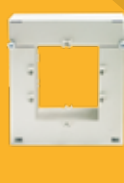


4.

COMPONENTES



DESCRIPCIÓN DE FAMILIAS

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRL 3/5/8**

Regulador con funciones avanzadas, con un tamaño ultracompacto. Combina el diseño moderno del frontal con un práctico montaje y la posibilidad de expansión. Cuenta con dos tamaños diferentes según el número de pasos incorporados: CRL3/5(96x96) y CRL8(144x144). Con una pantalla LED que proporciona una interfaz de usuario clara e intuitiva además de un puerto óptico USB, para su conexión a un PC a través de un Software, o desde una plataforma digital desde cualquier dispositivo electrónico con acceso a Internet a través de una conexión WI-FI.

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRG8**

El regulador CRG8 está diseñado para responder a todos los requisitos de las industrias modernas. Cuenta con una pantalla de 128x80 pixels donde podremos ver gráficos y las formas de onda. Posibilidad de lectura en tres fases para una óptima compensación de la energía reactiva. Ofrece una sencilla interfaz de usuario gracias a una pantalla LCD retroiluminada que contribuye a una excelente lectura de datos en condiciones adversas de iluminación y a visualizar toda la información de una forma clara y completa.

ANALIZADOR DE REDES PORTÁTIL **MC7000-3**

Analizador de redes y armónicos. Desarrollado para la medición trifásica en redes de baja tensión. Display incorporado y registro de parámetros eléctricos. Cuenta con un software MC-7000 para la evaluación y descarga de datos en un PC. La descarga de los datos de las mediciones se pueden descargar a través de una tarjeta SD y disponer de ellos en un formato excel para facilitar la visualización de estos datos y el trabajo posterior con ellos.

TRANSFORMADORES DE **INTENSIDAD**

Los transformadores de intensidad son los encargados de realizar las medidas de corriente que empleará la batería de condensadores para una correcta compensación de la energía reactiva. El principio de funcionamiento de estos transformadores es el de reducir el valor de la corriente primaria en un secundario de 5A.

CONTACTORES PARA **CONDENSADORES**

La gama de contactores CISAR está diseñada específicamente para la aplicación en conmutación de condensadores. Provistos de un módulo de preinserción que limita el pico de corriente en las conexiones de los condensadores a valores seguros. Cuenta con un número de maniobras de >200.000 ciclos, lo que le confiere un gran periodo de vida tanto mecánica como eléctrica. Disponible en (12,5, 20, 25 y 50)kVAr.

REACTANCIAS TRIFÁSICAS

Conectadas en serie con nuestra gama RDC de condensadores, las reactancias trifásicas están diseñadas para trabajar en instalaciones con un alto nivel de armónicos tanto en tensión como en corriente. Diseñadas específicamente para un óptimo rendimiento con nuestra gama de condensadores. La instalación de reactancias trifásicas en una batería de condensadores evita la amplificación de armónicos en la red y de todos los efectos negativos que conlleva.



CISAR[®]

COMPONENTES

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRL 3/5/8**

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRL 3/5/8**

Características Técnicas

CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN

- Tensión nominal de alimentación: 100...440VAC
- Rango de funcionamiento: 90...484VAC
- Frecuencia nominal: 50Hz; 60Hz
- Potencia máxima absorbida: **CRL 3 y CRL 5:** 9,5VA. **CRL 8:** 7VA
- Potencia máxima disipada: **CRL 3 y CRL 5:** 3,5W. **CRL 8:** 2,5W

CIRCUITO DE TENSIÓN

- Tensión de control: 100...600VAC L-L; 100...346 L-N
- Rango de funcionamiento: 50...720VAC L-L; 50...415VAC L-N
- Rango de frecuencia: 45...65Hz
- Tiempo de inmunidad para microcortes: <25ms

CIRCUITO DE CORRIENTE

- Corriente nominal I_r: 5A o 1A programable
- Rango de funcionamiento: 0,025...6A para escala 5A / 0,025...1,2A para fondo escala 1A
- Sobrecarga permanente: 1,2 I_r
- Límite térmico de corta duración: 50A durante 1 segundo
- Potencia absorbida: 0,6VA

MEDICIÓN DE DATOS

- Tipo medición tensión-corriente: Verdadero valor eficaz (TRMS)
- Ajuste factor de potencia: 0,5 ind...0,5 cap
- Sensor de temperatura: Interno mediante sonda PT100

SALIDAS DE RELÉ

- Número de salidas: 3/5/8 (hasta 14 salidas con EXP1006 - EXP1007)
- Opción de Entradas y Salidas analógicas y digitales
- Capacidad nominal I_{th}: 5A 250V AC1
- Corriente máxima terminal común contactos: 10A
- Tensión máxima conmutable: 415VAC
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: B300
- Vida eléctrica (A carga nominal): 10 superíndice 5 ciclos
- Vida mecánica: 30x10 superíndice 6 ciclos

AISLAMIENTO

- Tensión nominal de aislamiento U_i: 600VAC
- Tensión nominal soportada a impulso U_{imp}: 9,5kV
- Tensión soportada a frecuencia de empleo: 5,2kV

CONEXIONES

- Terminal: Extraíble
- Sección conductor mín-máx: 0,2...2,5mm² (24...12AWG; 18...12AWG según UL)
- Conectores enchufables

CONDICIONES AMBIENTALES

- Temperatura de funcionamiento: (-20...+60°C)
- Sección conductor mín-máx: (-30...+80°C)

ENVOLVENTE

- Versión: **CRL 3 y CRL 5:** A panel 96 x 96mm. **CRL 8:** A panel 144 x 144mm.
- Material: Policarbonato
- Grado de protección: **CRL3 y CRL5** IP54. **CRL8** IP65.

