

MANUALE
DI ISTRUZIONI

ISOM PS-61

Sistema portatile di localizzazione dei
guasti

IT



[www.socomec.com/
operating-instructions](http://www.socomec.com/operating-instructions)

socomec
Innovative Power Solutions

1. DOCUMENTAZIONE	4
2. PERICOLI E AVVERTENZE	4
2.1. Rischio di folgorazione, ustioni o esplosione	4
2.2. Rischio di danni al dispositivo	6
2.3. Responsabilità	6
3. PRIMA DI INIZIARE	7
3.1. Verifica di tutti i componenti	7
3.2. Inserimento della batteria ISOM FP-60	7
4. INTRODUZIONE	8
4.1. Informazioni su ISOM PS-61	8
4.2. Componenti del sistema	8
5. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	9
5.1. Booster portatile ISOM JP-61	9
5.1.1. Vista frontale	9
5.2. Unità portatile di localizzazione ISOM FP-60	10
5.2.1. Vista laterale	10
5.2.2. Vista da sopra	11
5.2.3. Vista frontale	12
6. DESCRIZIONE DELLE SCHERMATE	13
6.1. ISOM JP-61	13
6.2. ISOM FP-60	13
6.2.1. Banner superiore	13
6.2.2. Banner inferiore	13
6.2.3. Schermata IFL	14
6.2.4. Schermata impostazione IFL	15
6.2.5. Schermata DIREZIONE	15
6.2.6. Schermata PARAM	16
6.2.7. Schermata OSC	16
7. COME FUNZIONA	18
7.1. Concetto generale	18
7.2. Collegamenti	18
7.3. Connessione in base al tipo di rete	19
7.4. Impostazione del profilo di rete	19
7.5. Calibrazione clip	20
7.6. Controlli supplementari	20
7.7. Funzionamento	21
7.7.1. Cosa fare in caso di assenza di guasti	21
7.7.2. Cosa succede in presenza di un guasto	21
8. SPECIFICHE TECNICHE	22
8.1. ISOM JP-61	22
8.2. ISOM FP-60	22
8.3. Clip di rilevamento	23
8.4. Valigetta PS-61	23
8.5. Norme e sicurezza	23
8.6. Altre caratteristiche:	23

1. DOCUMENTAZIONE

Tutta la documentazione relativa a ISOM PIFL è reperibile sul sito web SOCOMEC all'indirizzo seguente:
www.socomec.fr

2. PERICOLI E AVVERTENZE

Il termine "dispositivo" utilizzato nei paragrafi seguenti si riferisce all'ISOM PS-61.
Il montaggio, l'utilizzo, l'assistenza (compresa la pulizia) e la manutenzione di questo apparecchio devono essere effettuati solamente da personale qualificato e addestrato (in caso di guasto, contattare il nostro Servizio Clienti).
Il mancato rispetto delle istruzioni contenute in questo manuale solleva SOCOMEC da qualsiasi responsabilità.

2.1. Rischio di folgorazione, ustioni o esplosione

	Attenzione: rischio di scosse elettriche	Rif. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Attenzione: consultare la documentazione allegata ogni volta che appare questo simbolo	Rif. ISO 7010-W001 (2011-05)

- L'installazione e la manutenzione (compresa la pulizia con un panno asciutto) di questo dispositivo devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato che abbia una conoscenza approfondita dell'installazione, della messa in servizio e dell'utilizzo del dispositivo e che abbia ricevuto una formazione adeguata. Il personale deve aver letto e compreso tutte le misure di sicurezza e le avvertenze riportate nel presente manuale.
- Seguire sempre la sequenza delle diverse fasi del collegamento e dello scollegamento del dispositivo sul sistema, per evitare il rischio di scosse elettriche.
- Prima di pulire o sostituire la batteria, il dispositivo deve essere scollegato dall'impianto elettrico per evitare il rischio di scosse elettriche.
- Solo accessori autorizzati o indicati da SOCOMEC possono essere utilizzati in combinazione con il dispositivo.
- Le presenti istruzioni sono valide unitamente alle istruzioni specifiche per l'uso del dispositivo.
- Il dispositivo è progettato esclusivamente per lo scopo previsto indicato nelle istruzioni.
- Questo dispositivo non può essere riparato dall'utente.
- Per eventuali domande relative allo smaltimento del prodotto, contattare SOCOMEC.
- Il personale qualificato e addestrato deve indossare i DPI (dispositivi di protezione individuale) durante l'uso del sistema PS-61.
- I dispositivi sono progettati per uso interno.
- Durante l'installazione, la sicurezza di qualsiasi sistema che integra il dispositivo è responsabilità dell'installatore del sistema.
- Qualsiasi utilizzo di una batteria differente da quello previsto da SOCOMEC è vietato - rischio di esplosione (sono consentite le batterie: VARTA, VKB 56637 502 017 o ENIX, MGL00575 5200 mAH 3.6).
- In caso di impatto sulla batteria, non utilizzare più la batteria e sostituirla con una nuova.
- Utilizzare clip Socomec P-20, P-52 e P-120 insieme al dispositivo di localizzazione ISOM FP-60.
- Utilizzare i set di cavi di collegamento Socomec rif. 4725 0290 e 4725 0291.
- Rimuovere i puntali di test dal prodotto prima di aprire il coperchio del vano batterie.

- Non utilizzare il dispositivo in prossimità di gas o vapori esplosivi.
- Non applicare una tensione superiore a quella nominale indicata sul dispositivo, tra i terminali o tra i terminali e la terra.
- Non utilizzare il dispositivo o i puntali di test se sembrano danneggiati.
- Quando si utilizzano puntali di test o sonde, tenere le dita dietro le protezioni per le dita.
- L'unico scopo del dispositivo è quello di effettuare misure su una rete elettrica a bassa tensione. Il dispositivo non è progettato per eseguire misure su una rete elettrica ad alta tensione.



NON chiudere con pinze né estrarre conduttori NON ISOLATI in cui sono presenti TENSIONI PERICOLOSE in grado di provocare scosse elettriche, ustioni o archi elettrici.
Rif. IEC 61010-2-032

Il mancato rispetto di queste precauzioni potrebbe essere causa di morte o lesioni gravi.

In caso di problemi, contattare
SOCOMEC, 1 rue de Westhouse, 67235 BENFELD, FRANCE
Tel. +33 3 88 57 41 41
info.scp.isd@socomec.com

2.2. Rischio di danni al dispositivo

	Avvertenza: rischio di scosse elettriche	Rif. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Attenzione: consultare la documentazione allegata ogni volta che appare questo simbolo	Rif. ISO 7010-W001 (2011-05)

Allo scopo di assicurare il buon funzionamento del dispositivo, è necessario accertare:

- L'unità sia stata installata correttamente.
- La tensione dell'alimentazione elettrica ausiliaria indicata sul dispositivo: 230 VAC $\pm$ 10%.
- La frequenza di rete indicata sul dispositivo: 50 o 60 Hz.
- È presente una tensione massima ai morsetti di ingresso della tensione di 480 VAC fase/fase o di 480 VAC fase/neutro o 480 VDC per il JP-61, 600 VAC e DC fase/terra per FP-60.
- Apparecchiature di misura su reti della categoria di sovratensione (CAT III) (IMPORTANTE: l'alimentazione ausiliaria deve essere prelevata da una sorgente di alimentazione con categoria di sovratensione II).
- la combinazione con le clip di rilevamento e il rispetto delle correnti massime consigliate.
- Utilizzare ISOM JP-61, montato nella valigia di trasporto.

