

CATÁLOGO
2020



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.



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



Ofrecemos soluciones integrales que permiten la optimización del consumo energético.



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

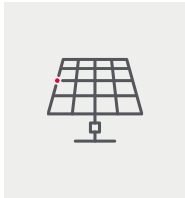
Desde 1973

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

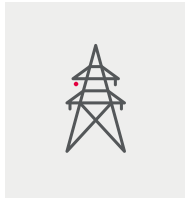


Sede central de CIRCUITOR en Viladecavalls, Barcelona.

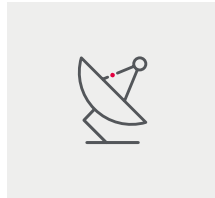
Presentes en todos los sectores



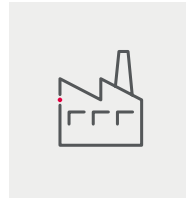
Instalaciones fotovoltaicas



Distribución de la Energía



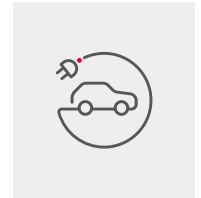
Telecomunicaciones, Data Centers e Instalaciones Críticas



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.



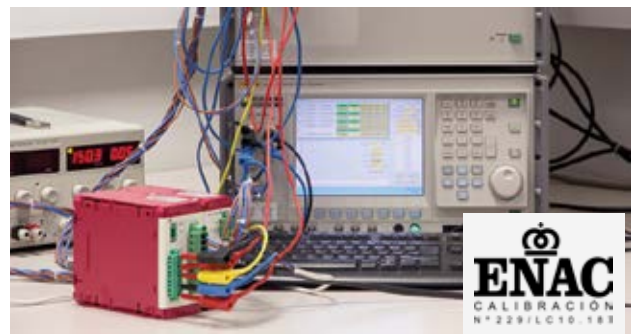
Tecnología CIRCUTOR

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
 📞 654 654 654 ó software gratuito
 CRP en 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 Viernes de 8 a 18h.
 (+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.
 902 449 459 - 937 452 919
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

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 CO².
- | 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

Medida y Control	9
Analizadores de redes fijos	11
Transformadores de medida y shunts	23
Sistemas de control	39
Software de gestión energética	43
Analizadores de redes portátiles	45
Instrumentación digital y convertidores de medida	49
Instrumentación analógica	57
Metering	79
Contadores de energía eléctrica multifunción	80
Contadores de energía para consumos parciales	89
Protección y Control	93
Protección diferencial	94
Protección diferencial y magnetotérmica con reconexión	101
Relés y elementos de control	110
Transformadores de corriente para protección	111
Equipos de medida y verificación para CT	113
Compensación de Energía Reactiva	115
Reguladores de energía reactiva	117
Condensadores y reactancias para baja tensión	119
Baterías de condensadores para baja tensión	130
Filtros de armónicos	142
Condensadores y aparellaje para media tensión	146
Baterías de condensadores para media tensión	149

Si estás interesado en **Movilidad Eléctrica** y/o **Energías Renovables**, consulta los catálogos específicos o ponte en contacto con nosotros en info@circuitor.com.

Medida y Control

Analizadores de redes fijos

Tabla selección Analizadores de redes	11
Analizadores de redes panel.....	12
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-C4, Analizador multímetro panel, 96x96.....	13
Analizadores de redes carril DIN.....	14
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
Sistema Line.....	15
Line-CVM-D, Analizador de redes, sistema Line.....	15
Line-M-410-R, Módulos expandibles E/S relé, sistema Line.....	15
Módem 3G, Módulos expandibles sistema Line.....	15
MC1, Transformadores eficientes monofásicos con triple escala.....	15
MC3, Transformadores trifásicos.....	15
SC3, Transformadores Eficientes trifásico núcleo abierto.....	15
Analizadores de consumo	16
Wibeee, Analizador de consumo.....	16
Wibeee Max, Analizador de consumo.....	16
Contadores	17
CEM-C5, Contador monofásico directo de energía básico.....	17
CEM-C6, Contador de energía monofásico directo con parámetros básicos de analizador.....	17
CEM-C, Contador de energía.....	17
Módulo comunicaciones para CEM.....	17
Analizadores de calidad de suministro	18
CVM-A, Analizador de redes y calidad de suministro eléctrico panel.....	19
M-CVM-AB, Módulos para analizador de redes CVM-A.....	19
QNA500, Equipos de Registro de calidad de suministro eléctrico (según UNE-EN-50160 e IEC 61000-4-30).....	19
Accesorios	20
Convertidores de medio.....	20
Accesorios de comunicaciones.....	20
PowerStudio, Software de gestión energética.....	20

Transformadores de medida y shunts

TD, Transformador de corriente.....	24
TC, Transformador de corriente perfil estrecho.....	25
TCH, Transformador de corriente alta precisión y perfil estrecho.....	26
TQ, Transformador de corriente de núcleo partido.....	27
TQR, Transformador de corriente de núcleo partido.....	27
TP, Transformador de corriente de núcleo partido.....	28
Protector intemperie para TP.....	28
STP, Transformadores de corriente núcleo partido.....	28
SC3, Transformadores Eficientes trifásico núcleo abierto.....	28
TM45, Transformador de corriente primario bobinado con carril DIN.....	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-TRMC210, kit 3 transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, primario bobinado.....	31
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-M, Módulos expandibles E/S relé con tensión, sistema Line.....	39
Line-CVM-D, Analizador de redes, sistema Line.....	39
LM, Centralizador de impulsos y contactos.....	40
MDC, Sistemas de control de máxima demanda.....	40
TH-DG, monitorización de instalaciones fotovoltaicas.....	40
ReadWatt, Captador de impulsos con comunicaciones.....	40
RS2RS/TCP2RS/CMBUS, Convertidores de medio.....	41
Modems , Accesorios de comunicaciones.....	41
PSS, Software PowerStudio.....	41

Software de gestión

PowerVision, Software de gestión de datos para equipos portátiles con memoria.....	43
PowerStudio, Software de gestión energética.....	43
Databox / SBOX, Gateway para plataforma DataBox.....	44

Analizadores de redes portátiles

Tabla selección analizadores portátiles.....	45
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).....	46
MYeBOX, Analizador de redes portátil trifásico con registro de eventos de calidad y transitorios según Clase A (IEC 61000-4-30 Ed.2).....	46
FLEX-R, Sensores flexibles para analizador MYeBOX.....	47
FLEX-RMG, Sensores flexibles para analizador MYeBOX.....	47
CPG, Sensores de corriente rígidos.....	47
CFG, Sensores de corriente residual (fugas).....	47
Accesorios.....	48
VLOG, Analizador de Calidad de suministro.....	48

Instrumentación digital y convertidores de medida


Tabla selección instrumentación digital.....	49
DM45, Instrumentación digital.....	49
DCB, Instrumentación digital.....	50
DHB, Instrumentación digital.....	50
DHC-96, Instrumentación digital 96 x 48 con salida analógica.....	51
DCP-96, Instrumentación digital 96 x 96.....	51
Accesorios instrumentación digital.....	51
Tabla selección convertidores de medida.....	52
CVE/CCE/CFE, Convertidor de perfil estrecho.....	52
CV / CC / CW / CY / CF, Convertidores.....	52
CV, Convertidor de tensión.....	52
CC, Convertidor de corriente.....	52
CW, Convertidor de potencia activa.....	53
CY, Convertidor de potencia reactiva.....	53
CF, Convertidor de frecuencia.....	53
CT-PT, Convertidor de Temperatura.....	53
TI, Transformador de corriente con convertidor 4 ... 20 mA.....	55
TC-420, Transformadores de corriente con convertidor 4 ... 20 mA ó 0...20 mA.....	55

Instrumentación analógica

Tabla de selección de instrumentación analógica.....	57
EC / EM / EZC / CEC, Miliamperímetros y amperímetros para medida en corriente alterna.....	58
Escalas intercambiables para Amperímetros.....	59
EC / EM / EZC / CEC, Voltímetros para medida en alterna.....	61
BC / BM / CBC, Amperímetros para medida en corriente continua.....	63
BC / BM / CBC, Voltímetros para medida en continua.....	64
MC / MMC / EMC, Amperímetros máxímetros.....	67
HC / HM / HZC, Frecuencímetros de aguja.....	68
HLC, Frecuencímetros de láminas.....	68
WMC / WTC, Vatímetros.....	69
YMC / YTC, Vármetros.....	69
FEMC / FETC / FMZ / FTC, Fasímetros electrónicos.....	71
PIC, Fasímetros inducción.....	71
PGR, Vatímetros de protección.....	72
SynchroMAX, Equipos de sincronización.....	73
ZHC, Frecuencímetros dobles.....	73
ZEC / ZHC / ZHLC / SMC / STC / UC / Syncromax, Equipos de sincronización y aplicaciones navales.....	73
ZEC, Voltímetros dobles.....	73
ZHLC, Frecuencímetros dobles.....	73
SMC / STC, Sincronoscopios, 50 Hz.....	73
UC, Secuencímetros, 50 Hz.....	73
CH, Cuentahoras.....	74
MEG-1000, Medidor de aislamiento.....	74

Analizadores de redes fijos

Tabla selección Analizadores de redes

		CVM-A1500 CVM-A1500A	CVM-B150 CVM-B100	CVM-C10	CVM-C4	CVM-E3- MINI	Line- CVM-D32	CVM NET	CVM NET4+	CEM-C6	Wibeec	Wibeec MAX
												
Montaje	Panel (mm)	144x144	144x144 / 96x96	96x96	96x96	OP (72x72)	OP (72x72)	OP (72x72)	-	-	-	•
	Carril DIN (módulos)	-	-	-	-	3	3	3	6	1	0	•
Medida en alterna	Trifásico 3/4 hilos	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	•	•	-	ST	•
	Monofásico	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	-	•	•	ST	-
	Cuadrantes	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Armónicos	63	50	31	-	31	40	-	15	-	-	9
	Parámetros por fase	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Máxima demanda	•	•	•	-	•	•	•	•	-	-	-
	Tarifas	3	3	3	2	2	1	1	1	1	web	web
	Horas, coste, kgCO ₂	•	•	•	-	•	•	-	-	-	-	Coste/KgCo ₂
Entrada Tensión	Directa	600 V _{F-N} 1000 V _{F-F}	600 V _{F-N} 1000 V _{F-F}	300 V _{F-N} 520 V _{F-F}	230 V _{F-N} 400 V _{F-F}	300 V _{F-N} 520 V _{F-F}	300 V _{F-N} 520 V _{F-F}	300 V _{F-N} 520 V _{F-F}	300 V _{F-N} 520 V _{F-F}	230 V _{F-N}	85...265 V _{F-N} 147...459 V _{F-F}	95...440 V _{F-N}
	Indirecta	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	Config.	-	-	-
Entrada Corriente	Directa	-	-	-	-	-	-	-	-	100 A	70 A max.	-
	Indirecta (ITF)	•	•	ST	•	ST	•	ST	-	-	-	-
	Sistema MC (/250 mA)	•	•	ST	-	ST	•	ST	•	-	-	-
	Pinza flexible (Rogowski)	ST	-	ST	-	ST	-	-	-	-	-	•
Comunicaciones	RS-232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RS-485	•	•	•	•	ST	•	•	•	•	-	-
	Ethernet (TCP/IP)	•	OP	-	-	ST	-	-	-	-	-	-
	WiFi	-	-	-	-	ST	-	-	-	-	•	•
	Web server	•	OP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	APP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
	Bluetooth	-	-	-	-	ST	-	-	-	-	-	-
Protocolos	ModBus/RTU	•	•	•	•	ST	•	•	•	•	-	-
	ModBus/TCP	OP	OP	-	-	ST	-	-	-	-	•	•
	XML	•	OP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MBUS	OP	OP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	BACnet	•	•	•	-	•	-	-	-	-	-	-
	Profibus	OP	OP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	LonWorks	OP	OP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros	Display	Gráfico color	Gráfico color	Custom LCD	LED	LCD	TFT RGB	-	-	LCD	APP	APP
	Expandible	•	•	-	-	-	•	-	-	-	-	-
Opcionales	Entradas digitales (n.max)	2	2	2	2	1(ST)	-	-	-	-	-	-
	Salidas digitales (n.max)	4	4	4	4	1(ST)	2(OP*1)	2	4	-	-	-
	Entradas analógicas(n.max)	OP	OP	-	-	-	(OP*1)	-	-	-	-	-
	Salidas analógicas (n.max)	OP	OP	-	-	-	(OP*1)	-	-	-	-	-
	Registro datos históricos	•	OP	-	-	-	(OP*1)	-	-	-	-	-
Normas	Certificado UL	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
	Medida según MID	•	•	•	-	•	•	-	-	ST	-	-
	Medida según IEC 61000-4-30	ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cert. calibración según IEC 61000-4-30	ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Página	12	12	13	13	14	15	14	14	14	17	16	16

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 85...265Vca / 120...300Vcc, medida 600 V_{F-N} / 1000V_{F-F}

New

Tipo	Código	Precisión energía	Corriente entrada	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Comunicaciones	Protocolo	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/BACnet, webserver (HTTP), XML, HTML5	IEC 61000-4-30 (Class A)	200 MB
CVM-A1500A-FLEX-485-ICT2	[2] M563510000A00	1	Rogowski	2	2	2	RS-485, Ethernet	Modbus/BACnet, webserver (HTTP), XML, HTML5	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/BACnet, webserver (HTTP), XML, HTML5	-	200 MB
CVM-A1500-FLEX-485-ICT2	[*] M56351.	1	Rogowski	2	2	2	RS-485, Ethernet	Modbus/BACnet, webserver (HTTP), XML, HTML5	-	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 85...265Vca / 120...300Vcc, medida 600 V_{F-N} / 1000V_{F-F}

Tipo	Código	Tamaño (mm)	Precisión energía	Corriente de entrada	Salida Transistor	Salida relés	Entradas digitales	Comunicaciones	Protocolo
CVM-B150-ITF-485-ICT2	[*] M56111.	144x144	0,5 S (.../5A)	.../5 A, .../1 A, 250 mA	2	2	2	RS-485	Modbus / BACnet
CVM-B100-ITF-485-ICT2	[*] M56011.	96x96	0,5 S (.../5A)	.../5 A, .../1 A, 250 mA	2	2	2	RS-485	Modbus / 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 ... 20mA)	8 (0/4 ... 20mA)	-	-	-
M-CVM-AB-Modbus-TCP (bridge)	[*] M56E05.	-	-	-	-	-	Ethernet	Modbus/TCP (pasarela a RS485)	-
M-CVM-AB-Modbus-TCP (switch)	[*] M56E0A.	-	-	-	-	-	Ethernet	Modbus/TCP (pasarela a TCP)	-
M-CVM-B-DATALOGGER	[*] M56E06.	-	-	-	-	-	Ethernet	Webserver, Java, 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	-

Accesorios

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



CVM-C10

Analizador de redes panel 96 x 96

Panel 96x96 - Alimentación 85...265 V_{ca} / 95...300 V_{cc}, medida 300 V_{F-N} / 520 V_{F-F}

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/BACnet	31
CVM-C10-MC-485-ICT2	[*] M55921.	3	.../250 mA	2	2	2	RS-485	ModBus/BACnet	31
CVM-C10-ITF-IN-485-IC2	[*] M55942.	4	.../5 A, .../1 A	-	2	2	RS-485	ModBus/BACnet	31
CVM-C10-mV-485-ICT2	[*] M559210000V00	3	.../333 mV	2	2	2	RS-485	ModBus/BACnet	31
CVM-C10-FLEX-IN-485-I2	[*] M55963.	4	Rogowski	-	-	2	RS-485	ModBus/BACnet	31

Equipo de medida 4 cuadrantes. Los equipos con 4 canales de medida, 3 entradas de corriente de fase + entrada de corriente de neutro (Configurable 3 ó 4 canales de corriente)



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

Accesorios

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

New



CVM-C4

Analizador multímetro panel, 96x96

Panel 96x96 - Alimentación 80...270 V~ / 80...270 Vcc

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

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

CVM-B, CVM-A

M	5	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X
Código								↑			↑	↑
Tensión Ali- mentación	Estándar (85...265 V _{ca} / 120 ...300 V _{cc})							0				-
	20...120 V _{cc}							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 _{ca} /120 ...300 V _{cc})							0	-
	20...120 V _{cc}							F	1

CVM-C4

M	5	X	X	X	X	0	0	X	
Código								↑	
Tensión alimentación	Estándar (80...270 V _{ca} / V _{cc})							0	-
	18 ...36 V _{cc}							3	1

Analizadores de redes carril DIN



CVM-E3-MINI

Analizador de redes trifásico carril DIN

New

Tipo	Código	Entrada aislada	Corriente entrada	Salidas TR	Entradas dig.	Comunicaciones	Protocolo	Armónicos
CVM-E3-MINI-ITF-485-IC	[*] M56414.	●	.../5 A , .../1 A	1	1	RS-485	Modbus-RTU/BACnet	31
CVM-E3-MINI-MC-485-IC	[*] M56424.	●	.../250 mA	1	1	RS-485	Modbus-RTU/BACnet	31
CVM-E3-MINI-FLEX-485-IC	[*] M56454.	●	Rogowski	1	1	RS-485	Modbus-RTU/BACnet	31
CVM-E3-MINI-ITF-WiEth	[*] M56470.	●	.../5 A , .../1 A	-	-	Ethernet / Wi-Fi	Modbus/TCP	31
CVM-E3-MINI-MC-WiEth	[*] M56480.	●	.../250 mA	-	-	Ethernet / Wi-Fi	Modbus/TCP	31
CVM-E3-MINI-FLEX-WiEth	[*] M56490.	●	Rogowski	-	-	Ethernet / Wi-Fi	Modbus/TCP	31

Bluetooth incorporado en todos los modelos WiEth para configuración mediante APP gratuita



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

Accesorios

Tipo	Código	Descripción
ADAPT.PANEL CVM-E3-MINI	[*] M5ZZF100000E3	Adaptador panel para CVM-E3-MINI (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 NET			
M	5	X	X X X 0 0 X
Código		Código interno	↑ Plazo entrega
		Estándar 230 V _{ca}	0 -
Tensión alimentación		(*) 85...265 V _{ca}	C 1
		95...300 V _{cc}	
		24...120 V _{cc}	5 1
		(Sólo tipo M52021)	

(*) No disponible en equipos con protocolo LonWork y Ethernet

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	.../5A, .../1A ó .../0.250 A	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 E/S analógicas, serie Line

Tipo	Código	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Entrada analógica	Salidas analógicas	Comunicaciones	Protocolo
Line-M-4I0-T	[*] M58E01.	4	-	4	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4I0-R	[*] M58E02.	-	4	4	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4I0-A	[*] M58E03.	-	4	4	4: (0/4 ... 20mA)	4: (0/4 ... 20 mA), (0/2 ... 10 Vdc)	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4I0-RV	[*] M58E04.	-	4	4 (230 V)	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU

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

New

Tipo	Código	Descripción
Line-M-EXT-PS	[*] M58E0A.	Fuente alimentación 110-277 V~ (F-N)/ 110-480 V~ (F-F), con Bus-Line (RS-485 gama Line)
Line-M-3G	[*] M58E05.	Módem comunicaciones 3G y Bus-Line para comunicar con los equipos del sistema Line

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

Accesorios



MC1

Transformadores eficientes monofásicos con triple escala

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

Analizadores de consumo



Wibeee

Analizador de consumo

Tipo	Código	A máx.	Sistema	Medida	Comunicaciones	Protocolo
Wibeee-M-L	[*] M57010.	70	Monofásico	N-L	WiFi	HTTP / ModbusTCP / XML
Wibeee-T-L	[*] M57020.	70	Trifásico	N-LIII	WiFi	HTTP / ModbusTCP / XML
Wibeee-T-R	[*] M57021.	70	Trifásico	LIII-N	WiFi	HTTP / ModbusTCP / XML
Wibeee-3P	[*] M57022.	70	Trifásico	LIII	WiFi	HTTP / ModbusTCP / XML



Wibeee Max

Analizador de consumo

Tipo	Código	Pinzas	A máx.	Sistema	Medida	Comunicaciones	Protocolo
Wibeee Max	[*] M57023.	FLEX Wibeee25	350 / 700	Trifásico	Config.	WiFi	HTTP / ModbusTCP / XML
Wibeee Max Plus	[*] M57024.	FLEX Wibeee54	100 / 1000 / 5000	Trifásico	Config.	WiFi	HTTP / ModbusTCP / XML

Sensor de corriente incluido

Accesorios para Wibeee Max

Tipo	Código	Descripción	Corriente de entrada
Accesorios para WibeeeMAX			
FLEX Wibeee14	[*] M570B1.	FLEX Wibeee14, Pinza flexible solo para Wibeee Max(longitud 14 cm)	350-700 A
FLEX Wibeee25	[*] M570B2.	FLEX Wibeee25, Pinza flexible solo para Wibeee Max (longitud 25 cm)	350-700 A
FLEX Wibeee54	[*] M570B3.	FLEX Wibeee54, Pinza flexible solo para Wibeee Max Plus (longitud 54 cm)	100-1000-5000 A
B-Wibeee	[*] M570A2.	B-Wibeee, Bolsa transporte Wibeee Max/Plus	-
DIN-Wibeee	[*] M570A3.	DIN-Wibeee, Accesorio DIN Wibeee Max/Plus	-

Contadores



CEM-C5

Contador monofásico directo de energía básico

Tipo	Código	Rango medida (V)	Corriente de entrada	Salida TR.	Certificación	Módulos
CEM-C5	[*] Q25112.	1 x 230	5 (50) A	1	IEC	1

Frecuencia: 50/60 Hz. Parámetros: kWh



CEM-C6

Contador de energía monofásico directo con parámetros básicos de analizador

Tipo	Código	Rango medida (V)	Corriente de entrada	Certificación	Módulos	Comunicaciones	Protocolo
CEM-C6	[*] Q26112.	1 x 230	10 (100) A	IEC	1	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C6-MID	[*] Q26115.	1 x 230	10 (100) A	MID	1	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C6-110	[1] Q261120010000	1 x 110	10 (100) A	IEC	1	RS-485	Modbus/RTU

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

New



CEM-C

Contador de energía

Aimentación 230 Vca, 50 ... 60 Hz

Tipo	Código	Rango medida (V)	Corriente de entrada	Tarifa	Salida TR.	Entradas dig.	Certificación	Módulos	Comunicaciones	Protocolo
Monofásico Directo										
CEM C10 212	[*] Q21112.	1 x 230	5 (65) A	1	1	-	MID	2	-	-
CEM C10 212 MID	[*] Q21114.	1 x 230	5 (65) A	-	-	-	MID	2	-	-
Trifásico Directo										
CEM-C21-T1	[*] Q22411.	3 x 127/220...3 x 230/400	10 (60) A	1	1	-	IEC	4	-	-
CEM-C21-485-T1	[*] Q22421.	3 x 127/220...3 x 230/400	10 (60) A	1	1	-	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C21-485-DS	[*] Q22431.	3 x 127/220...3 x 230/400	10 (60) A	2	-	1	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C21-T1-MID	[*] Q22412.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (60) A	1	1	-	MID	4	-	-
CEM-C21-485-T1-MID	[*] Q22422.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (60) A	1	1	-	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C21-485-DS-MID	[*] Q22432.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (60) A	2	-	1	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
Trifásico Indirecto										
CEM-C31-T1	[*] Q23511.	3 x 127/220...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	1	1	-	IEC	4	-	-
CEM-C31-485-T1	[*] Q23521.	3 x 127/220...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	1	1	-	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C31-485-DS	[*] Q23531.	3 x 127/220...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	2	-	1	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C31-T1-MID	[*] Q23512.	3 x 127/220...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	1	1	-	MID	4	-	-
CEM-C31-485-T1-MID	[*] Q23522.	3 x 127/220...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	1	1	-	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C31-485-DS-MID	[*] Q23532.	3 x 127/220...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	2	-	1	MID	4	RS-485	Modbus/RTU

CEM-C21/C31 sin comunicaciones, pueden opcionalmente comunicar, con el módulo CEM-M-ETH y CEM-C10 con los módulos CEM-M-ETH y CEM-M-RS485

Equipos con medidas absolutas (ABS). Para 2 o 4 cuadrantes consultar tabla codificación





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

Analizadores de calidad de suministro

Tabla de selección Analizadores de calidad de suministro eléctrico

		CVM-A1500A	CVM-A1500	QNA500-A	QNA500
					
		Clase A	según Clase A	Clase A	Clase S
Montaje	Panel (mm)	144 x 144	144 x 144	-	-
	Carril DIN (módulos)	-	-	●	●
	Mural	-	-	●	●
Conexión	Trifásico 3/4 hilos	config.	config.	●	●
	Cuadrantes	4	4	4	4
Alimentación		85-265V _{ca} / 120-300V _{cc} 20-120V _{cc} (OP)	85-265V _{ca} / 120-300V _{cc} 20-120V _{cc} (OP)	90-300V _{ca} / 100-300V _{cc}	90-300V _{ca} / 100-300V _{cc}
Parámetros	Parámetros por fase	●	●	●	●
	Potencia	0,2	0,2	0,2	0,2
	Energía activa	0,2S (.../5A)	0,2S (.../5A)	0,2S	0,2S
	Energía reactiva	1	1	0,5	0,5
	Máxima demanda	●	●	●	●
	Armónicos	63	63	50	50
	THD U / THD I	●	●	●	●
	Tarifas	3	3	9	9
	Horas, coste, kgCO ₂	●	●	-	-
Medidas parámetros de calidad	Eventos (sobretensiones, huecos e interrupciones)	●	●	●	●
	Parámetros EN50160	●	●	●	●
	Transitorios	●	●	●	●
Entrada Tensión	Directa	600 V _{F-N} 1000 V _{F-F}	600 V _{F-N} 1000 V _{F-F}	500 V _{F-N} 866 V _{F-F}	500 V _{F-N} 866 V _{F-F}
	Indirecta	Config.	Config.	Config.	Config.
Entrada Corriente	../5 A	●	●	●	●
	../1 A	●	●	●	●
	../250 mA	●	●	-	-
	Pinza Flexible (Rogowski)	ST	ST	-	-
Entradas/Salidas	Entradas digitales	2	2	OP	OP
	Salidas digitales	2	2	OP	OP
	Salidas relé	2	2	OP	OP
Comunicaciones	RS-232	-	-	●	●
	RS-485	●	●	●	●
	TCP/IP	●	●	●	●
Interfaz	Pantalla color	●	●	-	-
Protocolos	ModBus/RTU	●	●	●	●
	ModBus/TCP	OP	OP	●	●
	XML	●	●	-	-
	M-BUS	OP	OP	-	-
	BACnet	●	●	-	-
	Profibus	OP	OP	-	-
	LonWorks	OP	OP	-	-
	Web server	HTML5	HTML5	HTTP	HTTP
	FTP	-	-	●	●
Módulos de expansión	Entradas/Salidas digitales	OP (8 + 8)	OP (8 + 8)	OP (8 + 8)	OP (8 + 8)
	Entradas digitales /Salidas relé	OP (8 + 8)	OP (8 + 8)	OP (8 + 8)	OP (8 + 8)
	Entradas/Salidas analógicas	OP (4 + 8)	OP (4 + 8)	-	-
Normas	IEC 61000-4-30	Clase A	Según clase A	Clase A	Según Clase S
	Según UL	Certificado	Certificado	●	●
	Medida según MID	●	●	●	●

OP - Opcional



CVM-A

Analizador de redes y calidad de suministro eléctrico panel

Alimentación 85...265Vca / 120...300Vcc, medida 600 Vf-n / 1000Vf-f

New

Tipo	Código	Precisión energía	Corriente entrada	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Comunicaciones	Protocolo	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/BACnet, webserver (HTTP), XML, HTML5	IEC 61000-4-30 (Class A)	200 MB
CVM-A1500A-FLEX-485-ICT2	[2] M563510000A00	1	Rogowski	2	2	2	RS-485, Ethernet	Modbus/BACnet, webserver (HTTP), XML, HTML5	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/BACnet, webserver (HTTP), XML, HTML5	-	200 MB
CVM-A1500-FLEX-485-ICT2	[*] M56351.	1	Rogowski	2	2	2	RS-485, Ethernet	Modbus/BACnet, webserver (HTTP), XML, HTML5	-	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

Tipo	Código	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Entrada analógica	Salidas ana-lógicas	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 ... 20mA)	8 (0/4 ... 20mA)	-	-	-
M-CVM-AB-Modbus-TCP (bridge)	[*] M56E05.	-	-	-	-	-	Ethernet	Modbus/TCP (pasarela a RS-485)	-
M-CVM-AB-Modbus-TCP (switch)	[*] M56E0A.	-	-	-	-	-	Ethernet	Modbus/TCP (pasarela a TCP)	-
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	-



QNA500

Equipos de Registro de calidad de suministro eléctrico (según UNE-EN-50160 e IEC 61000-4-30)

Tipo	Código	Precisión energía	Clase	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Comunicaciones	Protocolo	Armónicos	Memoria
Kits de calidad de suministro										
K-QNA500	[*] Q20911.	0,2S	S	-	-	-	RS-232, RS-485, Ethernet	Modbus/TCP, ZMODEM, FTP	50	4 GB
K-QNA500 8IO	[*] Q20912.	0,2S	S	8	-	8	RS-232, RS-485, Ethernet	Modbus/TCP, ZMODEM, FTP	50	4 GB
K-QNA500 8IOR	[*] Q20913.	0,2S	S	-	8	8	RS-232, RS-485, Ethernet	Modbus/TCP, ZMODEM, FTP	50	4 GB
K-QNA500-A	[*] Q20931.	0,2S	A	-	-	-	RS-232, RS-485, Ethernet	Modbus/TCP, ZMODEM, FTP	50	4 GB
K-QNA500-A 8IO	[*] Q20932.	0,2S	A	8	-	8	RS-232, RS-485, Ethernet	Modbus/TCP, ZMODEM, FTP	50	4 GB
K-QNA500-A 8IOR	[*] Q20933.	0,2S	A	-	8	8	RS-232, RS-485, Ethernet	Modbus/TCP, ZMODEM, FTP	50	4 GB

Módulos adicionales

QNA-500	[*] Q20901.	0,2S	S	-	-	-	RS-232, RS-485, Ethernet	Modbus/TCP, ZMODEM, FTP	50	4 GB
QNA500-A	[*] Q20921.	0,2S	A	-	-	-	RS-232, RS-485, Ethernet	Modbus/TCP, ZMODEM, FTP	50	4 GB
IO8	[*] Q20902.	-	-	8	-	8	RS-232, RS-485, Ethernet	Modbus/TCP, ZMODEM, FTP	-	4 GB
IO8R	[*] Q20903.	-	-	-	8	8	RS-232, RS-485, Ethernet	Modbus/TCP, ZMODEM, FTP	-	4 GB

Comunicaciones a través del módulo BASE, imprescindible. Consultar el número máximo de módulos conectables por cada sistema BASE. Los QNA500 incluyen software Power Vision+ Cada equipo está formado por un módulo BASE (alimentación) + módulo Medida + módulo entradas/salidas (según tipo). Compatible con PowerStudio a partir de la versión 4.02

CVM-A

Código	Código interno	Plazo entrega
M 5 X X X X 0 0 X X X X X		
Tensión alimentación	Estándar (85...265 V _{ca} / 120...300 V _{cc})	0
	20...120 V _{cc}	F
Otros	Terminales horquilla métrico (M3)	B T

QNA500

Código	Código interno	Plazo entrega
Q 2 X X X X 0 0 X		
Entrada corriente	Estándar (.../5 A)	0
	.../1 A	1

Accesorios



Convertidores de medio

Tipo	Código	Descripción
RS		
RS2RS	[*] M62141.	Convertor inteligente RS-232/485, y amplificador (control RTS), para PC
USB		
USB-RS 485	[*] M54040.	USB-RS 485, Convertor USB a RS-485
USB-RS 232	[*] M54050.	USB-RS 232, Convertor USB a RS-232
Ethernet		
TCP1RS+	[*] M62121.	Convertor RS-485 / Ethernet (modbus/TCP)
TCP2RS+	[*] M54033.	Convertidor RS-232 / RS-485 / Ethernet (modbus/TCP). Servidor web integrado y web setup
M-BUS		
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
LoRa		
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)



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)



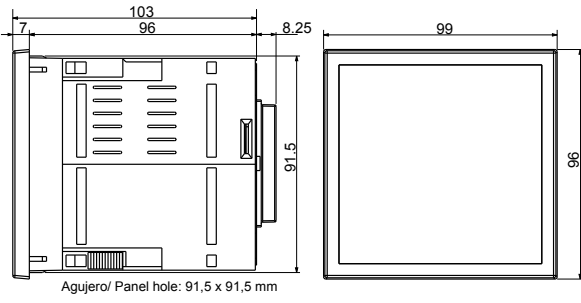
PowerStudio Software de gestión energética

Tipo	Código	Descripción
Software SCADA		
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	[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

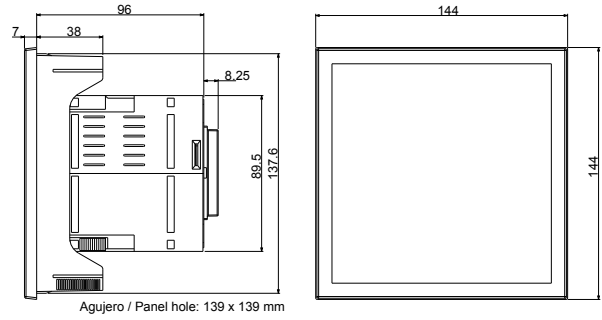
Licencia 4.0 versión 4.0

Dimensiones

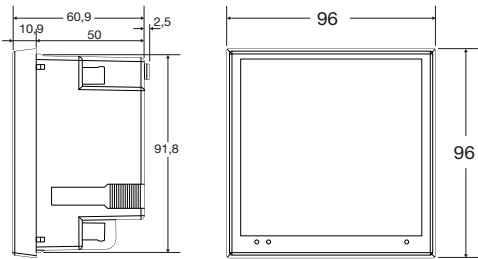
CVM B100



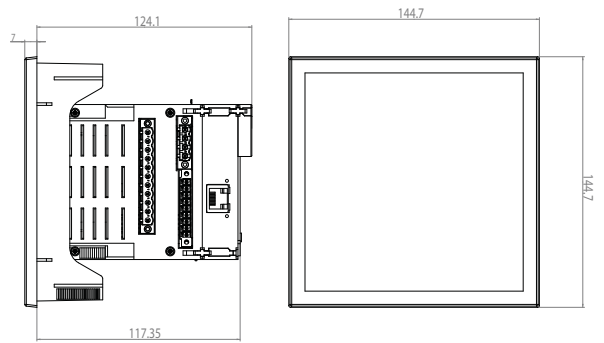
CVM B150



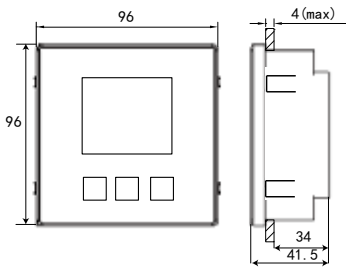
CVM C10



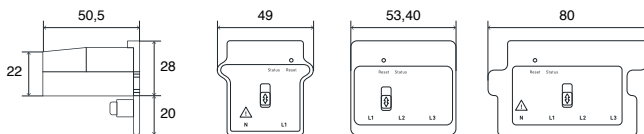
CVM A 1500 / CVM A 1500A



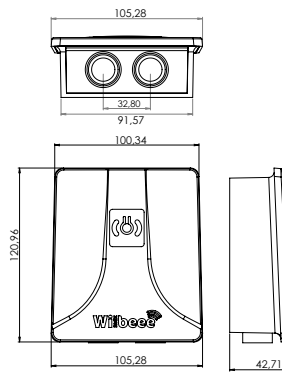
CVM C4



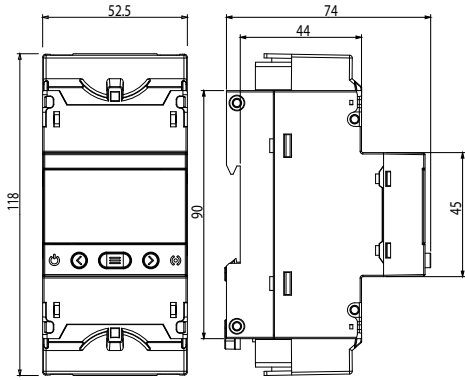
Wibee



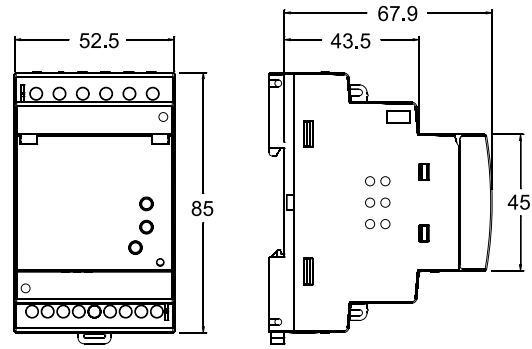
Wibee Max



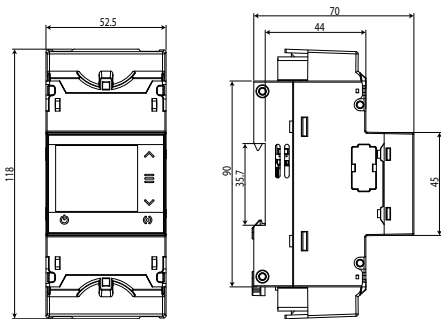
CVM-E3-MINI



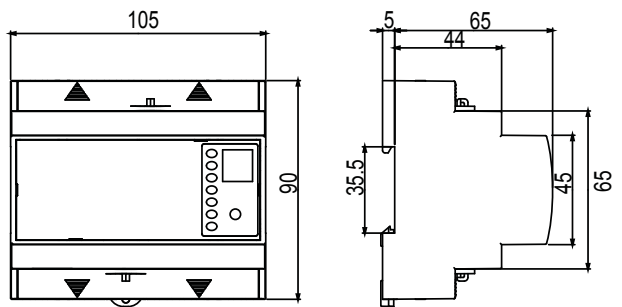
CVM NET



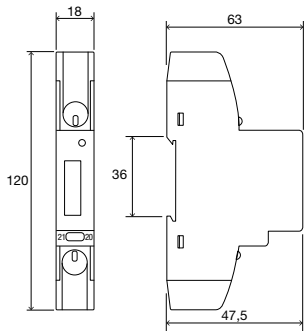
Line-CVM-D32



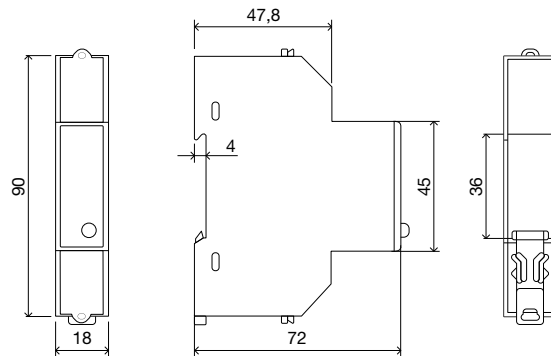
CVM NET4+



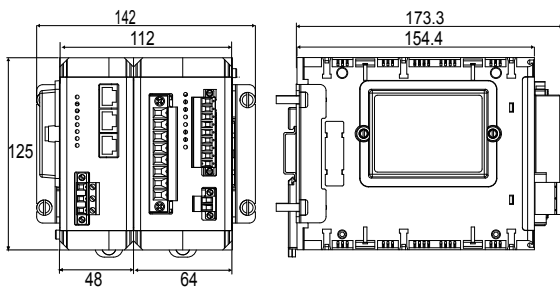
CEM-C5



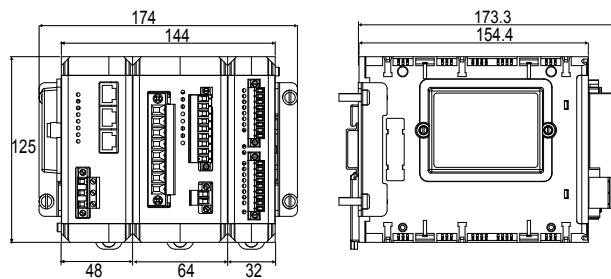
CEM-C6



QNA 500 / QNA 500A



QNA 500 810



Transformadores de medida y shunts

Tabla selección transformadores de medida

		TD New	TC	TCH	TA	TQ New	TP	TQR New	STP	MC	TM 45	TRMC	TRM	SH	
Medida en alterna	Para contadores facturación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	
	Para instrumentos de medida	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	
	Primario bobinado	-	-	-	ST	-	-	-	-	-	•	ST	-	-	
	Barra pasante	•	•	•	ST	•	•	•	-	•	-	ST	•	-	
	Núcleo partido	-	-	-	-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	
	Rango mínimo	40 A	100 A	50 A	5 A	100 A	250 A	400 A	100 A	50 A	1 A	50 A	75 A	-	
	Rango máximo	1600 A	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 A
		Rango máximo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20000 A
Otros parámetros	Salida secundario	.../5 A (*2)	.../5 A (*1)	.../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	OP	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	
	Precintable	•	ST	ST	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	
	Certificado UL	-	-	ST	ST	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Certificado individual	OP	OP	OP	OP	OP	OP	OP	-	-	-	OP	OP	-	
Página	24	25	26	30	27	28	27	29	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

New TD Transformador de corriente perfil estrecho

Tipo	TD4	TD5
	 ancho x alto x fondo (mm) 50 x 80 x 48	 ancho x alto x fondo (mm) 58 x 84 x 53
∅ (mm)	21	
Pletina (mm)	15x15,20x10,25x5	
A/V-A	Clase	Clase
	0,5 1 3 Código	0,5 1 3 Código
40/5	- 0,5 1,25 [*] M75011.	
50/5	- 1 1,5 [*] M75012.	- 0,75 3 [*] M75022.
60/5	- 1,25 2,5 [*] M75013.	- 1,25 3 [*] 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.
125/5	2,5 3,75 5 [*] M75016.	1,5 2,5 3,75 [*] M75026.
150/5	3,75 5 5 [*] M75017.	1,5 2,5 3,75 [*] M75027.
200/5	5 7,5 7,5 [*] M75018.	2,5 3,75 5 [*] M75028.
250/5		2,5 3,75 5 [*] M75029.

Para otras configuraciones ver tabla codificación. al final del apartado

Tipo	TD6	TD8
	 ancho x alto x fondo (mm) 66 x 91 x 53	 ancho x alto x fondo (mm) 85 x 109 x 59
∅ (mm)	30	44
Pletina (mm)	20x25,30x15,40x10	50x30,60x12
A/V-A	Clase	Clase
	0,5 1 3 Código	0,5 1 3 Código
150/5	1 2,5 3,5 [*] M75047.	
200/5	1,5 3,5 5 [*] M75048.	
250/5	2,5 5 5 [*] M75049.	
300/5	2,5 5 5 [*] M7504A.	2,5 3,5 3,5 [*] M7506A.
400/5	2,5 5 5 [*] M7504B.	2,5 3,5 5 [*] M7506B.
500/5	5 7,5 7,5 [*] M7504C.	2,5 5 5 [*] M7506C.
600/5	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 codificación. al final del apartado




Tapa cubre bornes

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




TDx-cover: Para precintar el equipo

TC

Transformador de corriente perfil estrecho

Tipo	TC5.2				TC6.2			
	 ancho x alto x fondo (mm) 58 x 77 x 59				 ancho x alto x fondo (mm) 64 x 88 x 71			
Pletina (mm)	20 x 12 25 x 10 30 x 10				20 x 20 25 x 12 30 x 10			
A/V-A	Clase				Clase			
	0.5	1	3	Código	0.5	1	3	Código
100/5	-	1	1,5	[*] M70321.	1,75	3,75	7,5	[*] M70341.
125/5	-	1,5	2	[*] M70322.	3,75	7,5	10	[*] M70342.
150/5	1	2	2,5	[*] M70323.	5	7,5	10	[*] M70343.
200/5	2,5	3	3,5	[*] M70324.	7,5	10	10	[*] M70344.
250/5	3,5	3,75	5	[*] M70325.	7,5	10	15	[*] M70345.
300/5	3,5	3,75	5	[*] M70326.	10	10	15	[*] M70346.
400/5	3,5	5	7,5	[*] M70327.	10	10	15	[*] M70347.
500/5	5	7,5	10	[*] M70328.	15	15	20	[*] M70348.
600/5	5	7,5	10	[*] M70329.	15	20	25	[*] M70349.





Para otras configuraciones ver tabla codificación. al final del apartado

Tipo	TC10				TC12			
	 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				3 x 100 x 10			
A/V-A	Clase				Clase			
	0.5	1	3	Código	0.5	1	3	Código
200/5	1	2,5	5	[*] M7037F.				
300/5	2,5	5	7,5	[*] M7037D.				
400/5	2,5	5	7,5	[*] M7037G.				
500/5	5	7,5	10	[*] M7037B.				
600/5	7,5	10	15	[*] M7037C.				
750/5	7,5	10	15	[*] M7037H.				
800/5	7,5	10	15	[*] M70372.	10	15	20	[*] M7038B.
1000/5	10	15	20	[*] M70373.	10	15	20	[*] M70381.
1200/5	10	15	20	[*] M70374.	10	15	20	[*] M70382.
1250/5	10	15	20	[*] M7037E.	10	15	20	[*] M7038D.
1500/5	15	20	25	[*] M70375.	15	20	30	[*] M70383.
1600/5	15	20	25	[*] M70376.	15	20	30	[*] M70384.
2000/5	15	20	25	[*] M70377.	15	20	30	[*] M70385.
2500/5	15	20	30	[*] M70378.	20	30	40	[*] M70386.
3000/5	15	20	30	[*] M70379.	30	40	60	[*] M70387.
3200/5					30	40	60	[*] M7038C.
4000/5					35	40	60	[*] M70388.




Para otras configuraciones ver tabla codificación. al final del apartado

TCH

Transformador de corriente alta precisión y perfil estrecho




Tipo	TCH6.2				TCH6				TCH8			
	 ancho x alto x fondo (mm) 74 x 87 x 71				 ancho x alto x fondo (mm) 64 x 88 x 71				 ancho x alto x fondo (mm) 84 x 114 x 83			
Pletina (mm)	30 x 10				40 x 10				60 x 12			
A/V-A	Clase 0.2 0.2S 0.5S Código				Clase 0.2 0.2S 0.5S Código				Clase 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 codificación. al final del apartado

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				3 x 100 x 10			
A/V-A	Clase 0.2 0.2S 0.5S Código				Clase 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.


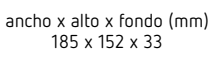
Para otras configuraciones ver tabla codificación. al final del apartado

New**TQ**
Transformador de corriente de núcleo partido, apertura por botón

Tipo	TQ-6				TQ-8			
								
	ancho x alto x fondo (mm) 80 x 91 x 28				ancho x alto x fondo (mm) 120 x 149 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	2	[*] M74023.				
150/5	-	1	2	[*] M74025.				
200/5	0,5	1	2	[*] M74026.				
250/5	0,5	1	2	[*] M74027.				
300/5	0,5	1	2	[*] M74028.	1	2	4	[*] M74035.
400/5	1	1	2	[*] M7402A.	1,5	2	4	[*] M74037.
500/5					3	4	8	[*] M74039.
600/5					3	4	8	[*] M7403B.
700/5					5	8	16	[*] M7403D.
750/5					5	8	16	[*] M7403E.
800/5					5	8	16	[*] M7403F.
1000/5					5	8	16	[*] M7403I.

Para otras configuraciones ver tabla codificación. al final del apartado

New**TQR**
Transformador de corriente de núcleo partido, apertura por botón





Tipo	TQR-8			
				
	ancho x alto x fondo (mm) 185 x 152 x 33			
∅ (mm)	80			
Pletina (mm)				
A/V-A	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.
700/5	2	4	8	[*] M7603D.
800/5	3	7	15	[*] M7603F.
1000/5	5	8	16	[*] M7603J.
1250/5	6	10	20	[*] M7603L.
1500/5	6	10	20	[*] M7603M.
2000/5	8	15	25	[*] M7603N.

Para otras configuraciones ver tabla codificación. al final del apartado

Fácil abertura
por botón

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] M70158.
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 codificación. al final del apartado

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 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 y CVM-C



MC1



Transformadores eficientes monofásicos con triple escala

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

TM45


Transformador de corriente primario bobinado con carril DIN

Tipo	ancho x alto x fondo (mm) 53 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 codificación. al final del apartado

TA210





Transformador de corriente primario bobinado

Tipo	TA210			
	ancho x alto x fondo (mm) 75 x 105 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.

Tapabornas precintable 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.	30	50	70	[*] M705B8.
5000/5									40	60	80	[*] M705B9.

Para otras configuraciones ver tabla codificación. al final del apartado

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)
Interior					
TRMC-X3 100/5	[*] Q301T1.	100/5	2.5	38	1.5
TRMC-X3 200/5	[*] Q301T2.	200/5	2.5	38	1.5
TRMC-X3 300/5	[*] Q301T3.	300/5	2.5	38	1.5
TRMC-X3 400/5	[*] Q301T4.	400/5	2.5	38	1.5
Exterior					
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

TRM


Transformadores de medida encapsulados en resina

Tipo	TRM30			TRM40			TRM60		
	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 110x147x50			Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 135x168x38			Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 135x178x36		
Pletina (mm)	30 mm			40 mm			60 mm		
A/V-A	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código
75/5	1	2	[4] P50101.						
100/5	1	5	[4] P50102.						
150/5	1	5	[4] P50103.	0.5	5	[4] P50111.			
200/5	0.5	10	[4] P50104.	0.5	7,5	[4] P50112.			
250/5	0.5	15	[4] P50105.	0.5	10	[4] P50113.	0.5	5	[4] P50121.
300/5	0.5	20	[4] P50106.	0.5	15	[4] P50114.	0.5	7,5	[4] P50122.
400/5	0.5	25	[4] P50107.	0.5	20	[4] P50115.	0.5	10	[4] P50123.
500/5				0.5	25	[4] P50116.	0.5	15	[4] P50124.
600/5				0.5	30	[4] P50117.	0.5	20	[4] P50125.
800/5				0.5	35	[4] P50118.	0.5	25	[4] P50126.
1000/5							0.5	30	[4] P50127.
1200/5							0.5	35	[4] P50128.

PARA CODIFICAR OTROS PARÁMETROS ver tabla al final del apartado

Tipo	TRM80			TRM100		
	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 135x178x36			Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 175x228x38		
Pletina (mm)	80 mm			100 mm		
A/V-A	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código
500/5	0.5	5	[4] P50131.			
600/5	0.5	7,5	[4] P50132.			
750/5	0.5	10	[4] P50133.	0.5	15	[4] P50141.
1000/5	0.5	15	[4] P50134.	0.5	20	[4] P50142.
1500/5	0.5	20	[4] P50135.	0.5	20	[4] P50144.
2000/5	0.5	25	[4] P50136.	0.5	20	[4] P50145.
2500/5	0.5	30	[4] P50137.	0.5	20	[4] P50146.
3000/5				0.5	25	[4] P50147.




PARA CODIFICAR OTROS PARÁMETROS ver tabla al final del apartado

Tipo	TRM140			TRM180		
	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 223x269x40			Tamaño (mm) ancho x alto x fondo 223x306x40		
Pletina (mm)	140 mm			180 mm		
A/V-A	Clase	VA	Código	Clase	VA	Código
1000/5	0.5	15	[4] P50151.			
1250/5	0.5	20	[4] P50152.	0.5	15	[4] P50161.
1500/5	0.5	25	[4] P50153.	0.5	20	[4] P50162.
2000/5	0.5	30	[4] P50154.	0.5	20	[4] P50163.
2500/5	0.5	35	[4] P50155.	0.5	20	[4] P50164.
3000/5	0.5	35	[4] P50156.	0.5	20	[4] P50165.
4000/5	0.5	35	[4] P50157.	0.5	20	[4] P50166.
5000/5				0.5	20	[4] P50167.

