

ISOM K-20

Controllori di isolamento



1. DOCUMENTAZIONE	3
2. PERICOLI E AVVERTENZE	4
2.1. Rischi di folgorazione, ustioni o esplosione	4
2.2. Rischi di danni al dispositivo	5
2.3. Responsabilità	5
3. PRIMA DI INIZIARE	5
4. PRESENTAZIONE	6
4.1. Informazioni su ISOM K-20	6
4.1.1. Gamma	6
4.1.2. Principio di funzionamento	7
4.1.3. Funzioni	7
4.1.4. Grandezze elettriche misurate	7
4.1.5. Dimensioni	7
5. MONTAGGIO	8
5.1. Raccomandazioni e sicurezza	8
5.2. Montaggio dell'ISOM K-20	8
5.2.1. Montaggio su porta	8
5.2.2. Montaggio su guida DIN	8
6. COLLEGAMENTI	9
6.1. Collegamento dell'ISOM K-20	9
6.2. Collegamento alla rete elettrica e ai circuiti	11
6.2.1. Descrizione delle principali combinazioni rete/circuito	11
7. LED DI STATO, TASTI E AUTOINDIRIZZAMENTO	12
7.1. LED di stato e tasti	12
7.1.1. K-20	12
7.1.2. Autotest	12
8. CONFIGURAZIONE	13
8.1. Configurazione tramite Easy Config System	13
8.1.1. Modalità di collegamento	13
8.1.2. Utilizzo di Easy Config System	13
8.1.2.1. Configurazione della rete elettrica	14
8.1.2.2. Isolamento	15
8.1.2.3. Configurazione allarmi	16
8.2. Configurazione su schermo	18
8.2.1. Principio di navigazione	18
8.2.2. Struttura del menù sullo schermo	18
8.2.3. Installazione rapida	19
9. SPECIFICHE TECNICHE	20
9.1. Dati tecnici ISOM K-20	20
9.1.1. Caratteristiche meccaniche	20
9.1.2. Specifiche elettriche	20
9.1.3. Caratteristiche di misura	20
9.1.4. Specifiche tecniche Ingressi/uscite HMI	21
9.1.5. Caratteristiche ambientali	21
9.1.6. Norme e sicurezza	21
9.1.7. Vita utile	21

1. DOCUMENTAZIONE

Tutta la documentazione relativa a ISOM K-20 e ai corrispondenti sensori è disponibile sul sito web SOCOMEC all'indirizzo: www.socomec.com



2. PERICOLI E AVVERTENZE

Il termine "dispositivo" utilizzato in questo documento fa riferimento a tutti i modelli ISOM K-20.

Il montaggio, l'uso, la riparazione e la manutenzione di questa apparecchiatura devono essere eseguiti esclusivamente da professionisti formati e qualificati.

SOCOMEK non è responsabile della mancata osservanza delle procedure indicate nel presente manuale.

2.1. Rischi di folgorazione, ustioni o esplosione

	Avvertenza: rischio di scosse elettriche	Rif. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Attenzione: consultare la documentazione del dispositivo ogni volta che si vede 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 attentamente e compreso tutte le misure di sicurezza e le avvertenze riportate nel presente manuale.
- Prestare attenzione ai dispositivi di protezione (sistema di controllo di isolamento), è necessario effettuare una manutenzione preventiva annuale per testare le funzioni di base del sistema (attivare manualmente la funzione di test).
- Utilizzare cavi di collegamento compatibili con i morsetti di tensione e di collegamento dei dispositivi.
- Se, per motivi di utilizzo, il dispositivo è collegato tramite i morsetti L1, L2 a una rete IT alimentata, i morsetti TERRE e FE non devono essere separati dal conduttore di protezione (PE).
- Prima di qualsiasi intervento sull'unità o al suo interno, scollegare tutte le sorgenti di alimentazione (ingressi di tensione, alimentazione ausiliaria dell'unità e alimentazioni dei contatti puliti).
- Le opzioni di isolamento devono essere:
 - all'interno dell'impianto elettrico stesso
 - situate in un luogo adatto e facilmente accessibile
 - etichettate come dispositivo di commutazione della potenza dell'unità
- Questi dispositivi sono progettati per essere integrati; devono essere installati in un ulteriore involucro di protezione dalle scosse elettriche e dagli incendi.
- Utilizzare sempre un opportuno dispositivo di rilevamento della tensione per confermare l'assenza di tensione.
- Prima di mettere sotto tensione il dispositivo, rimontare tutti i dispositivi, gli sportelli e i coperchi.
- Alimentare sempre il dispositivo con la tensione nominale corretta.
- Installare l'unità seguendo le istruzioni di montaggio previste e in un armadio elettrico adeguato.
- Per motivi di sicurezza, utilizzare solo accessori conformi ai dati tecnici indicati dal produttore.
- Durante l'installazione, l'installatore dell'impianto è responsabile della sicurezza di qualsiasi sistema che integra il dispositivo.

La mancata osservanza di queste precauzioni potrebbe causare lesioni gravi o mortali.

In caso di problemi, contattare:

SOCOMEK, 1 rue de Westhouse, 67235 BENFELD, FRANCIA

Tel. +33 3 88 57 41 41

info.scp.isd@socomec.com

2.2. Rischi di danni al dispositivo

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

- L'unità sia stata installata correttamente.
- La tensione dell'alimentazione ausiliaria.
- La frequenza della rete mostrata sul dispositivo.
- È presente una tensione massima ai morsetti di ingresso della tensione di 480 VAC fase/fase o di 277 VAC fase/neutro o 240 VDC.
- Durante i controlli specifici, scollegare i dispositivi dalla rete prima di tentare di isolare o eseguire prove dielettriche.
- I dispositivi sono progettati per uso interno.
- Se la temperatura ambiente supera i +50 °C, la temperatura minima dei conduttori in rame da collegare ai morsetti deve essere di +85 °C.

