

# DIRIS A17

*Centralina di misura multifunzione - MFM  
multimisura - formato 72x72*

Istruzioni d'uso **IT**



# Sommario

1. DOCUMENTAZIONE .....	3
2. PERICOLO E AVVERTENZE .....	3
2.1. RISCHIO DI FOLGORAZIONE, USTIONI O ESPLOSIONE .....	3
2.2. RISCHIO DI DETERIORAMENTO DELL'APPARECCHIO .....	3
3. OPERAZIONI PRELIMINARI .....	3
4. PRESENTAZIONE .....	4
4.1. FUNZIONI PRINCIPALI .....	4
4.2. SCHERMATE .....	4
5. INSTALLAZIONE .....	5
5.1. RACCOMANDAZIONE .....	5
5.2. DIMA DI FORATURA .....	5
5.3. MORSETTI .....	5
5.4. COLLEGAMENTI .....	6
6. COMUNICAZIONE MODBUS® .....	7
6.1. GENERALITÀ .....	7
6.2. RACCOMANDAZIONI .....	7
6.3. STRUTTURA DELLA COMUNICAZIONE .....	7
6.4. TABELLA DI COMUNICAZIONE .....	8
7. PROGRAMMAZIONE .....	9
7.1. PRINCIPIO DI NAVIGAZIONE .....	9
7.2. ACCESSO ALLA MODALITÀ PROGRAMMAZIONE .....	10
7.3. ESEMPIO: CAMBIAMENTO DI RETE .....	11
7.4. ESEMPIO: SCELTA DEL TRASFORMATORE DI CORRENTE .....	12
7.5. VISTA D'INSIEME DEL MENU PROGRAMMAZIONE .....	13
7.6. VISTA DETTAGLIATA DEL MENU PROGRAMMAZIONE .....	14
8. UTILIZZO .....	18
8.1. VISTA DETTAGLIATA DEL MENU "CORRENTE" .....	19
8.2. VISTA DETTAGLIATA DEL MENU "TENSIONE" .....	20
8.3. VISTA DETTAGLIATA DEL MENU "POTENZA" .....	21
8.4. VISTA DETTAGLIATA DEL MENU "ENERGIA" .....	22
9. FUNZIONE DI PROVA DEL COLLEGAMENTO .....	23
10. ASSISTENZA .....	26
11. CARATTERISTICHE TECNICHE / ELETTRICHE .....	27
12. CONFORMITÀ IEC 61557-12 .....	28
13. LESSICO DELLE ABBREVIAZIONI .....	29

# 1. Documentazione

Tutta la documentazione relativa al **DIRIS A17** è disponibile sul sito internet al seguente indirizzo:

[www.socomec.com/en/documentation-diris-a17](http://www.socomec.com/en/documentation-diris-a17)



## 2. Pericolo e avvertenze

Questi materiali devono essere montati esclusivamente da professionisti;  
Il mancato rispetto delle indicazioni contenute nelle presenti istruzioni solleva il costruttore da ogni responsabilità.

### 2.1. Rischio di folgorazione, ustioni o esplosione

- L'installazione e la manutenzione di questo apparecchio devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio, escludere gli ingressi di tensione, cortocircuitare il secondario di ciascun trasformatore di corrente (PTI SOCOMEC) ed escludere l'alimentazione ausiliaria dell'apparecchio.
- Utilizzare sempre un opportuno dispositivo di rilevamento di tensione per confermare l'assenza di tensione.
- Rimontare tutti i dispositivi, i portelli e i coperchi prima di mettere l'apparecchio sotto tensione.
- Utilizzare sempre la tensione assegnata opportuna per alimentare questo apparecchio.

Il mancato rispetto di queste precauzioni potrebbe comportare gravi lesioni.

### 2.2. Rischio di deterioramento dell'apparecchio

Attenzione a rispettare:

- la tensione d'alimentazione ausiliaria
- la frequenza di rete a 50 o 60 Hz
- una tensione massima ai morsetti degli ingressi di tensione di 500 VAC fase/fase o 289 VAC fase neutro
- una corrente massima di 6 A ai morsetti degli ingressi di corrente (I1, I2 e I3).

## 3. Operazioni preliminari

Per garantire la sicurezza del personale e del materiale, leggere attentamente il contenuto delle presenti istruzioni prima della messa in servizio.

Al momento del ricevimento della scatola contenente il **DIRIS A17**, è necessario verificare i seguenti punti:

- lo stato dell'imballo,
- l'assenza di danni al prodotto durante il trasporto,
- la conformità del riferimento dell'apparecchio rispetto all'ordine,
- l'imballo comprende il prodotto dotato di una morsettiera staccabile e di un Quick start.

## 4. Presentazione

Il **DIRIS A17** è una centralina di misura multifunzione compatta (72x72 mm) adatta alla sorveglianza ed alla gestione dell'energia elettrica di una rete. Il **DIRIS A17** fornisce delle misure di tensione, corrente, potenza ed energia. L'utente può accedere facilmente a tutte le funzionalità del prodotto dalla schermata premendo i pulsanti. È equipaggiato di un ingresso e di un'uscita e, a seconda del riferimento, di un bus di comunicazione e della misurazione del tasso di distorsione armonica.

### 4.1. Funzioni principali

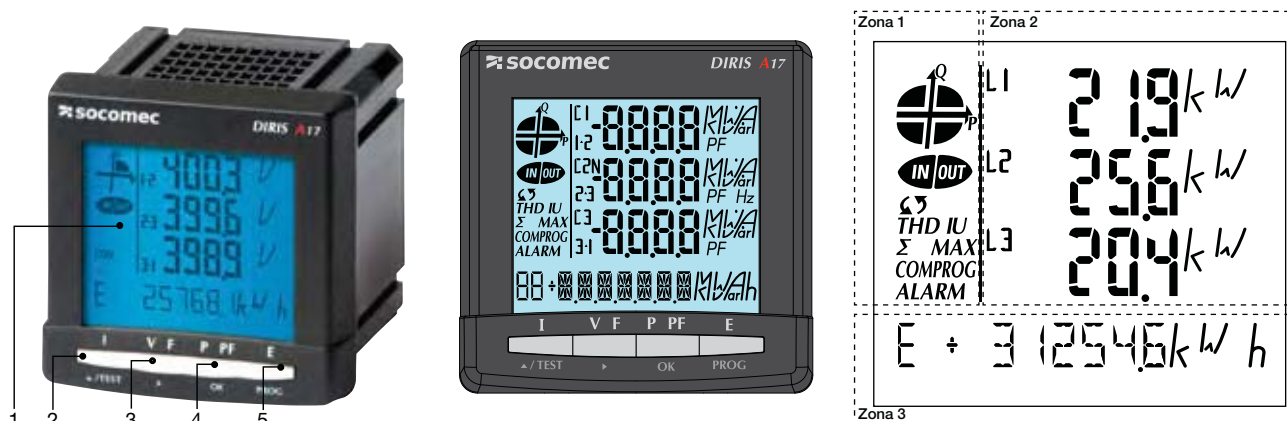
Centralina di misura multifunzione - PMD\*

- Misura dei parametri elettrici: I, U, V, F
- Potenza, fattore di potenza ed energia
- Percentuale di distorsione armonica (in base al riferimento)
- 1 ingresso ed 1 uscita
- Allarmi
- Comunicazione RS 485 MODBUS (in base al riferimento)

Descrizione	Riferimento
<b>DIRIS A17 con uscita impulso</b>	4825 0101
<b>DIRIS A17 con comunicazione Modbus su RS485</b>	4825 0102
<b>DIRIS A17 con comunicazione Modbus su RS485 + THD</b>	4825 0103

\*Dispositivi per la misura e il controllo delle prestazioni (CEI 61557-12)

### 4.2. Schermate



1. Display LCD retroilluminato.
2. Correnti (istantanee e massime) e THD correnti.
3. Tensioni, frequenza e THD tensioni.
4. Potenze (istantanee e massime) attiva, reattiva, apparente e fattore di potenza.
5. Energie.

- Zona 1**
- Rappresentazione geometrica a 4 quadranti delle potenze attive e reattive
  - Stato dell'ingresso/uscita
  - Ordine delle fasi non corretto
  - THD IU** Misura del THD per la tensione o la corrente
  - Σ** Potenza totale
  - MAX** Valore max della corrente o della potenza
  - COM** In comunicazione
  - PROG** Selezione della modalità di programmazione
  - ALARM** Presenza di un allarme
- Zona 2**
- Misura delle grandezze elettriche con indicazioni delle fasi e/o del neutro
- Zona 3**
- Misura delle energie totali

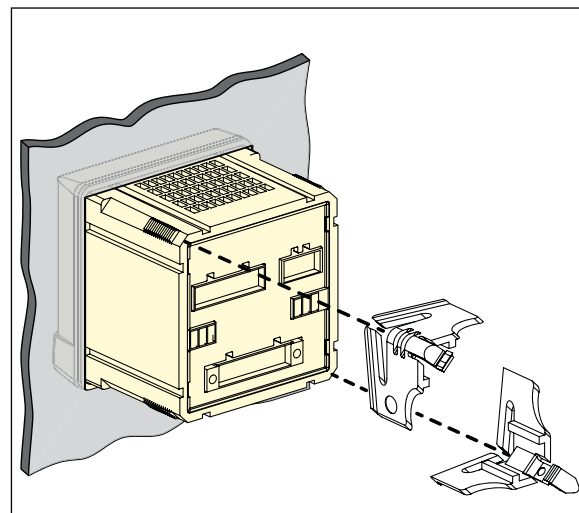
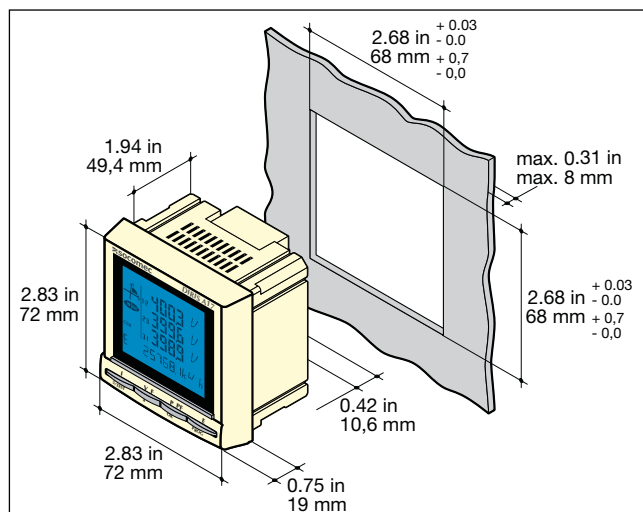
## 5. Installation

### 5.1. Raccomandazione

- evitare la prossimità con sistemi che generano disturbi elettromagnetici,
- evitare vibrazioni che implicano accelerazioni superiori a 1 g per frequenze inferiori a 60 Hz.

