



## Controller MCE 06 ADV Controller MCE 12 ADV

**GUÍA DE PROGRAMACIÓN**  
**PROGRAMMING GUIDE**  
**GUIDE DE PROGRAMMATION**  
**PROGRAMMFÜHRER**  
**GUIDA DI PROGRAMMAZIONE**  
**GUIA DE PROGRAMAÇÃO**

(E) (GB) (F) (D) (I) (P)

Tabla 1 / Table 1 / Tableau 1 / Tabelle 1 / Tabela 1: C/K

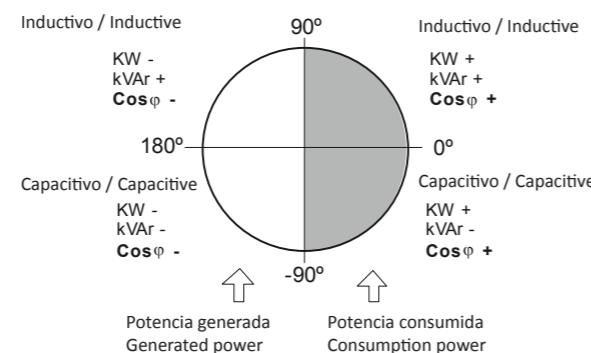
| Relación CT/CT Ratio<br>(Ip / Is) | Potencia en kvar del primer escalón a 400 V<br>Power of the smallest stage at 400 V (kvar) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                   | 2.5  | 5.0  | 7.5  | 10.0 | 12.5 | 15.0 | 20.0 | 25.0 | 30.0 | 37.5 | 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 | 0.90 | 0.96 |      |      |      |      |      |
| 400/5                             | 0.05   | 0.09 | 0.14 | 0.18 | 0.23 | 0.24 | 0.36 | 0.48 | 0.58 | 0.68 | 0.72 | 0.87 |      |      |      |      |
| 500/5                             |  | 0.07 | 0.11 | 0.14 | 0.18 | 0.22 | 0.29 | 0.36 | 0.45 | 0.54 | 0.54 | 0.72 | 0.87 |      |      |      |
| 600/5                             |  | 0.06 | 0.09 | 0.12 | 0.15 | 0.18 | 0.24 | 0.30 | 0.36 | 0.45 | 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 | 0.34 | 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 | 0.27 | 0.29 | 0.36 | 0.43 | 0.54 | 0.57 |
| 1500/5                            |  |      |      |      | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.10 | 0.12 | 0.14 | 0.18 | 0.19 | 0.24 | 0.29 | 0.36 | 0.38 |
| 2000/5                            |  |      |      |      |      | 0.05 | 0.07 | 0.09 | 0.11 | 0.14 | 0.14 | 0.18 | 0.22 | 0.27 | 0.28 |      |
| 2500/5                            |  |      |      |      |      |      | 0.06 | 0.07 | 0.09 | 0.11 | 0.12 | 0.14 | 0.17 | 0.22 | 0.23 |      |
| 3000/5                            |  |      |      |      |      |      |      | 0.05 | 0.06 | 0.07 | 0.09 | 0.10 | 0.12 | 0.14 | 0.18 | 0.19 |
| 4000/5                            |  |      |      |      |      |      |      |      | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.09 | 0.11 | 0.14 | 0.14 |      |

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

| Códigos de error / Error codes |  |  |   |
|--------------------------------|--|--|---|
| Código / Code                  | Display  | Descripción Description  | Actuación / Action  |
| E.01                           | Muestra todos los ceros parpadeando<br>All zero blinking     | Corriente de carga inferior al mínimo o TC no conectado.<br>Load current below measuring threshold or CT not connected.  | Desconexión de todos los relés.<br>Forces all relays OFF. |
| E.02                           | Pantalla alternando con E.02<br>Screen alternating with E.02 | Sobre-compensación. Se pide desconectar y están todos los pasos desconectados.<br>Over-compensation. The regulator is asking to disconnect Cs and they are disconnected. | Nada<br>No action   |
| E.03                           | Pantalla alternando con E.03<br>Screen alternating with E.03 | Sub-compensación. Se pide conectar y están todos los pasos conectados.<br>Sub-compensation. The regulator is asking for more Cs ant they are all connected.              | Nada<br>No action   |
| E.04                           | Pantalla alternando con E.04<br>Screen alternating with E.04 | Sobrecorriente. La corriente media supera In+20%.<br>Overcurrent. The current is +20% above primary rated current  | Nada<br>No action   |
| E.05                           | Pantalla alternando con E.05<br>Screen alternating with E.05 | Sobretensión. La corriente media supera Vn+15%.<br>Overvoltage. Voltage is +15% above rated voltage  | Nada<br>No action   |

(E)

Medida en 4 cuadrantes / 4 quadrants measurement  
Mesure en 4 quadrants / Messung in 4 Quadranten  
Misura in 4 quadranti / Medida em 4 quadrantes



(GB)

Este manual es una guía de programación del Controller MCE 06 / 012 ADV. Para más información, se puede descargar el manual completo en la página web de LIFASA: www.lifasa.com

### 1. MODO MEDIDA (RUN)

Es el estado normal de funcionamiento del regulador. En este estado, el regulador mide el cos φ de la instalación y regula de forma automática la conexión y desconexión de los condensadores para corregirlo.