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRL 3/5/8**

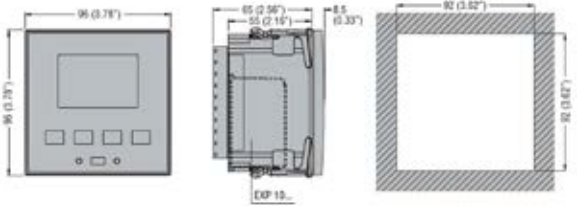


El regulador de energía reactiva CRL cuenta con las funciones básicas y avanzadas necesarias para la corrección del factor de potencia de cualquier instalación. Carcasa especial de dimensiones compactas, en el caso del CRL 3/5 de (96x96mm), y en el caso del CRL 8 de (144x144mm) combina el diseño con una práctica instalación y la posibilidad de expansión por la parte trasera del regulador a través de los módulos de expansión (EXP) además de otras funciones. Cuenta con una pantalla LED que proporciona una interfaz de usuario clara e intuitiva. Puerto óptico USB de serie, además de alarmas programadas para asegurar la protección tanto de la batería de condensadores como de la instalación. Cada una de estas alarmas es personalizable.

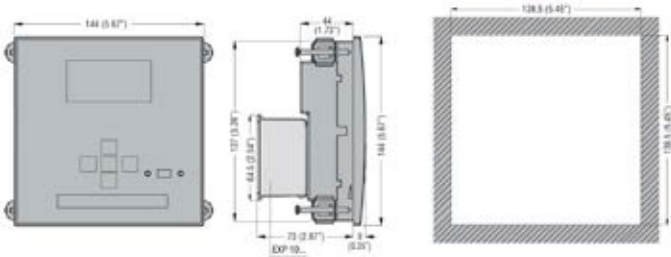
La serie CRL optimiza la gestión debido al amplio rango de tensión de la entrada de alimentación auxiliar (100-440VCA).

DIMENSIONES

dimensiones **CRL 3/5**

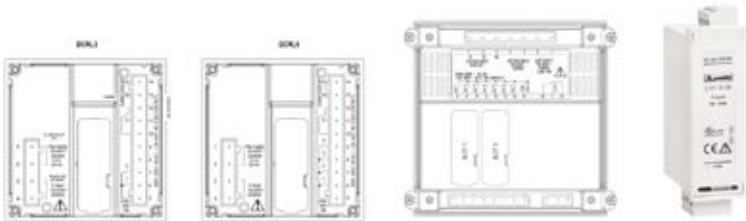


dimensiones **CRL 8**



Regulador	Nº Escalones	Dimensiones (H x A x P)	Peso
CRL 3	3	96 x 96 x 62 mm	0,34 kg
CRL 5	5	96 x 96 x 62 mm	0,34 kg
CRL 8	8	144 x 144 x 62 mm	0,64 kg

