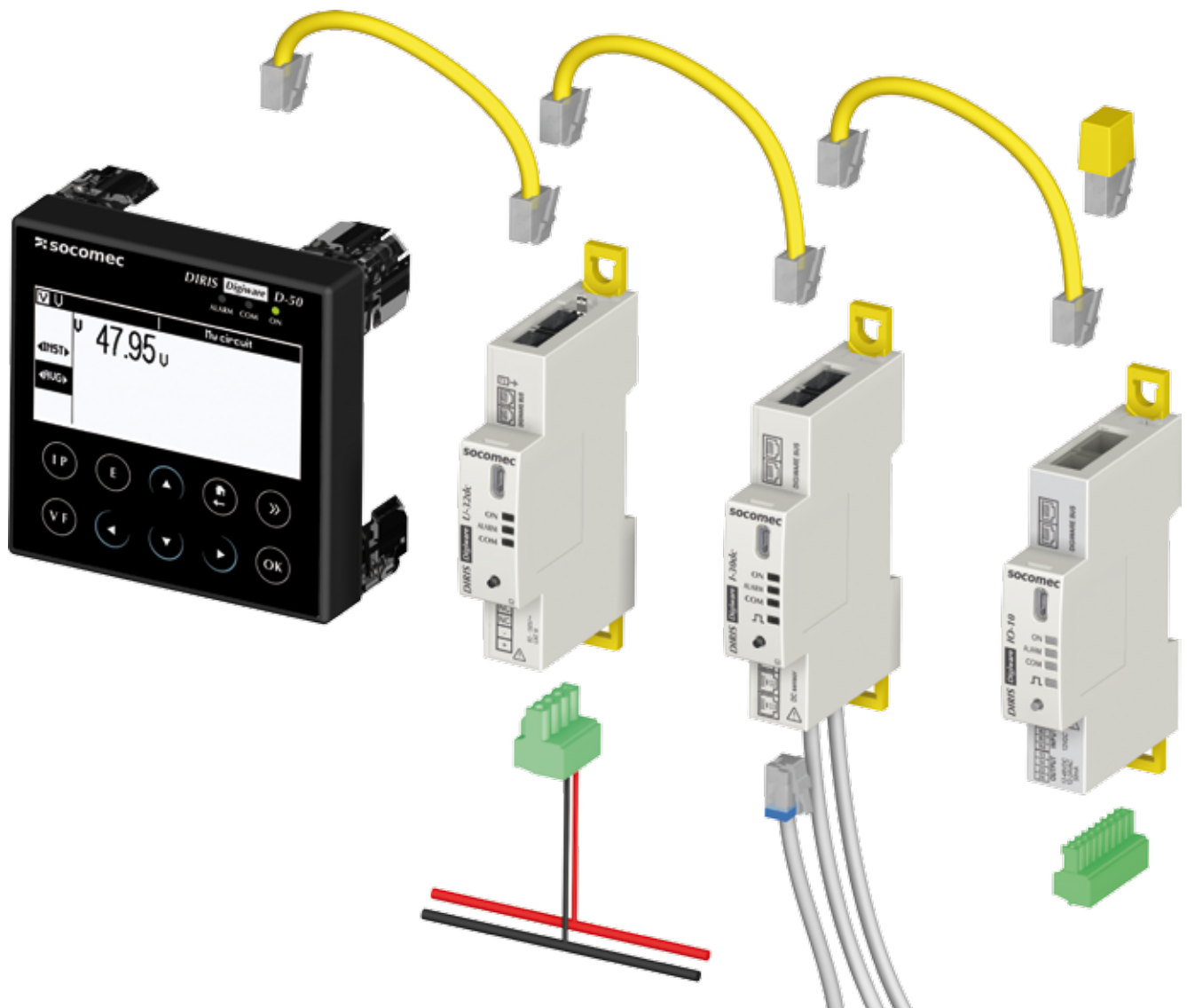


MANUALE
DI ISTRUZIONI

DIRIS Digiware DC

Sistema di misura e controllo
per impianti elettrici DC

IT



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

socomec
Innovative Power Solutions

1. DOCUMENTAZIONE	4
2. PERICOLI E AVVERTENZE	5
2.1. Rischio di folgorazione, ustioni o esplosione	5
2.2. Rischio di danni al dispositivo	5
2.3. Responsabilità	6
3. OPERAZIONI PRELIMINARI	7
4. INTRODUZIONE	8
4.1. Introduzione a DIRIS Digiware DC	8
4.1.1. Gamma	9
4.1.2. Principio di funzionamento	10
4.1.3. Funzioni	12
4.1.4. Grandezze elettriche misurate	13
4.1.5. Dimensioni	15
4.2. Sensori di corrente	16
4.2.1. Interfaccia dei sensori di corrente	16
4.2.2. Cavi di collegamento per i sensori di corrente	17
4.2.3. Sensori di corrente	17
5. MONTAGGIO	18
5.1. Raccomandazioni e sicurezza	18
5.2. Montaggio di DIRIS Digiware	18
5.2.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montaggio su guida DIN	18
5.2.2. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montaggio su piastra	19
6. COLLEGAMENTO	20
6.1. Collegamento di DIRIS Digiware senza adattatore di tensione	20
6.2. Collegamento di DIRIS Digiware con adattatore di tensione	22
6.3. Descrizione dei morsetti	25
6.4. Collegamento dei sensori di corrente	26
6.4.1. Principio di collegamento	26
6.4.2. Calibrazione dei sensori di corrente	27
6.5. Collegamento alla rete elettrica e ai carichi	27
6.5.1. Descrizione dell'associazione della rete DC ai carichi	28
6.5.2. Collegamento a terra funzionale	30
7. BUS DIGIWARE	31
7.1. Principio di funzionamento	31
7.1.1. Cavi di collegamento del Bus Digiware	31
7.1.2. Terminazione Bus Digiware	32
7.2. Dimensionamento dell'alimentazione	32
7.2.1. Consumo delle apparecchiature	32
7.2.2. Regole di calcolo per il numero massimo di prodotti sul BUS Digiware	33
7.2.3. Ripetitore bus Digiware	33
8. LED DI STATO E AUTOINDIRIZZAMENTO	35
8.1. LED di stato	35
8.2. Autoindirizzamento	35
9. COMUNICAZIONE	37
9.1. Informazioni generali	37
9.2. Regole per RS485 e il Bus Digiware	37
9.2.1. Collegamento con il modulo d'interfaccia del sistema DIRIS Digiware C-31	38
9.2.2. Collegamento con il display esterno DIRIS Digiware D-50/D-70	38
9.2.3. Collegamento con il display esterno DIRIS Digiware D-40	39
9.3. Tabelle di comunicazione	39
10. CONFIGURATION (CONFIGURAZIONE)	40
10.1. Configurazione a partire da Easy Config	40
10.1.1. Modalità di collegamento	40
10.1.2. Utilizzo di Easy Config	42
10.1.3. Sincronizzazione dei prodotti	45
10.2. Configurazione a partire dal display esterno DIRIS Digiware D	45
10.2.1. Modalità di collegamento	45

11. ALLARMI	46
11.1. Allarmi su eventi	46
11.1.1. Parametri elettrici	46
11.1.2. Consumo	46
11.1.3. Combinazione di allarmi	47
11.2. Allarme del sistema	47
11.3. Attivazione degli allarmi	47
11.3.1. LED ALLARME sul lato anteriore	47
11.3.2. Attivazione di un'uscita	47
11.3.3. Attivazione di un ingresso	47
11.3.4. RS485 Modbus	47
11.3.5. Display e WEBVIEW	47
12. CARATTERISTICHE	48
12.1. Caratteristiche DIRIS Digiware C, U, I, IO e adattatori	48
12.1.1. Caratteristiche meccaniche	48
12.1.2. Caratteristiche elettriche	48
12.1.3. Caratteristiche di misura	48
12.1.4. Caratteristiche di comunicazione	49
12.1.5. Caratteristiche ambientali	50
12.1.6. Caratteristiche elettromagnetiche	50
12.1.7. Sicurezza	50
12.1.8. Vita utile	51
12.2. Caratteristiche dei display DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70	51
12.2.1. Caratteristiche meccaniche	51
12.2.2. DIRIS Digiware D-40 - Caratteristiche di comunicazione	51
12.2.3. Caratteristiche di comunicazione DIRIS Digiware D-50/D-70	51
12.2.4. Caratteristiche elettriche	51
12.2.5. Caratteristiche ambientali	51
13. CLASSI DI PRESTAZIONE	52
13.1. Specifica delle caratteristiche	52

1. DOCUMENTAZIONE

Tutta la documentazione relativa a DIRIS Digiware DC è disponibile sul sito web SOCOMEC al seguente indirizzo:
www.socomec.com/en/diris-digiware



2. PERICOLI E AVVERTENZE

Il termine "dispositivo" utilizzato in questo documento fa riferimento a DIRIS Digiware DC.