Pulsando las teclas y se pueden mostrar los siguientes parámetros:  
Cos φ (Cos), Corriente (A), Armónicos de corriente (THD), Tensión de red (V), Corriente máxima (A Max) y tensión máxima (V Max). Si se pulsan simultáneamente las dos teclas indica el número de pasos conectados.

Si se hace una pulsación larga de la tecla mientras se muestran los máximos, se borran los valores máximos.

El regulador Controller MCE 06 / 012 ADV mide en cuatro cuadrantes. Para potencias generadas, aparece un signo negativo en la visualización del cos φ. Comprobar fases de conexión y programación si la indicación no es correcta.

### 2. MODO CONFIGURACIÓN

Con una pulsación larga de la tecla , el equipo entra en modo configuración, siempre que todos los condensadores estén desconectados. En caso contrario inicia una secuencia de desconexión y después se accede al menú de configuración.  
Si no se pulsa ninguna tecla durante 3 minutos, el equipo sale del modo de configuración y pasa a funcionamiento normal.

(F)

This manual is a Controller MCE 06 / 012 ADV programming guide. For further information, please download the full manual from the LIFASA web site: www.lifasa.com

### 1. MEASURING MODE (RUN)

This is the normal working status of the regulator. In such status the device measures and displays the cosφ of the loads and automatically regulates the connection and disconnection of capacitors in order to compensate according to programmed target value.

Pushing the keys and the following parameters can be explored:  
Cos φ (Cos), Current (A), Current harmonics (THD), Mains voltage (V), Maximum current (A Max) and Maximum voltage (V Max). If both keys are pushed simultaneously the regulator displays the Nr of connected steps.

A long push of key when maximum values are displayed causes deletion of recorded max values.

The Controller MCE 06 / 012 ADV regulators operate in 4 quadrants. For generated power, a negative symbol is displayed in the cosφ indication. Check phase connection and setup if there is no generated energy and the indication is not correct

### 2. SETUP MODE

To enter the Setup mode, press the setup key , for more than 1s. If all the capacitors are disconnected, the access in immediate, otherwise a disconnection sequence starts and then accesses to setup menu.

In the Setup mode, if no key is pressed for 3 minutes, the equipment exits such mode and returns to normal operation mode.

(E)

Ce manuel est un guide de programmation du Controller MCE 06 / 012 ADV. Pour une plus ample information, le manuel complet peut être téléchargé sur le site web de LIFASA: www.lifasa.com

### 1. MODE MESURE (RUN)

C'est l'état normal de fonctionnement du régulateur. Dans cet état, le régulateur mesure le cos φ de l'installation et règle sous une forme automatique la connexion et la déconnexion des condensateurs pour le corriger.

En appuyant sur les touches et les paramètres suivants peuvent être montrés:  
Cos φ (Cos), Courant (A), Harmoniques de courant (THD), Tension de réseau (V), Courant maximal (A Max) et Tension maximale (V Max). Si l'on appuie simultanément sur les deux touches, le nombre de pas connectés est indiqué.

Si une impulsion longue de est réalisée lorsque les maximums sont montrés, les valeurs maximales sont effacées.

Le régulateur Controller MCE 06 / 012 ADV est un équipement qui mesure en 4 quadrants. Pour des puissances générées, un signe négatif apparaît sur l'affichage du cosφ. Vérifier les phases de connexion et la programmation si l'indication n'est pas correcte.

### 2. MODE PROGRAMMATION

Avec une impulsion longue de la touche , l'équipement entre en mode programmation, à condition que tous les condensateurs soient déconnectés. Dans le cas contraire, il commence une séquence de déconnexion et ensuite on accède au menu de réglage.  
Si l'on n'appuie sur aucune touche durant 3 minutes, l'équipement sort du mode réglage et passe au fonctionnement normal.

(D)

Diese Anleitung ist eine kurze programmführer des Controller MCE 06 / 012 ADV. Für zusätzliche Informationen können sie die vollständige Anleitung von der LIFASA Webseite herunterladen: www.lifasa.com

### 1. BETRIEBSART MESSEN (RUN)

Es handelt sich um den normalen Betriebszustand des Reglers. In diesem Zustand misst der Regler den cos φ der Installation und reguliert automatisch die An- und Abschaltung der Kondensatoren, um diesen zu korrigieren.

Mit den Pfeiltasten können die folgenden Parameter angezeigt werden:  
Cos φ (Cos), Corrente (A), Armoniche di corrente (THD), Tensione di rete (V), Corrente massima (A Max) e Tensione massima (V Max). Se si premono contemporaneamente i due tasti indica il numero di passi collegati.

Premendo le frecce si possono visualizzare i seguenti parametri:

Cos φ (Cos), Corrente (A), Armoniche di corrente (THD), Tensione di rete (V), Corrente massima (A Max) e Tensione massima (V Max).

Se si premono contemporaneamente i due tasti indica il numero di passi collegati.