EXPANDIBILIDAD MÁXIMA



expandibilidad máxima **CRL 3**

Nº Escalones de serie	EXP 1006	Nº Escalones	Código
3	-	3	40000003



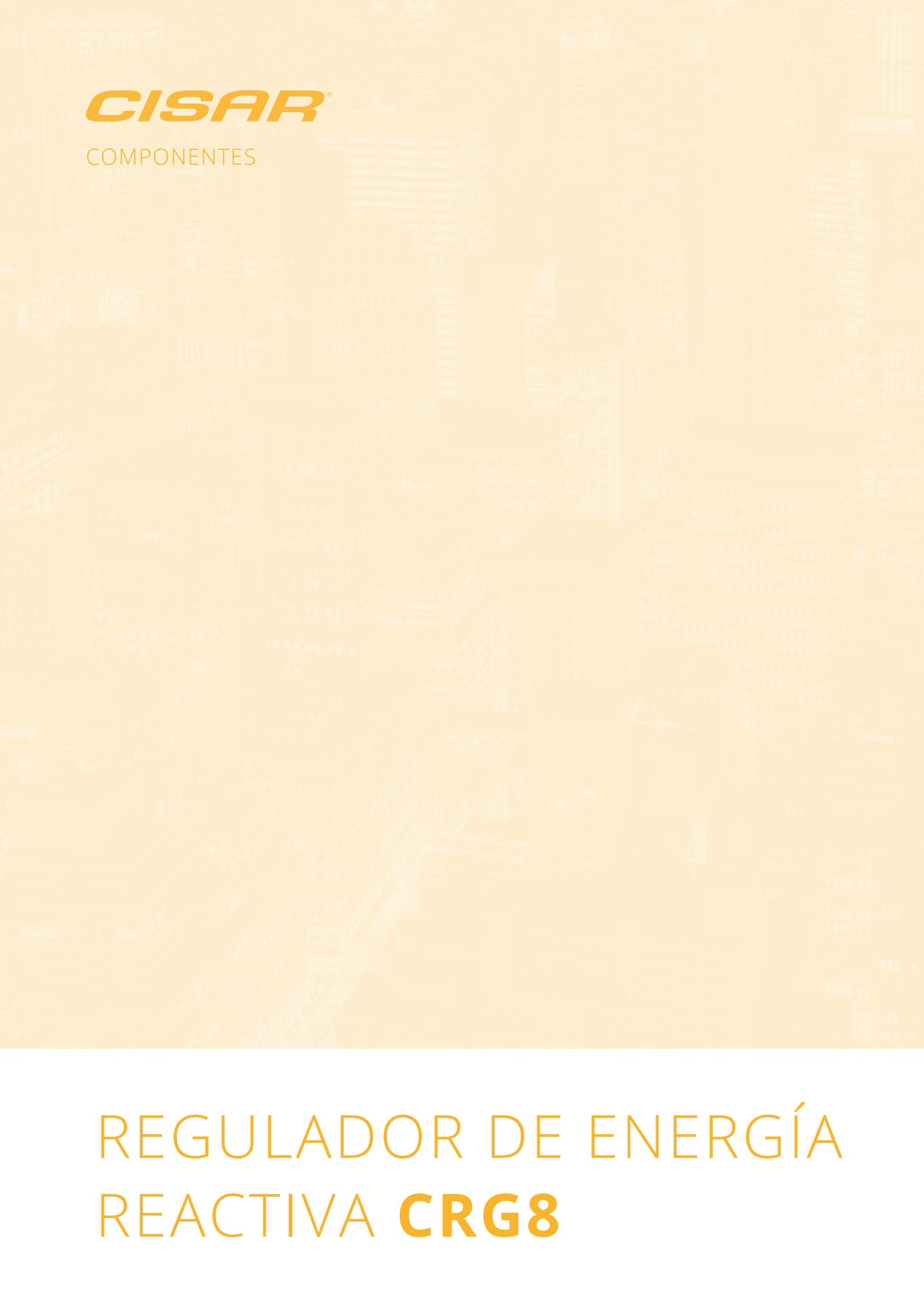
expandibilidad máxima **CRL 5**

Nº Escalones de serie	EXP 1006	Nº Escalones	Código
5	-	5	40000005
5	1 (2 pasos)	7	40000007



expandibilidad máxima **CRL 8**

Nº Escalones de serie	EXP 1006	EXP 1007	Nº Escalones	Código
8	-	-	8	40000008
8	1 (2 pasos)	-	10	40000010
8	-	1 (3 pasos)	11	40000011
8	2 (4 pasos)	-	12	40000012
8	1 (2 pasos)	1 (3 pasos)	13	40000013
8	-	2 (6 pasos)	14	40000014

The background of the top half of the page is a detailed, light-colored architectural line drawing of a city skyline. It features numerous skyscrapers of varying heights and styles, some with grid-like window patterns, and a network of streets and smaller buildings at the base. The drawing is rendered in a technical, isometric style.

CISAR®

COMPONENTES

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRG8**

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRG8**

Características Técnicas

CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN

- Tensión nominal de alimentación: 100/415VAC
- Rango de funcionamiento: $\pm 10\%$
- Frecuencia nominal: 50Hz ó 60Hz $\pm 10\%$
- Potencia máxima absorbida: 12VA
- Potencia máxima disipada: 4,5W

CIRCUITO DE TENSIÓN

- Tensión de control: 100-600VAC
- Rango de funcionamiento: 50-720VAC
- Rango de frecuencia: 50Hz ó 60 Hz $\pm 10\%$ 360-440Hz
- Tiempo de inmunidad para microcortes: 35ms (110VAC) - 80ms (220-415VAC)

CIRCUITO DE CORRIENTE

- Corriente nominal Ie: Programable 5A/1A
- Rango de funcionamiento: 0,025-6A / 0,025 - 1,2A
- Sobrecarga permanente: 1.2 Ie
- Límite térmico de corta duración: 50A durante un segundo
- Potencia absorbida: 0,6VA

MEDICIÓN DE DATOS

- Tipo medición tensión-corriente: Verdadero valor eficaz (TRMS)
- Ajuste factor de potencia: 0,5 inductivo a 0,5 capacitivo
- Sensor de temperatura: Interno + PT100 con EXP 1004 + NTC con EXP1016

SALIDAS DE RELÉ

- Número de salidas: 8 con relé, ampliable a 20 salidas
- Disposición de contacto: 7 NO (SPST) + 1 cambio contactos (SPTD)
- Capacidad nominal Ith: 50A 250V (AC1)
- Corriente máxima terminal común contactos: 10A
- Tensión máxima de conmutación: 415VAC
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: B300
- Vida eléctrica (A carga nominal): 10 superíndice 5 ciclos
- Vida mecánica: 30x10 superíndice 6 ciclos

SALIDAS ESTÁTICAS

- Número de salidas: hasta 16 mediante módulos de expansión EXP 1001

AISLAMIENTO

- Tensión nominal de aislamiento Ui: 600VAC
- Tensión nominal soportada a impulso Uimp: 9,5kV
- Tensión soportada a frecuencia de empleo: 5,2kV

CONEXIONES

- Terminal: Extraíble
- Sección conductor mín-máx: 0,2-2,5mm² (24-12WG)
- Conectores enchufables

CONDICIONES AMBIENTALES

- Temperatura de funcionamiento: (-30...+70°C)
- Temperatura de almacenamiento: (-30...+80°C)

ENVOLVENTE

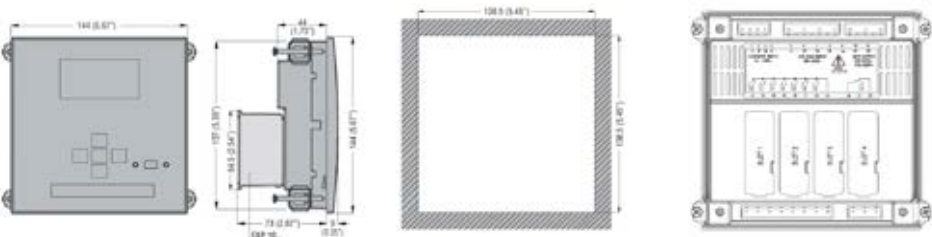
- Versión: Montaje a panel 144 x 144 mm
- Material: Policarbonato
- Grado de protección: IP65.