PARA CODIFICAR OTROS PARÁMETROS ver tabla al final del apartado

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 codificación. al final del apartado 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 mm² de sección



VT

Transformadores de medida de tensión

Tipo	Código	Clase 0,5 Potencia (VA)	Clase 1 Potencia (VA)	Relation
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



TSR

Transformador sumador

Tipo	Código	Corriente de entrada	Clase 0,5 Potencia (VA)	Clase 1 Potencia (VA)	Canales de medida
TSR-2	[*] M70701.	5A	15	30	2
TSR-3	[*] M70702.	5A	15	30	3
TSR-4	[*] M70703.	5A	15	30	4
TSR-5	[*] M70704.	5A	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)	Relation
TE-5/0,1	[*] M70911.	15	5 /0,1 A

Tabla de Codificación

TD, TQ, TQR, TC, TP, TA, TCH, TM45, TSR			
Código	Código interno		
M	7	X	X
	X	X	X
	0	0	X
			X
Secundario	Estándar (.../ 5 A)	0	-
	.../ 1 A	1	1
	.../250 mA (*)	A	1
	.../333 mV (*)	V	1 consultar
	-	0	-
Certificado	Individual (**)	1	1

(*) Sólo para TQ y TRQ, consultar modelos

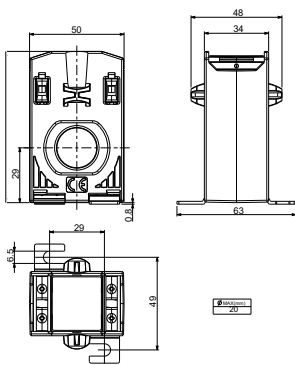
(**) Se adjunta en una hoja el certificado para cada transformador

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

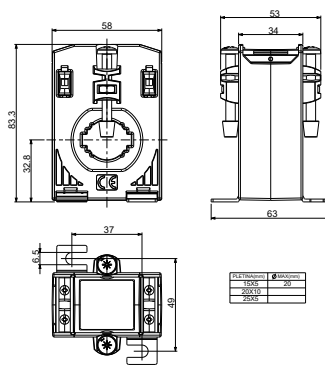
Shunts			
Código	Código interno		
M	7	X	X
	X	X	X
	0	0	X
Código interno			
	Estándar .../60 mV	0	-
	.../50 mV	1	2
	.../75 mV	7	consultar
	.../100 mV	2	2
	.../150 mV	3	2
Salida	.../200 mV	4	2
	.../250 mV	8	consultar
	.../300 mV	5	consultar
	.../400 mV	9	consultar
	.../600 mV	6	consultar

Dimensiones

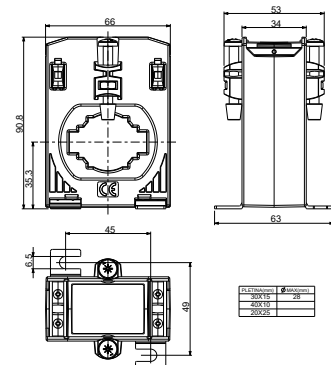
TD4



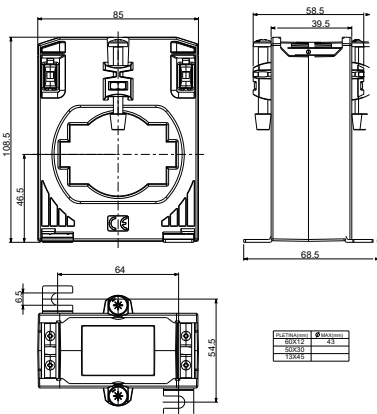
TD5



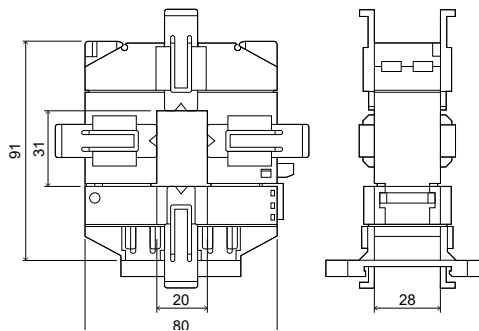
TD6



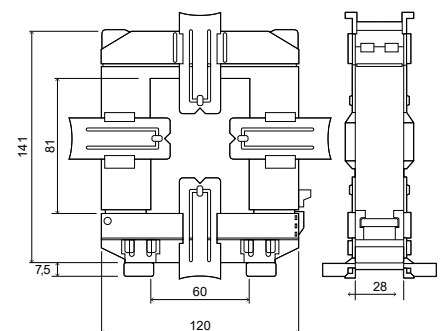
TD8



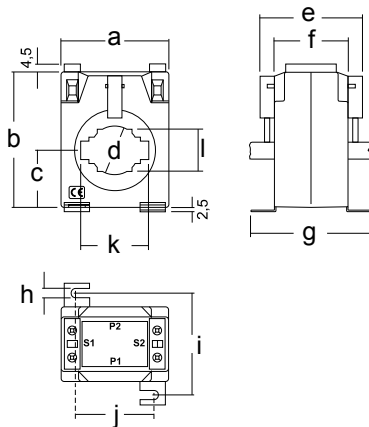
TQ6



TQ8

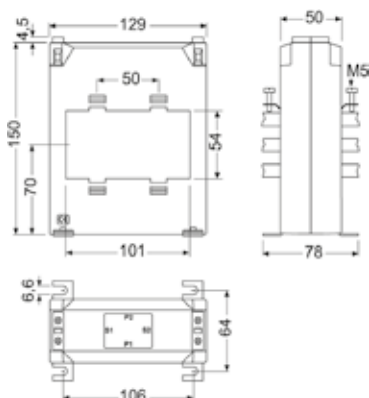


TC / TCH

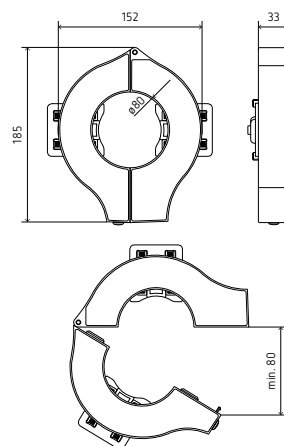


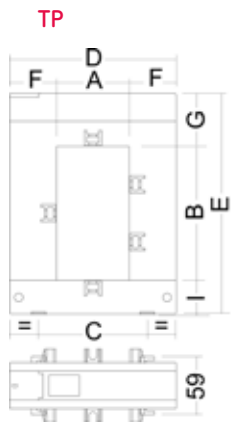
dimensiones (mm)	TC 5 TCH 5	TC 5.2 TCH 5.2	TC 6.2 TCH 6.2	TC 6 TCH 6	TC 8 TCH 8	TC 10 TCH 10
a	58	58	64	64	84,5	108
b	70	70	80,5	80,5	102	130
c	29	29	34	34	46	61
d	20,3	22	26	28,5	44	63
e	45	45	60,5	66,5	69	---
f	32	32	44	44	50	50
g	59	59	71	71,2	78	78
h	5,6	5,6	5,6	5,6	6,6	6,6
i	48	48	60	60	64	64
j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

TC 12



TQR



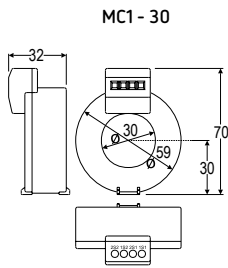
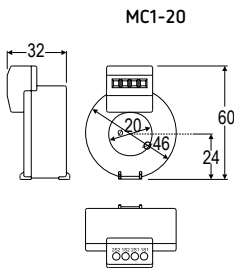


centradores de fijación

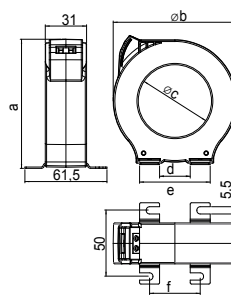
mm	TP-23	TP-58	TP-88	TP-812	TP-816
a	20	50	80	80	80
b	30	80	80	120	160
c	51	78	108	108	120
d	89	114	144	144	184
e	110	145	145	185	245
f	34	32	32	32	52
g	47	32	32	32	47
h	40	32	32	32	52
i	32	32	32	32	38

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

MC1

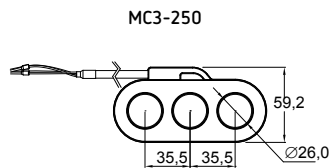
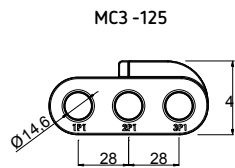
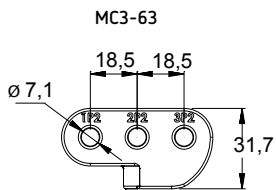


MC1 - 35 / MC1 - 55 / MC1-80

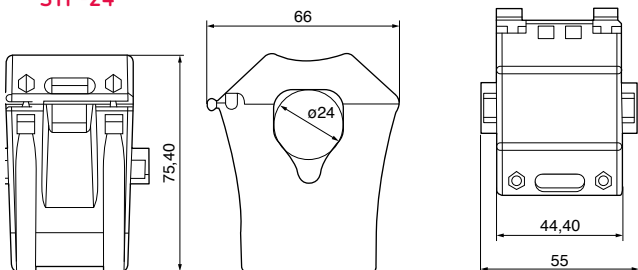


mm	MC1-35	MC1-55	MC1-80
a	75,5	98	130
b	70,5	92	124,5
c	35	55	80
d	23	45	
e	53	75	
f	38	60	

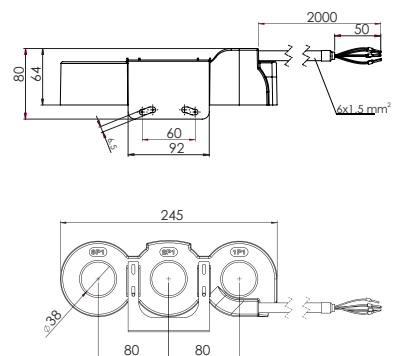
MC3

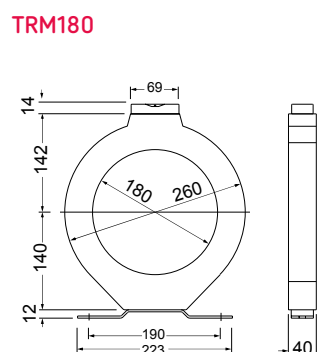
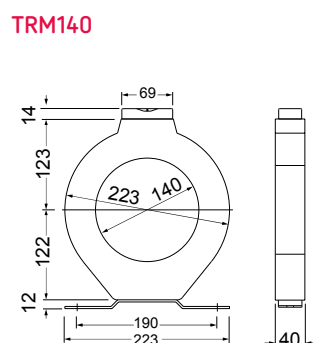
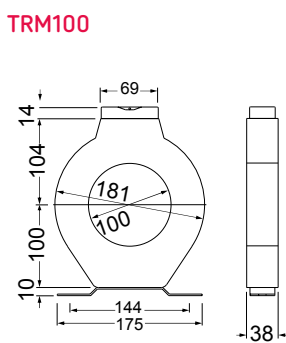
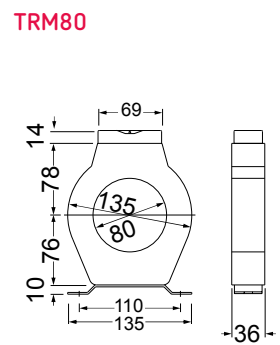
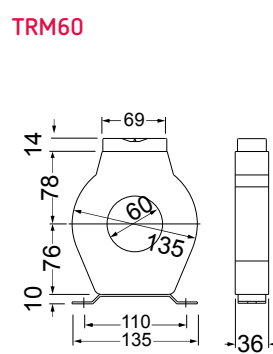
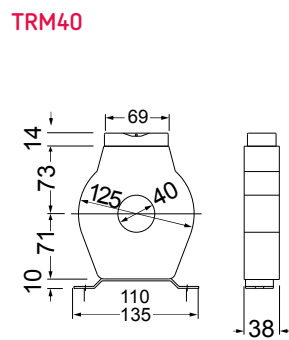
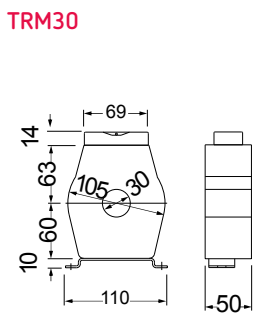
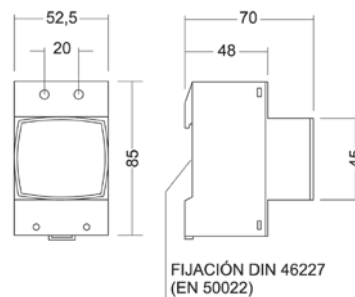
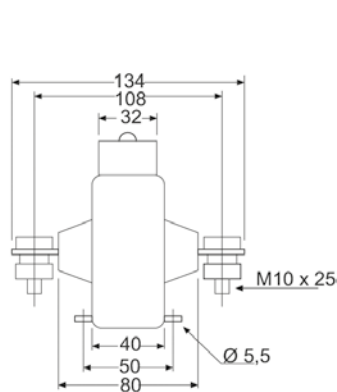
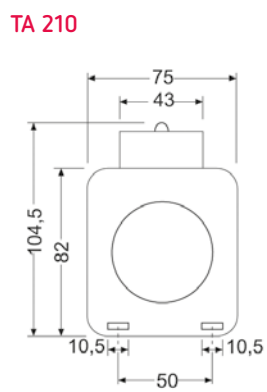
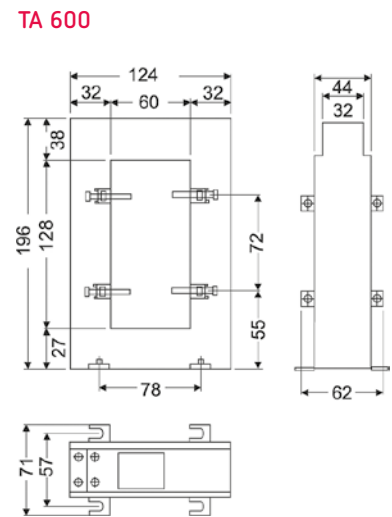
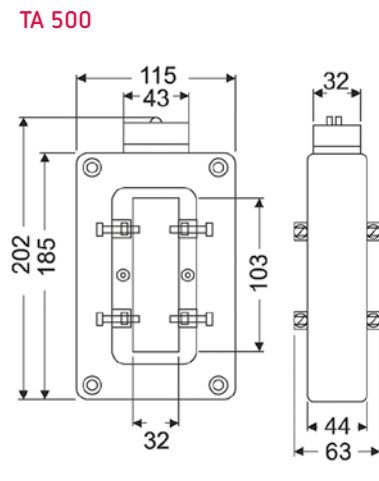
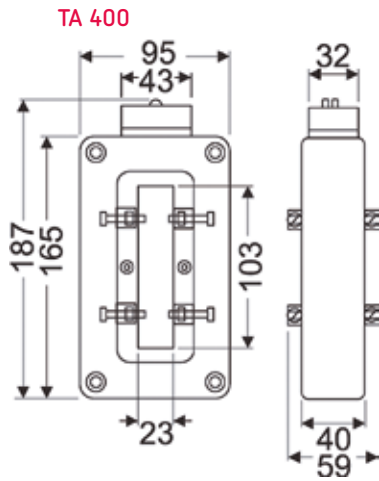


STP-24



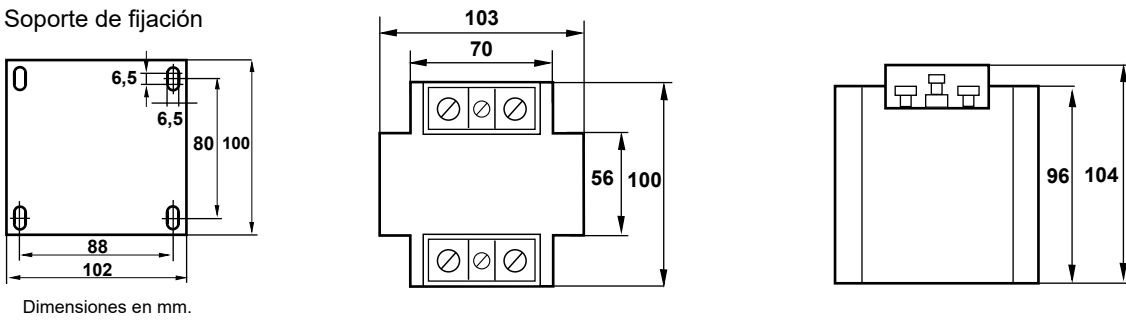
TRMCx3





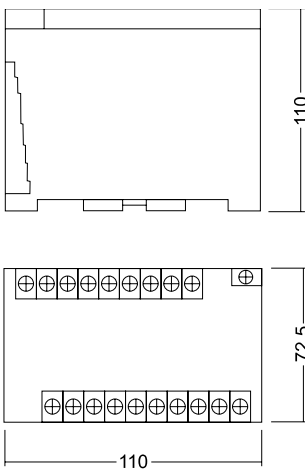
VT

Soporte de fijación



Dimensiones en mm.

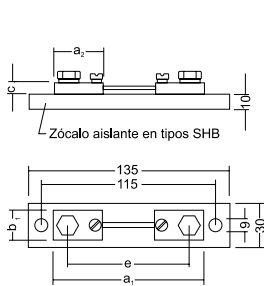
TSR



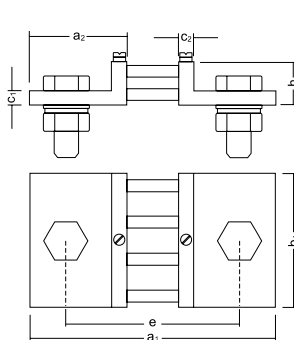
TSR

Shunts

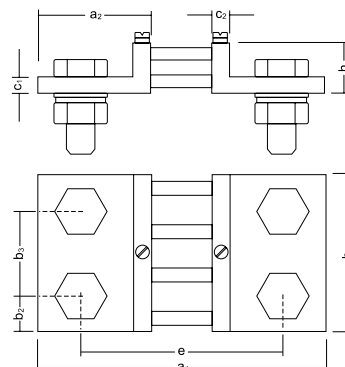
Cajida tensión mV ₍₁₎	Alcance A ₍₁₎	Fig.	a1	a2	b1	b2	b3	c1	c2	e	h	N.º empalmes de corriente	Empalmes de corriente			Empalmes de tensión		
													Tornillo hexagonal DIN 933	Arandela DIN 125	Tuerca DIN 934			
60	1-1, 5-2, 5-4-6-10-15-25	1	90	28	20	-	-	8	-	78	-	2 x 1	M5 x 12	5,3	-	2 Tornillos M5 x 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			115	30	2 x 1	M20 x 50		21	M20
	1500				90	21	48	10	10			115	30	2 x 2	M16 x 45		17	M16
2500	120	30	60	10	10	115	30	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	-	2 Tornillos M5 x 8 DIN 84 y 2 arandelas 5,3 DIN 433		
	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			240	60	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	LM	40
Accesorios de comunicaciones	Conversores de medio	41
	Módems	41

Sistema Line



New



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 / WiFi / RS-485 / Bus-Line	Modbus / API's plataforma web
Line-EDS-PS	[*] M61095.	PowerStudio	2	●	Ethernet / WiFi / RS-485 / Bus-Line	Modbus Circutor + Genérico / XML
Line-EDS-PSS	[*] M61085.	PowerStudio Scada	2	●	Ethernet / WiFi / RS-485 / Bus-Line	Modbus Circutor + Genérico / XML
Line-EDS-PSS-PRO	[*] M61065.	PowerStudio Scada PRO	2	●	Ethernet / WiFi / RS-485 / Bus-Line	Modbus Circutor + Genérico / XML

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

New



Line-M

Módulos expandibles E/S relé, sistema Line

Tipo	Código	Salidas TR	Salidas RL	Entradas dig.	Entrada analógica	Salidas analógicas	Comunicaciones	Protocolo
Line-M-4I0-T	[*] M58E01.	4	-	4	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4I0-R	[*] M58E02.	-	4	4	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4I0-A	[*] M58E03.	-	4	4	4: (0/4 ... 20mA)	4: (0/4 ... 20 mA), (0/2 ... 10 Vdc)	Bus-Line	Modbus/RTU
Line-M-4I0-RV	[*] M58E04.	-	4	4 (230 V)	-	-	Bus-Line	Modbus/RTU

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

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	.../5A, .../1A ó .../0.250 A	2	RS-485 / Bus-Line	Modbus/RTU	40

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

Tipo	Código	Descripción
Line-M-EXT-PS	[*] M58E0A.	Fuente alimentación 110-277 V~ (F-N)/ 110-480 V~ (F-F), con Bus-Line (RS-485 gama Line)
Line-M-3G	[*] M58E05.	Módem comunicaciones 3G y Bus-Line para comunicar con los equipos del sistema Line

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



LM

Centralizador de impulsos y contactos

Tipo	Código	Módulos	Salidas RL	Entradas digitales	Entradas analógicas	Comunicaciones	Protocolo
LM50-TCP+	[*] M31566.	8	-	50	-	RS-485	TCP y UDP, Modbus/TCP
LM25-M	[*] M31567.	8	-	25	-	RS-485	Modbus/RTU
LM4I-4O-M	[*] M31563.	4	4	4	-	RS-485	Modbus/RTU
LM4A-2IO-M	[*] M31565.	4	2	2	4 (0...20mA)	RS-485	Modbus/RTU

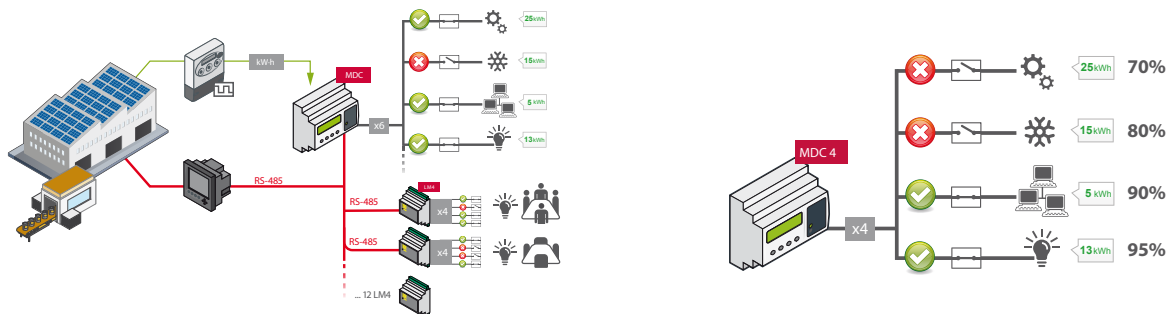
(*) Entradas digitales (lógica 0 / 1) o impulsos de energía



MDC

Sistemas de control de máxima demanda

Tipo	Código	Descripción
MDC-20, control predictivo, 6 Cargas en local, ampliable		
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
MDC4, control por nivel, 4 cargas		
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
ReadWatt	[*] M62311.	Captador de impulsos con comunicación, ModBus RS232/RS485. Salida de transistor integrada, compatible con PowerStudio
PS 100..240Vcc	[*] M62331.	Fuente alimentación para el ReadWatt



Conversores de medio

Tipo	Código	Descripción
RS		
RS2RS	[*] M62141.	Conversor inteligente RS-232/485, y amplificador (control RTS), para PC
USB		
USB-RS 485	[*] M54040.	USB-RS 485, Conversor USB a RS-485
USB-RS 232	[*] M54050.	USB-RS 232, Conversor USB a RS-232
Ethernet		
TCP1RS+	[*] M62121.	Conversor RS-485 / Ethernet (modbus/TCP)
TCP2RS+	[*] M54033.	Convertidor RS-232 / RS-485 / Ethernet (modbus/TCP). Servidor web integrado y web setup
M-BUS		
CMBUS-8	[*] M540A0.	CMBUS-8, Conversor de M-Bus a Modbus, hasta 8 esclavos Mbus
CMBUS-24	[*] M540B0.	CMBUS-24, Conversor de M-Bus a Modbus, hasta 24 esclavos Mbus
LoRa		
LR1RS+PSAC	[2] M6215A.	Conversor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU) con alimentación en CA (110...264 Vca)
LR1RS+PSDC	[2] M6215C.	Conversor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU) con alimentación en CC (12 Vcc)



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)



PSS

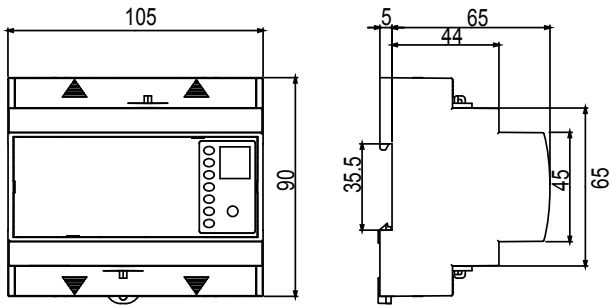
Software PowerStudio

Tipo	Código	Descripción
Software SCADA		
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	[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

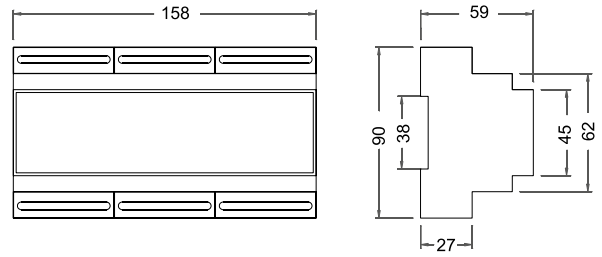
Licencia 4.0 versión 4.0

Dimensiones

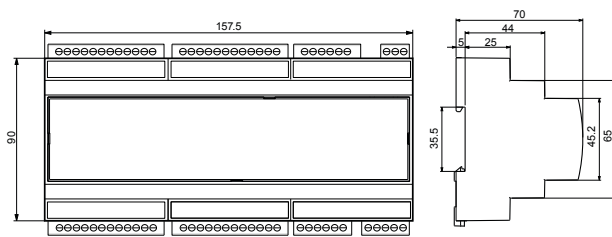
MDC-4 / MDC-20



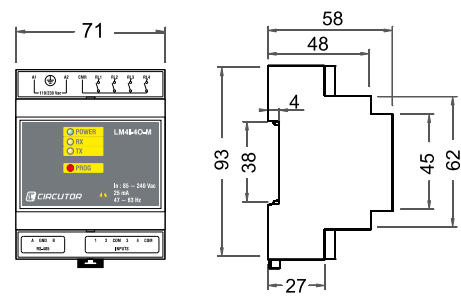
LM50-TCP



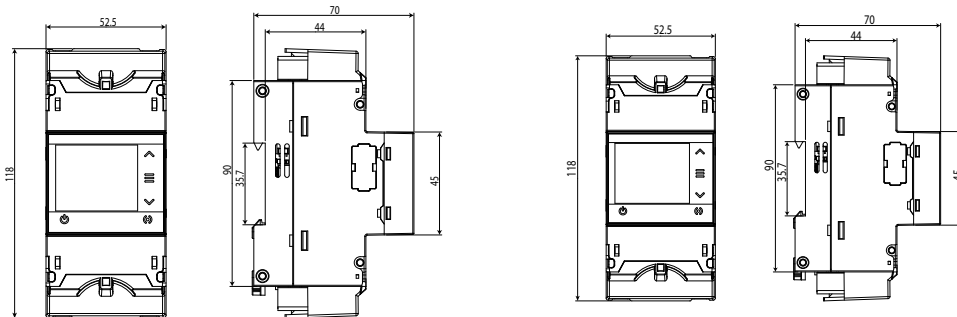
LM25-M



LM4I/40-M / LM4A-210



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



Software de gestión



PowerVision

Software de gestión de datos para equipos portátiles con memoria

Tipo	Código	Descripción
Software de gestión de datos		
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
Software SCADA		
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: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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	[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 para PS/PSS es una herramienta de software para la integración de los datos procedentes de PS/PSS, hacia una base de datos nueva o existente del tipo SQL. Principales ventajas de SQL Data Export: <ul style="list-style-type: none"> • 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



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	•	•	•	–
	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	48

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
kit MYeBOX-1500	[2] M840330000A00	-	5	2	2	WiFi + 3G
Kits analizador portátil con sensores de corriente						
MYeBOX-1500-3 FLEX-R45	[2] M8405B0000A00	3 FLEX-R45	5	2	2	WiFi + 3G
MYeBOX-1500-4 FLEX-R45	[2] M8405C0000A00	4 FLEX-R45	5	2	2	WiFi + 3G
MYeBOX-1500-3 FLEX-R80	[2] M8405D0000A00	3 FLEX-R80	5	2	2	WiFi + 3G
MYeBOX-1500-4 FLEX-R80	[2] M8405E0000A00	4 FLEX-R80	5	2	2	WiFi + 3G
MYeBOX-1500-3 CPG-100	[2] M840530000A00	3 CPG-100	5	2	2	WiFi + 3G
MYeBOX-1500-3 CPRG-500	[2] M840550000A00	3 CPRG-500	5	2	2	WiFi + 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
kit MYeBOX-150	[*] M84023.	-	4	-	-	WiFi
kit MYeBOX-1500	[*] M84033.	-	5	2	2	WiFi + 3G
Kits analizador portátil con sensores de corriente						
MYeBOX-150+3 FLEX-R45	[*] M8404B.	3 FLEX-R45	4	-	-	WiFi
MYeBOX-1500+3 FLEX-R45	[*] M8405B.	3 FLEX-R45	5	2	2	WiFi + 3G
MYeBOX-150-4 FLEX-R45	[*] M8404C.	4 FLEX-R45	4	-	-	WiFi
MYeBOX-1500-4 FLEX-R45	[*] M8405C.	4 FLEX-R45	5	2	2	WiFi + 3G
MYeBOX-150-3 FLEX-R80	[*] M8404D.	3 FLEX-R80	4	-	-	WiFi
MYeBOX 1500+3 FLEX-R80	[*] M8405D.	3 FLEX-R80	5	2	2	WiFi + 3G
MYeBOX-150-4 FLEX-R80	[*] M8404E.	4 FLEX-R80	4	-	-	WiFi
MYeBOX-1500-4 FLEX-R80	[*] M8405E.	4 FLEX-R80	5	2	2	WiFi + 3G
MYeBOX-150 + 3 CPG-100	[*] M84043.	3 CPG-100	4	-	-	WiFi
MYeBOX-1500 + 3 CPG-100	[*] M84053.	3 CPG-100	5	2	2	WiFi + 3G
MYeBOX-150 + 3 CPRG-500	[*] M84045.	3 CPRG-500	4	-	-	WiFi
MYeBOX-1500 + 3 CPRG-500	[*] M84055.	3 CPRG-500	5	2	2	WiFi + 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

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

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



FLEX-RMG

Sensores flexibles para analizador MYeBOX

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



CPG

Sensores de corriente rígidos

Tipo	I min	Rango medida(A)	∅ (mm)	Nº Sensores	Código	Nº Sensores	Código	Nº Sensores	Código
CPG-5	0.05	0,5 ... 5 A	20	1	[*] M810B1.	3	[*] M810C1.	4	[*] M810D1.
CPG-100		10 ... 100 A		1	[*] M810B2.	3	[*] M810C2.	4	[*] M810D2.
CPRG-500	1	50 ... 500 A	52	1	[*] M810B3.	3	[*] M810C3.	4	[*] M810D3.
CPRG-1000		20 ... 1000 A		1	[*] M810B4.	3	[*] M810C4.	4	[*] M810D4.
CPRG-200/2000	1 / 10	10 ... 200 A / 150 ... 2000 A	64	1	[*] M810B5.	3	[*] M810C5.	4	[*] M810D5.



CFG

Sensores de corriente residual (fugas)

Tipo	Código	Rango medida(A)	I min	Diámetro(mm)
CFG-5	[3] M810BD.	0,1 ... 5 A	0.01	20
CFG-10	[*] M810BE.	0,1 ... 10 A	0.05	100



VLOG

Analizador de Calidad de suministro

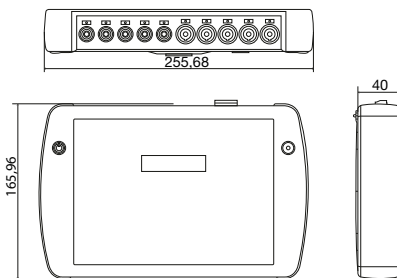
Tipo	Código	Descripción
VLOG-10	[C] M84101.	VLOG-10, Analizador monofásico para la captura y registro de cortes, huecos, sobretensiones y perfil de carga de tensión.

Accesorios

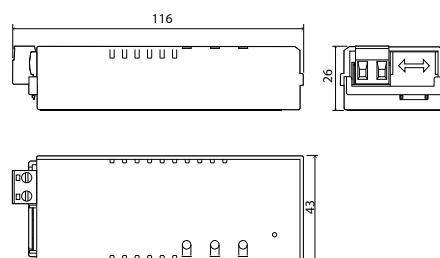
Tipo	Código	Descripción
Brida-AM54-FLEX	[*] M82502.	Bridas 5 colores AM54-FLEX, Abrazaderas 5 colores AM54-flex
VCC-1	[*] M89909.	VCC-1, Pinza cocodrilo (1 unidad)
MAV-7x4	[*] M8990E.	MAV-7x4, 4 x Adaptador magnético tensión Ø7 x 10 mm
MAG-ADAP	[*] M8990H.	Adaptador tensión, punta magnética Ø 6,6 mm
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

Dimensiones

MYeBOX








VLOG



Instrumentación digital y convertidores de medida

Tabla selección instrumentación digital

		DM45	DCB	DHB	DHC-96	DCP-96
					 New	 New
Formato	Panel	–	48 x 48 72 x 72	96 x 48	96 x 48	96 x 96
	carril DIN	2 módulos	–	–	–	–
Medida en alterna sistema de medida	Monofásico	●	●	●	●	●
	Trifásico	–	–	–	–	●
Medida en alterna Parámetros	Tensión	DM45-V	DCB-xx-Vac	–	DHC-96 Vac	DCP-96 Vac
	Corriente	DM45-A	DCB-xx-Aac	–	DHC-96 Aac	DCP-96 Aac
	Potencia activa (W)	–	–	–	–	–
	Frecuencia (Hz)	DM45-F	DCB-xx-Vac / DCB-xx-Aac	–	DHC-96 Vac DHC-96 Aac	●
	Máxima demanda (A)	DM45-CM DM45-CMD	–	–	–	–
Medida en continua Parámetros	Tensión (mV) - Shunt Tensión ($\geq 500V$)	–	DCB-xx-Vdc	–	DHC-96 mVdc DHC-96 CPM HS DHC-96 HVdc	–
	Corriente	–	DCB-xx-Adc	–	DHC-96 Adc DHC-96 HVdc DHC-96 CPM HS DHC-96 CPM	–
	Señales de proceso ($\pm 10V$) Señales de proceso (mA)	–	DCB-xx-mVdc DCB-xx-mAdc	DHB-424	DHC-96 LVdc DHC-96 CPM	–
Precisión	0,5%	–	●	●	●	●
Parámetros no eléctricos	Cuentahoras	–	–	DHB-124	–	–
	Temperatura	–	ST	DHB-424	–	–
	Cronómetro, cuentaimpulsos	–	–	DHB-124	–	–
	Tacómetro	–	–	DHB-424	–	–
Opciones adicionales	Salidas relés auxiliares	1	DCB-72xx-20R	3 (DHB-124) 4 (DHB-424)	2	–
	Salidas analógicas	–	–	1	1	–
	Entradas transistor	–	–	–	2	–
	Puertos comunicaciones	–	–	RS-485 (Modbus RTU)	RS-485 (Modbus RTU)	–
	Alimentación auxiliar	230 Vca	80...270 Vca/Vcc	85...235 Vca/Vcc 20...40 Vca/20...60 Vcc (OP)	80...270 Vca/Vcc 18...36 Vcc (OP)	80...270 Vca 18...36 Vcc (OP)
	Adaptadores frontales	–	●	●	●	–
Página		49	50	50	51	51
OP - Opcional						



DM45

Instrumentación digital

Serie DM45, Carril DIN, 230 Vca, 40...70 Hz

Tipo	Código	Parámetros	Medida	Salida relés
DM45-V	[*] M20901.	Voltímetro	50...600 Vca	1
DM45-A	[*] M20911.	Amperímetro	... / 5 Aca	1
DM45-AD	[*] M20921.	Amperímetro	0,5 ... 30 Aca	1
DM45-F	[*] M20931.	Frecuencímetro	10 ... 600 Hz	1
DM45-CM	[*] M20941.	Analizador(V, A, Hz, THD)	600 Vca / .../5 A / 10...600 Hz	1
DM45-CMD	[*] M20951.	Analizador(V, A, Hz, THD)	600 Vca / 30 A / 10...600 Hz	1

Tamaño: 2 módulos

TABLA SELECCIÓN

DM45

Código	Código interno		
M 2 X X X X 0 0 X			
Código interno		↑	Plazo entrega
Alimentación auxiliar	Estándar (230 V)	0	–
	100 ... 115 V _{ca}	1	1
	18 ... 36 V _{cc}	7	1



DCB

Instrumentación digital

Tensión alimentación 80...270 Vca / Vcc

Tipo	Código	Sistema	Salida RL	Escala	Tamaño (mm)
Voltímetros					
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-20R	[*] 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-20R	[*] 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-20R	[*] M22232.	CC	2	± 1500 V	72 x 72
Amperímetros					
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-20R	[*] 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-20R	[*] M22272.	CC	2	1 A / 5 A	72 x 72
Indicadores de proceso					
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-20R	[*] M22242.	CC	2	60 mV / 75 mV / 100 mV / 150 mV / 200 mV	72 x 72
DCB-48 mAdc	[*] M22160.	CC	-	-20 ... +20 mA / 0...20 mA / 4...20 mA	48 x 48
DCB-72 mAdc	[*] M22260.	CC	-	-20 ... +20 mA / 0...20 mA / 4...20 mA	72 x 72
DCB-72 mAdc-20R	[*] M22262.	CC	2	-20 ... +20 mA / 0...20 mA / 4...20 mA	72 x 72



DHB

Instrumentación digital

Tensión alimentación 85 ... 253 Vca / Vcc

Tipo	Código	Parámetros	Medida	Salida reles	Salida analógica	Comunicaciones
DHB-124	[1] M22022.	Impulsos, frecuencia, velocidad circular, periodos, tiempo, encoder	imp., Hz.	3	1	RS-485
DHB-424	[1] M22028.	Proceso / Resistencia / Temperatura	Pt100/500/1000 Termopar J,K,N,E,R,S, ±20 mA, ±10 V, 60 mV	4	1	RS-485

TABLAS DE CODIFICACIÓN

DCB

Código	Código interno
M 2 X X X X 0 0 X	
Código interno	↑
Alimentación Estándar (80...270 Vca)	0
auxiliar 18 ... 36 V _{cc}	3
	Plazo entrega
	-
	2

New**DHC-96**

Instrumentación digital 96 x 48 con salida analógica

Tensión alimentación 80...270 Vca / Vcc

Tipo	Código	Sistema	Parámetros	Salida reles	Entradas dig.	Salida analógica	Escala	Comunicaciones	Protocolo
Voltímetros									
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 HVdc	[*] M22338.	CC	Vcc	2	2	1 (20 mA)	± 1500 V	RS-485	Modbus/RTU
Amperímetros									
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 Acc / 5 Acc	RS-485	Modbus/RTU
DHC-96 mVdc	[*] M22348.	CC	A cc	2	2	1 (20 mA)	60 mV / 75 mV / 100 mV / 150 mV / 200 mV	RS-485	Modbus/RTU
Indicador de proceso									
DHC-96 LVdc	[*] M22328.	CC	Config.	2	2	1 (20 mA)	± 10 V	RS-485	Modbus/RTU
DHC-96 mAdc	[*] M22368.	CC	Config.	2	2	1 (20 mA)	-20 ... +20 mA / 0...20 mA / 4...20 mA	RS-485	Modbus/RTU
Multímetro									
DHC-96 CPM	[*] M223A8.	CC	V/A/kW/ kWh cc	2	2	1 (20 mA)	± 150 / 300 / 450 / 1000 / 1500 Vcc 50 / 60 / 75 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300 / 400 / 600 mV	RS-485	Modbus/RTU
DHC-96 CPM-HS	[C] M223B8.	Hall	V/A/kW/ kWh cc	2	2	1 (20 mA)	± 150 / 300 / 450 / 1000 / 1500 Vcc ± 4 Vcc	RS-485	Modbus/RTU

Accesorios 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

New**DCP-96**

Instrumentación digital 96 x 96


Tensión alimentación 80...270 Vca / 18...36 Vcc.

Tipo	Código	Sistema	Parámetros	Escala
DCP-96 VAC	[2] M22419.	CA	V, Hz	3 x 230 / 400V
DCP-96 AAC	[2] M22459.	CA	A, Hz	.../5A, .../1A

TABLAS DE CODIFICACIÓN

DHC, DCP										
Código		Código interno								
M	2	2	X	X	X	0	0	X		
									↑ Plazo entrega	
Alimentación	Estándar (85... 270 V _{ca} /V _{cc})		0							-
auxiliar	18 ... 36 V _{cc}		3							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	Medida	Tipo Salida	Salida analógica
Convertidor de Tensión alterna					
CVE-A	[*] M25011.	-	300 Vca	2	4...20mA
CVE-A-AP	[3] M25021.	-	230 Vca	1	0...20mA
Convertidor de Corriente alterna					
CCE-A	[*] M25111.	-	5 A	2	4...20mA
CCE-A-AP	[*] M25121.	-	5 A	1, 3	0...20mA
Convertidor de Frecuencia					
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	Medida	Tipo Salida	Salida analógica
Tensión alterna. Precisión: ± 0,2 % lectura, 40...90 Hz				
CV-A-AP Out1	[1] M25041.	300 Vca	1	0...20mA
CV-A Out1	[1] M25031.	300 Vca	1	0...20mA
CV-A Out2	[1] M25032.	300 Vca	2	4...20mA
CV-A-RMS Out1	[1] M25051.	300 Vca	1	0...20mA
CV-A-RMS Out2	[1] M25052.	300 Vca	2	4...20mA
Tensión continua. Alimentación auxiliar 230 Vca, 40...90 Hz, Precisión: ± 0,5 % lectura				
CV-D Out1,3	[1] M25061.	10 Vdc	1, 3	0...20mA
CV-D Out2	[1] M25062.	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	Medida	Tipo Salida	Salida analógica
Corriente alterna. Precisión: ± 0,2 % lectura, 40...90 Hz				
CC-A Out1	[1] M25131.	5 Aca	1	0...20mA
CC-A Out2	[*] M25132.	5 Aca	2	4...20mA
CC-A-AP	[*] M25141.	5 Aca	1	0...20mA
CC-A-RMS Out1	[1] M25151.	5 Aca	1	0...20mA
CC-A-RMS Out2	[*] M25152.	5 Aca	2	4...20mA
Corriente continua. Alimentación auxiliar 230 Vca, 40...90 Hz, Precisión: ± 0,5 % lectura				
CC-D Out1	[1] M25161.	20 mA	1, 3	0...20mA
CC-D Out2	[1] M25162.	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	Tipo Salida	Salida analógica
Potencia activa. Alimentación auxiliar 230 Vca, 40...90 Hz, Precisión: ± 0,5 % lectura				
CW-M Out1,3	[1] M25211.	Monofásico	1, 3	0...20mA
CW-M Out2	[1] M25212.	Monofásico	2	4...20mA
CW-TE Out1,3	[1] M25221.	Trifásico equilibrado	1, 3	0...20mA
CW-TE Out2	[1] M25222.	Trifásico equilibrado	2	4...20mA
CW-TA Out1,3	[1] M25231.	Trifásico desequilibrado ARON (3 hilos)	1, 3	0...20mA
CW-TA Out2	[1] M25232.	Trifásico desequilibrado ARON (3 hilos)	2	4...20mA
CW-TAN Out1,3	[1] M25241.	Trifásico desequilibrado (4 hilos)	1, 3	0...20mA
CW-TAN Out2	[1] M25242.	Trifásico desequilibrado (4 hilos)	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	Tipo Salida	Salida analógica
Potencia reactiva. Alimentación auxiliar 230 Vca, 40...90 Hz, Precisión: ± 0,5 % lectura				
CY-M Out1,3	[1] M25251.	Monofásico	1, 3	0...20mA
CY-M Out2	[1] M25252.	Monofásico	2	4...20mA
CY-TE Sal.1,3	[1] M25261.	Trifásico equilibrado	1, 3	0...20mA
CY-TE Sal.2	[1] M25262.	Trifásico equilibrado	2	4...20mA
CY-TA Out1,3	[1] M25271.	Trifásico desequilibrado ARON (3 hilos)	1, 3	0...20mA
CY-TA Out2	[1] M25272.	Trifásico desequilibrado ARON (3 hilos)	2	4...20mA
CY-TAN Sal1,3	[1] M25281.	Trifásico desequilibrado (4 hilos)	1, 3	0...20mA
CY-TAN Out2	[1] M25282.	Trifásico desequilibrado (4 hilos)	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
Alimentación auxiliar 230 Vca, 40...90 Hz, Precisión: ± 0,2 % lectura				
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
Temperatura				
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. Ver tabla codificación en páginas siguientes

TABLAS DE CODIFICACIÓN

Convertidores perfil estrecho

Código		Código interno					Plazo entrega	+ €					
M	2	X	X	X	X	0			0	X	X	X	X
Código interno													
Tensión CVE-A	Estándar (300 V)												0
	110 V												1
	400 V												2
	500 V												3
	690 V												4
Tensión CVE-A-AP	Estándar (230 V)												0
	110 V												1
	400 V												2
Corriente CCE	Estándar (5 A)												0
	1 A												1
	10 A												4
Frecuencia CFE	Estándar (45...55 Hz)												0
	55...65 Hz												1
	47...53 Hz												2
	45...65 Hz												3
	0...100 Hz												4
	380...420 Hz												5
	360...440 Hz												6
340...460 Hz												7	
Salida 2 CVE-A, CCE-A, CFE	Estándar (4...20 mA)												0
	0...20 mA												1
	0...10 V												2
	2...10 V												3
Salida 1,3 CVE-A-AP, CCE-A-AP, CFE-AP	Estándar (0...20 mA)												0
	0...10 V												1
Alimentación auxiliar	Estándar (220...240 V)												0
	380...400 Vca 40/60 Hz												3
	18...36 V _{cc}												7
Tensión red (CFE-AP)	Estándar (230 V)												0
	110 V												0
	400 V												2

Para otros valores, consultar







Convertidores

Código		Código interno					Plazo entrega	+ €					
M	2	X	X	X	X	0			0	X	X	X	
Código interno													
Tensión alterna CV-A	Estándar (300 V)												0
	110 V												1
	400 V												2
	500 V												3
	690 V												4
Corriente alterna CC-A	Estándar (5 A)												0
	1 A												1
Tensión continua CV-D	Estándar (10 V)												0
	60 mV												1
	1 V												2
	100 V												3
Corriente continua CC-D	Estándar (20 mA)												0
	200 mA												1
	1 A												2
Potencia CW, CY,	10 A												3
	300 V, .../5 A												N
	110 V, .../5 A												1
	400 V, .../5 A												2
	500 V, .../5 A												3
	600 V, .../5 A												4
	300 V, .../1 A												5
	110 V, .../1 A												6
	400 V, .../1 A												7
500 V, .../1 A												8	
Temperatura CT-PT	Estándar (-200...+200 °C)												0
	-200...+800 °C												1
Frecuencia CF	Estándar (45...55 Hz)												0
	55...65 Hz												1
	47...53 Hz												2
	57...63 Hz												3
Salidas 1, 3	0...100 Hz												4
	Estándar (20 mA)												0
	0...1 mA												1
	0...10 mA												2
Salidas 2	2 V												3
	5 V												4
	0...10 V												5
	-20...0...20 mA												6
	-10...0...10 V												7
Alimentación auxiliar	-5...0...5 V												8
	Estándar (4...20 mA)												0
Alimentación auxiliar	2...10 V												2
	Estándar (220...240 V)												0
	100...120 V _{ca}												1
	380...400 Vca 40/60 Hz												3
	18...36 V _{cc}												7
Alimentación auxiliar	40...170 V _{cc}												9
	40...170 V _{cc}												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) an. x al. x fo.	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.					
1500			[1] M70835.					

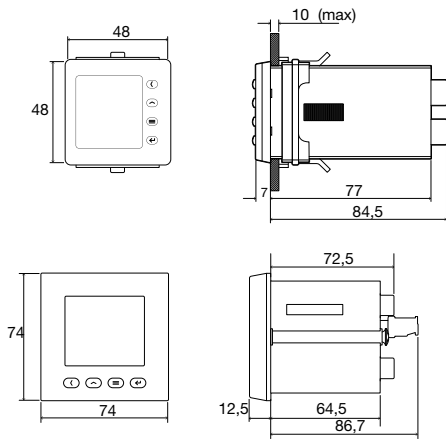
TC-420

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

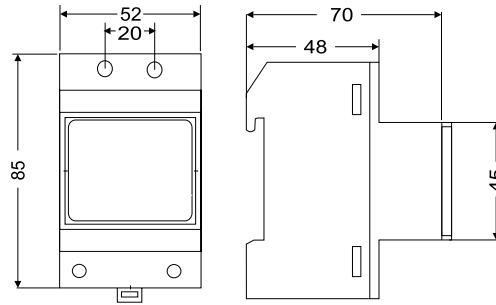
Tipo	TC5-420	TC6-420	TC8-420	TC6-020	TC8-020
					
Ø (mm)	20	28	44	28	44
Pletina (mm)	25 x 5	40 x 10	60 x 12	40 x 10	60 x 12
Tamaño (mm) an. x al. x fo.	58x70x32	64x81x44	85x102x50	64x81x44	85x102x50
	Salida 4...20 mA, alim. exterior 7,5...36 Vcc			Salida 0...20mA	
A	Código	Código	Código	Código	Código
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.
1500			[*] M72153.		[*] M72053.

Dimensiones

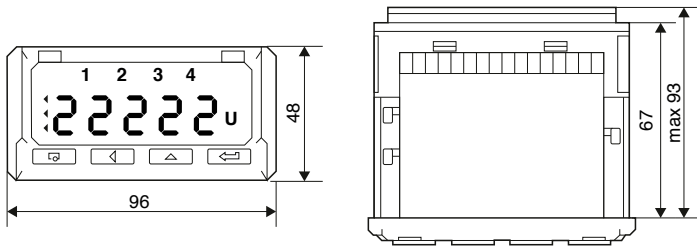
DCB



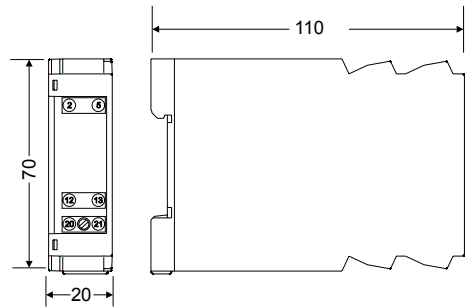
DM 45



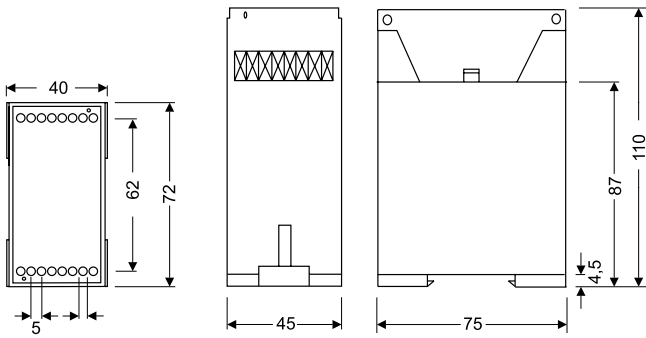
DHB



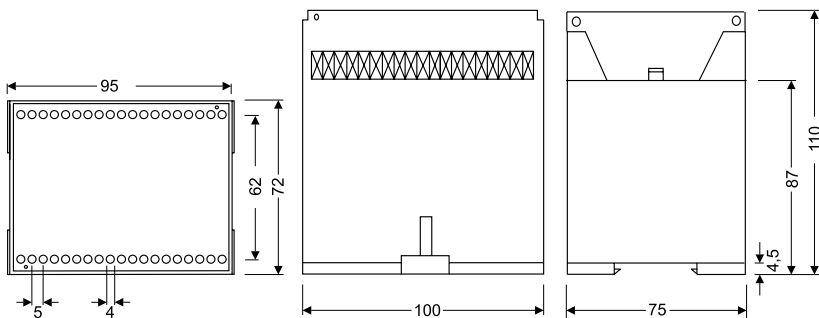
CVE / CEE / CCE / CFE



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








CW / CY / CPF / CCOS / CFD



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°	P2	EC	58	
			-	5...100 A, .../5A .../5A	72 x 72, 96 x 96		240°		EC	58	
	Carril DIN	-	Con conmutador	.../5A	72 x 72, 96 x 96		90°	P1	EC FA	58	
			Con relés	.../5A	96 x 96				CEC	58	
	CC 	Panel	-	5...60 A, .../60 mV	48 x 48, 72 x 72, 96 x 96, 144 x 144		90°	P1	BC	56	
			Con relés	.../60 mV	96 x 96				CBC	56	
Carril DIN	-	5...60 A, .../60 mV	85 x 52	85 x 52	90°	P2	EM 45	58			
Voltímetros	AC 	Panel	-	150 ... 600 V, .../110 V	48 x 48, 72 x 72, 96 x 96, 144 x 144	1,5	90°	P1	EC	61	
			-	250 V, 500 V 150 ... 600 V	72 x 72, 96 x 96		240°		EZC	61	
	Carril DIN	-	Con relés	150 ... 600 V, .../110 V	96 x 96		90°	P1	EC F	61	
			-	300 V, 500 V, .../110 V	85 x 52				CEC	61	
	CC 	Panel	-	0...600 V	48 x 48, 72 x 72, 96 x 96, 144 x 144		90°	P1	EM 45	61	
			Con relés	.../60 mV	96 x 96				BC	64	
Carril DIN	-	15...150 V	85 x 52	85 x 52	90°	P1	CBC	64			
Indicadores de proceso 	CC	Panel	-	0...10 V, 0/4... 20 mA	48 x 48, 72 x 72, 96 x 96, 144 x 144	1,5	90°	P1	BM45	64	
			-	0...10 V, 4... 20 mA, .../60 mV	96 x 96		240°		P1	BC	65
			-	0...10 V, 0/4... 20 mA	85 x 52		90°		P1	ZC	65
Maxímetros	-	Panel	Bimetálico	.../5 A	85 x 52	3	90°	P1,2	BM	65	
			Bimetálico + HM						MC	67	
			Bimetálico						MMC 45	67	
Frecuencímetros	Aguja	Panel	-	45...65 según tipo	48 x 48, 72 x 72, 96 x 96, 144 x 144	0,5	90°	-	HC	68	
			-		96 x 96, 144 x 144		240°		HZC	68	
	Láminas	Panel	-		72 x 72, 96 x 96, 144 x 144		-	90°	-	HM	68
			-							HLC	68
Vatímetro	Panel	Monofásico	400 V, .../5 A	96 x 96, 144 x 144	1,5	90°	P1	WMC	69		
		Trifásico						WTC	69		
Vármetro	Panel	Monofásico	400 V, .../5 A	96 x 96, 144 x 144	1,5	90°	P1	YMC	69		
		Trifásico						YTC	69		
Fasímetros	Electrónico	Panel	Monofásico	cos φ 0,5 - 1 - 0,5	96 x 96, 144 x 144	1,5	90°	P1	FEMC	71	
			Trifásico						FETC	71	
			Monofásico						FMZ	71	
	De Inducción	Panel	Trifásico	cos φ 0 - 1 - 0	96 x 96, 144 x 144	1,5	240°	P1	FTZ	71	
			Monofásico						PIC	71	
			Trifásico						PIC	71	

EC / EM / 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	EM 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] M10151.
150		[1] M10112.	[1] M10122.	[1] M10132.	[1] M10142.	[1] M10152.
250		[1] M10114.	[1] M10124.	[1] M10134.	[1] M10144.	[1] M10154.
300		[1] M10115.	[1] M10125.	[1] M10135.	[1] M10145.	[1] M10155.
400		[1] M10116.	[1] M10126.	[1] M10136.	[1] M10146.	[1] M10156.
500		[1] M10117.	[1] M10127.	[1] M10137.	[1] M10147.	[1] M10157.
600		[1] M10118.	[1] M10128.	[1] M10138.	[1] M10148.	[1] M10158.
A						
5		[*] M10212.	[*] M10222.	[*] M10232.	[3] M10242.	[1] M10252.
10		[*] M10213.	[*] M10223.	[*] M10233.	[3] M10243.	[*] M10253.
15		[*] M10214.	[*] M10224.	[*] M10234.	[3] M10244.	[*] M10254.
20		[*] M10215.	[*] M10225.	[*] M10235.	[3] M10245.	[1] M10255.
25		[*] M10216.	[*] M10226.	[*] M10236.	[3] M10246.	[*] M10256.
30		[*] M10217.	[*] M10227.	[1] M10237.	[3] M10247.	[*] M10257.
40		[*] M10218.	[*] M10228.	[*] M10238.	[3] M10248.	[*] M10258.
50		[*] M10219.	[*] M10229.	[*] M10239.	[3] M10249.	[3] M10259.
60		[*] M1021A.	[*] M1022A.	[*] M1023A.	[3] M1024A.	[3] M1025A.
75		-	[*] M1022B.	[1] M1023B.	[3] M1024B.	-
100		-	[*] M1022C.	[*] M1023C.	[3] M1024C.	-
.../5 A (*)		[*] M10210.	[*] M10220.	[*] M10230.	[3] M10240.	[*] M10250.

(*) 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	
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

Escala intercambiables para Amperímetros

Tipo	SEC 48	SEC 72	SEC 96	SEM 45	SEC 72 FA	SEC 96 FA	SEZC 72	SEZC 96
Equipo	EC 48	EC 72	EC 96	EM 45	EC 72 FA	EC 96 FA	EZC 72	EZC 96
A								
5/5	[*] M102Z2.	[*] M102Y2.	[*] M102X2.	-	-	-	[2] M109Y2.	[*] M109X2.
10/5	[*] M102Z3.	[*] M102Y3.	[*] M102X3.	-	-	-	[*] M109Y3.	[*] M109X3.
15/5	[*] M102Z4.	[*] M102Y4.	[*] M102X4.	-	-	-	[*] M109Y4.	[*] M109X4.
20/5	[*] M102Z5.	[*] M102Y5.	[*] M102X5.	-	-	-	[*] M109Y5.	[*] M109X5.
25/5	[*] M102Z6.	[*] M102Y6.	[*] M102X6.	-	-	-	[*] M109Y6.	[*] M109X6.
30/5	[*] M102Z7.	[*] M102Y7.	[*] M102X7.	-	-	-	[*] M109Y7.	[*] M109X7.
40/5	[*] M102Z8.	[*] M102Y8.	[*] M102X8.	-	-	-	[*] M109Y8.	[2] M109X8.
50/5	[*] M102Z9.	[*] M102Y9.	[*] M102X9.	[*] M102V9.	[*] M105Y9.	[*] M105X9.	[*] M109Y9.	[2] M109X9.
60/5	[*] M102ZA.	[*] M102YA.	[*] M102XA.	[*] M102VA.	[2] M105YA.	[*] M105XA.	[*] M109YA.	[*] M109XA.
75/5	[*] M102ZB.	[*] M102YB.	[*] M102XB.	[*] M102VB.	[*] M105YB.	[*] M105XB.	[*] M109YB.	[*] M109XB.
100/5	[*] M102ZC.	[*] M102YC.	[*] M102XC.	[*] M102VC.	[*] M105YC.	[*] M105XC.	[2] M109YC.	[2] M109XC.
125/5	[*] M102ZD.	[*] M102YD.	[*] M102XD.	[*] M102VD.	[2] M105YD.	[*] M105XD.	[*] M109YD.	[*] M109XD.
150/5	[*] M102ZE.	[*] M102YE.	[*] M102XE.	[*] M102VE.	[*] M105YE.	[2] M105XE.	[2] M109YE.	[2] M109XE.
200/5	[*] M102ZF.	[*] M102YF.	[*] M102XF.	[*] M102VF.	[*] M105YF.	[*] M105XF.	[2] M109YF.	[2] M109XF.
250/5	[*] M102ZG.	[*] M102YG.	[*] M102XG.	[1] M102VG.	[*] M105YG.	[*] M105XG.	[2] M109YG.	[2] M109XG.
300/5	[*] M102ZH.	[*] M102YH.	[*] M102XH.	[*] M102VH.	[*] M105YH.	[*] M105XH.	[2] M109YH.	[*] M109XH.
400/5	[*] M102ZJ.	[*] M102YJ.	[*] M102XJ.	[*] M102VJ.	[*] M105YJ.	[*] M105XJ.	[*] M109YJ.	[2] M109XJ.
500/5	[2] M102ZK.	[*] M102YK.	[*] M102XK.	[*] M102VK.	[*] M105YK.	[*] M105XK.	[*] M109YK.	[*] M109XK.
600/5	[*] M102ZL.	[*] M102YL.	[*] M102XL.	[*] M102VL.	[*] M105YL.	[*] M105XL.	[*] M109YL.	[2] M109XL.
750/5	[*] M102ZM.	[*] M102YM.	[*] M102XM.	[*] M102VM.	[*] M105YM.	[*] M105XM.	[*] M109YM.	[2] M109XM.
800/5	[*] M102ZN.	[*] M102YN.	[*] M102XN.	[*] M102VN.	[*] M105YN.	[*] M105XN.	[*] M109YN.	[*] M109XN.
1 000/5	[*] M102ZP.	[*] M102YP.	[*] M102XP.	[1] M102VP.	[*] M105YP.	[*] M105XP.	[*] M109YP.	[2] M109XP.
1 200/5	[*] M102ZQ.	[*] M102YQ.	[*] M102XQ.	[1] M102VQ.	[*] M105YQ.	[*] M105XQ.	[*] M109YQ.	[*] M109XQ.
1 500/5	[*] M102ZR.	[*] M102YR.	[*] M102XR.	[1] M102VR.	[*] M105YR.	[*] M105XR.	[2] M109YR.	[*] M109XR.
2 000/5	[*] M102ZS.	[*] M102YS.	[*] M102XS.	[1] M102VS.	[*] M105YS.	[*] M105XS.	[*] M109YS.	[2] M109XS.
2 500/5	[*] M102ZT.	[*] M102YT.	[*] M102XT.	[1] M102VT.	[*] M105YT.	[*] M105XT.	[*] M109YT.	[*] M109XT.
3 000/5	[*] M102ZU.	[*] M102YU.	[*] M102XU.	[1] M102VU.	[*] M105YU.	[*] M105XU.	[*] M109YU.	[2] M109XU.
4 000/5	[*] M102ZV.	[*] M102YV.	[*] M102XV.	[1] M102VV.	[*] M105YV.	[*] M105XV.	[*] M109YV.	[2] M109XV.
5 000/5	[*] M102ZW.	[2] M102YW.	[*] M102XW.	[1] M102VW.	[*] M105YW.	[*] M105XW.	[*] M109YW.	[*] M109XW.