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

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'utilizzo e l'installazione o la disinstallazione del dispositivo devono essere effettuati esclusivamente da personale debitamente autorizzato e qualificato.
- Le presenti istruzioni sono valide unitamente alle istruzioni specifiche del dispositivo.
- Il dispositivo è progettato esclusivamente per lo scopo previsto e indicato nelle istruzioni.
- Solo accessori autorizzati o consigliati da SOCOMEC possono essere utilizzati in combinazione con il dispositivo.
- Prima di intraprendere qualsiasi operazione di installazione, montaggio, messa in servizio, configurazione, pulizia, messa fuori servizio, smontaggio, cablaggio o manutenzione, interrompere l'alimentazione al dispositivo e all'impianto. Tuttavia, in presenza di particolari condizioni, mezzi specifici e le dovute qualifiche e autorizzazioni, può essere consentito l'intervento su un dispositivo sotto tensione nel rispetto delle specifiche istruzioni fornite.
- Questo dispositivo non può essere riparato dall'utente.
- Per eventuali domande relative allo smaltimento del prodotto, contattare SOCOMEC.
- Il mancato rispetto delle istruzioni del dispositivo e di queste informazioni di sicurezza potrebbe essere causa di lesioni personali, scosse elettriche, ustioni, decesso o danni alla proprietà.

	Non chiudere con pinze o estrarre conduttori NON ISOLATI sotto TENSIONE PERICOLOSA perché questo potrebbe causare scosse elettriche, ustioni o formazione di arco elettrico. Rif. CEI 61010-2-032
---	--

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

2.2. Rischio di danni al dispositivo

	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)

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

- La corretta installazione del dispositivo.
- Il rispetto della tensione di alimentazione ausiliaria indicata sul prodotto: 24 VDC $\pm$ 10%.
- L'uso di un'alimentazione 230 VAC/24 VDC SOCOMEC o di un fusibile di sicurezza da 1 A 24 VDC.
- Il rispetto della tensione massima consentita ai morsetti degli ingressi di tensione.
- Il collegamento ai sensori di corrente DC utilizzando tassativamente i cavi di collegamento consigliati e rispettando le correnti massime previste.

- L'uso esclusivo di cavi RJ45 SOCOMEC per l'interconnessione dei moduli tramite il bus Digiware. Quando la temperatura ambiente supera +50°C, la temperatura minima nominale del cavo in rame da collegare al morsetto deve essere +85°C.

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

2.3. Responsabilità

- Il montaggio, il collegamento e l'utilizzo devono avvenire in conformità alle norme in vigore relativamente agli impianti elettrici.
- Il dispositivo deve essere installato in conformità alla regole riportate nel presente manuale.
- Il mancato rispetto delle regole di installazione di questo dispositivo può compromettere la protezione intrinseca del dispositivo stesso.
- Il dispositivo deve essere posizionato in un impianto che sia conforme alle norme in vigore.
- Eventuali cavi sostitutivi devono essere conformi alle caratteristiche stabilite.
- 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.

3. OPERAZIONI PRELIMINARI

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'imballaggio sia in buone condizioni,
- Il dispositivo non abbia subito danni durante il trasporto,
- Il numero di riferimento del dispositivo sia conforme all'ordine.
- L'imballaggio contenga il dispositivo provvisto di morsetti estraibili e una guida introduttiva rapida.

4. INTRODUZIONE

4.1. Introduzione a DIRIS Digiware DC

DIRIS Digiware DC è un sistema di misura e controllo (PMD*) in formato modulare. È progettato per la misura e il controllo della corrente elettrica continua (DC). DIRIS Digiware DC offre una gamma di funzioni per le misure di tensione, corrente, potenza, energia e qualità. Può essere utilizzato per l'analisi congiunta di carichi DC.

DIRIS Digiware DC racchiude un concetto innovativo basato sulla centralizzazione delle misure di tensione e sulla distribuzione delle misure di corrente in prossimità dei carichi. Le misure di tensione sono effettuate da un modulo DIRIS Digiware U dedicato e le misure di corrente da moduli DIRIS Digiware I dedicati. Le misure di tensione e corrente sono interconnesse tramite il Bus Digiware. Sui moduli DIRIS Digiware I sono disponibili tre ingressi di corrente che permettono di controllare uno o più carichi simultaneamente. Al bus Digiware si possono collegare più moduli. Tale sistema offre la possibilità di caratterizzare un numero elevato di carichi a partire da una singola presa di tensione.

Il cablaggio è facilitato dalla presenza di un solo collegamento per la misura di tensione. La modalità di collegamento dei sensori di corrente inoltre permette una semplice e rapida installazione.

La configurazione del sistema DIRIS Digiware DC è effettuata mediante il display remoto o il software Easy Config. Le misure sono accessibili tramite il web server WEBVIEW che incorpora funzioni di controllo delle grandezze elettriche (versione Power Monitoring) e funzioni di gestione dei dati energetici (versione Power & Energy Monitoring). WEBVIEW è disponibile sul gateway di comunicazione DIRIS G e sul display DIRIS Digiware D-70.

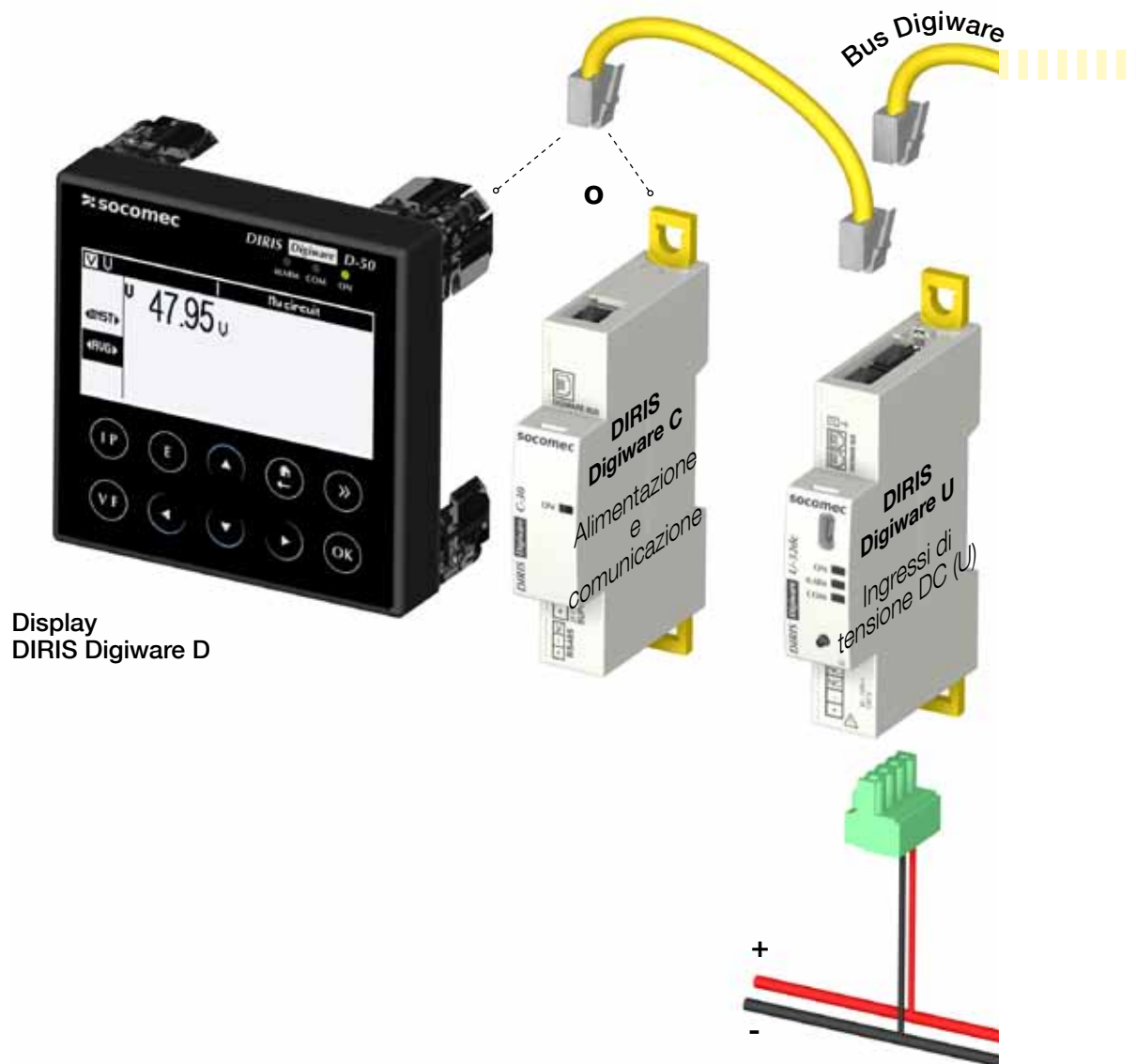
Grazie alla sua architettura, DIRIS Digiware DC si integra con facilità all'interno di un sistema di gestione dell'energia che richiede il controllo e la gestione di un numero elevato di carichi.

