150/200/250 A	250	0.25	Monofásico	20
MC1-30-250/400/500 A	[*] M73114.	250/400/500	250/400/500 A	500	0.25	Monofásico	30
MC1-55-500/1000/1500 A	[*] M73115.	500/1000/1500	500/1000/1500 A	1500	0.25	Monofásico	55
MC1-80 1000/1500/2000 A	[*] M73117.	1000/1500/2000	1000/1500/2000 A	2000	0.25	Monofásico	80

Los transformadores MC/SC3, con salida 250 mA, sólo son compatibles con los equipos CVM NET-MC, CVM-A, CVM-B, CVM-C y CVM-E3-MINI

## TM45

### Transformador de corriente primario bobinado con carril DIN

Tipo	ancho x alto x fondo (mm) 52.5 x 85 x 70	
ø (mm)	0	
Pletina (mm)	Primario bobinado	
A/V-A	Clase	
	0.5	1 3
	Código	
1/5	2,5	5 7 [C] M70609.
5/5	2,5	5 7 [*] M70601.
10/5	2,5	5 7 [*] M70602.
15/5	2,5	5 7 [*] M70603.
20/5	2,5	5 7 [*] M70604.
25/5	2,5	5 7 [*] M70605.
30/5	2,5	5 7 [*] M70606.
40/5	2,5	5 7 [*] M70607.
50/5	2,5	5 7 [*] M70608.

Para otras configuraciones ver tabla de prestaciones adicionales


#### TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

TM45							
M	7	X	X	X	0	0 X	
Código	Estándar (.../ 5 A)				Código interno	↑ 0	Plazo entrega
Secundario	.../ 1 A					1	1
	.../250 mA					A	1

TA							
M	7	X	X	X	0	0 X	
Código	Estándar (.../ 5 A)				Código interno	↑ 0	Plazo entrega
Secundario	.../ 1 A					1	1
	.../250 mA					A	1

**TA210**





## Transformador de corriente primario bobinado

Tipo				
	ancho x alto x fondo (mm) 75 x 104.5 x 134			
Pletina (mm)	Primario bobinado			
A/V-A	Clase			Código
	0.5	1	3	
5/5	15	20	30	[*] M70541.
10/5	15	20	30	[*] M70542.
15/5	15	20	30	[*] M70543.
20/5	15	20	30	[*] M70544.
25/5	15	20	30	[*] M70545.
30/5	15	20	30	[*] M70546.
40/5	15	20	30	[*] M70547.
50/5	15	20	30	[*] M70548.
60/5	15	20	30	[*] M70549.
75/5	15	20	30	[*] M7054A.
80/5	15	20	30	[1] M7054K.
100/5	15	20	30	[*] M7054B.
125/5	15	20	30	[*] M7054C.
150/5	15	20	30	[*] M7054D.
200/5	15	20	30	[*] M7054E.
250/5	15	20	30	[*] M7054F.
300/5	15	20	30	[*] M7054G.
400/5	15	20	30	[*] M7054H.

Tapa bornes con precinto y base de anclaje incluidos

**TA**


## Transformador de corriente

Tipo	TA400				TA500				TA600			
												
	ancho x alto x fondo (mm) 95 x 165 x 59				ancho x alto x fondo (mm) 115 x 185 x 63				ancho x alto x fondo (mm) 124 x 192 x 62			
Pletina (mm)	100 x 20				100 x 30				128 x 60			
A/V-A	Clase			Código	Clase			Código	Clase			Código
	0.5	1	3		0.5	1	3		0.5	1	3	
300/5	5	10	15	[3] M7059A.								
400/5	5	10	15	[3] M70591.								
500/5	15	20	30	[3] M70592.								
600/5	15	20	30	[3] M70593.								
750/5	15	20	30	[*] M70594.								
800/5	15	20	30	[*] M70595.					15	15	-	[3] M705BB.
1000/5	15	20	30	[*] M70596.	15	20	30	[3] M705A2.	15	20	30	[*] M705B1.
1200/5	15	20	30	[*] M70597.	15	20	30	[3] M705A3.	15	20	30	[3] M705B2.
1500/5	15	30	40	[*] M70598.	15	30	40	[*] M705A4.	15	20	30	[*] M705B3.
2000/5	20	40	50	[*] M70599.	20	40	50	[*] M705A6.	15	20	30	[*] M705B5.
2500/5	20	40	50	[C] M7059B.	20	40	50	[*] M705A7.	20	30	40	[*] M705B6.
3000/5					20	45	60	[*] M705A8.	30	40	60	[*] M705B7.
3200/5									30	40	60	[3] M705BA.
4000/5					35	50	70	[*] M705A9.	35	50	70	[*] M705B8.
5000/5									40	60	80	[*] M705B9.

Para otras configuraciones ver tabla de prestaciones adicionales

**kit3-TRMC210**


Kit 3 transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, primario bobinado

Tipo	kit3-TRMC210			kit3-TRMC210-05			kit3-TRMC210.2		
	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 145x110x86								
A/V-A	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código
50/5							0.5S	2,5	[*] Q3098D.
100/5	0.5S	10	[*] Q30901.	0.5	10	[*] Q30961.	0.5S	2,5	[*] Q30981.
150/5	0.5S	10	[*] Q30902.	0.5	10	[*] Q30962.	0.5S	2,5	[*] Q30982.
200/5	0.5S	10	[*] Q30903.	0.5	10	[*] Q30963.	0.5S	2,5	[*] Q30983.
300/5	0.5S	10	[*] Q30904.	0.5	10	[*] Q30964.	0.5S	2,5	[*] Q30984.
400/5	0.5S	10	[*] Q30905.	0.5	10	[*] Q30965.	0.5S	2,5	[*] Q30985.
500/5	0.5S	10	[*] Q30906.	0.5	10	[*] Q30966.	0.5S	2,5	[*] Q30986.
600/5	0.5S	10	[*] Q30907.	0.5	10	[*] Q30967.	0.5S	2,5	[*] Q30987.

Consultar disponibilidad .../1 A

**kit3-TRMC400**

Kit 3 transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, barra pasante

Tipo	kit3-TRMC400			kit3-TRMC400-05			kit3-TRMC400.2		
	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 99x160x68								
Pletina (mm)	100x20 mm								
A/V-A	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código
750/5	0.5S	10	[3] Q30911.	0.5	10	[3] Q30971.	0.5S	2,5	[3] Q309A1.
1000/5	0.5S	10	[3] Q30912.	0.5	10	[3] Q30972.	0.5S	2,5	[3] Q309A2.
1500/5	0.5S	10	[3] Q30913.	0.5	10	[3] Q30973.	0.5S	2,5	[3] Q309A3.
2000/5	0.5S	10	[*] Q30914.	0.5	10	[*] Q30974.	0.5S	2,5	[3] Q309A4.
3000/5							0.5S	2,5	[3] Q309A6.

Consultar disponibilidad .../1 A

**TRMCx3**

Transformador de corriente para contador de facturación


Tipo	Código	Rango medida(A)	Clase 0,5S Potencia (VA)	Diámetro(mm)	Cable (m)
<b>Exterior</b>					
TRMC-X3 100/5 Ext	[C] Q301T1010E000	100/5	2.5	38	7
TRMC-X3 200/5 Ext	[C] Q301T2010E000	200/5	2.5	38	7
TRMC-X3 300/5-ext	[C] Q301T3010E000	400/5	2.5	38	7
TRMC-X3 400/5 Ext	[C] Q301T4010E000	300/5	2.5	38	7


**TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES****TRM**


P	5	X	X	X	X	0	0	X	
Código	Código interno							↑	Plazo entrega
Secundario	Estándar (.../ 5 A)							0	-
	... / 1A							1	3

## TRM

## Transformadores de medida encapsulados en resina

Tipo	TRM30			TRM40			TRM60		
	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 50x110x30			Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 38x135x40			Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 36x135x60		
Pletina (mm)	30 mm			40 mm			60 mm		
A/V-A	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código
75	1	2	[4] P50101.						
100	1	5	[4] P50102.						
150	1	5	[4] P50103.	0.5	5	[4] P50111.			
200	0.5	10	[4] P50104.	0.5	7,5	[4] P50112.			
250	0.5	15	[4] P50105.	0.5	10	[4] P50113.	0.5	5	[4] P50121.
300	0.5	20	[4] P50106.	0.5	15	[4] P50114.	0.5	7,5	[4] P50122.
400	0.5	25	[4] P50107.	0.5	20	[4] P50115.	0.5	10	[4] P50123.
500				0.5	25	[4] P50116.	0.5	15	[4] P50124.
600				0.5	30	[4] P50117.	0.5	20	[4] P50125.
800				0.5	35	[4] P50118.	0.5	25	[4] P50126.
1000							0.5	30	[4] P50127.
1200							0.5	35	[4] P50128.




Tipo	TRM80			TRM100		
	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 36x135x80			Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 38x175x100		
Pletina (mm)	80 mm			100 mm		
A/V-A	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código
500	0.5	5	[4] P50131.			
600	0.5	7,5	[4] P50132.			
750	0.5	10	[4] P50133.	0.5	15	[4] P50141.
1000	0.5	15	[4] P50134.	0.5	20	[4] P50142.
1500	0.5	20	[4] P50135.	0.5	20	[4] P50144.
2000	0.5	25	[4] P50136.	0.5	20	[4] P50145.
2500	0.5	30	[4] P50137.	0.5	20	[4] P50146.
3000				0.5	25	[4] P50147.

Tipo	TRM140			TRM180		
	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 40x223x140			Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 40x223x180		
Pletina (mm)	140 mm			180 mm		
A/V-A	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código
1000	0.5	15	[4] P50151.			
1250	0.5	20	[4] P50152.	0.5	15	[4] P50161.
1500	0.5	25	[4] P50153.	0.5	20	[4] P50162.
2000	0.5	30	[4] P50154.	0.5	20	[4] P50163.
2500	0.5	35	[4] P50155.	0.5	20	[4] P50164.
3000	0.5	35	[4] P50156.	0.5	20	[4] P50165.
4000	0.5	35	[4] P50157.	0.5	20	[4] P50166.
5000				0.5	20	[4] P50167.



# SH

## Shunts para la medida de corriente continua

Tipo	SHP		SHB		SH	
						
Precisión	1		0.5			
Relation	Tipo	Código	Tipo	Código	Tipo	Código
1A/60mV			SHB 1A/60mV	[3] M71221.		
1.5A/60mV			SHB 1.5A/60mV	[3] M71222.		
2.5A/60mV			SHB 2.5A/60mV	[3] M71223.		
4A/60mV			SHB 4A/60mV	[3] M71224.		
5A/60mV			SHB 5A/60mV	[3] M71225.		
6A/60mV			SHB 6A/60mV	[3] M71226.		
10A/60mV			SHB 10A/60mV	[*] M71227.		
15A/60mV			SHB 15A/60mV	[*] M71228.		
25A/60mV			SHB 25A/60mV	[*] M71229.		
30A/60mV	SHP 30A/60mV	[3] M71211.	SHB 30A/60mV	[*] M7122A.	SH 30A/60mV	[*] M71231.
40A/60mV	SHP 40A/60mV	[3] M71212.	SHB 40A/60mV	[*] M7122B.	SH 40A/60mV	[2] M71232.
50A/60mV	SHP 50A/60mV	[3] M71213.	SHB 50A/60mV	[*] M7122C.	SH 50A/60mV	[*] M71233.
60A/60mV	SHP 60A/60mV	[3] M71214.	SHB 60A/60mV	[*] M7122D.	SH 60A/60mV	[*] M71234.
75A/60mV	SHP 75A/60mV	[3] M71215.				
80A/60mV			SHB 80A/60mV	[*] M7122E.	SH 80A/60mV	[*] M71235.
100A/60mV	SHP 100A/60mV	[3] M71216.	SHB 100A/60mV	[*] M7122F.	SH 100A/60mV	[*] M71236.
150A/60mV	SHP 150A/60mV	[3] M71217.			SH 150A/60mV	[*] M71237.
200A/60mV	SHP 200A/60mV	[3] M71218.	SHB 200A/60mV	[2] M7122N.	SH 200A/60mV	[*] M71238.
250A/60mV					SH 250A/60mV	[*] M71239.
300A/60mV					SH 300A/60mV	[*] M7123A.
400A/60mV					SH 400A/60mV	[*] M7123B.
500A/60mV					SH 500A/60mV	[*] M7123C.
600A/60mV					SH 600A/60mV	[*] M7123D.
750A/60mV					SH 750A/60mV	[2] M7123E.
800A/60mV					SH 800A/60mV	[2] M7123F.
1000A/60mV					SH 1000A/60mV	[*] M7123G.
1200A/60mV					SH 1200A/60mV	[3] M7123H.
1500A/60mV					SH 1500A/60mV	[*] M7123J.
2000A/60mV					SH 2000A/60mV	[3] M7123K.
2500A/60mV					SH 2500A/60mV	[3] M7123L.
3000A/60mV					SH 3000A/60mV	[3] M7123M.
4000A/60mV					SH 4000A/60mV	[3] M7123N.
5000A/60mV					SH 5000A/60mV	[3] M7123P.
6000A/60mV					SH 6000A/60mV	[3] M7123Q.
7500A/60mV					SH 7500A/60mV	[3] M7123R.
8000A/60mV					SH 8000A/60mV	[C] M7123S.
10000A/60mV					SH 10000A/60mV	[C] M7123T.
12500A/60mV					SH 12500A/60mV	[C] M7123U.
15000A/60mV					SH 15000A/60mV	[C] M7123V.
18000A/60mV					SH 18000A/60mV	[C] M7123Z.
20000A/60mV					SH 20000A/60mV	[C] M7123O.

Para otras configuraciones ver tabla de prestaciones adicionales.

Zócalo de base aislante en los tipos SHB (hasta 100 A)

Todos los shunts se suministran con cables de 1,5 m de longitud y 1,5 m<sup>2</sup> de sección

### TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

SHP / SHB / SH		M 7 X X X X 0 0 X	
Código	Código interno		Plazo entrega
	Estándar .../60 mV	0	-
	.../50 mV	1	2
	.../75 mV	7	consultar
	.../100 mV	2	2
Salida	.../150 mV	3	2
	.../200 mV	4	2
	.../250 mV	8	consultar
	.../300 mV	5	consultar
	.../400 mV	9	consultar
	.../600 mV	6	consultar

Plazo entrega: [\*] Inmediato, [x] Semanas laborables, [c] Consultar



## VT

### Transformadores de medida de tensión

Tipo	Código	Clase 0,5 Potencia (VA)	Clase 1 Potencia (VA)	Relación
VT2311 230V/110V	[3] M72311.	10	25	230/110V
VT3823 380V/230V	[3] M72352.	10	25	380/230V
VT4011 400V/110V	[3] M72321.	10	25	400/110V
VT4023 400V/230V	[3] M72322.	10	25	400/230V
VT4411 440V/110V	[3] M72331.	10	25	440/110V
VT4423 440V/230V	[3] M72332.	10	25	440/230V
VT4811 480V/110V	[3] M72341.	10	25	480/110V
VT4823 480V/230V	[3] M72342.	10	25	480/230V
VT7011 700V/110V	[3] M72381.	10	25	700/110V
VT7023 700V/230V	[3] M72382.	10	25	700/230V

Para otras tensiones, consultar



## TSR

### Transformador sumador

Tipo	Código	Corriente de entrada	Clase 0,5 Potencia (VA)	Clase 1 Potencia (VA)	Canales de medida
TSR-2	[*] M70701.	5 A	15	30	2
TSR-3	[*] M70702.	5 A	15	30	3
TSR-4	[*] M70703.	5 A	15	30	4
TSR-5	[*] M70704.	5 A	15	30	5

Los transformadores a sumar deben tener la misma relación de primario Para otras relaciones especiales consultar



## TE

### Transformador elevador

Tipo	Código	Clase 1 Potencia (VA)	Relación
TE-5/0.1	[*] M70911.	15	5 / 0,1 A

#### TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

TSR								
M	7	X	X	X	X	0	0	X
Código	Código interno		↑	Plazo entrega				
	Estándar (.../ 5 A)		0	-				
Secundario	.../ 1 A		1	1				
	.../250 mA		A	1				

**Dimensiones**

**TD 4**

Max. length: 20

**TD 5**

Plancha / Plate (mm): 15X15, 20X10, 25X5

**TD 5.2**

Plancha / Plate (mm): 25X10, 30X10, 20X12

**TD 6**

Plancha / Plate (mm): 30X15, 40X10, 20X20

**TD 6.2**

Plancha / Plate (mm): 25X12, 30X10, 20X20

**TD 8**

Plancha / Plate (mm): 60X12, 50X20, 10X40

**TD 10**

Plancha / Plate (mm): 50 x 30, 60 x 30, 60 x 30

**TD 12**

Plancha / Plate (mm): 50 x 30, 60 x 30, 60 x 30

**TQ-6**

**TQ-8**

**TQR-8**

**TQR-10**

**MC1**

**MC1-20**

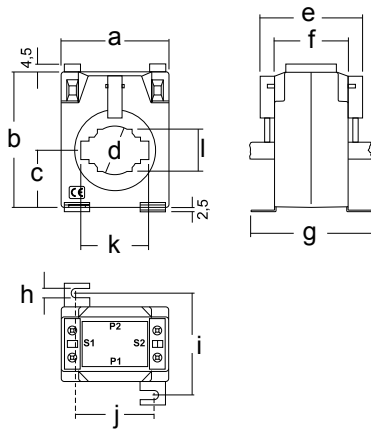
**MC1-30**

**MC1-35 / MC1-55 / MC1-80**

mm	MC1-35	MC1-55	MC1-80
a	75.5	98	130
b	70.5	92	124.5
c	35	55	80
d		23	45
e		53	75
f		38	60

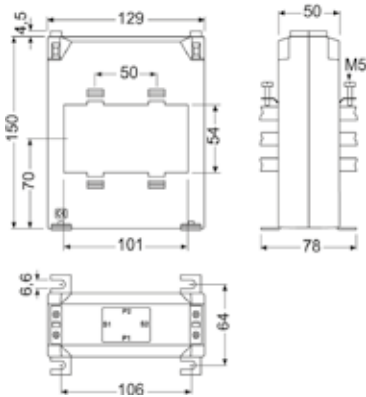
Plazo entrega: [\*] Inmediato, [x] Semanas laborables, [c] Consultar

**TCH**

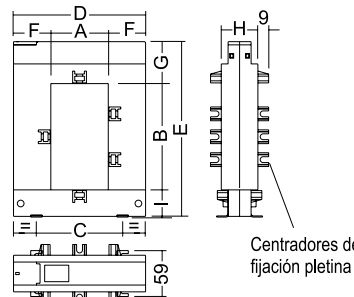


dimensiones (mm)	TC 5 TCH 5	TC 5.2 TCH 5.2	TC 6.2 TCH 6.2	TC 6 TCH 6	TC 8 TCH 8	TC 10 TCH 10
a	58	58	64	64	84,5	108
b	70	70	80,5	80,5	102	130
c	29	29	34	34	46	61
d	20,3	22	26	28,5	44	63
e	45	45	60,5	66,5	69	---
f	32	32	44	44	50	50
g	59	59	71	71,2	78	78
h	5,6	5,6	5,6	5,6	6,6	6,6
i	48	48	60	60	64	64
j	39	39	46	46	62	86
k	25,6	30,6	30,6	40,6	60,6	80,6
l	15,6	15,6	20,6	25,2	30,6	50,8

**TCH 12**



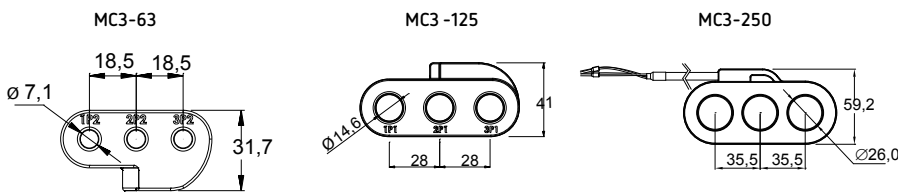
**TP**



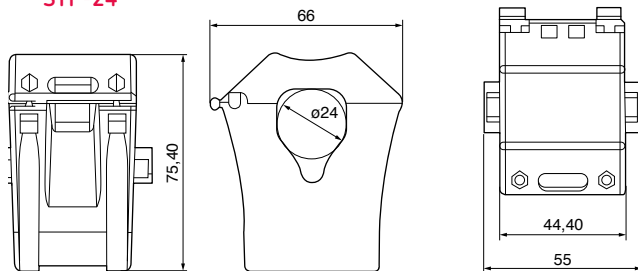
mm	TP-23	TP-58	TP-88	TP-812	TP-816
a	20	50	80	80	80
b	30	80	80	120	160
c	51	78	108	108	120
d	89	114	144	144	184
e	110	145	145	185	245
f	34	32	32	32	52
g	47	32	32	32	47
h	40	32	32	32	52
i	32	32	32	32	38

Nota: Todos los tipos llevan centradores de fijación, excepto el TP-23

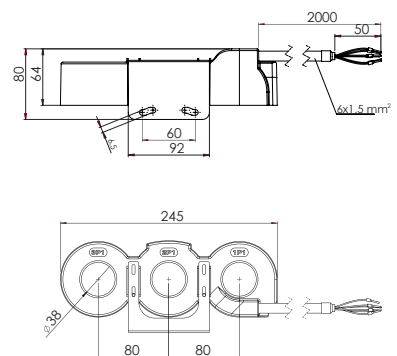
**MC3**

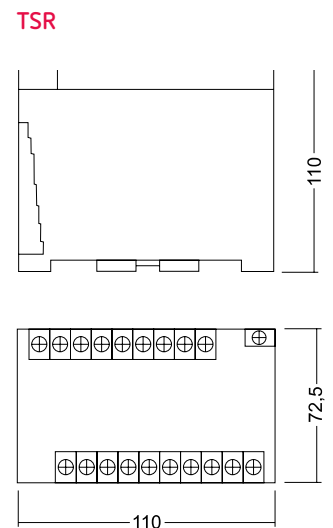
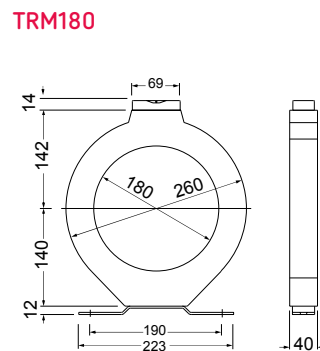
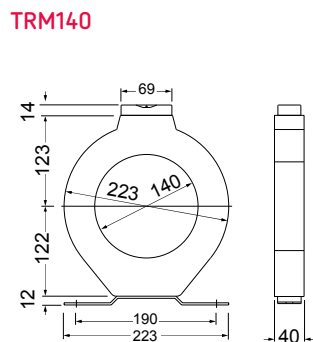
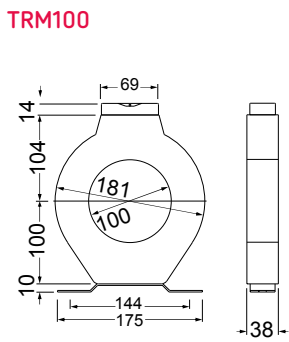
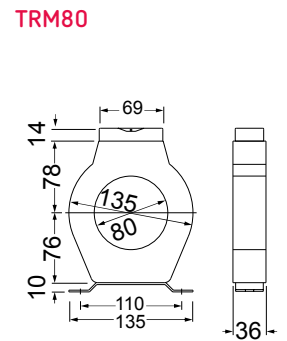
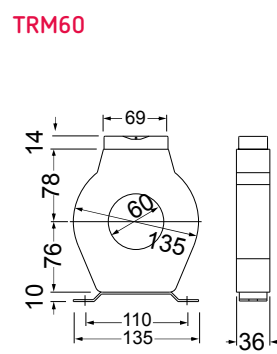
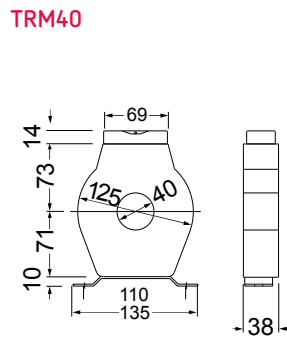
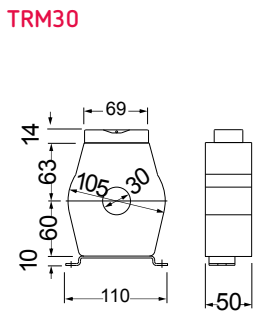
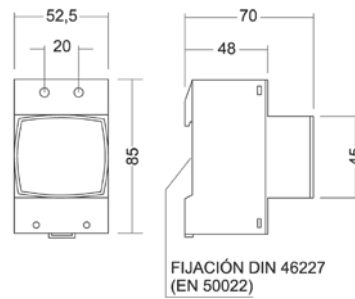
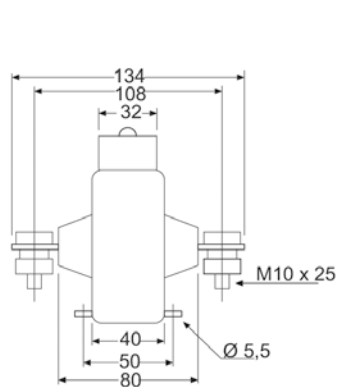
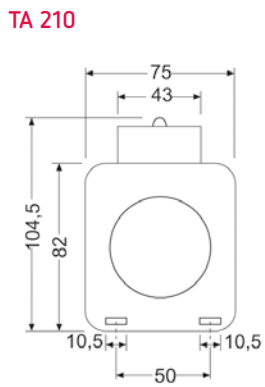
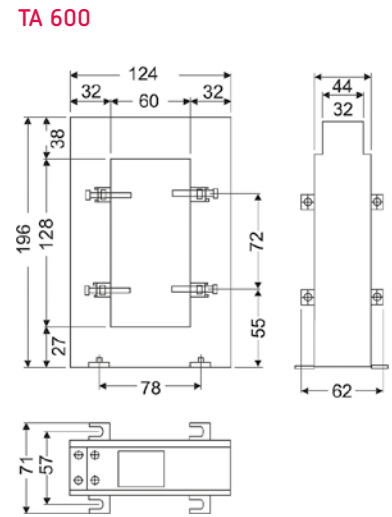
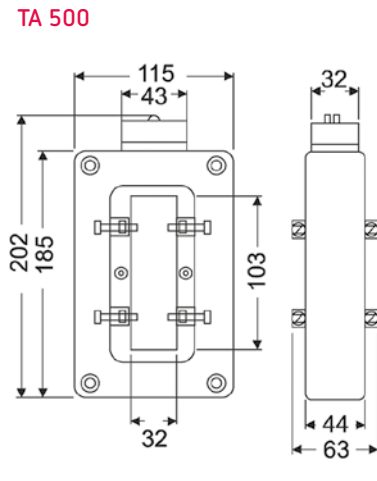
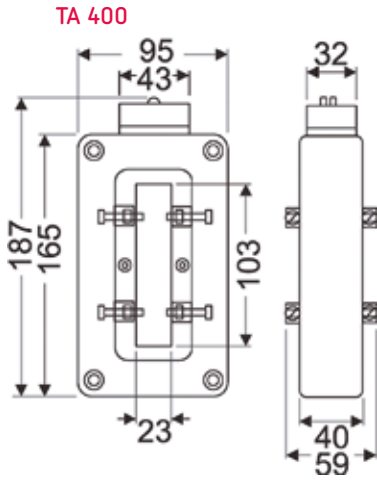


**STP-24**



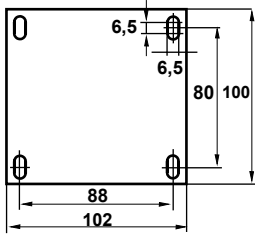
**TRMCx3**



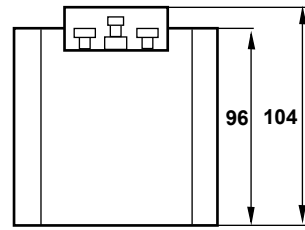
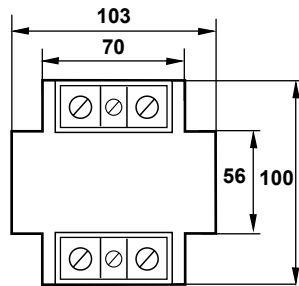


VT

Soporte de fijación

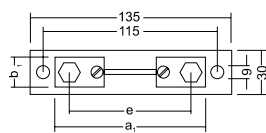
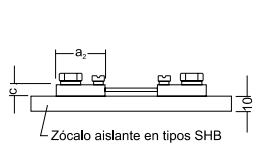


Dimensiones en mm.

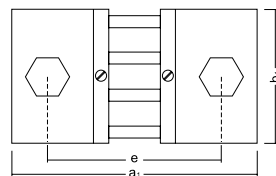
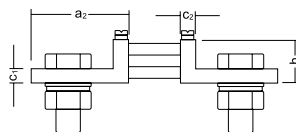


Shunts

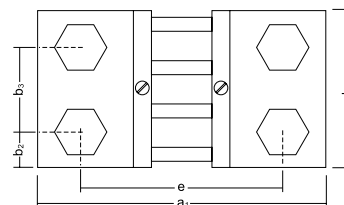
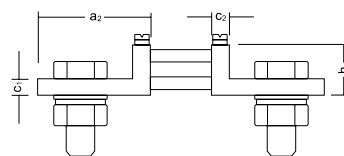
Caída tensión mV <sub>(I)</sub>	Alcance A <sub>(I)</sub>	Fig.	a1	a2	b1	b2	b3	c1	c2	e	h	N.º empalmes de corriente	Empalmes de corriente			Empalmes de tensión
													Tornillo hexagonal DIN 933	Arandela DIN 125	Tuerca DIN 934	
60	1-1, 5-2, 5-4-6-10-15-25	1	90	28	20	-	-	8	-	78	-	2 x 1	M5 x 12	5,3	-	2 Tornillos M5 x 8 DIN 84 y 2 arandelas 5,3 DIN 433
	30-40-60-100-150		100	33	20	-	-	8	-	80	-	2 x 1	M8 x 16	8,4	-	
	250	2	145	55	30	15	-	10	10	105	30	2 x 1	M12 x 40	13	M12	
	400-600				40	20						2 x 1	M16 x 45	17	M16	
	800				60	30	-	10	10			2 x 1	M20 x 50	21	M20	
	1500				90	21	48	10	10			2 x 2	M16 x 45	17	M16	
2500	120	30	60	10	10	2 x 2	M20 x 50	21	M20							
150	1-1, 5-2, 5-4-6-10-15-25	1	90	25	20	-	-	8	-	78	-	2 x 1	M5 x 12	5,3	-	
	40-60-100-150		225	33	25	-	-	8	-	205	-	2 x 1	M8 x 16	8,4	-	
	250	2	270	55	30	15	-	10	10	230	50	2 x 1	M12 x 40	13	M12	
	400-600				40	20						2 x 1	M16 x 45	17	M16	
	800				70	35	-	10	10			2 x 1	M20 x 50	21	M20	



SHUNT 1-150



SHUNT 200-1000



SHUNT 1500-2500

# Sistemas de control

	Familias	Página
Gestor energético	Line -EDS	39
Control de máxima demanda	MDC-20	40
	MDC-4	40
Centralizadores de impulsos y contactos	Kit Line-TCPRS1/M, LM	40
Accesorios de comunicaciones	Conversores de medio	41
	Módems	41

## Sistema Line



### Line-EDS

Gestor energético (Efficiency Data Server)

Tipo	Código	Software integrado	Salidas TR	Modbus genérico	Comunicaciones	Protocolo
Line-EDS-cloud	[*] M61055.	API's de: AZURE AWS GOOGLE DEXCELL MyCIRCUTOR	2	●	Ethernet   Wi-Fi   RS-485   Bus-Line	Modbus   API's   web
Line-EDS-PS	[*] M61095.	PowerStudio	2	●	Ethernet   Wi-Fi   RS-485   Bus-Line	Modbus (Circutor + generic)   XML
Line-EDS-PSS	[*] M61085.	PowerStudio Scada	2	●	Ethernet   Wi-Fi   RS-485   Bus-Line	Modbus (Circutor + generic)   XML
Line-EDS-PSS PRO	[*] M61065.	PowerStudio Scada PRO	2	●	Ethernet   Wi-Fi   RS-485   Bus-Line	Modbus (Circutor + generic)   XML

Bus-Line: sistema de comunicación RS-485, con conector lateral entre módulos

	line-EDS-PS	Line-EDS-PSS	Line-EDS-PSS-Pro
Personalización de pantallas SCADA	-	2	5
Personalización de informes	-	2	5
Programación de eventos	10	20	40
Programación de variables calculadas	10	20	40
Equipos esclavos Modbus RTU y TCP CIRCUTOR o genérico	5	10	20



### Line-CVM-D

Analizador de redes, sistema Line

Tipo	Código	Canales medida	Corriente entrada	Salidas TR	Comunicaciones	Protocolo	Armónicos
Line-CVM-D32	[*] M58100.	3	.../5 A   .../1 A   .../250 mA	2	RS-485   Bus-Line	Modbus/RTU	40

Bus-Line: sistema de comunicación RS-485, con conector lateral entre módulos



### Line-M

Módulos expandibles, Sistema Line

Tipo	Código	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Entrada analógica	Salidas analógicas	Comunicaciones	Protocolo
<b>Módulos Entradas / Salidas</b>								
Line-M-4I0-T	[*] M58E01.	4	-	4	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4I0-R	[*] M58E02.	-	4	4	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-8I60-R	[*] M58E08.	-	6	8	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4I0-A	[*] M58E03.	-	-	-	4 (0/4 ... 20 mA)	4 (0/4 ... 20 mA)   4 (0/2 ... 10 Vdc)	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4I0-RV	[*] M58E04.	-	4	4 (230 V)	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-20I	[C] M58E06.	-	-	20	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU

Bus-Line: sistema de comunicación RS-485, con conector lateral entre módulos

#### Fuente alimentación

Line-M-EXT-PS	[*] M58E0A.	Fuente alimentación 110-277 V~ (F-N)/ 110-480 V~ (F-F), para máximo 3 equipos Line
---------------	-------------	--

#### Módem

Line-M-3G	[*] M58E05.	Módem comunicaciones 3G y Bus-Line para comunicar con los equipos Line-EDS
-----------	-------------	--

#### Convertor ethernet

Line-TCPRS1	[C] M62411.	Convertor RS-485/RS-232 a Ethernet/Wi-Fi (ModbusTCP/TCP/UDP) Servidor web integrado y App Móvil (MyConfig) para configuración
-------------	-------------	---

Bus-Line: sistema de comunicación RS-485, con conector lateral entre módulos

**New**

New



## Kit Line-TCPRS1/M

### Centralizador de impulsos y contactos

Tipo	Código	Módulos	Entradas digitales	Comunicaciones	Protocolo
Kit line-TCPRS1/M-20I	[C] M62510.	6	20	Ethernet   WiFi	ModbusTCP   TCP   UDP
Kit line-TCPRS1/2xM-20I	[C] M62520.	9	40	Ethernet   WiFi	ModbusTCP   TCP   UDP



## LM

### Centralizador de impulsos y contactos

Tipo	Código	Módulos	Salidas RL	Entradas digitales	Entradas analógicas	Comunicaciones	Protocolo
LM4I-40-M	[*] M31563.	4	4	4	-	RS-485	Modbus/RTU
LM4A-2IO-M	[*] M31565.	4	2	2	4 (0...20mA)	RS-485	Modbus/RTU

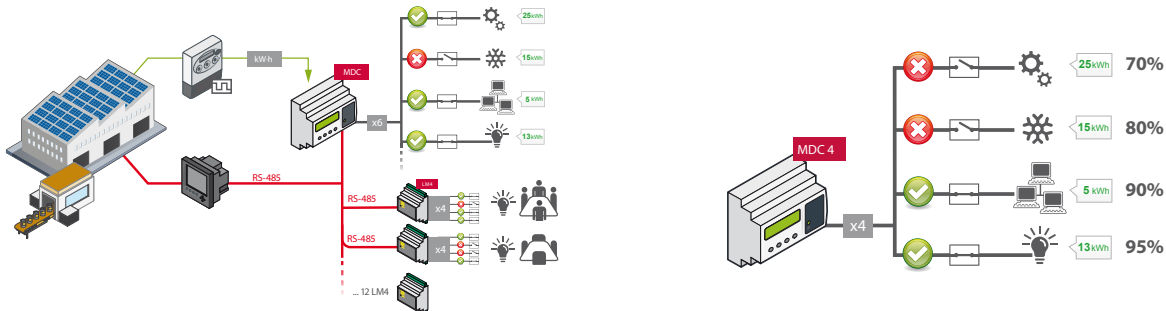
(\*) Entradas digitales (lógica 0 / 1) o impulsos de energía



## MDC

### Sistemas de control de máxima demanda

Tipo	Código	Descripción
<b>MDC-20, control predictivo, 6 Cargas en local, ampliable</b>		
MDC-20	[*] M61410.	8 entradas digitales para estados lógicos o contaje de señales de impulsos (contadores eléctricos, agua, gas, etc.). Realimentación (entradas/salidas) del estado de las cargas. Ampliables mediante equipos auxiliares de la gama LM. Histórico superior a un año con registro de hasta 4500 variables eléctricas promediadas cada 15 minutos, máximos y mínimos (Periodo modificable. Memoria cíclica). BUS RS-485 para la conexión de hasta 12 LM4 i/o
<b>MDC4, control por nivel, 4 cargas</b>		
MDC-4	[*] M61430.	Equipo controlador de máxima demanda por nivel. Incluye analizador de redes trifásico integrado y 4 salidas de relé de hasta 6 A para el control de cargas no prioritarias



## TH-DG

### Sonda temperatura

Tipo	Código	Descripción
TH-DG-RS485	[*] M61310.	Sonda de temperatura y humedad con comunicaciones RS-485 (ModBus/RTU) compatible con PowerStudio. Alimentación 9... 24 Vca/cc



## ReadWatt

### Captador de impulsos con comunicaciones

Tipo	Código	Descripción
PS 100..240Vac	[*] M62331.	Fuente alimentación para el ReadWatt
ReadWatt	[*] M62311.	Captador de impulsos con comunicación, ModBus RS232/RS485. Salida de transistor integrada, compatible con PowerStudio





## Conversores de medio

Tipo	Código	Descripción
<b>RS</b>		
RS2RS	[*] M62141.	Convertor inteligente RS-232/485, y amplificador (control RTS), para PC
<b>USB</b>		
USB-RS 485	[*] M54040.	USB-RS 485, Convertor USB a RS-485
USB-RS 232	[*] M54050.	USB-RS 232, Convertor USB a RS-232
<b>M-BUS</b>		
CMBUS-8	[*] M540A0.	CMBUS-8, Convertor de M-Bus a Modbus, hasta 8 esclavos Mbus
CMBUS-24	[*] M540B0.	CMBUS-24, Convertor de M-Bus a Modbus, hasta 24 esclavos Mbus
<b>LoRa</b>		
LR1RS+PSAC	[2] M6215A.	Convertor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU) con alimentación en CA (110...264 Vca)
LR1RS+PSDC	[2] M6215C.	Convertor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU) con alimentación en CC (12 Vcc)
<b>Ethernet</b>		
TCPRS1+	[*] M62422.	Convertor RS-485 a Ethernet/Wi-Fi (ModbusTCP/TCP/UDP) Servidor web integrado y App Móvil (MyConfig Wifi) para configuración

New



## Modems

### Accesorios de comunicaciones

Tipo	Código	Descripción
CM-GSM/3G	[*] Q30251.	Módem RS-232/RS-485-GSM/3G
SGE-3G/GPRS	[*] Q30230.	Módem router GPRS-3G con Comunicaciones Ethernet (incluye PS + antena + cable)
ANTENA GSM	[1] Q4994E.	Antena amplificadora de 9 dB de ganancia (para Módem GSM)



## PowerStudio

### Software de gestión energética

Tipo	Código	Descripción
<b>Software SCADA</b>		
PowerStudio	[*] M90211.	PowerStudio, Software Configuración, monitorización en tiempo real, visualización de gráficas y tablas
PowerStudio-Scada	[*] M90231.	PowerStudio-Scada, Software Configuración, monitorización en tiempo real, visualización de gráficas y tabla
PowerStudio-Deluxe	[C] M90241.	PowerStudio-Deluxe, Software PowerStudio-Scada con driver genérico MODBUS para conexión con otros dispositivos Modbus del mercado
OPC Server PS/PSS	[1] M91111.	Software para integración de datos procedentes de PS/PSS /PSSD a plataforma SCADA de mercado.
SQL DATA EXPORT	[1] M91301.	Software para integración datos PS/PSS/PSSD, hacia una base de datos tipo SQL

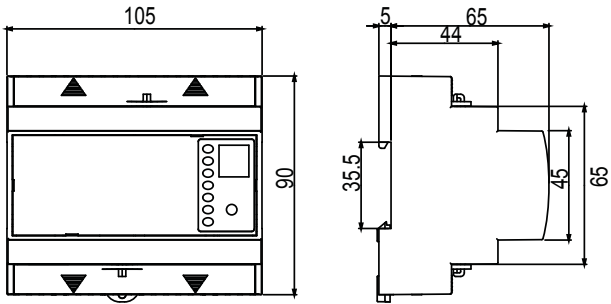
Licencia 4.0 versión 4.0

## Cambio licencia física a licencia virtual PowerStudioSCADA

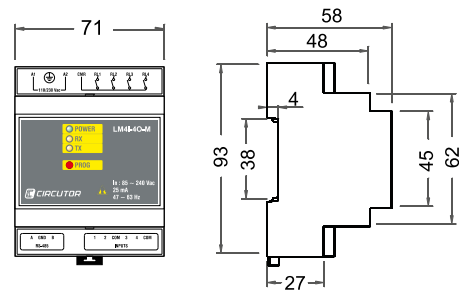
Tipo	Código	Descripción
Phi-to-Vir-PSS	[1] M902310055000	Sustitución de licencia física USB de PowerStudioSCADA por licencia de software (implica devolución de licencia física)
Phi-to-Vir-PSS-Deluxe	[1] M902410055000	Sustitución de licencia física USB de PowerStudioSCADA Deluxe por licencia de software (implica devolución de licencia física)

Dimensiones

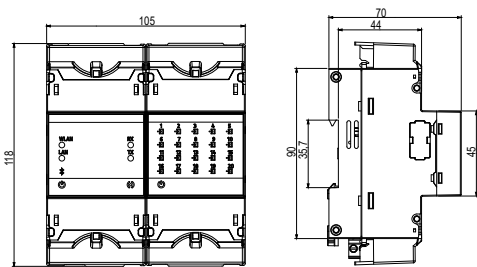
MDC-4 / MDC-20



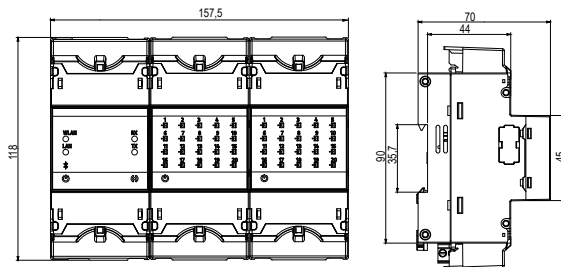
LM4I/40-M / LM4A-210



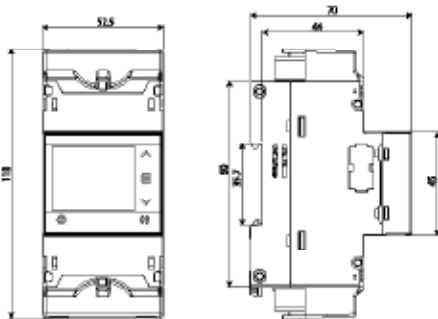
Kit Line-TCPRS1/M-20



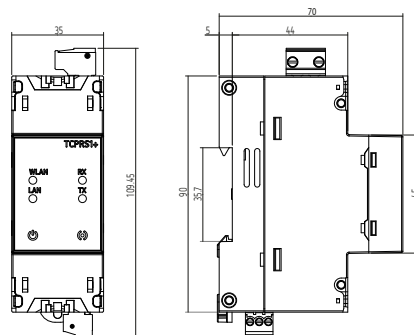
Kit Line-TCPRS1/2xM-20



Line-EDS, line-CVM-D32, line-M, Line-TCPRS1



TCPRS1+



# Software de gestión



## PowerVision

Software de gestión de datos para equipos portátiles con memoria

Tipo	Código	Descripción
<b>Software de gestión de datos</b>		
PowerVisionPlus	[*] M90413.	Software de lectura, descarga y tratamiento de ficheros para equipos con memoria portátiles e instalación mural (según tipo). Explotación de la información extraída mediante gráficos y tablas. Descarga automática para Analizadores de Calidad de Suministro QNA. Otros equipos asociados: Series: AR5-L, QNA, CVM-BDM , CIR-e3, AR6 y MYeBOX



## PowerStudio

Software de gestión energética

Tipo	Código	Descripción
<b>Software SCADA</b>		
PowerStudio	[*] M90211.	Software de supervisión energético para edificios e instalaciones industriales. Permite controlar cada instalación, conociendo en tiempo real y de primera mano, el estado de sus líneas de potencia e incluso de consumo general de su instalación tanto en baja como en media tensión. Sus principales características son: Configurar equipos de CIRCUTOR conectados a la red de comunicación Visualización en tiempo real de los parámetros procedentes de los equipos de medida instalados en campo Crear bases de datos Registrar y consultar estos datos a modo de histórico en un ordenador mediante gráficos o tablas Servidor XML integrado y HTML5 compatible con navegadores web en tablets y smartphones Exportación a ficheros de texto y hoja de cálculo Acceder a la información mediante un explorador de Internet convencional
PowerStudio-Scada	[*] M90231.	Software de supervisión energético para edificios e instalaciones industriales. visualización de informes, esquemas y diagramas unifilares. Otras funciones son: Parametrización remota de los equipos Visualización de parámetros en tiempo real Registro e impresión de históricos en formato tabla o gráfico Servidor Web multipuesto y Servidor XML integrado Creación de perfiles y usuarios de acceso al aplicativo mediante usuario y password Gran Versatilidad y muy fácil uso Compatible con software OPC para PS/PSS Configuración personalizada de eventos (Alarmas, Cálculos, Envío de Emails) Construcción de pantallas personalizadas Posibilidad de realizar acciones de control sobre los equipos dulo generador de informes y simulador de recibos energéticos, Posibilidad de emulación de tarifas o tramos horarios Parametrización de cálculos personalizados para obtención de EnPis Comparación de datos históricos almacenados Gestión de sistemas remotos multipunto en combinación con servidores de datos EDS y EDS-3G Compatibles en plataformas Windows 64 bits Incluye prestaciones de PS básico
PowerStudio-Deluxe	[C] M90241.	Además de las prestaciones ofrecidas por el módulo estándar PowerStudio Scada, Deluxe permite: Driver genérico Modbus para conexión con dispositivos del mercado RS-485 con protocolo Modbus/RTU (composición del driver) Conexiones ethernet transparentes en protocolo UDP, protocolo TCP y protocolo Modbus/TCP Las variables integrables deberán tener un formato hexadecimal Posibilidad de adquisición de datos a través de protocolo OPC/DA (datos en tiempo real) Posibilidad de conexión y visualización de cámaras de video vigilancia mediante conexión IP (no realiza función de grabación) Posibilidad de conexión de PSSD en cascada Driver genérico para descarga de contadores mediante protocolo IEC 870 (ASDUS estándar) Integración global de aplicaciones PowerStudio remotas en un solo servidor Compatibles en plataformas Windows 64 bits Compatible con software OPC para PS/PSS
OPC Server PS/PSS	[1] M91111.	OPC Sever para PowerStudio, es una plataforma de integración que permite de manera cómoda y sencilla integrar los parámetros procedentes de PowerStudio (o cualquiera de sus versiones), en una plataforma SCADA de mercado. El formato de las peticiones integrables serán datos en tiempo real tipo DA. Incorpora la función Tunneling, realizando conexiones OPC sobre IP a través de una red corporativa, e incluso a través de una conexión descentralizada o remota (routing). De este modo, cualquier SCADA de mercado con función de cliente OPC/DA, podrá de manera inmediata integrar todos los parámetros procedentes de la plataforma CIRCUTOR
SQL DATA EXPORT	[1] M91301.	SQL Data Export es una herramienta de software para la integración de los datos procedentes de PS/PSS/PSSD, hacia una base de datos nueva o existente del tipo SQL. Principales ventajas de SQL Data Export: Exportación de históricos registrados a bases de datos tipo SQL Posibilidad de selección de los dispositivos o bases de datos a exportar Programación de la frecuencia de descarga Múltiples arquitecturas

Licencia 4.0 versión 4.0

## Cambio licencia física a licencia virtual PowerStudioSCADA

Tipo	Código	Descripción
Phi-to-Vir-PSS	[1] M902310055000	Sustitución de licencia física USB de PowerStudioSCADA por licencia de software (implica devolución de licencia física)
Phi-to-Vir-PSS-Deluxe	[1] M902410055000	Sustitución de licencia física USB de PowerStudioSCADA Deluxe por licencia de software (implica devolución de licencia física)



## Databox

### Plataforma cloud

Tipo	Código	Descripción
DataBox	[C] DataBox	Software con licencia en la nube (Plataforma Cloud Databox) para gestionar de manera completa todos los parámetros necesarios para la óptima realización de Auditorías Energéticas. El Sistema Databox combina el registro de datos, la visualización y la maniobra desde cualquier localización, a través de cualquier PC, smartphone o tableta.







## SBOX

### Gateway para plataforma DataBox

Tipo	Código	Descripción
SBOX 3G VPN	[*] M61920.	Gateway con comunicaciones 3G a través de red VPN(1) y tarjeta SIM totalmente configuradas para enviar datos de los equipos conectados al puerto RS- 485 o Ethernet hacia la plataforma en la nube Databox para la realización de auditorías energéticas y mejoras relativas a la Eficiencia Energética Eléctrica.
SBOX 3G NET	[*] M61930.	Gateway con comunicaciones 3G (requiere tarjeta SIM por parte del usuario) para enviar datos de los equipos conectados al puerto RS-485 o Ethernet hacia la plataforma en la nube Databox para la realización de auditorías energéticas y mejoras relativas a la Eficiencia Energética Eléctrica.

# Analizadores de redes portátiles

Tabla selección analizadores portátiles

		MYeBOX-A	MYeBOX 1500	MYeBOX 150	VLOG-10
					
Conexión	Monofásico	•	•	•	•
	Trifásico	•	•	•	–
Parámetros	Tensión	•	•	•	•
	Corriente	•	•	•	–
	Corriente de neutro	•	•	•	–
	Corriente de fugas	•	•	–	–
	Tensión neutro-tierra	•	•	–	–
	Potencias	•	•	•	–
	Energías (activa y reactiva)	•	•	•	–
	Armónicos	50°	50°	50°	–
	Flicker	•	•	•	–
	Medidas parámetros de calidad	Eventos (sobretensiones, huecos e interrupciones)	•	•	•
Parámetros EN50160		•	•	•	–
Transitorios		•	•	•	–
Entradas/Salidas	Entradas digitales	2	2	–	–
	Salidas digitales	2	2	–	–
Otras características	Memoria	•	•	•	•
	Comunicaciones	Wi-Fi 3G µUSB	Wi-Fi 3G µUSB	Wi-Fi µUSB	USB
	Display	LCD	LCD	LCD	–
	Visualización parámetros	Display Smartphone & tablet (APP) Software	Display Smartphone & tablet (APP) Software	Display Smartphone & tablet (APP) Software	Software
	Visualización de ficheros	Smartphone & tablet (APP) Software	Smartphone & tablet (APP) Software	Smartphone & tablet (APP) Software	Software
Normas	Medida según IEC 61000-4-30	Certificado Clase A	Según Clase A	Según Clase A	Clase B
	Medida según UL	·(certificado)	·(certificado)	·(certificado)	–
	Página	46	46	46	47

ST - Según tipo.



