

DIRIS A17

*Central de medición multifunción - MFM
multimedición - formato 72 x 72*

Manual de uso **ES**



Índice

1. DOCUMENTACIÓN.....	3
2. ADVERTENCIAS.....	3
2.1. RIESGO DE ELECTROCUCIÓN, DE QUEMADURAS O DE EXPLOSIÓN	3
2.2. RIESGO DE DETERIORO DEL APARATO	3
3. OPERACIONES PREVIAS.....	3
4. PRESENTACIÓN	4
4.1. FUNCIONES PRINCIPALES	4
4.2. PRESENTACIÓN DE LAS PANTALLAS	4
5. INSTALACIÓN	5
5.1. RECOMENDACIÓN	5
5.2. DIMENSIONES	5
5.3. BORNES	5
5.4. CONEXIONES	6
6. COMUNICACIÓN MODBUS®	7
6.1. GENERALIDADES	7
6.2. RECOMENDACIONES.....	7
6.3. ESTRUCTURA DE LA COMUNICACIÓN.....	7
6.4. TABLA DE COMUNICACIÓN	8
7. PROGRAMACIÓN	9
7.1. PRINCIPIO DE NAVEGACIÓN	9
7.2. ACCESO AL MODO PROGRAMACIÓN.....	10
7.3. EJEMPLO: CAMBIO DE RED.....	11
7.4. EJEMPLO: SELECCIÓN DEL TRANSFORMADOR DE CORRIENTE.....	12
7.5. VISTA GENERAL DEL MENÚ PROGRAMACIÓN.....	13
7.6. VISTA DETALLADA DEL MENÚ PROGRAMACIÓN.....	14
8. UTILIZACIÓN	18
8.1. VISTA DETALLADA DEL MENÚ "CORRIENTE"	19
8.2. VISTA DETALLADA DEL MENÚ "TENSIÓN"	20
8.3. VISTA DETALLADA DEL MENÚ "POTENCIA"	21
8.4. VISTA DETALLADA DEL MENÚ "ENERGÍA".....	22
9. FUNCIÓN DE TEST DE LA CONEXIÓN	23
10. ASISTENCIA	26
11. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS/ELÉCTRICAS	27
12. CONFORMIDAD IEC 61557-12.....	28
13. LÉXICO DE LAS ABREVIATURAS.....	29

1. Documentación

Toda la documentación sobre el **DIRIS A17** está disponible en el siguiente sitio de Internet:

www.socomec.com/en/documentation-diris-a17



2. Advertencias

El montaje de estos materiales sólo puede ser efectuado por profesionales.

No respetar las indicaciones del presente manual exime al fabricante de toda responsabilidad.

2.1. Riesgo de electrocución, de quemaduras o de explosión

- La instalación y el mantenimiento de este aparato deben ser efectuados por personal cualificado.
- Antes de realizar cualquier intervención en el aparato, corte las entradas de corriente, cortocircuite el secundario de cada transformador de corriente (PTI SOCOMEC) y corte la alimentación auxiliar del aparato.
- Utilizar siempre un dispositivo de detección de tensión apropiado para asegurar la ausencia de tensión.
- Volver a colocar todos los dispositivos, las tapas y las puertas antes de conectar este aparato a la red.
- Utilice siempre la tensión asignada adecuada para alimentar el aparato.

Si no se adoptan estas precauciones, existe riesgo de sufrir lesiones graves.

2.2. Riesgo de deterioro del aparato

Asegúrese de respetar:

- la tensión de alimentación auxiliar
- la frecuencia de la red 50 o 60 Hz
- una tensión máxima en las bornas de entradas de tensión de 500 VAC fase/fase o de 289 VAC entre fase y neutro
- intensidad máxima de 6 amperios en bornas de las entradas de intensidad (I1, I2, I3).

3. Operaciones previas

Para la seguridad del personal y del material, es imprescindible conocer perfectamente el contenido de este manual antes de la puesta en funcionamiento.

Al recibir el paquete que contiene el **DIRIS A17**, será necesario verificar los aspectos siguientes:

- el estado del embalaje,
- que el producto no se haya dañado durante el transporte,
- la referencia del aparato, que tiene que coincidir con la del pedido,
- el embalaje incluye el producto equipado con una caja de bornes desenchufable y un manual Quick start.

4. Presentación

El **DIRIS A17** es una central de medición multifunción compacta (72 x 72 mm) adaptada a la supervisión y la gestión de la energía eléctrica de una red. El **DIRIS A17** proporciona mediciones de tensión, corriente, potencia y energía. Desde la pantalla y los pulsadores, el usuario puede acceder fácilmente al conjunto de funciones del producto. Incorpora una entrada y una salida y, según la referencia, un bus de comunicación y la medición del nivel de distorsión armónica.

4.1. Funciones principales

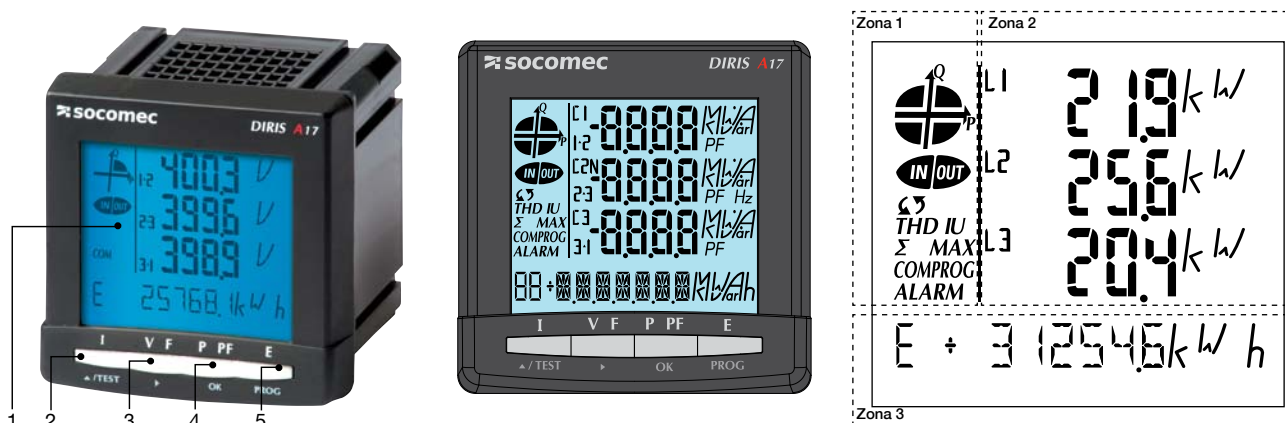
Analizador de redes multifunción - PMD*

- Medición de parámetros eléctricos: I, U, V, F
- Potencia, factor de potencia y energía
- Nivel de distorsión armónica (según referencia)
- 1 entrada / 1 salida
- Alarmas
- Comunicación RS 485 MODBUS (según referencia)

Descripción	Referencia
DIRIS A17 con salida de impulsos	4825 0101
DIRIS A17 con comunicación RS-485/Modbus	4825 0102
DIRIS A17 con comunicación RS-485/Modbus + THD	4825 0103

*Performance Measuring and monitoring Device (IEC 61557-12)

4.2. Presentación de las pantallas



1. Display LCD retroiluminado.
2. Corrientes (instantáneas y máximas) y THD de las corrientes.
3. Tensiones, frecuencia y THD tensiones.
4. Potencias (instantáneas y máximas) activa, reactiva, aparente y factor de potencia.
5. Energías.

- Zona 1**
- Representación geométrica en 4 cuadrantes de las potencias activas y reactivas
 - Estado de la entrada/salida
 - Orden de las fases incorrecto
 - Medición del THD para la tensión o la corriente
 - Potencia total
 - Valor máx. de la corriente o de la potencia
 - En comunicación
 - Selección del modo programación
 - Presencia de una alarma

Zona 2 Medición de las magnitudes eléctricas con indicaciones de las fases y/o del neutro

Zona 3 Medición de las energías totales

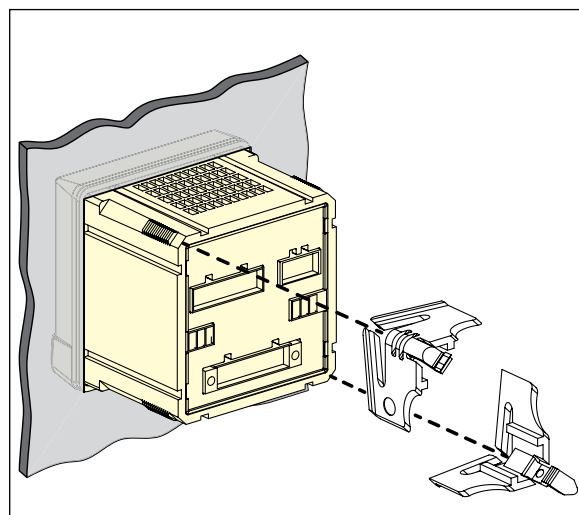
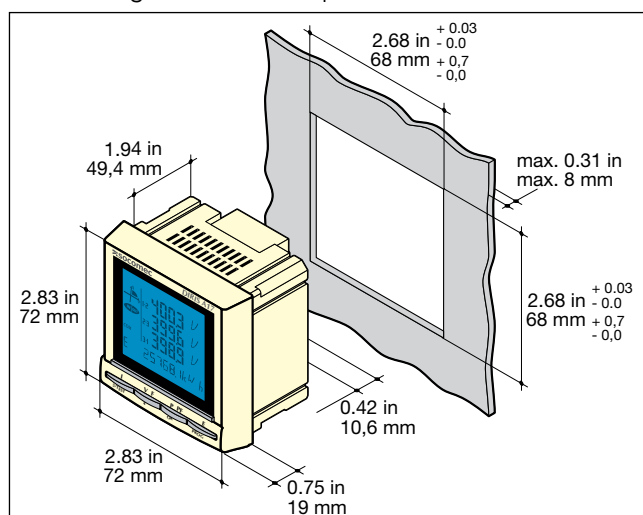
5. Instalación

5.1. Recomendación

- Evitar la proximidad con sistemas generadores de perturbaciones electromagnéticas.
- Evitar las vibraciones derivadas de aceleraciones superiores a 1G para frecuencias inferiores a 60 Hz.

