

Sepam Serie 10: note per la regolazione da tastierino frontale secondo norma CEI 0-16

Sepam Serie 20: note per la regolazione da tastierino frontale secondo norma CEI 0-16



Procedura di inserimento delle regolazioni e delle parametrizzazioni nel Sepam Serie 10

Il presente documento fornisce le indicazioni di massima per effettuare l'inserimento delle regolazioni e delle parametrizzazioni di un Sepam Serie 10 direttamente dal tastierino posto sul fronte dell'unità.

Le regolazioni e le parametrizzazioni del relè devono essere determinate in funzione delle caratteristiche dell'impianto: Schneider Electric non si assume nessuna responsabilità in caso di errato inserimento di valori di regolazione/parametrizzazione effettuato a partire dal presente documento.

In particolare, nel presente documento si parte dalle regolazioni richieste dal distributore secondo la norma CEI 0-16.

L'operazione di inserimento delle regolazioni e delle parametrizzazioni deve essere eseguita da personale esperto: l'effettuazione di operazioni errate può essere causa di gravi conseguenze sia sull'operatore (ferite o morte) che sull'impianto (danneggiamento, distruzione).

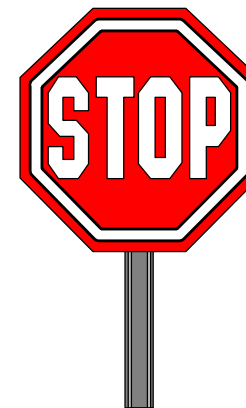
Documentazione di riferimento per maggiori dettagli

- **Catalogo Sepam**
- **Guida all'utilizzo Sepam Serie 10**

Nota regolazione Sepam S10

Versione firmware Sepam: 02.01 e successive

Versione presente documento: 1.0



Inserimento dei valori di parametrizzazione in ottemperanza alle richieste del distributore per CEI 0-16

Le indicazioni contenute nelle pagine seguenti si riferiscono all'inserimento dei valori di regolazione e parametrizzazione di un Sepam Serie 10 tipo S10B e S10A in ottemperanza alle richieste contenute nelle lettere dei distributori per allacciamento alla rete MT secondo la norma CEI 0-16 in impianti in cui NON è richiesta la protezione direzionale di terra.

Verranno considerate le ipotetiche richieste del distributore in base alla norma CEI 0-16; tutte le curve delle protezioni sono a tempo indipendente o tempo definito o tempo costante.

Protezione	terminologia CEI 0-16	Soglie	Temporizzazione
max I fase seconda soglia	I>>	250A	500ms
max I fase terza soglia	I>>>	600A	120ms
max I terra prima soglia	Io>	2A	170ms

Procedura di inserimento delle regolazioni e delle parametrizzazioni nel Sepam Serie 10 via tastierino frontale