Il mancato rispetto di queste precauzioni potrebbe causare il danneggiamento del dispositivo o provocare scosse elettriche.

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.

3. PRIMA DI INIZIARE

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

Al momento del ricevimento della confezione contenente l'unità, verificare che:

- l'imballo sia in buone condizioni
- l'unità non sia stata danneggiata durante il trasporto
- Il codice di riferimento del dispositivo sia conforme all'ordine
- L'imballaggio comprende il dispositivo dotato di morsettiera estraibile e di una guida introduttiva rapida.

4. PRESENTAZIONE

4.1. Informazioni su ISOM K-20

Con ISOM K-20 è possibile effettuare il controllo del livello di isolamento dei sistemi IT isolati da terra (funzione IMD*).

ISOM K-20 consente di controllare l'isolamento dei sistemi IT, segnalando se il livello di isolamento scende al di sotto delle soglie impostate dall'operatore.

ISOM K-20 offre una serie di opzioni, tra cui la misura dell'isolamento e della capacità di fuga.

È possibile configurare ISOM K-20 dal display o tramite il software Easy Config.

* IMD: Controllore di isolamento (norma prodotto IEC 61557-8)

4.1.1. Gamma

Controllore di isolamento (IMD)



Controllore di isolamento per reti IT isolate da terra

ISOM K-20 AC

Alimentazione ausiliaria $U_s = 110-230 \text{ VAC} / 120-240 \text{ VDC}$

Rif. 4725 0110

Controllore di isolamento per reti IT isolate da terra

ISOM K-20 DC

Alimentazione ausiliaria $U_s = 24 \text{ VDC}^*$

Rif. 4725 0111

(*) **IMPORTANTE:** L'alimentazione ausiliaria a 24 VDC deve essere separata galvanicamente dalla rete monitorata.

4.1.2. Principio di funzionamento



4.1.3. Funzioni

ISOM K-20 offre varie opzioni, tra cui:

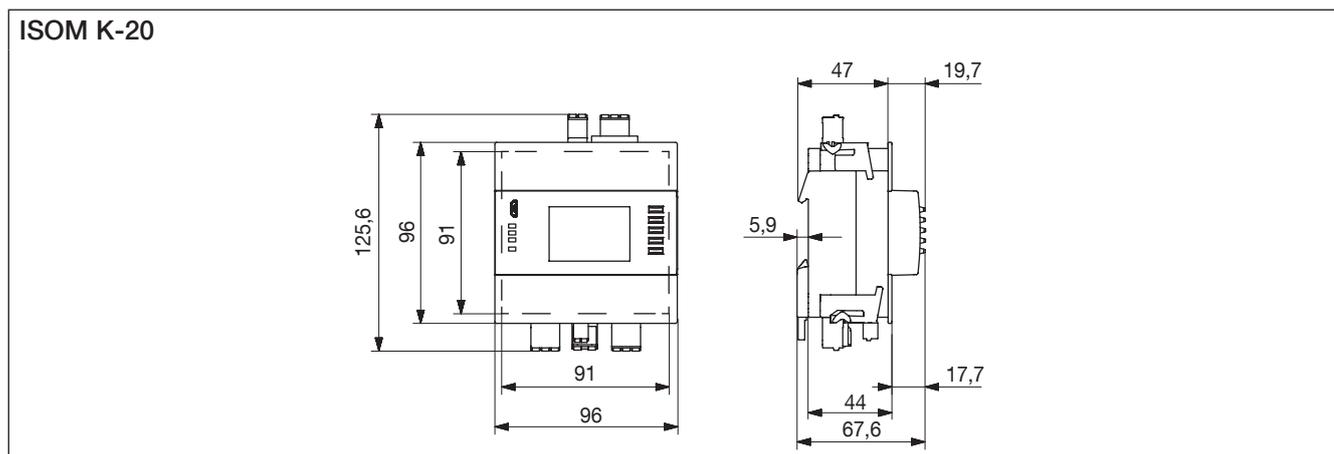
Controllo di isolamento

- Misure R_f , C_e
- Misura di R_f min.

4.1.4. Grandezze elettriche misurate

	ISOM K-20 AC	ISOM K-20 DC
Multimisura		
R_f , C_e	•	•
Allarmi		
Su soglie impostate (R_f)	•	•
Formato		
Larghezza/numero di moduli	96 mm/5,5	96 mm/5,5
Codice	4725 0110	4725 0111