Il mancato rispetto di queste precauzioni potrebbe causare il danneggiamento del dispositivo.

2.3. Responsabilità

- Il montaggio, il collegamento e l'utilizzo devono essere effettuati secondo le norme vigenti.
- L'unità deve essere installata osservando quanto prescritto nel presente manuale.
- Il mancato rispetto delle norme di installazione di questa unità può compromettere la sicurezza intrinseca del dispositivo.
- L'unità deve essere collocata in un impianto conforme alle norme vigenti.
- Eventuali cavi sostitutivi devono essere conformi ai dati nominali corretti.
- Nonostante l'impegno costante di SOCOMEC per la qualità nella preparazione di questo manuale, è sempre possibile che si verifichino errori od omissioni per le quali SOCOMEC non si assume alcuna responsabilità.
- Il dispositivo di interruzione per il JP-61 è il cavo di alimentazione scollegabile.

3. PRIMA DI INIZIARE

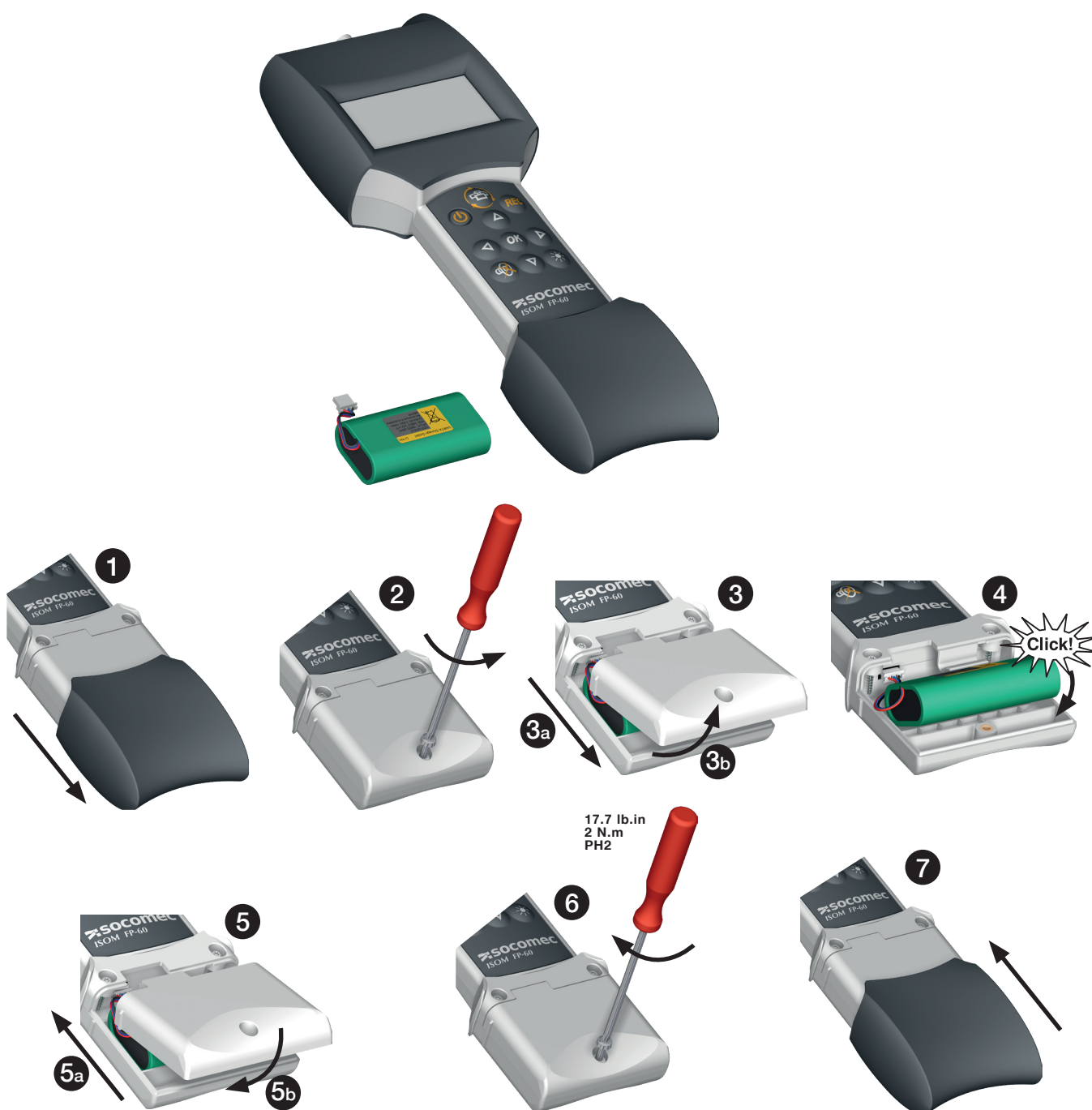
3.1. Verifica di tutti i componenti

Per garantire la sicurezza del personale e del prodotto, è indispensabile leggere attentamente il contenuto del presente manuale prima dell'installazione.

Al ricevimento dell'imballaggio contenente il dispositivo e uno o più sensori, è necessario verificare che:

- l'imballo sia in buone condizioni
- Che il dispositivo non sia stato danneggiato durante il trasporto
- il codice prodotto del dispositivo ricevuto corrisponda a quello ordinato
- La confezione comprende tutti componenti ordinati (vedere page 8)

3.2. Inserimento della batteria ISOM FP-60



4. INTRODUZIONE

4.1. Informazioni su ISOM PS-61

Il sistema portatile ISOM PS-61 è stato progettato per localizzare i guasti su un sistema elettrico IT neutro. Può anche misurare correnti di dispersione a 50 Hz nei sistemi TT e TNS.

Il prodotto viene utilizzato insieme con i dispositivi ISOM Digiware L-60 installati permanentemente sulla rete di distribuzione elettrica BT.

Il sistema portatile ISOM PS-61 può anche essere automatizzato, utilizzando tutti gli accessori integrati:

- ISOM JP-61 incrementa i segnali di localizzazione
- Con ISOM FP-60 è possibile visualizzare i dati tecnici di rete e identificare il circuito con il guasto di isolamento
- Le varie clip di misura differenziale
- I kit di collegamento di rete (cavi, fili di presa) per ISOM JP-61 e ISOM FP-60

4.2. Componenti del sistema

		
Sistema portatile di localizzazione dei guasti ISOM PS-61 4725 0210	ISOM Digiware JP-61 booster di segnale portatile 4725 0220 Set di cavi per ISOM JP-61 4725 0290	Unità portatile di localizzazione ISOM FP-60 4725 0230 Set di cavi per ISOM FP-60 4725 0291
		
Clip di rilevamento ISOM P-20 4794 1020	Clip di rilevamento ISOM P-52 4794 1052	OPZIONALE: Clip di rilevamento ISOM P-120 4794 1120

5. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

5.1. Booster portatile ISOM JP-61

5.1.1. Vista frontale



- Le porte micro USB ed Ethernet sono definite come SELV (bassissima tensione di sicurezza):
- L'alimentazione ausiliaria deve essere collegata ad una presa con messa a terra.