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA **CRG8**



El regulador CRG8 ha sido diseñado para satisfacer las características técnicas de las instalaciones eléctricas modernas de cualquier industria. Las características principales de este controlador del factor de potencia incluye la capacidad de trabajar en todas las condiciones y la capacidad de detectar condiciones críticas de operación para proteger a la batería. Opción de expandir su funcionalidad usando los diferentes módulos de expansión. Cuenta con óptica frontal USB para la programación, diagnóstico y descarga de datos. Sencilla interfaz de usuario gracias a una pantalla LCD retroiluminada que contribuye a una excelente lectura de datos incluso en condiciones adversas de iluminación y a visualizar toda la información de una forma clara y completa. Además de su función principal de regulador del factor de potencia el CRG8 cuenta con la función de analizador y contador, gracias a la función de analizador podemos ver en tiempo real gráficos de barras de los armónicos en la red, forma de onda, etc...

DIMENSIONES CRG8



Nº escalones	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
8	144 x 144 x 62 mm	0,68 kg	4000008G



EXPANDIBILIDAD MÁXIMA

CRG8 (Nº Escalones serie)	EXP 1006	EXP 1007	Nº Escalones	Código
8	1 (2 pasos)	-	10	4000010G
8	-	1 (3 pasos)	11	4000011G
8	2 (4 pasos)	-	12	4000012G
8	1 (2 pasos)	1 (3 pasos)	13	4000013G
8	3 (6 pasos)	-	14	4000014G
8	2 (4 pasos)	1 (3 pasos)	15	4000015G
8	4 (8 pasos)	-	16	4000016G

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA CRG8

FUNCIÓN MAESTRO-ESCLAVO

El regulador CRG8 puede gestionar, además de sus propios pasos, las salidas de otros reguladores, llegando a gestionar hasta 8 esclavos para obtener un sistema con un máximo de 32 pasos.

Estos reguladores esclavos actuarán como salidas remotas para la conexión de la batería de condensadores, llevando a cabo los comandos del regulador maestro. La supervisión de cada batería de condensadores es controlada por el regulador esclavo específico.

En esta función el regulador maestro es el encargado de leer el cosφ y controlar sus propias salidas y la de los reguladores esclavos para controlar la carga reactiva.

El regulador esclavo espera ordenes del maestro para activar y desactivar sus salidas.



MAESTRO



ESCLAVO 1



ESCLAVO 2



ESCLAVO 8

SOFTWARE Y APLICACIONES

Función Servidor Web

A través del módulo de expansión EXP 10 13 se pueden ver los principales valores de medida del regulador CRG8 en una plataforma Web sin necesidad de instalar ningún software. Con esta función se pueden comprobar las diferentes mediciones a través de un smartphone, tablet o PC con conexión a Internet.

Software

La programación del software no requiere de ningún conocimiento particular de la computadora, ya que se han desarrollado instrumentos de configuración específicos para guiar a través de la configuración de redes de productos, páginas gráficas, informes de registro de datos y gráficos, de una manera simple e intuitiva.

Xpress: Este software nos permite configurar el regulador rápidamente desde el ordenador, evitando posibles errores en los parámetros. Posibilidad de guardar los datos y descargarlos en otro regulador que requiera la misma configuración. Operaciones disponibles:

- Visualización gráfica y numérica de las medidas
- Medida de los kVAr actuales en cada paso
- Cuentahoras, tiempo total de conexión en cada paso
- Acceso a todos los parámetros de configuración
- Memorización y carga de los parámetros

Synergy: Permite el control remoto y supervisión de los reguladores. Su estructura y aplicaciones se basan en bases de datos relacionales MS SQL, cuya consulta se realiza mediante los navegadores más comunes. Es un sistema sumamente versátil al que pueden acceder simultáneamente una gran cantidad de usuarios o estaciones mediante intranet, VPN o internet.

APP

Las operaciones de configuración y mantenimiento que a menudo se realizan en ambientes adversos o en condiciones de ruido, ahora son más fáciles de llevar a cabo gracias al accesorio CX 02. Las tablets y smartphones se pueden conectar a este accesorio a través de la APP llamada SAM1, disponible en Google Play y App Store, permitiendo cambiar las configuraciones, cambiar parámetros o incluso clonar la programación del dispositivo sin necesidad de conectar a ningún PC. Aparte de estas funciones, esta APP también nos permite la visualización de las medidas y guardar los datos en un archivo de texto que podremos exportar y enviar al correo electrónico.