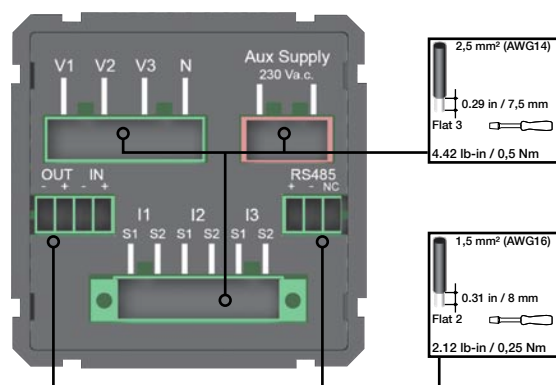
5.2. Dimensiones

- El montaje del aparato en el panel se puede llevar a cabo siguiendo este esquema:
- Se utilizan dos clips de fijación para fijar el aparato en el panel.



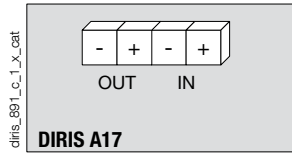
5.3. Bornes

En la desconexión del DIRIS, es indispensable cortocircuitar los secundarios de cada transformador de corriente. Esta manipulación puede hacerse automáticamente desde un producto del catálogo de SOCOMEC: el PTI (ref. 4990 0521). Para obtener más información sobre este producto, consúltenos.



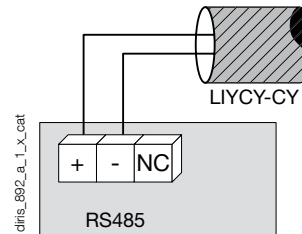
5.4. Conexiones

5.4.1. Conexión (entrada/salida)



Alimentación entre 8 y 30 VDC para el funcionamiento de la entrada/salida.

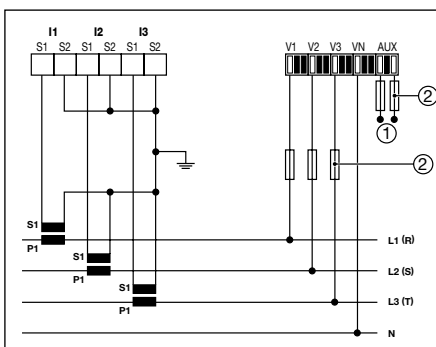
5.4.2. Conexión de la comunicación



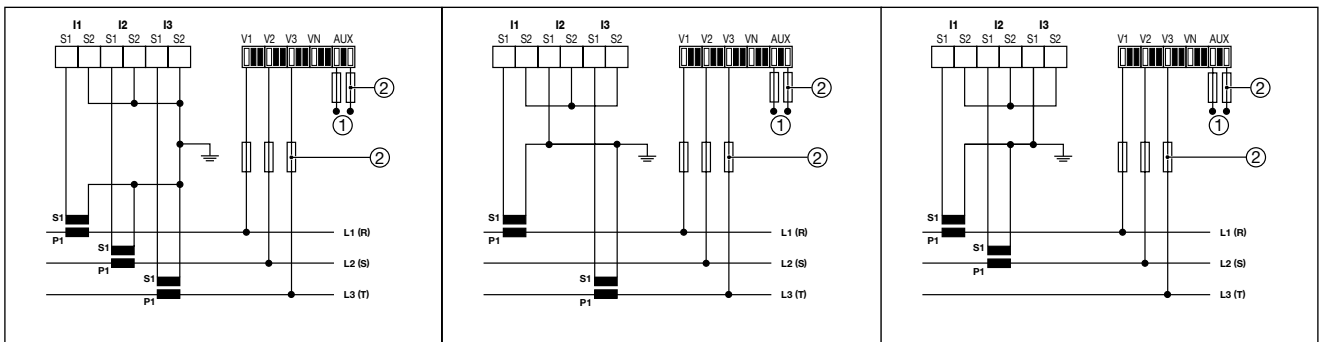
N : no conectado. Puede utilizarse para la continuidad del blindaje.

5.4.3. Conexiones a la red

5.4.3.1. Red trifásica desequilibrada (4NBL)

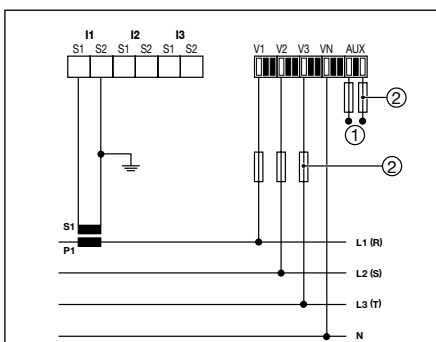


5.4.3.2. Red trifásica desequilibrada (3NBL)

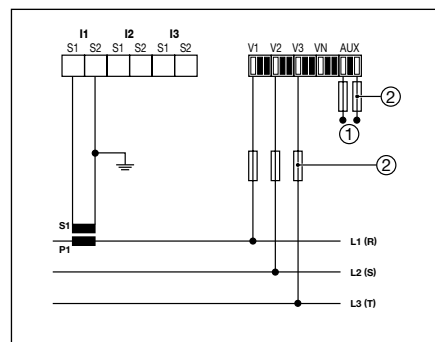


La solución con 2 TC disminuye de 0,5% la precisión de las medición de las fases sin transformador ya que el valor de la intensidad se deduce vectorialmente.

5.4.3.3. Red trifásica equilibrada (4NBL)



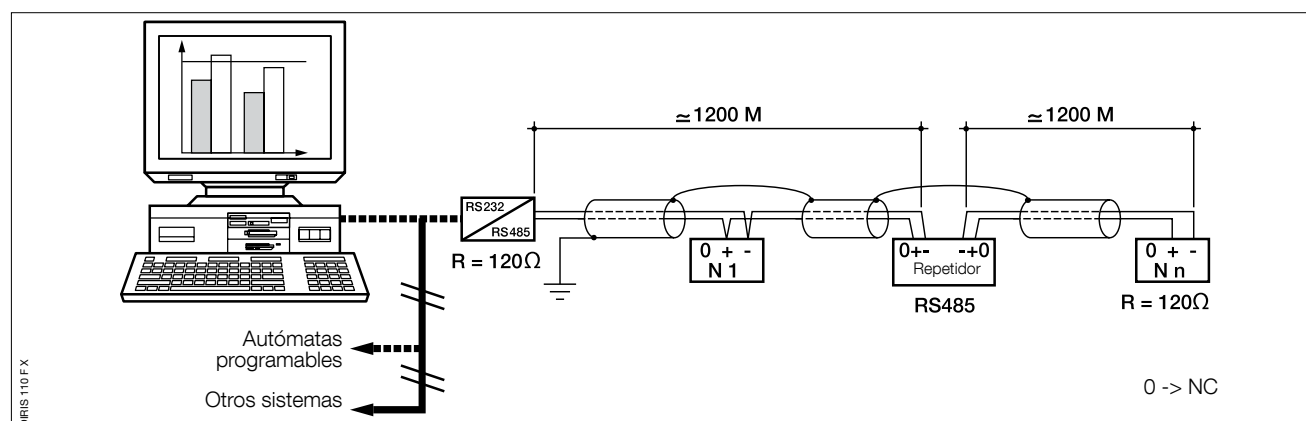
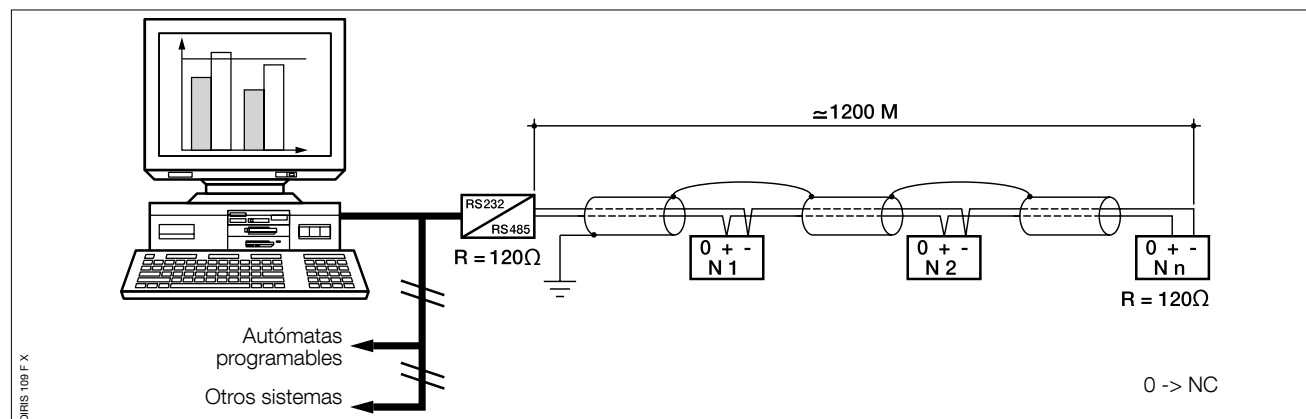
5.4.3.4. Red trifásica equilibrada (3NBL)



6. Comunicación MODBUS®

6.1. Generalidades

La comunicación MODBUS® está disponible en los **DIRIS A17** con las referencias 4825 0102 y 4825 0103. Se realiza vía la conexión serie RS485 (2 o 3 hilos) que permite usar los productos a partir de un PC o de un PLC. Con una configuración estándar, una conexión RS485 permite enlazar 32 productos con un PC o un autómata en una distancia de 1200 metros.



