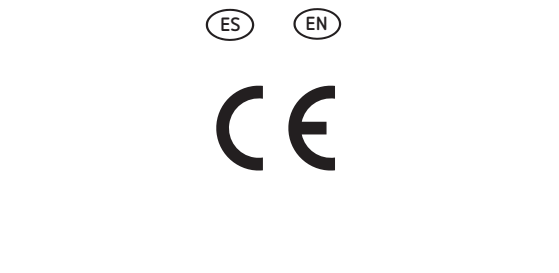




REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA
POWER FACTOR REGULATOR

GUÍA DE PROGRAMACIÓN
PROGRAMMING GUIDE

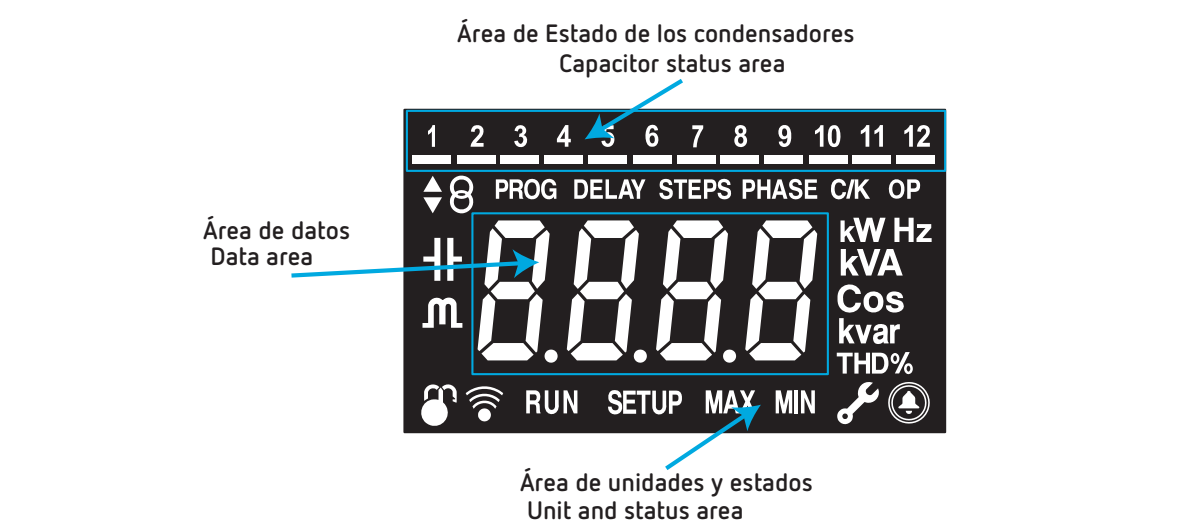


Los reguladores **computer C Wi-Fi**, miden el cosφ de red y regulan la co-
nexión y desconexión de condensadores para corregirlo. Además, calculan
y visualizan los principales parámetros eléctricos en redes monofásicas,
trifásicas equilibradas o desequilibradas.

The **computer C Wi-Fi** regulator measures the power grid cosine and
controls capacitor connection and disconnection in order to correct it. It
also calculates and displays the main electrical parameters of balanced
or unbalanced single-phase and three-phase mains.

Este manual es una guía de programación y puesta en servicio del
computer C Wi-Fi. Para más información, se puede descargar el
manual completo en la página web de **CIRCUTOR**: www.circuitor.es

This manual is a programming and commissioning guide for the
computer C Wi-Fi. For further information, please download the full
manual from the **CIRCUTOR** web site: www.circuitor.com



- ES**

✓ **Área de unidades y estado del equipo**, donde se muestran los diferentes estados, unidades e información del equipo (**Tabla 1**).
- EN**

✓ The **unit and device status** area, which displays the different statuses, units and device information (**Table 1**).

Tabla 1 / Table 1			
Icono Icon	Descripción / Description	Icono Icon	Descripción / Description
	Potencia reactiva > 0, conexión de escalones Reactive power > 0, stages connection		Se han superado las 9000 horas de funcionamiento. Over 9,000 hours of operation.
	Potencia reactiva < 0, desconexión de escalones Reactive power < 0, stages disconnection		El equipo ha generado una Alarma. The device has generated an Alarm
	Instalación generando / Installation generating	 	Menú de configuración / Setup menu: Pantalla de configuración en modo visualización. / Setup screen in display mode. Pantalla de configuración en modo edición. / Setup screen in edit mode.
	Instalación consumiendo / Installation consuming		
RUN	Equipo en modo medida y regulación Device in measurement and regulation mode	MAX	Valor máximo / Maximum value
SETUP	Pantalla de programación / Programming screen	MIN	Valor mínimo / Minimum value
	Comunicaciones activadas / Communications enabled		

- ✓ **Área de Estado de los condensadores**, donde se visualiza el estado de los relés(escalones) del equipo, y por lo tanto de los condensadores conectados a él.