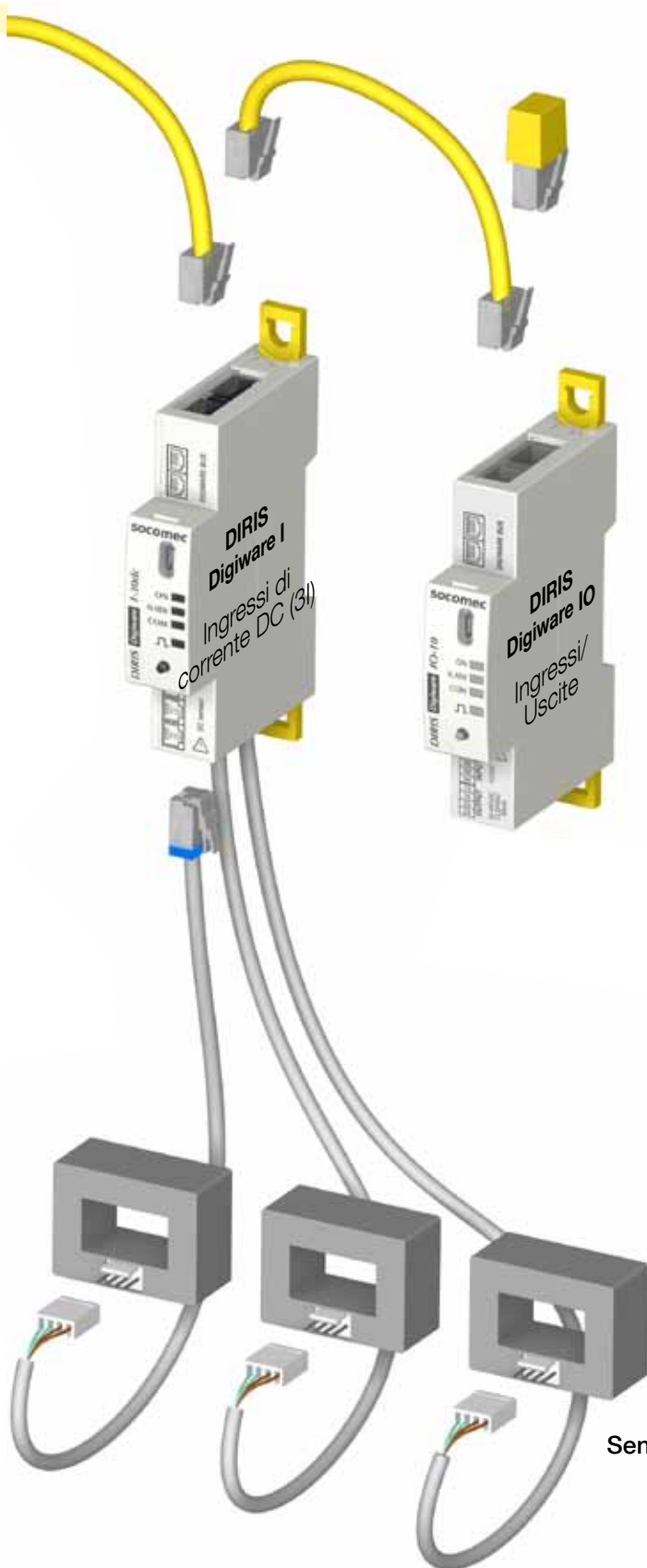
**PMD: Performance Measuring and Monitoring Device (Dispositivo di misura e di controllo delle prestazioni) secondo la norma CEI 61557-12.*

4.1.1. Gamma

Interfaccia di controllo e alimentazione (24 VDC)		
		
Display DIRIS Digiware Display multipunto DIRIS Digiware D-40 Rif. 4829 0199 DIRIS Digiware D-50 Rif. 4829 0201 DIRIS Digiware D-70 Rif. 4829 0202	DIRIS Digiware C Interfaccia di sistema* DIRIS Digiware C-31 Rif. 4829 0101 <i>* in assenza di display multipunto</i>	
Modulo di misura della tensione	Adattatore di tensione	Modulo di misura della corrente
		
DIRIS Digiware U-3xdc Misura della tensione DIRIS Digiware U-31dc Rif. 4829 0150 DIRIS Digiware U-32dc Rif. 4829 0151	DIRIS Digiware Adattatore di tensione DIRIS Digiware U500dc Rif. 4829 0153 DIRIS Digiware U1000dc Rif. 4829 0154 DIRIS Digiware U1500dc Rif. 4829 0155	DIRIS Digiware I-3xdc 3 ingressi di misura della corrente DIRIS Digiware I-30dc Rif. 4829 0156 DIRIS Digiware I-35dc Rif. 4829 0157
Moduli di ingresso/uscita IO		
		
DIRIS Digiware IO-10 Ingressi/uscite digitali DIRIS Digiware IO-10 Rif. 4829 0140	DIRIS Digiware IO-20 Ingressi analogici DIRIS Digiware IO-20 Rif. 4829 0145	

4.1.2. Principio di funzionamento





Sensori di corrente DC

4.1.3. Funzioni

DIRIS Digiware DC vanta numerose funzioni, tra cui:

- **Misure generali**

- Tensione
- Corrente multicarico
- Potenza

- **Qualità**

- Valore efficace di tensione e corrente
- Ripple di tensione e corrente

- **Storico**

- Registrazione delle grandezze elettriche medie
- Registrazione e marcatura temporale delle grandezze elettriche min./max

- **Conteggio**

- Energie
- Curve di carico/profilo di richiesta

- **Allarme**

- Allarmi con marcatura temporale e combinazione booleana

- **Ingressi di corrente**

- Misura di 3 correnti per modulo
- Ingressi di corrente con collegamento rapido dei sensori di corrente
- Controllo di diversi carichi simultaneamente
- Collegamento di trasformatori a nucleo chiuso e nucleo apribile

- **Comunicazione**

- Comunicazione RS485
- Associazione con il display esterno multiprodotto DIRIS Digiware D
- Misure disponibili nel web server (WEBVIEW) del gateway DIRIS G e nel display DIRIS Digiware D-70
- Sincronizzazione oraria sul gateway DIRIS G o sul display DIRIS Digiware D-70
- Autoindirizzamento con il gateway o con il display esterno.

4.1.4. Grandezze elettriche misurate

	DIRIS Digiware			
	D-40	D-50	D-70	C-31
Funzione				
Centralizzazione dei punti di misura	•	•	•	•
Display LCD ad alta risoluzione (configurazione, selezione e visualizzazione di circuiti multipli)	•	•	•	
Alimentazione				
24 VDC	•	•	•	•
Comunicazione				
RS485 Modbus Slave	•			•
RS485 Modbus Master		•	•	
Bus Digiware	•	•	•	•
TCP Modbus Ethernet		•	•	
BACnet IP Ethernet			•	
SNMP Ethernet v1, v2, v3			•	
Server Web integrato Webview			•	
Formato				
Larghezza/Numero di moduli	97x97 mm	97 x 97 mm	97 x 97 mm	18 mm / 1
Codice prodotto	4829 0199	4829 0201	4829 0202	4829 0101

	DIRIS Digiware U	
	U-31dc	U-32dc
Tensioni misurate		
Tensioni nominali	24VDC - 48VDC	60 VDC - 150 VDC
Tensioni min./max ammissibili	19,2 VDC - 60 VDC	48 VDC - 180 VDC
Multimisura		
Vdc		•
Analisi della qualità*		
Vripple (ripple di tensione)		•
Vrms (valore efficace della tensione)		•
Allarmi		
In caso di sovraccarichi		•
Storico delle grandezze medie		
		•
Formato		
Larghezza/Numero di moduli	18 mm / 1	
Codice prodotto	4829 0150	4829 0151