6.2. Recomendaciones

Debe utilizarse un par trenzado blindado tipo LIYCY. En un entorno con interferencias o en una red extensa en longitud y en número de productos, recomendamos utilizar un par trenzado blindado con un blindaje general tipo LIYCY-CY.

Si se superan los 1200 m de distancia o los 32 productos, se debe incorporar un repetidor para permitir una conexión adicional de productos.

En ambos extremos de la conexión es indispensable colocar una resistencia de 120 ohmios.

6.3. Estructura de la comunicación

El producto se comunica mediante un protocolo MODBUS®, que implica un diálogo basado en una estructura maestro/esclavo. El modo de comunicación es el modo RTU (Remote Terminal Unit), con caracteres hexadecimales compuestos como mínimo por 8 bits.

Estructura de la secuencia MODBUS® (pregunta maestro -> esclavo):

Dirección esclavo	Código de la función	Dirección	Número de palabras	CRC 16
1 bit	1 bit	2 bits	2 bits	2 bits

De conformidad con el protocolo MODBUS®, el tiempo entre caracteres debe ser $\leq$ a 3 silencios.

Es decir, al tiempo de emisión de 3 caracteres para que el mensaje sea tratado por el **DIRIS A17**.

Para aprovechar correctamente la información, es indispensable utilizar las funciones MODBUS® según los códigos:

- 3: para la lectura de n palabras (máx. 128).
- 6: para la escritura de una palabra.
- 16: para la escritura de n palabras (máx. 128).

Nota:

1 palabra $\Leftrightarrow$ 2 octetos $\Leftrightarrow$ 16 bits

2 palabras $\Leftrightarrow$ 4 octetos $\Leftrightarrow$ 32 bits

Al seleccionar la dirección del esclavo 0, se envía un mensaje a todos los aparatos presentes en la red (únicamente con las funciones 6 y 16).

Observación: El tiempo de respuesta (tiempo límite de pregunta/respuesta) es de 250 ms como máx.

6.4. Tabla de comunicación

Las tablas de comunicación y las explicaciones relacionadas están disponibles en la página de documentación del **DIRIS A17**, en el siguiente sitio web:

www.socomec.com/en/documentation-diris-a17

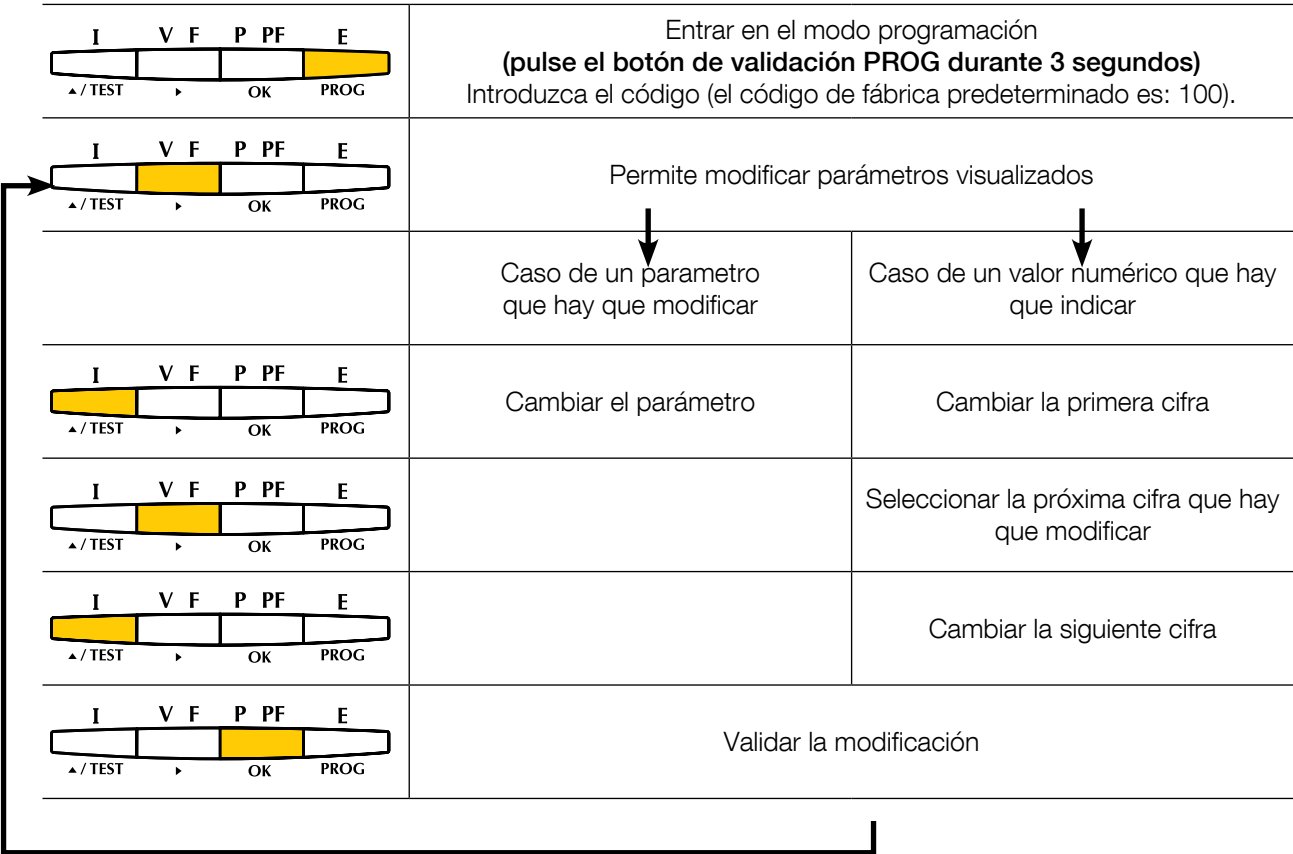


7. Programación

La programación se realiza a partir del software de configuración Easy Config o directamente en la pantalla del **DIRIS A17**. Los párrafos siguientes describen la programación a partir de la pantalla.