5.2. Unità portatile di localizzazione ISOM FP-60

5.2.1. Vista laterale

LED:

- On: il dispositivo è in carica
- Off: il dispositivo è carico (se USB è collegato)

- Porta RJ9: Non utilizzata



- Porta USB: per ricaricare il dispositivo

Tipo di caricabatterie USB fornito con il dispositivo e specificato da SOCOMEC: CUI, SMI10-5-V-I38

ATTENZIONE

Impossibile recuperare i dati



Non caricare il dispositivo durante il processo di localizzazione dei guasti

Inserire sempre il connettore USB delicatamente in quanto è sensibile: qualsiasi collegamento errato è di responsabilità dell'utente.

Accertarsi che sia presente abbastanza carico prima di usare l'ISOM FP-60

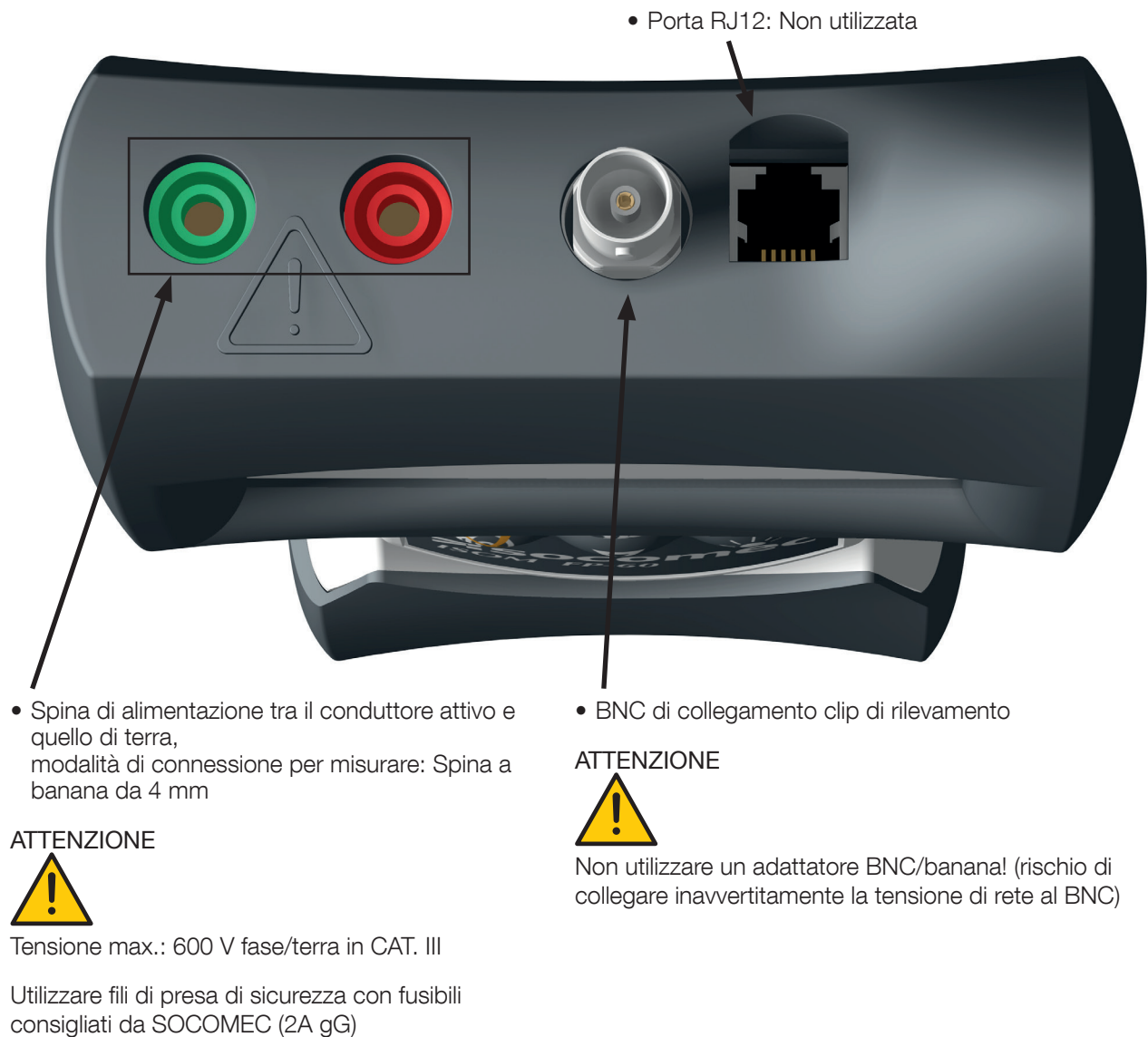
- Scheda SD per memorizzare i registri (istantanee in formato BMP)

Esempi di schede SD compatibili:
scheda micro SD (da 4 a 32 GB):

- TRANSCEND,
rif. TS4GUSDHC10 4 GB micro SDHC, classe 10
- INTEGRAL,
rif. TSRASPI10-32G 32GB micro SDHC, classe 10

Unità portatile di localizzazione ISOM FP-60

5.2.2. Vista da sopra



Nota: la presa di tensione fase/terra non deve mostrare valori di 50 Hz. Questa spina di tensione può essere utilizzata solo per individuare un guasto IT. Gli ingressi e le uscite (al di fuori dei canali di misura della tensione) sono definiti come SELV (bassissima tensione di sicurezza):

5.2.3. Vista frontale

- M/A: avvio e arresto:
 - Avvio: pressione rapida
 - Arresto: pressione prolungata per 2 secondi
 - Arresto: pressione prolungata per 1 secondo

- ARRESTO CICALINO:
OK il segnale acustico viene emesso quando viene rilevato un guasto.
Quando viene rilevato un nuovo guasto, il cicalino emette nuovamente il segnale acustico. Se termina un altro periodo di analisi e il guasto è ancora presente o viene rilevato un nuovo guasto, il cicalino emette nuovamente il segnale acustico.

- ACCESSO RAPIDO:
Ritorna alla schermata principale

- REC: Salva un'istantanea dello schermo corrente sulla scheda micro SD (vedere page 10)