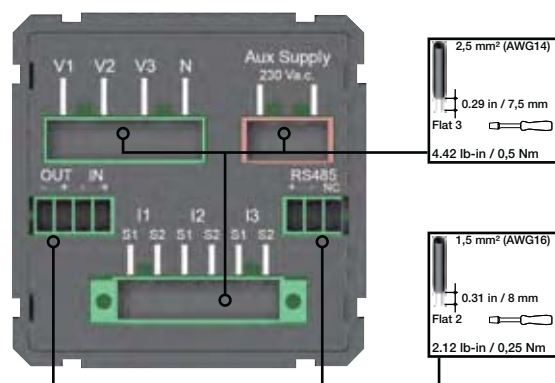
### 5.2. Dima di foratura

- Il montaggio dell'apparecchio sul pannello può essere effettuato in base al seguente schema di foratura:
- vengono utilizzate due clip di fissaggio per fissare l'apparecchio sul pannello.



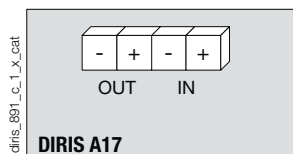
### 5.3. Morsetti

Al momento di scollegare il DIRIS, è indispensabile cortocircuitare i secondari di tutti i trasformatori di corrente. Questa manipolazione può essere effettuata automaticamente a partire da un prodotto del catalogo Socomec: il PTI (rif.: 4990 0521). Per maggiori informazioni su questo prodotto, si prega di consultarci.



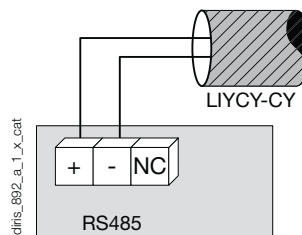
## 5.4. Collegamenti

### 5.4.1. Collegamento ingresso / uscita



Alimentazione tra 8 e 30 VDC per il funzionamento dell'ingresso / uscita.

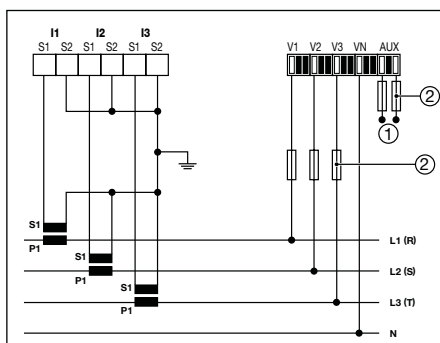
### 5.4.2. Collegamento comunicazione



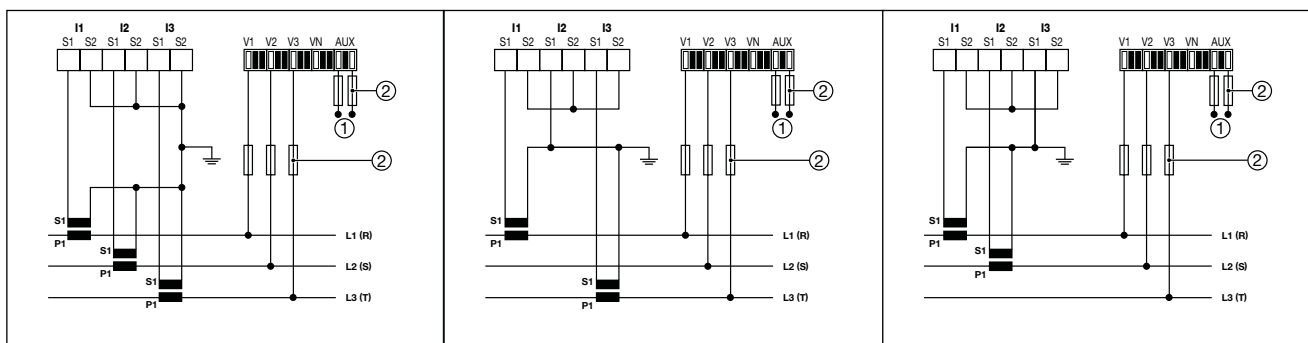
NC: non collegato. Può servire per la continuità di schermatura.

### 5.4.3. Collegamenti rete

#### 5.4.3.1. Rete trifase non equilibrata (4NBL)

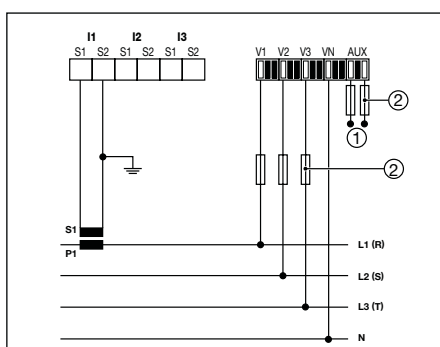


#### 5.4.3.2. Rete trifase non equilibrata (3NBL)

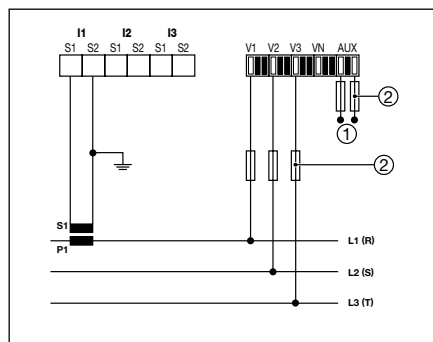


La soluzione con 2 TC diminuisce dello 0,5% la precisione della fase da cui la corrente è dedotta mediante calcolo vettoriale.

#### 5.4.3.3. Rete trifase equilibrata (4NBL)



#### 5.4.3.4. Rete trifase equilibrata (3NBL)



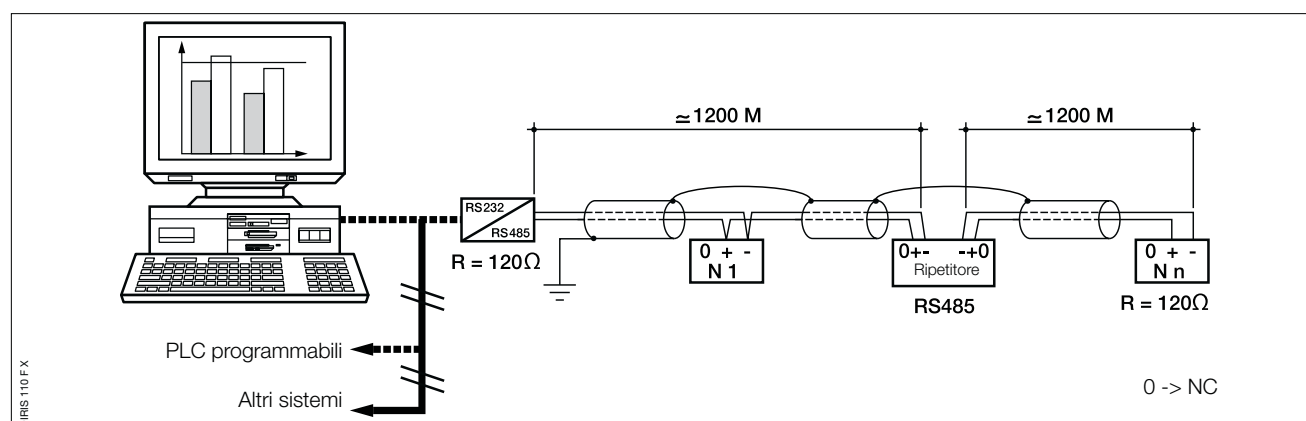
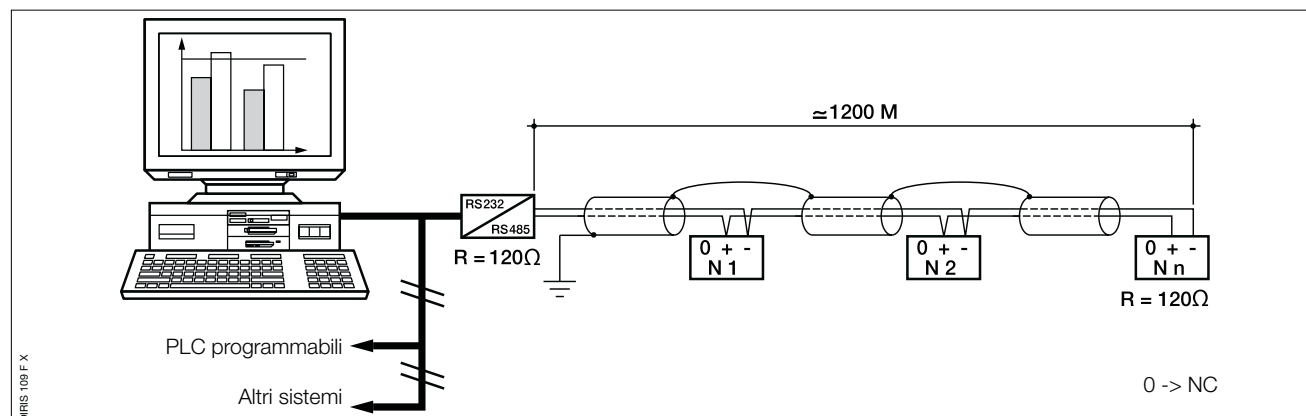
## 6. Comunicazione MODBUS®

### 6.1. Generalità

La comunicazione MODBUS® è disponibile sui **DIRIS A17** riferimenti 4825 0102 e 4825 0103.