### MYeBOX-A

Analizador de redes portátil trifásico con registro de eventos de calidad y transitorios Certificado de Calibración Clase A (IEC 61000-4-30 Ed.2)

Tipo	Código	Pinzas	Canales de medida	Salida Transistor	Entradas digitales	Comunicaciones
MYeBOX-1500	[2] M840330000A00	-	5	2	2	Wi-Fi   3G

**Kits analizador portátil con sensores de corriente**

MYeBOX-1500-3 FLEX-R45	[2] M8405B0000A00	3 FLEX-R45	5	2	2	Wi-Fi   3G
MYeBOX-1500- 4 FLEX-R45	[2] M8405C0000A00	4 FLEX-R45	5	2	2	Wi-Fi   3G
MYeBOX-1500-3 FLEX-R80	[2] M8405D0000A00	3 FLEX-R80	5	2	2	Wi-Fi   3G
MYeBOX-1500-4 FLEX-R80	[2] M8405E0000A00	4 FLEX-R80	5	2	2	Wi-Fi   3G
MYeBOX-1500- 3 CPG-100	[2] M840530000A00	3 CPG-100	5	2	2	Wi-Fi   3G
MYeBOX-1500- 3 CPRG-500	[2] M840550000A00	3 CPRG-500	5	2	2	Wi-Fi   3G

Analizador con almacenamiento en memoria SD y Cloud Incluye cables de tensión, pinzas cocodrilos, cable USB, correa sujeción, soporte magnético, batería, alimentador y bolsa transporte. Para otras combinaciones de pinzas, o longitudes de pinzas, consultar



### MYeBOX

Analizador de redes portátil trifásico con registro de eventos de calidad y transitorios según Clase A (IEC 61000-4-30 Ed.2)

Tipo	Código	Pinzas	Canales de medida	Salida Transistor	Entradas digitales	Comunicaciones
MYeBOX-150	[*] M84023.	-	4	-	-	Wi-Fi
MYeBOX-1500	[*] M84033.	-	5	2	2	Wi-Fi   3G

**Kits analizador portátil con sensores de corriente**

MYeBOX-150+3 FLEX-R45	[*] M8404B.	3 FLEX-R45	4	-	-	Wi-Fi
MYeBOX-1500+3 FLEX-R45	[*] M8405B.	3 FLEX-R45	5	2	2	Wi-Fi   3G
MYeBOX-150-4 FLEX-R45	[*] M8404C.	4 FLEX-R45	4	-	-	Wi-Fi
MYeBOX-1500-4 FLEX-R45	[*] M8405C.	4 FLEX-R45	5	2	2	Wi-Fi   3G
MYeBOX-150-3 FLEX-R80	[*] M8404D.	3 FLEX-R80	4	-	-	Wi-Fi
MYeBOX 1500+3 FLEX-R80	[*] M8405D.	3 FLEX-R80	5	2	2	Wi-Fi   3G
MYeBOX-150-4 FLEX-R80	[*] M8404E.	4 FLEX-R80	4	-	-	Wi-Fi
MYeBOX-1500-4 FLEX-R80	[*] M8405E.	4 FLEX-R80	5	2	2	Wi-Fi   3G
MYeBOX-150 + 3 CPG-100	[*] M84043.	3 CPG-100	4	-	-	Wi-Fi
MYeBOX-1500 + 3 CPG-100	[*] M84053.	3 CPG-100	5	2	2	Wi-Fi   3G
MYeBOX-150 + 3 CPRG-500	[*] M84045.	3 CPRG-500	4	-	-	Wi-Fi
MYeBOX-1500 + 3 CPRG-500	[*] M84055.	3 CPRG-500	5	2	2	Wi-Fi   3G

Analizador con almacenamiento en memoria SD y Cloud Incluye cables de tensión, pinzas cocodrilos, cable USB, correa sujeción, soporte magnético, batería, alimentador y bolsa transporte. Para otras combinaciones de pinzas, o longitudes de pinzas, consultar

## Accesorios para MYeBOX

Tipo	Código	Descripción
V-Wire x3	[*] M8401B.	Kit 3 cables 600 V CATIII + bridas
V-Wire x4	[*] M8401C.	Kit 4 cables 600 V CATIII + bridas
V-Wire x5	[*] M8401D.	Kit 5 cables 600 V CATIII + bridas
MYeBOX-BAT	[*] M84011.	MYeBOX-BAT, Batería para MYeBOX
MYeBOX-PS	[*] M84012.	MYeBOX-PS, Alimentador para MYeBOX
MYeBOX-PS480	[*] M8401A.	MYeBOX-PS480, Alimentador 480 V para MYeBOX
MYeBOX-MARKER	[*] M84014.	MYeBOX-MARKER, Marcadores
MYeBOX-CARRYING BAG	[*] M84015.	MYeBOX-CARRYING BAG, Bolsa transporte
MYeBOX-BELT	[*] M84016.	MYeBOX-BELT, Correa para MYeBOX
MYeBOX-MAG SUPPORT	[*] M84017.	MYeBOX-MAG SUPPORT, Soporte magnético para MYeBOX

## Otros accesorios

Tipo	Código	Descripción
Brida-AM54-FLEX	[*] M82502.	Bridas 5 colores AM54-FLEX, Abrazaderas 5 colores AM54-flex
VCC-1	[*] M89909.	VCC-1, Pinza cocodrilo (1 unidad)
MAG-ADAP	[*] M8990H.	Adaptador tensión, punta magnética Ø 6,6 mm
MAG-ADAPx3	[*] M8990J.	Kit 3 adaptadores tensión, punta magnética Ø 6,6 mm
MAG-ADAPx4	[*] M8990K.	Kit 4 adaptadores tensión, punta magnética Ø 6,6 mm
MAG-ADAPx5	[*] M8990L.	Kit 5 adaptadores tensión, punta magnética Ø 6,6 mm

#### MYeBOX

M	8	4	0	X	X	0	0	0	0	X	X	X	
Código	Código interno											Plazo entrega	
Certificado calibración clase A											A	2	
kit MYeBOX con pinzas IP reforzada para intemperie											0	2	4

#### FLEX-R

M	8	1	6	X	X	0	0	0	0	X	0	X	X	
Código	Código interno												Plazo entrega	
Conector REDEL (PFG.M0.4GL. AC52GZ+protección (GMA.1B.054.DG)												2	1	
IP reforzada para intemperie												0	1	4



## FLEX-R

Sensores flexibles para analizador MYeBOX

Tipo	I min (A)	Rango medida(A)	∅ (mm)	Longitud sensor	Nº Sensores	Código	Nº Sensores	Código	Nº Sensores	Código
FLEX-R45	1   10 500	10 ... 100 A /	140	45 cm	1	[*] M81611.	3	[*] M81631.	4	[*] M81641.
FLEX-R80		100 ... 1000 A /	250	80 cm	1	[*] M81612.	3	[*] M81632.	4	[*] M81642.
FLEX-R120		1000 ... 10000 A	380	120 cm	1	[*] M81613.	3	[*] M81633.	4	[*] M81643.



## FLEX-RMG

Sensores flexibles para analizador MYeBOX

Tipo	I min (A)	Rango medida(A)	∅ (mm)	Longitud sensor	Nº Sensores	Código	Nº Sensores	Código	Nº Sensores	Código
FLEX-RMG70	1   10 500	10 ... 100 A /	70	22 cm	1	[*] M81911.	3	[*] M81931.	4	[*] M81941.
FLEX-RMG120		100 ... 1000 A / 1000 ... 10000 A	120	38 cm	1	[*] M81912.	3	[*] M81932.	4	[*] M81942.



## CPG

Sensores de corriente rígidos

Tipo	I min (A)	Rango medida(A)	∅ (mm)	Nº Sensores	Código	Nº Sensores	Código	Nº Sensores	Código
CPG-5	0.05	0,05 ... 5 A	20	1	[*] M810B1.	3	[*] M810C1.	4	[*] M810D1.
CPG-100		1 ... 100 A		1	[*] M810B2.	3	[*] M810C2.	4	[*] M810D2.
CPRG-500		1 ... 500 A	52	1	[*] M810B3.	3	[*] M810C3.	4	[*] M810D3.
CPRG-1000		1 ... 1000 A		1	[*] M810B4.	3	[*] M810C4.	4	[*] M810D4.
CPRG-200/2000		1   10	1 ... 200 A / 10 ... 2000 A	64	1	[*] M810B5.	3	[*] M810C5.	4



## CFG

Sensores de corriente residual (fugas)

Tipo	Código	Rango medida(A)	I min	Diámetro(mm)	Pletina (mm)
CFG-5	[3] M810BD.	0,01 ... 5 A	0.01	52	1 - 50 x 5   4 - 30 x 5
CFG-10	[*] M810BE.	0,005 ... 10 A	0.05	100	5 - 80 x 5   3 - 80 x 10



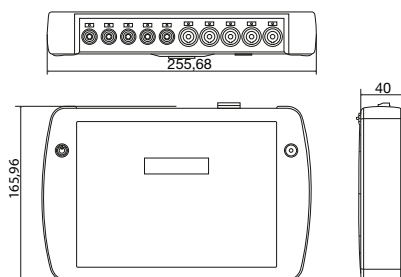
## VLOG

Analizador de Calidad de suministro monofásico monofásico

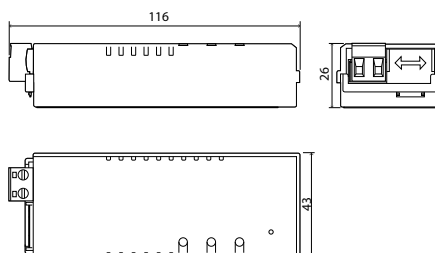
Tipo	Código	Descripción
VLOG-10	[C] M84101.	VLOG-10, Analizador monofásico para la captura y registro de cortes, huecos, sobretensiones y perfil de carga de tensión.

## Dimensiones

### MYeBOX






### VLOG



# Instrumentación digital y convertidores de medida

Tabla selección instrumentación digital

		DCB	DHC-96	DCP-96
				
Formato	Panel	48 x 48 72 x 72	96 x 48	96 x 96
	carril DIN	-	-	-
Medida en alterna sistema de medida	Monofásico	●	●	●
	Trifásico	-	-	●
Medida en alterna Parámetros	Tensión	DCB-xx-Vac	DHC-96 Vac	DCP-96 Vac
	Corriente	DCB-xx-Aac	DHC-96 Aac	DCP-96 Aac
	Potencia activa (W)	-	-	-
	Frecuencia (Hz)	DCB-xx-Vac / DCB-xx-Aac	DHC-96 Vac DHC-96 Aac	●
	Máxima demanda (A)	-	-	-
Medida en continua Parámetros	Tensión	DCB-xx-HVdc	DHC-96 Vdc DHC-96 CPM DHC-96 CPM HS DHC-96 HVdc DHC-96 CPM 1500	-
	Tensión (mV) Corriente indirecta mV (Shunt)	DCB-xx-mVdc	DHC-96 mVdc DHC-96 CPM DHC-96 CPM 1500	-
	Corriente	DCB-xx-Adc	DHC-96 Adc	-
	Señales de proceso ( $\pm 10V$ )	DCB-xx-LVdc	DHC-96 LVdc DHC-96 Vdc	-
	Señales de proceso (mA)	DCB-xx-mAdc	DHC-96 mAdc	-
	Precisión	0,5%	●	●
Parámetros no eléctricos	Cuentahoras	-	-	-
	Temperatura	-	-	-
	Cronómetro, cuentaimpulsos	-	-	-
	Tacómetro	-	-	-
Opciones adicionales	Salidas relés	DCB-72xx-20R	2	-
	Salidas analógicas	-	1	-
	Entradas transistor	-	2	-
	Puertos comunicaciones	-	RS-485 (Modbus RTU)	-
	Alimentación auxiliar	80...270 Vca / Vcc 18...36 Vcc	80...270 Vca / Vcc 18...36 Vcc (OP) 20... 60 Vdc (OP)	80...270 Vca 18...36 Vcc (OP)
	Adaptadores frontales	●	●	-
	Página	49	50	49
OP - Opcional				





## DCB

### Instrumento digital

Tensión alimentación 80...270 Vca / Vcc

Tipo	Código	Sistema	Salida RL	Escala	Tamaño (mm)
<b>Voltímetros</b>					
DCB-48 Vac	[*] M22110.	CA	-	63,5 V / 100 V / 110 V / 230 V / 380 V / 480 V	48 x 48
DCB-72 Vac	[*] M22210.	CA	-	63,5 V / 100 V / 110 V / 230 V / 380 V / 480 V	72 x 72
DCB-72 Vac-2OR	[*] M22212.	CA	2	63,5 V / 100 V / 110 V / 230 V / 380 V / 480 V	72 x 72
DCB-48 LVdc	[*] M22120.	CC	-	± 10 V	48 x 48
DCB-72 LVdc	[*] M22220.	CC	-	± 10 V	72 x 72
DCB-72 LVdc-2OR	[*] M22222.	CC	2	± 10 V	72 x 72
DCB-48 HVdc	[*] M22130.	CC	-	± 500 V	48 x 48
DCB-72 HVdc	[*] M22230.	CC	-	± 1500 V	72 x 72
DCB-72 HVdc-2OR	[*] M22232.	CC	2	± 1500 V	72 x 72
<b>Amperímetros</b>					
DCB-48 Aac	[*] M22150.	CA	-	1 A / 5 A	48 x 48
DCB-72 Aac	[*] M22250.	CA	-	1 A / 5 A	72 x 72
DCB-72 Aac-2OR	[*] M22252.	CA	2	1 A / 5 A	72 x 72
DCB-48 Adc	[*] M22170.	CC	-	1 A / 5 A	48 x 48
DCB-72 Adc	[*] M22270.	CC	-	1 A / 5 A	72 x 72
DCB-72 Adc-2OR	[*] M22272.	CC	2	1 A / 5 A	72 x 72
<b>Indicadores de proceso</b>					
DCB-48 mVdc	[*] M22140.	CC	-	60 mV / 75 mV / 100 mV / 150 mV / 200 mV	48 x 48
DCB-72 mVdc	[*] M22240.	CC	-	60 mV / 75 mV / 100 mV / 150 mV / 200 mV	72 x 72
DCB-72 mVdc-2OR	[*] M22242.	CC	2	60 mV / 75 mV / 100 mV / 150 mV / 200 mV	72 x 72
DCB-48 mAac	[*] M22160.	CC	-	-20 ... +20 mA / 0...20 mA / 4...20 mA	48 x 48
DCB-72 mAac	[*] M22260.	CC	-	-20 ... +20 mA / 0...20 mA / 4...20 mA	72 x 72
DCB-72 mAac-2OR	[*] M22262.	CC	2	-20 ... +20 mA / 0...20 mA / 4...20 mA	72 x 72



## DCP-96

### Instrumentación digital 96 x 96

Tensión alimentación 80...270 Vca / Vcc

Tipo	Código	Sistema	Parámetros	Escala
DCP-96 VAC	[2] M22410.	CA	V, Hz	3 x 230 / 400V
DCP-96 AAC	[2] M22450.	CA	A, Hz	.../5A, .../1A

#### TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

##### DCB

M	2	X	X	X	X	0	0	X	
Código	Código interno							↑	Plazo entrega
Alimentación auxiliar	Estándar (80...270 Vca/cc)		0						-
	18 ... 36 V <sub>cc</sub>		3						2



## DHC-96

Instrumentación digital 96 x 48 con salida analógica

Tensión alimentación 80...270 Vca / Vcc

Tipo	Código	Sistema	Parámetros	Salidas reles	Entradas dig.	Salida analógica	Escala	Comunicaciones	Protocolo
<b>Voltímetros</b>									
DHC-96 Vac	[*] M22318.	CA	V ~	2	2	1 (20 mA)	63,5 V / 100 V / 110 V / 230 V / 380 V / 480 V	RS-485	Modbus/RTU
DHC-96 Vdc	[*] M22388.	CC	V cc	2	2	1 (20 mA)	0...20 mA / 4...20 mA / 4...12...20 mA	RS-485	Modbus/RTU
DHC-96 HVdc	[*] M22338.	CC	V cc	2	2	1 (20 mA)	± 1500 V	RS-485	Modbus/RTU
<b>Amperímetros</b>									
DHC-96 Aac	[*] M22358.	CA	A ~	2	2	1 (20 mA)	1 A~ / 5 A~	RS-485	Modbus/RTU
DHC-96 Adc	[*] M22378.	CC	A cc	2	2	1 (20 mA)	1 Adc / 5 Adc	RS-485	Modbus/RTU
DHC-96 mVdc	[*] M22348.	CC	V cc	2	2	1 (20 mA)	60 mV / 75 mV / 100 mV / 150 mV / 200 mV	RS-485	Modbus/RTU
<b>Indicador de proceso</b>									
DHC-96 LVdc	[*] M22328.	CC	V cc	2	2	1 (20 mA)	± 10 V	RS-485	Modbus/RTU
DHC-96 mAAdc	[*] M22368.	CC	mA cc	2	2	1 (20 mA)	-20 ... +20 mA / 0...20 mA / 4...20 mA	RS-485	Modbus/RTU

Posibilidad de salidas 0/2...10 Vcc bajo demanda



## DHC-96 CPM

Instrumentación digital: Central de medida cc programable

Tensión alimentación 100...270 Vca/Vcc

Tipo	Código	Sistema	Parámetros	Rango medida U	Rango medida I	Salidas reles	Entradas dig.	Salida analógica	Comunicaciones	Protocolo
<b>Multímetro</b>										
DHC-96 CPM	[*] M223A8.	CC (Shunt)	V/A/kW/kWh dc	± 150 / 300 / 600 Vdc	50 / 60 / 75 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 400 / 600 mV	2	2	1 (20 mA)	RS-485	Modbus/RTU
DHC-96 CPM-HS	[C] M223B8.	CC (Hall)	V/A/kW/kWh dc	± 150 / 300 / 600 Vdc	4 Vdc	2	2	1 (20 mA)	RS-485	Modbus/RTU
DHC-96 CPM 1500	[*] M223C8.	CC (Shunt)	V/A/kW/kWh cc	± 150 / 300 / 600 / 1000 / 1500 Vdc	50 / 60 / 75 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 400 / 600 mV	2	2	1 (20 mA)	RS-485	Modbus/RTU

Posibilidad de salidas 0/2...10 Vcc bajo demanda

## Accesorios para instrumentación digital

Tipo	Código	Descripción
Adap.Frontal 72x72 -> 96x96	[*] M29914.	Adaptador frontal 72x72 > 96x96
Adap.Frontal 48x48 -> 72x72	[4] M29911.	Adaptador frontal 48x48 > 72x72
Adap.Frontal 48x48 -> 96x96	[4] M29912.	Adaptador frontal 48x48 > 96x96
Adap.Frontal 48x96 -> 96x96	[*] M29913.	Adaptador frontal 48x96 > 96x96

### TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES


#### DHC-96 / DCP-96

M	2	2	X	X	X	0	0	X
Código	Código interno		↑	Plazo entrega				
Alimentación	Estándar (80... 270 V <sub>ca</sub> /V <sub>cc</sub> )		0	-				
auxiliar	18 ... 36 V <sub>cc</sub>		3	1				

#### DHC-96-CPM / DHC-96 Vdc

M	2	2	X	X	X	0	0	X
Código	Código interno		↑	Plazo entrega				
Alimentación	Estándar (100... 270 V <sub>ca</sub> /V <sub>cc</sub> )		0	-				
auxiliar	20 ... 60 V <sub>cc</sub>		4	1				

## Tabla selección convertidores de medida

	Tensión V ca	CVE / CV-A	Potencia activa kW	CW
	Tensión V cc	CV-D	Potencia reactiva kvar	CY
	Corriente A ca	CCE / CC-A / TP-420 / TC-020 / TCB / TCM	Frecuencia	CFE / CF
	Corriente A cc	CC-D	Temperatura	CT-PT100

**CVE/CCE/CFE**

## Convertidor de perfil estrecho

Convertidores de perfil estrecho, 230 Vca, 45 ... 65Hz.

Tipo	Código	Sistema	Parámetros	Medida	Tipo Salida	Salida analógica
<b>Convertidor de Tensión alterna</b>						
CVE-A	[*] M25011.	-	V ~	300 Vca	2	4...20mA
CVE-A-AP	[3] M25021.	-	V ~	230 Vca	1	0...20mA
<b>Convertidor de Corriente alterna</b>						
CCE-A	[*] M25111.	-	A ~	5 A	2	4...20mA
CCE-A-AP	[*] M25121.	-	A ~	5 A	1, 3	0...20mA
<b>Convertidor de Frecuencia</b>						
CFE	[3] M25511.	Tensión red: 50 ... 600 Vca	-	45 ..... 55 Hz	2	4...20mA
CFE-AP	[3] M25521.	Tensión red seleccionable: 115 / 240 / 400 Vca	-	45 ..... 55 Hz	1	0...20mA

Especificar SEGÚN TABLA DE CODIFICACIÓN: 1. Código/ 2. Rango de entrada / 3. Rango de salida / 4. Alimentación auxiliar / 5. En CFE-AP especificar tensión red. xxx-AP no requiere alimentación auxiliar, autoalimentado. 4 ... 20 mA de salida no es posible.

Para otros valores, Ver tabla codificación en páginas siguientes

## CV / CC / CW / CY/ CF, Convertidores

**CV**

## Convertidor de tensión

Tipo	Código	Parámetros	Medida	Tipo Salida	Salida analógica
<b>Tensión alterna. Precisión: ± 0,2 % lectura, 40...90 Hz</b>					
CV-A-AP Out1	[1] M25041.	V ~	300 Vca	1	0...20mA
CV-A Out1	[1] M25031.	V ~	300 Vca	1	0...20mA
CV-A Out2	[1] M25032.	V ~	300 Vca	2	4...20mA
CV-A-RMS Out1	[1] M25051.	V ~	300 Vca	1	0...20mA
CV-A-RMS Out2	[1] M25052.	V ~	300 Vca	2	4...20mA
<b>Tensión continua. Alimentación auxiliar 230 Vca, 40...90 Hz, Precisión: ± 0,5 % lectura</b>					
CV-D Out1,3	[1] M25061.	Vdc	10 Vdc	1, 3	0...20mA
CV-D Out2	[1] M25062.	Vdc	10 Vdc	2	4...20mA

Los modelos xxx-AP: precisión: ± 0,5 % lectura, 40...90 Hz. No requiere alimentación auxiliar.

Indicar: Valor cero, fondo escala y tipo de salida.

Para otros valores, Ver tabla codificación en páginas siguientes

**CC**

## Convertidor de corriente

Tipo	Código	Parámetros	Medida	Tipo Salida	Salida analógica
<b>Corriente alterna. Precisión: ± 0,2 % lectura, 40...90 Hz</b>					
CC-A Out1	[1] M25131.	A ~	5 Aca	1	0...20mA
CC-A Out2	[*] M25132.	A ~	5 Aca	2	4...20mA
CC-A-AP	[*] M25141.	A ~	5 Aca	1	0...20mA
CC-A-RMS Out1	[1] M25151.	A ~	5 Aca	1	0...20mA
CC-A-RMS Out2	[*] M25152.	A ~	5 Aca	2	4...20mA
<b>Corriente continua. Alimentación auxiliar 230 Vca, 40...90 Hz, Precisión: ± 0,5 % lectura</b>					
CC-D Out1	[1] M25161.	A dc	20 mA	1, 3	0...20mA
CC-D Out2	[1] M25162.	A dc	20 mA	2	4...20mA

Los modelos xxx-AP: precisión: ± 0,5 % lectura, 40...90 Hz. No requiere alimentación auxiliar.

Indicar: Valor cero, fondo escala y tipo de salida.

Para otros valores, Ver tabla codificación en páginas siguientes



## CW

### Convertidor de potencia activa

Tipo	Código	Sistema	Parámetros	Tipo Salida	Salida analógica
<b>Potencia activa. Alimentación auxiliar 230 Vca, 40...90 Hz, Precisión: ± 0,5 % lectura</b>					
CW-M Out1,3	[1] M25211.	Monofásico	kW	1, 3	0...20mA
CW-M Out2	[1] M25212.	Monofásico	kW	2	4...20mA
CW-TE Out1,3	[1] M25221.	Trifásico equilibrado	kW	1, 3	0...20mA
CW-TE Out2	[1] M25222.	Trifásico equilibrado	kW	2	4...20mA
CW-TA Out1,3	[1] M25231.	Trifásico desequilibrado ARON (3 hilos)	kW	1, 3	0...20mA
CW-TA Out2	[1] M25232.	Trifásico desequilibrado ARON (3 hilos)	kW	2	4...20mA
CW-TAN Out1,3	[1] M25241.	Trifásico desequilibrado (4 hilos)	kW	1, 3	0...20mA
CW-TAN Out2	[1] M25242.	Trifásico desequilibrado (4 hilos)	kW	2	4...20mA

Indicar: Valor cero, fondo escala, tipo de salida, Un (entre fases), In y Fn.  
Configurar equipos mediante la tabla codificación en páginas siguientes



## CY

### Convertidor de potencia reactiva

Tipo	Código	Sistema	Parámetros	Tipo Salida	Salida analógica
<b>Potencia reactiva. Alimentación auxiliar 230 Vca, 40...90 Hz, Precisión: ± 0,5 % lectura</b>					
CY-M Out1,3	[1] M25251.	Monofásico	kvar	1, 3	0...20mA
CY-M Out2	[1] M25252.	Monofásico	kvar	2	4...20mA
CY-TE Sal.1,3	[1] M25261.	Trifásico equilibrado	kvar	1, 3	0...20mA
CY-TE Sal.2	[1] M25262.	Trifásico equilibrado	kvar	2	4...20mA
CY-TA Out1,3	[1] M25271.	Trifásico desequilibrado ARON (3 hilos)	kvar	1, 3	0...20mA
CY-TA Out2	[1] M25272.	Trifásico desequilibrado ARON (3 hilos)	kvar	2	4...20mA
CY-TAN Sal.1,3	[1] M25281.	Trifásico desequilibrado (4 hilos)	kvar	1, 3	0...20mA
CY-TAN Out2	[1] M25282.	Trifásico desequilibrado (4 hilos)	kvar	2	4...20mA

Indicar: Valor cero, fondo escala, tipo de salida, Un (entre fases), In y Fn.  
Configurar equipos mediante la tabla codificación en páginas siguientes



## CF

### Convertidor de frecuencia

Tipo	Código	Medida	Tipo Salida	Salida analógica
<b>Alimentación auxiliar 230 Vca, 40...90 Hz, Precisión: ± 0,2 % lectura</b>				
CF Out1	[3] M25531.	45 ... 55 Hz (10 ... 660 Vca)	1	0...20mA
CF Out2	[1] M25532.	45 ... 55 Hz (10 ... 660 Vca)	2	4...20mA

Indicar: Valor cero, fondo escala, tipo de salida, Un (entre fases), In y Fn.  
Para otros valores, Ver tabla codificación en páginas siguientes



## CT-PT

### Convertidor de temperatura

Tipo	Código	Medida	Tipo Salida	Salida analógica
<b>Temperatura</b>				
CT-PT100 Out1,3	[1] M25651.	Según sonda PT-100	1, 3	0...20mA
CT-PT100 Out2	[*] M25652.	Según sonda PT-100	2	4...20mA

Indicar: Valor cero, fondo escala y tipo de salida.  
Para otros valores, Ver tabla codificación en páginas siguientes

TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

Convertidores perfil estrecho										
Código	Código interno									
M	2	X	X	X	X	0	0	X	X	X
Código interno										Plazo entrega
Tensión CVE-A	Estándar (300 V)	0								-
	110 V	1								2
	400 V	2								2
	500 V	3								2
	690 V	4								2
Tensión CVE-A-AP	Estándar (230 V)	0								-
	110 V	1								2
	400 V	2								2
Corriente CCE	Estándar (5 A)	0								-
	1 A	1								2
	10 A	4								2
Frecuencia CFE	Estándar (45...55 Hz)	0								-
	55...65 Hz	1								2
	47...53 Hz	2								2
	45...65 Hz	3								2
	0...100 Hz	4								2
	380...420 Hz	5								2
	360...440 Hz	6								2
Salida 2 CVE-A, CCE-A, CFE	Estándar (4...20 mA)	0								-
	0...20 mA	1								2
	0...10 V	2								2
	2...10 V	3								2
Salida 1,3 CVE-A-AP, CCE-A-AP, CFE-AP	Estándar (0...20 mA)	0								-
	0...10 V	1								2
Alimentación auxiliar	Estándar (220...240 V)	0								-
	380...400 Vca 40/60 Hz	3								2
	18...36 V <sub>cc</sub>	7								2
Tensión red (CFE-AP)	Estándar (230 V)		0	0						2
	110 V		0	1						2
	400 V		0	2						2

Para otros valores, consultar

Convertidores										
Código	Código interno									
M	2	X	X	X	X	0	0	X	X	X
Código interno										Plazo entrega
Tensión alterna CV-A	Estándar (300 V)	0								-
	110 V	1								1
	400 V	2								1
	500 V	3								1
	690 V	4								1
Corriente alterna CC-A	Estándar (5 A)	0								-
	1 A	1								1
	10 A	4								1
Tensión continua CV-D	Estándar (10 V)	0								-
	60 mV	1								1
	1 V	2								1
	100 V	3								1
Corriente continua CC-D	Estándar (20 mA)	0								-
	200 mA	1								1
	1 A	2								1
	10 A	3								1
Potencia CW, CY,	300 V, .../5 A	N								-
	110 V, .../5 A	1								1
	400 V, .../5 A	2								1
	500 V, .../5 A	3								1
	600 V, .../5 A	4								1
	300 V, .../1 A	5								1
	110 V, .../1 A	6								1
	400 V, .../1 A	7								1
	500 V, .../1 A	8								1
600 V, .../1 A	9								1	
Temperatura CT-PT	Estándar (-200...+200 °C)	0								-
	-200...+800 °C	1								1
Frecuencia CF	Estándar (45...55 Hz)	0								-
	55...65 Hz	1								1
	47...53 Hz	2								1
	57...63 Hz	3								1
Salidas 1, 3	0...100 Hz	4								1
	Estándar (20 mA)	0								-
	0...1 mA	1								1
	0...10 mA	2								1
	2 V	3								1
	5 V	4								1
	0...10 V	5								1
	-20...0...20 mA	6								1
	-10...0...10 V	7								1
-5...0...5 V	8								1	
Salidas 2	Estándar (4...20 mA)	0								-
	2...10 V	2								1
Alimentación auxiliar	Estándar (220...240 V)	0								-
	100...120 V <sub>ca</sub>	1								2
	380...400 Vca 40/60 Hz	3								2
	18...36 V <sub>cc</sub>	7								2
40...170 V <sub>cc</sub>	9								2	

Para otros valores, consultar






## TI

## Transformador de corriente con convertidor 4 ... 20 mA

Tipo	TI-420			TP-420		TCM-420	TCB-420	
	TI-420-35	TI-420-70	TI-420-105	TP-420-23	TP-420-58	TCM-420-25	TCB-420-35	TCB-420-70
								
ø (mm)	35	70	105	-	-	25	35	70
Pletina (mm)	-	-	-	20 x 30	50 x 80	-	-	-
Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	100x79x33	130x110x33	170x146x33	110x89x58	145x114x50	70x87x70	166x79x33	196x110x33
	10...28 Vcc alimentación salida 4...20 mA					alimentación interna salida 4...20 mA (230 Vca alimentación auxiliar)		
A	Código	Código	Código	Código	Código	Código	Código	Código
2.5	[1] M70811.					[2] M71041.	[3] M71011.	
5	[*] M70812.			[*] M70211.		[*] M71042.	[*] M71012.	
10	[*] M70813.			[*] M70212.		[*] M71043.	[*] M71013.	
20	[*] M70814.			[*] M70213.		[*] M71044.	[*] M71014.	
50	[*] M70815.			[*] M70214.		[*] M71045.	[*] M71015.	
100	[*] M70816.	[*] M70821.		[*] M70215.	[*] M70221.	[*] M71046.	[*] M71016.	[1] M71021.
200				[*] M70216.		[*] M71047.		
250	[*] M70817.	[*] M70822.	[1] M70831.	[*] M70217.	[*] M70222.		[*] M71017.	[*] M71022.
500		[*] M70823.	[1] M70832.	[*] M70218.	[*] M70223.			[*] M71023.
750		[*] M70824.	[1] M70833.		[*] M70224.			[*] M71024.
1000			[1] M70834.					
Para corrientes superiores utilizar: transformador + convertidor								
PVP (€)								

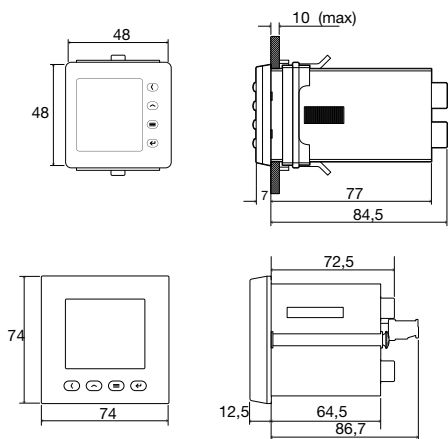
## TC-420

## Transformadores de corriente con convertidor 4 ... 20 mA ó 0 ... 20 mA

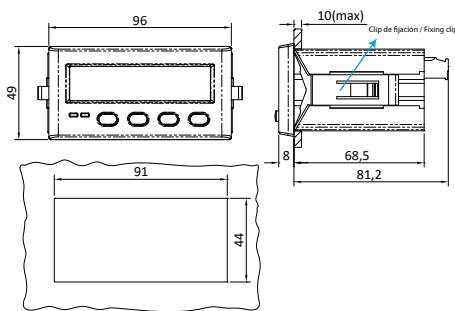
Tipo	TC5-420	TC6-420	TC8-420	TC6-020	TC8-020
					
ø (mm)	20	28	44	28	44
Pletina (mm)	25 x 5	40 x 10	60 x 12	40 x 10	60 x 12
Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	58x70x32	64x80.5x44	84.5x102x50	64x80.5x44	84.5x102x50
	Salida 4...20 mA, alim. exterior 7,5...36 Vcc	Salida 4...20 mA, alim. exterior 7,5...36 Vc.c.		Salida 0...20mA	
A	Código	Código	Código	Código	Código
5	[*] M72112.				
10	[*] M72113.				
20	[*] M72114.				
50		[*] M72131.		[*] M72031.	
100		[*] M72132.		[*] M72032.	
200		[*] M72134.		[*] M72034.	
300		[*] M72136.		[*] M72036.	
500			[*] M72151.		[3] M72051.
1000			[*] M72152.		[1] M72052.
Para corrientes superiores utilizar: transformador + convertidor					
PVP (€)					

**Dimensiones**

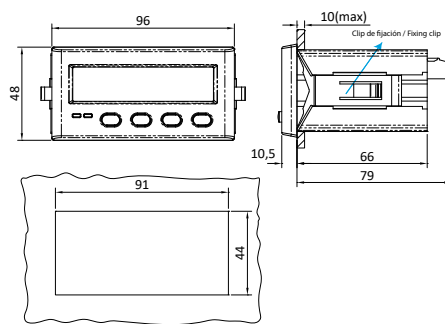
**DCB**



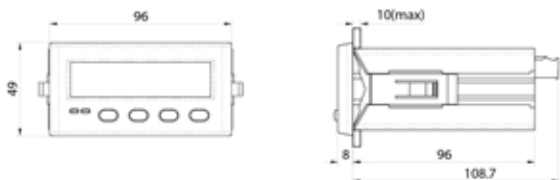
**DHC-96**



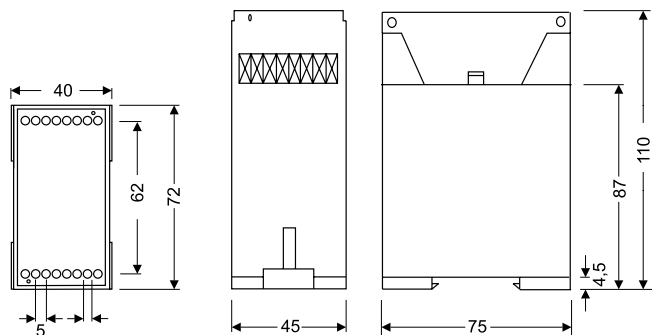
**DHC-96 CPM**



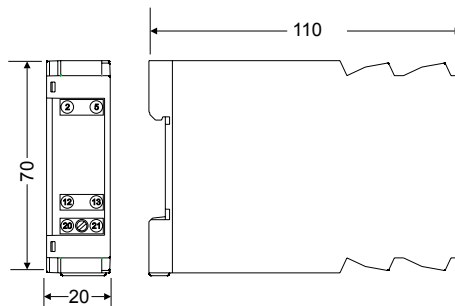
**DHC-96 CPM-1500**



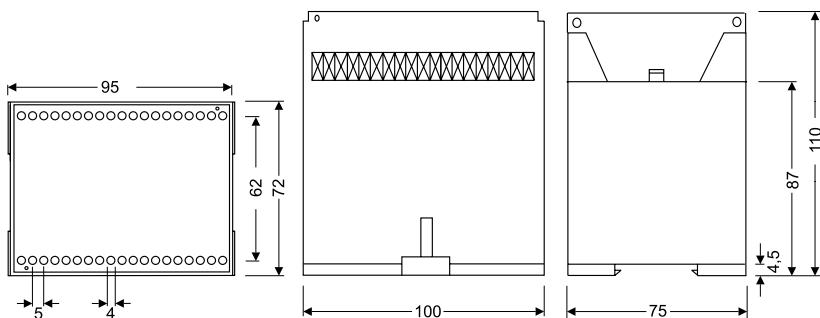
**CV-A / CV-D / CC-A / CC-D / CR2 / CT-PT100 / CUP / CF**



**CVE / CEE / CCE / CFE**








**CW / CY**



# Instrumentación analógica

## Tabla de selección de instrumentación analógica

	Sistema medición	Fijación	Especificaciones	Rango	Tamaño mm	Clase de precisión	Ángulo escala	Prolongación escala	Tipo	Página
Amperímetros	AC 	Panel	Miliamperímetro	100...600 mA	48 x 48, 72 x 72, 96 x 96, 144 x 144	1,5	90°	EC	57	
			-	5...100 A, .../5A	72 x 72, 96 x 96		240°	P2 EC	57	
			Con conmutador	.../5A			P1 EC FA	57		
	-	Con relés	.../5A	96 x 96	CEC		57			
	Carril DIN	-	5...60 A, .../5A	85 x 52	P2 EMSC 45		57			
	CC	-	5...60 A, .../60 mV	48 x 48, 72 x 72, 96 x 96, 144 x 144	90°		BC	62		
Voltímetros	AC 	Panel	-	150 ... 600 V, .../110 V	48 x 48, 72 x 72, 96 x 96, 144 x 144	1,5	90°	EC	60	
			-	250 V, 500 V	72 x 72, 96 x 96		240°	P1 EZC	60	
			Con relés	150 ... 600 V, .../110 V			96 x 96	EC F CEC	60	
Carril DIN	-	300 V, 500 V, .../110 V	85 x 52	EMSC 45	60					
CC	-	0...600 V	48 x 48, 72 x 72, 96 x 96, 144 x 144	90°	P1 BC		63			
-	Con relés	.../60 mV	96 x 96	P1 CBC	63					
Indicadores de proceso	CC 	Carril DIN	-	15...150 V	85 x 52	BMSC 45	63			
Maxímetros	Panel	Bimetálico	...	...	...	...	90°	P1	BC	64
		Bimetálico + HM	.../5 A	...	...	...	240°	P1	ZC	64
		...	...	...	...	90°	P1	BMSC 45	64	
Frecuencímetros	Aguja 	Panel	-	0...10 V, 0/4... 20 mA	48 x 48, 72 x 72, 96 x 96, 144 x 144	1,5	90°	P1	MC	66
		Carril DIN	-	0...10 V, 4... 20 mA, .../60 mV	85 x 52		90°	P1	BMSC 45	64
	Láminas 	Panel	-	45...65 según tipo	72 x 72, 96 x 96, 144 x 144		0,5	-	HLC	67
Watímetros	Panel	Monofásico	...	400 V, .../5 A	96 x 96, 144 x 144	1,5	90°	P1	WMC	68
		Trifásico	...	...	...			WTC	68	
Fasímetros Electrónico	Panel	Monofásico	...	cos φ 0,5 - 1 - 0,5	96 x 96, 144 x 144	1,5	90°	P1	FEMC	69
		Trifásico	...	...	...			FETC	69	



**EC / EMSC / EZC / CEC**

Miliamperímetros y amperímetros para medida en corriente alterna



Miliamperímetros y Amperímetros, 90° - P2 - Clase 1,5

Tipo	EC 48	EC 72	EC 96	EC 144	EMSC 45
a	48	72	96	144	85
b	48	72	96	144	52
c	86,2	69,2	69,2	91,8	65
mA					
100	[1] M10111.	[*] M10121.	[1] M10131.	[1] M10141.	[1] M10161.
150	[1] M10112.	[1] M10122.	[1] M10132.	[1] M10142.	[1] M10162.
250	[1] M10114.	[1] M10124.	[1] M10134.	[1] M10144.	[1] M10164.
300	[1] M10115.	[1] M10125.	[1] M10135.	[1] M10145.	[1] M10165.
400	[1] M10116.	[1] M10126.	[1] M10136.	[1] M10146.	[1] M10166.
500	[1] M10117.	[1] M10127.	[1] M10137.	[1] M10147.	[1] M10167.
600	[1] M10118.	[1] M10128.	[1] M10138.	[1] M10148.	[1] M10168.
A					
5	[*] M10212.	[*] M10222.	[*] M10232.	[3] M10242.	[1] M10262.
10	[*] M10213.	[*] M10223.	[*] M10233.	[3] M10243.	[*] M10263.
15	[*] M10214.	[*] M10224.	[*] M10234.	[3] M10244.	[*] M10264.
20	[*] M10215.	[*] M10225.	[*] M10235.	[3] M10245.	[1] M10265.
25	[*] M10216.	[*] M10226.	[*] M10236.	[3] M10246.	[*] M10266.
30	[*] M10217.	[*] M10227.	[1] M10237.	[3] M10247.	[*] M10267.
40	[*] M10218.	[*] M10228.	[*] M10238.	[3] M10248.	[*] M10268.
50	[*] M10219.	[*] M10229.	[*] M10239.	[3] M10249.	[3] M10269.
60	[*] M1021A.	[*] M1022A.	[*] M1023A.	[3] M1024A.	[3] M1026A.
75	-	[*] M1022B.	[1] M1023B.	[3] M1024B.	-
100	-	[*] M1022C.	[*] M1023C.	[3] M1024C.	-
.../5 A (*)	[*] M10210.	[*] M10220.	[*] M10230.	[3] M10240.	[*] M10260.

(\*) Escalas intercambiables. Ver página siguiente

	Amperímetros, 240°		Amperímetros con conmutador de fases		Amperímetro con 2 relés
Tipo	EZC 72	EZC 96	EC 72 FA	EC 96 FA	CEC 96
Clase de precisión	5		1,5		1,5
Escala	240°, P2		90°, P1		90°, P2
a	72	96	72	96	96
b	72	96	72	96	96
c	69,2	69,2	69,2	69,2	110
A	(*) .../5 A	(*) .../5 A	(*) .../5 A(*)	(*) .../5 A(*)	(*) .../5 A
	[3] M10920.	[3] M10930.	[*] M10521.	[*] M10531.	[*] M14810.

(\*) Escalas intercambiables. Ver página siguiente  
 (\*\*) Indicar relación de transformadores

## Escalas intercambiables para Amperímetros

Tipo	SEC 48	SEC 72	SEC 96	SEMSC 45	SEC 72 FA	SEC 96 FA
Equipo	EC 48	EC 72	EC 96	EMSC 45	EC 72 FA	EC 96 FA
A						
5/5	[*] M102Z2.	[*] M102Y2.	[*] M102X2.	-	-	-
10/5	[*] M102Z3.	[*] M102Y3.	[*] M102X3.	-	-	-
15/5	[*] M102Z4.	[*] M102Y4.	[*] M102X4.	-	-	-
20/5	[*] M102Z5.	[*] M102Y5.	[*] M102X5.	-	-	-
25/5	[*] M102Z6.	[*] M102Y6.	[*] M102X6.	-	-	-
30/5	[*] M102Z7.	[*] M102Y7.	[*] M102X7.	-	-	-
40/5	[*] M102Z8.	[*] M102Y8.	[*] M102X8.	-	-	-
50/5	[*] M102Z9.	[*] M102Y9.	[*] M102X9.	[*] M102U9.	[*] M105Y9.	[*] M105X9.
60/5	[*] M102ZA.	[*] M102YA.	[*] M102XA.	[*] M102UA.	[2] M105YA.	[*] M105XA.
75/5	[*] M102ZB.	[*] M102YB.	[*] M102XB.	[*] M102UB.	[*] M105YB.	[*] M105XB.
100/5	[*] M102ZC.	[*] M102YC.	[*] M102XC.	[*] M102UC.	[*] M105YC.	[*] M105XC.
125/5	[*] M102ZD.	[*] M102YD.	[*] M102XD.	[*] M102UD.	[2] M105YD.	[*] M105XD.
150/5	[*] M102ZE.	[*] M102YE.	[*] M102XE.	[*] M102UE.	[*] M105YE.	[2] M105XE.
200/5	[*] M102ZF.	[*] M102YF.	[*] M102XF.	[*] M102UF.	[*] M105YF.	[*] M105XF.
250/5	[*] M102ZG.	[*] M102YG.	[*] M102XG.	[1] M102UG.	[*] M105YG.	[*] M105XG.
300/5	[*] M102ZH.	[*] M102YH.	[*] M102XH.	[*] M102UH.	[*] M105YH.	[*] M105XH.
400/5	[*] M102ZJ.	[*] M102YJ.	[*] M102XJ.	[*] M102UJ.	[*] M105YJ.	[*] M105XJ.
500/5	[2] M102ZK.	[*] M102YK.	[*] M102XK.	[*] M102UK.	[*] M105YK.	[*] M105XK.
600/5	[*] M102ZL.	[*] M102YL.	[*] M102XL.	[*] M102UL.	[*] M105YL.	[*] M105XL.
750/5	[*] M102ZM.	[*] M102YM.	[*] M102XM.	[*] M102UM.	[*] M105YM.	[*] M105XM.
800/5	[*] M102ZN.	[*] M102YN.	[*] M102XN.	[*] M102UN.	[*] M105YN.	[*] M105XN.
1 000/5	[*] M102ZP.	[*] M102YP.	[*] M102XP.	[1] M102UP.	[*] M105YP.	[*] M105XP.
1 200/5	[*] M102ZQ.	[*] M102YQ.	[*] M102XQ.	[1] M102UQ.	[*] M105YQ.	[*] M105XQ.
1 500/5	[*] M102ZR.	[*] M102YR.	[*] M102XR.	[1] M102UR.	[*] M105YR.	[*] M105XR.
2 000/5	[*] M102ZS.	[*] M102YS.	[*] M102XS.	[1] M102US.	[*] M105YS.	[*] M105XS.
2 500/5	[*] M102ZT.	[*] M102YT.	[*] M102XT.	[1] M102UT.	[*] M105YT.	[*] M105XT.
3 000/5	[*] M102ZU.	[*] M102YU.	[*] M102XU.	[1] M102UU.	[*] M105YU.	[*] M105XU.
4 000/5	[*] M102ZV.	[*] M102YV.	[*] M102XV.	[1] M102UV.	[*] M105YV.	[*] M105XV.
5 000/5	[*] M102ZW.	[2] M102YW.	[*] M102XW.	[1] M102UW.	[*] M105YW.	[*] M105XW.

Tabla de prestaciones adicionales

Amperímetros EC, EMSC y EZC			
M	1	X	X
			X
		X	X
		X	X
		X	X
		0	0
		X	X
		X	X
		X	X
Código	Estándar 2P	Código interno	Plazo entrega
Ajuste	1P	0	-
	5P	1	2
		6	2
Entrada corriente(**)	Estándar (.../5 A)	0	-
	... / 1 A	1	1
	1		1 2
	5		2 2
	10		3 2
	15		4 2
	20		5 2
	25		6 2
	30		7 2
	40		8 2
	50		9 2
	60		A 2
	75		B 2
	100		C 2
	125		D 2
	150		E 2
	200		F 2
Escalas(*)	250		G 2
	300		H 2
	400		J 2
	500		K 2
	600		L 2
	750		M 2
	800		N 2
	1000		P 2
	1200		Q 2
	1500		R 2
	2000		S 2
	2500		T 2
	3000		U 2
	4000		V 2
	5000		W 2

(\*) Precio 0 € para EC 144 y EZC

(\*\*) Entrada de corriente y escalas codificables solo para los equipos .../5A.

Amperímetros CEC			
Código	M	1	X
			X
		X	X
		X	X
		X	X
		0	0
		X	X
		X	X
Código	Estándar 2P	Código interno	Plazo entrega
Ajuste	1P	0	-
	5P	1	2
		6	2
Entrada corriente(**)	Estándar (.../5 A)	0	-
	... / 1 A	1	1
	/10 A	4	1

Escalas EC y Amperímetros y escalas EMSC			
M	1	X	X
			X
		X	X
		X	X
		X	X
		0	0
		X	X
		X	X
Código	Estándar 2P	Código interno	Plazo entrega
Ajuste	1P	0	-
	5P	1	2
		6	2
Entrada corriente	Estándar (.../5 A)	0	-
	... / 1 A	1	1

(\*) Precio para amperímetro. Precio 0 € para las escalas

Miliamperímetros EC y EMSC			
M	1	X	X
			X
		X	X
		X	X
		X	X
		0	0
		X	X
Código	Estándar 2P	Código interno	Plazo entrega
Ajuste	1P	0	-
	5P	1	2
		6	2



## EC / EMSC / EZC / CEC

### Voltímetros para medida en alterna

Tipo	Voltímetros, 90°				Voltímetros, 90°		Voltímetros, 240°	
	EC 48	EC 72	EC 96	EC 144	EMSC 45	EZC 72	EZC 96	
Clase de precisión	1,5				1,5	5		
Escala	90°, P1				90°, P1	240°, P1		
a	48	72	96	144	85	72	96	
b	48	72	96	144	52	72	96	
c	86,2	69,2	69,2	91,8	65	69,2	69,2	
V								
250	[*] M10415.	[*] M10425.	[*] M10435.	[3] M10445.	-	[*] M11125.	[*] M11135.	
300	[*] M10416.	[*] M10426.	[*] M10436.	[3] M10446.	[*] M10476.			
400	[*] M10417.	[*] M10427.	[*] M10437.	[3] M10447.	-	-	-	
500	[*] M10418.	[*] M10428.	[*] M10438.	[3] M10448.	[*] M10478.	[*] M11128.	[*] M11138.	
600	[1] M10419.	[*] M10429.	[*] M10439.	[3] M10449.	-	-	-	
.../110 V(*)	[1] M10410.	[*] M10420.	[*] M10430.	[3] M10440.	[1] M10470.	-	-	

(\*) Escalas intercambiables, Voltímetros 90°

Tipo	Voltímetros con conmutador de fases				Voltímetros con 2 relés	
	EC 72 F III	EC 96 F III	EC 72 F III +N	EC 96 F III +N	EC 96 FN-S	CEC 96
Clase de precisión	1,5					1,5
Escala	90°, P1					90°, P1
a	72	96	72	96	96	96
b	72	96	72	96	96	96
c	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	110
V						
150	-	-	-	-	-	[3] M14821.
250	[*] M10625.	[3] M10635.	[*] M10725.	[3] M10735.	-	[3] M14822.
300	[*] M10626.	[*] M10636.	[*] M10726.	[*] M10736.	-	[3] M14823.
400	[*] M10627.	[3] M10637.	[*] M10727.	[3] M10737.	-	[3] M14824.
500	[*] M10628.	[*] M10638.	[*] M10728.	[*] M10738.	[2] M11038.	[3] M14825.
600	[*] M10629.	[3] M10639.	[*] M10729.	[3] M10739.	-	[3] M14826.
(1).../110 V	-	[2] M10632.	-	-	-	[3] M14820.

(1) Indicar relación de los transformadores

Escalas intercambiables, Voltímetros, 1,2P

Tipo	SEC 48	SEC 72	SEC 96	SEMSC 45
Equipo	EC 48	EC 72	EC 96	EMSC 45
V				
1 000/110	[1] M104Z1.	[1] M104Y1.	[1] M104X1.	[1] M104U1.
3 300/110	[1] M104Z2.	[1] M104Y2.	[1] M104X2.	[1] M104U2.
6 600/110	[1] M104Z3.	[1] M104Y3.	[1] M104X3.	[1] M104U3.
13 200/110	[1] M104Z4.	[1] M104Y4.	[1] M104X4.	[1] M104U4.
15 000/110	[1] M104Z5.	[1] M104Y5.	[1] M104X5.	[1] M104U5.
20 000/110	[1] M104Z6.	[1] M104Y6.	[1] M104X6.	[1] M104U6.
22 000/110	[1] M104Z7.	[1] M104Y7.	[1] M104X7.	[1] M104U7.
25 000/110	[1] M104Z8.	[1] M104Y8.	[1] M104X8.	[1] M104U8.