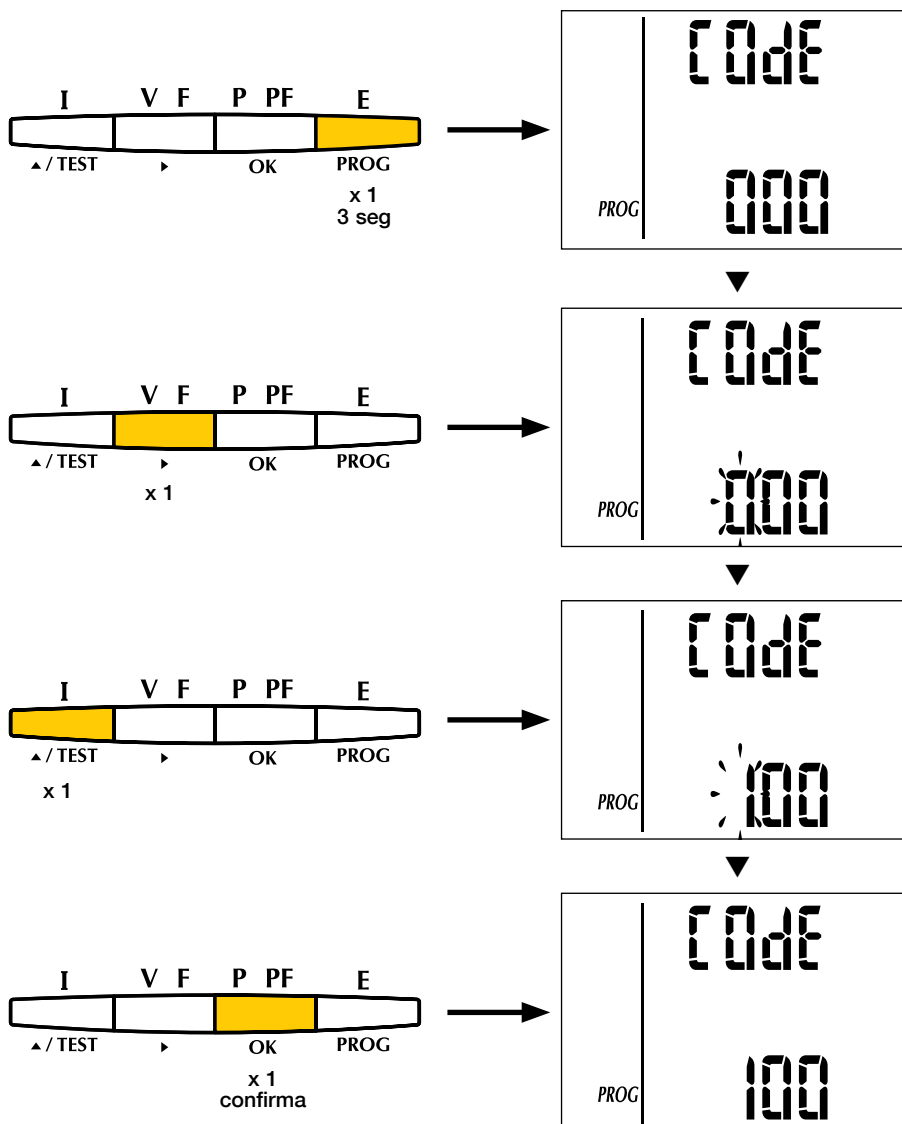
7.1. Principio de navegación

El modo de programación permite modificar parámetros como el tipo de red, el tiempo de integración y de entrada/salida, las alarmas o los parámetros de comunicación. El proceso de navegación en el interior del modo de programación se describe en las siguientes etapas:



7.2. Acceso al modo programación

Pulsando "E/PROG" durante 3 segundos, el aparato entra en el modo de programación. El código predeterminado es: 100.



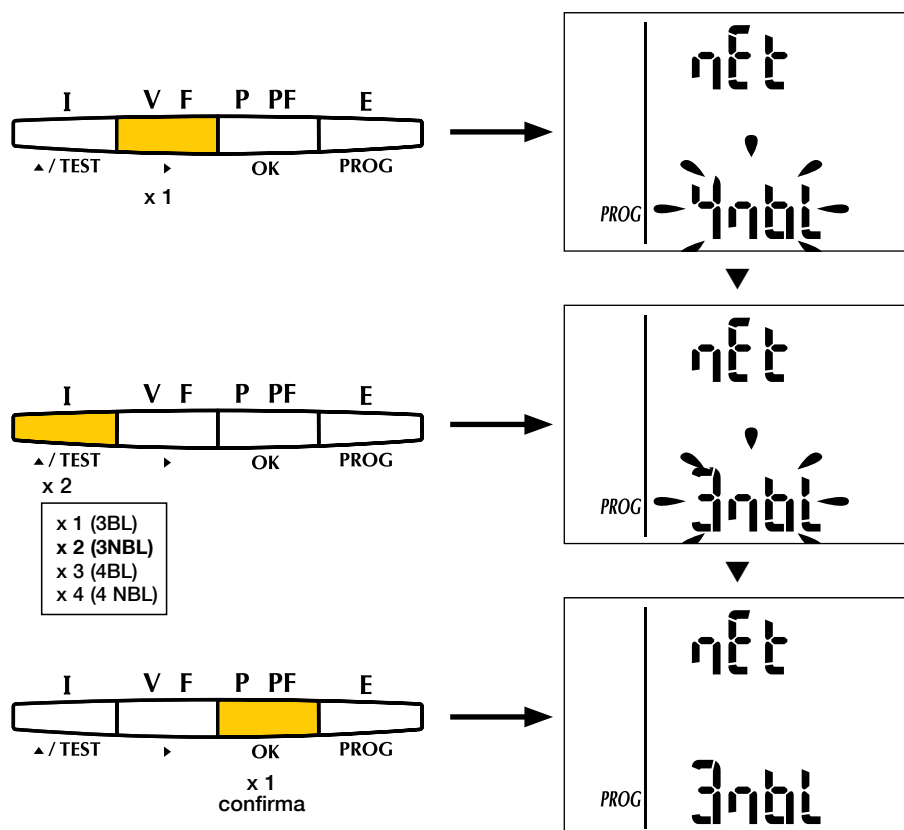
Si el código introducido es correcto, el aparato entra en el modo de programación y permanece en este modo hasta que el usuario termina la programación pulsando el botón "PROG" durante 3 segundos.

Atención: Tras un plazo de inactividad de 60 segundos, el aparato saldrá del modo de programación sin registrar los cambios.

7.3. Ejemplo: cambio de red

En modo de programación (ver page 10), acceda a la pantalla "Cambio de red - nEt"

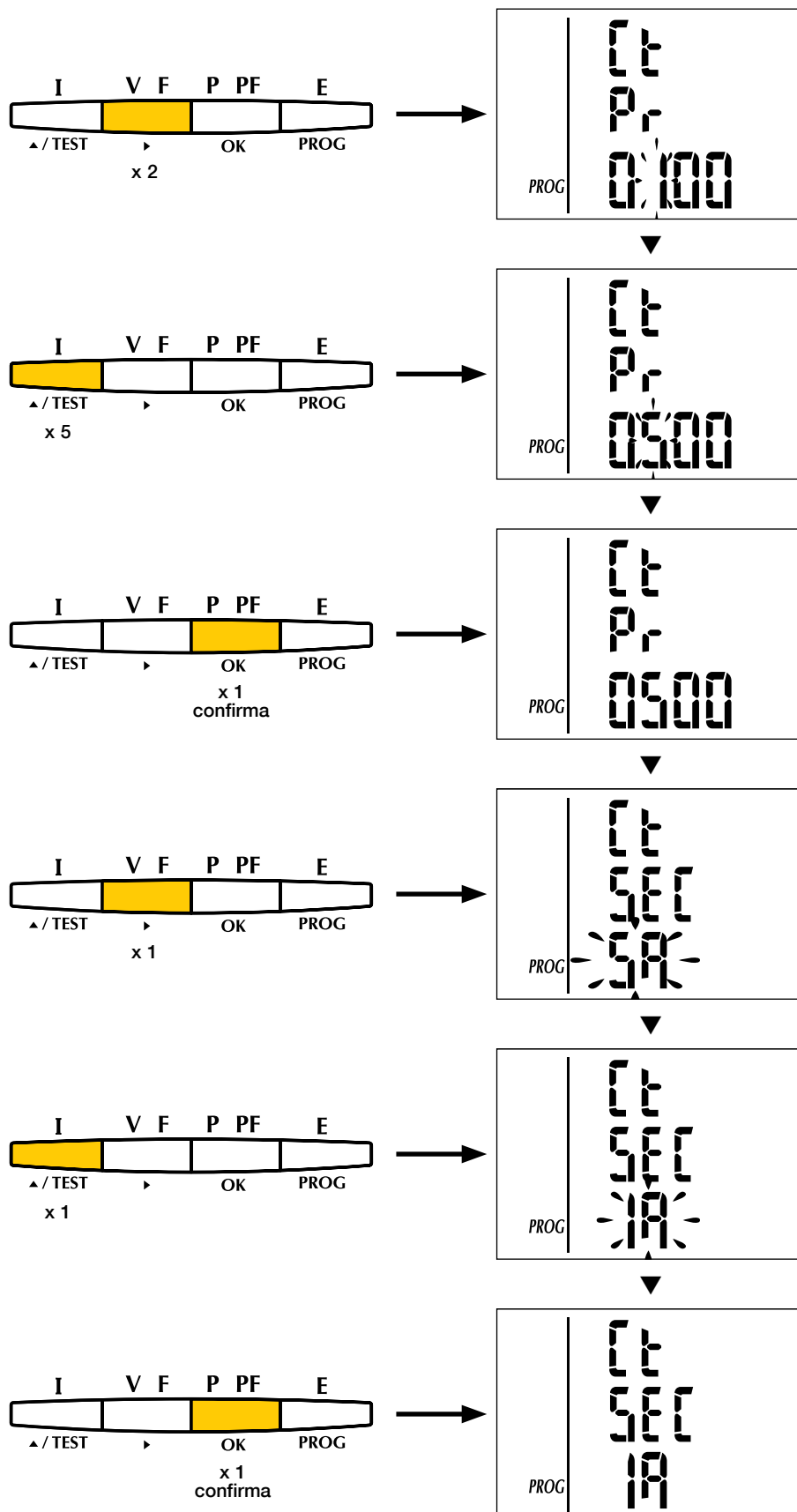
En este ejemplo, se cambia el tipo de red 4NBL por el 3NBL:



7.4. Ejemplo: selección del transformador de corriente

En modo de programación (ver page 10), acceda a la pantalla "Transformador de corriente - Ct"