* $V_{rms}^2 = V_{dc}^2 + V_{ripple}^2$

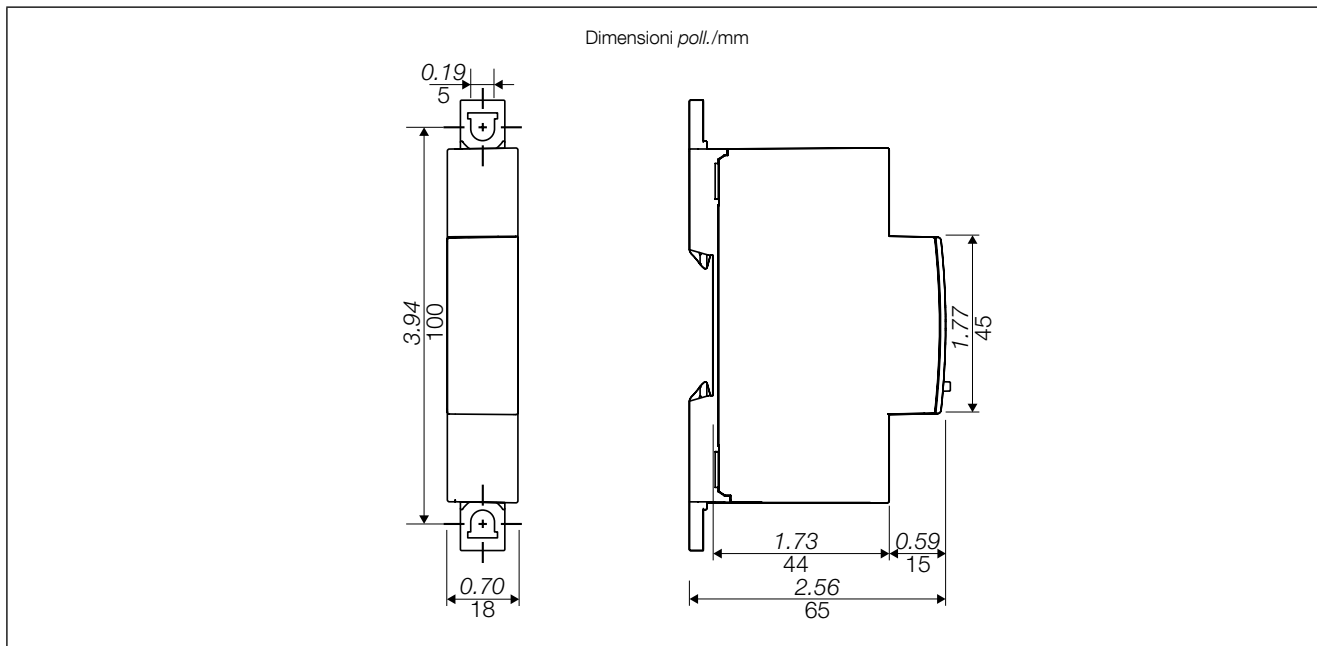
	Adattatore di tensione		
	U500dc	U1000dc	U1500dc
Tensioni misurate			
Tensione nominale	500 VDC	1000 VDC	1500 VDC
Tensioni min./max ammissibili	200 VDC - 600 VDC	400 VDC - 1200 VDC	1200 VDC - 1500 Vdc +10%
Associazione			
U-32dc	•		
Formato			
Larghezza/Numero di moduli	54 mm / 3		
Codice prodotto	4829 0153	4829 0154	4829 0155

DIRIS Digiware I		
	I-30dc	I-35dc
Applicazione	Conteggio	Analisi
Numero di ingressi di corrente	3	
Conteggio		
± kWh	•	•
Curve di carico		•
Multi-misura		
I DC	•	•
P	•	•
Potenze predittive		•
Qualità		
Iripple (oscillazione di corrente)		•
I _{RMS} (valore efficace della corrente)		•
Allarmi		
Soglie e combinazione		•
Storico		
Valori medi		•
Formato		
Larghezza	18 mm	
Numero di moduli	1	
Codice prodotto	4829 0156	4829 0157

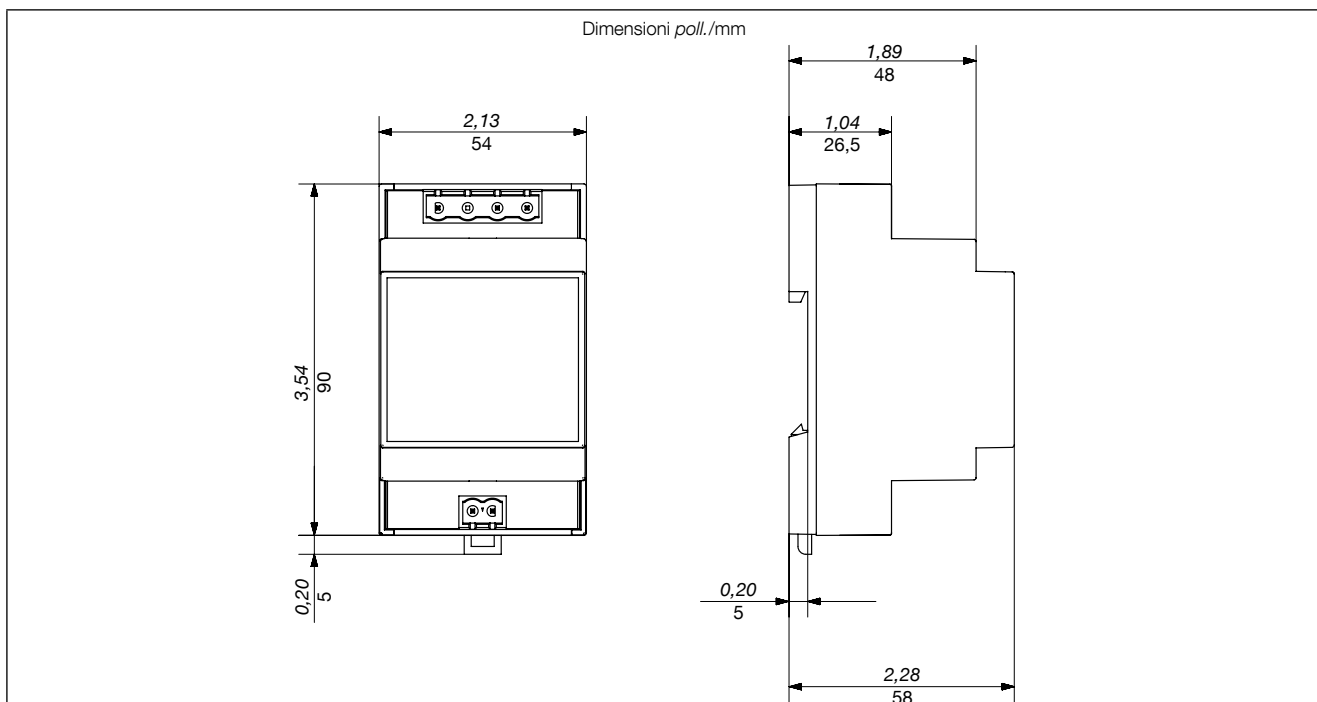
DIRIS Digiware IO		
	IO-10	IO-20
Applicazione	Misura/Controllo/Analisi	
Numero di ingressi/uscite digitali	4/2	-
Numero di ingressi analogici	-	2
Formato		
Larghezza	18 mm	
Numero di moduli	1	
Codice prodotto	4829 0140	4829 0145

4.1.5. Dimensioni

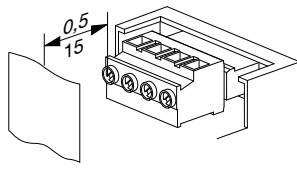
4.1.5.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc e I-3xdc, IO-x



4.1.5.2. Adattatori di tensione U500dc, U1000dc e U1500dcC con DIRIS Digiware U-32dc



Deve essere garantita una distanza di sicurezza di 30 mm attorno a tutti gli adattatori U500dc, U1000dc e U1500dc. I prodotti modulari non devono essere installati direttamente in prossimità di un adattatore.



Dimensioni poll./mm



Per l'adattatore U1500dc deve essere rispettata una distanza minima tra il lato frontale metallico collegato alla terra di protezione e il morsetto.

4.2. Sensori di corrente

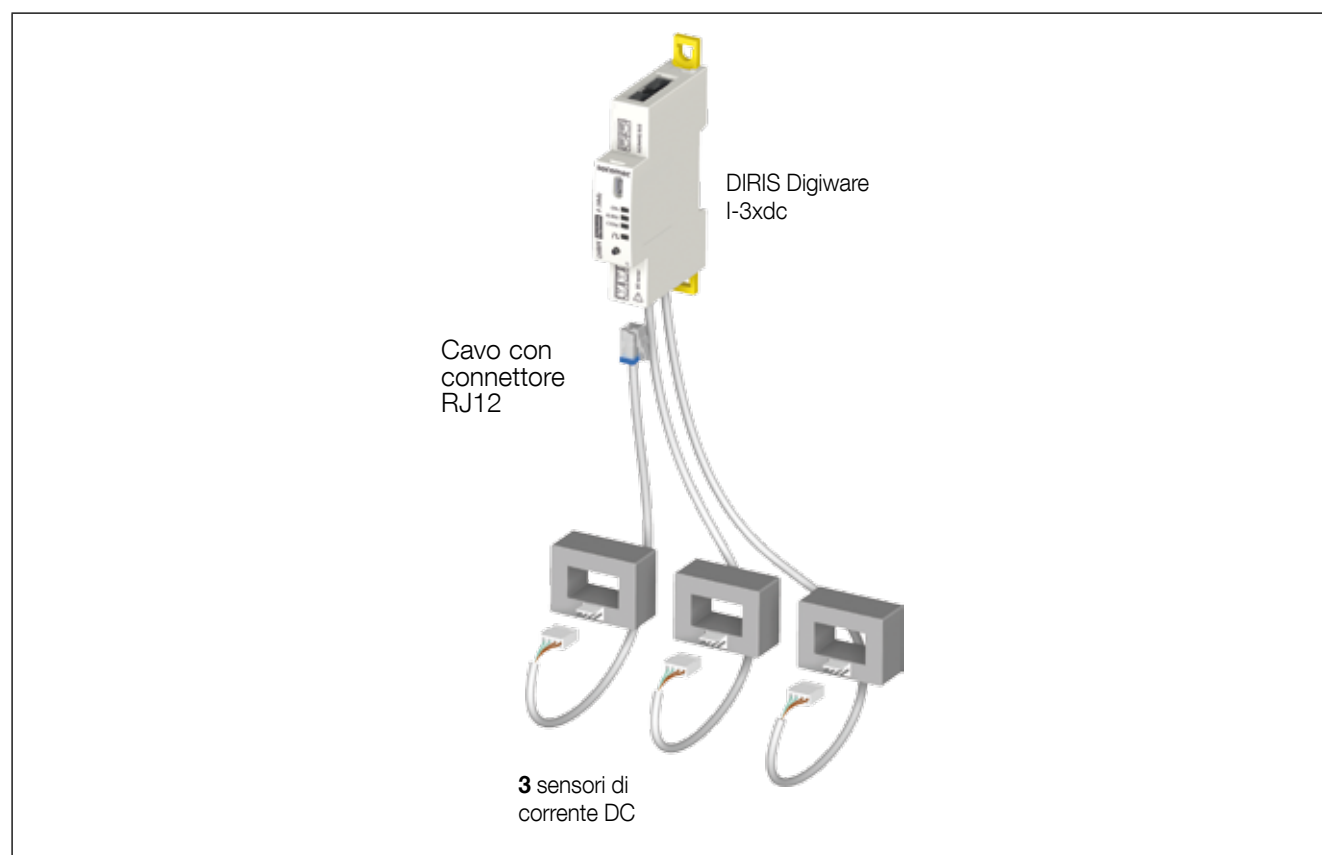
4.2.1. Interfaccia dei sensori di corrente