Bei gleichzeitiger Betätigung beider Tasten werden die zugeschalteten Stufen angezeigt.

Wenn länger betätigt wird, werden bei Anzeige der Spitzenwerte die Höchstwerte gelöscht.

Der Regler Controller MCE 06 / 012 ADV ist ein Gerät zur Messung in 4 Quadranten. Für die erzeugte Leistung erscheint ein Minuszeichen in der Anzeige des cosφ. Bei falscher Anzeige müssen die Anschlussphasen und die Programmierung überprüft werden.

### 2. PROGRAMMIERUNG

Premendo a lungo il tasto di regolazione , il dispositivo entra in modalità regolazione (programmazione) nel caso in cui tutti i condensatori siano scollegati. Andernfalls wird eine Abschaltsequenz durchgeführt und anschließend das Einstellmenü aufgerufen.

Se non si preme nessun tasto per 3 minuti, il dispositivo esce dalla modalità regolazione e passa al funzionamento normale.

(I)

Il presente manuale è una guida di programmazione del Controller MCE 06 / 012 ADV. Per ulteriori informazioni si può scaricare il manuale completo dalla pagina web di LIFASA: www.lifasa.com

### 1. MODALITÀ MISURA (RUN)

È lo stato normale di funzionamento del regolatore. In questo stato, il regolatore misura il cos φ dell'installazione e regola in maniera automatica la connessione e sconnessione dei condensatori per correggerlo.

Ao clicar as setas é possível mostrar os seguintes parâmetros:

Cos φ (Cos), Corrente (A), harmónicos de corrente (THD), Tensão de rede (V), Corrente máxima (A Max) e Tensão máxima (V Max).

Se clicar simultaneamente as duas teclas indica o número de passos ligados.

Faz-se um clique longo de quando se mostram os máximos, apagam-se os valores máximos.

O regulador Controller MCE 06 / 012 ADV é um equipamento que mede em 4 quadrantes. Para potências geradas, aparece um sinal negativo na visualização do