4.1.5. Dimensioni



5. MONTAGGIO

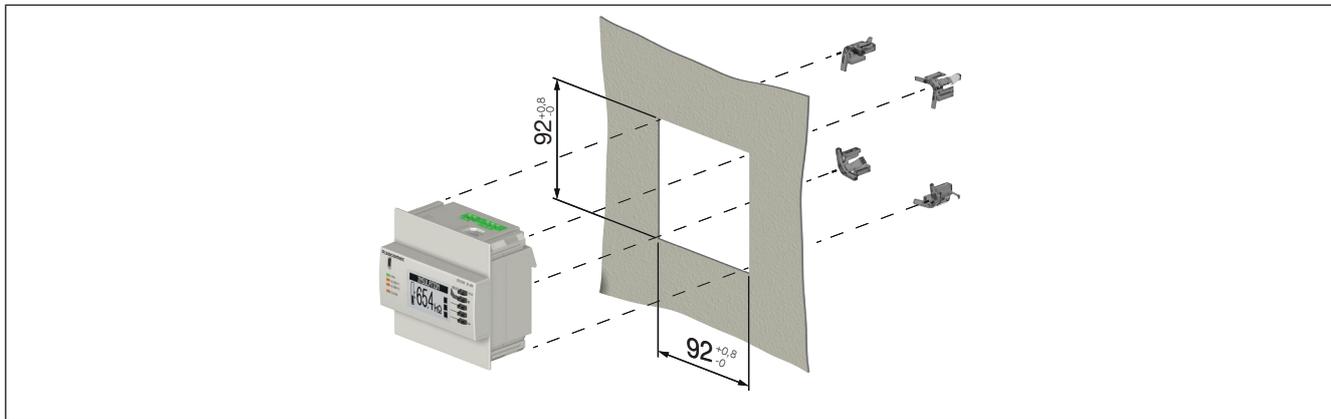
Nei paragrafi seguenti viene descritto il montaggio dell'ISOM K-20.

5.1. Raccomandazioni e sicurezza

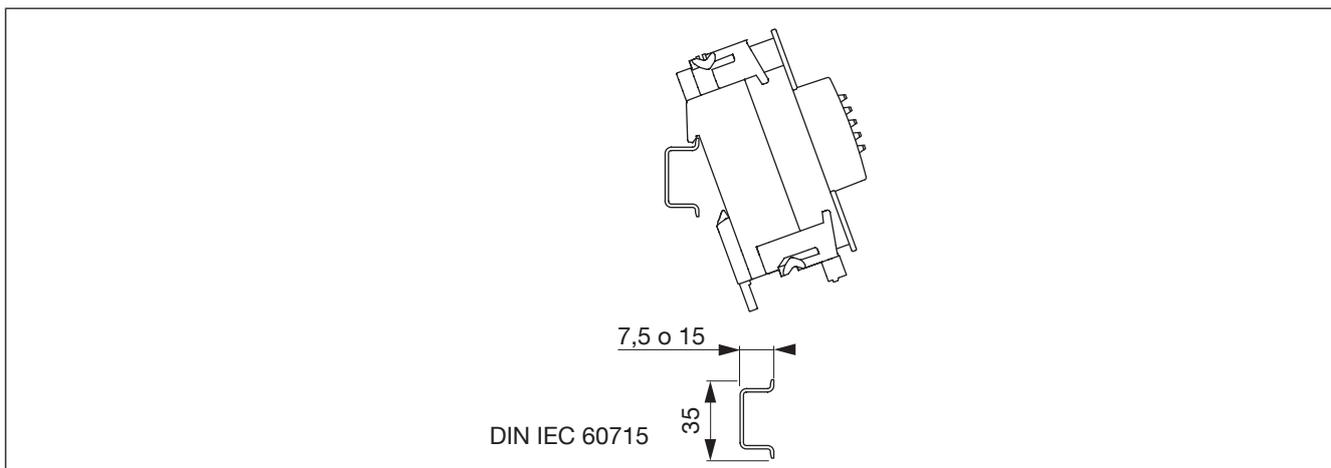
Fare riferimento alle istruzioni per la sicurezza (sezione "2. HAZARDS AND WARNINGS", page 4).