TABLAS DE CODIFICACIÓN

Amperímetros EC y EZC

Código	Código interno		
M 1 X X X X 0 0	X X X		Plazo entrega
		↑	
Ajuste	Estándar 2P	0	-
	1P	1	2
	5P	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

Amperímetros EC y EZC

Código	Código interno		
M 1 X X X X 0 0	X X		Plazo entrega
		↑	
Ajuste	Estándar 2P	0	-
	5P	6	2
Entrada corriente	Estándar (.../5 A)	0	-
	.../1 A	1	1

Amperímetros CEC

Código	Código interno		
M 1 X X X X 0 0	X X		Plazo entrega
		↑	
	60	A	-
	75	B	-
	100	C	-
	125	D	-
	150	E	-
	200	F	-
	250	G	-
	300	H	-
	400	J	-
Escala	500	K	-
	600	L	-
	750	M	-
	800	N	-
	1000	P	-
	1200	Q	-
	1500	R	-
	2000	S	-
	2500	T	-
	3000	U	-
Entrada corriente	Estándar (.../5 A)	0	-
	.../1 A	1	1
	/10 A	4	1

Miliamperímetros EC y EM

Código	Código interno		
M 1 X X X X 0 0	X		Plazo entrega
		↑	
Ajuste	Estándar 2P	0	-
	1P	1	2
	5P	6	2

Escalas EC y Amperímetros y escalas EM

Código	Código interno		
M 1 X X X X 0 0	X X		Plazo entrega
		↑	
Ajuste	Estándar 2P	0	-
	1P	1	2
	5P	6	2
Entrada corriente	Estándar (.../5 A)	0	-
	.../1 A	1	1

**EC / EM / EZC / CEC**

Voltímetros para medida en alterna

	Voltímetros, 90°				Voltímetros, 90°	Voltímetros, 240°	
Tipo							
	EC 48	EC 72	EC 96	EC 144	EM 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.	[*] M10456.		
400	[*] M10417.	[*] M10427.	[*] M10437.	[3] M10447.	-	-	-
500	[*] M10418.	[*] M10428.	[*] M10438.	[3] M10448.	[*] M10458.	[*] M11128.	[*] M11138.
600	[1] M10419.	[*] M10429.	[*] M10439.	[3] M10449.	-	-	-
.../110 V(*)	[1] M10410.	[*] M10420.	[*] M10430.	[3] M10440.	[1] M10450.	-	-

(*) Escalas intercambiables, Voltímetros 90°

	Voltímetros con conmutador de fases				Voltímetros con 2 relés	
Tipo						
	Trifásicos 3 hilos		Trifásicos 4 hilos		Con secuencímetro	
	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	SEM 45
Equipo	EC 48	EC 72	EC 96	EM 45
V				
1 000/110	[1] M104Z1.	[1] M104Y1.	[1] M104X1.	[1] M104V1.
3 300/110	[1] M104Z2.	[1] M104Y2.	[1] M104X2.	[1] M104V2.
6 600/110	[1] M104Z3.	[1] M104Y3.	[1] M104X3.	[1] M104V3.
13 200/110	[1] M104Z4.	[1] M104Y4.	[1] M104X4.	[1] M104V4.
15 000/110	[1] M104Z5.	[1] M104Y5.	[1] M104X5.	[1] M104V5.
20 000/110	[1] M104Z6.	[1] M104Y6.	[1] M104X6.	[1] M104V6.
22 000/110	[1] M104Z7.	[1] M104Y7.	[1] M104X7.	[1] M104V7.
25 000/110	[1] M104Z8.	[1] M104Y8.	[1] M104X8.	[1] M104V8.

TABLAS DE CODIFICACIÓN

Voltímetros EC a través de transformador y EZC

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

Escalas EC y Voltímetro y escala EM

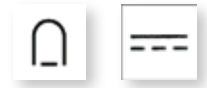
Código		Código interno								
M	1	X	X	X	X	0	0	X	X	
								↑	↑	Plazo entrega
Ajuste					Estándar 1,2P	0				-
					1P	1				2
					Estándar (.../110 V)	0				-
Entrada tensión					... / 100 V	1				1
					... / 63,5 V	2				1
					... / 57,8 V	3				1

Voltímetros EC y EC F directos

Código		Código interno							
M	1	X	X	X	X	0	0	X	
								↑	Plazo entrega
Ajuste					Estándar 1P	0			-
					1,2P	2			2

BC / BM / CBC

Amperímetros para medida en corriente continua



Amperímetros, 90°					Amperímetros, 90°		Amperímetro con 2 relés
Tipo							
	BC 48	BC 72	BC 96	BC 144	BM 45	CBC 96	
Clase precisión	1,5				1,5	1,5	
Escala	90°, P1				90°, P1	90°, P1	
a	48	72	96	144	85	96	
b	48	72	96	144	52	96	
c	86,2	69,2	69,2	91,8	65	110	
A							
5	[3] M11412.	[*] M11422.	[3] M11432.	[3] M11442.	[3] M11452.	-	
10	[3] M11413.	[*] M11423.	[3] M11433.	[3] M11443.	[*] M11453.	-	
25	[*] M11416.	[*] M11426.	[*] M11436.	[3] M11446.	[3] M11456.	-	
50	[3] M11419.	[*] M11429.	[3] M11439.	[3] M11449.	[*] M11459.	-	
60	-	[3] M1142A.	[3] M1143A.	[3] M1144A.	-	-	
.../60 mV(*)	[*] M11410.	[*] M11420.	[*] M11430.	[3] M11440.	[3] M11450.	[3] M14830.	

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

Escalas intercambiables

Tipo	SBC 48	SBC 72	SBC 96	SBM 45	Tipo	SBC 48	SBC 72	SBC 96	SBM 45
Equipo	BC 48	BC 72	BC 96	BM 45	Equipo	BC 48	BC 72	BC 96	BM 45
A / mV					A / mV				
50/60	[1] M114Z9.	[1] M114Y9.	[*] M114X9.	[1] M114V9.	300/60	[1] M114ZH.	[1] M114YH.	[1] M114XH.	[1] M114VH.
60/60	[1] M114ZA.	[1] M114YA.	[1] M114XA.	[1] M114VA.	400/60	[1] M114ZJ.	[1] M114YJ.	[*] M114XJ.	[1] M114VJ.
75/60	[1] M114ZB.	[1] M114YB.	[1] M114XB.	[1] M114VB.	600/60	[1] M114ZL.	[*] M114YL.	[*] M114XL.	[1] M114VL.
100/60	[1] M114ZC.	[*] M114YC.	[*] M114XC.	[1] M114VC.	1 000/60	[1] M114ZP.	[1] M114YP.	[*] M114XP.	[1] M114VP.
150/60	[1] M114ZE.	[1] M114YE.	[1] M114XE.	[1] M114VE.	1 500/60	[1] M114ZR.	[1] M114YR.	[1] M114XR.	[1] M114VR.
200/60	[1] M114ZF.	[*] M114YF.	[*] M114XF.	[1] M114VF.	2 500/60	[1] M114ZT.	[1] M114YT.	[1] M114XT.	[1] M114VT.
250/60	[1] M114ZG.	[1] M114YG.	[1] M114XG.	[1] M114VG.					

TABLAS DE CODIFICACIÓN

Amperímetros BC y BM

Código		Código interno			Plazo entrega
M	1	X	X	X	
				0 0 X X X	
Ajuste				0	-
				1	2
Rango				0	-
entrada shunt				1	2
				3	2
				5	2
				9	2
				A	2
				B	2
				C	2
				E	2
				F	2
				G	2
				H	2
				J	2
				K	2
				L	2
				P	2
				R	2
				T	2

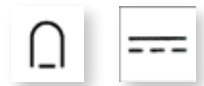
(*) Precio 0 € para BC 144 y ZC

Escalas SBC y SBM45

Código		Código interno			Plazo entrega
M	1	X	X	X	
				0 0 X X	
Ajuste				0	-
				1	2
Rango				0	-
entrada shunt				1	2
				3	2
				5	2

BC / BM / CBC

Voltímetros para medida en continua

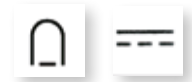


	Voltímetros, 90°				Voltímetros, 90°	Voltímetros con relé
Tipo						
	BC 48	BC 72	BC 96	BC 144	BM 45	CBC 96
Clase de precisión	1,5				1,5	1,5
Escala	90°, P1				90°, P1	90°, P1
a		48	72	96	144	85
b		48	72	96	144	52
c		86,2	69,2	69,2	91,8	65
V						
0...10 V (*)	[*] M11813.	[*] M11823.	[*] M11833.	[3] M11843.	-	-
1	[2] M11711.	[1] M11721.	[1] M11731.	[3] M11741.	-	-
15	[*] M11714.	[*] M11724.	[*] M11734.	[3] M11744.	[3] M11754.	-
30	[*] M11716.	[*] M11726.	[*] M11736.	[3] M11746.	[3] M11755.	-
60	[*] M11718.	[*] M11728.	[*] M11738.	[3] M11748.	[3] M11756.	-
100	[3] M11719.	[*] M11729.	[*] M11739.	[3] M11749.	[3] M11757.	-
150	[3] M1171A.	[*] M1172A.	[*] M1173A.	[3] M1174A.	[*] M11758.	[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] M1175F.	[3] M14846.

(*) Escala NO incluida

TABLA DE CODIFICACIÓN

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



BC / BM / ZC, Indicadores de proceso

Indicadores de proceso, 90°

Tipo					
	BC 48	BC 72	BC 96	BC 144	BM 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] M11853.
0...20 mA	[1] M11812.	[1] M11822.	[1] M11832.	[3] M11842.	[3] M11852.
4...20 mA	[*] M11811.	[*] M11821.	[*] M11831.	[3] M11841.	[3] M11851.

Escala no incluidas

Escalas intercambiables

Tipo	SIP 48	SIP 72	SIP 96	SIPM 45
Equipo	BC 48	BC 72	BC 96	BM 45
Alcance				
0...10 V	[3] M118Z3.	[3] M118Y3.	[3] M118X3.	[1] M118V3.
0...20 mA	[3] M118Z2.	[3] M118Y2.	[3] M118X2.	[1] M118V2.
4...20 mA	[3] M118Z1.	[3] M118Y1.	[3] M118X1.	[1] M118V1.

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

TABLAS DE CODIFICACIÓN

Indicadores de proceso BC y ZC

Código		Código interno						Plazo entrega			
M	1	X	X	X	X	0	0	X	X	X	
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 ²							H			2
	m ³							J			2
	%							K			2

MC / MMC / EMC

Amperímetros máxímetros

Amperímetros máxímetro bimetalico					Amperímetros máxímetro bimetalico + amperímetro hierro móvil			
Tipo								
	MC 48	MC 72	MC 96	MC 144	MMC 45	EMC 72	EMC 96	EMC 144
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	85	72	96	144
b	48	72	96	144	52	72	96	144
c	86,2	69,2	69,2	91,8	65	69,2	69,2	91,8
A								
.../ 5 A	[1] M12211.	[*] M12221.	[*] M12231.	[3] M12241.	[*] M12651.	[*] M12622.	[*] M12632.	[3] M12642.
Escala NO incluida								
Escala	120% 90°, P1,2							
.../ 5 A		[3] M15521.	[3] M15531.					
Escala incluida								

Escalas intercambiables

Tipo	SMC 48	SMC 72	SMC 96	SMMC 45-A	SEMC 72	SEMC 96
Equipo	MC 48	MC 72	MC 96	MMC 45	EMC 72	EMC 96
A						
100/5	[1] M122ZC.	[*] M122YC.	[*] M122XC.	[1] M126VC.	[*] M126YC.	[*] M126XC.
200/5	[*] M122ZF.	[*] M122YF.	[*] M122XF.	[1] M126VF.	[*] M126YF.	[*] M126XF.
300/5	[*] M122ZH.	[*] M122YH.	[*] M122XH.	[1] M126VH.	[*] M126YH.	[*] M126XH.
400/5	[*] M122ZJ.	[*] M122YJ.	[*] M122XJ.	[1] M126VJ.	[*] M126YJ.	[*] M126XJ.
500/5	[*] M122ZK.	[*] M122YK.	[*] M122XK.	[1] M126VK.	[*] M126YK.	[*] M126XK.
600/5	[1] M122ZL.	[3] M122YL.	[*] M122XL.	[1] M126VL.	[3] M126YL.	[*] M126XL.
750/5	[1] M122ZM.	[3] M122YM.	[*] M122XM.	[1] M126VM.	[*] M126YM.	[*] M126XM.
800/5	[1] M122ZN.	[*] M122YN.	[*] M122XN.	[1] M126VN.	[*] M126YN.	[*] M126XN.
1 000/5	[1] M122ZP.	[*] M122YP.	[*] M122XP.	[1] M126VP.	[*] M126YP.	[*] M126XP.
1 500/5	[1] M122ZR.	[*] M122YR.	[*] M122XR.	[1] M126VR.	[*] M126YR.	[*] M126XR.
2 000/5	[1] M122ZS.	[*] M122YS.	[*] M122XS.	[1] M126VS.	[*] M126YS.	[*] M126XS.

TABLAS DE CODIFICACIÓN

Máxímetros MMC 4

M 1 X X X X 0 0 X

Código	Código interno	Plazo entrega
Ajuste	Estándar (15 minutos)	0
	8 minutos	1
	30 minutos	2






Máxímetros MC y EMC y Escalas SMC y SEM

M 1 X X X X 0 0 X X X

Código	Código interno	Plazo entrega
Ajuste	Estándar (15 min.)	0
	8 minutos	1
	30 minutos	2
Entrada corriente	Estándar (.../5 A)	0
	.../ 1 A	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 / HM / HZC

Frecuencímetros de aguja

	Frecuencímetros de aguja, 90 °, 230 V			Frecuencímetros de aguja, 90 °, 230 V	Frecuencímetros de aguja, 240°, 230 V		
							
Tipo	HC 72 HC 96 HC 144			HM 45	HZC 96 HZC 144		
Clase de precisión	0,5			0,5	0,5		
Escala	90°			90°	240°		
a b c		72 72 69,2	96 96 69,2	144 144 91,8	85 52 65	96 96 121.2	144 144 122
45...55 Hz		[*] M12721.	[*] M12731.	[3] M12741.	[2] M12751.	[1] M12831.	[1] M12841.

New 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) Envoltorio metálica

TABLAS DE CODIFICACIÓN

Frecuencímetros HC, HZC y HM

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**

Watímetros, 45 ... 65 Hz



Tipo								
	Monofásicos		Trifásicos equilibrados		Trifásicos 3 hilos (ARON)		Trifásicos 4 hilos	
	WMC 96	WMC 144	WTC 96E	WTC 144E	WTC 96A	WTC 144A	WTC 96AN	WTC 144AN
Clase de 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 (*1)		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
 (*1) Indicar tensión y corriente primaria de los transformadores de medida, y potencia a fondo de escala

YMC / YTC**Vármetros**

Vármetros, 45 ... 65 Hz

Tipo								
	Monofásicos		Trifásicos equilibrados		Trifásicos 3 hilos (ARON)		Trifásicos 4 hilos	
	YMC 96	YMC 144	YTC 96E	YTC 144E	YTC 96A	YTC 144A	YTC 96AN	YTC 144AN
Clase de 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	
	[3] M13231.	[3] M13241.	[3] M13232.	[3] M13242.	[3] M13234.	[3] M13244.	[3] M13233.	[3] M13243.

Escalas intercambiables para los tipos **YMC 96**, **YTC 96E** y **YTC 96A**. Escala no incluida
 (*1) Indicar tensión y corriente primaria de los transformadores de medida, y potencia a fondo de escala

Escalas intercambiables vatímetros y vâmetros

Tipo	Monofásico			Trifásicos				
		SWM 96	SYM 96		SWT 96E (*1)	SWT 96AN (*2)	SYT 96E (*1)	SYT 96AN(*2)
Equipo		WMC 96	YMC 96		WTC 96E	WTC 96AN	YTC 96E	YTC 96AN
A	Fondo Escala	Código	Código	Fondo Escala	Código	Código	Código	Código
50/5	20 kW	[1] M130J9.	[1] M132J9.	30 kW	[1] M130K9.	[1] M130L9.	[1] M132K9.	[1] M132L9.
75/5	-	-	-	50 kW	[1] M130KB.	[1] M130LB.	[1] M132KB.	[1] M132LB.
100/5	40 kW	[1] M130JC.	[1] M132JC.	60 kW	[1] M130KC.	[1] M130LC.	[1] M132KC.	[1] M132LC.
150/5	60 kW	[1] M130JE.	[1] M132JE.	90 kW	[1] M130KE.	[1] M130LE.	[1] M132KE.	[1] M132LE.
200/5	80 kW	[1] M130JF.	[1] M132JF.	120 kW	[1] M130KF.	[1] M130LF.	[1] M132KF.	[1] M132LF.
300/5	120 kW	[1] M130JH.	[1] M132JH.	180 kW	[1] M130KH.	[1] M130LH.	[1] M132KH.	[1] M132LH.
400/5	160 kW	[1] M130JJ.	[1] M132JJ.	240 kW	[1] M130KJ.	[1] M130LJ.	[1] M132KJ.	[1] M132LJ.
500/5	200 kW	[1] M130JK.	[1] M132JK.	300 kW	[1] M130KK.	[1] M130LK.	[1] M132KK.	[1] M132LK.
600/5	240 kW	[1] M130JL.	[1] M132JL.	360 kW	[1] M130KL.	[1] M130LL.	[1] M132KL.	[1] M132LL.
1 000/5	400 kW	[1] M130JP.	[1] M132JP.	600 kW	[1] M130KP.	[1] M130LP.	[1] M132KP.	[1] M132LP.
1 500/5	600 kW	[1] M130JR.	[1] M132JR.	900 kW	[1] M130KR.	[1] M130LR.	[1] M132KR.	[1] M132LR.
2 000/5	800 kW	[1] M130JS.	[1] M132JS.	1,2 MW	[1] M130KS.	[1] M130LS.	[1] M132KS.	[1] M132LS.
3 000/5	1,2 MW	[1] M130JU.	[1] M132JU.	1,8 MW	[1] M130KU.	[1] M130LU.	[1] M132KU.	[1] M132LU.
4 000/5	1,6 MW	[1] M130JV.	[1] M132JV.	2,4 MW	[1] M130KV.	[1] M130LV.	[1] M132KV.	[1] M132LV.
5 000/5	2,0 MW	[1] M130JW.	[1] M132JW.	3 MW	[1] M130KW.	[1] M130LW.	[1] M132KW.	[1] M132LW.

(*1) Vatímetros y vâmetros trifásicos equilibrados tipo WTC 93E y YTC 96E, 230 V, 400 V
 (*2) Vatímetros y vâmetros trifásicos desequilibrados tipo WTC 96AN y YTC 96AN, 400 V

TABLAS DE CODIFICACIÓN

Vatímetros y vâmetros

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

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

Escalas vatímetros y vâmetro

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




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

FEMC / FETC / FMZ / FTC

Fasímetros electrónicos

Fasímetros electrónicos, 90°, 50 Hz

Fasímetros electrónicos, 240°, 50 Hz




								
	Monofásicos		Trifásicos equilibrados		Monofásicos		Trifásicos equilibrados	
Tipo	FEMC 96	FEMC 144	FETC 96	FETC 144	FMZ 96	FMZ 144	FTZ 96	FTZ 144
Clase de precisión	1,5							
Escala	90° P1				240° P1			
a	96	144	96	144	96	144	96	144
b	96	144	96	144	96	144	96	144
c	82,9	91,8	82,9	91,8	121,2	91,8	121,2	91,8
V	cos 0,5-1-0,5							
100/√3	[1] M13431.	[3] M13441.	-	-	[4] M13531.	[4] M13541.	-	-
110/√3	[1] M13432.	[3] M13442.	-	-	[4] M13532.	[4] M13542.	-	-
100	[1] M13433.	[3] M13443.	[1] M1343C.	[3] M1344C.	[4] M13533.	[4] M13543.	[4] M1353C.	[4] M1354C.
110	[1] M13434.	[3] M13444.	[1] M1343D.	[3] M1344D.	[4] M13534.	[4] M13544.	[4] M1353D.	[4] M1354D.
230	[1] M13435.	[3] M13445.	[3] M1343E.	[3] M1344E.	[4] M13535.	[4] M13545.	[4] M1353E.	[4] M1354E.
400	[1] M13436.	[3] M13446.	[*] M1343F.	[3] M1344F.	[4] M13536.	[4] M13546.	[4] M1353F.	[4] M1354F.
440	[1] M13437.	[3] M13447.	[1] M1343G.	[3] M1344G.	[4] M13537.	[4] M13547.	[4] M1353G.	[4] M1354G.
500	[1] M13438.	[3] M13448.	[1] M1343H.	[3] M1344H.	[4] M13538.	[4] M13548.	[4] M1353H.	[4] M1354H.

Rango de corriente del 0,1 a 1,2 I_n. Para conectar a transformadores .../ 5 A. Convertidor electrónico incorporado

PIC

Fasímetros inducción

Fasímetros inducción 360°, 50 Hz, 4 cuadrantes

						
	Monofásicos		Trifásicos equilibrados		Trifásicos desequilibrados	
Tipo	PIC 96 A	PIC 144 A	PIC 96 B	PIC 144 B	PIC 96 E	PIC 144 E
Clase de precisión	1,5					
Escala	360°, P1					
a	96	144	96	144	96	144
b	96	144	96	144	96	144
c	121,2	122	121,2	122	121,2	122
V	cos 0-1-0					
110	[4] M13631.	[4] M13641.	[4] M13634.	[4] M13644.	[4] M13637.	[4] M13647.
230	[4] M13632.	[4] M13642.	[4] M13635.	[4] M13645.	[4] M13638.	[4] M13648.
400	[4] M13633.	[4] M13643.	[4] M13636.	[4] M13646.	[*] M13639.	[4] M13649.

Rango de corriente del 0,1 a 1,2 I_n. Para conectar a transformadores .../ 5 A.

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			

Fasímetros Inducción


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

PGR

Watímetros de protección

Watímetros bidireccionales de protección, 230 V



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

DEBEN SELECCIONAR EN LA TABLA INFERIOR EL RESTO DE PARÁMETROS.

Conjunto formado por convertidor + instrumento analógico

Indicar: tensión y corriente primaria y secundaria de los transformadores de medida, potencia de fondo de escala y tensión de trabajo.




Escala intercambiable e incluida. Escalas normalizadas.

TABLA DE CODIFICACIÓN

PGR			
Código	Código interno		
M	1	X	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
	400	J	3
	500	K	3
Escalas	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
	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.

SyncroMAX, Equipos de sincronización

Alimentación 400 V




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

UC, 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.

New 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] M129320010000
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 metálica

CH Cuentahoras 50 Hz

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

MEG-1000 Medidor de aislamiento

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

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

(*) Alimentación 440 Vc.a. +10% PVP

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

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 V	1	-
	230 V	2	-
	90...140 Vc.c	C	2

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

Frecuencímetros 2HC

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	3
	380 ... 400 V	3	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
Tensión	Estándar (230 V)	0	-
	24 Vca	6	2
	110 Vca	1	2
	10...80 Vcc	8	2
	80...200 Vcc	A	2

Accesorios / Opciones para instrumentación analógica

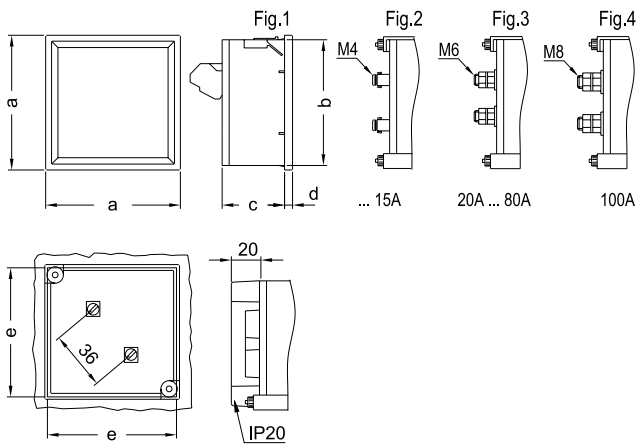
Opciones generales para instrumentación analógica

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) 72x 72	[*] M19922.
Tapa cubrebornes (IP 20) 96 x 96	[*] M19923.

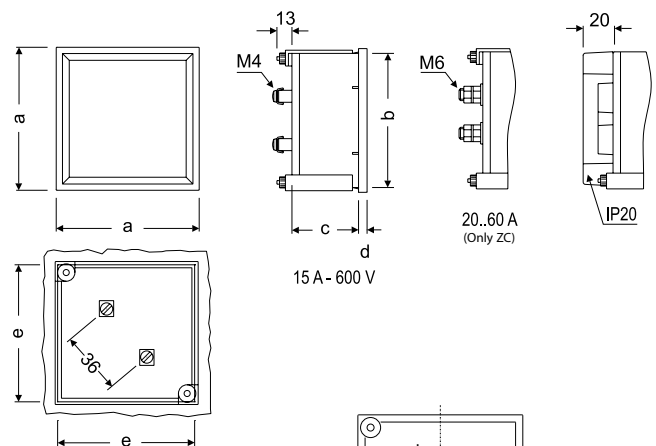
Código	Código interno			
M 1 X X X X 0 0 X X X X X				
			↑ ↑	Plazo entrega
	Tropicalizado. solo panel	0	1	2
	Aguja regulable desde el exterior de señalización	0	2	2
	Cristal antireflexivo	0	3	2
Otras opciones	Cristal Makrolon	0	4	2
	Iluminación interior (6-12-48 V c.c.) solo panel	0	5	2
	Tropicalizado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

Dimensiones

EC / BC

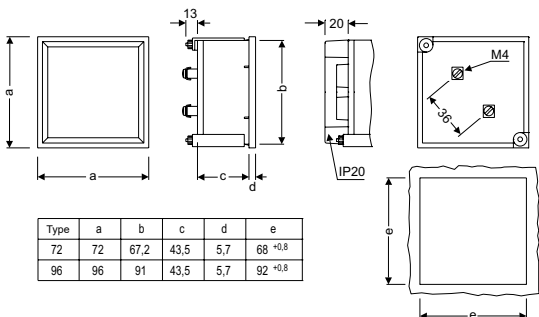


EZC / ZC



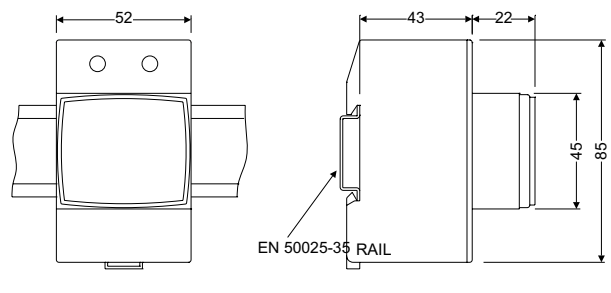
Type	Fig. EC	Fig. BC	Fig. ZC	Fig. EZC	a	b	c	d	e
48	1-3	1-3	1	-	48	44,7	61	5,2	45
72	1-3-4	2-3-4	1	1	72	67,2	43,5	5,7	68
96	1-3-4	2-3-4	1	1	96	91	43,5	5,7	92
144	2-3-4	2-3-4	1	-	144	137	64,5	7,3	138

EC-FA, EC-F, EC-FN

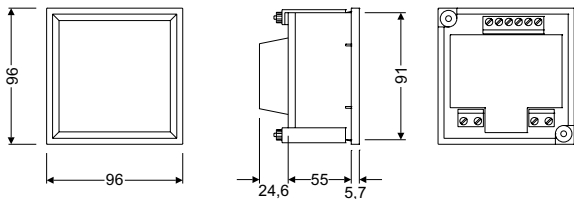


Type	a	b	c	d	e
72	72	67,2	43,5	5,7	68 ^{+0,8}
96	96	91	43,5	5,7	92 ^{+0,8}

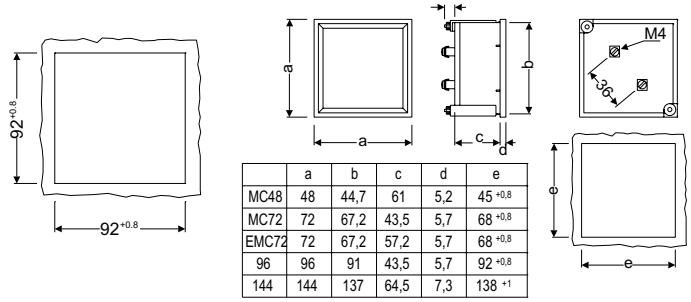
EM 45 / BM 45 / MMC 45 / HM 45



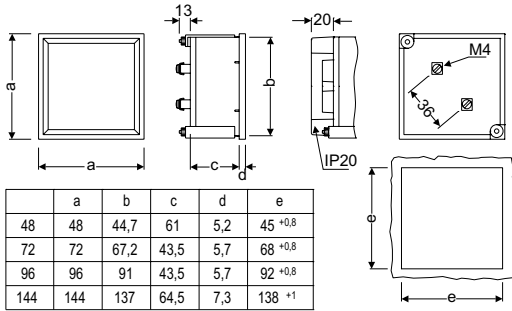
CEC/ CBC / PGR



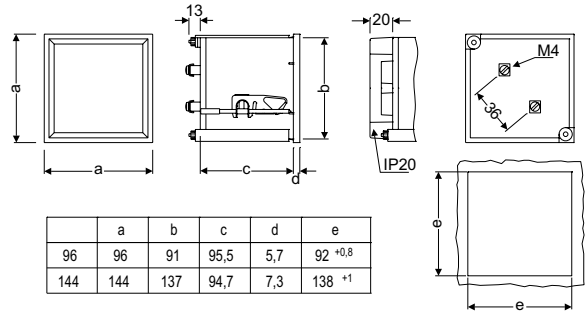
EMC / MC



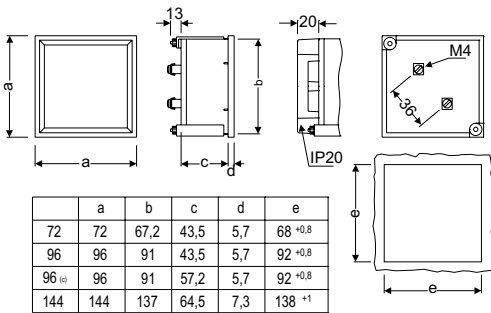
HC



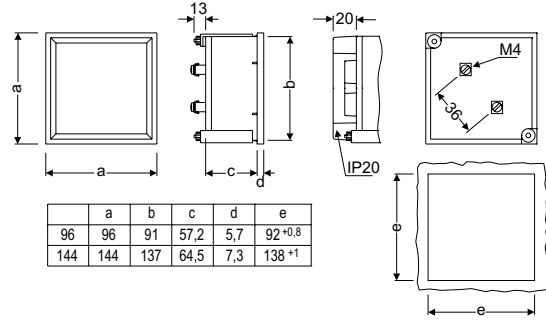
HZC



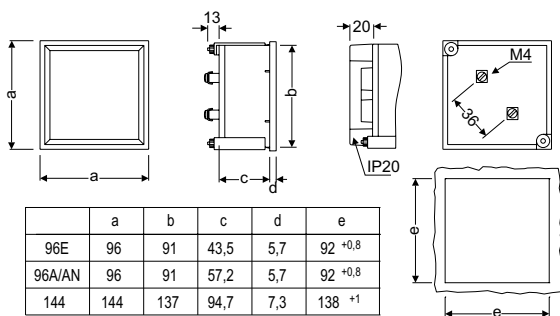
HLC



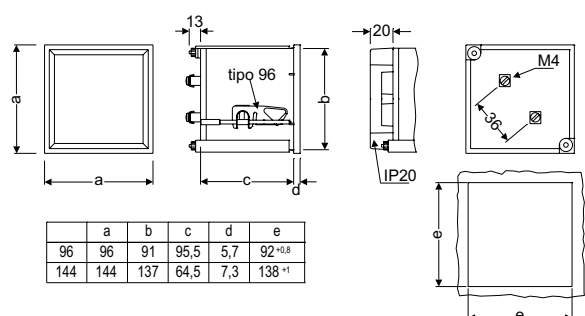
FEMC / FETC



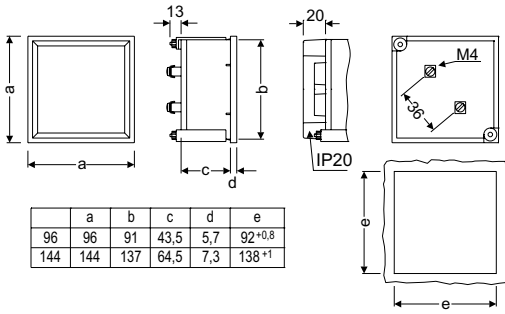
WMC / YTC



FMZ / FTZ / PIC

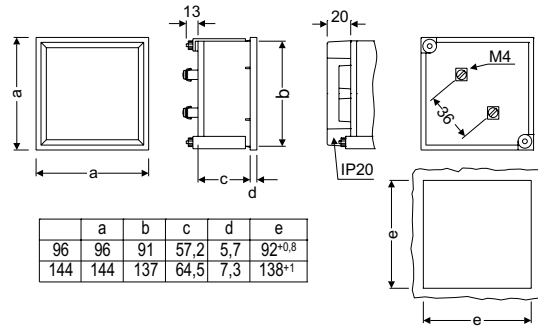


2 EC



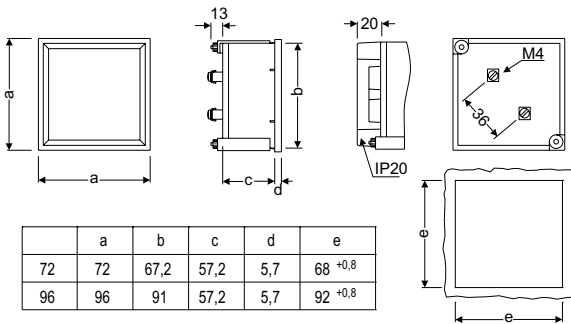
	a	b	c	d	e
96	96	91	43,5	5,7	92 ^{+0,8}
144	144	137	64,5	7,3	138 ⁺¹

2 HC / 2 HLC



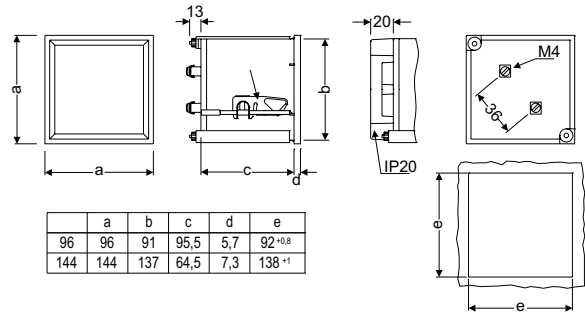
	a	b	c	d	e
96	96	91	57,2	5,7	92 ^{+0,8}
144	144	137	64,5	7,3	138 ⁺¹

UC / CUC



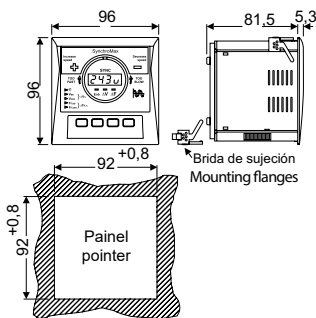
	a	b	c	d	e
72	72	67,2	57,2	5,7	68 ^{+0,8}
96	96	91	57,2	5,7	92 ^{+0,8}

SMC / STC



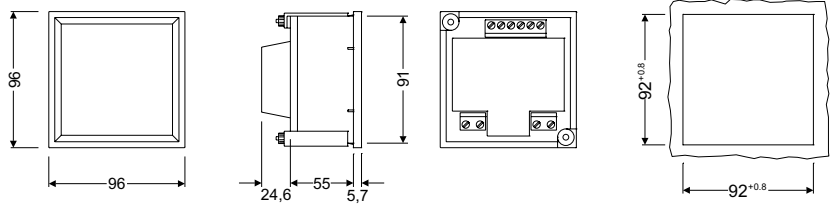
	a	b	c	d	e
96	96	91	95,5	5,7	92 ^{+0,8}
144	144	137	64,5	7,3	138 ⁺¹

SYNCROMAX

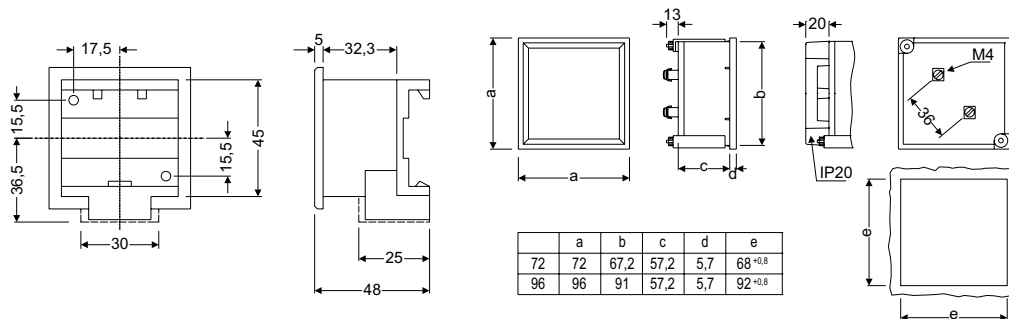


Panel pointer

MEG-1000



CH



	a	b	c	d	e
72	72	67,2	57,2	5,7	68 ^{+0,8}
96	96	91	57,2	5,7	92 ^{+0,8}

Metering

Contador de energía para facturación

Tabla selección contadores multifunción de energía eléctrica

CIRWATT B III, Contador trifásico, medida, registro y tarificación	81
CIRWATT B II, Contador de energía monofásico.....	81
COMPACT DC, Concentrador PLC PRIME	82
CMBT PRIME-CT-A, Armarios telegestión PRIME interior.....	82
CMBT PRIME-CT, Armarios telegestión PRIME intemperie.....	82
CIRWATT B III PRIME, Contador trifásico con sistema PLC, medida, registro y tarificación	83
CIRWATT B II PRIME, Contador monofásico con sistema PLC, medida, registro y tarificación	83
SABT, Supervisión avanzada en baja tensión.....	84
CMBT-SABT, Armarios para Supervisión avanzada en baja tensión.....	84
MyCLAMP, Pinza amperimétrica portátil para la detección de fraude	84
kit3-TRMC210, kit 3 transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, primario bobinado,	85
kit3-TRMC400, kit 3 Transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, barra pasante	85
TRMCx3, Transformador de corriente para contador de facturación	85
LOC, Lector óptico CIRWATT	86
ReadWatt, Captador de impulsos con comunicaciones.....	86
Modems, Accesorios de comunicaciones	86
RS2RS/TCP2RS/CMBUS, Conversores de medio.....	86
PowerWatt, Software para contadores.....	86











Contador de energía para consumos parciales

Tabla selección contadores de energía eléctrica para consumos parciales

CEM-C5, Contador monofásico de energía básico	89
CEM-C6, Contador de energía monofásico con parámetros básicos de analizador	89
CEM-C, Contador de energía.....	90
CEM-M, Módulo comunicaciones para CEM.....	90
RS2RS/TCP2RS/CMBUS, Conversores de medio.....	91
CM-GSM, Módems.....	91
PowerStudio, Software de gestión energética.....	91

Contadores multifunción de energía eléctrica

Tabla selección Contadores multifunción de energía eléctrica

		B502	B505	B410T	B410D	B410TP	B410DP	B410 RCP	B200 RCP	B101	B102
											
Conexión	2 hilos	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
	4 hilos Directo	-	-	-	•	•	-	•	-	-	-
	4 hilos Indirecto	•	•	•	-	-	•	-	-	-	-
Medida	4 cuadrantes	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Tipo consumidor	Tipo 1: P ≥ 10 MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tipo 2: 450 kW ≤ P < 10 MW	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tipo 3: 50kW < P < 450 kW	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-
	Tipo 4: 15kW < P ≤ 50 kW	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-
	Tipo 5: P ≤ 15kW	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•
Tensión	1x230 V _{ca}	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•
	3x63,5/110 V _{ca}	ST	ST	ST	-	-	-	-	-	-	-
	3x127/220 V _{ca}	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST	-	-	-
	3x230/400 V _{ca}	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST	-	-	-
	3x127/220 V _{ca} ...3x230/400 V _{ca}	-	-	-	ST	-	-	-	-	-	-
	3x57/100 Vca ...3x230/400 V _{ca}	ST	ST	ST	-	-	-	-	-	-	-
Frecuencia	50 Hz	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST
	60 Hz	ST	ST	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	-	-	-	-	-	-
Elemento de corte		-	-	-	-	-	-	•	•	-	-
	Página	81	81	81	81	83	83	83	83	81	81

OP - Opcional / ST - Según Tipo

		Conexión	I-DE	ENEL	NATURGY	EDP	Resto eléctricas
≥10 MW	Tipo 1	Trifásico	B502	B502	B502	B502	B502
≥ 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
< 15 kW	Tipo 5	Trifásico	-	-	B410RCP	B410RCP	B410RCP*
		Monofásico	B200RCP		B200RCP	B200RCP	B200RCP*

* a excepción de VIESGO



CIRWATT B III

Contador trifásico, medida, registro y tarificación

Tipo	Código	T. Consumidor	Clase (Activa/Reactiva)	Cuadranes	Rango medida (V)	Rango medida (A)	Frec.(Hz)	Comunicaciones
CIRWATT B 502								
402-VT5A-70B10	[1] QBL00	1	0.2S/0.5	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../ 5 A	50	RS-232 / RS-232
402-VT5A-90B10	[1] QBL10	1	0.2S/0.5	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../ 5 A	50	RS-232 / RS-485
402-VT5A-80B10	[1] QBL80	1	0.2S/0.5	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../ 5 A	50	RS-485 / RS-485
402-VT5A-A0B10	[1] QBL20	1	0.2S/0.5	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../ 5 A	50	RS-232 / Ethernet
402-VT5A-C0B10	[1] QBL30	1	0.2S/0.5	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../ 5 A	50	RS-485 / Ethernet
CIRWATT B 505								
405-VT5A-70B10	[1] QBK00	2	C (0,5S)/1	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../ 5 A	50	RS-232 / RS-232
405-VT5A-90B10	[1] QBK10	2	C (0,5S)/1	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../ 5 A	50	RS-232 / RS-485
405-VT5A-80B10	[1] QBK80	2	C (0,5S)/1	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../ 5 A	50	RS-485 / RS-485
405-VT5A-A0B10	[1] QBK20	2	C (0,5S)/1	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../ 5 A	50	RS-232 / Ethernet
405-VT5A-C0B10	[1] QBK30	2	C (0,5S)/1	4	3x57/100 ... 3x230/400	.../ 5 A	50	RS-485 / Ethernet
CIRWATT B 410T								
410-QT5A-70B10	[1] QB860	3	B (1) / 2	4	3x230/400	.../ 5 A	50	RS-232 / RS-232
410-QT5A-90B10	[1] QB870	3	B (1) / 2	4	3x230/400	.../ 5 A	50	RS-232 / RS-485
410-QT5A-80B10	[1] QB8A0	3	B (1) / 2	4	3x230/400	.../ 5 A	50	RS-485 / RS-485
410-QT5A-A0B10	[1] QB880	3	B (1) / 2	4	3x230/400	.../ 5 A	50	RS-232 / Ethernet
410-QT5A-C0B10	[1] QB890	3	B (1) / 2	4	3x230/400	.../ 5 A	50	RS-485 / Ethernet
410-NT5A-70B10	[1] QBG60	3	B (1) / 2	4	3x127/220	.../ 5 A	50	RS-232 / RS-232
410-NT5A-90B10	[1] QBG70	3	B (1) / 2	4	3x127/220	.../ 5 A	50	RS-232 / RS-485
410-NT5A-80B10	[1] QBGA0	3	B (1) / 2	4	3x127/220	.../ 5 A	50	RS-485 / RS-485
410-NT5A-A0B10	[1] QBG80	3	B (1) / 2	4	3x127/220	.../ 5 A	50	RS-232 / Ethernet
410-NT5A-C0B10	[1] QBG90	3	B (1) / 2	4	3x127/220	.../ 5 A	50	RS-485 / Ethernet
410-MT5A-70B10	[1] QBH20	3	B (1) / 2	4	3x63,5/110	.../ 5 A	50	RS-232 / RS-232
410-MT5A-90B10	[1] QBH30	3	B (1) / 2	4	3x63,5/110	.../ 5 A	50	RS-232 / RS-485
410-MT5A-80B10	[1] QBH61	3	B (1) / 2	4	3x63,5/110	.../ 5 A	50	RS-485 / RS-485
410-MT5A-A0B10	[1] QBH40	3	B (1) / 2	4	3x63,5/110	.../ 5 A	50	RS-232 / Ethernet
410-MT5A-C0B10	[1] QBH50	3	B (1) / 2	4	3x63,5/110	.../ 5 A	50	RS-485 / Ethernet
CIRWATT B 410D								
410-QD1A-70B10	[1] QB4A0	4	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	RS-232 / RS-232
410-QD1A-90B10	[1] QB4B0	4	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	RS-232 / RS-485
410-QD1A-80B10	[1] QB4E0	4	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	RS-485 / 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] QB740	4	B (1) / 2	4	3x127/220	10 (100)	50	RS-232 / RS-232
410-ND1A-90B10	[1] QB7B0	4	B (1) / 2	4	3x127/220	10 (100)	50	RS-232 / RS-485
410-ND1A-80B10	[1] QB7E0	4	B (1) / 2	4	3x127/220	10 (100)	50	RS-485 / 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

Contadores homologados para compañías eléctricas españolas. Consultar: Para otras configuraciones de entradas, salidas, comunicaciones, frecuencia, con homologación MID / IEC, etc



CIRWATT B II

Contador de energía monofásico

Tipo	Código	Clase (Activa/Reactiva)	Cuadranes	Rango medida (V)	Rango medida (A)	Frec. (Hz)	Tarifa	Salida impulsos	Salida RL.	Entrada cambio tarifa	Certificación	Comunicaciones
CIRWATT B101												
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	-
CIRWATT B102												
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] QBM09	1 / 2	4	230	5 (65)	50	3	1	-	-	IEC	RS-485 (Modbus RTU)
212-ES7A-23B10	[1] QBM0A	1 / 2	4	230	5 (65)	50	3	-	1	-	IEC	RS-485 (Modbus RTU)
212-ES7A-2EB10	[1] QBM0B	1 / 2	4	230	5 (65)	50	2	-	-	1	IEC	RS-485 (Modbus RTU)

Consultar para modelos de 60 Hz



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	-	-	-	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	-	-	-	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] Q460B0IB00000	-	PRIME	1	-	Iberdrola	216x132x135

Tipo Compact DC-S 3G BAT, batería respaldo con envío de alarma por interrupción de suministro



CMBT PRIME-CT-A

Armarios telegestión PRIME interior

Tipo	Código	Caja	Concentrador	Comunicaciones	Homologación	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
Armarios de interior						
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

New



CMBT PRIME-CT

Armarios telegestión PRIME exterior

Tipo	Código	Caja	Concentrador	Trafos corriente	Comunicaciones	Interruptor corte	Homologación	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
Con supervisor de BT								
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
Sin supervisor de BT								
CMBT PRIME COMPACT CT12P	[1] Q52HH3.	Poliéster	COMPACT DC-S BASIC	-	3G	-	-	300x400x200
CMBT PRIME COMPACT CT12	[1] Q52H13.	Poliéster	COMPACT DC-S BASIC	-	3G	-	-	300x400x200
CMBT PRIME COMPACT CT13P	[1] Q52IH0.	Poliéster	COMPACT DC-S MINI	-	-	-	-	300x400x200
CMBT PRIME COMPACT CT13	[1] Q52IH0.	Poliéster	COMPACT DC-S MINI	-	-	-	-	300x400x200
Armarios con transformadores								
CMBT PRIME COMPACT PT3 200A	[1] Q51D630021000	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	TRMCX3 200/5A	3G	4x250A	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT3 400A	[1] Q51D630042000	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	TRMCX3 400/5A	3G	4x400A	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT3 500A	[1] Q51D630053000	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	TC 8.3 500/5A	3G	4x630A	-	500x1250x300
CMBT PRIME COMPACT PT4 200A	[1] Q51B600021000	Poliéster	COMPACT DC-S SBT	TRMCX3 200/5A	-	4x250A	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT4 400A	[1] Q51B600042000	Poliéster	COMPACT DC-S SBT	TRMCX3 400/5A	-	4x400A	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT4 500A	[1] Q51B6300530000	Poliéster	COMPACT DC-S SBT	TC 8.3 500/5A	-	4x630A	-	500x1250x300
CMBT PRIME COMPACT PT5 200A	[1] Q51B630020000	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	TRMCX3 200/5A	3G	-	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT5 400A	[1] Q51B630040000	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	TRMCX3 400/5A	3G	-	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT5 500A	[1] Q51B630050000	Poliéster	COMPACT DC-S 3G	TC 8.3 500/5A	3G	-	-	500x1000x300
CMBT PRIME COMPACT PT6 500A	[1] Q51D630050000	Poliéster	COMPACT DC-S SBT	TC 8.3 500/5A	-	-	-	500x1000x300

New

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



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.	Discriminación horaria	Elemento de corte	Comunicaciones
CIRWATT B 410TP, conexión indirecta											
410-QT5A-B0B10	[1] QB810	3	B (1) / 2	4	3x230/400	.../ 5 A	50	-	-	-	RS-232 / PRIME
CIRWATT B 410DP, conexión directa											
410-QD1A-B0B10	[1] QB4N0	4	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	-	-	-	RS-232 / PRIME
410-QD1A-B0B10	[1] QB4N0D22	4	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	-	3.0A	-	RS-232 / PRIME
CIRWATT B 410RCP, conexión directa con relé de corte											
410-QD1A-B0B12	[1] QB4M0D20	5	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	-	2.0A / 2.1A	●	- / PRIME
410-QD1A-B0B12	[1] QB4M0D21	5	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	-	2.0DHA / 2.1DHA	●	- / PRIME
410-QD1A-B3B12	[1] QB4M1D20	5	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	1	2.0A / 2.1A	●	- / PRIME
410-QD1A-B3B12	[1] QB4M1D21	5	B (1) / 2	4	3x230/400	10 (100)	50	1	2.0DHA / 2.1DHA	●	- / PRIME



CIRWATT B II PRIME

Contador monofásico 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.	Discriminación horaria	Elemento de corte	Comunicaciones
CIRWATT B 200RCP											
212-ES4A-B0B17	[1] QB3COM10	5	B (1) / 2	4	230	10 (60)	50	-	2.0DHA / 2.1DHA	●	PRIME
212-ES4A-B0B17	[1] QB3COM11	5	B (1) / 2	4	230	10 (60)	50	-	2.0A / 2.1A	●	PRIME
212-ES4A-BFB17	[1] QB3C3M10	5	B (1) / 2	4	230	10 (60)	50	1	2.0DHA / 2.1DHA	●	PRIME
212-ES4A-BFB17	[1] QB3C3M11	5	B (1) / 2	4	230	10 (60)	50	1	2.0A / 2.1A	●	PRIME

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



SABT

Supervisión avanzada en baja tensión

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

New



CMBT-SABT

Armarios Supervisión avanzada en baja tensión

Tipo	Código	Equipo	Caja	Comunicaciones	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
Interior					
CMBT-SABT-INT-1	[C] Q5WGC0.	1 R-SABT	Poliéster reforzado	Ethernet	360x315x180
CMBT-SABT-INT-2	[C] Q5WLJ0.	1 R-SABT, 1 T-SABT	Poliéster reforzado	Ethernet	360x315x180
Exterior					
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)



MyCLAMP

Pinza amperimétrica portátil para la detección de fraude

Tipo	Código	Descripción
MyCLAMP BT	[C] Q31400.	Pinza amperimétrica portátil con comunicaciones Bluetooth para tendidos en Baja Tensión (50/60 Hz)
P-64	[C] Q39970.	Pértiga aislante para tendidos en Baja Tensión. 6,4 m (1,6 m replegada)

MyCLAMP APP: Aplicación gratuita para la gestión de fraude (descargable en google play)

EQUIPOS TRIFÁSICOS COMPACTADOS PARA ENDESA

3 x 230 / 400 V, Conjunto trifásico CON transformadores de corriente (4 cuadrantes)

Potencia máx. admisible	87 kW	218 kW	436 kW	> 693 kW
Tipo contador	410-QT5A-90B10	410-QT5A-90B10	410-QT5A-90B10	405-VT5A-90B10
Transformadores	3 TRMC	210 100/5	210 200/5	210 500/5
Discriminación Horaria (Contrato 1: 3.0A)	3.0.1 (10 kW < P < 15 kW)	[1] QB870T05	[1] QB870T06	[1] QB870T07
	3.0.2 (P > 15 kW)	[*] QB870T01	[*] QB870T02	[*] QB870T03
				[1] QBK10T08
				[1] QBK10T04


3 x 230 / 400 V Directos (4 cuadrantes)

Potencia máx. admisible	50 kW	
Tipo	410-QD1A-90B-10	
Discriminación Horaria	Simple tarifa (*)	[*] QB4B0D02
	Triple tarifa (*)	[*] QB4B0D01

(*) Discriminación horaria en contrato 1: 3.0A

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.

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.