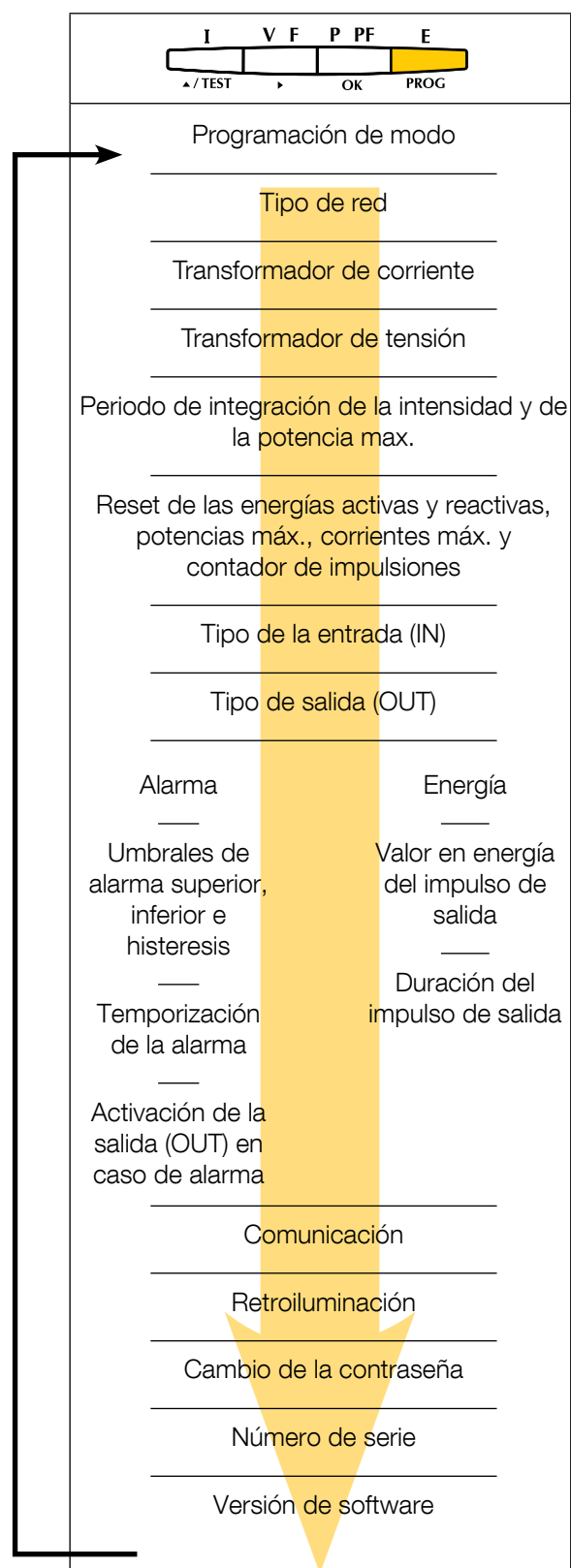
Ejemplo: cambio de la relación de transformación a 500/1.



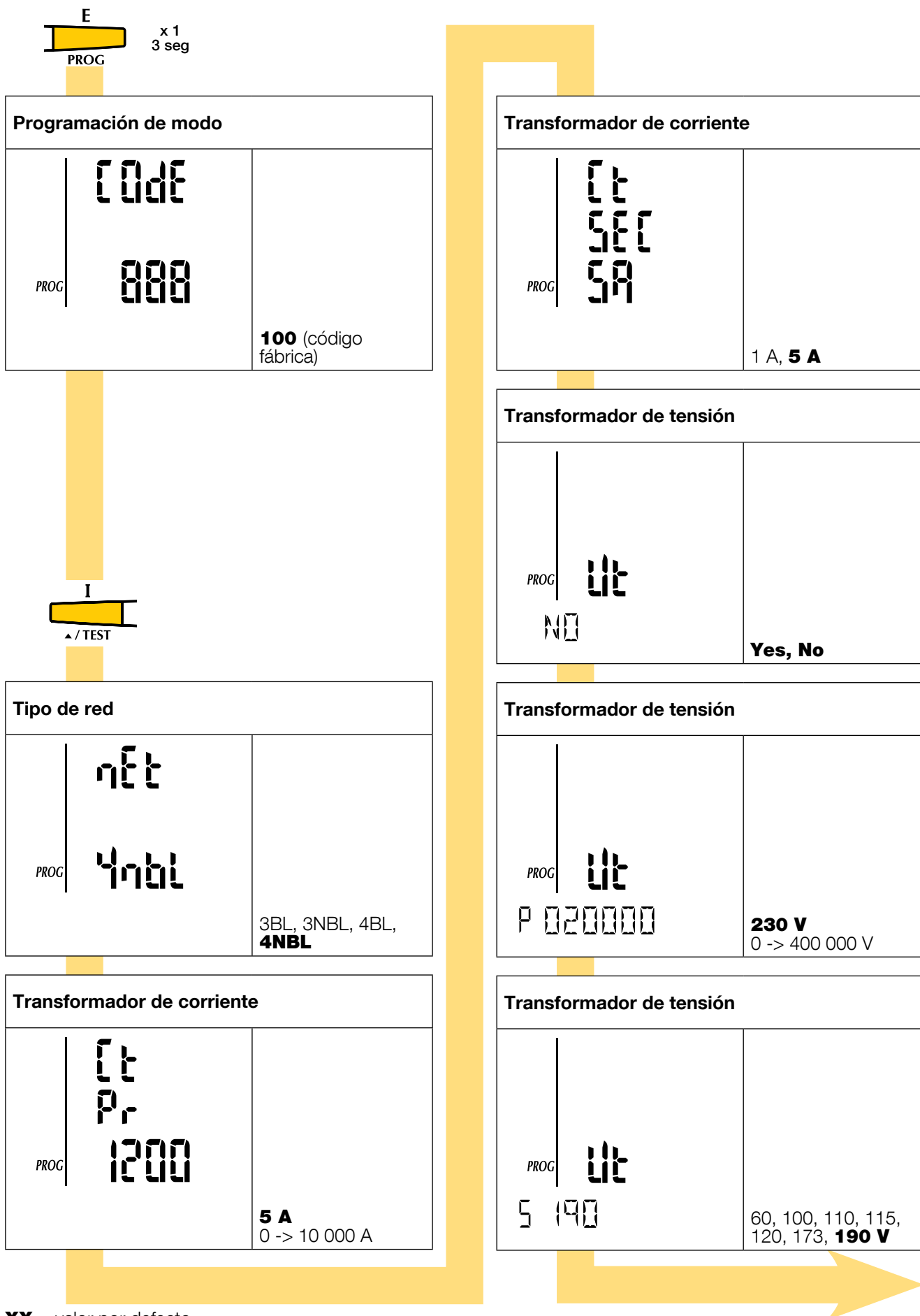
7.5. Vista general del menú programación

Pulsando "E/PROG" durante 3 segundos, el aparato entra en el modo de programación. El código predeterminado que hay que introducir es: 100.

Se puede acceder a las distintas pantallas pulsando la tecla "PROG":



7.6. Vista detallada del menú programación





Periodo de integración de la intensidad máx.	
PROG t ME 20	20, 30, 60, 2, 5, 8, 10, 15 min

Periodo de integración de la potencia máx.	
PROG t ME P 10	20, 30, 60, 2, 5, 8, 10, 15 min

Reset de energías activas / reactivas	
PROG r Set EA n0	r Set Er n0 Yes, No

Reset de las potencias máximas	
PROG r Set P n0	Yes, No

Reset de las intensidades máximas	
PROG r Set 31 n0	Yes, No

Reset del contador de impulsos	
PROG r Set PULS n0	Yes, No

Tipo de la entrada (IN)	
PROG In tYPE PULS	 <i>No: no activación</i> <i>Puls: impulso</i> <i>cd: cambio de estado</i> No , puls, cd

Tipo de salida (OUT)	
PROG Out tYPE EA	 <i>Ea: energía activa</i> <i>Er: energía reactiva</i> <i>Alarm: cambio de estado en caso de alarma</i> EA , ER, Alarm

XX = valor por defecto



Tipo de alarma	
ALAr t4PE 1 PROG	Alarma valor eléctrico I, In, P, Q, S, Capacitive PF, Inductive PF, THDI, THDU, THDV, cd

Umbral superior de alarma	
ALAr Ht 1330 PROG	237 0 -> 9999

Umbral inferior de alarma	
ALAr Lt 0459 PROG	223 0 -> 9999

Umbral de alarma histeresis	
ALAr H45t 15 PROG	1% 0% -> 99%

Temporización de la alarma	
ALAr tENP 600 PROG	2,4 seg 0.01 -> 99.9 seg

Activación de la salida (OUT) en caso de alarma	
ALAr no PROG	Yes, No

Valor en energía del impulso de salida	
PULS UAL 100 PROG	0: 0.1 kWh/kvarh 1: 1 kWh/kvarh 2: 10 kWh/kvarh 3: 100 kWh/kvarh 4: 1000 kWh/kvarh 5: 10000 kWh/kvarh

Duración del impulso de salida	
PULS dur 200 PROG	100 -> 900 msec

XX = valor por defecto



Comunicación		
PROG	CON Adr 123	Dirección del producto en la red MODBUS 1 -> 247

Retroiluminación		
PROG	bAC Lit Std	Estándar: queda encendido Auxiliar: se apaga después de algunos segundos Standard, Auxiliary