Presentazione dell'interfaccia IHM

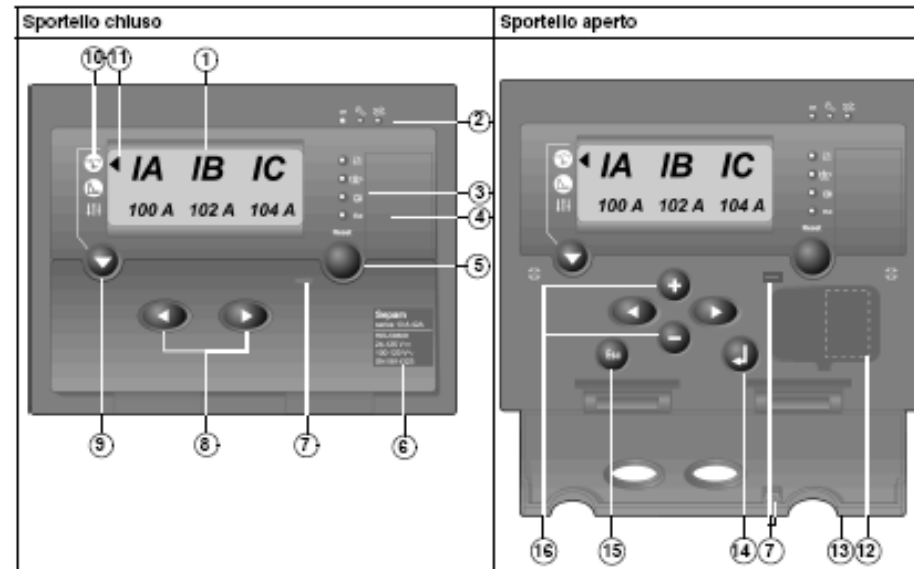
Interfaccia Uomo-Macchina

Frontale

L'interfaccia Uomo-Macchina sul frontale dei Sepam comprende un visore, spie e tasti.

Uno sportello incernierato, provvisto di chiusura, impedisce al personale non autorizzato di accedere ai tasti di regolazione.

Le illustrazioni riportate di seguito mostrano le 2 posizioni dello sportello:



- 1 Visore
- 2 Spie di stato
- 3 Spie di guasto
- 4 Area per applicare un'etichetta con pittogrammi personalizzati delle spie di guasto
- 5 Tasto di ripristino Sepam e di azzeramento dei massimi valori medi
- 6 Area di identificazione
- 7 Dispositivo di piombatura
- 8 Tasti di selezione
- 9 Tasto di selezione del menu e di test delle spie
- 10 Pittogrammi del menu
- 11 Puntatore di selezione del menu
- 12 Vano pila (Sepam serie 10 A)
- 13 Sportello di proiezione delle regolazioni
- 14 Tasto di validazione inserimento
- 15 Tasto di annullamento inserimento
- 16 Tasti di regolazione

Accesso ai menù

Accesso alle informazioni

In esercizio, quando lo sportello di protezione delle regolazioni è chiuso, l'utente può accedere alle seguenti informazioni:

- lettura delle misure e delle regolazioni di protezioni e parametri,
- segnalazione locale dell'ultimo guasto:
 - attraverso la spia di guasto che lampeggia,
 - attraverso la videata di guasto sul visore,
- tacitazione dell'ultimo guasto,
- lettura degli ultimi guasti registrati,
- azzeramento dei massimi valori medi,
- test delle spie e del visore.

Lettura delle misure, delle regolazioni e dei parametri

Quando lo sportello di protezione delle regolazioni è chiuso l'utente può leggere tutte le informazioni contenute nel Sepam.

Le regolazioni delle protezioni e dei parametri non si possono modificare.

Segnalazione dell'ultimo guasto

Un guasto rilevato dal Sepam viene segnalato localmente attraverso:

- una spia che lampeggia fino a quando il guasto è presente e non è stato tacitato,
- una videata di guasto che appare automaticamente sul visore e resta visualizzata fino a quando l'operatore non ha premuto un tasto qualunque.




L'operatore può tacitare i guasti localmente premendo il tasto Reset.

I Sepam serie 10 A collegati a una rete di comunicazione:

- segnalano i guasti a distanza per mezzo di un bit di telesegnalazione,
- possono ricevere un ordine di tacitazione dei guasti tramite la porta di comunicazione.

Spie di guasto

Le spie di guasto lampeggiano per segnalare un guasto, come indicato nella tabella sottostante.

Pittogrammi	Guasto	Applicabile a Sepam serie 10		
	Rilevamento di un guasto mediante protezione alla corrente di fase massima	-	B	A
	Rilevamento di un guasto mediante protezione alla corrente di terra massima	N	B	A
	Rilevamento di un guasto mediante protezione immagine termica	-	B	A
Ext	Sgancio esterno	-	-	A

In modo di funzionamento standard la segnalazione dei guasti attraverso la spia è automantenuta.

Se in modo di funzionamento personalizzato il blocco di una spia di guasto viene annullato durante la messa in funzione, la spia si spegne alla scomparsa del guasto.