- Tasti freccia + OK: per navigare nei menu e tasto OK

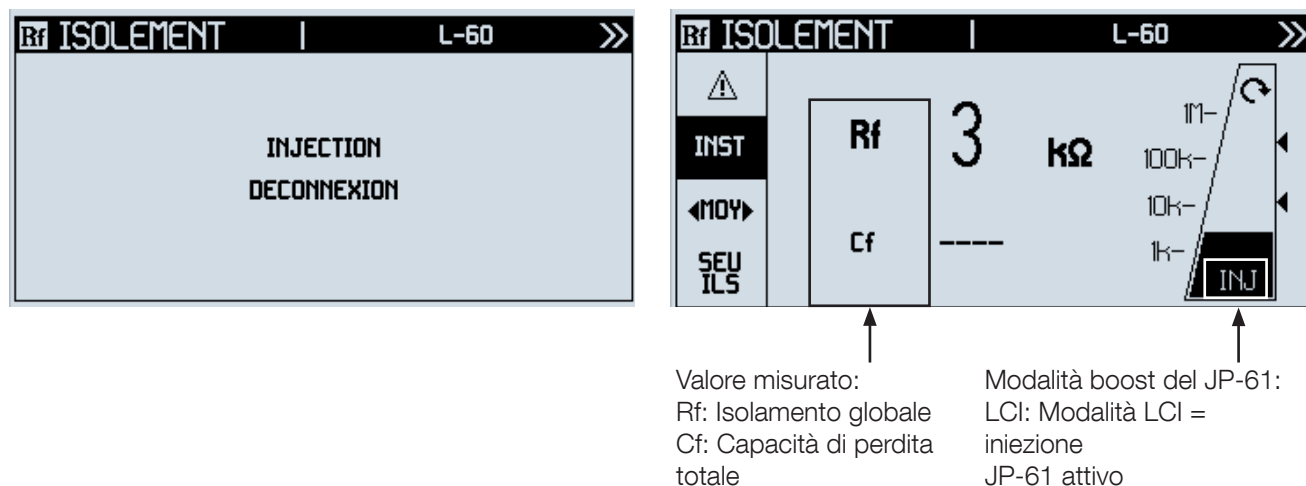
- ILLUMINAZIONE: Controlli per l'illuminazione dello schermo (premere più volte di seguito)



6. DESCRIZIONE DELLE SCHERMATE

6.1. ISOM JP-61

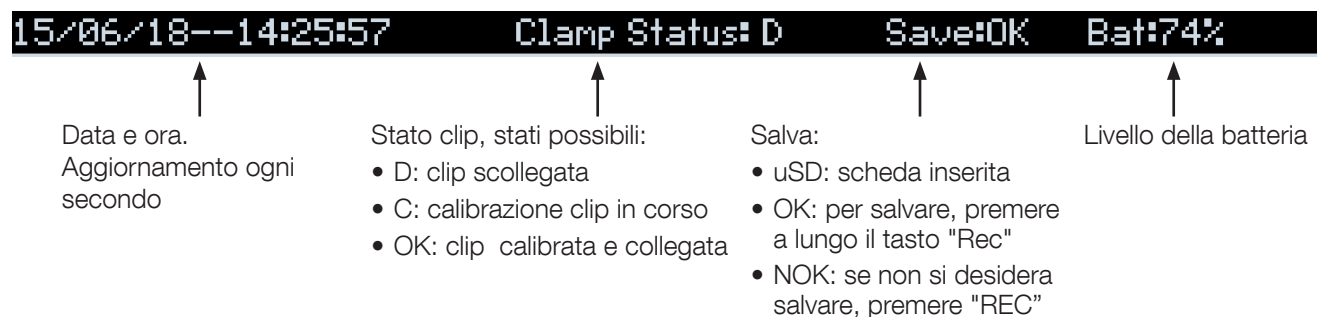
Scollegamento dell'iniezione: Nessun boost di tensione/ Modalità INIEZIONE: immette corrente del JP-61 corrente JP-61



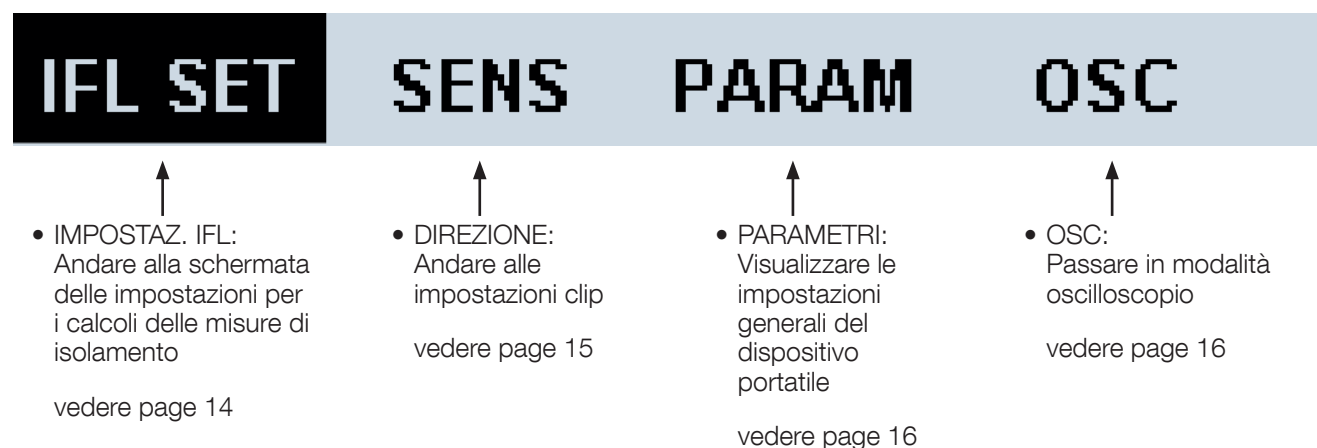
Per maggiori dettagli sull'HMI dell'ISOM JP-61, vedere "Display Digiware ISOM" rei. 547301

6.2. ISOM FP-60

6.2.1. Banner superiore



6.2.2. Banner inferiore



6.2.3. Schermata IFL

Questa schermata mostra i dettagli fondamentale relativi alla ricerca guasti del sistema.



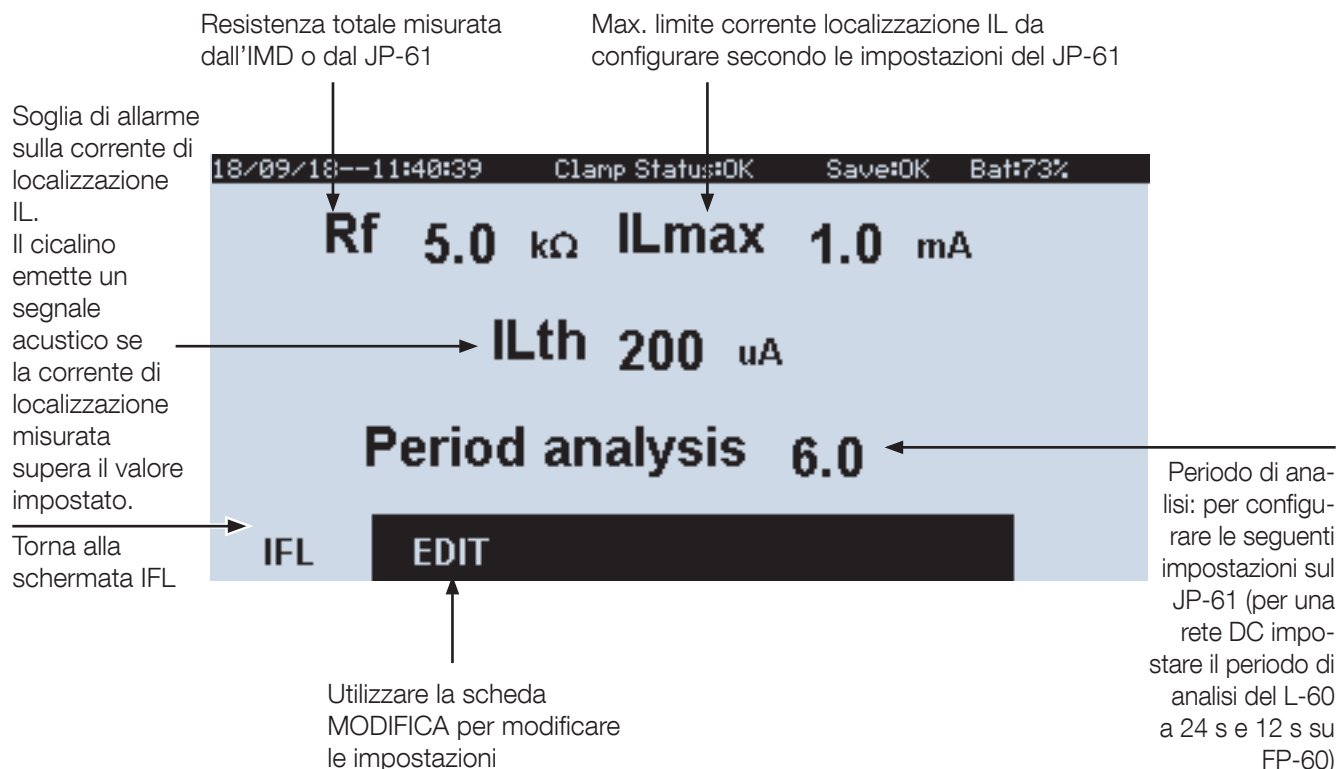
Valori accessibili	Collegamento clip	Collegamento clip + porte di tensione
IL	X	X
RLd		X
Id	X	X
CLd		X
Vmc o UL		X
Rf		X
Rfc		X

