



# ISTRUZIONI DI MONTAGGIO ED USO REGOLATORI R5



## GENERALITA'

Il nuovo R5 di DUCATI energia è un regolatore di fattore di potenza pensato per consentire una semplice e veloce installazione e un corretto avvio di un'apparecchiatura di rifasamento. È adatto a molteplici contesti applicativi relativi a reti monofase e trifase, in presenza o meno di sistemi di generazione dell'energia. I modelli R5 sono dotati di tecnologia tale da consentire lo scambio dei dati di prestazione e di stato dell'impianto sia sul posto tramite App Smartphone e sia da remoto, per scopi di monitoraggio, attraverso i dispositivi datalogger di DUCATI energia.

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Controllore automatico del fattore di potenza a 5 gradini.
- Display con icone retroilluminate a LED rossi di chiara leggibilità anche da distanza, 5 tasti di navigazione per funzioni ed impostazioni.
- Opzioni di connettività Radio 868MHz, NFC e RS485.
- Misure di tensione con precisione 0,2%±0,5 digit.
- Misure di corrente con precisione 1%±0,5 digit.
- Allarmi completamente definibili dall'utente e associabili alle uscite a relè.

Versione E - Dicembre 2021

Versione FW di riferimento V 0.96 e successive





**INDICE**

<b>1</b>	<b>MODELLI R5</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>AVVERTENZE</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>COLLEGAMENTI</b>	<b>8</b>
5.1	COLLEGAMENTI DI BASE	8
5.1.1	Rete trifase senza neutro standard con tensione fase-fase 400V	8
5.1.2	Rete trifase senza neutro in cogenerazione con tensione fase-fase 400V	9
5.1.3	Altri collegamenti di base	10
5.2	COLLEGAMENTO SERIALE RS485	11
5.3	COLLEGAMENTO USCITE DI ALLARME	11
<b>6</b>	<b>AUTO-ACQUISIZIONE CONFIGURAZIONE HARDWARE E MESSA IN SERVIZIO</b>	<b>12</b>
6.1	AUTO-ACQUISIZIONE COMPLETA	12
6.2	AUTO-ACQUISIZIONE RIDOTTA	16
<b>7</b>	<b>IMPOSTAZIONI</b>	<b>19</b>
7.1	IMPOSTAZIONI RELATIVE AI COLLEGAMENTI	20
7.1.1	Primario TA	20
7.1.2	Secondario TA	20
7.1.3	Fase lettura correnti	20
7.1.4	Inversione verso TA	20
7.1.5	Cogenerazione	21
7.1.6	Frequenza	21
7.1.7	Primario TV	21
7.1.8	Secondario TV	22
7.1.9	Fase lettura tensioni	22
7.2	IMPOSTAZIONI RELATIVE ALL'APPARECCHIATURA	23
7.2.1	Tensione nominale condensatori	23
7.2.2	Modalità rifasamento manuale	23
7.2.3	Tempo di riconnessione	24
7.2.4	Tempo di manovra	24
7.2.5	Funzione gradino n (n=1,2,3,4,5)	24
7.2.6	Potenza gradino n (n=1,2,3,4,5)	25
7.2.7	Allarme n (n=1,2,3,4,5)	26
7.3	IMPOSTAZIONI RELATIVE AL RIFASAMENTO	28
7.3.1	Set-point cosphi	28
7.3.2	Tolleranza set-point cosphi	28
7.3.3	Tempo media misure	28
7.4	IMPOSTAZIONI RELATIVE ALLE INTERFACCE DI COMUNICAZIONE	30
7.4.1	Protocollo	30
7.4.2	Indirizzo	30
7.4.3	Baud-rate	30
7.5	IMPOSTAZIONI RELATIVE AGLI ALLARMI	32
7.5.1	Soglia allarme sovratensione	32
7.5.2	Ritardo allarme sovratensione	32
7.5.3	Soglia allarme sovracorrente	32
7.5.4	Ritardo allarme sovracorrente	33
7.5.5	Soglia allarme tensione bassa	33
7.5.6	Ritardo allarme tensione bassa	34
7.5.7	Soglia allarme corrente bassa	34
7.5.8	Ritardo allarme corrente bassa	34
7.5.9	Soglia allarme THDV	35
7.5.10	Ritardo allarme THDV	35
7.5.11	Soglia allarme THDI	35



7.5.12	Ritardo allarme THDI.....	36
7.5.13	Soglia allarme temperatura.....	36
7.5.14	Ritardo allarme temperatura.....	36
7.6	IMPOSTAZIONI AVANZATE.....	37
7.7	RANGE E VALORI DI DEFAULT DEI PARAMETRI.....	37
7.8	MODALITÀ INSERIMENTO VALORI NUMERICI.....	39
<b>8</b>	<b>UTILIZZO DELLO STRUMENTO.....</b>	<b>40</b>
8.1	INFORMAZIONI SULLO STRUMENTO.....	40
8.1.1	Modello e Serial Number.....	40
8.1.2	Versione Firmware.....	40
8.2	DESCRIZIONE DISPLAY E TASTI.....	41
8.2.1	Display.....	41
8.2.2	Funzionalità dei tasti.....	42
8.3	MENU MISURE.....	44
8.4	MENU STATISTICHE.....	46
8.4.1	Statistiche relative alle batterie di condensatori.....	46
8.4.2	Statistiche relative agli allarmi.....	47
8.5	GESTIONE E VISUALIZZAZIONE ALLARMI.....	50
8.5.1	Menu allarmi in corso.....	50
8.5.2	Descrizione allarmi.....	53
8.5.2.1	Allarme di sovratensione.....	53
8.5.2.2	Allarme di sovracorrente.....	54
8.5.2.3	Allarme di tensione bassa.....	54
8.5.2.4	Allarme di corrente bassa.....	55
8.5.2.5	Allarme THDI.....	57
8.5.2.6	Allarme THDV.....	57
8.5.2.7	Allarme temperatura.....	58
8.5.2.8	Allarme sovra-rifasamento.....	59
8.5.2.9	Allarme mancato rifasamento.....	60
8.5.2.10	Allarme di micro-interruzione.....	61
8.5.2.11	Allarme rottura batteria n (n=1,2,3,4,5).....	62
8.5.2.12	Allarme numero massimo inserzioni batteria n (n=1,2,3,4,5).....	62
8.6	MENU DI RESET.....	64
8.6.1	Reset parametri/statistiche batteria n (n=1,2,3,4,5).....	64
8.6.2	Reset numero manovre contattore batteria n (n=1,2,3,4,5).....	65
8.6.3	Reset allarmi.....	65
8.6.4	Reset valori medi.....	65
8.6.5	Reset valori massimi e minimi.....	65
8.6.6	Reset auto-acquisizione.....	66
8.6.7	Reset a impostazioni di fabbrica.....	66
8.7	INTERFACCE DI COMUNICAZIONE.....	67
8.7.1	Seriale RS485.....	67
8.7.2	Radio 868MHz.....	67
8.7.3	NFC.....	67
8.8	MODALITÀ DI RIFASAMENTO MANUALE.....	68
8.9	PRESENZA REATTANZE DI SBARRAMENTO.....	69
8.10	AGGIORNAMENTO FIRMWARE.....	70
<b>9</b>	<b>APPENDICE - NAVIGAZIONE MENU.....</b>	<b>71</b>



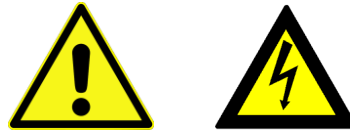
## 1 MODELLI R5

Modelli	Codici	NFC	RS485	RADIO 868MHz	n. STEP	A bordo quadro DUCATI Energia
REGOLATORE R5	415984050NNNN	✓			5	
REGOLATORE R5 485	415984050QNNN	✓	✓		5	
REGOLATORE R5 RADIO	415984050NNDN	✓		✓	5	
REGOLATORE R5 RADIO 485	415984050QNDN	✓	✓	✓	5	
REGOLATORE R5 INT	315984060NNNN	✓			5	✓
REGOLATORE R5 485 INT	315984060QNNN	✓	✓		5	✓
REGOLATORE R5 RADIO INT	315984060NNDN	✓		✓	5	✓
REGOLATORE R5 RADIO 485 INT	315984060QNDN	✓	✓	✓	5	✓

Consultare il [Cap. 3 - CARATTERISTICHE TECNICHE](#) per i dettagli sulle opzioni elencate in tabella

TORNA ALL' [INDICE](#)

## 2 AVVERTENZE



Leggere attentamente la seguente guida prima dell'utilizzo del regolatore
Lo scopo di questa guida è quello di offrire le informazioni necessarie per installare ed utilizzare i modelli della gamma di regolatori R5.
L'installazione e il cablaggio del dispositivo devono essere effettuati da personale qualificato.
Un interruttore automatico o un sezionatore deve essere incorporato nell'impianto elettrico, posizionato adeguatamente nelle strette vicinanze del regolatore ed essere facilmente raggiungibile da parte dell'operatore. Deve essere marchiato come il dispositivo di sezionamento dell'apparecchio: IEC/EN 61010-1 § 6.11.2
Pericolo di elettrocuzione, ustione e arco elettrico. Dotarsi di un equipaggiamento di protezione personale adatto a rispettare le attuali norme per la sicurezza elettrica.
Prima di procedere ai collegamenti verificare il sezionamento dell'alimentazione elettrica con un dispositivo di rilevamento tensione che deve essere posto nelle vicinanze del regolatore o comunque essere facilmente raggiungibile dall'operatore.
Se necessario pulire lo strumento, utilizzare solo un panno umido.
La versione aggiornata di questo manuale e il manuale operativo completo sono consultabili online al link <a href="https://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&amp;id=8&amp;cat=13&amp;product=89">https://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&amp;id=8&amp;cat=13&amp;product=89</a>



Non smaltire l'apparecchio come rifiuto urbano misto



Il fabbricante, Ducati energia S.p.A., dichiara che i Regolatori R5 sono conformi alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet:

<https://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&id=8&cat=13&product=89>



TORNA ALL' [INDICE](#)



### 3 CARATTERISTICHE TECNICHE

➤ **Alimentazione:**

- Tensione nominale: 400 o 230 V~
- Limiti di funzionamento: 380÷415 V~ ±10% oppure 220÷240 V~ ±10%
- Campo di frequenza: 45-66 Hz
- Potenza assorbita: 2,5W – 3VA
- Fusibili: 1A rapidi

➤ **Ingresso di tensione:**

- Morsetto comune a ingresso di alimentazione
- Tensione nominale: 400V~ o 230 V~
- Campo di misura: 342÷457V~ oppure 198÷264 V~
- Precisione: 0.2% ± 0.5 digit
- Campo di frequenza: 45-66 Hz
- Tipo di misura: vero valore efficace (TRMS)

➤ **Ingresso di corrente:**

- Tipo di ingresso: shunt di corrente
- Corrente nominale: 5A
- Campo di misura: 0.03-6 A~
- Precisione: 1% ± 0.5 digit
- Tipo di misura: vero valore efficace (TRMS)
- Autoconsumo: <1,8VA

➤ **Uscite relè:**

- Numero di uscite: 5 x 1 comune
- Tipo di contatto: NA (Normalmente aperto)
- Massima tensione commutabile: 440V~
- Portata nominale: AC1 6A-250V~, AC15 1,5A-440V~
- Durata meccanica / elettrica: > 30x10<sup>6</sup> / > 2x10<sup>5</sup> manovre

➤ **Condizioni ambientali di funzionamento:**

- Temperatura di impiego: da -20 a +70°C
- Temperatura di stoccaggio: da -30 a +80 °C
- Categoria di sovratensione: |||
- Categoria di misura: 3
- Tensione di isolamento: 600V~
- Umidità relativa: < 80%

➤ **Morsetti di connessione:**

- Tipologia: estraibili
- Sezione conduttori: 0.2-2,5 mm<sup>2</sup> (24-12 AWG)
- Coppia di serraggio: 0.5 Nm
- Lunghezza spellatura: 7 mm

➤ **Contenitore:**

- Formato: 96x96 da incasso
- Materiale: Poliestere termoplastico PBT
- Grado di protezione: IP51 sul frontale – IP20 sui morsetti
- Peso: 350g.

➤ **Interfaccia RS485:**

- Tensione di isolamento: 600V~
- Protocolli: Modbus-RTU, Ascii-Ducbus
- Baud rate: 9600-115200 bps
- Resistenza di terminazione: 120Ohm – integrata (attivabile con ponticello esterno)

➤ **Interfaccia NFC 13,56MHz:**



- Scambio dati con Smartphone via antenna dietro al display – utilizzare l'app Android *Ducati Smart Energy* scaricabile al link: <https://play.google.com/store/apps/details?id=it.ducatienergia.smartenergy>

➤ **Interfaccia Radio 868MHz:**

- Frequenza portante: 868MHz
- Banda di frequenze: 868.0 – 868.6 MHz
- Potenza massima emessa: 12.5mW
- Protocollo: Modbus

➤ **Conformità alle norme:**

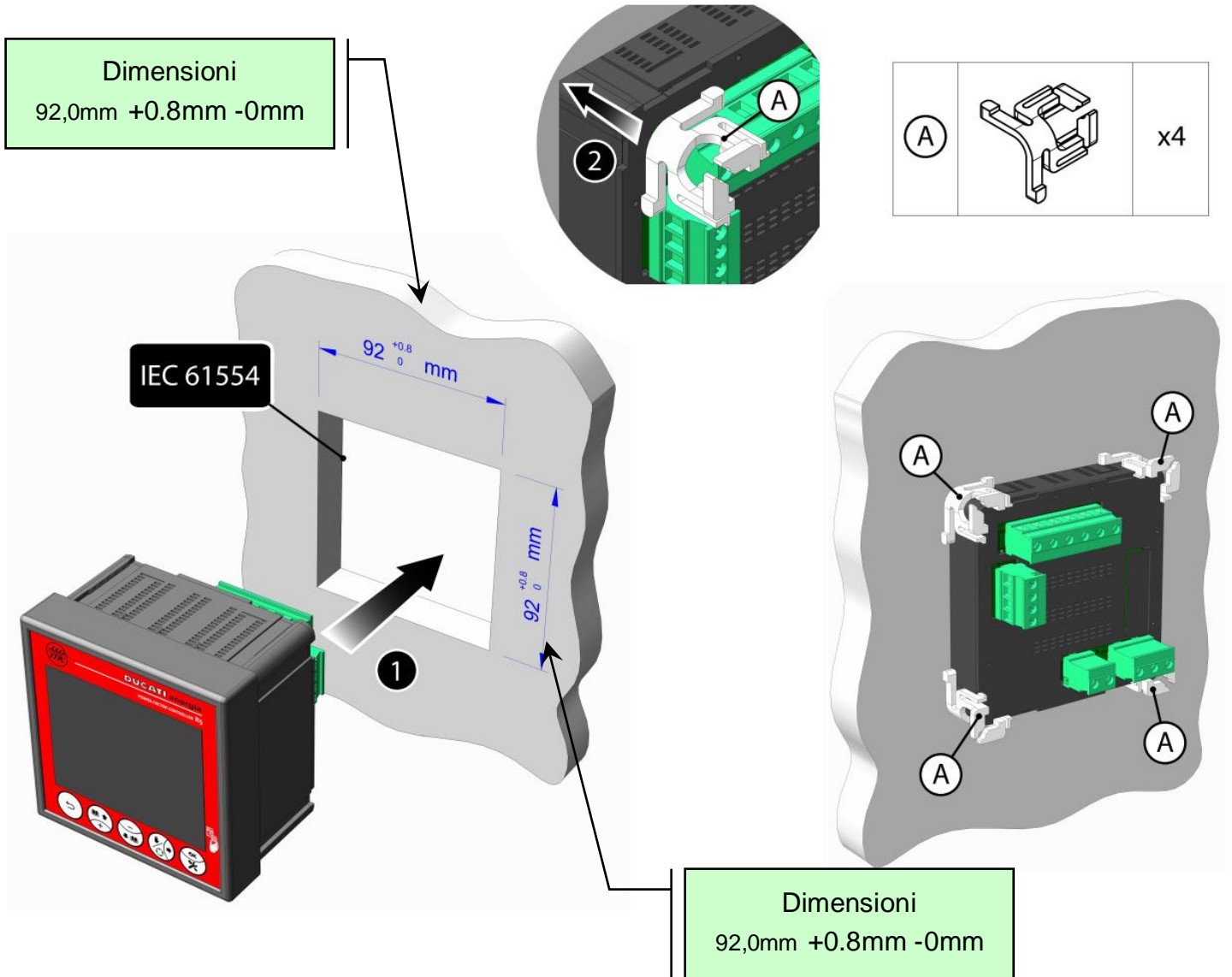
EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61326-1, EN 62311, EN 301-489-1, EN 301-489-3, EN 300-220-2, EN 300-330

TORNA ALL' [INDICE](#)

## 4 INSTALLAZIONE

L'installazione del regolatore dovrà avvenire su un pannello verticale su cui sia stata preventivamente realizzata un'apertura quadrata conforme alla normativa IEC 61554. Le dimensioni dell'apertura devono essere 92,0mm x 92,0mm con una tolleranza ammessa di +0.8mm e -0mm.

Infilare **1** il regolatore dalla parte anteriore del pannello e fissarlo **2** posteriormente con le 4 clip di fissaggio in dotazione facendole scorrere fin contro la parete posteriore del pannello.



Per il cablaggio dei connettori volanti fare riferimento al [Cap. 5 - COLLEGAMENTI](#).

TORNA ALL' [INDICE](#)

## 5 COLLEGAMENTI

Per i collegamenti relativi agli ingressi di tensione/alimentazione, di corrente e uscite relè

VAI A [Cap. 5.1 - Collegamenti di Base](#)

Per i collegamenti relativi alla porta di comunicazione seriale

VAI A [Cap. 5.2 - Collegamento seriale RS485](#)

Per i collegamenti relativi alle uscite relè utilizzate come contatti di allarme

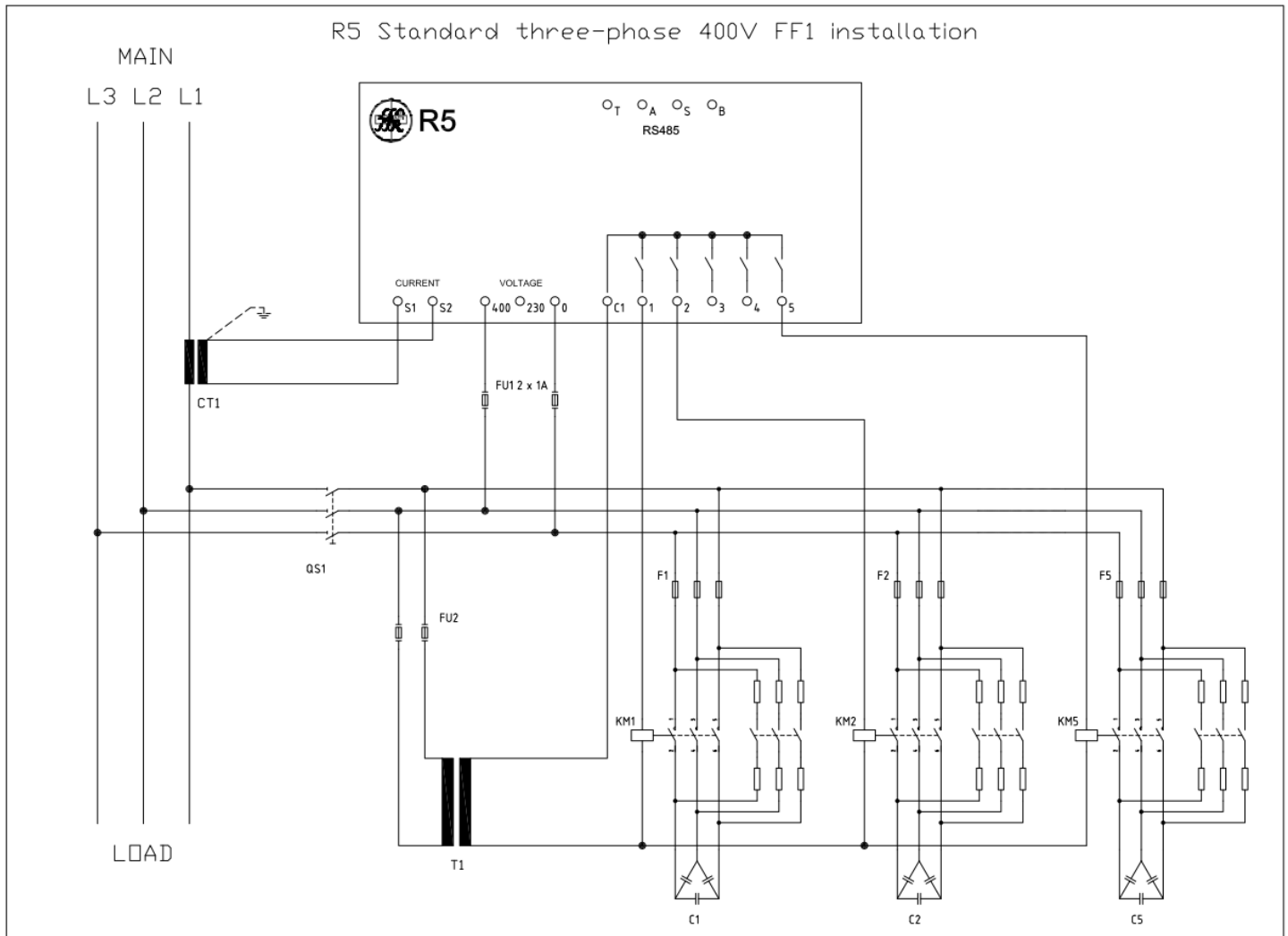
VAI A [Cap. 5.3 - Collegamento uscite di allarme](#)

TORNA ALL' [INDICE](#)

### 5.1 Collegamenti di Base

#### 5.1.1 Rete trifase senza neutro standard con tensione fase-fase 400V

Collegare il regolatore R5 come indicato nella seguente figura.



NOTA: lo schema mostra una configurazione FF1, per le configurazioni FF2 e FF3 fare riferimento al manuale operativo completo disponibile a questo link: <https://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&id=8&cat=13&product=89>

Collegare tutti i banchi di rifasamento presenti utilizzando i morsetti da 1 a 5 come indicato in modo esemplificativo per i banchi 1, 2 e 5.

Per i componenti indicati in figura (CT1, F1..5, FU2, T1, KM1..5, C1..5 e QS1) fare riferimento al manuale dell'apparecchiatura di rifasamento e all'impianto sul quale il regolatore è montato.

**IMPORTANTE:** Alla prima accensione, se sull'ingresso amperometrico è presente una corrente superiore allo 0.7% del **Secondario TA Cap. 7.1.2** viene eseguita automaticamente la procedura di auto-acquisizione secondo una delle modalità previste al **Cap. 6**. In questa procedura verranno richiesti i parametri fondamentali necessari per la prima messa in servizio.

**ATTENZIONE:** Se si vogliono o è necessario modificare i parametri di default prima che venga eseguita l'auto-acquisizione, è necessario non collegare il segnale di corrente al regolatore (morsetti CURRENT) o assicurarsi che la corrente letta sia nulla.

Impostare poi i parametri tramite il **Menu di Setup** coerentemente con quanto indicato nel **Cap. 7.7**.

**NOTA 1:** in presenza di reattanze di sbarramento seguire le indicazioni al **Cap. 8.9 - Presenza reattanze di sbarramento**.

**NOTA 2:** il parametro **Tempo di riconnessione** va impostato coerentemente a quanto indicato nel manuale dell'apparecchiatura di rifasamento. **ATTENZIONE:** L'inserimento di un tempo inferiore a quello prescritto può portare al danneggiamento dell'apparecchiatura e/o del regolatore.

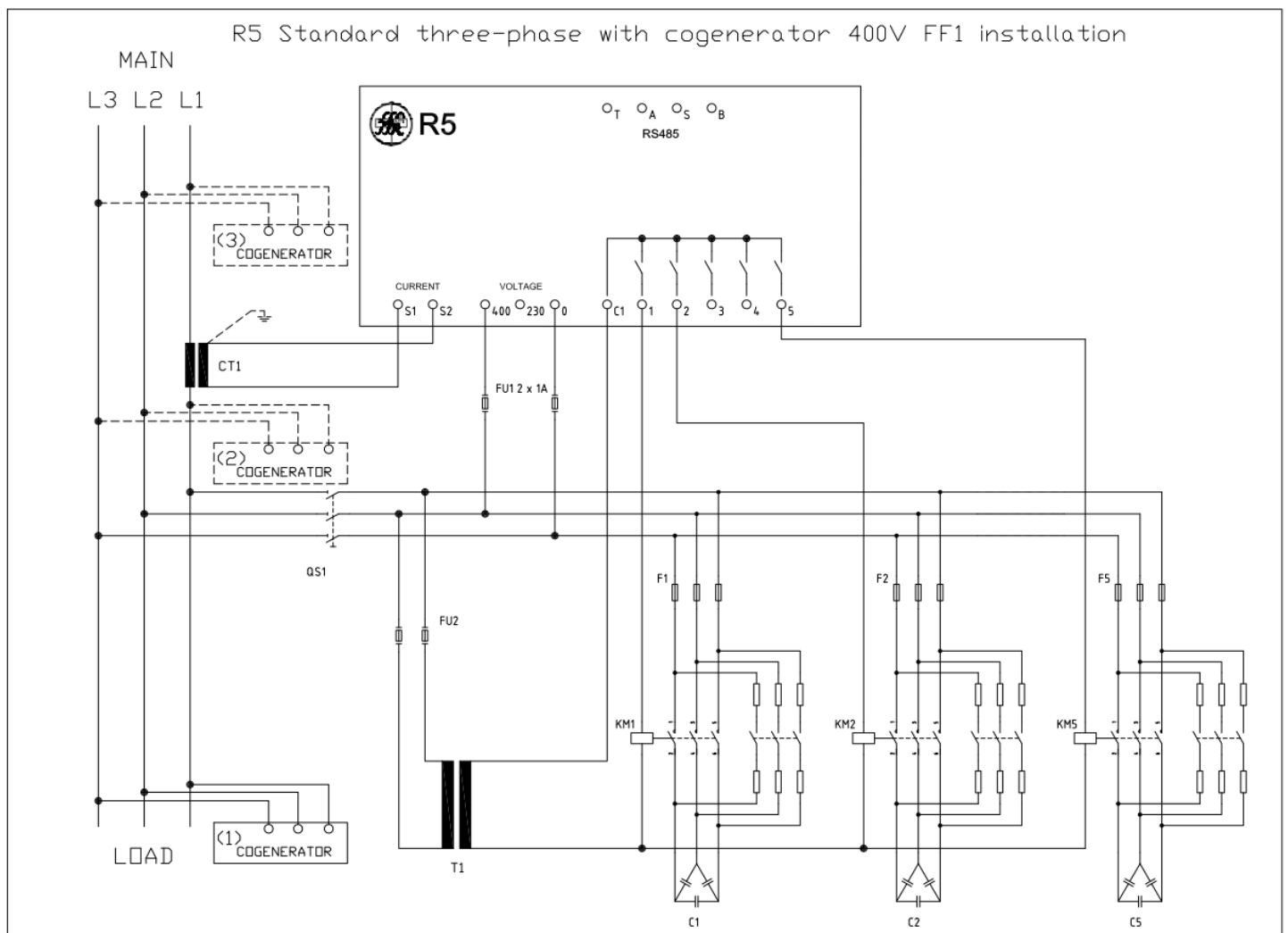
E' sempre possibile modificare i parametri anche dopo l'auto-acquisizione e/o ripetere quest'ultima tramite le funzioni di **Reset auto-acquisizione (Cap. 8.6.6)** e **Reset a impostazioni di fabbrica (Cap. 8.6.7)**.

