



**Controller
MASTER control VAR**

**REGULADOR DE ENERGÍA REACTIVA
REACTIVE ENERGY REGULATOR**

**GUÍA DE PROGRAMACIÓN
PROGRAMATION GUIDE**

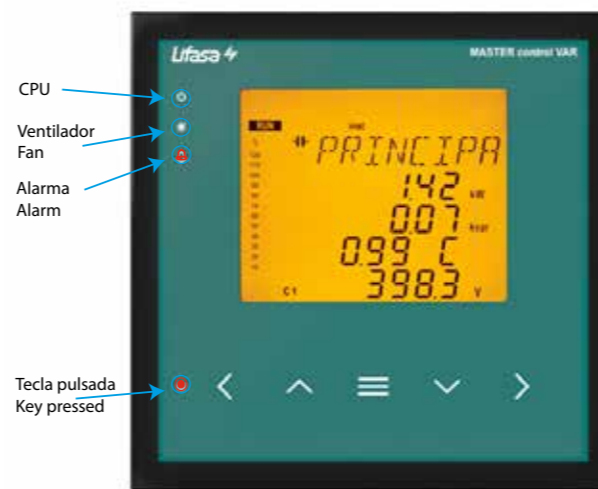
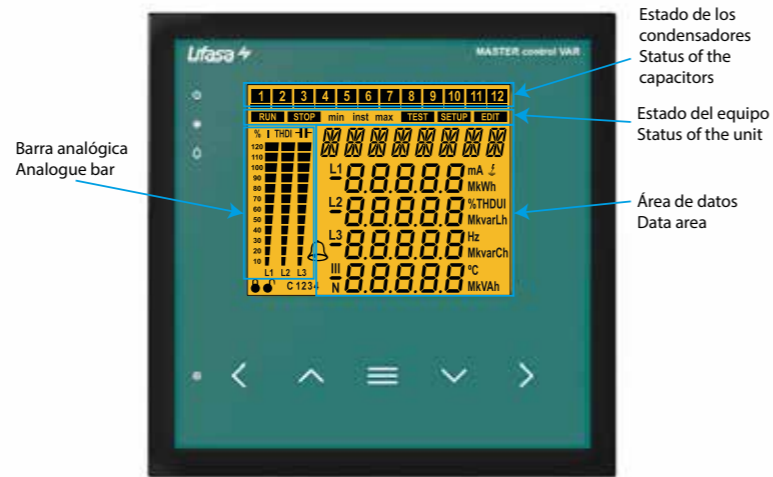


Los reguladores **MASTER control VAR**, miden el cosφ de red y regulan la conexión y desconexión de condensadores para corregirlo. Además, calculan y visualizan los principales parámetros eléctricos en redes monofásicas, trifásicas equilibradas o desequilibradas.

The **MASTER control VAR** controller 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 networks.

Este manual es una guía de programación y puesta en servicio del **MASTER control VAR**. Para más información, se puede descargar el manual completo en la página web de LIFASA: www.lifasa.com

This manual is a **MASTER control VAR** programming guide. For further information, please download the full manual from the LIFASA web site: www.lifasa.com



Indicadores en pantalla / Display Indicators

Tecla / Key	
RUN	El equipo se encuentra en modo de medida y regulación The unit is in measurement and regulation mode
STOP	El equipo no mide ni regula The unit does not measure or regulate
SETUP	Indica que se está dentro del menú de configuración Indicates that you are in the setup menu
TEST	Indica que se está dentro del menú de test Indicates that you are in the test menu.
EDIT	Indica que dentro del menú de configuración se está en modo edición Indicates that, within the setup menu, you are in edit mode

Funciones del teclado / Keyboard functions

Pantallas de **medida / Measuring displays**

Tecla / Key	Pulsación corta / Short keystroke	Pulsación larga / Long keystroke (3s)
	Pantalla anterior / Previous screen	-
	Pantalla siguiente / Next screen.	-
	Visualización valor mínimo Display of minimum value	Borrado del valor mínimo Erase of minimum value
	Visualización valor máximo Display of maximum value	Borrado del valor máximo Erase of maximum value
	Parámetro siguiente Next parameter	Menú de programación Setup menu
	Pulsación muy larga (10 s) / Very Long keystroke (10 s): Entra en las pantalla de Test / Enter Test screens	