Nota:

- Per aggiornare i valori, è necessario mantenere la clip bloccata sul circuito per un periodo di misura di circa 12 secondi (periodo di analisi configurabile)
- I valori mostrati hanno una tolleranza del 30%
- Il collegamento della clip da solo può individuare guasti evidenti
- Il collegamento della clip e della presa di tensione consente di interpretare il livello di isolamento di ciascun circuito, fino a 350 KOhm.
- Premere il tasto "ACCESSO RAPIDO" per tornare alla schermata IFL in qualsiasi momento

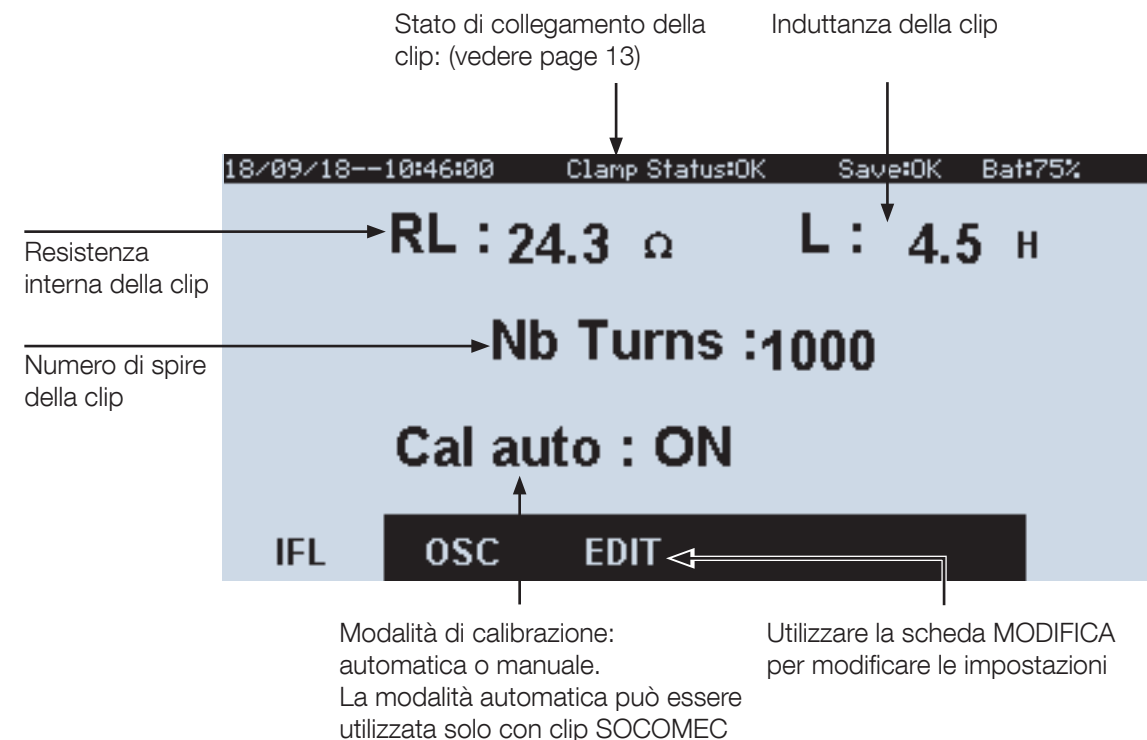
6.2.4. Schermata impostazione IFL

Questa schermata mostra e consente di configurare le impostazioni relative ai calcoli delle misure di isolamento.



6.2.5. Schermata DIREZIONE

Questa schermata serve per identificare e modificare le impostazioni della clip di rilevamento collegata



Nota:

- I valori RL e L vengono determinati automaticamente quando viene calibrata la clip di rilevamento.
- Il numero di spire 1000 corrisponde per impostazione predefinita alle clip di rilevamento P-20, P-52 e P-120 SOCOMEC (utilizzare solo clip Socomec).

6.2.6. Schermata PARAM

Questa schermata mostra e consente di configurare le impostazioni generali del dispositivo di localizzazione dei guasti FP-60

Selezione il formato della data:
giorno/mese/
anno o
anno/mese/
giorno

Impostare l'ora

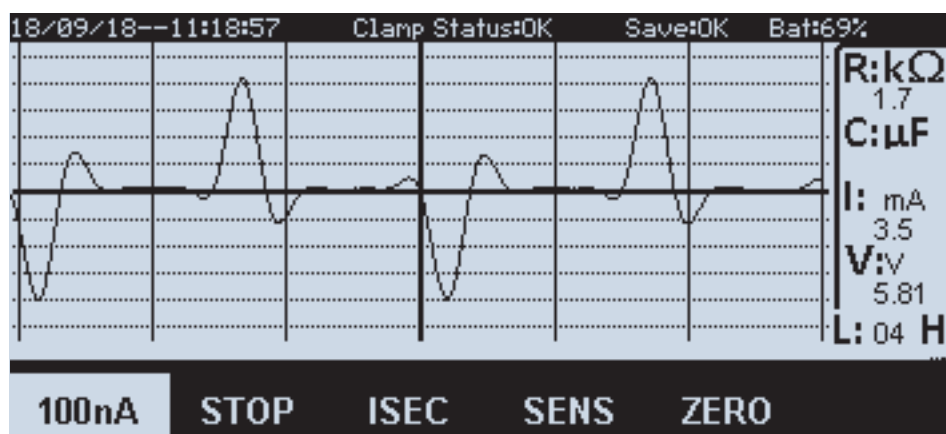
Selezione il separatore della data / o - o .