TORNA A **COLLEGAMENTI**

TORNA ALL'**INDICE**

### 5.1.2 Rete trifase senza neutro in cogenerazione con tensione fase-fase 400V

Collegare il regolatore R5 come indicato nella seguente figura.





NOTA: lo schema mostra una configurazione FF1, per le configurazioni FF2 e FF3 fare riferimento al manuale operativo completo disponibile a questo link: <https://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&id=8&cat=13&product=89>

Collegare tutti i banchi di rifasamento presenti utilizzando i morsetti da 1 a 5 come indicato in modo esemplificativo per i banchi 1, 2 e 5.

Per i componenti indicati in figura (CT1, F1..5, FU2, T1, KM1..5, C1..5 e QS1) fare riferimento al manuale dell'apparecchiatura di rifasamento e all'impianto sul quale il regolatore è montato.

L'impianto di cogenerazione (COGENERATOR) può essere collegato in alternativa in una delle tre posizioni (1), (2) e (3) indicate in figura. Se l'installazione viene fatta nei punti (1) o (2) il regolatore rifaserà anche l'impianto di cogenerazione e dovrà essere abilitata la modalità di funzionamento in cogenerazione. Se l'installazione viene fatta nel punto (3) il regolatore non rifaserà l'impianto di cogenerazione e quindi la corrispondente modalità di funzionamento non dovrà essere abilitata. Fare riferimento al manuale dell'apparecchiatura per l'installazione della stessa.

IMPORTANTE: Alla prima accensione, se sull'ingresso amperometrico è presente una corrente superiore allo 0.7% del **Secondario TA** **Cap. 7.1.2** viene eseguita automaticamente la procedura di auto-acquisizione secondo una delle modalità previste al **Cap. 6**. In questa procedura verranno richiesti i parametri fondamentali necessari per la prima messa in servizio. Se si intende procedere con questo procedura, **spegnerne gli impianti di cogenerazione**.

Al termine della procedura di auto-acquisizione, riaccendere gli impianti di cogenerazione e impostare il parametro **Cogenerazione** a "ON" nel caso in cui l'impianto di cogenerazione sia in (2) o (1). Per i dettagli fare riferimento al **Cap. 7.1.5 - Cogenerazione**.

ATTENZIONE: Se si vogliono o è necessario modificare i parametri di default prima che venga eseguita l'auto-acquisizione, è necessario non collegare il segnale di corrente al regolatore (morsetti CURRENT) o assicurarsi che la corrente letta sia nulla.

Impostare poi i parametri tramite il **Menu di Setup** coerentemente con quanto indicato nel **Cap. 7.7**.

NOTA 1: in presenza di reattanze di sbarramento seguire le indicazioni al **Cap. 8.9 - Presenza reattanze di sbarramento**.

NOTA 2: il parametro **Tempo di riconnessione** va impostato coerentemente a quanto indicato nel manuale dell'apparecchiatura di rifasamento. ATTENZIONE: L'inserimento di un tempo inferiore a quello prescritto può portare al danneggiamento dell'apparecchiatura e/o del regolatore.

E' sempre possibile modificare i parametri anche dopo l'auto-acquisizione e/o ripetere quest'ultima tramite le funzioni di **Reset auto-acquisizione (Cap. 8.6.6)** e **Reset a impostazioni di fabbrica (Cap. 8.6.7)**.

TORNA A **COLLEGAMENTI**

TORNA ALL' **INDICE**

### 5.1.3 Altri collegamenti di base

Sono possibili altri collegamenti di base in funzione della configurazione della rete. E' infatti possibile collegare il regolatore e l'apparecchiatura di rifasamento da esso controllata a reti:

- Monofase standard con tensione fase-neutro a 230Vac o 400Vac, con o senza TV;
- Monofase in cogenerazione con tensione fase-neutro a 230Vac o 400Vac, con o senza TV;
- Trifase con neutro standard con tensione fase-neutro a 230Vac o 400Vac, con o senza TV;
- Trifase con neutro in cogenerazione con tensione fase-neutro a 230Vac o 400Vac, con o senza TV;
- Trifase senza neutro standard con tensione fase-neutro a 230Vac, con o senza TV;
- Trifase senza neutro in cogenerazione con tensione fase-neutro a 230Vac, con o senza TV.

Per i collegamenti a questo tipo di reti fare riferimento al manuale operativo completo disponibile al seguente link:

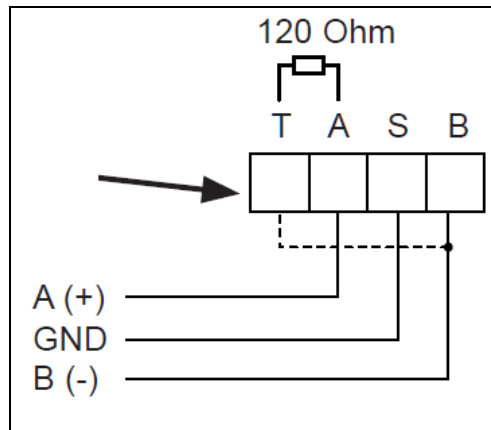
<https://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&id=8&cat=13&product=89>

TORNA A **COLLEGAMENTI**

TORNA ALL' **INDICE**

## 5.2 Collegamento seriale RS485

Per i modelli dove è prevista la seriale RS485 collegare i segnali come indicato nella seguente figura tenendo presente che il segnale positivo va collegato al pin A e il segnale negativo al pin B.



Cortocircuitando il pin B con il pin T è possibile terminare la linea con una resistenza da 120 Ohm già presente all'interno dell'elettronica.

Per tutte le informazioni relative alle impostazioni dei parametri protocollo, indirizzo e baud fare riferimento al [Cap. 7.4 - Impostazioni relative alle interfacce di comunicazione](#).

Tutte le informazioni relative alle specifiche di protocollo Modbus-RTU e ASCII Ducbus fare riferimento alla documentazione disponibile al seguente link:

<https://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&id=8&cat=13&product=89>

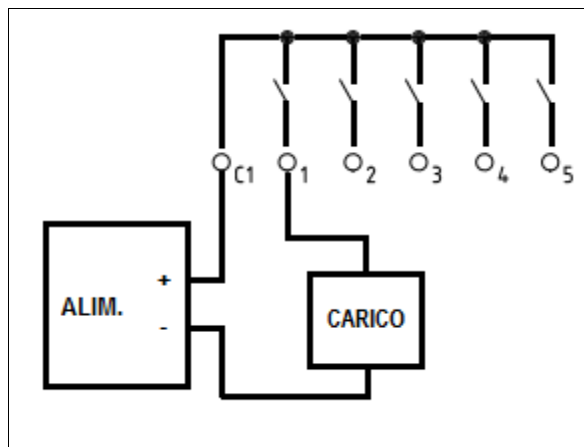
TORNA A [COLLEGAMENTI](#)

TORNA ALL' [INDICE](#)

## 5.3 Collegamento uscite di allarme

E' possibile configurare le uscite a relè come uscite di allarme. Per tutte le informazioni relative a come configurare un'uscita come allarme fare riferimento al [Cap. 7.3 - Impostazioni relative al rifasamento](#).

La seguente figura mostra un esempio di come collegare l'uscita 1.



Il contatto è in logica NA (normalmente aperto) e si chiude nel caso in cui l'allarme associato all'uscita si attivi.

L'alimentatore (ALIM) e l'elettronica di lettura (CARICO) devono essere conformi a quanto indicato nelle caratteristiche tecniche delle uscite relè presenti al [Cap. 3 - CARATTERISTICHE TECNICHE](#).

TORNA A [COLLEGAMENTI](#)

TORNA ALL' [INDICE](#)

## 6 AUTO-ACQUISIZIONE CONFIGURAZIONE HARDWARE E MESSA IN SERVIZIO

Per la descrizione e le modalità di esecuzione di un'auto-acquisizione completa (della fase e del verso del TA e delle potenze di ciascuna batteria)

VAI A [Cap. 6.1 - Auto-acquisizione completa](#)

Per la descrizione e le modalità di esecuzione di un'auto-acquisizione ridotta (della fase e del verso del TA)

VAI A [Cap. 6.2 - Auto-acquisizione ridotta](#)

TORNA ALL' [INDICE](#)

### 6.1 Auto-acquisizione completa

Nel proseguo verrà illustrata la procedura di **auto-acquisizione completa**, valida per i Regolatori R5 su cui:

- non siano state modificate le impostazioni di fabbrica (NOTA: i Regolatori R5 installati su apparecchiature Ducati Energia o di terzi non sono da considerarsi con impostazioni di fabbrica);
- è appena stata effettuata una procedura di **Reset a impostazioni di fabbrica** [Cap. 8.6.7](#)
- tutti i parametri **Potenza gradino n (n=1,2,3,4,5)** sono nulli ed è appena stata effettuata una procedura di **Reset auto-acquisizione** [Cap. 8.6.6](#)



#### 1.) ↘

Alla prima accensione sull'impianto, o alla riaccensione dopo il riavvio forzato dalla procedura di reset, il Regolatore R5 effettuerà un inserimento automatico delle batterie di condensatori per controllare i collegamenti e stimare i valori delle potenze delle batterie.

Affinché questi controlli iniziali avvengano correttamente, è necessario prima:

- spegnere gli eventuali impianti di generazione presenti;
- assicurarsi che il carico dell'impianto sia stabile e che la corrente misurata dal regolatore sia non nulla e maggiore dello 0,7% del parametro **Secondario TA** [Cap. 7.1.2](#).

#### 2.) ↘

Prima di eseguire il controllo dei collegamenti, il regolatore mostrerà le schermate di impostazione dei valori di

- **Primario TA** (figg. 1a, 1b) (per le indicazioni di inserimento del valore numerico fare riferimento al [Cap. 7.1.1](#));
- **Secondario TA** (figg. 2a e 2b) (per le indicazioni di inserimento del valore numerico fare riferimento al [Cap. 7.1.2](#));
- **Tensione nominale condensatori** (fig. 3a e 3b) (per le indicazioni di inserimento del valore numerico fare riferimento al [Cap. 7.2.1](#)).

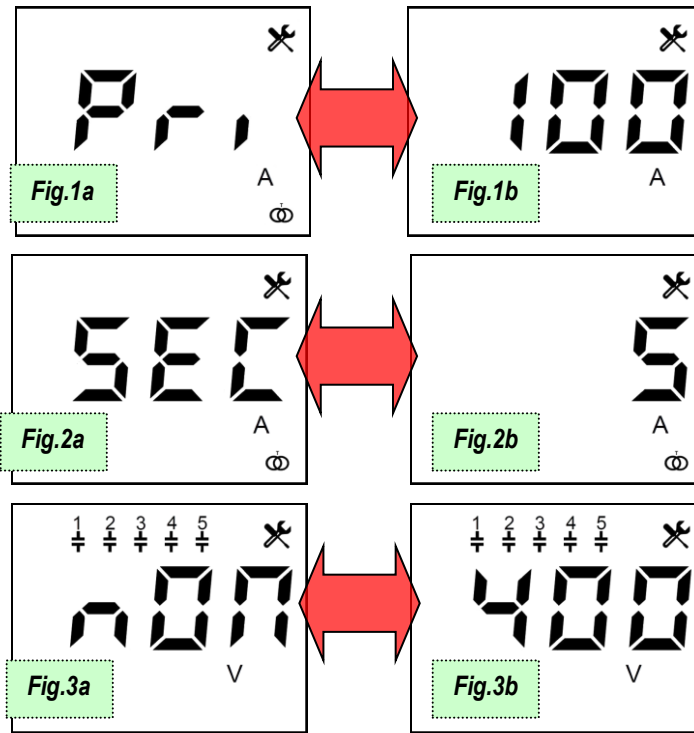
In assenza di corrente sull'ingresso, il Regolatore non mostrerà tali schermate e:

- si porterà nella pagina di misura del cosphi visualizzando "---".
- verranno anche visualizzate le segnalazioni relative all' **allarme di corrente bassa** [Cap. 8.5.2.4](#).

In questa situazione:

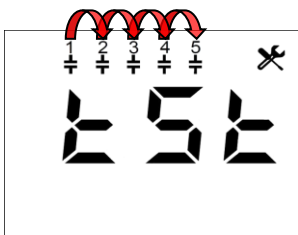
- è comunque possibile accedere al **Menu di Setup** [Cap. 7 - IMPOSTAZIONI](#) allo scopo di pre-impostare i parametri di funzionamento. Se in questa fase viene modificato anche uno solo dei parametri **Potenza gradino n (n=1,2,3,4,5)**, nel momento in cui il Regolatore misurerà stabilmente una corrente non nulla, verrà eseguita una procedura di **Auto-acquisizione ridotta** [Cap. 6.2](#);
- è comunque possibile passare alla **Modalità rifasamento manuale** [Cap. 8.8](#) per inserire manualmente le batterie;

Quando il regolatore misurerà stabilmente una corrente non nulla, si porterà nelle pagine di impostazione di **Primario TA**, **Secondario TA** (figg. 1a, 1b, 2a e 2b) e della **Tensione nominale condensatori** (fig. 3a e 3b).



	Passa alla schermata del parametro precedente / Annulla la modifica in corso
	Modifica del valore di Primario TA (Pri) o Secondario TA (SEC) o della Tensione nominale condensatori (nOM) / Incrementa il valore della cifra selezionata
	Modifica del valore di Primario TA (Pri) o Secondario TA (SEC) o della Tensione nominale condensatori (nOM) / Decrementa il valore della cifra selezionata
	Seleziona cifra successiva durante la modifica del parametro
	Conferma valore e passaggio alla schermata del parametro successivo

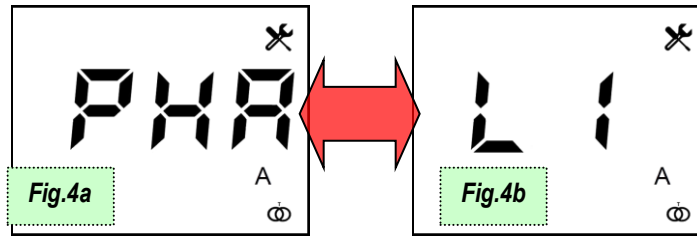
3.) ↘



Dopo l'impostazione dei valori di **Primario TA**, **Secondario TA** e **Tensione nominale condensatori**, il regolatore controllerà i collegamenti di tensione/corrente inserendo ciclicamente le batterie di condensatori. Dopo ogni inserimento il regolatore mostra la configurazione calcolata per qualche secondo. Sono previsti da un minimo di 2 cicli ad un massimo di 5 cicli di inserimento al termine dei quali il regolatore imposterà automaticamente il tipo di connessione rilevata. La durata di un ciclo è pari al più grande tra un minuto e il valore del parametro **Tempo di riconnessione** **Cap. 7.2.3**.

Nota: Se durante la procedura si verifica una condizione di allarme per cui è prevista la disconnessione delle batterie (fare riferimento al **Cap.8.5**), verrà visualizzata una schermata di errore e si tornerà nella schermata di visualizzazione del cosphi. Al rientro dalla condizione di allarme la procedura ricomincerà a partire dalla pagina di impostazione del **Primario TA** (fig.1a).

Se il regolatore non riuscisse a determinare automaticamente il tipo di configurazione a causa di condizioni di carico non favorevoli, mostrerà la schermata di impostazione del parametro **Fase lettura correnti** **Cap. 7.1.3** che dovrà essere inserito manualmente (o confermato). In caso invece la procedura andasse a buon fine, verrà comunque chiesto all'utente di confermare la fase individuata (figg. 4a e 4b).



	Schermata parametro precedente / Annulla la modifica in corso
	Modifica della fase di corrente collegata al regolatore
	Modifica della fase di corrente collegata al regolatore
	Passa alla schermata del parametro successiva
	Conferma fase corrente e passa alla schermata del parametro successivo

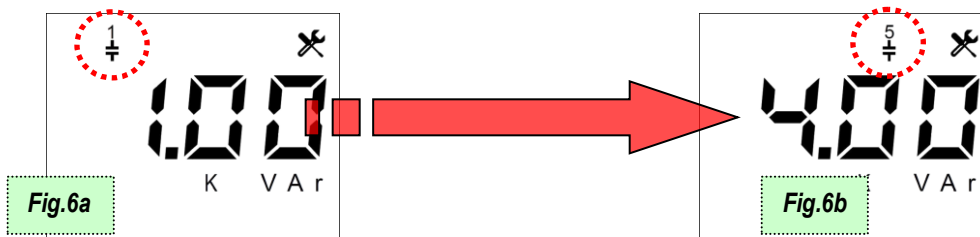
#### 4.) ↘

Dopo il controllo del collegamento, il regolatore mostrerà le schermate dei valori stimati di potenza reattiva per ciascuna batteria (parametro **Potenza gradino n (n=1,2,3,4,5)**: è possibile confermare o modificare i valori proposti per completare la procedura di avvio e visualizzare il cosphi misurato.

Nota: per le batterie la cui misura di potenza risulta instabile (generalmente a causa di un carico che varia velocemente durante la procedura) verrà proposto il valore 0 kVAr.

ATTENZIONE: un carico non stabile durante l'auto-acquisizione altera notevolmente il valore calcolato. Se i valori presentati differiscono da quelli presenti nella documentazione (o sulla targhetta) dell'apparecchiatura di rifasamento, modificarli inserendo i valori di potenza reattiva alla tensione nominale delle batterie.

Nota: in caso di presenza di reattanze di sbarramento fare riferimento al **Cap. 8.9 - Presenza reattanze di sbarramento**.



	Schermata Parametro precedente / Annulla la modifica in corso
	Modifica del valore tensione nominale o della potenza della batteria di condensatori / Incrementa il valore della cifra selezionata
	Modifica del valore tensione nominale o della potenza della batteria di condensatori / Decrementa il valore della cifra selezionata
	Passa alla schermata del parametro successiva
	Conferma fase tensione nominale o della potenza della batteria di condensatori e passa alla schermata del parametro successivo

#### 5.) ↘

Al termine il regolatore si porterà nella prima pagina del **Menu Misure** visualizzando il valore del cosphi.

E' possibile riaccendere gli eventuali impianti di generazione presenti per i quali è necessario impostare il parametro **Cogenerazione** = "ON" dal **Menu di Setup** **Cap. 7 - IMPOSTAZIONI**.



TORNA A [AUTO-ACQUISIZIONE CONFIGURAZIONE HARDWARE E MESSA IN SERVIZIO](#)

TORNA ALL' [INDICE](#)

## 6.2 Auto-acquisizione ridotta

Nel proseguo verrà illustrata la procedura di **auto-acquisizione ridotta**, valida per i Regolatori R5 che:

- hanno le impostazioni di fabbrica modificate secondo quanto descritto nel **Cap. 5 - COLLEGAMENTI** e su cui non sia stata ancora eseguita alcuna auto-acquisizione precedente;
- sono installati su apparecchiature Ducati Energia e vengono accesi per la prima volta;
- hanno almeno uno dei parametri **Potenza gradino n (n=1,2,3,4,5)** non nullo e su cui è appena stata effettuata una procedura di **Reset auto-acquisizione** **Cap. 8.6.6**.



### 1.) ↘

Alla prima accensione sull'impianto, o alla riaccensione dopo il riavvio forzato dalla procedura di reset, il Regolatore R5 effettuerà un inserimento automatico delle batterie di condensatori per controllare i collegamenti e stimare i valori delle potenze delle batterie.

Affinché questi controlli iniziali avvengano correttamente, è necessario prima:

- spegnere gli eventuali impianti di generazione presenti;
- assicurarsi che il carico dell'impianto sia stabile e che la corrente misurata dal regolatore sia non nulla e maggiore dello 0,7% del parametro **Secondario TA** **Cap. 7.1.2**.

### 2.) ↘

Prima di eseguire il controllo dei collegamenti, il regolatore mostrerà le schermate di impostazione dei valori di

- **Primario TA** (figg. 1a, 1b) (per le indicazioni di inserimento del valore numerico fare riferimento al **Cap. 7.1.1**);
- **Secondario TA** (figg. 2a e 2b) (per le indicazioni di inserimento del valore numerico fare riferimento al **Cap. 7.1.2**);

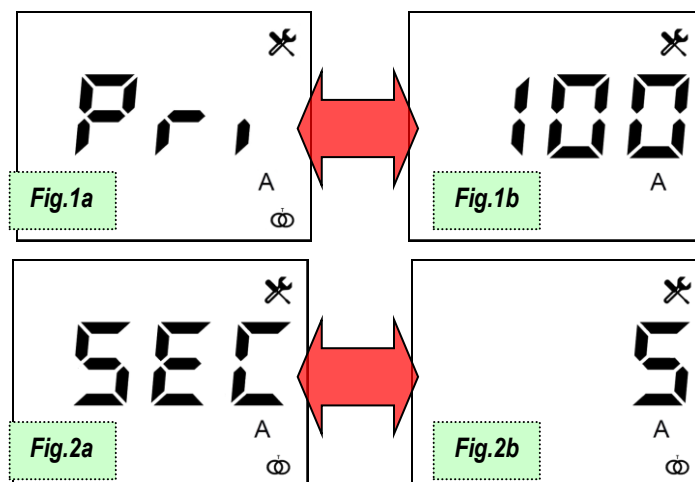
In assenza di corrente sull'ingresso, il Regolatore non mostrerà tali schermate e:

- si porterà nella pagina di misura del cosphi visualizzando “---”.
- verranno anche visualizzate le segnalazioni relative all' **allarme di corrente bassa** **Cap. 8.5.2.4**.

In questa situazione:

- è comunque possibile accedere al **Menu di Setup** **Cap. 7 - IMPOSTAZIONI** allo scopo di impostare i parametri di funzionamento. Se in questa fase viene modificato anche uno solo dei parametri **Potenza gradino n (n=1,2,3,4,5)**, nel momento in cui il Regolatore misurerà stabilmente una corrente non nulla, verrà eseguita una procedura di Auto-acquisizione **ridotta** **Cap. 6.2**;
- è comunque possibile passare alla **Modalità di rifasamento manuale** **Cap. 8.8** per inserire manualmente le batterie;

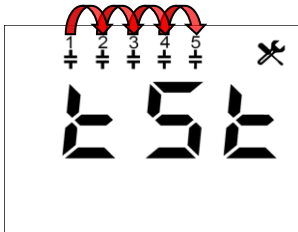
Quando il regolatore misurerà stabilmente una corrente non nulla, si porterà nelle pagine di impostazione di **Primario TA** e **Secondario TA** (figg. 1a, 1b, 2a e 2b)





	Passa alla schermata del parametro precedente / Annulla la modifica in corso
	Modifica del valore di Primario TA (Pri) o Secondario TA (SEC) / Incrementa il valore della cifra selezionata
	Modifica del valore di Primario TA (Pri) o Secondario TA (SEC) / Decrementa il valore della cifra selezionata
	Seleziona cifra successiva durante la modifica del parametro
	Conferma valore e passaggio alla schermata del parametro successivo

3.) ↘



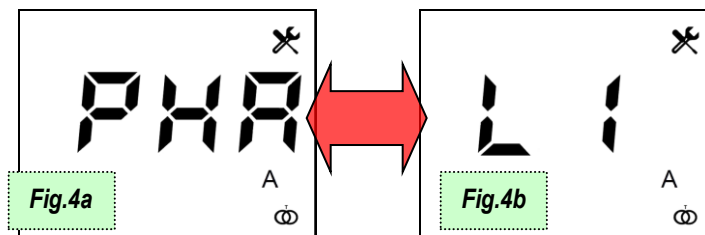
Dopo l'impostazione dei valori di **Primario TA**, **Secondario TA** e **Tensione nominale condensatori**, il regolatore controllerà i collegamenti di tensione/corrente inserendo ciclicamente le batterie di condensatori. Dopo ogni inserimento il regolatore mostra la configurazione calcolata per qualche secondo. Sono previsti da un minimo di 2 cicli ad un massimo di 5 cicli di inserimento al termine dei quali il regolatore imposterà automaticamente il tipo di connessione rilevata.

La durata di un ciclo è pari al più grande tra un minuto e il valore del parametro **Tempo di riconnessione** **Cap. 7.2.3**.

Nota: le batterie per cui il parametro **Potenza gradino n (n=1,2,3,4,5)** è nullo vengono escluse dal controllo e non sono inserite.

Nota: Se durante la procedura si verifica una condizione di allarme per cui è prevista la disconnessione delle batterie (fare riferimento al **Cap.8.5**), verrà visualizzata una schermata di errore e si tornerà nella schermata di visualizzazione del cosphi. Al rientro dalla condizione di allarme la procedura ricomincerà a partire dalla pagina di impostazione del **Primario TA** (fig.1a).

Se il regolatore non riuscisse a determinare automaticamente il tipo di configurazione a causa di condizioni di carico non favorevoli, mostrerà la schermata di impostazione del parametro **Fase lettura correnti** **Cap. 7.1.3** che dovrà essere inserito manualmente (o confermato). Nel caso invece tale procedura andasse a buon fine, verrà comunque chiesta all'utente conferma della fase individuata (figg. 4a e 4b).



	Schermata parametro precedente / Annulla la modifica in corso
	Modifica della fase di corrente collegata al regolatore
	Modifica della fase di corrente collegata al regolatore
	Passa alla schermata del parametro successiva
	Conferma fase corrente e passa alla schermata del parametro successivo

4.) ↘

Dopo il controllo del collegamento, il regolatore si porterà nella prima pagina del **Menu Misure** visualizzando il valore del cosphi.


E' possibile riaccendere gli eventuali impianti di generazione presenti per i quali è necessario impostare il parametro **Cogenerazione** = "ON" dal **Menu di Setup** **Cap. 7 - IMPOSTAZIONI**.



TORNA A [AUTO-ACQUISIZIONE CONFIGURAZIONE HARDWARE E MESSA IN SERVIZIO](#)





TORNA ALL' [INDICE](#)

## 7 IMPOSTAZIONI




Accedere al Menu di Setup premendo  per almeno 2sec.