Comunicación		
PROG	CON bds 96	Baud Rate 1.2, 2.4, 4.8, 9.6 , 19.2, 38.4 kbaud

Cambio de la contraseña		
PROG	PASS CHG 250	100 0 -> 999

Comunicación		
PROG	CON PAR no	Con paridad No, Even, Odd

Número de serie		
PROG	3131 6101 0012	

Comunicación		
PROG	CON STOP 1	Bit(s) de stop 1 , 2

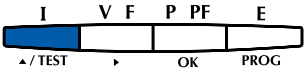
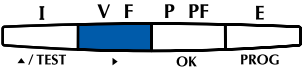
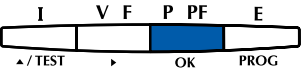
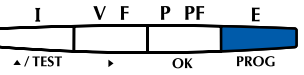
Versión de software		
PROG	SOFT U104	

XX = valor por defecto



8. Utilización

Se puede acceder a los valores de medición a través de los botones específicos: **Corriente**, **Tensión**, **Potencia** y **Energía**. Pulsando el botón adecuado varias veces irán apareciendo todas las mediciones relativas a dicho botón. Las mediciones disponibles se describen en la siguiente tabla:

Intensidad	Tensión	Potencia	Energía
			
Intensidades de fase instantáneas Intensidad del neutro instantánea Intensidades de fase max. Corriente de neutro máxima THD intensidades de fase THD intensidad del neutro	Tensiones fase-fase instantáneas Tensiones fase-neutro instantáneas Frecuencia instantánea THD tensiones fase-fase THD tensiones fase-neutro	Potencias totales - activa importada/exportada, - reactiva importada/exportada - y aparente Potencia activa instantánea per fase Potencia reactiva instantánea por fase Potencia aparente instantánea por fase Potencias activa, reactiva y aparente máx Factor de potencia total Factor de potencia instantáneo per fase	Energía activa importada Energía reactiva importada Energía aparente Energía activa exportada Energía reactiva exportada Contador de impulsos de la entrada

8.1. Vista detallada del menú "Corriente"



Intensidades de fase instantáneas		
L1	103.4	A
L2	12.18	A
L3	99.6	A
E ÷ 3 1254.6 kWh		

Intensidad del neutro instantánea		
N	17.3	A
E ÷ 3 1254.6 kWh		

Intensidades de fase max.		
L1	103.4	A
L2	12.18	A
MAX L3	99.6	A
E ÷ 3 1254.6 kWh		

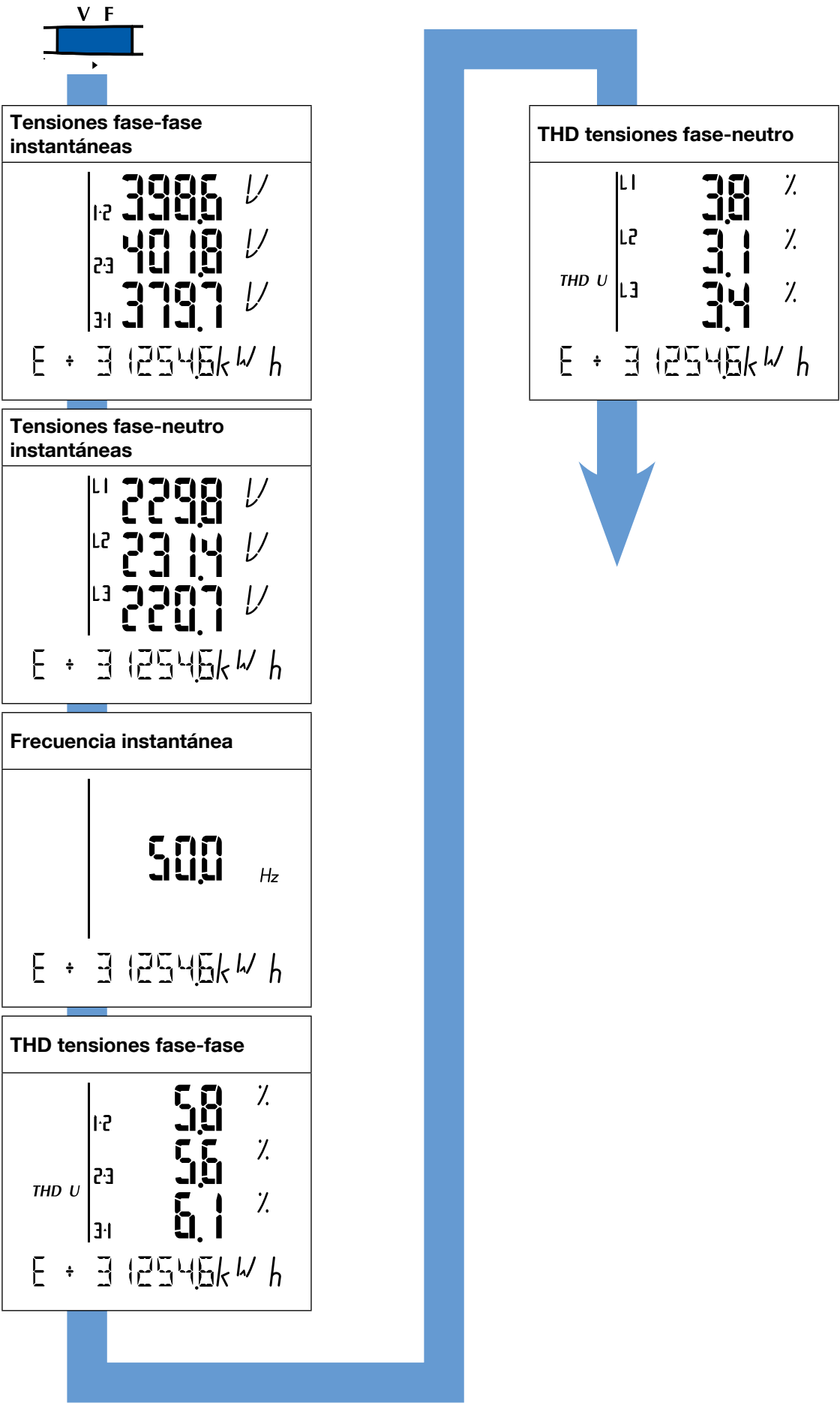
Corriente de neutro máxima		
MAX N	17.3	A
E ÷ 3 1254.6 kWh		

THD intensidades de fase		
L1	15.2	%
L2	1.18	%
THD I L3	9.8	%
E ÷ 3 1254.6 kWh		

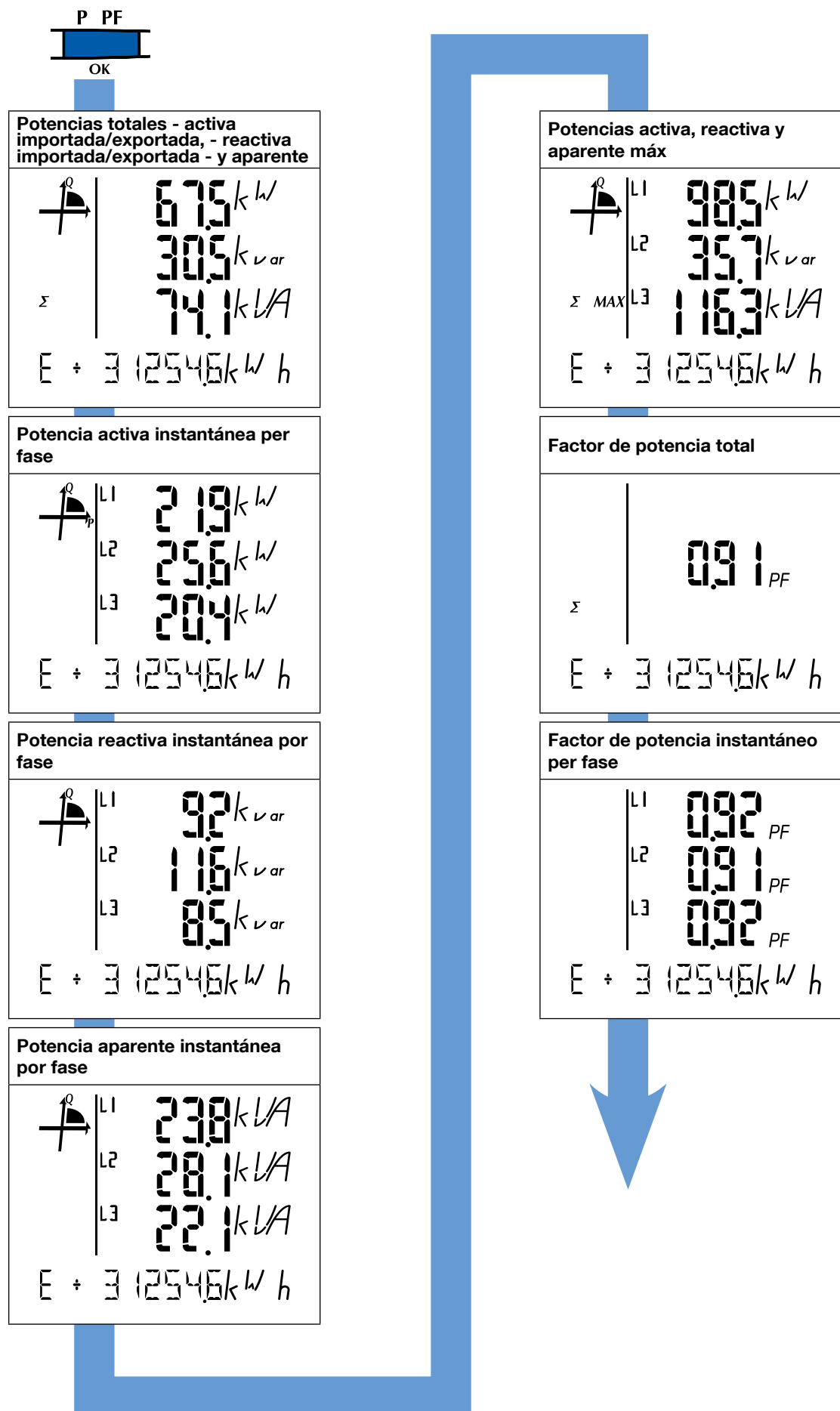
THD intensidad del neutro		
THD I N	14.3	%
E ÷ 3 1254.6 kWh		