A DIRIS Digiware I-3xdc possono essere collegati sensori di corrente a nucleo chiuso e nucleo apribile di diverso tipo.

Tali sensori devono in ogni caso presentare le seguenti caratteristiche:

- Sensori a effetto Hall ad anello aperto
- Nucleo chiuso o nucleo apribile
- Tensione di alimentazione: ± 15 V SELV (Safety Extra Low Voltage, Bassissima tensione di sicurezza)
- Corrente di alimentazione: ± 25 mA a seconda del sensore
- Tensione di uscita: ± 4 V SELV ($\pm 100\%$ della corrente nominale del sensore)
- Morsetto maschio Molex a 4 punti di contatto
- Intervallo di misura: da 16 a 6000 A

I sensori utilizzati devono garantire il necessario isolamento rispetto alla rete elettrica. I segnali di I3xdc sono del tipo SELV.



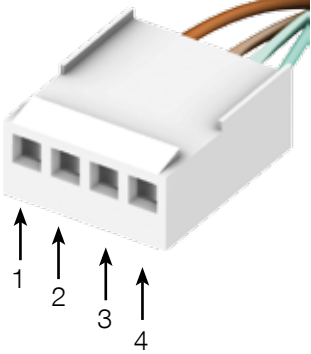
- Utilizzare esclusivamente sensori di corrente DC che presentino le caratteristiche sopra elencate.
- Non utilizzare sensori di corrente AC per DIRIS Digiware di tipo TE, TR e TF.



- Per il collegamento dei sensori di corrente, utilizzare esclusivamente cavi SOCOMEC o cavi equivalenti di tipo RJ12 dritti, a doppino ritorto, non schermati, 600 V, $-10^{\circ}\text{C}/+70^{\circ}\text{C}$.
- Si raccomanda di montare tutti i sensori di corrente nello stesso senso.
- Collegare sempre l'ingresso I01 per primo.

4.2.2. Cavi di collegamento per i sensori di corrente

Cavi di collegamento RJ12	Lunghezza del cavo (m)				
	0,3	0,5	1	2	5
Numero di cavi	Codice prodotto	Codice prodotto	Codice prodotto	Codice prodotto	Codice prodotto
1					4829 0786
3	4829 0782	4829 0783	4829 0784	4829 0785	

	PIN 1: + 15 V (+ Vc) PIN 2: - 15 V (- Vc) PIN 3: ingresso sensore (M) PIN 4: sensore 0 V (0)
---	--

4.2.3. Sensori di corrente

La gamma dei sensori DC compatibili con l'interfaccia elettrica e meccanica dei moduli I-3xdc è la seguente:

Corrente nominale (A)	Riferimento SOCOMEC
Sensori DC a nucleo chiuso	
50	48290700
100	48290701
200	48290702
300	48290703
400	48290704
500	48290705
600	48290706
850	48290707
1000	48290708
1500	48290709
2000	48290710
2500	48290711
5000	48290712
Sensori DC a nucleo apribile	
50	48290750
100	48290751
200	48290752
300	48290753
400	48290754
500	48290755
800	48290756
1000	48290757
1500	48290758
2000	48290759

Possono essere scelti anche altri sensori DC a condizione che presentino un'interfaccia elettrica e meccanica compatibile con i moduli I-3xdc.

5. MONTAGGIO

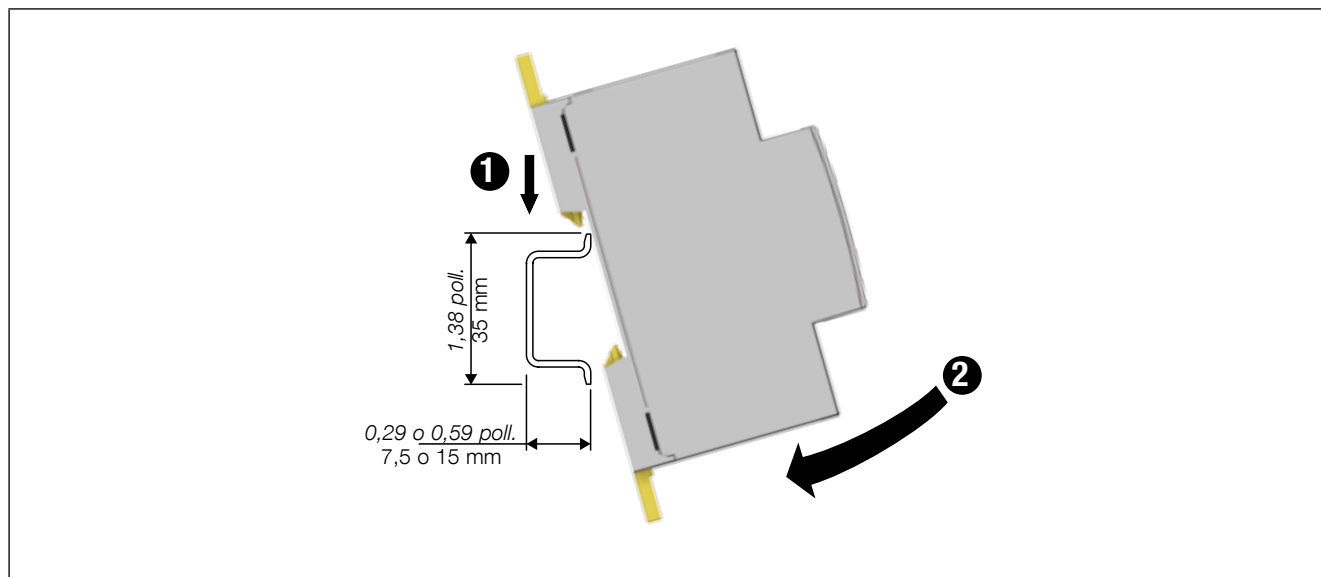
I seguenti paragrafi descrivono l'installazione di DIRIS Digiware DC.

5.1. Raccomandazioni e sicurezza

Fare riferimento alle istruzioni di sicurezza (sezione "2. Pericoli e avvertenze", pagina 5)

5.2. Montaggio di DIRIS Digiware

5.2.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montaggio su guida DIN



I dispositivi sono destinati al montaggio a incasso in una scatola sotto una piastra frontale o in una scatola chiusa per garantire un'adeguata protezione da scosse elettriche e incendio.

La guida DIN deve essere dotata di collegamento a terra. Se non è disponibile un collegamento a terra, deve essere utilizzata una guida DIN isolata.



Per gli adattatori U500dc, U1000dc e U1500dc devono essere rispettate le istruzioni relative alle distanze di sicurezza per il montaggio fornite a pagina 15.