Apparirà la schermata:



Scorrere il menu utilizzando i tasti  o  fino alla visualizzazione del parametro desiderato. Per modificare il parametro premere il tasto  o il tasto , verrà quindi visualizzato:

- in caso di valori numerici: il solo valore del parametro corrente con la cifra selezionata lampeggiante;
- in caso di valori per cui è prevista una lista predefinita: il valore corrente lampeggiante.




In caso di valori numerici: premere i tasti  o  per incrementare o decrementare la cifra selezionata e il tasto  per spostarsi di posizione. **Per la modalità di inserimento del valore numerico fare riferimento al [Cap. 7.8 - Modalità inserimento valori numerici](#).**

In caso di lista predefinita premere i tasti  o  per scorrere i valori possibili. E' possibile annullare la modifica in corso premendo il tasto . Per confermare il parametro premere il tasto .

**ATTENZIONE:** confermando il valore verrà sovrascritto quello precedente.

NOTA: nel caso venga inserito un valore numerico fuori range o con un formato errato al momento della conferma verrà visualizzata per qualche secondo la seguente schermata di errore:



Per uscire dal Menu di Setup premere il tasto  per più di 2 sec; nel caso si vogliano visualizzare e/o modificare altri parametri, è possibile scorrerli in avanti o all'indietro con la pressione breve rispettivamente dei tasti  o .

VAI A [Cap. 7.1 - Impostazioni relative ai collegamenti](#)

VAI A [Cap. 7.2 - Impostazioni relative all'apparecchiatura](#)

VAI A [Cap. 7.3 - Impostazioni relative al rifasamento](#)

VAI A [Cap. 7.4 - Impostazioni relative alle interfacce di comunicazione](#)

VAI A [Cap. 7.5 - Impostazioni relative agli allarmi](#)

VAI A [Cap. 7.6 - Impostazioni avanzate](#)

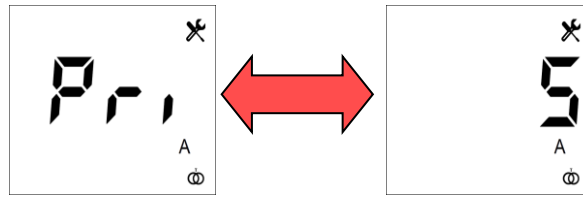
VAI A [Cap. 7.7 - Range e valori di default dei parametri](#)

VAI A [Cap. 7.8 - Modalità inserimento valori numerici](#)

TORNA ALL' [INDICE](#)

## 7.1 Impostazioni relative ai collegamenti

### 7.1.1 Primario TA



Il valore di default è "5". Il range ammesso per il parametro è [5÷10000].

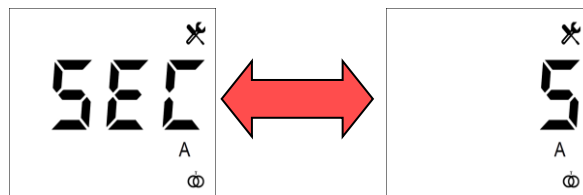
Esempio1: se la taglia del trasformatore TA è 200/5, inserire il valore "200".

Esempio 2: se il Primario del TA utilizzato è pari a 1500A impostare:



Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Secondario TA**).

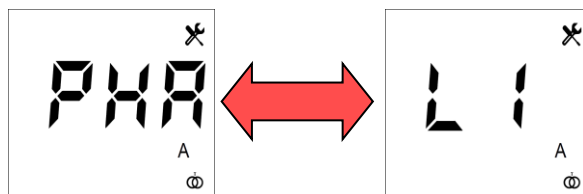
### 7.1.2 Secondario TA



Il valore di default è "5". Il range ammesso per il parametro è [1÷5].

Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Fase lettura correnti**).

### 7.1.3 Fase lettura correnti

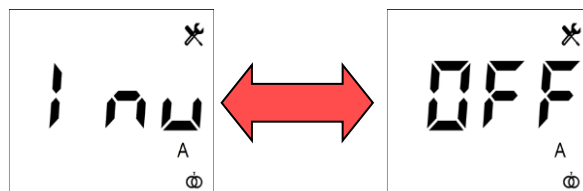


Il valore di default è "L1". I possibili valori ammessi per il parametro sono [L1; L2; L3].

Se il TA è stato collegato alla fase R selezionare il valore L1, se il TA è stato collegato alla fase S selezionare il valore L2, se il TA è stato collegato alla fase T selezionare il valore L3.

Dopo aver confermato il parametro il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Inversione verso TA**).

### 7.1.4 Inversione verso TA



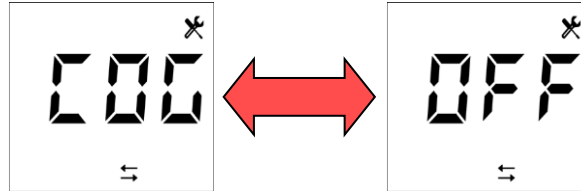


Il valore di default è "OFF". I possibili valori ammessi per il parametro sono [ON; OFF].

Se è abilitata la modalità cogenerazione (**Cogenerazione** = ON), impostando questo parametro a "ON" è possibile invertire il verso del TA via software senza intervenire sui collegamenti.

Dopo aver confermato il parametro il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Cogenerazione**).

### 7.1.5 Cogenerazione

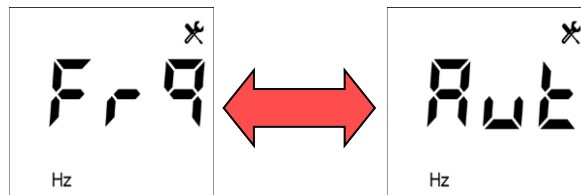


Il valore di default è "OFF". I possibili valori ammessi per il parametro sono [ON; OFF].

Impostare il parametro a "ON" quando il TA è montato su una linea sulla quale la corrente è sia generata da impianti di cogenerazione e sia assorbita dal carico. Se il parametro è impostato a "OFF" il verso del TA verrà corretto automaticamente via software per ottenere valori di potenza attiva sempre positivi.

Dopo aver confermato il parametro il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Frequenza**).

### 7.1.6 Frequenza

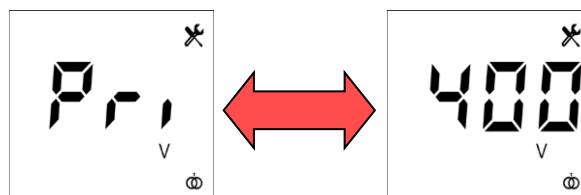


Il valore di default è "Aut". I possibili valori ammessi per il parametro sono [50; 60; Aut].

Impostare il valore "Aut" per abilitare la selezione automatica tra 50 e 60Hz alla prima messa in tensione del regolatore. In presenza di alto contenuto armonico in tensione (misura THDV%) si consiglia di impostare il valore a 50 Hz o 60 Hz in base alla frequenza nominale dell'impianto.

Dopo aver confermato il parametro il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Primario TV**).

### 7.1.7 Primario TV



Il valore di default è "400". Il range ammesso per il parametro è [210÷160000].

Esempio 1: se la taglia del trasformatore è 690/400 inserire il valore "690". NOTA: se il trasformatore TV non è presente impostare il valore della tensione di alimentazione utilizzata per il regolatore (400 o 230).

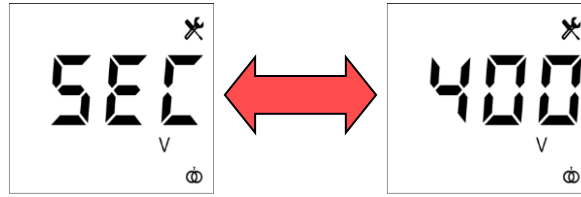
Esempio 2: se il Primario del TV utilizzato è pari a 100000A impostare:





Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Secondario TV**).

### 7.1.8 Secondario TV



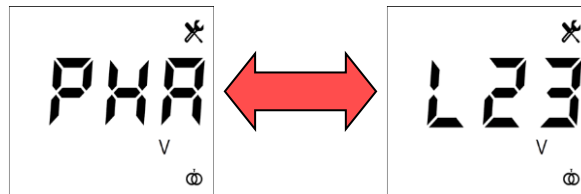
Il valore di default è “400”. I range ammessi per il parametro sono [210÷250] e [370÷430].

Esempio: se la taglia del trasformatore è 690/400 inserire il valore “400”.

NOTA: se il trasformatore TV non è presente impostare il valore della tensione di alimentazione utilizzata per il regolatore (400 o 230).

Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Fase lettura tensioni**).

### 7.1.9 Fase lettura tensioni



Il valore di default è “L23”. I possibili valori ammessi per il parametro sono [L1n; L2n; L3n; L12; L23; L31].

Esempio 1: se l'alimentazione (o il TV) è stata collegata tra le fasi S e T selezionare il valore “L23”.

Esempio 2: se l'alimentazione (o il TV) è stata collegata tra la fase R e il neutro selezionare il valore “L1n”

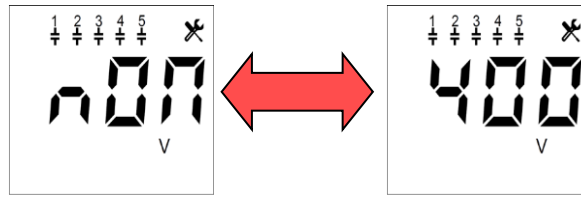
Dopo aver confermato il parametro il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Tensione nominale condensatori**).

TORNA A [IMPOSTAZIONI](#)

TORNA ALL' [INDICE](#)

## 7.2 Impostazioni relative all'apparecchiatura

### 7.2.1 Tensione nominale condensatori

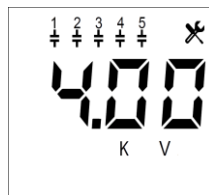


Il valore di default è "400". Il range ammesso per il parametro è [50÷65000].

Esempio 1: se la tensione nominale dei condensatori è pari a 525V impostare il valore "525".

Esempio 2: se la tensione è pari a 4000V impostare (per la modalità di inserimento del valore numerico fare riferimento al **Cap.**

#### 7.8 - Modalità inserimento valori numerici):

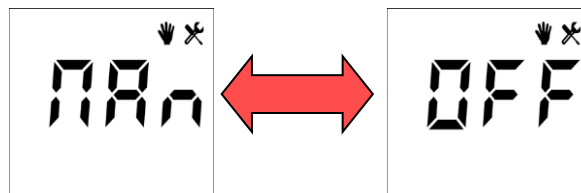


Nel caso il regolatore sia installato su un'apparecchiatura di rifasamento Ducati energia il valore da inserire è quello presente sulla targhetta della stessa.

ATTENZIONE: In presenza di reattanze di sbarramento (o dispositivi equivalenti), è consigliabile impostare lo stesso valore della tensione nominale di rete (es.400V); in questi casi, anche per la potenza reattiva delle batterie dovrebbe essere impostato il valore equivalente alla tensione di rete (e non quello nominale). Per ulteriori dettagli relativi alle impostazioni in presenza di reattanze di sbarramento fare riferimento al **Cap. 8.9 - Presenza reattanze di sbarramento**.


Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Modalità rifasamento manuale**).

### 7.2.2 Modalità rifasamento manuale



Il valore di default è "OFF". I possibili valori ammessi per il parametro sono [ON; OFF].

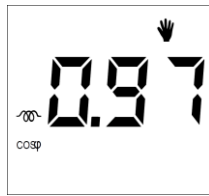
Per impostare manualmente lo stato di inserimento dei condensatori, portare questo parametro al valore "ON".

NOTA: in alternativa è possibile attivare (o disattivare) la **Modalità rifasamento manuale** da una qualsiasi pagina di visualizzazione delle misure tenendo premuto il tasto  per 2sec.

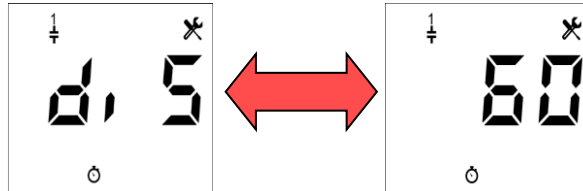
Se il parametro viene modificato da "ON" a "OFF" sarà l'algoritmo di rifasamento automatico a determinare lo stato delle batterie a seconda del parametro **Funzione gradino** ad esse associato, per i dettagli vedere il **Cap. 7.2.5**.

Se il parametro viene modificato da "OFF" a "ON" l'utente dovrà impostare lo stato delle uscite confermandolo o modificandolo nelle pagine che verranno successivamente visualizzate. La descrizione dettagliata della sequenza è presentata nel **Cap. 8.8 - Modalità di rifasamento manuale**.

Al termine verrà visualizzata la pagina di misura dei cosphi con l'icona della modalità manuale attiva (manina):



### 7.2.3 Tempo di riconnessione



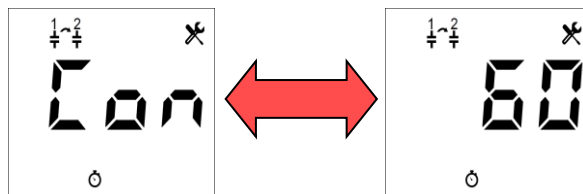
Il valore di default è “60”. Il range ammesso per il parametro è [1÷600]sec.

Esempio: se il tempo scarica delle batterie di condensatori è pari a 60sec inserire il valore “60”.

ATTENZIONE: il parametro **Tempo di riconnessione** va impostato coerentemente a quanto indicato nel manuale dell'apparecchiatura di rifasamento. L'inserimento di un tempo inferiore a quello prescritto può portare al danneggiamento dell'apparecchiatura e/o del regolatore.

Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Tempo di manovra**).

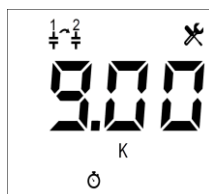
### 7.2.4 Tempo di manovra



Il valore di default è “60”. Il range ammesso per il parametro è [1÷30000]sec.

Impostare un valore più basso se la potenza reattiva da rifasare varia velocemente. Impostare un valore più alto se la potenza reattiva da rifasare varia lentamente.

Esempio: per impostare un tempo di manovra di 9000sec inserire:

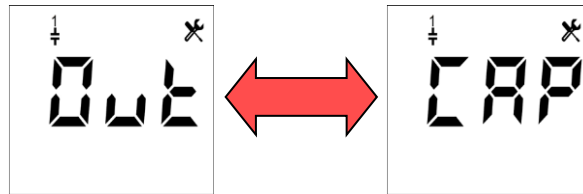


Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Funzione gradino 1**).

### 7.2.5 Funzione gradino n (n=1,2,3,4,5)

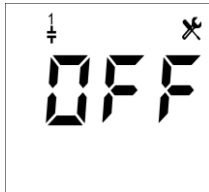
Scorrendo il Menu di Setup per ogni uscita a relè (da 1 a 5) sono presenti una prima pagina in cui definirne la funzione (**Funzione gradino n**) e una seconda pagina per specificare ulteriori parametri (**Potenza gradino n** o **Allarme n**) a seconda della funzione selezionata.

NOTA: le immagini e la descrizione seguente mostrano il parametro **Funzione gradino 1**, tutto quanto può essere applicato per tutti i gradini di indice n con n = 1,2,3,4,5.



Il valore di default è "CAP". I possibili valori ammessi per il parametro sono [CAP; OFF; ON; ALA].

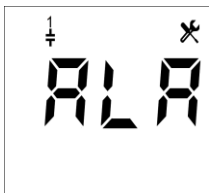
Scegliere il valore "CAP" per un'uscita collegata ad una batteria di condensatori che si vuole far pilotare in modo automatico dal regolatore.



Scegliere il valore "OFF" per un'uscita non collegata o collegata ad una batteria che non si intende utilizzare.



Scegliere il valore "ON" per un'uscita collegata ad una batteria che si vuole mantenere sempre inserita.




Scegliere il valore "ALA" per un'uscita utilizzata come contatto di allarme.

Il regolatore si porterà in schermate differenti a seconda della selezione effettuata:

- se è stato impostato uno tra i valori "CAP", "OFF" e "ON" si porterà nella schermata di impostazione del parametro **Potenza gradino n** [Cap.7.2.6](#);

- se è stato impostato il valore "ALA" si porterà nella schermata di impostazione del parametro **Allarme n** [Cap. 7.2.7](#).

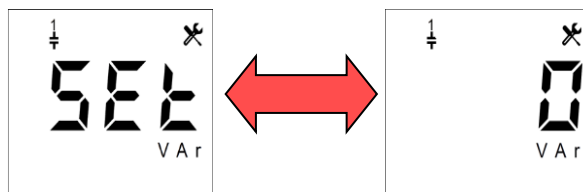
Confermando il parametro **Potenza gradino n** o **Allarme n** o scorrendo il Menu di Setup utilizzando il tasto  viene visualizzato il parametro **Funzione gradino n+1** e così via fino all'indice n = 5.

### 7.2.6 Potenza gradino n (n=1,2,3,4,5)

Scorrendo il Menu di Setup per ogni uscita a relè (da 1 a 5) sono presenti una prima pagina in cui definirne la funzione (**Funzione gradino n**) e una seconda pagina per specificare ulteriori parametri (**Potenza gradino n** o **Allarme n**) a seconda della funzione selezionata.

NOTA: il parametro **Potenza gradino n** è visualizzato solo per le uscite a relè per cui il parametro **Funzione gradino n** è stato impostato ad uno tra "CAP", "OFF" o "ON". Per i dettagli vedere il [Cap. 7.2.5](#).

NOTA: le immagini e la descrizione seguente mostrano il parametro **Potenza gradino 1**, tutto quanto può essere applicato per tutti i gradini di indice n con n = 1,2,3,4,5.





Il valore di default è "0". Il range ammesso per il parametro è [0÷999]kVar.

Esempio: per impostare 1kVar inserire (per la modalità di inserimento del valore numerico fare riferimento al **Cap. 7.8 - Modalità inserimento valori numerici**):



Nel caso il regolatore sia installato su un'apparecchiatura di rifasamento Ducati energia il valore da inserire è quello presente sulla targhetta della stessa.

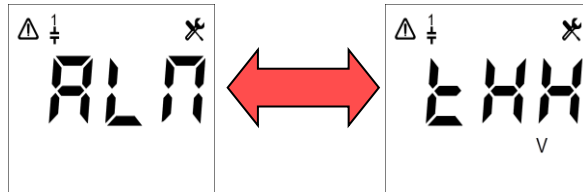
Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro **Funzione gradino n+1** (vedere **Cap. 7.2.5 - Funzione gradino n (n=1,2,3,4,5)**).

### 7.2.7 Allarme n (n=1,2,3,4,5)

Scorrendo il **Menu di Setup** per ogni uscita a relè (da 1 a 5) sono presenti una prima pagina in cui definirne la funzione (**Funzione gradino n**) e una seconda pagina per specificare ulteriori parametri (**Potenza gradino n** o **Allarme n**) a seconda della funzione selezionata.

NOTA: il parametro **Allarme n** è visualizzato solo per le uscite a relè per cui il parametro **Funzione gradino n** è stato impostato come "ALA". Vedere il **Cap. 7.2.5** relativo al parametro **Funzione gradino n** per i dettagli.

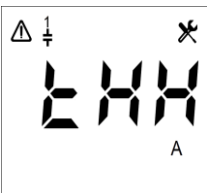
NOTA: le immagini e la descrizione seguente mostrano il parametro **Allarme 1**, tutto quanto può essere applicato per tutti i gradini di indice n con n = 1,2,3,4,5.



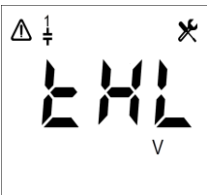
Il valore di default è "THHV". I possibili valori ammessi per il parametro sono [THHV; THHA; THLV; THLA; THD%A; THD%V; TMP°C; Hicosphi; LOcosphi; ALL].



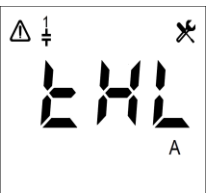
Scegliere il valore "THHV" per associare l'uscita a relè n all'allarme di sovratensione (per ulteriori dettagli vedere i **Cap. 7.5.1 - Soglia allarme sovratensione** e **Cap. 7.5.2 - Ritardo allarme sovratensione**).



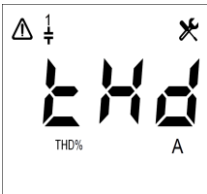
Scegliere il valore "THHA" per associare l'uscita a relè n all'allarme di sovracorrente (per ulteriori dettagli vedere i **Cap. 7.5.3 - Soglia allarme sovracorrente** e **Cap. 7.5.4 - Ritardo allarme sovracorrente**).



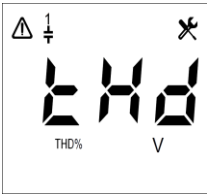
Scegliere il valore "THLV" per associare l'uscita a relè n all'allarme di tensione bassa (per ulteriori dettagli vedere i **Cap. 7.5.5 - Soglia allarme tensione bassa** e **Cap. 7.5.6 - Ritardo allarme tensione bassa**).



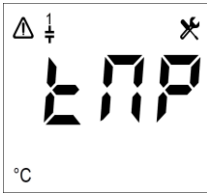
Scegliere il valore "THLA" per associare l'uscita a relè n all'allarme di corrente bassa (per ulteriori dettagli vedere i **Cap. 7.5.7 - Soglia allarme corrente bassa** e **Cap. 7.5.8 - Ritardo allarme corrente bassa**).



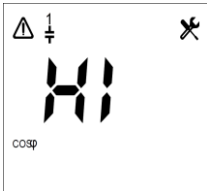
Scegliere il valore “THD%A” per associare l’uscita a relè n all’allarme di THDI% alto (per ulteriori dettagli vedere i [Cap. 7.5.11 - Soglia allarme THDI](#) e [Cap. 7.5.12 - Ritardo allarme THDI](#)).



Scegliere il valore “THD%V” per associare l’uscita a relè n all’allarme di THDV% alto (per ulteriori dettagli vedere i [Cap. 7.5.9 - Soglia allarme THDV](#) e [7.5.10 - Ritardo allarme THDV](#)).



Scegliere il valore “TEMP°C” per associare l’uscita a relè n all’allarme di temperatura alta (per ulteriori dettagli vedere i [Cap. 7.5.13 - Soglia allarme temperatura](#) e [Cap. 7.5.14 - Ritardo allarme temperatura](#)).



Scegliere il valore “Hlcosp” per associare l’uscita a relè n all’allarme di sovra-rifasamento (per ulteriori dettagli vedere i [Cap. 7.3.1 - Set-point cosp](#) e [Cap. 7.3.2 - Tolleranza set-point cosp](#)).



Scegliere il valore “LOcosp” per associare l’uscita a relè n all’allarme di mancato rifasamento (per ulteriori dettagli vedere i [Cap. 7.3.1 - Set-point cosp](#) e [Cap. 7.3.2 - Tolleranza set-point cosp](#)).



Scegliere il valore “ALL” per associare l’uscita a relè alla presenza di almeno uno tra gli allarmi precedenti, l’**Allarme rottura batteria n** ([Cap. 8.5.2.11](#)), l’**Allarme numero massimo inserzioni batteria n** ([Cap. 8.5.2.12](#)) e l’**Allarme di micro-interruzione** ([Cap. 8.5.2.10](#)).

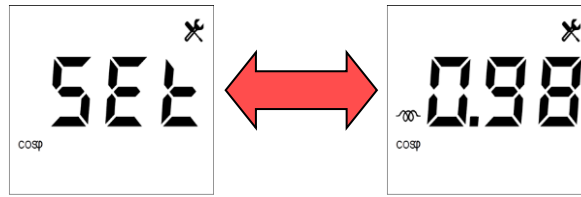
Dopo aver confermato il parametro il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro **Funzione gradino n+1** (vedere [Cap. 7.2.5 - Funzione gradino n \(n=1,2,3,4,5\)](#)).

TORNA A [IMPOSTAZIONI](#)

TORNA ALL’[INDICE](#)

## 7.3 Impostazioni relative al rifasamento

### 7.3.1 Set-point cosphi

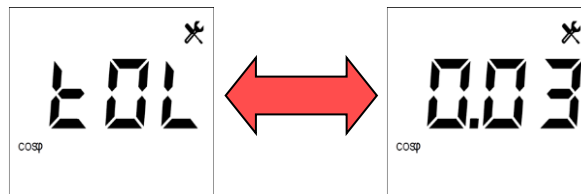


Il valore di default è “0.98” induttivo. Il range ammesso per il valore numerico è [0.50÷1]. E’ inoltre possibile impostare un carico sia induttivo che capacitivo.

NOTA: Questo parametro e il parametro **Tolleranza set-point cosphi** definiscono congiuntamente l’intervallo di valori all’interno del quale il regolatore considererà l’impianto rifasato e di conseguenza le soglie di attivazione per gli allarmi di mancato rifasamento e sovra-rifasamento. Per i dettagli vedere il **Cap. 7.3.2**.

Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Tolleranza set-point cosphi**).

### 7.3.2 Tolleranza set-point cosphi

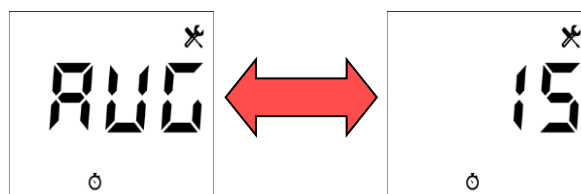


Il valore di default è “0.03”. Il range ammesso per il parametro è [0.01÷0.1].

Insieme al **Set-point cosphi**, questo parametro definisce l'intervallo di valori all'interno del quale il regolatore considererà l'impianto rifasato. Per esempio, con set-point cosphi = 0.97 induttivo e tolleranza set-point cosphi = 0.02 il regolatore funzionerà per ottenere un valore di cosphi tra 0.95 induttivo e 0.99 induttivo. In queste condizioni: con un valore di cosphi < 0.95 il regolatore inserirà una batteria di condensatori (o al più visualizzerà errore di mancato rifasamento dopo il tempo impostato dal parametro **P.23 – Ritardo allarme mancato rifasamento** (**Cap. 7.6**) di permanenza del valore fuori tolleranza) con un valore di cosphi pari a 1.00 o con un valore di cosphi capacitivo il regolatore disinserirà una batteria di condensatori (o al più visualizzerà errore di sovra-rifasamento dopo il tempo impostato dal parametro **P.22 – Ritardo allarme sovra-rifasamento** (**Cap. 7.6**) di permanenza del valore fuori tolleranza).

Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Tempo di riconnessione**).

### 7.3.3 Tempo media misure



Il valore di default è “15”. Il range ammesso per il parametro è [1÷60] minuti.

Esempio: se è necessario ottenere il valor medio delle potenze ogni 5 minuti impostare il valore 5.

