

REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA
INTELIGENTE

INTELLIGENT POWER FACTOR REGULATOR

Computer 8d - 14d



CUANDO LA TECNOLOGÍA SE CONVIERTE EN ARTE...

WHEN THE TECHNOLOGY BECOMES ART...

NUEVO REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA COMPUTER 8d - 14d

La más inteligente generación de reguladores de Energía Reactiva computer 8d/14d, permite la lectura en forma digital del $\cos \phi$ de la red, así como la conexión y desconexión automática de los condensadores en función de la demanda.

Construido mediante un microprocesador, basado en el sistema FCP (Fast Computerized Program), hace del regulador un elemento inteligente, capaz de informar con precisión del estado de la red y de tomar decisiones complejas que en la mayoría de los casos requieren de una gran cantidad de cálculos. Su tecnología se basa en la amplia experiencia de CIRCUTOR, con anteriores reguladores, mejorada por la aplicación de las nuevas tecnologías.

NEW POWER FACTOR REGULATOR COMPUTER 8d - 14d

The most intelligent generation of reactive power regulators, Computer 8d series, permit the visualization in display of the \cos of the network and the automatic connection and disconnection of capacitors in function of the demand.

Built with a microprocessor and based on the FCP system (Fast Computerized Program), the reactive power regulator becomes an intelligent instrument, able to accurately inform about the electrical network status, and to take complex decisions that most times require high quantity of calculations. This series compiles CIRCUTOR's large experience with reactive power regulators, so improving their previous features by the application of latest technology.

FUNCIONES DEL REGULADOR

MAIN FEATURES

Indicación de $\cos \phi$ inductivo
Indication of an inductive $\cos \phi$

Display de 3 dígitos
3 digit display

Dimensiones
8d-96: 96x96 mm
8d-144: 144x144 mm
14d-144: 144x144mm
Dimensions

Montaje fácil y rápido
Easy and fast assembling

Visualización del $\cos \phi$
Visualization of $\cos \phi$

Indicación de $\cos \phi$ capacitivo
Indication of an capacitive $\cos \phi$

Cálculo automático del factor C/K
Automatic C/K setting

Indicación de los pasos que hay conectados
Signaling of connected steps

Programación por teclado
Programming actions through keyboard

Sistema inteligente que acepta cualquier conexión
Intelligent system allowing any connection mode



Visualización de Intensidad en A (hasta 9990 A)
Visualization of current in A (up to 9990 A)

Visualización del valor de distorsión armónica d%
Visualization of harmonic distortion rate d%

Indicación de Alarma (por $\cos \phi$ y d%)
Alarm indication ($\cos \phi$ & d%)

Tipos de programas: 1:1:1:1
1:2:2:2 / 1:2:4:4 / 1:2:4:8 / 1:1:2:2
Switching program types: 1:1:1:1
1:2:2:2 / 1:2:4:4 / 1:2:4:8 / 1:1:2:2

Hasta 8 pasos (Computer 8d)
Hasta 14 pasos (Computer 14d)
Up to 8 steps (Computer 8d)
Up to 14 steps (Computer 14d)

Medida en Verdadero Valor Eficaz

Asegurando una medida fiable en redes distorsionadas.

Medida de la intensidad total de la red

Cálculo automático del factor C/K

Con los datos recibidos del circuito exterior (tensión e intensidad) calcula el ángulo de fase y la capacidad necesaria para alcanzar el $\cos \varphi$ prefijado. Una vez obtenido este dato toma la decisión de conectar los escalones correspondientes.

Sistema de control integrado

Sistema FCP y tiempo de funcionamiento uniforme de los condensadores.

Medida de la distorsión armónica d%

Regulador de 3 a 14 relés

Con posibilidad de relé adicional de alarma. A través del teclado y del display podemos seleccionar el número de relés de salida que se utilizan del regulador.

Programación mediante teclado frontal

Que permite definir y seleccionar los siguientes parámetros:

- Primario del transformador de intensidad
- Intensidad del primer condensador
- Selección del tipo de conexión
- Selección del tipo de programa
- Consigna del $\cos \varphi$
- Consigna del factor de distorsión armónica d%
- Tiempo de conexión
- Tiempo de reconexión /seguridad
- Número de pasos

Posibilidad de actuar como regulador monofásico

Posibilidad de selección entre regulador de 2 o 4 cuadrantes

Sistema modular

Permite cambiar fácilmente el número de salidas mediante un sistema modular.

Diferentes esquemas de conexión

Permite diferentes tipos de conexión adaptándose por programa.

Alarmas

- Alarma de distorsión armónica d%: si se activa la alarma de distorsión armónica en intensidad, se desconectan todos los pasos de la batería.
- Alarma de fallo en la compensación: se activa cuando durante un minuto se está midiendo una potencia reactiva de dos veces la potencia unidad programada.
- Alarma "overflow" de corriente: Se activa cuando se satura la entrada de intensidad, y esto ocurre cuando se ha programado mal la relación de transformadores.

Distintos tamaños

Escoja el tamaño más adecuado:

Computer 8d-96 (96x96mm) hasta 8 salidas

Computer 8d-144 (144x144mm) hasta 8 salidas

Computer 14d-144 (144x144mm) hasta 14 salidas

True R.M.S. value measurement

Ensures reliable measurement of not sinusoidal networks.

Measurement of the total current in the network

Automatic adjustment of C/K factor

The regulator calculates the phase angle and the capacitive power required to get the preset $\cos \varphi$ from data received from the external circuit (voltage and current); and then decides to connect or disconnect the appropriate steps.