Attivazione/
disattivazione
del cicalino

Timer di attesa

Versione software
installata sul
dispositivo di
localizzazione
FP-60

6.2.7. Schermata OSC

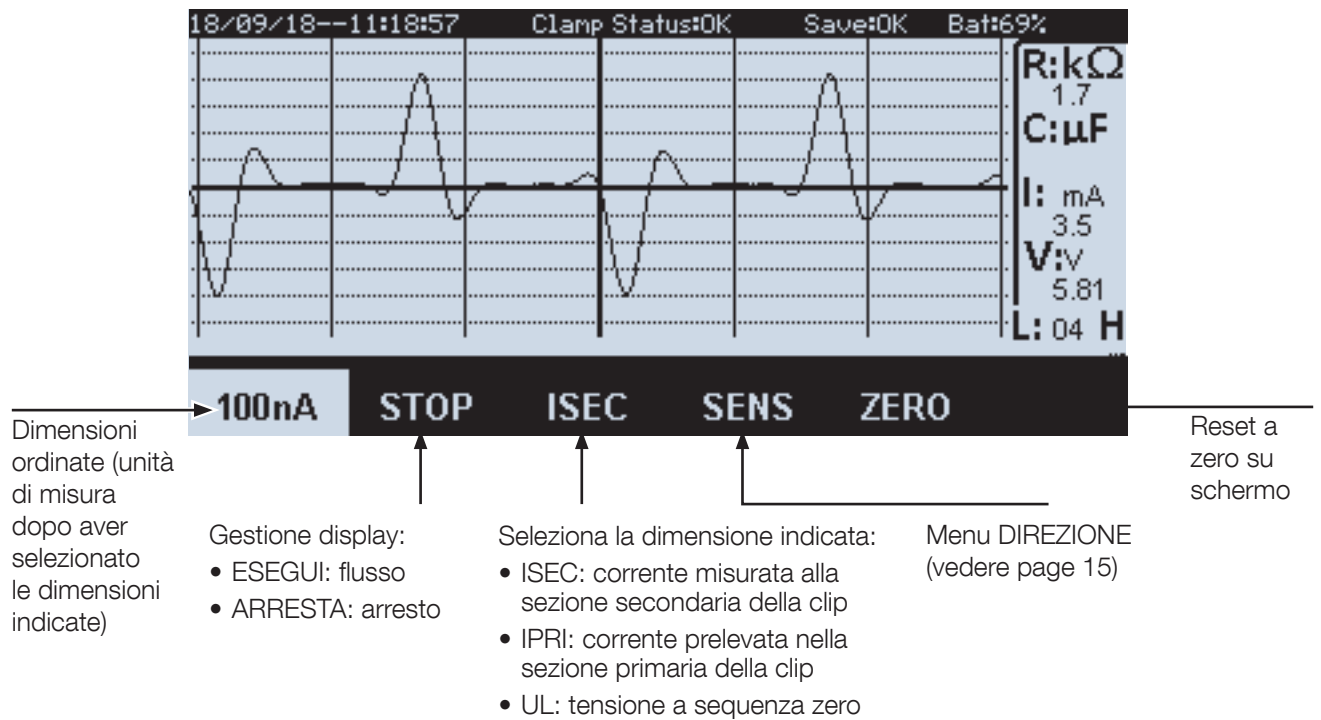


Questa schermata mostra il tipo di corrente di localizzazione misurata dall'ISOM FP-60.

Analizzando il segnale possiamo determinare quanto segue:

- R: valore di isolamento acquisito a valle della clip (se viene utilizzata la tensione di ingresso del ISOM FP-60)
- C: valore della capacità di perdita acquisito a valle della clip (se viene utilizzata la tensione di ingresso del ISOM FP-60)
- I: valore della corrente di localizzazione misurata dalla clip
- V: valore della tensione a sequenza zero (se viene utilizzata la tensione di ingresso del ISOM FP-60)
- L: Valore di induttanza della clip

Il grafico che raffigura il segnale mostra i cicli di boost che sono di ausilio al processo di localizzazione.

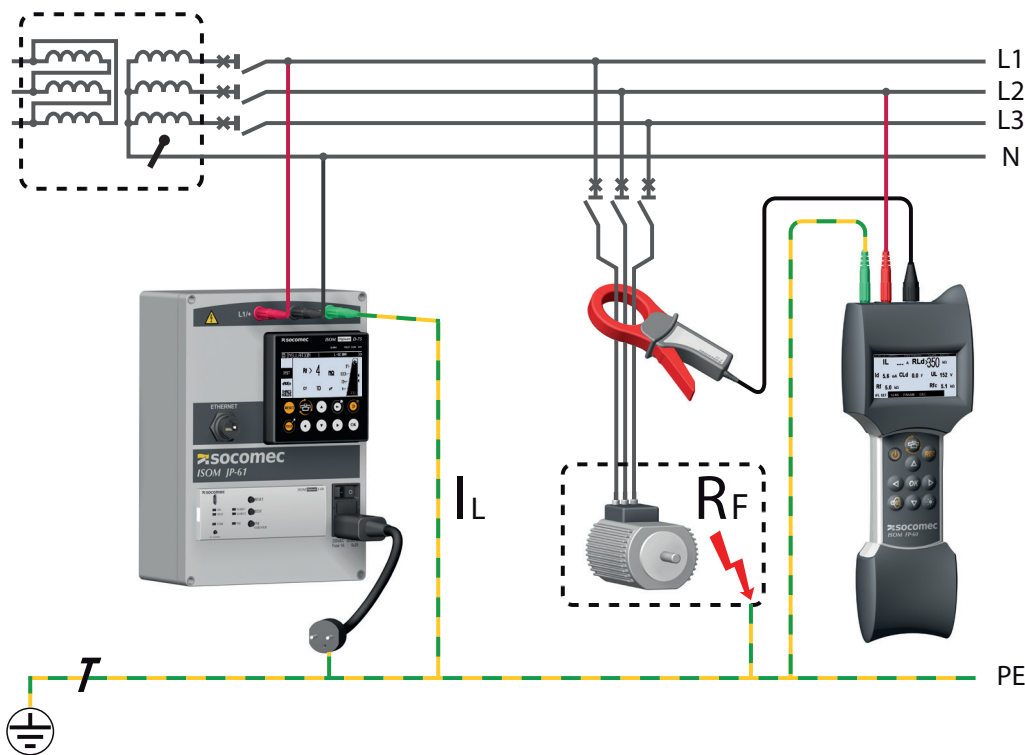


7. COME FUNZIONA

7.1. Concetto generale

Passaggio 1	Connessioni
Passaggio 2	Calibrazione clip
Passaggio 3	Misura dell'isolamento a livello di booster + configurazione del profilo di rete (distribuzione, controllo/comando)
Passaggio 4	Registra il valore di isolamento letto sull'IMD locale sullSOM JP-61 nel dispositivo di localizzazione FP-60
Passaggio 5	Avvia il booster
Passaggio 6	Utilizzare la clip per controllare i livelli di isolamento per circuito e individuare i guasti di isolamento