## E Acceso al menú de configuración

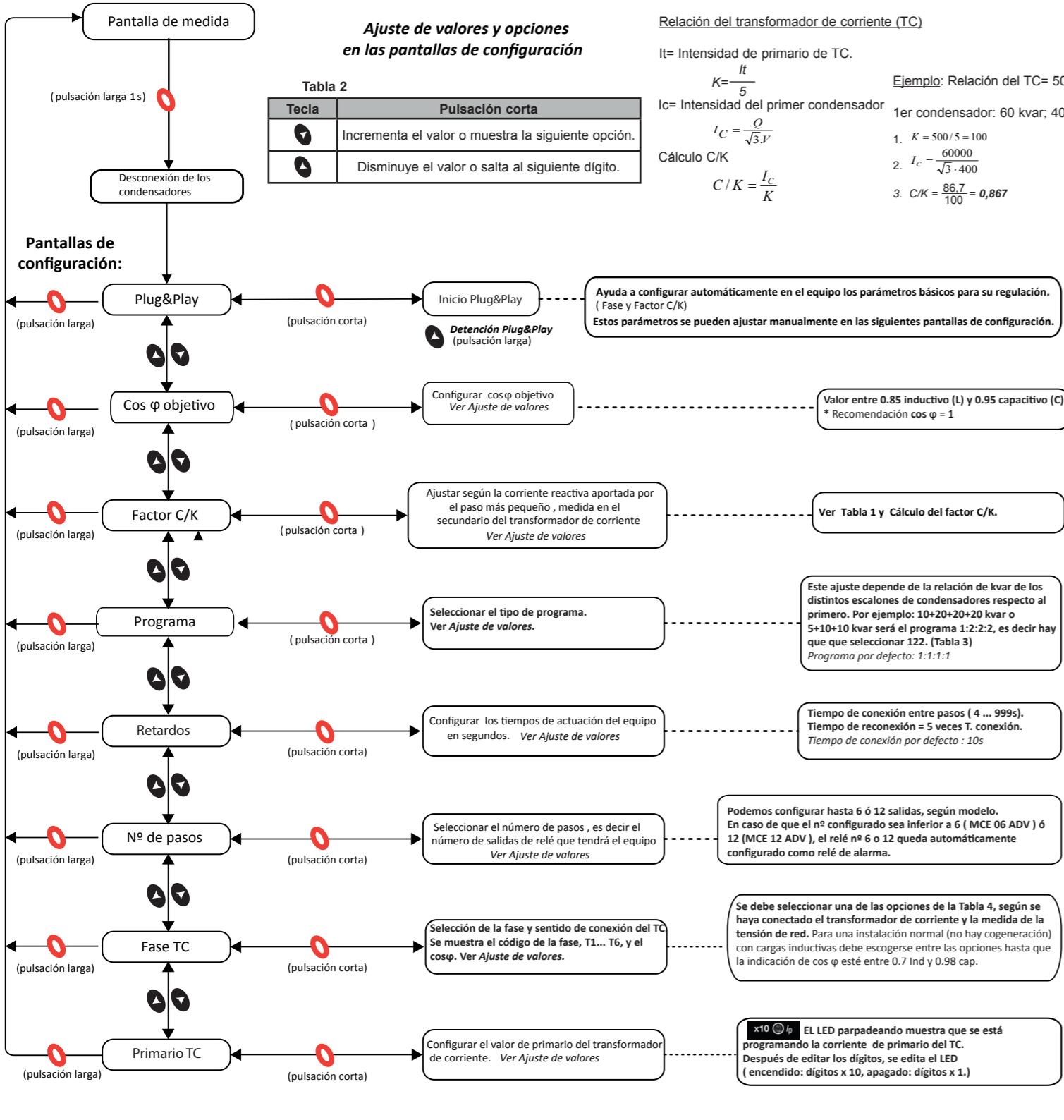


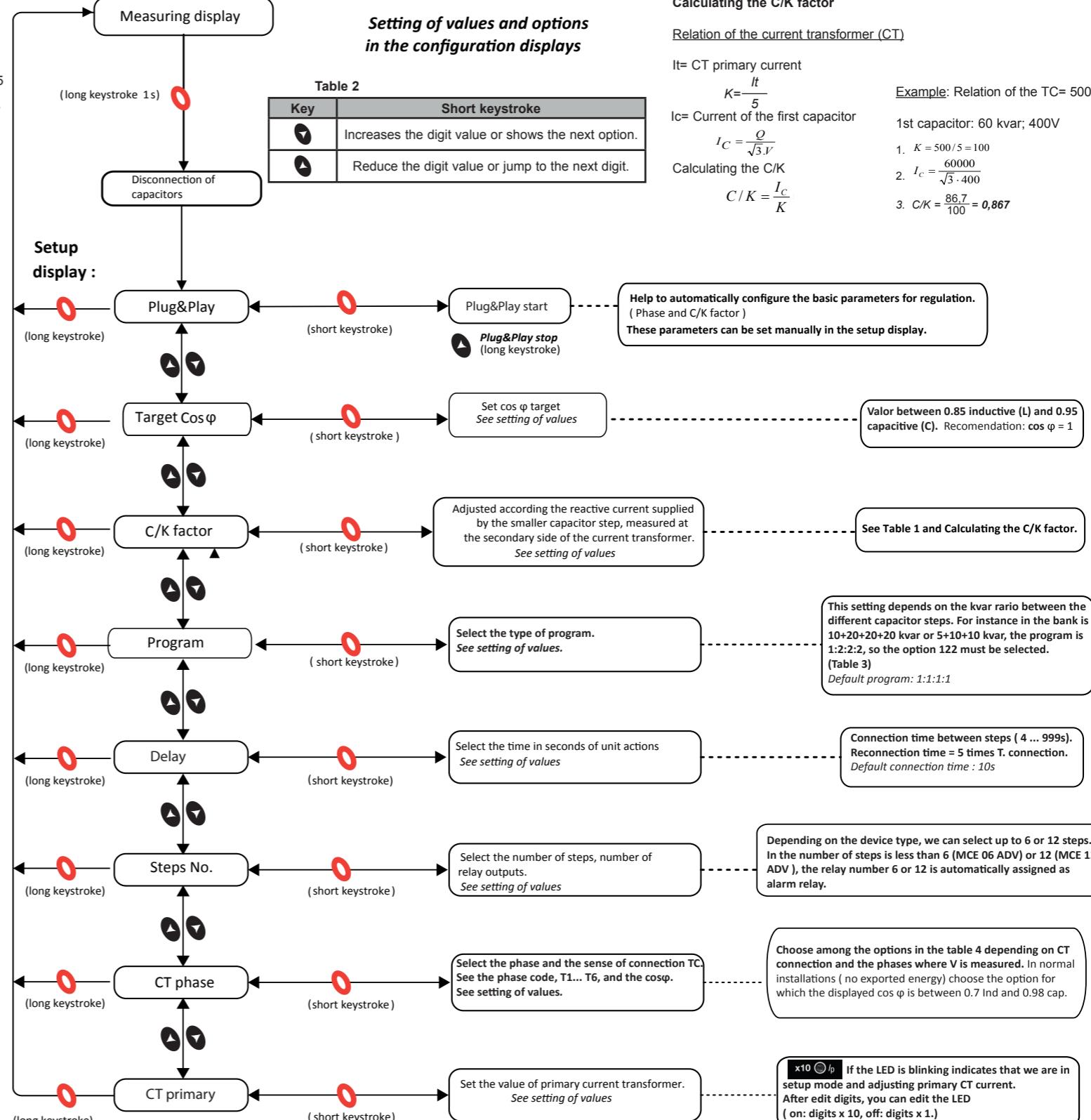
Tabla 3 / Table 3

| Display | Programa Program | Display | Programa Program |
|---------|------------------|---------|------------------|
| 111     | 1:1:1:1          | 224     | 1:2:2:4          |
| 122     | 1:2:2:2          | 123     | 1:2:3:3          |
| 124     | 1:2:4:4          | 234     | 1:2:3:4          |
| 248     | 1:2:4:8          | 236     | 1:2:3:6          |
| 112     | 1:1:2:2          | 246     | 1:2:4:6          |