MÓDULOS DE EXPANSIÓN

Tabla disponibilidad de los módulos de expansión según gama regulador

Módulos de expansión	Función	CRL3/5	CRL8	CRC8
EXP 10 00	4 entradas digitales aisladas	-	-	•
EXP 10 01	4 salidas digitales para aumento de pasos estáticos	-	-	•
EXP 10 02	2 entradas digitales y 2 salidas estáticas aisladas	-	-	•
EXP 10 03	2 salidas de relé 5A 250VAC	•	•	•
EXP 10 04	2 entradas analógicas aisladas 0/420mA 0...10V 0....+/-5V	-	-	•
EXP 10 05	2 salidas analógicas aisladas 0....10V 0....+/-5V	-	-	•
EXP 10 06	2 salidas de relé para aumento de pasos	•	•	•
EXP 10 07	3 salidas de relé para aumento de pasos	•	•	•
EXP 10 08	2 entradas digitales aisladas + 2 salidas de relé	-	-	•
EXP 10 10	USB	-	-	•
EXP 10 11	RS232 aislado	-	-	•
EXP 10 12	RS485 aislado (Modbus)	•	•	•
EXP 10 13	Ethernet aislado con función web server	-	-	•
EXP 10 30	Memoria de datos + reloj calendario	-	-	•

ACCESORIOS

CX 01	Cable conexión PC y USB óptico
CX 02	Wi-fi conexión PC
CX 03	Antena quad-band (800/900/1800/1900 MHz) Combinable con EXP 1015

- CX 01 | Conector USB/óptico datado de cable que permite conectar el regulador con PC sin necesidad de desconectar la alimentación del cuadro eléctrico
- CX 02 | Permite visualizar el regulador en un PC, tablet o smartphone a traves de conexión wi-fi. También permite modificar parámetros y la descarga de datos.
- CX 03 | Antena compatible con la mayoría de redes de telefonía móvil gracias a la posibilidad de usar las frecuencias 850/900/1800/1900/2100MHz.



OTRAS FUNCIONES

EXP 10 15	Módem GPRS-GSM sin antena
-----------	---------------------------



CISAR®

COMPONENTES

ANALIZADOR DE REDES PORTÁTIL **MC7000-3**

ANALIZADOR DE REDES PORTÁTIL **MC7000-3**

Características Eléctricas

- Tensión auxiliar: 110...230VAC +/- 15%
- Consumo: < 5VA
- Frecuencia: 50/60 HZ
- Tensión nominal medida 3 fases: 3x30...440 VAC (L-N), 50/60 Hz / 3x50...760 VAC (L-N), 50/60 Hz
- Corriente de medida: 30, 300, 3000 A

Idiomas

- Español
- Inglés
- Alemán
- Ruso
- Turco

Temperatura

- Rango temperatura operacional: (-10/50°C)
- Temperatura de almacenaje: (-20/60°C)

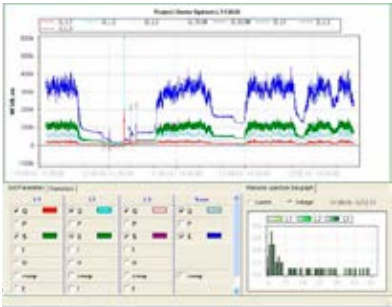
Envolvente

- Grado de polución: 2
- Categoría de sobretensión: CAT III
- Protección: IP40
- Peso: 4 kg
- Dimensiones: 390 x 310 x 147 mm

ANALIZADOR DE REDES PORTÁTIL **MC7000-3**



El analizador de redes portátil MC7000-3 ha sido especialmente diseñado para la medición en redes trifásicas en baja tensión. Montado en una compacta y liviana maleta, cuenta con un display gráfico el cual puede mostrar varias vistas simultáneamente en varias ventanas gráficas para una fácil y rápida visualización de las medidas. Los datos recogidos son almacenados en una tarjeta SD, disponiendo de ellos en formato Excel facilitando el trabajo posterior. Además incluye el software MC-7000 SOFT.



	Código
Analizador MC7000-3	AR7000-3
Juego completo de pinzas amperimétricas "miniflex" (3 un.)	3P7000-3
1 pinza amperimétrica "miniflex"	1P7000-3

Accesorios incluidos en el MC7000-3
3 cables para tensión/fase (2 m.) 1000 V CAT IV
1 cable para Neutro (2 m.), color azul, 1000 V CAT III
4 clips "dolphin" 1000 V CAT III
software "windows" en CD
conectores
accesorios necesarios, en pedido aparte:
3 pinzas amper. flexibles 600 Vrms CAT IV/1000 Vrms CAT III
(máximo para 3000 Amp_sensor 400 mm.)

Medida, visualización y almacenamiento (3 fases) de:
Tensión
Corriente
Frecuencia
Potencia activa
Potencia reactiva
Factor de potencia
Energía activa, reactiva y aparente
Armónicos en tensión y corriente hasta el nº 51
Tasa de distorsión armónica en tensión ThdU%
Tasa de distorsión armónica en corriente ThdI%
Temperatura



CISAR[®]

COMPONENTES

TRANSFORMADORES DE **INTENSIDAD**

TRANSFORMADORES DE **INTENSIDAD**

Características Eléctricas

- Frecuencia funcionamiento: 50/60 Hz
- Corriente secundaria: 5A
- Sobrecorriente permanente: 120% I_{pn}
- Tensión de aislamiento U_i : 720V
- Corriente nominal térmica de corta duración I_{th} : 40...60 I_{pn} durante 1 seg.
- Corriente dinámica nominal I_{dyn} : 2,5 I_{th} durante 1 seg.