Accesso ai menù

Prima di uno sgancio dovuto alla protezione, le prime tre spie possono lampeggiare con un'intermittenza più rapida per segnalare le seguenti informazioni:

Pittogrammi	Superamento	Applicabile a Sepam serie 10		
	Superamento della soglia istantanea della protezione alla corrente di fase massima (uscita pick-up $I_{a>}$, $I_{b>} > 0$ $I_{c>}$)	-	B	A
	Superamento della soglia istantanea della protezione alla corrente di terra massima (uscita pick-up $I_{a>} > 0$ $I_{c>}$)	N	B	A
	Superamento della soglia di allarme della protezione immagine termica	-	B	A

Vedere *Spie di guasto*, pagina 149.

NOTA: In modo personalizzato, le soglie di protezione possono non essere associate al relè di uscita che provoca lo sgancio dell'interruttore, ma, per esempio, a un relè di uscita che segnala un semplice allarme. In questo caso, la spia della protezione può essere attivata senza essere associata allo sgancio dell'interruttore.

È possibile personalizzare i pittogrammi delle spie di guasto incollando un'etichetta sulla destra.

Videate di guasto

Le videate di guasto informano l'operatore circa le caratteristiche dell'ultimo guasto rilevato dal Sepam. Le videate di guasto si differenziano in base ai modelli di Sepam.

Sepam serie 10 N e serie 10 B	Sepam serie 10 A
Prima linea: indicazione della videata di guasto.	Prima linea: indicazione della videata di guasto con numero progressivo <i>n</i> . Gli eventi sono numerati in sequenza da 0 a 99999, quindi tornano a 0.
Seconda linea: visualizzazione scorrevole delle caratteristiche del guasto: <ul style="list-style-type: none"> origine del guasto, valori delle correnti misurate durante il guasto. 	Seconda linea: visualizzazione scorrevole delle caratteristiche dell'evento: <ul style="list-style-type: none"> origine dell'evento, data e ora dell'evento, valori delle correnti misurate durante l'evento.

L'operatore può consultare le altre videate utilizzando i tasti , o . In questo caso la videata di guasto si chiude, ma l'operatore può sempre consultare l'ultimo guasto registrato nel menu delle misure.

Tacitazione dei guasti

Un'azione sul tasto Reset consente di tacitare localmente i guasti e provoca:

- il ripristino dei relè di uscita automantenuti,
- lo spegnimento della spia di guasto,
- la cancellazione della videata di guasto.

Dopo la tacitazione, il Sepam mostra la videata attiva prima della comparsa del guasto.

Letture degli ultimi eventi registrati

I vari Sepam registrano gli eventi nel seguente modo:

- I Sepam serie 10 N e serie 10 B registrano le caratteristiche dell'ultimo guasto.
- I Sepam serie 10 A registrano le caratteristiche degli ultimi 5 eventi.

Le registrazioni sono accessibili dal menu delle misure e hanno lo stesso aspetto delle videate di guasto.

Regolazione

Accesso ai parametri e alle regolazioni

Le regolazioni delle protezioni e i parametri del Sepam si possono modificare utilizzando i tasti accessibili aprendo lo sportello di protezione delle regolazioni.


I parametri e le regolazioni sono suddivisi nei 2 menu seguenti:

- Il menu delle protezioni, che raggruppa le regolazioni indispensabili alla messa in servizio delle protezioni.
- Il menu dei parametri, contenente i parametri che consentono di adattare il funzionamento del Sepam ad applicazioni particolari.

Protezione delle regolazioni mediante codice di accesso

Per impostazione predefinita, la modifica delle regolazioni delle protezioni e dei parametri del Sepam non è protetta da codice.

















La protezione delle regolazioni mediante codice di accesso si può attivare, se necessario, nel menu dei parametri.

Se durante la messa in servizio è stata attivata la protezione mediante codice di accesso, il Sepam chiede automaticamente di immetterlo alla prima pressione sul tasto  durante un'operazione di regolazione. Il codice di accesso è un numero di 4 cifre. Vedere *Immissione del codice di autorizzazione alla regolazione, pagina 60*.

Una volta immesso il codice corretto, l'autorizzazione alla modifica delle regolazioni rimane attiva per 10 minuti dopo l'ultima azione su di un tasto.