Si effettua attraverso un collegamento seriale RS485 (2 o 3 fili) che permette l'utilizzo dei prodotti a partire da un PC o da un API.

In una configurazione standard, un collegamento RS485 permette di mettere in relazione 32 prodotti con un PC o un automa su 1200 metri.



### 6.2. Raccomandazioni

È necessario utilizzare un doppino ritorto schermato tipo LIYCY. In ambiente perturbato o su una rete di notevole estensione e grande numero di prodotti, consigliamo di utilizzare un doppino ritorto schermato con schermatura generale di tipo LIYCY-CY.

Se la distanza di 1200 m e/o il numero di 32 prodotti vengono superati, è necessario aggiungere un ripetitore per permettere un collegamento supplementare di prodotti.

Alle due estremità del collegamento, è indispensabile fissare una resistenza di 120 ohms.

### 6.3. Struttura della comunicazione

Il prodotto comunica a partire da un protocollo MODBUS® che implica un dialogo secondo una struttura master/slave. La modalità di comunicazione è l'RTU (Remote Terminal Unit) con caratteri esadecimali composti da almeno 8 bits.

Struttura della trama MODBUS® (domanda master -> slave):

Indirizzo Slave	Codice della funzione	Indirizzo	Numero di parole da leggere	CRC 16
1 byte	1 byte	2 byte	2 byte	2 byte

Conformemente al protocollo MODBUS®, il tempo intercarattere deve essere  $\leq$  a 3 silenzi.

Cioè al tempo di emissione di 3 caratteri affinché il messaggio venga trattato dal **DIRIS A17**.

Per sfruttare correttamente le informazioni, è indispensabile utilizzare le funzioni MODBUS® secondo i codici:

- 3: per la lettura di n parole (massimo 128).
- 6: per la scrittura di una parola.
- 16: per la scrittura di n parole (massimo 128).

Nota:

1 parola  $\Leftrightarrow$  2 byte  $\Leftrightarrow$  16 bits

2 parole  $\Leftrightarrow$  4 byt  $\Leftrightarrow$  32 bits

Quando è selezionato l'indirizzo slave 0, viene inviato un messaggio a tutti gli apparecchi presenti sulla rete (solo per le funzioni 6 e 16).

Osservazione: Il tempo di risposta (time out domanda/risposta) è di 250 ms al massimo.

## 6.4. Tabella di comunicazione

Le tabelle di comunicazione e le relative spiegazioni sono disponibili nella pagina documentazioni del **DIRIS A17** sul sito internet al seguente indirizzo:

[www.socomec.com/en/documentation-diris-a17](http://www.socomec.com/en/documentation-diris-a17)



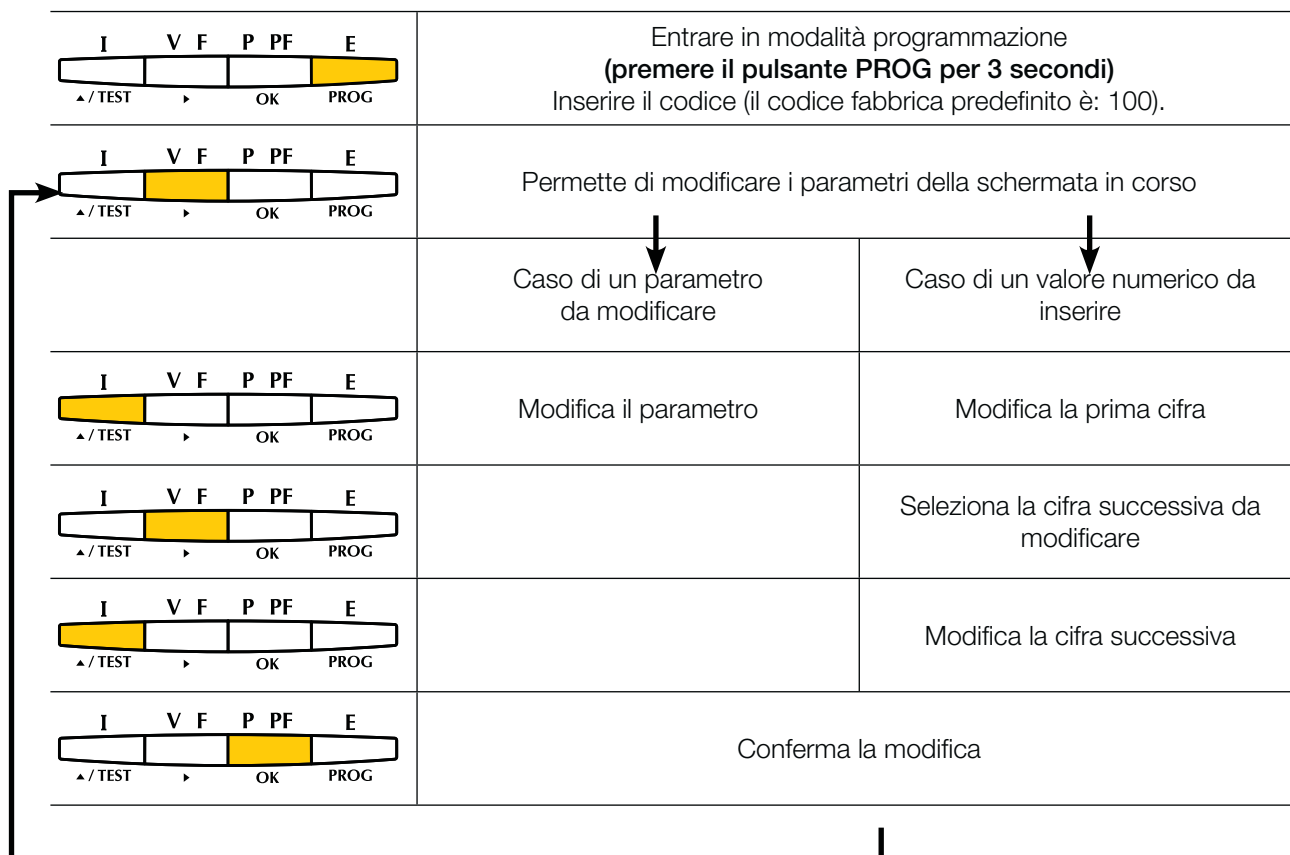


## 7. Programmazione

La programmazione può essere effettuata a partire dal software di configurazione Easy Config, oppure direttamente a partire dalla schermata del **DIRIS A17**. I paragrafi seguenti descrivono la programmazione a partire dalla schermata.

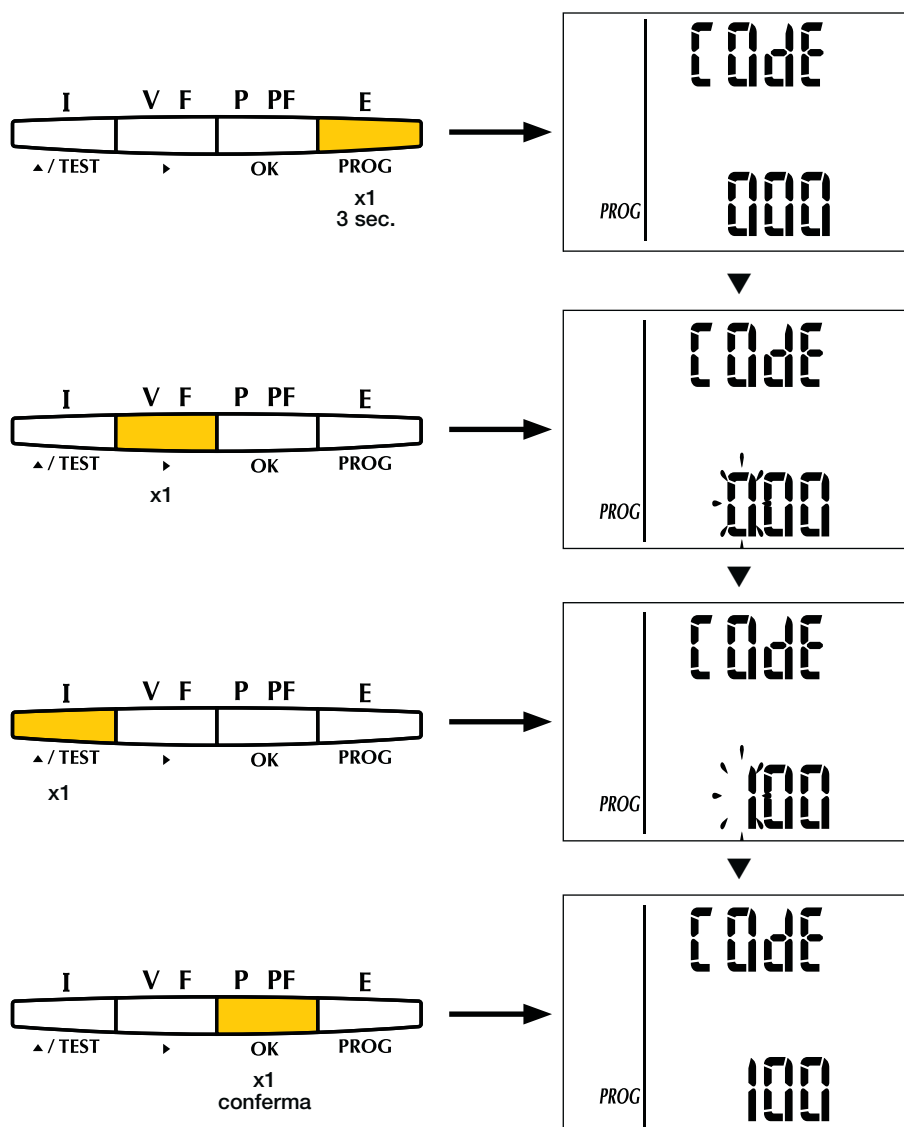
### 7.1. Principio di navigazione

La modalità di programmazione consente di modificare i parametri, quali il tipo di rete, la durata d'integrazione, d'ingresso/uscita, gli allarmi o i parametri di comunicazione. Il processo di navigazione all'interno della modalità di programmazione è descritto nelle seguenti fasi:



## 7.2. Accesso alla modalità programmazione

Premendo "E/PROG" per 3 secondi, l'apparecchio entra in modalità programmazione. Il codice predefinito è: 100.