NOTA: i valori medi sono disponibili unicamente tramite le interfacce di comunicazione RS485 e Radio 868MHz per i modelli che le prevedono.

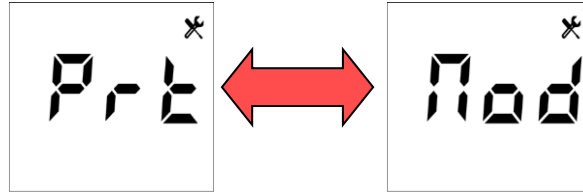
Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Protocollo**).



## 7.4 Impostazioni relative alle interfacce di comunicazione

NOTA: I parametri **Protocollo**, **Indirizzo** e **Baud-rate** definiscono la sola comunicazione RS485 nei modelli che la prevedono. Nei modelli che non la prevedono le pagine nel **Menu di Setup** rimangono comunque presenti ma non hanno alcun effetto.

### 7.4.1 Protocollo



Il valore di default è “Mod”. I possibili valori ammessi per il parametro sono [Mod; duC]. Selezionare “Mod” per impostare il protocollo Modbus-RTU. Selezionare “duC” per impostare il protocollo ASCII Ducbus.

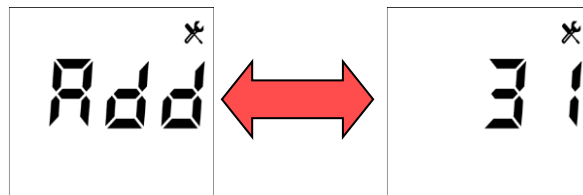
NOTA: se il parametro **Indirizzo** è impostato ad un valore maggiore di 98 e **Protocollo** viene modificato da Mod a duC, il valore sarà automaticamente portato al default (31).

Tutte le informazioni relative alle specifiche di protocollo Modbus-RTU e ASCII Ducbus fare riferimento alla documentazione disponibile al seguente link:

<https://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&id=8&cat=13&product=89>

Dopo aver confermato il parametro il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Indirizzo**).

### 7.4.2 Indirizzo

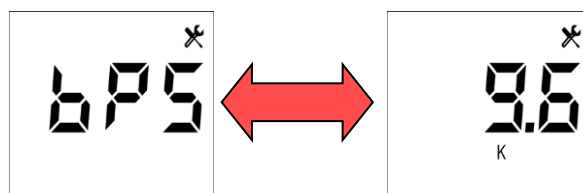


Il valore di default è “31” (o al valore precedentemente impostato). Se il parametro **Protocollo** è impostato a Mod (Modbus RTU) il range ammesso è [1÷247] mentre se è impostato a duC (ASCII Ducbus) il range ammesso è [1÷98].

NOTA: se il parametro è impostato ad un valore maggiore di 98 e **Protocollo** viene modificato da Mod a duC, il valore sarà automaticamente portato al default (31).

Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Baud-rate**).

### 7.4.3 Baud-rate



Il valore di default è “9.6k”. I possibili valori ammessi per il parametro sono [9.6k;19.2k;38.4k;57.6k;115k]bps.

NOTA 1: i valori associabili al parametro sono sempre espressi in bps.

NOTA 2: il valore “115k” corrisponde ad una baud-rate di 115.2kbps.

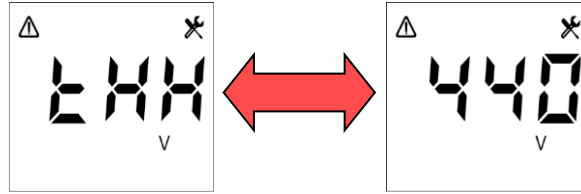
Dopo aver confermato il parametro il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Soglia allarme sovratensione**).

TORNA A **IMPOSTAZIONI**



## 7.5 Impostazioni relative agli allarmi

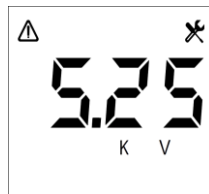
### 7.5.1 Soglia allarme sovratensione



Il valore di default è "440". I possibili valori ammessi per il parametro andranno dal 90% al 110% del valore impostato per il parametro **Primario TV** con risoluzione dell'1%. Per disabilitare l'allarme selezionare il valore "OFF".

Esempio 1: se **Primario TV** = "400" i possibili valori impostabili sono [440; 436; 432; 428; 424; 420; 416; 412; 408; 404; 400; 396; 392; 388; 384; 380; 376; 372; 368; 364; 360; OFF].

Esempio 2: se **Primario TV** = "5.00k" e si vuole impostare la soglia al 105% (5,25kV) scorrere i valori proposti e impostare:

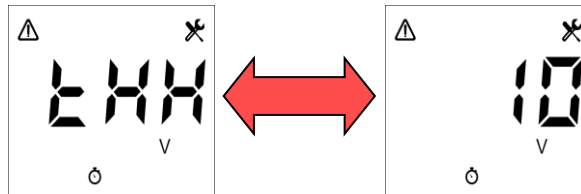


Esempio 3: per disattivare l'allarme impostare:



Dopo aver confermato il parametro il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Ritardo allarme sovratensione**).

### 7.5.2 Ritardo allarme sovratensione

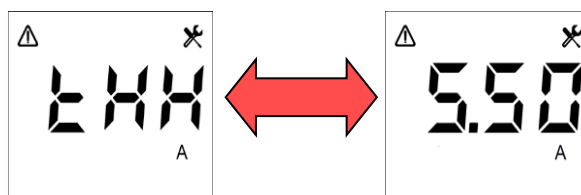


Il valore di default è "10". Il range ammesso per il parametro è [1÷255] secondi.

NOTA: l'allarme si attiverà e si disattiverà se la misura a cui fa riferimento resta stabilmente sopra soglia o sotto soglia per il tempo impostato.

Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Soglia allarme sovracorrente**).

### 7.5.3 Soglia allarme sovracorrente



Il valore di default è "5.50". I possibili valori ammessi per il parametro andranno dal 90% al 120% del valore impostato per il parametro **Primario TA** con risoluzione dell'1%. Per disabilitare l'allarme selezionare il valore "OFF".



Esempio 1: se **Primario TA** = "5" i possibili valori impostabili sono [6.00; 5.95; 5.90; 5.85; 5.80; 5.75; 5.70; 5.65; 5.60; 5.55; 5.50; 5.45; 5.40; 5.35; 5.30; 5.25; 5.20; 5.15; 5.10; 5.05; 5.00; 4.95; 4.90; 4.85; 4.80; 4.75; 4.70; 4.65; 4.60; 4.55; 4.50; OFF].

Esempio 2: se **Primario TA** = "5.00k" e si vuole impostare la soglia al 105% (5,25kA) scorrere i valori proposti e impostare:

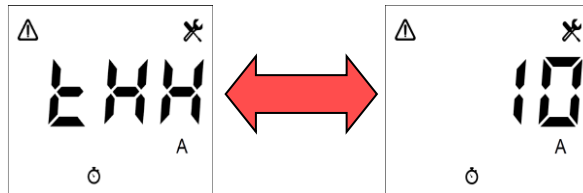


Esempio 3: per disattivare l'allarme impostare:



Dopo aver confermato il parametro il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Ritardo allarme sovracorrente**).

### 7.5.4 Ritardo allarme sovracorrente

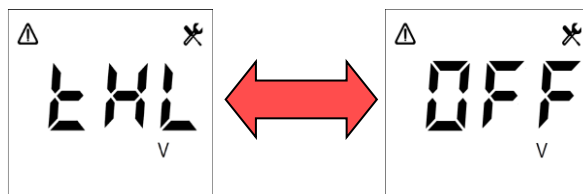


Il valore di default è "10". Il range ammesso per il parametro è [1÷255] secondi.

NOTA: l'allarme si attiverà e si disattiverà se la misura a cui fa riferimento resta stabilmente sopra soglia o sotto soglia per il tempo impostato.

Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Soglia allarme tensione bassa**).

### 7.5.5 Soglia allarme tensione bassa



Il valore di default è "OFF". I possibili valori ammessi per il parametro andranno dal 90% al 110% del valore impostato per il parametro **Primario TV** con risoluzione dell'1%. Per disabilitare l'allarme selezionare il valore "OFF".

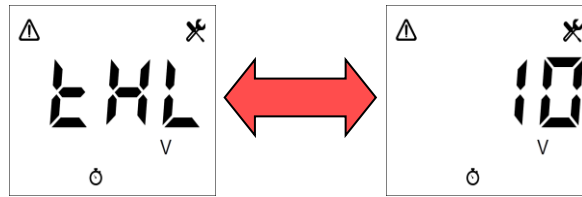
Esempio 1: se **Primario TV** = "400" i possibili valori impostabili sono [440; 436; 432; 428; 424; 420; 416; 412; 408; 404; 400; 396; 392; 388; 384; 380; 376; 372; 368; 364; 360; OFF].

Esempio 2: se **Primario TV** = "5.00k" e si vuole impostare la soglia al 95% (4,75kV) scorrere i valori proposti e impostare:



Dopo aver confermato il parametro il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Ritardo allarme tensione bassa**).

### 7.5.6 Ritardo allarme tensione bassa

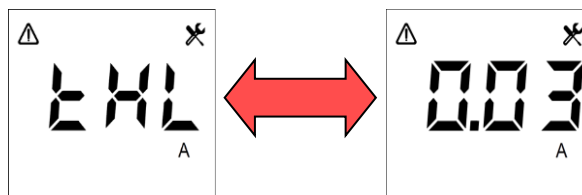


Il valore di default è "10". Il range ammesso per il parametro è [1÷255] secondi.

NOTA: l'allarme si attiverà e si disattiverà se la misura a cui fa riferimento resta stabilmente sopra soglia o sotto soglia per il tempo impostato.

Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Soglia allarme corrente bassa**).

### 7.5.7 Soglia allarme corrente bassa



Il valore di default è "0.03". I possibili valori ammessi per il parametro andranno dal 0.7% al 10% del valore impostato per il parametro **Primario TA** con risoluzione dell'0.5%.

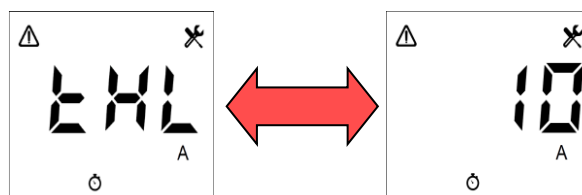
Esempio 1: se **Primario TA** = "5" i possibili valori impostabili sono [0.03; 0.05; 0.08; 0.10; 0.13; 0.15; 0.18; 0.20; 0.23; 0.25; 0.28; 0.30; 0.33; 0.35; 0.38; 0.40; 0.43; 0.45; 0.48; 0.50].

Esempio 2: se **Primario TA** = "5.00k" e si vuole impostare la soglia al 5% (250A) scorrere i valori proposti e impostare:



Dopo aver confermato il parametro il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Ritardo allarme corrente bassa**).

### 7.5.8 Ritardo allarme corrente bassa

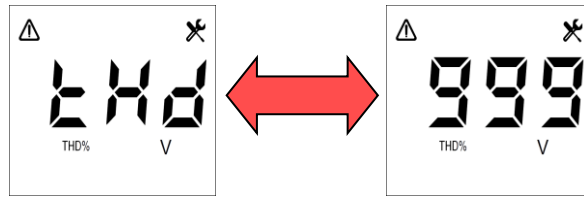


Il valore di default è "10". Il range ammesso per il parametro è [1÷255] secondi.

NOTA: l'allarme si attiverà e si disattiverà se la misura a cui fa riferimento resta stabilmente sopra soglia o sotto soglia per il tempo impostato.

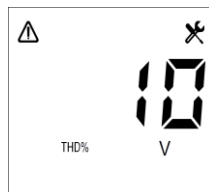
Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Soglia allarme THDV**).

### 7.5.9 Soglia allarme THDV



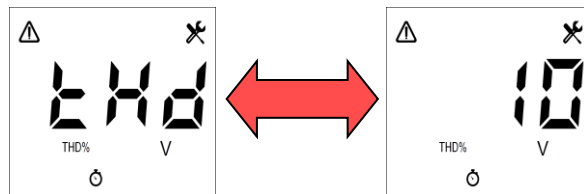
Il valore di default è “999”. Il range ammesso per il parametro è [1%÷100%]. Per disabilitare l’allarme inserire il valore “999”

Esempio: per impostare la soglia al 10% inserire:



Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Ritardo allarme THDV**).

### 7.5.10 Ritardo allarme THDV

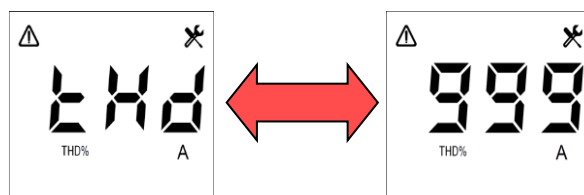


Il valore di default è “10”. Il range ammesso per il parametro è [1÷255] secondi.

NOTA: l’allarme si attiverà e si disattiverà se la misura a cui fa riferimento resta stabilmente sopra soglia o sotto soglia per il tempo impostato.

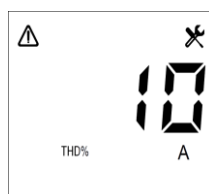
Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Soglia allarme THDI**).

### 7.5.11 Soglia allarme THDI



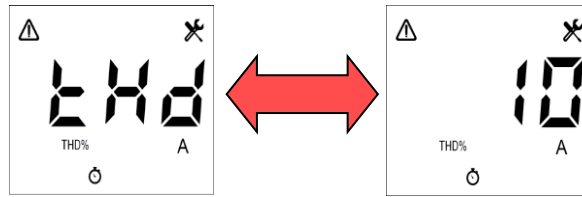
Il valore di default è “999”. Il range ammesso per il parametro è [1%÷100%]. Per disabilitare l’allarme inserire il valore “999”

Esempio 1: per impostare la soglia al 10% inserire:



Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Ritardo allarme THDI**).

### 7.5.12 Ritardo allarme THDI

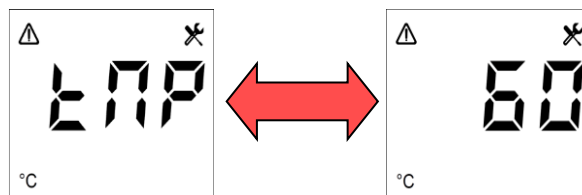


Il valore di default è "10". Il range ammesso per il parametro è [1÷255] secondi.

NOTA: l'allarme si attiverà e si disattiverà se la misura a cui fa riferimento resta stabilmente sopra soglia o sotto soglia per il tempo impostato.

Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Soglia allarme temperatura**).

### 7.5.13 Soglia allarme temperatura

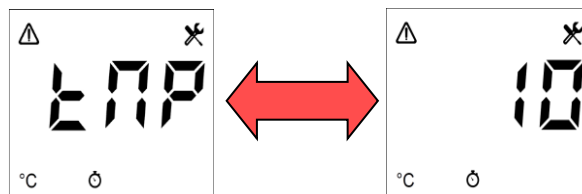


Il valore di default è "60". Il range ammesso per il parametro è [0÷80]°C.

Per disabilitare l'allarme inserire il valore "999"

Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Ritardo allarme temperatura**).

### 7.5.14 Ritardo allarme temperatura



Il valore di default è "10". Il range ammesso per il parametro è [1÷255] secondi.

NOTA: l'allarme si attiverà e si disattiverà se la misura a cui fa riferimento resta stabilmente sopra soglia o sotto soglia per il tempo impostato.

Nel caso venga inserito un valore ammesso il regolatore si porterà nella schermata di impostazione del parametro successivo (**Reset**).

TORNA A [IMPOSTAZIONI](#)

TORNA ALL' [INDICE](#)



## 7.6 Impostazioni avanzate

**ATTENZIONE:** se non espressamente richiesta dal presente manuale, la modifica dei parametri seguenti deve essere effettuata solamente da personale esperto e/o su indicazione dei tecnici di Ducati Energia.

Per accedere al Menu dei Parametri Avanzati premere contemporaneamente i tasti  e  per almeno 10sec.

I parametri saranno proposti con un identificativo che andrà da P.1 a P.25. Per le caratteristiche essenziali di questi parametri fare riferimento alla tabella del [Cap.7.7](#). Per i dettagli consultare il manuale operativo completo presente a questo indirizzo: <https://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&id=8&cat=13&product=89>

TORNA A **IMPOSTAZIONI**

TORNA ALL' **INDICE**

## 7.7 Range e valori di default dei parametri

Parametro	U.d.M.	Valore min.	Valore Max.	Default*	Id.	Dettagli
Primario TA	A	5	10000	5	Pri	<a href="#">Cap. 7.1.1</a>
Secondario TA	A	1	5	5	SEC	<a href="#">Cap. 7.1.2</a>
Fase lettura correnti	-	L1/L2/L3		L1	PHA	<a href="#">Cap. 7.1.3</a>
Inversione verso TA	-	ON/OFF		OFF	Inu	<a href="#">Cap. 7.1.4</a>
Cogenerazione	-	ON/OFF		OFF	COG	<a href="#">Cap. 7.1.5</a>
Frequenza	Hz	50/60/Aut		Aut	Frq	<a href="#">Cap. 7.1.6</a>
Primario TV	V	210	160000	400	Pri	<a href="#">Cap. 7.1.7</a>
Secondario TV	V	210÷250 o 370÷430		400	SEC	<a href="#">Cap. 7.1.8</a>
Fase lettura tensioni	-	L1n/L2n/L3n/L12/L23/L31		L23	PHA	<a href="#">Cap. 7.1.9</a>
Tensione nominale condensatori	V	50	65000	400	nOM	<a href="#">Cap. 7.2.1</a>
Modalità rifasamento manuale	-	ON/OFF		OFF	MA n	<a href="#">Cap. 7.2.2</a>
Tempo di riconnessione	s	1	600	60	diS	<a href="#">Cap. 7.2.3</a>
Tempo di manovra	s	1	30000	60	Con	<a href="#">Cap. 7.2.4</a>
Funzione gradino n (n=1, 2, 3, 4, 5)	-	CAP/ON/OFF/ALA		CAP	Out	<a href="#">Cap. 7.2.5</a>
Potenza gradino n (n=1, 2, 3, 4, 5)	kVAr	0	999	0	SEt	<a href="#">Cap. 7.2.6</a>
Allarme n (n = 1, 2, 3, 4, 5)	-	THHV / THHA / THLV / THLA / THD%V / THD%A / TMP°C / Hlcosphi / LOcosphi / ALL		THHV	ALM	<a href="#">Cap. 7.2.7</a>
Set-point cosphi	-	0.50 CAP	0.50 IND	0.98 IND	SEt	<a href="#">Cap. 7.3.1</a>
Tolleranza set-point cosphi	-	0.01	0.1	0.03	tOL	<a href="#">Cap. 7.3.2</a>
Tempo media misure	min	1	60	15	AVG	<a href="#">Cap. 7.3.3</a>
Protocollo	-	Mod/duC		Mod	Prt	<a href="#">Cap. 7.4.1</a>
Indirizzo	-	1 (Mod) 1 (duC)	247 (Mod) 98 (duC)	31	Add	<a href="#">Cap. 7.4.2</a>
Baud-rate	bps	9.6k/19.2k/38.4k/57.6k/115.2k		9.6k	bPS	<a href="#">Cap. 7.4.3</a>
Soglia allarme sovratensione	V	90% primario TV	110% primario TV	110% prim.TV	tHH	<a href="#">Cap. 7.5.1</a>
Ritardo allarme sovratensione	s	1	255	10	tHH	<a href="#">Cap. 7.5.2</a>
Soglia allarme sovracorrente	A	90% primario TA	120% primario TA	120% prim.TA	tHH	<a href="#">Cap. 7.5.3</a>
Ritardo allarme sovracorrente	s	1	255	10	tHH	<a href="#">Cap. 7.5.4</a>
Soglia allarme tensione bassa	V	90% primario TV	110% primario TV	OFF	tHL	<a href="#">Cap. 7.5.5</a>
Ritardo allarme tensione bassa	s	1	255	10	tHL	<a href="#">Cap. 7.5.6</a>
Soglia allarme corrente bassa	A	0.7% primario TA	10% primario TA	0.7% prim.TA	tHL	<a href="#">Cap. 7.5.7</a>



Ritardo allarme corrente bassa	s	1	255	10	tHL	Cap. 7.5.8
Soglia allarme THDV	%	1	100	999 (OFF)	tHd	Cap. 7.5.9
Ritardo allarme THDV	s	1	255	10	tHd	Cap. 7.5.10
Soglia allarme THDI	%	1	100	999 (OFF)	tHd	Cap. 7.5.11
Ritardo allarme THDI	s	1	255	10	tHd	Cap. 7.5.12
Soglia allarme temperatura	°C	0	80	60	tMP	Cap. 7.5.13
Ritardo allarme temperatura	s	1	255	10	tMP	Cap. 7.5.14
P.1 – Differenziazione tempo di manovra	-	ON / OFF		OFF	P.1	Cap. 7.6
P.2 – Tempo di manovra in disconnessione	s	1	30000	60	P.2	Cap. 7.6
P.3 – Tempo di valutazione	cicli di rete	10	1500	275	P.3	Cap. 7.6
P.4 – Tempo di transitorio in disconnessione	cicli di rete	5	250	10	P.4	Cap. 7.6
P.5 – Tempo di transitorio in inserzione	cicli di rete	5	250	10	P.5	Cap. 7.6
P.6 – Controllo stabilità misure	-	ON/OFF		OFF	P.6	Cap. 7.6
P.7 – Soglia controllo stabilità	%	1	50	20	P.7	Cap. 7.6
P.8 – Presenza reattanze	-	ON/OFF		OFF	P.8	Cap. 7.6
P.9 – Soglia degrado 1	%	10/20/30/40/50/60/70/80/90/100		40	P.9	Cap. 7.6
P.10 – Soglia guasto 1	%	10/20/30/40/50/60/70/80/90/100		80	P.10	Cap. 7.6
P.11 – Soglia degrado 2	%	10/20/30/40/50/60/70/80/90/100		30	P.11	Cap. 7.6
P.12 – Soglia guasto 2	%	10/20/30/40/50/60/70/80/90/100		70	P.12	Cap. 7.6
P.13 – Reset allarmi in corso	-	ON/OFF		ON	P.13	Cap. 7.6
P.14 – Visualizzazione grandezze da analisi armonica	-	ON/OFF		OFF	P.14	Cap. 7.6
P.15 – Soglia di potenza per auto acquisizione	VA (sui sec. di TA e TV)	0	200	20	P.15	Cap. 7.6
P.16 – Indirizzo radio 868MHz	-	0	247	31	P.16	Cap. 7.6
P.17 – Canale radio 868MHz	-	0	5	0	P.17	Cap. 7.6
P.18 – Potenza radio 868MHz	-	0	17	11	P.18	Cap. 7.6
P.19 – Tipo di rete	-	3PH/1PH		3PH	P.19	Cap. 7.6
P.20 – Durata micro-interruzioni	msec	5	40	5	P.20	Cap. 7.6
P.21 – Tempo massimo connessione gradini	ore	0	999	8	P.21	Cap. 7.6
P.22 – Ritardo allarme sovra-rifasamento	min	1	255	60	P.22	Cap. 7.6
P.23 – Ritardo allarme mancato rifasamento	min	1	255	60	P.23	Cap. 7.6
P.24 – Soglia invalidazione THDI	A (sul sec. del TA)	0.04	5.00	0.2	P.24	Cap. 7.6
P.25 – Gestione mascheramento allarmi	-	0/1/2/3		0	P.25	Cap. 7.6

\* NOTA. Per regolatori venduti singolarmente: valori a cui vengono impostati i parametri e a cui vengono ripristinati i parametri dopo un **Reset a impostazioni di fabbrica** (Cap. 8.6.7). Per regolatori integrati in apparecchiature di rifasamento Ducati Energia: i valori di default potrebbero differire, fare riferimento alla documentazione allegata all'apparecchiatura.


TORNA A **IMPOSTAZIONI**

TORNA ALL' **INDICE**

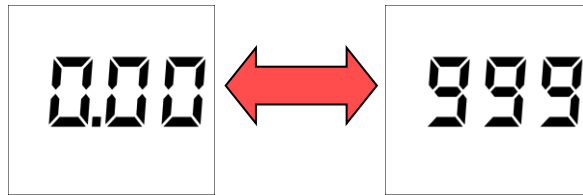
## 7.8 Modalità inserimento valori numerici



Se si vuole inserire un valore numerico le possibilità sono le seguenti:

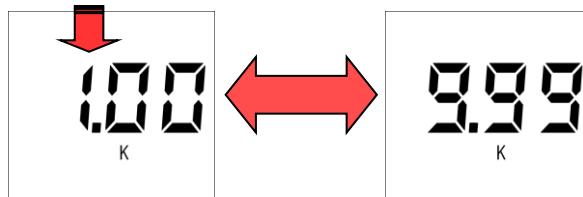
1. 0÷999;
2. 1000÷9999;
3. 10000÷99999;
4. 100000÷999999.


NOTA: Per inserire un valore superiore a 999 partendo da un valore precedentemente impostato in uno tra i range 2, 3 o 4 che non lo comprende, è necessario come prima cosa rimuovere l'icona delle migliaia (**k**). Per ottenere ciò decrementare col tasto  la cifra immediatamente a sinistra del punto fino a fare scomparire l'icona stessa.

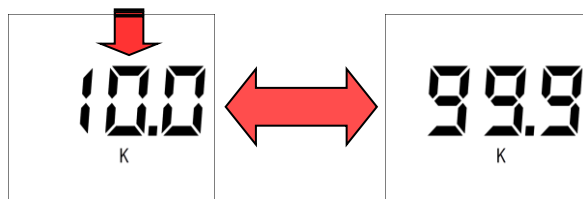
Nel primo caso basta agire direttamente sulle singole cifre.




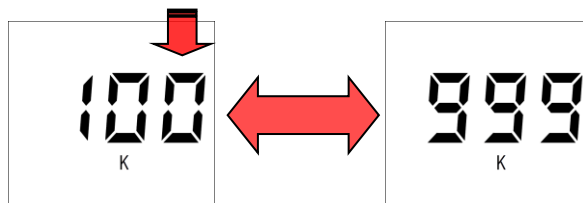
Nel secondo caso portarsi col tasto  nella posizione della prima cifra da sinistra (freccia rossa) e incrementarla col tasto  fino a far comparire l'icona delle migliaia (**k**) e il punto a destra della cifra, sistemare poi le cifre tenendo presente che si avrà una risoluzione dell'ordine delle decine.



Nel terzo caso portarsi nella posizione della seconda cifra da sinistra (freccia rossa) e incrementarla col tasto  fino a far comparire l'icona delle migliaia (**k**) e il punto a destra della cifra, sistemare poi le rimanenti cifre tenendo presente che si avrà una risoluzione dell'ordine delle centinaia.