5.2.2. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - montaggio su piastra

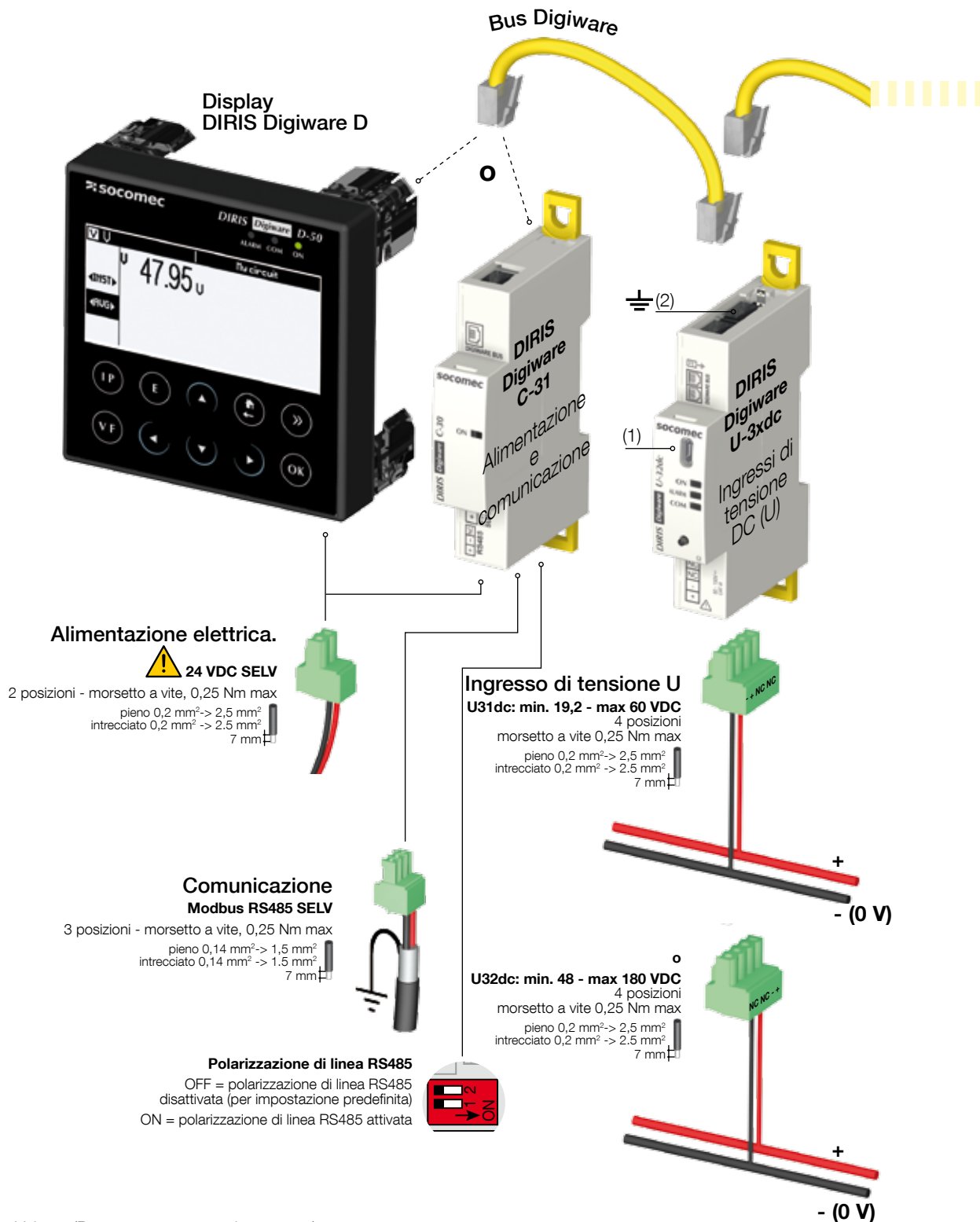


6. COLLEGAMENTO

6.1. Collegamento di DIRIS Digiware senza adattatore di tensione



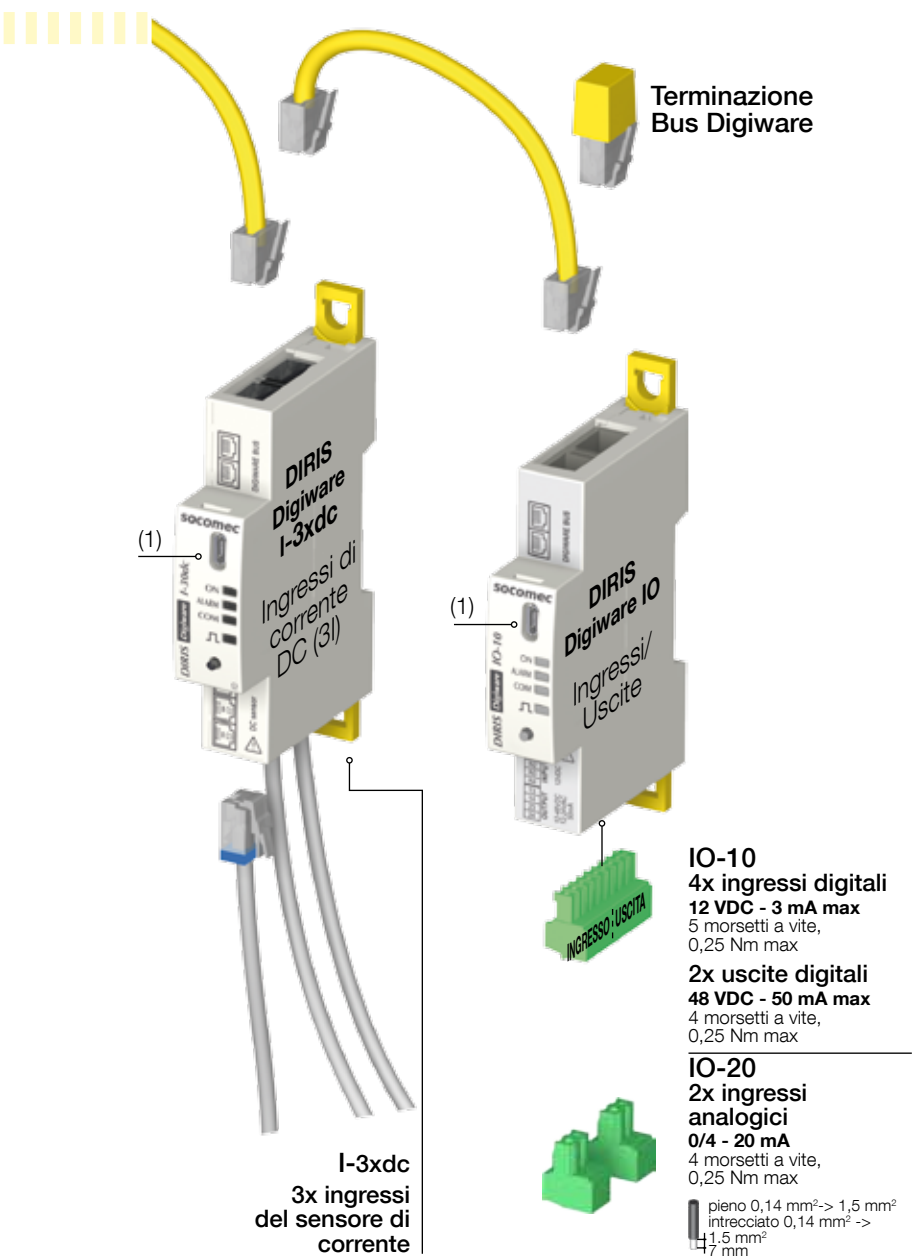
- Utilizzare esclusivamente un cavo per Bus Digiware SOCOMEC (UTP RJ45 diritto, a doppino intrecciato, non schermato, AWG24, 600 V Cat 5 -10/+70°C).
- In fase di cablaggio, assicurarsi di tenere separata la sezione a bassa tensione (LV) e la sezione ad altissima tensione (SELV) per evitare rischi di scosse elettriche.



SELV: Safety Extra Low Voltage (Bassissima tensione di sicurezza)