Regolazione di un parametro

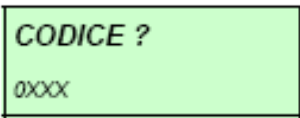



Di seguito si illustra la procedura da seguire per regolare una protezione o un parametro:

Fase	Azione
1	Selezionare la videata della funzione da regolare con i tasti  ,  o  .
2	Premere il tasto  : <ul style="list-style-type: none">• Se la protezione mediante codice di accesso non è attiva il primo parametro della funzione lampeggia: il parametro è selezionato e si può regolare.• Diversamente, compare la finestra di immissione del codice: consultare i paragrafi seguenti.
3	Utilizzare i tasti  /  per selezionare il parametro da regolare. Il parametro selezionato lampeggia.
4	Utilizzare i tasti  /  per far scorrere i valori del parametro fino a visualizzare quello desiderato. NOTA: <ul style="list-style-type: none">• Premendo a lungo sui tasti  /  si accelera lo scorrimento dei valori.• Premendo i tasti  /  si annulla l'immissione del parametro e si seleziona il parametro precedente o seguente.
5	<ul style="list-style-type: none">• Per convalidare il nuovo valore del parametro, premere il tasto : il valore del parametro regolato smette di lampeggiare per indicare che è stato acquisito dal Sepam.• Per annullare l'immissione del parametro in corso, premere il tasto : tutti i parametri vengono deselezionati e smettono di lampeggiare.
6	<ul style="list-style-type: none">• Se il parametro regolato è quello conclusivo, la funzione è completamente configurata ed è possibile selezionare una nuova videata con i tasti  / .• Diversamente, il parametro seguente lampeggia e può essere regolato come indicato alla fase 4.

Codice



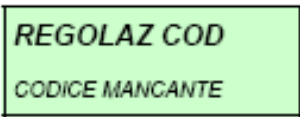




Immissione del codice di autorizzazione alla regolazione

Le 4 cifre del codice di accesso si devono immettere separatamente. Per immettere il codice di accesso procedere come segue:

Fase	Azione
1	<p>Compare la videata di immissione del codice e la prima cifra (0) lampeggia:</p> 
2	Premere i tasti  /  per far scorrere i numeri da 0 a 9 e selezionare la cifra del codice.
3	<p>Premere il tasto  per confermare la cifra selezionata:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Al posto della cifra selezionata compare un asterisco. ● La cifra seguente è uno 0 lampeggiante.
4	Ripetere le fasi 2 e 3 fino ad immettere le 4 cifre del codice.
5	<p>Dopo aver immesso il codice:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se il codice di accesso è corretto: compare nuovamente la videata della regolazione in corso. È possibile modificare le regolazioni delle protezioni e i parametri. ● Se il codice non è corretto: compare temporaneamente il messaggio CODICE NON CORRETTO, quindi viene nuovamente visualizzata la pagina della regolazione in corso.

Attivazione del codice di accesso durante la messa in servizio

Per attivare la protezione delle regolazioni mediante codice di accesso procedere come segue:

Fase	Azione
1	<p>Selezionare la videata di impostazione del codice di accesso nel menu dei parametri con i tasti   :</p> 
2	Premere il tasto  : CODICE MANCANTE lampeggia.
3	Premere i tasti  /  , quindi  : Il Sepam richiede di definire il codice di accesso desiderato. Per la definizione del codice di accesso leggere il paragrafo seguente.

Menù dei parametri standard

Menu dei
parametri
standard

Impostare i seguenti campi e valori:

- **Lingua: italiano**
- **Frequenza: 50 Hz**
- **Codice di accesso: mancante**

N°	Videata	Descrizione
1	LINGUA FRANCAIS	Visualizzazione e selezione della lingua di utilizzo
2	TEMPO MANTEN ON	Attivazione dei tempi di mantenimento delle protezioni alla corrente di terra massima
3	REGOLAZ COD CODICE = XXXX	Attivazione e definizione del codice di accesso
4	STATO USCITE O1 ... O3 = 000	Visualizzazione dello stato dei relè di uscita da O1 a O3, da sinistra a destra: stato 0 (riposo) / stato 1 (lavoro)
5	SEPAM V1.3	Visualizzazione della versione software del Sepam
6	ASSEGNAZ I/U STANDARD	Visualizzazione e selezione del modo di funzionamento del Sepam: standard / personalizzato