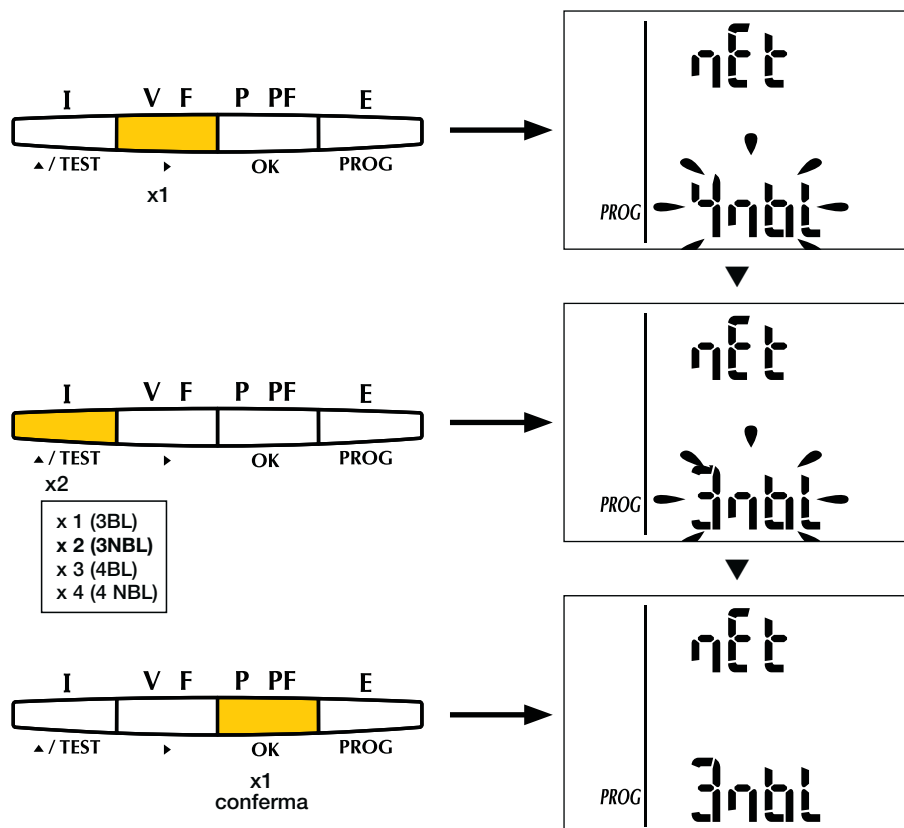
Se il codice inserito è corretto, l'apparecchio entra in modalità programmazione e vi resta fino a che l'utente non ha terminato la programmazione premendo il pulsante "PROG" per 3 secondi.

Attenzione: dopo un intervallo di inattività di 60 secondi, l'apparecchio esce dalla modalità di programmazione senza salvare le modifiche.

### 7.3. Esempio: cambiamento di rete

In modalità programmazione (vedere page 10), accedere alla schermata "cambiamento di rete - nEt"

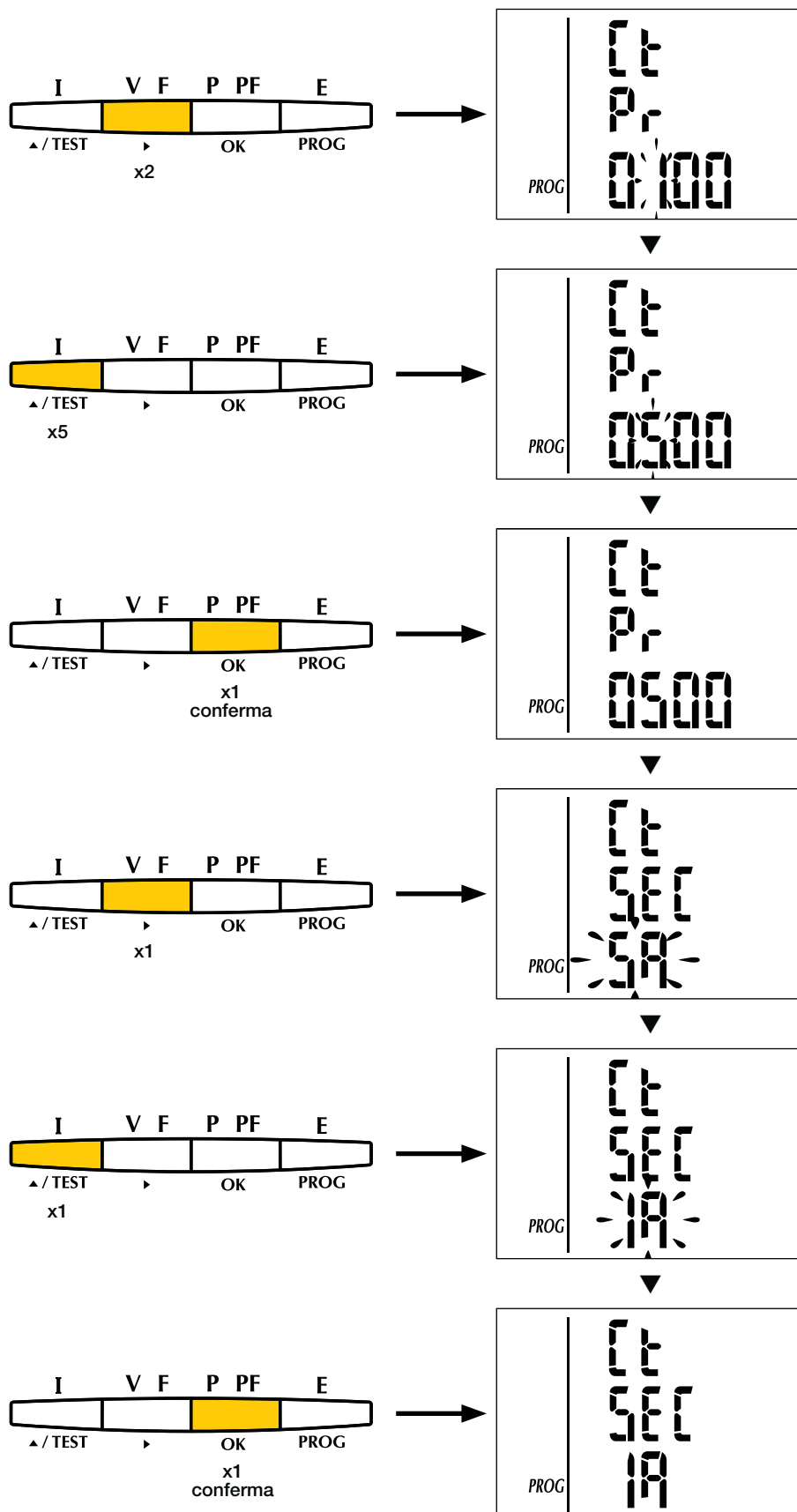
In questo esempio, cambiamento del tipo di rete da 4NBL a 3NBL:



## 7.4. Esempio: scelta del trasformatore di corrente

In modalità programmazione (vedere page 10), accedere alla schermata "Trasformatore di Corrente - Ct"

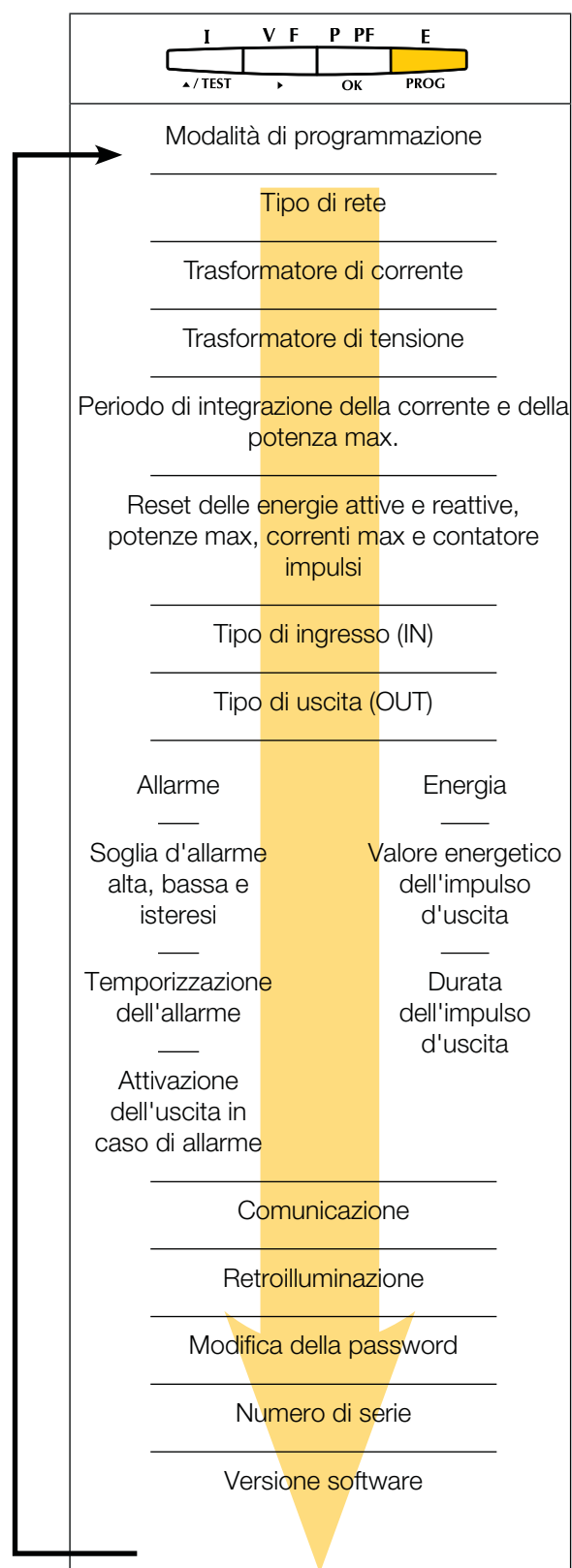
Esempio: cambiamento del rapporto di trasformazione in 500/1.