Nel quarto caso portarsi nella posizione della terza cifra da sinistra (freccia rossa) e incrementarla col tasto  fino a far comparire l'icona delle migliaia (**k**), sistemare poi le rimanenti cifre tenendo presente che si avrà una risoluzione dell'ordine delle migliaia.



TORNA A [IMPOSTAZIONI](#)

TORNA ALL'[INDICE](#)



## 8 UTILIZZO DELLO STRUMENTO

VAI A [Cap. 8.1 - Informazioni sullo strumento](#)

VAI A [Cap. 8.2 - Descrizione display e tasti](#)

VAI A [Cap. 8.3 - Menu misure](#)

VAI A [Cap. 8.4 - Menu statistiche](#)

VAI A [Cap. 8.5 - Gestione e visualizzazione allarmi](#)

VAI A [Cap. 8.6 - Menu di reset](#)

VAI A [Cap. 8.7 - Interfacce di comunicazione](#)

VAI A [Cap. 8.8 - Modalità di rifasamento manuale](#)

VAI A [Cap. 8.9 - Presenza reattanze di sbarramento](#)

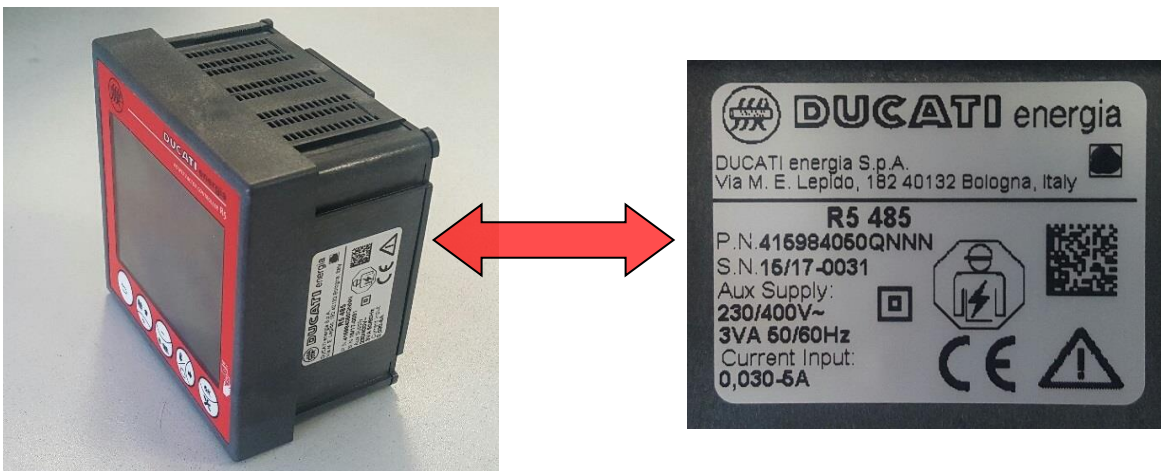
VAI A [Cap. 8.10 - Aggiornamento firmware](#)

TORNA ALL' [INDICE](#)

### 8.1 Informazioni sullo strumento

#### 8.1.1 Modello e Serial Number

E' possibile ricavare le informazioni relative al modello (con relativo Part Numer) e al Serial Number del Regolatore R5 dall'etichetta argentata presente sul lato destro della custodia.



Le stesse informazioni sono ricavabili tramite le interfacce di comunicazione RS485, Radio 868MHz e tramite la App Ducati Smart Energy. Per maggiori informazioni consultare il [Cap. 8.7 - Interfacce di comunicazione](#).

#### 8.1.2 Versione Firmware

Per i dettagli fare riferimento al manuale completo presente alla pagina web:

<https://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&id=8&cat=13&product=89>

TORNA A [UTILIZZO DELLO STRUMENTO](#)

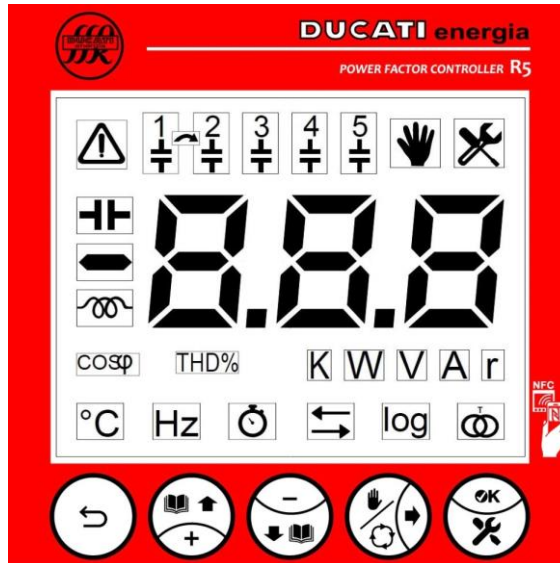
TORNA ALL' [INDICE](#)



## 8.2 Descrizione display e tasti

### 8.2.1 Display

Il display presenta sia icone che campi alfanumerici.



Nella seguente tabella si ha un elenco col relativo significato di ciascuno di essi:

Presenza di Allarme o Parametro Allarme.	
Stato Condensatori o Parametro Condensatori.	
Modalità Manuale attiva.	
Pagine impostazioni di configurazione.	
Segno misure/parametri.	
Valore o label misure/parametri.	
Misura o parametro di frequenza di rete.	
Misura o parametro temperatura strumento.	
Parametri di impostazione tempi strumento/batterie/impianto oppure attesa esaurimento tempo di riconnessione e/o manovra con batterie disponibili.	
Modalità cogenerazione (4-Quadranti) attiva o parametro Cogenerazione.	
(Se lampeggiante) Comunicazione RS485/Radio 868MHz in corso.	
Parametri Trasformatori TA e TV.	
Unità di misura.	
Misura o parametro cosphi.	
Misura o parametro THD%.	



## 8.2.2 Funzionalità dei tasti

La funzionalità associata ai tasti è dipendente dal contesto in cui vengono premuti. Nelle seguenti tabelle si ha la descrizione contestualizzata ai vari menu disponibili sul display del Regolatore R5.

FUNZIONALITA' TASTI – MENU MISURE		
Tasto	Pressione breve	Pressione lunga
	Misura precedente	Ingresso Menu Statistiche
	Misura successiva	(Se premuti contemporaneamente) Ingresso Menu Allarmi in Corso
	Misura precedente	
	Misura successiva	Abilita / Disabilita Modalità Rifasamento Manuale
	Misura successiva	Ingresso Menu Impostazioni

FUNZIONALITA' TASTI – MENU DI SETUP		
Tasto	Pressione breve	Pressione lunga
	Parametro precedente	Uscita dal Menu di Setup
	Incremento parametro / cifra	-
	Decremento parametro / cifra	-
	Parametro successivo / cifra successiva	-
	Conferma parametro e passaggio a parametro successivo	-

FUNZIONALITA' TASTI – MENU STATISTICHE		
Tasto	Pressione breve	Pressione lunga
	Grandezza precedente	Uscita dal Menu Statistiche
	Grandezza successiva	-
	Grandezza precedente	-
	Grandezza successiva	-
	Grandezza successiva	-

FUNZIONALITA' TASTI – MENU ALLARMI IN CORSO		
Tasto	Pressione breve	Pressione lunga
	Allarme precedente	Uscita dal Menu Allarmi in Corso
	Allarme successivo	-
	Allarme precedente	-
	Allarme successivo	-
	Reset allarme / Allarme successivo (per i dettagli vedere <a href="#">Cap. 8.5.1 - Menu allarmi in corso</a> )	-




TORNA A [UTILIZZO DELLO STRUMENTO](#)






TORNA ALL' [INDICE](#)



### 8.3 Menu misure

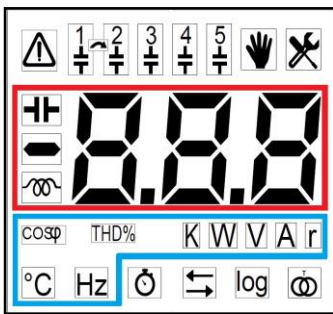
Dopo aver completato la procedura di auto-acquisizione (si veda il [Cap. 6](#)), dopo ogni riaccensione e dopo 2 minuti di attività in qualsiasi pagina (ad esclusione di quelle del Menu Allarmi in Corso), il regolatore si porta automaticamente nella prima pagina del Menu Misure. E' anche possibile tornare al Menu Misure da qualsiasi altro menu premendo il tasto  per più di 2sec.

Il Menu Misure contiene una pagina dedicata a ciascuna delle seguenti misure: **cosphi**, **potenza reattiva**, **corrente**, **tensione**, **frequenza**, **potenza attiva**, **potenza apparente**, **THDI%**, **THDV%**, **power factor** e **temperatura**.

Premere uno tra i tasti ,  o  per avanzare nello scorrimento delle pagine o uno tra i tasti  o  per retrocedere nello scorrimento delle stesse.

NOTA: le misure di **potenza reattiva**, **corrente**, **tensione**, **potenza attiva** e **potenza apparente** di default sono valori RMS; per visualizzare le sole componenti fondamentali (a 50 o 60Hz a seconda della frequenza di rete) ottenute tramite analisi armonica settare a "ON" il parametro **P.14 – Visualizzazione grandezze da analisi armonica** nel Menu dei Impostazioni Avanzate al [Cap. 7.6](#).

I campi del display relativi al Menu Misure sono quello del valore numerico (area evidenziata in rosso) comprendente tre cifre, l'eventuale punto, il segno e l'indicazione di carico induttivo o capacitivo e quello dell'unità di misura e/o del tipo stesso di misura (area evidenziata in blu).



Le icone dei rimanenti campi possono essere presenti e nel complesso danno lo stato generale del regolatore. Per la descrizione delle singole icone fare riferimento al [Cap. 8.2 - Descrizione display e tasti](#).

NOTA: nel caso la misura da visualizzare fosse invalida o fuori range, verrà visualizzato il valore "----".



La prima pagina visualizzata è quella relativa al **cosphi** che conterrà il valore numerico e l'indicazione del tipo di carico (induttivo o capacitivo) oltre alla scritta "cosφ". Nel caso non fosse disponibile la misura (a causa di una corrente al di sotto dello 0,7% del parametro **Secondario TA** [Cap. 7.1.2](#)) il regolatore visualizzerà "----".



La pagina successiva è quella relativa alla **potenza reattiva** riconoscibile dall'unità di misura in [VAr].



La pagina successiva è quella relativa alla **corrente** riconoscibile dall'unità di misura in [A].



La pagina successiva è quella relativa alla **tensione** riconoscibile dall'unità di misura in [V].



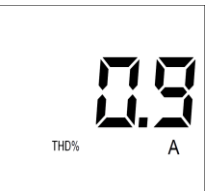
La pagina successiva è quella relativa alla **frequenza** riconoscibile dall'unità di misura in [Hz].



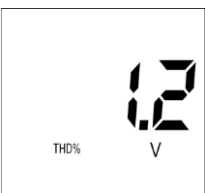
La pagina successiva è quella relativa alla **potenza attiva** riconoscibile dall'unità di misura in [W].



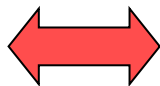
La pagina successiva è quella relativa alla **potenza apparente** riconoscibile dall'unità di misura in [VA].



La pagina successiva è quella relativa al **THDI%** riconoscibile dalle etichette "THD%" e "A". Nel caso la corrente armonica misurata sia al di sotto del valore definito dal parametro **P.24 – Soglia invalidazione THDI** (per i dettagli vedere il **Cap. 7.6**) verrà visualizzato "---".



La pagina successiva è quella relativa al **THDV%** riconoscibile dalle etichette "THD%" e "V".



La successiva pagina visualizzata è quella relativa alla **power factor** in cui la scritta "PF" si alternerà al valore numerico con l'indicazione del tipo di carico (induttivo o capacitivo). Nel caso non fosse disponibile la misura (a causa di una corrente al di sotto dello 0,7% del parametro **Secondario TA** **Cap. 7.1.2**) il regolatore visualizzerà "---".



La successiva pagina visualizzata è quella relativa alla **temperatura** interna al regolatore riconoscibile dall'unità di misura in [°C].

NOTA: Per le grandezze **potenza reattiva**, **potenza attiva** e **potenza apparente**, se il valore misurato è  $\geq$  rispettivamente di un MVA<sub>r</sub>, un MW e un MVA verranno visualizzate rispettivamente le seguenti schermate che si alterneranno al valore numerico.









TORNA A **UTILIZZO DELLO STRUMENTO**

TORNA ALL' **INDICE**

## 8.4 Menu statistiche

Il Menu Statistiche contiene le informazioni relative alle batterie di condensatori e agli allarmi occorsi durante il funzionamento.

E' possibile accedere al Menu Statistiche dal Menu Misure premendo il tasto  per più di 2sec.

Premere uno tra i tasti ,  o  per avanzare nello scorrimento delle pagine o uno tra i tasti  o  per retrocedere nello scorrimento delle stesse.

Le informazioni relative a ciascuna batteria di condensatori riguardano il numero di inserzioni **InS**, il numero di manovre del contattore associato **OP**, il numero di ore di funzionamento **h** e la potenza reattiva stimata **Est**.

VAI A [Cap. 8.4.1 - Statistiche relative alle batterie di condensatori](#).

Sono inoltre presenti i contatori relativi alle occorrenze degli allarmi di: **sovratensione**, **sovracorrente**, **tensione bassa**, **corrente bassa**, **THDI**, **THDV**, **temperatura**, **sovra-rifasamento**, **mancato rifasamento** e **micro-interruzioni**. Per le informazioni relative alle impostazioni delle soglie e dei tempi di ritardo dei singoli allarmi fare riferimento ai [Cap. 7.3 - Impostazioni relative al rifasamento](#), [Cap. 7.5 - Impostazioni relative agli allarmi](#) e [Cap. 7.6 - Impostazioni avanzate](#).

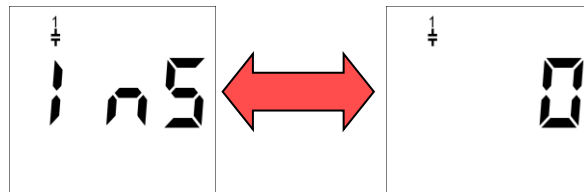
VAI A [Cap. 8.4.2 - Statistiche relative agli allarmi](#).

TORNA A [UTILIZZO DELLO STRUMENTO](#)

TORNA ALL'[INDICE](#)

### 8.4.1 Statistiche relative alle batterie di condensatori

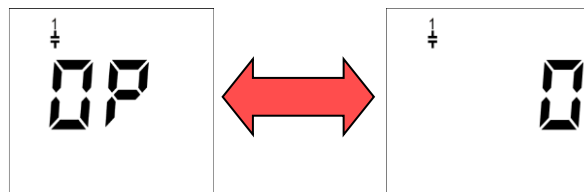
La prima pagina visualizzata è quella relativa al numero di inserzioni **InS** della prima batteria di condensatori. Apparirà la schermata:



che si alternerà al valore numerico.

Le successive 4 pagine mostrano il numero di inserzioni dei banchi da 2 a 5.

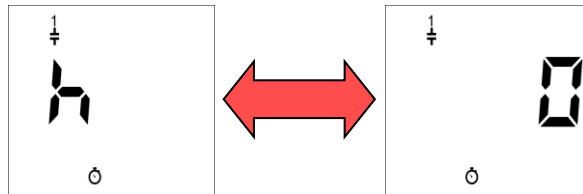
La successiva pagina visualizzata è quella relativa al numero di manovre **OP** del contattore associato alla prima batteria di condensatori. Apparirà la schermata:



che si alternerà al valore numerico.

Le successive 4 pagine mostrano il numero di manovre dei contattori associati i banchi da 2 a 5.

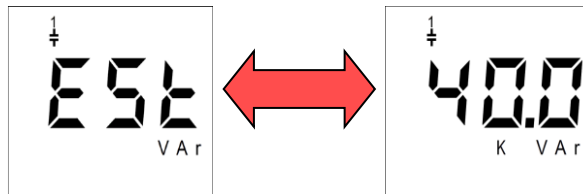
La successiva pagina visualizzata è quella relativa al numero di ore di funzionamento **h** della prima batteria di condensatori. Apparirà la schermata:



che si alternerà al valore numerico.

Le successive 4 pagine mostrano il numero di ore di funzionamento dei banchi da 2 a 5.


La successiva pagina visualizzata è quella relativa alla potenza reattiva stimata **Est** della prima batteria di condensatori. Apparirà la schermata:



che si alternerà al valore numerico.

NOTA: il valore visualizzato non si riferisce alla tensione nominale dei condensatori impostata ma alla tensione di rete attualmente misurata.




Le successive 4 pagine mostrano la potenza reattiva stimata dei banchi da 2 a 5.

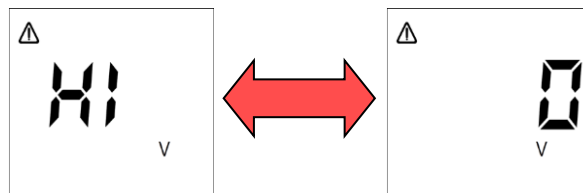
Per uscire dal Menu Statistiche e tornare al Menu Misure premere il tasto  per più di 2sec.

TORNA A **UTILIZZO DELLO STRUMENTO**

TORNA ALL'**INDICE**

## 8.4.2 Statistiche relative agli allarmi

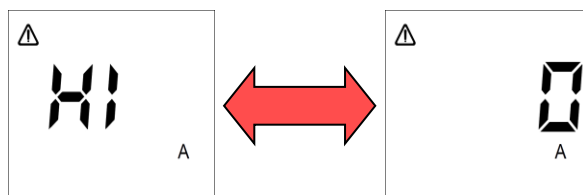
Per raggiungere la sezione dedicata alle statistiche relative agli allarmi scorrere le pagine premendo uno tra i tasti  ,  o  fino a far apparire la schermata relativa all'allarme di **sovratensione**:



che si alternerà al valore numerico corrispondente alle attivazioni dell'allarme stesso.

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a **Cap. 7.5.1 - Soglia allarme sovratensione** e **Cap. 7.5.2 - Ritardo allarme sovratensione**.

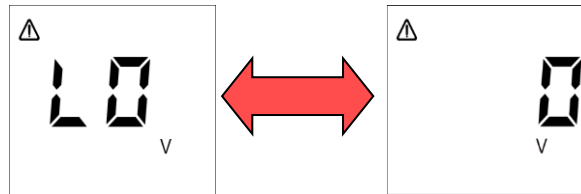
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **sovracorrente**. Apparirà la schermata:



che si alternerà al valore numerico corrispondente alle attivazioni dell'allarme stesso.

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a **Cap. 7.5.3 - Soglia allarme sovracorrente** e **Cap. 7.5.4 - Ritardo allarme sovracorrente**.

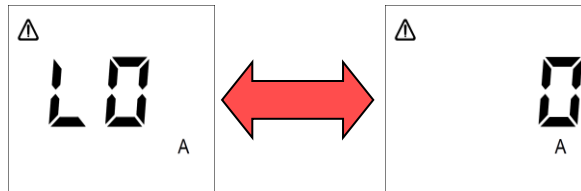
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **tensione bassa**. Apparirà la schermata:



che si alternerà al valore numerico corrispondente alle attivazioni dell'allarme stesso.

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a [Cap. 7.5.5 - Soglia allarme tensione bassa](#) e [Cap. 7.5.6 - Ritardo allarme tensione bassa](#).

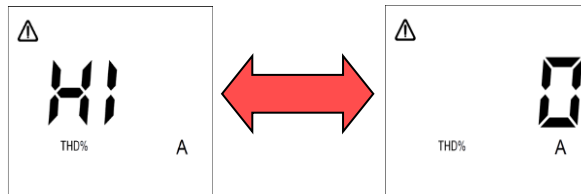
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **corrente bassa**. Apparirà la schermata:



che si alternerà al valore numerico corrispondente alle attivazioni dell'allarme stesso.

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a [Cap. 7.5.7 - Soglia allarme corrente bassa](#) e [Cap. 7.5.8 - Ritardo allarme corrente bassa](#).

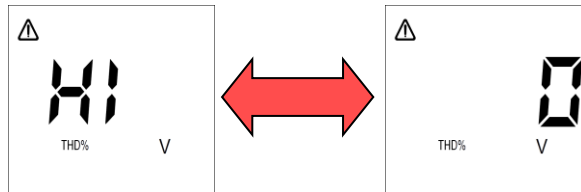
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **THDI** alto. Apparirà la schermata:



che si alternerà al valore numerico corrispondente alle attivazioni dell'allarme stesso.

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a [Cap. 7.5.11 - Soglia allarme THDI](#) e [Cap. 7.5.12 - Ritardo allarme THDI](#).

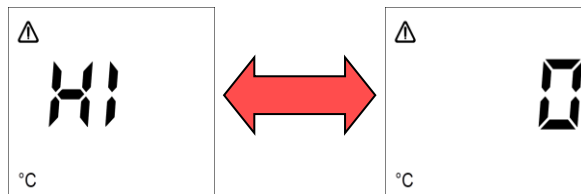
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **THDV** alto. Apparirà la schermata:



che si alternerà al valore numerico corrispondente alle attivazioni dell'allarme stesso.

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a [Cap. 7.5.9 - Soglia allarme THDV](#) e [7.5.10 - Ritardo allarme THDV](#).

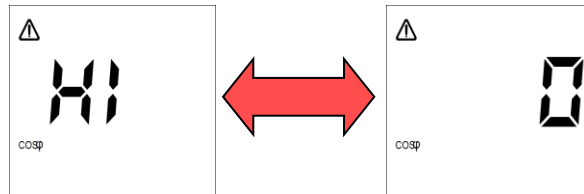
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **temperatura**. Apparirà la schermata:



che si alternerà al valore numerico corrispondente alle attivazioni dell'allarme stesso.

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a [Cap. 7.5.13 - Soglia allarme temperatura](#) e [Cap. 7.5.14 - Ritardo allarme temperatura](#).

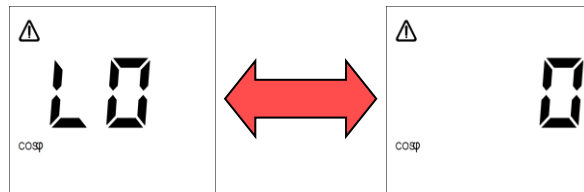
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **sovra-rifasamento**. Apparirà la schermata:



che si alternerà al valore numerico corrispondente alle attivazioni dell'allarme stesso.

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a [Cap. 7.3.1 - Set-point cosphi](#), [Cap. 7.3.2 - Tolleranza set-point cosphi](#) e al parametro **P.22 – Ritardo allarme sovra-rifasamento** ([Cap. 7.6](#))

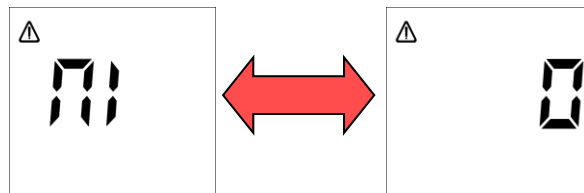
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **mancato rifasamento**. Apparirà la schermata:



che si alternerà al valore numerico corrispondente alle attivazioni dell'allarme stesso.


Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a [Cap. 7.3.1 - Set-point cosphi](#), [Cap. 7.3.2 - Tolleranza set-point cosphi](#) e al parametro **P.23 – Ritardo allarme mancato rifasamento** ([Cap. 7.6](#)).

La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **micro-interruzioni** sulla tensione di rete. Apparirà la schermata:



che si alternerà al valore numerico corrispondente alle attivazioni dell'allarme stesso.

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a **P.20 – Durata micro-interruzioni** ([Cap. 7.6](#)).



Per uscire dal **Menu Statistiche** e tornare al **Menu Misure** premere il tasto  per più di 2sec.

TORNA A [UTILIZZO DELLO STRUMENTO](#)

TORNA ALL'[INDICE](#)

## 8.5 Gestione e visualizzazione allarmi


### 8.5.1 Menu allarmi in corso





E' possibile accedere al Menu Allarmi in Corso dal Menu Misure premendo contemporaneamente i tasti  e  per più di 2sec. Lo strumento visualizzerà la seguente schermata:

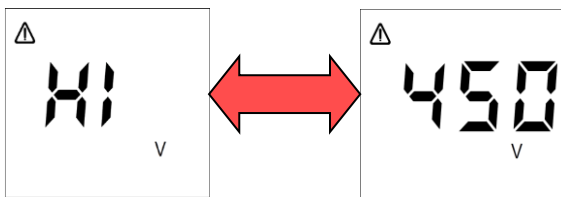


L'accesso al menu è possibile solo se è al momento attivo almeno un allarme, altrimenti la pressione dei precedenti tasti non avrà alcun effetto.

NOTA: per gli allarmi non attivi non sarà presente alcuna pagina, nel proseguo verranno comunque descritte tutte le pagine del Menu Allarmi in Corso nell'ordine con cui sarebbero visualizzate se tutti gli allarmi fossero attivi contemporaneamente.

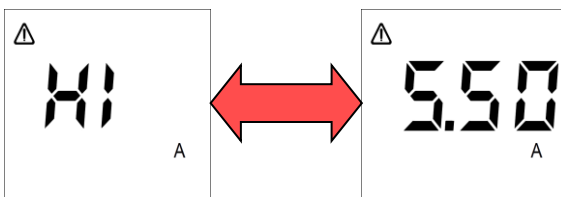
Premere il tasto  per resettare l'allarme (funzionalità possibile solo se **P.13 – Reset allarmi in corso** = "ON", si veda il **Cap. 7.6**).

Premere uno tra i tasti  o  per avanzare nello scorrimento delle pagine o uno tra i tasti  o  per retrocedere nello scorrimento delle stesse.



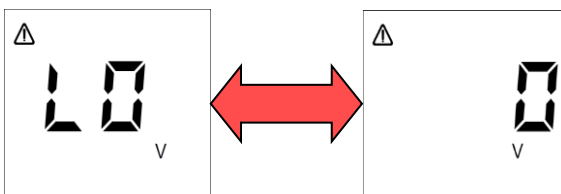
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **sovratensione** che si alternerà al valore numerico corrispondente al massimo valore di tensione misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 450V).

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a **Cap. 7.5.1 - Soglia allarme sovratensione** e **Cap. 7.5.2 - Ritardo allarme sovratensione**. Per le informazioni sulla gestione dello stesso fare riferimento al **Cap. 8.5.2.1 - Allarme di sovratensione**.



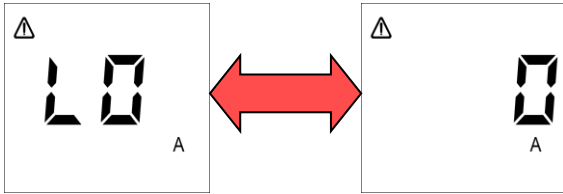
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **sovracorrente** che si alternerà al valore numerico corrispondente al massimo valore di corrente misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 5.5A).