7.2. Collegamenti





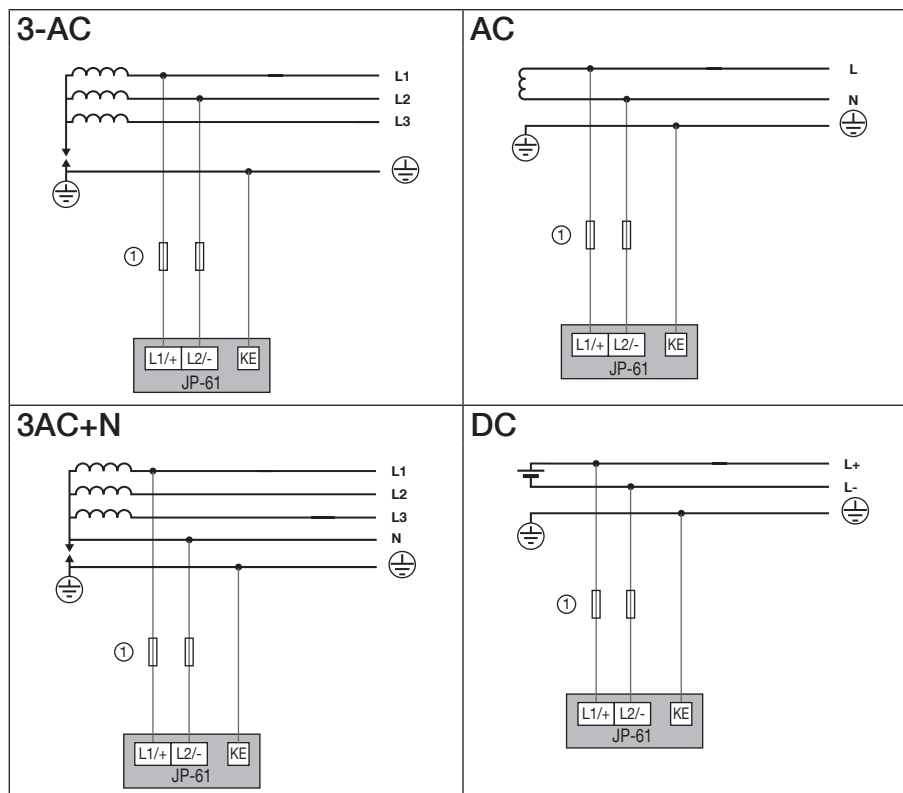
Scollegare l'IMD e arrestare qualsiasi attività svolta con l'ISOM JP-61. Intervallo di tensione sulla rete monitorata AC 24 ... 480 V / DC 24 ... 480 V. Se, per motivi di utilizzo, il dispositivo è collegato dai morsetti L1, L2 a una rete IT alimentata, il morsetto KE non deve essere separato dal conduttore di protezione (PE). KE e FE non devono essere separati dal conduttore di protezione (PE).

- Collegare il morsetto KE al conduttore di protezione del sistema
- Collegare i morsetti L1/L2 a 2 conduttori attivi
- Collegare la spina di alimentazione (accertarsi che la terra dell'alimentazione ausiliaria ISOM JP-61 sia la stessa della messa a terra di protezione della rete IT monitorata)
- Collegare la clip di misura della corrente
- Serrare tutti i conduttori attivi che si desidera testare nella clip
- Collegare una fase e la terra al FP-60 (ignorare questo passaggio per la modalità di misura solo sulla corrente di localizzazione)
- Utilizzare la clip (vedere le sezioni seguenti)

Scollegare l'ISOM JP-61

1. Scollegare i morsetti L1/L2 dai conduttori attivi
2. Scollegare il morsetto KE dal conduttore di protezione del sistema
3. Staccare la spina di alimentazione

7.3. Connessione in base al tipo di rete



① Fusibili gG 2 A

7.4. Impostazione del profilo di rete

A seconda del tipo di rete su cui si sta effettuando la ricerca dei guasti, impostare innanzitutto il profilo di rete per regolare la tensione di misura e la corrente di localizzazione dell'ISOM JP-61.

Come regola generale:

- Profilo "Controllo/Comando" = tensione di rete AC/DC inferiore a 120 V,
- Profilo "Distribuzione" = tensione di rete AC/DC superiore a 120 V

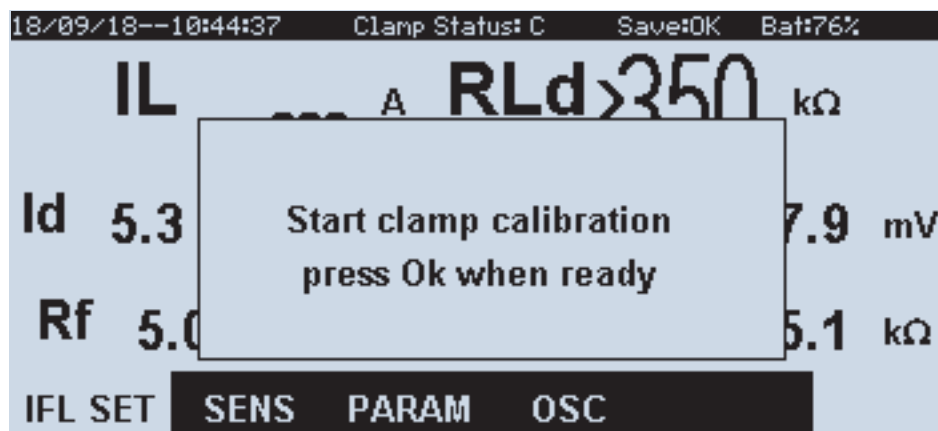
È possibile effettuare le seguenti impostazioni sul display JP-61:

- Premere a lungo il tasto "HOME"
- "Menù IMPOSTAZIONI" --> Codice "100"
- Menu "CONFIGURARE UN PRODOTTO"
- Selezionare il dispositivo "Prodotto_6 ID (...)"
- Menu "MISURA ISOLAMENTO"
- Selezionare il profilo "CIRCUITO DI COMANDO" o "DISTRIBUZIONE", quindi confermare con "INVIA IMPOSTAZIONI"
- Premere "ACCESSO RAPIDO" per tornare alla schermata principale.

7.5. Calibrazione clip

Quando la clip è scollegata, viene visualizzato lo stato "D". Per avviare la calibrazione:

1. Collegare la clip di misura della corrente al connettore posizionato sulla parte superiore del dispositivo di localizzazione
2. Quando la clip viene collegata, lo stato passa a "C" e viene visualizzata la schermata qui sotto



Per garantire una calibrazione accurata, **evitare di spostare la clip durante la fase di calibrazione, questo deve essere effettuato senza carico** (idealmente, mettere i propri dispositivi in standby). Installare tutte le apparecchiature e premere OK. Una volta visualizzata la schermata iniziale, lo stato passa a "OK" ed è possibile utilizzare nuovamente i propri dispositivi.

IMPORTANTE: Accertarsi che il traferro della clip di rilevamento sia pulito (cioè privo di grasso, polvere che può modificare la chiusura magnetica del nucleo della clip).

7.6. Controlli supplementari

Quando la clip è calibrata, misurare la resistenza di isolamento sul booster JP-61 (o ISOM Digiware L-60).