Tabla de prestaciones adicionales

Voltímetros EC a través de transformador, EMSC y EZC			
M	1	X	X X X X 0 0 X X X
Código	Código interno	↑	Plazo entrega
Ajuste	Estándar 1,2P	0	-
	1P	1	2
Entrada tensión (**)	Estándar (.../110 V)	0	-
	... / 100 V	1	1
	... / 63,5 V	2	1
	... / 57,8 V	3	1
Escalas (para equipos con entradas a través de transformador y todos los EC)	1000	1	2
	3300	2	2
	6600	3	2
	13200	4	2
	15000	5	2
	20000	6	2
	22000	7	2
25000	8	2	

(\*) Precio 0 € para EC 144 y EZC

(\*\*) Entrada tensión y escalas codificables solo para los equipos .../110V

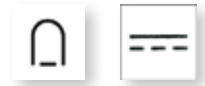
Escalas EC y Voltímetro y escala EMSC			
M	1	X	X X X X 0 0 X X
Código	Código interno	↑	Plazo entrega
Ajuste	Estándar 1,2P	0	-
	1P	1	2
Entrada tensión	Estándar (.../110 V)	0	-
	... / 100 V	1	1
	... / 63,5 V	2	1
	... / 57,8 V	3	1

(\*) Precio para equipo. Precio 0 € para las escalas

Voltímetros EC y EC F directos			
M	1	X	X X X X 0 0 X
Código	Código interno	↑	Plazo entrega
Ajuste	Estándar 1P	0	-
	1,2P	2	2

## BC / BMSC / CBC

### Amperímetros para medida en corriente continua



Amperímetros, 90°					Amperímetros, 90°		Amperímetro con 2 relés
Tipo							
	BC 48	BC 72	BC 96	BC 144	BMSC 45	CBC 96	
Clase precisión	1,5				1,5	1,5	
Escala	90°, P1				90°, P1	90°, P1	
a b c		48	72	96	144	85	96
		48	72	96	144	52	96
		86,2	69,2	69,2	91,8	65	110
A							
5	[3] M11412.	[*] M11422.	[3] M11432.	[3] M11442.	[3] M11462.	-	
10	[3] M11413.	[*] M11423.	[3] M11433.	[3] M11443.	[*] M11463.	-	
25	[*] M11416.	[*] M11426.	[*] M11436.	[3] M11446.	[3] M11466.	-	
50	[3] M11419.	[*] M11429.	[3] M11439.	[3] M11449.	[*] M11469.	-	
60	-	[3] M1142A.	[3] M1143A.	[3] M1144A.	-	-	
.../60 mV(*)	[*] M11410.	[*] M11420.	[*] M11430.	[3] M11440.	[3] M11460.	[3] M14830.	

(\*) Escalas intercambiables. Shunts externos ver apartado Transformadores de Medida y Shunts

#### Escalas intercambiables

Tipo	SBC 48	SBC 72	SBC 96	SBMSC 45	Tipo	SBC 48	SBC 72	SBC 96	SBMSC 45
Equipo	BC 48	BC 72	BC 96	BMSCS 45	Equipo	BC 48	BC 72	BC 96	BMSC 45
A / mV					A / mV				
50/60	[1] M114Z9.	[1] M114Y9.	[*] M114X9.	[1] M114U9.	300/60	[1] M114ZH.	[1] M114YH.	[1] M114XH.	[1] M114UH.
60/60	[1] M114ZA.	[1] M114YA.	[1] M114XA.	[1] M114UA.	400/60	[1] M114ZJ.	[1] M114YJ.	[*] M114XJ.	[1] M114UJ.
75/60	[1] M114ZB.	[1] M114YB.	[1] M114XB.	[1] M114UB.	600/60	[1] M114ZL.	[*] M114YL.	[*] M114XL.	[1] M114UL.
100/60	[1] M114ZC.	[*] M114YC.	[*] M114XC.	[1] M114UC.	1 000/60	[1] M114ZP.	[1] M114YP.	[*] M114XP.	[1] M114UP.
150/60	[1] M114ZE.	[1] M114YE.	[1] M114XE.	[1] M114UE.	1 500/60	[1] M114ZR.	[1] M114YR.	[1] M114XR.	[1] M114UR.
200/60	[1] M114ZF.	[*] M114YF.	[*] M114XF.	[1] M114UF.	2 500/60	[1] M114ZT.	[1] M114YT.	[1] M114XT.	[1] M114UT.
250/60	[1] M114ZG.	[1] M114YG.	[1] M114XG.	[1] M114UG.					

#### Tabla de prestaciones adicionales

##### Amperímetros BC y BMSC

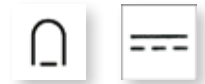
Código	Código interno			Plazo entrega
M 1 X X X X 0 0	X	X	X	
Ajuste	Estándar	0		-
	Cero central	1		2
Rango entrada shunt(**)	Estándar (.../60 mV)	0		-
	.../ 50 mV	1		2
	.../ 150 mV	3		2
	.../ 300 mV	5		2
Escalas	50	9		2
	60	A		2
	75	B		2
	100	C		2
	150	E		2
	200	F		2
	250	G		2
	300	H		2
	400	J		2
	500	K		2
	600	L		2
1000	P		2	
1500	R		2	
2500	T		2	

##### Escalas SBC y SBMSC45

Código	Código interno			Plazo entrega
M 1 X X X X 0 0	X	X	X	
Ajuste	Estándar	0		-
	Cero central	1		2
Rango entrada shunt	Estándar (.../60 mV)	0		-
	.../ 50 mV	1		2
	.../ 150 mV	3		2
	.../ 300 mV	5		2

**BC / BMSC / CBC**

## Voltímetros para medida en continua



	Voltímetros, 90°				Voltímetros, 90°		Voltímetros con relé	
Tipo	BC 48	BC 72	BC 96		BC 144		BMSC 45	CBC 96
Clase de precisión	1,5						1,5	1,5
Escala	90°, P1						90°, P1	90°, P1
a								
b	48	72	96		144		85	96
c	48	72	96		144		52	96
	86,2	69,2	69,2		91,8		65	110
V								
0...10 V (*)	[*] M11813.	[*] M11823.	[*] M11833.		[3] M11843.		-	-
1	[2] M11711.	[1] M11721.	[1] M11731.		[3] M11741.		-	-
15	[*] M11714.	[*] M11724.	[*] M11734.		[3] M11744.		[3] M11764.	-
30	[*] M11716.	[*] M11726.	[*] M11736.		[3] M11746.		[3] M11765.	-
60	[*] M11718.	[*] M11728.	[*] M11738.		[3] M11748.		[3] M11766.	-
100	[3] M11719.	[*] M11729.	[*] M11739.		[3] M11749.		[3] M11767.	
150	[3] M1171A.	[*] M1172A.	[*] M1173A.		[3] M1174A.		[*] M11768.	[3] M14841.
250	[3] M1171B.	[*] M1172B.	[*] M1173B.		[3] M1174B.		-	[3] M14842.
300	-	-	-		-		-	[3] M14843.
400	[3] M1171D.	[*] M1172D.	[*] M1173D.		[3] M1174D.		-	[3] M14844.
500	[3] M1171E.	[*] M1172E.	[1] M1173E.		[3] M1174E.		-	[3] M14845.
600	[3] M1171F.	[1] M1172F.	[1] M1173F.		[3] M1174F.		[3] M1176F.	[3] M14846.

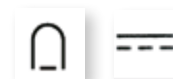
(\*) Escala NO incluida

## TABLA DE CODIFICACIÓN

Voltímetros BC y BMSC			
Código	Código interno		
M 1 X X X X 0 0 X			
			Plazo entrega
Ajuste	Estándar	0	-
	Cero central	1	2

## BC / BMSC / ZC

## Indicadores de proceso



## Indicadores de proceso, 90°

Tipo					
	BC 48	BC 72	BC 96	BC 144	BMSC 45
Clase de precisión	1,5				1,5
Escala	90°, P1				90°, P1
a	48	72	96	144	85
b	48	72	96	144	52
c	86,2	69,2	69,2	91,8	65
Alcance					
0...10 V	[*] M11813.	[*] M11823.	[*] M11833.	[3] M11843.	[3] M11863.
0...20 mA	[1] M11812.	[1] M11822.	[1] M11832.	[3] M11842.	[3] M11862.
4...20 mA	[*] M11811.	[*] M11821.	[*] M11831.	[3] M11841.	[3] M11861.

Escala no incluidas

## Escala intercambiables

Tipo	SIP 48	SIP 72	SIP 96	SIPMSC 45
Equipo	BC 48	BC 72	BC 96	BMSC 45
Alcance				
0...10 V	[3] M118Z3.	[3] M118Y3.	[3] M118X3.	[1] M118U3.
0...20 mA	[3] M118Z2.	[3] M118Y2.	[3] M118X2.	[1] M118U2.
4...20 mA	[3] M118Z1.	[3] M118Y1.	[3] M118X1.	[1] M118U1.

## Indicadores de proceso, 240°

Tipo				ZC 144
	ZC 72	ZC 96		ZC 144
Clase precisión	1,5			
Escala	240°, P1			
a	72	96		144
b	72	96		144
c	69,2	69,2		91,8
Alcance				
0...10 V	[1] M12523.	[1] M12533.		[1] M12543.
4...20 mA(*)	[1] M12521.	[1] M12531.		[1] M12541.
.../60 mV	[1] M12520.	[1] M12530.		[1] M12540.

Escala incluidas en el precio

(\*) El código de 6 dígitos incluye escala 4...20 mA



Tabla de prestaciones adicionales

**Indicadores de proceso BC,BMSC y ZC y escalas SIP**

Código		Código interno									
M	1	X	X	X	X	0	0	X	X	X	
											Plazo entrega
Ajuste	Estándar					0					-
	Cero central					1					2
Escala	1							1			2
	5							2			2
	10							3			2
	15							4			2
	20							5			2
	25							6			2
	30							7			2
	40							8			2
	50							9			2
	60							A			2
	75							B			2
	100							C			2
	125							D			2
	150							E			2
	200							F			2
	250							G			2
	300							H			2
	400							J			2
	500							K			2
	600							L			2
750							M			2	
800							N			2	
1000							P			2	
1200							Q			2	
1500							R			2	
2000							S			2	
2500							T			2	
3000							U			2	
4000							V			2	
5000							W			2	
	-							0			2
	mA							1			2
	A							2			2
	kA							3			2
	mV							4			2
	V							8			2
	kV							9			2
	rpm							A			2
	rpm x 1000							B			2
	l (litros)							C			2
	m							G			2
	m <sup>2</sup>							H			2
	m <sup>3</sup>							J			2
	%							K			2

### MC / EMC

## Amperímetros máxímetros

Amperímetros máxímetro bimetalico					Amperímetros máxímetro bimetalico + amperímetro hierro móvil		
Tipo							
Clase de precisión	3				Bimetalico: 3 Hierro móvil:1,5		
Escala	90°, P1,2				Doble escala 90°, P1,2, hierro móvil P2		
a	48	72	96	144	72	96	144
b	48	72	96	144	72	96	144
c	86,2	69,2	69,2	91,8	69,2	69,2	91,8
A							
.../ 5 A	[1] M12211.	[*] M12221.	[*] M12231.	[3] M12241.	[*] M12622.	[*] M12632.	[3] M12642.
Escala	Escala NO incluida						
.../ 5 A	[3] M15521.		[3] M15531.				
Escala	120% 90°, P1,2						
Escala	Escala incluida						

#### Escalas intercambiables

Tipo	SMC 48	SMC 72	SMC 96	SEMC 72	SEMC 96
Equipo	MC 48	MC 72	MC 96	EMC 72	EMC 96
A					
100/5	[1] M122ZC.	[*] M122YC.	[*] M122XC.	[*] M126YC.	[*] M126XC.
200/5	[*] M122ZF.	[*] M122YF.	[*] M122XF.	[*] M126YF.	[*] M126XF.
300/5	[*] M122ZH.	[*] M122YH.	[*] M122XH.	[*] M126YH.	[*] M126XH.
400/5	[*] M122ZJ.	[*] M122YJ.	[*] M122XJ.	[*] M126YJ.	[*] M126XJ.
500/5	[*] M122ZK.	[*] M122YK.	[*] M122XK.	[*] M126YK.	[*] M126XK.
600/5	[1] M122ZL.	[3] M122YL.	[*] M122XL.	[3] M126YL.	[*] M126XL.
750/5	[1] M122ZM.	[3] M122YM.	[*] M122XM.	[*] M126YM.	[*] M126XM.
800/5	[1] M122ZN.	[*] M122YN.	[*] M122XN.	[*] M126YN.	[*] M126XN.
1 000/5	[1] M122ZP.	[*] M122YP.	[*] M122XP.	[*] M126YP.	[*] M126XP.
1 500/5	[1] M122ZR.	[*] M122YR.	[*] M122XR.	[*] M126YR.	[*] M126XR.
2 000/5	[1] M122ZS.	[*] M122YS.	[*] M122XS.	[*] M126YS.	[*] M126XS.







Tabla de prestaciones adicionales

Maxímetros MC y Escalas SMC y SEMC

M	1	X	X	X	X	0	0	X	X	X
Código	Código interno							Plazo entrega		
Ajuste	Estándar (15 min.)							0	-	
	8 minutos							1	1	
	30 minutos							2	2	
Entrada corriente	Estándar (.../5 A)							0	-	
	.../1 A							1	1	
Escala	100							C	2	
	125							D	2	
	150							E	2	
	200							F	2	
	250							G	2	
	300							H	2	
	400							J	2	
	500							K	2	
	600							L	2	
	750							M	2	
	800							N	2	
	1000							P	2	
	1200							Q	2	
	1500							R	2	
	2000							S	2	
2500							T	2		
3000							U	2		
4000							V	2		
5000							W	2		







## HC / HMSC

### Frecuencímetros de aguja

Frecuencímetros de aguja, 90 ° , 230 V				Frecuencímetros de aguja, 90 ° , 230 V
				
Tipo	HC 72	HC 96	HC 144	HMSC 45
Clase de precisión				0,5
Escala				90°
a b c		72 72 69,2	96 96 69,2	144 144 91,8
45...55 Hz	[*] M12721.	[*] M12731.	[3] M12741.	[2] M12761.

## HLC

### Frecuencímetros de láminas

				
Tipo	HLC 48	HLC 72	HLC 96	HLC 144
Clase de precisión				0,5
a b c		72 72 69,2	96 96 69,2	144 144 91,8
Hz				
48,5...51,5 Hz / 7 lám.	[c] M1291100A0000			
58,5...61,5 Hz / 7 lám.	[c] M1291100B0000			
47...53 Hz / 13 lám.		[c] M1292100C0000	[c] M1293100C0000	
57...63 Hz / 13 lám.		[c] M129210010000	[c] M129310010000	
46...54 Hz / 17 lám. (*)			[c] M129310080000	
56...64 Hz / 17 lám. (*)			[c] M129310090000	
45...55 Hz / 21 lám. (*)				[c] M129410060000
55...65 Hz / 21 lám. (*)				[c] M129410070000

(\*)1) Envoltente metálica

#### Tabla de prestaciones adicionales

##### Frecuencímetros HC, HMSC

Código	Código interno	
M 1 X X X X 0 0 X X		
		Plazo entrega
Frecuencia	Estándar (45...55 Hz)	0 -
	57...63 Hz	1 2
	55...65 Hz	3 2
	45...65 Hz	4 2
	47...53 Hz	5 2
Tensión	Estándar (230 V)	0 -
	100 ... 120 V	1 2
	380 ... 400 V	3 2
	440 V	4 2
	(*) 380 ... 440 V	6

(\*) Solo HC

##### Frecuencímetros HLC

Código	Código interno	
M 1 X X X X 0 0 X X		
		Plazo entrega
Tensión	Estándar (230 V)	0 -
	100 V	7 3
	110 V	8 3
	400 V	9 3
	440 V	4 3

# WMC / WTC

## Vatímetros

Vatímetros, 45 ... 65 Hz



Tipo								
	Monofásicos		Trifásicos equilibrados		Trifásicos 3 hilos (ARON)		Trifásicos 4 hilos	
	<b>WMC 96</b>	<b>WMC 144</b>	<b>WTC 96E</b>	<b>WTC 144E</b>	<b>WTC 96A</b>	<b>WTC 144A</b>	<b>WTC 96AN</b>	<b>WTC 144AN</b>
Clase precisión	1,5							
Escala	90° P1							
a	96	144	96	144	96	144	96	144
b	96	144	96	144	96	144	96	144
c	69,2	91,8	69,2	91,8	82,9	91,8	82,9	91,8
$U_{\text{fase-fase}}$	400 V		400 V		110 V (*)		400 V	
	[*] M13031.	[4] M13041.	[*] M13032.	[4] M13042.	[3] M13034.	[4] M13044.	[*] M13033.	[4] M13043.

Escalas intercambiables para los tipos **WMC 96**, **WTC 96E** y **WTC 96AN**. Escala no incluida  
 (\*) Indicar tensión y corriente primaria de los transformadores de medida, y potencia a fondo de escala

### Escalas intercambiables vatímetros

Tipo	Monofásico	<b>SWM 96</b>	Trifásicos	<b>SWT 96E (*)</b>	<b>SWT 96AN (**)</b>
Equipo	<b>WMC 96</b>		<b>WTC 96E</b> <b>WTC 96AN</b>		
A	Fondo Escala	Código	Fondo Escala	Código	Código
50/5	20 kW	[1] M130J9.	30 kW	[1] M130K9.	[1] M130L9.
75/5	-	-	50 kW	[1] M130KB.	[1] M130LB.
100/5	40 kW	[1] M130JC.	60 kW	[1] M130KC.	[1] M130LC.
150/5	60 kW	[1] M130JE.	90 kW	[1] M130KE.	[1] M130LE.
200/5	80 kW	[1] M130JF.	120 kW	[1] M130KF.	[1] M130LF.
300/5	120 kW	[1] M130JH.	180 kW	[1] M130KH.	[1] M130LH.
400/5	160 kW	[1] M130JJ.	240 kW	[1] M130KJ.	[1] M130LJ.
500/5	200 kW	[1] M130JK.	300 kW	[1] M130KK.	[1] M130LK.
600/5	240 kW	[1] M130JL.	360 kW	[1] M130KL.	[1] M130LL.
1 000/5	400 kW	[1] M130JP.	600 kW	[1] M130KP.	[1] M130LP.
1 500/5	600 kW	[1] M130JR.	900 kW	[1] M130KR.	[1] M130LR.
2 000/5	800 kW	[1] M130JS.	1,2 MW	[1] M130KS.	[1] M130LS.
3 000/5	1,2 MW	[1] M130JU.	1,8 MW	[1] M130KU.	[1] M130LU.
4 000/5	1,6 MW	[1] M130JV.	2,4 MW	[1] M130KV.	[1] M130LV.
5 000/5	2,0 MW	[1] M130JW.	3 MW	[1] M130KW.	[1] M130LW.

(\*) Vatímetros trifásicos equilibrados tipo **WTC 96E**, 230 V, 400 V

(\*\*) Vatímetros trifásicos desequilibrados tipo **WTC 96AN**, 400 V

### Tabla de prestaciones adicionales

#### Escalas vatímetros

Código	Código interno		
M 1 X X X X 0 0 X X			
Entrada corriente	Estándar .../5 A	0	-
	.../1 A	1	2
Tensión	Estándar (400 V)	0	-
	110 V (a)	1	2
	230 V	2	2
	440 V	5	2
	460 V	6	2

(a) Para equipos trifásicos desequilibrados ARON (3 hilos), se considera 110 V como tensión estándar

#### Vatímetros



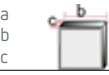
M	1	X	X	X	X	0	0	X	X	X		
Código	Código interno										Plazo entrega	
Entrada corriente	Estándar .../5 A										0	-
	.../1 A										1	2
Tensión	Estándar (400 V <sub>f-f</sub> )										0	-
	110 V <sub>f-f</sub> (a)										1	2
	230 V <sub>f-f</sub>										2	2
	440 V <sub>f-f</sub>										5	2
	460 V <sub>f-f</sub>										6	2
Rango escalas transformador de corriente	50										9	2
	75										B	2
	100										C	2
	150										E	2
	200										F	2
	300										H	2
	400										J	2
	500										K	2
	600										L	2
	1000										P	2
	1500										R	2
2000										S	2	
3000										U	2	
4000										V	2	
5000										W	2	

(a) Para equipos trifásicos desequilibrados ARON (3 hilos), se considera 110 V como tensión estándar

## FEMC / FETC

### Fasímetros electrónicos

Fasímetros electrónicos, 90°, 50 Hz



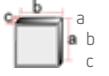
 					
Tipo	Monofásicos		Trifásicos equilibrados		
	FEMC 96	FEMC 144	FETC 96	FETC 144	
Clase de precisión	1,5				
Escala	90° P1				
	a	96	144	96	144
	b	96	144	96	144
	c	82,9	91,8	82,9	91,8
V	cos phi 0,5-1-0,5				
100/√3	[1] M13431.	[3] M13441.	-	-	
110/√3	[1] M13432.	[3] M13442.	-	-	
100	[1] M13433.	[3] M13443.	[1] M1343C.	[3] M1344C.	
110	[1] M13434.	[3] M13444.	[1] M1343D.	[3] M1344D.	
230	[1] M13435.	[3] M13445.	[3] M1343E.	[3] M1344E.	
400	[1] M13436.	[3] M13446.	[*] M1343F.	[3] M1344F.	
440	[1] M13437.	[3] M13447.	[1] M1343G.	[3] M1344G.	
500	[1] M13438.	[3] M13448.	[1] M1343H.	[3] M1344H.	

Rango de corriente del 0,1 a 1,2 I<sub>n</sub>. Para conectar a transformadores .../ 5 A. Convertidor electrónico incorporado

## PGR

### Vatímetros de protección

Vatímetros bidireccionales de protección, 230 V

 				
Tipo	Monofásicos	Trifásicos equilibrados	Trifásico 3 hilos (ARON)	Trifásico 4 hilos
	<b>PGR 96 M</b>	<b>PGR 96E</b>	<b>PGR 96A</b>	<b>PGR 96AN</b>
Convertidor (Ver catálogo M2)	CW-M	CW-TE	CW-TA	CW-TAN
Clase de precisión	1,5			
Escala	90°, P2			
	a	96	96	110
	b	96	96	110
	c	110	110	110
U / I				
100/ √3... 500 V .../ 5 A	[4] M14721.	-	-	-
100...500 V .../5 A	-	[4] M14722.	[4] M14724.	[4] M14723.

DEBEN SELECCIONAR EN LA TABLA ADJUNTA EL RESTO DE PARÁMETROS. Conjunto formado por convertidor + instrumento analógico **Indicar:** tensión y corriente primario y secundario de los transformadores de medida, potencia de fondo de escala y tensión de trabajo. Escala intercambiable e incluida. Escalas normalizadas.

### TABLA DE CODIFICACIÓN

Fasímetros electrónicos			
Código	Código interno		
M 1 X X X X 0 0 X			
		↑	Plazo entrega
Corriente secundario	Estándar .../ 5 A	0	-
	.../1 A	1	3

### PGR

PGR			
Código	Código interno		
M 1 X X X X 0 0 X X X			
		↑	Plazo entrega
	50	9	-
	60	A	3
	75	B	3
	100	C	3
	125	D	3
	150	E	3
	200	F	3
	250	G	3
	300	H	3
Rango escalas primario	400	J	3
transformador de corriente	500	K	3
	600	L	3
	750	M	3
	800	N	3
	1000	P	3
	1200	Q	3
	1500	R	3
	2000	S	3
	2500	T	3
	3000	U	3
	4000	V	3
	5000	W	3
Entrada corriente	Estándar (.../ 5 A)	0	-
	.../1 A	1	3
Alimentación auxiliar	Estándar 220...240 V	0	2
	380 ... 400 V 40/60 Hz	3	3

## 2EC / 2HC / 2HLC / SMC / STC / UC / Syncromax, Equipos de sincronización y aplicaciones navales

## 2EC, Voltímetros dobles

Tipo	2 EC 96                      2 EC 144
Clase de precisión	1,5
Escala	90°
a	96                      144
b	96                      144
c	69,2                    91,8
V	
2 x .../100	[3] M13831.                      [4] M13841.
2 x .../110	[3] M13832.                      [4] M13842.
2 x 220	[3] M13833.                      [4] M13843.
2 x 380	[3] M13834.                      [*] M13844.
2 x 440	[3] M13835.                      [4] M13845.

Indicar relación de los transformadores de tensión

## SMC / STC, Sincronoscopios, 50 Hz

Tipo	Monofásico                      Trifásico
Clase de precisión	SMC 96                      SMC 144                      STC 96                      STC 144
Clase de precisión	1,5                                      1,5
a	96                      144                      96                      144
b	96                      144                      96                      144
c	121,2                      122                      121,2                      122
V	
110	[3] M14431.                      [4] M14441.                      [*] M14435.                      [4] M14445.
230	[3] M14432.                      [4] M14442.                      [3] M14436.                      [4] M14446.
400	[3] M14433.                      [4] M14443.                      [*] M14437.                      [4] M14447.
500	[3] M14434.                      [4] M14444.                      [3] M14438.                      [4] M14448.

SynchroMAX, Equipos de sincronización  
Alimentación 400 V

Tipo	
	SynchroMAX                      SynchroMAX PID
Control PID	No                                      Sí
a	96                      96
b	96                      96
c	82,9                      82,9
Frecuencia trabajo	30 ... 70 Hz
V <sub>medida</sub>	
30...150	[*] M14624.                      [*] M14634.
110...600	[*] M14625.                      [4] M14635.

## UC /CUC, Secuencímetros, 50 Hz

Tipo	UC 72                                      UC 96                                      CUC 96	
Relé de control	No                                      Sí	
a	72                                      96                                      96	
b	72                                      96                                      96	
c	82,9                                      82,9                                      82,9	
V		
100...150	[1] M13726.                      [1] M13736.                      -	
150...500	[1] M13721.                      [*] M13731.                      -	
230	-                                      -                                      [3] M13754.	
400	-                                      -                                      [*] M13755.	

## 2HC, Frecuencímetros dobles

Aguja, 230 V

Tipo	2 HC 96                      2 HC 144
Clase de precisión	0,5
Escala	90°
a	96                      144
b	96                      144
c	82,9                      91,8
Hz	
45...55	[3] M12732.                      [4] M12742.

## 2HLC, Frecuencímetros dobles

Láminas, 230 V

Tipo	2 HLC 96                                      2 HLC 144
Clase de precisión	0,5
Escala	-
a	96                                      144
b	96                                      144
c	82,9                                      91,8
Hz	
47...53 Hz / 13 lám.	[c] M1293200C0000
57...63 Hz / 13 lám.	[c] M1293200I0000
46...54 Hz / 17 lám. (*1)	[c] M129320080000
56...64 Hz / 17 lám. (*1)	[c] M129320090000
45...55 Hz / 21 lám. (*1)	[c] M129420060000
55...65 Hz / 21 lám. (*1)	[c] M129420070000

(\*1) Envoltorio metálico

# CH

## Cuentahoras

50 Hz

Tipo	CH 48	CH 72	CH 96	CH 45
Display	5 + 2			
a	48	72	96	
b	48	72	96	
c	86,2	69,2	69,2	
Code	[*] M14911.	[*] M14921.	[2] M14931.	[4] M14951.

### TABLA DE CODIFICACIÓN

Voltímetros dobles	
Código	Código interno
M 1 X X X X 0 0 X	
	↑ Plazo entrega
	400 (640) 0 -
	440 (700) 1 3
	660 (1050) 2 3
	1000 (1600) 3 3
	1200 (1920) 4 3
	2500 (4000) 5 3
	3000 (4800) 6 3
	3300 (5280) 7 3
	4000 (6400) 8 3
	5000 (8000) 9 3
Escala valor nominal (Fondo escala)	5500 (8800) A 3
	6600 (10560) B 3
	7200 (11520) C 3
	9000 (14400) D 3
	10000 (16000) E 3
	11000 (17600) F 3
	12500 (20000) G 3
	15000 (24000) H 3
	20000 (32000) J 3
	22000 (35200) K 3
	24000 (38400) L 3
	25000 (40000) M 3

Frecuencímetros 2HC	
Código	Código interno
M 1 X X X X 0 0 X X	
	↑ ↑ Plazo entrega
	Estándar (45...55 Hz) 0 -
	57...63 Hz 1 2
Frecuencia	55...65 Hz 3 2
	45...65 Hz 4 2
	47...53 Hz 5 2
	Estándar (230 V) 0 -
Tensión	100 ... 120 V 1 3
	380 ... 400 V 3 3
	440 V 4 3

# MEG-1000

## Medidor de aislamiento

230 Vca (\*), 50...60 Hz

Tipo	MEG-1000
Clase de precisión	1,5
Escala	90°
Frecuencia	50...60 Hz
a	96
b	96
c	132
Ω (doble escala)	0...500 kΩ 0.5...5 MΩ
Código	[*] M15051.

(\*) Alimentación 440 Vc.a. +10% PVP

Sincronoscopios y secuencímetros	
Código	Código interno
M 1 X X X X 0 0 X	
	↑ Plazo entrega
Frecuencia	Estándar (50 Hz) 0 -
	60 Hz 1 3

SynchroMAX	
Código	Código interno
M 1 X X X X 0 0 X	
	↑ Plazo entrega
Tensión alimentación	Estándar (400 V) 0 -
	110 Vca 1 -
	230 Vca 2 -
	40...170 Vcc D 2

Frecuencímetros 2HLC	
Código	Código interno
M 1 X X X X 0 0 X X	
	↑ Plazo entrega
Tensión	Estándar (230 V) 0 -
	100 V 7 3
	110 V 8 3
	400 V 9 3
	440 V 4 3

Cuentahoras	
Código	Código interno
M 1 X X X X 0 0 X X	
	↑ ↑ Plazo entrega
Frecuencia	Estándar 50 Hz 0 -
	60 Hz 1 2
	Estándar (230 V) 0 -
Tensión	24 Vca 6 2
	110 Vca 1 2
	10...80 Vcc 8 2
	80...200 Vcc A 2

# Accesorios / Opciones para instrumentación analógica

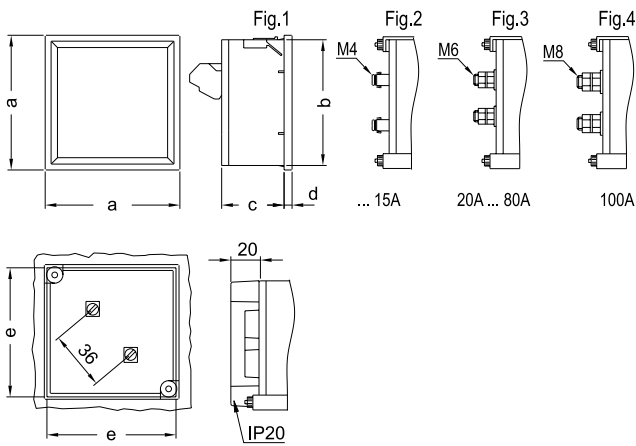
## Opciones generales para instrumentación analógica

Tipo	Código
Junta IP 54, 48 x 48	[1] M1ZZ52.
Junta IP 54, 72 x 72	[1] M1ZZ53.
Junta IP 54, 96 x 96	[1] M1ZZ54.
Junta IP 54, 144 x 144	[1] M1ZZ55.
Protección IP 65, 48 x 48	[1] M19941.
Protección IP 65, 72 x 72	[1] M19942.
Protección IP 65, 96 x 96	[1] M19943.
Protección IP 65, 144 x 144	[1] M19944.
Tapa cubrebornes (IP 20) 48 x 48	[3] M19921.
Tapa cubrebornes (IP 20) 72 x 72	[*] M19922.
Tapa cubrebornes (IP 20) 96 x 96	[*] M19923.

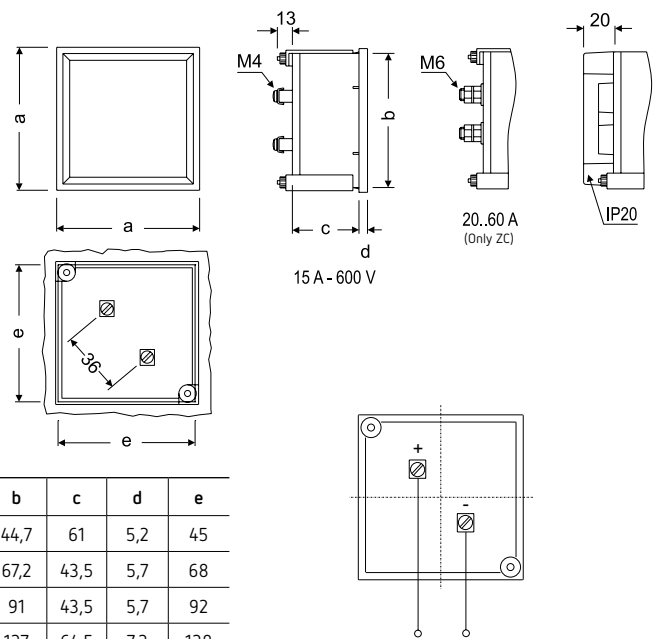
Código	Código interno	Plazo entrega	
M 1 X X X X 0 0 X X X X X			
		↑	↑
Otras opciones	Tropicalizado. solo panel	0 1	2
	Aguja regulable desde el exterior de señalización	0 2	2
	Cristal antireflexivo	0 3	2
	Cristal Makrolon	0 4	2
	Iluminación interior (6-12-48 V c.c.) solo panel	0 5	2
	Tropicalizado + cristal antireflexivo	0 6	2
	Tropicalizado + cristal Makrolon	0 7	2

## Dimensiones

### EC / BC

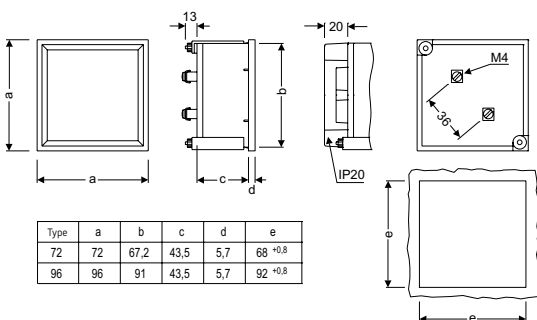


### EZC / ZC



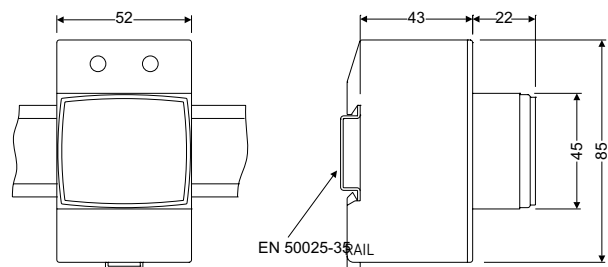
Type	Fig. EC	Fig. BC	Fig. ZC	Fig. EZC	a	b	c	d	e
48	1-3	1-3	1	-	48	44,7	61	5,2	45
72	1-3-4	2-3-4	1	1	72	67,2	43,5	5,7	68
96	1-3-4	2-3-4	1	1	96	91	43,5	5,7	92
144	2-3-4	2-3-4	1	-	144	137	64,5	7,3	138

### EC-FA, EC-F, EC-FN



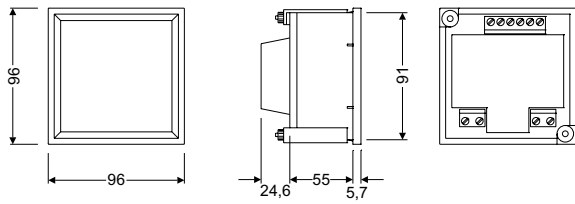
Type	a	b	c	d	e
72	72	67,2	43,5	5,7	68 <sup>+0,8</sup>
96	96	91	43,5	5,7	92 <sup>+0,8</sup>

### EMSC 45 / BMSC 45 / HMSC 45

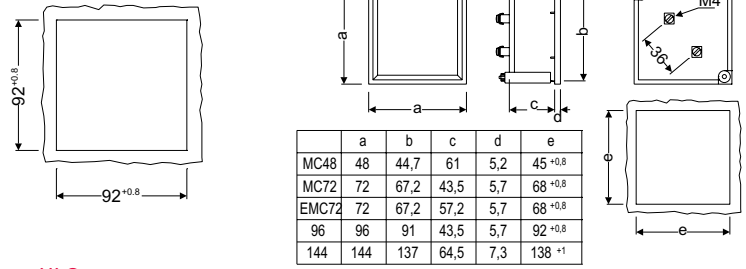




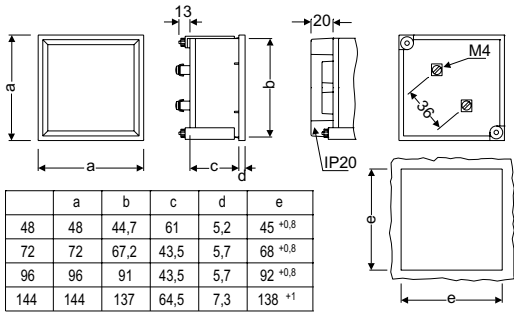
**CEC / CBC / PGR**



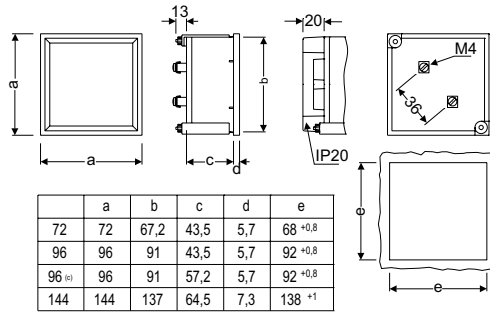
**EMC / MC**



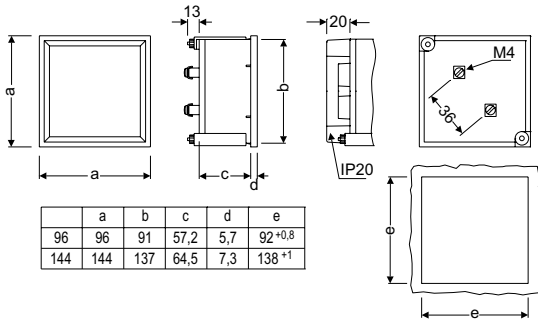
**HC**



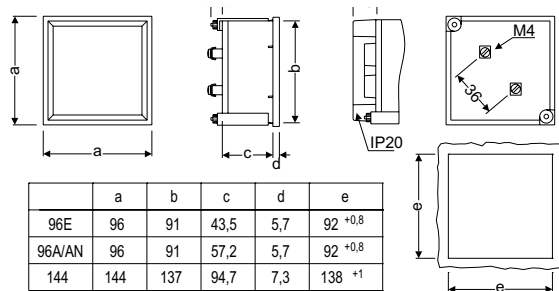
**HLC**



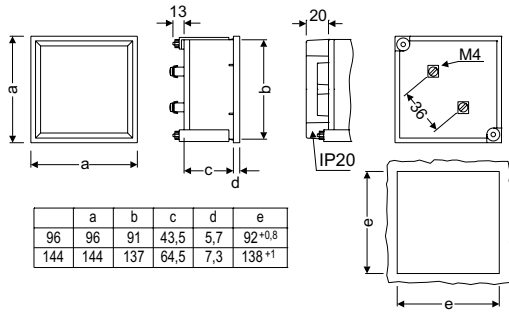
**FEMC / FETC**



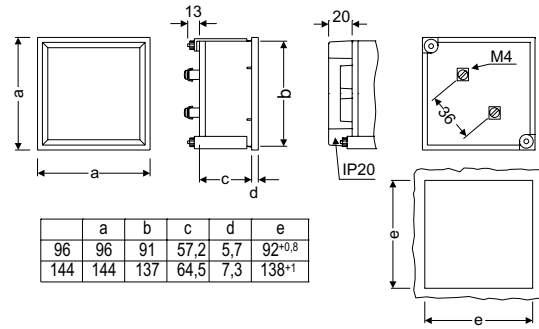
**WMC / WTC**



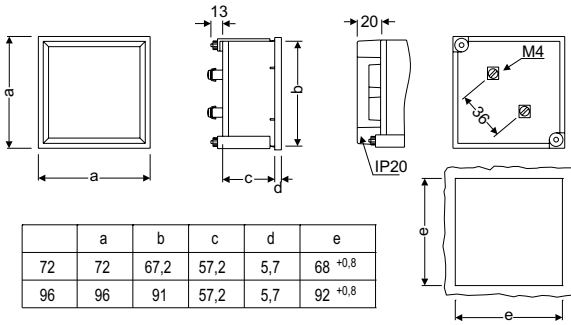
**2 EC**



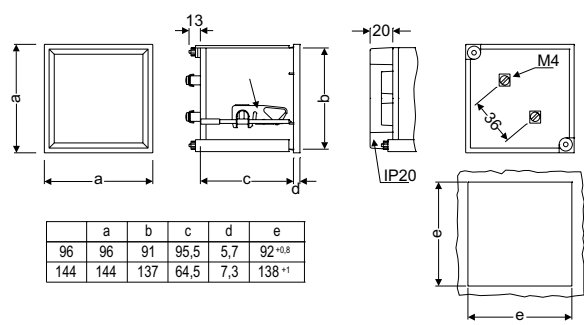
**2 HC / 2 HLC**



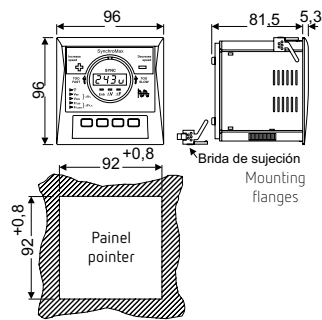
**UC / CUC**



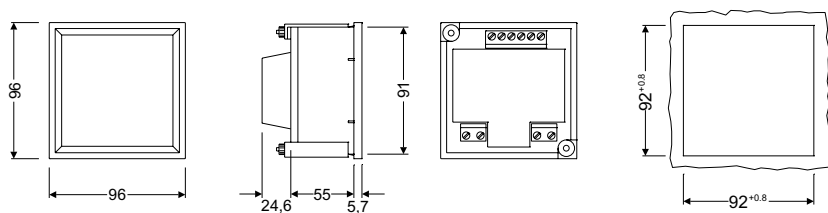
**SMC / STC**



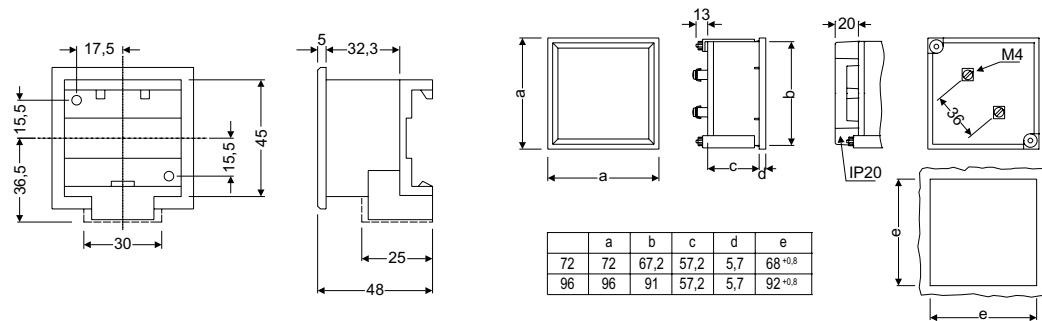
**SYNCRMAX**



**MEG-1000**



**CH**



# Metering

## Contadores multifunción de energía eléctrica

EQUIPOS TRIFÁSICOS COMPACTADOS PARA ENDESA .....	77
CIRWATT B III, Contador trifásico, medida, registro y tarificación .....	77
CIRWATT B III PRIME, Contador trifásico con sistema PLC, medida, registro y tarificación .....	78
CIRWATT B II, Contador de energía monofásico.....	78

## Telegestión PRIME

Compact-DC-S, Concentrador PLC PRIME.....	79
CMBT PRIME-CT-A, Armarios telegestión PRIME interior.....	79
CMBT PRIME-PT, Armarios telegestión PRIME exterior .....	79

## Supervisión avanzada en baja tensión









R-SABT, Remota de Supervisión Avanzada en Baja Tensión.....	80
CMBT-SABT, Armarios Supervisión avanzada en baja tensión .....	80
MyCLAMP, Pinza amperimétrica portátil.....	80
kit3-TRMC210, Kit 3 transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, primario bobinado.....	81
kit3-TRMC400, Kit 3 transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, barra pasante.....	81
TRMCx3, Transformador de corriente para contador de facturación.....	81
LOC, Lector óptico CIRWATT .....	82
ReadWatt, Captador de impulsos con comunicaciones.....	82
Convertidores de medio.....	82
Modems , Accesorios de comunicaciones .....	82
PowerWatt, Software para contadores.....	82
Solicitud Contador	

## Contador de energía para consumos parciales

Tabla selección contadores de energía eléctrica para consumos parciales	
CEM-C5, Contador monofásico directo de energía básico.....	85
CEM-C12, Contador de energía monofásico directo con parámetros básicos de analizador.....	85
CEM-C, Contador de energía.....	86
Software de gestión energética .....	87
PowerStudio .....	87
Cambio licencia física a licencia virtual PowerStudioSCADA .....	87
Convertidores de medio.....	87
Modems, Accesorios de comunicaciones .....	87

# Contadores multifunción de energía eléctrica

## Tabla selección Contadores multifunción de energía eléctrica

		B502	B505	B410T	B410D	B410TP	B410DP	B101	B102
									
Conexión	2 hilos	-	-	-	-	-	-	•	•
	4 hilos Directo	-	-	-	•	-	•	-	-
	4 hilos Indirecto	•	•	•	-	•	-	-	-
Medida	4 cuadrantes	•	•	•	•	-	•	•	•
Tipo consumidor	Tipo 1: $P \geq 10$ MW	•	-	-	-	-	-	-	-
	Tipo 2: $450 \text{ kW} \leq P < 10$ MW	-	•	-	-	-	-	-	-
	Tipo 3: $50 \text{ kW} < P < 450$ kW	-	-	•	-	•	-	-	-
	Tipo 4: $15 \text{ kW} < P \leq 50$ kW	-	-	-	•	-	•	-	-
	Tipo 5: $P \leq 15$ kW	-	-	-	-	-	-	•	•
Tensión	1x230 V <sub>ca</sub>	-	-	-	-	-	-	•	•
	3x63,5/110 V <sub>ca</sub>	ST	ST	ST	-	-	-	-	-
	3x127/220 V <sub>ca</sub>	ST	ST	ST	ST	ST	ST	-	-
	3x230/400 V <sub>ca</sub>	ST	ST	ST	ST	ST	ST	-	-
	3x127/220 V <sub>ca</sub> ...3x230/400 V <sub>ca</sub>	-	-	-	ST	-	-	-	-
	3x57/100 Vca ...3x230/400 V <sub>ca</sub>	ST	ST	ST	-	-	-	-	-
Frecuencia	50 Hz	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST
	60 Hz	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST
	50/60 Hz	-	ST	ST	ST	-	-	-	-
Comunicaciones	RS-485	-	-	-	-	-	-	-	•
	PRIME	-	-	-	-	•	•	-	-
	RS-232/232	ST	ST	ST	ST	-	-	-	-
	RS-485/485	ST	ST	ST	ST	-	-	-	-
	RS-232/485	ST	ST	ST	ST	-	-	-	-
	RS-232/Ethernet	ST	ST	ST	ST	-	-	-	-
	RS-485/Ethernet	ST	ST	ST	ST	-	-	-	-
Elemento de corte	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Página		77	77	77	77	77	77	78	78
OP - Opcional / ST - Según Tipo									

		Conexión	I-DE	ENEL	NATURGY	E-REDES	Resto eléctricas
$\geq 10$ MW	Tipo 1	Trifásico	B502	B502	B502	B502	B502
$\geq 450$ kW < 10 MW	Tipo 2	Trifásico	B505	B505	B505	B505	B505
> 50 kW < 450 kW	Tipo 3	Trifásico	B410T	B410T	B410T	B410T	B410T / B410TP
> 15 kW < 50 kW	Tipo 4	Trifásico	B410D	B410D	B410D	B410D	B410D / B410DP



## CIRWATT B III

Contador trifásico, medida, registro y tarificación

Tipo	Código	T. Consumidor	Clase (Activa/ Reactiva)	Cuadrantes	Rango medida (V)	Rango medida (A)	Frec. (Hz)	Comunicaciones
<b>CIRWATT B 502</b>								
402-VT5A-70B10	[1] QBL00	1	0.2S/0.5	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../5	50	RS-232   RS-232
402-VT5A-90B10	[1] QBL10	1	0.2S/0.5	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../5	50	RS-232   RS-485
402-VT5A-80B10	[1] QBL80	1	0.2S/0.5	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../5	50	RS-485   RS-485
402-VT5A-A0B10	[1] QBL20	1	0.2S/0.5	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../5	50	RS-232   Ethernet
402-VT5A-C0B10	[1] QBL30	1	0.2S/0.5	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../5	50	RS-485   Ethernet
<b>CIRWATT B 505</b>								
405-VT5A-70B10	[1] QBK00	2	C (0,5S)/1	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../5	50	RS-232   RS-232
405-VT5A-90B10	[1] QBK10	2	C (0,5S)/1	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../5	50	RS-232   RS-485
405-VT5A-80B10	[1] QBK80	2	C (0,5S)/1	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../5	50	RS-485   RS-485
405-VT5A-A0B10	[1] QBK20	2	C (0,5S)/1	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../5	50	RS-232   Ethernet
405-VT5A-C0B10	[1] QBK30	2	C (0,5S)/1	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../5	50	RS-485   Ethernet
<b>CIRWATT B 410T</b>								
410-QT5A-70B10	[1] QB860	3	B (1) / 2	4	3x230/400	.../5	50	RS-232   RS-232
410-QT5A-80B10	[1] QB8A0	3	B (1) / 2	4	3x230/400	.../5	50	RS-485   RS-485
410-QT5A-90B10	[1] QB870	3	B (1) / 2	4	3x230/400	.../5	50	RS-232   RS-485
410-QT5A-A0B10	[1] QB880	3	B (1) / 2	4	3x230/400	.../5	50	RS-232   Ethernet
410-QT5A-C0B10	[1] QB890	3	B (1) / 2	4	3x230/400	.../5	50	RS-485   Ethernet
410-NT5A-70B10	[1] QB660	3	B (1) / 2	4	3x127/220	.../5	50	RS-232   RS-232
410-NT5A-80B10	[1] QBGA0	3	B (1) / 2	4	3x127/220	.../5	50	RS-485   RS-485
410-NT5A-90B10	[1] QBG70	3	B (1) / 2	4	3x127/220	.../5	50	RS-232   RS-485
410-NT5A-A0B10	[1] QBG80	3	B (1) / 2	4	3x127/220	.../5	50	RS-232   Ethernet
410-NT5A-C0B10	[1] QBG90	3	B (1) / 2	4	3x127/220	.../5	50	RS-485   Ethernet
410-MT5A-70B10	[1] QBH20	3	B (1) / 2	4	3x63,5/110	.../5	50	RS-232   RS-232
410-MT5A-80B10	[1] QBH61	3	B (1) / 2	4	3x63,5/110	.../5	50	RS-485   RS-485
410-MT5A-90B10	[1] QBH30	3	B (1) / 2	4	3x63,5/110	.../5	50	RS-232   RS-485
410-MT5A-A0B10	[1] QBH40	3	B (1) / 2	4	3x63,5/110	.../5	50	RS-232   Ethernet
410-MT5A-C0B10	[1] QBH50	3	B (1) / 2	4	3x63,5/110	.../5	50	RS-485   Ethernet
<b>CIRWATT B 410D</b>								
410-QD1A-70B10	[1] QB4A0	4	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	RS-232   RS-232
410-QD1A-80B10	[1] QB4E0	4	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	RS-485   RS-485
410-QD1A-90B10	[1] QB4B0	4	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	RS-232   RS-485
410-QD1A-A0B10	[1] QB4C0	4	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	RS-232   Ethernet
410-QD1A-C0B10	[1] QB4D0	4	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	RS-485   Ethernet
410-ND1A-70B10	[1] QB7A0	4	B (1) / 2	4	3x127/220	10 (100)	50	RS-232   RS-232
410-ND1A-80B10	[1] QB7E0	4	B (1) / 2	4	3x127/220	10 (100)	50	RS-485   RS-485
410-ND1A-90B10	[1] QB7B0	4	B (1) / 2	4	3x127/220	10 (100)	50	RS-232   RS-485
410-ND1A-A0B10	[1] QB7C0	4	B (1) / 2	4	3x127/220	10 (100)	50	RS-232   Ethernet
410-ND1A-C0B10	[1] QB7D0	4	B (1) / 2	4	3x127/220	10 (100)	50	RS-485   Ethernet

### Módulos de entradas y salidas

Código	410-xDxx-xXxx	410-xTxx-xXxx	Descripción
Consultar	B	B	Medida de fugas de tierra
Consultar	-	6	Alimentación auxiliar 24 ... 48 Vcc
Consultar	E	E	6 salidas digitales, 250V AC/DC, 100mA
Consultar	-D	D	4 salidas (300V AC/DC y 100mA) y 2 entradas digitales (12V y 11mA)

## EQUIPOS TRIFÁSICOS COMPACTADOS PARA ENDESA

3 x 230 / 400 V , Equipos directos o Conjuntos trifásicos CON transformadores de corriente (4 cuadrantes)

Potencia máx. admisible	50 kW	87 kW	218 kW	436 kW	> 693 kW
	Equipo Directo	Equipos Indirectos con 3 transformadores			
Tipo contador	410-QD1A-90B-10	410-QT5A-90B10	410-QT5A-90B10	410-QT5A-90B10	405-VT5A-90B10
Transformadores	3 TRMC	-	210 100/5	210 200/5	210 500/5
	3.0TD	[*] QB4B0D60	[*] QB870T21	[*] QB870T22	[*] QB870T23
				[*] QB870T23	[1] QBK10T24



## CIRWATT B III PRIME

Contador trifásico con sistema PLC, medida, registro y tarificación



Tipo	Código	T. Consumidor	Clase (Activa/Reactiva)	Cuadrantes	Rango medida (V)	Rango medida (A)	Frec. (Hz)	Salida RL.	Elemento de corte	Comunicaciones
<b>CIRWATT B 410TP, conexión indirecta</b>										
410-QT5A-BOB10	[1] QB810	3	B (1) / 2	4	3x230/400	.../5	50	-	-	RS-232   PRIME
<b>CIRWATT B 410DP, conexión directa</b>										
410-QD1A-BOB10	[1] QB4N0	4	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	-	-	RS-232   PRIME
410-QD1A-BOB10	[1] QB4N0D22	4	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	-	-	RS-232   PRIME