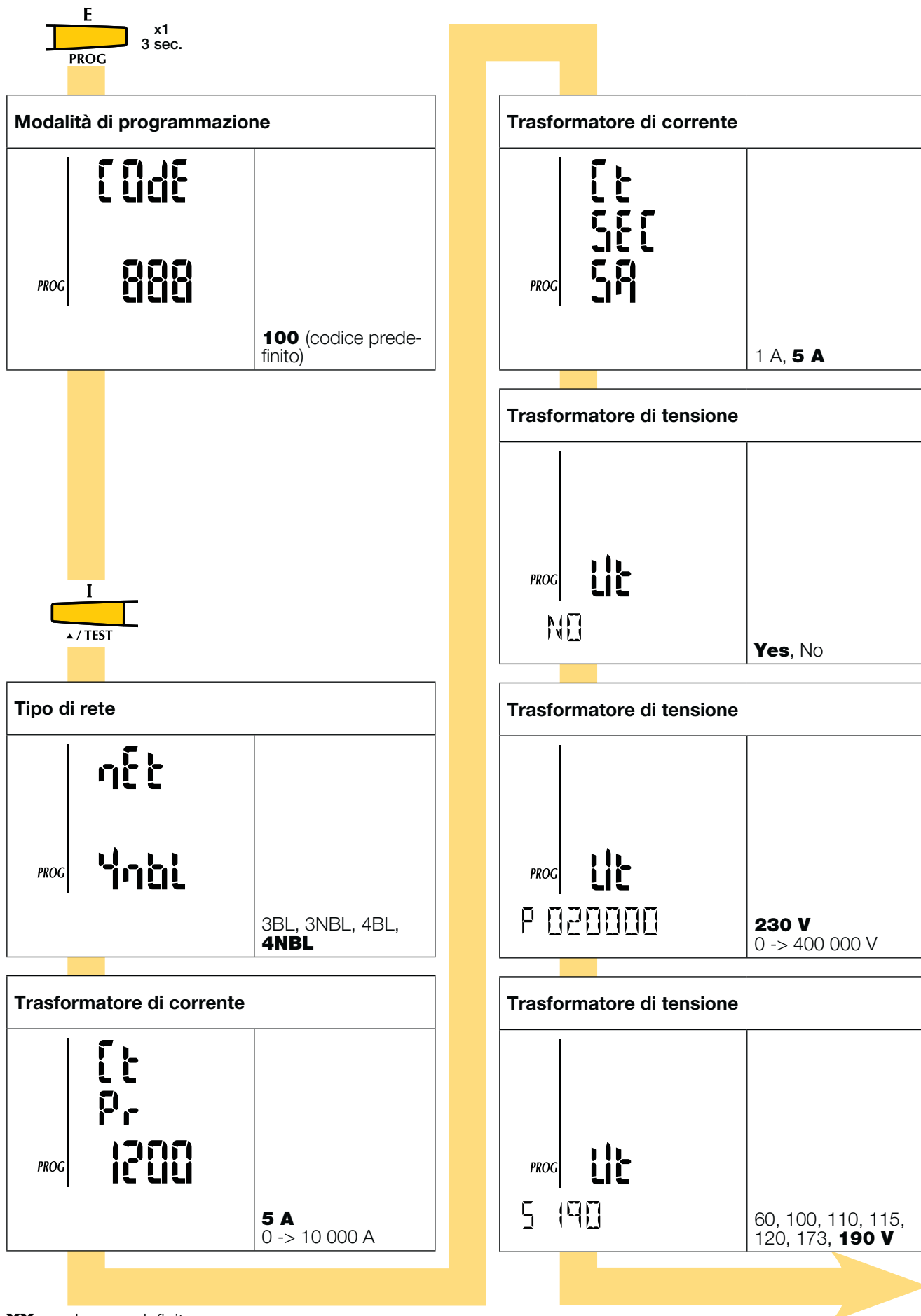
## 7.5. Vista d'insieme del menu programmazione

Premendo "E/PROG" per 3 secondi, l'apparecchio entra in modalità programmazione. Il codice predefinito da inserire è: 100.

Le diverse schermate sono accessibili premendo il tasto "PROG":



## 7.6. Vista dettagliata del menu programmazione



**XX** = valore predefinito



Periodo di integrazione della corrente max.		
PROG	t ME 20	20, 30, 60, 2, 5, 8, 10, <b>15 min</b>

Periodo di integrazione della potenza max.		
PROG	t ME P 10	20, 30, 60, 2, 5, 8, 10, <b>15 min</b>

Reset delle energie attive / reattive		
PROG	r Set EA n0	r Set Er n0
		Sì, <b>No</b>

Reset delle potenze max		
PROG	r Set P n0	
		Sì, <b>No</b>

Reset delle correnti max		
PROG	r Set 31 n0	
		Sì, <b>No</b>

Reset del contatore d'impulsi		
PROG	r Set PULS n0	
		Sì, <b>No</b>

Tipo di ingresso (IN)		
PROG	In tYPE PULS	No: nessuna attiva- zione Puls: impulso cd: cambiamento di stato
		<b>No</b> , puls, cd

Tipo di uscita (OUT)		
PROG	Out tYPE EA	Ea: energia attiva Er: energia reattiva Alarm: cambiamen- to di stato in caso di allarme
		<b>EA</b> , ER, Alarm

**XX** = valore predefinito



Tipo di allarme		
PROG	ALAr t4PE 1	Allarme su grandezza elettrica
		I, In, <b>P</b> , Q, S, Capacitive PF, Inductive PF, THDI, THDU, THDV, cd

Soglia d'allarme alta		
PROG	ALAr Ht 1330	
		<b>237</b> 0 -> 9999

Soglia d'allarme bassa		
PROG	ALAr Lt 0459	
		<b>223</b> 0 -> 9999

Soglia d'allarme isteresi		
PROG	ALAr H45t 15	
		<b>1%</b> 0% -> 99%

Temporizzazione dell'allarme		
PROG	ALAr tENP 600	
		<b>2,4 sec</b> 0.01 -> 99.9 sec

Attivazione dell'uscita (OUT) in caso d'allarme		
PROG	ALAr no	
		<b>Si, No</b>

Valore energetico dell'impulso d'uscita		
PROG	PULS UAL 100	
		0: 0,1 kWh/kvarh 1: <b>1 kWh/kvarh</b> 2: 10 kWh/kvarh 3: 100 kWh/kvarh 4: 1000 kWh/kvarh 5: 10000 kWh/ kvarh

Durata dell'impulso d'uscita		
PROG	PULS dur 200	
		<b>100</b> -> 900 msec

**XX** = valore predefinito





Comunicazione		
PROG	<div>CON</div> <div>Adr</div> <div>123</div>	Indirizzo del prodotto sulla rete MODBUS  <b>1</b> -> 247

Retroilluminazione		
PROG	<div>bAC</div> <div>Lit</div> <div>Std</div>	Standard: resta accesa Ausiliaria: si spegne dopo alcuni secondi  Standard, <b>Auxiliary</b>

Comunicazione		
PROG	<div>CON</div> <div>bds</div> <div>96</div>	Baud Rate  1.2, 2.4, 4.8, <b>9.6</b> , 19.2, 38.4 kbaud

Modifica della password		
PROG	<div>PASS</div> <div>CHG</div> <div>250</div>	<b>100</b> 0 -> 999

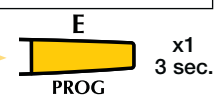
Comunicazione		
PROG	<div>CON</div> <div>PAR</div> <div>no</div>	Parità  No, Even, <b>Odd</b>

Numero di serie		
PROG	<div>3131</div> <div>6101</div> <div>0012</div>	

Comunicazione		
PROG	<div>CON</div> <div>STOP</div> <div>1</div>	Bit di stop  <b>1</b> , 2

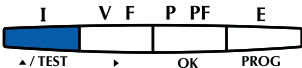
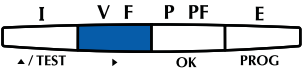

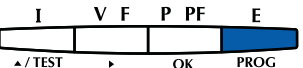
Versione software		
PROG	<div>SOFT</div> <div>U104</div>	

**XX** = valore predefinito

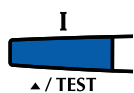


## 8. Utilizzo

I valori di misura sono accessibili tramite appositi pulsanti: **Corrente**, **Tensione**, **Potenza** ed **Energia**. Premendo diverse volte il pulsante specifico, tutte le misure relative a questo pulsante scorrono. Le misure disponibili sono descritte nella seguente tabella:

Corrente	Tensione	Potenza	Energia
			
<div>▲ / TEST ▶ OK PROG</div> <div>Correnti di fase istantanee</div> <hr/> <div>Corrente di neutro istantanea</div> <hr/> <div>Correnti di fase max.</div> <hr/> <div>Corrente neutra max</div> <hr/> <div>THD correnti di fase</div> <hr/> <div>THD corrente di neutro</div>	<div>▲ / TEST ▶ OK PROG</div> <div>Tensioni fase-fase istantanee</div> <hr/> <div>Tensioni fase-neutro istantanee</div> <hr/> <div>Frequenza istantanea</div> <hr/> <div>THD tensioni fase-fase</div> <hr/> <div>THD tensioni fase-neutro</div>	<div>▲ / TEST ▶ OK PROG</div> <div>Potenze totali - attiva importata/esportata - reattiva importata/esportata - apparente</div> <hr/> <div>Potenza attiva istantanea per fase</div> <hr/> <div>Potenza reattiva istantanea per fase</div> <hr/> <div>Potenza apparente istantanea per fase</div> <hr/> <div>Potenze max attive, reattive e apparenti</div> <hr/> <div>Fattore di potenza totale</div> <hr/> <div>Fattore di potenza istantanea per fase</div>	<div>▲ / TEST ▶ OK PROG</div> <div>Energia attiva importata</div> <hr/> <div>Energia reattiva importata</div> <hr/> <div>Energia apparente</div> <hr/> <div>Energia attiva esportata</div> <hr/> <div>Energia reattiva esportata</div> <hr/> <div>Contatore di impulsi legato all'ingresso</div>

## 8.1. Vista dettagliata del menu "Corrente"



Correnti di fase istantanee		
L1	103.4	A
L2	12.18	A
L3	99.6	A
E ÷ 3 1254.6 kWh		

Corrente di neutro istantanea		
N	17.3	A
E ÷ 3 1254.6 kWh		

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

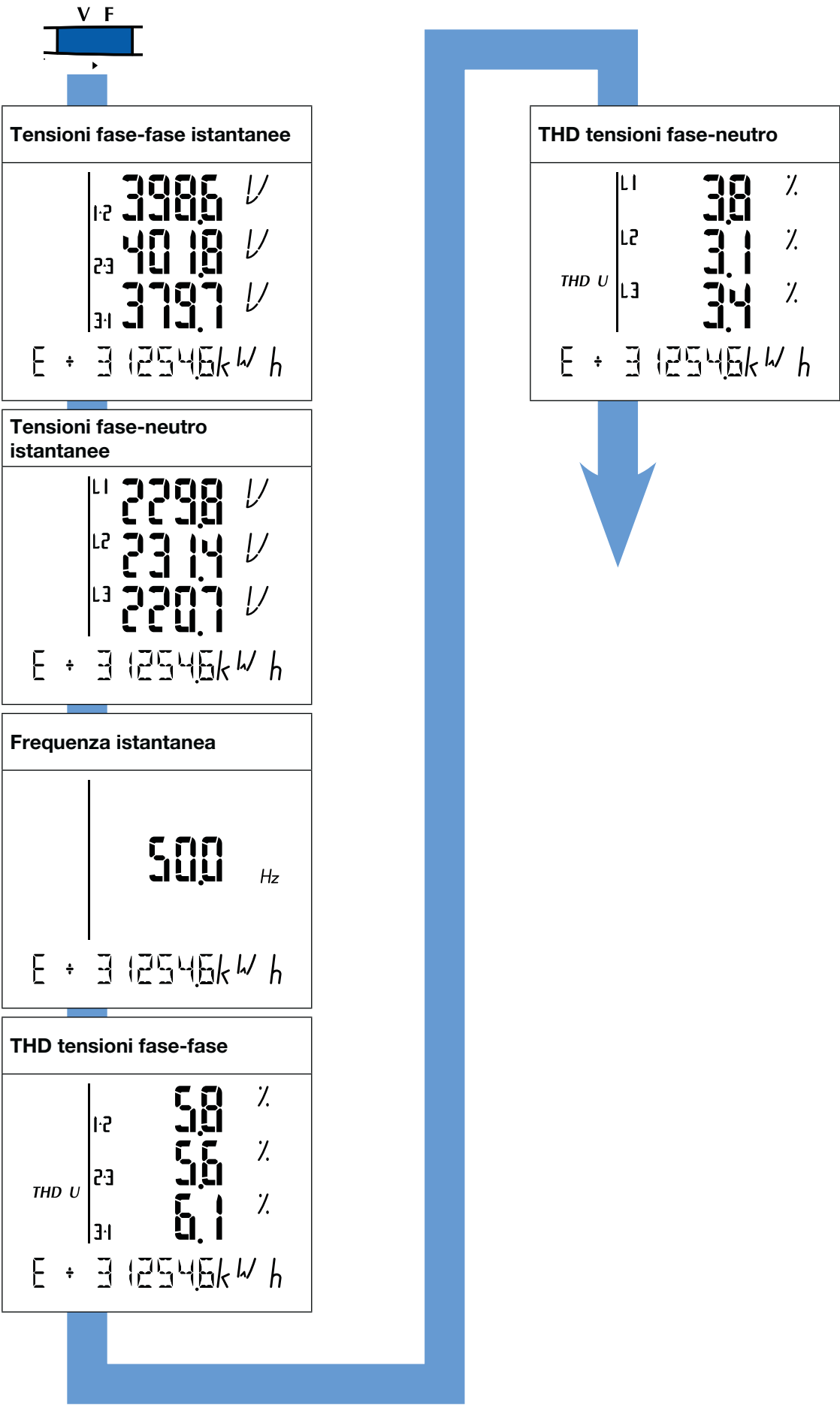
Corrente neutra max		
N	17.3	A
MAX		
E ÷ 3 1254.6 kWh		

THD correnti di fase		
L1	15.2	%
L2	11.8	%
THD I L3	9.8	%
E ÷ 3 1254.6 kWh		

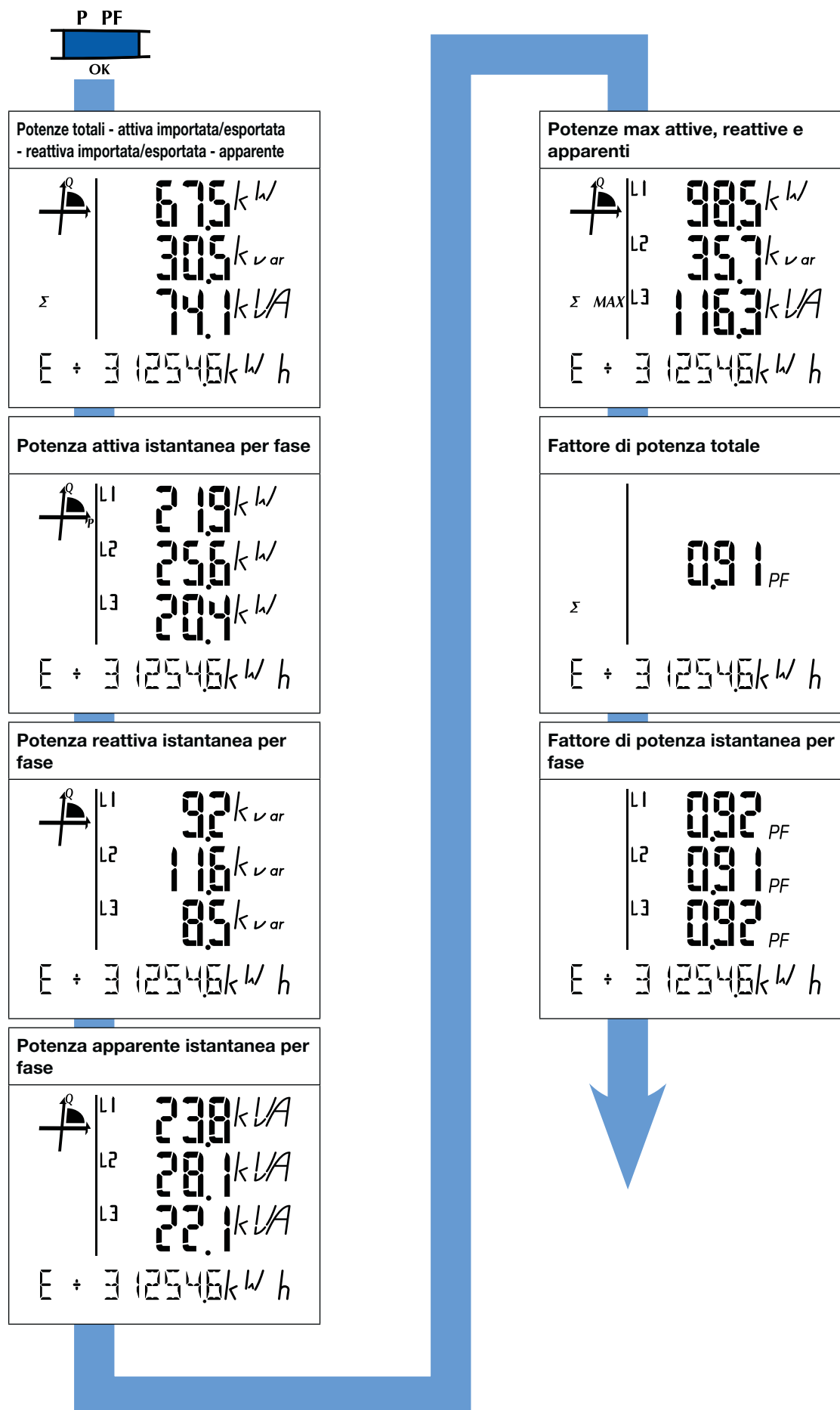
THD corrente di neutro		
N	14.3	%
THD I		
E ÷ 3 1254.6 kWh		