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)
Interior					
TRMC-X3 100/5	[*] Q301T1.	100/5	2.5	38	1.5
TRMC-X3 200/5	[*] Q301T2.	200/5	2.5	38	1.5
TRMC-X3 300/5	[*] Q301T3.	300/5	2.5	38	1.5
TRMC-X3 400/5	[*] Q301T4.	400/5	2.5	38	1.5
Exterior					
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



LOC

Lector óptico CIRWATT

Tipo	Código	Descripción
Loc	[*] Q30301.	Loc, Lector óptico para CIRWATT
Loc-USB	[*] Q30302.	Loc-USB, Lector óptico para CIRWATT puerto USB



ReadWatt

Captador de impulsos con comunicaciones

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



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)



RS2RS/TCP2RS/CMBUS

Conversores de medio

Tipo	Código	Descripción
RS		
RS2RS	[*] M62141.	Convertidor inteligente RS-232/485, y amplificador (control RTS), para PC
USB		
USB-RS 485	[*] M54040.	USB-RS 485, Convertidor USB a RS-485
USB-RS 232	[*] M54050.	USB-RS 232, Convertidor USB a RS-232
Ethernet		
TCP1RS+	[*] M62121.	Convertidor RS-485 / Ethernet (modbus/TCP)
TCP2RS+	[*] M54033.	Convertidor RS-232 / RS-485 / Ethernet (modbus/TCP). Servidor web integrado y web setup
M-BUS		
CMBUS-8	[*] M540A0.	CMBUS-8, Convertidor de M-Bus a Modbus, hasta 8 esclavos Mbus
CMBUS-24	[*] M540B0.	CMBUS-24, Convertidor de M-Bus a Modbus, hasta 24 esclavos Mbus
LoRa		
LR1RS+PSAC	[2] M6215A.	Convertidor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU) con alimentación en CA (110...264 Vca)
LR1RS+PSDC	[2] M6215C.	Convertidor LoRa a RS-485 (Modbus/RTU) con alimentación en CC (12 Vcc)

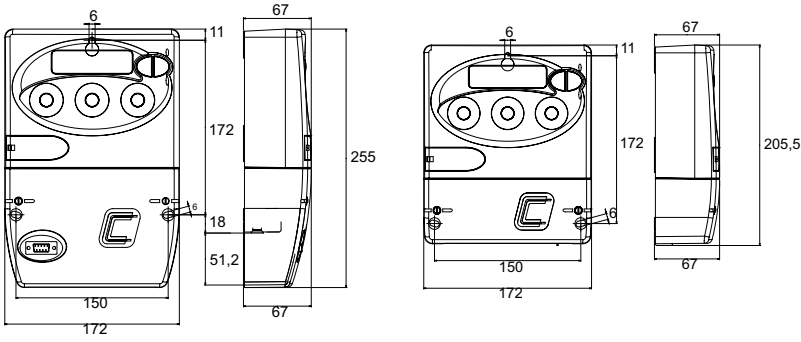
PowerWatt

Software para contadores

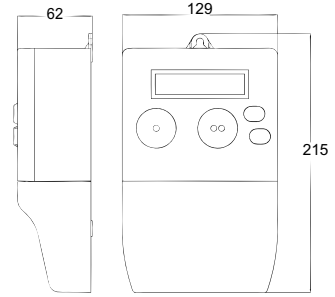
Tipo	Código	Descripción
PowerWatt PRO	[*] Q30422.	Visualización / Simulación de recibos (licencia puerto USB)
PowerWatt LT SQL	[*] Q30423.	Software de gestión de información de contadores trifásicos

Dimensiones

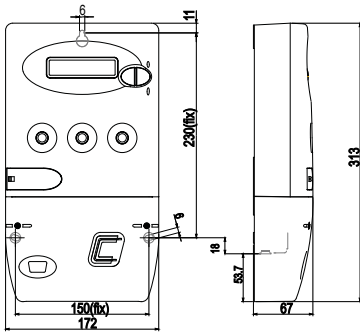
CIRWATT B502 / 505 / 410T / 410D



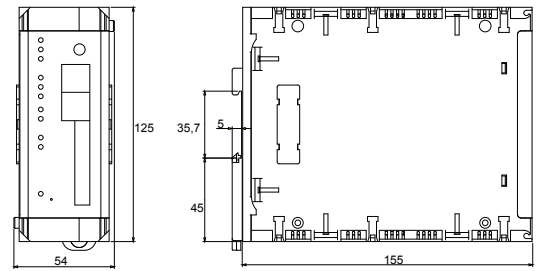
CIRWATT B 101 / 102 / 200 RC / 200 RCP



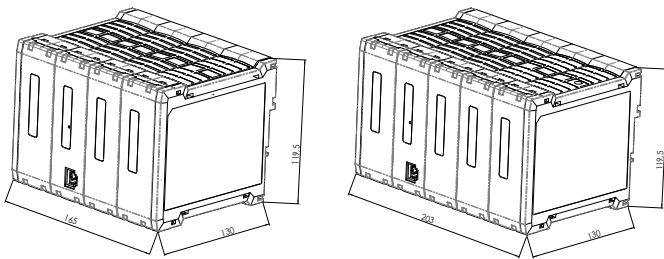
CIRWATT B 410 RCP



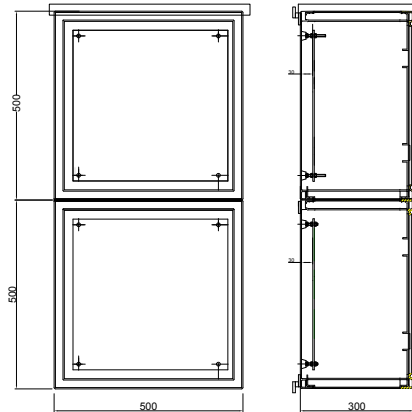
SGE 3G/GPRS



Compact DC + SBT



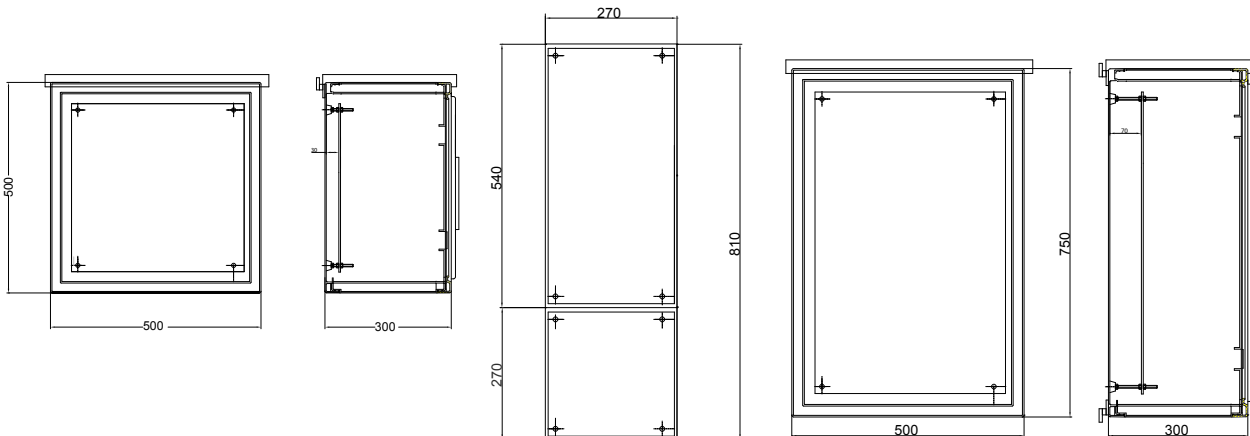
CMBT COMPACT PRIME PT



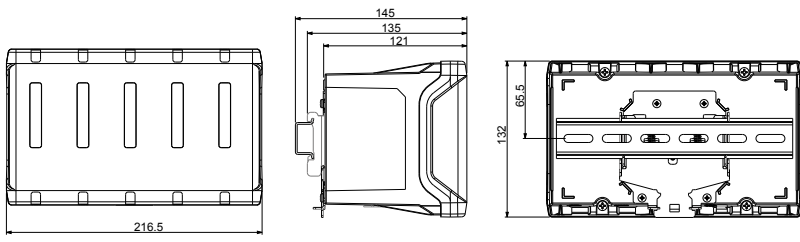
CMBT COMPACT PRIME CT6 / CT7 / 8D

CMBT COMPACT PRIME CT6A / CT7A

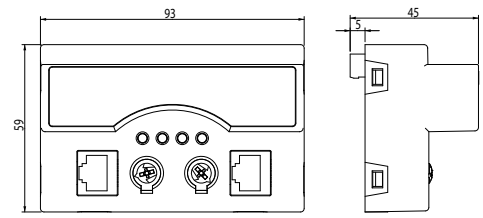
CMBT COMPACT PRIME CT8



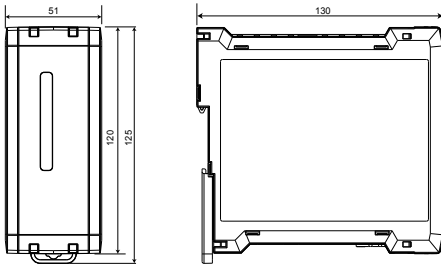
R-SABT



T-SABT










VTN



Contador de energía para consumos parciales

Tabla selección contadores de energía eléctrica para consumos parciales

		CEM-C5	CEM-C6	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 ₂	-	-	•	•	•	•	•
	Horas de funcionamiento	-	-	•	•	•	•	•
Entrada Corriente	Directa	5 (50)A	10 (100)A	5 (65)A 10(60)A	5 (60)A 10(60)A	5 (60)A 10(60)A	-	-
	Indirecta	-	-	-	-	-	.../5(10)A	.../5(10)A
Comunicaciones	RS-485	-	•	OP	ST	•	ST	•
	Ethernet	-	-	OP	OP (ST)	OP (ST)	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	•	•	•	•	•	•	•
	Página	89	89	90	90	90	90	90

ST - Según tipo / OP - Opcional



CEM-C5

Contador monofásico directo de energía básico

Tipo	Código	Rango medida (V)	Corriente de entrada	Salida TR.	Certificación	Módulos
CEM-C5	[*] Q25112.	1 x 230	5 (50) A	1	IEC	1

Frecuencia: 50/60 Hz. Parámetros: kWh



CEM-C6

Contador de energía monofásico directo con parámetros básicos de analizador

Tipo	Código	Rango medida (V)	Corriente de entrada	Certificación	Módulos	Comunicaciones	Protocolo
CEM-C6	[*] Q26112.	1 x 230	10 (100) A	IEC	1	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C6-MID	[*] Q26115.	1 x 230	10 (100) A	MID	1	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C6-110	[1] Q261120010000	1 x 110	10 (100) A	IEC	1	RS-485	Modbus/RTU

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

New



CEM-C

Contador de energía
Alimentación 230 Vca, 50 ... 60 Hz

Tipo	Código	Rango medida (V)	Corriente de entrada	Tarifa	Salida TR.	Entradas dig.	Certificación	Módulos	Comunicaciones	Protocolo
Monofásico Directo										
CEM C10 212	[*] Q21112.	1 x 230	5 (65) A	1	1	-	MID	2	-	-
CEM C10 212 MID	[*] Q21114.	1 x 230	5 (65) A	-	-	-	MID	2	-	-
Trifásico Directo										
CEM-C21-T1	[*] Q22411.	3 x 127/220...3 x 230/400	10 (60) A	1	1	-	IEC	4	-	-
CEM-C21-485-T1	[*] Q22421.	3 x 127/220...3 x 230/400	10 (60) A	1	1	-	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C21-485-DS	[*] Q22431.	3 x 127/220...3 x 230/400	10 (60) A	2	-	1	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C21-T1-MID	[*] Q22412.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (60) A	1	1	-	MID	4	-	-
CEM-C21-485-T1-MID	[*] Q22422.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (60) A	1	1	-	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C21-485-DS-MID	[*] Q22432.	3 x 127/220...3 x 230/400	5 (60) A	2	-	1	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
Trifásico Indirecto										
CEM-C31-T1	[*] Q23511.	3 x 127/220...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	1	1	-	IEC	4	-	-
CEM-C31-485-T1	[*] Q23521.	3 x 127/220...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	1	1	-	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C31-485-DS	[*] Q23531.	3 x 127/220...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	2	-	1	IEC	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C31-T1-MID	[*] Q23512.	3 x 127/220...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	1	1	-	MID	4	-	-
CEM-C31-485-T1-MID	[*] Q23522.	3 x 127/220...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	1	1	-	MID	4	RS-485	Modbus/RTU
CEM-C31-485-DS-MID	[*] Q23532.	3 x 127/220...3 x 230/400	.../ 5 (10) A	2	-	1	MID	4	RS-485	Modbus/RTU

CEM-C21/C31 sin comunicaciones, pueden opcionalmente comunicar, con el módulo CEM-M-ETH y CEM-C10 con los módulos CEM-M-ETH y CEM-M-RS485

Equipos con medidas absolutas (ABS). Para 2 o 4 cuadrantes consultar tabla codificación



CEM-M

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

TABLA DE CODIFICACIÓN

CEM

Q	2	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X
Código							Código interno					Plazo entrega
Medida	CEM C10	Estándar (1x230 V)					0					-
		1x127 V _{ca}					1					2
Entrada corriente	CEM C10	Estándar (5 (65) A)					0					-
	CEM C20	10 (60) A					1					2
	CEM C30	Estándar (5 (6) A)					0					-
	CEM C31	5 (10) A					1					2
Medida energías		Estándar (Activa+reactiva)					0					-
		Activa					1					2
Cuadrantes		Estándar (ABS)						0	0			-
		2						0	1			2
		4						0	2			2

Centralizadores de impulsos LM ver en apartado Medida/sistemas de control



Conversores de medio

Tipo	Código	Descripción
RS		
RS2RS	[*] M62141.	Convertor inteligente RS-232/485, y amplificador (control RTS), para PC
USB		
USB-RS 485	[*] M54040.	USB-RS 485, Convertor USB a RS-485
USB-RS 232	[*] M54050.	USB-RS 232, Convertor USB a RS-232
Ethernet		
TCP1RS+	[*] M62121.	Convertor RS-485 / Ethernet (modbus/TCP)
TCP2RS+	[*] M54033.	Convertidor RS-232 / RS-485 / Ethernet (modbus/TCP). Servidor web integrado y web setup
M-BUS		
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
LoRa		
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)



CM-GSM Módems

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)



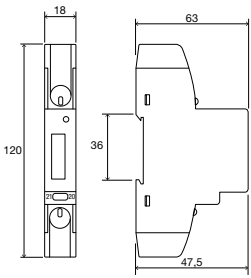
PowerStudio Software de gestión energética

Tipo	Código	Descripción
Software SCADA		
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	[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

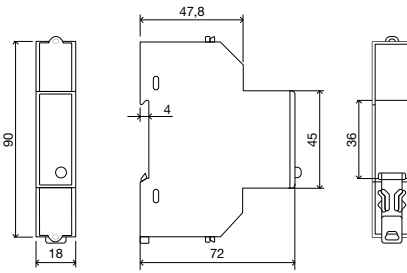
Licencia 4.0 versión 4.0

Dimensiones

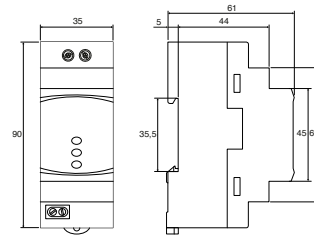
CEM-C5



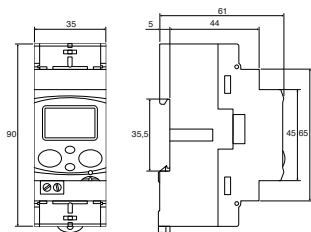
CEM-C6



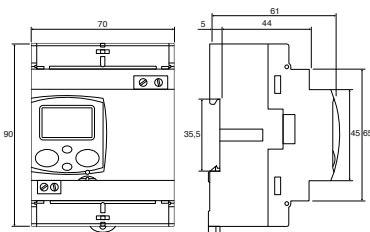
CEM-M



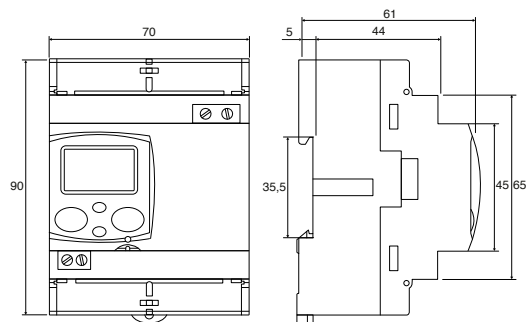
CEM-C10



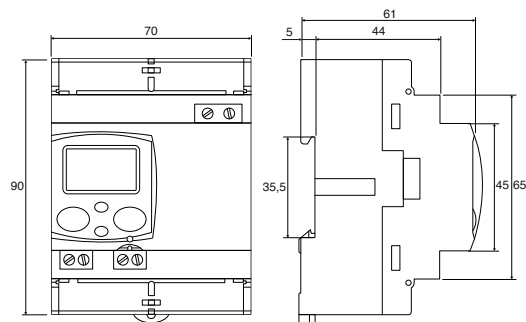
CEM-C21 / CEM-C31



CEM-C21-485



CEM-C31-485



Protección y Control

Protección diferencial

Tabla selección relés diferenciales tipo A ultraimunizados.....	94
WGC, Transformador diferencial.....	94
TP-WGC, Transformador diferencial de núcleo partido.....	95
RGU-10, Relé diferencial para Transformador WGC, tipo A ultraimunizados, 3 módulos con display y salida prealarma programable.....	95
RGU-2, Relé diferencial para Transformador WGC, tipo A ultraimunizados, 2 módulos con display y salida de prealarma fija.....	95
RGE-R, Relé diferencial para Transformador WGC, tipo A ultraimunizados, 2 módulos y con prealarma visual.....	95
RG1M, Relé diferencial fijo para Transformador WGC, tipo A ultraimunizados, 1 módulo.....	95
CBS-4, Central de 4 relés diferencial tipo A ultraimunizados, 3 módulos con display y salida prealarma configurable.....	96
WRU, Relé diferencial tipo A ultraimunizado con transformador incorporado.....	96
WGBU, Transformador con relé diferencial incorporado tipo A.....	96
RGMD, Conjunto de protección diferencial ultraimunizada con protección magnetotérmica incluida.....	96
Tabla selección relés diferenciales tipo B.....	97
WGB, Transformador diferencial para relé diferencial tipo B.....	97
WGC-TB, Transformador diferencial para relé diferencial tipo B.....	97
RGU-10B, Relé de protección y monitorización de intensidad de corriente diferencial tipo B.....	98
RGU-100B, Relé de protección y monitorización de intensidad de corriente diferencial tipo B.....	98
CBS-400B, Central de 4 relés de corriente diferencial tipo B.....	98
WGB-35-TB, Relé diferencial tipo B con transformador incorporado.....	98
IDB-4, Interruptor diferencial tipo B.....	98
RGMD-TB, Conjunto de protección diferencial ultraimunizada con protección magnetotérmica incluida.....	98

Protección diferencial y magnetotérmica con reconexión automática

Protección y Reconexión diferencial

Tabla selección equipos de protección diferencial y magnetotérmica con reconexión automática.....	101
REC4, Interruptor diferencial autorrearmable tipo A.....	102
REC3, Interruptor diferencial autorrearmable tipo A.....	102
RECB, Interruptor diferencial autorrearmable tipo B.....	102
WRU RM/RA, Relé diferencial con transformador incorporado.....	102
WGC, Transformador diferencial.....	103
TP-WGC, Transformador diferencial de núcleo partido.....	103
RGU-10 RAL, Relés reconectores protección y reconexión diferencial con transformador externo WGC.....	103
CBS4-RA, Centrales protección y reconexión diferencial con transformador externo WGC.....	103

Protección magnetotérmica y diferencial con Reconexión por diferencial

WRU10k, Relé diferencial con transformador incorporado.....	104
MCB, Disyuntor motorizado para protección magnetotérmica y diferencial con reconexión por diferencial.....	104

Protección con reconexión magnetotérmica y diferencial

RECmax-CVM, Relé diferencial reconector con magnetotérmico y analizador de redes con transformadores incluidos.....	104
RECmaxLPD, Relé diferencial reconector con magnetotérmico para funcionar con transformador diferencial externo.....	105
RGU-10 MT, Relé diferencial reconector para Magnetotérmico motorizado.....	105
WRU-10-MT, Relé diferencial con transformador incorporado.....	106
RECmaxMP, Interruptor automático motorizado, hasta 63 A.....	106
MT-FDE, Magnetotérmico motorizado para corrientes superiores a 63 A.....	106
WRGU-10-MTT, Equipo completo protección y reconexión magnetotérmica y diferencial, panel.....	107

Reconexión magnetotérmica

RECmaxP, Interruptor automático motorizado autorrearmable, hasta 63 A.....	107
RRM, Relé reconector para Magnetotérmico motorizado.....	107

Relés y elementos de control

IMD-2R, Relé de aislamiento offline.....	110
WI, Relés detector de corriente.....	110

Transformador de corriente de protección

TRP, Transformador de protección, encapsulados en resina.....	111
---	-----

Equipos de verificación de CT

GETEST, Medidor Paso y Contacto.....	113
CR, Comprobadores de relés.....	113
OT2, Comprobador rigidez dieléctrica.....	113
MH, Microohmímetros.....	113
MD, Megaohmímetros digitales.....	113
TL6, Telurómetro.....	114
PI-23, Pinzas amperimétricas alta tensión.....	114

Protección diferencial

Transformadores y relés diferenciales Tipo A

Tabla selección relés diferenciales tipo A ultraimmunizados

	RG1M	RGE-R	WGBU	RGU-2	RGU-10	CBS-4	WRU-10
							
Necesidad del cliente							
Continuidad de servicio Evita disparos intempestivos	•	•	•	•	•	•	•
Control, telegestión	–	–	–	•	•	•	•
Display	–	–	–	•	•	•	•
Mantenimiento preventivo, pre-alarma	–	•	•	•	•	•	•
Instalación							
Uso en instalaciones monofásicas	•	•	•	•	•	•	•
Trifásicas con y sin neutro	•	•	•	•	•	•	•
Transformadores diferenciales externo WGC	•	•	–	•	•	•	–
Diámetro sección útil ø (mm)	STE	STE	35...210	STE	STE	STE	28
Canales de medida	1	1	1	1	1	4	1
Tamaño en módulos	1	2	–	2	3	3	3
Características del modelo							
Protección diferencial tipo (IEC 60755)	A	A	A	A	A	A	A
Uso como protección instantánea	•	•	•	•	•	•	•
Uso como protección selectiva / monitorización	–	•	•	•	•	•	•
Sensibilidad y retardo al disparo fijo	•	–	–	–	–	–	–
Sensibilidad y retardo al disparo ajustable	–	•	•	•	•	•	•
Comunicaciones RS-485, protocolo modbus	–	–	–	–	ST	ST	–
Entrada externa, telemando	–	–	–	•	•	•	•
Página	95	95	96	95	95	96	96

STE - Según Trafo externo / ST - Según tipo



WGC

Transformador diferencial

Tipo	Código	Sección útil(mm)	IΔn (A)	Cable (m)	Peso (kg)
WGC-20-SC	[*] P10181.	20	s / relé	0,5	0,08
WGC-30-SC	[*] P10182.	30	s / relé	0,5	0,10
WGS-20	[*] P10131.	20	s / relé	–	0,06
WGS-30	[*] P10132.	30	s / relé	–	0,07
WGC-25	[*] P10151.	25	s / relé	–	0,08
WGC-35	[*] P10152.	35	s / relé	–	0,11
WGC-55	[*] P10153.	55	s / relé	–	0,17
WGC-80	[*] P10154.	80	s / relé	–	0,29
WGC-110	[*] P10155.	115	s / relé	–	0,41
WGC-140	[*] P10156.	140	s / relé	–	0,68
WGC-180	[*] P10157.	180	s / relé	–	0,91
WGC-220x105	[c] P10158.	220 x 105	s / relé	–	3,90
WGC-350x150	[c] P10159.	350 x 150	s / relé	–	6,80
WGC-500x200	[c] P10160.	500 x 200	s / relé	–	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)	Peso (kg)
TP58 WGC	[C] P11121.	80 x 50	s / relé > 0,3A	0,3	0,80
TP88 WGC	[C] P11131.	80 x 80	s / relé > 0,3A	0,3	1,05
TP812 WGC	[C] P11141.	120 x 80	s / relé > 0,3A	0,3	1,06
TP816 WGC	[C] P11151.	160 x 80	s / relé > 0,3A	0,3	2,45

Sólo para RGU-2, RGU-10/10C, CBS-4/4C



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	Retardo	Comunicaciones	Protocolo	Alimentación Vca
Posibilidad UL bajo demanda									
RGU-10	[*] P11941.	0,03 ... 3 A / 0,03 ... 30 A	1	1	3	0,02 ... 10 s, INS, SEL (*1)(*2)	-	-	230 Vca
RGU-10C	[*] P11944.	0,03 ... 3 A / 0,03 ... 30 A	1	1	3	0,02 ... 10 s, INS, SEL (*1)(*2)	RS-485	Modbus/RTU	230 Vca

(*1) En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M (*2) 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 final sección

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



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	Módulos	Fijación	Retardo	Alimentación Vca
RGU2	[*] P11A61.	0,03 ... 5A	1	2	Carril DIN	0,1 ... 5 s, INS, SEL (*1)(*2)	120...230 Vca

(*1) En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M (*2) 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 final sección



RGE-R

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

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

(*1) Precisa transformador diferencial, tipo WGC Para codificar otros parámetros como tensiones de alimentación auxiliar, ver tabla final sección



RG1M

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

Tipo	Código	IΔn (A)	Nº relés	Módulos	Fijación	Retardo	Alimentación Vca
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

(*1) En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M (*2) 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 final sección

TABLA DE CODIFICACIÓN

RGU-10, RGE-R1, CBS-4, WRU-10, RGU-10B														
P	1	X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	Plazo entrega	+ €
Código	Código interno											↑	↑	↑
Tensión alimentación	Estándar (230 V _{ca})											0		-
	110 V _{ca} (sólo RGE-R1, RGU-10, WRU-10, CBS-4)											1		1
	400 Vca (sólo RGE-R1, RGU-10)											3		1
	24...48 V _{ca} / 24...125 V _{cc} (sólo RGE-R1, RGU-10, CBS4, RGU-10B)											4		1
	Certificación UL (Sólo RGU10/10C - 230 V _{ca})											0	7	2
Certificación CCC (Sólo RGU10 - 230 V _{ca})											0	8	2	



CBS-4

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

Tipo	Código	IΔn (A)	Nº relés	Relé Prealarma	Módulos	Retardo	Comunicaciones	Protocolo	Alimentación Vca
CBS-4	[*] P12711.	0,03 ... 30 A	4	●	3	0,02 ... 10 s, INS, SEL	-	-	230 Vca
CBS-4C	[*] P12712.	0,03 ... 30 A	4	●	3	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 final sección

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

WRU



Relé diferencial tipo A ultraimunizado 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	Retardo	Alimentación Vca
WRU-10-HS	[C] P14036.	28	0,01 ... 0,5 A	1	●	3	0,02 ... 10 s, INS, SEL	230 Vca
WRU-10	[*] P14035.	28	0,03 ... 3 A / 0,03 ... 30 A	1	●	3	0,02 ... 10s, 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 final sección



WGBU

Transformador con relé diferencial incorporado tipo A ultraimunizado

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

Tipo	Código	Sección útil(mm)	IΔn (A)	Retardo
WGBU-35	[c] P16011.	35	0,03 ... 3 A	0,02...1 s
WGBU-70	[c] P16012.	70	0,03 ... 3 A	0,02...1 s
WGBU-105	[c] P16013.	105	0,03 ... 3 A	0,02...1 s
WGBU-140	[c] P16014.	140	0,03 ... 3 A	0,02...1 s
WGBU-210	[c] P16015.	210	0,03 ... 3 A	0,02...1 s

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

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



RGMD







Conjunto de protección diferencial ultraimunizada con protección magnetotérmica incluida

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

Transformadores y relés diferenciales Tipo B

Tabla selección relés diferenciales tipo B

	RGU-100B	RGU-10B	CBS-400B	IDB-4	WGB=35-TB	RGMD-TB
	 New		 New			 New
Necesidad del cliente						
Continuidad de servicio	•	•	•	•	•	•
Evita disparos intempestivos	•	•	•	•	•	•
Control, telegestión	•	•	•	–	–	•
Display	•	•	•	–	–	•
Mantenimiento preventivo, pre-alarma	•	•	•	–	–	•
Protección magnetotérmica	–	–	–	–	–	•
Instalación						
Uso en instalaciones monofásicas	•	•	•	•	•	–
Trifásicas con y sin neutro	•	•	•	•	•	•
Transformadores diferenciales externo	WGB	WGC-TB	WGB	–	–	WGS-20TB
Diámetro sección útil ϕ (mm)	STE	STE	STE	–	35	STE
Canales de medida	1	1	4	1	1	1
Tamaño en módulos	3	3	3	4	–	8
Características del modelo						
Protección diferencial tipo (IEC 60755)	B	B	B	B	B	B
Uso como protección instantánea	•	–	•	•	•	–
Uso como protección selectiva / monitorización	•	•	•	–	•	•
Sensibilidad y retardo al disparo fijo	–	–	–	•	•	–
Sensibilidad y retardo al disparo ajustable	•	•	•	–	–	•
Comunicaciones RS-485, protocolo modbus	•	–	•	–	–	–
Entrada externa, telemando	•	•	•	–	–	•
Página	98	98	98	98	98	98

STE - Según Trafo externo

New**WGB**

Transformador diferencial para Relé diferencial tipo B

Tipo	Código	Sección útil(mm)	I Δ n (A)	Peso (kg)
WGB-35	[C] P11B52.	35	0.03 ... 3 A	0,23
WGB-55	[C] P11B53.	55	0.03 ... 3 A	0,36
WGB-80	[C] P11B54.	80	0.03 ... 3 A	0,57
WGB-110	[C] P11B55.	110	0.03 ... 3 A	0,75

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

**WGC-TB**

Transformador diferencial para Relé diferencial tipo B

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

Sólo para relés tipo RGU-10B



RGU-10B

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

Tipo	Código	IΔn (A)	Nº relés	Relé Prealarma	Módulos	Fijación	Retardo	Alimentación Vca
RGU10B	[*] P11951.	0,1 ... 3 A	1	●	3	Carril DIN	0,1 ... 10 s	230 Vca

Asociado a transformador diferencial, tipo WGC-TB. Ver tabla codificación para otras opciones

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

New



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 Vca
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

New



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 Vca
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
ADAPT.PANEL CVM-E3-MINI	[*] M5ZZF100000E3	Adaptador panel para CVM-E3-MINI (72 x 72)



WGB-35-TB

Relé diferencial tipo B con transformador incorporado

Tipo	Código	Retardo	Sensibilidad	Peso (kg)
WGB-35-TB30	[c] P16111.	INS	30 mA	0,25
WGB-35-TB300	[c] P16121.	INS	300 mA	0,27
WGB-35-TB300S	[c] P16131.	SEL	300 mA	0,25



IDB-4

Interrupción diferencial tipo B

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

New



RGMD-TB

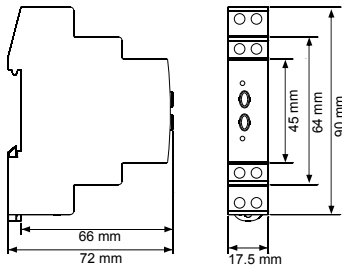
Conjunto de protección diferencial ultrainmune con protección magnetotérmica incluida

Tipo	Código	IΔn (A)	In (A)	Módulos	Fijación	Retardo
Serie RGMD-TB tipo B - 4 polos						
RGMD-TB-4-16	[C] P15001.	0,1...3A	16 A	8	Carril DIN	0,1...10s
RGMD-TB-4-20	[C] P15002.	0,1...3A	20 A	8	Carril DIN	0,1...10s
RGMD-TB-4-25	[C] P15003.	0,1...3A	25 A	8	Carril DIN	0,1...10s
RGMD-TB-4-32	[C] P15004.	0,1...3A	32 A	8	Carril DIN	0,1...10s
RGMD-TB-4-40	[C] P15005.	0,1...3A	40 A	8	Carril DIN	0,1...10s
RGMD-TB-4-63	[C] P15006.	0,1...3A	63 A	8	Carril DIN	0,1...10s

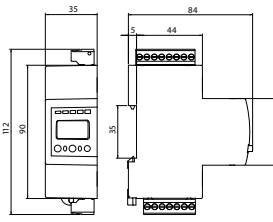
Incorpora relé diferencial RGU-10B, toroidal (25 / 35 mm Ø) y magnetotérmico con bobina, curva C, 6 kA (EN 60898). Curva 10 kA (IEC 60947-2) consultar

Dimensiones

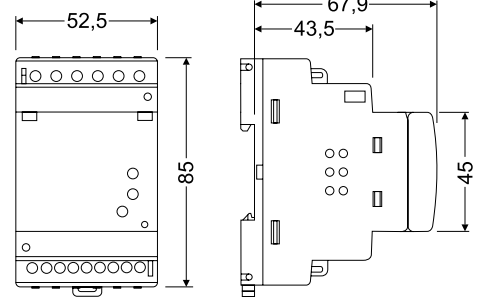
RG1M



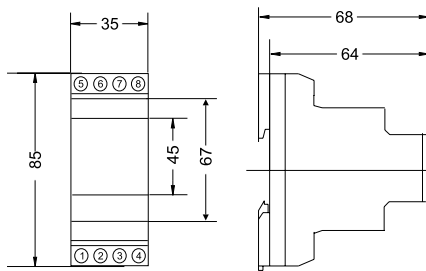
RGU2



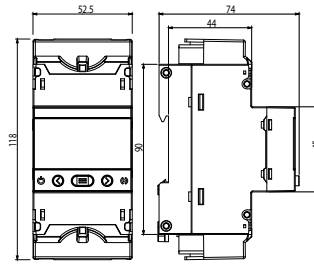
RGU-10 / CBS-4



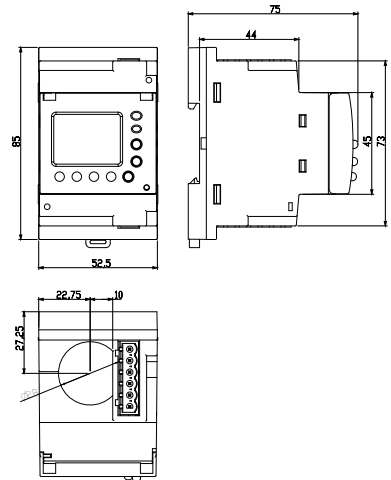
RGE



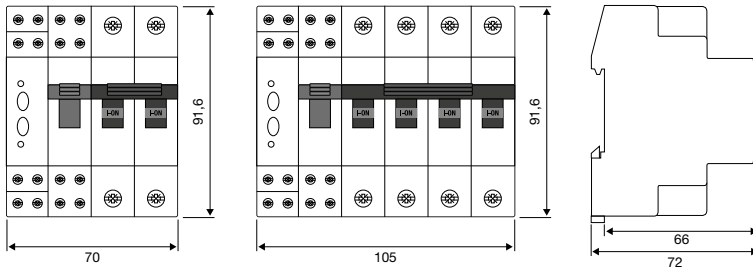
RGU100B / CBS400B



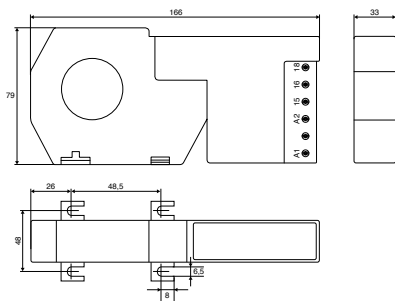
WRU-10



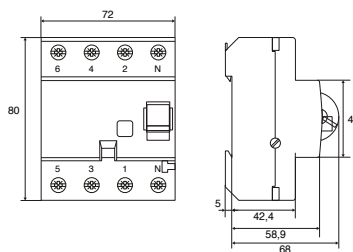
RGMD 2P / RGMD 4P



WGB-35-TB



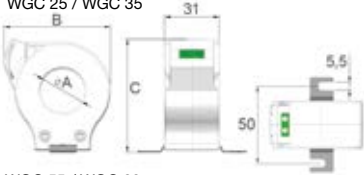
IDB-4



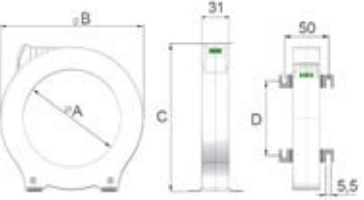
Dimensiones

WGC / WGC-TB

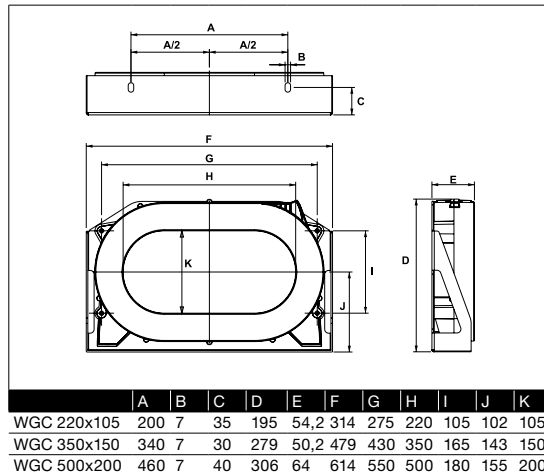
WGC 25 / WGC 35



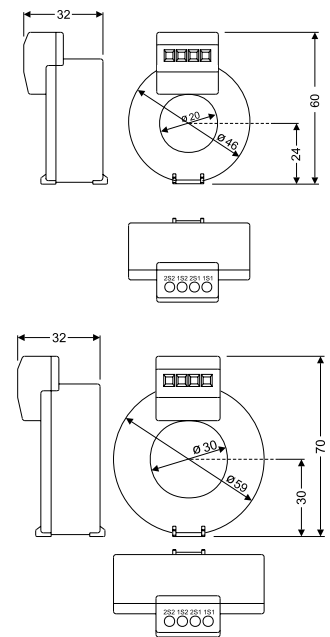
WGC 55 / WGC 80
WGC 110 / WGC 140



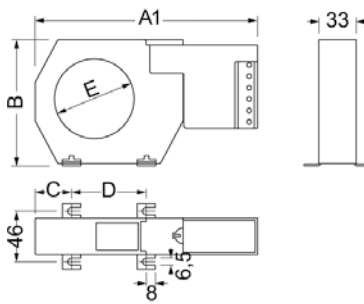
Modelo	A	B	C	D
WGC 25	25	60,5	64	
WGC 35	35	70,5	75,5	
WGC 55	55	92	98	38
WGC 80	80	124,5	130	60
WGC 110	110	163	168	84,5
WGC 140	140	201	206	110
WGC 180	180	252	256	144



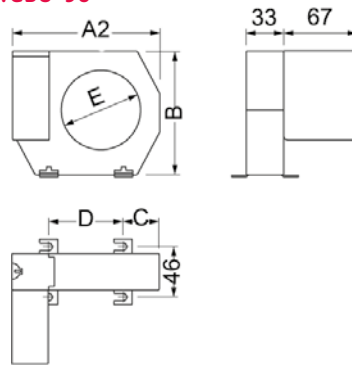
WGS



WGBU

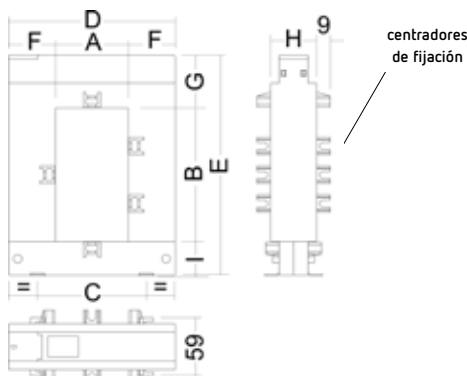


WGBU-90



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 automática

Tabla selección equipos de protección diferencial y magnetotérmica con reconexión automática

	REC3C	REC4C	RECB	RGU-10 RAL	CBS-4 RA	WRU-10-RAL	WRU-10k + MCB	RECMAX LPD	RECmax MP /MT-FDE +RGU-10MT	RECmax MP /MT-FDE +WRU-10MT	RECmax P	RECmax CVM
TIPO PROTECCIÓN												
Tipo protección diferencial	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	-	A
Protección magnetotérmica	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•
TIPO RECONEXION												
Reconexión diferencial	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
Reconexión magnetotérmica	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•
NECESIDAD DE CLIENTE												
Continuidad de servicio Evita disparos intempestivos	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
Control, telegestión	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Display	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	-	•
Medida de parámetros eléctricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
INSTALACION												
Uso en instalaciones monofásicas	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Trifásicas con y sin neutro	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Transformadores diferenciales externo	-	-	-	WGC	-	-	-	WGC	WGC	WGC	-	WGC (Incluido)
Diámetro sección útil ø (mm)	-	-	-	ST	ST	28	28	ST	ST	ST	-	ST
Canales de medida	-	-	-	1	4	1	1	1	1	1	-	1
Tamaño en módulos	4,5 (2P) 6,5 (4P)	3 (2P) 5 (4P)	5	3	3	3	3 (2P) 5 (4P)	4,5 (2P) 6,5 (4P)	7,5 (2P) 9,5 (4P)	7,5 (2P) 9,5 (4P)	4,5 (2P) 6,5 (4P)	7,5 (2P) 9,5 (4P)
CARACTERÍSTICAS DEL MODELO												
Uso como protección instantánea	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	•
Uso como protección selectiva / monitorización	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	-	•
Sensibilidad y retardo al disparo fijo	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sensibilidad y retardo al disparo ajustable	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Comunicaciones RS-485, protocolo Modbus	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-	-	•
Entrada externa, telemando	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Página	102	102	102	103	103	102	104	105	105	106	107	104

Protección y Reconexión diferencial

New



REC4

Interruptor diferencial autorrearmable tipo A

Tipo	Código	In (A)	Polos	Sensibilidad	Modo reconexión
REC4-2P-40-30M	[*] P26A21.	40 A	2	30 mA	Aislamiento
REC4-2P-40-300T	[C] P26A23.	40 A	2	300 mA	Tiempo
REC4-2P-63-30M	[C] P26A31.	63 A	2	30 mA	Aislamiento
REC4-2P-63-300T	[C] P26A33.	63 A	2	300 mA	Tiempo
REC4-4P-40-30M	[C] P26F21.	40 A	4	30 mA	Tiempo
REC4-4P-40-300T	[C] P26F23.	40 A	4	300 mA	Tiempo
REC4-4P-63-30M	[C] P26F31.	63 A	4	30 mA	Tiempo
REC4-4P-63-300T	[C] P26F33.	63 A	4	300 mA	Tiempo

3 reconexiones: 3, 20, 180 s. Cumple con la norma EN 50557



REC3

Interruptor diferencial autorrearmable tipo A

Tipo	Código	In (A)	Polos	Sensibilidad	Modo reconexión
Interruptor diferencial autorrearmable con contacto de salida					
REC3C 2P-40-30M	[*] P26811.	40 A	2	30 mA	Aislamiento
REC3C 2P-63-30M	[*] P26814.	63 A	2	30 mA	Aislamiento
REC3C 2P-40-300T	[*] P26721.	40 A	2	300 mA	Tiempo
REC3C 2P-63-300T	[*] P26724.	63 A	2	300 mA	Tiempo
REC3C 4P-40-30M	[*] P26812.	40 A	4	30 mA	Aislamiento
REC3C 4P-63-30M	[*] P26815.	63 A	4	30 mA	Aislamiento
REC3C 4P-40-300T	[*] P26722.	40 A	4	300 mA	Tiempo
REC3C 4P-63-300T	[*] P26725.	63 A	4	300 mA	Tiempo

3 reconexiones: 3, 20, 180 s. Cumple con la norma EN 50557

New



RECB

Interruptor diferencial autorrearmable tipo B

Tipo	Código	In (A)	Polos	Sensibilidad	Modo reconexión
RECB-4P-40-30M	[C] P26G21.	40	4	30 mA	Tiempo
RECB-4P-40-300T	[C] P26G23.	40	4	300 mA	Tiempo
RECB-4P-63-30M	[C] P26G31.	63	4	30 mA	Tiempo
RECB-4P-63-300T	[C] P26G33.	63	4	300 mA	Tiempo

Conjunto formado por: Relé diferencial + Contactor (*1)

WRU-10RAL



Relés protección y reconexión diferencial tipo A ultraimmunizados con trafo incorporado

Relé diferencial programable, 3 módulos, display con salida de prealarma y bloqueo por reconexiones. Alimentación auxiliar 230 Vca

Tipo	Código	Diámetro(mm)	IΔn (A)	Retardo	Nº Reconexiones	Tiempo reconexiones
WRU-10-RAL	[*] P24453.	28	0,03 ... 3 A / 0,03 ... 30 A	0,02...10 s, INS, SEL	Programable	Programable

ALUMBRADO PÚBLICO, CON SEÑALIZACIÓN, elemento de corte contactor

WRU-10-RALO,3-1	[*] P24457.	28	0,3 ... 1 A	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 INS, SEL curvas de disparo según IEC 61008-1 para bobinas de disparo de un tiempo de actuación ≤0,02 s No se suministra el contactor. Para codificar otros parámetros, ver tabla final sección

(*1) No incluido en la referencia

Conjunto formado por: Relé diferencial + Contactor (*1) + Transformador WGC (*1)



WGC

Transformador diferencial

Tipo	Código	Sección útil(mm)	IΔn (A)	Cable (m)	Peso (kg)
WGC-20-SC	[*] P10181.	20	s / relé	0,5	0,08
WGC-30-SC	[*] P10182.	30	s / relé	0,5	0,10
WGS-20	[*] P10131.	20	s / relé	-	0,06
WGS-30	[*] P10132.	30	s / relé	-	0,07
WGC-25	[*] P10151.	25	s / relé	-	0,08
WGC-35	[*] P10152.	35	s / relé	-	0,11
WGC-55	[*] P10153.	55	s / relé	-	0,17
WGC-80	[*] P10154.	80	s / relé	-	0,29
WGC-110	[*] P10155.	115	s / relé	-	0,41
WGC-140	[*] P10156.	140	s / relé	-	0,68
WGC-180	[*] P10157.	180	s / relé	-	0,91
WGC-220x105	[*] P10158.	220 x 105	s / relé	-	3,90
WGC-350x150	[*] P10159.	350 x 150	s / relé	-	6,80
WGC-500x200	[*] P10160.	500 x 200	s / relé	-	11,00



TP-WGC

Transformador diferencial de núcleo partido

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

Sólo para RGU-2, RGU-10/10C, CBS-4/4C

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)	Elemento reconexión	Retardo	Comunicaciones	Nº Reconexiones
RGU-10 RAL	[*] P24622.	0,03 ... 30 A	Contactor	0,02...10 s, INS, SEL	-	Programable
RGU-10C RAL	[*] P24662.	0,03 ... 30 A	Contactor	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 y contactor, no incluidos
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	Retardo	Comunicaciones	Nº Reconexiones
CBS-4 RA	[*] P24911.	0,03 ... 30 A	4	0,02 ... 10 INS, SEL	-	Programable
CBS-4C-RA	[*] P24912.	0,03 ... 30 A	4	0,02 ... 10 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 y contactor, no incluidos
Para codificar otros parámetros, ver tabla final sección

(*1) No incluido en la referencia

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

Circuitor. The Future is Efficiency

Protección magnetotérmica y diferencial con Reconexión por diferencial

Conjunto formado por: Relé diferencial + disyuntor MCB (*1)

WRU10K



Relé diferencial con transformador incorporado

Serie WRU-10K, Relé diferencial tipo A ultraimmunizado, programable en 3 módulos, display para funcionar con disyuntor MCB.P. Alimentación auxiliar 230 Vca

Tipo	Código	Diámetro(mm)	IΔn (A)	Retardo	Nº Reconexiones	Tiempo reconexiones
WRU-10K-0,03-3A	[C] P23261.	28	0,03 ... 3 A	0,02 ... 1 s	30	20 s, 40 s y resto cada 5 min
WRU-10K	[C] P23262.	28	0,03 A	INS	15	20 s, 40 s y resto cada 3 min

Homologado por Telefónica En todos los relees, con ajuste de sensibilidad a 0,03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M. Necesita disyuntor motorizado, tipo MCB.P, no incluido



MCB

Disyuntor motorizado para protección magnetotérmica y diferencial con reconexión por diferencial

Tipo	Código	In (A)	Polos	Tipo	Código	In (A)	Polos
2 polos, curva C				4 polos, curva C			
MCB.P C-2p-6A	[*] P20210.	6 A	2	MCB.P C-3p+N-10A	[*] P20221.	10 A	4
MCB.P C-2p-10A	[*] P20211.	10 A	2	MCB.P C-3p+N-16A	[*] P20223.	16 A	4
MCB.P C-2p-16A	[*] P20213.	16 A	2	MCB.P C-3p+N-20A	[*] P20224.	20 A	4
MCB.P C-2p-20A	[*] P20214.	20 A	2	MCB.P C-3p+N-25A	[*] P20225.	25 A	4
MCB.P C-2p-25A	[*] P20215.	25 A	2	MCB.P C-3p+N-32A	[*] P20226.	32 A	4
MCB.P C-2p-32A	[*] P20216.	32 A	2	MCB.P C-3p+N-40A	[*] P20227.	40 A	4
MCB.P C-2p-40A	[*] P20217.	40 A	2	MCB.P C-3p+N-50A	[*] P20228.	50 A	4
MCB.P C-2p-50A	[*] P20218.	50 A	2	MCB.P C-3p+N-63A	[*] P20229.	63 A	4
MCB.P C-2p-63A	[*] P20219.	63 A	2	Accesorio			
				Aux-contact_MCB/P/T	[*] P29001.	-	-

Sólo para funcionar con tipo WRU-10K

Magnetotérmico de curva C, con poder de corte 6 kA (IEC 60898), posibilidad curva D (hasta 32 A) suplemento +10%

Protección con reconexión magnetotérmica y diferencial

Conjunto formado por: Relé diferencial con magnetotérmico incorporado + Transformador WGC-SC + transformador de medida MC

RECmax-CVM



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

Tipo	Código	In (A)	Polos	Tipo	Código	In (A)	Polos
2 Polos, Curva C				2 Polos, Curva D			
RECmax-CVM 2P C2-10	[2] P2B111.	10	2	RECmax-CVM 2P D2-10	[2] P2B131.	10	2
RECmax-CVM 2P C2-16	[2] P2B112.	16	2	RECmax-CVM 2P D2-16	[2] P2B132.	16	2
RECmax-CVM 2P C2-20	[2] P2B113.	20	2	RECmax-CVM 2P D2-20	[2] P2B133.	20	2
RECmax-CVM 2P C2-25	[2] P2B114.	25	2	RECmax-CVM 2P D2-25	[2] P2B134.	25	2
RECmax-CVM 2P C2-32	[2] P2B115.	32	2	RECmax-CVM 2P D2-32	[2] P2B135.	32	2
RECmax-CVM 2P C2-40	[2] P2B116.	40	2	RECmax-CVM 2P D2-40	[2] P2B136.	40	2
RECmax-CVM 2P C2-50	[2] P2B117.	50	2	RECmax-CVM 2P D2-50	[2] P2B137.	50	2
RECmax-CVM 2P C2-63	[2] P2B118.	63	2	RECmax-CVM 2P D2-63	[2] P2B138.	63	2
4 Polos, Curva C				4 Polos, Curva D			
RECmax-CVM 4P C4-10	[2] P2B121.	10	4	RECmax-CVM 4P D4-10	[2] P2B141.	10	4
RECmax-CVM 4P C4-16	[2] P2B122.	16	4	RECmax-CVM 4P D4-16	[2] P2B142.	16	4
RECmax-CVM 4P C4-20	[2] P2B123.	20	4	RECmax-CVM 4P D4-20	[2] P2B143.	20	4
RECmax-CVM 4P C4-25	[2] P2B124.	25	4	RECmax-CVM 4P D4-25	[2] P2B144.	25	4
RECmax-CVM 4P C4-32	[2] P2B125.	32	4	RECmax-CVM 4P D4-32	[2] P2B145.	32	4
RECmax-CVM 4P C4-40	[2] P2B126.	40	4	RECmax-CVM 4P D4-40	[2] P2B146.	40	4
RECmax-CVM 4P C4-50	[2] P2B127.	50	4	RECmax-CVM 4P D4-50	[2] P2B147.	50	4
RECmax-CVM 4P C4-63	[2] P2B128.	63	4	RECmax-CVM 4P D4-63	[2] P2B148.	63	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). Otros valores consultar.

(*1) No incluido en la referencia

Conjunto formado por: Relé diferencial con magnetotérmico incorporado + Transformador WGC (*1)**RECmaxLPD**

Relé diferencial reconectador con magnetotérmico para funcionar con transformador diferencial externo

Tipo	Código	In (A)	Polos	Tipo	Código	In (A)	Polos
2 Polos, Curva C				2 Polos, Curva D			
RECmaxLPd-C2-6	[1] P2A110.	6 A	2	RECmaxLPd-D2-6	[1] P2A130.	6 A	2
RECmaxLPd-C2-10	[1] P2A111.	10 A	2	RECmaxLPd-D2-10	[1] P2A131.	10 A	2
RECmaxLPd-C2-16	[1] P2A112.	16 A	2	RECmaxLPd-D2-16	[1] P2A132.	16 A	2
RECmaxLPd-C2-20	[1] P2A113.	20 A	2	RECmaxLPd-D2-20	[1] P2A133.	20 A	2
RECmaxLPd-C2-25	[1] P2A114.	25 A	2	RECmaxLPd-D2-25	[1] P2A134.	25 A	2
RECmaxLPd-C2-32	[1] P2A115.	32 A	2	RECmaxLPd-D2-32	[1] P2A135.	32 A	2
RECmaxLPd-C2-40	[1] P2A116.	40 A	2	RECmaxLPd-D2-40	[1] P2A136.	40 A	2
RECmaxLPd-C2-50	[1] P2A117.	50 A	2	RECmaxLPd-D2-50	[1] P2A137.	50 A	2
RECmaxLPd-C2-63	[1] P2A118.	63 A	2	RECmaxLPd-D2-63	[1] P2A138.	63 A	2
4 Polos, Curva C				4 Polos, Curva D			
RECmaxLPd-C4-6	[1] P2A120.	6 A	4	RECmaxLPd-D4-6	[1] P2A140.	6 A	4
RECmaxLPd-C4-10	[1] P2A121.	10 A	4	RECmaxLPd-D4-10	[1] P2A141.	10 A	4
RECmaxLPd-C4-16	[1] P2A122.	16 A	4	RECmaxLPd-D4-16	[1] P2A142.	16 A	4
RECmaxLPd-C4-20	[1] P2A123.	20 A	4	RECmaxLPd-D4-20	[1] P2A143.	20 A	4
RECmaxLPd-C4-25	[1] P2A124.	25 A	4	RECmaxLPd-D4-25	[1] P2A144.	25 A	4
RECmaxLPd-C4-32	[1] P2A125.	32 A	4	RECmaxLPd-D4-32	[1] P2A145.	32 A	4
RECmaxLPd-C4-40	[1] P2A126.	40 A	4	RECmaxLPd-D4-40	[1] P2A146.	40 A	4
RECmaxLPd-C4-50	[1] P2A127.	50 A	4	RECmaxLPd-D4-50	[1] P2A147.	50 A	4
RECmaxLPd-C4-63	[1] P2A128.	63 A	4	RECmaxLPd-D4-63	[1] P2A148.	63 A	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). Otros valores consultar.