Menù dei parametri personalizzati

Menu dei parametri personalizzati

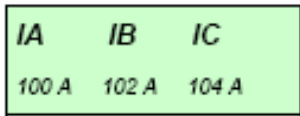
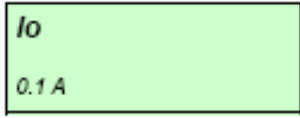
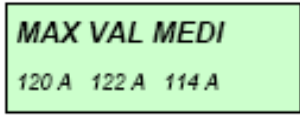
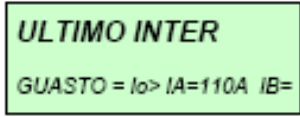
Se è stato selezionato il modo di funzionamento personalizzato, alcune videate supplementari consentono di personalizzare:

- l'assegnazione dei relè di uscita e delle spie di guasto,
- il blocco, o meno, dei relè di uscita e delle spie di guasto,
- l'inversione del comando dei relè di uscita.

N°	Videata	Descrizione
7	FUNZIONE 01 PROTEZIONE XX	Visualizzazione e selezione dell'assegnazione del relè di uscita O1
8	FUNZIONE 02 PROTEZIONE XX	Visualizzazione e selezione dell'assegnazione del relè di uscita O2
9	FUNZIONE 03 PROTEZIONE XX	Visualizzazione e selezione dell'assegnazione del relè di uscita O3
10	BLOCCO RELE O1=SI O2=SI O3=SI	Visualizzazione e selezione del blocco dei relè di uscita O1, O2 e O3
11	INVERS RELE O1=NO O2=NO	Visualizzazione e selezione dell'inversione di comando dei relè di uscita O1 e O2
12	BLOCCO LED TERRA=SI	Visualizzazione e selezione del blocco della spia guasto terra

Videate dei Sepam S10B e S10A

Menu delle misure

N°	Videata	Descrizione
1		Visualizzazione di 2 / 3 correnti di fase in funzione della regolazione IA IC / IA IB IC della funzione <i>VISUALIZZ I.</i> Videata predefinita del Sepam serie 10 B.
2		Visualizzazione della corrente di terra.
3		Visualizzazione dei massimi valori medi delle 2 o 3 correnti di fase in funzione della regolazione IA IC / IA IB IC.
4		Visualizzazione delle caratteristiche dell'ultimo guasto. Questa videata è presente solamente quando il Sepam ha già registrato un guasto.

Menù delle Protezioni

Impostare i seguenti campi e valori:

- TA Fase
- TA terra Calibro Io: selezionare 2A-240A per rispondenza CEI 0-16 con CSH160-CSH190 o GO110
- Regolare le protezioni I> se prevista, I>>, I>>> e Io>



(*) I toroidi CSH160 e GO110 rispondono alla norma CEI 0-16 contro i guasti intermittenti verso terra.