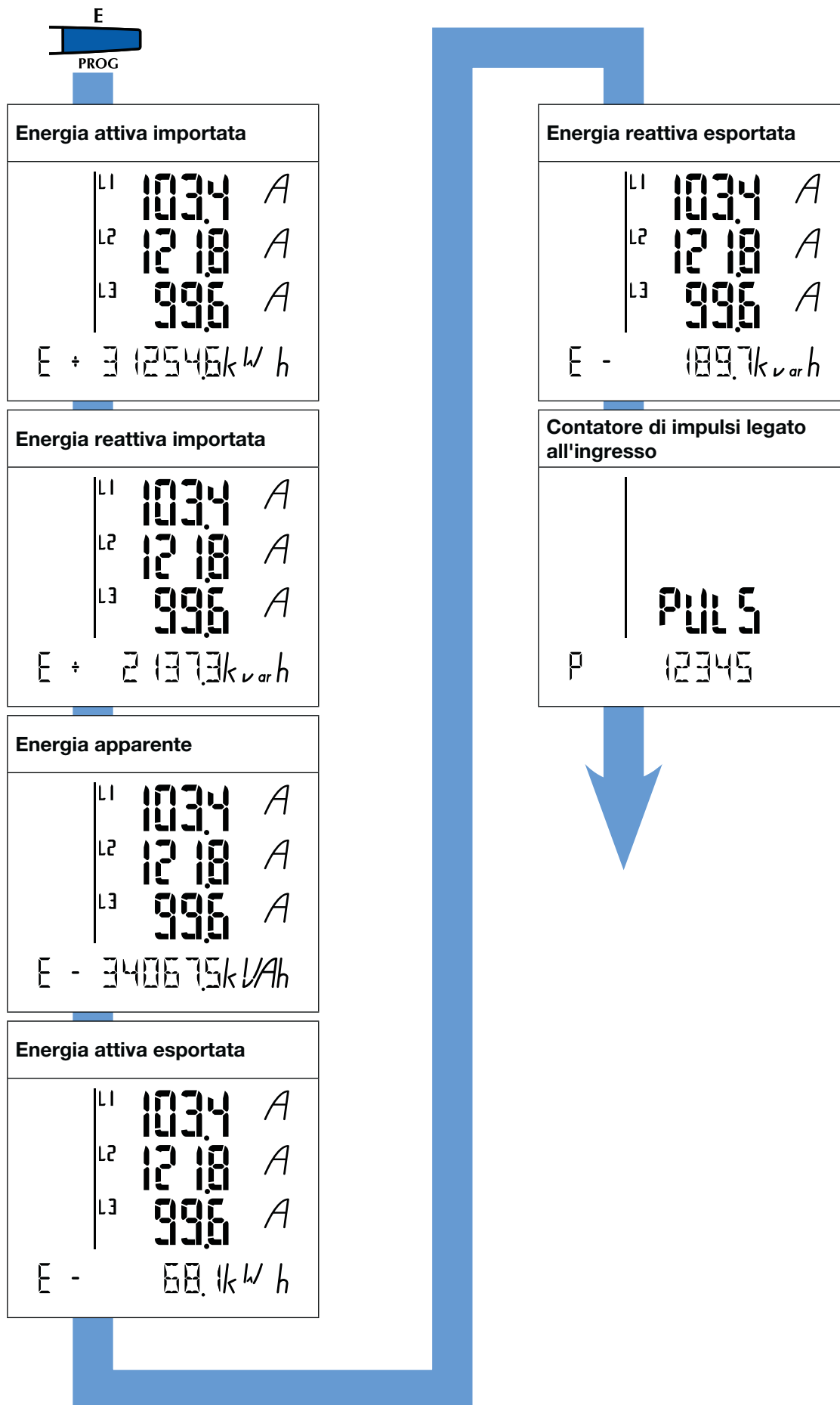
8.2. Vista dettagliata del menu "Tensione"



### 8.3. Vista dettagliata del menu "Potenza"



## 8.4. Vista dettagliata del menu "Energia"



## 9. collegamento prova funzione

Al momento del test, il DIRIS deve avere corrente e tensione su ciascuna fase.

Inoltre, questa funzione considera che il fattore di potenza (PF) dell'impianto sia compreso tra  $0,6 < PF < 1$ . Se il PF dell'impianto non è compreso in questo intervallo, questa funzione non può essere utilizzata.

- In 4 BL / 3 BL, viene controllato solo il collegamento dei trasformatori di corrente (TC).
- In 4NBL e 3 NBL, viene controllato l'intero collegamento.

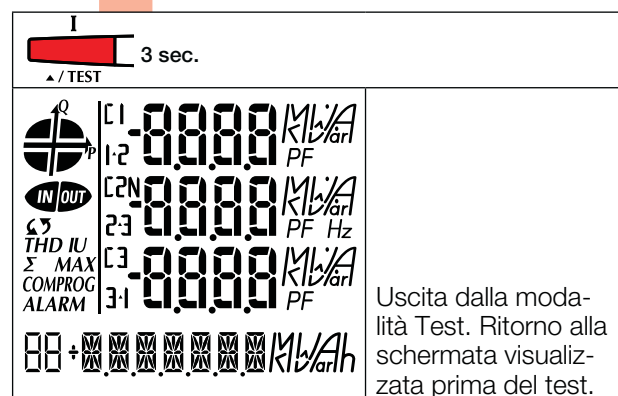
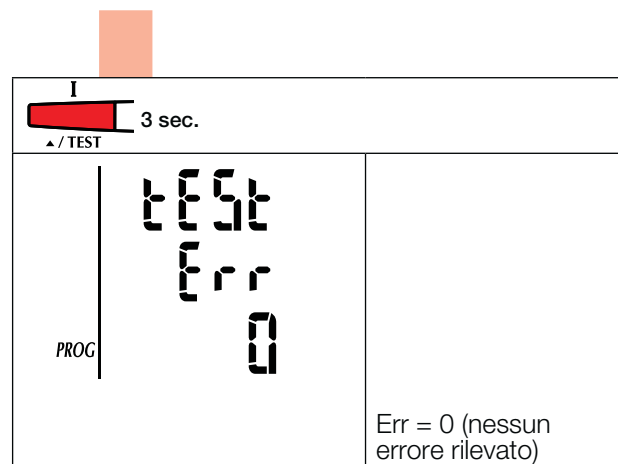
- Err 0 = nessun errore
- Err 1 = inversione del collegamento del TC sulla fase 1
- Err 2 = inversione del collegamento del TC sulla fase 2
- Err 3 = inversione del collegamento del TC sulla fase 3
- Err 4 = inversione su tensione tra V1 e V2
- Err 5 = inversione su tensione tra V2 e V3
- Err 6 = inversione su tensione tra V3 e V1


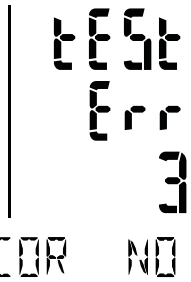
- Gli errori 1, 2 e 3 devono essere corretti manualmente invertendo il collegamento dei TC.

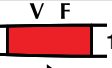
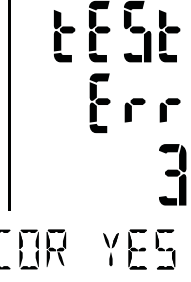
- Gli errori 4, 5 e 6 devono essere corretti manualmente modificando il collegamento delle tensioni.

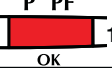
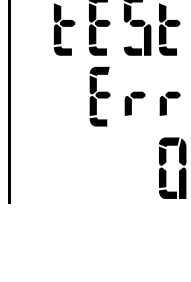
### Prima operazione del test



Premere il pulsante TEST entro 3 secondi. Sul monitor appare l'indicazione dell'errore.



 3 sec. ▲ / TEST	
	La schermata indica il numero dell'errore.

 1 x8 ▶	
	Per invertire automaticamente la corrente del TA, modificare il valore da NO a YES

 1 x8 OK	
	Err = 0 (nessun errore rilevato)

 3 sec. ▲ / TEST	
	Uscita dalla modalità Test. Ritorno alla schermata visualizzata prima del test.



Seconda operazione del test

Osservazione: questo menu appare solo se il test è già stato effettuato.

I

3 sec.

▲ / TEST

test  
done

re TEST NO

Entrare nella modalità del 2° test

V F

1 x8

▶

test  
done

re TEST YES

Per lanciare il 2° test, modificare il valore da NO a YES

P PF

1 x8

OK

test  
Err  
0

Err = 0 (nessun errore rilevato)

I

3 sec.

▲ / TEST

IN/OUT

THD IU

Σ MAX

COMPROG

ALARM

01

1-2

2-3

3-1

PF

PF

PF Hz

PF

00000

00000

00000

00000

KLVA

KLVA


KLVA

KLVA

00 + 0000000000000000

KLVAh

Uscita dalla modalità Test. Ritorno alla schermata visualizzata prima del test.

 Innovative Power Solutions

DIRIS A17 - Rif.: 541 984 A 25

## 10. Assistenza

Cause	Soluzioni
Retroilluminazione spenta	Verificare la configurazione della retroilluminazione
Tensioni visualizzate = 0 V o errate	Verificate il collegamento e la configurazione del trasformatore di tensione.
Correnti visualizzate = 0 A o errate	Verificate il collegamento Verificate la configurazione del trasformatore di corrente (TC)
Potenze e fattori di potenza errati (PF)	Lanciare la funzione di test del collegamento (vedere page 23)
Fasi mancanti sul display	Verificare la configurazione di rete (vedere page 11)
Gli I/U non funzionano	Verificate l'alimentazione 8 - 30 VDC

# 11. Caratteristiche tecniche / elettriche

Tipo	Ad incasso
Dimensioni L x A x P	72 x 72 x 60 mm
Indice di protezione della scatola	IP30
Indice di protezione del frontale	IP52
Tipo di display	LCD
Tipo di morsetti	Fisso o estraibile
Sezione di collegamento delle tensioni e degli altri ingressi	0,2 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Sezione di collegamento delle correnti	0,5 - 6 mm <sup>2</sup>
Peso	400 g

## Misura di corrente (TRMS)

Attraverso TC con primario fino a	9 999 A
Attraverso TC con secondario	da 1 a 5 A
Range di misura	0 ... 11 kA
Consumo degli ingressi	0,6 VA
Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione a 50 Hz	0,5 %
Precisione a 60 Hz	1 %
Sovraccarico permanente	6 A
Sovraccarico intermittente	10 I <sub>n</sub> per 1 s