5.2. Montaggio dell'ISOM K-20

5.2.1. Montaggio su porta

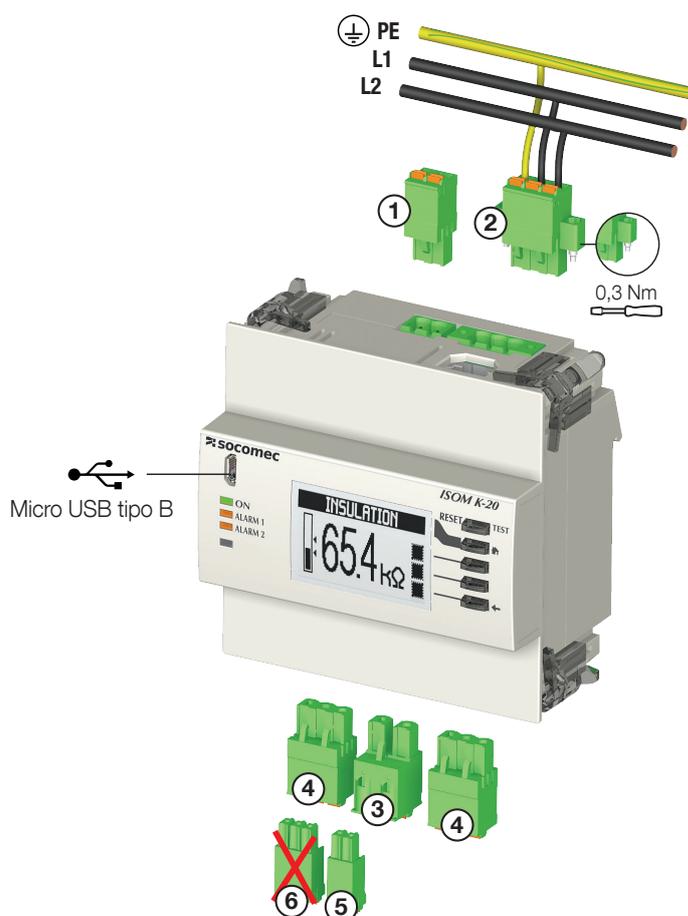


5.2.2. Montaggio su guida DIN



6. COLLEGAMENTI

6.1. Collegamento dell'ISOM K-20



①	ALIMENTAZIONE AUSILIARIA Per la versione AC: 110-230 VAC 50/60 Hz, 120-240 VDC Per la versione DC: 24 VDC $\pm 10\%$ * (*) IMPORTANTE: L'alimentazione ausiliaria a 24 VDC deve essere separata galvanicamente dalla rete monitorata.	 x = 10 mm Da 0,2 a 1,5 mm ² rigido Da 0,2 a 2,5 mm ² flessibile
②	COLLEGAMENTO U/PE (L1 - L2 - KE) 24-277 VAC L/N 24-480 VAC L/L' 24-240 VDC +/-	
③	FE (⊥)	
④	2x RELÈ DI USCITA 230 VAC 3 A max 30 VDC 1 A max	x = 7 mm 0,14 mm ² - 1,5 mm ²
⑤	1x INGRESSO (TEST/RESET) TEST > 3 s RESET < 1 s Lunghezza max < 3 m	
⑥	Non utilizzato	

Gli ingressi e le uscite sono definiti come SELV (bassissima tensione di sicurezza): 1 (per il modello in DC), 3, 5,.



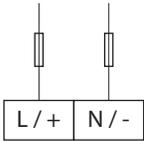
IMPORTANTE:

- In fase di collegamento, assicurarsi di tenere separata la sezione a bassa tensione (LV) e la sezione a bassissima tensione di sicurezza (SELV) per evitare rischi di scosse elettriche.
- I conduttori devono essere fissati il più vicino possibile ai morsetti per evitare che si stacchino e riducano le distanze di isolamento.
- L'alimentazione ausiliaria a 24 VDC deve essere separata galvanicamente dalla rete monitorata.

Descrizione dei morsetti

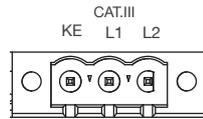
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA ①

ISOM K-20 AC (4725 0110)
110-230 VAC 50/60 Hz,
120-240 VDC
ISOM K-20 DC (4725 0111)
24 Vdc $\pm 10\%$ separata galvanicamente
dalla rete monitorata

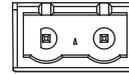


COLLEGAMENTO U/PE ②

L1 - L2 - KE
24-277 VAC L/N
24-480 VAC L/L'
24-240 VDC +/-

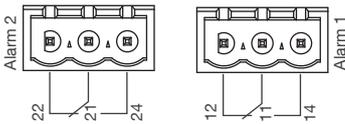


FE (⊥) ③



1A gG / BS 88 1 A gG / T1AH300VDC

2x RELÈ DI USCITA ④



I contatti puliti del relè devono essere protetti con un fusibile di tipo gG da 2 A => utilizzare fino a 2 A con carico resistivo.

O T3AH250V => utilizzare fino a 3 A con carico resistivo.

Non è consentito l'uso su un relè a 230 VAC/30 VDC o su un segnale SELV.

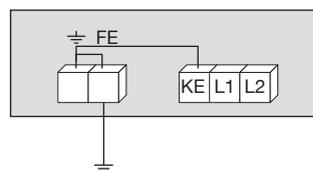
È possibile utilizzare fasi diverse sui 2 relè di uscita, ma devono provenire dalla stessa rete trifase.