Tabla 4 / Table 4

| Display | Desfase V-I a cos φ : 1<br>V-I phase shift at cos φ : 1 | Fases de medida de V<br>Measuring phases for V | Fase de conexión del TC<br>Phase where TC is connected |
|---------|---|--|--|
| T1      | 30°   | L3-L2  | L3   |
| T2      | 270°  | L3-L2  | L1   |
| T3      | 150°  | L3-L2  | L2   |
| T4      | 210°  | L3-L2  | L3 ( Tranformador invertido / CT reversed)             |
| T5      | 90°   | L3-L2  | L1( Tranformador invertido / CT reversed)              |
| T6      | 330°  | L3-L2  | L2( Tranformador invertido / CT reversed)              |

## GB Access the setup menu



Calculating the C/K factor

Relation of the current transformer (CT)

It= CT primary current

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

Ic= Current of the first capacitor

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

Example: Relation of the TC= 500/5

1. K = 500/5 = 100

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

3.  $C/K = \frac{86.7}{100} = 0.867$

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

## F Accès au menu de configuration

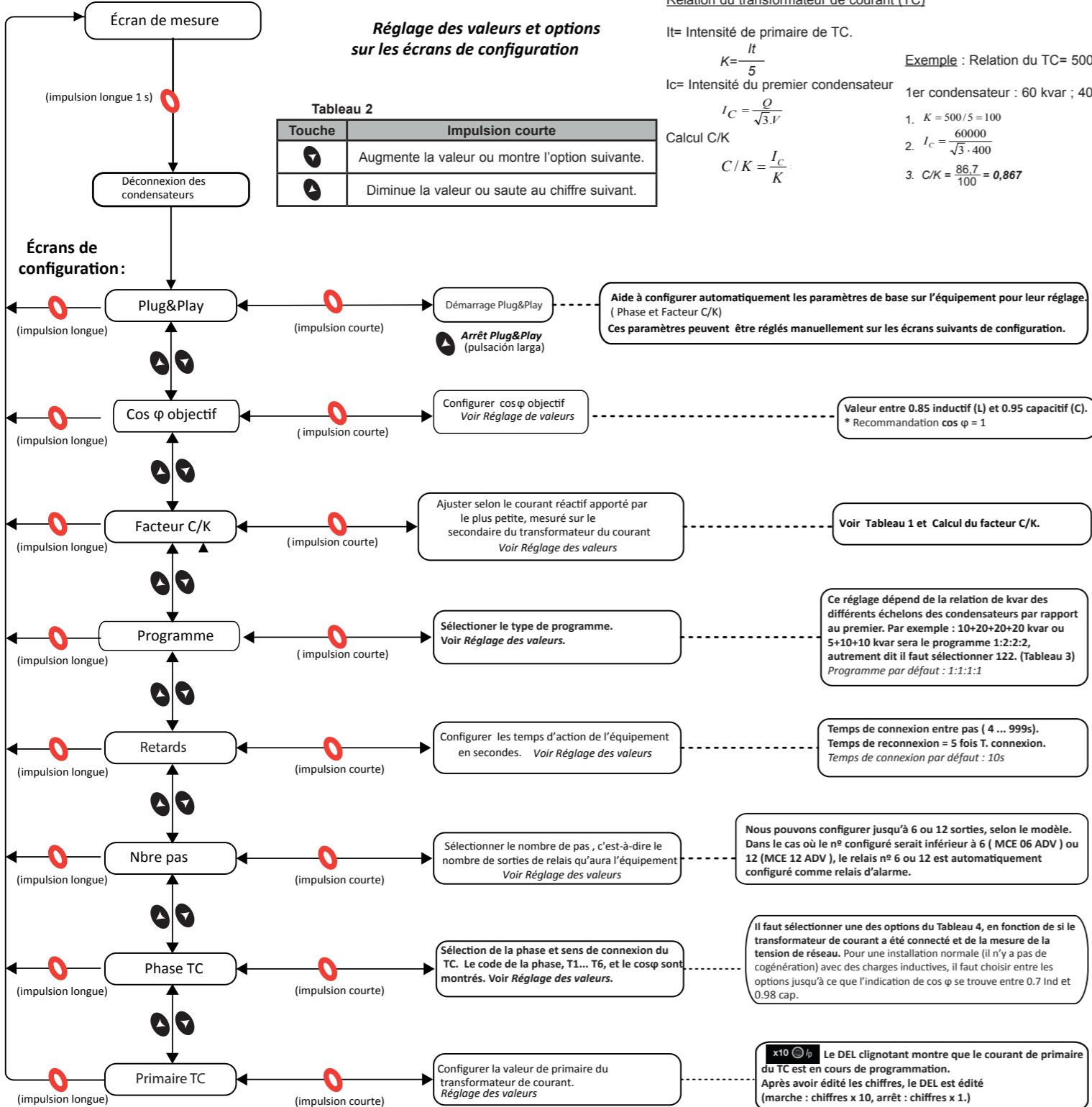


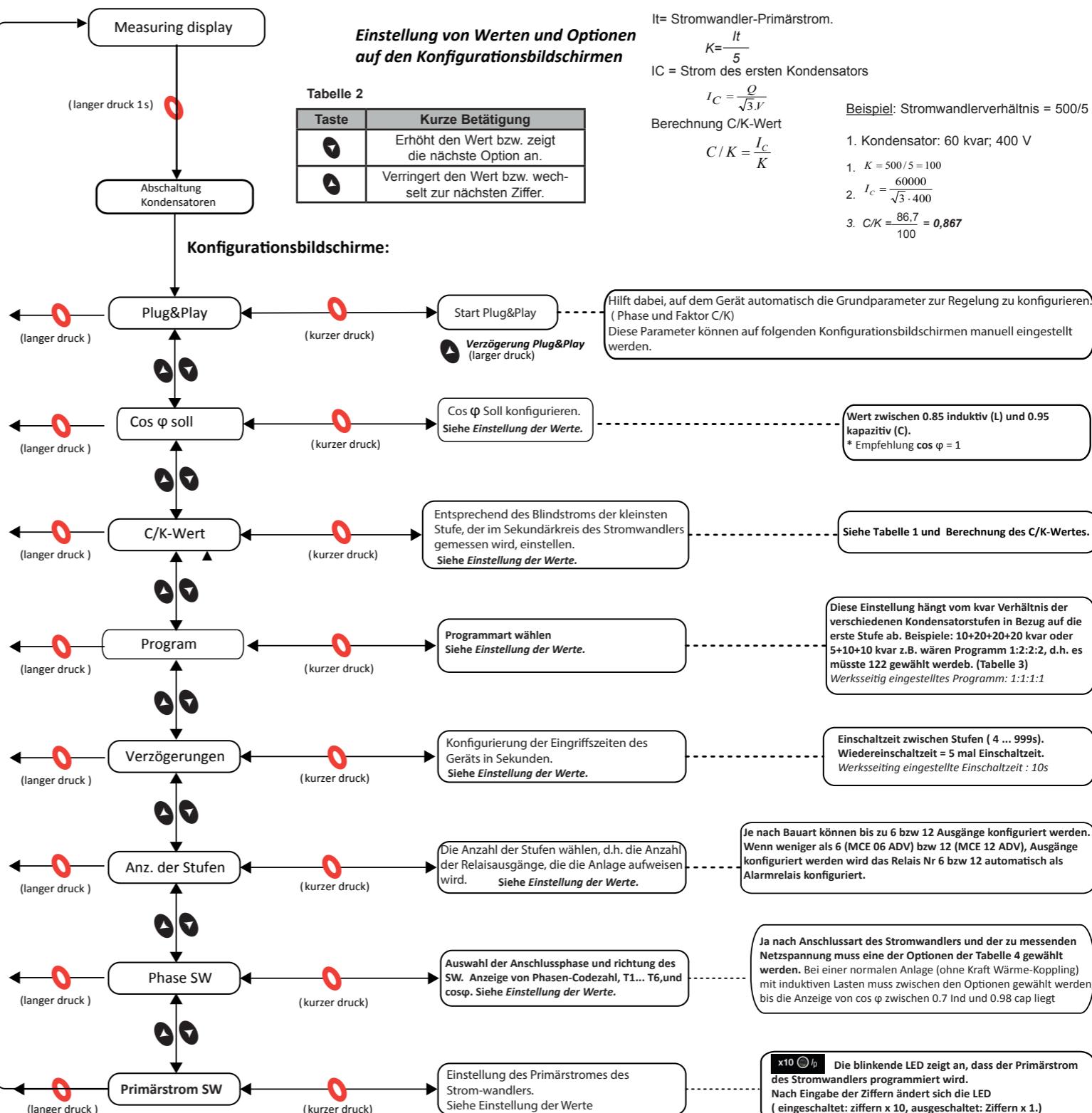
Tableau 3 / Tabelle 3

| Display | Programme Programm | Display | Programme Programm |