Los posibles estados son:

 - No se visualiza nada si el escalón no está conectado y configurado como AuTo.
 - Se visualiza el icono si el escalón está conectado y configurado como AUTO.
 - Se visualiza el icono , con la barra inferior fija, si el escalón está conectado y configurado como on.
 - Se visualiza únicamente la barra inferior fija, si el escalón está desconectado y configurado como off.
- ✓ **Capacitor status area**, which shows the status of the relays (stages) on the device, and therefore the capacitors connected to it.

The possible states are:

 - Nothing is displayed if the stage is not connected and set to AUTO.
 - The icon is displayed if the stage is connected and set to AUTO.
 - The icon is displayed, with the bottom bar fixed, if the stage is connected and set to on.
 - Only the fixed bottom bar is displayed if the stage is disconnected and set to off.

Funciones del teclado / Keyboard functions

Tabla 2 / Table 2		
Tecla / Key		
Pulsación corta / Short keystroke		Pulsación larga / Long keystroke (3s)
	Pantalla siguiente / Next screen	Conexión de los condensadores Connecting the capacitors
	Pantalla anterior / Previous screen.	Desconexión de los condensadores Disconnecting the capacitors
	Visualización de los valores máximos y mínimos Display of maximum and minimum values	Acceso al menú de configuración. Access to setup menu.

ES

Cálculo del Factor C/K

La ecuación de cálculo del factor C/K es:

$$C/K = \frac{I_c}{K}$$

Ic: es la corriente del condensador más pequeño.
K: la relación de transformación del transformador de corriente.

Para calcular Ic es necesario conocer la potencia reactiva del condensador más pequeño Q y la tensión de red V.

$$I_c = \frac{Q}{\sqrt{3} V}$$

La relación de transformación K, se calcula como:

$$K = I_{prim}/I_{sec}$$

Iprim: es la corriente nominal del primario del transformador.
Isec: es la corriente del secundario del transformador.

Ejemplo: En un equipo a 400V el condensador más pequeño es de 60 kvar con un transformador de corriente de relación 500/5, el cálculo se haría de la siguiente forma:
Corriente del condensador más pequeño, Ic:

$$I_c = \frac{60000}{\sqrt{3} * 400}$$

Factor K $K = 500/5 = 100$

El valor C/K es: **0.866**.

Si la potencia de 60 kvar está referenciada a 440V, ésta debe ser multiplicada por Vred² /440² quedando el valor C/K del ejemplo anterior a **0.72**.

EN

C/K Factor calculation

The equation for calculating the C/K factor is:

$$C/K = \frac{I_c}{K}$$

Ic: is the current of the smallest capacitor.
K: the transformation ratio of the current transformer.

To calculate Ic, you need to know the reactive power of the smallest capacitor Q and the mains voltage V.

$$I_c = \frac{Q}{\sqrt{3} V}$$

The transformation ratio K is calculated as:

$$K = I_{prim}/I_{sec}$$

Iprim: is the nominal current in the primary of the transformer.
Isec: is the current in the secondary of the transformer.

Example: In a 400V device, the smallest capacitor is 60 kvar with a current transformer ratio of 500/5. The calculation would be as follows:
Current of the smallest capacitor, Ic:

$$I_c = \frac{60000}{\sqrt{3} * 400}$$

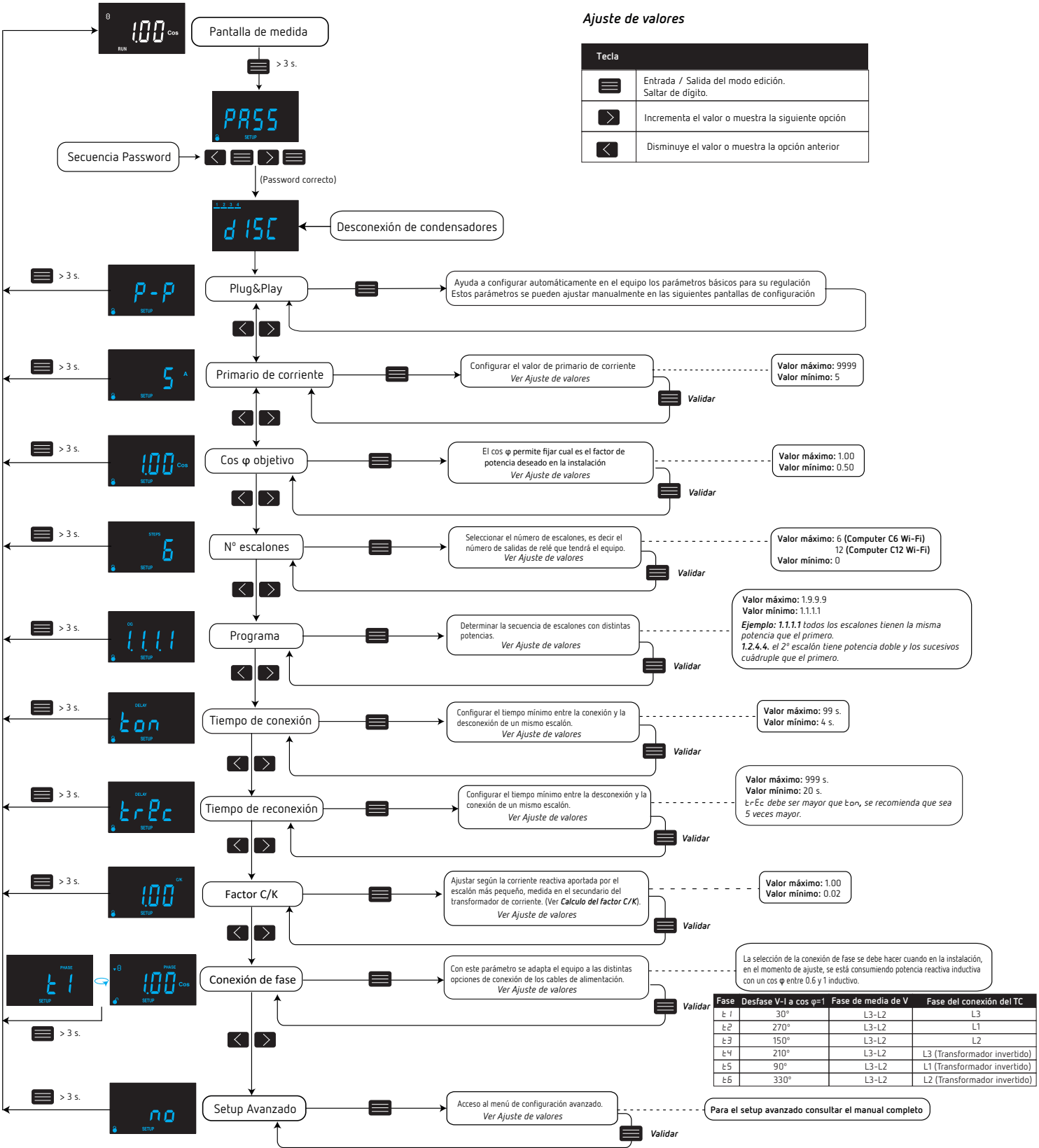
K Factor $K = 500/5 = 100$

The value of C/K is: **0.866**.

If the power of 60 kvar is referenced to 440V, it must be multiplied by Vred² /440² with the value C/K in the above example being **0.72**.

Tabla 3 / Table 3: Factor C/K													
Relación TC/ CT Ratio (Ip / Is)	Potencia en kvar del primer escalón a 400 V Power of the smallest stage at 400 V (kvar)												
	2.5	5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	20.0	25.0	30.0	40.0	50.0	60.0	80.0
150/5	0.12	0.24	0.36	0.48	0.60	0.72	0.96						
200/5	0.09	0.18	0.27	0.36	0.45	0.54	0.72	0.90					
250/5	0.07	0.14	0.22	0.29	0.36	0.43	0.58	0.72	0.87				
300/5	0.06	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.48	0.60	0.72	0.96			
400/5	0.05	0.09	0.14	0.18	0.23	0.24	0.36	0.48	0.58	0.72	0.87		
500/5		0.07	0.11	0.14	0.18	0.22	0.29	0.36	0.45	0.54	0.72	0.87	
600/5		0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.24	0.30	0.36	0.48	0.60	0.72	0.90
800/5			0.07	0.09	0.11	0.14	0.18	0.23	0.27	0.36	0.45	0.54	0.68
1000/5			0.05	0.07	0.09	0.11	0.14	0.18	0.22	0.29	0.36	0.43	0.54
1500/5				0.05	0.06	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	0.24	0.29	0.36
2000/5						0.05	0.07	0.09	0.11	0.14	0.18	0.22	0.27
2500/5							0.06	0.07	0.09	0.12	0.14	0.17	0.22
3000/5							0.05	0.06	0.07	0.10	0.12	0.14	0.18
4000/5									0.05	0.07	0.09	0.11	0.14

Acceso al menú de configuración



Access to the configuration menu