## CIRWATT-repeater

Repetidor para la amplificación de la señal PLC para sistema PRIME

Tipo	Código	Descripción
CIRWATT Repeater	[C] QM4011.	Repetidor trifásico para la amplificación de la señal PLC para sistema PRIME (3 x 127/200 ... 3 x 230/ 400 V)



## CIRWATT B II

Contador de energía monofásico

Tipo	Código	Clase (Activa/Reactiva)	Cuadrantes	Rango medida (V)	Rango medida (A)	Frec. (Hz)	Tarifa	Salida impulsos	Salida RL.	Entrada cambio tarifa	Certificación	Comunicaciones
<b>CIRWATT B101</b>												
210-ES7A-01B10	[1] QBM09	1	4	230	5 (65)	50	3	1	-	-	IEC	-
210-ES7A-0EB10	[1] QBM0B	1	4	230	5 (65)	50	2	-	-	1	IEC	-
<b>CIRWATT B102</b>												
212-ES7A-21B10	[1] QBM89	1 / 2	4	230	5 (65)	50	3	1	-	-	IEC	RS-485 (IEC 62056-21)
212-ES7A-23B10	[1] QBM8A	1 / 2	4	230	5 (65)	50	3	-	1	-	IEC	RS-485 (IEC 62056-21)
212-ES7A-2EB10	[1] QBM8B	1 / 2	4	230	5 (65)	50	2	-	-	1	IEC	RS-485 (IEC 62056-21)
212-ES7A-21B10	[1] QBMD9	1 / 2	4	230	5 (65)	50	3	1	-	-	IEC	RS-485 (Modbus/RTU)
212-ES7A-23B10	[1] QBMDA	1 / 2	4	230	5 (65)	50	3	-	1	-	IEC	RS-485 (Modbus/RTU)
212-ES7A-2EB10	[1] QBMDB	1 / 2	4	230	5 (65)	50	2	-	-	1	IEC	RS-485 (Modbus/RTU)

# Telegestión PRIME



## Compact-DC Concentrador PLC PRIME



Tipo	Código	Entradas digitales	Comunicaciones	Supervisor BT	Conexión 2º trafo	Homologación	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
Compact DC-S 3G BAT	[1] Q46274.	-	PRIME   3G	1	-	-	241x120x130
Compact DC-S MINI	[1] Q4628C.	-	PRIME	No	-	-	127x120x130
Compact DC-S 3G	[1] Q46210.	-	PRIME   3G	1	-	Naturgy	203x120x130
Compact DC-S 4I	[1] Q46220.	4	PRIME	1	-	Naturgy	203x120x130
Compact DC-S SBT	[1] Q46230.	-	PRIME	1	-	Naturgy	165x120x130
Compact DC-S BASIC	[1] Q46240.	-	PRIME   3G	No	-	-	165x120x130
Compact DC 2	[1] Q46050.	4	PRIME	2	●	Naturgy	279x120x130
Compact DC 2 3G	[1] Q46090.	-	PRIME   3G	2	●	-	279x120x130
Compact DC TGB	[1] Q46070IB00000	-	PRIME   3G	1	-	Iberdrola	203x120x130
Compact DC CCT	[1] Q46080IB00000	-	PRIME	1	-	Iberdrola	216x132x135

Entradas digitales aisladas 10 kV/1 min



## CMBT PRIME-CT-A Armarios telegestión PRIME interior

Tipo	Código	Caja	Concentrador	Comunicaciones	Homologación	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
<b>Armarios de interior</b>						
CMBT PRIME COMPACT CT 6A	[1] Q5BD43.	Doble aislamiento	COMPACT DC-S 3G	3G	-	270x810x170
CMBT PRIME COMPACT CT 7A	[1] Q5BB40.	Doble aislamiento	COMPACT DC-S SBT	-	-	270x810x170
GESTOR CT COMPLETO INTERIOR	[2] Q5JCA24200000	Doble aislamiento	COMPACT DC-S 4I	3G	Naturgy	405x630x170
GESTOR CT BÁSICO INTERIOR	[2] Q5KBA24200000	Doble aislamiento	COMPACT DC-S SBT	3G	Naturgy	405x630x170
GESTOR CT BÁSICO/RURAL	[2] Q5MDC04200000	Doble aislamiento	COMPACT DC-S 3G	3G	Naturgy	360x315x180
GESTOR CT 2 TRAFOS COMPLETO + SECUNDARIO	[2] Q5NEB24200000	Doble aislamiento	COMPACT DC 2	3G	Naturgy	540x630x170



## CMBT PRIME-CT Armarios telegestión PRIME exterior

Tipo	Código	Caja	Concentrador	Trafos corriente	Comunicaciones	Interruptor corte	Homologación	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
<b>Armarios con transformadores</b>								
CMBT PRIME COMPACT PT 3 200A	[1] Q51D630021000	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	TRMCX3 200/5A	3G	4x250A	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT3 400A	[1] Q51D630092000	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	TRMCX3 400/5A	3G	4x400A	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT3 500A	[1] Q55D6300A3000	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	TC 8.3 500/5A	3G	4x630A	-	500x1250x300
CMBT PRIME COMPACT PT 4 200A	[1] Q51B600021000	Poliéster	COMPACT DC-S SBT	TRMCX3 200/5A	-	4x250A	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT4 400A	[1] Q51B600092000	Poliéster	COMPACT DC-S SBT	TRMCX3 400/5A	-	4x400A	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT4 500A	[1] Q55B6300A3000	Poliéster	COMPACT DC-S SBT	TC 8.3 500/5A	-	4x630A	-	500x1250x300
CMBT PRIME COMPACT PT5 200A	[1] Q51D630020000	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	TRMCX3 200/5A	3G	-	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT5 400A	[1] Q51D630090000	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	TRMCX3 400/5A	3G	-	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT5 500A	[1] Q55D6300A0000	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	TC 8.3 500/5A	3G	-	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT6 500A	[1] Q55B6300A0000	Poliéster	COMPACT DC-S SBT	TC 8.3 500/5A	-	-	-	500x1000x300
<b>Con supervisor de BT</b>								
CMBT PRIME COMPACT CT 6	[1] Q5CD43.	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	-	3G	-	-	500x500x300
CMBT PRIME COMPACT CT 7	[1] Q5CB40.	Poliéster	COMPACT DC-S SBT	-	-	-	-	500x500x300
CMBT PRIME COMPACT CT 8	[1] Q5DE50.	Poliéster	COMPACT DC 2	-	-	-	-	500x750x300
CMBT PRIME COMPACT CT 9	[1] Q5DE51.	Poliéster	COMPACT DC 2	-	3G	-	-	500x750x300
GESTOR CT BÁSICO INTEMPERIE	[2] Q5LDC04200000	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	-	3G	-	Naturgy	500x500x300
<b>Sin supervisor de BT</b>								
CMBT PRIME COMPACT CT12P	[1] Q52HH3.	Poliéster	COMPACT DC-S BASIC	-	3G	-	-	300x400x200
CMBT PRIME COMPACT CT12	[1] Q52HI3.	Poliéster	COMPACT DC-S BASIC	-	3G	-	-	300x400x200
CMBT PRIME COMPACT CT13P	[1] Q52IH0.	Poliéster	COMPACT DC-S MINI	-	-	-	-	300x400x200
CMBT PRIME COMPACT CT13	[1] Q52IIO.	Poliéster	COMPACT DC-S MINI	-	-	-	-	300x400x200

Tipo	Código	Descripción
<b>Accesorios</b>		
CMBT-FIX	[1] Q30710.	Soporte para fijación en poste Sólo para armarios sin supervisión BT

# Supervisión avanzada en baja tensión



## R-SABT

### Remota de Supervisión Avanzada en Baja Tensión

Tipo	Código	Descripción
<b>Remota de Supervisión Avanzada en Baja Tensión</b>		
R-SABT	[C] Q46300.	Remota de supervisión avanzada en baja tensión
<b>Tarjetas de Supervisión Avanzada en Baja Tensión</b>		
T-SABT	[C] Q32000.	Tarjeta de supervisión avanzada en baja tensión
T-SABT-BRIDGE	[C] Q32400.	Tarjeta puente para línea de reserva
<b>Accesorios Supervisión Avanzada</b>		
VTN	[C] Q32200.	Vigilante de tensión tierra - neutro
<b>Captadores de Supervisión Avanzada en Baja Tensión</b>		
CAP-CRADY-T2 400A	[C] Q32100.	Captador de salida de baja tensión para base tripolar vertical 400A, tamaño 2 de Crady
CAP-PRONUTEC-T2 400A	[C] Q32101.	Captador de salida de baja tensión para base tripolar vertical 400A, tamaño 2 de Pronutec
CAP-JEANMULLER-T2 400A	[C] Q32102.	Captador de salida de baja tensión para base tripolar vertical 400A, tamaño 2 de Jean Muller



## CMBT-SABT

### Armarios Supervisión avanzada en baja tensión

Tipo	Código	Equipo	Protección contra sobretensiones (SPD)	Caja	Comunicaciones	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
<b>Interior</b>						
CMBT-SABT-INT-1	[C] Q5WGCO.	1 R-SABT	-	Poliéster reforzado	Ethernet	360x315x180
CMBT-SABT-INT-2	[C] Q5WLJO.	1 R-SABT   1 VTN	●	Poliéster reforzado	Ethernet	360x315x180
<b>Exterior</b>						
CMBT-SABT-TP-EXT-1	[C] Q54LL40080100	1 R-SABT   3 T-SABT   1 VTN	●	Poliéster reforzado	Ethernet   3G	600x500x250
CMBT-SABT-TP-EXT-2	[C] Q54LL40080200	1 R-SABT   6 T-SABT   1 VTN	●	Poliéster reforzado	Ethernet   3G	600x500x250
CMBT-SABT-TP-EXT-3	[C] Q54LL40080300	1 R-SABT   9 T-SABT   1 VTN	●	Poliéster reforzado	Ethernet   3G	600x500x250


CMBT-SABT-ext requiere de Transformadores de corriente no incluidos ( 3 transformadores de secundario .../1A, por cada salida de BT)



## Accesorios

### kit3-TRMC210


Kit 3 transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, primario bobinado

Tipo	kit3-TRMC210			kit3-TRMC210-05			kit3-TRMC210.2		
	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 145x110x86								
A/V-A	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código
50/5							0.5S	2,5	[*] Q3098D.
100/5	0.5S	10	[*] Q30901.	0.5	10	[*] Q30961.	0.5S	2,5	[*] Q30981.
150/5	0.5S	10	[*] Q30902.	0.5	10	[*] Q30962.	0.5S	2,5	[*] Q30982.
200/5	0.5S	10	[*] Q30903.	0.5	10	[*] Q30963.	0.5S	2,5	[*] Q30983.
300/5	0.5S	10	[*] Q30904.	0.5	10	[*] Q30964.	0.5S	2,5	[*] Q30984.
400/5	0.5S	10	[*] Q30905.	0.5	10	[*] Q30965.	0.5S	2,5	[*] Q30985.
500/5	0.5S	10	[*] Q30906.	0.5	10	[*] Q30966.	0.5S	2,5	[*] Q30986.
600/5	0.5S	10	[*] Q30907.	0.5	10	[*] Q30967.	0.5S	2,5	[*] Q30987.

Consultar disponibilidad .../1 A

### kit3-TRMC400

Kit 3 transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, barra pasante

Tipo	kit3-TRMC400			kit3-TRMC400-05			kit3-TRMC400.2		
	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 99x160x68								
Pletina (mm)	100x20 mm								
A/V-A	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código
750/5	0.5S	10	[3] Q30911.	0.5	10	[3] Q30971.	0.5S	2,5	[3] Q309A1.
1000/5	0.5S	10	[3] Q30912.	0.5	10	[3] Q30972.	0.5S	2,5	[3] Q309A2.
1500/5	0.5S	10	[3] Q30913.	0.5	10	[3] Q30973.	0.5S	2,5	[3] Q309A3.
2000/5	0.5S	10	[*] Q30914.	0.5	10	[*] Q30974.	0.5S	2,5	[3] Q309A4.
3000/5							0.5S	2,5	[3] Q309A6.

Consultar disponibilidad .../1 A



### TRMCx3

Transformador de corriente para contador de facturación

Tipo	Código	Rango medida(A)	Clase 0,5S Potencia (VA)	Diámetro(mm)	Cable (m)
<b>Exterior</b>					
TRMC-X3 100/5 Ext	[C] Q301T1010E000	100/5	2.5	38	7
TRMC-X3 200/5 Ext	[C] Q301T2010E000	200/5	2.5	38	7
TRMC-X3 300/5-ext	[C] Q301T3010E000	400/5	2.5	38	7
TRMC-X3 400/5 Ext	[C] Q301T4010E000	300/5	2.5	38	7

#### Transformador TRMC según compañía eléctrica

Transformador	Descripción
TRMC CI. 0,5/10VA	IBERDROLA, E-REDES (parte EDP e HIDROCANTABRICO)
TRMC CI. 0,5S/100VA	E-REDES (parte VIESGO), ENDESA
TRMC CI. 0,5S/2,5VA	NATURGY



## LOC

### Lector óptico CIRWATT

Tipo	Código	Descripción
Loc-USB	[*] Q30302.	Lector óptico para CIRWATT puerto USB



## ReadWatt

### Captador de impulsos con comunicaciones

Tipo	Código	Descripción
PS 100..240Vac	[*] M62331.	Fuente alimentación para el ReadWatt
ReadWatt	[*] M62311.	Captador de impulsos con comunicación, ModBus RS232/RS485. Salida de transistor integrada, compatible con PowerStudio



## Conversores de medio

Tipo	Código	Descripción
<b>RS</b>		
RS2RS	[*] M62141.	Convertor inteligente RS-232/485, y amplificador (control RTS), para PC
<b>USB</b>		
USB-RS 485	[*] M54040.	USB-RS 485, Convertor USB a RS-485
USB-RS 232	[*] M54050.	USB-RS 232, Convertor USB a RS-232
<b>M-BUS</b>		
CMBUS-8	[*] M540A0.	CMBUS-8, Convertor de M-Bus a Modbus, hasta 8 esclavos Mbus
CMBUS-24	[*] M540B0.	CMBUS-24, Convertor de M-Bus a Modbus, hasta 24 esclavos Mbus
<b>LoRa</b>		
LR1RS+PSAC	[2] M6215A.	Convertor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU) con alimentación en CA (110...264 Vca)
LR1RS+PSDC	[2] M6215C.	Convertor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU) con alimentación en CC (12 Vcc)
<b>Ethernet</b>		
TCPRS1+	[*] M62422.	Convertor RS-485 a Ethernet/Wi-Fi (ModbusTCP/TCP/UDP) Servidor web integrado y App Móvil (MyConfig Wifi) para configuración

New



## Modems

### Accesorios de comunicaciones

Tipo	Código	Descripción
CM-GSM/3G	[*] Q30251.	Módem RS-232/RS-485-GSM/3G
SGE-3G/GPRS	[*] Q30230.	Módem router GPRS-3G con Comunicaciones Ethernet (incluye PS + antena + cable)
ANTENA GSM	[1] Q4994E.	Antena amplificadora de 9 dB de ganancia (para Módem GSM)



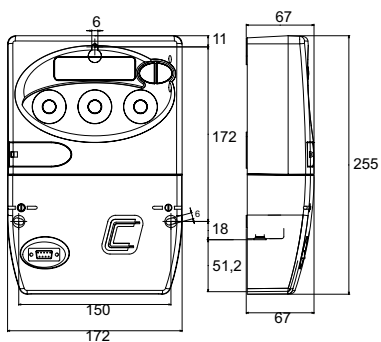
## PowerWatt

### Software para contadores

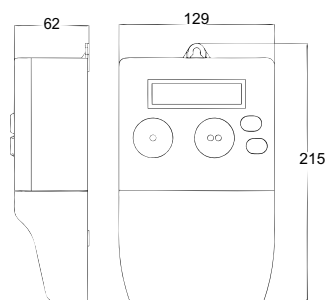
Tipo	Código	Descripción
PowerWatt LT SQL	[*] Q30423.	Software de gestión de información de contadores trifásicos CIRWATT IEC (curvas de carga, cierres de contadores y eventos)

**Dimensiones**

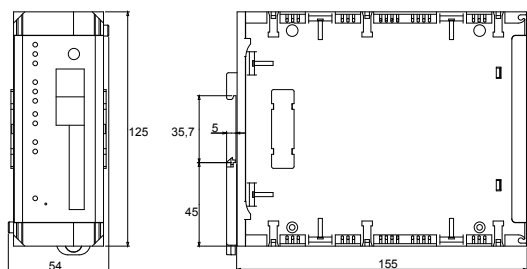
**CIRWATT B502 / 505 / 410T / 410D**



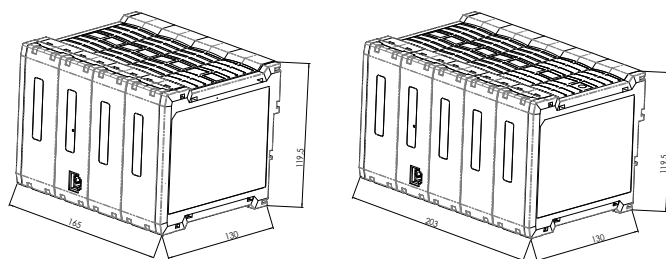
**CIRWATT B 101 / 102**



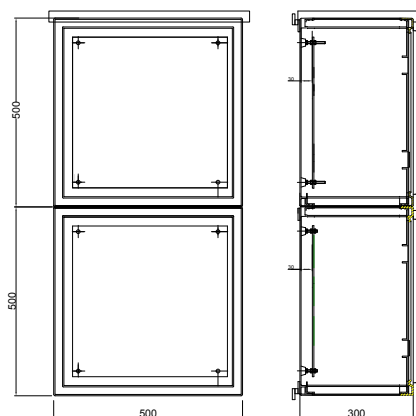
**SGE 3G/GPRS**



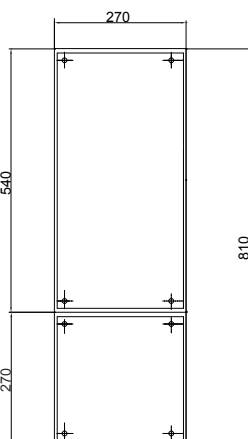
**Compact DC + SBT**



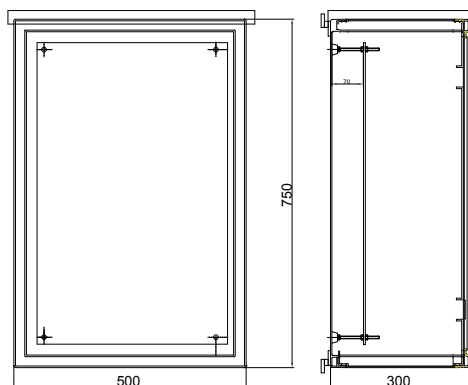
**CMBT COMPACT PRIME PT**



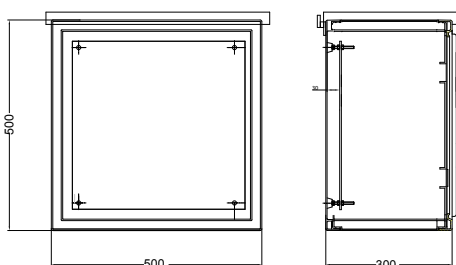
**CMBT COMPACT PRIME CT6A / CT7A**



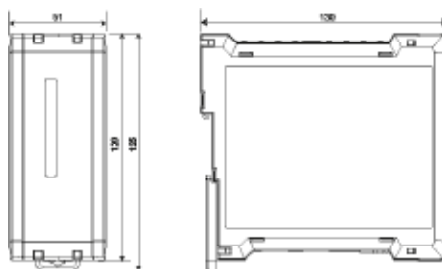
**CMBT COMPACT PRIME CT8**



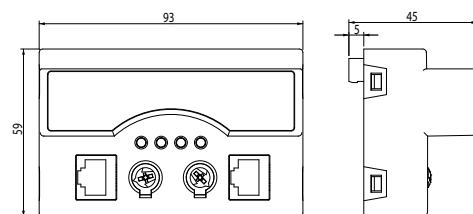
**CMBT COMPACT PRIME CT6 / CT7 / 8D**



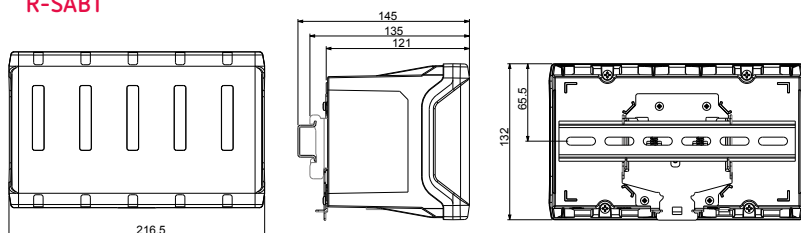
**VTN**



**T-SABT**



**R-SABT**



# Solicitud Contador

## Datos Personales

Cliente		
Dirección		
Población	Provincia	Código Postal
Persona de Contacto		
Teléfono	E-mail	

## Datos Contador

Distribuidora (compañía eléctrica)	
Comunidad o zona instalación	Tipo consumidor
Código base (referencia)	Potencia contratada
Relación tensión	Relación corriente (.../5A)
Salidas	Comunicaciones
¿Necesita transformadores de corriente? (sólo BT)	








**Nota:** Si el contador es para contaje interno y/o tiene necesidad específica de Dirección de enlace, Punto medida, Clave lectura, Clave escritura o número de periférico modbus, puede indicarlo en el campo Distribuidora (por ejemplo DE. [NºSERIE] / PM. 1 / CL. 1 / CE. 2 / NM. 1)

## Tarificación

C1 Compra. Mercado libre	Potencia (kW)	P1	P4
C2 Compra. Mercado regulado		P2	P5
C3 Venta energía		P3	P6

# Contador de energía para consumos parciales

## Tabla selección contadores de energía eléctrica para consumos parciales

		CEM-C5	CEM-C12	CEM-C10	CEM-C21-T1	CEM-C21-DS	CEM-C31-T1	CEM-C31-DS
								
Montaje	Carril DIN (módulos)	1	1	2	3	3	3	3
Medida en alterna	Trifásico 3/4 hilos	-	-	-	•	•	•	•
	Monofásico	•	•	•	-	-	-	-
	Cuadrantes	2	4	ABS	ABS	ABS	ABS	ABS
Parámetros	Energía activa (kWh)	•	•	•	•	•	•	•
	Energía reactiva (kvarh)	-	•	•	•	•	•	•
	V, A, W, Hz, FP	-	•	•	•	•	•	•
	Tarifas	1	1	1	1	2	1	2
	Coste monetario	-	-	•	•	•	•	•
	Emisiones CO <sub>2</sub>	-	-	•	•	•	•	•
	Horas de funcionamiento	-	-	•	•	•	•	•
Entrada Corriente	Directa	5 (50)A	10 (100) A 5 (100) A (MID)	5 (65)A	5 (60)A	5 (60)A	-	-
	Indirecta	-	-	-	-	-	.../5(10)A	.../5(10)A
Comunicaciones	RS-485	-	•	OP	ST	•	ST	•
	Ethernet	-	-	OP	OP (ST)	-	OP (ST)	-
Entradas/Salidas	Entradas digitales	-	-	-	-	1	-	1
	Salidas digitales	1	-	1	1	-	1	-
Opcionales	Certificación MID	-	• (ST)	• (ST)	• (ST)	• (ST)	• (ST)	• (ST)
	Certificación IEC	•	• (ST)	• (ST)	• (ST)	• (ST)	• (ST)	• (ST)
	Alimentación auxiliar	-	-	-	•	•	•	•
	Precintable	•	•	•	•	•	•	•

ST - Según tipo / OP - Opcional



### CEM-C5

Contador monofásico directo de energía básico

Tipo	Código	Cuadrantes	Rango medida (V)	Rango medida (A)	Salida TR.	Certificación	Módulos	Display
CEM-C5	[*] Q25112.	2	1 x 230	5 (50) A	1	IEC	1	LCD

Frecuencia: 50/60 Hz. Parámetros: kWh



### CEM-C12

Contador de energía monofásico directo con parámetros básicos de analizador

Tipo	Código	Cuadrantes	Rango medida (V)	Rango medida (A)	Tarifa	Certificación	Módulos	Comunicaciones	Protocolo
CEM-C12	[*] Q27111.	4	1 x 230	10 (100) A	1	IEC	1	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C12-MID	[*] Q27112.	4	1 x 230	0.25 ... 5 (100) A	1	MID	1	RS-485	Modbus/RTU

Frecuencia: 50/60 Hz. Parámetros: V, A, kW, kVA, kWh, cos phi



## CEM-C

### Contador de energía

Aimentación 230 Vca, 50 ... 60 Hz

Tipo	Código	Cua- drantes	Rango medida (V)	Rango medida (A)	I máx. (A)	Tarifa	Salida TR.	Entradas dig.	Certifi- cación	Mó- dulos	Comuni- caciones	Protocolo
<b>Monofásico Directo</b>												
CEM C10 212	[*] Q21112.	Abs.	1 x 230	5 (65) A	65	1	1	-	IEC	2	-	-
CEM C10 212 MID	[*] Q21114.	Abs.	1 x 230	5 (65) A	65	1	1	-	MID	2	-	-
<b>Trifásico Directo</b>												
CEM-C21-T1	[*] Q22411.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	1	1	-	IEC	4	-	-
CEM-C21-485-T1	[*] Q22421.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	1	1	-	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C21-485-DS	[*] Q22431.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	2	-	1	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C21-T1-MID	[*] Q22412.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	1	1	-	MID	4	-	-
CEM-C21-485-T1-MID	[*] Q22422.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	1	1	-	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C21-485-DS-MID	[*] Q22432.	Abs.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (65) A	65	2	-	1	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
<b>Trifásico Indirecto</b>												
CEM-C31-T1	[*] Q23511.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	10	1	1	-	IEC	4	-	-
CEM-C31-485-T1	[*] Q23521.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	10	1	1	-	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C31-485-DS	[*] Q23531.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	10	2	-	1	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C31-T1-MID	[*] Q23512.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	10	1	1	-	MID	4	-	-
CEM-C31-485-T1-MID	[*] Q23522.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	10	1	1	-	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C31-485-DS-MID	[*] Q23532.	Abs.	3 x 57/100...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	10	2	-	1	MID	4	RS-485	Modbus/RTU

CEM-C10 y CEM-C21/C31 sin comunicaciones RS-485 incorporadas, pueden opcionalmente comunicar con los módulos CEM-M-ETH y CEM-M-RS485.

Equipos con medidas absolutas (Abs). Para 2 ó 4 cuadrantes consultar tabla codificación

CEM-XXX-TI - Dispositivos con salida pulsos (transistor)

CEM-XXX-DS - Dispositivos con entrada digital para cambio de tarifa y contador de impulsos

## Módulo comunicaciones para CEM

Tipo	Código	Comunicaciones	Protocolo
CEM-M-RS485	[*] Q23100.	RS-485	Modbus/RTU
CEM-M-ETH	[C] Q23400.	Ethernet	Modbus/TCP

Compatibles con contadores CEM-C10 y CEM-C21/C31 sin comunicaciones RS-485 incorporadas

### TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

CEM-10 / CEM-C21/ CEM-C31

Q	2	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X			
Código	Código interno											Plazo entrega	+ €		
	Estándar (ABS)											0	0	-	-
Cuadrantes	2											0	1	2	-
	4											0	2	2	-

ABS = Energía Consumida + Energía Generada



## Convertidores de medio

Tipo	Código	Descripción
<b>RS</b>		
RS2RS	[*] M62141.	Convertor inteligente RS-232/485, y amplificador (control RTS), para PC
<b>USB</b>		
USB-RS 485	[*] M54040.	USB-RS 485, Convertor USB a RS-485
USB-RS 232	[*] M54050.	USB-RS 232, Convertor USB a RS-232
<b>M-BUS</b>		
CMBUS-8	[*] M540A0.	CMBUS-8, Convertor de M-Bus a Modbus, hasta 8 esclavos Mbus
CMBUS-24	[*] M540B0.	CMBUS-24, Convertor de M-Bus a Modbus, hasta 24 esclavos Mbus
<b>LoRa</b>		
LR1RS+PSAC	[2] M6215A.	Convertor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU) con alimentación en CA (110...264 Vca)
LR1RS+PSDC	[2] M6215C.	Convertor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU) con alimentación en CC (12 Vcc)
<b>Ethernet</b>		
TCPRS1+	[*] M62422.	Convertor RS-485 a Ethernet/Wi-Fi (ModbusTCP/TCP/UDP) Servidor web integrado y App Móvil (MyConfig Wifi) para configuración

New



## Modems

### Accesorios de comunicaciones

Tipo	Código	Descripción
CM-GSM/3G	[*] Q30251.	Módem RS-232/RS-485-GSM/3G
SGE-3G/GPRS	[*] Q30230.	Módem router GPRS-3G con Comunicaciones Ethernet (incluye PS + antena + cable)
ANTENA GSM	[1] Q4994E.	Antena amplificadora de 9 dB de ganancia (para Módem GSM)



## PowerStudio

### Software de gestión energética

Tipo	Código	Descripción
<b>Software SCADA</b>		
PowerStudio	[*] M90211.	PowerStudio, Software Configuración, monitorización en tiempo real, visualización de gráficas y tablas
PowerStudio-Scada	[*] M90231.	PowerStudio-Scada, Software Configuración, monitorización en tiempo real, visualización de gráficas y tabla
PowerStudio-Deluxe	[C] M90241.	PowerStudio-Deluxe, Software PowerStudio-Scada con driver genérico MODBUS para conexión con otros dispositivos Modbus del mercado
OPC Server PS/PSS	[1] M91111.	Software para integración de datos procedentes de PS/PSS /PSSD a plataforma SCADA de mercado.
SQL DATA EXPORT	[1] M91301.	Software para integración datos PS/PSS/PSSD, hacia una base de datos tipo SQL

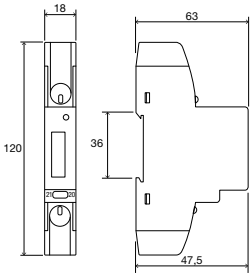
Licencia 4.0 versión 4.0

## Cambio licencia física a licencia virtual PowerStudioSCADA

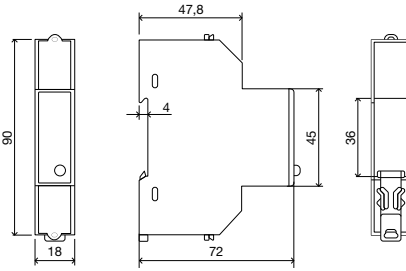
Tipo	Código	Descripción
Phi-to-Vir-PSS	[1] M902310055000	Sustitución de licencia física USB de PowerStudioSCADA por licencia de software (implica devolución de licencia física)
Phi-to-Vir-PSS-Deluxe	[1] M902410055000	Sustitución de licencia física USB de PowerStudioSCADA Deluxe por licencia de software (implica devolución de licencia física)

**Dimensiones**

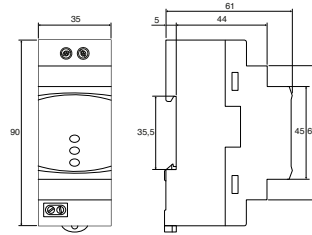
**CEM-C5**



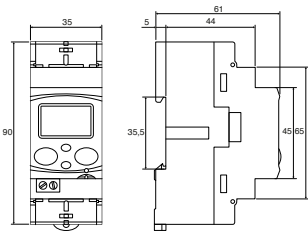
**CEM-C12**



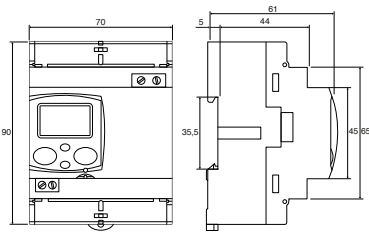
**CEM-M**



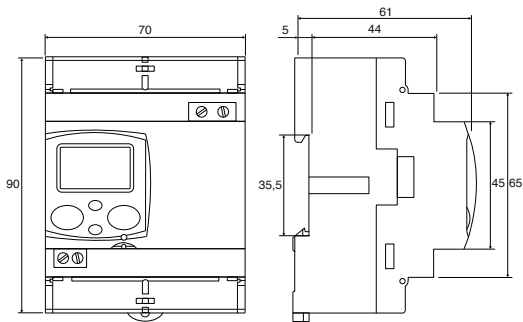
**CEM-C10**



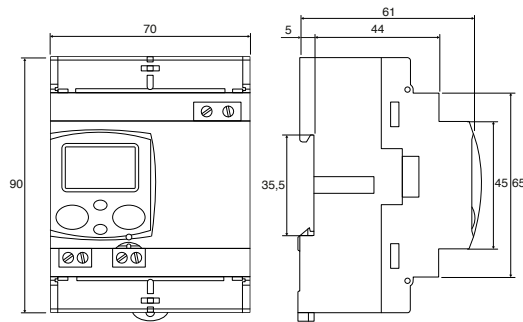
**CEM-C21 / CEM-C31**



**CEM-C21-485**



**CEM-C31-485**





# Protección y Control

## Protección diferencial

RG1M, Relé diferencial fijo para transformador WGC, tipo A ultraimmunizado, 1 módulo.....	90
RGE-R, Relé diferencial para transformador WGC, tipo A ultraimmunizado, 2 módulos con prealarma visual.....	90
RGU-2, Relé diferencial para transformador WGC, tipo A ultraimmunizado, 2 módulos con display y salida de prealarma fija.....	90
RGU-10, Relé diferencial para transformador WGC, tipo A ultraimmunizado, 3 módulos con display y salida prealarma programable.....	91
CBS-4, Central de 4 relés diferencial tipo A ultraimmunizados, 3 módulos con display y salida prealarma configurable.....	91
WGC, Transformador diferencial.....	91
TP-WGC, Transformador diferencial de núcleo partido.....	92
WRU-10, Relé diferencial tipo A ultraimmunizado con transformador incorporado.....	92
RGMD, Conjunto de protección diferencial ultraimmunizada tipo A con protección magnetotérmica incluida.....	92
WGBU, Transformador con relé diferencial incorporado tipo A ultraimmunizado.....	92
<b>Transformadores y relés diferenciales Tipo B</b>	
RGU-10B, Relé de protección y monitorización de intensidad de corriente diferencial tipo B.....	93
WGC-TB, Transformador diferencial para relé tipo B.....	93
RGU-100B, Relé de protección y monitorización de intensidad de corriente diferencial tipo B.....	94
CBS-400B, Central de 4 relés de corriente diferencial tipo B.....	94
WGB, Transformador diferencial para relé tipo B.....	94
WGB-35-TB, Relé diferencial tipo B con transformador incorporado.....	94
IDB-4, Interruptor diferencial tipo B.....	94
RGMD-TB, Conjunto de protección diferencial ultraimmunizada con protección magnetotérmica incluida.....	94

## Protección diferencial y magnetotérmica con reconexión

Tabla selección equipos de protección diferencial y magnetotérmica con reconexión automática.....	97
<b>Interruptores diferenciales rearmables</b>	
REC4, Interruptor diferencial autorrearmable tipo A.....	98
REC4-C, Interruptor diferencial autorrearmable tipo A.....	98
RECB, Interruptor diferencial autorrearmable tipo B.....	98
RECB-C, Interruptor diferencial rearmable tipo B con salida de estado.....	98
<b>Protección y Reconexión diferencial</b>	
WRU-10RAL, Relés protección y reconexión diferencial tipo A ultraimmunizados con trafo incorporado.....	100
RGU-10 RAL, Relés reconectadores protección y reconexión diferencial con transformador externo WGC.....	100
CBS4-RA, Centrales protección y reconexión diferencial con transformador externo WGC.....	100
WGC, Transformador diferencial.....	100
<b>Protección magnetotérmica y diferencial con Reconexión</b>	
RECmax-CVM, Relé diferencial reconectador con magnetotérmico y analizador de redes con transformadores incluidos.....	102
RECmaxLPD, Relé diferencial reconectador con magnetotérmico para funcionar con transformador diferencial externo.....	102
RGU-10 MT, Relé diferencial reconectador para magnetotérmico motorizado.....	103
WRU-10MT, Relé diferencial reconectador para magnetotérmico motorizado con transformador incorporado.....	103
RECmaxMP, Interruptor automático motorizado, hasta 63 A.....	103
<b>Protección magnetotérmica con reconexión</b>	
MT-TS, Interruptor magnetotérmico motorizado.....	104
MT-TSD, Interruptor magnetotérmico motorizado apto para protección diferencial.....	104
RECmaxP, Interruptor automático motorizado autorrearmable, hasta 63 A.....	104

## Protección y control para vehículo eléctrico

IDA-EV, Interruptor diferencial tipo A con supervisión 6 mAdc.....	106
<b>Protección y reconexión para vehículo eléctrico</b>	
REC4-EV, Interruptor diferencial autorrearmable tipo A con supervisión 6 mAdc.....	107
REC4-EV-C, Interruptor diferencial rearmable tipo A con supervisión 6 mAdc.....	107
RECB-EV-C, Interruptor diferencial rearmable tipo B.....	107

## Relés y elementos de control

IMD-2R, Relé de aislamiento offline.....	108
WI, Relés detector de corriente.....	108

## Transformador de corriente de protección

TRP, Transformador de protección, encapsulados en resina.....	109
---	-----

## Equipos de verificación de CT

GETEST, Medidor Paso y Contacto.....	111
CR, Compradores de relés.....	111
OT2, Comprador rigidez dieléctrica.....	111
MH, Microohmímetros.....	111
MD-MI, Megaohmímetros.....	111
TL6, Telurómetro.....	111

# Protección diferencial

## Transformadores y relés diferenciales Tipo A

Tabla selección equipos Tipo A

	RG1M	RGE-R	WGBU	RGU-2	WRU-10	RGU-10	CBS-4
<b>Tipo instalación</b>							
Monofásicas, Trifásicas 3 y 4 hilos	●	●	●	●	●	●	●
<b>Prestaciones</b>							
Sistema ultraimmunizado	●	●	●	●	●	●	●
Monitorización	-	-	-	●	●	●	●
Pre-alarma	-	●	●	●	●	●	●
Telemando	-	-	-	●	●	●	●
<b>Características técnicas</b>							
Tipo diferencial	A	A	A	A	A	A	A
Canales de medida	1	1	1	1	1	1	4
Sensibilidad de corriente fija	●	-	-	-	-	-	-
Sensibilidad de corriente ajustable	-	●	●	●	●	●	●
Tiempo de retardo fijo	●	-	-	-	-	-	-
Tiempo de retardo regulable	-	●	●	●	●	●	●
Transformador corriente incorporado (mm)	-	-	35...210	-	28	-	-
Transformador corriente externo tipo WGC Ø 20...500x200 mm	●	●	-	●	-	●	●
Salida disparo	●	●	●	●	●	●	●
Salida pre-alarma	-	●	-	●	●	●	●
Entrada telemando	-	-	●	●	●	●	●
Comunicaciones RS-485	-	-	-	-	-	ST	ST
Tamaño en módulos	1	2	-	2	3	3	3



### RG1M

Relé diferencial fijo para transformador WGC, tipo A ultraimmunizado, 1 módulo

Tipo	Código	IΔn (A)	Nº relés	Módulos	Fijación	Retardo	Alimentación
RG1M - 0,03	[*] P12204.	0,03 A	1	1	Carril DIN	0,02 s	230 Vca
RG1M - 0,3	[*] P12214.	0,3 A	1	1	Carril DIN	0,02 s	230 Vca

Precisa transformador diferencial, tipo WGC



### RGE-R

Relé diferencial para transformador WGC, tipo A ultraimmunizado, 2 módulos con prealarma visual

Tipo	Código	IΔn (A)	Nº relés	Módulos	Fijación	Retardo	Alimentación
RGE-RL	[*] P12A32.	0,03 ... 5 A	1	2	Carril DIN	0,02 ... 5 s	230 Vca
RGE-R	[*] P122320040000	0,03 ... 5 A	1	2	Carril DIN	0,02 ... 5 s	24...48 Vca   24...125 Vcc

Precisa transformador diferencial, tipo WGC Para codificar otros parámetros como tensiones de alimentación auxiliar, ver tabla prestaciones adicionales



### RGU-2

Relé diferencial para transformador WGC, tipo A ultraimmunizado, 2 módulos con display y salida de prealarma fija

Tipo	Código	IΔn (A)	Nº relés	Relé Prealarma	Módulos	Fijación	Retardo	Alimentación
RGU2	[*] P11A61.	0,03 ... 5 A	1	●	2	Carril DIN	0,1 ... 5 s, INS, SEL	120...230 Vca

En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M.

INS, SEL curvas de disparo según IEC 61008-1 para bobinas de disparo de un tiempo de actuación < 0,02 s.

Precisa transformador diferencial, tipo WGC



## RGU-10

Relé diferencial para transformador WGC, tipo A ultraimmunizado, 3 módulos con display y salida prealarma programable

Tipo	Código	IΔn (A)	Nº relés	Relé Prealarma	Módulos	Fijación	Retardo	Comunicaciones	Protocolo	Alimentación
<b>Posibilidad UL bajo demanda</b>										
RGU-10	[*] P11941.	0,03 ...30 A	1	●	3	Carril DIN	0,02 ... 10 s, INS, SEL	-	-	230 Vca
RGU-10C	[*] P11944.	0,03 ...30 A	1	●	3	Carril DIN	0,02 ... 10 s, INS, SEL	RS-485	Modbus/RTU	230 Vca

En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M. INS, SEL curvas de disparo según IEC 61008-1 para bobinas de disparo de un tiempo de actuación < 0,02 s. Precisa transformador diferencial, tipo WGC. Para codificar otros parámetros como tensiones de alimentación auxiliar, ver tabla prestaciones adicionales.



## CBS-4

Central de 4 relés diferencial tipo A ultraimmunizados, 3 módulos con display y salida prealarma programable.

Tipo	Código	IΔn (A)	Nº relés	Relé Prealarma	Módulos	Fijación	Retardo	Comunicaciones	Protocolo	Alimentación
CBS-4	[*] P12711.	0,03 ...30 A	4	●	3	Carril DIN	0,02 ... 10 s, INS, SEL	-	-	230 Vca
CBS-4C	[*] P12712.	0,03 ...30 A	4	●	3	Carril DIN	0,02 ... 10 s, INS, SEL	RS-485	Modbus/RTU	230 Vca

En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M. Retardo: INS, SEL curvas de disparo según IEC 61008-1 para bobinas de disparo de un tiempo de actuación < 0,02 s. Posibilidad certificado UL en CBS-4 a 230 Vca, no en otras alimentaciones. Para codificar otros parámetros como tensiones de alimentación auxiliar, ver tabla prestaciones adicionales

Tipo	Código	Descripción
ADP CVM-MINI/ RGU10/CBS4	[*] M5ZZF1.	Adaptador panel para CVM-MINI / RGU-10 / CBS-4 (72 x 72)

### TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

RGU-10, RGE-R, CBS-4, WRU-10, RGU-10B											
P	1	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X
Código											Plazo entrega
Tensión alimentación	Estándar (230 Vca)										-
	110 Vca (sólo RGE-R, RGU-10, WRU-10, CBS-4)										1
	400 Vca (sólo RGE-R, RGU-10)										1
	24...48 Vca / 24...125 Vcc (sólo RGE-R1, RGU-10, CBS4, RGU-10B)										1
	Certificación UL (Sólo RGU10/10C - 230 / 110 Vca)										0 7 2
	Certificación CCC (Sólo RGU10 - 230 Vca)										0 8 2

### Transformadores asociados



## WGC

Transformador diferencial

Tipo	Código	Sección útil(mm)	In (A)	Cable (m)	Peso (kg)
WGC-20-SC	[*] P10181.	20	63	0,5	0,08
WGC-30-SC	[*] P10182.	30	63	0,5	0,09
WGS-20	[*] P10131.	20	63	-	0,06
WGS-30	[*] P10132.	30	63	-	0,07
WGC-25	[*] P10151.	25	63	-	0,08
WGC-35	[*] P10152.	35	80	-	0,11
WGC-55	[*] P10153.	55	160	-	0,17
WGC-80	[*] P10154.	80	250	-	0,29
WGC-110	[*] P10155.	115	400	-	0,41
WGC-140	[*] P10156.	140	630	-	0,68
WGC-180	[*] P10157.	180	800	-	0,91
WGC-220x105	[C] P10158.	220 x 105	1250	-	3,90
WGC-350x150	[C] P10159.	350 x 150	2000	-	6,80
WGC-500x200	[C] P10160.	500 x 200	4000	-	11,00

Tipo	Código	Descripción
PA-TC/WG	[*] P19921.	Accesorio para montaje en carril DIN para WGC-25, WGC-35 y WGC-55



### TP-WGC

Transformador diferencial de núcleo partido

Tipo	Código	Sección útil(mm)	IΔn (A)	IΔn mín.(A)	In (A)	Peso (kg)
TP58 WGC	[C] P11121.	80 x 50	s / relé > 0,3A	0,3	80	0,80
TP88 WGC	[C] P11131.	80 x 80	s / relé > 0,3A	0,3	125	1,05
TP812 WGC	[C] P11141.	120 x 80	s / relé > 0,3A	0,3	250	1,06
TP816 WGC	[C] P11151.	160 x 80	s / relé > 0,3A	0,3	400	2,45

Sólo para RGU-2, RGU-10/10C, CBS-4/4C



### WRU-10

Relé diferencial tipo A ultraimmunizado con transformador incorporado

Relé diferencial programable, 3 módulos con display y dos salidas de prealarma configurables. Alimentación auxiliar 230 Vca

Tipo	Código	Sección útil(mm)	IΔn (A)	Nº relés	Relé Prealarma	Módulos	Fijación	Retardo	Alimentación
WRU-10	[*] P14035.	28	0,03 ... 30 A	1	●	3	Carril DIN	0,02 ... 10 s, INS, SEL	230 Vca
WRU-10-HS	[C] P14036.	28	0,01 ... 0,5 A	1	●	3	Carril DIN	0,02 ... 10 s, INS, SEL	230 Vca

En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M Retardo: INS, SEL curvas de disparo según IEC 61008-1 para bobinas de disparo de un tiempo de actuación <0,02 s Para codificar otros parámetros como tensiones de alimentación auxiliar, ver tabla prestaciones adicionales



### RGMD

Conjunto de protección diferencial ultraimmunizada tipo A con protección magnetotérmica incluida

Tipo	Código	In (A)	Fijación	Polos	Sensibilidad	Tipo	Código	In (A)	Fijación	Polos	Sensibilidad
<b>Serie RGMD tipo A - 2 polos</b>						<b>Serie RGMD tipo A - 4 polos</b>					
RGMD-2-16-30	[1] P13231.	16 A	Carril DIN	2	30 mA	RGMD-4-16-30	[1] P13431.	16 A	Carril DIN	4	30 mA
RGMD-2-25-30	[1] P13251.	25 A	Carril DIN	2	30 mA	RGMD-4-25-30	[1] P13451.	25 A	Carril DIN	4	30 mA
RGMD-2-32-30	[1] P13261.	32 A	Carril DIN	2	30 mA	RGMD-4-32-30	[1] P13461.	32 A	Carril DIN	4	30 mA
RGMD-2-40-30	[1] P13271.	40 A	Carril DIN	2	30 mA	RGMD-4-40-30	[1] P13471.	40 A	Carril DIN	4	30 mA
RGMD-2-63-30	[1] P13291.	63 A	Carril DIN	2	30 mA	RGMD-4-63-30	[1] P13491.	63 A	Carril DIN	4	30 mA
RGMD-2-16-300	[1] P13233.	16 A	Carril DIN	2	300 mA	RGMD-4-16-300	[1] P13433.	16 A	Carril DIN	4	300 mA
RGMD-2-25-300	[1] P13253.	25 A	Carril DIN	2	300 mA	RGMD-4-25-300	[1] P13453.	25 A	Carril DIN	4	300 mA
RGMD-2-32-300	[1] P13263.	32 A	Carril DIN	2	300 mA	RGMD-4-32-300	[1] P13463.	32 A	Carril DIN	4	300 mA
RGMD-2-40-300	[1] P13273.	40 A	Carril DIN	2	300 mA	RGMD-4-40-300	[1] P13473.	40 A	Carril DIN	4	300 mA
RGMD-2-63-300	[1] P13293.	63 A	Carril DIN	2	300 mA	RGMD-4-63-300	[1] P13493.	63 A	Carril DIN	4	300 mA

Incorpora relé diferencial RG1M, transformador diferencial WGS/WGC y magnetotérmico de curva C, 6 kA (IEC 60898) con bobina de disparo 230 Vac. Curva 10 kA (IEC 60947-2) consultar. Curva 10 kA (IEC 60947-2) consultar



### WGBU

Transformador con relé diferencial incorporado tipo A ultraimmunizado

Relé diferencial configurable y con prealarma visual. Alimentación auxiliar 230 Vca







Tipo	Código	Sección útil(mm)	IΔn (A)	Nº relés	Fijación	Retardo
WGBU-35	[C] P16011.	35	0,03 ... 3 A	1	Fondo panel	0,02...1 s
WGBU-70	[C] P16012.	70	0,03 ... 3 A	1	Fondo panel	0,02...1 s
WGBU-105	[C] P16013.	105	0,03 ... 3 A	1	Fondo panel	0,02...1 s
WGBU-140	[C] P16014.	140	0,03 ... 3 A	1	Fondo panel	0,02...1 s
WGBU-210	[C] P16015.	210	0,03 ... 3 A	1	Fondo panel	0,02...1 s

**Relé montado a 90°. Permite reducir el espacio de montaje**

WGBU-90-35	[C] P16021.	35	0,03 ... 3 A	1	Fondo panel	0,02...1 s
WGBU-90-70	[C] P16022.	70	0,03 ... 3 A	1	Fondo panel	0,02...1 s
WGBU-90-105	[C] P16023.	105	0,03 ... 3 A	1	Fondo panel	0,02...1 s
WGBU-90-140	[C] P16024.	140	0,03 ... 3 A	1	Fondo panel	0,02...1 s
WGBU-90-210	[C] P16025.	210	0,03 ... 3 A	1	Fondo panel	0,02...1 s

En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0,03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M

## Transformadores y relés diferenciales Tipo B

	IDB-4	WGB-35-TB	RGU-10B	RGMD-TB	RGU-100B	CBS-400B
<b>Tabla selección dispositivos Tipo B</b>						
						
<b>Tipo instalación</b>						
Monofásicas, Trifásicas 3 y 4 hilos	●	●	●	●	●	●
<b>Prestaciones</b>						
Monitorización	-	-	●	●	●	●
Pre-alarma	-	-	●	●	●	●
Telemando	-	●	●	●	●	●
<b>Características técnicas</b>						
Tipo diferencial	B	B	B	B	B	B
Canales de medida	1	1	1	1	1	4
Sensibilidad de corriente fija	●	●	-	-	-	-
Sensibilidad de corriente ajustable	-	-	●	●	●	●
Tiempo de retardo fijo	●	●	-	-	-	-
Tiempo de retardo regulable	-	-	●	●	●	●
Transformador corriente incorporado (Ø mm)	●	35	-	-	-	-
Transformador corriente externo tipo WGC-TB o WGB	-	-	WGC-TB	WGC-TB	WGB	WGB
Salida disparo	-	●	●	●	●	●
Salida pre-alarma	-	-	●	●	●	●
Entrada telemando	-	-	●	●	●	●
Comunicaciones RS-485	-	-	-	-	●	●
Tamaño en módulos	4	-	3	8	3	3



### RGU-10B

Relé de protección y monitorización de intensidad de corriente diferencial tipo B

Tipo	Código	I <sub>Δn</sub> (A)	Nº relés	Relé Prealarma	Módulos	Fijación	Retardo	Alimentación
RGU-10B	[*] P11951.	0,1...3 A	1	●	3	Carril DIN	0,1 ... 10 s	230 Vca

Asociado a transformador diferencial tipo WGC-TB. Ver tabla prestaciones adicionales para otras opciones

Tipo	Código	Descripción
ADP CVM-MINI/RGU10/CBS4	[*] M5ZZF1.	Adaptador panel para CVM-MINI / RGU-10 / CBS-4 (72 x 72)



### WGC-TB

Transformador diferencial para relé tipo B

Tipo	Código	Sección útil(mm)	I <sub>Δn</sub> mín.(A)	I <sub>n</sub> (A)	Peso (kg)
WGS-20-TB	[*] P11731.	20	0.1	63	0,08
WGC-25-TB	[*] P11751.	25	0.1	63	0,12
WGC-35-TB	[*] P11752.	35	0.1	80	0,11
WGC-55-TB	[*] P11753.	55	0.3	160	0,18
WGC-80-TB	[*] P11755.	80	0.5	250	0,25
WGC-110 TB	[*] P11756.	110	0.5	400	0,38
WGC-140 TB	[*] P11757.	140	0.5	630	0,48
WGC-180 TB	[*] P11758.	180	0.5	800	0,20