TEST/RESET ⑤

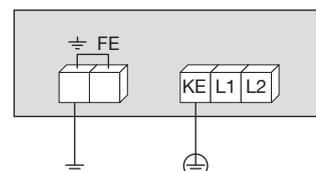
Contatti puliti
Lunghezza max < 3 m



Collegamento del K-20



Non ammesso



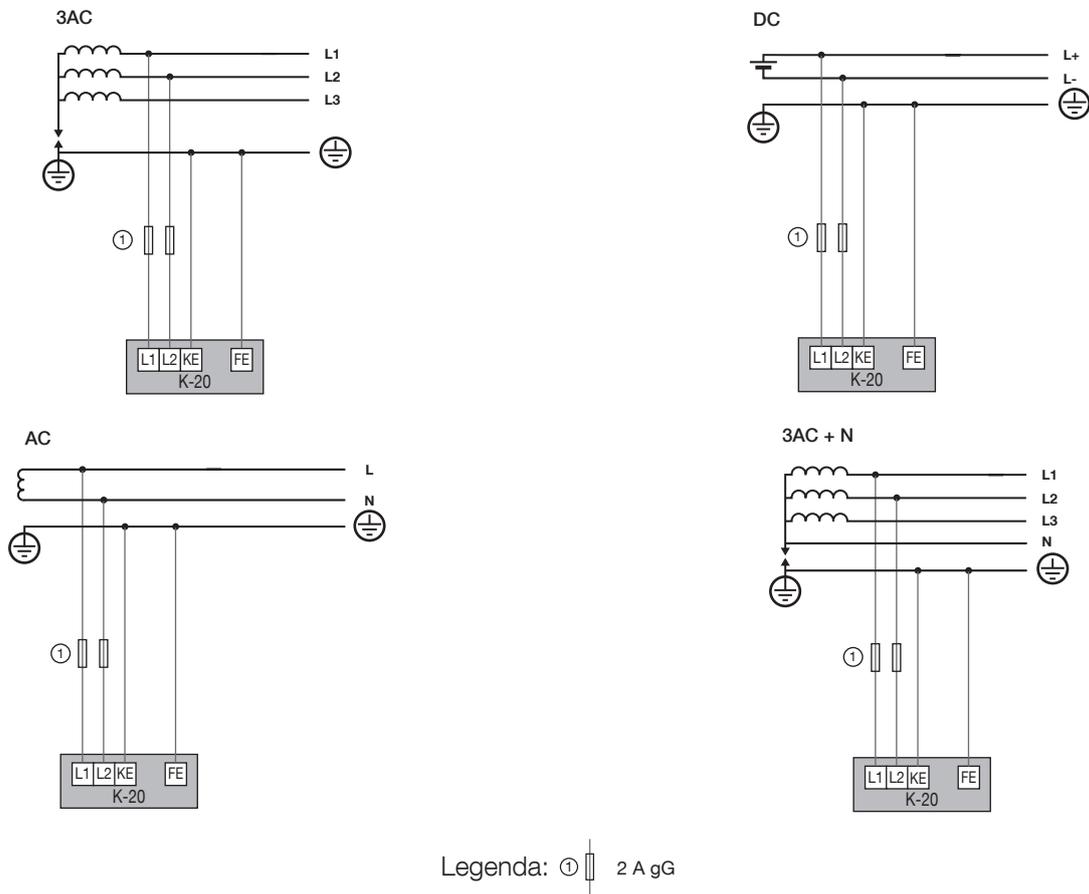
Autorizzato

6.2. Collegamento alla rete elettrica e ai circuiti

Il sistema di controllo di isolamento ISOM K-20 è adatto per reti monofase, bifase o trifase e DC.

Garantisce il controllo di isolamento di un sistema IT alimentato completo.

6.2.1. Descrizione delle principali combinazioni rete/circuito

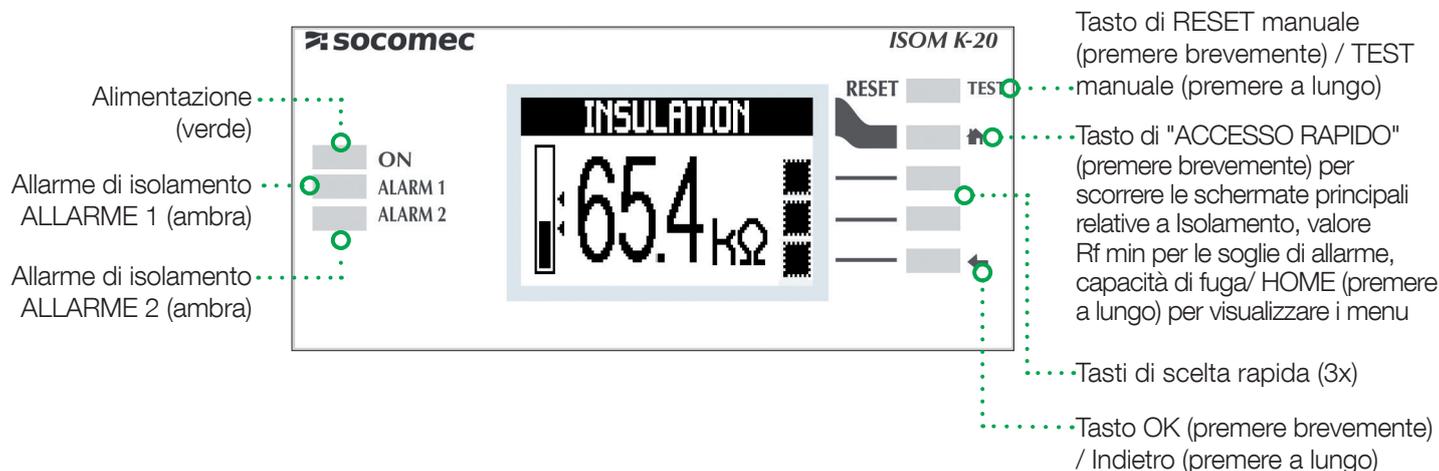


7. LED DI STATO, TASTI E AUTOINDIRIZZAMENTO

7.1. LED di stato e tasti

Questi LED permettono di conoscere lo stato del dispositivo in qualsiasi momento. Utilizzare tasti specifici per andare direttamente alle funzioni principali dei dispositivi.

7.1.1. K-20



Stato del LED	Fisso	Lampeggiante	Impulsivo
ON	In funzione		1 secondo all'avvio
ALLARME 1	Presenza di un allarme dovuto al superamento della soglia inferiore ALLARME1	Allarme di sistema (per esempio errore di connessione di rete)	
ALLARME 2	Presenza di un allarme dovuto al superamento della soglia inferiore ALLARME2	Allarme di sistema (per esempio errore di connessione di rete)	

7.1.2. Autotest

Al fine di garantire un elevato grado di sicurezza durante la misura dell'isolamento e durante il funzionamento, ISOM K-20 offre funzionalità di autotest avanzate.

Dopo aver acceso i dispositivi, viene effettuato il test di tutte le funzioni di misura, le memorie dati, le connessioni alla rete e il conduttore di protezione PE.

È possibile seguire l'avanzamento dell'opzione autotest sullo schermo (messaggio TEST).

È anche possibile avviare l'autotest in qualsiasi momento durante l'uso premendo il tasto TEST.