Conjunto formado por: Relé diferencial + Transformador WGC (*1) + RECmax MP / MT-FDE (*1)**RGU-10 MT**

Relé diferencial reconectador para Magnetotérmico motorizado

Tipo	Código	IΔn (A)	Retardo	Comunicaciones	Nº Reconexiones	Tiempo reconexiones
RGU-10 MT	[*] P24642.	0,03 ... 30 A	0,02...10 s, INS, SEL	-	Programable	Programable
RGU-10C MT	[*] P24652.	0,03 ... 30 A	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 (In ≤ 63 A), con MT-FDE(In>63 A),

Para codificar otros parámetros, ver tabla final sección

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 _{ca})											0	-
	110 V _{ca} (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 V _{ca})											0	7

(*1) No incluido en la referencia

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

Circuitor. The Future is Efficiency

Conjunto formado por: Relé diferencial + RECmax MP / MT-FDE (*1)



WRU-10-MT

Relé diferencial con transformador incorporado

Tipo	Código	Diámetro(mm)	IΔn (A)	Retardo	Nº Reconexiones	Tiempo reconexiones
WRU-10-MT	[C] P24275.	28	0,03 ... 3 A / 0,03 ... 30 A	0,02...10 s, INS, SEL (*1)	Programable	Programable

En todos los relés, con ajuste de sensibilidad a 0.03 A, queda anulado el retardo, IEC 60947-2, anexo M. (*1) 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 (In ≤ 63 A), con MT-FDE(In > 63 A) , Para codificar otros parámetros, ver tabla final sección



RECmaxMP

Interruptor automático motorizado, hasta 63 A

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

Consultar posibilidad entradas impulsos

Magnetotérmico de curva C/D con poder de corte de 6 kA (IEC 60898). Otros valores consultar



MT-FDE

Magnetotérmico motorizado para corrientes superiores a 63 A

Tipo	Código	In (A)	Polos	Peso (kg)
3 polos				
MT-FDE 80AIII	[1] P20D60.	80 A	3	2,90
MT-FDE 100AIII	[1] P20D61.	100 A	3	2,90
MT-FDE 125AIII	[1] P20D62.	125 A	3	2,90
MT-FDE 160AIII	[1] P20D63.	160 A	3	2,90
MT-FEE 250AIII	[1] P20E64.	250 A	3	3,80
4 polos				
MT-FDE 80A IV	[1] P20D70.	80 A	4	3,40
MT-FDE 100A IV	[1] P20D71.	100 A	4	2,38
MT-FDE 125A IV	[1] P20D72.	125 A	4	3,40
MT-FDE 160A IV	[1] P20D73.	160 A	4	3,40
MT-FEE 250A IV	[1] P20E74.	250 A	4	4,60

(*1) No incluido en la referencia



WRGU-10-MTT

Equipo completo protección y reconexión magnetotérmica y diferencial, panel

Tipo	Código	In (A)	Polos	Tipo	Código	In (A)	Polos
2 polos, curva C				4 polos, curva C			
WRGU-10MTT-C-2-6A	[1] P21810.	6 A	2	WRGU-10MTT-C-4-6A	[1] P21820.	6 A	4
WRGU-10MTT-C-2-10A	[1] P21811.	10 A	2	WRGU-10MTT-C-4-10A	[1] P21821.	10 A	4
WRGU-10MTT-C-2-16A	[1] P21812.	16 A	2	WRGU-10MTT-C-4-16A	[1] P21822.	16 A	4
WRGU-10MTT-C-2-20A	[1] P21813.	20 A	2	WRGU-10MTT-C-4-20A	[1] P21823.	20 A	4
WRGU-10MTT-C-2-25A	[1] P21814.	25 A	2	WRGU-10MTT-C-4-25A	[1] P21824.	25 A	4
WRGU-10MTT-C-2-32A	[1] P21815.	32 A	2	WRGU-10MTT-C-4-32A	[1] P21825.	32 A	4
WRGU-10MTT-C-2-40A	[1] P21816.	40 A	2	WRGU-10MTT-C-4-40A	[1] P21826.	40 A	4
WRGU-10MTT-C-2-50A	[1] P21817.	50 A	2	WRGU-10MTT-C-4-50A	[1] P21827.	50 A	4
WRGU-10MTT-C-2-63A	[1] P21818.	63 A	2	WRGU-10MTT-C-4-63A	[1] P21828.	63 A	4

Homologados por Telefónica

Relé diferencial con sensibilidad ajustable (0.03 hasta 0.5 A), retardo ajustable (por curva, INS/SEL, o por tiempo definido desde 0,1 hasta 1 s) y reconexión automática de 15 intentos por defecto diferencial y 2 por Magnetotérmico

Reconexión magnetotérmica



RECmaxP

Interruptor automático motorizado autorrearmable, hasta 63 A

Tipo	Código	In (A)	Polos	Tipo	Código	In (A)	Polos
2 Polos, Curva C				2 Polos, Curva D			
RECmax P-C2-6	[1] P28110.	6 A	2	RECmax P-D2-6	[1] P28130.	6 A	2
RECmax P-C2-10	[1] P28111.	10 A	2	RECmax P-D2-10	[1] P28131.	10 A	2
RECmax P-C2-16	[1] P28112.	16 A	2	RECmax P-D2-16	[1] P28132.	16 A	2
RECmax P-C2-20	[1] P28113.	20 A	2	RECmax P-D2-20	[1] P28133.	20 A	2
RECmax P-C2-25	[1] P28114.	25 A	2	RECmax P-D2-25	[1] P28134.	25 A	2
RECmax P-C2-32	[1] P28115.	32 A	2	RECmax P-D2-32	[1] P28135.	32 A	2
RECmax P-C2-40	[1] P28116.	40 A	2	RECmax P-D2-40	[1] P28136.	40 A	2
RECmax P-C2-50	[1] P28117.	50 A	2	RECmax P-D2-50	[1] P28137.	50 A	2
RECmax P-C2-63	[1] P28118.	63 A	2	RECmax P-D2-63	[1] P28138.	63 A	2
4 Polos, Curva C				4 Polos, Curva D			
RECmax P-C4-6	[1] P28120.	6 A	4	RECmax P-D4-6	[1] P28140.	6 A	4
RECmax P-C4-10	[1] P28121.	10 A	4	RECmax P-D4-10	[1] P28141.	10 A	4
RECmax P-C4-16	[1] P28122.	16 A	4	RECmax P-D4-16	[1] P28142.	16 A	4
RECmax P-C4-20	[1] P28123.	20 A	4	RECmax P-D4-20	[1] P28143.	20 A	4
RECmax P-C4-25	[1] P28124.	25 A	4	RECmax P-D4-25	[1] P28144.	25 A	4
RECmax P-C4-32	[1] P28125.	32 A	4	RECmax P-D4-32	[1] P28145.	32 A	4
RECmax P-C4-40	[1] P28126.	40 A	4	RECmax P-D4-40	[1] P28146.	40 A	4
RECmax P-C4-50	[1] P28127.	50 A	4	RECmax P-D4-50	[1] P28147.	50 A	4
RECmax P-C4-63	[1] P28128.	63 A	4	RECmax P-D4-63	[1] P28148.	63 A	4

Consultar posibilidad entradas impulsos

Magnetotérmico de curva C/D con poder de corte de 6 kA (IEC 60898). Otros valores consultar

Equipo completo: RRM + MT E62/E64 (*1)



RRM

Relé reconectador para magnetotérmico motorizado

Tipo	Código	Comunicaciones	Nº Reconexiones	Tiempo reconexiones
RRM-P	[*] P25130.	-	Seleccionable: 0,1,2,4,6,8	0,5,1,2,3,4,5 min
RRM-C	[*] P25131.	RS-485	Seleccionable: 0,1,2,4,6,8	0,5,1,2,3,4,5 min

Para funcionar con magnetotérmico motorizado. Consultar

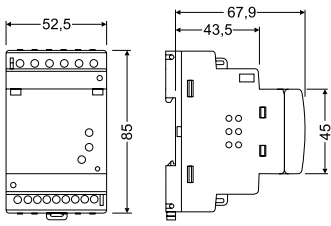
(*1) No incluido en la referencia

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

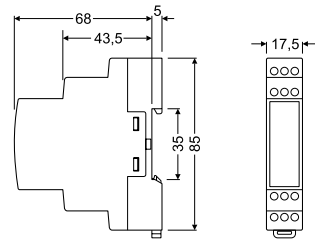
Circuitor. The Future is Efficiency

Dimensiones

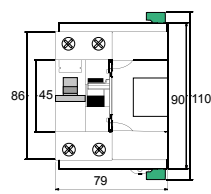
RGU-10 / CBS-4



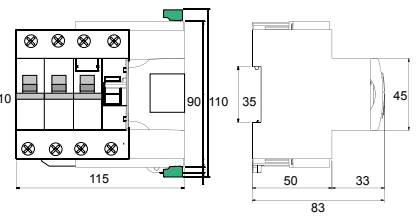
RRM



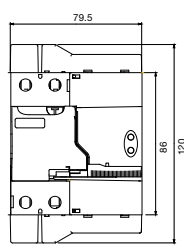
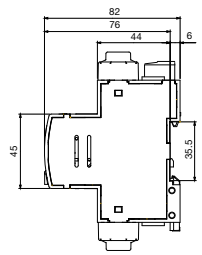
**RECmax
2 polos**



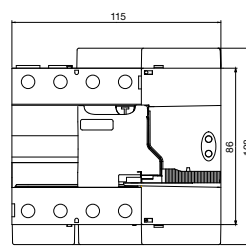
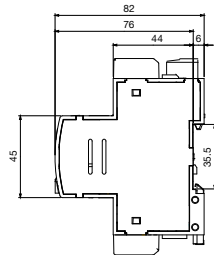
4 polos



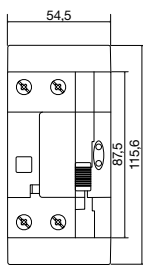
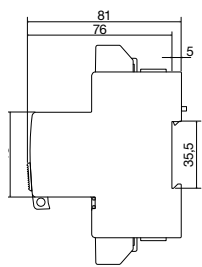
REC3C 2P



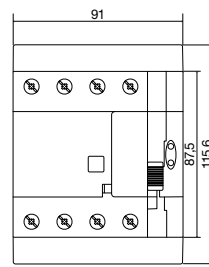
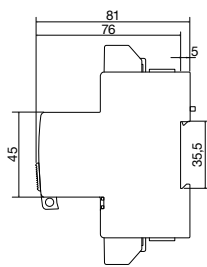
REC3C 4P



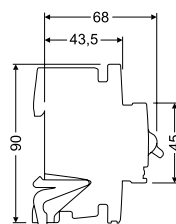
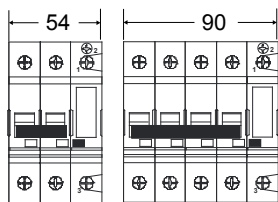
REC4 2P



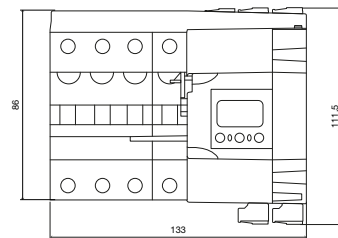
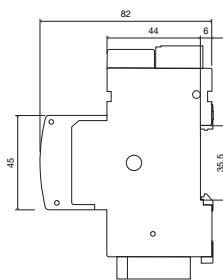
REC4 4P / RECB



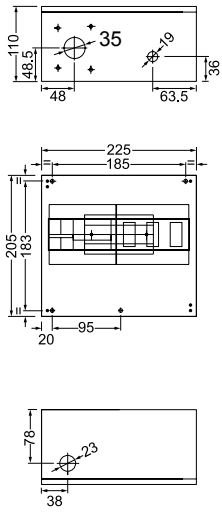
MCB.P



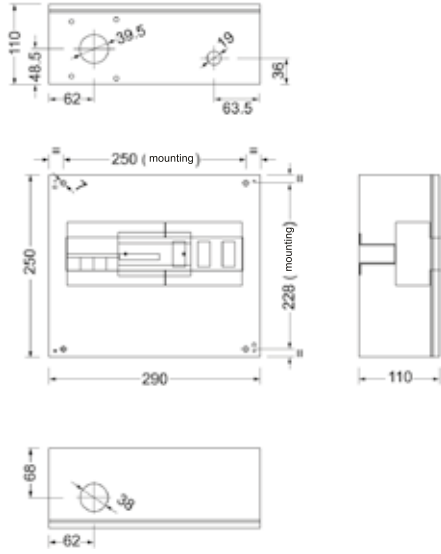
RECmax CVM



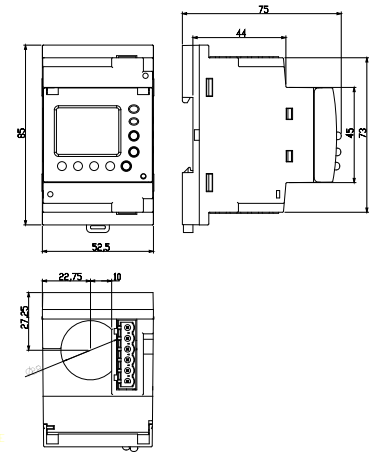
WRGU-10-MTT P2



WRGU-10-MTT P4



WRU-10



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

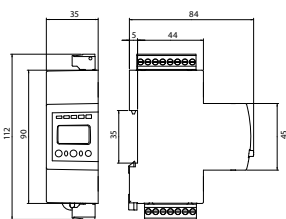
WI

Relés detector de corriente

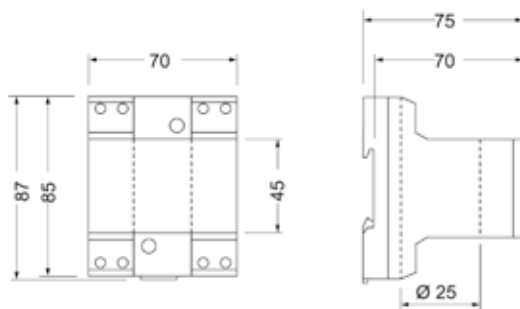
Tipo	Código	Tiempo disparo (regulable)	Margen de ajuste (regulable)
WI/005-30	[*] P32011.	0,5 ... 30 s	0,5 ... 5 A
WI/010-30	[*] P32012.	0,5 ... 30 s	1 ... 10 A
WI/020-30	[*] P32013.	0,5 ... 30 s	2 ... 20 A
WI/050-30	[*] P32014.	0,5 ... 30 s	5 ... 50 A
WI/100-30	[*] P32015.	0,5 ... 30 s	10 ... 100 A
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			
600/5	Cable	10	10	Cable Ø 100 mm		
750/5	Ø 40 mm	15	15	5	Cable	
800/5		15	15	5	Ø 140 mm	
1 000/5		20	20	7.5	5	
1 200/5		Cable	25	10	5	Cable
1 250/5		Ø 60 mm	25	10	5	Ø 180 mm
1 500/5			30	10	10	5
1 600/5			30	15	10	5
1 800/5			35	15	10	5
2 000/5			Cable	15	10	7.5
2 500/5			Ø 80 mm	20	10	10
3 000/5				25	15	10
4 000/5					15	15
5 000/5						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)	VA	Código	Peso (kg)
100	5	[4] P50311.	5,00	5	[4] P50211.	9,00						
150	5	[4] P50312.	5,00	5	[4] P50212.	9,00	2.5	[4] P50321.	2,60	2.5	[4] P50221.	4,20
200	10	[4] P50313.	5,00	10	[4] P50213.	9,00	2.5	[4] P50322.	2,70	2.5	[4] P50222.	4,20
250	10	[4] P50314.	5,00	10	[4] P50214.	9,00	5	[4] P50323.	2,70	5	[4] P50223.	4,30
300	15	[4] P50315.	5,10	15	[4] P50215.	9,10	5	[4] P50324.	2,70	5	[4] P50224.	4,70
400	20	[4] P50316.	5,10	20	[4] P50216.	9,20	7.5	[4] P50325.	2,80	7.5	[4] P50225.	4,90
500	25	[4] P50317.	5,20	25	[4] P50217.	9,30	10	[4] P50326.	2,80	10	[4] P50226.	5,10
600							10	[4] P50327.	2,90	10	[4] P50227.	5,20
750							15	[4] P50328.	3,00	15	[4] P50228.	5,30
1000							20	[4] P50329.	3,20	20	[4] P50229.	5,50

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.	5,60						
300	5	[4] P50332.	3,30	5	[4] P50232.	6,00						
400	7,5	[4] P50333.	3,30	7,5	[4] P50233.	5,80						
500	10	[4] P50334.	3,40	10	[4] P50234.	5,90						
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.	6,30	7,5	[4] P50342.	3,40	7,5	[4] P50242.	5,80
1200	25	[4] P50338.	3,80	25	[4] P50238.	6,60	10	[4] P50343.	3,40	10	[4] P50243.	5,90
1500	30	[4] P50339.	4,00	30	[4] P50239.	6,90	10	[4] P50344.	3,50	10	[4] P50244.	6,10
2000							15	[4] P50346.	3,70	15	[4] P50246.	6,40
2500							15	[4] P50347.	3,90	15	[4] P50247.	6,80
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.	6,20						
1250	5	[4] P50352.	3,80	5	[4] P50252.	6,40						
1500	10	[4] P50353.	3,90	10	[4] P50253.	6,60	5	[4] P50361.	4,50	5	[4] P50261.	8,10
2000	10	[4] P50354.	5,10	10	[4] P50254.	7,10	7,5	[4] P50362.	4,50	7,5	[4] P50262.	7,60
2500	10	[4] P50355.	4,50	10	[4] P50255.	7,50	10	[4] P50363.	5,00	10	[4] P50263.	8,50
3000	15	[4] P50356.	4,60	15	[4] P50256.	8,00	10	[4] P50364.	5,20	10	[4] P50264.	8,90
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
Medidores Tensión Paso y contacto		
GETEST 5...50A	[C] P6012300A0000	GETEST 5...50A, Medidor tensión paso y contacto 5 ...50 A, incluye PDA
Trolley GETEST	[C] P6990A.	Trolley GETEST, Carro transporte GETEST



CR

Comprobadores de relés

Tipo	Código	Descripción
Comprobadores de relés		
CR-50	[C] P6021100A0000	CR-50, Comprobador relés 50 A (versión maletín)
CR-100	[C] P6021200A0000	CR-100, Comprobador relés 100 A (versión maletín)
CR-250	[C] P6021300A0000	CR-250, Comprobador relés 250 A
Accesorios CR-250		
Trafo 2500 para CR-250	[C] P69903.	Trafo 2500 para CR-250, Transformador 2500 A para CR-250
Cable 1,5M/2500A	[C] P69902.	Cable 1,5M/2500A, Cable de 1,5 m de longitud / 2500 A
MPC-CR	[C] P69901.	MPC-CR, Carro de transporte CR250

Incluido certificado de laboratorio CIRCUTOR



OT2

Comprobador rigidez dieléctrica

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

Incluido certificado de laboratorio CIRCUTOR



MH

Microohmímetros

Tipo	Código	Descripción
Microohmímetros		
MH-10	[C] P6071100A0000	MH-10, Microohmímetro (puente Thomson)
MH-10/100u	[C] P6071400A0000	MH-10/100u, Microohmímetro 10 / 100 A



MD

Megaohmímetros digitales

Tipo	Código	Descripción
Megaohmímetros		
MD-5060e	[C] P6052100A0000	MD-5060e, Megaohmímetro digital 5 kV (con memoria y comunicaciones)
MD-10kVe	[C] P6052200A0000	MD-10kVe, Megaohmímetro digital 10 kV



TL6

Telurómetro

Tipo	Código	Descripción
TL-6e	[C] P6062200A0000	Telurómetro 4 vías



PI-23

Pinzas amperimétricas alta tensión

Tipo	Código	Descripción	A máx.	Diámetro(mm)
PI-23 50HZ	[*] M80132.	PI-23 + maletín	400	25
PI-23 60HZ	[*] M801320010000	PI-23 + maletín	400	25

Accesorio

Tipo	Código	Descripción
Pertiga 6 m	[*] M89941.	Pertiga 6 m, Pértiga 6 m (3 tramos de 2 m)

Código	Código interno
P 6 X X X X 0 0 X	
	↑ Plazo entrega
Certificado	Certificado calibración ENAC E C

Compensación de energía reactiva y filtrado de armónicos

Reguladores rápidos de energía reactiva

computer SMART III, Reguladores energía reactiva trifásico. Regulación, medida, control de fugas y comunicaciones.....	117
computer Max P&P, Reguladores automáticos de energía reactiva.....	117
computer one, Relé de reactiva de 1 paso, IP 00.....	117
computer two, Regulador de reactiva de 2 pasos, IP 00.....	117
DIR2, Relé de reactiva de 1 paso. Carril DIN.....	117
<i>Reguladores rápidos de energía reactiva para baterías estáticas</i>	
computer SMART III-Fast, Reguladores automáticos de energía reactiva para maniobra estática.....	118
computer Max-f, Reguladores automáticos de energía reactiva para maniobra estática.....	118

Condensadores y Reactancias, BT

Tapas IP 54 para CLZ-FP.....	119
CLZ-FP-M, Condensadores tubulares monofásicos.....	119
CLZ-FP HD 50Hz, Condensadores tubulares trifásicos (serie Heavy Duty).....	119
CMC-B+RD, Contactores con resistencia descarga rápida.....	120
RD, Resistencia de descarga rápida.....	120
IR, Impedancias limitadoras de corriente.....	120
CSB, Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión.....	121
CSB-2V, Condensadores trifásicos bitensión, 6 terminales.....	121
CFB, Condensadores especiales para filtros de rechazo.....	122
RZ-RBZ, Reactancia III para filtros de rechazo, tipo P=7% (fres=189 Hz).....	122
CFB-6B, Condensadores especiales para filtros de armónicos con maniobra estática de la serie FRE.....	123
RE-RBE, Reactancias III para filtros de rechazo estáticos con maniobra estática FRE.....	123
CQ-50 Hz, Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión.....	124
CV-50 Hz, Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión.....	124
CSB-A, Condensadores fijos con protección automática 50 Hz.....	124
CSB-M, Condensadores trifásicos de potencia con protección por magnetotérmico.....	125
CSB-F, Condensadores trifásicos de potencia con protección por fusibles, 50 Hz.....	125
OPTIM-FRF, Condensadores fijos con Reactancia de rechazo de P=7%.....	126
OPTIM-FRM, Condensadores fijos con Reactancia de rechazo de P=7%.....	126
CLP, Condensador CLZ con magnetotérmico.....	126
CLP, Condensador CLZ con magnetotérmico.....	126
ACF, Condensadores fijos con protección por fusible y contactor.....	127

Baterías de condensadores BT

OPTIM P&P, Baterías automáticas de condensadores con regulador Plug & Play.....	130
OPTIM HYB, Baterías automáticas híbridas semi-rápidas con compensación fase a fase para redes desequilibradas.....	131
<i>Tabla selección Baterías automáticas con filtros de rechazo, BT, tipo P=7 % (f_{res}=189 Hz)</i>	
OPTIM FR P&P, Baterías automáticas con filtros, maniobra por contactores, tipo P=7% (fres=189 Hz).....	133
SVGm, Generador estático de reactiva multinivel.....	135
<i>Tabla selección baterías automáticas con contactor estático</i>	
OPTIM EMS, Baterías automáticas de condensadores con contactor estático.....	135
OPTIM EMK, Baterías automáticas de condensadores con contactor estático.....	136
EMF-EMB, Unidades de maniobra estática trifásica, para Condensador de 6 bornes.....	136
CPC3, Placa de control de paso por zero (para módulos EMF / EMB).....	136
EMB-2PH, Unidades de maniobra estática trifásica, para Condensador de 3 bornes.....	136
<i>Tabla selección Baterías automáticas con filtros sistema estático, BT, tipo P=7 % (fres=189 Hz)</i>	
OPTIM FRE, Baterías automáticas con filtros, Maniobra por contactores estáticos.....	137

Filtros de armónicos

AFQm, Filtro activo multinivel.....	142
LR, Reactancia de filtro para Convertidor de potencia (lado red).....	142
SINUS, Filtro para PWM.....	143
LCL, Filtro de armónicos para convertidores de potencia.....	143
FB3, Filtro del tercer armónico para red monofásica (50 Hz).....	143

Condensador y accesorios MT

CHV-T, Condensador trifásico de Media Tensión.....	146
CHV-M, Condensador monofásico de Media Tensión.....	147
LVC, Contactor trifásico para conexión de Condensador de media tensión.....	148
RMV, Reactancias de choque para baterías de Condensador media tensión.....	148

Baterías de condensadores MT

Tabla selección equipo de compensación energía reactiva

				Página
Múltiples cargas	Variaciones lentas	Sin armónicos	OPTIM P&P	130
		Con armónicos	OPTIM FR P&P	Eliminación resonancias 133
	Variaciones semi-rápidas	Sin armónicos	OPTIM HYB	Compensación híbrida y fase a fase para redes desequilibradas 131
	Variaciones rápidas	Sin armónicos	OPTIM EMS-C	135
			OPTIM-EMK	136
		Con armónicos	OPTIM FRE	Eliminación resonancias 137
	Compensación individual fija	Sin armónicos	Protección con fusibles	CSB-F
Protección con fusibles y contactor			ACF	Motores media y gran potencia 126
Protección con magnetotérmico			CSB-M	Transformadores pequeña potencia 125
			CLP	Motores pequeña potencia 126
			CLP-C	Motores pequeña potencia 126
Protección con magnetotérmico y contactor			CSB-A	Transformadores gran potencia 124
Con relé de reactiva			OPTIM 1-1A	Pequeñas instalaciones, cargas individuales 130
Con armónicos		Protección con fusibles	OPTIM FRF	Eliminación resonancias 126
		Protección por automático	OPTIM FRM	Eliminación resonancias 126



Reguladores de energía reactiva



computer SMART III

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

Tipo	Código	Alimentación Vca	Rango medida (V)	Unidad maniobra	Idn.	Nº Pasos	Relé de alarma	Comunicaciones	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
computer SMART III 6	[*] R13851.	100...520 Vca	100...520	Contactador	si	6	●	RS-485	144x144x71
computer SMART III 12	[*] R13862.	100...520 Vca	100...520	Contactador	si	12	●	RS-485	144x144x71
computer SMART III 14	[*] R13864.	150...400 Vca	100...520	Contactador	si	14	●	RS-485	144x144x71



computer Max P&P

Reguladores automáticos de energía reactiva

Tipo	Código	Alimentación Vca	Rango medida (V)	Unidad maniobra	Nº Pasos	Relé de alarma	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
computer Max P&P 6	[*] R10871.	400 Vca	400	Contactador	6	●	144x144x62
computer Max P&P 12	[*] R10872.	400 Vca	400	Contactador	12	●	144x144x62
computer Max P&P 6	[*] R108710020000	230 Vca	230	Contactador	6	●	144x144x62
computer Max P&P 12	[*] R108720020000	230 Vca	230	Contactador	12	●	144x144x62
computer Max P&P 6	[*] R108710040000	480 Vca	480	Contactador	6	●	144x144x62
computer Max P&P 12	[*] R108720040000	480 Vca	480	Contactador	12	●	144x144x62

Relé de alarma: asociado al último relé de contactores.



computer one

Relé de reactiva de 1 paso, IP 00

Tipo	Código	Alimentación Vca	Rango medida (V)	Corriente de entrada	Unidad maniobra	Nº Pasos	Relé de alarma	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
computer one	[*] R13810.	230 Vca (F-N)	400	.../250 mA	Contactador	1	-	90x90x5

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



computer two

Regulador de reactiva de 2 pasos, IP 00

Tipo	Código	Alimentación Vca	Rango medida (V)	Corriente de entrada	Unidad maniobra	Nº Pasos	Relé de alarma	Programa	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
computer two	[*] R13820.	230 Vca (F-N)	400	.../250 mA	Contactador	2	-	1.1	90x90x5
computer two	[*] R13821.	230 Vca (F-N)	400	.../250 mA	Contactador	2	-	1.1,5	90x90x5
computer two	[*] R13822.	230 Vca (F-N)	400	.../250 mA	Contactador	2	-	1.2	90x90x5
computer two	[*] R13823.	230 Vca (F-N)	400	.../250 mA	Contactador	2	-	1.2,5	90x90x5

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



DIR2

Relé de reactiva de 1 paso. Carril DIN

Tipo	Código	Alimentación Vca	Corriente de entrada	Unidad maniobra	Nº Pasos	Relé de alarma	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)	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	EMB-2PH	si	6	●	RS-485	144x144x71
computer SMART III F12-12Vdc	[*] R13964.	100...520 Vca	100...520	EMB-2PH	si	12	●	RS-485	144x144x71
computer SMART III Fast 6	[*] R13951.	100...520 Vca	100...520	EMF / EMB	si	6	●	RS-485	144x144x71
computer SMART III Fast 12	[*] R13962.	100...520 Vca	100...520	EMF / EMB	si	12	●	RS-485	144x144x71



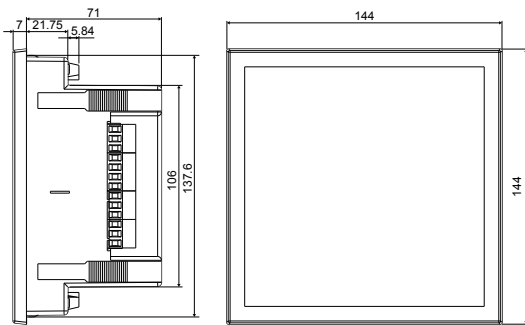
computer Max-f

Reguladores automáticos de energía reactiva para maniobra estática

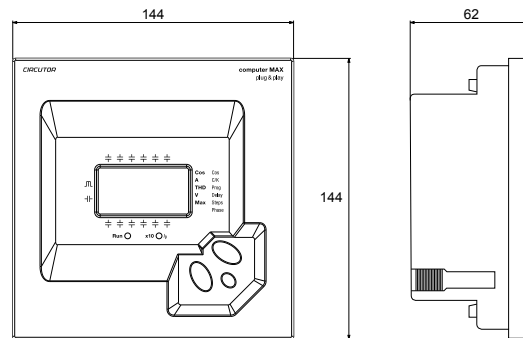
Tipo	Código	Alimentación Vca	Rango medida (V)	Unidad maniobra	Nº Pasos	Relé de alarma	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
computer Max 6f	[*] R10852.	400 Vca	400	EMF / EMB	6	-	144x144x62
computer Max 12f	[*] R10862.	400 Vca	400	EMF / EMB	12	-	144x144x62
computer Max 6f_12Vdc	[*] R10853.	400 Vca	400	EMB-2PH	6	-	144x144x62
computer Max 12f_12Vdc	[*] R10864.	400 Vca	400	EMB-2PH	12	-	144x144x62

Dimensiones

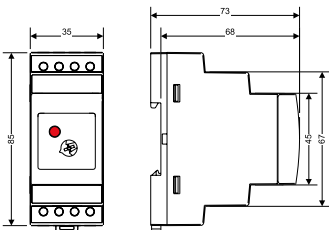
computer Smart III / computer SMART III fast



computer MAX P&P / computer MAX-f P&P



DIR2



Condensadores y Reactancias, BT

Accesorios

Tapas IP 54 para CLZ-FP

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
Terminal faston, Un = 3 x 230 V / 50 Hz								
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
Regleta de conexión, Un = 3 x 230 V / 50 Hz								
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
Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Hz	dia.x alt. (mm)	Peso (kg)	Tapa (opc.)	Terminal
Terminal faston, Un = 3 x 440 V / 50 Hz								
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
Regleta de conexión, Un = 3 x 440 V / 50 Hz								
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
Tipo	Código	440 V kvar	460 V kvar	Hz	dia.x alt. (mm)	Peso (kg)	Tapa (opc.)	Terminal
Terminal faston, Un = 3 x 460 V / 50 Hz								
CLZ-FPT-46/6,25-HD	[*] R2H857.	5.7	6.25	50	63,5 x 202	0,70	-	F
Regleta de conexión, Un = 3 x 460 V / 50 Hz								
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

Condensadores tubulares trifásicos (serie Heavy Duty)

Tipo	Código	500 V kvar	525 V kvar	Hz	dia.x alt. (mm)	Peso (kg)	Tapa (opc.)	Terminal
Terminal faston, Un = 3 x 525 V / 50 Hz								
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

Regleta de conexión, Un = 3 x 525 V / 50 Hz

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
Terminal faston, Un = 3 x 690 V / 50 Hz								
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

Regleta de conexión, Un = 3 x 690 V / 50 Hz

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

**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	Peso (kg)
CMC-7,5B+RD+CABLES	[*] R281B5.	4	7.5	9	11	50/60	-
CMC-12B+RD+CABLES	[*] R281B6.	6.7	12.5	12	18	50/60	0,34
CMC-20B+RD+CABLES	[*] R281B4.	11	20	24	30	50/60	0,40
CMC-32B+RD+CABLES	[*] R281B8.	14	25	30	35	50/60	0,51
CMC-40B+RD+CABLES	[*] R281B1.	20	30	35	40	50/60	0,60
CMC-75B+RD+CABLES	[*] R281B9.	29	50	60	70	50/60	1,00
CMC-85B+RD+CABLES	[*] R281B3.	32	60	70	80	50/60	1,00
CMC-150B+RD+CABLES	[*] R281BD.	45	80	100	115	50/60	2,40

RD

Resistencia de descarga rápida

Tipo	Código	Resistencia (Ω)	Potencia disipada (W)
RD-25 2X1500	[1] R3Z210.	2 x 1500	10
RD-60 2X1000	[*] R3Z220.	2 x 1000	10
RD-100 2X1000	[*] R3Z230.	2 x 1000	15

**IR**

Impedancias limitadoras de corriente



Tipo	Código	Sección cable (mm2)
IR-6	[*] R3Z310.	6
IR-10	[*] R3Z320.	10
IR-25	[*] R3Z330.	25
IR-35	[*] R3Z340.	35
IR-50	[*] R3Z350.	50

**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)
230 Vca					
CSB-23/10	[*] R2321C.	10	12.5	359x330x120	6,37
CSB-23/12,5	[2] R2321D.	12.5	15	360x330x120	3,30
CSB-23/15	[*] R2321E.	15	17.5	360x330x120	6,00
CSB-23/20	[*] R2321F.	20	25	360x330x120	6,80
CSB-23/25	[2] R2321G.	25	30	360x330x120	7,90
CSB-23/30	[2] R2321H.	30	35	360x330x120	8,00
CSB-23/40	[*] R2321J.	40	50	360x520x120	12,00
CSB-23/50	[*] R2321K.	50	60	360x520x120	12,00
400 Vca					
CSB-40/15	[*] R2323E.	15	17.5	360x330x120	5,76
CSB-40/20	[*] R2323F.	20	25	360x330x120	6,01
CSB-40/25	[*] R2323G.	25	30	360x330x120	5,68
CSB-40/30	[*] R2323H.	30	35	360x330x120	6,70
CSB-40/40	[*] R2323J.	40	50	360x330x120	7,70
CSB-40/50	[*] R2323K.	50	60	360x330x120	7,60
CSB-40/60	[*] R2323L.	60	70	360x520x120	10,80
CSB-40/80	[*] R2323Q.	80	95	360x520x120	12,85
CSB-40/100	[*] R2323R.	100	120	360x520x120	13,50
440 Vca					
CSB-44/15	[*] R2324E.	15	17.5	360x330x120	4,70
CSB-44/20	[*] R2324F.	20	25	360x330x120	4,90
CSB-44/25	[2] R2324G.	25	30	360x330x120	5,90
CSB-44/30	[*] R2324H.	30	35	360x330x120	5,60
CSB-44/40	[*] R2324J.	40	50	360x330x120	7,00
CSB-44/50	[*] R2324K.	50	60	360x330x120	7,80
CSB-44/60	[*] R2324L.	60	70	360x330x120	7,30
CSB-44/80	[*] R2324Q.	80	95	360x520x120	11,80
CSB-44/100	[*] R2324R.	100	120	360x520x120	12,90
460 Vca					
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)
230 / 400 Vca					
CSB-2340/5	[2] R23288.	5	6	360x330x120	5,10
CSB-2340/7,5	[2] R2328A.	7.5	9	360x330x120	3,90
CSB-2340/10	[2] R2328C.	10	12.5	360x330x120	3,90
CSB-2340/12,5	[2] R2328D.	12.5	15	360x330x120	3,90
CSB-2340/15	[2] R2328E.	15	17.5	360x330x120	4,60
CSB-2340/20	[2] R2328F.	20	25	360x330x120	4,60
CSB-2340/25	[2] R2328G.	25	30	360x330x120	4,60
CSB-2340/30	[2] R2328H.	30	35	360x330x120	6,20
CSB-2340/40	[2] R2328J.	40	50	360x520x120	8,30

Tipo	Código	kvar 50 Hz	kvar 60 Hz	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
525 Vca					
CSB-52/10	[C] R2326C.	10	12.5	360x330x120	2,60
CSB-52/15	[C] R2326E.	15	17.5	360x330x120	3,30
CSB-52/20	[C] R2326F.	20	25	360x330x120	3,30
CSB-52/25	[C] R2326G.	25	30	360x330x120	7,10
CSB-52/30	[C] R2326H.	30	35	360x330x120	13,00
CSB-52/40	[C] R2326J.	40	50	360x330x120	8,50
CSB-52/50	[C] R2326K.	50	60	360x520x120	10,80
CSB-52/60	[C] R2326L.	60	70	360x520x120	11,70
CSB-52/70	[C] R2326M.	70	85	360x520x120	12,00
690 Vca					
CSB-69/10	[3] R232BC.	10	12.5	360x330x120	2,60
CSB-69/15	[3] R232BE.	15	17.5	360x330x120	3,30
CSB-69/20	[3] R232BF.	20	25	360x330x120	5,00
CSB-69/25	[3] R232BG.	25	30	360x330x120	3,30
CSB-69/30	[3] R232BH.	30	35	360x330x120	4,20
CSB-69/40	[3] R232BJ.	40	50	360x330x120	5,00
CSB-69/50	[3] R232BK.	50	60	360x330x120	8,10
CSB-69/60	[3] R232BL.	60	70	360x520x120	13,80
CSB-69/80	[3] R232BQ.	80	95	360x520x120	11,00
CSB-69/100	[3] R232BR.	100	0	360x520x120	9,00
1100 Vca para redes de baja tensión					
CSB-110/10	[1] R2327C.	10	12	360x330x120	3,50
CSB-110/20	[1] R2327F.	20	24	360x330x120	5,00
CSB-110/30	[1] R2327H.	30	36	360x330x120	7,00
CSB-110/40	[1] R2327J.	40	48	360x520x120	11,80
CSB-110/50	[1] R2327K.	50	60	360x520x120	16,00
CSB-110/60	[1] R2327L.	60	72	360x520x120	14,10
CSB-110/70	[1] R2327M.	70	84	360x610x120	12,00

1100 Vca para redes de baja tensión (≤1000 Vca)



CFB

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

Tipo	Código	230 V kvar	Para reactancia	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
CFB 260					
CFB-26/6,3	[1] R2412A.	5	RZ-5-230	360x330x120	2,60
CFB-26/12,5	[1] R2412D.	10	RZ-10-230	360x330x120	3,30
CFB-26/18	[1] R2412E.	15	RBZ-15-230	360x330x120	3,30
CFB-26/25	[1] R2412G.	20	RBZ-20-230	360x330x120	4,20
CFB-26/30	[1] R2412H.	25	RBZ-25-230	360x330x120	5,00
CFB-26/37	[1] R2412J.	30	RBZ-30-230	360x330x120	5,00
CFB-26/48	[1] R2412K.	40	RBZ-40-230	360x520x120	7,30
CFB-26/60	[1] R2412L.	50	RBZ-50-230	360x520x120	8,20

NOTA: Para compensar el efecto de sobretensión de la reactancia, el condensador ha sido dimensionado para 260/460/690 V y para una potencia superior en un 20% a la indicada en las columnas kvar.

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Para reactancia	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
CFB 460						
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

NOTA: Para compensar el efecto de sobretensión de la reactancia, el condensador ha sido dimensionado para 260/460/690 V y para una potencia superior en un 20% a la indicada en las columnas kvar.

Tipo	Código	690 V kvar	Para reactancia	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
CFB 790					
CFB-79/6	[C] R241DA.	5	RE-5-400	360x330x120	2,60
CFB-79/12,5	[C] R241DD.	10	RE-10-400	360x330x120	2,60
CFB-79/19	[C] R241DF.	15	RE-15-400	360x330x120	3,30
CFB-79/25	[C] R241DG.	20	RE-20-400	360x330x120	6,10
CFB-79/30	[C] R241DH.	25	RE-25-400	360x330x120	7,00
CFB-79/37	[C] R241DI.	30	RE-30-400	360x330x120	7,00
CFB-79/50	[C] R241DK.	40	RE-40-400	360x520x120	11,00
CFB-79/62	[C] R241DL.	50	RBE-50-400	360x520x120	13,00
CFB-79/74	[C] R241DP.	60	RBE-60-400	360x520x120	14,00
CFB-79/100	[C] R241DR.	80	RBE-80-400	360x610x120	15,00

NOTA: Para compensar el efecto de sobretensión de la reactancia, el condensador ha sido dimensionado para 260/460/690 V y para una potencia superior en un 20% a la indicada en las columnas kvar.

New



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)
400 Vca, 50 Hz, f resonancia = 189 Hz / P= 7%									
RZ-5-400	[*] P73110.	5	50	CLZ-FP-46/6,25	7,2	7,66	26	155x165x76	4,00
RZ-6,25-400	[*] P73112.	6,25	50	CLZ-FP-52/10	9	6,1	33	180x190x102	6,00
RZ-10-400	[*] P73115.	10	50	CLZ-FP-46/12,5	15	3,83	52	180x190x102	6,50
RZ-12,5-400	[*] P73117.	12,5	50	CLZ-FP-46/15	18	3,05	57	180x190x112	7,00
RZ-15-400	[*] P73120.	15	50	CLZ-FP-46/19	22	2,55	59	180x190x112	8,00
RBZ-20-400	[*] P73125.	20	50	CLZ-FP-46/25	29	1,91	79	235x165x145	14,00
RBZ-25-400	[*] P73130.	25	50	CLZ-FP-46/30	36	1,53	93	235x165x145	14,00
RBZ-30-400	[*] P73135.	30	50	2 x CLZ-FP-46/19	43	1,27	124	255x200x150	19,00
RBZ-40-400	[*] P73140.	40	50	2 x CLZ-FP-46/25	58	0,95	149	255x200x150	20,00
RBZ-50-400	[*] P73145.	50	50	2 x CLZ-FP-46/30	72	0,76	189	255x220x175	25,00
RBZ-60-400	[*] P73150.	60	50	3 x CLZ-FP-46/25	87	0,63	210	280x240x175	28,00
RBZ-80-400	[*] P73155.	80	50	3 x CLZ-FP-46/33,3	115	0,48	241	305x235x190	31,00



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	230 V kvar	Para reactancia	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
230 Vca					
CFB-26/6,3-6B	[C] R2422A.	5	RE-5-230	360x330x120	3,20
CFB-26/12,5-6B	[C] R2422D.	10	RE-10-230	360x330x120	3,90
CFB-26/18-6B	[C] R2422E.	15	RE-15-230	360x330x120	4,60
CFB-26/25-6B	[C] R2422G.	20	RBE-20-230	360x330x120	6,20
CFB-26/30-6B	[C] R2422H.	25	RBE-22-230	360x330x120	9,00
CFB-26/37-6B	[C] R2422J.	30	RBE-30-230	360x330x120	10,50
CFB-26/48-6B	[C] R2422K.	40	RBE-40-230	360x520x120	12,00

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.

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Para reactancia	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
400 Vca						
CFB-46/6-6B	[C] R2425A.	5	6.25	RE-5-400 / 6-460	360x330x120	3,30
CFB-46/12,5-6B	[C] R2425D.	10	12.5	RE-10-400 / 12,5-460	360x330x120	3,90
CFB-46/19-6B	[C] R2425F.	15	18.5	RE-15-400 / 19-460	360x330x120	3,90
CFB-46/25-6B	[C] R2425G.	20	25	RE-20-400 / 25-460	360x330x120	7,10
CFB-46/30-6B	[C] R2425H.	25	30	RE-25-400 / 30-460	360x330x120	4,60
CFB-46/37-6B	[C] R2425J.	30	40	RE-30-400 / 37-460	360x330x120	7,10
CFB-46/50-6B	[C] R2425K.	40	50	RE-40-400 / 50-460	360x520x120	10,70
CFB-46/62-6B	[C] R2425L.	50	60	RBE-50-400 / 62-460	360x520x120	11,00
CFB-46/74-6B	[C] R2425P.	60	75	RBE-60-400 / 74-460	360x520x120	13,00
CFB-46/100-6B	[C] R2425R.	80	100	RBE-80-400 / 100-460	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.



RE-RBE

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 x alto x fondo	Peso (kg)
400 Vca, 50 Hz, f resonancia = 189 Hz / p= 7%									
RE-5-400	[4] P70210.	5	50	CFB 46 / 6-6B	5 A	23.67	25	92x165x155	6,00
RE-10-400	[4] P70215.	10	50	CFB 46 / 12,5-6B	9 A	11.27	50	102x190x180	8,00
RE-15-400	[4] P70220.	15	50	CFB 46 / 19-6B	13 A	7.5	57	112x190x180	9,50
RE-20-400	[4] P70225.	20	50	CFB 46 / 25-6B	17 A	5.68	76	122x190x180	11,50
RE-25-400	[4] P70230.	25	50	CFB 46 / 30-6B	21 A	4.68	90	122x250x240	17,00
RE-30-400	[4] P70235.	30	50	CFB 46 / 37-6B	26 A	3.84	120	132x250x240	20,50
RE-40-400	[4] P70240.	40	50	CFB 46 / 50-6B	35 A	2.84	145	147x250x240	24,00
RBE-50-400	[4] P70245.	50	50	CFB 46 / 62-6B	42 A	2.29	185	154x233x310	29,00
RBE-60-400	[4] P70250.	60	50	CFB 46 / 74-6B	51 A	1.89	205	154x234x338	30,00
RBE-80-400	[4] P70255.	80	50	CFB 46 / 100-6B	68 A	1.42	235	154x254x338	38,00

RZ, RBZ, RE, RBE

Código	Código interno			Plazo entrega	+ €
P 7 X X X X 0 0 X X X					
Frecuencia	Estándar (50 Hz)	0		-	
	60 Hz	1		C	
Tensión	Estándar (400 Vca)	0		-	
	230 Vca	1		C	
	Otras tensiones	C		C	
Factor P %	Estándar (7 %)	0		-	
	6 %	1		C	
	8,7 %	6		C	
	14 %	3		C	



CQ-50 Hz

Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión

Tipo	Código	kvar 50 Hz	kvar 60 Hz	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
230 Vca					
CQ-23/10	[*] R2031C.	10	12.5	360x520x75	6,10
CQ-23/12,5	[*] R2031D.	12.5	15	360x520x75	4,90
CQ-23/15	[*] R2031E.	15	17.5	360x520x75	4,90
CQ-23/20	[*] R2031F.	20	25	360x520x75	6,40
CQ-23/25	[*] R2031G.	25	30	360x520x75	7,90
CQ-23/30	[*] R2031H.	30	35	360x520x75	7,90
400 Vca					
CQ-40/10	[*] R2033C.	10	12.5	360x520x75	5,70
CQ-40/12,5	[*] R2033D.	12.5	15	360x520x75	5,51
CQ-40/15	[*] R2033E.	15	17.5	360x520x75	5,90
CQ-40/20	[*] R2033F.	20	25	360x520x75	6,00
CQ-40/25	[*] R2033G.	25	30	360x520x75	6,40
CQ-40/30	[*] R2033H.	30	35	360x520x75	7,10
CQ-40/40	[*] R2033J.	40	50	360x520x75	8,50
CQ-40/50	[*] R2033K.	50	60	360x520x75	8,54

Tipo	Código	kvar 50 Hz	kvar 60 Hz	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
440 Vca					
CQ-44/15	[*] R2034E.	15	17.5	360x520x75	4,60
CQ-44/20	[*] R2034F.	20	25	360x520x75	6,00
CQ-44/25	[*] R2034G.	25	30	360x520x75	6,50
CQ-44/30	[*] R2034H.	30	35	360x520x75	6,50
CQ-44/40	[*] R2034J.	40	50	360x520x75	8,27
CQ-44/50	[*] R2034K.	50	60	360x520x75	8,63
460 Vca					
CQ-46/10	[C] R2035C.	10	12.5	360x520x75	4,10
CQ-46/12,5	[C] R2035D.	12.5	15	360x520x75	4,40
CQ-46/15	[C] R2035E.	15	17.5	360x520x75	4,90
CQ-46/20	[C] R2035F.	20	25	360x520x75	6,20
CQ-46/25	[C] R2035G.	25	30	360x520x75	7,30
CQ-46/30	[C] R2035H.	30	35	360x520x75	7,20
CQ-46/40	[C] R2035J.	40	50	360x520x75	7,90
CQ-46/50	[C] R2035K.	50	60	360x520x75	8,50
CQ-46/60	[C] R2035L.	60	0	360x520x75	9,60



CV-50 Hz

Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión

Tipo	Código	kvar 50 Hz	kvar 60 Hz	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
230 Vca					
CV-23/2,5	[*] R20114.	2.5	3	204x435x75	3,30
CV-23/3,75	[*] R20116.	3.75	4.5	204x435x75	3,50
CV-23/5	[*] R20118.	5	6	204x435x75	3,50
CV-23/7,5	[*] R2011A.	7.5	9	204x435x75	3,00
CV-23/10	[*] R2011C.	10	12.5	204x435x75	4,30
CV-23/12,5	[*] R2011D.	12.5	15	204x435x75	4,50
CV-23/15	[*] R2011E.	15	17.5	204x435x75	4,00
400 Vca					
CV-40/2,5	[*] R20134.	2.5	3	204x435x75	2,50
CV-40/5	[*] R20138.	5	4.5	204x435x75	3,10
CV-40/7,5	[*] R2013A.	7.5	9	204x435x75	3,00
CV-40/10	[*] R2013C.	10	12.5	204x435x75	3,20
CV-40/12,5	[*] R2013D.	12.5	15	204x435x75	3,45
CV-40/15	[*] R2013E.	15	17.5	204x435x75	4,20
CV-40/20	[*] R2013F.	20	25	204x435x75	4,20
CV-40/25	[*] R2013G.	25	30	204x435x75	4,30

Tipo	Código	kvar 50 Hz	kvar 60 Hz	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
440 Vca					
CV-44/2,5	[*] R20144.	2.5	3	204x435x75	3,20
CV-44/5	[*] R20148.	5	4.5	204x435x75	3,30
CV-44/7,5	[*] R2014A.	7.5	9	204x435x75	3,40
CV-44/10	[*] R2014C.	10	12.5	204x435x75	3,30
CV-44/12,5	[*] R2014D.	12.5	15	204x435x75	3,30
CV-44/15	[*] R2014E.	15	17.5	204x435x75	3,20
CV-44/20	[*] R2014F.	20	25	204x435x75	4,60
CV-44/25	[*] R2014G.	25	30	204x435x75	4,30
CV-44/30	[*] R2014J.	30	35	204x435x75	4,30
460 Vca					
CV-46/2,5	[1] R20154.	2.5	3	204x435x75	1,00
CV-46/5	[1] R20158.	5	6	204x435x75	1,00
CV-46/7,5	[1] R2015A.	7.5	9	204x435x75	3,20
CV-46/10	[1] R2015C.	10	12.5	204x435x75	3,10
CV-46/12,5	[1] R2015D.	12.5	15	204x435x75	3,90
CV-46/15	[*] R2015E.	15	17.5	204x435x75	4,30



CSB-A

Condensadores fijos con protección automática 50 Hz

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Poder de corte	Interruptor aut.(A)	Sección cable (mm ²)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
CSB-A-25-440	[2] R2473H.	21	25	50 kA	63	16	360x814x196	16,00
CSB-A-37,5-440	[2] R2473G.	31	37.5	50 kA	80	25	360x814x196	13,00
CSB-A-50-440	[2] R2473J.	42	50	50 kA	100	25	360x814x196	15,00
CSB-A-60-440	[2] R2473K.	50	60	50 kA	100	35	360x814x196	18,00
CSB-A-75-440	[2] R2473L.	62	75	50 kA	125	50	360x1004x196	21,00
CSB-A-100-440	[2] R2473M.	83	100	50 kA	160	70	360x1004x196	22,00
CSB-A-120-440	[2] R2473N.	100	120	50 kA	250	95	360x1004x196	28,00



CSB-M

Condensadores trifásicos de potencia con protección por magnetotérmico

Tipo	Código	230 V kvar	Poder de corte	Interruptor aut.(A)	Sección cable (mm ²)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
230 Vca, 50 Hz							
CSB-M-5-230	[1] R23718.	5	6 kA	20	6	140x381x280	9,00
CSB-M-7,5-230	[1] R2371A.	7.5	6 kA	32	6	140x381x280	9,20
CSB-M-10-230	[1] R2371C.	10	6 kA	40	10	140x381x280	9,50
CSB-M-12,5-230	[1] R2371D.	12.5	6 kA	50	10	140x381x280	7,00
CSB-M-15-230	[1] R2371E.	15	6 kA	63	16	140x381x280	11,30
CSB-M-20-230	[1] R2371F.	20	10 kA	80	25	140x381x280	11,80
CSB-M-25-230	[1] R2371G.	25	10 kA	100	35	140x381x280	12,00
CSB-M-30-230	[1] R2371H.	30	10 kA	125	50	140x381x280	13,00

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Poder de corte	Interruptor aut.(A)	Sección cable (mm ²)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
440 Vca, 50 Hz								
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	35	140x381x280	9,80
CSB-M-60-440	[*] R2394L.	50	60	10 kA	125	50	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	230 V kvar	Poder de corte	Fusibles (A)	Sección cable (mm ²)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
230 V, 50 Hz							
CSB-F-5-230	[1] R23618.	5	120 kA	20	6	140x381x280	9,00
CSB-F-7,5-230	[1] R2361A.	7.5	120 kA	35	6	140x381x280	9,20
CSB-F-10-230	[1] R2361C.	10	120 kA	50	10	140x381x280	9,50
CSB-F-12,5-230	[1] R2361D.	12.5	120 kA	63	10	140x381x280	9,50
CSB-F-15-230	[1] R2361E.	15	120 kA	80	16	140x381x280	11,30
CSB-F-20-230	[1] R2361F.	20	120 kA	100	25	140x381x280	11,80
CSB-F-25-230	[1] R2361G.	25	120 kA	125	35	140x381x280	12,00
CSB-F-30-230	[1] R2361H.	30	120 kA	160	50	140x381x280	13,00
CSB-F-40-230	[1] R2361J.	40	120 kA	160	70	140x571x280	14,50

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Poder de corte	Fusibles (A)	Sección cable (mm ²)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
440 V, 50 Hz								
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	35	140x381x280	10,00
CSB-F-60-440	[1] R2395L.	50	60	120 kA	160	50	140x571x280	10,00
CSB-F-75-440	[1] R2395P.	63	75	120 kA	160	70	140x571x280	13,00
CSB-F-100-440	[1] R2395Q.	80	100	120 kA	160	70	140x571x280	15,00



CLP

Condensador CLZ con magnetotérmico

Tipo	Código	440 V kvar	In (A)	Poder de corte	IP	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo
440 Vca / 50Hz						
CLP-44/2,5	[2] R21574.	2.5	3.28	6 kA	20	80x350x85
CLP-44/3	[2] R21575.	3	3.94	6 kA	20	80x350x85
CLP-44/5	[2] R21578.	5	6.57	6 kA	20	80x350x85
CLP-44/6,25	[2] R21579.	6.25	8.21	6 kA	20	80x350x85
CLP-44/7,5	[2] R2157A.	7.5	9.85	6 kA	20	80x350x85



CLP

Condensador CLZ con magnetotérmico

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



ACF

Condensadores fijos con protección por fusible y contactor

Tipo	Código	230 V kvar	In (A)	Poder de corte	Fusibles (A)	Sección cable (mm ²)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
230 V / 50 Hz								
ACF-20-230	[1] R3S141.	20	50	120 kA	125	25	360x814x196	17,00
ACF-25-230	[1] R3S151.	25	63	120 kA	125	35	360x1004x196	21,00
ACF-30-230	[1] R3S161.	30	75	120 kA	160	50	360x1004x196	22,00
ACF-40-230	[1] R3S181.	40	100	120 kA	160	70	360x1004x196	27,00

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	In (A)	Poder de corte	Fusibles (A)	Sección cable (mm ²)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
440 V / 50 Hz									
ACF-12,5-440	[1] R3S421.	10	12.5	16	120 kA	35	6	360x814x196	12,00
ACF-15-440	[1] R3S431.	12.5	15	20	120 kA	35	10	360x814x196	13,00
ACF-20-440	[1] R3S441.	17	20	26	120 kA	50	10	360x814x196	14,00
ACF-25-440	[1] R3S451.	21	25	33	120 kA	63	10	360x814x196	15,00
ACF-30-440	[1] R3S461.	25	30	39	120 kA	80	16	360x814x196	15,00
ACF-37,5-440	[1] R3S481.	31	37.5	49	120 kA	80	25	360x814x196	17,00
ACF-50-440	[1] R3S491.	42	50	66	120 kA	125	35	360x814x196	21,00
ACF-60-440	[1] R3S4A1.	50	60	79	120 kA	160	50	360x1004x196	22,00
ACF-75-440	[1] R3S4B1.	63	75	99	120 kA	160	70	360x1004x196	24,00
ACF-100-440	[1] R3S4D1.	80	100	131	120 kA	160	70	360x1004x196	29,00



OPTIM-FRF

Condensadores fijos con reactancia de rechazo de P=7%

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Sección cable (mm ²)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
OPTIM FRF, Protección por fusibles APR, 440 V, 50 Hz						
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 CLZ-HD y reactancias RZ /RBZ en apartado Condensadores y reactancias para Baja Tensión