(1) Micro USB - tipo B

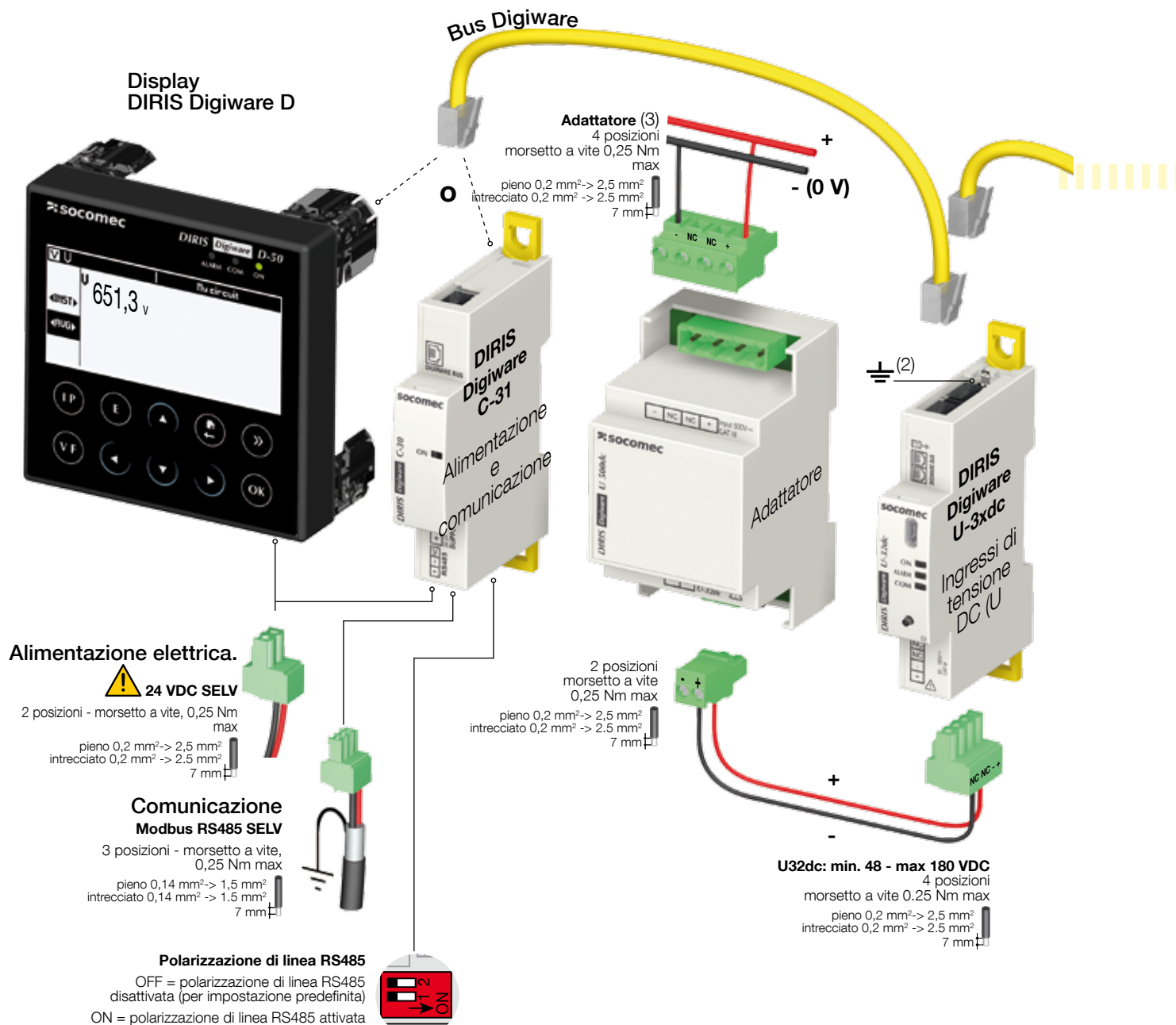
(2) Il collegamento a terra non deve essere utilizzato in un sistema con neutro non collegato a terra



6.2. Collegamento di DIRIS Digiware con adattatore di tensione



Utilizzare esclusivamente un cavo per Bus Digiware SOCOMEC (UTP RJ45 diritto, a doppino intrecciato, non schermato, AWG24, 600 V Cat 5 -10/+70°C).
In fase di cablaggio, assicurarsi di tenere separata la sezione a bassa tensione (LV) e la sezione ad altissima tensione di sicurezza (SELV) per evitare rischi di scosse elettriche.



SELV: Safety Extra Low Voltage (Bassissima tensione di sicurezza)

(1) Micro USB - tipo B

(2) Il collegamento a terra non deve essere utilizzato in un sistema con neutro non collegato a terra

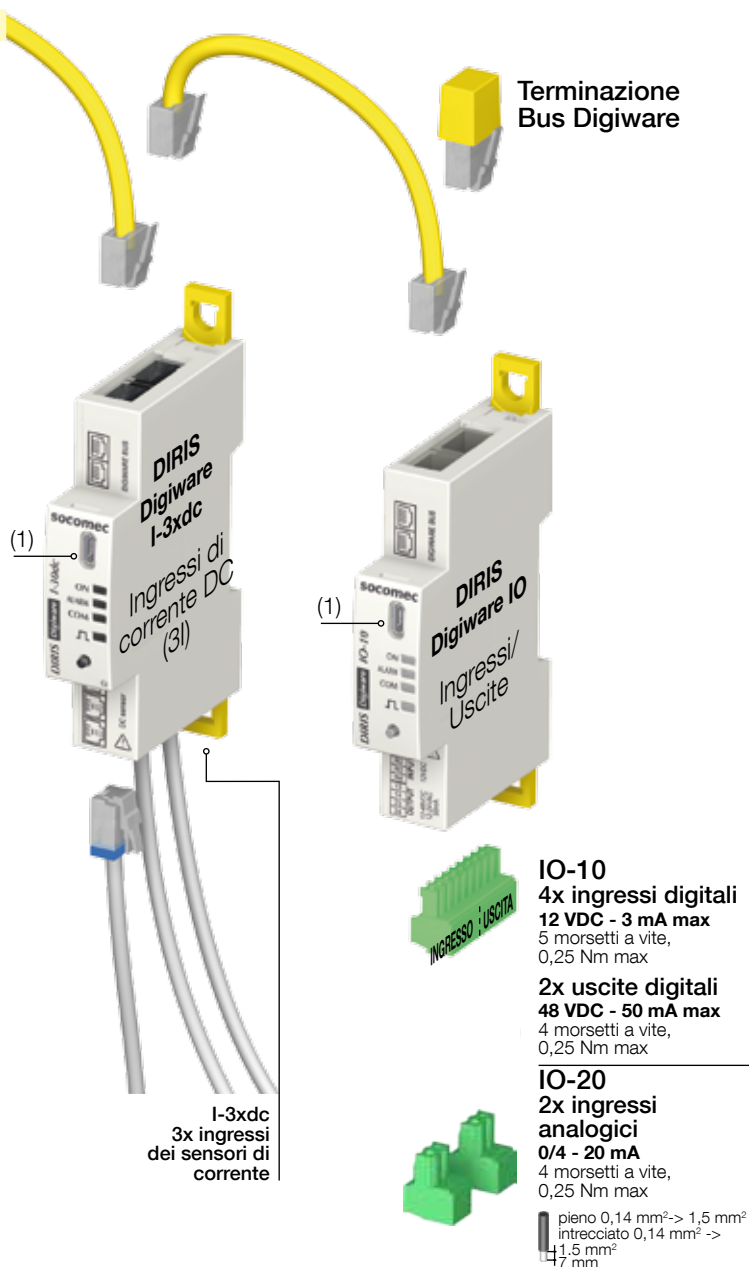
(3) Adattatore: U500dc, U1000dc o U1500dc



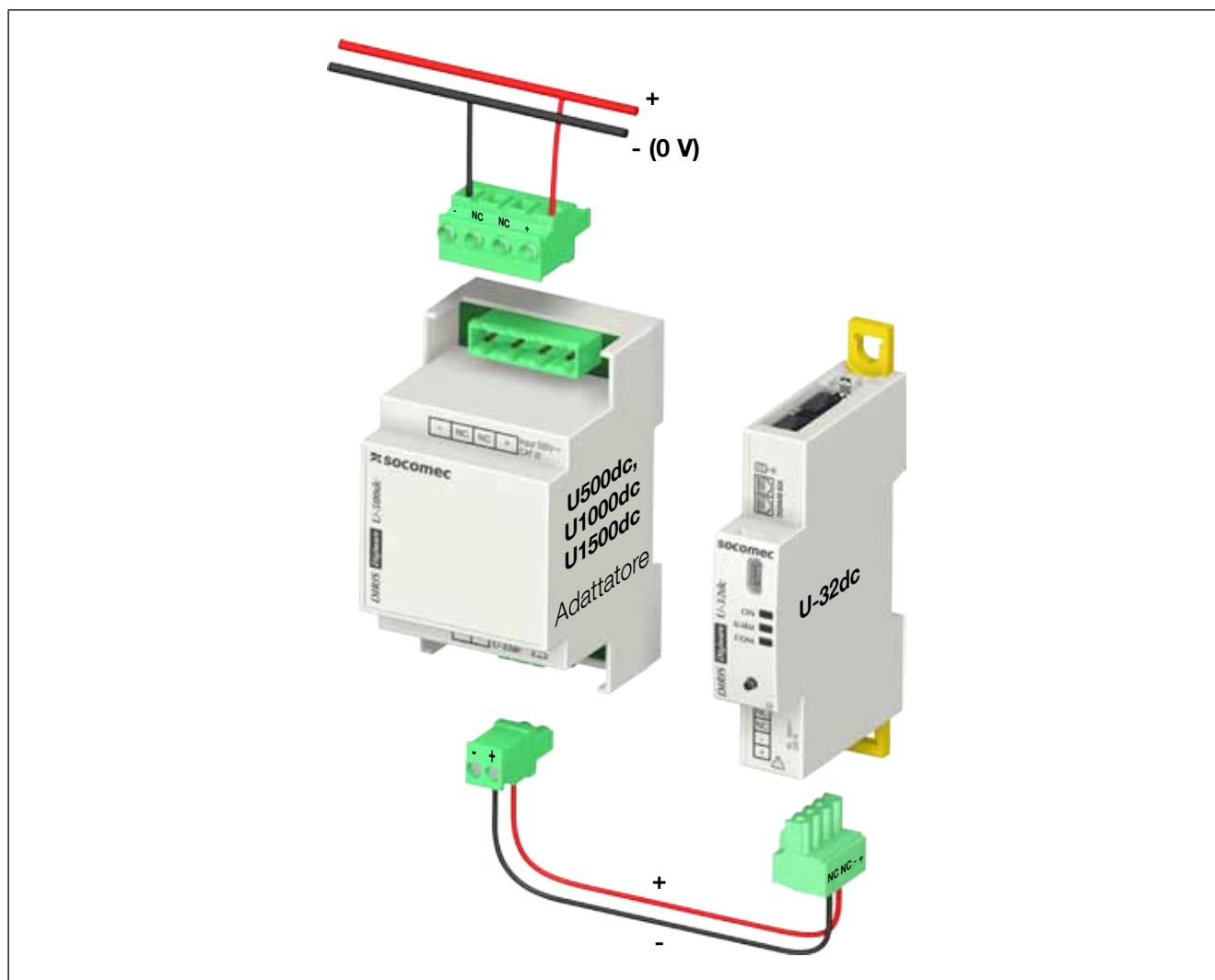
Gli adattatori di tensione U500dc, U1000dc, U1500dc devono essere collegati esclusivamente a un modulo U-32dc.