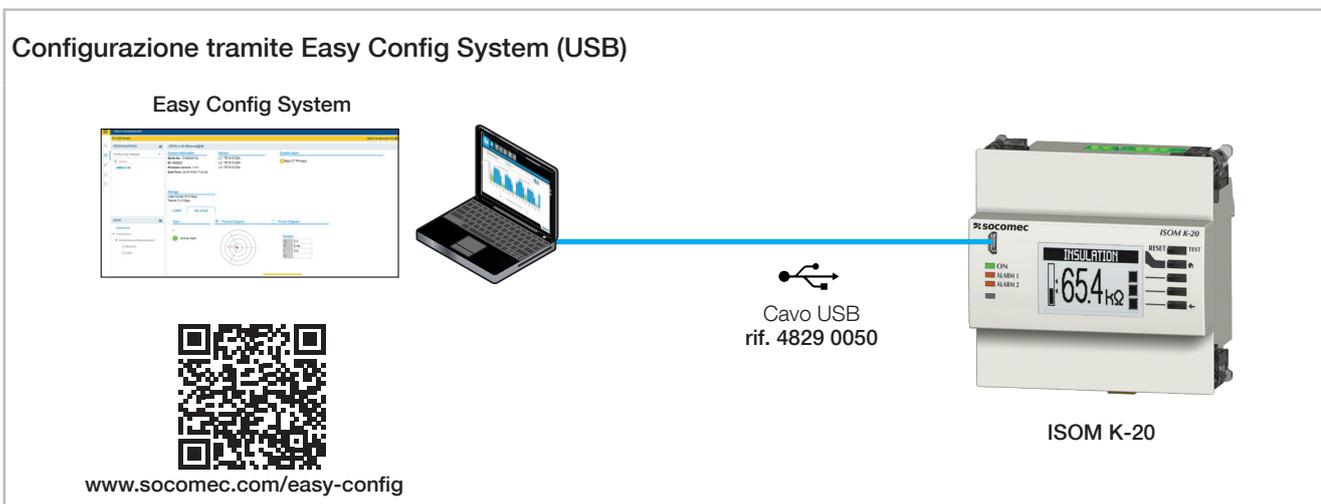
È possibile configurare i relè di segnalazione ALLARME 1 e ALLARME 2 per effettuare la commutazione nel caso in cui l'autotest fallisca.

8. CONFIGURAZIONE

È possibile effettuare la configurazione utilizzando il software Easy Config. Utilizzare il software Easy Config per configurare ISOM K-20 tramite USB. Per utilizzare il collegamento USB, è necessario avere installato Easy Config.

8.1. Configurazione tramite Easy Config System

8.1.1. Modalità di collegamento



8.1.2. Utilizzo di Easy Config System

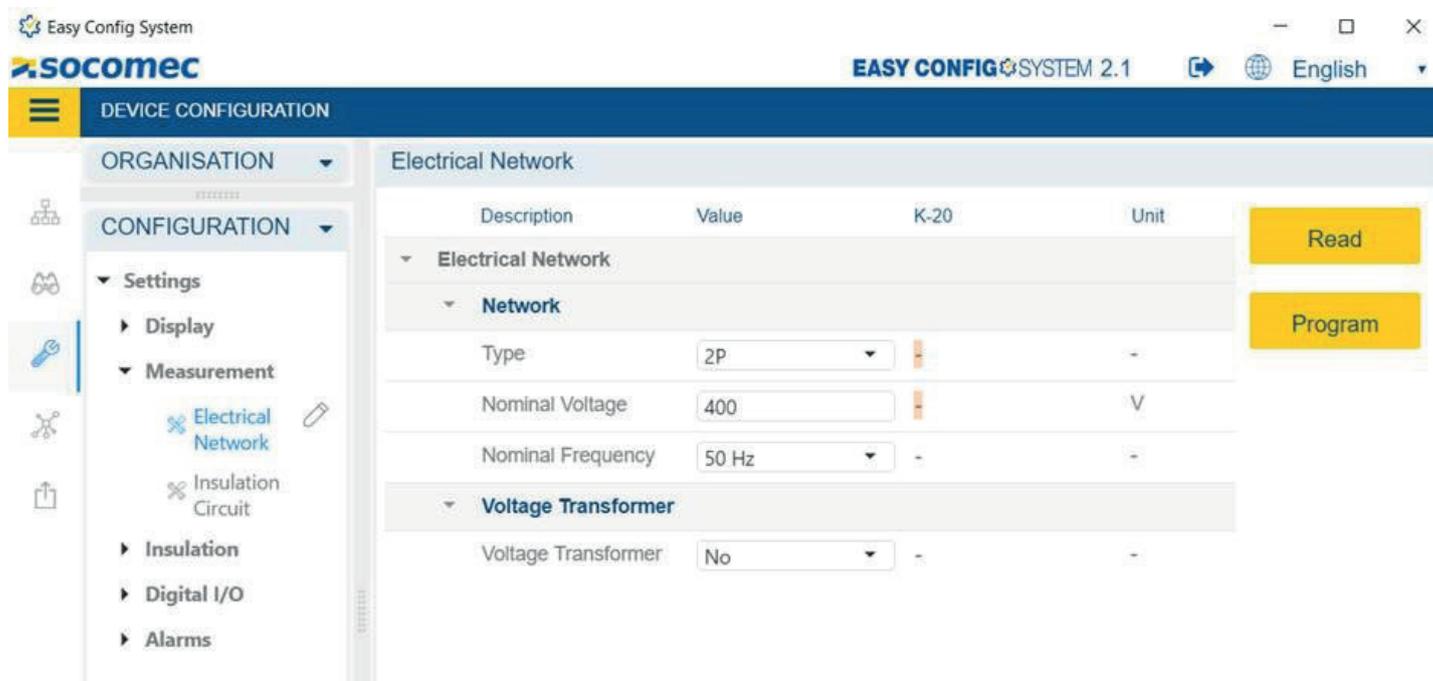
Easy Config System è un software di configurazione utilizzato per impostare facilmente e rapidamente i parametri del dispositivo.