OPTIM-FRM

Condensadores fijos con reactancia de rechazo de P=7%

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

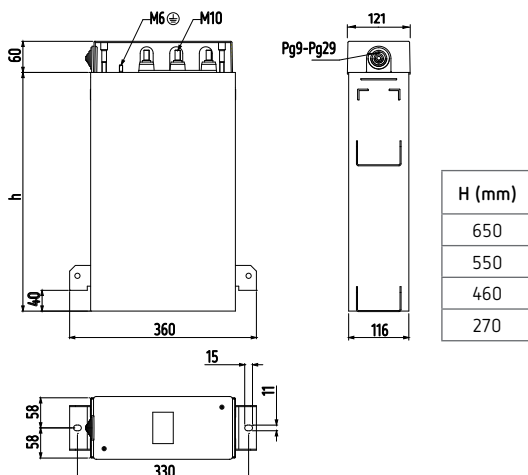
Ver componentes condensadores CLZ-HD y reactancias RZ /RBZ en apartado Condensadores y reactancias para Baja Tensión

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

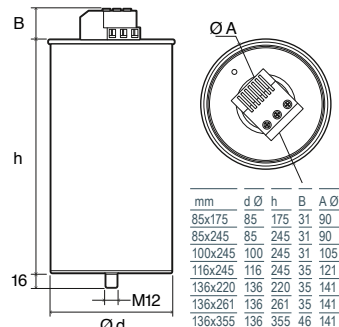
Condensador CS / CF A REEMPLAZAR		Condensador CSB / CFB NUEVO		Tipo	Código
Altura total condensador (caja+bornes) (mm)	Altura caja condensador (mm)	Altura total condensador (caja+bornes) (mm)	Altura caja condensador (mm)		
390	330	330	270	SP-60	[*] R2ZZZ1.
610	550	520	460	SP-90	[*] R2ZZZ2.
760	700	610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

Dimensiones

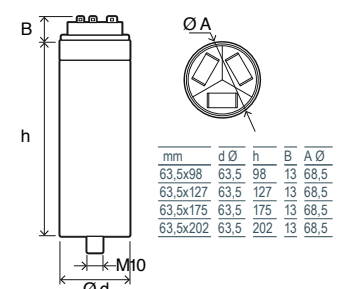
CSB / CFB



CLZ-FP

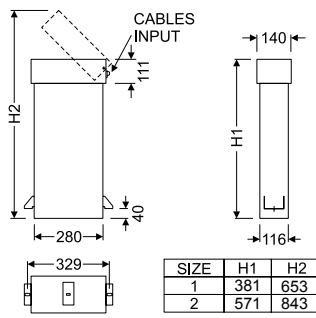


CLZ-FPT

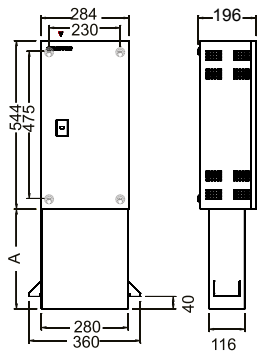


Dimensiones

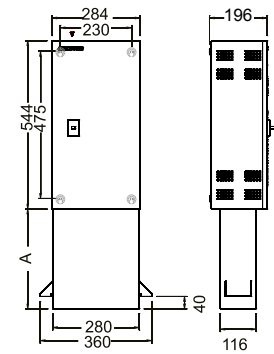
CSB-F / CSB-M



CSB-A



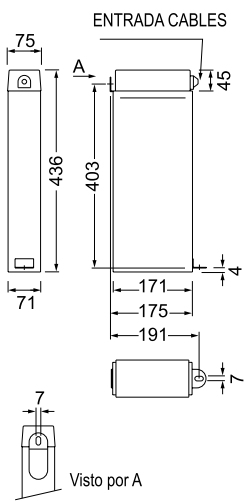
ACF



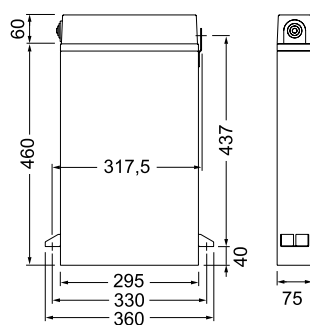
A
270
460

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

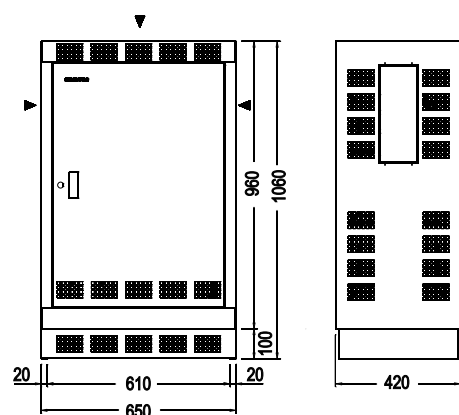
CV



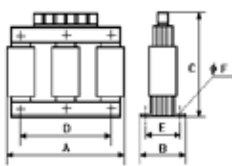
CQ



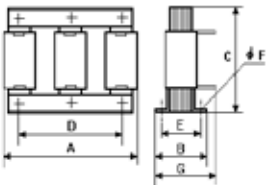
OPTIM FRF / OPTIM FRM



RZ / RE



RBZ / RBE



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
RE-05-400	155	92	165	75	70	7	-	6
RE-10-400	180	102	190	90	75	7	-	8
RE-15-400	180	112	190	90	85	7	-	9,5
RE-20-400	180	122	190	90	95	7	-	11,5
RE-25-400	240	122	250	130	90	9	-	17
RE-30-400	240	132	250	130	100	9	-	20,5
RE-40-400	240	147	250	130	115	9	-	25,5
RBE-50-400	310	154	233	160	120	9	185	29
RBE-60-400	338	154	234	180	120	9	185	30
RBE-80-400	338	154	254	180	120	11	190	41

* Distancia entre fijaciones

Baterías de condensadores BT

Tabla selección equipo de compensación energía reactiva

Página

Múltiples cargas	Variaciones lentas	Sin armónicos	OPTIM 2 / OPTIM P&P		130
		Con armónicos	OPTIM FR P&P	Eliminación resonancias	133
	Variaciones semi-rápidas		OPTIM HYB	Compensación fase a fase redes desequilibradas	131
		Variaciones rápidas	Sin armónicos	OPTIM EMS-C / OPTIM EMK	
			SVGm	Inmune a resonancias y armónicos	135
		Con armónicos	OPTIM FRE	Eliminación resonancias	137

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 Max P&P	–	–	•	•
	Computer Smart III	–	–	Opcional	Opcional
Condensador	Cilíndrico CLZ	•	•	•	•
Protecciones incluidas	Magnetotérmico	•	•	OPTIM 3: General OPTIM 5: por paso	–
	Fusibles APR NH-00	–	–	–	•

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&P

Baterías automáticas de condensadores con regulador Plug & Play

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Composición	Interruptor aut.(A)	Interruptor man.(A)	Sección cable (mm ²)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
OPTIM 1, batería automática con relé de reactiva. Requiere 1 transformador de medida 250 mA - serie MC									
OPTIM 1-2,5-440	[*] R3Q631EN00000	2	2,5	1 x 2,5	Incluido	-	6	215x500x166	4,10
OPTIM 1-5-440	[*] R3Q641EN00000	4	5	1 x 5	Incluido	-	6	215x500x166	4,65
OPTIM 1-6,25-440	[*] R3Q651EN00000	5	6,25	1 x 6,25	Incluido	-	6	215x500x166	4,70
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	6,10
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
OPTIM 2, baterías automáticas con regulador sin display. Requiere 1 transformador de medida 250 mA - serie MC (ver. M.7)									
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	8,22
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
OPTIM 3 P&P, baterías automáticas con regulador computer Max P&P									
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	25,00
OPTIM 5 P&P, baterías automáticas con regulador computer Max P&P									
OPTIM 5 P&P-55-440	[*] R3L210.	45	55	5+10+20+20	125	200	35	600x740x260	29,00
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	45,00
OPTIM 5 P&P-150-440	[1] R3L260.	124	150	30+30+30+30+30	250	250	120	600x740x260	39,00
OPTIM 9 P&P, baterías automáticas con regulador computer Max P&P. Autotransformador alimentación maniobra incorporado									
OPTIM 9 P&P-165-440	[*] R3L310.	136	165	15+5x30	400	400	120	700x1350x440	81,00
OPTIM 9 P&P-195-440	[1] R3L320.	161	195	15+6x30	400	400	150	700x1350x440	86,00
OPTIM 9 P&P-225-440	[*] R3L330.	186	225	15+7x30	400	400	185	700x1350x440	92,00
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
OPTIM 8 P&P, baterías automáticas con regulador computer Max P&P. Autotransformador alimentación maniobra incorporado									
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
OPTIM 8L P&P, baterías automáticas con regulador computer Max P&P. Autotransformador alimentación maniobra incorporado									
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
OPTIM 14L P&P, baterías automáticas con regulador computer Max P&P. Autotransformador alimentación maniobra incorporado									
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	1250+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
OPTIM 16L P&P, baterías automáticas con regulador computer Max P&P. Autotransformador alimentación maniobra incorporado									
OPTIM 16L P&P-1500-440	[2] R37L30.	1239	1500	100+7x200	1600+1600	1600+1600	3x185/3x150	2400x1900x650	570,00
OPTIM 16L P&P-1600-440	[2] R37L40.	1322	1600	100+100+7x200	1600+1600	1600+1600	3x185/3x185	2400x1900x650	580,00

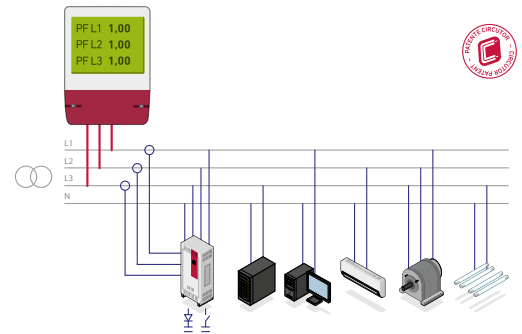
Interruptor y sección de cable para instalaciones con Un= 400 V. En todo caso el instalador deberá confirmar que cumpla con todo lo establecido en el reglamento de baja tensión según las particularidades de cada instalación y tipología de cable.

OPTIM HYB, Baterías automáticas híbridas semi-rápidas con compensación fase a fase para redes desequilibradas

OPTIM HYB



Tensión nominal	3 x 440 V + 1 x 254 V
Rango de potencia a tensión nominal	90...540 kvar
Maniobra	Contactora + Tiristor
Nº Escalones (máximo)	6 + 9
Envoltorio	Metálica IP 21
Instalación	Interna
Montaje	En suelo
Regulador	computer HYB
Condensador	Cilíndrico CLZ
Protecciones incluidas	Magnetotérmico por paso



OPTIM HYB

Baterías automáticas híbridas semi-rápidas con compensación fase a fase para redes desequilibradas

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Composición 230V/50Hz (monofásicos)	Composición 400V/50Hz (trifásicos)	Interruptor man.(A)	Sección cable (mm ²)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
OPTIM HYB1-90-440	[C] R4E103.	75	90	(3 x 2 x 5) +	(3 x 15)	Incluido	1 x 95	685x970x340	67,00
OPTIM HYB1-110-440	[C] R4E104.	90	110	(3 x 2 x 5) +	(4 x 15)	Incluido	1 x 95	685x970x340	60,00
OPTIM HYB2-160-440	[C] R4E105.	135	165	(3 x 3 x 5) +	(3 x 30)	Incluido	1 x 120	800x1840x640	146,00
OPTIM HYB2-200-440	[C] R4E106.	165	200	(3 x 3 x 5) +	(4 x 30)	Incluido	1 x 185	800x1840x640	152,00
OPTIM HYB2-270-440	[C] R4E108.	225	270	(3 x 3 x 5) +	(6 x 30)	Incluido	1 x 240	800x1840x640	181,00
OPTIM HYB2-325-440	[C] R4E113.	270	325	(3 x 3 x 10) +	(3 x 60)	Incluido	2 x 150	800x1840x640	229,00
OPTIM HYB3-400-440	[C] R4E114.	330	400	(3 x 3 x 10) +	(4 x 60)	Incluido	2 x 240	1000x1840x640	304,00
OPTIM HYB3-470-440	[C] R4E115.	390	470	(3 x 3 x 10) +	(5 x 60)	Incluido	2 x 240	1000x1840x640	325,00
OPTIM HYB3-540-440	[C] R4E116.	450	540	(3 x 3 x 10) +	(6 x 60)	Incluido	2 x 240	1000x1840x640	336,00

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 Max P&P	•		•
	Computer Smart III		Opcional	Opcional
Condensador	Cilíndrico CLZ	•		•
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	Código	400 V kvar	440 V kvar	Composición	Interruptor aut.(A)	Interruptor man.(A)	Sección cable (mm ²)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
OPTIM FRS P&P									
OPTIM FRS-P&P-31,25-440	[2] R54R64.	26	31,25	6,25 + 2 x 12,5	-	Incluido	10	800x1200x500	102,00
OPTIM FRS-P&P-43,75-440	[2] R54R74.	36	43,75	6,25 + 12,5 + 25	-	Incluido	25	800x1200x500	108,00
OPTIM FRS-P&P-62,5-440	[2] R54R81.	52	62,5	12,5 + 2 x 25	-	Incluido	35	800x1200x500	115,00
OPTIM FRS-P&P-90-440	[2] R54R88.	74	90	2 x 15 + 2 x 30	-	Incluido	70	800x1200x500	133,00
OPTIM FRS-P&P-105-440	[2] R54R92.	87	105	15 + 3 x 30	-	Incluido	70	800x1200x500	138,00
OPTIM FRS-P&P-120-440	[2] R54R95.	99	120	4 x 30	-	Incluido	95	800x1200x500	143,00
OPTIM FR4 P&P									
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	235,00
OPTIM FR4-P&P-250-440	[2] R54S29.	207	250	50 + 2 x 100	630	630	185	900x1900x650	250,00
OPTIM FR4-P&P-300-440	[2] R54S30.	248	300	50 + 50 + 2 x 100	630	630	240	900x1900x650	290,00
OPTIM FR4-P&P-350-440	[2] R54S32.	289	350	50 + 3 x 100	630	630	2x150	900x1900x650	310,00
OPTIM FR4-P&P-400-440	[2] R54S34.	331	400	4 x 100	800	800	2x150	900x1900x650	335,00
OPTIM FR6 P&P									
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	400,00
OPTIM FR6-P&P-500-440	[2] R54T35.	413	500	5 x 100	1000	1000	2x240	1200x1900x650	440,00
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	1250	1000	2x240	1200x1900x650	490,00
OPTIM FR8 P&P									
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	605,00
OPTIM FR10 P&P									
OPTIM FR10-P&P-800-440	[2] R54V25.	661	800	8 x 100	1250+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	1250+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	1250+800	1000+800	2x240/ 2x185	2100x1900x650	825,00
OPTIM FR12 P&P									
OPTIM FR12-P&P-1050-440	[2] R54W50.	868	1050	50 + 10 x 100	1250+800	1000+1000	2x240/ 2x240	2400x1900x650	890,00
OPTIM FR12-P&P-1100-440	[2] R54W55.	909	1100	11 x 100	1250+1000	1000+1000	2x240/ 2x240	2400x1900x650	930,00
OPTIM FR12-P&P-1150-440	[2] R54W60.	950	1150	50 + 11 x 100	2x1250	2x1000	2x240/ 2x240	2400x1900x650	955,00
OPTIM FR12-P&P-1200-440	[2] R54W65.	992	1200	12 x 100	2x1250	2x1000	2x240/ 2x240	2400x1900x650	980,00

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

Código base			Código interno			Plazo entrega	+ €						
R	X	X	X	X	X			0	0	X	X	X	
											↑	↑	↑
		Opciones				Estándar (*)	0				-		
						Autotrafo maniobra	1				-		
						Ventilador	2				-		
						Policarbonato	3				-		
						Autotrafo + ventilador	4				-		
						Autotrafo + Policarbonato	5				-		
						Policarbonato + ventilador	6				-		
						Autotrafo +Policarbonato + ventilador	7				-		
ESCOJA EL REGULADOR QUE MÁS SE ADAPTE A SUS NECESIDADES		Estándar				computer SMART III 6	0		S		-		
						computer SMART III 12			T		-		
						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		-		
Interruptor						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		-		

Escoja el regulador que mejor se adapta a sus necesidades

computer MAX Plug&Play

De serie

Prestaciones, precisión y tecnología al mejor precio

- Función Plug & Play
- Instalación y programación sencilla e intuitiva
- Funciones de test
- Regulación de alta precisión
- Medida de parámetros eléctricos básicos
- Alarmas incorporadas

computer *smartIII*

Opcional

Regulador trifásico y analizador en 1

- Un nuevo concepto de compensación
- Mide sobre las tres fases,
 - Realiza las funciones de un potente analizador de redes.
 - Fácil uso
 - Comunicaciones de serie
 - control de fugas incorporado (transformador WGC externo no incluido)
 - Función Plug&Play
 - Función AUTO-ON-OFF
 - Seguridad y mantenimiento

New



SVGm

Generador estático de reactiva multinivel

Tipo	Código	Sistema	Q (kvar)	Corriente de fase	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
Armario montaje en pared (mural)						
SVGm-3WF-30M-480	[2] R4P3M0.	3 hilos, 230...480 V	30	44	430x530x178	21,00
SVGm-3WF-60M-480	[2] R4P3M1.	3 hilos, 230...480 V	60	88	430x530x348	39,00
SVGm-3WF-100M-480	[2] R4P3M2.	3 hilos, 230...480 V	100	145	439x745x288	56,00
SVGm-4WF-020M-400	[2] R4P4MA.	4 hilos, 230...400 V	20,7	30	430x530x178	21,00
SVGm-4WF-040M-400	[2] R4P4MB.	4 hilos, 230...400 V	41,4	60	430x530x348	39,00
SVGm-4WF-069M-400	[2] R4P4MC.	4 hilos, 230...400 V	69	100	439x745x288	56,00
Armario montaje en el suelo						
SVGm-3WF-100C-480	[2] R4P3F2.	3 hilos, 230...480 V	100	145	608x1890x812	190,00
SVGm-3WF-200C-480	[2] R4P3F3.	3 hilos, 230...480 V	200	290	608x1890x812	245,00
SVGm-3WF-300C-480	[2] R4P3F4.	3 hilos, 230...480 V	300	435	608x1890x812	300,00
SVGm-3WF-400C-480	[2] R4P3F5.	3 hilos, 230...480 V	400	580	608x1890x812	400,00
SVGm-4WF-069C-400	[2] R4P4FC.	4 hilos, 230...400 V	69	100	608x1890x812	190,00
SVGm-4WF-138C-400	[2] R4P4FD.	4 hilos, 230...400 V	138	200	608x1890x812	245,00
SVGm-4WF-207C-400	[2] R4P4FE.	4 hilos, 230...400 V	207	300	608x1890x812	300,00
SVGm-4WF-276C-400	[2] R4P4FF.	4 hilos, 230...400 V	276	400	608x1890x812	400,00

Todos los equipos disponen de filtros EMI incorporado

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
Envoltorio	Metálica IP 21	•
Instalación (interna)	•	•
Montaje	Mural En suelo	- •
Regulador	Computer Max Fast Computer Smart III Fast	- • De Serie
Condensador	Cilíndrico CLZ	•
Protecciones incluidas	Magnetotérmico por paso Fusibles APR NH-00	- •



OPTIM EMS

Baterías automáticas de condensadores con contactor estático

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Composición	Interruptor man.(A)	Sección cable (mm ²)	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)	Incluido	1 x 6	545x710x220	29,00
OPTIM EMS-C-31,25-440	[C] R4A304.	26	31.25	(6,25 + 2 x 12,5)	Incluido	1 x 16	545x710x220	33,00
OPTIM EMS-C-43,75-440	[C] R4A309.	36	43.75	(6,25 + 12,5 + 25)	Incluido	1 x 25	545x710x220	34,00
OPTIM EMS-C-68,75-440	[C] R4A318.	57	68.75	(6,25 + 12,5 + 2 x 25)	Incluido	1 x 50	545x710x220	38,00
OPTIM EMS-C-82,50-440	[C] R4A321.	68	82.5	(7,5 + 15 + 2 x 30)	Incluido	1 x 70	545x710x220	39,00
OPTIM EMS-C-105-440	[C] R4A330.	87	105	(15 + 3 x 30)	Incluido	1 x 70	545x710x220	40,00
OPTIM EMS-C-120-440	[C] R4A336.	99	120	(4 x 30)	Incluido	1 x 95	545x710x220	41,00

Sección de cable recomendada 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, quedando totalmente eximida la empresa CIRCUTOR S.A. de cualquier incumplimiento de la reglamentación pertinente que pueda derivarse de una incorrecta selección del tipo y sección del cableado.



OPTIM EMK

Baterías automáticas de condensadores con contactor estático

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)
OPTIM EMK4									
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
OPTIM EMK6									
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	1250	1600	2x240	1200x1900x650	334,00
OPTIM EMK8									
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
OPTIM EMK10									
OPTIM EMK10-850-440	[2] R46505.	702	850	50 + 8x100	1250+250	1600+250	2x240 / 240	2100x1900x650	512,00
OPTIM EMK10-950-440	[2] R46604.	785	950	50 + 9x100	1250+400	1600+400	2x240 / 2x185	2100x1900x650	551,00
OPTIM EMK10-1000-440	[2] R46605.	826	1000	10x100	1600+400	1600+400	2x240 / 2x185	2100x1900x650	565,00
OPTIM EMK12									
OPTIM EMK12-1050-440	[2] R46606.	868	1050	50 + 10x100	1250+800	1600+800	2x240 / 2x240	2400x1900x650	615,00
OPTIM EMK12-1150-440	[2] R46608.	950	1150	50 + 11x100	2x1250	2x1600	2x240 / 2x240	2400x1900x650	654,00
OPTIM EMK12-1200-440	[2] R46609.	992	1200	12x100	2x1250	2x1600	2x240 / 2x240	2400x1900x650	668,00

Interruptor y 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.



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)
Con fusibles, Serie EMF					Con bornes, Serie EMB				
EMF-40/400	[2] R41133.	40	177x485x268	10,50	EMB-40/400	[1] R41233.	40	177x485x268	10,00
EMF-60/400	[2] R41136.	60	177x485x268	10,50	EMB-60/400	[1] R41236.	60	177x485x268	10,00
EMF-80/400	[2] R41137.	80	177x485x268	10,50	EMB-80/400	[1] R41237.	80	177x485x268	10,00



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)
CPC3i-4RS	[*] R4Z662.	-	-	230x110x40	-
CPCb-230/400	[1] R4Z111.	230 / 400	Trifásico	230x110x40	0,62
CPC3i - 4T	[1] R4Z661.	230 / 400	Trifásico	230x110x40	0,70
CPC3i - 6T	[1] R4Z664.	690	Trifásico	230x110x40	0,79



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)
Requieren señal activación externa de 12 Vdc. Con bornes					
EMB-2PH-25-400	[1] R41321.	12,5	25	200x220x200	5,10
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)	•	•
Regulador	Computer Max F-12DC	-
	Computer Smart Fast III-12DC	Opcional
Condensador	Cilíndrico CLZ	•
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

Tipo	Código	400 V kvar	440 V kvar	Composición	Interruptor aut.(A)	Interruptor man.(A)	Sección cable (mm ²)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
FRES									
OPTIM FRES-31,25-440	[2] R64R64.	26	31,25	6,25 + 2 x 12,5	-	Incluido	10	800x1200x500	102,00
OPTIM FRES-43,75-440	[2] R64R74.	36	43,75	6,25 + 12,5 + 25	-	Incluido	25	800x1200x500	108,00
OPTIM FRES-62,5-440	[2] R64R81.	52	62,5	12,5 + 2 x 25	-	Incluido	35	800x1200x500	115,00
OPTIM FRES-90-440	[2] R64R88.	74	90	2 x 15 + 2 x 30	-	Incluido	70	800x1200x500	133,00
OPTIM FRES-105-440	[2] R64R92.	87	105	15 + 3 x 30	-	Incluido	70	800x1200x500	138,00
OPTIM FRES-120-440	[2] R64R95.	99	120	4 x 30	-	Incluido	95	800x1200x500	143,00
FRE4									
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	335,00
FRE6									
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	400,00
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	1250	1000	2x240	1200x1900x650	490,00
FRE8									
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	1600	1600	3x150	1500x1900x650	540,00
OPTIM FRE8-700-440	[2] R64K40.	579	700	7 x 100	1600	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
FRE10									
OPTIM FRE10-800-440	[2] R64C25.	661	800	8 x 100	1250+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	1250+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	1250+800	1000+800	2x240 / 2x185	2100x1900x650	825,00
FRE12									
OPTIM FRE12-1050-440	[2] R64L50.	868	1050	50 + 10 x 100	1250+800	1000+800	2x240 / 2x240	2400x1900x650	890,00
OPTIM FRE12-1100-440	[2] R64L55.	909	1100	11 x 100	1250+1000	1000+1000	2x240 / 2x240	2400x1900x650	930,00
OPTIM FRE12-1150-440	[2] R64L60.	950	1150	50 + 11 x 100	2x1250	2x1000	2x240 / 2x240	2400x1900x650	955,00
OPTIM FRE12-1200-440	[2] R64L65.	992	1200	12 x 100	2x1250	2x1000	2x240 / 2x240	2400x1900x650	980,00

Interruptor y 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.

Escoja el regulador que mejor se adapta a sus necesidades

computer **max** F-12Vdc para
EMS-C y OPTIM FRES

computer **smart** III f -12Vdc para
OPTIM FRES

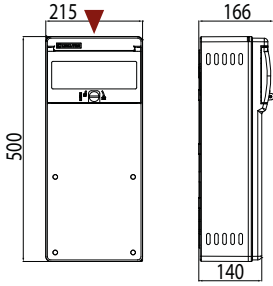
De serie	Opcional
Prestaciones, precisión y tecnología al mejor precio <ul style="list-style-type: none"> • Instalación y programación sencilla e intuitiva • Funciones de test • Regulación de alta precisión • Medida de parámetros eléctricos básicos • Alarmas incorporadas 	Regulación, medida y protección a su alcance <ul style="list-style-type: none"> • Analizador de redes incorporado • Función Plug&Play • Comunicaciones de serie • Función AUTO-ON-OFF • Programación abierta • Control de fugas incorporado • Seguridad y mantenimiento

TABLA DE CODIFICACIÓN

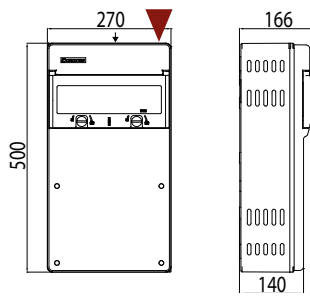
R	X	X	X	X	X	0	0	X	X	X	Plazo entrega	+ €
Código base	Código interno						↑	↑	↑			
							0				-	
Opciones							2				-	
							3				-	
							6				-	
							6				-	
ESCOJA EL REGULADOR QUE MÁS SE ADAPTE A SUS NECESIDADES							0				-	
							9				-	
Interruptor										0	-	
										3	-	
										4	-	
										5	-	
										6	-	
										7	-	
										8	-	
										9	-	
										A	-	
										B	-	
										C	-	
										D	-	
										E	-	
										F	-	
										G	-	
										H	-	
										I	-	
										J	-	
										K	-	
										L	-	
										M	-	
										N	-	
										O	-	
										P	-	
									Q	-		
									R	-		
									S	-		
									T	-		

Suplementos no disponibles para serie EMS-C

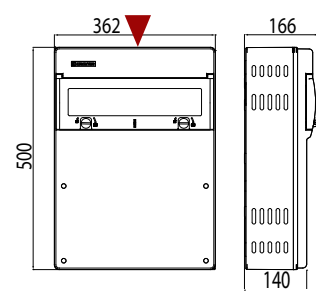
OPTIM 1



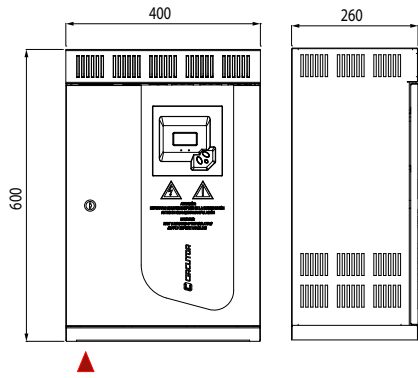
OPTIM 1A



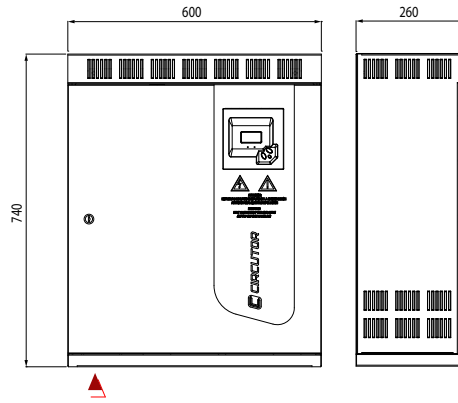
OPTIM 2



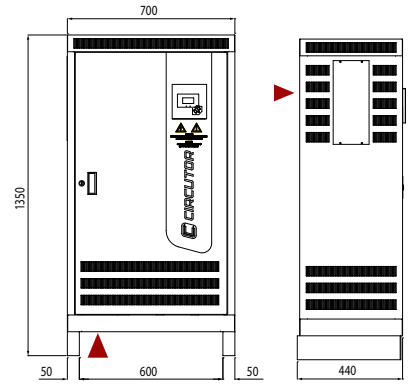
OPTIM 3 P&P



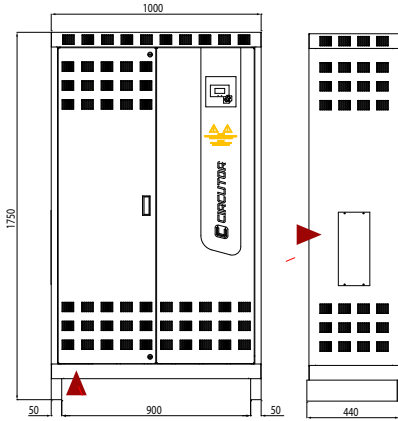
OPTIM 5 P&P



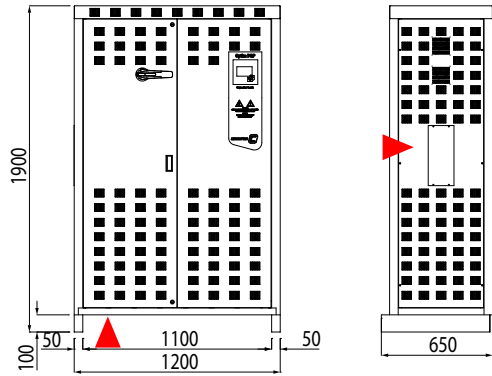
OPTIM 9 P&P



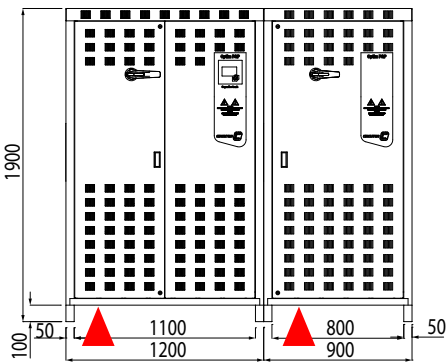
OPTIM 8



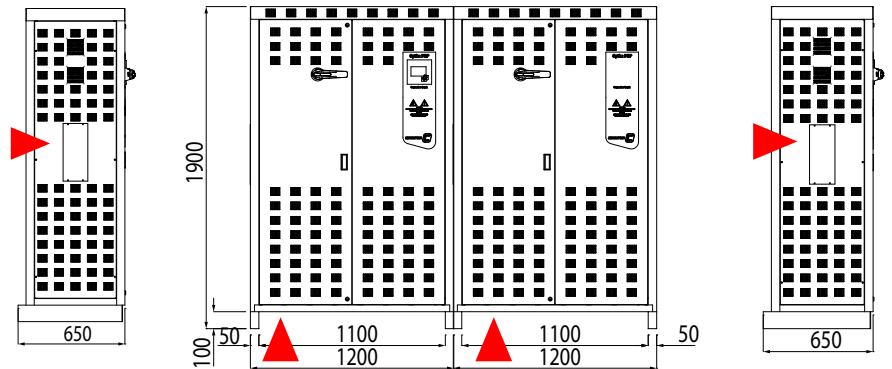
OPTIM 8L



OPTIM 14L

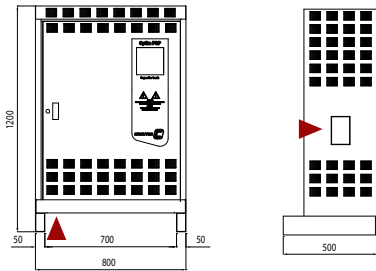


OPTIM 16L

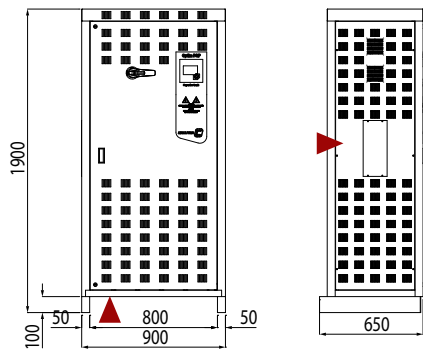


▲ Entrada cable

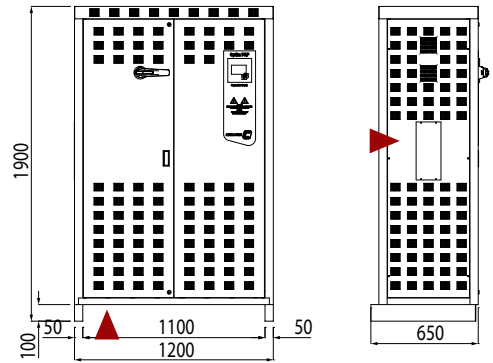
OPTIM FR5



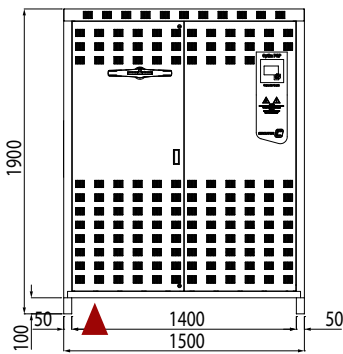
OPTIM EMK4 / OPTIM FR4 / OPTIM FRE4



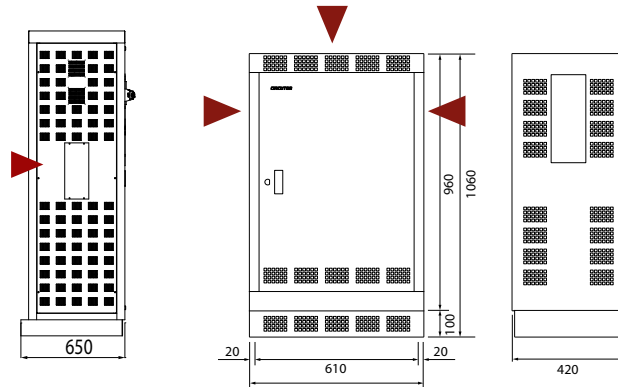
OPTIM EMK6 / OPTIM FR6 / OPTIM FRE6



OPTIM EMK8 / OPTIM FR8 / OPTIM FRE8



FRF / FRM



▲ Entrada cable

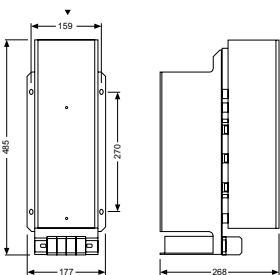
OPTIM EMK10 / OPTIM FR10 / OPTIM FRE10

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

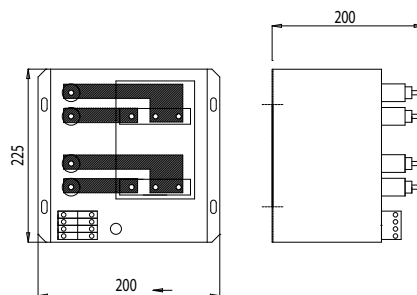
OPTIM EMK12 / OPTIM FR12 / OPTIM FRE12

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

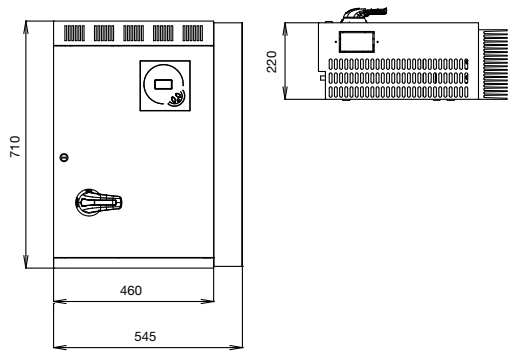
EMB / EMF



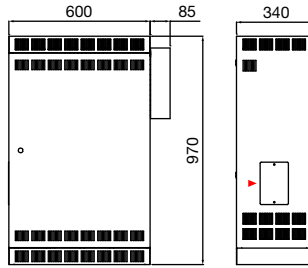
EMB-2PH



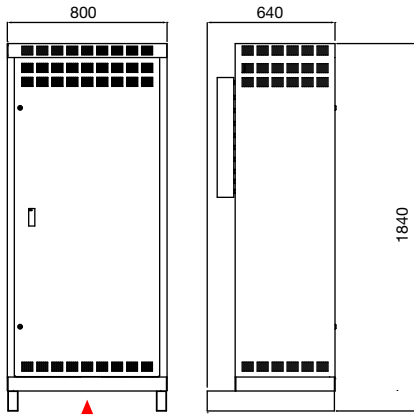
Optim EMS-C



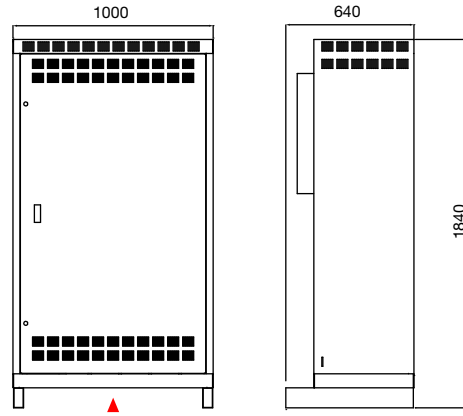
OPTIM HYB 1



OPTIM HYB 2



OPTIM HYB 3



▲ Entrada cable

Filtros de armónicos

New



AFQm

Filtro activo multinivel

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)
Armario montaje en pared (mural)							
AFQm-3WF-030M-480	[C] R7MM0F.	3 hilos, 480 V	30	60	-	430x530x178	21,00
AFQm-3WF-060M-480	[C] R7MM1F.	3 hilos, 480 V	60	120	-	430x530x348	39,00
AFQm-3WF-100M-480	[C] R7MM2F.	3 hilos, 480 V	100	200	-	437x670x300	56,00
AFQm-4WF-030M-400	[C] R7RM0F.	4 hilos, 480 V	30	60	90	430x530x178	21,00
AFQm-4WF-060M-400	[C] R7RM1F.	4 hilos, 480 V	60	120	180	430x530x348	39,00
AFQm-4WF-100M-400	[C] R7RM2F.	4 hilos, 480 V	100	200	300	437x670x300	56,00
Armario montaje en el suelo							
AFQm-3WF-100C-480	[C] R7MF2F.	3 hilos, 480 V	100	200	-	608x1890x812	190,00
AFQm-3WF-200C-480	[C] R7MF3F.	3 hilos, 480 V	200	400	-	608x1890x812	245,00
AFQm-3WF-300C-480	[C] R7MF4F.	3 hilos, 480 V	300	600	-	608x1890x812	300,00
AFQm-3WF-400C-480	[C] R7MF5F.	3 hilos, 480 V	400	800	-	608x1890x812	355,00
AFQm-4WF-100C-400	[C] R7RF2F.	4 hilos, 480 V	100	200	300	608x1890x812	190,00
AFQm-4WF-200C-400	[C] R7RF3F.	4 hilos, 480 V	200	400	600	608x1890x812	245,00
AFQm-4WF-300C-400	[C] R7RF4F.	4 hilos, 480 V	300	600	900	608x1890x812	300,00
AFQm-4WF-400C-400	[C] R7RF5F.	4 hilos, 480 V	400	800	1200	608x1890x812	355,00

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

Todos los equipos disponen de filtros EMI incorporado



LR

Reactancia de filtro para convertidor de potencia (lado red)

Tipo	Código	In (A)	P. motor (kW)	P. motor (CV)	L(mH)	Pérdidas (W)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
LR 04-003	[2] P70301.	2,5	0,75	1	14,8	6	120x125x60	1,80
LR 04-004	[2] P70302.	4	1,5	2	7,9	8	120x125x60	1,54
LR 04-006	[2] P70303.	5,5	2,2	3	5,9	10	120x125x60	1,60
LR 04-008	[2] P70304.	7,5	3	4	4,3	12	120x125x60	2,00
LR 04-010	[2] P70305.	10	4	5	3,2	15	120x125x70	2,30
LR 04-013	[2] P70306.	13	5,5	7	2,5	18	120x125x70	2,30
LR 04-017	[2] P70307.	17	7,5	10	1,85	25	150x150x75	2,60
LR 04-022	[2] P70308.	22	11	15	1,47	30	150x152x90	3,80
LR 04-033	[2] P70309.	32	15	20	0,98	45	150x152x90	4,30
LR 04-050	[2] P7030B.	47	22	30	0,67	64	180x197x110	9,10
LR 04-066	[2] P7030D.	64	30	41	0,49	88	180x197x120	11,00
LRB 04-080	[2] P7030E.	76	37	50	0,4	110	180x160x135	13,00
LRB 04-115	[2] P7030G.	110	55	75	0,28	145	237x195x131	21,00
LRB 04-185	[C] P7030J.	180	90	122	0,17	230	242x256x154	32,00
LRB 04-200	[C] P7030K.	200	110	150	0,15	245	245x256x154	36,00
LRB 04-300	[C] P7030M.	300	160	220	0,1	355	280x300x164	48,00

LR, LRB

P 7 X X X X 0 0 X X X

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



SINUS

Filtro para PWM

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
400 V					
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



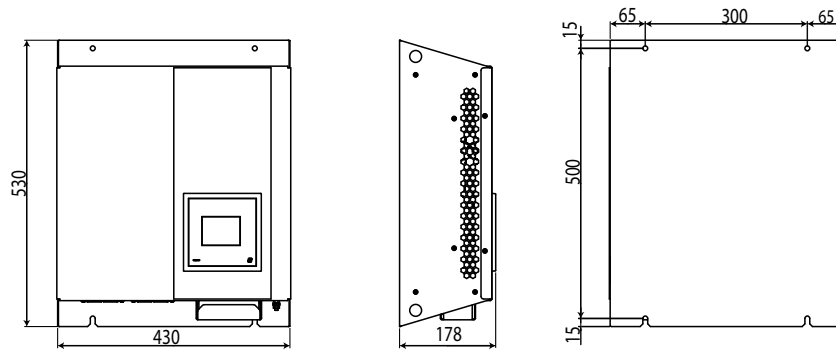
FB3

Filtro del tercer armónico para red 50 Hz

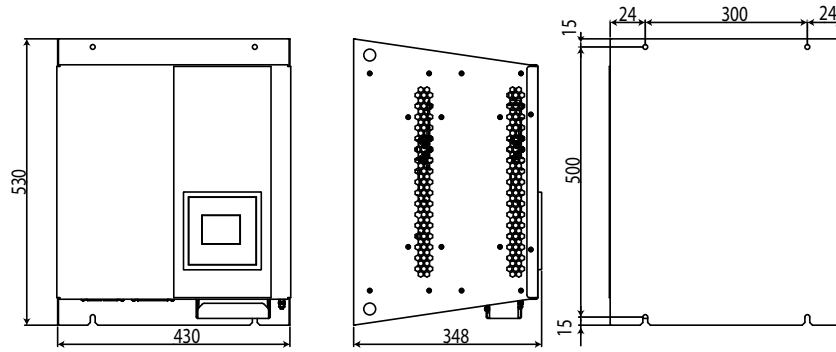
Tipo	Código	Sistema	Corriente máx.neutro	Frecuencia (Hz)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
Monofásico						
FB3-5-06	[*] R78101.	Monofásico	6	50	204x310x233	8,00
Sin caja (IP 00)						
FB3T-5-06-00	[4] R78131.	Trifásico + Neutro	6	50	300x200x200	-
FB3T-5-10-00	[4] R78132.	Trifásico + Neutro	10	50	300x200x200	-
FB3T-5-16-00	[4] R78133.	Trifásico + Neutro	16	50	300x200x200	-
FB3T-5-25-00	[4] R78134.	Trifásico + Neutro	25	50	370x280x300	-
FB3T-5-32-00	[4] R78135.	Trifásico + Neutro	32	50	370x280x300	-
FB3T-5-50-00	[4] R78136.	Trifásico + Neutro	50	50	370x280x300	-
FB3T-5-63-00	[4] R78137.	Trifásico + Neutro	63	50	370x420x370	-
FB3T-5-100-00	[4] R78138.	Trifásico + Neutro	100	50	650x1060x420	-
Con caja (IP 21)						
FB3T-5-6-21	[C] R78121.	Trifásico + Neutro	6	50	300x200x200	-
FB3T-5-16-21	[C] R78123.	Trifásico + Neutro	16	50	300x200x200	-
FB3T-5-32-21	[C] R78125.	Trifásico + Neutro	32	50	370x280x300	-
FB3T-5-63-21	[C] R78127.	Trifásico + Neutro	63	50	370x420x370	-
FB3T-5-100-21	[C] R78128.	Trifásico + Neutro	100	50	650x1060x420	-

Dimensiones

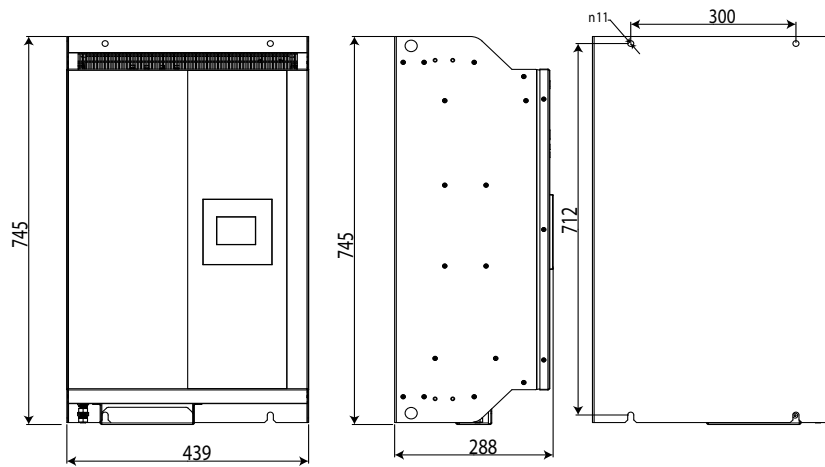
AFQm-30



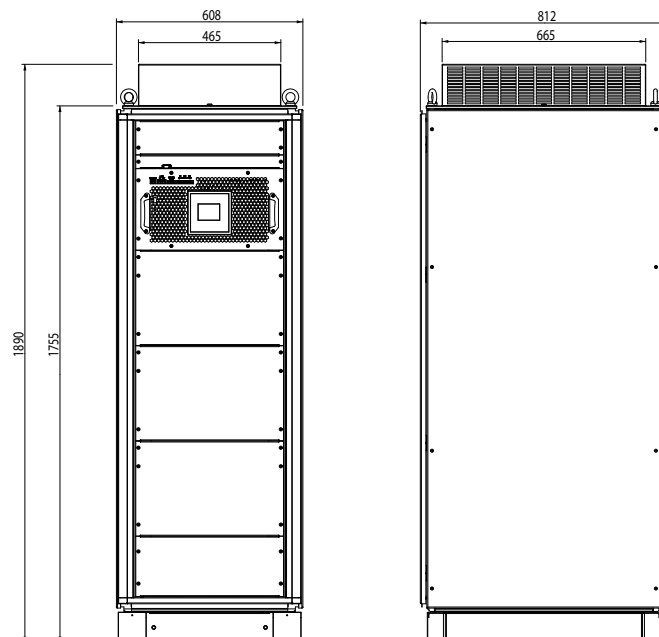
AFQm-60



AFQm-100M

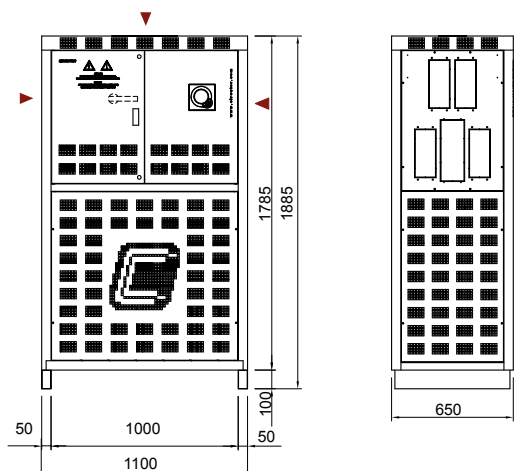


AFQm-100C

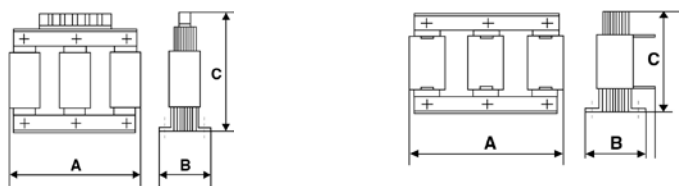


Dimensiones

FR6



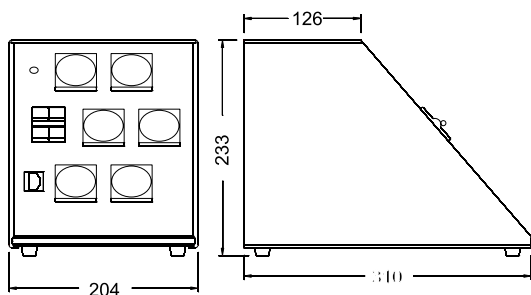
LR / LRB



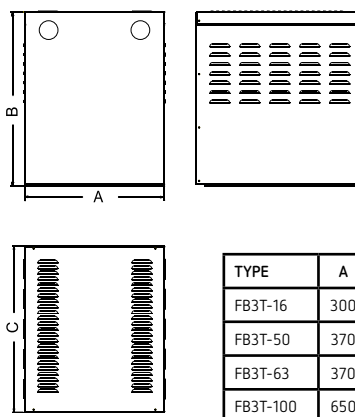
Tipo	A mm	B mm	C mm	kg
LR 04-003	120	60	125	1,8
LR 04-004	120	60	125	1,8
LR 04-006	120	60	125	2
LR 04-008	120	60	125	2
LR 04-010	120	70	125	2,3
LR 04-013	120	70	125	2,3
LR 04-017	150	75	150	3,5
LR 04-022	150	90	152	4,6
LR 04-033	150	90	152	5
LR 04-041	180	100	193	7,5
LR 04-050	180	110	197	9
LR 04-058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

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

FB3

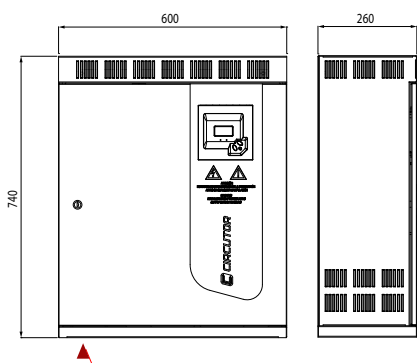


FB3T

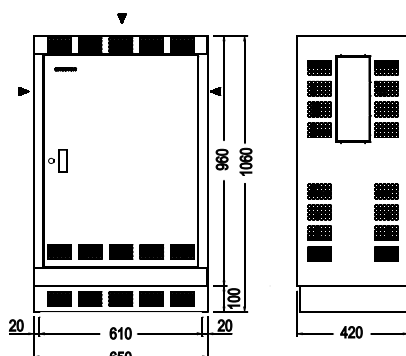


TYPE	A	B	C
FB3T-16	300	200	200
FB3T-50	370	280	300
FB3T-63	370	480	370
FB3T-100	650	1060	470

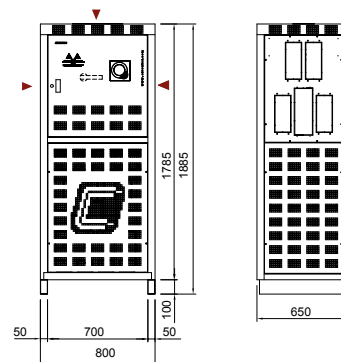
OPTIM5 P&P



FRF



FR4



▲ Entrada cable

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

Tipo	Código	Q (kvar)	Frecuencia (Hz)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
BIL 20/60 kV (50 Hz) - 3,3 kV					
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
BIL 20/60 kV (50 Hz) - 6,6 kV					
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
BIL 28/75 kV (50 Hz) - 11 kV					
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.

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 intalación 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

Tipo	Código	Q (kvar)	Frecuencia (Hz)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
BIL 20/60 kV (50 Hz) - 3,81 kV					
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
BIL 28/75 kV (50 Hz) - 6,35 kV					
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
BIL 38/95 kV (50 Hz) - 9,53 kV					
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
BIL 50/125 kV (50 Hz) - 12,7 kV					
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
BIL 70/170 kV (50 Hz) - 19,05 kV					
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 R8xxxxxxx5 no pueden llevar fusible interno.

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

Circuitur. The Future is Efficiency



VC

Contactor trifásico para conexión de Condensador de media tensión

Tipo	Código	Tensión máx.	Corriente máx. (A)	Tensión Auxiliar	Peso (kg)
VC-6Z44ED 6,6kV 220V	[*] R80921.	6,6 kVca	3 x 400	220 Vca	35,00
VC-6Z44ED 6,6kV 110V	[*] R809210010000	6,6 kVca	3 x 400	110 Vcc	35,00



RMV

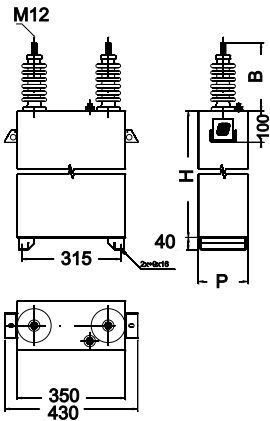
Reactancias de choque para baterías de Condensador media tensión

Tipo	Código	In (A)	L (µH)	Tamaño (mm) ancho x alto x fondo	Peso (kg)
RMV-260					
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
RMV-330					
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

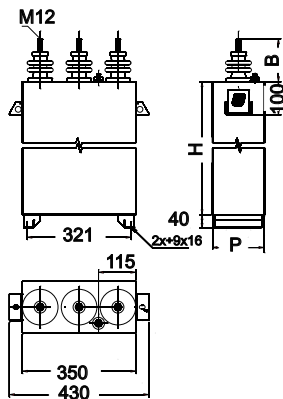
Los parámetros de elección de las reactancias RMV son: * Corriente máxima de trabajo (1,43 veces In del equipo) * Inductancia necesaria en µH * Tensión de aislamiento kV La tensión de aislamiento es de 12 kV (28/75). Otras tensiones bajo demanda La corriente térmica es de 43 In / 1 s. Otros valores bajo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

Dimensiones

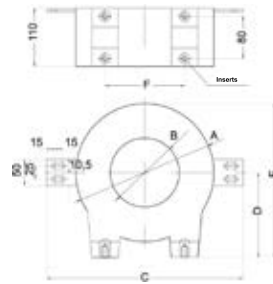
CHV-M



CHV-T



RMV



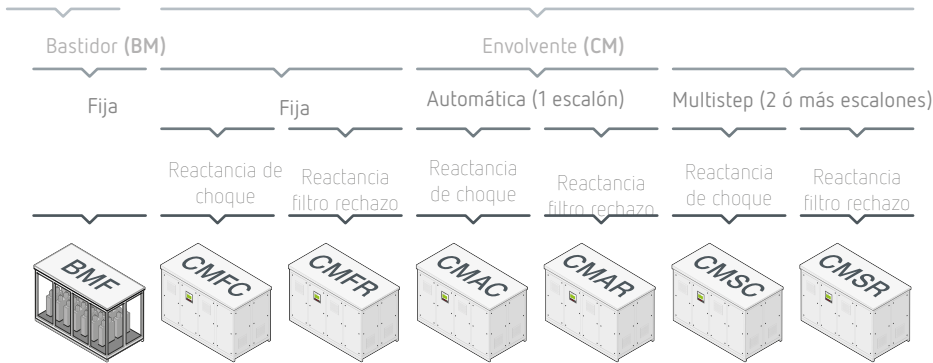
Tipo	A Ø mm	B Ø mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Insertos
RMV-260	260	130	370	160	370	290	M12
RMV-330	330	150	470	190	355	210	M12/M16

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	X
Fija (1 paso)		F								
Sin reactancia de choque		-								
Con reactancia de choque		C								
Número de escalones (1)			nº							
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)										nº

Referencias para CIRKAP CM

Código	C	M	X	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)			nº							
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)										nº

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 reactancia 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 e 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.