Menu delle protezioni

N°	Videata	Descrizione
1	TA FASE 600A / 5A	Visualizzazione e regolazione delle caratteristiche del TA fase: ● corrente nominale primaria In ● corrente nominale secondaria: 1 A o 5 A
2a	TA TERRA 100A / 1A	Sepam serie 10 B 31*, B 41* e B 42*: Visualizzazione e regolazione delle caratteristiche del TA terra o del TA fase (Io per somma): ● corrente nominale primaria In o In ● corrente nominale secondaria: 1 A o 5 A
2b	CALIBRO Io 0,2 - 24A	Sepam serie 10 B 43*: Visualizzazione e selezione del campo di misura mediante toroidi omopolari della corrente di terra: 0,2-24 A / 2-240 A
2c	TC E/F RATIO 15	Sepam serie 10 B 42E certificato GOST: Visualizzazione e selezione del rapporto di trasformazione del TA terra: 15...200
3	FREQUENZA 50 HZ	Selezione della frequenza di rete
4	I> 51 EI 70A TD=0,8	Visualizzazione e regolazione dei parametri di soglia bassa della protezione alla massima corrente di fase: ● attivazione e curva di sgancio ● soglia di sgancio ● temporizzazione di sgancio
5	I>> 50-51 T COST 70A T=0,10s	Visualizzazione e regolazione dei parametri di soglia alta della protezione alla massima corrente di fase: ● attivazione e curva di sgancio ● soglia di sgancio ● temporizzazione di sgancio
6	Io> 51N EI 10A TD=0,8	Visualizzazione e regolazione dei parametri di soglia bassa della protezione alla massima corrente di terra: ● attivazione e curva di sgancio ● soglia di sgancio ● temporizzazione di sgancio
7	Io>> 50N-51N T COST 10A T=0,10s	Visualizzazione e regolazione dei parametri di soglia alta della protezione alla massima corrente di terra: ● attivazione e curva di sgancio ● soglia di sgancio ● temporizzazione di sgancio
8	TERM 49 1 ON 124A 2MN	Visualizzazione e regolazione dei parametri di sgancio della protezione Immagine termica: ● attivazione ● corrente ammissibile massima permanente ● costante di tempo dell'apparecchiatura protetta
9	TERM 49 2 ALLARME=100 RISC=0%	Visualizzazione e regolazione dei parametri di allarme della protezione Immagine termica, se è stata attivata: ● soglia di allarme in % del riscaldamento calcolato ● riscaldamento calcolato (visualizzazione 0...999 % e azzeramento)

Inserimento dei valori di regolazione: prima soglia di corrente di fase a discrezione del distributore (terminologia CEI 0-16: I> corrispondente a codice ANSI 50/51)

I>	51
EI	70A TD=0.8

Visualizzazione e regolazione dei parametri di soglia bassa della protezione alla massima corrente di fase:

- attivazione e curva di sgancio
- soglia di sgancio
- temporizzazione di sgancio

Curva: VIT/B

Soglia: inserire il valore in Ampere indicato sulla lettera del distributore

Tempo: inserire il valore in secondi individuato sottraendo, al tempo indicato sulla lettera del distributore per la soglia I>>, il tempo di intervento dell'interruttore (70ms per interruttore SF1 sia con bobina di minima tensione che a lancio di corrente).

Inserimento dei valori di regolazione: seconda soglia di corrente d fase (terminologia CEI 0-16: I>> corrispondente a codice ANSI 50/51)

I>>	50-51
T COST 70A	T=0,10s

Visualizzazione e regolazione dei parametri di soglia alta della protezione alla massima corrente di fase:

- attivazione e curva di sgancio
- soglia di sgancio
- temporizzazione di sgancio

Curva: COST

Soglia: inserire il valore in Ampere indicato sulla lettera del distributore

Tempo: inserire il valore in secondi individuato sottraendo, al tempo indicato sulla lettera del distributore per la soglia I>>, il tempo di intervento dell'interruttore (70ms per interruttore SF1 sia con bobina di minima tensione che a lancio di corrente).

Inserimento dei valori di regolazione: terza soglia di corrente di fase (terminologia CEI 0-16: I>>> corrispondente a codice ANSI 50/51)

<table><tr><td>I>>></td><td>50-51</td></tr><tr><td>CONST. 100A</td><td>T=0.10</td></tr></table>	I>>>	50-51	CONST. 100A	T=0.10	<p>Visualizzazione e regolazione dei parametri della soglia I>>> della protezione alla massima corrente di fase:</p> <ul style="list-style-type: none">• attivazione e curva di sgancio• soglia di sgancio• temporizzazione di sgancio
I>>>	50-51				
CONST. 100A	T=0.10				

Curva: COST

Soglia: inserire il valore in Ampere indicato sulla lettera del distributore

Tempo: inserire il valore in secondi individuato sottraendo, al tempo indicato sulla lettera del distributore per la soglia I>>>, il tempo di intervento dell'interruttore (70ms per interruttore SF1 sia con bobina di minima tensione che a lancio di corrente).