|---------|--------------------|---------|--------------------|
| 111     | 1:1:1:1            | 224     | 1:2:2:4            |
| 122     | 1:2:2:2            | 123     | 1:2:3:3            |
| 124     | 1:2:4:4            | 234     | 1:2:3:4            |
| 248     | 1:2:4:8            | 236     | 1:2:3:6            |
| 112     | 1:1:2:2            | 246     | 1:2:4:6            |

Tableau 4 / Tabelle 4

| Display | Déphasage V-I à cos φ : 1<br>Verschiebung V-I bei cos φ : 1 | Phases de mesure de V<br>Messphasen V | Phase de connexion du TC<br>Anschlussphase Stromwandler |
|---------|---|---------------------------------------|---|
| T1      | 30°   | L3-L2                                 | L3  |
| T2      | 270°  | L3-L2                                 | L1  |
| T3      | 150°  | L3-L2                                 | L2  |
| T4      | 210°  | L3-L2                                 | L3 ( Transformateur inversé / invertierter Wandler)     |
| T5      | 90°   | L3-L2                                 | L1 ( Transformateur inversé / invertierter Wandler)     |
| T6      | 330°  | L3-L2                                 | L2 ( Transformateur inversé / invertierter Wandler)     |

## D Zugang zum Konfigurations-



## Berechnung des C/K-Wertes

### Stromwandlerverhältnis

It= Stromwandler-Primärstrom.