Verificare il valore mostrato sulla schermata IMPOSTAZ. IFL:

1. Premere "ACCESSO RAPIDO"
2. Premere "OK" per andare al menu "IMPOSTAZ. IFL". Viene visualizzata la schermata seguente:
3. Sfogliare e premere "MODIFICA"
4. Controllare i valori di lettura per l'isolamento/ILmax/ILth/analisi del periodo

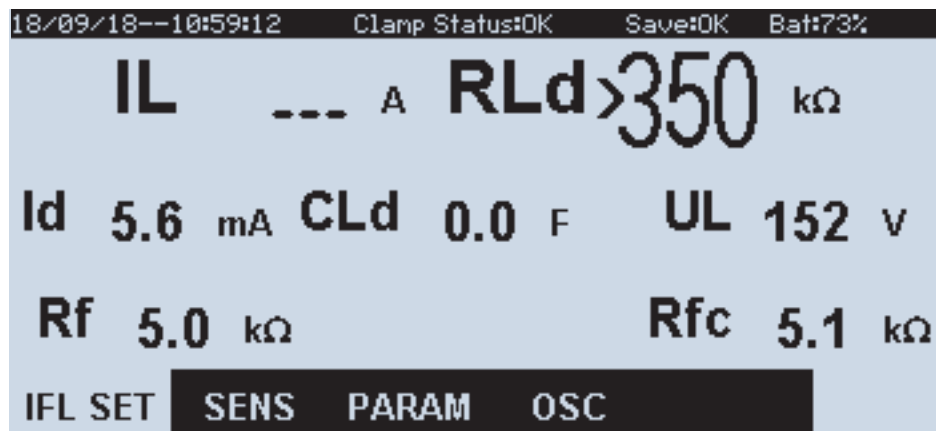
Nota: Il periodo di analisi dell'ISOM FP-60 deve essere uguale al periodo di boost dell' ISOM JP-61 o dell'IMD ISOM Digiware L-60 al posto; 6, 12 o 24 secondi.

7.7. Funzionamento

7.7.1. Cosa fare in caso di assenza di guasti

In questo caso:

- Valore IL non mostrato ("IL --- A)
- RLd > 350 KOhm

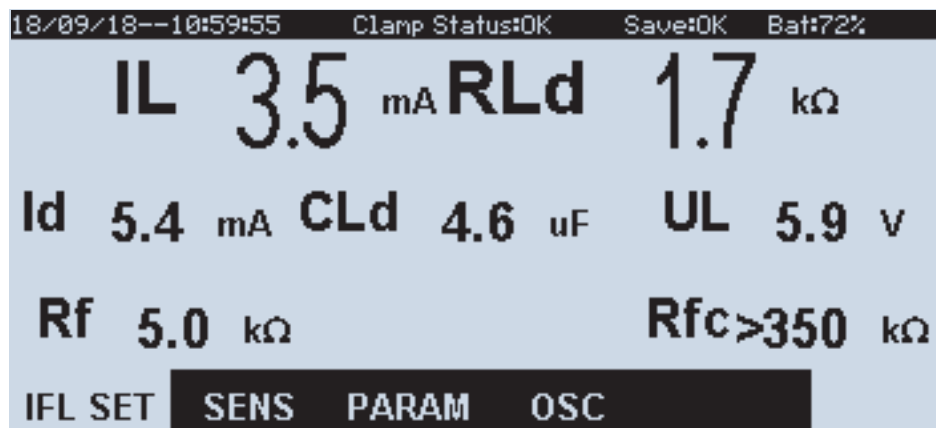


7.7.2. Cosa succede in presenza di un guasto

In questo caso:

- Indica un valore residuo della corrente di localizzazione IL
- Indica un valore di isolamento

Nota: Il valore di isolamento RLd è importante solo se vengono utilizzare le porte di tensione dell'ISOM FP-60. Altrimenti, questo valore non è stabile e non può essere utilizzato (lo stesso vale per UL, CLd e Rfc)



8. SPECIFICHE TECNICHE

8.1. ISOM JP-61

Alimentazione elettrica	
Alimentazione elettrica U_s	230 VAC 50-60 Hz Categoria di sovratensione II
Potenza consumata	15 VA max
Rete controllata U_n	
Tensione di rete controllata U_n	AC da 24 a 480 V / DC 24 ... 480 V CAT III
Range di frequenza	DC, da 40 a 460 Hz
Iniezione	
Corrente di localizzazione max. regolabile	1, 5, 10 o 25 mA
Condizioni di utilizzo	
Temperatura di esercizio	Da -5 °C a +45 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -10 °C a +60 °C
Antiurto a livello	IK08
Grado di protezione	IP40
Umidità relativa max	60%
Caratteristiche generali	
Dimensioni L x A x P	254 x 180 x 90 mm
Peso	1460 g

 L'alimentazione ausiliaria del JP-61 deve essere collegata ad un alimentatore di categoria di sovratensione II.

8.2. ISOM FP-60

Alimentazione elettrica	
Alimentazione elettrica U_s	Batteria agli ioni di litio
Durata batteria	> 8 h
Rete controllata U_n	
Tensione di rete controllata U_n	AC da 24 a 600 V fase/terra o DC 24 ... 600 V CAT III
Range di frequenza	DC, da 10 a 460 Hz
Ingresso di misura: Modalità IFL	
Intervallo di misura	40 μ A a 25 mA
Ingresso di misura: Modalità differenziale AC	
Intervallo di misura	3 mA a 10 A
Condizioni di utilizzo	
Temperatura di esercizio	da -5 °C a +45 °C (da 0 °C a +45 °C con batteria completamente carica)
Temperatura di stoccaggio	Da -10 °C a +60 °C
Antiurto a livello	IK06
Grado di protezione	IP40
Umidità relativa max	60%
Caratteristiche generali	
Dimensioni L x A x P	315 x 117 x 49 mm
Peso	680 g

8.3. Clip di rilevamento

Tensione di isolamento (clip Ø 20, 52 e 115 mm)	AC 600 V CAT III o AC 300 V CAT IV
Diametro clip 20 mm	
Diametro	20 mm
Dimensioni L x A x P	135 x 65 x 32 mm
Lunghezza del cavo	± 2000 m
Collegamento di uscita	Foglio BNC
Indice di protezione (norma NF C 20-010, IEC 60529)	IP40
Peso	275 g
Diametro clip 52 mm	
Diametro	52 mm
Dimensioni L x A x P	216 x 111 x 45 mm
Lunghezza del cavo	± 2000 m
Collegamento di uscita	Foglio BNC
Indice di protezione (norma NF C 20-010, IEC 60529)	IP40
Peso	680 g
Diametro clip 115 mm	
Diametro	115 mm
Dimensioni L x A x P	308 x 150 x 43 mm
Lunghezza del cavo	± 2000 m
Collegamento di uscita	Foglio BNC
Indice di protezione (norma NF C 20-010, IEC 60529)	IP40
Peso	1010 g

8.4. Valigetta PS-61

Tipo	Scatola
Dimensioni L x A x P	546 x 347 x 247 mm
Hardware	Polipropilene
Grado di protezione	IP67
Peso (custodia vuota)	7 kg
Peso (custodia piena)	12 kg

8.5. Norme e sicurezza

Prodotto	EN/IEC 61557-9
Sicurezza	Conformità con la Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/EU del 26 febbraio 2014 (EN 61010-1:2010)
Coordinamento dell'isolamento	Categoria di sovratensione III – grado di inquinamento 2
CEM	Conformità alla Direttiva CEM 2014/30/EU

8.6. Altre caratteristiche:

Ambiente	- Altitudine ≤ 2000 m - Grado di inquinamento 2 - Umidità relativa 90% - Tolleranza rete di tensione ±10%
----------	--

SEDE PRINCIPALE, CONTATTO:
SOCOMEC SAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANCIA

<http://www.socomec.com>