Características Físicas

- Aislamiento al aire: Clase E
- Terminales: Fast-on
- Montaje: Guía DIN (35mm) o tornillo
- Grado de protección: IP30

Condiciones de trabajo

- Temperatura de empleo: (-25...+50°C)
- Temperatura de almacenamiento: (-40...+80°C)
- Humedad relativa sin condensación: 90%

Normas

- Conformidad: IEC/EN 61869-2 / IEC/EN 61869-1

TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD



Los transformadores de intensidad se emplean en las instalaciones eléctricas para reducir la corriente primaria a un valor secundario de 5A, compatible con las entradas de corriente de los multímetros digitales o relés de protección. En el caso de las baterías de condensadores los transformadores de intensidad son los encargados de la lectura de la corriente en una de las fases (aconsejable la de más carga). Debe conectarse a los bornes marcados como "K" y "L" localizados en el interior de la batería de condensadores.



NÚCLEO CERRADO

Amp.	Dimensiones (exterior)	Dimensiones (Ø)	Paso pletina	Código
50/5	44 x 60 x 30 mm	Ø 22 mm	-	50050000C
100/5	44 x 60 x 30 mm	Ø 23 mm	30 x 10 mm	50100000C
150/5	52 x 66 x 28 mm	Ø 23 mm	30 x 10 mm	50150000C
200/5	71 x 82 x 45 mm	Ø 30 mm	40 x 10 mm	50200000C
250/5	71 x 82 x 45 mm	Ø 30 mm	40 x 10 mm	50250000C
400/5	71 x 82 x 45 mm	Ø 30 mm	40 x 10 mm	50400000C
500/5	71 x 82 x 45 mm	Ø 30 mm	40 x 10 mm	50500000C
800/5	140 x 155 x 53 mm	Ø 86 mm	30 x 100 mm	50800000C
1000/5	140 x 155 x 53 mm	Ø 86 mm	30 x 100 mm	51000000C
1500/5	140 x 155 x 53 mm	Ø 86 mm	30 x 100 mm	51500000C
2000/5	140 x 155 x 53 mm	Ø 86 mm	30 x 100 mm	52000000C
2500/5	140 x 155 x 53 mm	Ø 86 mm	30 x 100 mm	52500000C



NÚCLEO PARTIDO

Amp.	Dimensiones (exterior)	Dimensiones (interior)	Código
100/5	100 x 90 x 34 mm	30 x 20 mm	50100100A
150/5	100 x 90 x 34 mm	30 x 20 mm	50150100A
250/5	90 x 105 x 35 mm	30 x 20 mm	50250100A
400/5	120 x 150 x 35 mm	80 x 50 mm	50400100A
500/5	120 x 150 x 35 mm	80 x 50 mm	50500100A
800/5	150 x 120 x 39 mm	80 x 50 mm	50800100A
1000/5	172 x 150 x 34 mm	100 x 80 mm	51000100A
1500/5	172 x 150 x 34 mm	100 x 80 mm	51500100A
2000/5	172 x 150 x 34 mm	100 x 80 mm	52000100A

TRANSFORMADOR SUMADOR

Amp.	Dimensiones (H x A x P)	Código
5+5/5	73 x 150 x 112 mm	50055500
5+5+5/5		50055550