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a **Cap. 7.5.3 - Soglia allarme sovracorrente** e **Cap. 7.5.4 - Ritardo allarme sovracorrente**. Per le informazioni sulla gestione dello stesso fare riferimento al **Cap. 8.5.2.2 - Allarme di sovracorrente**.



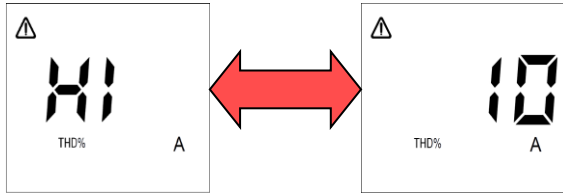
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **tensione bassa** che si alternerà al valore numerico corrispondente al minimo valore di tensione misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 0V).

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a **Cap. 7.5.5 - Soglia allarme tensione bassa** e **Cap. 7.5.6 - Ritardo allarme tensione bassa**. Per le informazioni sulla gestione dello stesso fare riferimento al **Cap. 8.5.2.3 - Allarme di tensione bassa**.



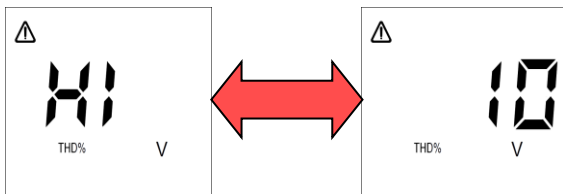
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **corrente bassa** che si alternerà al valore numerico corrispondente al minimo valore di corrente misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 0A).

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a [Cap. 7.5.7 - Soglia allarme corrente bassa](#) e [Cap. 7.5.8 - Ritardo allarme corrente bassa](#). Per le informazioni sulla gestione dello stesso fare riferimento al [Cap. 8.5.2.4 - Allarme di corrente bassa](#).



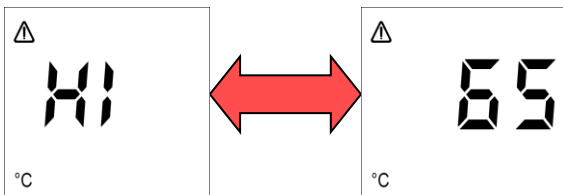
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **THDI** alto che si alternerà al valore numerico corrispondente al massimo valore % misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 10%).

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a [Cap. 7.5.11 - Soglia allarme THDI](#) e [Cap. 7.5.12 - Ritardo allarme THDI](#). Per le informazioni sulla gestione dello stesso fare riferimento al [Cap. 8.5.2.5 - Allarme THDI](#).



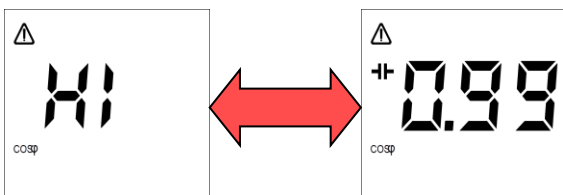
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **THDV** alto che si alternerà al valore numerico corrispondente al massimo valore % misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 10%).

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a [Cap. 7.5.9 - Soglia allarme THDV](#) e [Cap. 7.5.10 - Ritardo allarme THDV](#). Per le informazioni sulla gestione dello stesso fare riferimento al [Cap. 8.5.2.6 - Allarme THDV](#).



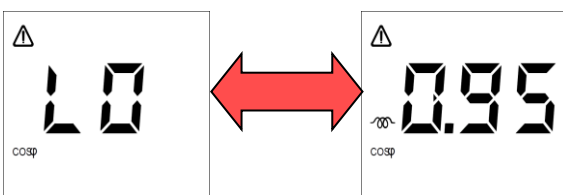
La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **temperatura** che si alternerà al valore numerico corrispondente al massimo valore di temperatura misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 65°C).

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a [Cap. 7.5.13 - Soglia allarme temperatura](#) e [Cap. 7.5.14 - Ritardo allarme temperatura](#). Per le informazioni sulla gestione dello stesso fare riferimento al [Cap. 8.5.2.7 - Allarme temperatura](#).



La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **sovra-rifasamento** che si alternerà al valore numerico corrispondente all'estremo più capacitivo del range di cosphi obiettivo definito dai parametri **Set-point cosphi** e **Tolleranza set-point cosphi** (nell'esempio 0.99 capacitivo).

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a [Cap. 7.3.1 - Set-point cosphi](#), [Cap. 7.3.2 - Tolleranza set-point cosphi](#) e al parametro **P.22 - Ritardo allarme sovra-rifasamento** ([Cap. 7.6](#)). Per le informazioni sulla gestione dello stesso fare riferimento al [Cap. 8.5.2.8 - Allarme sovra-rifasamento](#).



La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **mancato rifasamento** che si alternerà al valore numerico corrispondente all'estremo più induttivo del range di cosphi obiettivo definito dai parametri **Set-point cosphi** e **Tolleranza set-point cosphi** (nell'esempio 0.95 induttivo).

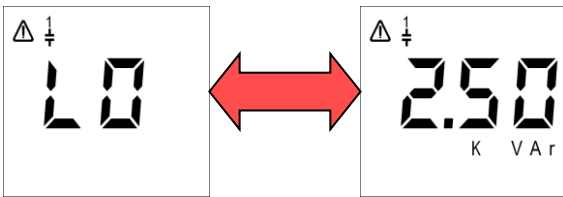
Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a [Cap. 7.3.1 - Set-point cosphi](#), [Cap. 7.3.2 - Tolleranza set-point cosphi](#) e al parametro **P.23 - Ritardo allarme mancato rifasamento** ([Cap. 7.6](#)). Per le informazioni sulla gestione dello stesso fare riferimento al [Cap. 8.5.2.9 - Allarme mancato rifasamento](#).



La successiva pagina visualizzata è quella relativa all'allarme di **micro-interruzione** sulla tensione di rete che non si alternerà ad alcun valore numerico.

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a **P.20 – Durata micro-interruzioni** (Cap. 7.6). Per le informazioni sulla gestione dello stesso fare riferimento al **Cap. 8.5.2.10 - Allarme di micro-interruzione**.

Non è possibile resettare l'allarme manualmente. Premere uno tra i tasti , o per avanzare nello scorrimento delle pagine o uno tra i tasti o per retrocedere nello scorrimento delle stesse.

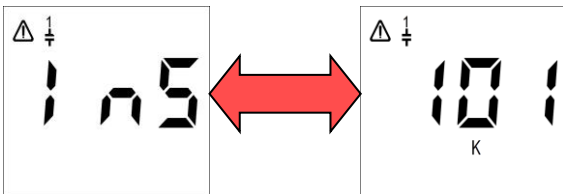


Le successive 5 pagine visualizzate sono quelle relative all'allarme di **rottura batteria n (n=1,2,3,4,5)**. Per prima apparirà la schermata relativa alla batteria 1 che si alternerà al valore numerico corrispondente alla potenza reattiva stimata della batteria (nell'esempio 2.50kVAR).

Per le impostazioni relative all'allarme fare riferimento a **P.8 – Presenza reattanze**, **P.10 – Soglia guasto 1** e **P.12 – Soglia guasto 2** (Cap. 7.6). Per le informazioni sulla gestione dello stesso fare riferimento al **Cap. 8.5.2.11 - Allarme rottura batteria n (n=1,2,3,4,5)**.

Non è possibile resettare l'allarme manualmente dal Menu Allarmi in Corso, è possibile farlo tramite il Menu di Reset (Cap. 8.6 - **Menu di reset**).

Premere uno tra i tasti , o per avanzare nello scorrimento delle schermate relative alle batterie da 2 a 5.



Le successive 5 pagine visualizzate sono quelle relative all'allarme di **numero massimo inserzioni batteria n (n=1,2,3,4,5)**. Per prima apparirà la schermata relativa alla batteria 1 che si alternerà al valore numerico (troncato alle migliaia) corrispondente al numero di inserzioni della batteria (nell'esempio 101000).

Per le informazioni sulla gestione dell'allarme fare riferimento al **Cap. 8.5.2.12 - Allarme numero massimo inserzioni batteria n (n=1,2,3,4,5)**.

Non è possibile resettare l'allarme manualmente dal Menu Allarmi in Corso, è possibile farlo tramite il Menu di Reset (Cap. 8.6 - **Menu di reset**).

Premere uno tra i tasti , o per avanzare nello scorrimento delle schermate relative alle batterie da 2 a 5.

Per uscire dal Menu Allarmi in Corso e tornare al Menu Misure premere il tasto per più di 2sec. Verrà visualizzato il valore di cosphi e l'icona di allarme in alto a sinistra. L'allarme risulterà comunque attivo nel Menu Allarmi in Corso.

TORNA A **UTILIZZO DELLO STRUMENTO**

TORNA ALL' **INDICE**

## 8.5.2 Descrizione allarmi

### 8.5.2.1 Allarme di sovratensione

#### ATTIVAZIONE

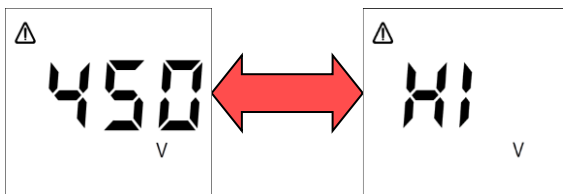
L'**allarme di sovratensione** si attiva se la lettura di tensione del Regolatore R5 rimane al di sopra del valore definito dal parametro **Soglia allarme sovratensione** **Cap. 7.5.1** per un tempo (in sec) pari al valore del parametro **Ritardo allarme sovratensione** **Cap. 7.5.2**.

#### GESTIONE

L'attivazione dell'**allarme di sovratensione** scatena la disconnessione "lenta" di tutte le batterie, una alla volta e con un ritardo tra l'una e l'altra pari a **P.4 – Tempo di transitorio in disconnessione** (**Cap. 7.6**). Ciò avviene in modalità rifasamento automatico per tutte le batterie inserite per cui la **Funzione gradino n (n=1,2,3,4,5)** **Cap. 7.2.5** sia stata impostata a "CAP" o a "ON" e in modalità rifasamento manuale (si veda il **Cap. 8.8 - Modalità rifasamento manuale**) per tutte le batterie per le quali lo stato sia stato impostato a "ON".


Contemporaneamente, verranno attivate le uscite a relè impostate come "ALA" e associate all'allarme "THHV" o "ALL" a meno che, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** (**Cap. 7.6**) non si sia deciso di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento.

#### VISUALIZZAZIONE



Indipendentemente dalla visualizzazione corrente, l'allarme verrà indicato con la visualizzazione della rispettiva pagina del **Menu allarmi in corso** che si alternerà al valore numerico corrispondente al massimo valore di tensione misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 450V).

Il Regolatore rimarrà nella suddetta schermata fino:

- alla pressione del tasto  per più di 2sec (l'allarme rimane comunque attivo);
- alla disattivazione dell'allarme o al reset manuale dello stesso da parte dell'operatore.

A seguire tornerà automaticamente al **Menu Misure** visualizzando rispettivamente:

- il valore di cosphi e l'icona di allarme in alto a sinistra. L'allarme risulterà comunque attivo nel **Menu Allarmi in Corso** (**Cap. 8.5.1**);
- il valore di cosphi ma non l'icona di allarme.

Se, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** (**Cap. 7.6**) si decide di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento, la precedente schermata viene proposta con una visualizzazione temporanea di 3sec. Il Regolatore tornerà poi automaticamente nella prima schermata del **Menu Misure** visualizzando il valore di cosphi ma non l'icona di allarme. L'allarme risulterà comunque presente nel **Menu Allarmi in Corso**.


#### STATISTICHE

Il contatore relativo all'allarme sarà incrementato nel **Menu Statistiche** (**Cap. 8.4**) ad ogni occorrenza.

#### DISATTIVAZIONE

L'allarme si disattiva automaticamente se la lettura di tensione del Regolatore R5 rimane al di sotto del valore definito dal parametro **Soglia allarme sovratensione** **Cap. 7.5.1** per un tempo (in sec) pari al valore del parametro **Ritardo allarme sovratensione** **Cap. 7.5.2**.

#### RESET

E' possibile resettare manualmente l'allarme dal **Menu Allarmi in Corso** premendo il tasto  (funzionalità possibile solo se **P.13 – Reset allarmi in corso** = "ON", si veda il **Cap. 7.6**).

### 8.5.2.2 Allarme di sovracorrente

#### ATTIVAZIONE

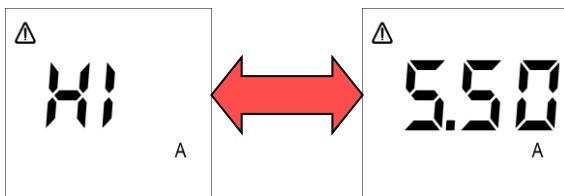
L'**allarme di sovracorrente** si attiva se la lettura di corrente del Regolatore R5 rimane al di sopra del valore definito dal parametro **Soglia allarme sovracorrente** [Cap. 7.5.3](#) per un tempo (in sec) pari al valore del parametro **Ritardo allarme sovracorrente** [Cap. 7.5.4](#).

#### GESTIONE

L'attivazione dell'**allarme di sovracorrente** scatena la disconnessione "lenta" di tutte le batterie, una alla volta e con un ritardo tra l'una e l'altra pari a **P.4 – Tempo di transitorio in disconnessione** ([Cap. 7.6](#)). Ciò avviene in modalità rifasamento automatico per tutte le batterie inserite per cui la **Funzione gradino n (n=1,2,3,4,5)** [Cap. 7.2.5](#) sia stata impostata a "CAP" o a "ON" e in modalità rifasamento manuale (si veda il [Cap. 8.8 - Modalità rifasamento manuale](#)) per tutte le batterie per le quali lo stato sia stato impostato a "ON".


Contemporaneamente, verranno attivate le uscite a relè impostate come "ALA" e associate all'allarme "THHA" o "ALL" a meno che, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** ([Cap. 7.6](#)) non si sia deciso di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento.

#### VISUALIZZAZIONE



Indipendentemente dalla visualizzazione corrente, l'allarme verrà indicato con la visualizzazione della rispettiva pagina del **Menu allarmi in corso** che si alternerà al valore numerico corrispondente al massimo valore di corrente misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 5.50A).

Il Regolatore rimarrà nella suddetta schermata fino:

- alla pressione del tasto  per più di 2sec (l'allarme rimane comunque attivo);
- alla disattivazione dell'allarme o al reset manuale dello stesso da parte dell'operatore.

A seguire tornerà automaticamente al **Menu Misure** visualizzando rispettivamente:

- il valore di cosphi e l'icona di allarme in alto a sinistra. L'allarme risulterà comunque attivo nel **Menu Allarmi in Corso** ([Cap. 8.5.1](#));
- il valore di cosphi ma non l'icona di allarme.

Se, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** ([Cap. 7.6](#)) si decide di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento, la precedente schermata viene proposta con una visualizzazione temporanea di 3sec. Il Regolatore tornerà poi automaticamente nella prima schermata del **Menu Misure** visualizzando il valore di cosphi ma non l'icona di allarme. L'allarme risulterà comunque presente nel **Menu Allarmi in Corso**.


#### STATISTICHE

Il contatore relativo all'allarme sarà incrementato nel **Menu Statistiche** ([Cap. 8.4](#)) ad ogni occorrenza.

#### DISATTIVAZIONE

L'allarme si disattiva automaticamente se la lettura di corrente del Regolatore R5 rimane al di sotto del valore definito dal parametro **Soglia allarme sovracorrente** [Cap. 7.5.3](#) per un tempo (in sec) pari al valore del parametro **Ritardo allarme sovracorrente** [Cap. 7.5.4](#).

#### RESET

E' possibile resettare manualmente l'allarme dal **Menu Allarmi in Corso** premendo il tasto  (funzionalità possibile solo se **P.13 – Reset allarmi in corso** = "ON", si veda il [Cap. 7.6](#)).

### 8.5.2.3 Allarme di tensione bassa

#### ATTIVAZIONE



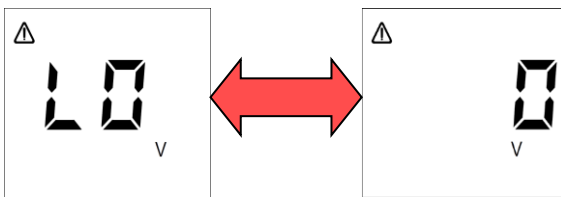
L'**allarme di tensione bassa** si attiva se la lettura di tensione del Regolatore R5 rimane al di sotto del valore definito dal parametro **Soglia allarme tensione bassa** [Cap. 7.5.5](#) per un tempo (in sec) pari al valore del parametro **Ritardo allarme tensione bassa** [Cap. 7.5.6](#).

## GESTIONE

L'attivazione dell'**allarme di tensione bassa** scatena la disconnessione "lenta" di tutte le batterie, una alla volta e con un ritardo tra l'una e l'altra pari a **P.4 – Tempo di transitorio in disconnessione** ([Cap. 7.6](#)). Ciò avviene in modalità rifasamento automatico per tutte le batterie inserite per cui la **Funzione gradino n (n=1,2,3,4,5)** [Cap. 7.2.5](#) sia stata impostata a "CAP" o a "ON" e in modalità rifasamento manuale (si veda il [Cap. 8.8 - Modalità rifasamento manuale](#)) per tutte le batterie per le quali lo stato sia stato impostato a "ON".


Contemporaneamente, verranno attivate le uscite a relè impostate come "ALA" e associate all'allarme "THLV" o "ALL" a meno che, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** ([Cap. 7.6](#)) non si sia deciso di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento

## VISUALIZZAZIONE



Indipendentemente dalla visualizzazione corrente, l'allarme verrà indicato con la visualizzazione della rispettiva pagina del Menu allarmi in corso che si alternerà al valore numerico corrispondente al massimo valore di tensione misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 0V).

Il Regolatore rimarrà nella suddetta schermata fino:

- alla pressione del tasto  per più di 2sec (l'allarme rimane comunque attivo);
- alla disattivazione dell'allarme o al reset manuale dello stesso da parte dell'operatore.

A seguire tornerà automaticamente al Menu Misure visualizzando rispettivamente:

- il valore di cosphi e l'icona di allarme in alto a sinistra. L'allarme risulterà comunque attivo nel Menu Allarmi in Corso ([Cap. 8.5.1](#));
- il valore di cosphi ma non l'icona di allarme.

Se, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** ([Cap. 7.6](#)) si decide di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento, la precedente schermata viene proposta con una visualizzazione temporanea di 3sec. Il Regolatore tornerà poi automaticamente nella prima schermata del Menu Misure visualizzando il valore di cosphi ma non l'icona di allarme. L'allarme risulterà comunque presente nel Menu Allarmi in Corso.


## STATISTICHE

Il contatore relativo all'allarme sarà incrementato nel Menu Statistiche ([Cap. 8.4](#)) ad ogni occorrenza.

## DISATTIVAZIONE

L'allarme si disattiva automaticamente se la lettura di tensione del Regolatore R5 rimane al di sopra del valore definito dal parametro **Soglia allarme tensione bassa** [Cap. 7.5.5](#) per un tempo (in sec) pari al valore del parametro **Ritardo allarme tensione bassa** [Cap. 7.5.6](#).

## RESET

E' possibile resettare manualmente l'allarme dal Menu Allarmi in Corso premendo il tasto  (funzionalità possibile solo se **P.13 – Reset allarmi in corso** = "ON", si veda il [Cap. 7.6](#)).

## 8.5.2.4 Allarme di corrente bassa

### ATTIVAZIONE

L'**allarme di corrente bassa** si attiva:



- istantaneamente, se la lettura di corrente del Regolatore R5 va al di sotto del valore minimo misurabile pari allo 0.7% del parametro **Primario TA** **Cap. 7.1.1** (estremo inferiore del range del parametro **Soglia allarme corrente bassa** **Cap. 7.5.7**);
- dopo un tempo (in sec) pari al parametro **Ritardo allarme corrente bassa** **Cap. 7.5.8**, se la lettura di corrente del Regolatore R5 va al di sotto del valore definito dal parametro **Soglia allarme corrente bassa**.

NOTA: se la corrente misurata è pari o inferiore allo 0.7% del **Primario TA** si avrà solo l'attivazione istantanea.

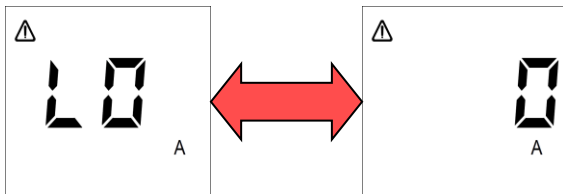
## GESTIONE

Se l'attivazione dell'**allarme di corrente bassa** viene scatenata da una corrente al di sotto del minimo misurabile (0.7% **Primario TA**) si ha la disconnessione "lenta" di tutte le batterie, una alla volta e con un ritardo tra l'una e l'altra pari a **P.4 – Tempo di transitorio in disconnessione** **Cap. 7.6**. Ciò avviene in modalità rifasamento automatico per tutte le batterie inserite per cui la **Funzione gradino n (n=1,2,3,4,5)** **Cap. 7.2.5** sia stata impostata a "CAP".

Se l'attivazione dell'**allarme di corrente bassa** viene scatenata da una corrente più elevata (impostata tramite il parametro **Soglia allarme corrente bassa**) non si avrà alcuna azione sullo stato dei banchi inseriti.

Contemporaneamente, verranno attivate le uscite a relè impostate come "ALA" e associate all'allarme "THLA" o "ALL" a meno che, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** **Cap. 7.6** non si sia deciso di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento


## VISUALIZZAZIONE



Indipendentemente dalla visualizzazione corrente, l'allarme verrà indicato con la visualizzazione della rispettiva pagina del Menu allarmi in corso che si alternerà al valore numerico corrispondente al minimo valore di corrente misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 0A).

NOTA: se la corrente misurata è pari o inferiore allo 0.7% del **Primario TA** si avrà solo la segnalazione istantanea.

Il Regolatore rimarrà nella suddetta schermata fino:

- alla pressione del tasto  per più di 2sec (l'allarme rimane comunque attivo);
- alla disattivazione dell'allarme o al reset manuale dello stesso da parte dell'operatore.

A seguire tornerà automaticamente al Menu Misure visualizzando rispettivamente:

- il valore di cosphi e l'icona di allarme in alto a sinistra. L'allarme risulterà comunque attivo nel Menu Allarmi in Corso **Cap. 8.5.1**);
- il valore di cosphi ma non l'icona di allarme.

Se, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** **Cap. 7.6** si decide di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento, la precedente schermata viene proposta con una visualizzazione temporanea di 3sec. Il Regolatore tornerà poi automaticamente nella prima schermata del Menu Misure visualizzando il valore di cosphi ma non l'icona di allarme. L'allarme risulterà comunque presente nel Menu Allarmi in Corso.


## STATISTICHE

Il contatore relativo all'allarme sarà incrementato nel Menu Statistiche **Cap. 8.4** ad ogni occorrenza.

## DISATTIVAZIONE

L'allarme si disattiva automaticamente se la lettura di corrente del Regolatore R5 rimane al di sopra del valore definito dal parametro **Soglia allarme corrente bassa** **Cap. 7.5.7** per un tempo (in sec) pari al valore del parametro **Ritardo allarme corrente bassa** **Cap. 7.5.8**.

## RESET

E' possibile resettare manualmente l'allarme dal Menu Allarmi in Corso premendo il tasto  (funzionalità possibile solo se **P.13 – Reset allarmi in corso** = "ON", si veda il **Cap. 7.6**).

### 8.5.2.5 Allarme THDI

#### ATTIVAZIONE

L'**allarme THDI** si attiva se il valore di THDI% rimane al di sopra del valore definito dal parametro **Soglia allarme THDI** **Cap. 7.5.11** per un tempo (in sec) pari al valore del parametro **Ritardo allarme THDI** **Cap. 7.5.12**.

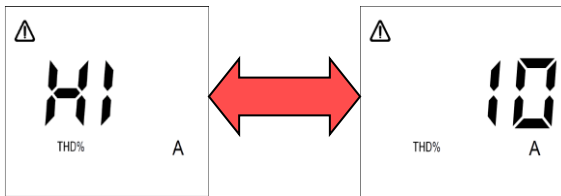
#### GESTIONE

L'attivazione dell'**allarme THDI** scatena la disconnessione "lenta" di tutte le batterie, una alla volta e con un ritardo tra l'una e l'altra pari a **P.4 – Tempo di transitorio in disconnessione** (**Cap. 7.6**).

Ciò avviene in modalità rifasamento automatico per tutte le batterie inserite per cui la **Funzione gradino n (n=1,2,3,4,5)** **Cap. 7.2.5** sia stata impostata a "CAP" o a "ON" e in modalità rifasamento manuale (si veda il **Cap. 8.8 - Modalità rifasamento manuale**) per tutte le batterie per le quali lo stato sia stato impostato a "ON".


Contemporaneamente, verranno attivate le uscite a relè impostate come "ALA" e associate all'allarme "THD%A" o "ALL" a meno che, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** (**Cap. 7.6**) non si sia deciso di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento.

#### VISUALIZZAZIONE



Indipendentemente dalla visualizzazione corrente, l'allarme verrà indicato con la visualizzazione della rispettiva pagina del **Menu allarmi in corso** che si alternerà al valore numerico corrispondente al massimo valore di THDI% misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 10%).

Il Regolatore rimarrà nella suddetta schermata fino:

- alla pressione del tasto  per più di 2sec (l'allarme rimane comunque attivo);
- alla disattivazione dell'allarme o al reset manuale dello stesso da parte dell'operatore.

A seguire tornerà automaticamente al **Menu Misure** visualizzando rispettivamente:

- il valore di cosphi e l'icona di allarme in alto a sinistra. L'allarme risulterà comunque attivo nel **Menu Allarmi in Corso** (**Cap. 8.5.1**);
- il valore di cosphi ma non l'icona di allarme.

Se, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** (**Cap. 7.6**) si decide di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento, la precedente schermata viene proposta con una visualizzazione temporanea di 3sec. Il Regolatore tornerà poi automaticamente nella prima schermata del **Menu Misure** visualizzando il valore di cosphi ma non l'icona di allarme. L'allarme risulterà comunque presente nel **Menu Allarmi in Corso**.


#### STATISTICHE

Il contatore relativo all'allarme sarà incrementato nel **Menu Statistiche** (**Cap. 8.4**) ad ogni occorrenza.

#### DISATTIVAZIONE

L'allarme si disattiva automaticamente se il valore di THDI% rimane al di sotto del valore definito dal parametro **Soglia allarme THDI** **Cap. 7.5.11** per un tempo (in sec) pari al valore del parametro **Ritardo allarme THDI** **Cap. 7.5.12**.