8.1.2.1. Configurazione della rete elettrica

Nel menu di configurazione della rete elettrica, l'utente seleziona il tipo di rete (trifase, monofase, ecc.), la tensione nominale, la frequenza di rete.

La configurazione può essere effettuata anche localmente tramite il display dell'ISOM K-20

Esempio: rete trifase 400 VAC:



In questa schermata è possibile configurare il tipo di collegamento IMD:

Trifase o bifase → "2F"

Monofase → "1F+N"

Continua → "DC"

Il valore di tensione e la frequenza nominale della rete (50Hz, DC...)

8.1.2.2. Isolamento

The screenshot shows the 'Easy Config System' interface for 'SOCOMEK'. The main title is 'EASY CONFIG SYSTEM 2.1' and the language is set to 'English'. The page is titled 'DEVICE CONFIGURATION' and 'Insulation Profiles'. On the left, there is a navigation menu with 'Settings' expanded to show 'Insulation' and 'Insulation Profiles' selected. The main content area displays a table of configuration parameters for 'Insulation Profiles'.

Description	Value	K-20	Unit	
▼ Insulation Profiles				
Installation Profile	Distribution	-	-	Read
IMD Max Injection Voltage	75 V	-	-	Program
Max Cf	30	-	µF	
Filtering	High	-	-	

La sezione "Profili di isolamento" definisce le impostazioni generali del dispositivo:

La scelta del profilo è un modo semplice per favorire l'utilizzo dell'algoritmo di misura sull'applicazione prevista, con migliori tempi di filtraggio/misura.

È possibile scegliere tra 3 profili:

- Personalizzato
- Distribuzione
- Controllo/Comando

8.1.2.3. Configurazione allarmi

Allarme di isolamento:

The screenshot shows the 'Easy Config System' interface for configuring an 'Insulation Alarm'. The left sidebar contains a 'CONFIGURATION' menu with 'Alarms' expanded to show 'Insulation Alarm' selected. The main panel displays the configuration for 'Insulation Alarm 1' in a table format:

Description	Value	K-20	Unit
Insulation Alarm 1			
Common			
Alarm Activation	Enabled	-	-
Type			
Type	Rf Alarm 1	-	-
Information			
Criticality	Not Critical	-	-
Acknowledgement			
Acknowledgement Method	Auto	-	-
Threshold			
Rf Low Threshold	50000	-	ohm
Hysteresis	0	-	%
Delay			
Startup Delay	0	-	x500 ms
Dropout Delay	0	-	x500 ms
Relay			
Startup Delay of Relay	0	-	x500 ms

On the right side of the configuration table, there are two yellow buttons: 'Read' and 'Program'.

In questa schermata è possibile impostare le informazioni fondamentali collegate alle soglie di Allarme1 e Allarme2.

Il valore di soglia Rf può essere impostato tra 1K e 1000K. È possibile dare OK automaticamente a un guasto (= "Auto") o manualmente con RESET BP ("COM")

Allarme di sistema:

Easy Config System

socomec EASY CONFIG SYSTEM 2.1 English

DEVICE CONFIGURATION

ORGANISATION

CONFIGURATION

Settings

- Display
- Measurement
- Insulation
- Digital I/O
- Alarms
 - Insulation Alarm
 - System Alarm**
 - ISOM System Alarm Causes

System Alarm

Description	Value	K-20	Unit
System Alarm 1			
Common			
Alarm Activation	Enabled		-
Alarm Type	None	-	-
Information			
Criticality	Information	-	-
Acknowledgement			
Acknowledgement Mett	Auto	-	-
Delay			
Startup Delay	0	-	x0.5 s
Dropout Delay	0	-	x0.5 s
System Alarm 2			
Common			
Alarm Activation	Disabled	-	-
Alarm Type	None	-	-
System Alarm 3			
Common			

Read

Program

In questa sezione è possibile impostare quando attivare un allarme di avvio nei seguenti casi:

- Errore di misura
- rete di tensione al di fuori dell'intervallo specificato
- Surriscaldamento del dispositivo
- La misura del dispositivo IMD è al di fuori del campo di tolleranza e non viene visualizzata
- Guasto interno del dispositivo

8.2. Configurazione su schermo

8.2.1. Principio di navigazione



8.2.2. Struttura del menù sullo schermo

IMD ISOM	
Rf	
Rf min	
Ran	
Ce	
IMPOSTAZIONI	
Lingua	
IMD ISOM	Misura dell'isolamento: profilo, rete (Un, Fn)
	Allarme: Allarme 1, Allarme 2
	Relè
Password	
Reset di fabbrica	
Riavvio del dispositivo	
DIAG	
Informazioni	
Visualizzazione della configurazione	
I/O Stato	

i Nota: quando si effettua la modifica di un'impostazione, confermarla premendo "OK", quindi uscire dal menu premendo nuovamente "OK" per fare in modo che le modifiche apportate vengano salvate.