Sólo para relés tipo RGU-10B

RGU-10B									
P	1	X	X	X	X	0	0	X	Plazo entrega
Código								↑	
Tensión	Estándar (230 V <sub>ca</sub> )							0	-
alimentación	24...48 V <sub>ca</sub> / 24...125 V <sub>cc</sub>							4	1



## RGU-100B

Relé de protección y monitorización de intensidad de corriente diferencial tipo B

Tipo	Código	IΔn (A)	Nº relés	Relé Prealarma	Módulos	Fijación	Retardo	Comunicaciones	Protocolo	Alimentación
RGU-100B	[*] P11961.	0,03 ... 3 A	1	●	3	Carril DIN	0,02 ... 10 s, INS, SEL	RS-485	Modbus/RTU	230 Vca

Asociado a transformador diferencial tipo WGB



## CBS-400B

Central de 4 relés de corriente diferencial tipo B

Tipo	Código	IΔn (A)	Nº relés	Relé Prealarma	Módulos	Fijación	Retardo	Comunicaciones	Protocolo	Alimentación
CBS-400B	[*] P12721.	0,03 ... 3 A	4	●	3	Carril DIN	0,02 ... 10 s, INS, SEL	RS-485	Modbus/RTU	230 Vca

Asociado a transformador diferencial tipo WGB

Tipo	Código	Descripción
ADP. CVM-E3-MINI/ RGU-100B/CBS-400B	[*] M5ZZF100000E3	Adaptador panel para CVM-E3-MINI, RGU-100B, CBS-400B (72 x 72)



## WGB

Transformador diferencial para relé tipo B

Tipo	Código	Sección útil(mm)	IΔn (A)	In.(A)	Peso (kg)
WGB-35	[C] P11B52.	35,5	0.03 ... 3 A	80	0,22
WGB-55	[C] P11B53.	55,5	0.03 ... 3 A	160	0,33
WGB-80	[C] P11B54.	80,5	0.03 ... 3 A	250	0,53
WGB-110	[C] P11B55.	110,5	0.03 ... 3 A	400	0,69

Sólo para relés tipo RGU-100B y CBS-400B



## WGB-35-TB

Relé diferencial tipo B con transformador incorporado

Tipo	Código	Sección útil(mm)	Nº relés	Retardo	Sensibilidad	Peso (kg)
WGB-35-TB30	[C] P16111.	35	1	INS	30 mA	0,25
WGB-35-TB300	[C] P16121.	35	1	INS	300 mA	0,27
WGB-35-TB300S	[C] P16131.	35	1	SEL	300 mA	0,25



## IDB-4

Interruptor diferencial tipo B

Tipo	Código	In (A)	Fijación	Polos	Sensibilidad
IDB-4 4P-40A-30 mA	[*] P17221.	40 A	Carril DIN	4	30 mA
IDB-4 4P-40A-300 mA	[*] P17222.	40 A	Carril DIN	4	300 mA
IDB-4 4P-63A -30 mA	[*] P17231.	63 A	Carril DIN	4	30 mA
IDB-4 4P-63A -300mA	[*] P17232.	63 A	Carril DIN	4	300 mA

Para redes monofásicas y trifásicas



## RGMD-TB

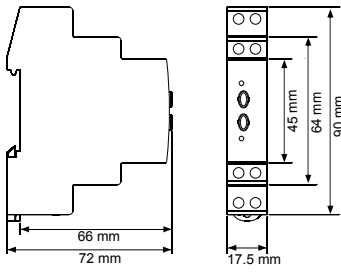
Conjunto de protección diferencial tipo B con protección magnetotérmica y bobina de disparo incluida

Tipo	Código	IΔn (A)	Nº relés	Relé Prealarma	In (A)	Módulos	Fijación	Retardo	Polos	
<b>Serie RGMD-TB tipo B - 4 polos</b>										
RGMD-TB-4-16	[C] P15001.	0,1...3 A	1	●	16 A	8	Carril DIN	0,1 ... 10 s	4	
RGMD-TB-4-20	[C] P15002.	0,1...3 A	1	●	20 A	8	Carril DIN	0,1 ... 10 s	4	
RGMD-TB-4-25	[C] P15003.	0,1...3 A	1	●	25 A	8	Carril DIN	0,1 ... 10 s	4	
RGMD-TB-4-32	[C] P15004.	0,1...3 A	1	●	32 A	8	Carril DIN	0,1 ... 10 s	4	
RGMD-TB-4-40	[C] P15005.	0,1...3 A	1	●	40 A	8	Carril DIN	0,1 ... 10 s	4	
RGMD-TB-4-63	[C] P15006.	0,1...3 A	1	●	63 A	8	Carril DIN	0,1 ... 10 s	4	

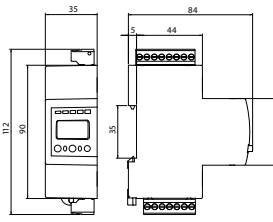
Incorpora relé diferencial RGU-10B, toroidal (25 mm Ø) y magnetotérmico con bobina, curva C, 6 kA (EN 60898). Curva 10 kA (IEC 60947-2) consultar

**Dimensiones**

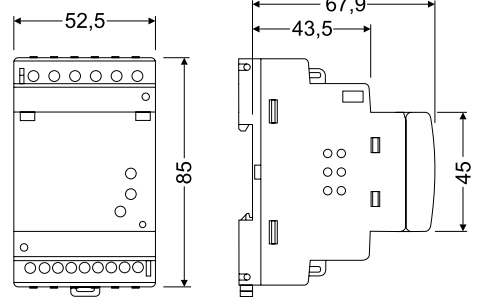
**RG1M**



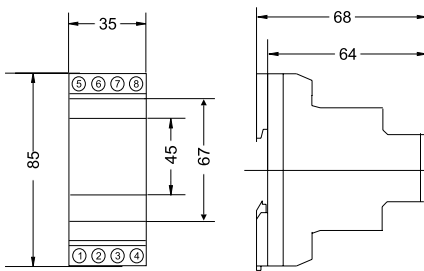
**RGU2**



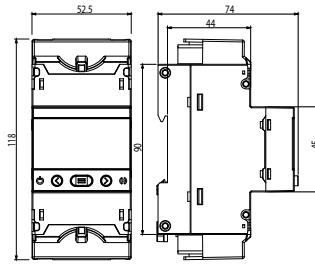
**RGU-10 / CBS-4**



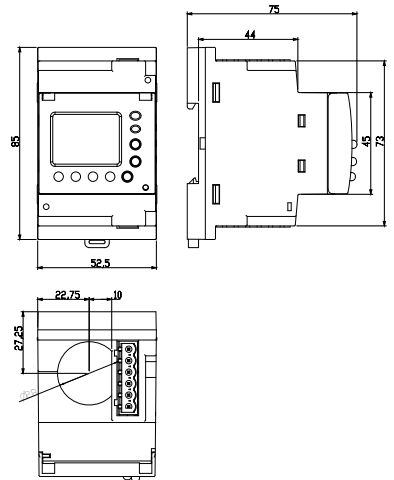
**RGE**



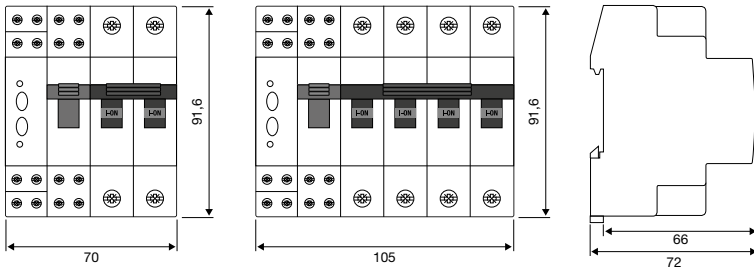
**RGU100B / CBS400B**



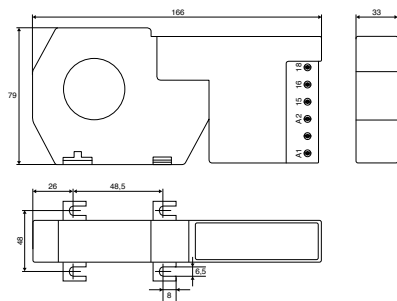
**WRU-10**



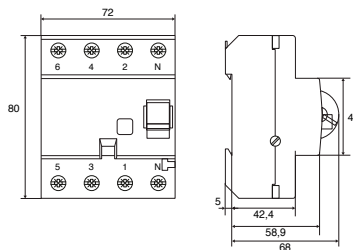
**RGMD 2P / RGMD 4P**



**WGB-35-TB**

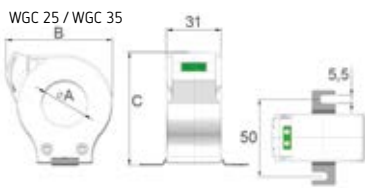


**IDB-4**

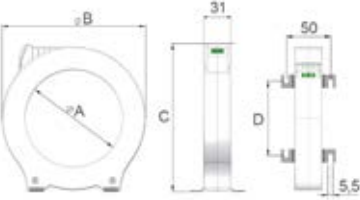


Dimensiones

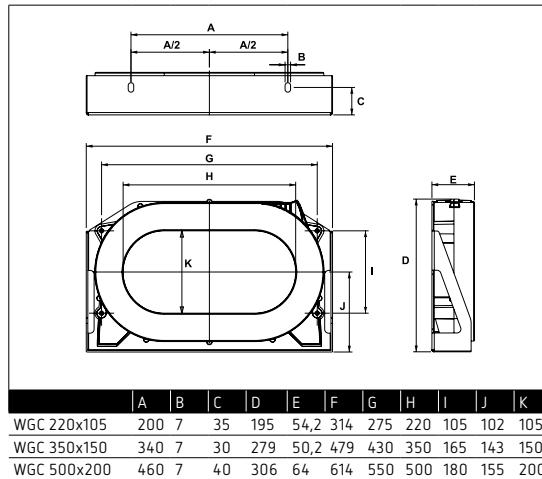
WGC / WGC-TB



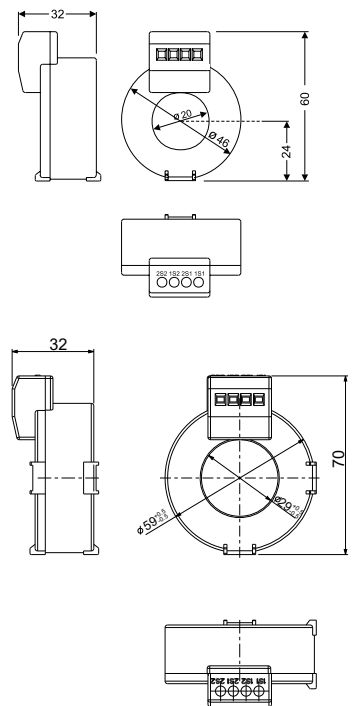
WGC 55 / WGC 80  
WGC 110 / WGC 140



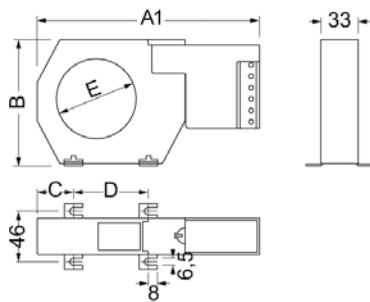
Modelo	A	B	C	D
WGC 25	25	60,5	64	
WGC 35	35	70,5	75,5	
WGC 55	55	92	98	38
WGC 80	80	124,5	130	60
WGC 110	110	163	168	84,5
WGC 140	140	201	206	110
WGC 180	180	252	256	144



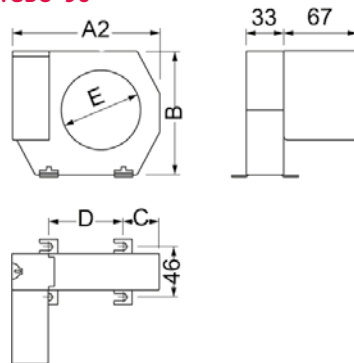
WGS



WGBU

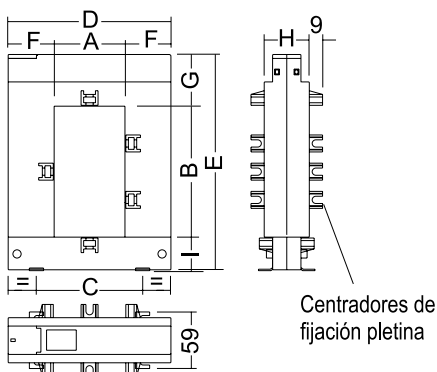


WGBU-90



Tipo	A1	A2	B	C	D	E
WGBU-35 (A1) / WGBU-90-35 (A2)	166	100	79	26	48,5	35
WGBU-70 (A1) / WGBU-90-70 (A2)	196	130	110	332	66	70
WGBU-105 (A1) / WGBU-90-105 (A2)	236	170	146	38	94	105
WGBU-140 (A1) / WGBU-90-140 (A2)	286	220	196	48,5	123	140
WGBU-210 (A1) / WGBU-90-210 (A2)	365	299	284	69	161	210

TP-WGC



mm	TP-23	TP-58	TP-88	TP-812	TP-816
a	20	50	80	80	80
b	30	80	80	120	160
c	51	78	108	108	120
d	89	114	144	144	184
e	110	145	145	185	245
f	34	32	32	32	52
g	47	32	32	32	47
h	40	32	32	32	52
i	32	32	32	32	38

Nota: Todos los tipos llevan centradores de fijación, excepto el TP-23







# Protección diferencial y magnetotérmica con reconexión

Tabla selección equipos de protección diferencial y magnetotérmica con reconexión automática

Interruptores diferenciales autorearmables	REC4, REC4-C, RECB, RECB-C	98
Relés diferenciales rearmables	WRU-10 RAL, RGU-10 RAL, CBS4-RA	100
Protección diferencial y magnetotérmica rearmables	WRU-10MT, RGU-10MT, RECMaXLPD, RECMaXCVM	102
Protección magnetotérmica con reconexión	RECMaXP	103

Tabla selección interruptores diferenciales autorearmables

	REC4	REC4-C	RECB	RECB-C
				
<b>Tipo de protección</b>				
Diferencial	●	●	●	●
<b>Tipo de reconexión</b>				
Diferencial	●	●	●	●
<b>Tipo de instalación</b>				
Monofásicas, Trifásicas 3 y 4hilos	●	●	●	●
<b>Elemento de corte</b>				
Interruptor (incluido)	●	●	●	●
<b>Prestaciones</b>				
Señalización estado	–	●	–	●
Vigilancia de aislamiento	●	●	–	–
<b>Características técnicas</b>				
Tipo diferencial	A	A	B	B
Sensibilidad de corriente fija	●	●	●	●
Tiempo de retardo fijo	●	●	●	●
Transformador corriente incorporado	●	●	●	●
Salida estado	–	●	–	●
Auto-rearmable	●	●	●	●
Tamaño en módulos	3 (2P) 5 (4P)	3 (2P) 5 (4P)	5 (4P)	5 (4P)

## Interruptores diferenciales rearmables



### REC4

Interruptor diferencial autorrearmable tipo A

Tipo	Código	Nº relés	Elemento reconexión	In (A)	Polos	Sensibilidad	Modo reconexión
REC4-2P-40-30	[*] P26A21.	1	Incorporado	40 A	2	30 mA	Aislamiento
REC4-2P-40-300	[C] P26A23.	1	Incorporado	40 A	2	300 mA	Tiempo
REC4-2P-63-30	[C] P26A31.	1	Incorporado	63 A	2	30 mA	Aislamiento
REC4-2P-63-300	[C] P26A33.	1	Incorporado	63 A	2	300 mA	Tiempo
REC4-4P-40-30	[C] P26F21.	1	Incorporado	40 A	4	30 mA	Tiempo
REC4-4P-40-300	[C] P26F23.	1	Incorporado	40 A	4	300 mA	Tiempo
REC4-4P-63-30	[C] P26F31.	1	Incorporado	63 A	4	30 mA	Tiempo
REC4-4P-63-300	[C] P26F33.	1	Incorporado	63 A	4	300 mA	Tiempo

3 reconexiones: 3, 20, 180 s.



### REC4-C

Interruptor diferencial autorrearmable tipo A con salida de estado

Tipo	Código	Nº relés	Elemento reconexión	In (A)	Polos	Sensibilidad	Modo reconexión
REC4-C 2P 40 30	[C] P27A21.	1	Incorporado	40 A	2	30 mA	Tiempo
REC4-C 2P 40 300	[C] P27A31.	1	Incorporado	40 A	2	300 mA	Tiempo
REC4-C 2P 63 30	[C] P27A23.	1	Incorporado	63 A	2	30 mA	Tiempo
REC4-C 2P 63 300	[C] P27A33.	1	Incorporado	63 A	2	300 mA	Tiempo
REC4-C 4P 40 30	[C] P27F21.	1	Incorporado	40 A	4	30 mA	Tiempo
REC4-C 4P 40 300	[C] P27F31.	1	Incorporado	40 A	4	300 mA	Tiempo
REC4-C 4P 63 30	[C] P27F23.	1	Incorporado	63 A	4	30 mA	Tiempo
REC4-C 4P 63 300	[C] P27F33.	1	Incorporado	63 A	4	300 mA	Tiempo

3 reconexiones: 3, 20, 180 s.



### RECB

Interruptor diferencial autorrearmable tipo B

Tipo	Código	Nº relés	Elemento reconexión	In (A)	Polos	Sensibilidad	Modo reconexión
RECB-4P-40-30	[C] P26G21.	1	Incorporado	40 A	4	30 mA	Tiempo
RECB-4P-40-300	[C] P26G23.	1	Incorporado	40 A	4	300 mA	Tiempo
RECB-4P-63-30	[C] P26G31.	1	Incorporado	63 A	4	30 mA	Tiempo
RECB-4P-63-300	[C] P26G33.	1	Incorporado	63 A	4	300 mA	Tiempo

3 reconexiones: 3, 20, 180 s.

New



### RECB-C

Interruptor diferencial rearmable tipo B con salida de estado

Fuente alimentación auxiliar 12 Vcc

Tipo	Código	Nº relés	Elemento reconexión	In (A)	Polos	Sensibilidad	Modo reconexión
RECB-C-4P-40-300	[C] P26M01.	1	Incorporado	40 A	4	300 mA	Telemando
RECB-C-4P-63-300	[C] P26M11.	1	Incorporado	63 A	4	300 mA	Telemando

## Protección y Reconexión diferencial

### Tabla selección relés diferenciales rearmables

Protección diferencial y control reconexión

WRU-10 RAL

RGU-10 RAL

CBS4-RA



#### Tipo de protección

Diferencial

●

●

●

#### Tipo de reconexión

Diferencial

●

●

●

#### Tipo de instalación

Monofásicas, Trifásicas 3 y 4 hilos

●

●

●

#### Elemento de corte

Contactora (no incluido)

●

●

●

#### Prestaciones

Monitorización

●

●

●

Pre-alarma

●

●

●

Telemando

●

●

●

#### Características técnicas

Tipo diferencial

A

A

A

Elemento de corte: contactora

●

●

●

Canales de medida

1

1

4

Sensibilidad de corriente ajustable

●

●

●

Tiempo de retardo regulable

●

●

●

Transformador corriente incorporado (Ø mm)

28

–

–

Transformador corriente externo tipo WGC Ø 20...500x200

–

●

●

Salida disparo

●

●

●

Salida pre-alarma

●

●

–

Entrada telemando

●

●

●

Tiempo de reconexión regulable

●

●

●

Comunicaciones RS-485

–

ST

ST

Tamaño en módulos

3

3

3



## WRU-10RAL

Relés protección y reconexión diferencial tipo A ultraimunizados con trafo incorporado  
Relé diferencial programable, 3 módulos, display con salida de prealarma y bloqueo por reconexiones. Alimentación auxiliar 230 Vca

Tipo	Código	Sección útil(mm)	IΔn (A)	Nº relés	Elemento reconexión	Retardo	Nº Reconexiones	Tiempo reconexiones
WRU-10-RAL	[*] P24453.	28	0,03 ... 3 A   0,03 ... 30 A	1	Contactador	0,02...10 s, INS, SEL	Programable	Programable
WRU-10-RAL0,3-1	[*] P24457.	28	0,3 ... 1 A	1	Contactador	0,02 INS	Programable	Programable

En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M. retardo INS, SEL curvas de disparo según IEC 61008-1 para bobinas de disparo de un tiempo de actuación  $\leq 0,02$  s. El elemento de corte a asociar debe ser un contactor (no incluido). Para codificar otros parámetros, ver tabla prestaciones adicionales.

## RGU-10 RAL



Relés reconectores protección y reconexión diferencial con transformador externo WGC  
Relé diferencial Tipo A ultraimunizado, programable, 3 módulos con display y salida de estado de bloqueo por reconexiones. Alimentación auxiliar 230 Vca

Tipo	Código	IΔn (A)	Nº relés	Elemento reconexión	Retardo	Comunicaciones	Nº Reconexiones
RGU-10 RAL	[*] P24622.	0,03 ... 30 A	1	Contactador	0,02...10 s, INS, SEL	-	Programable
RGU-10C RAL	[*] P24662.	0,03 ... 30 A	1	Contactador	0,02...10 s, INS, SEL	RS-485	Programable

En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M.

INS, SEL curvas de disparo según IEC 61008-1 para bobinas de disparo de un tiempo de actuación  $< 0,02$  s

Precisa transformador diferencial, tipo WGC, no incluido

El elemento de corte a asociar debe ser un contactor no incluido.

Para codificar otros parámetros, ver tabla final sección

## CBS4-RA



Centrales protección y reconexión diferencial con transformador externo WGC  
Central de 4 relés diferenciales Tipo A ultraimunizados, programables, 4 módulos con display y salida de estado de bloqueo por reconexiones. Alimentación auxiliar 230 Vca

Tipo	Código	IΔn (A)	Nº relés	Elemento reconexión	Retardo	Comunicaciones	Nº Reconexiones
CBS-4 RA	[*] P24911.	0,03 ... 30 A	4	Contactador	0,02...10 s, INS, SEL	-	Programable
CBS-4C-RA	[*] P24912.	0,03 ... 30 A	4	Contactador	0,02...10 s, INS, SEL	RS-485	Programable

En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M

INS, SEL curvas de disparo según IEC 61008-1 para bobinas de disparo de un tiempo de actuación  $< 0,02$  s

Precisa transformador diferencial, tipo WGC, no incluido

El elemento de corte a asociar debe ser un contactor no incluido.

Para codificar otros parámetros, ver tabla final sección



## WGC

Transformador diferencial

Tipo	Código	Sección útil(mm)	In (A)	Cable (m)	Peso (kg)
WGC-20-SC	[*] P10181.	20	63	0,5	0,08
WGC-30-SC	[*] P10182.	30	63	0,5	0,09
WGS-20	[*] P10131.	20	63	-	0,06
WGS-30	[*] P10132.	30	63	-	0,07
WGC-25	[*] P10151.	25	63	-	0,08
WGC-35	[*] P10152.	35	80	-	0,11
WGC-55	[*] P10153.	55	160	-	0,17
WGC-80	[*] P10154.	80	250	-	0,29
WGC-110	[*] P10155.	115	400	-	0,41
WGC-140	[*] P10156.	140	630	-	0,68
WGC-180	[*] P10157.	180	800	-	0,91
WGC-220x105	[C] P10158.	220 x 105	1250	-	3,90
WGC-350x150	[C] P10159.	350 x 150	2000	-	6,80
WGC-500x200	[C] P10160.	500 x 200	4000	-	11,00

## Protección magnetotérmica y diferencial con Reconexión

Tabla selección protección diferencial y magnetotérmica rearmables

Protección diferencial y control reconexión	WRU-10MT	RGU-10MT	RECMaXLPD	RECMaXCVM	RECMaXP
					
Protección magnetotérmica rearmable	RECMaXMP   MT-TSD	RECMaXMP   MT-TSD			
<b>Tipo de protección</b>					
Diferencial	●	●	●	●	–
Magnetotérmica	●	●	●	●	●
<b>Tipo de reconexión</b>					
Diferencial	●	●	●	●	–
Magnetotérmica	●	●	●	●	●
<b>Tipo de instalación</b>					
Monofásicas, Trifásicas 3 y 4 hilos	●	●	●	●	●
<b>Elemento de corte</b>					
Interruptor (incluido)	●	●	●	●	●
<b>Prestaciones</b>					
Monitorización	●	●	●	●	–
Telemando	●	●	●	●	●
Analizador de redes	–	–	–	●	–
<b>Características técnicas</b>					
Tipo diferencial	A	A	A	A	–
Sensibilidad de corriente ajustable	●	●	●	●	–
Tiempo de retardo regulable	●	●	●	●	–
Transformador corriente incorporado (Ø mm)	28	–	–	●	–
Transformador corriente externo tipo WGC	–	●	●	●	–
Salida digital	–	–	–	●	–
Salida fin reconexión (bloqueo)	●	●	●	●	●
Salida estado interruptor	●	●	●	●	●
Salida alarma	●	●	●	●	●
Entrada bloqueo reconexión	–	–	–	●	–
Entrada telemando	●	●	●	●	●
Auto-rearmable	–	–	–	–	●
Tiempo de reconexión regulable	●	●	●	●	–
Comunicaciones RS-485	–	ST	–	–	–
Tamaño en módulos	7,5 (2P) 9,5 (4P)	7,5 (2P) 9,5 (4P)	4,5 (2P) 6,5 (4P)	4,5 (2P) 6,5 (4P)	7,5 (2P) 9,5 (4P)

## Protección magnetotérmica y diferencial con reconexión



### RECmax-CVM

Relé diferencial reconectador con magnetotérmico y analizador de redes con transformadores incluidos

Tipo	Código	In (A)	Módulos	Comunicaciones	Polos
<b>2 Polos, Curva C</b>					
RECmax-CVM 2P C2-10	[2] P2B111.	10 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P C2-16	[2] P2B112.	16 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P C2-20	[2] P2B113.	20 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P C2-25	[2] P2B114.	25 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P C2-32	[2] P2B115.	32 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P C2-40	[2] P2B116.	40 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P C2-50	[2] P2B117.	50 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P C2-63	[2] P2B118.	63 A	6.5	RS-485	2
<b>4 Polos, Curva C</b>					
RECmax-CVM 4P C4-10	[2] P2B121.	10 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P C4-16	[2] P2B122.	16 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P C4-20	[2] P2B123.	20 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P C4-25	[2] P2B124.	25 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P C4-32	[2] P2B125.	32 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P C4-40	[2] P2B126.	40 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P C4-50	[2] P2B127.	50 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P C4-63	[2] P2B128.	63 A	8.9	RS-485	4

Tipo	Código	In (A)	Módulos	Comunicaciones	Polos
<b>2 Polos, Curva D</b>					
RECmax-CVM 2P D2-10	[2] P2B131.	10 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P D2-16	[2] P2B132.	16 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P D2-20	[2] P2B133.	20 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P D2-25	[2] P2B134.	25 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P D2-32	[2] P2B135.	32 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P D2-40	[2] P2B136.	40 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P D2-50	[2] P2B137.	50 A	6.5	RS-485	2
RECmax-CVM 2P D2-63	[2] P2B138.	63 A	6.5	RS-485	2
<b>4 Polos, Curva D</b>					
RECmax-CVM 4P D4-10	[2] P2B141.	10 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P D4-16	[2] P2B142.	16 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P D4-20	[2] P2B143.	20 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P D4-25	[2] P2B144.	25 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P D4-32	[2] P2B145.	32 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P D4-40	[2] P2B146.	40 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P D4-50	[2] P2B147.	50 A	8.9	RS-485	4
RECmax-CVM 4P D4-63	[2] P2B148.	63 A	8.9	RS-485	4

Todos los modelos incluyen transformación diferencial WGC20/30-SC y transformador de medida MC-3 o MC-1 con terminal conectado  
Relé diferencial con sensibilidad ajustable ( 0.03 hasta 1 A ), retardo ajustable (por curva, INS/SEL, o por tiempo definido desde 0,1 hasta 1 s ) y reconexión automática programable.

Con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo por tiempo definido, IEC 60947-2, anexo M  
Magnetotérmico de curva C/D con poder de corte de 6 kA (IEC 60898). Curva 10 kA (IEC 60947-2) consultar



### RECmaxLPD

Relé diferencial reconectador con magnetotérmico para funcionar con transformador diferencial no incluido

Tipo	Código	In (A)	Módulos	Polos
<b>2 Polos, Curva C</b>				
RECmaxLPd-C2-6	[1] P2A110.	6 A	5.3	2
RECmaxLPd-C2-10	[1] P2A111.	10 A	5.3	2
RECmaxLPd-C2-16	[1] P2A112.	16 A	5.3	2
RECmaxLPd-C2-20	[1] P2A113.	20 A	5.3	2
RECmaxLPd-C2-25	[1] P2A114.	25 A	5.3	2
RECmaxLPd-C2-32	[1] P2A115.	32 A	5.3	2
RECmaxLPd-C2-40	[1] P2A116.	40 A	5.3	2
RECmaxLPd-C2-50	[1] P2A117.	50 A	5.3	2
RECmaxLPd-C2-63	[1] P2A118.	63 A	5.3	2
<b>4 Polos, Curva C</b>				
RECmaxLPd-C4-6	[1] P2A120.	6 A	7.7	4
RECmaxLPd-C4-10	[1] P2A121.	10 A	7.7	4
RECmaxLPd-C4-16	[1] P2A122.	16 A	7.7	4
RECmaxLPd-C4-20	[1] P2A123.	20 A	7.7	4
RECmaxLPd-C4-25	[1] P2A124.	25 A	7.7	4
RECmaxLPd-C4-32	[1] P2A125.	32 A	7.7	4
RECmaxLPd-C4-40	[1] P2A126.	40 A	7.7	4
RECmaxLPd-C4-50	[1] P2A127.	50 A	7.7	4
RECmaxLPd-C4-63	[1] P2A128.	63 A	7.7	4

Tipo	Código	In (A)	Módulos	Polos
<b>2 Polos, Curva D</b>				
RECmaxLPd-D2-6	[1] P2A130.	6 A	7.7	2
RECmaxLPd-D2-10	[1] P2A131.	10 A	5.3	2
RECmaxLPd-D2-16	[1] P2A132.	16 A	5.3	2
RECmaxLPd-D2-20	[1] P2A133.	20 A	5.3	2
RECmaxLPd-D2-25	[1] P2A134.	25 A	5.3	2
RECmaxLPd-D2-32	[1] P2A135.	32 A	5.3	2
RECmaxLPd-D2-40	[1] P2A136.	40 A	5.3	2
RECmaxLPd-D2-50	[1] P2A137.	50 A	5.3	2
RECmaxLPd-D2-63	[1] P2A138.	63 A	5.3	2
<b>4 Polos, Curva D</b>				
RECmaxLPd-D4-6	[1] P2A140.	6 A	7.7	4
RECmaxLPd-D4-10	[1] P2A141.	10 A	7.7	4
RECmaxLPd-D4-16	[1] P2A142.	16 A	7.7	4
RECmaxLPd-D4-20	[1] P2A143.	20 A	7.7	4
RECmaxLPd-D4-25	[1] P2A144.	25 A	7.7	4
RECmaxLPd-D4-32	[1] P2A145.	32 A	7.7	4
RECmaxLPd-D4-40	[1] P2A146.	40 A	7.7	4
RECmaxLPd-D4-50	[1] P2A147.	50 A	7.7	4
RECmaxLPd-D4-63	[1] P2A148.	63 A	7.7	4

Relé diferencial con sensibilidad ajustable ( 0.03 hasta 1 A ), retardo ajustable (por curva, INS/SEL, o por tiempo definido desde 0,1 hasta 1 s ) y reconexión automática programable.   
Con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo por tiempo definido, IEC 60947-2, anexo M.   
Transformador diferencial, tipo WGS-20/30, WGC-25/35   
Magnetotérmico de curva C/D con poder de corte de 6 kA (IEC 60898). Curva 10 kA (IEC 60947-2) consultar



## RGU-10 MT

Relé diferencial reconectador para magnetotérmico motorizado

Tipo	Código	I <sub>Δn</sub> (A)	Elemento reconexión	Retardo	Comunicaciones	Nº Reconexiones	Tiempo reconexiones
RGU-10 MT	[*] P24642.	0,03 ... 30 A	RECmaxMP   MT-TSD	0,02...10 s, INS, SEL	-	Programable	Programable
RGU-10C MT	[*] P24652.	0,03 ... 30 A	RECmaxMP   MT-TSD	0,02...10 s, INS, SEL	RS-485	Programable	Programable

En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M.

INS, SEL curvas de disparo según IEC 61008-1 para bobinas de disparo de un tiempo de actuación < 0,02 s

Necesita Transformador diferencial, tipo WGS/WGC, no incluido. Para funcionar con RECmax MP (I<sub>n</sub> ≤ 63 A), con MT-TSD (I<sub>n</sub> > 63 A),

Para codificar otros parámetros, ver tabla final sección



## WRU-10MT

Relé diferencial reconectador para magnetotérmico motorizado con transformador incorporado

Tipo	Código	Diámetro(mm)	I <sub>Δn</sub> (A)	Retardo	Nº Reconexiones	Tiempo reconexiones
WRU-10-MT	[C] P24275.	28	0,03 ... 30 A	0,02...10 s, INS, SEL	Programable	Programable

En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M. Retardo INS, SEL curvas de disparo según IEC 61008-1 para bobinas de disparo de un tiempo de actuación ≤ 0,02 s. Para funcionar con RECmax MP (I<sub>n</sub> ≤ 63 A), con MT-TSD (I<sub>n</sub> > 63 A), Para codificar otros parámetros, ver tabla prestaciones adicionales



## RECmaxMP

Interruptor automático motorizado, hasta 63 A

Tipo	Código	In (A)	Módulos	Polos	Tipo	Código	In (A)	Módulos	Polos
<b>2 Polos, Curva C</b>					<b>2 Polos, Curva D</b>				
RECmax MP-C2-6	[1] P27110.	6 A	5.3	2	RECmax MP-D2-6	[1] P27130.	6 A	5.3	2
RECmax MP-C2-10	[1] P27111.	10 A	5.3	2	RECmax MP-D2-10	[1] P27131.	10 A	5.3	2
RECmax MP-C2-16	[1] P27112.	16 A	5.3	2	RECmax MP-D2-16	[1] P27132.	16 A	5.3	2
RECmax MP-C2-20	[1] P27113.	20 A	5.3	2	RECmax MP-D2-20	[1] P27133.	20 A	5.3	2
RECmax MP-C2-25	[1] P27114.	25 A	5.3	2	RECmax MP-D2-25	[1] P27134.	25 A	5.3	2
RECmax MP-C2-32	[1] P27115.	32 A	5.3	2	RECmax MP-D2-32	[1] P27135.	32 A	5.3	2
RECmax MP-C2-40	[1] P27116.	40 A	5.3	2	RECmax MP-D2-40	[1] P27136.	40 A	5.3	2
RECmax MP-C2-50	[1] P27117.	50 A	5.3	2	RECmax MP-D2-50	[1] P27137.	50 A	5.3	2
RECmax MP-C2-63	[1] P27118.	63 A	5.3	2	RECmax MP-D2-63	[1] P27138.	63 A	5.3	2
<b>4 Polos, Curva C</b>					<b>4 Polos, Curva D</b>				
RECmax MP-C4-6	[1] P27120.	6 A	7.7	4	RECmax MP-D4-6	[1] P27140.	6 A	7.7	4
RECmax MP-C4-10	[1] P27121.	10 A	7.7	4	RECmax MP-D4-10	[1] P27141.	10 A	7.7	4
RECmax MP-C4-16	[1] P27122.	16 A	7.7	4	RECmax MP-D4-16	[1] P27142.	16 A	7.7	4
RECmax MP-C4-20	[1] P27123.	20 A	7.7	4	RECmax MP-D4-20	[1] P27143.	20 A	7.7	4
RECmax MP-C4-25	[1] P27124.	25 A	7.7	4	RECmax MP-D4-25	[1] P27144.	25 A	7.7	4
RECmax MP-C4-32	[1] P27125.	32 A	7.7	4	RECmax MP-D4-32	[1] P27145.	32 A	7.7	4
RECmax MP-C4-40	[1] P27126.	40 A	7.7	4	RECmax MP-D4-40	[1] P27146.	40 A	7.7	4
RECmax MP-C4-50	[1] P27127.	50 A	7.7	4	RECmax MP-D4-50	[1] P27147.	50 A	7.7	4
RECmax MP-C4-63	[1] P27128.	63 A	7.7	4	RECmax MP-D4-63	[1] P27148.	63 A	7.7	4

Magnetotérmico de curva C/D con poder de corte de 6 kA (IEC 60898). Curva 10 kA (IEC 60947-2) consultar

### RGU-10/C RAL / RGU-10/C MT

P	2	X	X	X	X	0	0	X	0	0	X	X			
Código	Código interno												Plazo entrega	+ €	
Tensión alimentación	Estándar (230 V <sub>ca</sub> )												0	-	
	110 V <sub>ca</sub> (WRU-10 RAL / MT)												1	2	
	24...48 Vca / 24...125 Vcc (RGU-10/C RAL RGU-10/C MT)												4	1	
	Certificación UL (Sólo RGU-10C MT 230 230 /110 V <sub>ca</sub> )												0	7	2



## MT-TS

### Interruptor magnetotérmico motorizado

Tipo	Código	In (A)	Polos
<b>3 polos</b>			
MT-TS- 80A- 3P	[1] P20H60.	80 A	3
MT-TS- 100A- 3P	[1] P20H61.	100 A	3
MT-TS- 125A- 3P	[1] P20H62.	125 A	3
MT-TS- 160A- 3P	[1] P20H63.	160 A	3
MT-TS- 250A- 3P	[1] P20H64.	250 A	3
MT-TS- 400A- 3P	[1] P20H65.	400 A	3
MT-TS- 630A- 3P	[1] P20H66.	630 A	3

Protección magnética fija y térmica ajustable

Tipo	Código	In (A)	Polos
<b>4 polos</b>			
MT-TS- 80A- 4P	[1] P20H70.	80 A	4
MT-TS- 100A- 4P	[1] P20H71.	100 A	4
MT-TS- 125A- 4P	[1] P20H72.	125 A	4
MT-TS- 160A- 4P	[1] P20H73.	160 A	4
MT-TS- 250A- 4P	[1] P20H74.	250 A	4
MT-TS- 400A- 4P	[1] P20H75.	400 A	4
MT-TS- 630A- 4P	[1] P20H76.	630 A	4



## MT-TSD

### Interruptor magnetotérmico motorizado apto para protección diferencial

Tipo	Código	In (A)	Polos
<b>3 polos</b>			
MT-TSD- 80A- 3P	[1] P20K60.	80 A	3
MT-TSD- 100A- 3P	[1] P20K61.	100 A	3
MT-TSD- 125A- 3P	[1] P20K62.	125 A	3
MT-TSD- 160A- 3P	[1] P20K63.	160 A	3
MT-TSD- 250A- 3P	[1] P20K64.	250 A	3
MT-TSD- 400A- 3P	[1] P20K65.	400 A	3
MT-TSD- 630A- 3P	[1] P20K66.	630 A	3

Protección magnética fija y térmica ajustable

Tipo	Código	In (A)	Polos
<b>4 polos</b>			
MT-TSD- 80A- 4P	[1] P20K70.	80 A	4
MT-TSD- 100A- 4P	[1] P20K71.	100 A	4
MT-TSD- 125A- 4P	[1] P20K72.	125 A	4
MT-TSD- 160A- 4P	[1] P20K73.	160 A	4
MT-TSD- 250A- 4P	[1] P20K74.	250 A	4
MT-TSD- 400A- 4P	[1] P20K75.	400 A	4
MT-TSD- 630A- 4P	[1] P20K76.	630 A	4

## Protección magnetotérmica con reconexión



## RECmaxP

### Interruptor automático motorizado autorrearmable, hasta 63 A

Tipo	Código	In (A)	Polos
<b>2 Polos, Curva C</b>			
RECmax P-C2-6	[1] P28110.	6 A	2
RECmax P-C2-10	[1] P28111.	10 A	2
RECmax P-C2-16	[1] P28112.	16 A	2
RECmax P-C2-20	[1] P28113.	20 A	2
RECmax P-C2-25	[1] P28114.	25 A	2
RECmax P-C2-32	[1] P28115.	32 A	2
RECmax P-C2-40	[1] P28116.	40 A	2
RECmax P-C2-50	[1] P28117.	50 A	2
RECmax P-C2-63	[1] P28118.	63 A	2
<b>4 Polos, Curva C</b>			
RECmax P-C4-6	[1] P28120.	6 A	4
RECmax P-C4-10	[1] P28121.	10 A	4
RECmax P-C4-16	[1] P28122.	16 A	4
RECmax P-C4-20	[1] P28123.	20 A	4
RECmax P-C4-25	[1] P28124.	25 A	4
RECmax P-C4-32	[1] P28125.	32 A	4
RECmax P-C4-40	[1] P28126.	40 A	4
RECmax P-C4-50	[1] P28127.	50 A	4
RECmax P-C4-63	[1] P28128.	63 A	4

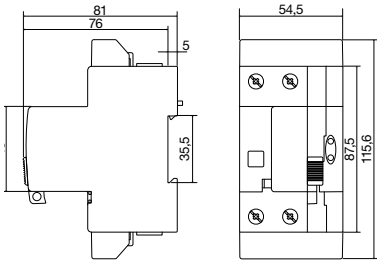
Magnetotérmico de curva C/D con poder de corte de 6 kA (IEC 60898). Curva 10 kA (IEC 60947-2) consultar

Tipo	Código	In (A)	Polos
<b>2 Polos, Curva D</b>			
RECmax P-D2-6	[1] P28130.	6 A	2
RECmax P-D2-10	[1] P28131.	10 A	2
RECmax P-D2-16	[1] P28132.	16 A	2
RECmax P-D2-20	[1] P28133.	20 A	2
RECmax P-D2-25	[1] P28134.	25 A	2
RECmax P-D2-32	[1] P28135.	32 A	2
RECmax P-D2-40	[1] P28136.	40 A	2
RECmax P-D2-50	[1] P28137.	50 A	2
RECmax P-D2-63	[1] P28138.	63 A	2
<b>4 Polos, Curva D</b>			
RECmax P-D4-6	[1] P28140.	6 A	4
RECmax P-D4-10	[1] P28141.	10 A	4
RECmax P-D4-16	[1] P28142.	16 A	4
RECmax P-D4-20	[1] P28143.	20 A	4
RECmax P-D4-25	[1] P28144.	25 A	4
RECmax P-D4-32	[1] P28145.	32 A	4
RECmax P-D4-40	[1] P28146.	40 A	4
RECmax P-D4-50	[1] P28147.	50 A	4
RECmax P-D4-63	[1] P28148.	63 A	4

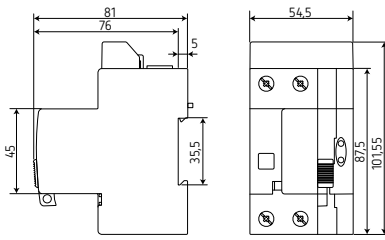


**Dimensiones**

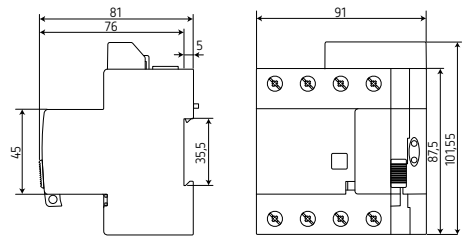
**REC4 2P 30**



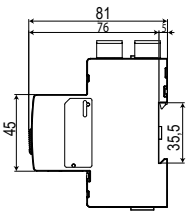
**REC4 2P 300**



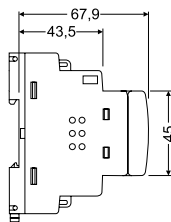
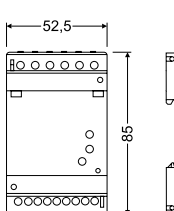
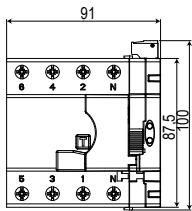
**REC4 4P / RECB**



**RECB-C**



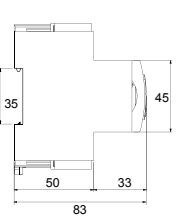
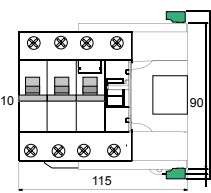
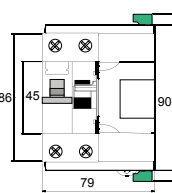
**RGU-10 / CBS-4**



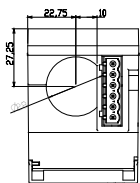
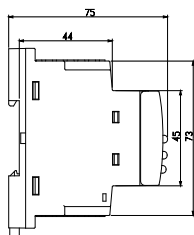
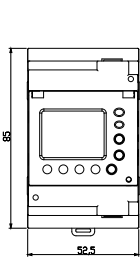
**RECmax**

2 polos

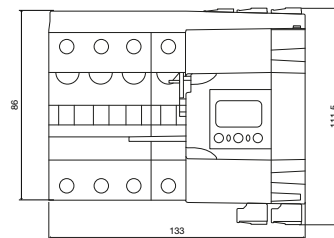
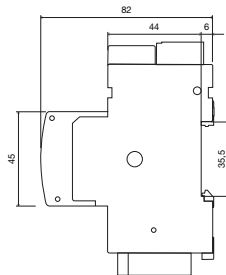
4 polos



**WRU-10**







**RECmax CVM**



## Protección y control para vehículo eléctrico

Tabla selección interruptores diferenciales autorearmables

	IDA-EV	REC4-EV	REC4-EV-C	RECB-EV-C
				
<b>Tipo de protección</b>				
Diferencial	●	●	●	●
<b>Tipo de instalación</b>				
Monofásicas, Trifásicas 3 y 4 hilos	●	●	●	●
<b>Elemento de corte</b>				
Interruptor (incluido)	●	●	●	●
<b>Prestaciones</b>				
Leds estado	-	●	●	●
Salida estado interruptor	-	-	●	●
Entrada reconexión remota	-	-	●	●
Entrada disparo remoto	-	-	●	●
<b>Características técnicas</b>				
Tipo diferencial	A + 6 mAdc	A + 6 mAdc	A + 6 mAdc	B
Autoalimentado	●	●	-	-
Alimentación auxiliar	-	-	●	●
Sensibilidad de corriente fija	●	●	●	●
Tiempo de retardo INST	●	●	●	●
Transformador corriente incorporado	●	●	●	●
Auto-rearmable	-	●	-	-
Telemando	-	-	●	●
Tamaño en módulos	4	5	5	5

## Protección diferencial para vehículo eléctrico



### IDA-EV

Interruptor diferencial tipo A con supervisión 6 mAdc

Tipo	Código	In (A)	Fijación	Polos	Sensibilidad
IDA-EV-40-30	[*] P17321.	40 A	Carril DIN	4	30 mA + 6 mAdc
IDA-EV-63-30	[*] P17322.	63 A	Carril DIN	4	30 mA + 6 mAdc



## Protección y reconexión para vehículo eléctrico

**New**



### REC4-EV

Interruptor diferencial autorrearmable tipo A con supervisión 6 mAdc

Tipo	Código	In (A)	Polos	Sensibilidad	Modo reconexión
REC4-EV-4P-40-30	[C] P26H00.	40 A	4	30 mA	Tiempo
REC4-EV-4P-63-30	[C] P26H01.	63 A	4	30 mA	Tiempo

**New**



### REC4-EV-C

Interruptor diferencial rearmable tipo A con supervisión 6 mAdc  
Fuente alimentación auxiliar 12 Vcc

Tipo	Código	In (A)	Polos	Sensibilidad	Modo reconexión
<b>Interruptor diferencial autorrearmable con salida de estado</b>					
REC4-EV-C-4P-40-30	[*] P26L00.	40 A	4	30 mA	Telemando
REC4-EV-C-4P-63-30	[*] P26L01.	63 A	4	30 mA	Telemando

**New**



### RECB-EV-C

Interruptor diferencial rearmable tipo B  
Fuente alimentación auxiliar 12 Vcc

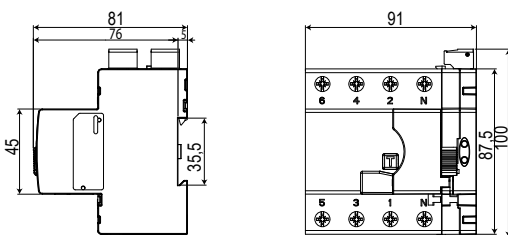
Tipo	Código	In (A)	Polos	Sensibilidad	Modo reconexión
<b>Interruptor diferencial rearmable con salida de estado</b>					
RECB-EV-C-4P-40-30	[C] P26M00.	40 A	4	30 mA	Telemando
RECB-EV-C-4P-63-30	[C] P26M10.	63 A	4	30 mA	Telemando

#### REC4-EV-C

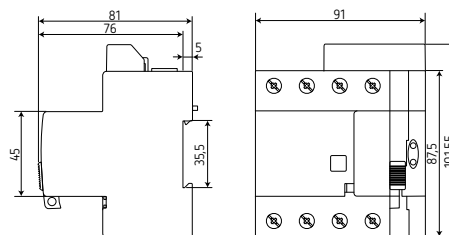
P	2	X	X	X	X	0	0	X
Código	Código interno		↑	Plazo entrega				
Frecuencia	Estándar 50 Hz		0	-				
	60 Hz		1	1				

## Dimensiones

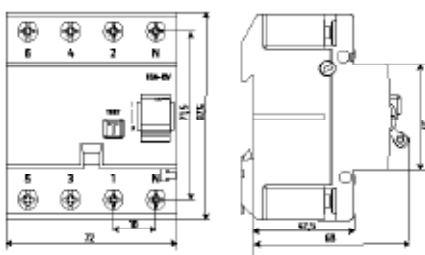
### REC4-EV-C/ RECB-EV-C



### REC4-EV 4P



### IDA-EV



# Relés y elementos de control



## IMD-2R

Relé de aislamiento offline

Tipo	Código	Descripción
IMD-2R	[*] P33020.	Relé de monitorización de aislamiento offline. Controla y monitoriza la resistencia de aislamiento, de los receptores que están puntualmente desconectados de la red eléctrica



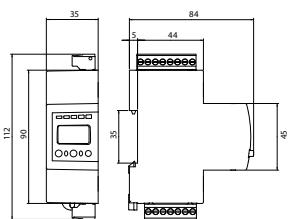
## WI

Relés detector de corriente

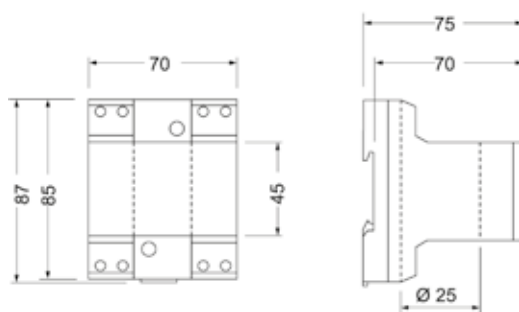
Tipo	Código	Tiempo disparo (regulable)	Margen de ajuste (regulable)
WI/005-30	[*] P32011.	0,5 ... 30 s	0,5 ... 5 A
WI/010-30	[*] P32012.	0,5 ... 30 s	1 ... 10 A
WI/020-30	[*] P32013.	0,5 ... 30 s	2 ... 20 A
WI/050-30	[*] P32014.	0,5 ... 30 s	5 ... 50 A
WI/100-30	[*] P32015.	0,5 ... 30 s	10 ... 100 A
WI/TS	[*] P32010.	0,5 ... 30 s	s / transf. ... / 5 A

## Dimensiones

### IMD-2R



### WI



# Transformador de corriente de protección

Tabla de selección del modelo TRP en función de:

- La intensidad de corriente de primario
- El diámetro máximo de cableado
- La potencia VA asignada
- Clase de precisión/protección asignada

	TRP 40	TRP 60	TRP 80	TRP 100	TRP 140	TRP 180
	5P10-5P20	5P10-5P20	5P10-5P20	5P10-5P20	5P10-5P20	5P10-5P20
Potencia (VA)						
100/5	5					
150/5	5	2.5				
200/5	10	2.5				
250/5	10	5	5			
300/5	15	5	5			
400/5	20	7.5	7.5			
500/5	25	10	10	Cable		
600/5	Cable	10	10	Ø 100 mm		
750/5	Ø 40 mm	15	15	5	Cable	
800/5		15	15	5	Ø 140 mm	
1000/5		20	20	7.5	5	
1200/5		Cable	25	10	5	Cable
1250/5		Ø 60 mm	25	10	5	Ø 180 mm
1500/5			30	10	10	5
1600/5			30	15	10	5
1800/5			35	15	10	5
2000/5			Cable	15	10	7.5
2500/5			Ø 80 mm	20	10	10
3000/5				25	15	10
4000/5					15	15
5000/5						15