## Misura delle tensioni (TRMS)

Misura diretta fra fase	50 ... 500 VAC
Misura diretta tra fase e neutro	28 ... 289 VAC
Misura tramite TV al primario	400 000 VAC
Misura tramite TV al secondario	60, 100, 110, 173, 190 VAC
Consumo degli ingressi	≤ 0,1 VA
Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione a 50 Hz	0,5 %
Precisione a 60 Hz	1 %
Sovraccarico permanente	800 VAC

## Misura delle potenze

Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione a 50 Hz	1 %
Precisione a 60 Hz	2 %

## Misura del fattore di potenza

Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione a 50 Hz	0,5 %
Precisione a 60 Hz	1 %

## Misura della frequenza

Range di misura	45 - 65 Hz
Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione	0,1 %

## Precisione delle energie

Attiva (secondo IEC 62053-21) a 50 Hz	classe 1
Attiva (secondo IEC 62053-21) a 60 Hz	classe 2
Reattiva (secondo IEC 62053-23) classe 2	classe 2

## Condizioni d'utilizzo

Temperatura di funzionamento	- 10... + 55 °C
Temperatura di stoccaggio	- 20... + 85 °C
Umidità relativa	95 %

## Alimentazione ausiliaria

Tensione alternata	220 ... 277 VAC
Tolleranza alternata	± 15 %
Frequenza	50 / 60 Hz
Consumo	3 VA

## Ingresso digitale, impulsi, comando

Numero	1
Tipo / Alimentazione	Accoppiatore ottico / 8 - 30 VDC
Larghezza minima del segnale	10 ms
Lunghezza minima tra 2 impulsi	18 ms

## Comunicazione

Collegamento	RS485
Tipo	2 ... 3 fili half-duplex
Protocollo	MODBUS® in modalità RTU
Velocità MODBUS®	1200 - 38400 bauds

## Uscite ad impulsi o allarmi

Numero	1
Tipo / Alimentazione	Accoppiatore ottico / 8 - 30 VDC
Larghezza minima del segnale	10 ms
Lunghezza minima tra 2 impulsi	18 ms
Tipo optoisolatore	IEC 62053-31 Classe A (5 - 30 VDC)
Peso impulsi	100 Wh, 1 kWh, 10 kWh, 100 kWh, 1000 kWh, 10000 kWh
Durata degli impulsi	100 ms, 200 ms, 300 ms, ..., 900 ms

## 12. Conformità IEC 61557-12

### CONFORMITÀ IEC 61557-12 Edizione 1 (08/2007)

Criteri di performance	
Classificazione dei PMD	SD
Temperatura	K55

### CARATTERISTICHE DELLE FUNZIONI

Simbolo delle funzioni	Range di misura	Classe di performance operativa
I	dal 10% al 120% I <sub>n</sub>	1
Qa, Qv	dal 10% al 120% I <sub>n</sub>	1
Sa, Sv	dal 10% al 120% I <sub>n</sub>	1
Ea	0 - 99999999 kwh	1
Era, Erv	0 - 99999999 kwh	2
Eapa, Eapv	-	-
f	da 45 a 65 Hz	0,1
il	dal 10% al 120% I <sub>n</sub>	0,5
IN	-	-
INc	dal 10% al 120% I <sub>n</sub>	1
U	da 46 a 520Vac ph/ph	0,5
Pfa, Pfv	da 0.5 ind a 0.8 cap	0,5
Pst, Plt	-	-
Udip, Uswl	-	-
Utr, Uint	-	-
Unba, Unb	-	-
Un	-	-
THDu	Fn=50Hz - file 1 - 31 Fn=60Hz - file 1 - 31	1
THD-Ru	-	-
Ih	-	-
THDi	Fn=50Hz - file 1 - 31 Fn=60Hz - file 1 - 31	1
THD-Ri	-	-
Msv	-	-

## 13. Lessico delle abbreviazioni

nEt	Tipo di rete
4NBL	Rete trifase non equilibrata, 4 fili con 3 TC
4BL	Rete trifase equilibrata, 4 fili con 1 TC
3NBL	Rete trifase non equilibrata, 3 fili con 2 o 3 TC
3BL	Rete trifase equilibrata, 3 fili con 1 TC
Ct	Trasformatore di corrente
MAX	Valori massimi medi
tIME 4I	Tempi d'integrazione dei valori massimi della corrente
tIME P	Tempi d'integrazione dei valori massimi delle potenze
rSET	Reset
MAX P	Valore massimo della potenza attiva media
EA	Energia attiva (kWh)
ER	Energia reattiva (kvarh)
AUX	Alimentazione ausiliaria
bACLI	Retroilluminazione
SErI	Numero di serie
SOft	Versione software
THD I1, I2, I3, In	Percentuale di distorsione armonica delle correnti
THD U12, U23, U31	Percentuale di distorsione armonica delle tensioni composte
THD V1, V2, V3	Percentuale di distorsione armonica delle tensioni semplici
COM	Comunicazione
ADR	Indirizzo Slave
BDS	Velocità di comunicazione in bauds (bits per secondo)
PAR	Parità della sequenza di comunicazione
NO	Senza parità
Even	Parità pari
Odd	Parità dispari
STOP	Bip di stop della sequenza
1	1 bit di stop
2	2 bit di stop

# Socomec presente ovunque

## IN ITALIA

### FIRENZE

**Critical Power**  
Via di Rimaggio, 1  
50055 Lastra a Signa (FI)  
Tel. +39 05 58 792 418  
Fax +39 05 58 792 712  
ups.firenze@socomec.com

### MILANO

**Critical Power**  
Via Leone Tolstoj, 73 - Zivido  
20098 San Giuliano Milanese (MI)  
Tel. +39 02 98 242 942  
Fax +39 02 98 240 723  
ups.milano@socomec.com  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Via Nino Bixio, 11  
I - 20098 San Giuliano Milanese (MI)  
Tel. +39 02 98 49 821  
Fax +39 02 98 24 33 10  
info.scp.it@socomec.com

### PADOVA

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Uff. Regionale Nord-Est  
Via Prainbole, 3  
I - 35100 Limena (Padova)  
Tel. +39 04 98 843 558  
Fax +39 04 90 990 841  
info.scp.it@socomec.com

### ROMA

**Critical Power**  
Via Portuense 956  
00148 Roma  
Tel. +39 06 54 225 218  
Fax +39 06 54 607 744  
ups.roma@socomec.com  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Uff. Regionale Centro-Sud  
Via Fontana delle Rose 105  
I - 00049 Velletri (Roma)  
Tel. +39 06 98 960 833  
Fax +39 06 96 960 834  
info.scp.it@socomec.com

### VICENZA

**Critical Power**  
Via Sila, 1/3  
36033 Isola Vicentina (VI)  
Tel. +39 04 44 598 611  
Fax +39 04 44 598 627  
ups.vicenza@socomec.com  
**Solar Power**  
Via Sila, 1/3  
36033 Isola Vicentina (VI)  
Tel. +39 04 44 598 611  
Fax +39 04 44 598 627  
info.solar.it@socomec.com

## IN EUROPA

### BELGIO

**Critical Power / Power Control & Safety / Energy Efficiency / Solar Power**  
info.be@socomec.com

### FRANCIA

**Critical Power / Power Control & Safety / Energy Efficiency / Solar Power**  
dcm.ups.fr@socomec.com

### GERMANIA

**Critical Power**  
info.ups.de@socomec.com  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
info.scp.de@socomec.com

### PAESI BASSI

**Critical Power / Power Control & Safety / Energy Efficiency / Solar Power**  
info.nl@socomec.com

### POLONIA

**Critical Power**  
info.ups.pl@socomec.com  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
info.scp.pl@socomec.com

### PORTOGALLO

**Critical Power / Solar Power**  
info.ups.pt@socomec.com

### REGNO UNITO

**Critical Power**  
info.ups.uk@socomec.com  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
info.scp.uk@socomec.com

### ROMANIA

**Critical Power / Power Control & Safety / Energy Efficiency / Solar Power**  
info.ro@socomec.com

### RUSSIA

**Critical Power / Power Control & Safety / Energy Efficiency / Solar Power**  
info.ru@socomec.com

### SLOVENIA

**Critical Power / Power Control & Safety / Energy Efficiency / Solar Power**  
info.si@socomec.com

### SPAGNA

**Critical Power / Power Control & Safety / Energy Efficiency / Solar Power**  
info.es@socomec.com

### TURCHIA

**Critical Power / Power Control & Safety / Energy Efficiency / Solar Power**  
info.tr@socomec.com

## IN ASIA - PACIFICO

### AUSTRALIA

**Critical Power / Power Control & Safety**  
info.ups.au@socomec.com

### CINA

**Critical Power / Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
info.cn@socomec.com

### INDIA

**Critical Power**  
info.ups.in@socomec.com  
**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
info.scp.in@socomec.com  
**Solar Power**  
info.solar.in@socomec.com

### SINGAPORE

**Critical Power / Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
info.sg@socomec.com

### TAILANDIA

**Critical Power**  
info.ups.th@socomec.com

### VIETNAM

**Critical Power**  
info.ups.vn@socomec.com

## IN MEDIO ORIENTE

### EMIRATI ARABI UNITI

**Critical Power / Power Control & Safety / Energy Efficiency / Solar Power**  
info.ae@socomec.com

## AMERICA

### U.S.A., IL CANADA E IL MESSICO

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
info.us@socomec.com

## ALTRI PAESI

### NORD AFRICA

Algeria / Marocco / Tunisia  
info.naf@socomec.com

### AFRICA

Altri paesi  
info.africa@socomec.com

### SUD EUROPA

Cipro / Grecia / Israele / Malta  
info.se@socomec.com

### SUD AMERICA

info.es@socomec.com

### MAGGIORI DETTAGLI

www.socomec.it/worldwide

## SEDE LEGALE

### GRUPPO SOCOMECC

S.A. SOCOMECC capital 10 816 800€  
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149  
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse  
F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE  
Tel. +33 3 88 57 41 41  
Fax +33 3 88 74 08 00  
info.scp.isd@socomec.com

## IL VOSTRO DISTRIBUTORE

www.socomec.it