Pantallas de configuración y test, **modo consulta**
Displays configuration and testing, **check mode**

Tecla / Key	Pulsación corta / Short keystroke	Pulsación larga / Long keystroke (3s)
	Pantalla anterior / Previous screen	Test: Conexión manual del condensador seleccionado / Manual connects the displayed transformer
	Pantalla siguiente / Next screen.	Test: Desconexión manual del condensador seleccionado / Manual disconnects the displayed transformer
	Visualización valor mínimo Display of minimum value	-
	Visualización valor máximo Display of maximum value	-
	Parámetro siguiente Next parameter	Test: Anular el proceso de AutoTest Cancel the AutoTest
	Pulsación muy larga (10 s) / Very Long keystroke (10 s): Entra en las pantalla de Test / Enter Test screens	

Pantallas de configuración y test, **modo edición**
Displays configuration and testing, **edit mode**

Tecla / Key	Pulsación corta / Short keystroke
	Incrementa el valor o muestra la siguiente opción Increases the digit value or shows the next option
	Disminuye el valor o muestra la opción anterior Reduces the digit value or shows the previous option
	Parámetro de configuración siguiente / Skips to the next digit
	Parámetro de configuración anterior / Skips to the previous digit
	Entrada/Salida del modo edición / Enter/ Output edit mode

Cálculo del Factor C/K / Calculating the C/K Factor

Cálculo del C/K

Relación del transformador de corriente (TC)

It= Intensidad de primario de TC.

$$K = \frac{It}{5}$$

Ic= Intensidad del primer condensador

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

Cálculo C/K

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

Ejemplo: Relación del TC= 500/5

1er condensador: 60 kvar; 400V

$$1. K = 500/5 = 100$$

$$2. I_c = \frac{60000}{\sqrt{3} \cdot 400}$$

$$3. C/K = \frac{86.7}{100} = 0,867$$

Calculating the C/K factor

Relation of the current transformer (CT)