#### RESET

E' possibile resettare manualmente l'allarme dal **Menu Allarmi in Corso** premendo il tasto  (funzionalità possibile solo se **P.13 – Reset allarmi in corso** = "ON", si veda il **Cap. 7.6**).

### 8.5.2.6 Allarme THDV

#### ATTIVAZIONE



L'allarme THDV si attiva se il valore di THDV% rimane al di sopra del valore definito dal parametro **Soglia allarme THDV** **Cap. 7.5.9** per un tempo (in sec) pari al valore del parametro **Ritardo allarme THDV** **Cap. 7.5.10**.

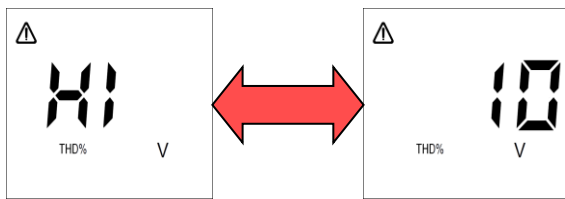
### GESTIONE

L'attivazione dell'allarme THDV scatena la disconnessione "lenta" di tutte le batterie, una alla volta e con un ritardo tra l'una e l'altra pari a **P.4 – Tempo di transitorio in disconnessione** (**Cap. 7.6**).

Ciò avviene in modalità rifasamento automatico per tutte le batterie inserite per cui la **Funzione gradino n (n=1,2,3,4,5)** **Cap. 7.2.5** sia stata impostata a "CAP" o a "ON" e in modalità rifasamento manuale (si veda il **Cap. 8.8 - Modalità rifasamento manuale**) per tutte le batterie per le quali lo stato sia stato impostato a "ON".


Contemporaneamente, verranno attivate le uscite a relè impostate come "ALA" e associate all'allarme "THD%V" o "ALL" a meno che, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** (**Cap. 7.6**) non si sia deciso di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento.

### VISUALIZZAZIONE



Indipendentemente dalla visualizzazione corrente, l'allarme verrà indicato con la visualizzazione della rispettiva pagina del **Menu allarmi in corso** che si alternerà al valore numerico corrispondente al massimo valore di THDV% misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 10%).

Il Regolatore rimarrà nella suddetta schermata fino:

- alla pressione del tasto  per più di 2sec (l'allarme rimane comunque attivo);
- alla disattivazione dell'allarme o al reset manuale dello stesso da parte dell'operatore.

A seguire tornerà automaticamente al **Menu Misure** visualizzando rispettivamente:

- il valore di cosphi e l'icona di allarme in alto a sinistra. L'allarme risulterà comunque attivo nel **Menu Allarmi in Corso** (**Cap. 8.5.1**);
- il valore di cosphi ma non l'icona di allarme.

Se, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** (**Cap. 7.6**) si decide di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento, la precedente schermata viene proposta con una visualizzazione temporanea di 3sec. Il Regolatore tornerà poi automaticamente nella prima schermata del **Menu Misure** visualizzando il valore di cosphi ma non l'icona di allarme. L'allarme risulterà comunque presente nel **Menu Allarmi in Corso**.


### STATISTICHE

Il contatore relativo all'allarme sarà incrementato nel **Menu Statistiche** (**Cap. 8.4**) ad ogni occorrenza.

### DISATTIVAZIONE

L'allarme si disattiva automaticamente se il valore di THDV% rimane al di sotto del valore definito dal parametro **Soglia allarme THDV** **Cap. 7.5.9** per un tempo (in sec) pari al valore del parametro **Ritardo allarme THDV** **Cap. 7.5.10**.

### RESET

E' possibile resettare manualmente l'allarme dal **Menu Allarmi in Corso** premendo il tasto  (funzionalità possibile solo se **P.13 – Reset allarmi in corso** = "ON", si veda il **Cap. 7.6**).

## 8.5.2.7 Allarme temperatura

### ATTIVAZIONE

L'allarme temperatura si attiva se il valore di temperatura letto dal Regolatore R5 rimane al di sopra del valore definito dal parametro **Soglia allarme temperatura** **Cap. 7.5.13** per un tempo (in sec) pari al valore del parametro **Ritardo allarme temperatura** **Cap. 7.5.14**.

### GESTIONE

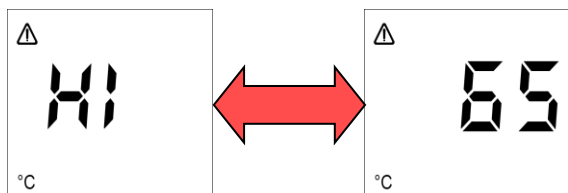


L'attivazione dell'**allarme temperatura** scatena la disconnessione "lenta" di tutte le batterie, una alla volta e con un ritardo tra l'una e l'altra pari a **P.4 – Tempo di transitorio in disconnessione** (Cap. 7.6).

Ciò avviene in modalità rifasamento automatico per tutte le batterie inserite per cui la **Funzione gradino n (n=1,2,3,4,5)** (Cap. 7.2.5) sia stata impostata a "CAP" o a "ON" e in modalità rifasamento manuale (si veda il **Cap. 8.8 - Modalità rifasamento manuale**) per tutte le batterie per le quali lo stato sia stato impostato a "ON".


Contemporaneamente, verranno attivate le uscite a relè impostate come "ALA" e associate all'allarme "TMP°C" o "ALL" a meno che, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** (Cap. 7.6) non si sia deciso di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento.

## VISUALIZZAZIONE



Indipendentemente dalla visualizzazione corrente, l'allarme verrà indicato con la visualizzazione della rispettiva pagina del Menu allarmi in corso che si alternerà al valore numerico massimo misurato dall'attivazione dell'allarme (nell'esempio 65°C).

Il Regolatore rimarrà nella suddetta schermata fino:

- alla pressione del tasto  per più di 2sec (l'allarme rimane comunque attivo);
- alla disattivazione dell'allarme o al reset manuale dello stesso da parte dell'operatore.

A seguire tornerà automaticamente al Menu Misure visualizzando rispettivamente:

- il valore di cosphi e l'icona di allarme in alto a sinistra. L'allarme risulterà comunque attivo nel Menu Allarmi in Corso (Cap. 8.5.1);
- il valore di cosphi ma non l'icona di allarme.

Se, tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** (Cap. 7.6) si decide di mascherare gli allarmi in determinate condizioni di funzionamento, la precedente schermata viene proposta con una visualizzazione temporanea di 3sec. Il Regolatore tornerà poi automaticamente nella prima schermata del Menu Misure visualizzando il valore di cosphi ma non l'icona di allarme. L'allarme risulterà comunque presente nel Menu Allarmi in Corso.


## STATISTICHE

Il contatore relativo all'allarme sarà incrementato nel Menu Statistiche (Cap. 8.4) ad ogni occorrenza.

## DISATTIVAZIONE

L'allarme si disattiva automaticamente se il valore di temperatura rimane al di sotto del valore definito dal parametro **Soglia allarme temperatura** (Cap. 7.5.13) per un tempo (in sec) pari al valore del parametro **Ritardo allarme temperatura** (Cap. 7.5.14).

## RESET

E' possibile resettare manualmente l'allarme dal Menu Allarmi in Corso premendo il tasto  (funzionalità possibile solo se **P.13 – Reset allarmi in corso** = "ON", si veda il **Cap. 7.6**).

## 8.5.2.8 Allarme sovra-rifasamento

### ATTIVAZIONE

L'**allarme di sovra-rifasamento** si attiva se il valore di cosphi rimane al di sopra del valore numerico corrispondente all'estremo più capacitivo del range di cosphi obiettivo definito dai parametri **Set-point cosphi** (Cap. 7.3.1) e **Tolleranza set-point cosphi** (Cap. 7.3.2) per un tempo (in ore) pari al valore del parametro **P.22 - Ritardo allarme sovra-rifasamento** (Cap. 7.6).

NOTA: la condizione di sovra-rifasamento può essere causata da:

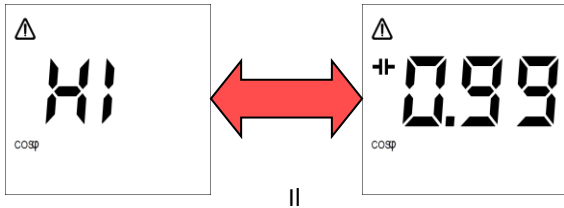
- impostazione della **Funzione gradino n** (Cap. 7.2.5) = "ON" per un numero di batterie eccessivo;
- errata impostazione del range di cosphi obiettivo rispetto al tipo di carico presente sull'impianto;
- errata impostazione dei parametri relativi ai collegamenti e all'apparecchiatura nel Menu di Setup.

## GESTIONE

L'attivazione dell'**allarme di sovra-rifasamento** non scatena alcuna azione sullo stato dei banchi inseriti.


Verranno attivate le uscite a relè impostate come "ALA" e associate all'allarme "Hicosphi" o "ALL".

## VISUALIZZAZIONE



Indipendentemente dalla visualizzazione corrente, l'allarme verrà indicato con la visualizzazione della rispettiva pagina del Menu allarmi in corso che si alternerà al valore numerico corrispondente all'estremo più capacitivo del range di cosphi obiettivo definito dai parametri Set-point cosphi e Tolleranza set-point cosphi (nell'esempio 0.99 capacitivo).

Regolatore rimarrà nella suddetta schermata fino:

- alla pressione del tasto  per più di 2sec (l'allarme rimane comunque attivo);

- alla disattivazione dell'allarme o al reset manuale dello stesso da parte dell'operatore.

A seguire tornerà automaticamente al Menu Misure visualizzando rispettivamente:

- il valore di cosphi e l'icona di allarme in alto a sinistra. L'allarme risulterà comunque attivo nel Menu Allarmi in Corso (Cap. 8.5.1);

- il valore di cosphi ma non l'icona di allarme.

Non è possibile mascherare l'allarme tramite il parametro P.25 – Gestione mascheramento allarmi (Cap. 7.6).


## STATISTICHE

Il contatore relativo all'allarme sarà incrementato nel Menu Statistiche (Cap. 8.4) ad ogni occorrenza.

## DISATTIVAZIONE

L'allarme si disattiva automaticamente non appena il valore di cosphi scende al di sotto del valore numerico corrispondente all'estremo più capacitivo del range di cosphi obiettivo definito dai parametri Set-point cosphi (Cap. 7.3.1) e Tolleranza set-point cosphi (Cap. 7.3.2).

## RESET

E' possibile resettare manualmente l'allarme dal Menu Allarmi in Corso premendo il tasto  (funzionalità possibile solo se P.13 – Reset allarmi in corso = "ON", si veda il Cap. 7.6).

### 8.5.2.9 Allarme mancato rifasamento

#### ATTIVAZIONE

L'**allarme di mancato rifasamento** si attiva se il valore di cosphi rimane al di sotto del valore numerico corrispondente all'estremo più induttivo del range di cosphi obiettivo definito dai parametri Set-point cosphi (Cap. 7.3.1) e Tolleranza set-point cosphi (Cap. 7.3.2) per un tempo (in ore) pari al valore del parametro P.23 - Ritardo allarme mancato rifasamento (Cap. 7.6).

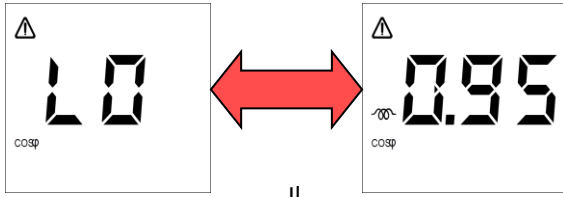
NOTA: la condizione di mancato rifasamento può essere causata da:

- errato dimensionamento dell'apparecchiatura di rifasamento rispetto al carico dell'impianto;
- presenza di batterie degradate o rotte;
- errata impostazione dei parametri relativi al rifasamento, ai collegamenti e all'apparecchiatura nel Menu di Setup.

#### GESTIONE


L'attivazione dell'**allarme di mancato rifasamento** non scatena alcuna azione sullo stato dei banchi inseriti.

Verranno attivate le uscite a relè impostate come "ALA" e associate all'allarme "LOcosphi" o "ALL".

VISUALIZZAZIONE

Indipendentemente dalla visualizzazione corrente, l'allarme verrà indicato con la visualizzazione della rispettiva pagina del Menu allarmi in corso che si alternerà al valore numerico corrispondente all'estremo più induttivo del range di cosphi obiettivo definito dai parametri Set-point cosphi e Tolleranza set-point cosphi (nell'esempio 0.95 induttivo).

Regolatore rimarrà nella suddetta schermata fino:

- alla pressione del tasto  per più di 2sec (l'allarme rimane comunque attivo);
- alla disattivazione dell'allarme o al reset manuale dello stesso da parte dell'operatore.

A seguire tornerà automaticamente al Menu Misure visualizzando rispettivamente:

- il valore di cosphi e l'icona di allarme in alto a sinistra. L'allarme risulterà comunque attivo nel Menu Allarmi in Corso (Cap. 8.5.1);
- il valore di cosphi ma non l'icona di allarme.

Non è possibile mascherare l'allarme tramite il parametro P.25 – Gestione mascheramento allarmi (Cap. 7.6).


STATISTICHE

Il contatore relativo all'allarme sarà incrementato nel Menu Statistiche (Cap. 8.4) ad ogni occorrenza.

DISATTIVAZIONE

L'allarme si disattiva automaticamente non appena il valore di cosphi sale al di sopra del valore numerico corrispondente all'estremo più induttivo del range di cosphi obiettivo definito dai parametri Set-point cosphi Cap. 7.3.1 e Tolleranza set-point cosphi Cap. 7.3.2.

RESET

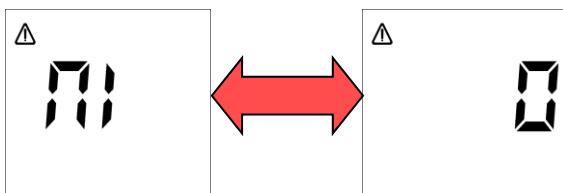
E' possibile resettare manualmente l'allarme dal Menu Allarmi in Corso premendo il tasto  (funzionalità possibile solo se P.13 – Reset allarmi in corso = "ON", si veda il Cap. 7.6).

**8.5.2.10 Allarme di micro-interruzione**ATTIVAZIONE

L'allarme di **micro-interruzione** si attiva se l'ingresso voltmetrico del Regolatore R5 rimane al di sotto del 10% del valore nominale definito dal parametro Secondario TV Cap. 7.1.8 per un tempo (in msec) pari al valore del parametro P.20 – Durata micro-interruzioni (Cap. 7.6).


GESTIONE

L'attivazione dell'**allarme di micro-interruzione** scatena la disconnessione immediata e contemporanea di tutte le batterie. Verranno attivate le uscite a relè impostate come "ALA" e associate all'allarme "ALL".

VISUALIZZAZIONE

Indipendentemente dalla visualizzazione corrente, l'allarme verrà indicato con la visualizzazione della rispettiva pagina del Menu allarmi in corso che si alternerà al valore numerico corrispondente alle attivazioni dell'allarme stesso.

Il Regolatore rimarrà nella suddetta schermata fino:

- alla pressione del tasto  per più di 2sec (l'allarme rimane comunque attivo);
- alla disattivazione dell'allarme.



A seguire tornerà automaticamente al Menu Misure visualizzando rispettivamente:

- il valore di cosphi e l'icona di allarme in alto a sinistra. L'allarme risulterà comunque attivo nel Menu Allarmi in Corso (Cap. 8.5.1);

- il valore di cosphi ma non l'icona di allarme.

Non è possibile mascherare l'allarme tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** (Cap. 7.6).

#### STATISTICHE

Il contatore relativo all'allarme sarà incrementato nel Menu Statistiche (Cap. 8.4) ad ogni occorrenza che non porti al completo spegnimento del Regolatore R5.

#### DISATTIVAZIONE

L'allarme si disattiva automaticamente dopo un tempo pari al **Tempo di riconnessione** (Cap. 7.2.3).

#### RESET

Non è possibile resettare manualmente l'allarme dal Menu Allarmi in Corso.

### 8.5.2.11 Allarme rottura batteria n (n=1,2,3,4,5)

#### ATTIVAZIONE

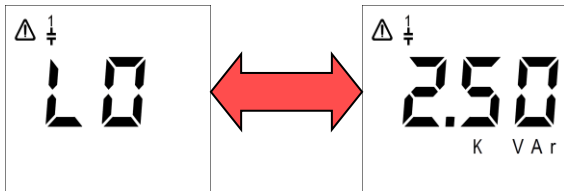
L'allarme di **rottura batteria n (n=1,2,3,4,5)** si attiva se la potenza reattiva stimata della batteria n diminuisce di una percentuale pari o maggiore di **P.10 – Soglia guasto 1** (se **P.8 – Presenza reattanze** = "OFF") o di **P.12 – Soglia guasto 2** (se **P.8 – Presenza reattanze** = "ON"). Per i dettagli si veda il (Cap. 7.6).

#### GESTIONE


L'attivazione dell'**allarme di rottura batteria n (n=1,2,3,4,5)** scatena la disconnessione immediata della batteria n.

Verranno attivate le uscite a relè impostate come "ALA" e associate all'allarme "ALL".

#### VISUALIZZAZIONE



Indipendentemente dalla visualizzazione corrente, l'allarme verrà indicato con la visualizzazione della rispettiva pagina del Menu allarmi in corso che si alternerà al valore numerico corrispondente alla potenza reattiva stimata della batteria (nell'esempio si ha la rottura della batteria 1 con una potenza stimata di 2.50kVAr).

Il Regolatore rimarrà nella suddetta schermata fino alla pressione del tasto  per più di 2sec (l'allarme rimane comunque attivo). A seguire tornerà automaticamente al Menu Misure visualizzando il valore di cosphi e l'icona di allarme in alto a sinistra. L'allarme risulterà comunque attivo nel Menu Allarmi in Corso (Cap. 8.5.1).

Non è possibile mascherare l'allarme tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** (Cap. 7.6).

#### STATISTICHE

Non esiste una statistica propria per questo allarme, nel Menu Statistiche (Cap. 8.4) sarà comunque possibile visualizzare il valore della potenza reattiva stimata della batteria n.

#### DISATTIVAZIONE

L'allarme non è disattivabile, una volta che viene dichiarata la rottura di una batteria, essa non potrà più essere utilizzata dal Regolatore R5.

#### RESET

Non è possibile resettare manualmente l'allarme dal Menu Allarmi in Corso. E' possibile resettare il banco n e conseguentemente il relativo allarme di rottura tramite il Menu di Reset (Cap. 8.6).

### 8.5.2.12 Allarme numero massimo inserzioni batteria n (n=1,2,3,4,5)

#### ATTIVAZIONE



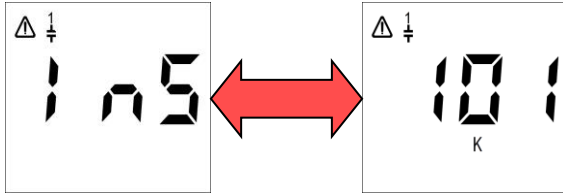
L'allarme di **numero massimo inserzioni batteria n (n=1,2,3,4,5)** si attiva se il numero di inserzioni **InS** della batteria n raggiunge il numero massimo pari a 100000.

## GESTIONE


L'attivazione dell'**allarme di numero massimo inserzioni batteria n (n=1,2,3,4,5)** non scatena alcuna azione sullo stato delle batterie inserite.

Verranno attivate le uscite a relè impostate come "ALA" e associate all'allarme "ALL".

## VISUALIZZAZIONE



Indipendentemente dalla visualizzazione corrente, l'allarme verrà indicato con la visualizzazione della rispettiva pagina del Menu allarmi in corso che si alternerà al valore numerico (troncato alle migliaia) corrispondente al numero di inserzioni della batteria (nell'esempio si ha il superamento del numero di inserzioni per la batteria 1 e un valore di 101000 inserzioni).

Il Regolatore rimarrà nella suddetta schermata fino alla pressione del tasto  per più di 2sec (l'allarme rimane comunque attivo). A seguire tornerà automaticamente al Menu Misure visualizzando il valore di cosphi e l'icona di allarme in alto a sinistra. L'allarme risulterà comunque attivo nel Menu Allarmi in Corso (**Cap. 8.5.1**).

Non è possibile mascherare l'allarme tramite il parametro **P.25 – Gestione mascheramento allarmi** (**Cap. 7.6**).

## STATISTICHE

Non esiste una statistica propria per questo allarme, nel Menu Statistiche (**Cap. 8.4**) sarà comunque possibile visualizzare il valore del numero di inserzioni della batteria n.

## DISATTIVAZIONE

L'allarme non è disattivabile.

## RESET

Non è possibile resettare manualmente l'allarme dal Menu Allarmi in Corso. E' possibile resettare il banco n o direttamente il numero di inserzioni del banco n e conseguentemente il relativo allarme di numero massimo inserzioni tramite il Menu di Reset (**Cap. 8.6**).

TORNA A **UTILIZZO DELLO STRUMENTO**

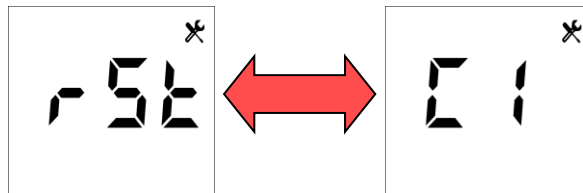
TORNA ALL'**INDICE**

## 8.6 Menu di reset

Accedere al Menu di Setup premendo  per almeno 2sec. Apparirà la schermata:





Scorrere il menu utilizzando il tasto  o  fino alla visualizzazione del Menu di Reset:



che si alternerà alla stringa "C1" corrispondente a **Parametri/Statistiche batteria 1**.

Entrare in modalità modifica del parametro premendo il tasto  o il tasto , scorrere poi con gli stessi tasti i valori fino a raggiungere il parametro desiderato.

Per confermare il reset del parametro selezionato premendo il tasto  per almeno 2sec.

Premere il tasto  per 2sec per uscire dal Menu di Setup.


### 8.6.1 Reset parametri/statistiche batteria n (n=1,2,3,4,5)



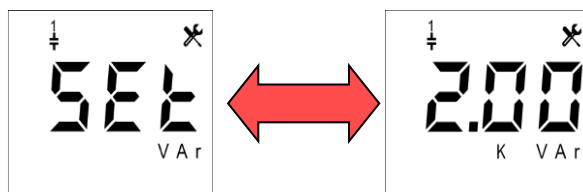
Se si vuole resettare la batteria n, scorrere i valori proposti fino a visualizzare il parametro "**Cn**" lampeggiante (con n=1,2,3,4,5). Nel proseguo verranno presentate le schermate relative alla batteria 1.

Il reset di **Parametri/Statistiche batteria n** porterà ai seguenti effetti:

- reset a 0 del numero di inserzioni **Ins** della batteria n (conseguentemente si avrà il reset dell'eventuale **Allarme numero massimo inserzioni batteria n** [Cap. 8.5.2.12](#));
- reset a 0 del numero di ore di funzionamento **h** della batteria n;
- reset a 0 del numero di manovre **OP** del contattore associato alla batteria n;
- reset al valore di default "CAP" per il parametro **Funzione gradino n** [Cap. 7.2.5](#);
- reset del valore di potenza reattiva stimata **Est** della batteria n al valore nominale definito da **Potenza gradino n** [Cap. 7.2.6](#) (conseguentemente si avrà il reset dell'eventuale **Allarme rottura batteria n** [Cap. 8.5.2.11](#)).

Confermare il reset del parametro premendo il tasto  per almeno 2sec.

Il regolatore si porterà automaticamente nella pagina del Menu di Setup relativa al parametro **Potenza gradino n** [Cap. 7.2.6](#):





che si alternerà al valore precedentemente impostato (nell'esempio 2kVAr). Modificare, se necessario, il valore proposto. Nel caso il regolatore sia installato su un'apparecchiatura di rifasamento Ducati energia il valore da inserire è quello presente sulla targhetta della stessa (per la modalità di inserimento del valore numerico fare riferimento al [Cap. 7.8 - Modalità inserimento valori numerici](#)).

## 8.6.2 Reset numero manovre contattore batteria n (n=1,2,3,4,5)



Se si vuole resettare la batteria n, scorrere i valori proposti fino a visualizzare il parametro **"OPn"** lampeggiante (con n=1,2,3,4,5). La schermata di esempio è relativa alla batteria 1.

Il reset **numero manovre contattore batteria n** determinerà l'azzeramento del solo parametro **OP** del contattore associato alla batteria n.


Confermare il reset del parametro premendo il tasto  per almeno 2sec. Il regolatore si riporterà automaticamente nella prima pagina del [Menu di Reset](#).

## 8.6.3 Reset allarmi



Scorrere i valori proposti fino a visualizzare il parametro **"ALA"** lampeggiante.

Il reset **allarmi** porterà all'azzeramento dei contatori delle occorrenze di tutti gli allarmi visualizzati nel [Menu Statistiche](#) ([Cap. 8.4](#)).

Confermare il reset del parametro premendo il tasto  per almeno 2sec. Il regolatore si riporterà automaticamente nella prima pagina del [Menu di Reset](#).

## 8.6.4 Reset valori medi



Scorrere i valori proposti fino a visualizzare il parametro **"AVG"** lampeggiante.

Il reset **valori medi** porterà all'azzeramento dei valori medi delle misure di tensione, corrente, potenza reattiva, potenza attiva, potenza apparente, cosphi, PF e temperatura e del valor medio giornaliero, settimanale e mensile del cosphi.

NOTA: i **valori medi** sono disponibili unicamente tramite le interfacce di comunicazione RS485 e Radio 868MHz per i modelli che le prevedono.

Confermare il reset del parametro premendo il tasto  per almeno 2sec. Il regolatore si riporterà automaticamente nella prima pagina del [Menu di Reset](#).

## 8.6.5 Reset valori massimi e minimi



Scorrere i valori proposti fino a visualizzare il parametro **"PEA"** lampeggiante.

Il reset **valori massimi e minimi** porterà all'azzeramento dei valori massimi e minimi delle misure di tensione, corrente, potenza reattiva, potenza attiva, potenza apparente, cosphi, PF e temperatura.

NOTA: i **valori massimi e minimi** sono disponibili unicamente tramite le interfacce di comunicazione RS485 e Radio 868MHz per i modelli che le prevedono.

Confermare il reset del parametro premendo il tasto  per almeno 2sec. Il regolatore si riporterà automaticamente nella prima pagina del [Menu di Reset](#).