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

IC = Strom des ersten Kondensators

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

Berechnung C/K-Wert

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

Beispiel: Stromwandlerverhältnis = 500/5

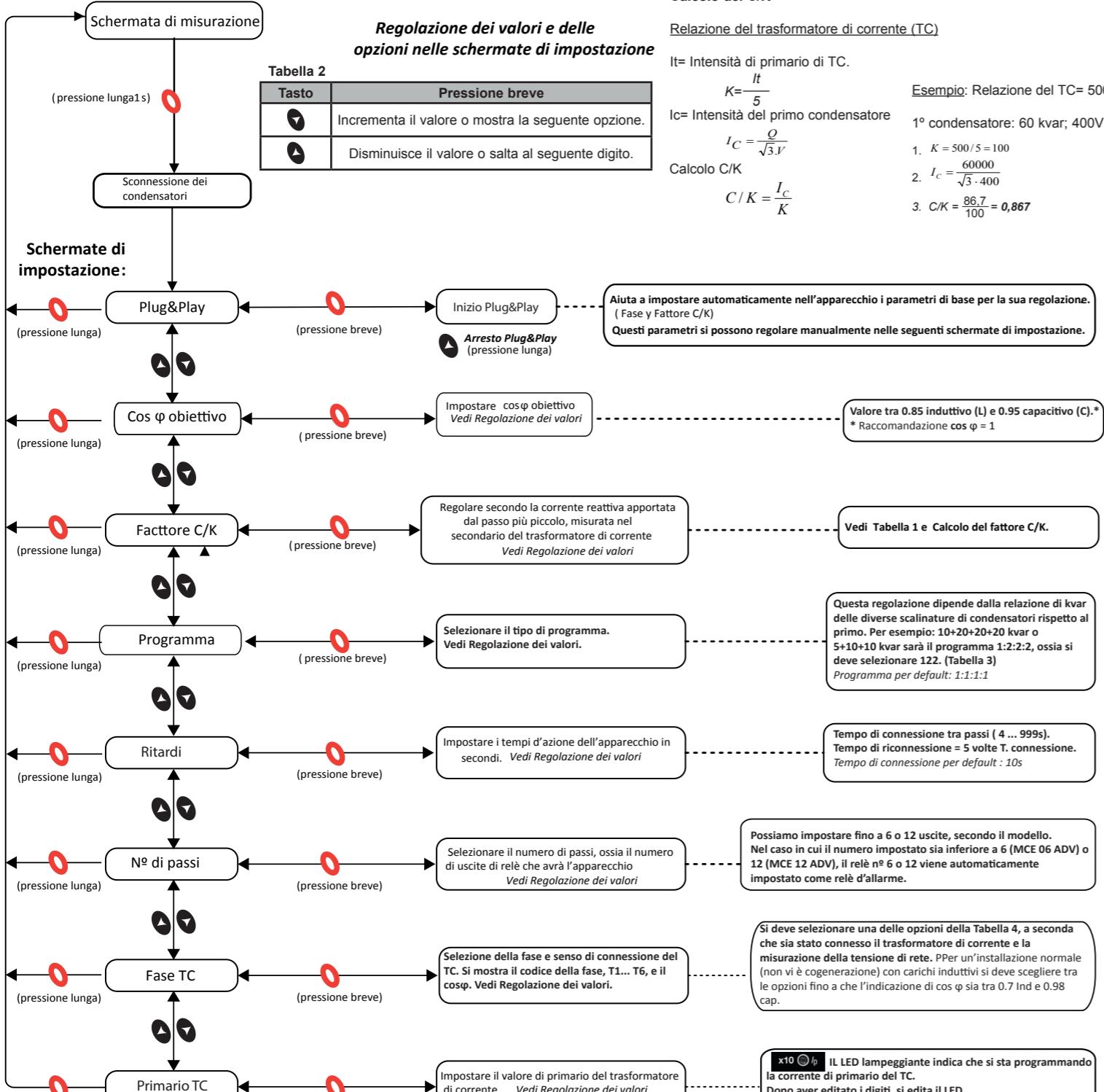
1. Kondensator: 60 kvar; 400 V

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

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

$$3. C/K = \frac{86,7}{100} = 0,867$$

## I Accesso al menu d'impostazione



## P Acesso ao menu de configuração

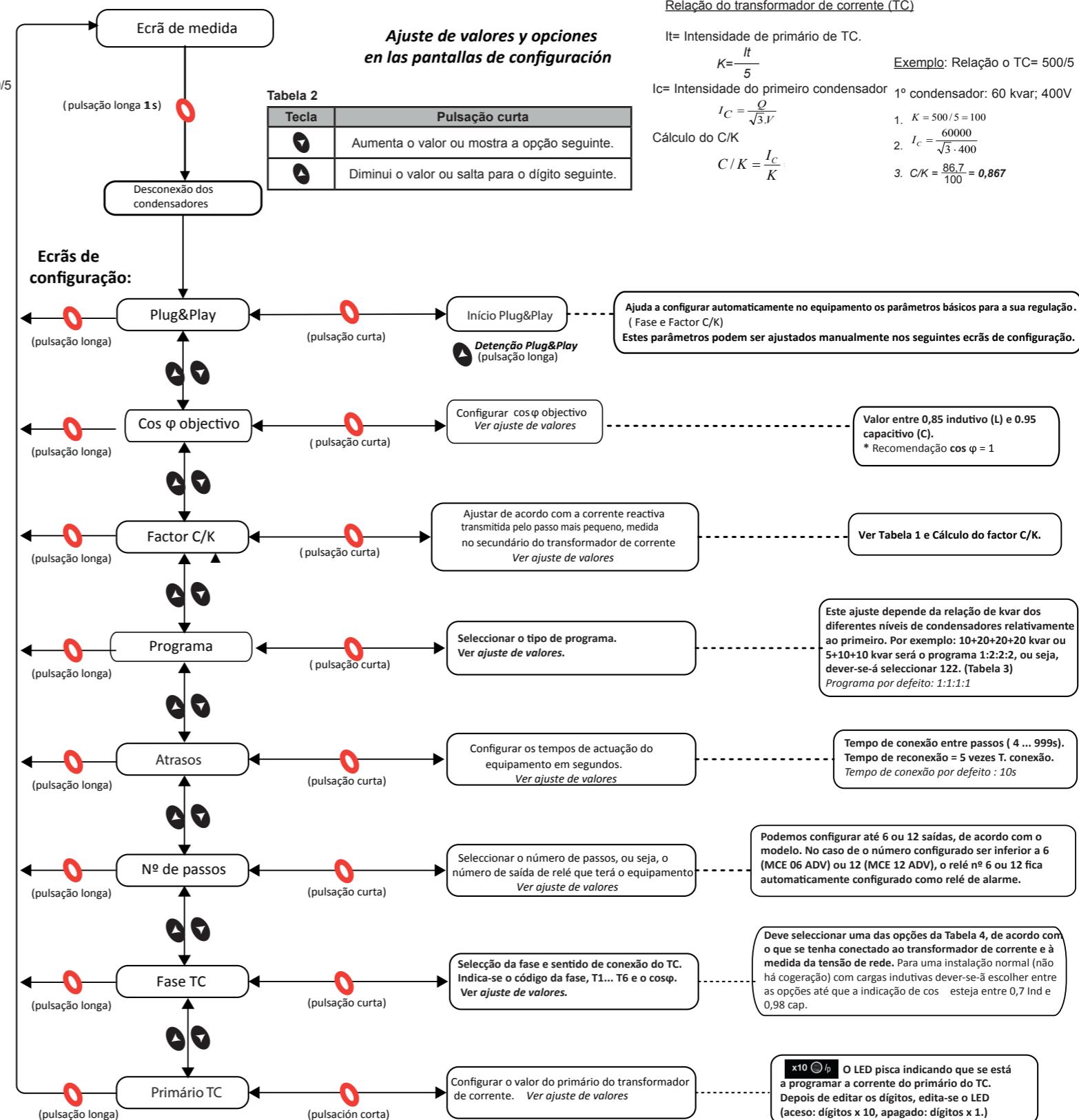


Tabella 3 / Tabela 3

| Display | Programma | Display | Programma |
|---------|-----------|---------|-----------|
| 111     | 1:1:1:1   | 224     | 1:2:2:4   |
| 122     | 1:2:2:2   | 123     | 1:2:3:3   |
| 124     | 1:2:4:4   | 234     | 1:2:3:4   |
| 248     | 1:2:4:8   | 236     | 1:2:3:6   |
| 112     | 1:1:2:2   | 246     | 1:2:4:6   |

Tabella 4 / Tabela 4

| Display | Sfasamento V-I a cos φ : 1<br>Mudança de fase V-I no cos φ : 1 | Fasi di misurazione di V<br>Fases de medida de V | Fase di connessione del TC<br>Fase de conexão do TC    |
|---------|--|--|--|
| T1      | 30°  | L3-L2  | L3   |
| T2      | 270°   | L3-L2  | L1   |
| T3      | 150°   | L3-L2  | L2   |
| T4      | 210°   | L3-L2  | L3 (Trasformatore invertito / Transformador invertido) |
| T5      | 90°  | L3-L2  | L1 (Trasformatore invertito / Transformador invertido) |
| T6      | 330°   | L3-L2  | L2 (Trasformatore invertito / Transformador invertido) |

Cálculo do C/K

Relação do transformador de corrente (TC)

It= Intensidade de primário de TC.

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

Ic= Intensidade do primeiro condensador

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

Cálculo do C/K

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

Exemplo: Relação o TC= 500/5

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

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

$$3. C/K = \frac{86,7}{100} = 0,867$$

Servicio técnico / Technical service / Service technique

Kundendienst / Servizio tecnico / Serviço técnico

LIFASA (INTERNATIONAL CAPACITORS, SA)

C/ Vallès, 32 - Pol. Ind. Can Bernades

08130 - Santa Perpétua de Mogoda (Barcelona) - SPAIN

Tel: (+34) 935 747 017 - Fax: (+34) 935 448 433

e-mail : info@lifasa.com