It= CT primary current

$$K = \frac{It}{5}$$

Ic= The smallest transformer current

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

Calculating the C/K

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

Example: Relation of the TC= 500/5

1st transformer: 60 kvar; 400V

$$1. K = 500/5 = 100$$

$$2. I_c = \frac{60000}{\sqrt{3} \cdot 400}$$

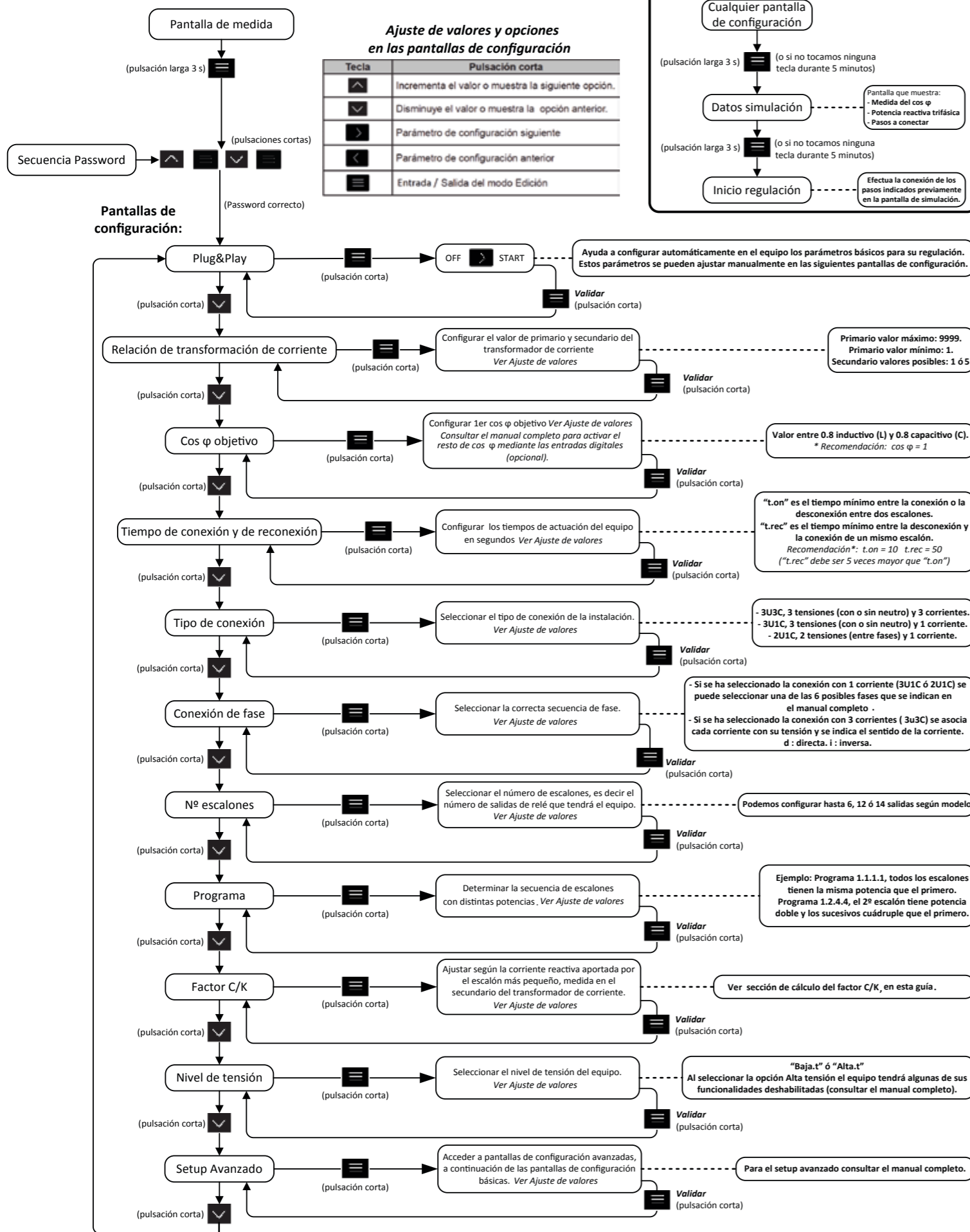
$$3. C/K = \frac{86.7}{100} = 0,867$$

Tabla C/K / Table C/K Factor

Relación CT/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	75.0	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	0.96
800/5			0.07	0.09	0.11	0.14	0.18	0.23	0.27	0.36	0.45	0.54	0.68	0.72
1000/5			0.05	0.07	0.09	0.11	0.14	0.18	0.22	0.29	0.36	0.43	0.54	0.57
1500/5				0.05	0.06	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19	0.24	0.29	0.36	0.38
2000/5						0.05	0.07	0.09	0.11	0.14	0.18	0.22	0.27	0.28
2500/5							0.06	0.07	0.09	0.12	0.14	0.17	0.22	0.23
3000/5								0.05	0.06	0.07	0.10	0.12	0.14	0.19
4000/5										0.05	0.07	0.09	0.11	0.14

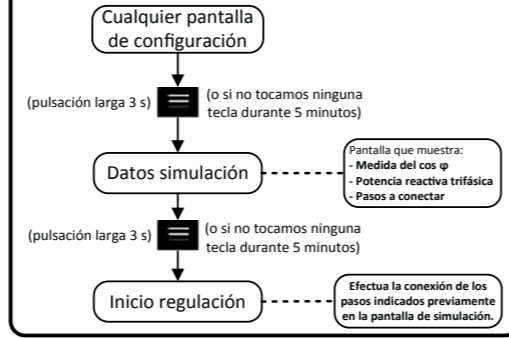
Para tensiones diferentes de 400 V, el resultado de la tabla debe multiplicarse por 400V, o calcular el parámetro C/K siguiendo las expresiones mostradas. For other voltages or conditions not included in the table, the value of C/K can be obtained by means of a simple calculation.