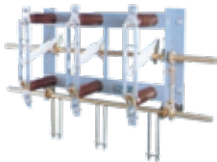
Detector de humo

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

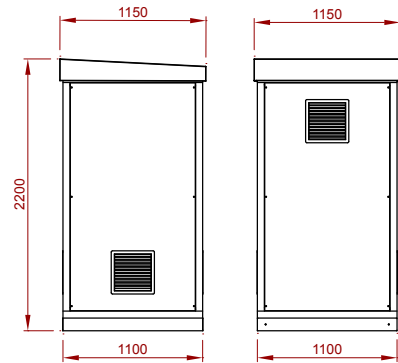
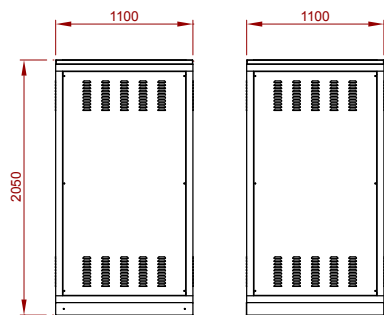
Potencia	7,2 kV	12 kV	24 kV	36 kV
≤250 kvar	A	A	B	C
21-500 kvar	A	A	B	C
501-750 kvar	A	B	B	C
751-1000 kvar	A, B	B	B	C
1001-1500 kvar	B	B	C	C
1501-2000 kvar	B	B	C	C
201-2500 kvar	B	B	C	C
2501-3000 kvar	B	C	C	C
3001-4000 kvar	C	C	C	C
4001-5000 kvar	C	C	C	C
5001-6000 kvar	C	C	C	C
6001-7000 kvar	C	C	C	C

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

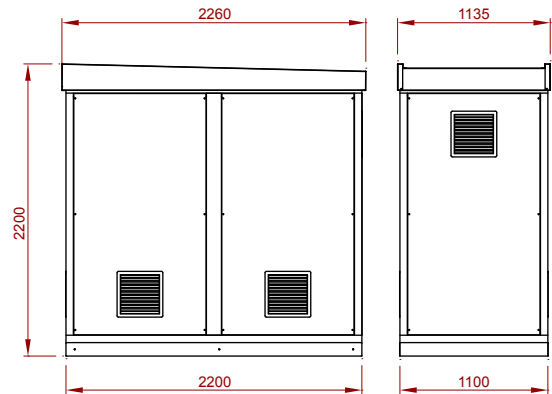
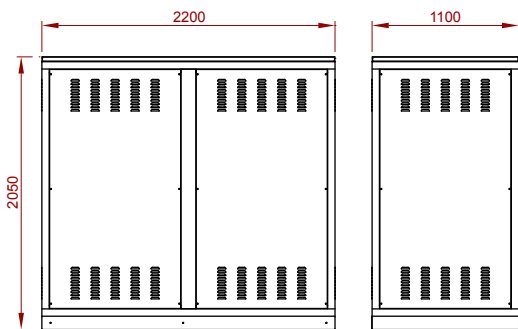
INTERIOR

EXTERIOR

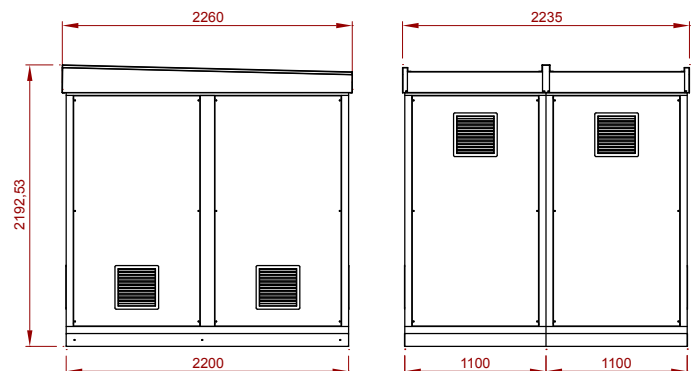
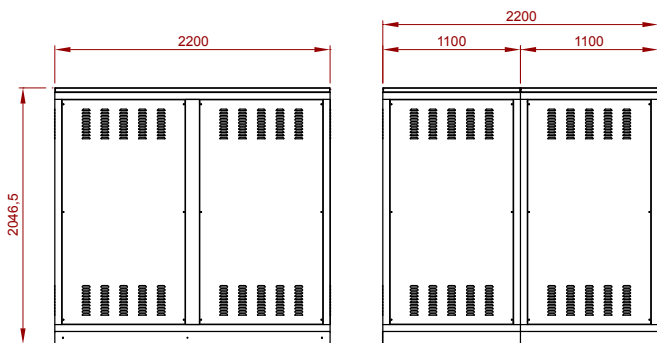
A



B



C



ÍNDICE por TIPO

TIPO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
2EC	Voltímetros dobles	73
2HC	Frecuencímetros dobles	73
ACF	Condensadores fijos con protección por fusible y contactor	127
AFQm	Filtro activo multinivel	142
BC / BM	Amperímetros para medida en corriente continua	63
BC / BM	Voltímetros para medida en continua	64
CBC	Amperímetros para medida en corriente continua	63
CBC	Voltímetros para medida en continua	64
CBS-4	Central de 4 relés diferencial tipo A ultraimunizados, 3 módulos con display y salida prealarma configurable.	96
CBS-400B	Central de 4 relés de corriente diferencial tipo B	98
CBS4-RA	Centrales protección y reconexión diferencial con transformador externo WGC	103
CC	Convertidor de corriente	52
CCE	Convertidor de corriente de perfil estrecho	52
CEC	Amperímetros para medida en corriente alterna	58
CEC	Voltímetros para medida en alterna	61
CEM-C	Contador de energía	90
CEM-C5	Contador monofásico de energía básico	89
CEM-C6	Contador de energía monofásico con parámetros básicos de analizador	89
CEM-M	Módulo comunicaciones para CEM	90
CF	Convertidor de frecuencia	53
CFB	Condensadores especiales para filtros de rechazo	122
CFB-6B	Condensadores especiales para filtros de armónicos con maniobra estática de la serie FRE	123
CFE	Convertidor de frecuencia de perfil estrecho	52
CFG	Sensores de corriente residual (fugas)	47
CH	Cuentahoras	74
CHV-M	Condensador monofásico de Media Tensión	147
CHV-T	Condensador trifásico de Media Tensión	146
CIRWATT B II	Contador de energía monofásico	81
CIRWATT B II PRIME	Contador monofásico con sistema PLC, medida, registro y tarificación	83
CIRWATT B III	Contador trifásico, medida, registro y tarificación	81
CIRWATT B III PRIME	Contador trifásico con sistema PLC, medida, registro y tarificación	83
CLP	Condensador CLZ con magnetotérmico	126
CLZ-FP HD 50Hz	Condensadores tubulares trifásicos (serie Heavy Duty)	119
CLZ-FP-M	Condensadores tubulares monofásicos	119
CMBT PRIME-CT	Armarios telegestión PRIME intemperie	82
CMBT-SABT	Armarios para Supervisión avanzada en baja tensión	84
CMBUS	Convertidor de M-Bus a Modbus.	41
CMC-B+RD	Contactores con resistencia descarga rápida	120
CM-GSM	Módems	91
COMPACT DC	Concentrador PLC PRIME	82
computer Max P&P	Reguladores automáticos de energía reactiva	117
computer Max-f	Reguladores automáticos de energía reactiva para maniobra estática	118
computer one	Relé de reactiva de 1 paso, IP 00	117
computer SMART III	Reguladores energía reactiva trifásico. Regulación, medida, control de fugas y comunicaciones	117
computer SMART III-Fast	Reguladores automáticos de energía reactiva para maniobra estática	118
computer two	Regulador de reactiva de 2 pasos, IP 00	117
CPC3	Placa de control de paso por zero (para módulos EMF / EMB)	136
CPG	Sensores de corriente rígidos	47
CQ-50 Hz	Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión	124
CR	Comprobadores de relés	113
CSB	Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión	121
CSB-2V	Condensadores trifásicos bitensión, 6 terminales	121
CSB-A	Condensadores fijos con protección automática 50 Hz	124
CSB-F	Condensadores trifásicos de potencia con protección por fusibles, 50 Hz.	125
CSB-M	Condensadores trifásicos de potencia con protección por magnetotérmico	125

TIPO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
CT-PT	Convertidor de Temperatura	53
CV	Convertidor de tensión	52
CV-50 Hz	Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión	124
CVE	Convertidor de tensión de perfil estrecho	52
CVE/CCE/CFE	Convertidor de perfil estrecho	52
CVM-A	Analizador de redes y calidad de suministro eléctrico panel	19
CVM-B	Analizador de redes panel, display a color	12
CVM-C10	Analizador de redes panel 96 x 96	13
CVM-C4	Analizador multímetro panel, 96x96	13
CVM-E3-MINI	Analizador de redes trifásico carril DIN	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
CW	Convertidor de potencia activa	53
CY	Convertidor de potencia reactiva	53
Databox	Plataforma cloud	44
DCB	Instrumentación digital	50
DCP-96	Instrumentación digital 96 x 96	51
DHB	Instrumentación digital	50
DHC-96	Instrumentación digital 96 x 48 con salida analógica	51
DIR2	Relé de reactiva de 1 paso. Carril DIN	117
DM45	Instrumentación digital	49
EC / EM / EZC	Miliamperímetros y amperímetros para medida en corriente alterna	58
EC / EM / EZC	Voltímetros para medida en alterna	61
EMB-2PH	Unidades de maniobra estática trifásica, para Condensador de 3 bornes	136
EMC	Amperímetros máxímetros	67
EMF-EMB	Unidades de maniobra estática trifásica, para Condensador de 6 bornes	136
FB3	Filtro del tercer armónico para red monofásica (50 Hz)	143
FEMC / FETC	Fasímetros 90°	71
FLEX-MAG	Sensores flexibles para equipos FLEX	13
FLEX-R	Sensores flexibles para analizador MYeBOX	47
FLEX-RMG	Sensores flexibles para analizador MYeBOX	47
FMZ / FTC	Fasímetros 240°	71
GETEST	Medidor Paso y Contacto	113
HC / HM / HZC	Frecuencímetros de aguja	68
HLC	Frecuencímetros de láminas	68
IDB-4	Interruptor diferencial tipo B	98
IMD-2R	Relé de aislamiento offline	110
IR	Impedancias limitadoras de corriente	120
kit3-TRMC210	kit de 3 transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, primario bobinado,	31
kit3-TRMC400	kit 3 transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, barra pasante	31
LCL	Filtro de armónicos para convertidores de potencia	143
Line-CVM-D	Analizador de redes, sistema Line	15
Line-EDS	estor energético (Efficiency Data Server)	39
Line-M	Módulos expandibles E/S relé con tensión, sistema Line	39
LM	Centralizador de impulsos y contactos	40
LOC	Lector óptico CIRWATT	86
LR	Reactancia de filtro para Convertidor de potencia (lado red)	142
LVC	Contacto trifásico para conexión de Condensador de media tensión	148

TIPO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
MC / MMC	Amperímetros máxímetros	67
MC1	Transformadores eficientes monofásicos con triple escala	29
MC3	Transformadores trifásicos	29
MCB	Disyuntor motorizado para protección magnetotérmica y diferencial con reconexión por diferencial	104
M-CVM-AB	Módulos para analizador de redes CVM-A / CVM-B	12
MD	Megaohmímetros digitales	113
MDC	Sistemas de control de máxima demanda	40
MEG-1000	Medidor de aislamiento	74
MH	Microohmímetros	113
Módem 3G	Módulos expandibles sistema Line	15
Modems	Accesorios de comunicaciones	86
MT-FDE	Magnetotérmico motorizado para corrientes superiores a 63 A	106
MyCLAMP	Pinza amperimétrica portátil para la detección de fraude	84
MYeBOX	Analizador de redes portátil trifásico con registro de eventos de calidad y transitorios según Clase A (IEC 61000-4-30 Ed.2)	46
OPTIM EMK	Baterías automáticas de condensadores con contactor estático	136
OPTIM EMS	Baterías automáticas de Condensador con contactor estático	135
OPTIM FR P&P	Baterías automáticas con filtros, maniobra por contactores, tipo P=7% (fres=189 Hz)	133
OPTIM FRE	Baterías automáticas con filtros, Maniobra por contactores estáticos	137
OPTIM FRF	Condensadores fijos con Reactancia de rechazo de P=7% (fres=189 Hz)	132
OPTIM FRM	Condensadores fijos con Reactancia de rechazo de P=7% (fres=189 Hz)	132
OPTIM HYB	Baterías automáticas híbridas semi-rápidas con compensación fase a fase para redes desequilibradas	131
OPTIM P&P	Baterías automáticas de condensadores con regulador Plug & Play	130
OPTIM-FRF	Condensadores fijos con Reactancia de rechazo de P=7%	126
OPTIM-FRM	Condensadores fijos con Reactancia de rechazo de P=7%	126
OT2	Comprobador rigidez dieléctrica	113
PGR	Vatímetros de protección	72
PI-23	Pinzas amperimétricas alta tensión	114
PIC	Fasímetros inducción	71
PowerStudio	Software de gestión energética	43
PowerVision	Software de gestión de datos para equipos portátiles con memoria	43
PowerWatt	Software para contadores	86
PSS	Software PowerStudio	41
QNA500	Equipos de Registro de calidad de suministro eléctrico (según UNE-EN-50160 e IEC 61000-4-30)	19
RD	Resistencia de descarga rápida	120
ReadWatt	Captador de impulsos con comunicaciones	86
REC3	Interruptor diferencial autorrearmable tipo A	102
REC4	Interruptor diferencial autorrearmable tipo A	102
RECB	Interruptor diferencial autorrearmable tipo B	102
RECmax-CVM	Relé diferencial reconectador con magnetotérmico y analizador de redes con transformadores incluidos	104
RECmaxLPD	Relé diferencial reconectador con magnetotérmico para funcionar con transformador diferencial externo	105
RECmaxMP	Interruptor automático motorizado, hasta 63 A	106
RECmaxP	Interruptor automático motorizado autorrearmable, hasta 63 A	107
RE-RBE	Reactancias III para Filtros de rechazo estáticos con maniobra estática FRE	123
RG1M	Relé diferencial fijo para Transformador WGC, tipo A ultraimunizados, 1 módulo.	95
RGE-R	Relé diferencial para Transformador WGC, tipo A ultraimunizados, 2 módulos y con prealarma visual	95
RGMD	Conjunto de protección diferencial ultraimunizada con protección magnetotérmica incluida	96
RGMD-TB	Conjunto de protección diferencial ultraimunizada con protección magnetotérmica incluida	98
RGU-10	Relé diferencial para Transformador WGC, tipo A ultraimunizados, 3 módulos con display y salida prealarma programable.	95
RGU-10 MT	Relé diferencial reconectador para Magnetotérmico motorizado	105
RGU-10 RAL	Relés reconectadores protección y reconexión diferencial con transformador externo WGC	103
RGU-100B	Relé de protección y monitorización de intensidad de corriente diferencial tipo B	98
RGU-10B	Relé de protección y monitorización de intensidad de corriente diferencial tipo B	98
RGU-2	Relé diferencial para Transformador WGC, tipo A ultraimunizados, 2 módulos con display y salida de prealarma fija	95

TIPO	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
RMV	Reactancias de choque para baterías de Condensador media tensión	148
RRM	Relé reconectador para Magnetotérmico motorizado	107
RS2RS	Convertidor RS-485 / RS-232	41
RZ-RBZ	Reactancia III para Filtros de rechazo, tipo P=7% (fres=189 Hz)	122
SABT	Supervisión avanzada en baja tensión	84
SBOX	Gateway para plataforma DataBox	44
SC3	Transformadores Eficientes trifásico núcleo abierto	28
SH	Shunts para la medida de corriente continua	33
SINUS	Filtro para PWM	143
SMC / STC	Sincronoscopios, 50 Hz	73
STP	Transformadores de corriente núcleo partido	28
SVGm	Generador estático de reactiva multinivel	135
SynchroMAX	Equipos de sincronización	73
TA	Transformador de corriente	30
TA210	Transformador de corriente primario bobinado	30
TC	Transformador de corriente perfil estrecho	25
TC-420	Transformadores de corriente con convertidor 4 ... 20 mA ó 0...20 mA	55
TCH	Transformador de corriente alta precisión y perfil estrecho	26
TCP2RS+	Convertidor RS-232 / RS-485 / Ethernet (Modbus/TCP). Servidor web integrado y web setup	41
TD	Transformador de corriente	24
TE	Transformador elevador	34
TH-DG	Sonda de temperatura	40
TI	Transformador de corriente con convertidor 4 ... 20 mA	55
TL6	Telurómetro	114
TM45	Transformador de corriente primario bobinado con carril DIN	29
TP	Transformador de corriente de núcleo partido	28
TP-WGC	Transformador diferencial de núcleo partido	95
TQ	Transformador de corriente de núcleo partido	27
TQR	Transformador de corriente de núcleo partido	27
TRM	Transformadores de medida encapsulados en resina	32
TRMCx3	Transformador de corriente para contador de facturación	31
TRP	Transformador de protección, encapsulados en resina	111
TSR	Transformador sumador	34
UC	Secuencímetros, 50 Hz	73
VLOG	Analizador de Calidad de suministro	48
VT	Transformadores de medida de tensión	34
WGB	Transformador diferencial para Relé diferencial tipo B	97
WGB-35-TB	Relé diferencial tipo B con transformador incorporado	98
WGBU	Transformador con relé diferencial incorporado tipo A	96
WGC	Transformador diferencial	94
WGC-TB	Transformador diferencial para Relé diferencial tipo B	97
WI	Relés detector de corriente	110
Wibeee	Analizador de consumo	16
Wibeee Max	Analizador de consumo	16
WMC / WTC	Valímetros	69
WRGU-10-MTT	Equipo completo protección y reconexión magnetotérmica y diferencial, panel	107
WRU	Relé diferencial tipo A ultraimunizado con transformador incorporado	96
WRU RM/RA	Relé diferencial con transformador incorporado	102
WRU10k	Relé diferencial con transformador incorporado	104
WRU-10-MT	Relé diferencial con transformador incorporado	106
YMC / YTC	Vármetros	69

ÍNDICE por DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN	TIPO	PÁGINA
4 / 12 Analizadores de redes trifásico/monofásico en 1 equipo carril DIN	CVM-NET4+	14
Accesorios de comunicaciones	Modems	86
Amperímetros máxímetros	MC / MMC / EMC	67
Amperímetros para medida en corriente alterna	CEC	58
Amperímetros para medida en corriente continua	BC / BM / CBC	63
Analizador de Calidad de suministro	VLOG	48
Analizador de consumo	Wibeee	16
Analizador de redes panel 96 x 96	CVM-C10	13
Analizador de redes panel, display a color	CVM-B	12
Analizador de redes portátil trifásico con registro de eventos de calidad y transitorios Certificado de Calibración Clase A (IEC 61000-4-30 Ed.2)	MYeBOX-A	46
Analizador de redes portátil trifásico con registro de eventos de calidad y transitorios según Clase A (IEC 61000-4-30 Ed.2)	MYeBOX	46
Analizador de redes trifásico carril DIN	CVM-E3-MINI	14
Analizador de redes trifásico, carril DIN	CVM-NET	14
Analizador de redes y calidad de suministro eléctrico panel	CVM-A	12
Analizador de redes, sistema Line	Line-CVM-D	15
Analizador multimetro panel, 96x96	CVM-C4	13
Armarios para Supervisión avanzada en baja tensión	CMBT-SABT	84
Armarios telegestión PRIME intemperie	CMBT PRIME-CT	82
Armarios telegestión PRIME interior	CMBT PRIME-CT-A	82
Baterías automáticas con filtros, maniobra por contactores, tipo P=7% (fres=189 Hz)	OPTIM FR P&P	133
Baterías automáticas con filtros, Maniobra por contactores estáticos	OPTIM FRE	137
Baterías automáticas de Condensador con contactor estático	OPTIM EMS	135
Baterías automáticas de condensadores con contactor estático	OPTIM EMK	136
Baterías automáticas de condensadores con regulador Plug & Play	OPTIM P&P	130
Baterías automáticas híbridas semi-rápidas con compensación fase a fase para redes desequilibradas	OPTIM HYB	131
Captador de impulsos con comunicaciones	ReadWatt	86
Central de 4 reles de corriente diferencial tipo B	CBS-400B	98
Central de 4 relés diferencial tipo A ultraimunizados, 3 módulos con display y salida prealarma configurable.	CBS-4	96
Centrales protección y reconexión diferencial con transformador externo WGC	CBS4-RA	103
Centralizador de impulsos y contactos	LM	40
Comprobador rigidez dieléctrica	OT2	113
Comprobadores de reles	CR	113
Concentrador PLC PRIME	COMPACT DC	82
Condensador CLZ con magnetotérmico	CLP	126
Condensador monofásico de Media Tensión	CHV-M	147
Condensador trifásico de Media Tensión	CHV-T	146
Condensadores especiales para filtros de armónicos con maniobra estática de la serie FRE	CFB-6B	123
Condensadores especiales para filtros de rechazo	CFB	122
Condensadores fijos con protección automática 50 Hz	CSB-A	124
Condensadores fijos con protección por fusible y contactor	ACF	127
Condensadores fijos con Reactancia de rechazo de P=7%	OPTIM-FRF	126
Condensadores fijos con Reactancia de rechazo de P=7%	OPTIM-FRM	126
Condensadores trifásicos bitensión, 6 terminales	CSB-2V	121
Condensadores trifásicos de potencia con protección por fusibles, 50 Hz.	CSB-F	125
Condensadores trifásicos de potencia con protección por magnetotérmico	CSB-M	125
Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión	CSB	121
Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión	CQ-50 Hz	124
Condensadores trifásicos de potencia para baja tensión	CV-50 Hz	124
Condensadores tubulares monofásicos	CLZ-FP-M	119
Condensadores tubulares trifásicos (serie Heavy Duty)	CLZ-FP HD 50Hz	119
Conjunto de protección diferencial ultraimunizada con protección magnetotérmica incluida	RGMD	96
Conjunto de protección diferencial ultraimunizada con protección magnetotérmica incluida	RGMD-TB	98
Contacto trifásico para conexión de Condensador de media tensión	LVC	148

DESCRIPCIÓN	TIPO	PÁGINA
Contactores con resistencia descarga rápida	CMC-B+RD	120
Contador de energía	CEM-C	90
Contador de energía monofásico	CIRWATT B II	81
Contador de energía monofásico con parámetros básicos de analizador	CEM-C6	89
Contador monofásico con sistema PLC, medida, registro y tarificación	CIRWATT B II PRIME	83
Contador monofásico de energía básico	CEM-C5	89
Contador trifásico con sistema PLC, medida, registro y tarificación	CIRWATT B III PRIME	83
Contador trifásico, medida, registro y tarificación	CIRWATT B III	81
Convertor de M-Bus a Modbus.	CMBUS	41
Convertidor de corriente	CC	52
Convertidor de corriente de perfil estrecho	CCE	52
Convertidor de frecuencia	CF	53
Convertidor de frecuencia de perfil estrecho	CFE	52
Convertidor de potencia activa	CW	53
Convertidor de potencia reactiva	CY	53
Convertidor de Temperatura	CT-PT	53
Convertidor de tensión	CV	52
Convertidor de tensión de perfil estrecho	CVE	52
Convertidor RS-232 / RS-485 / Ethernet (Modbus/TCP). Servidor web integrado y web setup	TCP2RS+	41
Convertidor RS-485 / RS-232	RS2RS	41
Cuentahoras	CH	74
Disyuntor motorizado para protección magnetotérmica y diferencial con reconexión por diferencial	MCB	104
Equipo completo protección y reconexión magnetotérmica y diferencial, panel	WRGU-10-MTT	107
Equipos de Registro de calidad de suministro eléctrico (según UNE-EN-50160 e IEC 61000-4-30)	QNA500	19
Equipos de sincronización	SynchroMAX	73
Equipos de sincronización y aplicaciones navales	2EC / 2HC / 2HLC / SMC / STC	73
Fasímetros 240°	FMZ / FTC	71
Fasímetros 90°	FEMC / FETC	71
Fasímetros inducción	PIC	71
Filtro activo multinivel	AFQm	142
Filtro de armónicos para convertidores de potencia	LCL	143
Filtro del tercer armónico para red monofásica (50 Hz)	FB3	143
Filtro para PWM	SINUS	143
Frecuencímetros de aguja	HC / HM / HZC	68
Frecuencímetros de láminas	HLC	68
Frecuencímetros dobles	2HC / 2HLC	73
Gateway para plataforma DataBox	SBOX	44
Generador estático de reactiva multinivel	SVGm	135
Gestor energético (Efficiency Data Server)	Line-EDS	39
Impedancias limitadoras de corriente	IR	120
Instrumentación digital	DM45	49
Instrumentación digital	DCB	50
Instrumentación digital	DHB	50
Instrumentación digital 96 x 48 con salida analógica	DHC-96	51
Instrumentación digital 96 x 96	DCP-96	51
Interruptor automático motorizado autorrearmable, hasta 63 A	RECmaxP	107
Interruptor automático motorizado, hasta 63 A	RECmaxMP	106
Interruptor diferencial autorrearmable tipo A	REC4	102
Interruptor diferencial autorrearmable tipo A	REC3	102
Interruptor diferencial autorrearmable tipo B	RECB	102
Interruptor diferencial tipo B	IDB-4	98

DESCRIPCIÓN	TIPO	PÁGINA
kit 3 Transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, barra pasante	kit3-TRMC400	85
kit de 3 transformadores de corriente para contadores con verificación en origen, primario bobinado,	kit3-TRMC210	85
Lector óptico CIRWATT	LOC	86
Magnetotérmico motorizado para corrientes superiores a 63 A	MT-FDE	106
Medidor de aislamiento	MEG-1000	74
Medidor Paso y Contacto	GETEST	113
Megaohmímetros digitales	MD	113
Microohmímetros	MH	113
Miliamperímetros y amperímetros para medida en corriente alterna	EC / EM / EZC / CEC	58
Módems	CM-GSM	91
Módulo comunicaciones para CEM	CEM-M	90
Módulos expandibles E/S relé con tensión, sistema Line	Line-M	39
Módulos expandibles sistema Line	Módem 3G	15
Módulos para analizador de redes CVM-A / CVM-B	M-CVM-AB	12
Pinza amperimétrica portátil para la detección de fraude	MyCLAMP	84
Pinzas amperimétricas alta tensión	PI-23	114
Placa de control de paso por zero (para módulos EMF / EMB)	CPC3	136
Plataforma cloud	Databox	44
Reactancia de filtro para Convertidor de potencia (lado red)	LR	142
Reactancia III para Filtros de rechazo, tipo P=7% (fres=189 Hz)	RZ-RBZ	122
Reactancias de choque para baterías de Condensador media tensión	RMV	148
Reactancias III para Filtros de rechazo estáticos con maniobra estática FRE	RE-RBE	123
Regulador de reactiva de 2 pasos, IP 00	computer two	117
Reguladores automáticos de energía reactiva	computer Max P&P	117
Reguladores automáticos de energía reactiva para maniobra estática	computer SMART III-Fast	118
Reguladores automáticos de energía reactiva para maniobra estática	computer Max-f	118
Reguladores energía reactiva trifásico. Regulación, medida, control de fugas y comunicaciones	computer SMART III	117
Relé de aislamiento offline	IMD-2R	110
Relé de protección y monitorización de intensidad de corriente diferencial tipo B	RGU-10B	98
Relé de protección y monitorización de intensidad de corriente diferencial tipo B	RGU-100B	98
Relé de reactiva de 1 paso, IP 00	computer one	117
Relé de reactiva de 1 paso. Carril DIN	DIR2	117
Relé diferencial con transformador incorporado	WRU RM/RA	102
Relé diferencial con transformador incorporado	WRU10k	104
Relé diferencial con transformador incorporado	WRU-10-MT	106
Relé diferencial fijo para Transformador WGC, tipo A ultraimunizados, 1 módulo.	RG1M	95
Relé diferencial para Transformador WGC, tipo A ultraimunizados, 2 módulos con display y salida de prealarma fija	RGU-2	95
Relé diferencial para Transformador WGC, tipo A ultraimunizados, 2 módulos y con prealarma visual	RGE-R	95
Relé diferencial para Transformador WGC, tipo A ultraimunizados, 3 módulos con display y salida prealarma programable.	RGU-10	95
Relé diferencial reconectador con magnetotérmico para funcionar con transformador diferencial externo	RECmaxLPD	105
Relé diferencial reconectador con magnetotérmico y analizador de redes con transformadores incluidos	RECmax-CVM	104
Relé diferencial reconectador para Magnetotérmico motorizado	RGU-10 MT	105
Relé diferencial tipo A ultraimunizado con transformador incorporado	WRU	96
Relé diferencial tipo B con transformador incorporado	WGB-35-TB	98
Relé reconectador para Magnetotérmico motorizado	RRM	107
Relés detector de corriente	WI	110
Relés reconectores protección y reconexión diferencial con transformador externo WGC	RGU-10 RAL	103
Resistencia de descarga rápida	RD	120
Secuencímetros, 50 Hz	UC	73
Secuencímetros, 50 Hz	UC	73
Sensores de corriente residual (fugas)	CFG	47

DESCRIPCIÓN	TIPO	PÁGINA
Sensores flexibles para analizador MYeBOX	FLEX-RMG	47
Sensores flexibles para analizador MYeBOX	FLEX-R	47
Sensores flexibles para equipos FLEX	FLEX-MAG	13
Shunts para la medida de corriente continua	SH	33
Sincronoscopios	SMC / STC	73
Sistemas de control de máxima demanda	MDC	40
Software de gestión de datos para equipos portátiles con memoria	PowerVision	43
Software de gestión energética	PowerStudio	43
Software para contadores	PowerWatt	86
Sonda de temperatura	TH-DG	40
Supervisión avanzada en baja tensión	SABT	84
Telurómetro	TL6	114
Transformador con relé diferencial incorporado tipo A	WGBU	96
Transformador de corriente	TD	24
Transformador de corriente	TA	30
Transformador de corriente alta precisión y perfil estrecho	TCH	26
Transformador de corriente con convertidor 4 ... 20 mA	TI	55
Transformador de corriente de núcleo partido	TQ	27
Transformador de corriente de núcleo partido	TQR	27
Transformador de corriente de núcleo partido	TP	28
Transformador de corriente para Contador de facturación	TRMCx3	85
Transformador de corriente perfil estrecho	TC	25
Transformador de corriente primario bobinado	TA210	30
Transformador de corriente primario bobinado con carril DIN	TM45	29
Transformador de protección, encapsulados en resina	TRP	111
Transformador diferencial	WGC	94
Transformador diferencial	WGC	103
Transformador diferencial de núcleo partido	TP-WGC	95
Transformador diferencial para Relé diferencial tipo B	WGB	97
Transformador diferencial para Relé diferencial tipo B	WGC-TB	97
Transformador elevador	TE	34
Transformador sumador	TSR	34
Transformadores de corriente con convertidor 4 ... 20 mA ó 0...20 mA	TC-420	55
Transformadores de corriente núcleo partido	STP	28
Transformadores de medida de tensión	VT	34
Transformadores de medida encapsulados en resina	TRM	32
Transformadores eficientes monofásicos con triple escala	MC1	29
Transformadores Eficientes trifásico núcleo abierto	SC3	28
Transformadores trifásicos	MC3	29
Unidades de maniobra estática trifásica, para Condensador de 3 bornes	EMB-2PH	136
Unidades de maniobra estática trifásica, para Condensador de 6 bornes	EMF-EMB	136
Vármetros	YMC / YTC	69
Vatímetros	WMC / WTC	69
Vatímetros de protección	PGR	72
Voltímetros dobles	2EC	73
Voltímetros para medida en alterna	EC / EM / EZC / CEC	61
Voltímetros para medida en continua	BC / BM / CBC	64

ÍNDICE por CÓDIGO

Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.
[C] DataBox	44	[*] M10238.	58	[*] M102XJ.	59	[*] M102ZR.	59	[*] M10521.	58
[1] M10111.	58	[*] M10239.	58	[*] M102XK.	59	[*] M102ZS.	59	[*] M10531.	58
[1] M10112.	58	[*] M1023A.	58	[*] M102XL.	59	[*] M102ZT.	59	[*] M105X9.	59
[1] M10114.	58	[1] M1023B.	58	[*] M102XM.	59	[*] M102ZU.	59	[*] M105XA.	59
[1] M10115.	58	[*] M1023C.	58	[*] M102XN.	59	[*] M102ZV.	59	[*] M105XB.	59
[1] M10116.	58	[3] M10240.	58	[*] M102XP.	59	[*] M102ZW.	59	[*] M105XC.	59
[1] M10117.	58	[3] M10242.	58	[*] M102XQ.	59	[1] M10410.	61	[*] M105XD.	59
[1] M10118.	58	[3] M10243.	58	[*] M102XR.	59	[*] M10415.	61	[2] M105XE.	59
[*] M10121.	58	[3] M10244.	58	[*] M102XS.	59	[*] M10416.	61	[*] M105XF.	59
[1] M10122.	58	[3] M10245.	58	[*] M102XT.	59	[*] M10417.	61	[*] M105XG.	59
[1] M10124.	58	[3] M10246.	58	[*] M102XU.	59	[*] M10418.	61	[*] M105XH.	59
[1] M10125.	58	[3] M10247.	58	[*] M102XV.	59	[1] M10419.	61	[*] M105XJ.	59
[1] M10126.	58	[3] M10248.	58	[*] M102XW.	59	[*] M10420.	61	[*] M105XK.	59
[1] M10127.	58	[3] M10249.	58	[*] M102Y2.	59	[*] M10425.	61	[*] M105XL.	59
[1] M10128.	58	[3] M1024A.	58	[*] M102Y3.	59	[*] M10426.	61	[*] M105XM.	59
[1] M10131.	58	[3] M1024B.	58	[*] M102Y4.	59	[*] M10427.	61	[*] M105XN.	59
[1] M10132.	58	[3] M1024C.	58	[*] M102Y5.	59	[*] M10428.	61	[*] M105XP.	59
[1] M10134.	58	[*] M10250.	58	[*] M102Y6.	59	[*] M10429.	61	[*] M105XQ.	59
[1] M10135.	58	[1] M10252.	58	[*] M102Y7.	59	[*] M10430.	61	[*] M105XR.	59
[1] M10136.	58	[*] M10253.	58	[*] M102Y8.	59	[*] M10435.	61	[*] M105XS.	59
[1] M10137.	58	[*] M10254.	58	[*] M102Y9.	59	[*] M10436.	61	[*] M105XT.	59
[1] M10138.	58	[1] M10255.	58	[*] M102YA.	59	[*] M10437.	61	[*] M105XU.	59
[1] M10141.	58	[*] M10256.	58	[*] M102YB.	59	[*] M10438.	61	[*] M105XV.	59
[1] M10142.	58	[*] M10257.	58	[*] M102YC.	59	[*] M10439.	61	[*] M105XW.	59
[1] M10144.	58	[*] M10258.	58	[*] M102YD.	59	[3] M10440.	61	[*] M105Y9.	59
[1] M10145.	58	[3] M10259.	58	[*] M102YE.	59	[3] M10445.	61	[2] M105YA.	59
[1] M10146.	58	[3] M1025A.	58	[*] M102YF.	59	[3] M10446.	61	[*] M105YB.	59
[1] M10147.	58	[*] M102V9.	59	[*] M102YG.	59	[3] M10447.	61	[*] M105YC.	59
[1] M10148.	58	[*] M102VA.	59	[*] M102YH.	59	[3] M10448.	61	[2] M105YD.	59
[1] M10151.	58	[*] M102VB.	59	[*] M102YJ.	59	[3] M10449.	61	[*] M105YE.	59
[1] M10152.	58	[*] M102VC.	59	[*] M102YK.	59	[1] M10450.	61	[*] M105YF.	59
[1] M10154.	58	[*] M102VD.	59	[*] M102YL.	59	[*] M10456.	61	[*] M105YG.	59
[1] M10155.	58	[*] M102VE.	59	[*] M102YM.	59	[*] M10458.	61	[*] M105YH.	59
[1] M10156.	58	[*] M102VF.	59	[*] M102YN.	59	[1] M104V1.	61	[*] M105YJ.	59
[1] M10157.	58	[1] M102VG.	59	[*] M102YP.	59	[1] M104V2.	61	[*] M105YK.	59
[1] M10158.	58	[*] M102VH.	59	[*] M102YQ.	59	[1] M104V3.	61	[*] M105YL.	59
[*] M10210.	58	[*] M102VJ.	59	[*] M102YR.	59	[1] M104V4.	61	[*] M105YM.	59
[*] M10212.	58	[*] M102VK.	59	[*] M102YS.	59	[1] M104V5.	61	[*] M105YN.	59
[*] M10213.	58	[*] M102VL.	59	[*] M102YT.	59	[1] M104V6.	61	[*] M105YP.	59
[*] M10214.	58	[*] M102VM.	59	[*] M102YU.	59	[1] M104V7.	61	[*] M105YQ.	59
[*] M10215.	58	[*] M102VN.	59	[*] M102YV.	59	[1] M104V8.	61	[*] M105YR.	59
[*] M10216.	58	[1] M102VP.	59	[2] M102YW.	59	[1] M104X1.	61	[*] M105YS.	59
[*] M10217.	58	[1] M102VQ.	59	[*] M102Z2.	59	[1] M104X2.	61	[*] M105YT.	59
[*] M10218.	58	[1] M102VR.	59	[*] M102Z3.	59	[1] M104X3.	61	[*] M105YU.	59
[*] M10219.	58	[1] M102VS.	59	[*] M102Z4.	59	[1] M104X4.	61	[*] M105YV.	59
[*] M1021A.	58	[1] M102VT.	59	[*] M102Z5.	59	[1] M104X5.	61	[*] M105YW.	59
[*] M10220.	58	[1] M102VU.	59	[*] M102Z6.	59	[1] M104X6.	61	[*] M10625.	61
[*] M10222.	58	[1] M102VV.	59	[*] M102Z7.	59	[1] M104X7.	61	[*] M10626.	61
[*] M10223.	58	[1] M102VW.	59	[*] M102Z8.	59	[1] M104X8.	61	[*] M10627.	61
[*] M10224.	58	[*] M102X2.	59	[*] M102Z9.	59	[1] M104Y1.	61	[*] M10628.	61
[*] M10225.	58	[*] M102X3.	59	[*] M102ZA.	59	[1] M104Y2.	61	[*] M10629.	61
[*] M10226.	58	[*] M102X4.	59	[*] M102ZB.	59	[1] M104Y3.	61	[2] M10632.	61
[*] M10227.	58	[*] M102X5.	59	[*] M102ZC.	59	[1] M104Y4.	61	[3] M10635.	61
[*] M10228.	58	[*] M102X6.	59	[*] M102ZD.	59	[1] M104Y5.	61	[*] M10636.	61
[*] M10229.	58	[*] M102X7.	59	[*] M102ZE.	59	[1] M104Y6.	61	[3] M10637.	61
[*] M1022A.	58	[*] M102X8.	59	[*] M102ZF.	59	[1] M104Y7.	61	[*] M10638.	61
[*] M1022B.	58	[*] M102X9.	59	[*] M102ZG.	59	[1] M104Y8.	61	[3] M10639.	61
[*] M1022C.	58	[*] M102XA.	59	[*] M102ZH.	59	[1] M104Z1.	61	[*] M10725.	61
[*] M10230.	58	[*] M102XB.	59	[*] M102ZJ.	59	[1] M104Z2.	61	[*] M10726.	61
[*] M10232.	58	[*] M102XC.	59	[2] M102ZK.	59	[1] M104Z3.	61	[*] M10727.	61
[*] M10233.	58	[*] M102XD.	59	[*] M102ZL.	59	[1] M104Z4.	61	[*] M10728.	61
[*] M10234.	58	[*] M102XE.	59	[*] M102ZM.	59	[1] M104Z5.	61	[*] M10729.	61
[*] M10235.	58	[*] M102XF.	59	[*] M102ZN.	59	[1] M104Z6.	61	[3] M10735.	61
[*] M10236.	58	[*] M102XG.	59	[*] M102ZP.	59	[1] M104Z7.	61	[*] M10736.	61
[1] M10237.	58	[*] M102XH.	59	[*] M102ZQ.	59	[1] M104Z8.	61	[3] M10737.	61

Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.
[*] M10738.	61	[*] M11135.	61	[*] M11724.	64	[3] M12241.	67	[*] M126XN.	67
[3] M10739.	61	[*] M11138.	61	[*] M11726.	64	[*] M122XC.	67	[*] M126XP.	67
[3] M10920.	58	[1] M114V9.	63	[*] M11728.	64	[*] M122XF.	67	[*] M126XR.	67
[3] M10930.	58	[1] M114VA.	63	[*] M11729.	64	[*] M122XH.	67	[*] M126XS.	67
[*] M109X2.	59	[1] M114VB.	63	[*] M1172A.	64	[*] M122XJ.	67	[*] M126YC.	67
[*] M109X3.	59	[1] M114VC.	63	[*] M1172B.	64	[*] M122XK.	67	[*] M126YF.	67
[*] M109X4.	59	[1] M114VE.	63	[*] M1172D.	64	[*] M122XL.	67	[*] M126YH.	67
[*] M109X5.	59	[1] M114VF.	63	[*] M1172E.	64	[*] M122XM.	67	[*] M126YJ.	67
[*] M109X6.	59	[1] M114VG.	63	[1] M1172F.	64	[*] M122XN.	67	[*] M126YK.	67
[*] M109X7.	59	[1] M114VH.	63	[1] M11731.	64	[*] M122XP.	67	[3] M126YL.	67
[2] M109X8.	59	[1] M114VJ.	63	[*] M11734.	64	[*] M122XR.	67	[*] M126YM.	67
[2] M109X9.	59	[1] M114VL.	63	[*] M11736.	64	[*] M122XS.	67	[*] M126YN.	67
[*] M109XA.	59	[1] M114VP.	63	[*] M11738.	64	[*] M122YC.	67	[*] M126YP.	67
[*] M109XB.	59	[1] M114VR.	63	[*] M11739.	64	[*] M122YF.	67	[*] M126YR.	67
[2] M109XC.	59	[1] M114VT.	63	[*] M1173A.	64	[*] M122YH.	67	[*] M126YS.	67
[*] M109XD.	59	[*] M114X9.	63	[*] M1173B.	64	[*] M122YJ.	67	[*] M12721.	68
[2] M109XE.	59	[1] M114XA.	63	[*] M1173D.	64	[*] M122YK.	67	[*] M12731.	68
[2] M109XF.	59	[1] M114XB.	63	[1] M1173E.	64	[3] M122YL.	67	[3] M12732.	73
[2] M109XG.	59	[*] M114XC.	63	[1] M1173F.	64	[3] M122YM.	67	[3] M12741.	68
[*] M109XH.	59	[1] M114XE.	63	[3] M11741.	64	[*] M122YN.	67	[4] M12742.	73
[2] M109XJ.	59	[*] M114XF.	63	[3] M11744.	64	[*] M122YP.	67	[2] M12751.	68
[*] M109XK.	59	[1] M114XG.	63	[3] M11746.	64	[*] M122YR.	67	[1] M12831.	68
[2] M109XL.	59	[1] M114XH.	63	[3] M11748.	64	[*] M122YS.	67	[1] M12841.	68
[2] M109XM.	59	[*] M114XJ.	63	[3] M11749.	64	[1] M122ZC.	67	[c] M1291100A00000	68
[*] M109XN.	59	[*] M114XL.	63	[3] M1174A.	64	[*] M122ZF.	67	[c] M1291100B00000	68
[2] M109XP.	59	[*] M114XP.	63	[3] M1174B.	64	[*] M122ZH.	67	[c] M1292100100000	68
[*] M109XQ.	59	[1] M114XR.	63	[3] M1174D.	64	[*] M122ZJ.	67	[c] M1292100C00000	68
[*] M109XR.	59	[1] M114XT.	63	[3] M1174E.	64	[*] M122ZK.	67	[c] M1293100100000	68
[2] M109XS.	59	[1] M114Y9.	63	[3] M1174F.	64	[1] M122ZL.	67	[c] M1293100800000	68
[*] M109XT.	59	[1] M114YA.	63	[3] M11754.	64	[1] M122ZM.	67	[c] M1293100900000	68
[2] M109XU.	59	[1] M114YB.	63	[3] M11755.	64	[1] M122ZN.	67	[c] M1293100C00000	68
[2] M109XV.	59	[*] M114YC.	63	[3] M11756.	64	[1] M122ZP.	67	[c] M1293200100000	73
[*] M109XW.	59	[1] M114YE.	63	[3] M11757.	64	[1] M122ZR.	67	[c] M1293200800000	73
[2] M109Y2.	59	[*] M114YF.	63	[*] M11758.	64	[1] M122ZS.	67	[c] M1293200900000	73
[*] M109Y3.	59	[1] M114YG.	63	[3] M1175F.	64	[1] M12520.	65	[c] M1293200C00000	73
[*] M109Y4.	59	[1] M114YH.	63	[*] M11811.	65	[1] M12521.	65	[c] M1294100600000	68
[*] M109Y5.	59	[1] M114YJ.	63	[1] M11812.	65	[1] M12523.	65	[c] M1294100700000	68
[*] M109Y6.	59	[*] M114YL.	63	[*] M11813.	64	[1] M12530.	65	[c] M1294200600000	73
[*] M109Y7.	59	[1] M114YP.	63	[*] M11821.	65	[1] M12531.	65	[c] M1294200700000	73
[*] M109Y8.	59	[1] M114YR.	63	[1] M11822.	65	[1] M12533.	65	[*] M13031.	69
[*] M109Y9.	59	[1] M114YT.	63	[*] M11823.	64	[1] M12540.	65	[*] M13032.	69
[*] M109YA.	59	[1] M114Z9.	63	[*] M11831.	65	[1] M12541.	65	[*] M13033.	69
[*] M109YB.	59	[1] M114ZA.	63	[1] M11832.	65	[1] M12543.	65	[3] M13034.	69
[2] M109YC.	59	[1] M114ZB.	63	[*] M11833.	64	[*] M12622.	67	[4] M13041.	69
[*] M109YD.	59	[1] M114ZC.	63	[3] M11841.	65	[*] M12632.	67	[4] M13042.	69
[2] M109YE.	59	[1] M114ZE.	63	[3] M11842.	65	[3] M12642.	67	[4] M13043.	69
[2] M109YF.	59	[1] M114ZF.	63	[3] M11843.	64	[*] M12651.	67	[4] M13044.	69
[2] M109YG.	59	[1] M114ZG.	63	[3] M11851.	65	[1] M126VC.	67	[1] M130J9.	70
[2] M109YH.	59	[1] M114ZH.	63	[3] M11852.	65	[1] M126VF.	67	[1] M130JC.	70
[*] M109YJ.	59	[1] M114ZJ.	63	[3] M11853.	65	[1] M126VH.	67	[1] M130JE.	70
[*] M109YK.	59	[1] M114ZL.	63	[1] M118V1.	65	[1] M126VJ.	67	[1] M130JF.	70
[*] M109YL.	59	[1] M114ZP.	63	[1] M118V2.	65	[1] M126VK.	67	[1] M130JH.	70
[*] M109YM.	59	[1] M114ZR.	63	[1] M118V3.	65	[1] M126VL.	67	[1] M130JJ.	70
[*] M109YN.	59	[1] M114ZT.	63	[3] M118X1.	65	[1] M126VM.	67	[1] M130JK.	70
[*] M109YP.	59	[2] M11711.	64	[3] M118X2.	65	[1] M126VN.	67	[1] M130JL.	70
[*] M109YQ.	59	[*] M11714.	64	[3] M118X3.	65	[1] M126VP.	67	[1] M130JP.	70
[2] M109YR.	59	[*] M11716.	64	[3] M118Y1.	65	[1] M126VR.	67	[1] M130JR.	70
[*] M109YS.	59	[*] M11718.	64	[3] M118Y2.	65	[1] M126VS.	67	[1] M130JS.	70
[*] M109YT.	59	[3] M11719.	64	[3] M118Y3.	65	[*] M126XC.	67	[1] M130JU.	70
[*] M109YU.	59	[3] M1171A.	64	[3] M118Z1.	65	[*] M126XF.	67	[1] M130JV.	70
[*] M109YV.	59	[3] M1171B.	64	[3] M118Z2.	65	[*] M126XH.	67	[1] M130JW.	70
[*] M109YW.	59	[3] M1171D.	64	[3] M118Z3.	65	[*] M126XJ.	67	[1] M130K9.	70
[2] M11038.	61	[3] M1171E.	64	[1] M12211.	67	[*] M126XK.	67	[1] M130KB.	70
[*] M11125.	61	[3] M1171F.	64	[*] M12221.	67	[*] M126XL.	67	[1] M130KC.	70
[*] M11128.	61	[1] M11721.	64	[*] M12231.	67	[*] M126XM.	67	[1] M130KE.	70

Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.
[1] M130KF.	70	[1] M132LC.	70	[4] M1354E.	71	[3] M14822.	61	[1] M25061.	52
[1] M130KH.	70	[1] M132LE.	70	[4] M1354F.	71	[3] M14823.	61	[1] M25062.	52
[1] M130KJ.	70	[1] M132LF.	70	[4] M1354G.	71	[3] M14824.	61	[*] M25111.	52
[1] M130KK.	70	[1] M132LH.	70	[4] M1354H.	71	[3] M14825.	61	[*] M25121.	52
[1] M130KL.	70	[1] M132LJ.	70	[4] M13631.	71	[3] M14826.	61	[1] M25131.	52
[1] M130KP.	70	[1] M132LK.	70	[4] M13632.	71	[3] M14841.	64	[*] M25132.	52
[1] M130KR.	70	[1] M132LL.	70	[4] M13633.	71	[3] M14842.	64	[*] M25141.	52
[1] M130KS.	70	[1] M132LP.	70	[4] M13634.	71	[3] M14843.	64	[1] M25151.	52
[1] M130KU.	70	[1] M132LR.	70	[4] M13635.	71	[3] M14844.	64	[*] M25152.	52
[1] M130KV.	70	[1] M132LS.	70	[4] M13636.	71	[3] M14845.	64	[1] M25161.	52
[1] M130KW.	70	[1] M132LU.	70	[4] M13637.	71	[3] M14846.	64	[1] M25162.	52
[1] M130L9.	70	[1] M132LV.	70	[4] M13638.	71	[*] M14911.	74	[1] M25211.	53
[1] M130LB.	70	[1] M132LW.	70	[*] M13639.	71	[*] M14921.	74	[1] M25212.	53
[1] M130LC.	70	[1] M13431.	71	[4] M13641.	71	[2] M14931.	74	[1] M25221.	53
[1] M130LE.	70	[1] M13432.	71	[4] M13642.	71	[4] M14951.	74	[1] M25222.	53
[1] M130LF.	70	[1] M13433.	71	[4] M13643.	71	[*] M15051.	74	[1] M25231.	53
[1] M130LH.	70	[1] M13434.	71	[4] M13644.	71	[3] M15521.	67	[1] M25232.	53
[1] M130LJ.	70	[1] M13435.	71	[4] M13645.	71	[3] M15531.	67	[1] M25241.	53
[1] M130LK.	70	[1] M13436.	71	[4] M13646.	71	[*] M20901.	49	[1] M25242.	53
[1] M130LL.	70	[1] M13437.	71	[4] M13647.	71	[*] M20911.	49	[1] M25251.	53
[1] M130LP.	70	[1] M13438.	71	[4] M13648.	71	[*] M20921.	49	[1] M25252.	53
[1] M130LR.	70	[1] M1343C.	71	[4] M13649.	71	[*] M20931.	49	[1] M25261.	53
[1] M130LS.	70	[1] M1343D.	71	[1] M13721.	73	[*] M20941.	49	[1] M25262.	53
[1] M130LU.	70	[3] M1343E.	71	[1] M13726.	73	[*] M20951.	49	[1] M25271.	53
[1] M130LV.	70	[*] M1343F.	71	[*] M13731.	73	[1] M22022.	50	[1] M25272.	53
[1] M130LW.	70	[1] M1343G.	71	[1] M13736.	73	[1] M22028.	50	[1] M25281.	53
[3] M13231.	69	[1] M1343H.	71	[3] M13754.	73	[*] M22110.	50	[1] M25282.	53
[3] M13232.	69	[3] M13441.	71	[*] M13755.	73	[*] M22120.	50	[3] M25511.	52
[3] M13233.	69	[3] M13442.	71	[3] M13831.	73	[*] M22130.	50	[3] M25521.	52
[3] M13234.	69	[3] M13443.	71	[3] M13832.	73	[*] M22140.	50	[3] M25531.	53
[3] M13241.	69	[3] M13444.	71	[3] M13833.	73	[*] M22150.	50	[1] M25532.	53
[3] M13242.	69	[3] M13445.	71	[3] M13834.	73	[*] M22160.	50	[1] M25651.	53
[3] M13243.	69	[3] M13446.	71	[3] M13835.	73	[*] M22170.	50	[*] M25652.	53
[3] M13244.	69	[3] M13447.	71	[4] M13841.	73	[*] M22210.	50	[4] M29911.	51
[1] M132J9.	70	[3] M13448.	71	[4] M13842.	73	[*] M22212.	50	[4] M29912.	51
[1] M132JC.	70	[3] M1344C.	71	[4] M13843.	73	[*] M22220.	50	[*] M29913.	51
[1] M132JE.	70	[3] M1344D.	71	[*] M13844.	73	[*] M22222.	50	[*] M29914.	51
[1] M132JF.	70	[3] M1344E.	71	[4] M13845.	73	[*] M22230.	50	[*] M31563.	40
[1] M132JH.	70	[3] M1344F.	71	[3] M14431.	73	[*] M22232.	50	[*] M31565.	40
[1] M132JJ.	70	[3] M1344G.	71	[3] M14432.	73	[*] M22240.	50	[*] M31566.	40
[1] M132JK.	70	[3] M1344H.	71	[3] M14433.	73	[*] M22242.	50	[*] M31567.	40
[1] M132JL.	70	[4] M13531.	71	[3] M14434.	73	[*] M22250.	50	[C] M52706.	13
[1] M132JP.	70	[4] M13532.	71	[*] M14435.	73	[*] M22252.	50	[*] M54033.	20
[1] M132JR.	70	[4] M13533.	71	[3] M14436.	73	[*] M22260.	50	[*] M54040.	20
[1] M132JS.	70	[4] M13534.	71	[*] M14437.	73	[*] M22262.	50	[*] M54050.	20
[1] M132JU.	70	[4] M13535.	71	[3] M14438.	73	[*] M22270.	50	[*] M540A0.	20
[1] M132JV.	70	[4] M13536.	71	[4] M14441.	73	[*] M22272.	50	[*] M54080.	20
[1] M132JW.	70	[4] M13537.	71	[4] M14442.	73	[*] M22318.	51	[*] M54821.	14
[1] M132K9.	70	[4] M13538.	71	[4] M14443.	73	[*] M22328.	51	[*] M54831.	14
[1] M132KB.	70	[4] M1353C.	71	[4] M14444.	73	[*] M22338.	51	[*] M548310000V00	14
[1] M132KC.	70	[4] M1353D.	71	[4] M14445.	73	[*] M22348.	51	[*] M55782.	14
[1] M132KE.	70	[4] M1353E.	71	[4] M14446.	73	[*] M22358.	51	[*] M55911.	13
[1] M132KF.	70	[4] M1353F.	71	[4] M14447.	73	[*] M22368.	51	[*] M55921.	13
[1] M132KH.	70	[4] M1353G.	71	[4] M14448.	73	[*] M22378.	51	[*] M559210000V00	13
[1] M132KJ.	70	[4] M1353H.	71	[*] M14624.	73	[*] M223A8.	51	[*] M55942.	13
[1] M132KK.	70	[4] M13541.	71	[*] M14625.	73	[C] M223B8.	51	[*] M55963.	13
[1] M132KL.	70	[4] M13542.	71	[*] M14634.	73	[2] M22419.	51	[*] M56011.	12
[1] M132KP.	70	[4] M13543.	71	[4] M14635.	73	[2] M22459.	51	[*] M56111.	12
[1] M132KR.	70	[4] M13544.	71	[4] M14721.	72	[*] M25011.	52	[*] M56311.	12
[1] M132KS.	70	[4] M13545.	71	[4] M14722.	72	[3] M25021.	52	[2] M563110000A00	12
[1] M132KU.	70	[4] M13546.	71	[4] M14723.	72	[1] M25031.	52	[*] M56351.	12
[1] M132KV.	70	[4] M13547.	71	[4] M14724.	72	[1] M25032.	52	[2] M563510000A00	12
[1] M132KW.	70	[4] M13548.	71	[*] M14810.	58	[1] M25041.	52	[*] M56414.	14
[1] M132L9.	70	[4] M1354C.	71	[3] M14820.	61	[1] M25051.	52	[*] M56424.	14
[1] M132LB.	70	[4] M1354D.	71	[3] M14821.	61	[1] M25052.	52	[*] M56454.	14

Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.
[*] M56470.	14	[*] M70148.	28	[*] M70384.	25	[*] M7054E.	30	[*] M71013.	55
[*] M56480.	14	[*] M70149.	28	[*] M70385.	25	[*] M7054F.	30	[*] M71014.	55
[*] M56490.	14	[*] M7014A.	28	[*] M70386.	25	[*] M7054G.	30	[*] M71015.	55
[*] M56E01.	12	[*] M70151.	28	[*] M70387.	25	[*] M7054H.	30	[*] M71016.	55
[*] M56E02.	12	[*] M70152.	28	[*] M70388.	25	[1] M7054K.	30	[*] M71017.	55
[*] M56E03.	12	[*] M70153.	28	[*] M7038B.	25	[3] M70591.	30	[1] M71021.	55
[*] M56E05.	12	[*] M70154.	28	[*] M7038C.	25	[3] M70592.	30	[*] M71022.	55
[*] M56E06.	12	[*] M70155.	28	[*] M7038D.	25	[3] M70593.	30	[*] M71023.	55
[*] M56E07.	12	[*] M70156.	28	[*] M70431.	26	[*] M70594.	30	[*] M71024.	55
[*] M56E08.	12	[*] M70157.	28	[*] M70432.	26	[*] M70595.	30	[2] M71041.	55
[*] M56E09.	12	[3] M70158.	28	[*] M70433.	26	[*] M70596.	30	[*] M71042.	55
[*] M56E0A.	12	[3] M7015A.	28	[*] M70434.	26	[*] M70597.	30	[*] M71043.	55
[*] M57010.	16	[3] M7015B.	28	[*] M70435.	26	[*] M70598.	30	[*] M71044.	55
[*] M57020.	16	[3] M7015C.	28	[*] M70436.	26	[*] M70599.	30	[*] M71045.	55
[*] M57021.	16	[3] M7015E.	28	[*] M70437.	26	[3] M7059A.	30	[*] M71046.	55
[*] M57022.	16	[3] M7015F.	28	[*] M70438.	26	[C] M7059B.	30	[*] M71047.	55
[*] M57023.	16	[3] M7015H.	28	[*] M70439.	26	[3] M705A2.	30	[3] M71211.	33
[*] M57024.	16	[*] M70211.	55	[*] M70441.	26	[3] M705A3.	30	[3] M71212.	33
[*] M570A2.	16	[*] M70212.	55	[*] M70442.	26	[*] M705A4.	30	[3] M71213.	33
[*] M570A3.	16	[*] M70213.	55	[*] M70443.	26	[*] M705A6.	30	[3] M71214.	33
[*] M570B1.	16	[*] M70214.	55	[*] M70444.	26	[*] M705A7.	30	[3] M71215.	33
[*] M570B2.	16	[*] M70215.	55	[*] M70445.	26	[*] M705A8.	30	[3] M71216.	33
[*] M570B3.	16	[*] M70216.	55	[*] M70446.	26	[*] M705A9.	30	[3] M71217.	33
[*] M58100.	15	[*] M70217.	55	[*] M70447.	26	[*] M705B1.	30	[3] M71218.	33
[*] M58E01.	15	[*] M70218.	55	[*] M7044B.	26	[3] M705B2.	30	[3] M71221.	33
[*] M58E02.	15	[*] M70221.	55	[*] M7044C.	26	[*] M705B3.	30	[3] M71222.	33
[*] M58E03.	15	[*] M70222.	55	[*] M70463.	26	[*] M705B5.	30	[3] M71223.	33
[*] M58E04.	15	[*] M70223.	55	[*] M70464.	26	[*] M705B6.	30	[3] M71224.	33
[*] M58E05.	15	[*] M70224.	55	[*] M70465.	26	[*] M705B7.	30	[3] M71225.	33
[*] M58E0A.	15	[*] M70321.	25	[*] M70466.	26	[*] M705B8.	30	[3] M71226.	33
[*] M5ZZ5T.	13	[*] M70322.	25	[*] M70467.	26	[*] M705B9.	30	[*] M71227.	33
[*] M5ZZ5U.	12	[*] M70323.	25	[*] M70468.	26	[3] M705BA.	30	[*] M71228.	33
[*] M5ZZ5V.	12	[*] M70324.	25	[*] M70469.	26	[3] M705BB.	30	[*] M71229.	33
[*] M5ZZF1.	95	[*] M70325.	25	[*] M7046A.	26	[*] M70601.	29	[*] M7122A.	33
[*] M5ZZF100000E3	14	[*] M70326.	25	[*] M70472.	26	[*] M70602.	29	[*] M7122B.	33
[*] M61055.	39	[*] M70327.	25	[*] M70473.	26	[*] M70603.	29	[*] M7122C.	33
[*] M61065.	39	[*] M70328.	25	[*] M70474.	26	[*] M70604.	29	[*] M7122D.	33
[*] M61085.	39	[*] M70329.	25	[*] M70475.	26	[*] M70605.	29	[*] M7122E.	33
[*] M61095.	39	[*] M70341.	25	[*] M70476.	26	[*] M70606.	29	[*] M7122F.	33
[*] M61310.	40	[*] M70342.	25	[*] M70477.	26	[*] M70607.	29	[2] M7122N.	33
[*] M61410.	40	[*] M70343.	25	[*] M70478.	26	[*] M70608.	29	[*] M71231.	33
[*] M61430.	40	[*] M70344.	25	[*] M70479.	26	[C] M70609.	29	[2] M71232.	33
[*] M61920.	44	[*] M70345.	25	[*] M7047C.	26	[*] M70701.	34	[*] M71233.	33
[*] M61930.	44	[*] M70346.	25	[*] M70482.	26	[*] M70702.	34	[*] M71234.	33
[*] M62121.	20	[*] M70347.	25	[*] M70483.	26	[*] M70703.	34	[*] M71235.	33
[*] M62141.	20	[*] M70348.	25	[*] M70484.	26	[*] M70704.	34	[*] M71236.	33
[2] M6215A.	20	[*] M70349.	25	[*] M70485.	26	[1] M70811.	55	[*] M71237.	33
[2] M6215C.	20	[*] M70372.	25	[*] M70486.	26	[*] M70812.	55	[*] M71238.	33
[*] M62311.	40	[*] M70373.	25	[*] M70487.	26	[*] M70813.	55	[*] M71239.	33
[*] M62331.	40	[*] M70374.	25	[*] M70488.	26	[*] M70814.	55	[*] M7123A.	33
[*] M70131.	28	[*] M70375.	25	[*] M7048B.	26	[*] M70815.	55	[*] M7123B.	33
[*] M70132.	28	[*] M70376.	25	[*] M7048C.	26	[*] M70816.	55	[*] M7123C.	33
[*] M70133.	28	[*] M70377.	25	[*] M70541.	30	[*] M70817.	55	[*] M7123D.	33
[*] M70134.	28	[*] M70378.	25	[*] M70542.	30	[*] M70821.	55	[2] M7123E.	33
[*] M70135.	28	[*] M70379.	25	[*] M70543.	30	[*] M70822.	55	[2] M7123F.	33
[*] M70136.	28	[*] M7037B.	25	[*] M70544.	30	[*] M70823.	55	[*] M7123G.	33
[*] M70137.	28	[*] M7037C.	25	[*] M70545.	30	[*] M70824.	55	[3] M7123H.	33
[*] M70138.	28	[*] M7037D.	25	[*] M70546.	30	[1] M70831.	55	[*] M7123J.	33
[*] M70141.	28	[*] M7037E.	25	[*] M70547.	30	[1] M70832.	55	[3] M7123K.	33
[*] M70142.	28	[*] M7037F.	25	[*] M70548.	30	[1] M70833.	55	[3] M7123L.	33
[*] M70143.	28	[*] M7037G.	25	[*] M70549.	30	[1] M70834.	55	[3] M7123M.	33
[*] M70144.	28	[*] M7037H.	25	[*] M7054A.	30	[1] M70835.	55	[3] M7123N.	33
[*] M70145.	28	[*] M70381.	25	[*] M7054B.	30	[*] M70911.	34	[C] M7123O.	33
[*] M70146.	28	[*] M70382.	25	[*] M7054C.	30	[3] M71011.	55	[3] M7123P.	33
[*] M70147.	28	[*] M70383.	25	[*] M7054D.	30	[*] M71012.	55	[3] M7123Q.	33

Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.
[3] M7123R.	33	[*] M7402A.	27	[*] M810B2.	47	[2]	46	[1] P13251.	96
[C] M7123S.	33	[*] M74035.	27	[*] M810B3.	47	M8405C0000A00	46	[1] P13253.	96
[C] M7123T.	33	[*] M74037.	27	[*] M810B4.	47	[*] M8405D.	46	[1] P13261.	96
[C] M7123U.	33	[*] M74039.	27	[*] M810B5.	47	[2]	46	[1] P13263.	96
[C] M7123V.	33	[*] M7403B.	27	[3] M810BD.	47	M8405D0000A00	46	[1] P13271.	96
[C] M7123Z.	33	[*] M7403D.	27	[*] M810BE.	47	[*] M8405E.	46	[1] P13273.	96
[*] M72031.	55	[*] M7403E.	27	[*] M810C1.	47	[2]	46	[1] P13291.	96
[*] M72032.	55	[*] M7403F.	27	[*] M810C2.	47	M8405E0000A00	46	[1] P13293.	96
[*] M72034.	55	[*] M7403I.	27	[*] M810C3.	47	[C] M84101.	48	[1] P13431.	96
[*] M72036.	55	[*] M75011.	24	[*] M810C4.	47	[*] M89909.	48	[1] P13433.	96
[3] M72051.	55	[*] M75012.	24	[*] M810C5.	47	[*] M8990E.	48	[1] P13451.	96
[1] M72052.	55	[*] M75013.	24	[*] M810D1.	47	[*] M8990H.	48	[1] P13453.	96
[*] M72053.	55	[*] M75014.	24	[*] M810D2.	47	[*] M8990J.	48	[1] P13461.	96
[*] M72112.	55	[*] M75015.	24	[*] M810D3.	47	[*] M8990K.	48	[1] P13463.	96
[*] M72113.	55	[*] M75016.	24	[*] M810D4.	47	[*] M8990L.	48	[1] P13471.	96
[*] M72114.	55	[*] M75017.	24	[*] M810D5.	47	[*] M89941.	114	[1] P13473.	96
[*] M72131.	55	[*] M75018.	24	[*] M81611.	47	[*] M90211.	20	[1] P13491.	96
[*] M72132.	55	[*] M75022.	24	[*] M81612.	47	[*] M90231.	20	[1] P13493.	96
[*] M72134.	55	[*] M75023.	24	[*] M81613.	47	[C] M90241.	20	[*] P14035.	96
[*] M72136.	55	[*] M75024.	24	[*] M81631.	47	[*] M90413.	43	[C] P14036.	96
[*] M72151.	55	[*] M75025.	24	[*] M81632.	47	[1] M91111.	20	[C] P15001.	98
[*] M72152.	55	[*] M75026.	24	[*] M81633.	47	[1] M91301.	20	[C] P15002.	98
[*] M72153.	55	[*] M75027.	24	[*] M81641.	47	[*] P10131.	94	[C] P15003.	98
[3] M72311.	34	[*] M75028.	24	[*] M81642.	47	[*] P10132.	94	[C] P15004.	98
[3] M72321.	34	[*] M75029.	24	[*] M81643.	47	[*] P10151.	94	[C] P15005.	98
[3] M72322.	34	[*] M75047.	24	[*] M818110041500	13	[*] P10152.	94	[C] P15006.	98
[3] M72331.	34	[*] M75048.	24	[*] M818110041900	13	[*] P10153.	94	[*] P16011.	96
[3] M72332.	34	[*] M75049.	24	[*] M818120041500	13	[*] P10154.	94	[*] P16012.	96
[3] M72341.	34	[*] M7504A.	24	[*] M818120041900	13	[*] P10155.	94	[*] P16013.	96
[3] M72342.	34	[*] M7504B.	24	[*] M81911.	47	[*] P10156.	94	[*] P16014.	96
[3] M72352.	34	[*] M7504C.	24	[*] M81912.	47	[*] P10157.	94	[*] P16015.	96
[3] M72381.	34	[*] M7504D.	24	[*] M81913.	47	[*] P10158.	94	[*] P16021.	96
[3] M72382.	34	[*] M7504E.	24	[*] M81931.	47	[*] P10159.	94	[*] P16022.	96
[*] M73112.	15	[*] M7504F.	24	[*] M81932.	47	[*] P10160.	94	[*] P16023.	96
[*] M73113.	15	[*] M7506A.	24	[*] M81941.	47	[*] P10181.	94	[*] P16024.	96
[*] M73114.	15	[*] M7506B.	24	[*] M81942.	47	[*] P10182.	94	[*] P16025.	96
[*] M73115.	15	[*] M7506C.	24	[*] M82502.	48	[C] P11121.	95	[*] P16111.	98
[*] M73116.	15	[*] M7506D.	24	[*] M84011.	46	[C] P11131.	95	[*] P16121.	98
[*] M73117.	15	[*] M7506E.	24	[*] M84012.	46	[C] P11141.	95	[*] P16131.	98
[*] M73118.	15	[*] M7506F.	24	[*] M84014.	46	[C] P11151.	95	[*] P17221.	98
[*] M73121.	15	[*] M7506G.	24	[*] M84015.	46	[*] P11731.	97	[*] P17222.	98
[*] M73122.	15	[*] M7506H.	24	[*] M84016.	46	[*] P11751.	97	[*] P17231.	98
[*] M73123.	15	[*] M7506I.	24	[*] M84017.	46	[*] P11752.	97	[*] P17232.	98
[C] M73323.	28	[*] M7506J.	24	[*] M8401A.	46	[*] P11753.	97	[*] P19921.	94
[C] M733230010000	28	[*] M7506K.	24	[*] M8401B.	46	[*] P11755.	97	[*] P20210.	104
[C] M7332300G0000	28	[*] M7506L.	24	[*] M8401C.	46	[*] P11756.	97	[*] P20211.	104
[C] M73325.	28	[*] M75102.	24	[*] M8401D.	46	[*] P11757.	97	[*] P20213.	104
[C] M733250010000	28	[*] M75103.	24	[*] M84023.	46	[*] P11758.	97	[*] P20214.	104
[C] M7332500G0000	28	[*] M75111.	24	[*] M84033.	46	[*] P11941.	95	[*] P20215.	104
[C] M73326.	28	[*] M75121.	24	[2]	46	[*] P11944.	95	[*] P20216.	104
[C] M733260010000	28	[*] M75141.	24	M840330000A00	46	[*] P11951.	98	[*] P20217.	104
[C] M7332600G0000	28	[*] M75161.	24	[*] M84043.	46	[C] P11961.	98	[*] P20218.	104
[C] M73327.	28	[*] M76037.	27	[*] M84045.	46	[*] P11A61.	95	[*] P20219.	104
[C] M733270010000	28	[*] M76039.	27	[*] M8404B.	46	[C] P11B52.	97	[*] P20221.	104
[C] M7332700G0000	28	[*] M7603B.	27	[*] M8404C.	46	[C] P11B53.	97	[*] P20223.	104
[C] M73328.	28	[*] M7603D.	27	[*] M8404D.	46	[C] P11B54.	97	[*] P20224.	104
[C] M733280010000	28	[*] M7603F.	27	[*] M8404E.	46	[C] P11B55.	97	[*] P20225.	104
[C] M7332800G0000	28	[*] M7603J.	27	[*] M84053.	46	[*] P12204.	95	[*] P20226.	104
[*] M73602.	15	[*] M7603L.	27	[2]	46	[*] P12214.	95	[*] P20227.	104
[*] M74023.	27	[*] M7603M.	27	M840530000A00	46	[*] P12230040000	95	[*] P20228.	104
[*] M74025.	27	[*] M7603N.	27	[*] M84055.	46	[*] P12711.	96	[*] P20229.	104
[*] M74026.	27	[*] M79972.	28	[2]	46	[*] P12712.	96	[1] P20D60.	106
[*] M74027.	27	[*] M79973.	28	M840550000A00	46	[C] P12721.	98	[1] P20D61.	106
[*] M74028.	27	[*] M80132.	114	[*] M8405B.	46	[*] P12A32.	95	[1] P20D62.	106
		[*] M801320010000	114	[2]	46	M8405B0000A00	96	[1] P20D63.	106
		[*] M810B1.	47	[*] M8405C.	46	[1] P13231.	96		
						[1] P13233.	96		

Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.
[1] P20D70.	106	[1] P27118.	106	[1] P2A110.	105	[2] P2B146.	104	[4] P50216.	111
[1] P20D71.	106	[1] P27120.	106	[1] P2A111.	105	[2] P2B147.	104	[4] P50217.	111
[1] P20D72.	106	[1] P27121.	106	[1] P2A112.	105	[2] P2B148.	104	[4] P50221.	111
[1] P20D73.	106	[1] P27122.	106	[1] P2A113.	105	[*] P32010.	110	[4] P50222.	111
[1] P20E64.	106	[1] P27123.	106	[1] P2A114.	105	[*] P32011.	110	[4] P50223.	111
[1] P20E74.	106	[1] P27124.	106	[1] P2A115.	105	[*] P32012.	110	[4] P50224.	111
[1] P21810.	107	[1] P27125.	106	[1] P2A116.	105	[*] P32013.	110	[4] P50225.	111
[1] P21811.	107	[1] P27126.	106	[1] P2A117.	105	[*] P32014.	110	[4] P50226.	111
[1] P21812.	107	[1] P27127.	106	[1] P2A118.	105	[*] P32015.	110	[4] P50227.	111
[1] P21813.	107	[1] P27128.	106	[1] P2A120.	105	[*] P33020.	110	[4] P50228.	111
[1] P21814.	107	[1] P27130.	106	[1] P2A121.	105	[4] P50101.	32	[4] P50229.	111
[1] P21815.	107	[1] P27131.	106	[1] P2A122.	105	[4] P50102.	32	[4] P50231.	112
[1] P21816.	107	[1] P27132.	106	[1] P2A123.	105	[4] P50103.	32	[4] P50232.	112
[1] P21817.	107	[1] P27133.	106	[1] P2A124.	105	[4] P50104.	32	[4] P50233.	112
[1] P21818.	107	[1] P27134.	106	[1] P2A125.	105	[4] P50105.	32	[4] P50234.	112
[1] P21820.	107	[1] P27135.	106	[1] P2A126.	105	[4] P50106.	32	[4] P50235.	112
[1] P21821.	107	[1] P27136.	106	[1] P2A127.	105	[4] P50107.	32	[4] P50236.	112
[1] P21822.	107	[1] P27137.	106	[1] P2A128.	105	[4] P50111.	32	[4] P50237.	112
[1] P21823.	107	[1] P27138.	106	[1] P2A130.	105	[4] P50112.	32	[4] P50238.	112
[1] P21824.	107	[1] P27140.	106	[1] P2A131.	105	[4] P50113.	32	[4] P50239.	112
[1] P21825.	107	[1] P27141.	106	[1] P2A132.	105	[4] P50114.	32	[4] P50241.	112
[1] P21826.	107	[1] P27142.	106	[1] P2A133.	105	[4] P50115.	32	[4] P50242.	112
[1] P21827.	107	[1] P27143.	106	[1] P2A134.	105	[4] P50116.	32	[4] P50243.	112
[1] P21828.	107	[1] P27144.	106	[1] P2A135.	105	[4] P50117.	32	[4] P50244.	112
[C] P23261.	104	[1] P27145.	106	[1] P2A136.	105	[4] P50118.	32	[4] P50246.	112
[C] P23262.	104	[1] P27146.	106	[1] P2A137.	105	[4] P50121.	32	[4] P50247.	112
[C] P24275.	106	[1] P27147.	106	[1] P2A138.	105	[4] P50122.	32	[4] P50248.	112
[*] P24453.	102	[1] P27148.	106	[1] P2A140.	105	[4] P50123.	32	[4] P50251.	112
[*] P24457.	102	[1] P28110.	107	[1] P2A141.	105	[4] P50124.	32	[4] P50252.	112
[*] P24622.	103	[1] P28111.	107	[1] P2A142.	105	[4] P50125.	32	[4] P50253.	112
[*] P24642.	105	[1] P28112.	107	[1] P2A143.	105	[4] P50126.	32	[4] P50254.	112
[*] P24652.	105	[1] P28113.	107	[1] P2A144.	105	[4] P50127.	32	[4] P50255.	112
[*] P24662.	103	[1] P28114.	107	[1] P2A145.	105	[4] P50128.	32	[4] P50256.	112
[*] P24911.	103	[1] P28115.	107	[1] P2A146.	105	[4] P50131.	32	[4] P50257.	112
[*] P24912.	103	[1] P28116.	107	[1] P2A147.	105	[4] P50132.	32	[4] P50261.	112
[*] P25130.	107	[1] P28117.	107	[1] P2A148.	105	[4] P50133.	32	[4] P50262.	112
[*] P25131.	107	[1] P28118.	107	[2] P2B111.	104	[4] P50134.	32	[4] P50263.	112
[*] P26721.	102	[1] P28120.	107	[2] P2B112.	104	[4] P50135.	32	[4] P50264.	112
[*] P26722.	102	[1] P28121.	107	[2] P2B113.	104	[4] P50136.	32	[4] P50265.	112
[*] P26724.	102	[1] P28122.	107	[2] P2B114.	104	[4] P50137.	32	[4] P50266.	112
[*] P26725.	102	[1] P28123.	107	[2] P2B115.	104	[4] P50141.	32	[4] P50311.	111
[*] P26811.	102	[1] P28124.	107	[2] P2B116.	104	[4] P50142.	32	[4] P50312.	111
[*] P26812.	102	[1] P28125.	107	[2] P2B117.	104	[4] P50144.	32	[4] P50313.	111
[*] P26814.	102	[1] P28126.	107	[2] P2B118.	104	[4] P50145.	32	[4] P50314.	111
[*] P26815.	102	[1] P28127.	107	[2] P2B121.	104	[4] P50146.	32	[4] P50315.	111
[*] P26A21.	102	[1] P28128.	107	[2] P2B122.	104	[4] P50147.	32	[4] P50316.	111
[C] P26A23.	102	[1] P28130.	107	[2] P2B123.	104	[4] P50151.	32	[4] P50317.	111
[C] P26A31.	102	[1] P28131.	107	[2] P2B124.	104	[4] P50152.	32	[4] P50321.	111
[C] P26A33.	102	[1] P28132.	107	[2] P2B125.	104	[4] P50153.	32	[4] P50322.	111
[C] P26F21.	102	[1] P28133.	107	[2] P2B126.	104	[4] P50154.	32	[4] P50323.	111
[C] P26F23.	102	[1] P28134.	107	[2] P2B127.	104	[4] P50155.	32	[4] P50324.	111
[C] P26F31.	102	[1] P28135.	107	[2] P2B128.	104	[4] P50156.	32	[4] P50325.	111
[C] P26F33.	102	[1] P28136.	107	[2] P2B131.	104	[4] P50157.	32	[4] P50326.	111
[C] P26G21.	102	[1] P28137.	107	[2] P2B132.	104	[4] P50161.	32	[4] P50327.	111
[C] P26G23.	102	[1] P28138.	107	[2] P2B133.	104	[4] P50162.	32	[4] P50328.	111
[C] P26G31.	102	[1] P28140.	107	[2] P2B134.	104	[4] P50163.	32	[4] P50329.	111
[C] P26G33.	102	[1] P28141.	107	[2] P2B135.	104	[4] P50164.	32	[4] P50331.	112
[1] P27110.	106	[1] P28142.	107	[2] P2B136.	104	[4] P50165.	32	[4] P50332.	112
[1] P27111.	106	[1] P28143.	107	[2] P2B137.	104	[4] P50166.	32	[4] P50333.	112
[1] P27112.	106	[1] P28144.	107	[2] P2B138.	104	[4] P50167.	32	[4] P50334.	112
[1] P27113.	106	[1] P28145.	107	[2] P2B141.	104	[4] P50211.	111	[4] P50335.	112
[1] P27114.	106	[1] P28146.	107	[2] P2B142.	104	[4] P50212.	111	[4] P50336.	112
[1] P27115.	106	[1] P28147.	107	[2] P2B143.	104	[4] P50213.	111	[4] P50337.	112
[1] P27116.	106	[1] P28148.	107	[2] P2B144.	104	[4] P50214.	111	[4] P50338.	112
[1] P27117.	106	[*] P29001.	104	[2] P2B145.	104	[4] P50215.	111	[4] P50339.	112

Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.
[4] P50341.	112	[*] P73125.	122	[*] Q30964.	31	[2] Q5KBA24200000	82	[1] QBM89	81
[4] P50342.	112	[*] P73130.	122	[*] Q30965.	31	[2] Q5LDC04200000	82	[1] QBM8A	81
[4] P50343.	112	[*] P73135.	122	[*] Q30966.	31	[2]	82	[1] QBM8B	81
[4] P50344.	112	[*] P73140.	122	[*] Q30967.	31	Q5MDC04200000	82	[1] QBMD9	81
[4] P50346.	112	[*] P73145.	122	[3] Q30971.	31	[2] Q5NEB24200000	82	[1] QBMDA	81
[4] P50347.	112	[*] P73150.	122	[3] Q30972.	31	[C] Q5WGC0.	84	[1] QBMDB	81
[4] P50348.	112	[*] P73155.	122	[3] Q30973.	31	[C] Q5WJ0.	84	[C] QM4011.	83
[4] P50351.	112	[*] Q20901.	19	[*] Q30974.	31	[1] QB3COM10	83	[*] R10852.	118
[4] P50352.	112	[*] Q20902.	19	[*] Q30981.	31	[1] QB3COM11	83	[*] R10853.	118
[4] P50353.	112	[*] Q20903.	19	[*] Q30982.	31	[1] QB3C3M10	83	[*] R10862.	118
[4] P50354.	112	[*] Q20911.	19	[*] Q30983.	31	[1] QB3C3M11	83	[*] R10864.	118
[4] P50355.	112	[*] Q20912.	19	[*] Q30984.	31	[1] QB4A0	81	[*] R10871.	117
[4] P50356.	112	[*] Q20913.	19	[*] Q30985.	31	[1] QB4B0	81	[*] R108710020000	117
[4] P50357.	112	[*] Q20921.	19	[*] Q30986.	31	[*] QB4B0D01	84	[*] R108710040000	117
[4] P50361.	112	[*] Q20931.	19	[*] Q30987.	31	[*] QB4B0D02	84	[*] R10872.	117
[4] P50362.	112	[*] Q20932.	19	[*] Q3098D.	31	[1] QB4C0	81	[*] R108720020000	117
[4] P50363.	112	[*] Q20933.	19	[3] Q309A1.	31	[1] QB4D0	81	[*] R108720040000	117
[4] P50364.	112	[*] Q21112.	17	[3] Q309A2.	31	[1] QB4E0	81	[*] R11211.	117
[4] P50365.	112	[*] Q22411.	17	[3] Q309A3.	31	[1] QB4MOD20	83	[*] R13810.	117
[4] P50366.	112	[*] Q22412.	17	[3] Q309A4.	31	[1] QB4MOD21	83	[*] R13820.	117
[C] P6012300A0000	113	[*] Q22421.	17	[3] Q309A6.	31	[1] QB4M1D20	83	[*] R13821.	117
[C] P6021100A0000	113	[*] Q22422.	17	[C] Q31400.	84	[1] QB4M1D21	83	[*] R13822.	117
[C] P6021200A0000	113	[*] Q22431.	17	[C] Q32000.	84	[1] QB4N0	83	[*] R13823.	117
[C] P6021300A0000	113	[*] Q22432.	17	[C] Q32100.	84	[1] QB4NOD22	83	[*] R13851.	117
[C] P6031200A0000	113	[*] Q23100.	17	[C] Q32101.	84	[1] QB740	81	[*] R13862.	117
[C] P6052100A0000	113	[C] Q23400.	17	[C] Q32102.	84	[1] QB7B0	81	[*] R13864.	117
[C] P6052200A0000	113	[*] Q23511.	17	[C] Q32200.	84	[1] QB7C0	81	[*] R13951.	118
[C] P6062200A0000	114	[*] Q23512.	17	[C] Q32400.	84	[1] QB7D0	81	[*] R13953.	118
[C] P6071100A0000	113	[*] Q23521.	17	[C] Q39970.	84	[1] QB7E0	81	[*] R13962.	118
[C] P6071400A0000	113	[*] Q23522.	17	[1] Q46050.	82	[1] QB860	81	[*] R13964.	118
[C] P69901.	113	[*] Q23531.	17	[1] Q46070IB000000	82	[1] QB870	81	[*] R20114.	124
[C] P69902.	113	[*] Q23532.	17	[1] Q46090.	82	[*] QB870T01	84	[*] R20116.	124
[C] P69903.	113	[*] Q25112.	17	[1] Q460B0IB000000	82	[*] QB870T02	84	[*] R20118.	124
[C] P6990A.	113	[*] Q26112.	17	[1] Q46210.	82	[*] QB870T03	84	[*] R2011A.	124
[4] P70210.	123	[1] Q261120010000	17	[1] Q46220.	82	[1] QB870T05	84	[*] R2011C.	124
[4] P70215.	123	[*] Q26115.	17	[1] Q46230.	82	[1] QB870T06	84	[*] R2011D.	124
[4] P70220.	123	[*] Q301T1.	31	[1] Q46240.	82	[1] QB870T07	84	[*] R2011E.	124
[4] P70225.	123	[C] Q301T1010E000	31	[1] Q46274.	82	[1] QB880	81	[*] R20134.	124
[4] P70230.	123	[*] Q301T2.	31	[1] Q4628C.	82	[1] QB890	81	[*] R20138.	124
[4] P70235.	123	[C] Q301T2010E000	31	[C] Q46300.	84	[1] QB8A0	81	[*] R2013A.	124
[4] P70240.	123	[*] Q301T3.	31	[1] Q4994E.	20	[1] QB8I0	83	[*] R2013C.	124
[4] P70245.	123	[C] Q301T3010E000	31	[1] Q51B600021000	82	[1] QBG60	81	[*] R2013D.	124
[4] P70250.	123	[*] Q301T4.	31	[1] Q51B600042000	82	[1] QBG70	81	[*] R2013E.	124
[4] P70255.	123	[C] Q301T4010E000	31	[1] Q51B630020000	82	[1] QBG80	81	[*] R2013F.	124
[2] P70301.	142	[*] Q30230.	20	[1] Q51B630040000	82	[1] QBG90	81	[*] R2013G.	124
[2] P70302.	142	[*] Q30251.	20	[1] Q51B630050000	82	[1] QBGA0	81	[*] R20144.	124
[2] P70303.	142	[*] Q30301.	86	[1] Q51B630530000	82	[1] QBH20	81	[*] R20148.	124
[2] P70304.	142	[*] Q30302.	86	[1] Q51D630021000	82	[1] QBH30	81	[*] R2014A.	124
[2] P70305.	142	[*] Q30422.	86	[1] Q51D630042000	82	[1] QBH40	81	[*] R2014C.	124
[2] P70306.	142	[*] Q30423.	86	[1] Q51D630050000	82	[1] QBH50	81	[*] R2014D.	124
[2] P70307.	142	[1] Q30710.	82	[1] Q51D630053000	82	[1] QBH61	81	[*] R2014E.	124
[2] P70308.	142	[*] Q30901.	31	[1] Q52HH3.	82	[1] QBK00	81	[*] R2014F.	124
[2] P70309.	142	[*] Q30902.	31	[1] Q52HI3.	82	[1] QBK10	81	[*] R2014G.	124
[2] P7030B.	142	[*] Q30903.	31	[1] Q52IH0.	82	[1] QBK10T04	84	[*] R2014J.	124
[2] P7030D.	142	[*] Q30904.	31	[1] Q52I10.	82	[1] QBK10T08	84	[1] R20154.	124
[2] P7030E.	142	[*] Q30905.	31	[C] Q54LL40080100	84	[1] QBK20	81	[1] R20158.	124
[2] P7030G.	142	[*] Q30906.	31	[C] Q54LL40080200	84	[1] QBK30	81	[1] R2015A.	124
[C] P7030J.	142	[*] Q30907.	31	[C] Q54LL40080300	84	[1] QBK80	81	[1] R2015C.	124
[C] P7030K.	142	[3] Q30911.	31	[1] Q5B840.	82	[1] QBL00	81	[1] R2015D.	124
[C] P7030M.	142	[3] Q30912.	31	[1] Q5B8D43.	82	[1] QBL10	81	[*] R2015E.	124
[*] P73110.	122	[3] Q30913.	31	[1] Q5CB40.	82	[1] QBL20	81	[*] R2031C.	124
[*] P73112.	122	[*] Q30914.	31	[1] Q5CD43.	82	[1] QBL30	81	[*] R2031D.	124
[*] P73115.	122	[*] Q30961.	31	[1] Q5DE50.	82	[1] QBL80	81	[*] R2031E.	124
[*] P73117.	122	[*] Q30962.	31	[1] Q5DE51.	82	[1] QBM09	81	[*] R2031F.	124
[*] P73120.	122	[*] Q30963.	31	[2] Q5JCA24200000	82	[1] QBM08	81	[*] R2031G.	124

Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.
[*] R2031H.	124	[*] R2324J.	121	[1] R2361D.	125	[C] R241DK.	122	[*] R2H55N.	119
[*] R2033C.	124	[*] R2324K.	121	[1] R2361E.	125	[C] R241DL.	122	[C] R2H55P.	119
[*] R2033D.	124	[*] R2324L.	121	[1] R2361F.	125	[C] R241DP.	122	[C] R2H579.	120
[*] R2033E.	124	[*] R2324Q.	121	[1] R2361G.	125	[C] R241DR.	122	[*] R2H57B.	120
[*] R2033F.	124	[*] R2324R.	121	[1] R2361H.	125	[C] R2422A.	123	[*] R2H57D.	120
[*] R2033G.	124	[2] R2325E.	121	[1] R2361J.	125	[C] R2422D.	123	[*] R2H57E.	120
[*] R2033H.	124	[*] R2325F.	121	[1] R23718.	125	[C] R2422E.	123	[*] R2H57J.	120
[*] R2033J.	124	[2] R2325G.	121	[1] R2371A.	125	[C] R2422G.	123	[*] R2H57L.	120
[*] R2033K.	124	[*] R2325H.	121	[1] R2371C.	125	[C] R2422H.	123	[*] R2H57N.	120
[*] R2034E.	124	[*] R2325J.	121	[1] R2371D.	125	[C] R2422J.	123	[C] R2H57R.	120
[*] R2034F.	124	[*] R2325K.	121	[1] R2371E.	125	[C] R2422K.	123	[C] R2H57S.	120
[*] R2034G.	124	[*] R2325L.	121	[1] R2371F.	125	[C] R2425A.	123	[C] R2H598.	120
[*] R2034H.	124	[*] R2325Q.	121	[1] R2371G.	125	[C] R2425D.	123	[C] R2H59B.	120
[*] R2034J.	124	[*] R2325R.	121	[1] R2371H.	125	[C] R2425F.	123	[C] R2H59D.	120
[*] R2034K.	124	[C] R2326C.	121	[1] R23948.	125	[C] R2425G.	123	[C] R2H59E.	120
[C] R2035C.	124	[C] R2326E.	121	[1] R2394A.	125	[C] R2425H.	123	[C] R2H59J.	120
[C] R2035D.	124	[C] R2326F.	121	[1] R2394C.	125	[C] R2425J.	123	[C] R2H59L.	120
[C] R2035E.	124	[C] R2326G.	121	[*] R2394D.	125	[C] R2425K.	123	[C] R2H59N.	120
[C] R2035F.	124	[C] R2326H.	121	[1] R2394E.	125	[C] R2425L.	123	[C] R2H59R.	120
[C] R2035G.	124	[C] R2326J.	121	[*] R2394F.	125	[C] R2425P.	123	[C] R2H59S.	120
[C] R2035H.	124	[C] R2326K.	121	[*] R2394G.	125	[C] R2425R.	123	[C] R2H812.	119
[C] R2035J.	124	[C] R2326L.	121	[*] R2394H.	125	[2] R2473G.	124	[*] R2H848.	119
[C] R2035K.	124	[C] R2326M.	121	[*] R2394J.	125	[2] R2473H.	124	[*] R2H857.	119
[C] R2035L.	124	[1] R2327C.	121	[*] R2394K.	125	[2] R2473J.	124	[C] R2H872.	120
[1] R205C4.	119	[1] R2327F.	121	[*] R2394L.	125	[2] R2473K.	124	[C] R2H873.	120
[1] R205C8.	119	[1] R2327H.	121	[*] R2394M.	125	[2] R2473L.	124	[C] R2H875.	120
[*] R205CA.	119	[1] R2327J.	121	[1] R23958.	125	[2] R2473M.	124	[*] R2H876.	120
[1] R205CM.	119	[1] R2327K.	121	[1] R2395A.	125	[2] R2473N.	124	[C] R2H877.	120
[1] R205CN.	119	[1] R2327L.	121	[1] R2395C.	125	[*] R281B1.	120	[C] R2H878.	120
[2] R21574.	126	[1] R2327M.	121	[1] R2395D.	125	[*] R281B3.	120	[C] R2H892.	120
[2] R21575.	126	[2] R23288.	121	[1] R2395E.	125	[*] R281B4.	120	[C] R2H896.	120
[2] R21578.	126	[2] R2328A.	121	[1] R2395F.	125	[*] R281B5.	120	[1] R35L10.	130
[2] R21579.	126	[2] R2328C.	121	[1] R2395G.	125	[*] R281B6.	120	[1] R35L20.	130
[2] R2157A.	126	[2] R2328D.	121	[1] R2395H.	125	[*] R281B8.	120	[1] R35L30.	130
[C] R22574.	126	[2] R2328E.	121	[1] R2395J.	125	[*] R281B9.	120	[1] R35L40.	130
[C] R22575.	126	[2] R2328F.	121	[1] R2395K.	125	[*] R281BD.	120	[2] R36L10.	130
[C] R22578.	126	[2] R2328G.	121	[1] R2395L.	125	[*] R29911.	119	[2] R36L20.	130
[C] R22579.	126	[2] R2328H.	121	[1] R2395P.	125	[*] R29917.	119	[2] R36L30.	130
[C] R2257A.	126	[2] R2328J.	121	[1] R2395Q.	125	[*] R29918.	119	[2] R36L40.	130
[C] R2257C.	126	[2] R23298.	121	[1] R2412A.	122	[C] R2H511.	119	[2] R36L50.	130
[C] R2257D.	126	[2] R2329A.	121	[1] R2412D.	122	[C] R2H516.	119	[2] R36L60.	130
[C] R2257E.	126	[2] R2329C.	121	[1] R2412E.	122	[C] R2H517.	119	[2] R36L70.	130
[C] R2257F.	126	[2] R2329D.	121	[1] R2412G.	122	[C] R2H518.	119	[2] R37L30.	130
[C] R2257G.	126	[*] R2329E.	121	[1] R2412H.	122	[C] R2H51B.	119	[2] R37L40.	130
[*] R2321C.	121	[2] R2329F.	121	[1] R2412J.	122	[C] R2H51D.	119	[*] R3L110.	130
[2] R2321D.	121	[*] R2329G.	121	[1] R2412K.	122	[C] R2H51E.	119	[*] R3L120.	130
[*] R2321E.	121	[*] R2329H.	121	[1] R2412L.	122	[C] R2H541.	119	[*] R3L130.	130
[*] R2321F.	121	[*] R2329J.	121	[1] R2415A.	122	[*] R2H542.	119	[*] R3L140.	130
[2] R2321G.	121	[*] R2329K.	121	[1] R2415B.	122	[C] R2H543.	119	[*] R3L150.	130
[2] R2321H.	121	[*] R2329L.	121	[1] R2415D.	122	[C] R2H544.	119	[*] R3L160.	130
[*] R2321J.	121	[2] R2329P.	121	[1] R2415E.	122	[*] R2H546.	119	[1] R3L170.	130
[*] R2321K.	121	[*] R2329Q.	121	[1] R2415F.	122	[*] R2H547.	119	[1] R3L180.	130
[*] R2323E.	121	[3] R2328C.	121	[1] R2415G.	122	[*] R2H54B.	119	[*] R3L210.	130
[*] R2323F.	121	[3] R2328E.	121	[1] R2415H.	122	[*] R2H54D.	119	[*] R3L220.	130
[*] R2323G.	121	[3] R2328F.	121	[1] R2415J.	122	[*] R2H54E.	119	[1] R3L230.	130
[*] R2323H.	121	[3] R2328G.	121	[*] R2415K.	122	[C] R2H54G.	119	[*] R3L240.	130
[*] R2323J.	121	[3] R2328H.	121	[*] R2415L.	122	[*] R2H54J.	119	[1] R3L250.	130
[*] R2323K.	121	[3] R2328J.	121	[*] R2415P.	122	[*] R2H54L.	119	[1] R3L260.	130
[*] R2323L.	121	[3] R2328K.	121	[*] R2415R.	122	[*] R2H54N.	119	[*] R3L310.	130
[*] R2323Q.	121	[3] R2328L.	121	[C] R241DA.	122	[C] R2H54R.	119	[1] R3L320.	130
[*] R2323R.	121	[3] R2328Q.	121	[C] R241DD.	122	[*] R2H54S.	119	[*] R3L330.	130
[*] R2324E.	121	[3] R2328R.	121	[C] R241DF.	122	[*] R2H55D.	119	[1] R3L340.	130
[*] R2324F.	121	[1] R23618.	125	[C] R241DG.	122	[*] R2H55E.	119	[1] R3L350.	130
[2] R2324G.	121	[1] R2361A.	125	[C] R241DH.	122	[*] R2H55H.	119	[1] R3L410.	130
[*] R2324H.	121	[1] R2361C.	125	[C] R241DI.	122	[*] R2H55L.	119	[1] R3L420.	130

Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.	Código	Pág.
[1] R3L430.	130	[2] R46505.	136	[2] R54V35.	133	[4] R73119.	143	[C] R8B150000635E	147
[1] R3L440.	130	[2] R46604.	136	[2] R54V40.	133	[4] R73120.	143	[C] R8B167000635E	147
[1] R3L450.	130	[2] R46605.	136	[2] R54V45.	133	[4] R73121.	143	[C] R8B200000635E	147
[*] R3Q631EN00000	130	[2] R46606.	136	[2] R54W50.	133	[4] R73122.	143	[C] R8B250000635E	147
[*] R3Q641EN00000	130	[2] R46608.	136	[2] R54W55.	133	[*] R78101.	143	[C] R8B300000635E	147
[*] R3Q651EN00000	130	[2] R46609.	136	[2] R54W60.	133	[C] R78121.	143	[C] R8B333000635E	147
[*] R3Q671EN00000	130	[C] R4A300.	135	[2] R54W65.	133	[C] R78123.	143	[C] R8B400000635E	147
[*] R3Q681EN00000	130	[C] R4A304.	135	[2] R5X350.	127	[C] R78125.	143	[C] R8B500000635E	147
[*] R3Q691EN00000	130	[C] R4A309.	135	[2] R5X370.	127	[C] R78127.	143	[C] R8B600000635E	147
[*] R3Q6D1EN00000	130	[C] R4A318.	135	[2] R5X380.	127	[C] R78128.	143	[C] R8B750000635E	147
[*] R3Q6E1EN00000	130	[C] R4A321.	135	[2] R5X390.	127	[4] R78131.	143	[C] R8C0500009535	147
[*] R3Q6F1EN00000	130	[C] R4A330.	135	[2] R5X3A0.	127	[4] R78132.	143	[C] R8C0750009535	147
[*] R3Q761EN00000	130	[C] R4A336.	135	[2] R5X3B0.	127	[4] R78133.	143	[C] R8C1000009535	147
[1] R3Q771EN00000	130	[C] R4E103.	131	[2] R5Y350.	127	[4] R78134.	143	[C] R8C1500009535	147
[*] R3Q781EN00000	130	[C] R4E104.	131	[2] R5Y370.	127	[4] R78135.	143	[C] R8C1670009535	147
[1] R3Q7E1EN00000	130	[C] R4E105.	131	[2] R5Y380.	127	[4] R78136.	143	[C] R8C2000009535	147
[1] R3Q7F1EN00000	130	[C] R4E106.	131	[2] R5Y390.	127	[4] R78137.	143	[C] R8C2500009535	147
[*] R3Q7G1EN00000	130	[C] R4E108.	131	[2] R5Y3A0.	127	[4] R78138.	143	[C] R8C300000953E	147
[1] R3Q7H1EN00000	130	[C] R4E113.	131	[2] R5Y3B0.	127	[C] R7MF2F.	142	[C] R8C333000953E	147
[1] R3Q7J1EN00000	130	[C] R4E114.	131	[2] R64C25.	137	[C] R7MF3F.	142	[C] R8C400000953E	147
[1] R3S141.	126	[C] R4E115.	131	[2] R64C30.	137	[C] R7MF4F.	142	[C] R8C500000953E	147
[1] R3S151.	126	[C] R4E116.	131	[2] R64C35.	137	[C] R7MF5F.	142	[C] R8C600000953E	147
[1] R3S161.	126	[2] R4P3F2.	135	[2] R64C40.	137	[C] R7MM0F.	142	[C] R8C750000953E	147
[1] R3S181.	126	[2] R4P3F3.	135	[2] R64C45.	137	[C] R7MM1F.	142	[C] R8D0500012705	147
[1] R3S421.	126	[2] R4P3F4.	135	[2] R64E24.	137	[C] R7MM2F.	142	[C] R8D0750012705	147
[1] R3S431.	126	[2] R4P3F5.	135	[2] R64E25.	137	[C] R7RF2F.	142	[C] R8D1000012705	147
[1] R3S441.	126	[2] R4P3M0.	135	[2] R64E28.	137	[C] R7RF3F.	142	[C] R8D1500012705	147
[1] R3S451.	126	[2] R4P3M1.	135	[2] R64E29.	137	[C] R7RF4F.	142	[C] R8D1670012705	147
[1] R3S461.	126	[2] R4P3M2.	135	[2] R64E30.	137	[C] R7RF5F.	142	[C] R8D2000012705	147
[1] R3S481.	126	[2] R4P4FC.	135	[2] R64E32.	137	[C] R7RM0F.	142	[C] R8D2500012705	147
[1] R3S491.	126	[2] R4P4FD.	135	[2] R64E34.	137	[C] R7RM1F.	142	[C] R8D3000012705	147
[1] R3S4A1.	126	[2] R4P4FE.	135	[2] R64J25.	137	[C] R7RM2F.	142	[C] R8D3330012705	147
[1] R3S4B1.	126	[2] R4P4FF.	135	[2] R64J30.	137	[4] R7S002.	143	[C] R8D4000012705	147
[1] R3S4D1.	126	[2] R4P4MA.	135	[2] R64J35.	137	[4] R7S004.	143	[C] R8D500001270E	147
[1] R3Z210.	120	[2] R4P4MB.	135	[2] R64J40.	137	[4] R7S006.	143	[C] R8D600001270E	147
[*] R3Z220.	120	[2] R4P4MC.	135	[2] R64J45.	137	[4] R7S008.	143	[C] R8D750001270E	147
[*] R3Z230.	120	[1] R4Z111.	136	[2] R64K36.	137	[4] R7S00A.	143	[C] R8E0500019055	147
[*] R3Z310.	120	[1] R4Z661.	136	[2] R64K38.	137	[2] R80628.	148	[C] R8E0750019055	147
[*] R3Z320.	120	[*] R4Z662.	136	[2] R64K40.	137	[2] R80637.	148	[C] R8E1000019055	147
[*] R3Z330.	120	[1] R4Z664.	136	[2] R64K42.	137	[*] R80664.	148	[C] R8E1500019055	147
[*] R3Z340.	120	[2] R54R64.	133	[2] R64K44.	137	[2] R80672.	148	[C] R8E1670019055	147
[*] R3Z350.	120	[2] R54R74.	133	[2] R64L50.	137	[2] R80691.	148	[C] R8E2000019055	147
[2] R41133.	136	[2] R54R81.	133	[2] R64L55.	137	[2] R80739.	148	[C] R8E2500019055	147
[2] R41136.	136	[2] R54R88.	133	[2] R64L60.	137	[2] R80748.	148	[C] R8E3000019055	147
[2] R41137.	136	[2] R54R92.	133	[2] R64L65.	137	[2] R80757.	148	[C] R8E3330019055	147
[1] R41233.	136	[2] R54R95.	133	[2] R64R64.	137	[2] R80774.	148	[C] R8E4000019055	147
[1] R41236.	136	[2] R54S24.	133	[2] R64R74.	137	[2] R807A2.	148	[C] R8E5000019055	147
[1] R41237.	136	[2] R54S25.	133	[2] R64R81.	137	[2] R807B1.	148	[C] R8E6000019055	147
[1] R41321.	136	[2] R54S28.	133	[2] R64R88.	137	[*] R80921.	148	[C] R8E7500019055	147
[1] R41323.	136	[2] R54S29.	133	[2] R64R92.	137	[*] R809210010000	148	[C] R8K0500003305	146
[1] R41325.	136	[2] R54S30.	133	[2] R64R95.	137	[C] R8A0500003815	147	[C] R8K0500006605	146
[1] R41329.	136	[2] R54S32.	133	[4] R73105.	143	[C] R8A075000381E	147	[C] R8K0750003305	146
[2] R46420.	136	[2] R54S34.	133	[4] R73106.	143	[C] R8A100000381E	147	[C] R8K0750006605	146
[2] R46422.	136	[2] R54T25.	133	[4] R73107.	143	[C] R8A150000381E	147	[C] R8K100000330E	146
[2] R46424.	136	[2] R54T30.	133	[4] R73108.	143	[C] R8A167000381E	147	[C] R8K1000006605	146
[2] R46425.	136	[2] R54T35.	133	[4] R73109.	143	[C] R8A200000381E	147	[C] R8K150000330E	146
[2] R46426.	136	[2] R54T40.	133	[4] R73110.	143	[C] R8A250000381E	147	[C] R8K1500006605	146
[2] R46431.	136	[2] R54T45.	133	[4] R73111.	143	[C] R8A300000381E	147	[C] R8K200000330E	146
[2] R46435.	136	[2] R54U36.	133	[4] R73112.	143	[C] R8A333000381E	147	[C] R8K200000660E	146
[2] R46437.	136	[2] R54U38.	133	[4] R73113.	143	[C] R8A400000381E	147	[C] R8K250000330E	146
[2] R46438.	136	[2] R54U40.	133	[4] R73114.	143	[C] R8A500000381E	147	[C] R8K250000660E	146
[2] R46442.	136	[2] R54U42.	133	[4] R73115.	143	[C] R8A600000381E	147	[C] R8K300000330E	146
[2] R46444.	136	[2] R54U44.	133	[4] R73116.	143	[C] R8B0500006355	147	[C] R8K300000660E	146
[2] R46450.	136	[2] R54V25.	133	[4] R73117.	143	[C] R8B0750006355	147	[C] R8K333000330E	146
[2] R46455.	136	[2] R54V30.	133	[4] R73118.	143	[C] R8B1000006355	147	[C] R8K333000660E	146

Código	Pág.
[C] R8K400000330E	146
[C] R8K400000660E	146
[C] R8K500000330E	146
[C] R8K500000660E	146
[C] R8K600000330E	146
[C] R8K600000660E	146
[C] R8K750000330E	146
[C] R8K750000660E	146
[C] R8L0500011005	146
[C] R8L0750011005	146
[C] R8L1000011005	146
[C] R8L1500011005	146
[C] R8L2000011005	146
[C] R8L2500011005	146
[C] R8L3000011005	146
[C] R8L3330011005	146
[C] R8L400001100E	146
[C] R8L500001100E	146
[C] R8L600001100E	146
[C] R8L750001100E	146

DELEGACIONES CIRCUTOR

Relación de provincias por representante

Provincia	Nº Rep.	Provincia	Nº Rep.	Provincia	Nº Rep.	Provincia	Nº Rep.	Provincia	Nº Rep.
Álava	R9	Cádiz	R12	Huelva	R12	Melilla	R17	Tarragona	R1
Albacete	R15	Cantabria	R11	Huesca	R4	Murcia	R15	Teruel	R4
Alicante	R14	Castellón	R7	Jaén	R16	Navarra	R2	Toledo	R2
Almería	R17	Ceuta	R12	La coruña	R10	Ourense	R10	Valencia	R7
Asturias	R11	Ciudad real	R2	La rioja	R2	Palencia	R3	Valladolid	R3
Ávila	R3	Córdoba	R12	Las palmas	R19	Pontevedra	R10	Vizcaya	R9
Badajoz	R13	Cuenca	R2	León	R3	S.C.Tenerife	R19	Zamora	R3
Baleares	R1	Gerona	R1	Lérida	R1	Salamanca	R3	Zaragoza	R4
Barcelona	R1	Granada	R16	Lugo	R10	Segovia	R3		
Burgos	R3	Guadalajara	R2	Madrid	R2	Sevilla	R12		
Cáceres	R13	Guipúzcoa	R9	Málaga	R17	Soria	R3		

Nº Rep.	Responsable	Dirección	Teléfono	email
R1	Sede Central	Vial Sant Jordi, s/n 08232 Viladecavalls	937 452 900	central@circutor.com
R2	Sede Madrid	Monturiol, 5 Pol.Ind. San Marcos 28906 Getafe (Madrid)	916 653 650	madrid@circutor.com
R3	D. Rubén Vidal	Arado, 3 local RETEIN 47014 Valladolid	983 344 488	rvidal@circutor.com retein@retein.es
R4	D. Oscar Estopiñan Mir	Zaragoza	659 450 837	oestopinan@circutor.com oestopi@oestopi.com
R7	D. Donato Martínez	Valencia	600 924 871	dmartinez@circutor.com
R9	D. Anton González	Bilbao	667 170 010	angonzalez@circutor.com
R10	D. Marcos Merelas	A Coruña	610 857 239	mmerelas@circutor.com
R11	D. José R. Díaz García	Avilés	600 924 885	jrgarcia@circutor.com
R12	Manuel Rodríguez Carlos Rodríguez	José Laguillo nº 27 Bloque 5, Local 2 41003 Sevilla	954 419 413	mrodriguez@circutor.com mre@ecoen-energia.com
R13	D. Salvador A. Quirante	Menacho, nº 38 - 2ºD 06001 Badajoz	924 24 63 05 M.629 405 689	squirante@circutor.com
R14	D. José Manuel Edo D. Javier Martínez	Alicante	600 924 876 664 233 473	jmedo@circutor.com fjmartinez@circutor.com
R15	D. Juan Antonio Ruiz	c/ Guerreros, 12 - 3ºC 30007 Murcia	968 244 046 629 801 233	jaruiz@circutor.com
R16	D. Antonio Fernández	Granada	629 429 064	afernandez@circutor.com
R17	D. José Mº Frías	Av. Comandante Benítez, 15 - 1ºC 29001 Málaga	952 601 740 639 170 700	jmfrias@circutor.com jmfrias@friassl.es
R19	Dña. Maite González Gil D. Enrique López González	C/ Ángel Guerra nº23 oficina 1 CP 35003 Las Palmas de Gran Canaria	928361157 928366625	enlopez@circutor.com

Encontrarán las condiciones de venta en nuestra web: www.circutor.es

CIRCUTOR SA se reserva el derecho de cambio.