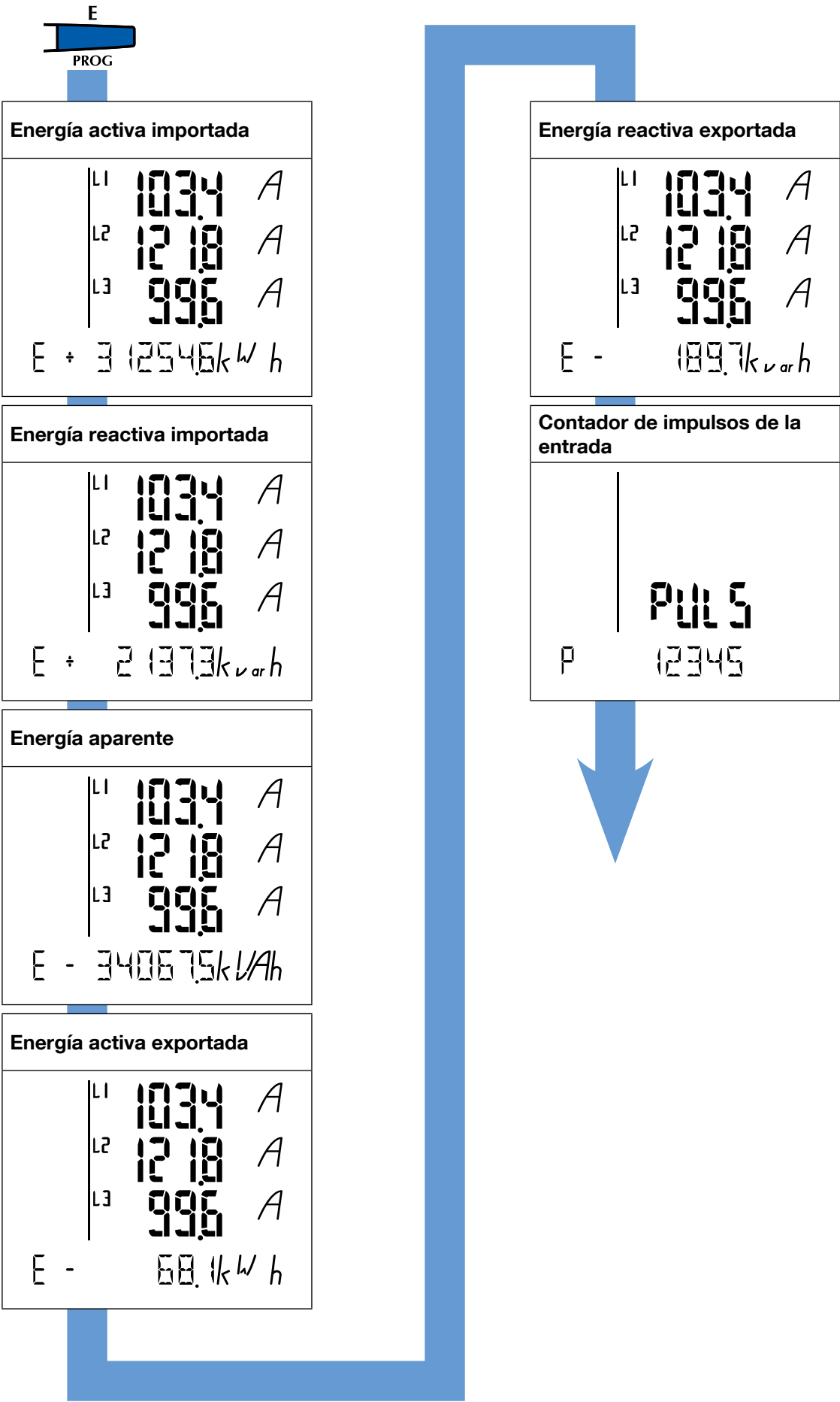
8.2. Vista detallada del menú "Tensión"



8.3. Vista detallada del menú "Potencia"



8.4. Vista detallada del menú "Energía"



9. Función de test de la conexión

Durante el test, el DIRIS debe recibir corriente y tensión en cada una de las fases.

Asimismo, esta función considera que el factor de potencia de la instalación se encuentra entre $0,6 < FP < 1$. Si el FP de la instalación no está en ese intervalo, no se podrá utilizar la función.

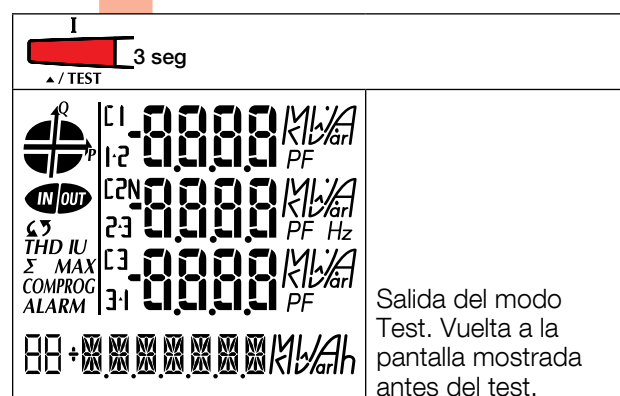
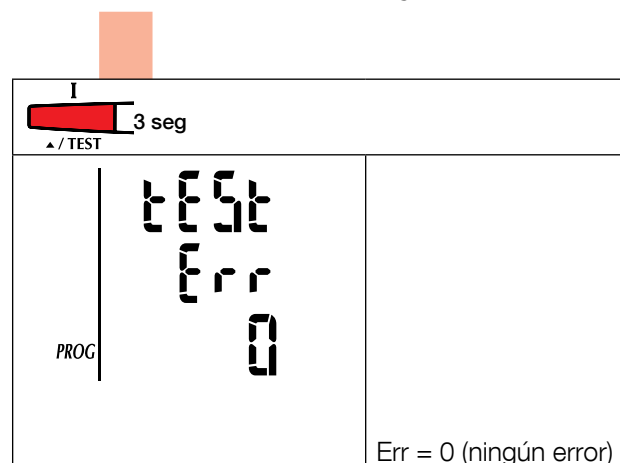
- En 4 BL / 3 BL, únicamente se controla la conexión de los transformadores de corriente (TC).
- En 4NBL y 3 NBL, se controla el conjunto de la conexión.

- Err 0 = ningún error
- Err 1 = inversión de la conexión del TC en la fase 1
- Err 2 = inversión de la conexión del TC en la fase 2
- Err 3 = inversión de la conexión del TC en la fase 3
- Err 4 = inversión en tensión entre V1 y V2
- Err 5 = inversión en tensión entre V2 y V3
- Err 6 = inversión en tensión entre V3 y V1

- Las errores 1, 2 y 3 se deben corregir manualmente invirtiendo la conexión de los TC.
- Los errores 4, 5 y 6 se deben corregir manualmente modificando la conexión de las tensiones.

Primera operación de test

Pulse el botón TEST durante 3 segundos. En la pantalla aparecerá la indicación de error.



Segunda operación de test

Observación: Este menú solo aparece si el test ya se ha realizado.

I

3 seg

▲ / TEST

test
done

re TEST NO

Entrar en el modo del 2.º test

V F

1 x

▶

test
done

re TEST YES

Para activar el 2.º test, cambie el valor de NO a YES

P PF

1 x

OK

test
Err
0

Err = 0 (ningún error)

I

3 seg

▲ / TEST

IN/OUT

THD IU

Σ MAX

COMPROG

ALARM

1-2

2-3

3-1

00000

00000

00000

KLVA

PF

KLVA

00000

00000

00000

KLVA

PF

KLVA

00000

00000

00000

KLVA

PF

KLVA

00000

00000

00000

KLVA

PF

KLVA

Salida del modo Test. Vuelta a la pantalla mostrada antes del test.