## TRP

Transformador de protección, encapsulados en resina

Tipo	TRP40-5P10		TRP40-5P20		TRP60-5P10		TRP60-5P20					
												
Sección útil(mm)	Ø 40 mm				Ø 60 mm							
Precisión	5P10		5P20		5P10		5P20					
A	VA	Código	Peso (kg)	VA	Código	Peso (kg)	VA	Código	Peso (kg)			
100	5	[4] P50311.	5,00	5	[4] P50211.	9,30						
150	5	[4] P50312.	5,00	5	[4] P50212.	9,40	2.5	[4] P50321.	2,60	2.5	[4] P50221.	13,30
200	10	[4] P50313.	5,00	10	[4] P50213.	9,40	2.5	[4] P50322.	2,70	2.5	[4] P50222.	13,30
250	10	[4] P50314.	5,00	10	[4] P50214.	9,50	5	[4] P50323.	2,70	5	[4] P50223.	13,30
300	15	[4] P50315.	5,10	15	[4] P50215.	9,60	5	[4] P50324.	2,70	5	[4] P50224.	13,40
400	20	[4] P50316.	5,10	20	[4] P50216.	9,60	7.5	[4] P50325.	2,80	7.5	[4] P50225.	13,50
500	25	[4] P50317.	5,20	25	[4] P50217.	9,80	10	[4] P50326.	2,80	10	[4] P50226.	13,60
600							10	[4] P50327.	2,90	10	[4] P50227.	13,80
750							15	[4] P50328.	3,00	15	[4] P50228.	13,90
1000							20	[4] P50329.	3,20	20	[4] P50229.	13,80

Tipo	TRP80-5P10			TRP80-5P20			TRP100-5P10			TRP100-5P20		
												
Sección útil(mm)	ø 80 mm						ø 100 mm					
Precisión	5P10			5P20			5P10			5P20		
A	VA	Código	Peso (kg)	VA	Código	Peso (kg)	VA	Código	Peso (kg)	VA	Código	Peso (kg)
250	5	[4] P50331.	3,20	5	[4] P50231.	5,90						
300	5	[4] P50332.	3,30	5	[4] P50232.	6,00						
400	7.5	[4] P50333.	3,30	7.5	[4] P50233.	5,60						
500	10	[4] P50334.	3,40	10	[4] P50234.	6,20						
600	10	[4] P50335.	3,50	10	[4] P50235.	6,10						
750							5	[4] P50341.	3,40	5	[4] P50241.	5,60
800	15	[4] P50336.	3,60	15	[4] P50236.	6,00						
1000	20	[4] P50337.	3,70	20	[4] P50237.	6,40	7.5	[4] P50342.	3,40	7.5	[4] P50242.	7,30
1200	25	[4] P50338.	3,80	25	[4] P50238.	6,40	10	[4] P50343.	3,40	10	[4] P50243.	7,00
1500	30	[4] P50339.	4,00	30	[4] P50239.	6,60	10	[4] P50344.	3,60	10	[4] P50244.	7,40
2000							15	[4] P50346.	3,70	15	[4] P50246.	8,20
2500							15	[4] P50347.	3,90	15	[4] P50247.	9,00
3000							20	[4] P50348.	4,56	20	[4] P50248.	7,65




Tipo	TRP140-5P10			TRP140-5P20			TRP180-5P10			TRP180-5P20		
												
Sección útil(mm)	ø 140 mm						ø 180 mm					
Precisión	5P10			5P20			5P10			5P20		
A	VA	Código	Peso (kg)	VA	Código	Peso (kg)	VA	Código	Peso (kg)	VA	Código	Peso (kg)
1000	5	[4] P50351.	3,70	5	[4] P50251.	12,20						
1250	5	[4] P50352.	3,80	5	[4] P50252.	12,30						
1500	10	[4] P50353.	3,90	10	[4] P50253.	12,50	5	[4] P50361.	4,50	5	[4] P50261.	8,10
2000	10	[4] P50354.	5,00	10	[4] P50254.	12,80	7.5	[4] P50362.	4,50	7.5	[4] P50262.	16,10
2500	10	[4] P50355.	4,50	10	[4] P50255.	9,25	10	[4] P50363.	5,00	10	[4] P50263.	16,60
3000	15	[4] P50356.	4,60	15	[4] P50256.	8,00	10	[4] P50364.	5,20	10	[4] P50264.	17,20
4000	15	[4] P50357.	5,20	15	[4] P50257.	8,90	15	[4] P50365.	5,70	15	[4] P50265.	9,70
5000							15	[4] P50366.	6,20	15	[4] P50266.	10,60

TABLA DE CODIFICACIÓN

TRP

Código		Código interno	
P	5 X X X X 0 0 X		
		↑	Plazo entrega
Corriente Secundario	Estándar (... / 5 A)	0	-
	... / 1A	1	5



TRM, Transformadores de medida, encapsulados en resina ver apartado **Medida/Transformadores de medida y shunts**

# Equipos de verificación de CT



## GETEST

### Medidor Paso y Contacto

Tipo	Código	Descripción	Comunicaciones
GETEST 5...50A	[C] P6012300A0000	Medidor tensión paso y contacto 5 ... 50 A, incluye PDA	Bluetooth
Trolley GETEST	[C] P6990A.	Carro transporte GETEST	-
GETEST Probe	[C] P69928.	Electrodo de medida	-

Incluido certificado de laboratorio CIRCUTOR



## CR

### Comprobadores de relés

Tipo	Código	Descripción
<b>Comprobadores de relés</b>		
CR-50	[C] P6021100A0000	Comprobador relés 50 A (versión maletín)
CR-100	[C] P6021200A0000	Comprobador relés 100 A (versión maletín)
CR-250	[C] P6021300A0000	Comprobador relés 250 A

#### Accesorios CR-250

Trafo 2500 para CR-250	[C] P69903.	Transformador 2500 A para CR-250
Cable 1,5M/2500A	[C] P69902.	Cable de 1,5 m de longitud / 2500 A
MPC-CR	[C] P69901.	Carro de transporte CR250

Incluido certificado de laboratorio CIRCUTOR



## OT2

### Comprobador rigidez dieléctrica

Tipo	Código	Descripción
OT2-60 D	[C] P6031200A0000	Comprobador rigidez dieléctrica aceite aislante 60 kV

Incluido certificado de laboratorio CIRCUTOR



## MH

### Microhmímetros

Tipo	Código	Descripción	Comunicaciones
MH-10r	[C] P6071500A0000	Microhmímetro (puente Thomson) con impresora incorporada	Bluetooth
MH-10/100u	[C] P6071400A0000	Microhmímetro 10 / 100 A	-



## MD-MI

### Megaohmímetros

Tipo	Código	Descripción	Comunicaciones
<b>Megaohmímetro digital</b>			
MD-5060e	[C] P6052100A0000	Megaohmímetro digital 5 kV (con memoria y comunicaciones)	-
MD-10kVr	[C] P6052300A0000	Megaohmímetro digital 10 kV con impresora incorporada	Bluetooth
<b>Megaohmímetro analógico</b>			
MI-20kV	[C] P6051400A0000	Megaohmímetro analógico 20 kV	-



## TL6

### Telurómetro

Tipo	Código	Descripción	Comunicaciones
TL-6r	[C] P6062300A0000	Telurómetro 4 vías con impresora incorporada	Bluetooth

#### TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

MH / MI / MD / TL6						
P	6	X	X	X	0	X
Código	Código interno					Plazo entrega
Certificado	Certificado calibración ENAC			E		C





# Compensación de energía reactiva y filtrado de armónicos

## Reguladores de energía reactiva

Kit sistema anti capacitiva para baterías de condensadores ya instaladas.....	115
Kit Anti Capacitiva para condensador fijo.....	115
computer C Wi-Fi, Reguladores automáticos energía reactiva con comunicaciones.....	115
computer SMART III, Reguladores energía reactiva trifásico. Regulación, medida, control de fugas y comunicaciones.....	115
DIR2, Relé de reactiva de 1 paso. Carril DIN.....	115
computer SMART III-Fast, Reguladores automáticos de energía reactiva para maniobra estática.....	115

## Condensadores y reactancias

CLZ-FP-M, Condensadores tubulares monofásicos.....	117
CLZ-FP HD, Condensadores tubulares trifásicos (serie Heavy Duty).....	117
IR, Impedancias limitadoras de corriente.....	118
CMC-B+RD, Contactores con resistencia descarga rápida.....	118
RD, Resistencia de descarga rápida.....	118
CSB, Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión.....	119
CSB-2V, Condensadores trifásicos de potencia bitensión, 6 terminales.....	119
CFB, Condensadores especiales para filtros de rechazo, tipo P=7% (fres=189 Hz).....	120
RZ-RBZ, Reactancia III para filtros de rechazo, tipo P=7% (fres=189 Hz).....	120
CFB-6B, Condensadores especiales para filtros de armónicos con maniobra estática de la serie FRE.....	121
REZ-RBEZ, Reactancias III para filtros de rechazo estáticos con maniobra estática FRE.....	121
CQ-50 Hz, Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión.....	122
CV-50 Hz, Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión.....	122
CLP, Condensador CLZ con magnetotérmico, 50 Hz.....	123
CLP-C, Condensador CLZ con contactor y magnetotérmico, 50 Hz.....	123
CSB-M, Condensadores trifásicos de potencia con protección por magnetotérmico, 50 Hz.....	123
CSB-F, Condensadores trifásicos de potencia con protección por fusibles, 50 Hz.....	123
CCF, Condensadores fijos con protección por fusible y contactor, 50 Hz.....	124
CPA, Condensadores fijos con protección por interruptor automático 50 Hz.....	124
OPTIM FRF, Condensadores fijos con reactancia de rechazo de P=7% (fres=189 Hz), 50 Hz.....	124
OPTIM FRM, Condensadores fijos con Reactancia de rechazo de P=7% (fres=189 Hz), 50 Hz.....	124

## Baterías de condensadores BT

Tabla selección equipo de compensación energía reactiva.....	127
OPTIM P&P, Baterías automáticas de condensadores Plug & Play de 2,5 a 1600 kvar, 50 Hz.....	128
OPTIM FR P&P, Baterías automáticas con filtros, maniobra por contactores, tipo P=7% (fres=189 Hz), 50 Hz.....	130
SVGm, Generador estático de reactiva multinivel, 50 / 60 Hz.....	132
OPTIM EMS, Baterías automáticas de condensadores con contactor estático mural, 50 Hz.....	133
OPTIM EMK, Baterías automáticas de condensadores con contactor estático, 50 Hz.....	134
EMF / EMB, Unidades de maniobra estática trifásica, para condensador de 6 bornes.....	134
CPC3, Placa de control de paso por zero (para módulos EMF / EMB).....	134
EMB-2PH, Unidades de maniobra estática trifásica, para condensador de 3 bornes.....	134
OPTIM FRE, Baterías automáticas con filtros, maniobra por contactores estáticos, 50 Hz.....	135

## Filtros de armónicos

AFQm, Filtro activo multinivel, 50 / 60 Hz.....	139
LRZ / LRBZ, Reactancia de filtro para convertidor de potencia (lado red), 50 Hz.....	139
SINUS, Filtro para PWM, 400 V / 50 Hz.....	140
LCL, Filtro de armónicos para convertidores de potencia.....	140
FB3, Filtro del tercer armónico para red 50 Hz.....	140

## Condensador y accesorios MT

CHV-T, Condensador trifásico de Media Tensión.....	143
CHV-M, Condensador monofásico de Media Tensión.....	144
VC, Contactor trifásico para conexión de Condensador de media tensión.....	145
RMV, Reactancias de choque para baterías de Condensador media tensión.....	145

## Baterías de condensadores MT

### Tabla selección equipo de compensación energía reactiva

				Página			
Múltiples cargas	Variaciones lentas	Sin armónicos	OPTIM P&P	128			
		Con armónicos	OPTIM FR P&P	Eliminación resonancias	130		
			SVGm	Inmune a armónicos	132		
	Variaciones rápidas	Sin armónicos	OPTIM EMS-C		133		
			OPTIM-EMK		134		
		Con armónicos	OPTIM FRE	Eliminación resonancias	135		
			SVGm	Inmune a armónicos	132		
		Compensación individual fija	Sin armónicos	Protección con fusibles	CSB-F	Transformadores	123
					CCF	Motores media y gran potencia	124
CSB-M	Transformadores pequeña potencia				123		
CLP	Motores pequeña potencia				123		
CLP-C	Motores pequeña potencia				123		
CPA	Transformadores gran potencia				124		
Con relé de reactiva	OPTIM 1-1A			Pequeñas instalaciones, cargas individuales	128		
	Con armónicos			Protección con fusibles	OPTIM FRF	Eliminación resonancias	124
				Protección por automático	OPTIM FRM	Eliminación resonancias	124



## Reguladores de energía reactiva



### computer C Wi-Fi

Reguladores automáticos energía reactiva con comunicaciones

Tipo	Código	Alimentación Vca	Rango medida (V)	Corriente de entrada	Unidad maniobra	Nº Pasos	Relé de alarma	Comunicaciones	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
computer C6 Wi-Fi	[*] R14831.	400 Vca	400	... / 5A	Contactador	6	●	Wi-Fi	144x144x54.85
computer C6 Wi-Fi	[*] R148310020000	230 Vca	230	... / 5A	Contactador	6	●	Wi-Fi	144x144x54.85
computer C12 Wi-Fi	[*] R14842.	400 Vca	400	... / 5A	Contactador	12	●	Wi-Fi	144x144x54.85
computer C12 Wi-Fi	[*] R148420020000	230 Vca	230	... / 5A	Contactador	12	●	Wi-Fi	144x144x54.85

Compatible con Sistema de vigilancia Anti Reactiva- VAR. Programación a través de la app MyConfig



### computer SMART III

Reguladores energía reactiva trifásico. Regulación, medida, control de fugas y comunicaciones

Tipo	Código	Alimentación Vca	Rango medida (V)	Corriente de entrada	Unidad maniobra	Idn.	Nº Pasos	Relé de alarma	Comunicaciones	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
computer SMART III 6	[*] R13851.	100...520 Vca	20...300	.../5A   .../1A	Contactador	si	6	●	RS-485	144x144x71
computer SMART III 12	[*] R13862.	100...520 Vca	20...300	.../5A   .../1A	Contactador	si	12	●	RS-485	144x144x71
computer SMART III 14	[*] R13864.	100...400 Vca	20...300	.../5A   .../1A	Contactador	si	14	●	RS-485	144x144x71

## New Kit sistema anti capacitiva para baterías de condensadores ya instaladas

Tipo	Código	Descripción	Equipo	Unidad maniobra
Anticap Smart III 12	[C] R1386200000RH	Computer SMART III 12 más control horario	OPTIM P&P	Contactador
Anticap Smart III 14	[C] R1386400000RH	Computer SMART III 14 más control horario	OPTIM P&P	Contactador
AntiCAP-CPC-2	[C] R1396400000RH	Computer SMART III F1212Vdc más control horario	OPTIM FRE	Estático
AntiCAP-CPCb	[C] R1396200000RH	Computer SMART III Fast 12 más control horario	FRE	Estático

Para evitar las nuevas penalizaciones de reactiva. No incluye instalación

## New Kit Anti Capacitiva para condensador fijo

Tipo	Código	Descripción
FICAP-37,5-440	[C] R1396600000RH	Kit Anti Capacitiva para condensador fijo hasta 37,5 kvar/440 V (30 kvar/400V)
FICAP-75-440	[C] R1396800000RH	Kit Anti Capacitiva para condensador fijo hasta 75 kvar/440 V (60 kvar/400V)
FICAP-100-440	[C] R1397000000RH	Kit Anti Capacitiva para condensador fijo hasta 100 kvar/440 V (80 kvar/400V)

Cada uno de los Kits está compuesto por: caja metálica para montaje mural 284x544x196 mm, equipada con contactor + control horario + protecciones + autotransformador.



### DIR2

Relé de reactiva de 1 paso. Carril DIN

Tipo	Código	Alimentación Vca	Corriente de entrada	Unidad maniobra	Nº Pasos	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
DIR2	[*] R11211.	400 Vca	.../250 mA	Contactador	1	35x85x73

Precisa de transformadores MC, no incluidos. Ver apartado M - transformadores de medida y Shunts

## Reguladores rápidos de energía reactiva para baterías estáticas



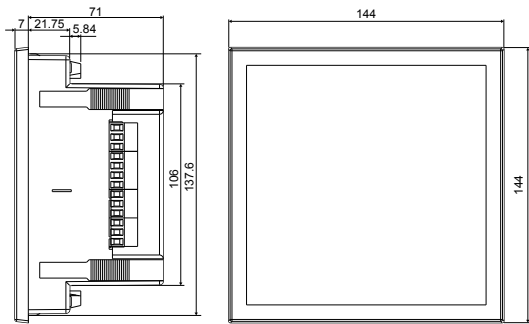
### computer SMART III-Fast

Reguladores automáticos de energía reactiva para maniobra estática

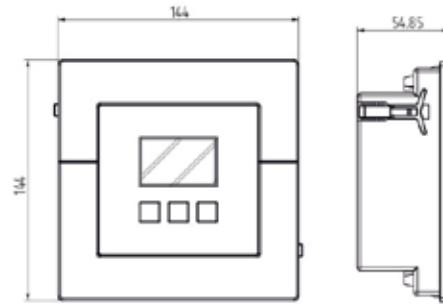
Tipo	Código	Alimentación Vca	Rango medida (V)	Corriente de entrada	Unidad maniobra	Idn.	Nº Pasos	Relé de alarma	Comunicaciones	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
computer SMART III F6-12Vdc	[*] R13953.	100...520 Vca	100...520	.../5A   .../1A	EMB-2PH	si	6	●	RS-485	144x144x71
computer SMART III F12-12Vdc	[*] R13964.	100...520 Vca	100...520	.../5A   .../1A	EMB-2PH	si	12	●	RS-485	144x144x71
computer SMART III Fast 6	[*] R13951.	100...520 Vca	100...520	.../5A   .../1A	EMF / EMB	si	6	●	RS-485	144x144x71
computer SMART III Fast 12	[*] R13962.	100...520 Vca	100...520	.../5A   .../1A	EMF / EMB	si	12	●	RS-485	144x144x71

**Dimensiones**

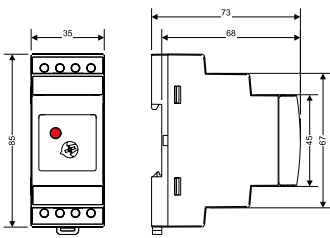
**computer Smart III / computer SMART III fast**



**computer C Wi-Fi**



**DIR2**



# Condensadores y Reactancias, BT

## Accessor-R2

### Accesorios para condensadores-HD



Tipo	Código	Tapa (opc.)
TCLZ-FP85	[*] R29911.	1
TCLZ-FP116	[*] R29917.	2
TCLZ-FP100	[*] R29918.	7



### CLZ-FP-M

Condensadores tubulares monofásicos  
230 V, con regleta de conexión

Tipo	Código	230 V kvar	240 V kvar	Hz	dia.x alt. (mm)	Tapa (opc.)
CLZ-FP-M-23/2,5	[1] R205C4.	2.5	2.7	50	85 x 245	1
CLZ-FP-M-23/5	[1] R205C8.	5	5.4	50	85 x 245	1
CLZ-FP-M-23/7,5	[1] R205CM.	7.5	8.2	50	116 x 245	2
CLZ-FP-M-23/10	[1] R205CN.	10	10.9	50	116 x 245	2



### CLZ-FP HD 50Hz

Condensadores tubulares trifásicos (serie Heavy Duty)

CLZ-FPT - Condensadores con terminal faston / CLZ-FP - Condensadores con regleta de conexión

Tipo	Código	220 V kvar	230 V kvar	Hz	dia.x alt. (mm)	Peso (kg)	Tapa (opc.)	Terminal
<b>Terminal faston, Un = 3 x 230 V / 50 Hz</b>								
CLZ-FPT-23/1,25-HD	[C] R2H511.	1.15	1.25	50	63,5 x 127	0,44	-	F
CLZ-FPT-23/2,5-HD	[C] R2H812.	2.3	2.5	50	63,5 x 175	0,60	-	F
<b>Regleta de conexión, Un = 3 x 230 V / 50 Hz</b>								
CLZ-FP-23/5-HD	[C] R2H516.	4.6	5	50	85 x 175	0,81	1	A
CLZ-FP-23/6,25-HD	[C] R2H517.	5.7	6.25	50	85 x 245	1,00	1	A
CLZ-FP-23/7,5-HD	[C] R2H518.	6.8	7.5	50	85 x 245	1,07	1	A
CLZ-FP-23/10-HD	[C] R2H51B.	9.15	10	50	100 x 245	1,38	7	A
CLZ-FP-23/12,5-HD	[C] R2H51D.	11.4	12.5	50	100 x 245	1,60	7	A
CLZ-FP-23/15-HD	[C] R2H51E.	13.75	15	50	116 x 245	1,94	2	B

Todos los tipos son con gas inerte, excepto los de 63,5 mm de diámetro y el tamaño 136x355 mm Dimensiones (dxh) son sólo el tubo. Para las medidas totales ver dibujo dimensiones al final de esta sección  
Terminal: máxima sección cable tipo A: 16 mm<sup>2</sup>, tipo B: 25 mm<sup>2</sup>, tipo C: 35 mm<sup>2</sup>, F:Faston 6,3x0,8 mm y corriente máxima 12 A

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Hz	dia.x alt. (mm)	Peso (kg)	Tapa (opc.)	Terminal
<b>Terminal faston, Un = 3 x 440 V / 50 Hz</b>								
CLZ-FPT-44/1,25-HD	[C] R2H541.	1	1.25	50	63,5 x 98	0,36	-	F
CLZ-FPT-44/2,5-HD	[*] R2H542.	2	2.5	50	63,5 x 127	0,44	-	F
CLZ-FPT-44/3-HD	[C] R2H543.	2.5	3	50	63,5 x 127	0,46	-	F
CLZ-FPT-44/3,75-HD	[C] R2H544.	3	3.75	50	63,5 x 127	0,47	-	F
CLZ-FPT-44/5-HD	[*] R2H546.	4	5	50	63,5 x 175	0,62	-	F
CLZ-FPT-44/6,25-HD	[*] R2H547.	5	6.25	50	63,5 x 175	0,62	-	F
CLZ-FPT-44/7,5-HD	[*] R2H848.	6.25	7.5	50	63,5 x 202	0,71	-	F
<b>Regleta de conexión, Un = 3 x 440 V / 50 Hz</b>								
CLZ-FP-44/10-HD	[*] R2H54B.	8	10	50	85 x 245	0,90	1	A
CLZ-FP-44/12,5-HD	[*] R2H54D.	10	12.5	50	85 x 245	1,01	1	A
CLZ-FP-44/15-HD	[*] R2H54E.	12.5	15	50	85 x 245	1,09	1	A
CLZ-FP-44/18,2-HD	[C] R2H54G.	15	18.2	50	100 x 245	1,38	7	A
CLZ-FP-44/20-HD	[*] R2H54J.	16	20	50	100 x 245	1,46	7	A
CLZ-FP-44/25-HD	[*] R2H54L.	20	25	50	100 x 245	1,69	7	B
CLZ-FP-44/30-HD	[*] R2H54N.	25	30	50	116 x 245	1,99	2	B
CLZ-FP-44/40-HD	[C] R2H54R.	32	40	50	136 x 261	5,00	-	B
CLZ-FP-44/50-HD	[*] R2H54S.	40	50	50	136 x 355	5,18	-	C

Todos los tipos son con gas inerte, excepto los de 63,5 mm de diámetro y el tamaño 136x355 mm Dimensiones (dxh) son sólo el tubo. Para las medidas totales ver dibujo dimensiones al final de esta sección  
Terminal: máxima sección cable tipo A: 16 mm<sup>2</sup>, tipo B: 25 mm<sup>2</sup>, tipo C: 35 mm<sup>2</sup>, F:Faston 6,3x0,8 mm y corriente máxima 12 A

Tipo	Código	440 V kvar	460 V kvar	Hz	dia.x alt. (mm)	Peso (kg)	Tapa (opc.)	Terminal
<b>Terminal faston, Un = 3 x 460 V / 50 Hz</b>								
CLZ-FPT-46/6,25-HD	[*] R2H857.	5.7	6.25	50	63,5 x 202	0,70	-	F
<b>Regleta de conexión, Un = 3 x 460 V / 50 Hz</b>								
CLZ-FP-46/12,5-HD	[*] R2H55D.	11.4	12.5	50	85 x 245	1,10	1	A
CLZ-FP-46/15-HD	[*] R2H55E.	13.7	15	50	85 x 245	1,27	1	A
CLZ-FP-46/19-HD	[*] R2H55H.	17.4	19	50	100 x 245	1,53	7	A
CLZ-FP-46/25-HD	[*] R2H55L.	22.9	25	50	116 x 245	2,03	2	B
CLZ-FP-46/30-HD	[*] R2H55N.	27.4	30	50	136 x 220	2,45	-	B
CLZ-FP-46/33,3-HD	[C] R2H55P.	30.5	33.3	50	136 x 261	3,20	-	B

Todos los tipos son con gas inerte, excepto los de 63,5 mm de diámetro y el tamaño 136x355 mm Dimensiones (dxh) son sólo el tubo. Para las medidas totales ver dibujo dimensiones al final de esta sección  
Terminal: máxima sección cable tipo A: 16 mm<sup>2</sup>, tipo B: 25 mm<sup>2</sup>, tipo C: 35 mm<sup>2</sup>, F:Faston 6,3x0,8 mm y corriente máxima 12 A

## Condensadores tubulares trifásicos (serie Heavy Duty)

Tipo	Código	500 V kvar	525 V kvar	Hz	dia.x alt. (mm)	Peso (kg)	Tapa (opc.)	Terminal
<b>Terminal faston, Un = 3 x 525 V / 50 Hz</b>								
CLZ-FPT-52/2,5-HD	[C] R2H872.	2.3	2.5	50	63,5 x 127	0,70	-	F
CLZ-FPT-52/3-HD	[C] R2H873.	2.7	3	50	63,5 x 127	0,70	-	F
CLZ-FPT-52/4-HD	[C] R2H875.	3.6	4	50	63,5 x 175	0,70	-	F
CLZ-FPT-52/5-HD	[*] R2H876.	4.5	5	50	63,5 x 175	0,61	-	F
CLZ-FPT-52/6,25-HD	[C] R2H877.	5.7	6.25	50	63,5 x 202	0,72	-	F
CLZ-FPT-52/7,5-HD	[C] R2H878.	6.8	7.5	50	63,5 x 202	0,90	-	F
<b>Regleta de conexión, Un = 3 x 525 V / 50 Hz</b>								
CLZ-FP-52/8-HD	[C] R2H579.	7.25	8	50	85 x 175	0,86	1	A
CLZ-FP-52/10-HD	[*] R2H57B.	9.1	10	50	85 x 245	0,99	1	A
CLZ-FP-52/12,5-HD	[*] R2H57D.	11.3	12.5	50	85 x 245	1,13	1	A
CLZ-FP-52/15-HD	[*] R2H57E.	13.6	15	50	85 x 245	1,20	1	A
CLZ-FP-52/20-HD	[*] R2H57J.	18.15	20	50	100 x 245	1,62	7	A
CLZ-FP-52/25-HD	[*] R2H57L.	22.7	25	50	116 x 245	1,63	2	B
CLZ-FP-52/30-HD	[*] R2H57N.	27.2	30	50	116 x 245	2,18	2	B
CLZ-FP-52/40-HD	[C] R2H57R.	36.3	40	50	136 x 261	2,80	-	B
CLZ-FP-52/50-HD	[C] R2H57S.	45.4	50	50	136 x 355	5,24	-	C

Tipo	Código	660 V kvar	690 V kvar	Hz	dia.x alt. (mm)	Peso (kg)	Tapa (opc.)	Terminal
<b>Terminal faston, Un = 3 x 690 V / 50 Hz</b>								
CLZ-FPT-69/2,5-HD	[C] R2H892.	2.3	2.5	50	63,5 x 127	0,70	-	F
CLZ-FPT-69/5-HD	[C] R2H896.	4.6	5	50	63,5 x 175	0,80	-	F
<b>Regleta de conexión, Un = 3 x 690 V / 50 Hz</b>								
CLZ-FP-69/7,5-HD	[C] R2H598.	6.9	7.5	50	85 x 175	0,95	1	A
CLZ-FP-69/10-HD	[C] R2H59B.	9.15	10	50	85 x 245	1,00	1	A
CLZ-FP-69/12,5-HD	[C] R2H59D.	11.4	12.5	50	85 x 245	1,10	1	A
CLZ-FP-69/15-HD	[C] R2H59E.	13.7	15	50	85 x 245	1,20	1	A
CLZ-FP-69/20-HD	[C] R2H59J.	18.3	20	50	100 x 245	1,70	7	A
CLZ-FP-69/25-HD	[C] R2H59L.	22.9	25	50	116 x 245	1,90	2	B
CLZ-FP-69/30-HD	[C] R2H59N.	27.5	30	50	136 x 220	3,30	-	B
CLZ-FP-69/40-HD	[C] R2H59R.	36.6	40	50	136 x 355	5,00	-	C
CLZ-FP-69/50-HD	[C] R2H59S.	45.75	50	50	136 x 355	5,50	-	C

Todos los tipos son con gas inerte, excepto los de 63,5 mm de diámetro y el tamaño 136x355 mm Dimensiones (dxh) son sólo el tubo. Para las medidas totales ver dibujo dimensiones al final de esta sección  
Terminal: máxima sección cable tipo A: 16 mm<sup>2</sup>, tipo B: 25 mm<sup>2</sup>, tipo C: 35 mm<sup>2</sup>, F: Faston 6,3x0,8 mm y corriente máxima 12 A



## CMC-B+RD

## Contactores con resistencia descarga rápida

Tipo	Código	220-240V kvar	400-440-480 V kvar	500-550 V kvar	660-690 V kvar	Hz	Tamaño (mm) ancho xalto x fondo	Peso (kg)
CMC-12B+RD+CABLES	[*] R281B6.	6.7	12.5	12	18	50 / 60	44.8x86x107.9	0,34
CMC-20B+RD+CABLES	[*] R281B4.	11	20	24	30	50 / 60	54.8x86x107.9	0,40
CMC-32B+RD+CABLES	[*] R281B8.	14	25	30	35	50 / 60	54.6x106x121.4	0,51
CMC-40B+RD+CABLES	[*] R281B1.	20	30	35	40	50 / 60	54.8x106x124.5	0,60
CMC-75B+RD+CABLES	[*] R281B9.	29	50	60	70	50 / 60	64.6x120x150	1,00
CMC-85B+RD+CABLES	[*] R281B3.	32	60	70	80	50 / 60	64.6x120x150	1,00
CMC-150B+RD+CABLES	[*] R281BD.	45	80	100	115	50 / 60	130x158x145	2,40

## IR

## Impedancias limitadoras de corriente

Tipo	Código	Sección cable (mm <sup>2</sup> )
IR-6	[*] R3Z310.	6
IR-10	[*] R3Z320.	10
IR-25	[*] R3Z330.	25
IR-35	[*] R3Z340.	35
IR-50	[*] R3Z350.	50



## RD

## Resistencia de descarga rápida

Tipo	Código	Resistencia (Ω)	Potencia disipada (W)
RD-60 2X1000	[*] R3Z220.	2 x 1000	10
RD-100 2X1000	[*] R3Z230.	2 x 1000	15



**CSB****Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión**

Tipo	Código	kvar 50 Hz	kvar 60 Hz	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)	Tipo	Código	kvar 50 Hz	kvar 60 Hz	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>230 Vca</b>						<b>525 Vca</b>					
CSB-23/10	[*] R2321C.	10	12.5	359x330x120	6,37	CSB-52/10	[C] R2326C.	10	12.5	360x330x120	2,60
CSB-23/12,5	[2] R2321D.	12.5	15	360x330x120	3,30	CSB-52/15	[C] R2326E.	15	17.5	360x330x120	3,30
CSB-23/15	[*] R2321E.	15	17.5	360x330x120	6,00	CSB-52/20	[C] R2326F.	20	25	360x330x120	3,30
CSB-23/20	[*] R2321F.	20	25	360x330x120	6,80	CSB-52/25	[C] R2326G.	25	30	360x330x120	7,10
CSB-23/25	[2] R2321G.	25	30	360x330x120	7,90	CSB-52/30	[C] R2326H.	30	35	360x330x120	13,00
CSB-23/30	[2] R2321H.	30	35	360x330x120	8,00	CSB-52/40	[C] R2326J.	40	50	360x330x120	8,50
CSB-23/40	[*] R2321J.	40	50	360x520x120	12,00	CSB-52/50	[C] R2326K.	50	60	360x520x120	10,80
CSB-23/50	[*] R2321K.	50	60	360x520x120	12,00	CSB-52/60	[C] R2326L.	60	70	360x520x120	11,70
<b>400 Vca</b>						<b>690 Vca</b>					
CSB-40/15	[*] R2323E.	15	17.5	360x330x120	5,76	CSB-69/10	[3] R232BC.	10	12.5	360x330x120	2,60
CSB-40/20	[*] R2323F.	20	25	360x330x120	6,01	CSB-69/15	[3] R232BE.	15	17.5	360x330x120	3,30
CSB-40/25	[*] R2323G.	25	30	360x330x120	5,68	CSB-69/20	[3] R232BF.	20	25	360x330x120	5,00
CSB-40/30	[*] R2323H.	30	35	360x330x120	6,70	CSB-69/25	[3] R232BG.	25	30	360x330x120	3,30
CSB-40/40	[*] R2323J.	40	50	360x330x120	7,70	CSB-69/30	[3] R232BH.	30	35	360x330x120	4,20
CSB-40/50	[*] R2323K.	50	60	360x330x120	7,60	CSB-69/40	[3] R232BJ.	40	50	360x330x120	5,00
CSB-40/60	[*] R2323L.	60	70	360x520x120	10,80	CSB-69/50	[3] R232BK.	50	60	360x330x120	8,10
CSB-40/80	[*] R2323Q.	80	95	360x520x120	12,85	CSB-69/60	[3] R232BL.	60	70	360x520x120	13,80
CSB-40/100	[*] R2323R.	100	120	360x520x120	13,50	CSB-69/80	[3] R232BQ.	80	95	360x520x120	11,00
<b>440 Vca</b>						<b>1100 Vca para redes de baja tensión</b>					
CSB-44/15	[*] R2324E.	15	17.5	360x330x120	4,70	CSB-110/10	[1] R2327C.	10	12	360x330x120	3,50
CSB-44/20	[*] R2324F.	20	25	360x330x120	4,90	CSB-110/20	[1] R2327F.	20	24	360x330x120	5,00
CSB-44/25	[2] R2324G.	25	30	360x330x120	5,90	CSB-110/30	[1] R2327H.	30	36	360x330x120	7,00
CSB-44/30	[*] R2324H.	30	35	360x330x120	5,60	CSB-110/40	[1] R2327J.	40	48	360x520x120	11,80
CSB-44/40	[*] R2324J.	40	50	360x330x120	7,00	CSB-110/50	[1] R2327K.	50	60	360x520x120	16,00
CSB-44/50	[*] R2324K.	50	60	360x330x120	7,80	CSB-110/60	[1] R2327L.	60	72	360x520x120	14,10
CSB-44/60	[*] R2324L.	60	70	360x330x120	7,30	CSB-110/70	[1] R2327M.	70	84	360x610x120	12,00
CSB-44/80	[*] R2324Q.	80	95	360x520x120	11,80	1100 Vca para redes de baja tensión (≤1000 Vca)					
CSB-44/100	[*] R2324R.	100	120	360x520x120	12,90						
<b>460 Vca</b>											
CSB-46/15	[2] R2325E.	15	17.5	360x330x120	6,00						
CSB-46/20	[*] R2325F.	20	25	360x330x120	6,11						
CSB-46/25	[2] R2325G.	25	30	360x330x120	6,90						
CSB-46/30	[*] R2325H.	30	35	360x330x120	6,95						
CSB-46/40	[*] R2325J.	40	50	360x330x120	7,60						
CSB-46/50	[*] R2325K.	50	60	360x520x120	8,20						
CSB-46/60	[*] R2325L.	60	70	360x520x120	11,40						
CSB-46/80	[*] R2325Q.	80	95	360x520x120	13,00						
CSB-46/100	[*] R2325R.	100	120	360x610x120	16,00						

**CSB-2V****Condensadores trifásicos de potencia bitensión, 6 terminales**

Tipo	Código	kvar 50 Hz	kvar 60 Hz	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>400 / 690 Vca</b>					
CSB-4069/5	[2] R23298.	5	6	360x330x120	3,30
CSB-4069/7,5	[2] R2329A.	7.5	9	360x330x120	4,10
CSB-4069/10	[2] R2329C.	10	12.5	360x330x120	3,90
CSB-4069/12,5	[2] R2329D.	12.5	15	360x330x120	3,90
CSB-4069/15	[*] R2329E.	15	17.5	360x330x120	6,40
CSB-4069/20	[2] R2329F.	20	25	360x330x120	6,10
CSB-4069/25	[*] R2329G.	25	30	360x330x120	7,00
CSB-4069/30	[*] R2329H.	30	35	360x330x120	7,00
CSB-4069/40	[*] R2329J.	40	50	360x330x120	8,10
CSB-4069/50	[*] R2329K.	50	60	360x330x120	8,00
CSB-4069/60	[*] R2329L.	60	70	360x520x120	11,00
CSB-4069/75	[2] R2329P.	75	90	360x520x120	10,50
CSB-4069/80	[*] R2329Q.	80	96	360x520x120	13,00



## CFB

## Condensadores especiales para filtros de rechazo, tipo P=7% (fres=189 Hz)

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	690 V kvar	Para reactancia	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>CFB 460</b>							
CFB-46/6	[1] R2415A.	5	6,25	-	RZ-6,25-460	360x330x120	3,30
CFB-46/7,5	[1] R2415B.	9,3	7,75	-	RZ-7,5-460	360x330x120	3,30
CFB-46/12,5	[1] R2415D.	10	12,5	-	RZ-10-400	360x330x120	6,00
CFB-46/15	[1] R2415E.	12,5	15	-	RZ-12,5-400	360x330x120	3,90
CFB-46/19	[1] R2415F.	15	18,5	-	RZ-15-400	360x330x120	5,80
CFB-46/25	[1] R2415G.	20	25	-	RBZ-20-400	360x330x120	6,80
CFB-46/30	[1] R2415H.	25	30	-	RBZ-25-400	360x330x120	6,80
CFB-46/37	[1] R2415J.	30	40	-	RBZ-30-400	360x330x120	7,60
CFB-46/50	[*] R2415K.	40	50	-	RBZ-40-400	360x520x120	10,50
CFB-46/62	[*] R2415L.	50	60	-	RBZ-50-400	360x520x120	11,00
CFB-46/74	[*] R2415P.	60	75	-	RBZ-60-400	360x520x120	12,90
CFB-46/100	[*] R2415R.	80	100	-	RBZ-80-400	360x610x120	16,10
<b>CFB 790</b>							
CFB-79/6	[C] R241DA.	-	-	5	REZ-5-400	360x330x120	2,60
CFB-79/12,5	[C] R241DD.	-	-	10	REZ-10-400	360x330x120	2,60
CFB-79/19	[C] R241DF.	-	-	15	REZ-15-400	360x330x120	3,30
CFB-79/25	[C] R241DG.	-	-	20	REZ-20-400	360x330x120	6,10
CFB-79/30	[C] R241DH.	-	-	25	REZ-25-400	360x330x120	7,00
CFB-79/37	[C] R241DI.	-	-	30	REZ-30-400	360x330x120	7,00
CFB-79/50	[C] R241DK.	-	-	40	REZ-40-400	360x520x120	11,00
CFB-79/62	[C] R241DL.	-	-	50	RBEZ-50-400	360x520x120	13,00
CFB-79/74	[C] R241DP.	-	-	60	RBEZ-60-400	360x520x120	14,00
CFB-79/100	[C] R241DR.	-	-	80	RBEZ-80-400	360x610x120	15,00

NOTA: Para compensar el efecto de sobretensión de la reactancia, el condensador ha sido dimensionado para 460/790 V y para una potencia superior en un 20% a la indicada en las columnas kvar.



## RZ-RBZ

## Reactancia III para filtros de rechazo, tipo P=7% (fres=189 Hz)

Tipo	Código	400 V kvar	Hz	Para condensador	In (A)	L(mH)	Pérdidas (W)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>400 Vca, 50 Hz, f resonancia = 189 Hz / p= 7%</b>									
RZ-5-400	[*] P73110.	5	50	CLZ-FP-46/6,25	7,2	7,66	26	155x165x92	4,00
RZ-6,25-400	[*] P73112.	6,25	50	CLZ-FP-52/10	9	6,1	33	180x190x100	6,00
RZ-10-400	[*] P73115.	10	50	CLZ-FP-46/12,5	15	3,83	52	180x190x100	6,50
RZ-12,5-400	[*] P73117.	12,5	50	CLZ-FP-46/15	18	3,05	57	180x192x110	7,00
RZ-15-400	[*] P73120.	15	50	CLZ-FP-46/19	22	2,55	59	180x190x110	8,00
RBZ-20-400	[*] P73125.	20	50	CLZ-FP-46/25	29	1,91	79	235x165x125	14,00
RBZ-25-400	[*] P73130.	25	50	CLZ-FP-46/30	36	1,53	93	235x165x125	14,00
RBZ-30-400	[*] P73135.	30	50	2 x CLZ-FP-46/19	43	1,27	124	255x200x125	19,00
RBZ-40-400	[*] P73140.	40	50	2 x CLZ-FP-46/25	58	0,95	149	255x200x125	20,00
RBZ-50-400	[*] P73145.	50	50	2 x CLZ-FP-46/30	72	0,76	189	255x220x145	25,00
RBZ-60-400	[*] P73150.	60	50	3 x CLZ-FP-46/25	87	0,63	210	255x240x145	28,00
RBZ-80-400	[*] P73155.	80	50	3 x CLZ-FP-46/33,3	115	0,48	241	305x255x155	31,00

TABLA selección de suplemento para adaptar altura de condensador CSB/CFB a una batería equipada con condensadores CS/CF

Condensador CS / CF A REEMPLAZAR		Condensador CSB / CFB		Tipo	Código
Altura total condensador (caja+bornes) (mm)	Altura caja condensador (mm)	Altura total condensador (caja+bornes) (mm)	Altura caja condensador (mm)		
390	330	330	270	SP-60	[*] R2ZZZ1.
610	550	520	460	SP-90	[*] R2ZZZ2.
760	700	610	550	SP-150	[*] R2ZZZ3.





## CFB-6B

Condensadores especiales para filtros de armónicos con maniobra estática de la serie FRE  
Condensadores de 6 terminales, para placas CPCb. f resonancia = 189 Hz

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Para reactancia	Tamaño (mm) ancho xalto x fondo	Peso (kg)
<b>400 Vca</b>						
CFB-46/6-6B	[C] R2425A.	5	6.25	REZ-5-400	360x330x120	3,30
CFB-46/12,5-6B	[C] R2425D.	10	12.5	REZ-10-400	360x330x120	3,90
CFB-46/19-6B	[C] R2425F.	15	18.5	REZ-15-400	360x330x120	3,90
CFB-46/25-6B	[C] R2425G.	20	25	REZ-20-400	360x330x120	7,10
CFB-46/30-6B	[C] R2425H.	25	30	REZ-25-400	360x330x120	4,60
CFB-46/37-6B	[C] R2425J.	30	40	REZ-30-400	360x330x120	7,10
CFB-46/50-6B	[C] R2425K.	40	50	REZ-40-400	360x520x120	10,70
CFB-46/62-6B	[C] R2425L.	50	60	RBEZ-50-400	360x520x120	11,00
CFB-46/74-6B	[C] R2425P.	60	75	RBEZ-60-400	360x520x120	13,00
CFB-46/100-6B	[C] R2425R.	80	100	RBEZ-80-400	360x610x120	16,30

NOTA: Para compensar el efecto de sobretensión de la reactancia, el condensador ha sido dimensionado para 460/260 V y para una potencia superior en un 20 % a la indicada en las columnas kvar.

New



## REZ-RBEZ

Reactancias III para filtros de rechazo estáticos con maniobra estática FRE  
Para condensadores de 6 terminales

Tipo	Código	400 V kvar	Hz	Para condensador	In (A)	L(mH)	Pérdidas (W)	Tamaño (mm) ancho xalto x fondo	Peso (kg)
<b>400 Vca, 50 Hz, f resonancia = 189 Hz / p= 7%</b>									
REZ-5-400	[4] P73210.	5	50	CFB-46/6-6B	5 A	23.67	63	90x155x150	4,00
REZ-10-400	[4] P73215.	10	50	CFB-46/12,5-6B	9 A	11.27	69	110x195x180	7,00
REZ-15-400	[4] P73220.	15	50	CFB-46/19-6B	13 A	7.5	70	120x195x180	9,00
REZ-20-400	[4] P73225.	20	50	CFB-46/25-6B	17 A	5.68	91	130x245x250	15,00
REZ-25-400	[4] P73230.	25	50	CFB-46/30-6B	21 A	4.68	110	130x245x250	16,00
REZ-30-400	[4] P73235.	30	50	CFB-46/37-6B	26 A	3.84	109	130x245x250	17,00
RBEZ-40-400	[4] P73240.	40	50	CFB-46/50-6B	35 A	2.84	179	180x235x300	30,00
RBEZ-50-400	[4] P73245.	50	50	CFB-46/62-6B	42 A	2.29	189	180x235x300	30,00
RBEZ-60-400	[4] P73250.	60	50	CFB-46/74-6B	51 A	1.89	252	180x235x300	30,00
RBEZ-80-400	[4] P73255.	80	50	CFB-46/100-6B	68 A	1.42	263	195x255x345	40,00

### TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

RZ, RBZ, REZ, RBEZ

P	7	X	X	X	X	0	0	X	X	X	Plazo entrega
Código								↑	↑	↑	
								0			-
Frecuencia								1			C
								0			-
Tensión								1			C
								C			C
								0			-
Factor P %								1			C
								6			C
								3			C



## CQ-50 Hz

Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión

Tipo	Código	kvar 50 Hz	kvar 60 Hz	Hz	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>400 Vca</b>						
CQ-40/10	[*] R2033C.	10	12,5	50	360x520x75	5,70
CQ-40/12,5	[*] R2033D.	12,5	15	50	360x520x75	5,51
CQ-40/15	[*] R2033E.	15	17,5	50	360x520x75	5,90
CQ-40/20	[*] R2033F.	20	25	50	360x520x75	6,00
CQ-40/25	[*] R2033G.	25	30	50	360x520x75	6,40
CQ-40/30	[*] R2033H.	30	35	50	360x520x75	7,10
CQ-40/40	[*] R2033J.	40	50	50	360x520x75	8,50
CQ-40/50	[*] R2033K.	50	60	50	360x520x75	8,54
<b>440 Vca</b>						

Tipo	Código	kvar 50 Hz	kvar 60 Hz	Hz	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
CQ-44/15	[*] R2034E.	15	17,5	50	360x520x75	4,60
CQ-44/20	[*] R2034F.	20	25	50	360x520x75	6,00
CQ-44/25	[*] R2034G.	25	30	50	360x520x75	6,50
CQ-44/30	[*] R2034H.	30	35	50	360x520x75	6,50
CQ-44/40	[*] R2034J.	40	50	50	360x520x75	8,27
CQ-44/50	[*] R2034K.	50	60	50	360x520x75	8,63



## CV-50 Hz

Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión

Tipo	Código	kvar 50 Hz	kvar 60 Hz	Hz	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>400 Vca</b>						
CV-40/2,5	[*] R20134.	2,5	3	50	204x435x75	2,50
CV-40/5	[*] R20138.	5	4,5	50	204x435x75	3,10
CV-40/7,5	[*] R2013A.	7,5	9	50	204x435x75	3,00
CV-40/10	[*] R2013C.	10	12,5	50	204x435x75	3,20
CV-40/12,5	[*] R2013D.	12,5	15	50	204x435x75	3,45
CV-40/15	[*] R2013E.	15	17,5	50	204x435x75	4,20
CV-40/20	[*] R2013F.	20	25	50	204x435x75	4,20
CV-40/25	[*] R2013G.	25	30	50	204x435x75	4,30

Tipo	Código	kvar 50 Hz	kvar 60 Hz	Hz	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>440 Vca</b>						
CV-44/2,5	[*] R20144.	2,5	3	50	204x435x75	3,20
CV-44/5	[*] R20148.	5	4,5	50	204x435x75	3,30
CV-44/7,5	[*] R2014A.	7,5	9	50	204x435x75	3,40
CV-44/10	[*] R2014C.	10	12,5	50	204x435x75	3,30
CV-44/12,5	[*] R2014D.	12,5	15	50	204x435x75	3,30
CV-44/15	[*] R2014E.	15	17,5	50	204x435x75	3,20
CV-44/20	[*] R2014F.	20	25	50	204x435x75	4,60
CV-44/25	[*] R2014G.	25	30	50	204x435x75	4,30
CV-44/30	[*] R2014J.	30	35	50	204x435x75	4,30

## Compensaciones básicas con protección



### CLP

Condensador CLZ con magnetotérmico, 50 Hz

Tipo	Código	440 V kvar	Hz	In (A)	Poder de corte	IP	Tamaño (mm) ancho xalto x fondo	Peso (kg)
<b>440 Vca / 50Hz</b>								
CLP-44/2,5	[2] R21574.	2.5	50	3.28	6 kA	20	80x350x85	1,20
CLP-44/3	[2] R21575.	3	50	3.94	6 kA	20	80x350x85	1,20
CLP-44/5	[2] R21578.	5	50	6.57	6 kA	20	80x350x85	1,20
CLP-44/6,25	[2] R21579.	6.25	50	8.21	6 kA	20	80x350x85	1,20



### CLP-C

Condensador CLZ con contactor y magnetotérmico, 50 Hz

Tipo	Código	440 V kvar	Hz	In (A)	Poder de corte	IP	Tamaño (mm) ancho xalto x fondo	Peso (kg)
<b>440 Vca / 50Hz</b>								
CLP-C-44/2,5	[C] R22574.	2.5	50	3.28	6 kA	20	215x490x147	1,20
CLP-C-44/3	[C] R22575.	3	50	3.94	6 kA	20	215x490x147	1,20
CLP-C-44/5	[C] R22578.	5	50	6.57	6 kA	20	215x490x147	1,20
CLP-C-44/6,25	[C] R22579.	6.25	50	8.21	6 kA	20	215x490x147	1,20
CLP-C-44/7,5	[C] R2257A.	7.5	50	9.85	6 kA	20	215x490x147	1,20
CLP-C-44/10	[C] R2257C.	10	50	13	6 kA	20	215x490x147	1,20
CLP-C-44/12,5	[C] R2257D.	12.5	50	16	6 kA	20	215x490x147	1,20
CLP-C-44/15	[C] R2257E.	15	50	20	6 kA	20	215x490x147	5,00
CLP-C-44/20	[C] R2257F.	20	50	26	6 kA	20	215x490x147	5,00
CLP-C-44/25	[C] R2257G.	25	50	33	6 kA	20	215x490x147	1,20



### CSB-M

Condensadores trifásicos de potencia con protección por magnetotérmico, 50 Hz

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Poder de corte	Interruptor aut.(A)	Sección cable (mm2)	Tamaño (mm) ancho xalto x fondo	Peso (kg)
<b>440 Vca, 50 Hz</b>								
CSB-M-5-440	[1] R23948.	4	5	6 kA	10	6	140x381x280	5,50
CSB-M-7,5-440	[1] R2394A.	6	7.5	6 kA	16	6	140x381x280	6,00
CSB-M-10-440	[1] R2394C.	8	10	6 kA	20	6	140x381x280	6,00
CSB-M-12,5-440	[*] R2394D.	10	12.5	6 kA	25	6	140x381x280	6,20
CSB-M-15-440	[1] R2394E.	12.5	15	6 kA	32	6	140x381x280	4,90
CSB-M-20-440	[*] R2394F.	17	20	6 kA	40	10	140x381x280	7,20
CSB-M-25-440	[*] R2394G.	21	25	6 kA	50	10	140x381x280	6,90
CSB-M-30-440	[*] R2394H.	25	30	6 kA	63	16	140x381x280	6,80
CSB-M-37,5-440	[*] R2394J.	31	37.5	10 kA	80	25	140x381x280	8,10
CSB-M-50-440	[*] R2394K.	42	50	10 kA	100	25	140x381x280	9,80
CSB-M-60-440	[*] R2394L.	50	60	10 kA	125	35	140x571x280	9,00
CSB-M-75-440	[*] R2394M.	66	75	10 kA	160	50	140x571x280	13,00



### CSB-F

Condensadores trifásicos de potencia con protección por fusibles, 50 Hz.