## 8.6.6 Reset auto-acquisizione



Scorrere i valori proposti fino a visualizzare il parametro **"ACq"** lampeggiante:

Il reset **auto-acquisizione** forzerà un riavvio del Regolatore R5 seguito da una procedura automatica di verifica collegamenti e potenza reattiva dei banchi che sarà:

- o **completa** (per i dettagli si veda il **Cap. 6.1 - Auto-acquisizione completa**) nel caso tutti i valori dei parametri **Potenza gradino n (n=1,2,3,4,5)** **Cap. 7.2.6** siano nulli;
- o **ridotta** (per i dettagli si veda il **Cap. 6.2 - Auto-acquisizione ridotta**) nel caso almeno un valore dei parametri **Potenza gradino n (n=1,2,3,4,5)** **Cap. 7.2.6** sia non nullo;

Confermare il reset del parametro premendo il tasto  per almeno 2sec.


Il regolatore si riavvierà automaticamente e verrà eseguita la procedura di **Auto-acquisizione completa** o **ridotta** (per i dettagli si vedano rispettivamente i **Cap. 6.1** e **Cap. 6.2**).

## 8.6.7 Reset a impostazioni di fabbrica



Scorrere i valori proposti fino a visualizzare il parametro **"ALL"** lampeggiante:

Il **Reset a impostazioni di fabbrica** porterà lo stato di tutti i parametri a quello di default indicato nel **Cap. 7.7 - Range e valori di default dei parametri** e forzerà un riavvio del Regolatore R5 seguito da una procedura di **Auto-acquisizione completa** (per i dettagli si veda il **Cap. 6.1**).

Confermare il reset del parametro premendo il tasto  per almeno 2sec.

Il regolatore si riavvierà automaticamente e verrà eseguita la procedura di **Auto-acquisizione completa** (per i dettagli si veda il **Cap. 6.1**).

TORNA A **UTILIZZO DELLO STRUMENTO**

TORNA ALL' **INDICE**



## 8.7 Interfacce di comunicazione

### 8.7.1 Seriale RS485

NOTA: la seriale RS485 è opzionale, fare riferimento al [Cap. 1 - MODELLI R5](#) per l'elenco dei modelli su cui è presente.

Per le informazioni relative al collegamento dell'interfaccia fare riferimento al [Cap. 5.2 - Collegamento seriale RS485](#).

Per le informazioni relative alle impostazioni riguardanti i parametri di configurazione fare riferimento al [Cap. 7.4 - Impostazioni relative alle interfacce di comunicazione](#).

Per tutte le informazioni relative alle specifiche di protocollo Modbus-RTU e ASCII Ducbus fare riferimento alla documentazione disponibile al seguente link: <https://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&id=8&cat=13&product=89>

### 8.7.2 Radio 868MHz

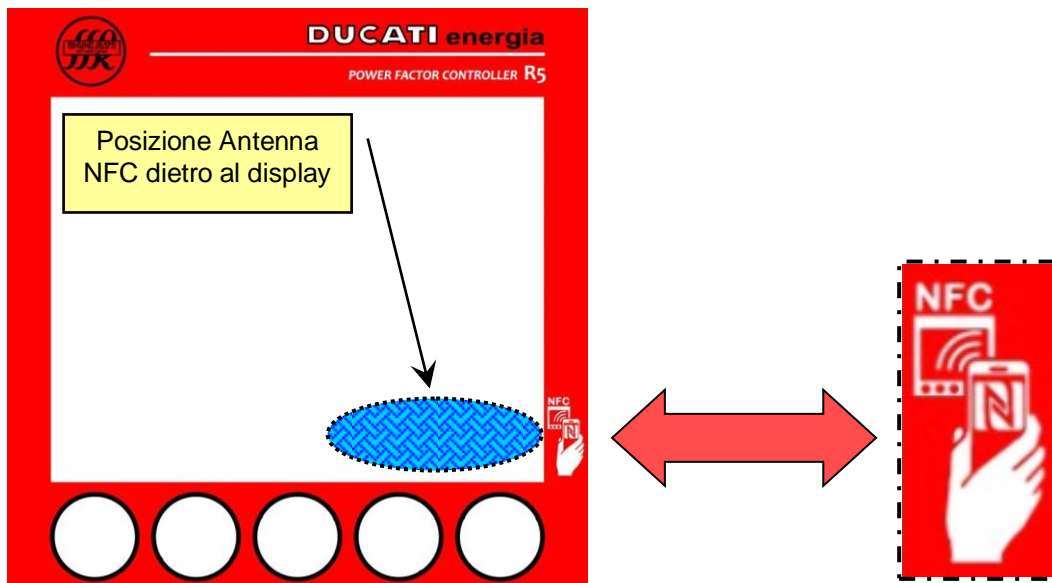
NOTA: l'interfaccia Radio 868MHz è opzionale, fare riferimento al [Cap. 1 - MODELLI R5](#) per l'elenco dei modelli su cui è presente.

L'utilizzo dell'interfaccia richiede un dispositivo Energy Bridge di Ducati Energia. E' possibile consultare la documentazione disponibile al seguente link: [www.ducatienergia.com](http://www.ducatienergia.com).

Per le informazioni relative alle impostazioni riguardanti i parametri di configurazione fare riferimento ai parametri [P.16 - Indirizzo radio 868MHz](#) e [P.17 - Canale radio 868MHz](#). (si veda il [Cap. 7.6](#)).

### 8.7.3 NFC

L'interfaccia NFC è presente su tutti i modelli R5 e ha l'antenna posizionata nella zona in basso a destra del display dello Regolatore R5.



E' possibile interagire con il Regolatore R5 tramite l'interfaccia con dispositivi Android su cui sia installata l'App Ducati Smart Energy scaricabile inquadrando il QR-code a fianco.

Per tutte le informazioni relative all'utilizzo fare riferimento alla guida online della App stessa: <https://play.google.com/store/apps/details?id=it.ducatienergia.smartenergy>



TORNA A [UTILIZZO DELLO STRUMENTO](#)

TORNA ALL' [INDICE](#)

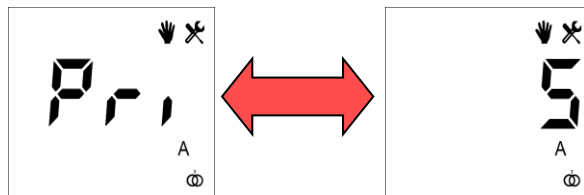
## 8.8 Modalità di rifasamento manuale

La modalità di funzionamento manuale permette di attivare e disattivare le uscite a relè manualmente nel caso in cui si vogliono effettuare delle verifiche sull'apparecchiatura.

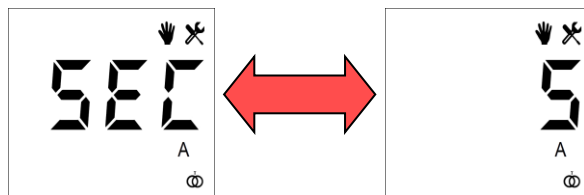
E' possibile attivare la modalità di rifasamento manuale:

- impostando il parametro **Modalità rifasamento manuale** = "ON" dal **Menu di Setup** (Cap. 7.2.2);
- da una qualsiasi pagina del **Menu Misure**, tenendo premuto il tasto  per almeno 2sec;
- se il regolatore è in attesa di eseguire la procedura di auto-acquisizione con corrente non presente o, in presenza di corrente, prima dell'impostazione del parametro **Primario TA** (si vedano **Auto-acquisizione completa** Cap. 6.1 e **Auto-acquisizione ridotta** Cap. 6.2), tenendo premuto il tasto  per almeno 2sec.

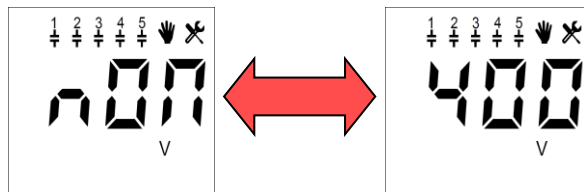
Nel caso si attivi la modalità di rifasamento manuale prima che sia stata effettuata la procedura di auto-acquisizione verrà richiesta, tramite le corrispondenti pagine del **Menu di Setup**, l'impostazione del **Primario TA**:



del **Secondario TA**:



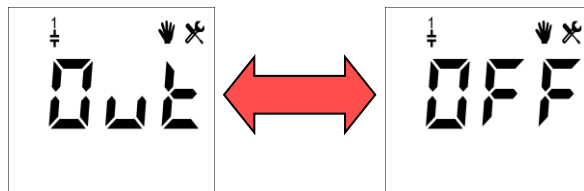
e, se necessario, della **Tensione nominale condensatori**:










Per le informazioni relative all'inserimento dei precedenti parametri fare riferimento al **Cap. 7 - IMPOSTAZIONI**. L'utente dovrà poi impostare lo stato delle uscite confermandolo o modificandolo nelle pagine che verranno successivamente visualizzate.

### Impostazione dello stato delle batterie

Viene inizialmente visualizzata la pagina relativa alla batteria 1 che si alternerà allo stato corrente ("OFF" o "ON")




Per confermare lo stato corrente premere il tasto . Per modificare lo stato, entrare in modalità modifica premendo il tasto  o il tasto , verrà quindi visualizzato il solo valore del parametro corrente lampeggiante. Premere i tasti  o  per scorrere i possibili valori [ON; OFF]. E' possibile annullare la modifica in corso premendo il tasto .

Confermare premendo il tasto .



ATTENZIONE: confermando il valore sarà immediatamente attuata la nuova impostazione e verrà sovrascritta quello precedente. Se si imposta a "ON" una batteria per cui non si è esaurito il tempo di scarica, l'inserimento verrà effettuato al termine di quest'ultimo.


Verranno successivamente visualizzate le pagine relative alle batterie da 2 a 5.

NOTA: per confermare anche in modalità manuale lo stato di tutte le uscite così come erano prima dell'attivazione della modalità manuale premere il tasto .

Al termine della sequenza il Regolatore R5 si porterà nella pagina di misura del cosphi segnalando la modalità di rifasamento manuale attiva tramite l'accensione dell'icona dedicata:



E' possibile disattivare la modalità di rifasamento manuale:

- da una qualsiasi pagina di visualizzazione delle misure tenendo premuto il tasto  per almeno 2sec;
- accedendo al Menu di Setup e portando a "OFF" il parametro **Modalità rifasamento manuale**. Si veda il **Cap. 8.8** per i dettagli.

NOTA: se si era entrati in **Modalità rifasamento manuale** prima dell'esecuzione dell'auto-acquisizione, all'uscita il regolatore effettuerà quest'ultima seguendo la normale procedura indicata in **Auto-acquisizione completa** **Cap. 6.1** e **Auto-acquisizione ridotta** **Cap. 6.2**.

TORNA A **UTILIZZO DELLO STRUMENTO**

TORNA ALL'**INDICE**

## 8.9 Presenza reattanze di sbarramento

Se il regolatore viene utilizzato su un'apparecchiatura con batterie di condensatori con reattanze di sbarramento (o dispositivi equivalenti), effettuare le seguenti impostazioni:

### 1.)

Inserire per il parametro **Tensione nominale condensatori** **Cap. 7.2.1** un valore pari alla tensione nominale di rete.

Ad esempio se la tensione nominale di rete è di 400V inserire "400".

### 2.)

Inserire per i parametri **Potenza gradino n (n=1,2,3,4,5)** **Cap. 7.2.6** i valori corrispondenti alla potenza reattiva equivalente dei condensatori alla tensione di rete e non il valore nominale della stessa.

Ad esempio, se dall'etichetta dei condensatori si ricava che la potenza nominale è di 5kVAr ad una tensione nominale di 500V e la tensione nominale di rete è invece pari a 400V, impostare il parametro a 4kVAr inserendo il valore "4.00k".

### 3.)

Abilitare il parametro **P.8 – Presenza reattanze** impostandolo a "ON" ed eventualmente modificare i parametri **P.11 – Soglia degrado 2** e **P.12 – Soglia guasto 2**. Per i dettagli fare riferimento al **Cap. 7.6**.

TORNA A **UTILIZZO DELLO STRUMENTO**

TORNA ALL'**INDICE**



## 8.10 Aggiornamento firmware

E' possibile accedere eseguire un aggiornamento del firmware del Regolatore R5 utilizzando una delle interfacce di comunicazione descritte nel **Cap. 8.7 - Interfacce di comunicazione**.

In particolare:

- per la seriale RS485 (nei modelli dove disponibile), fare riferimento al documento di protocollo consultabile al seguente link: <https://www.ducatienergia.com/product.php?lang=it&id=8&cat=13&product=89>
- per l'interfaccia Radio 868Mhz (nei modelli dove disponibile), fare riferimento alla documentazione del dispositivo Energy Bridge di Ducati Energia consultabile al seguente link: [www.ducatienergia.com](http://www.ducatienergia.com)
- per l'interfaccia NFC procurarsi un dispositivo Android compatibile e scaricare l'App Ducati Smart Energy inquadrando il seguente QR-code:

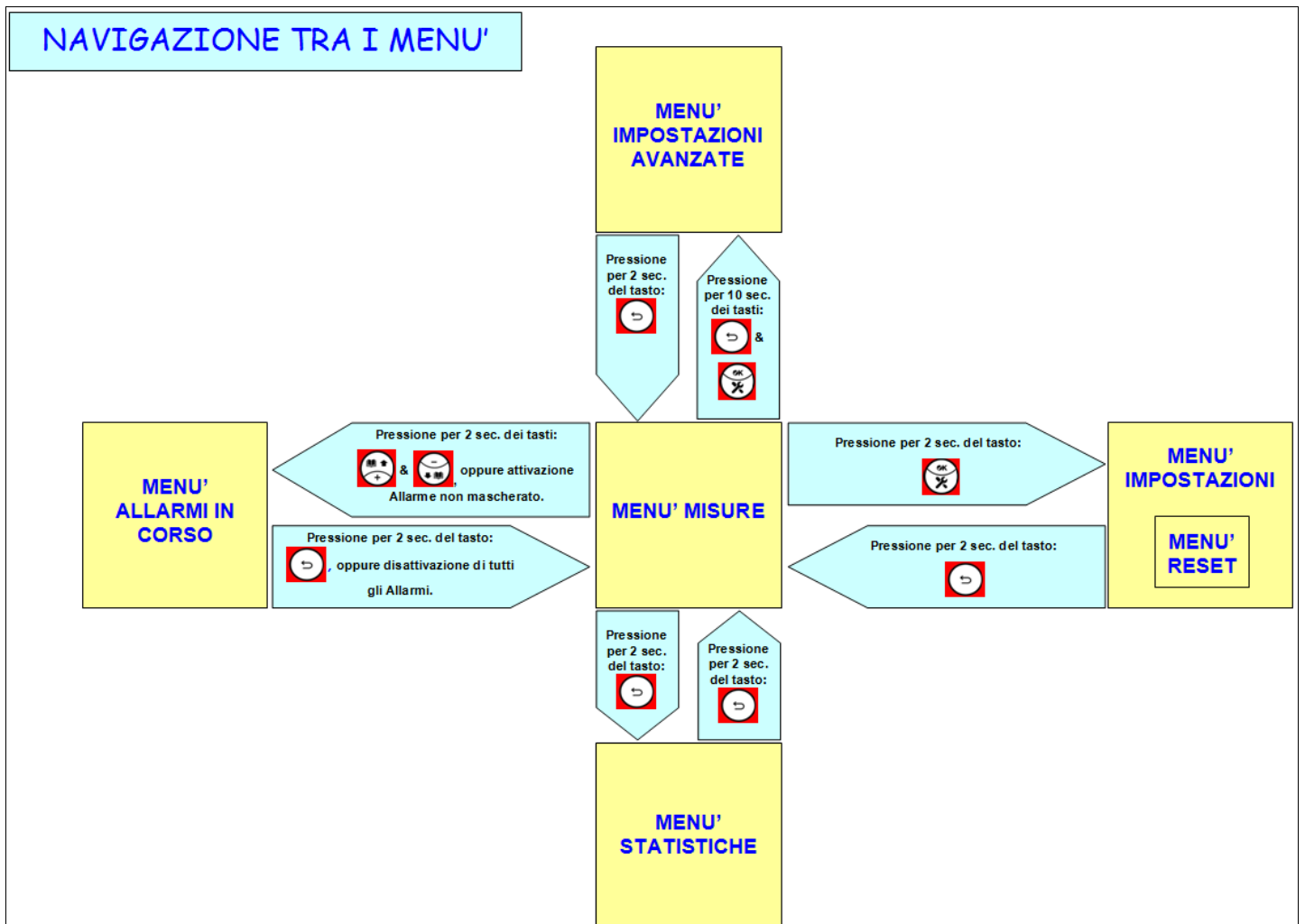


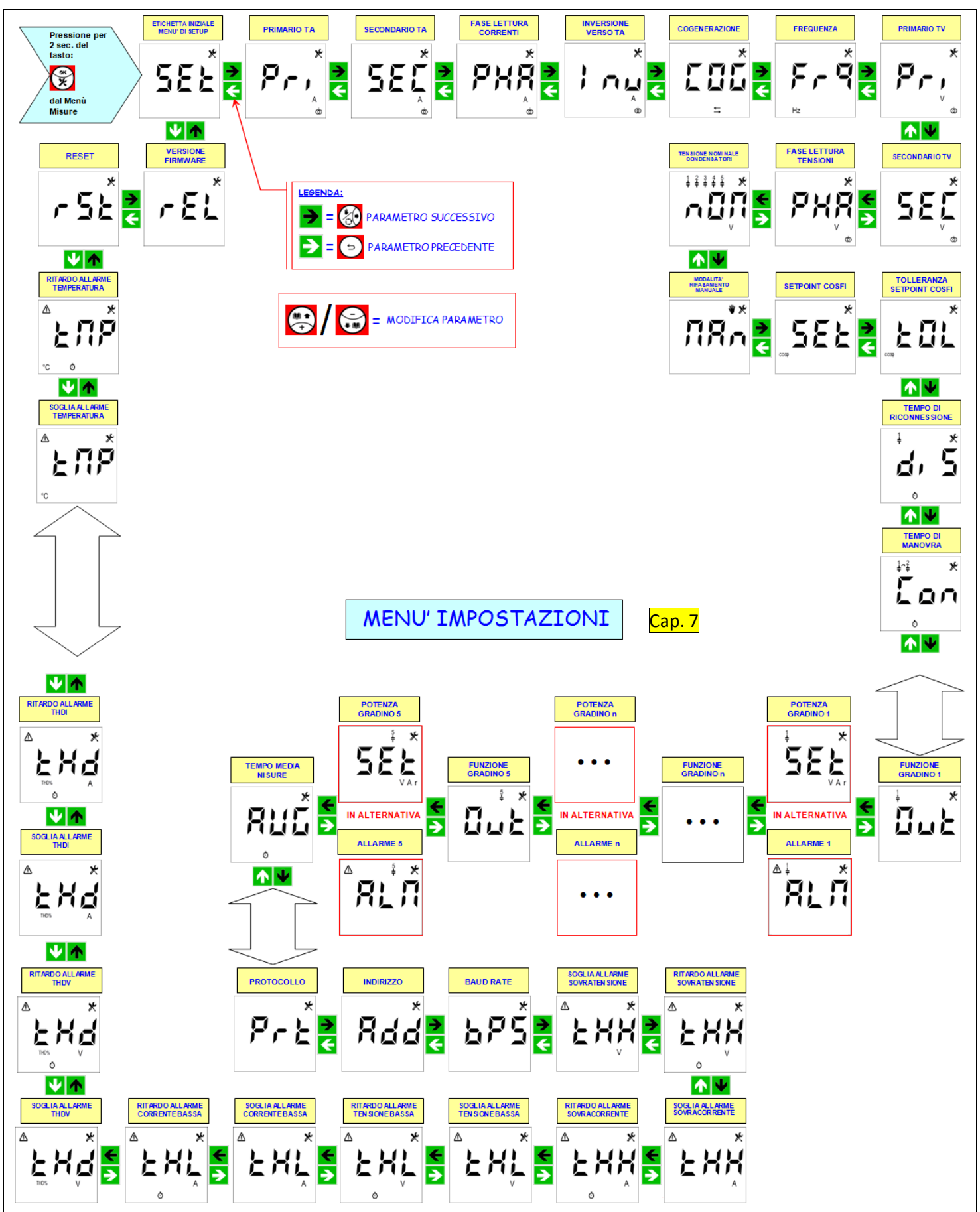
TORNA A **UTILIZZO DELLO STRUMENTO**

TORNA ALL' **INDICE**

## 9 APPENDICE - Navigazione Menu

1. Navigazione tra i Menu
2. Menu Impostazioni
3. Menu Impostazioni Avanzate
4. Menu Misure
5. Menu Statistiche
6. Menu Allarmi in corso
7. Menu Reset







Pressione per 10 sec. dei tasti: & dal Menù Misure

DIFFERENZIAMENTO TEMPO DI MANOVRA: P. 1

TEMPO DI MANOVRA IN DISCONNESSIONE: P. 2

TEMPO DI VALUTAZIONE: P. 3

TEMPO DI TRANSITORIO IN DISCONNESSIONE: P. 4

TEMPO DI TRANSITORIO IN INSERZIONE: P. 5

CONTROLLO STABILITA' MISURE: P. 6

SOGLIA CONTROLLO STABILITA': P. 7

PRESENZA REATTANZE: P. 8

SOGLIA DEGRADO 1: P. 9

SOGLIA GUASTO 1: P. 10

SOGLIA DEGRADO 2: P. 11

SOGLIA GUASTO 2: P. 12

RESET ALLARMI IN CORSO: P. 13

VIRUALIZZAZIONE GRANDEZZE DA ANALISI ARMONICA: P. 14

SOGLIA DI POTENZA PER AUTOACQUISIZIONE: P. 15

INDIRIZZO RADIO 868MHz: P. 16

CANALE RADIO 868MHz: P. 17

POTENZA RADIO 868MHz: P. 18

TIPO DI RETE: P. 19

DURATA MICRO-INTERRUZIONI: P. 20

RITARDO ALLARME SOVRARIFASAMENTO: P. 21

TEMPO MASSIMO CONNESSIONE GRADINI: P. 22

RITARDO ALLARME MANCATO FASAMENTO: P. 23

SOGLIA INVALIDAZIONE THDI: P. 24

SELEZIONE MARCHIAMENTO ALLARMI: P. 25

**LEGENDA:**  
 = PARAMETRO SUCCESSIVO  
 = PARAMETRO PRECEDENTE  
 / = MODIFICA PARAMETRO

**MENU' IMPOSTAZIONI AVANZATE**

Cap. 7.6

Accensione Regolatore oppure pressione per 2 sec. del tasto:

COSFI: 0.97

POTENZA REATTIVA: 358 K V A r

CORRENTE: 200 A

TENSIONE: 400 V

FREQUENZA: 50.0 Hz

POTENZA ATTIVA: 134 KW

TEMPERATURA: 30.3 °C

POWER FACTOR: PF 0.97

THDV%: 12 % V

THDI%: 0.9 % A

POTENZA APPARENTE: 139 K V A

**LEGENDA:**  
 = PARAMETRO SUCCESSIVO  
 = PARAMETRO PRECEDENTE

**MENU' MISURE**

Cap. 8.3



Pressione per 2 sec. del tasto: dal Menù Misure

NUMERO IN SERZIONI BATTERIA 1 1.25	NUMERO IN SERZIONI BATTERIA n ...	NUMERO IN SERZIONI BATTERIA 5 1.25	NUMERO MANOVRE CONTATTORE BATTERIA 1 0P	NUMERO MANOVRE CONTATTORE BATTERIA n ...	NUMERO MANOVRE CONTATTORE BATTERIA 5 0P	ORE DI FUNZIONAMENTO BATTERIA 1 h	ORE DI FUNZIONAMENTO BATTERIA n ...
ALLARME MICROINTERRUZIONI MI							ORE DI FUNZIONAMENTO BATTERIA 5 h
ALLARME MANCATO RIFILAMENTO LO							POTENZA REATTIVA STIMATA BATTERIA 1 Est VA r
ALLARME SOVRARIFILAMENTO HI							POTENZA REATTIVA STIMATA BATTERIA n ...
ALLARME TEMPERATURA HI °C	ALLARME THDV ALTO HI THDV V	ALLARME THDI ALTO HI THDI A	ALLARME CORRENTE BASSA LO A	ALLARME TENSIONE BASSA LO V	ALLARME SOVRACORRENTE HI A	ALLARME SOVRATENSIONE HI V	POTENZA REATTIVA STIMATA BATTERIA 5 Est VA r

**MENU' STATISTICHE** Cap. 8.4

**LEGENDA:**  
 = PARAMETRO SUCCESSIVO  
 = PARAMETRO PRECEDENTE  
 = MODIFICA PARAMETRO

Pressione per 2 sec. dei tasti: & dal Menù Misure

ETICHETTA INIZIALE MENU' ALLARMI IN CORSO ALN	SOVRATENSIONE HI V	SOVRACORRENTE HI A	TENSIONE BASSA LO V	CORRENTE BASSA LO A	THDI HI THDI A	THDV HI THDV V	TEMPERATURA HI °C
	NUMERO MASSIMO IN SERZIONI BATTERIA 5 1.25						SOVRARIFILAMENTO HI COOP
	NUMERO MASSIMO IN SERZIONI BATTERIA n ...	NUMERO MASSIMO IN SERZIONI BATTERIA 1 1.25	ROTTURA BATTERIA 5 LO	ROTTURA BATTERIA n ...	ROTTURA BATTERIA 1 LO	MICROINTERRUZIONE MI	MANCATO RIFILAMENTO LO COOP

**MENU' ALLARMI IN CORSO** Cap. 8.5.1

**LEGENDA:**  
 = PARAMETRO SUCCESSIVO  
 = PARAMETRO PRECEDENTE  
 = MODIFICA PARAMETRO



Entrando in Modifica premendo o sulla Pagina Reset dei Menù impostazione

PARAMETRI STATISTICHE BATTERIA 1 C1*	NUMERO MANOVRE CONTATTORE BATTERIA 1 OP1*	PARAMETRI STATISTICHE BATTERIA 2 C2*	NUMERO MANOVRE CONTATTORE BATTERIA 2 OP2*	PARAMETRI STATISTICHE BATTERIA 3 C3*	NUMERO MANOVRE CONTATTORE BATTERIA 3 OP3*	PARAMETRI STATISTICHE BATTERIA 4 C4*	NUMERO MANOVRE CONTATTORE BATTERIA 4 OP4*
IMPOSTAZIONI DI FABBRICA ALL*	AUTOACQUISIZIONE AC9*	VALORI MASSIMI E MINIMI PEA*	VALORI MEDI AUC*	ALLARMI ALA*	NUMERO MANOVRE CONTATTORE BATTERIA 5 OPS*	PARAMETRI STATISTICHE BATTERIA 5 C5*	

**LEGENDA:**  
 = PARAMETRO SUCCESSIVO  
 = PARAMETRO PRECEDENTE  
 / = MODIFICA PARAMETRO

**MENU' RESET** Cap. 8.6

TORNA ALL' INDICE