10. Asistencia

Causas	Soluciones
Retroiluminación apagada	Verifique la configuración de la retroiluminación
Tensiones mostradas = 0 V o erróneas	Verifique la conexión y la configuración del transformador de tensión.
Corrientes mostradas = 0 A o erróneas	Compruebe la conexión Compruebe la configuración del TC
Potencias y factores de potencia (PF) erróneos	Active la función de test de la conexión (ver page 23)
Faltan fases en el display	Compruebe la configuración de la red (ver page 11)
Las E/S no funcionan	Verifique la alimentación 8 - 30VDC

11. Características técnicas/eléctricas

Tipo	Empotrable
Dimensiones L x A x P	72 x 72 x 60 mm
Índice de protección de la caja	IP30
Índice de protección frontal	IP52
Tipo de display	LCD
Tipo de bornes	Fijo o desenchufable
Sección de conexión de las tensiones y otros	0,2 ... 2,5 mm ²
Sección de conexión de las corrientes	0,5 ... 6 mm ²
Peso	400 g

Medida de las intensidades (TRMS)

Vía TC con primario hasta	9 999 A
Vía TC con secundario	1 o 5 A
Rango de medición	0 ... 11 kA
Consumo de las entradas	0,6 VA
Período de actualización de la medida	1 s
Precisión a 50 Hz	0,5 %
Precisión a 60 Hz	1 %
Sobrecarga permanente	6 A
Sobrecarga intermitente	10 I _n durante 1 s

Medida de las tensiones (TRMS)

Medida directa entre fases	69 ... 690 VAC
Medida directa entre fase y neutro	40 ... 400 VAC
Medida por TP al primario	400 000 VAC
Medida por TP al secundario	60, 100, 110, 173, 190 VAC
Consumo de las entradas	≤ 0,1 VA
Período de actualización de la medida	1 s
Precisión a 50 Hz	0,5 %
Precisión a 60 Hz	1 %
Sobrecarga permanente	800 VAC

Medición de las potencias

Período de actualización de la medida	1 s
Precisión a 50 Hz	1 %
Precisión a 60 Hz	2 %

Medida del factor de potencia

Período de actualización de la medida	1 s
Precisión a 50 Hz	0,5 %
Precisión a 60 Hz	1 %

Medida de la frecuencia

Rango de medición	45 ... 65 Hz
Período de actualización de la medida	1 s
Precisión	0,1 %

Precisión de las energías

Activa (según IEC 62053-21) a 50 Hz	clase 1
Activa (según IEC 62053-21) a 60 Hz	clase 2
Energía reactiva (IEC 62053-23) clase 2	clase 2

Condiciones de empleo

Temperatura de funcionamiento	- 10 ... + 55 °C
Temperatura de almacenamiento	- 20 ... + 85 °C
Humedad relativa	95 %

Alimentación auxiliar

Tensión alterna	220 ... 277 VAC
Tolerancia en alterna	± 15 %
Frecuencia	50 / 60 Hz
Consumo	3 VA

Entrada digital, impulsos, control

Número	1
Tipo / Alimentación	Optoacoplador / 8 a 30 VDC
Anchura mínima de la señal	10 ms
Tiempo mínimo entre 2 impulsos	18 ms

Comunicación

Bus	RS-485
Tipo	2 ... 3 hilos half duplex
Protocolo	JBUS/MODBUS® en modo RTU
Velocidad MODBUS®	1200 ... 38400 bauds

Salida de impulsos, alarma, control

Número	1
Tipo / Alimentación	Optoacoplador / 8 a 30 VDC
Anchura mínima de la señal	10 ms
Tiempo mínimo entre 2 impulsos	18 ms
Tipo optoacoplador	IEC 62053-31 Clase A (5 ... 30 VDC)
Peso de impulsos	100 Wh, 1 kWh, 10 kWh, 100 kWh
Duración impulsos	100 ms, 200 ms, 300 ms, ..., 900 ms

12. Conformidad IEC 61557-12

CONFORMIDAD IEC 61557-12 Edición 1 (08/2007)

Clase de rendimiento	
Clasificación de los PMD	SD
Temperatura	K55

CARACTERÍSTICAS DE LAS FUNCIONES

Símbolo de las funciones	Rango de medición	Clase de rendimiento operacional
P	10% al 120% In	1
Qa, Qv	10% al 120% In	1
Sa, Sv	10% al 120% In	1
Ea	0 a 99.999.999 kWh	1
Era, Erv	0 a 99.999.999 kWh	2
Eapa, Eapv	-	-
f	45 a 65 Hz	0,1
e	10% al 120% In	0,5
IN	-	-
INc	10% al 120% In	1
U	46 a 520 VAC f/f	0,5
Pfa, Pfv	0.5 ind a 0.8 cap	0,5
Pst, Plt	-	-
Udip, Uswl	-	-
Utr, Uint	-	-
Unba, Unb	-	-
Un	-	-
THDu	Fn=50Hz - rangos 1 a 31 Fn=60Hz - rangos 1 a 31	1
THD-Ru	-	-
Ih	-	-
THDi	Fn=50Hz - rangos 1 a 31 Fn=60Hz - rangos 1 a 31	1
THD-Ri	-	-
Msv	-	-

13. Léxico de las abreviaturas

nEt	Tipo de red
4NBL	Red trifásica desequilibrada, 4 hilos con 3 TC
4BL	Red trifásica equilibrada, 4 hilos con 1 TC
3NBL	Red trifásica no equilibrada, 3 hilos con 2 o 3 TC
3BL	Red trifásica equilibrada, 3 hilos con 1 TC
Ct	Transformador de corriente
MAX	Valores máximos medios
tIME 4I	Tiempo de integración de los valores máximos en corriente
tIME P	Tiempo de integración de los valores máximos en potencias
rSET	Reset
MAX P-	Valor máximo de la potencia activa media
EA	Energía activa (kWh)
ER	Energía reactiva (kvarh)
AUX	Alimentación auxiliar
bACLIIt	Retroiluminación
SErI	Número de serie
SOft	Versión de software
THD I1, I2, I3, In	Grado de distorsión armónica de las corrientes
THD U12, U23, U31	Grado de distorsión armónica de las tensiones compuestas
THD V1, V2, V3	Grado de distorsión armónica de las tensiones simples
COM	Comunicación
ADR	Dirección esclavo
BDS	Velocidad de comunicación en baudios (bits por segundos)
PAR	Paridad de la trama de comunicación
NO	Sin paridad
Even	Paridad par
Odd	Paridad impar
STOP	Bip de stop de la trama
1	1 bit de stop
2	2 bits de stop

Socomec cerca de usted

EN ESPAÑA

SOCOMECELECTRO, S.L.
C/ Nord, 22. Pol. Ind. Buvisa
E - 08329 Teià (Barcelona)
Tel. 93 540 75 75
info.es@socomec.com

EN EUROPA OCCIDENTAL

ALEMANIA

D - 76275 Ettlingen
Tel. +49 7243 65292 0
info.scp.de@socomec.com

BÉLGICA

B - 1070 Bruxelles
Tel. +32 2 340 02 30
info.be@socomec.com

FRANCIA

F - 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Tel. +33 1 45 14 63 30
info.scp.fr@socomec.com

PAÍSES BAJOS

NL - 3991 CD Houten
Tel. +31 30 760 0900
info.nl@socomec.com

ITALIA

I - 20098 San Giuliano Milanese (MI)
Tel. +39 02 98 49 821
info.scp.it@socomec.com

REINO UNIDO

Hitchin Hertfordshire SG4 0TY
Tel. +44 1462 440 033
info.scp.uk@socomec.com

EN EUROPA DEL ESTE, ORIENTE MEDIO Y ÁFRICA

EMIRATOS ÁRABES UNIDOS

Dubai, U.A.E.
Tel. +971 4 29 98 441
info.ae@socomec.com

ESLOVENIA

SI - 1000 Ljubljana
Tel. +386 1 5807 860
info.si@socomec.com

POLONIA

01-625 Warszawa
Tel. +48 91 442 64 11
info.scp.pl@socomec.com

RUMANIA

023383 Bucharest
Tel. +40 21 319 36 88
info.ro@socomec.com

RUSIA

125167 - Moscow
Tel. +7 495 775 19 85
info.ru@socomec.com

TURQUÍA

34775 Istanbul
Tel. +90 216 540 71 20-21-22
info.tr@socomec.com

EN ASIA

CHINA

P.R.C 200052 Shanghai - China
Tel. +86 21 52 98 95 55
info.cn@socomec.com

INDIA

122001 Gurgaon, Haryana - India
Tel. +91 124 4027210
info.scp.in@socomec.com

SINGAPUR

Singapore 408723
Tel. +65 6506 7600
info.sg@socomec.com

EN NORTEAMÉRICA

EEUU, CANADÁ Y MÉXICO

Cambridge, MA 02142 USA
Tel. +1 617 245 0447
info.us@socomec.com

SEDE CENTRAL

GRUPO SOCOMECE

S.A. SOCOMECE con un capital de
10 951 300 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse
F-67235 Benfeld Cedex - FRANCIA



www.socomec.com

DEPARTAMENTO INTERNACIONAL DE VENTAS

SOCOMECE

1, rue de Westhouse - B.P. 60010
F - 67235 Benfeld Cedex - FRANCIA
Tel. +33 (0)3 88 57 41 41
Fax +33 (0)3 88 74 08 00
info.scp.isd@socomec.com

SU DISTRIBUIDOR



ENERGY
SPECIALIST
SINCE 1922

socomec
Innovative Power Solutions