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Poder de corte	Fusibles (A)	Sección cable (mm2)	Tamaño (mm) ancho xalto x fondo	Peso (kg)
<b>440 V, 50 Hz</b>								
CSB-F-5-440	[1] R23958.	4	5	120 kA	16	6	140x381x280	7,00
CSB-F-7,5-440	[1] R2395A.	6	7.5	120 kA	20	6	140x381x280	7,50
CSB-F-10-440	[1] R2395C.	8	10	120 kA	25	6	140x381x280	7,80
CSB-F-12,5-440	[1] R2395D.	10	12.5	120 kA	35	6	140x381x280	8,10
CSB-F-15-440	[1] R2395E.	12.5	15	120 kA	50	6	140x381x280	8,30
CSB-F-20-440	[1] R2395F.	17	20	120 kA	50	10	140x381x280	8,00
CSB-F-25-440	[1] R2395G.	21	25	120 kA	50	10	140x381x280	8,00
CSB-F-30-440	[1] R2395H.	25	30	120 kA	80	16	140x381x280	8,00
CSB-F-37,5-440	[1] R2395J.	31	37.5	120 kA	100	25	140x381x280	9,22
CSB-F-50-440	[1] R2395K.	42	50	120 kA	125	25	140x381x280	10,00
CSB-F-60-440	[1] R2395L.	50	60	120 kA	160	35	140x571x280	10,00
CSB-F-75-440	[1] R2395P.	63	75	120 kA	160	50	140x571x280	13,00
CSB-F-100-440	[1] R2395Q.	80	100	120 kA	160	70	140x571x280	15,00

## Compensaciones avanzadas con protección

New



### CCF

Condensadores fijos con protección por fusible y contactor, 50 Hz



Opción de incluir Sistema Anti-Capacitiva

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	In (A)	Poder de corte	Fusibles (A)	Sección cable (mm2)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>440 V / 50 Hz</b>									
CCF-12,5-440	[1] R3SA21.	10	12,5	16	120 kA	35	6	360x814x196	12,00
CCF-15-440	[1] R3SA31.	12,5	15	20	120 kA	35	10	360x814x196	13,00
CCF-20-440	[1] R3SA41.	17	20	26	120 kA	50	10	360x814x196	14,00
CCF-25-440	[1] R3SA51.	21	25	33	120 kA	63	10	360x814x196	15,00
CCF-30-440	[1] R3SA61.	25	30	39	120 kA	80	16	360x814x196	15,00
CCF-37,5-440	[1] R3SA81.	31	37,5	49	120 kA	80	25	360x814x196	17,00
CCF-50-440	[1] R3SA91.	42	50	66	120 kA	125	35	360x814x196	21,00
CCF-60-440	[1] R3SAA1.	50	60	79	120 kA	160	50	360x1004x196	22,00
CCF-75-440	[1] R3SAB1.	63	75	99	120 kA	160	50	360x1004x196	24,00
CCF-100-440	[1] R3SAD1.	80	100	131	120 kA	160	70	360x1004x196	29,00

Sección de cable para instalaciones con Un= 400 V. En todo caso el instalador deberá confirmar que cumpla con todo lo establecido en el reglamento de baja tensión según las particularidades de cada instalación y tipología de cable

New



### CPA

Condensadores fijos con protección por interruptor automático 50 Hz



Opción de incluir Sistema Anti-Capacitiva

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Poder de corte	Interruptor aut.(A)	Sección cable (mm2)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
CPA-15-440	[2] R24A3D.	12,5	15	50 kA	40	16	360x814x196	10,00
CPA-25-440	[2] R24A3H.	21	25	50 kA	63	16	360x814x196	16,00
CPA-37,5-440	[2] R24A3G.	31	37,5	50 kA	80	25	360x814x196	13,00
CPA-50-440	[2] R24A3J.	42	50	50 kA	100	25	360x814x196	15,00
CPA-60-440	[2] R24A3K.	50	60	50 kA	100	35	360x814x196	18,00
CPA-75-440	[2] R24A3L.	62	75	50 kA	125	50	360x1004x196	21,00
CPA-100-440	[2] R24A3M.	83	100	50 kA	160	70	360x1004x196	22,00
CPA-120-440	[2] R24A3N.	100	120	50 kA	250	95	360x1004x196	28,00

Sección de cable para instalaciones con Un= 400 V. En todo caso el instalador deberá confirmar que cumpla con todo lo establecido en el reglamento de baja tensión según las particularidades de cada instalación y tipología de cable



### OPTIM FRF

Condensadores fijos con reactancia de rechazo de P=7% (fres=189 Hz), 50 Hz



Opción de incluir Sistema Anti-Capacitiva

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Sección cable (mm2)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>OPTIM FRF, Protección por fusibles APR, 440 V, 50 Hz</b>						
OPTIM FRF-25-440	[2] R5X350.	21	25	10	650x1060x420	78,00
OPTIM FRF-37,5-440	[2] R5X370.	31	37,5	16	650x1060x420	82,00
OPTIM FRF-50-440	[2] R5X380.	42	50	25	650x1060x420	85,00
OPTIM FRF-60-440	[2] R5X390.	50	60	35	650x1060x420	90,00
OPTIM FRF-75-440	[2] R5X3A0.	62	75	50	650x1060x420	96,00
OPTIM FRF-100-440	[2] R5X3B0.	83	100	70	650x1060x420	110,00

Ver componentes condensadores CFB y reactancias RZ /RBZ en apartado Condensadores y reactancias para Baja Tensión. Sección de cable para instalaciones con Un= 400 V. En todo caso el instalador deberá confirmar que cumpla con todo lo establecido en el reglamento de baja tensión según las particularidades de cada instalación y tipología de cable



### OPTIM FRM

Condensadores fijos con Reactancia de rechazo de P=7% (fres=189 Hz), 50 Hz



Opción de incluir Sistema Anti-Capacitiva

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Poder de corte	Sección cable (mm2)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>OPTIM FRM, Protección por automático tripolar, 440 V, 50 Hz</b>							
OPTIM FRM-25-440	[2] R5Y350.	21	25	50 kA	10	650x1060x420	78,00
OPTIM FRM-37,5-440	[2] R5Y370.	31	37,5	50 kA	16	650x1060x420	82,00
OPTIM FRM-50-440	[2] R5Y380.	42	50	50 kA	25	650x1060x420	85,00
OPTIM FRM-60-440	[2] R5Y390.	50	60	50 kA	35	650x1060x420	90,00
OPTIM FRM-75-440	[2] R5Y3A0.	62	75	50 kA	50	650x1060x420	96,00
OPTIM FRM-100-440	[2] R5Y3B0.	83	100	50 kA	70	650x1060x420	110,00

Ver componentes condensadores CFB y reactancias RZ /RBZ en apartado Condensadores y reactancias para Baja Tensión. Sección de cable para instalaciones con Un= 400 V. En todo caso el instalador deberá confirmar que cumpla con todo lo establecido en el reglamento de baja tensión según las particularidades de cada instalación y tipología de cable

#### TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

CCF										
R	3	X	X	X	X	0	0	X	X	0
Código	Código interno					↑	Plazo entrega			
	-					0	-			
	-					C	2			

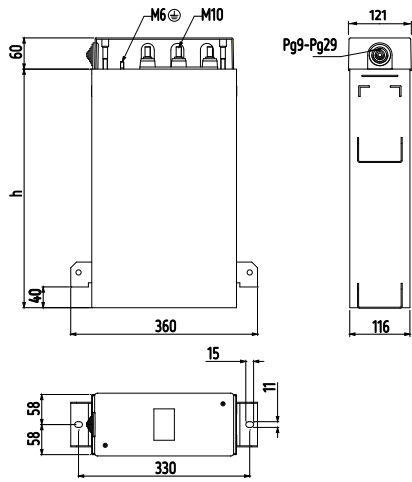
New

CPA / OPTIM-FRF / OPTIM-FRM										
R	3	X	X	X	X	0	0	X	X	0
Código	Código interno					↑	Plazo entrega			
	-					0	-			
	-					C	2			

New

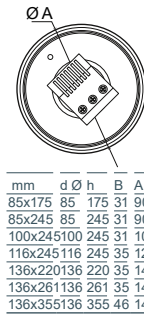
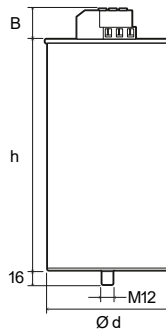
Dimensiones

CSB / CFB



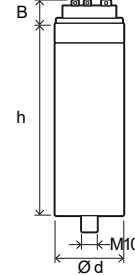
H (mm)
650
550
460
270

CLZ-FP



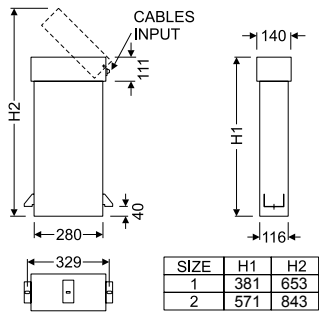
mm	d Ø	h	B	A Ø
85x175	85	175	31	90
85x245	85	245	31	90
100x245	100	245	31	105
116x245	116	245	35	121
136x220	136	220	35	141
136x261	136	261	35	141
136x355	136	355	46	141

CLZ-FPT



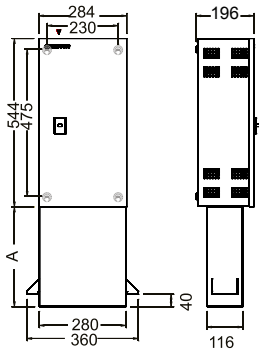
mm	d Ø	h	B	A Ø
63,5x98	63,5	98	13	68,5
63,5x127	63,5	127	13	68,5
63,5x175	63,5	175	13	68,5
63,5x202	63,5	202	13	68,5

CSB-F / CSB-M



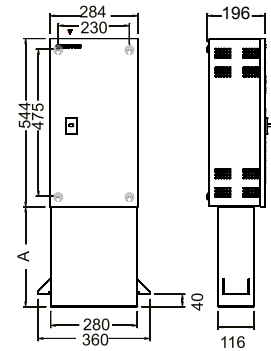
SIZE	H1	H2
1	381	653
2	571	843

CPA



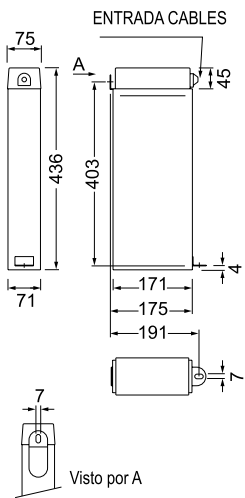
A
270
460

CCF

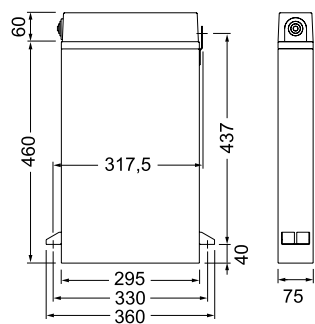


	A
ACF-40	324
ACF-60	549
ACF-80	699

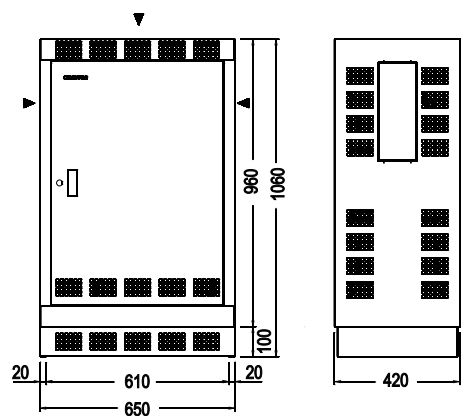
CV



CQ



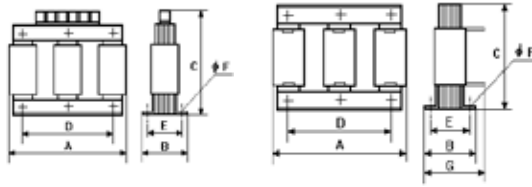
OPTIM FRF / OPTIM FRM



**Dimensiones**

**RZ / REZ**

**RBZ / RBEZ**



Tipo	A mm	B mm	C mm	D* mm	E* mm	F mm	G mm	kg
RZ-5-400	155	76	165	75	55	7	--	4
RZ-6,24-400	180	112	190	90	75	7	--	6
RZ-10-400	180	112	190	90	75	7	--	6,5
RZ-12,5-400	180	112	190	90	85	7	--	7
RZ-15-400	180	110	190	90	85	7	--	8
RBZ-20-400	235	125	165	150	95	7	145	14
RBZ-25-400	235	125	165	150	95	7	145	14
RBZ-30-400	255	125	200	160	95	9	150	19
RBZ-40-400	255	125	200	160	95	9	150	20
RBZ-50-400	255	145	220	160	115	9	175	25
RBZ-60-400	255	145	240	180	115	9	175	28
RBZ-80-400	305	155	255	180	115	11	190	31

Tipo	A mm	B mm	C mm	D* mm	E* mm	F mm	G mm	kg
REZ-05-400	150	90	155	75	70	7	-	4
REZ-10-400	180	110	195	90	83	7	-	7
REZ-15-400	180	120	195	90	93	7	-	9
REZ-20-400	250	130	245	130	98	7	-	15
REZ-25-400	250	130	245	130	98	7	-	16
REZ-30-400	250	130	245	130	98	7	-	17
RBEZ-40-400	300	145	235	160	113	9	180	30
RBEZ-50-400	300	145	235	160	113	9	180	30
RBEZ-60-400	300	145	235	160	113	9	180	30
RBEZ-80-400	345	155	255	180	121	11	195	40

\* Distancia entre fijaciones

# Baterías de condensadores BT

## Tabla selección equipo de compensación energía reactiva

				Página	
Múltiples cargas	Variaciones lentas	Sin armónicos	OPTIM P&P	128	
		Con armónicos	SVGm	Inmune a resonancias y armónicos	
	Variaciones rápidas	Sin armónicos	OPTIM FR P&P	Eliminación resonancias	130
		Sin armónicos	OPTIM EMS-C / OPTIM EMK		133 / 134
		Con armónicos	SVGm	Inmune a resonancias y armónicos	132
		Con armónicos	OPTIM FRE	Eliminación resonancias	135

## Tabla selección OPTIM






	OPTIM 1	OPTIM 2	OPTIM 3 P&P / 5 P&P	OPTIM 9 P&P / 8 P&P	OPTIM 8L / 14L / 16L	
						
Tensión nominal	440 V	440 V	440 V	440 V	440 V	
Tensión de servicio	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	
Rango de potencia a tensión nominal	2,5 ... 30 kvar	7,5 ... 30 kvar	OPTIM 3: 12,5 ... 62,5 kvar OPTIM 5: 55 ... 150 kvar	OPTIM 9: 165 ... 270 kvar OPTIM 8: 300 ... 480 kvar	OPTIM 8L: 450 a 800 kvar OPTIM 14L: 900 a 1400 kvar OPTIM 16L: 1500 a 1600 kvar	
Maniobra por contactores	●	●	●	●	●	
Nº Escalones (máximo)	1	2	3 / 5	9 / 8	8 / 14 / 16	
Envoltorio	Termoplástica IP 21	●	–	–	–	
	Metálica IP 21	–	–	●	●	
Instalación (interna)	●	●	●	●	●	
Montaje	Mural	●	●	–	–	
	En suelo	–	–	–	●	●
Regulador	computer one	●	–	–	–	
	computer Ttwo	–	●	–	–	
	computer C Wi-Fi	–	–	●	●	●
	computer Smart III	–	–	Opcional	Opcional	Opcional
Condensador	Cilíndrico CLZ-HD	●	●	●	●	
Protecciones incluidas	Magnetotérmico	●	●	OPTIM 3: General OPTIM 5: por paso	–	
	Fusibles APR NH-00	–	–	–	●	
Autotrafo maniobra	–	–	–	●	●	

Tabla Baterías recomendadas potencias desde 7,5 hasta 105 kvar

	Batería recomendada	Pasos eléctricos
De 7,5 kvar a 17,5 kvar	OPTIM 3-P&P-17,5-440	7 x 2,5 kvar
De 17,5 kvar a 31,25 kvar	OPTIM 3-P&P-31,25-440	5 x 6,25 kvar
De 31,25 kvar a 43,75 kvar	OPTIM 3-P&P-43,75-440	7 x 6,25 kvar
De 43,75 kvar a 55 kvar	OPTIM 5-P&P-55-440	11 x 5 kvar
De 55 kvar a 70 kvar	OPTIM 5-P&P-70-440	7 x 10 kvar
De 75 kvar a 105 kvar	OPTIM 5-P&P-105-440	15 + 3 x 30 kvar



## OPTIM P&amp;P

Baterías automáticas de condensadores Plug &amp; Play de 2,5 a 1600 kvar, 50 Hz.



Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Composición	Interruptor aut.(A)	Interruptor man.(A)	Sección cable (mm2)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>OPTIM 1, batería automática con relé de reactiva. Requiere 1 transformador de medida 250 mA - serie MC</b>									
OPTIM 1-2,5-440	[*] R3Q631EN00000	2	2.5	1 x 2,5	Incluido	-	6	215x500x166	3,50
OPTIM 1-5-440	[*] R3Q641EN00000	4	5	1 x 5	Incluido	-	6	215x500x166	3,50
OPTIM 1-6,25-440	[*] R3Q651EN00000	5	6.25	1 x 6,25	Incluido	-	6	215x500x166	3,40
OPTIM 1-10-440	[*] R3Q671EN00000	8	10	1 x 10	Incluido	-	6	215x500x166	4,80
OPTIM 1-12,5-440	[*] R3Q681EN00000	10	12.5	1 x 12,5	Incluido	-	6	215x500x166	4,80
OPTIM 1-15-440	[*] R3Q691EN00000	12.5	15	1 x 15	Incluido	-	6	215x500x166	5,10
OPTIM 1A-18,2-440	[*] R3Q6E1EN00000	15	18.2	1 x 18,2	Incluido	-	6	270x500x166	9,70
OPTIM 1A-25-440	[*] R3Q6F1EN00000	20	25	1 x 25	Incluido	-	10	270x500x166	7,00
OPTIM 1A-30-440	[*] R3Q6D1EN00000	25	30	1 x 30	Incluido	-	10	270x500x166	7,00
<b>OPTIM 2, baterías automáticas con regulador sin display. Requiere 1 transformador de medida 250 mA - serie MC</b>									
OPTIM 2-7,5-440	[*] R3Q761EN00000	6.25	7.5	2,5 + 5	Incluido	-	6	362x500x166	7,30
OPTIM 2-10,5-440	[1] R3Q771EN00000	8.5	10.5	3 + 7,5	Incluido	-	6	362x500x166	7,00
OPTIM 2-12,5-440	[*] R3Q781EN00000	10	12.5	5 + 7,5	Incluido	-	6	362x500x166	7,00
OPTIM 2-17,5-440	[1] R3Q7E1EN00000	14	17.5	5 + 12,5	Incluido	-	6	362x500x166	7,20
OPTIM 2-20-440	[1] R3Q7F1EN00000	16.5	20	7,5 + 12,5	Incluido	-	6	362x500x166	8,00
OPTIM 2-22,5-440	[*] R3Q7G1EN00000	18.5	22.5	7,5 + 15	Incluido	-	6	362x500x166	8,00
OPTIM 2-25-440	[1] R3Q7H1EN00000	21	25	10 + 15	Incluido	-	10	362x500x166	8,00
OPTIM 2-30-440	[1] R3Q7J1EN00000	25	30	15 + 15	Incluido	-	10	362x500x166	8,70
<b>OPTIM 3 P&amp;P, baterías automáticas con regulador computer C Wi-Fi</b>									
OPTIM 3 P&P-12,5-440	[*] R3L110.	10	12.5	2,5+5+5	Incluido	-	6	400x600x260	18,00
OPTIM 3 P&P-17,5-440	[*] R3L120.	14	17.5	2,5+5+10	Incluido	-	6	400x600x260	18,00
OPTIM 3 P&P-25-440	[*] R3L130.	20	25	5+10+10	Incluido	-	10	400x600x260	18,00
OPTIM 3 P&P-31,25-440	[*] R3L140.	26	31.25	6,25+12,5+12,5	Incluido	-	10	400x600x260	18,00
OPTIM 3 P&P-37,5-440	[*] R3L150.	31.25	37.5	7,5+15+15	Incluido	-	16	400x600x260	18,00
OPTIM 3 P&P-43,75-440	[*] R3L160.	36	43.75	6,25+12,5+25	Incluido	-	25	400x600x260	18,00
OPTIM 3 P&P-52,5-440	[1] R3L170.	43	52.5	7,5+15+30	Incluido	-	25	400x600x260	20,00
OPTIM 3 P&P-62,5-440	[1] R3L180.	51	62.5	12,5+25+25	Incluido	-	35	400x600x260	40,00
<b>OPTIM 5 P&amp;P, baterías automáticas con regulador computer C Wi-Fi</b>									
OPTIM 5 P&P-55-440	[*] R3L210.	45	55	5+10+20+20	125	200	35	600x740x260	31,00
OPTIM 5 P&P-70-440	[*] R3L220.	58	70	10+3x20	125	200	50	600x740x260	31,00
OPTIM 5 P&P-90-440	[1] R3L230.	74	90	15+15+30+30	200	200	70	600x740x260	31,00
OPTIM 5 P&P-105-440	[*] R3L240.	87	105	15+30+30+30	200	200	70	600x740x260	31,00
OPTIM 5 P&P-135-440	[1] R3L250.	112	135	15+30+30+30+30	250	250	95	600x740x260	37,00
OPTIM 5 P&P-150-440	[1] R3L260.	124	150	30+30+30+30+30	250	250	120	600x740x260	39,00
<b>OPTIM 9 P&amp;P, baterías automáticas con regulador computer C Wi-Fi. Autotransformador alimentación maniobra incorporado</b>									
OPTIM 9 P&P-165-440	[*] R3L310.	136	165	15+5x30	400	400	120	700x1350x440	80,00
OPTIM 9 P&P-195-440	[1] R3L320.	161	195	15+6x30	400	400	150	700x1350x440	85,00
OPTIM 9 P&P-225-440	[*] R3L330.	186	225	15+7x30	400	400	185	700x1350x440	86,00
OPTIM 9 P&P-255-440	[1] R3L340.	211	255	15+8x30	630	630	240	700x1350x440	98,00
OPTIM 9 P&P-270-440	[1] R3L350.	223	270	9x30	630	630	240	700x1350x440	100,00
<b>OPTIM 8 P&amp;P, baterías automáticas con regulador computer C Wi-Fi. Autotransformador alimentación maniobra incorporado</b>									
OPTIM 8 P&P-300-440	[1] R3L410.	248	300	2x30+4x60	630	630	2x150	1000x1750x440	126,00
OPTIM 8 P&P-330-440	[1] R3L420.	273	330	30+5x60	630	630	2x150	1000x1750x440	128,00
OPTIM 8 P&P-390-440	[1] R3L430.	322	390	30+6x60	800	800	2x185	1000x1750x440	135,00
OPTIM 8 P&P-450-440	[1] R3L440.	372	450	30+7x60	800	800	2x240	1000x1750x440	142,00
OPTIM 8 P&P-480-440	[1] R3L450.	396	480	8x60	1000	1000	2x240	1000x1750x440	163,00
<b>OPTIM 8L P&amp;P, baterías automáticas con regulador computer C Wi-Fi. Autotransformador alimentación maniobra incorporado</b>									
OPTIM 8L P&P-550-440	[1] R35L10.	454	550	50+5x100	1000	1000	2x240	1200x1900x650	234,00
OPTIM 8L P&P-650-440	[1] R35L20.	537	650	50+6x100	1250	1600	3x150	1200x1900x650	255,00
OPTIM 8L P&P-750-440	[1] R35L30.	620	750	50+7x100	1600	1600	3x185	1200x1900x650	280,00
OPTIM 8L P&P-800-440	[1] R35L40.	661	800	8x100	1600	1600	3x185	1200x1900x650	290,00
<b>OPTIM 14L P&amp;P, baterías automáticas con regulador computer C Wi-Fi. Autotransformador alimentación maniobra incorporado</b>									
OPTIM 14L P&P-900-440	[2] R36L10.	743	900	2x50+8x100	1250+400	1600+400	3x150/185	2100x1900x650	435,00
OPTIM 14L P&P-950-440	[2] R36L20.	785	950	50+9x100	1600+400	1600+400	3x185/185	2100x1900x650	445,00
OPTIM 14L P&P-1050-440	[2] R36L30.	867	1050	50+10x100	1600+630	1600+630	3x185/240	2100x1900x650	470,00
OPTIM 14L P&P-1150-440	[2] R36L40.	950	1150	50+11x100	1600+1000	1600+1000	3x185/2x150	2100x1900x650	495,00
OPTIM 14L P&P-1200-440	[2] R36L50.	991	1200	12x100	1600+800	1600+800	3x185/2x185	2100x1900x650	505,00
OPTIM 14L P&P-1300-440	[2] R36L60.	1074	1300	100+6x200	1600+1250	1600+1600	3x185/2x240	2100x1900x650	535,00
OPTIM 14L P&P-1400-440	[2] R36L70.	1156	1400	100+100+6x200	1600+1250	1600+1600	3x185/3x120	2100x1900x650	560,00
<b>OPTIM 16L P&amp;P, baterías automáticas con regulador computer C Wi-Fi. Autotransformador alimentación maniobra incorporado</b>									
OPTIM 16L P&P-1500-440	[2] R37L30.	1239	1500	100+7x200	1600+1600	1600+1600	3x185/3x150	2400x1900x650	583,00
OPTIM 16L P&P-1600-440	[2] R37L40.	1322	1600	100+100+7x200	1600+1600	1600+1600	3x185/3x185	2400x1900x650	580,00

Sección de cable para instalaciones con Un= 400 V. En todo caso el instalador deberá confirmar que cumple con todo lo establecido en el reglamento de baja tensión según las particularidades de cada instalación y tipología de cable.

Todas las baterías con regulador computer C Wi-Fi incluyen de serie el sistema VAR



Tabla selección baterías automáticas con filtros de rechazo, BT, tipo P=7 % ( $f_{res} = 189$  Hz)

		OPTIM FRS P&P	OPTIM FR P&P
			
Tensión nominal		440 V	440 V
Tensión de servicio		400 V	400 V
Rango de potencia a tensión nominal		de 31,25 a 120 kvar	OPTIM FR4 P&P: 150 a 400 kvar OPTIM FR6 P&P: 400 a 600 kvar OPTIM FR8 P&P: 600 a 800 kvar OPTIM FR10 P&P: 800 a 1000 kvar OPTIM FR12 P&P: 1050 a 1200 kvar
Maniobra por contactores		•	•
Nº Escalones (máximo)		4	4 / 6 / 8 / 10 / 12
Envolvente	Metálica IP 21	•	•
Instalación (interna)		•	•
Montaje (en suelo)		•	•
Regulador	Computer C Wi-Fi	•	•
	Computer Smart III	Opcional	Opcional
Condensador	Cilíndrico CLZ-HD	•	•
Reactancias sintonizadas a 189 Hz (Otras sintonizaciones, consultar)		•	•
Protecciones incluidas	Magnetotérmico por paso	•	–
	Fusibles APR NH-00	–	•
Autotrafo maniobra		•	•



## OPTIM FR P&P


Baterías automáticas con filtros, maniobra por contactores, tipo P=7% (fres=189 Hz), 50 Hz.

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Composición	Interruptor aut.(A)	Interruptor man.(A)	Sección cable (mm <sup>2</sup> )	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>OPTIM FRS-P&amp;P, baterías automáticas con regulador computer C Wi-Fi.</b>									
OPTIM FRS-P&P-31,25-440	[2] R54R64.	26	31.25	6,25 + 2 x 12,5	-	Incluído	10	800x1200x500	82,00
OPTIM FRS-P&P-43,75-440	[2] R54R74.	36	43.75	6,25 + 12,5 + 25	-	Incluído	25	800x1200x500	108,00
OPTIM FRS-P&P-62,5-440	[2] R54R81.	52	62.5	12,5 + 2 x 25	-	Incluído	35	800x1200x500	100,00
OPTIM FRS-P&P-90-440	[2] R54R88.	74	90	2 x 15 + 2 x 30	-	Incluído	70	800x1200x500	133,00
OPTIM FRS-P&P-105-440	[2] R54R92.	87	105	15 + 3 x 30	-	Incluído	70	800x1200x500	122,00
OPTIM FRS-P&P-120-440	[2] R54R95.	99	120	4 x 30	-	Incluído	95	800x1200x500	129,00
<b>OPTIM FR4-P&amp;P, baterías automáticas con regulador computer C Wi-Fi.</b>									
OPTIM FR4-P&P-150-440	[2] R54S24.	125	150	30 + 2 x 60	400	400	95	900x1900x650	220,00
OPTIM FR4-P&P-175-440	[2] R54S25.	145	175	25 + 50 + 100	400	400	120	900x1900x650	225,00
OPTIM FR4-P&P-200-440	[2] R54S28.	165	200	50 + 50 + 100	400	400	150	900x1900x650	209,00
OPTIM FR4-P&P-250-440	[2] R54S29.	207	250	50 + 2 x 100	630	630	185	900x1900x650	242,00
OPTIM FR4-P&P-300-440	[2] R54S30.	248	300	50 + 50 + 2 x 100	630	630	240	900x1900x650	270,00
OPTIM FR4-P&P-350-440	[2] R54S32.	289	350	50 + 3 x 100	630	630	2x150	900x1900x650	299,00
OPTIM FR4-P&P-400-440	[2] R54S34.	331	400	4 x 100	800	800	2x150	900x1900x650	335,00
<b>OPTIM FR6-P&amp;P, baterías automáticas con regulador computer C Wi-Fi.</b>									
OPTIM FR6-P&P-400-440	[2] R54T25.	331	400	50 + 50 + 3 x 100	800	800	2x185	1200x1900x650	370,00
OPTIM FR6-P&P-450-440	[2] R54T30.	372	450	50 + 4 x 100	800	800	2x185	1200x1900x650	376,00
OPTIM FR6-P&P-500-440	[2] R54T35.	413	500	5 x 100	1000	1000	2x240	1200x1900x650	397,00
OPTIM FR6-P&P-550-440	[2] R54T40.	455	550	50 + 5 x 100	1000	1000	2x240	1200x1900x650	465,00
OPTIM FR6-P&P-600-440	[2] R54T45.	496	600	6 x 100	1000	1000	2x240	1200x1900x650	685,00
<b>OPTIM FR8-P&amp;P, baterías automáticas con regulador computer C Wi-Fi.</b>									
OPTIM FR8-P&P-600-440	[2] R54U36.	496	600	50 + 50 + 5 x 100	1250	1600	2x240	1500x1900x650	525,00
OPTIM FR8-P&P-650-440	[2] R54U38.	537	650	50 + 6 x 100	1250	1600	3x150	1500x1900x650	504,00
OPTIM FR8-P&P-700-440	[2] R54U40.	579	700	7 x 100	1250	1600	3x150	1500x1900x650	555,00
OPTIM FR8-P&P-750-440	[2] R54U42.	620	750	50 + 7 x 100	1600	1600	3x185	1500x1900x650	580,00
OPTIM FR8-P&P-800-440	[2] R54U44.	661	800	8 x 100	1600	1600	3x185	1500x1900x650	582,00
<b>OPTIM FR10-P&amp;P, baterías automáticas con regulador computer C Wi-Fi.</b>									
OPTIM FR10-P&P-800-440	[2] R54V25.	661	800	8 x 100	1000+400	1000+400	2x240/ 240	2100x1900x650	695,00
OPTIM FR10-P&P-850-440	[2] R54V30.	702	850	50 + 8 x 100	1000+630	1000+630	2x240/ 240	2100x1900x650	735,00
OPTIM FR10-P&P-900-440	[2] R54V35.	744	900	9 x 100	1000+630	1000+630	2x240/ 240	2100x1900x650	775,00
OPTIM FR10-P&P-950-440	[2] R54V40.	785	950	50 + 9 x 100	1000+800	1000+800	2x240/ 2x185	2100x1900x650	800,00
OPTIM FR10-P&P-1000-440	[2] R54V45.	826	1000	10 x 100	1000+800	1000+800	2x240/ 2x185	2100x1900x650	825,00
<b>OPTIM FR12-P&amp;P, baterías automáticas con regulador computer C Wi-Fi.</b>									
OPTIM FR12-P&P-1050-440	[2] R54W50.	868	1050	50 + 10 x 100	1000+1000	1000+1000	2x240/ 2x240	2400x1900x650	890,00
OPTIM FR12-P&P-1100-440	[2] R54W55.	909	1100	11 x 100	1000+1000	1000+1000	2x240/ 2x240	2400x1900x650	930,00
OPTIM FR12-P&P-1150-440	[2] R54W60.	950	1150	50 + 11 x 100	2x1000	2x1000	2x240/ 2x240	2400x1900x650	947,00
OPTIM FR12-P&P-1200-440	[2] R54W65.	992	1200	12 x 100	2x1000	2x1000	2x240/ 2x240	2400x1900x650	980,00

Sección de cable para instalaciones con  $U_n = 400$  V. En todo caso el instalador deberá confirmar que cumpla con todo lo establecido en el reglamento de baja tensión según las particularidades de cada instalación y tipología de cable.

Todas las baterías con regulador computer C Wi-Fi incluyen de serie el sistema VAR


TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES

 Opción de incluir Sistema Anti-Capacitiva

OPTIM P&P (\*)

R	3	X	X	X	X	0	0	X	X	X
Código	Código interno									Plazo entrega
Opciones	Estándar	0								-
	Autotrafo maniobra	1								- OPTIM 3 y 5 P&P
	Ventilador	2								-
	Policarbonato	3								-
	Autotrafo + ventilador	4								- OPTIM 3 y 5 P&P
	Autotrafo + Policarbonato	5								- OPTIM 3 y 5 P&P
	Policarbonato + ventilador	6								-
	Autotrafo + Policarbonato + ventilador	7								- OPTIM 3 y 5 P&P
ESCOJA EL REGULADOR QUE MÁS SE ADAPTE A SUS NECESIDADES	Estándar	0								-
	computer SMART III 6	S								-
	computer SMART III 12	T								-
	Kit anti-capacitiva 	C								-
Interruptor	Int. manual 200 A	0								-
	Int. manual 250 A	3								-
	Int. manual 400 A	4								-
	Int. manual 630 A	5								-
	Int. manual 800 A	6								-
	Int. manual 1000 A	7								-
	Int. manual 1600 A	8								-
	Int. automático 63 A	9								-
	Int. automático 125 A	A								-
	Int. automático 125 A	B								-
	Int. automático 160 A / 200 A	C								-
	Int. automático 250A	D								-
	Int. automático 400 A	E								-
	Int. automático 630 A	F								-
	Int. automático 800 A	G								-
	Int. automático 1000 A	H								-
	Int. automático 1250 A	I								-
	Int. automático 1600 A	J								-
	Int. automático 63 A + diferencial	K								-
	Int. automático 125 A + diferencial	L								-
Int. automático 160 A + diferencial	M								-	
Int. automático 250 A + diferencial	N								-	
Int. automático 400 A + diferencial	O								-	
Int. automático 630 A + diferencial	P								-	
Int. automático 800 A + diferencial	Q								-	
Int. automático 1000 A + diferencial	R								-	
Int. automático 1250 A + diferencial	S								-	
Int. automático 1600 A + diferencial	T								-	

OPTIM FRS P&P / OPTIM FR P&P

R	5	X	X	X	X	0	0	X	X	X
Código	Código interno									Plazo entrega
Opciones	Estándar	0								-
	Ventilador	2								-
	Policarbonato	3								-
	Policarbonato + ventilador	6								-
	ESCOJA EL REGULADOR QUE MÁS SE ADAPTE A SUS NECESIDADES	Estándar	0							
	computer SMART III 6	S								-
	computer SMART III 12	T								-
	Kit anti-capacitiva 	C								-
Interruptor	Int. manual 200 A	0								-
	Int. manual 250 A	3								-
	Int. manual 400 A	4								-
	Int. manual 630 A	5								-
	Int. manual 800 A	6								-
	Int. manual 1000 A	7								-
	Int. manual 1600 A	8								-
	Int. automático 63 A	9								-
	Int. automático 63 A	A								-
	Int. automático 125 A	B								-
	Int. automático 160 A / 200 A	C								-
	Int. automático 250A	D								-
	Int. automático 400 A	E								-
	Int. automático 630 A	F								-
	Int. automático 800 A	G								-
	Int. automático 1000 A	H								-
	Int. automático 1250 A	I								-
	Int. automático 1600 A	J								-
	Int. automático 63 A + diferencial	K								-
	Int. automático 125 A + diferencial	L								-
Int. automático 160 A + diferencial	M								-	
Int. automático 250 A + diferencial	N								-	
Int. automático 400 A + diferencial	O								-	
Int. automático 630 A + diferencial	P								-	
Int. automático 800 A + diferencial	Q								-	
Int. automático 1000 A + diferencial	R								-	
Int. automático 1250 A + diferencial	S								-	
Int. automático 1600 A + diferencial	T								-	

New

(\*) Opcionales NO aplicables OPTIM 1, OPTIM 2

 computer SMART III mas control horario

## Ahora tu batería de condensadores con el NUEVO SISTEMA VAR Sistema de Vigilancia Anti-Reactiva



Vigilancia online del cos phi 24/7



Envío de informes semanales



Envío de alertas y avisos de mantenimiento



Gestión de todas tus baterías desde una misma pantalla



New



## SVGm-C

## Generador estático de reactiva multinivel

Tipo	Código	Sistema	230 V kvar	400 V kvar	440 V kvar	480 V kvar	500 V kvar	690 V kvar	Corriente de fase	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>3 hilos, 480V, armario montaje en pared (mural)</b>											
SVGm-3WF-30M-480	[2] R4P3M0.	3 hilos, 230...480 V	17.4	30	30	30	-	-	44	430x530x178	21,00
SVGm-3WF-60M-480	[2] R4P3M1.	3 hilos, 230...480 V	34.5	60	60	60	-	-	88	430x530x348	39,00
SVGm-3WF-100M-480	[2] R4P3M2.	3 hilos, 230...480 V	57.5	100	100	100	-	-	145	439x745x288	56,00
<b>3 hilos 480 V, armario montaje en el suelo</b>											
SVGm-3WF-100C-480	[2] R4P3F2.	3 hilos, 230...480 V	57.5	100	100	100	-	-	145	608x1890x812	190,00
SVGm-3WF-200C-480	[2] R4P3F3.	3 hilos, 230...480 V	115	200	200	200	-	-	290	608x1890x812	245,00
SVGm-3WF-300C-480	[2] R4P3F4.	3 hilos, 230...480 V	172.5	300	300	300	-	-	435	608x1890x812	300,00
SVGm-3WF-400C-480	[2] R4P3F5.	3 hilos, 230...480 V	230	400	400	400	-	-	580	608x1890x812	355,00
<b>3 hilos 690 V, armario montaje en el suelo</b>											
SVGm-3WF-100C-690	[3] R4P5F2.	3 hilos, 500 ... 690 V	-	-	-	-	72	100	84	608x1890x812	192,00
SVGm-3WF-200C-690	[3] R4P5F3.	3 hilos, 500 ... 690 V	-	-	-	-	144	200	168	608x1890x812	249,00
SVGm-3WF-300C-690	[3] R4P5F4.	3 hilos, 500 ... 690 V	-	-	-	-	216	300	210	608x1890x812	306,00
SVGm-3WF-400C-690	[3] R4P5F5.	3 hilos, 500 ... 690 V	-	-	-	-	288	400	280	608x1890x812	363,00
<b>4 hilos, 400V, armario montaje en pared (mural)</b>											
SVGm-4WF-020M-400	[2] R4P4MA.	4 hilos, 230...400 V	12	20.7	-	-	-	-	30	430x530x178	21,00
SVGm-4WF-040M-400	[2] R4P4MB.	4 hilos, 230...400 V	24	41.4	-	-	-	-	60	430x530x348	39,00
SVGm-4WF-069M-400	[2] R4P4MC.	4 hilos, 230...400 V	40	69	-	-	-	-	100	439x745x288	56,00
<b>4 hilos 400 V, armario montaje en el suelo</b>											
SVGm-4WF-069C-400	[2] R4P4FC.	4 hilos, 230...400 V	40	69	-	-	-	-	100	608x1890x812	190,00
SVGm-4WF-138C-400	[2] R4P4FD.	4 hilos, 230...400 V	80	138	-	-	-	-	200	608x1890x812	245,00
SVGm-4WF-207C-400	[2] R4P4FE.	4 hilos, 230...400 V	119.1	207	-	-	-	-	300	608x1890x812	300,00
SVGm-4WF-276C-400	[2] R4P4FF.	4 hilos, 230...400 V	159	276	-	-	-	-	400	608x1890x812	355,00
<b>4 hilos 550 V, armario montaje en el suelo</b>											
SVGm-4WF-067C-550	[3] R4P6FG.	4 hilos, 440 ... 550 V	-	-	53	58	-	-	70	608x1890x812	192,00
SVGm-4WF-134C-550	[3] R4P6FH.	4 hilos, 440 ... 550 V	-	-	106	116	-	-	140	608x1890x812	249,00
SVGm-4WF-201C-550	[3] R4P6FJ.	4 hilos, 440 ... 550 V	-	-	159	174	-	-	210	608x1890x812	306,00
SVGm-4WF-268C-550	[3] R4P6FK.	4 hilos, 440 ... 550 V	-	-	212	232	-	-	280	608x1890x812	363,00

Todos los equipos disponen de filtros EMI incorporado

## SVGm

R 4 P X X X 0 0 X X 0

Código	Código interno	↑	Plazo entrega
	Estándar IP 20	0	-
	IP-41	5	
	IP-54	7	

## Tabla selección baterías automáticas con contactor estático

		OPTIM EMS-C	OPTIM EMK
			
Tensión nominal		440 V	440 V
Rango de potencia a tensión nominal		18,75...120 kvar	OPTIM EMK4: 175...400 kvar OPTIM EMK6: 400...600 kvar OPTIM EMK8: 600...800 kvar OPTIM EMK10: 850...1000 kvar OPTIM EMK12: 1050...1200 kvar
Maniobra por tiristores		•	•
Nº Escalones (máximo)		8	4 / 6 / 8 / 10 / 12
Envolvente	Metálica IP 21	•	•
Instalación (interna)		•	•
Montaje	Mural	•	–
	En suelo	–	•
Regulador	Computer Max Fast	•	–
	Computer Smart III Fast	No Disponible	• De Serie
Condensador	Cilíndrico CLZ-HD	•	•
Protecciones incluidas	Magnetotérmico por paso	•	–
	Fusibles APR NH-00	–	•

**OPTIM EMS**

Baterías automáticas de condensadores con contactor estático mural, 50 Hz.

No admiten ningún tipo de prestaciones adicionales

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Composición	Interruptor man.(A)	Sección cable (mm <sup>2</sup> )	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
OPTIM EMS-C-18,75-440	[C] R4A300.	15.5	18.75	(6,25 + 12,5)	Incluído	1 x 6	545x710x220	42,00
OPTIM EMS-C-31,25-440	[C] R4A304.	26	31.25	(6,25 + 2 x 12,5)	Incluído	1 x 16	545x710x220	42,00
OPTIM EMS-C-43,75-440	[C] R4A309.	36	43.75	(6,25 + 12,5 + 25)	Incluído	1 x 25	545x710x220	34,00
OPTIM EMS-C-68,75-440	[C] R4A318.	57	68.75	(6,25 + 12,5 + 2 x 25)	Incluído	1 x 50	545x710x220	42,00
OPTIM EMS-C-82,50-440	[C] R4A321.	68	82.5	(7,5 + 15 + 2 x 30)	Incluído	1 x 70	545x710x220	42,00
OPTIM EMS-C-105-440	[C] R4A330.	87	105	(15 + 3 x 30)	Incluído	1 x 70	545x710x220	42,00
OPTIM EMS-C-120-440	[C] R4A336.	99	120	(4 x 30)	Incluído	1 x 95	545x710x220	42,00

Sección de cable para instalaciones con Un= 400 V. En todo caso el instalador deberá confirmar que cumpla con todo lo establecido en el reglamento de baja tensión según las particularidades de cada instalación y tipología de cable.



## OPTIM EMK

Baterías automáticas de condensadores con contactor estático, 50 Hz.

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Composición	Interruptor aut.(A)	Interruptor man.(A)	Sección cable (mm <sup>2</sup> )	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>OPTIM EMK4</b>									
OPTIM EMK4-175-440	[2] R46420.	147	175	25 + 50 + 100	400	400	120	900x1900x650	170,00
OPTIM EMK4-250-440	[2] R46422.	207	250	50 + 2x100	630	630	185	900x1900x650	183,00
OPTIM EMK4-300-440	[2] R46424.	248	300	50 + 50 + 2x100	630	630	240	900x1900x650	208,00
OPTIM EMK4-350-440	[2] R46425.	289	350	50 + 3x100	630	630	240	900x1900x650	217,00
OPTIM EMK4-400-440	[2] R46426.	331	400	4x100	800	800	240	900x1900x650	231,00
<b>OPTIM EMK6</b>									
OPTIM EMK6-400-440	[2] R46431.	331	400	50 + 50 + 3x100	800	800	2x185	1200x1900x650	262,00
OPTIM EMK6-450-440	[2] R46435.	372	450	50 + 4x100	800	800	2x185	1200x1900x650	281,00
OPTIM EMK6-550-440	[2] R46437.	455	550	50 + 5x100	1000	1000	2x240	1200x1900x650	320,00
OPTIM EMK6-600-440	[2] R46438.	496	600	6x100	1000	1000	2x240	1200x1900x650	334,00
<b>OPTIM EMK8</b>									
OPTIM EMK8-600-440	[2] R46442.	496	600	50 + 50 + 5x100	1250	1600	2x240	1500x1900x650	365,00
OPTIM EMK8-650-440	[2] R46444.	537	650	50 + 6x100	1250	1600	3x150	1500x1900x650	384,00
OPTIM EMK8-750-440	[2] R46450.	620	750	50 + 7x100	1600	1600	3x185	1500x1900x650	359,00
OPTIM EMK8-800-440	[2] R46455.	661	800	8x100	1600	1600	2x240 / 240	1500x1900x650	373,00
<b>OPTIM EMK10</b>									
OPTIM EMK10-850-440	[2] R46505.	702	850	50 + 8x100	1000+630	1000+630	2x240 / 240	2100x1900x650	512,00
OPTIM EMK10-950-440	[2] R46604.	785	950	50 + 9x100	1000+800	1000+800	2x240 / 2x185	2100x1900x650	551,00
OPTIM EMK10-1000-440	[2] R46605.	826	1000	10x100	1000+800	1000+800	2x240 / 2x185	2100x1900x650	565,00
<b>OPTIM EMK12</b>									
OPTIM EMK12-1050-440	[2] R46606.	868	1050	50 + 10x100	1000+800	1000+800	2x240 / 2x240	2400x1900x650	615,00
OPTIM EMK12-1150-440	[2] R46608.	950	1150	50 + 11x100	2x1000	2x1000	2x240 / 2x240	2400x1900x650	654,00
OPTIM EMK12-1200-440	[2] R46609.	992	1200	12x100	2x1000	2x1000	2x240 / 2x240	2400x1900x650	668,00

Sección de cable para instalaciones con  $U_n = 400$  V. En todo caso el instalador deberá confirmar que cumpla con todo lo establecido en el reglamento de baja tensión según las particularidades de cada instalación y tipología de cable.



## EMF / EMB

Unidades de maniobra estática trifásica, para condensador de 6 bornes

Tipo	Código	400 V kvar	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)	Tipo	Código	400 V kvar	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>Con fusibles, Serie EMF</b>					<b>Con bornes, Serie EMB</b>				
EMF-40/400	[2] R41133.	40	177x485x268	10,50	EMB-40/400	[1] R41233.	40	177x485x268	10,50
EMF 60/400	[2] R41136.	60	177x485x268	10,50	EMB-60/400	[1] R41236.	60	177x485x268	11,00
EMF-80/400	[2] R41137.	80	177x485x268	10,50	EMB-80/400	[1] R41237.	80	177x485x268	10,50



## CPC3

Placa de control de paso por zero (para módulos EMF / EMB)

Tipo	Código	Vca	Mando	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
CPCb-230/400	[1] R4Z111.	230 / 400	Trifásico	230x110x40	0,62



## EMB-2PH



Unidades de maniobra estática trifásica, para condensador de 3 bornes

Tipo	Código	230 V kvar	400 V kvar	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>Requieren señal activación externa de 12 Vdc. Con bornes</b>					
EMB-2PH-25-400	[1] R41321.	12,5	25	200x220x200	5,20
EMB-2PH-50-400	[1] R41323.	27,5	50	200x220x200	5,90
EMB-2PH-80-400	[1] R41325.	45	80	200x220x200	4,00

Tensión máxima de trabajo: 3 x 440 Vca (415 Vca con reactancias de rechazo) Cubierta policarbonato para EMB-2PH

Tipo	Código	Descripción
cover-EMB-2PH	[1] R41329.	Cubierta policarbonato para EMB-2PH

## Tabla selección baterías automáticas con filtros sistema estático, BT, tipo P=7 % (fres=189 Hz)

	OPTIM FRES	OPTIM FRE
		
Tensión nominal	440 V	440 V
Tensión de servicio	400 V	400 V
Rango de potencia a tensión nominal	31,25 a 120 kvar	OPTIM FRE4: 150 ... 400 kvar OPTIM FRE6: 400 ... 600 kvar OPTIM FRE8: 600 ... 800 kvar OPTIM FRE10: 800 ... 1000 kvar OPTIM FRE12: 1050 ... 1200 kvar
Maniobra por tiristores	•	•
Nº Escalones (máximo)	4	4 / 6 / 8 / 10 / 12
Envolvente	Metálica IP 21	•
Instalación (interna)	•	•
Montaje (en suelo)	•	•
	Computer Smart Fast III-12DC	•
Condensador	Cilíndrico CLZ-HD	•
Reactancias sintonizadas a 189 Hz (Otras sintonizaciones, consultar)	•	•
Protecciones incluidas	Magnetotérmico por paso	-
	Fusibles APR NH-00	•


**OPTIM FRE**

Baterías automáticas con filtros, maniobra por contactores estáticos, 50 Hz.  
opcional permiten interruptor general, f resonancia =189 Hz

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Composición	Interruptor aut.(A)	Interruptor man.(A)	Sección cable (mm2)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>FRES</b>									
OPTIM FRES-31,25-440	[2] R64R64.	26	31.25	6,25 + 2 x 12,5	-	Incluído	10	800x1200x500	102,00
OPTIM FRES-43,75-440	[2] R64R74.	36	43.75	6,25 + 12,5 + 25	-	Incluído	25	800x1200x500	108,00
OPTIM FRES-62,5-440	[2] R64R81.	52	62.5	12,5 + 2 x 25	-	Incluído	35	800x1200x500	115,00
OPTIM FRES-90-440	[2] R64R88.	74	90	2 x 15 + 2 x 30	-	Incluído	70	800x1200x500	120,00
OPTIM FRES-105-440	[2] R64R92.	87	105	15 + 3 x 30	-	Incluído	70	800x1200x500	128,00
OPTIM FRES-120-440	[2] R64R95.	99	120	4 x 30	-	Incluído	95	800x1200x500	200,00
<b>FRE4</b>									
OPTIM FRE4-150-440	[2] R64E24.	125	150	30 + 2 x 60	400	400	95	900x1900x650	220,00
OPTIM FRE4-175-440	[2] R64E25.	145	175	25 + 50 + 100	400	400	120	900x1900x650	225,00
OPTIM FRE4-200-440	[2] R64E28.	165	200	50 + 50 + 100	400	400	150	900x1900x650	235,00
OPTIM FRE4-250-440	[2] R64E29.	207	250	50 + 2 x 100	630	630	185	900x1900x650	250,00
OPTIM FRE4-300-440	[2] R64E30.	248	300	50 + 50 + 2 x 100	630	630	240	900x1900x650	290,00
OPTIM FRE4-350-440	[2] R64E32.	289	350	50 + 3 x 100	630	630	240	900x1900x650	310,00
OPTIM FRE4-400-440	[2] R64E34.	331	400	4 x 100	800	800	240	900x1900x650	318,00
<b>FRE6</b>									
OPTIM FRE6-400-440	[2] R64J25.	331	400	50 + 50 + 3 x 100	800	800	2x185	1200x1900x650	370,00
OPTIM FRE6-450-440	[2] R64J30.	372	450	50 + 4 x 100	800	800	2x185	1200x1900x650	376,00
OPTIM FRE6-500-440	[2] R64J35.	413	500	5 x 100	1000	1000	2x240	1200x1900x650	440,00
OPTIM FRE6-550-440	[2] R64J40.	455	550	50 + 5 x 100	1000	1000	2x240	1200x1900x650	465,00
OPTIM FRE6-600-440	[2] R64J45.	496	600	6 x 100	1000	1000	2x240	1200x1900x650	490,00
<b>FRE8</b>									
OPTIM FRE8-600-440	[2] R64K36.	496	600	50 + 50 + 5 x 100	1250	1600	2x240	1500x1900x650	525,00
OPTIM FRE8-650-440	[2] R64K38.	537	650	50 + 6 x 100	1250	1600	3x150	1500x1900x650	540,00
OPTIM FRE8-700-440	[2] R64K40.	579	700	7 x 100	1250	1600	3x150	1500x1900x650	555,00
OPTIM FRE8-750-440	[2] R64K42.	620	750	50 + 7 x 100	1600	1600	3x185	1500x1900x650	580,00
OPTIM FRE8-800-440	[2] R64K44.	661	800	8 x 100	1600	1600	3x185	1500x1900x650	605,00
<b>FRE10</b>									
OPTIM FRE10-800-440	[2] R64C25.	661	800	8 x 100	1000+400	1000+400	2x240 / 240	2100x1900x650	695,00
OPTIM FRE10-850-440	[2] R64C30.	702	850	50 + 8 x 100	1000+630	1000+630	2x240 / 240	2100x1900x650	735,00
OPTIM FRE10-900-440	[2] R64C35.	744	900	9 x 100	1000+630	1000+630	2x240 / 240	2100x1900x650	775,00
OPTIM FRE10-950-440	[2] R64C40.	785	950	50 + 9 x 100	1000+800	1000+800	2x240 / 2x185	2100x1900x650	800,00
OPTIM FRE10-1000-440	[2] R64C45.	826	1000	10 x 100	1000+800	1000+800	2x240 / 2x185	2100x1900x650	825,00
<b>FRE12</b>									
OPTIM FRE12-1050-440	[2] R64L50.	868	1050	50 + 10 x 100	1000+1000	1000+1000	2x240 / 2x240	2400x1900x650	890,00
OPTIM FRE12-1100-440	[2] R64L55.	909	1100	11 x 100	1000+1000	1000+1000	2x240 / 2x240	2400x1900x650	930,00
OPTIM FRE12-1150-440	[2] R64L60.	950	1150	50 + 11 x 100	2x1000	2x1000	2x240 / 2x240	2400x1900x650	955,00
OPTIM FRE12-1200-440	[2] R64L65.	992	1200	12 x 100	2x1000	2x1000	2x240 / 2x240	2400x1900x650	980,00

Sección de cable para instalaciones con Un= 400 V. En todo caso el instalador deberá confirmar que cumpla con todo lo establecido en el reglamento de baja tensión según las particularidades de cada instalación y tipología de cable.