CISAR®

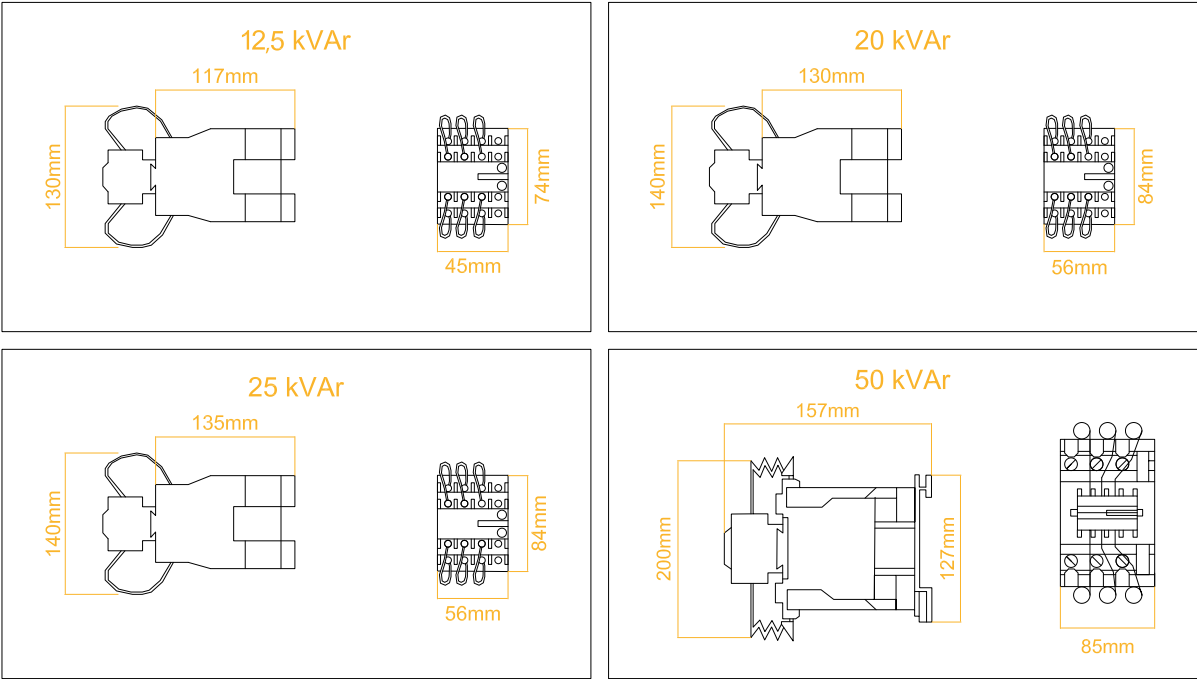
COMPONENTES

CONTACTORES PARA **CONDENSADORES**

CONTACTORES PARA CONDENSADORES



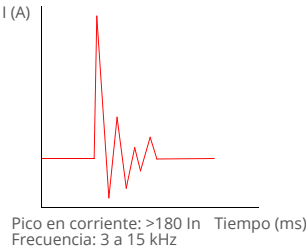
El contactor CISAR con módulo de preinserción está especialmente diseñado para cumplir con los requisitos más estrictos de la conmutación de condensadores. Los contactores están equipados con un bloque frontal de 3 contactos auxiliares en serie con amortiguación de descarga rápida, consta de seis resistencias (dos por cada fase), que limitan el pico de corriente en el momento de la conexión de condensadores o grupo de condensadores a valores seguros. Cuenta con un número de maniobras (>100,000 ciclos), lo que le confiere un gran periodo de vida, tanto mecánica como eléctrica. Disponible en (12,5, 20, 25 y 50) kVAr.



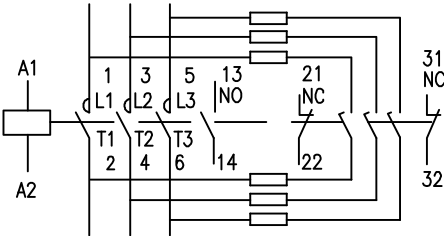
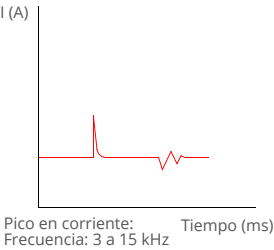
DIMENSIONES CONTACTORES

KVar	Tensión Nominal			Código
	230 Vac	400 Vac	440 Vac	
12,5	5 kvar	12,5 kvar	15 kvar	82120220
20	10 kvar	20 kvar	25 kvar	82200220
25	15 kvar	25 kvar	30 kvar	82250220
50	20 kvar	50 kvar	60 kvar	82500220

Sin módulo de preinserción



Con módulo de preinserción



En instalaciones de baja tensión, cuando se conecta un condensador se produce un pico de corriente que puede alcanzar 180 veces la intensidad nominal durante un breve periodo de tiempo (1-2ms). Para contrarrestar este efecto el contactor Cisar cuenta con un módulo de preinserción diseñado exclusivamente para trabajos con condensador. Este bloque frontal cuenta con 3 contactos auxiliares en serie con amortiguación de descarga rápida, consta de seis resistencias, dos por cada fase, evitando este pico de conexión y devolviendo la corriente a valores seguros.



CISAR[®]

COMPONENTES

REACTANCIAS **TRIFÁSICAS**

REACTANCIAS TRIFÁSICAS

Características Técnicas



- Alta linealidad
- Protección térmica con microinterruptor (N/C)
- Alta calidad de materiales
- Bajas pérdidas
- Gran capacidad de sobrecarga
- Bajo nivel de ruido

- Factor de desintonización : p 7% o p 14%
- (*) Tensión nominal Vr : 400 V
- Frecuencia nominal : 50 Hz
- Temperatura ambiente : 40°C
- Clase térmica : B

- Conexión de línea : 1U1-1V1-1W1
- Conexión de condensadores : 1U2-1V2-1W2
- Conexión control temp. : 1-2

(*) Aumento de V hasta 106% de la nominal (en leff.)

(*) leff: (112 + 132 +...1x2)



CONFORMIDAD A NORMAS

- Normas UNE EN 60289

Consultar al departamento técnico para:

- Otros valores de desintonización
- Otras tensiones
- Otras frecuencias

REACTANCIAS TRIFÁSICAS



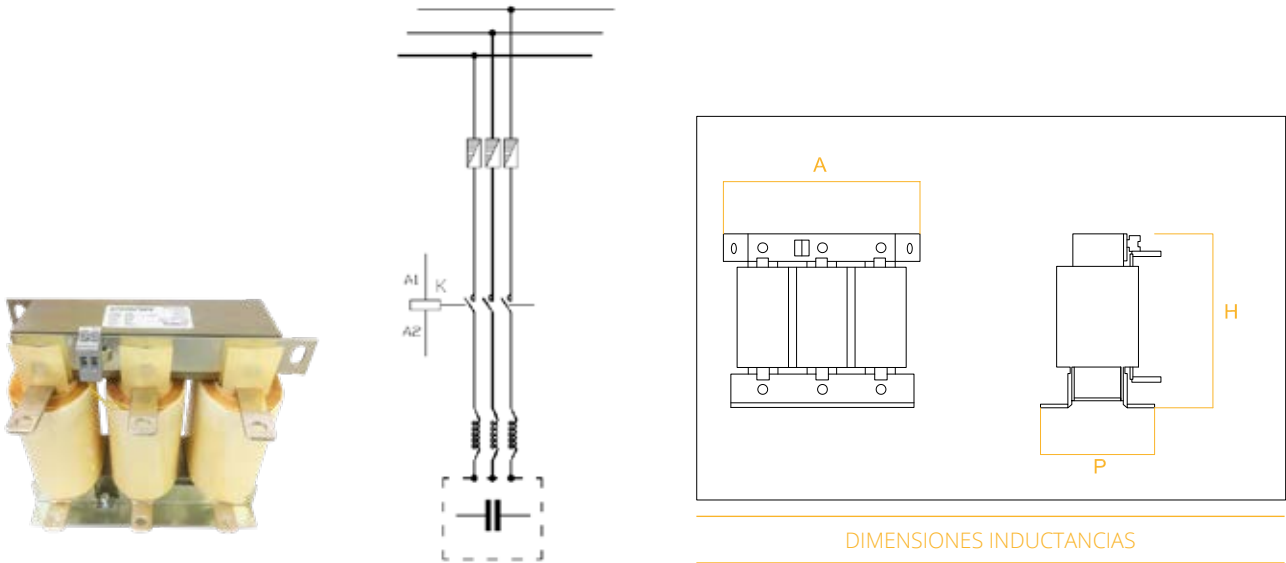
Diseñadas específicamente para un óptimo rendimiento con nuestra gama de condensadores RDC, las reactancias CISAR conectadas en serie con el condensador evitan la amplificación del nivel armónico en la instalación, evitando los problemas derivados de su presencia. Desintonizadas a los armónicos 3º (134Hz) o 5º (189Hz) hasta valores de un 6% de tasa de distorsión armónica en tensión. Aparte de evitar la amplificación del nivel armónico en la instalación, la presencia de reactancias en la batería evita la pérdida de capacidad de los condensadores, prologando así su vida útil.

LA INSTALACIÓN DE REACTANCIAS EVITA LOS SIGUIENTES EFECTOS NEGATIVOS

- Sobrecorriente durante el encendido de las baterías de condensadores.
- Sobrecarga de los condensadores debido a la resonancia armónica.
- Corto tiempo de vida de los condensadores.
- Sobrecalentamiento de los cables.
- Sobrecalentamiento del transformador de distribución.
- Disparos en la protecciones.
- Distorsión de la forma de onda en tensión y problemas en dispositivos sensibles al voltaje.
- Interferencias en los sistemas de transmisión de datos.
- Fallas en dispositivos electrónicos.

ELEGIR LA REACTANCIA TRIFÁSICA CORRECTA

- La frecuencia de resonancia se debe elegir de acuerdo con el análisis armónico del sistema.
- La tensión nominal de los condensadores debe elegirse de acuerdo con la frecuencia de resonancia.
- En los sistemas de corrección de factor de potencia desafinado, la presencia de condensadores y reactancias de mayor voltaje causa una diferencia entre la potencia nominal del condensador y la potencia reactiva obtenida. La potencia obtenida debe calcularse para evitar una baja compensación.
- Las reactancias generarán un calor intenso durante la carga armónica sobre ellas. Los armarios deben estar diseñados para disipar este calor.



DIMENSIONES INDUCTANCIAS

3^{er} armónico

KVAr/440 V (50Hz)	KVAr/400 V (50Hz)	I _{rms} /A	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
7,5	6,25	9,06	180 x 81,3 x 195 mm	8,1 kg	93906691
15	12,5	18,11	240 x 80,8 x 245 mm	11,8 kg	93912691
30	25	36,32	264 x 245 x 242,6 mm	26,3 kg	93925691
60	50	105	300 x 277 x 255 mm	44,8 kg	93950691

- Filtros de rechazo de armónicos sintonizados a 134 Hz para tensiones de red de 400V, conectados en serie con Condensadores de la gama RDC reforzados a 480V.
 - Para instalaciones con una tasa de distorsión armónica en tensión hasta el 6%.
- Reactancias de rechazo P=14%. Diseñadas para trabajar en redes de 50 Hz, están sintonizadas a 134Hz este valor está calculado para evitar resonancias al 3º armónico y todos los superiores.
 - Disponible bajo demanda reactancias con otras tensiones de trabajo y distintas potencias reactivas, tanto para 50Hz como para 60Hz.

5º armónico

KVAr/440 V (50Hz)	KVAr/400 V (50Hz)	I _{rms} /A	Dimensiones (H x A x P)	Peso	Código
7,5	6,25	9,51	220 x 240 x 160 mm	11 kg	90906691
15	12,5	19,11	180 x 180 x 140 mm	8,6 kg	90912691
30	25	28,13	220 x 240 x 155 mm	18 kg	90925691
60	50	76,26	220 x 265 x 180 mm	26 kg	90950691

- Filtros de rechazo de armónicos sintonizados a 189 Hz para tensiones de red de 400V, conectados en serie con Condensadores de la gama RDC reforzados a 480V.
 - Para instalaciones con una tasa de distorsión armónica en tensión hasta el 6%.
- Reactancias de rechazo P=7%. Diseñadas para trabajar en redes de 50 Hz, están sintonizadas a 189Hz este valor está calculado para evitar resonancias al 5º armónico y todos los superiores.
 - Disponible bajo demanda reactancias con otras tensiones de trabajo y distintas potencias reactivas, tanto para 50Hz como para 60Hz.