Integrated control circuit

FCP system and uniform capacitor function in time.

Harmonic distortion d% measurement

Regulator from 3 to 14 output relays

With the possibility of an additional alarm relay. Choice of number of outputs relays to be used in our application is directly done by keyboard.

Setup actions from keyboard at the frontal side

User-definable parameters are following listed:

- C.T. primary setting
- Rated current of first capacitor in the bank
- Choice of phase to install the C.T. on.
- Selection of switching program
- Alarm value for the $\cos \varphi$
- Alarm value for the harmonic distortion rate d%
- Connection time
- Reclosing (safety) time
- Number of capacitors in the bank

Possibility of operation as a single phase regulator

User-selectable 2 or 4 quadrant measuring mode

Modular system

Easy to modify number of outputs by modular system.

Intelligent system

Intelligent system delivering different connection modes to be selected by setup.

Alarms

- Harmonic distortion d% alarm: if this alarm occurs, all capacitors in the bank are disconnected
- Improper power factor correction alarm: this alarms occurs when a reactive power two times higher than 2 steps of the bank is measured during 1 minute unless
- Current overflow alarm: this alarm trips when the installed C.T. does not correspond with the set one, and the current input is then saturated.

Different sizes

Choose the size you need:

Computer 8d-96 (96x96mm) up to 8 outputs

Computer 8d-144 (144x144mm) up to 8 outputs

Computer 14d-144 (144x144mm) up to 14 outputs

NUEVO REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA COMPUTER 8d - 14d

NEW POWER FACTOR REGULATOR COMPUTER 8d - 14d

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Circuito de tensión:

Tensión de alimentación:	200...260 / 380...440 Vc.a. 93...120 / 420...500 Vc.a.
Tolerancia:	±10%
Consumo:	5 VA
Frecuencia:	45...65 Hz

Circuito de corriente (aislado):

Corriente nominal:	In / 5 Ac.a.
Sobrecarga permanente:	1,2 In
Sobrecarga transitoria:	10 In (20 ms)
Consumo:	0,5 VA

Sistema de control integrado:

Ajuste del cos φ :	0,85 ind...0,95 cap
Indicación del cos φ :	En display - 3 díg.
Tipo de programa:	1:1:1:1 / 1:2:2:2 1:2:4:4 / 1:2:4:8 1:1:2:2

Relé de salida:

	3 a 8 ó de 3 a 14 relés + relé de alarma
Retardo de conexión Tc:	2 a 999 s (progr.)
Tiempo de seguridad Ts:	20 a 999 s (progr.)
Tensión de aislamiento Ui:	380 Vc.a./250 Vc.c.
Corriente térmica Ith:	10 A
AC11 Ie / Ue:	4 A / 240 Vc.a.
DC11 Ie / Ue:	1 A / 110 Vc.c.
Vida mecánica:	30 x 10 ⁶ maniobras
Vida eléctrica:	2 x 10 ⁵ maniobras

Seguridad: categoría II, EN-61010

Temperatura de trabajo: -10 ° a 50 °C

Características mecánicas:

Conexión:	Por regleta enchufable
Protección:	IP 41
Dimensiones:	
Computer 8d	96x96 ó 144x144mm
Computer 14d	144x144mm

Normas:

IEC 605, IEC 414, IEC 348, IEC 255, UL 94, UNE 20 607, UNE 20 608, UNE 21 349, UNE 20 553, UNE 21 136, VDE 0110.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Voltage circuit:

Rated supply voltage:	200...260 / 380...440 Va.c. 93...120 / 420...500 Va.c.
Tolerance:	±10%
Consumption:	5 VA
Frequency:	45...65 Hz

Current circuit (isolated):

Rated current:	In / 5 Aa.c.
Permanent overload:	1,2 In
Short time overload:	10 In (20 ms)
Consumption:	0,5 VA

Integrated control circuit:

cos φ setting range:	0,85 ind...0,95 cap
cos φ indication:	Built in display
Program types:	1:1:1:1 / 1:2:2:2 1:2:4:4 / 1:2:4:8 1:1:2:2

Output relays:

	3 to 8 or 3 to 14 relays + alarm relay
Steps delay Tc:	2 to 999 s (progr.)
Safety time Ts:	20 to 999 s (progr.)
Maximun voltage Ui:	380 Va.c./250 Vd.c.
Thermal current Ith:	10 A
AC11 Ie / Ue:	4 A / 240 Va.c.
DC11 Ie / Ue:	1 A / 110 Vd.c.
Mechanical life:	30 x 10 ⁶ operations
Electrical life:	2 x 10 ⁵ operations

Safety: Protection class II, EN-61010

Working temperature: -10 ° to 50 °C

Mechanical characteristics:

Connections:	Plug in connector
Protection:	IP 41
Dimensions:	
Computer 8d	96x96 or 144x144mm
Computer 14d	144x144mm

Standards:

IEC 605, IEC 414, IEC 348, IEC 255, UL 94, UNE 20 607, UNE 20 608, UNE 21 349, UNE 20 553, UNE 21 136, VDE 0110.

CIRCUTOR, S.A.

Lepanto 49 - 08223 TERRASSA
(Barcelona) Spain
Tel.: +34 93 7861900
Tel.: +34 93 7315053 Commercial Dpt.
Fax: +34 93 7864752 / 7869430
E-mail: central@circutor.es
<http://www.circutor.com>

Cód.: 8012030120