TABLA DE PRESTACIONES ADICIONALES


 Opción de incluir Sistema Anti-Capacitiva

OPTIM EMK / OPTIM FRE

R	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	
Código base	Código interno							Plazo entrega			
Opciones	Estándar	0							-		
	Ventilador	2							-		
	Policarbonato	3							-		
	Policarbonato + ventilador	6							-		
ESCOJA EL REGULADOR QUE MÁS SE ADAPTE A SUS NECESIDADES	Estándar	0							-		
	computer Smart III 6f / f-12Vdc	9							-		
	Kit anti-capacitiva 	C							-		
Interruptor	Sin interruptor	0							-		
	Int. manual 200 A	3							-		
	Int. manual 250A	4							-		
	Int. manual 400 A	5							-		
	Int. manual 630 A	6							-		
	Int. manual 800 A	7							-		
	Int. manual 1000 A	8							-		
	Int. manual 1600 A	9							-		
	Int. automático 63 A	A							-		
	Int. automático 125 A	B							-		
	Int. automático 160A/200A	C							-		
	Int. automático 250A	D							-		
	Int. automático 400 A	E							-		
	Int. automático 630 A	F							-		
	Int. automático 800 A	G							-		
	Int. automático 1000 A	H							-		
	Int. automático 1250 A	I							-		
	Int. automático 1600 A	J							-		
	Int. automático 63 A + diferencial	K							-		
	Int. automático 125 A + diferencial	L							-		
	Int. automático 160 A + diferencial	M							-		
	Int. automático 250 A + diferencial	N							-		
	Int. automático 400 A + diferencial	O							-		
	Int. automático 630 A + diferencial	P							-		
Int. automático 800 A + diferencial	Q							-			
Int. automático 1000 A + diferencial	R							-			
Int. automático 1250 A + diferencial	S							-			
Int. automático 1600 A + diferencial	T							-			

New

Opcionales NO aplicables OPTIM EMS

 computer SMART III f-12Vdc mas control horario

## Ahora tu batería de condensadores con el NUEVO SISTEMA VAR Sistema de Vigilancia Anti-Reactiva



Vigilancia online del cos phi 24/7



Envío de informes semanales



Envío de alertas y avisos de mantenimiento

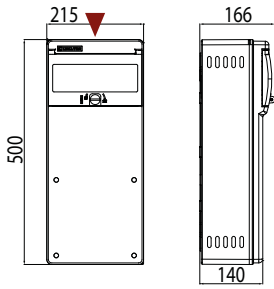


Gestión de todas tus baterías desde una misma pantalla

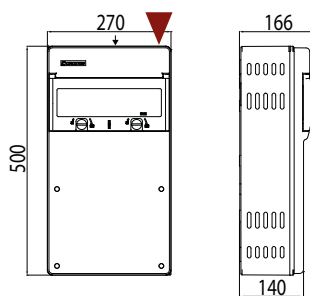




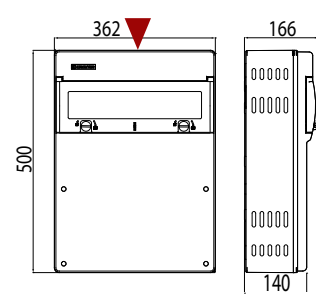
OPTIM 1



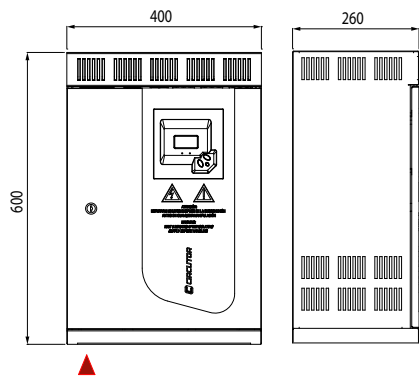
OPTIM 1A



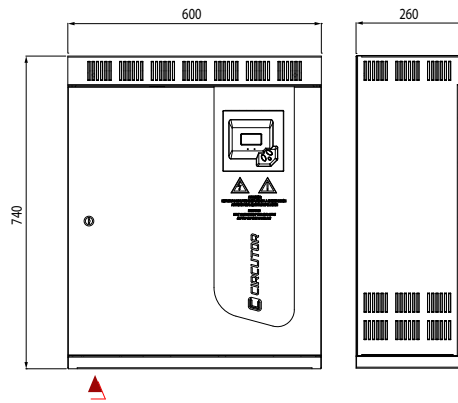
OPTIM 2



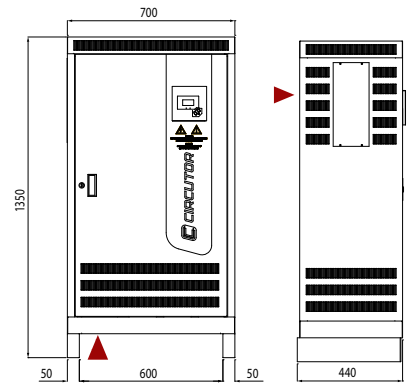
OPTIM 3 P&P



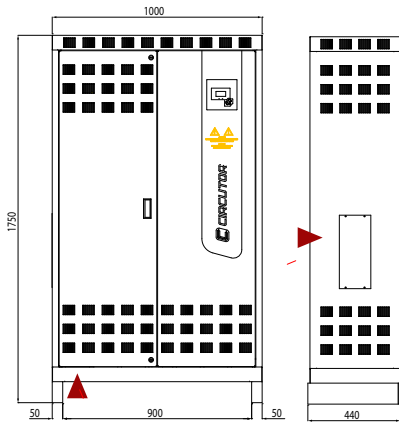
OPTIM 5 P&P



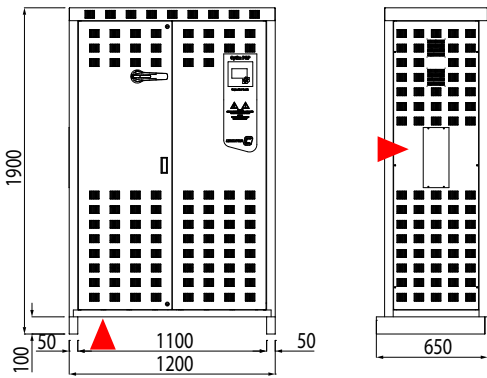
OPTIM 9 P&P



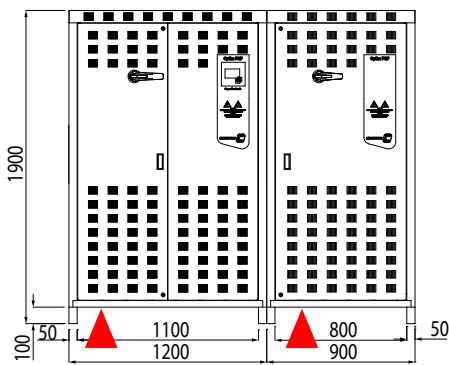
OPTIM 8



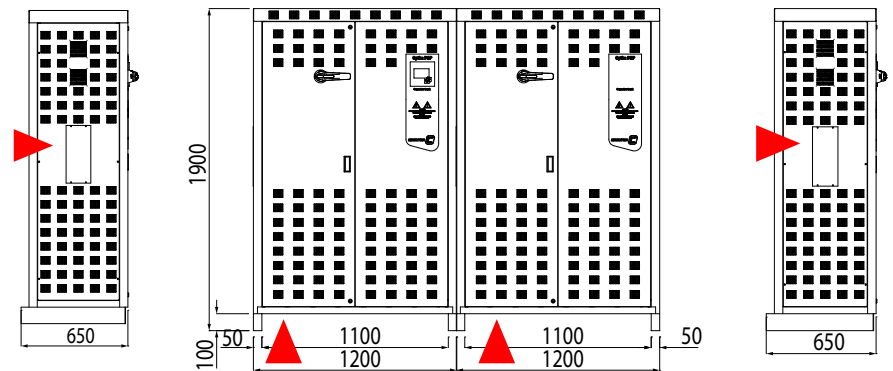
OPTIM 8L



OPTIM 14L

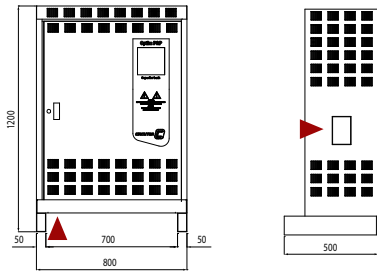


OPTIM 16L

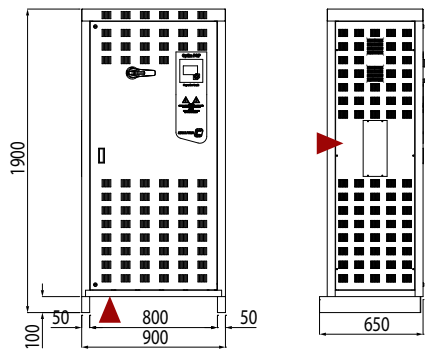


▲ Entrada cable

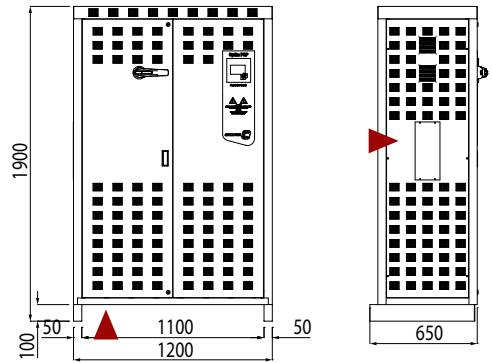
**OPTIM FRS**



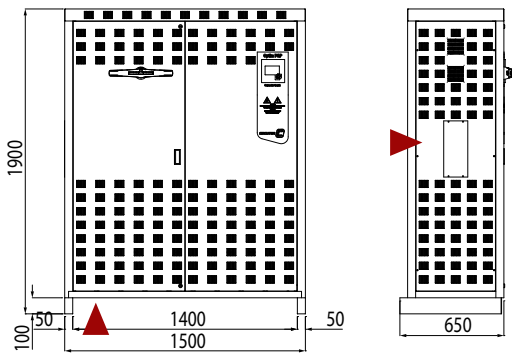
**OPTIM EMK4 / OPTIM FR4 / OPTIM FRE4**



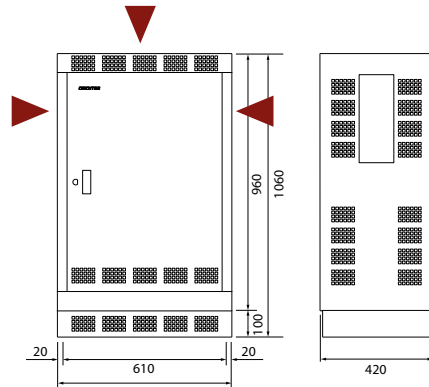
**OPTIM EMK6 / OPTIM FR6 / OPTIM FRE6**



**OPTIM EMK8 / OPTIM FR8 / OPTIM FRE8**



**OPTIM FRF / OPTIM FRM**



▲ Entrada cable

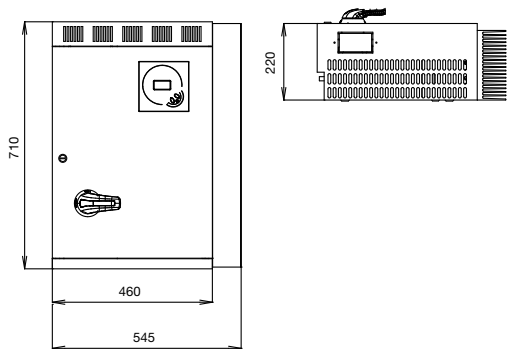
**OPTIM EMK10 / OPTIM FR10 / OPTIM FRE10**

OPTIM FR10 = OPTIM FR4 + OPTIM FR6. / Ancho: OPTIM FR4+ OPTIM FR6+100 mm

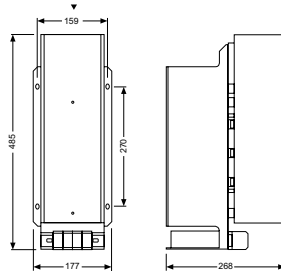
**OPTIM EMK12 / OPTIM FR12 / OPTIM FRE12**

OPTIM FR12 = 2 x OPTIM FR6. / Ancho= 2 x OPTIM FR6+100 mm

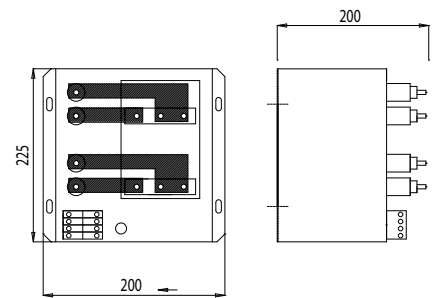
**Optim EMS-C**



**EMB / EMF**



**EMB-2PH**



# Filtros de armónicos



## AFQm

Filtro activo multinivel, 50 / 60 Hz

50/60 Hz - Filtrado de armónicos, equilibrado de fases y compensación de energía reactiva

Tipo	Código	Sistema	Corriente de fase	Corriente de cresta	Corriente máx. neutro	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>3 hilos, 480V, armario montaje en pared (mural)</b>							
AFQm-3WF-030M-480	[C] R7MM0F.	3 hilos, 230...480 V	30	60	-	430x530x178	21,00
AFQm-3WF-060M-480	[C] R7MM1F.	3 hilos, 230...480 V	60	120	-	430x530x348	39,00
AFQm-3WF-100M-480	[C] R7MM2F.	3 hilos, 230...480 V	100	200	-	437x670x300	56,00
<b>3 hilos 480 V, armario montaje en el suelo</b>							
AFQm-3WF-100C-480	[C] R7MF2F.	3 hilos, 230...480 V	100	200	-	608x1890x812	190,00
AFQm-3WF-200C-480	[C] R7MF3F.	3 hilos, 230...480 V	200	400	-	608x1890x812	245,00
AFQm-3WF-300C-480	[C] R7MF4F.	3 hilos, 230...480 V	300	600	-	608x1890x812	300,00
AFQm-3WF-400C-480	[C] R7MF5F.	3 hilos, 230...480 V	400	800	-	608x1890x812	355,00
<b>3 hilos 690 V, armario montaje en el suelo</b>							
AFQm-3WF-070C-690	[C] R7JF6F.	3 hilos, 400...690 V	70	140	-	608x1890x812	192,00
AFQm-3WF-140C-690	[C] R7JF7F.	3 hilos, 400...690 V	140	280	-	608x1890x812	249,00
AFQm-3WF-210C-690	[C] R7JF8F.	3 hilos, 400...690 V	210	420	-	608x1890x812	306,00
AFQm-3WF-280C-690	[C] R7JF9F.	3 hilos, 400...690 V	280	560	-	608x1890x812	363,00
<b>4 hilos, 400V, armario montaje en pared (mural)</b>							
AFQm-4WF-030M-400	[C] R7RM0F.	4 hilos, 230...400 V	30	60	90	430x530x178	21,00
AFQm-4WF-060M-400	[C] R7RM1F.	4 hilos, 230...400 V	60	120	180	430x530x348	39,00
AFQm-4WF-100M-400	[C] R7RM2F.	4 hilos, 230...400 V	100	200	300	437x670x300	56,00
<b>4 hilos 400 V, armario montaje en el suelo</b>							
AFQm-4WF-100C-400	[C] R7RF2F.	4 hilos, 230...400 V	100	200	300	608x1890x812	190,00
AFQm-4WF-200C-400	[C] R7RF3F.	4 hilos, 230...400 V	200	400	600	608x1890x812	245,00
AFQm-4WF-300C-400	[C] R7RF4F.	4 hilos, 230...400 V	300	600	900	608x1890x812	300,00
AFQm-4WF-400C-400	[C] R7RF5F.	4 hilos, 230...400 V	400	800	1200	608x1890x812	355,00
<b>4 hilos 550 V, armario montaje en el suelo</b>							
AFQm-4WF-070C-550	[C] R7NF6F.	4 hilos, 400...550 V	70	140	210	608x1890x812	192,00
AFQm-4WF-140C-550	[C] R7NF7F.	4 hilos, 400...550 V	140	280	420	608x1890x812	249,00
AFQm-4WF-210C-550	[C] R7NF8F.	4 hilos, 400...550 V	210	420	630	608x1890x812	306,00
AFQm-4WF-280C-550	[C] R7NF9F.	4 hilos, 400...550 V	280	560	840	608x1890x812	363,00

Para redes con alto nivel de THD(V) consultar dpto. técnico

Todos los equipos disponen de filtros EMI incorporado



## LRZ / LRBZ

Reactancia de filtro para convertidor de potencia (lado red), 50 Hz

Tipo	Código	In (A)	P. motor (kW)	P. motor (CV)	L(mH)	Pérdidas (W)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
LRZ 04-003	[2] P73301.	2,5	0,75	1	14,8	6	120x125x60	1,20
LRZ 04-004	[2] P73302.	4	1,5	2	7,9	8	120x125x60	1,54
LRZ 04-006	[2] P73303.	5,5	2,2	3	5,9	10	120x125x60	1,60
LRZ 04-008	[2] P73304.	7,5	3	4	4,3	12	120x125x60	2,10
LRZ 04-010	[2] P73305.	10	4	5	3,2	15	120x125x70	2,20
LRZ 04-013	[2] P73306.	13	5,5	7	2,5	18	120x125x70	2,00
LRZ 04-017	[2] P73307.	17	7,5	10	1,85	25	150x150x75	2,60
LRZ 04-022	[2] P73308.	22	11	15	1,47	30	150x152x90	3,80
LRZ 04-033	[2] P73309.	32	15	20	0,98	45	150x152x90	4,30
LRZ 04-050	[2] P7330B.	47	22	30	0,67	64	180x197x110	9,10
LRZ 04-066	[2] P7330D.	64	30	41	0,49	88	180x197x120	11,00
LRBZ 04-080	[2] P7330E.	76	37	50	0,4	110	180x160x135	12,50
LRBZ 04-115	[2] P7330G.	110	55	75	0,28	145	237x195x131	21,00
LRBZ 04-185	[C] P7330J.	180	90	122	0,17	230	242x256x154	32,00
LRBZ 04-200	[C] P7330K.	200	110	150	0,15	245	245x256x154	27,00
LRBZ 04-300	[C] P7330M.	300	160	220	0,1	355	280x300x164	48,00

### AFQm

R 7 X X X X 0 0 X X 0

Código	Código interno	Plazo entrega
	Estándar IP 20	0
	IP-41	5
	IP-54	7

### LRZ, LRBZ

P 7 X X X X 0 0 X X X

Código	Código interno	Plazo entrega
	Estándar (4 %)	0
c.d.t.	3 %	1
	2 %	2
Frecuencia	Estándar (50 Hz)	0
	60 Hz	1
Sistema	Standard (trifásico)	0
	Monofásico	1



## SINUS

Filtro para PWM, 400 V / 50 Hz

Tipo	Código	In (A)	Frecuencia conmutación (kHz)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
SINUS-10A-400-IP00	[4] R7S002.	10	10	191x180x120
SINUS-25-40-00	[4] R7S004.	25	10	244x301x248
SINUS-80-40-00	[4] R7S006.	80	10	290x422x360
SINUS-155-40-00	[4] R7S008.	155	10	390x503x360
SINUS-270-40-00	[4] R7S00A.	270	2	415x557x360



## LCL

Filtro de armónicos para convertidores de potencia

Tipo	Código	Q (kvar)	Corriente de carga (A)	Frecuencia (Hz)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
<b>400 V</b>					
LC L35-9A-400	[4] R73105.	1,76	9	50	365x570x217
LC L35-12A-400	[4] R73106.	2,51	12	50	365x570x217
LC L35-16A-400	[4] R73107.	3,27	16	50	365x570x217
LC L35-22A-400	[4] R73108.	4,42	22	50	460x930x230
LC L35-32A-400	[4] R73109.	6,63	32	50	460x930x230
LC L35-40A-400	[4] R73110.	8,29	40	50	460x930x230
LC L35-47A-400	[4] R73111.	9,14	47	50	650x1060x420
LC L35-54A-400	[4] R73112.	10,8	54	50	650x1060x420
LC L35-64A-400	[4] R73113.	13,26	64	50	650x1060x420
LC L35-76A-400	[4] R73114.	14,92	76	50	650x1060x420
LC L35-90A-400	[4] R73115.	18,24	90	50	800x1900x650
LC L35-110A-400	[4] R73116.	23,21	110	50	800x1900x650
LC L35-150A-400	[4] R73117.	29,84	150	50	800x1900x650
LC L35-180A-400	[4] R73118.	36,48	180	50	800x1900x650
LC L35-220A-400	[4] R73119.	46,42	220	50	800x1900x650
LC L35-260A-400	[4] R73120.	53,06	260	50	800x1900x650
LC L35-320A-400	[4] R73121.	66,32	320	50	1100x1900x650
LC L35-400A-400	[4] R73122.	79,58	400	50	1100x1900x650

Consultar para otras corrientes, frecuencias y/o tensiones Opción: Kit sobrecompensación



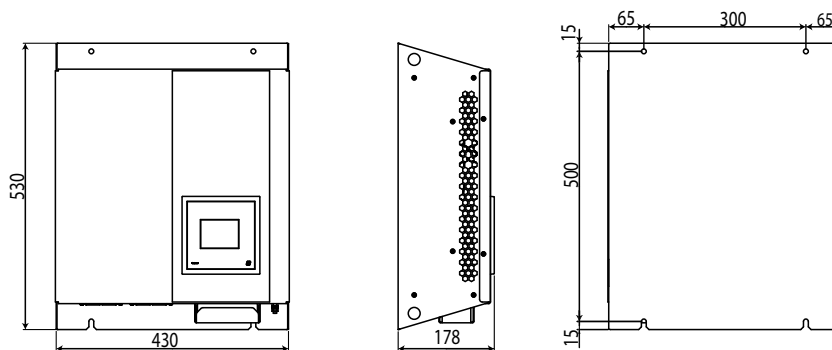
## FB3

Filtro del tercer armónico para red 50 Hz

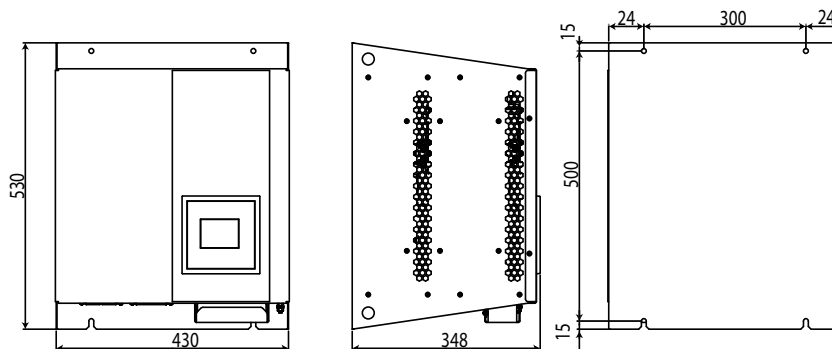
Tipo	Código	Sistema	Corriente máx.neutro	Frecuencia (Hz)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>Con caja (IP 21)</b>						
FB3T-5-6-21	[C] R78121.	Trifásico + Neutro	6	50	300x200x200	12,00
FB3T-5-16-21	[C] R78123.	Trifásico + Neutro	16	50	300x200x200	16,00
FB3T-5-32-21	[C] R78125.	Trifásico + Neutro	32	50	370x280x300	17,00
FB3T-5-63-21	[C] R78127.	Trifásico + Neutro	63	50	370x420x370	25,00
FB3T-5-100-21	[C] R78128.	Trifásico + Neutro	100	50	650x1060x420	83,00

Dimensiones

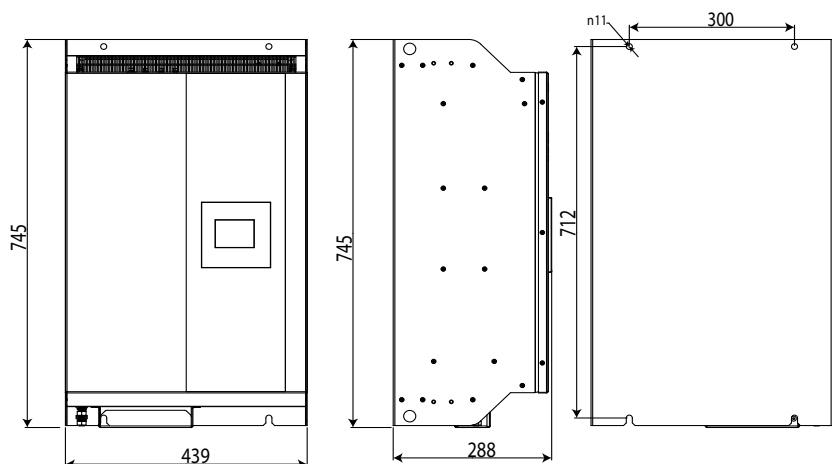
AFQm-30



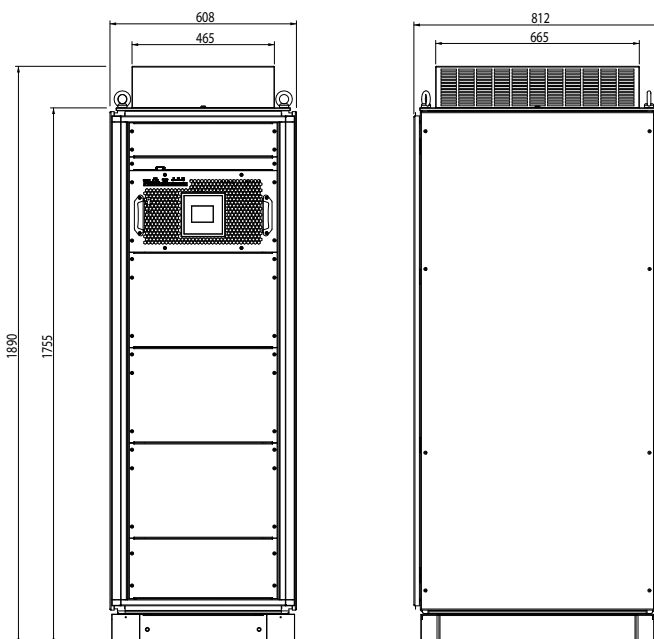
AFQm-60



AFQm-100M

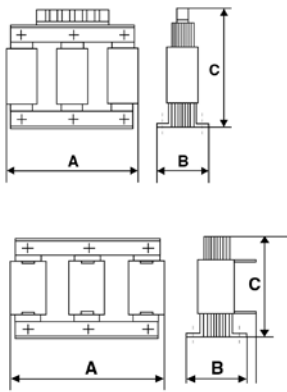


AFQm-100C  
AFQm-200C  
AFQm-300C  
AFQm-400C



**Dimensiones**

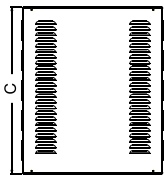
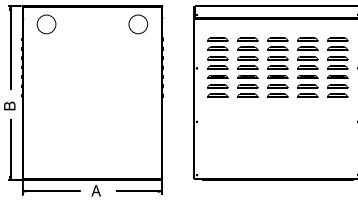
**LRZ / LRBZ**



Tipo	A mm	B mm	C mm	kg
LRZ 04-003	120	60	125	1,8
LRZ 04-004	120	60	125	1,8
LRZ 04-006	120	60	125	2
LRZ 04-008	120	60	125	2
LRZ 04-010	120	70	125	2,3
LRZ 04-013	120	70	125	2,3
LRZ 04-017	150	75	150	3,5
LRZ 04-022	150	90	152	4,6
LRZ 04-033	150	90	152	5
LRZ 04-041	180	100	193	7,5
LRZ 04-050	180	110	197	9
LRZ 04-058	180	110	197	9,5
LRZ 04-066	180	120	197	11

Tipo	A mm	B mm	C mm	kg
LRBZ 04-080	180	135	160	13
LRBZ 04-095	237	120	195	18
LRBZ 04-115	237	131	195	21
LRBZ 04-150	237	131	215	26
LRBZ 04-185	242	154	256	32
LRBZ 04-200	245	154	256	36
LRBZ 04-250	285	154	300	44
LRBZ 04-300	280	164	300	48

**FB3T**



TYPE	A	B	C
FB3T-16	300	200	200
FB3T-50	370	280	300
FB3T-63	370	480	370
FB3T-100	650	1060	470

# Condensador y accesorios MT



Suplemento del 10% para pedidos inferiores o iguales a 3 unidades (por tipo)

Los precios que aparecen en la lista de precios corresponden a condensadores para instalación de interior/ exterior, con fusibles internos (según tipo), 50 Hz, clase de temperatura C y sin presostato.

Según norma IEC 60871-1 y IEC 60871-4



## CHV-T

Condensador trifásico de Media Tensión

Otras potencias y tensiones, consultar

Tipo	Código	Q (kvar)	Frecuencia (Hz)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>BIL 20/60 kV (50 Hz) - 3,3 kV</b>					
CHV-T 50/3,3	[C] R8K0500003305	50	50	350x422x160	18,80
CHV-T 75/3,3	[C] R8K0750003305	75	50	350x472x160	22,40
CHV-T 100/3,3	[C] R8K100000330E	100	50	350x472x160	22,80
CHV-T 150/3,3	[C] R8K150000330E	150	50	350x572x160	30,00
CHV-T 200/3,3	[C] R8K200000330E	200	50	350x632x160	34,40
CHV-T 250/3,3	[C] R8K250000330E	250	50	350x802x160	45,70
CHV-T 300/3,3	[C] R8K300000330E	300	50	350x802x160	46,70
CHV-T 333/3,3	[C] R8K333000330E	333	50	350x862x175	55,60
CHV-T 400/3,3	[C] R8K400000330E	400	50	350x892x175	58,30
CHV-T 500/3,3	[C] R8K500000330E	500	50	350x1032x175	69,40
CHV-T 600/3,3	[C] R8K600000330E	600	50	350x1182x175	81,20
CHV-T 750/3,3	[C] R8K750000330E	750	50	350x1252x200	97,30
<b>BIL 20/60 kV (50 Hz) - 6,6 kV</b>					
CHV-T 50/6,6	[C] R8K0500006605	50	50	350x422x160	19,20
CHV-T 75/6,6	[C] R8K0750006605	75	50	350x472x160	22,60
CHV-T 100/6,6	[C] R8K1000006605	100	50	350x472x160	23,00
CHV-T 150/6,6	[C] R8K1500006605	150	50	350x572x160	30,20
CHV-T 200/6,6	[C] R8K200000660E	200	50	350x632x160	38,30
CHV-T 250/6,6	[C] R8K250000660E	250	50	350x802x160	45,90
CHV-T 300/6,6	[C] R8K300000660E	300	50	350x802x160	46,90
CHV-T 333/6,6	[C] R8K333000660E	333	50	350x862x175	55,90
CHV-T 400/6,6	[C] R8K400000660E	400	50	350x892x175	58,60
CHV-T 500/6,6	[C] R8K500000660E	500	50	350x1032x175	69,70
CHV-T 600/6,6	[C] R8K600000660E	600	50	350x1182x175	81,20
CHV-T 750/6,6	[C] R8K750000660E	750	50	350x1252x200	97,60
<b>BIL 28/75 kV (50 Hz) - 11 kV</b>					
CHV-T 50/11	[C] R8L0500011005	50	50	350x422x160	19,30
CHV-T 75/11	[C] R8L0750011005	75	50	350x472x160	22,70
CHV-T 100/11	[C] R8L1000011005	100	50	350x472x160	23,00
CHV-T 150/11	[C] R8L1500011005	150	50	350x572x160	30,10
CHV-T 200/11	[C] R8L2000011005	200	50	350x632x160	34,40
CHV-T 250/11	[C] R8L2500011005	250	50	350x802x160	45,70
CHV-T 300/11	[C] R8L3000011005	300	50	350x802x160	46,50
CHV-T 333/11	[C] R8L3330011005	333	50	350x862x175	53,00
CHV-T 400/11	[C] R8L400001100E	400	50	350x892x175	56,10
CHV-T 500/11	[C] R8L500001100E	500	50	350x1032x175	67,00
CHV-T 600/11	[C] R8L600001100E	600	50	350x1182x175	80,70
CHV-T 750/11	[C] R8L750001100E	750	50	350x1252x200	92,10

Los códigos R8xxxxxxxxx5 no pueden llevar fusible interno.



Suplemento del 10% para pedidos inferiores o iguales a 3 unidades (por tipo)  
 Los precios que aparecen en la lista de precios corresponden a condensadores para instalación de interior/  
 exterior, con fusibles internos (según tipo), 50 Hz, clase de temperatura C y sin presostato.  
 Según norma IEC 60871-1 y IEC 60871-4



## CHV-M

Condensador monofásico de Media Tensión

Otras potencias y tensiones, consultar

Tipo	Código	Q (kvar)	Frecuencia (Hz)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>BIL 20/60 kV (50 Hz) - 3,81 kV</b>					
CHV-M 50/3,81	[C] R8A050000381E	50	50	350x487x160	18,20
CHV-M 75/3,81	[C] R8A075000381E	75	50	350x487x160	18,50
CHV-M 100/3,81	[C] R8A100000381E	100	50	350x537x160	21,90
CHV-M 150/3,81	[C] R8A150000381E	150	50	350x637x160	29,10
CHV-M 167/3,81	[C] R8A167000381E	167	50	350x637x160	29,30
CHV-M 200/3,81	[C] R8A200000381E	200	50	350x697x160	33,50
CHV-M 250/3,81	[C] R8A250000381E	250	50	350x867x160	44,80
CHV-M 300/3,81	[C] R8A300000381E	300	50	350x867x160	45,80
CHV-M 333/3,81	[C] R8A333000381E	333	50	350x957x160	52,30
CHV-M 400/3,81	[C] R8A400000381E	400	50	350x927x175	55,30
CHV-M 500/3,81	[C] R8A500000381E	500	50	350x1097x175	68,30
CHV-M 600/3,81	[C] R8A600000381E	600	50	350x1247x175	80,20
<b>BIL 28/75 kV (50 Hz) - 6,35 kV</b>					
CHV-M 50/6,35	[C] R8B050000635E	50	50	350x487x160	17,90
CHV-M 75/6,35	[C] R8B075000635E	75	50	350x537x160	21,80
CHV-M 100/6,35	[C] R8B100000635E	100	50	350x537x160	21,80
CHV-M 150/6,35	[C] R8B150000635E	150	50	350x637x160	28,60
CHV-M 167/6,35	[C] R8B167000635E	167	50	350x637x160	29,10
CHV-M 200/6,35	[C] R8B200000635E	200	50	350x697x160	33,20
CHV-M 250/6,35	[C] R8B250000635E	250	50	350x757x160	37,80
CHV-M 300/6,35	[C] R8B300000635E	300	50	350x867x160	45,30
CHV-M 333/6,35	[C] R8B333000635E	333	50	350x857x175	49,40
CHV-M 400/6,35	[C] R8B400000635E	400	50	350x927x175	54,50
CHV-M 500/6,35	[C] R8B500000635E	500	50	350x1067x175	65,60
CHV-M 600/6,35	[C] R8B600000635E	600	50	350x1247x175	79,20
CHV-M 750/6,35	[C] R8B750000635E	750	50	350x1217x200	90,40
<b>BIL 38/95 kV (50 Hz) - 9,53 kV</b>					
CHV-M 50/9,53	[C] R8C050000953E	50	50	350x530x160	19,50
CHV-M 75/9,53	[C] R8C075000953E	75	50	350x530x160	20,20
CHV-M 100/9,53	[C] R8C100000953E	100	50	350x580x160	23,60
CHV-M 150/9,53	[C] R8C150000953E	150	50	350x680x160	31,00
CHV-M 167/9,53	[C] R8C167000953E	167	50	350x740x160	34,90
CHV-M 200/9,53	[C] R8C200000953E	200	50	350x740x160	35,40
CHV-M 250/9,53	[C] R8C250000953E	250	50	350x910x160	46,90
CHV-M 300/9,53	[C] R8C300000953E	300	50	350x910x160	48,00
CHV-M 333/9,53	[C] R8C333000953E	333	50	350x1000x160	54,70
CHV-M 400/9,53	[C] R8C400000953E	400	50	350x1000x175	59,70
CHV-M 500/9,53	[C] R8C500000953E	500	50	350x1140x175	71,00
CHV-M 600/9,53	[C] R8C600000953E	600	50	350x1290x175	83,10
CHV-M 750/9,53	[C] R8C750000953E	750	50	350x1257x200	90,40
<b>BIL 50/125 kV (50 Hz) - 12,7 kV</b>					
CHV-M 50/12,7	[C] R8D050001270E	50	50	350x615x160	19,70
CHV-M 75/12,7	[C] R8D075001270E	75	50	350x665x160	23,40
CHV-M 100/12,7	[C] R8D100001270E	100	50	350x715x160	26,80
CHV-M 150/12,7	[C] R8D150001270E	150	50	350x765x160	31,20
CHV-M 167/12,7	[C] R8D167001270E	167	50	350x825x160	35,10
CHV-M 200/12,7	[C] R8D200001270E	200	50	350x885x160	39,20
CHV-M 250/12,7	[C] R8D250001270E	250	50	350x995x160	47,00
CHV-M 300/12,7	[C] R8D300001270E	300	50	350x995x160	48,10
CHV-M 333/12,7	[C] R8D333001270E	333	50	350x1055x175	56,90
CHV-M 400/12,7	[C] R8D400001270E	400	50	350x1085x175	59,60
CHV-M 500/12,7	[C] R8D500001270E	500	50	350x1225x175	70,90
CHV-M 600/12,7	[C] R8D600001270E	600	50	350x1375x175	83,00
CHV-M 750/12,7	[C] R8D750001270E	750	50	350x1405x200	98,80
<b>BIL 70/170 kV (50 Hz) - 19,05 kV</b>					
CHV-M 50/19,05	[C] R8E050001905E	50	50	350x644x160	23,30
CHV-M 75/19,05	[C] R8E075001905E	75	50	350x644x160	23,60
CHV-M 100/19,05	[C] R8E100001905E	100	50	350x694x160	27,00
CHV-M 150/19,05	[C] R8E150001905E	150	50	350x804x160	35,00
CHV-M 167/19,05	[C] R8E167001905E	167	50	350x804x160	35,30
CHV-M 200/19,05	[C] R8E200001905E	200	50	350x864x160	39,40
CHV-M 250/19,05	[C] R8E250001905E	250	50	350x964x175	50,80
CHV-M 300/19,05	[C] R8E300001905E	300	50	350x1034x175	56,50
CHV-M 333/19,05	[C] R8E333001905E	333	50	350x1034x175	57,10
CHV-M 400/19,05	[C] R8E400001905E	400	50	350x1134x175	64,40
CHV-M 500/19,05	[C] R8E500001905E	500	50	350x1244x175	73,70
CHV-M 600/19,05	[C] R8E600001905E	600	50	350x1264x200	84,10
CHV-M 750/19,05	[C] R8E750001905E	750	50	350x1454x200	104,20

Los códigos R8xxxxxxxxx5 no pueden llevar fusible interno.





## VC

### Contactador trifásico para conexión de Condensador de media tensión

Tipo	Código	Tensión máx.	Corriente máx. (A)	Tensión Auxiliar	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
VC-6Z44ED 6,6kV 220V	[*] R80921.	6,6 kVca	3 x 400	220 Vca	353x398.6x247	24,00
VC-6Z44ED 6,6kV 110V	[*] R809210010000	6,6 kVca	3 x 400	110 Vcc	353x398.6x247	24,00



## RMV

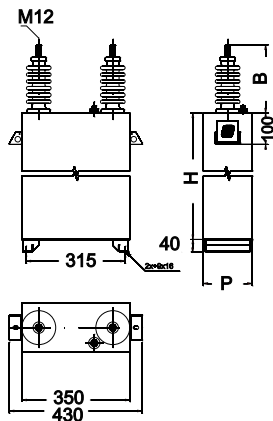
### Reactancias de choque para baterías de Condensador media tensión

Tipo	Código	In (A)	L (µH)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
<b>RMV-260</b>					
RMV-260-50-350	[2] R80628.	50	350	370x290x110	12,00
RMV-260-60-250	[2] R80637.	60	250	370x290x110	13,00
RMV-260-100-100	[*] R80664.	100	100	370x290x110	13,00
RMV-260-125-50	[2] R80672.	125	50	370x290x110	14,00
RMV-260-175-30	[2] R80691.	175	30	370x290x110	14,00
<b>RMV-330</b>					
RMV-330-60-450	[2] R80739.	60	450	470x355x110	20,00
RMV-330-75-350	[2] R80748.	75	350	470x355x110	21,00
RMV-330-90-250	[2] R80757.	90	250	470x355x110	26,00
RMV-330-125-100	[2] R80774.	125	100	470x355x110	22,00
RMV-330-200-50	[2] R807A2.	200	50	470x355x110	22,00
RMV-330-250-30	[2] R807B1.	250	30	470x355x110	23,00

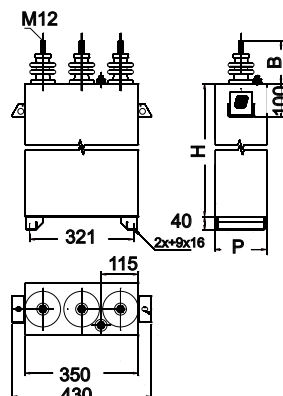
Los parámetros de elección de las reactancias RMV son: \* Corriente máxima de trabajo (1,43 veces In del equipo) \* Inductancia necesaria en µH \* Tensión de aislamiento kV La tensión de aislamiento es de 12 kV (28/75). Otras tensiones bajo demanda La corriente térmica es de 43 In / 1 s. Otros valores bajo demanda Otras corrientes y µH consultar precio.

## Dimensiones

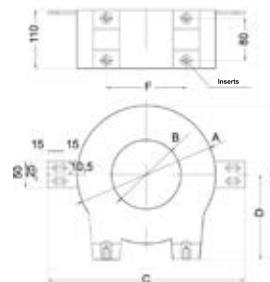
### CHV-M



### CHV-T



### RMV



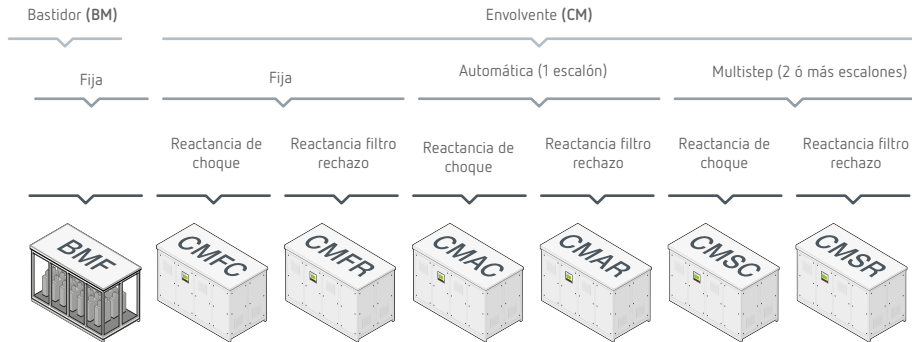
Tipo	A Ø mm	B Ø mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Insertos
RMV-260	260	130	370	160	370	290	M12
RMV-330	330	150	470	190	355	210	M12/M16

# Baterías de condensadores MT

## CIRKAP. Productos completos, fácil elección

### Selección de baterías de condensadores

Las baterías de condensadores CIRKAP se dividen en dos grandes grupos: Baterías con envoltorio CM y baterías en bastidor abierto BM.



#### Referencias para CIRKAP BM

Código	B	M	X	X	X	X	X	X	X
Fija (1 paso)		F							
Sin reactancia de choque		-							
Con reactancia de choque		C							
Número de escalones (1)			n°						
Tensión nominal (3cifras) 3,3 kV									033
Tensión nominal (3cifras) 4,2 kV									042
Tensión nominal (3cifras) 5,5 kV									055
Tensión nominal (3cifras) 6,0 kV									060
Tensión nominal (3cifras) 6,3 kV									063
Tensión nominal (3cifras) 6,6 kV									066
Tensión nominal (3cifras) 11 kV									110
Tensión nominal (3cifras) 13,2 kV									132
Tensión nominal (3cifras) 15 kV									150
Tensión nominal (3cifras) 16,5 kV									165
Tensión nominal (3cifras) 22 kV									220
Tensión nominal (3cifras) 33 kV									330
Potencia nominal de la batería en kvar (5cifras)									n°

#### Referencias para CIRKAP CM

Código	C	M	X	X	X	X	X	X	X
Fija (1 paso)		F							
Automática (1 paso)		A							
Multistep		S							
Sin reactancia de choque		-							
Con reactancia de choque		C							
Con filtro de rechazo		R							
Número de escalones (1..9)			n°						
Tensión nominal (3cifras) 3,3 kV									033
Tensión nominal (3cifras) 4,2 kV									042
Tensión nominal (3cifras) 5,5 kV									055
Tensión nominal (3cifras) 6,0 kV									060
Tensión nominal (3cifras) 6,3 kV									063
Tensión nominal (3cifras) 6,6 kV									066
Tensión nominal (3cifras) 11 kV									110
Tensión nominal (3cifras) 13,2 kV									132
Tensión nominal (3cifras) 15 kV									150
Tensión nominal (3cifras) 16,5 kV									165
Tensión nominal (3cifras) 22 kV									220
Tensión nominal (3cifras) 33 kV									330
Potencia nominal de la batería en kvar (5cifras)									n°

## Ejemplos de aplicaciones



### Instalación de tratamiento de agua

Batería de condensadores automática multistep con filtro de rechazo modelo **CMSR** de 2250 kvar a 6,6 kV, 50 Hz, composición 5x650 kvar, sintonía 189 Hz (p:7%), para instalación en exterior, grado de protección IP 44. Detalle de escalón con protección por fusible, contactor de vacío reactiva de filtrado y condensador trifásico.

### Industria papelera

Batería de condensadores automática multistep con filtro de rechazo modelo **CMSR** de 6750 kvar a 22 kV, 50 Hz, composición 750+4x1500 kvar, sintonía 189 Hz (p:7%), para instalación en exterior, grado de protección IP 54. Indicador de presencia de tensión, escalón ON/OFF, selector manual o automático por escalón, regulador de energía reactiva con medida trifásica y relés de protecciones de sobrecorriente, cortocircuito y desequilibrio por escalón.

### Infraestructuras de carreteras

Baterías de condensadores automáticas con filtro de rechazo modelo **CMAR** de 100 kvar a 3,3 kV, 50 Hz, composición 1x100 kvar, para instalación en interior, grado de protección IP 23, sintonizada a 189 Hz. Detalle de estructura adaptada al espacio disponible en túnel y color corporativo requerido por el cliente.

## Componentes adicionales para baterías MT



### Presostato

Permite la desconexión del escalón/batería a partir de la presión que se origina con un defecto grave en el interior del condensador y evitando daños mayores. Cuando la presión alcanza el valor máximo, permite desconectar el circuito de potencia y señaliza la falla.



### Indicador de presencia de tensión

Equipo que se ilumina permanentemente cuando el circuito de potencia está alimentado, aportando mayor seguridad en las operaciones realizadas sobre el equipo.



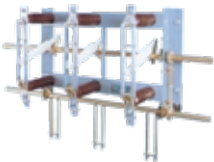
### Detector de humo

Los detectores de humo son dispositivos que alertan de una posible combustión interna en la batería de condensadores y envían una señal para activar una alarma (en el equipo o a disposición del usuario) y desconexión de la batería si procede



### Cierre eléctrico con retardo de apertura para puertas

Para aquellos equipos que son solicitados con puertas en los módulos de potencia, Circutor ofrece la posibilidad de incluir un sistema de enclavamiento eléctrico mediante solenoides para evitar el acceso al interior de la batería si no ha transcurrido el tiempo de seguridad preceptivo.



### Seccionador de corte en vacío y/o puesta a tierra

El seccionador de corte y/o puesta a tierra permite desconectar y aislar el equipo de forma visual en la entrada de la batería de condensadores.



### Ventilación

En aquellas baterías instaladas en condiciones ambientales donde no es suficiente la refrigeración por convección natural, es imprescindible el sistema auxiliar de ventilación forzada controlada por termostato para evacuar el calor interno de la batería.



### Resistencias calefactoras anticondensación

Se emplean para evitar condensaciones debidas a gradientes de temperatura durante el día, condiciones ambientales salinas, alta humedad relativa y bajas temperaturas. Resistencias calefactoras controladas por termostato y/o higrómetro.

Dimensiones por escalón

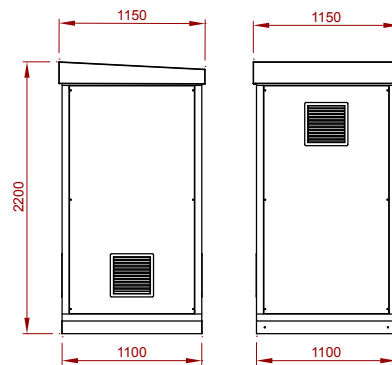
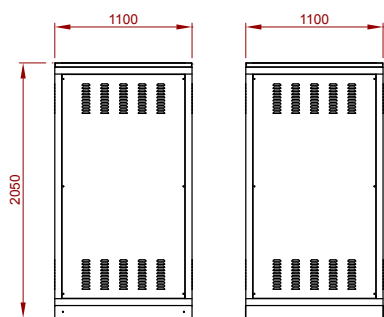
Potencia	7,2 kV	12 kV	24 kV	36 kV
≤250 kvar	A	A	B	C
21-500 kvar	A	A	B	C
501-750 kvar	A	B	B	C
751-1000 kvar	A, B	B	B	C
1001-1500 kvar	B	B	C	C
1501-2000 kvar	B	B	C	C
201-2500 kvar	B	B	C	C
2501-3000 kvar	B	C	C	C
3001-4000 kvar	C	C	C	C
4001-5000 kvar	C	C	C	C
5001-6000 kvar	C	C	C	C
6001-7000 kvar	C	C	C	C

Las dimensiones son orientativas, pudiendo diferir en función de las especificaciones para cada equipo

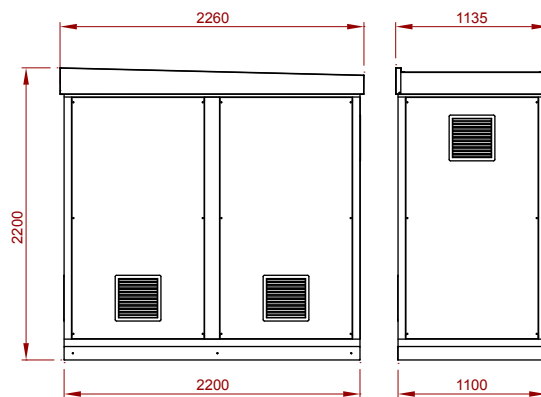
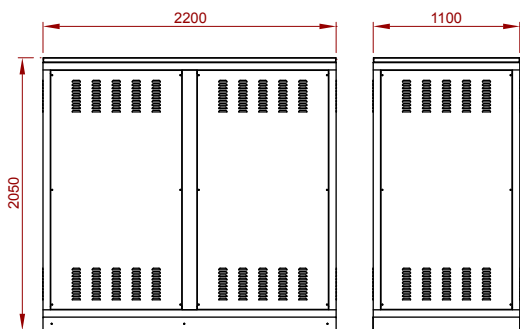
INTERIOR

EXTERIOR

A



B



C