Inserimento dei valori di regolazione: prima soglia di corrente omopolare (terminologia CEI 0-16: $I_{o>}$ corrispondente a codice ANSI 50N/51N)

$I_{o>}$		51N
EI	10A	TD=0.8

Visualizzazione e regolazione dei parametri di soglia bassa della protezione alla massima corrente di terra:

- attivazione e curva di sgancio
- soglia di sgancio
- temporizzazione di sgancio

Curva: COST

Soglia: inserire il valore in Ampere indicato sulla lettera del distributore

Tempo: inserire il valore in secondi individuato sottraendo, al tempo indicato sulla lettera del distributore per la soglia $I_{o>}$, il tempo di intervento dell'interruttore (70ms per interruttore SF1 sia con bobina di minima tensione che a lancio di corrente).

Procedura di verifica rispondenza Sepam serie 10 alla norma CEI 0-16



Elenco dei dispositivi certificati alla norma CEI 0-16

- L'elenco ufficiale su cui verificare la rispondenza del relè e delle catene di protezione del dispositivo generale (DG) secondo CEI 0-16 è quello emesso e posto sul sito da ANIE (WWW.ANIE.IT).



Costruttore	Modello	Protezioni e Data logger per bobina a lanolo di corrente per allacciamenti In Media Tensione	Versione Firmware Relè e versione software PC-relè SFT2841	Tipologia riduttori di fase ammissibili	Tipologia riduttori di terra ammissibili	Tipologia riduttori di tensione ammissibili
Schneider Electric S.p.A	Sepam serie: 10B43A Codice: REL59823 Sepam serie: 10B43E Codice: REL59824 Sepam serie: 10A43A Codice: REL59825 Sepam serie: 10A43E Codice: REL59826	>, >>, >>>, 0>, 0>>	2.01 Nessun SFT d'interfaccia	A scelta: - TA verificati secondo CEI 0-16 di seguito elencati - trasformatori di corrente convenzionali tipo ARM3/N1F con rapporto 50A/5A, 100A/5A, 200A/5A, 300/5A - trasformatori di corrente convenzionali a doppio secondario tipo ARM3/N2F con rapporto 200A/5A-5A - trasformatori di corrente convenzionali a doppio primario e doppio secondario tipo ARM3/N2F con rapporto 100A-50A/5A-5A, 150A-75A/5A-5A, 400A-200A/5A-5A, 600A-300A/5A-5A -trasformatori di corrente di tipo tradizionale CS300 con rapporto 300A/1A	- toroide omopolare GO110 (cod.50134) - toroide omopolare CSH160 (cod. LEEMCSH160) - toroide omopolare CSH190 (cod. LEEMCSH190)	-

Letture dell'elenco dei dispositivi certificati alla norma CEI 0-16

- Relativamente ai relè Sepam, le caratteristiche da verificare direttamente sull'apparecchio per la rispondenza sono le seguenti, come indicato nell'elenco (si veda sotto un esempio):
 - modello e relativa applicazione (riconoscibile dal codice commerciale)
 - versione firmware (riconoscibile dall'indice numerico)
 - tipologia di riduttore toroidale (riconoscibile dal codice commerciale)

Menu dei parametri standard

N°	Videata	Descrizione
1	LINGUA FRANCAIS	Visualizzazione e selezione della lingua di utilizzo
2	TEMPO MANTEN ON	Attivazione dei tempi di mantenimento delle protezioni alla corrente di terra massima
3	REGOLAZ COD CODICE = XXXX	Attivazione e definizione del codice di accesso
4	STATO USCITE O1 ... O3 = 000	Visualizzazione dello stato dei relè di uscita da O1 a O3, da sinistra a destra: stato 0 (riposo) / stato 1 (lavoro)
5	SEPAM V1.3	Visualizzazione della versione software del Sepam
6	ASSEGNAZ I/U STANDARD	Visualizzazione e selezione del modo di funzionamento del Sepam: standard / personalizzato

Esempio d'identificazione del toroide G0110

Il tipo si legge tampografato sul toroide: GO

La tampografia dei due cerchi concentrici individua la faccia corrispondente a P2.

Il codice si legge tampografato sul toroide: 50134