8.2.3. Installazione rapida

- 1. 🏠 Tasto "ACCESSO RAPIDO/HOME": premere per 3 secondi per accedere alle impostazioni (schermata "HOME")
- 2. Menu "HOME": accedere alle "Impostazioni" con il tasto di scelta rapida "▼".
Premere il tasto di scelta rapida "OK" per confermare.
- 3. Menu "ACCESSO LIMITATO": inserire il codice "1 0 0" utilizzando i tasti di scelta rapida "◀" e "▲", quindi confermare con "OK".
- 4. Sottomenu "Lingua": cambiare la lingua in quella desiderata, poi confermare con "OK".
- 5. Sottomenu "IMD Isom" per accedere alle impostazioni di base del dispositivo IMD
 - a. Sottomenu "Misura d'isolamento" → effettuare le impostazioni della propria rete (profilo, tensione di rete,...),
premere "OK" dopo ogni impostazione quindi nuovamente "OK" per uscire dal sottomenu.
 - b. Sottomenu "Allarmi":
 - i. "Allarme 1" → "Min." per modificare la soglia di ALLARME 1 con i tasti di scelta rapida "▼" e "◀", quindi confermare con "OK".
 - ii. "Allarme 2" → "Min." per modificare la soglia di ALLARME 2 con i tasti di scelta rapida "▼" e "◀", quindi confermare con "OK".
- 6. Per uscire e tornare alla schermata iniziale, premere brevemente 🏠 "ACCESSO RAPIDO/HOME".

9. SPECIFICHE TECNICHE

9.1. Dati tecnici ISOM K-20

9.1.1. Caratteristiche meccaniche

Tipo di involucro	Modulare per montaggio su guida DIN e su piastra Taglia della cassetta DIN 96x96
Indice di protezione dell'involucro	IP20
Indice di protezione del pannello anteriore/ antiurto	IP40 sul becco in montaggio modulare/IK08
Materiale e classe di infiammabilità dell'alloggiamento	Policarbonato UL94-V0
Peso	400 g

9.1.2. Specifiche elettriche

ISOM K-20	
Alimentazione elettrica K-20 AC	AC 110-230 V 50-60 Hz / DC 120-240 V (Protezione predefinita AC: Fusibili 1A gG) (Protezione predefinita DC: Fusibili T1AH300VAC)
Alimentazione elettrica K-20 DC	24 VDC (Protezione predefinita: Fusibili T1AH300VDC) (L'alimentazione ausiliaria a 24 VDC deve essere separata galvanicamente dalla rete monitorata)
RETE IT MONITORATA	
AC o AC/DC in combinazione	K-20: ≤ 480 VAC collegamento L1/L2 sulle fasi +/- 10% Tensione di shock nominale 6 kV (IEC 60364-4-44) CAT III
Frequenza AC	DC, da 50 a 460 Hz
Consumo di potenza	10 VA (K-20 AC) 1,9 VA (K-20 DC)
Campo di funzionamento della rete di tensione	+/- 10%
Tensione di shock nominale	6 kV (IEC60364-4-44)

9.1.3. Caratteristiche di misura

PRECISIONE DI MISURA	
Precisione	K-20: secondo la norma IEC 61557-8
PRESTAZIONI ISOM	
Valore di risposta specifico R_{an}	K-20: ALLARME 1: 1 K Ω - 1 M Ω ALLARME 2: 1 K Ω - 1 M Ω
Max. capacit� di perdita C_e	K-20: 30 μ F
Incertezza sul valore di risposta specifico	+/- 10% secondo il profilo
Tempo di risposta t_{an}	Per $R_F = 0,5 \times R_{an}$ e $C_e = 1 \mu$ F: tipicamente 4 s
Tensione di misura U_m	75 V a seconda del profilo
Corrente di misura I_m	Max 1 mA
Max tensione DC esterna U_{fg}	510 V
Range di misura C_e	K-20: 0 - 30 μ F

9.1.4. Specifiche tecniche Ingressi/uscite HMI

Tipo/Alimentazione	Ingresso isolato, polarizzazione interna, contatto pulito (impedenza predefinita max 100 Ω) - SELV
Funzione degli ingressi	TEST (< 1 s) / RESET (> 3 s)
Collegamento	Morsettiera inseribile a molla, 2 punti, cavo rigido o flessibile 0,2 - 1,5 mm ²
Uscite a contatti puliti	3 A

9.1.5. Caratteristiche ambientali

MODELLO STANDARD	
Temperatura ambiente di esercizio	Da -10 a +55 °C (IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2)
Temperatura di stoccaggio	Da -40 a +70 °C (IEC 60068-2-1 / IEC 60068-2-2)
Umidità di esercizio	25 °C / 97 % UR & 55 °C / 93 % UR (IEC 60068-2-30)
Altitudine di esercizio	< 2000 m
Vibrazioni	Da 2 Hz a 13,2 Hz – ampiezza \pm 1 mm (IEC 60068-2-6) Da 13,2 Hz a 100 Hz – accelerazione \pm 0,7g (IEC 60068-2-6)

9.1.6. Norme e sicurezza

Prodotto	Conformità alla norma IEC 61557-8
Sicurezza	Conformità con la Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/EU del 26 febbraio 2014 (EN 61010-1:2010)
Coordinamento dell'isolamento	Categoria di installazione III, grado di inquinamento 2
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	Conformità con la Direttiva EMC 2014/30/EU del 26 febbraio 2014 (EN 61326-2-4:2013)

9.1.7. Vita utile

MTTF (tempo medio di buon funzionamento)	> 100 anni
--	------------

SEDE CENTRALE:
SOCOMECSAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANCIA

www.socomec.com



551805A

 **socomec**
Innovative Power Solutions