Acceso al menú de configuración

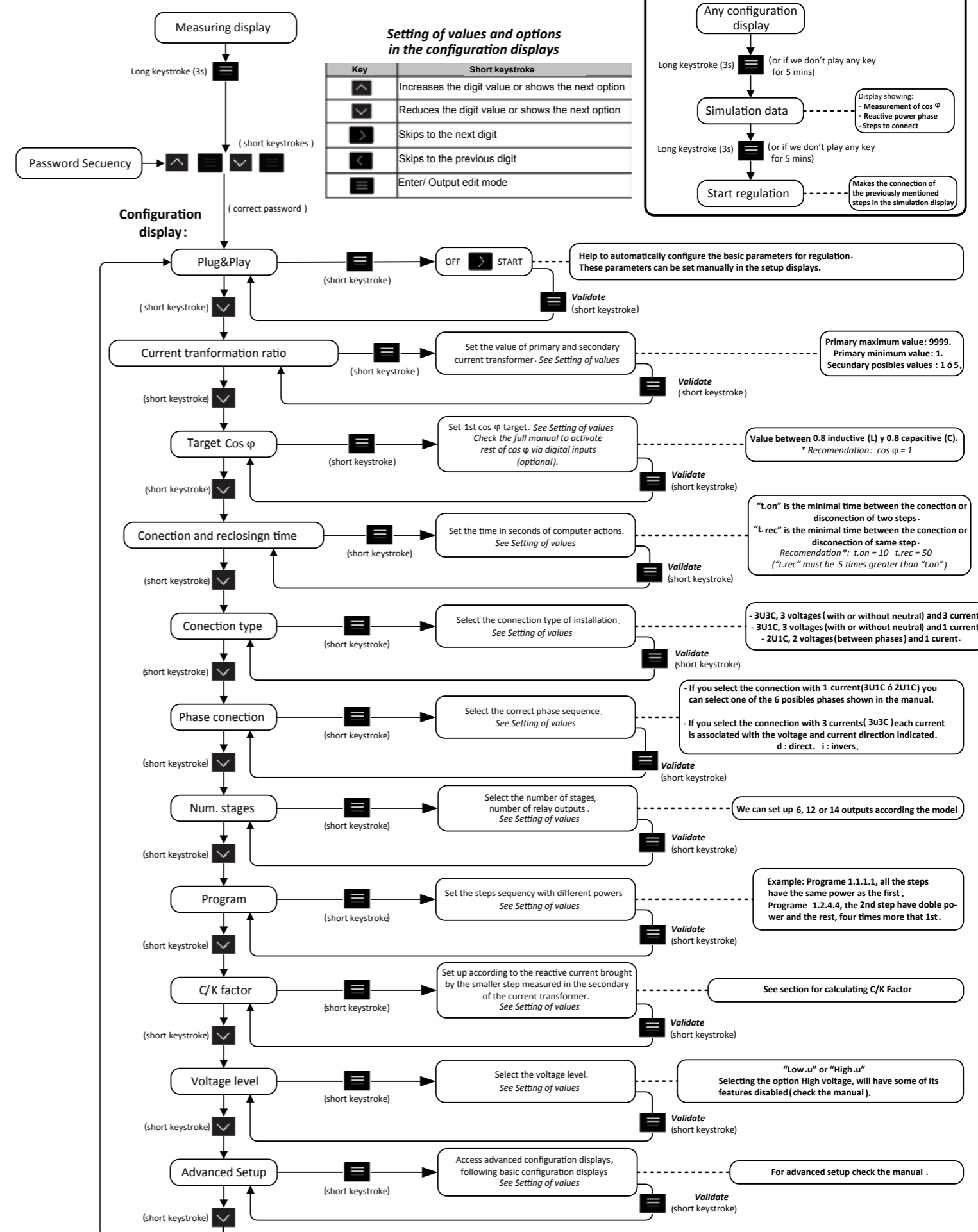


* Valores recomendados por LIFASA, revisa particularidades de la instalación, legislaciones y reglamentos particulares de cada país.

Acceso a las pantallas de medida

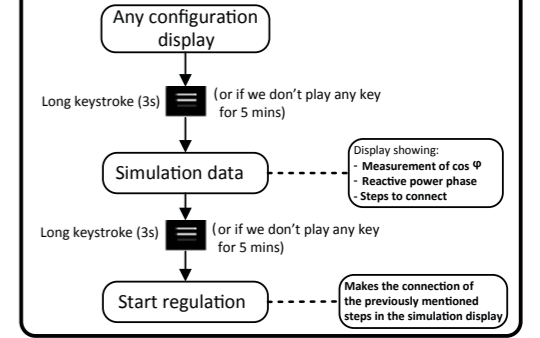


Access the setup menu



* Recommended values by LIFASA, check the particularity of the own instalation, legislations and regulations in each country.

Access Measuring display



Servicio técnico / Technical service

LIFASA (INTERNATIONAL CAPACITORS, SA)
C/Vallès, 32 - Pol. Ind. Can Bernades
08130 Santa Perpètua de Mogoda (BARCELONA) - SPAIN
Tel: (+34) 935 747 017 - Fax: (+34) 935 448 433
e-mail : info@lifasa.com