Non collegare il cavo sensore RJ12 al connettore del Bus Digiware per evitare il rischio di danni meccanici al connettore.



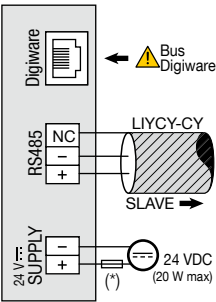
Principi di collegamento degli adattatori di tensione



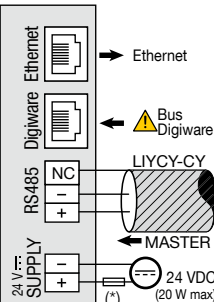
Gli adattatori di tensione U500dc, U1000dc, U1500dc devono essere collegati esclusivamente a un modulo U-32dc.

6.3. Descrizione dei morsetti

DIRIS Digiware D-40



DIRIS Digiware D-50/D-70



(*) fusibile 1 A gG/Am in caso di alimentazione diversa da SOCOMEC

DIRIS Digiware C-31

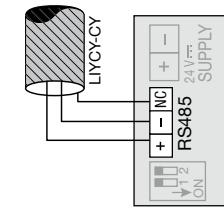
Alimentazione elettrica.



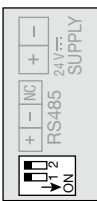
Bus Digiware



Comunicazione

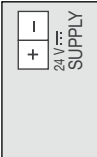


Polarizzazione di linea

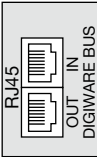


DIRIS Digiware C-32

Alimentazione elettrica.

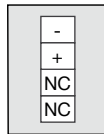


Bus Digiware

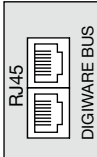


DIRIS Digiware U-31dc

Misurazione della tensione

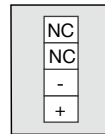


Bus Digiware

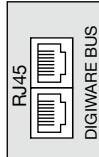


DIRIS Digiware U-32dc

Misurazione della tensione

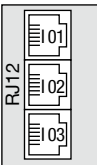


BUS Digiware

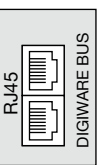


DIRIS Digiware I-3xdc

Misura di corrente(**)

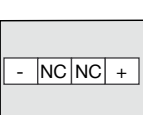


BUS Digiware

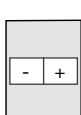


Adattatori di tensione U500dc, U1000dc e U1500dc

Ingresso



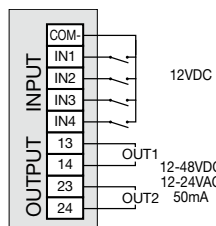
Uscita a U-32dc



(**) Collegare sempre l'ingresso I01 per primo.

DIRIS Digiware IO-10

Ingressi/uscite

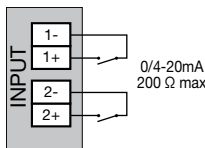


Bus Digiware

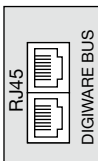


DIRIS Digiware IO-20

Ingressi

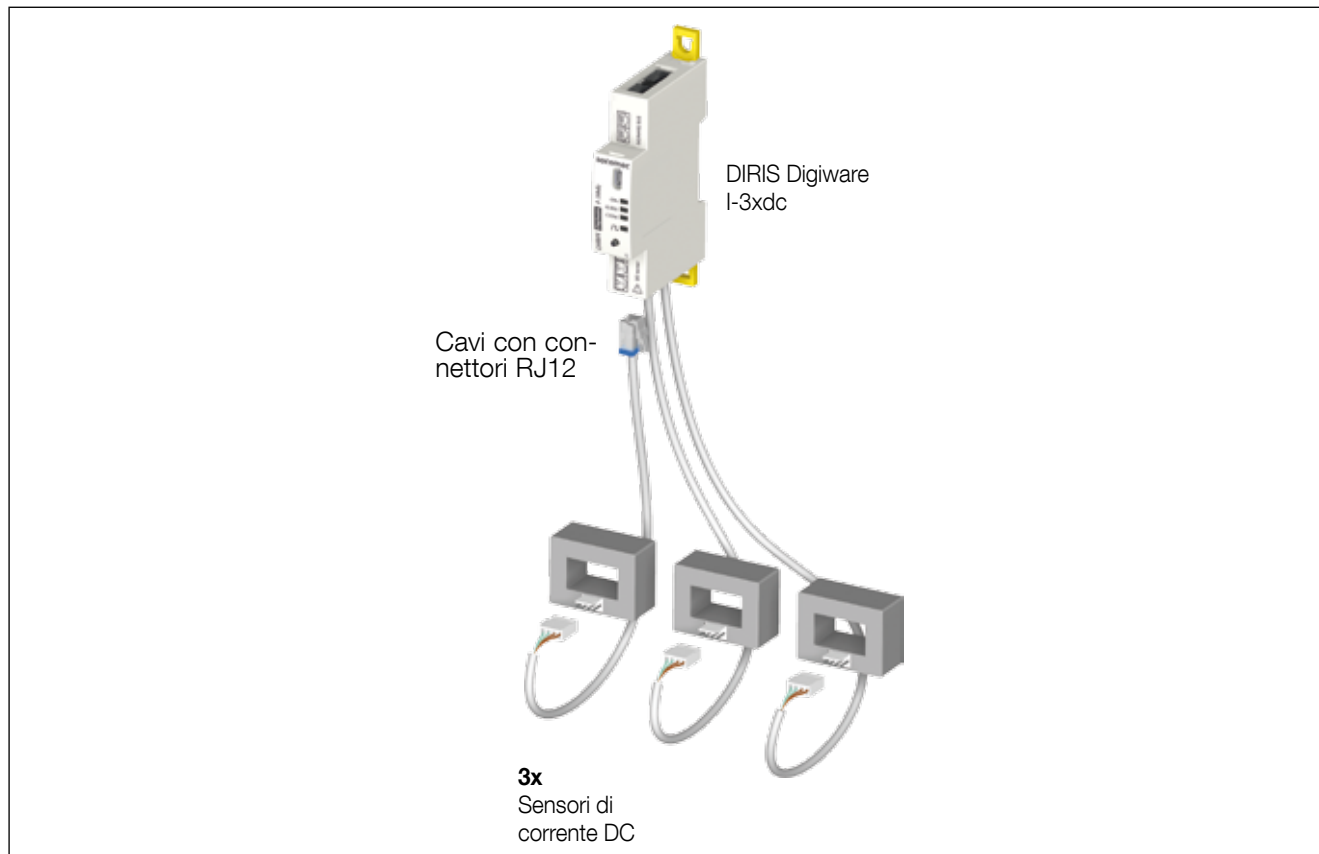


BUS Digiware



6.4. Collegamento dei sensori di corrente

6.4.1. Principio di collegamento



- Utilizzare esclusivamente sensori di corrente DC che presentino le seguenti caratteristiche (vedere "4.2. Sensori di corrente", pagina 16).
- Non utilizzare sensori di corrente AC per DIRIS Digiware di tipo TE, TR e TF.



- Per il collegamento dei sensori di corrente, utilizzare esclusivamente cavi SOCOMEC o cavi equivalenti di tipo RJ12 diritti, a doppino ritorto, non schermati, 600 V, -10°C/+70°C.
- Assicurarsi di mantenere il corretto collegamento del cavo al sensore.
- Si raccomanda di montare tutti i sensori nello stesso senso.
- Collegare sempre l'ingresso I01 per primo.

6.4.2. Calibrazione dei sensori di corrente



I sensori di corrente devono essere calibrati in assenza di carico.

La calibrazione deve sempre essere eseguita con i sensori collegati a Digiware I-3xdc senza il passaggio di un carico attraverso i sensori.

Questa calibrazione può essere effettuata in tre modi:

Tenere premuto (> 10 secondi) il pulsante del DIRIS Digiware I-3xdc	Il LED ON lampeggia rapidamente per 10 s per indicare che la calibrazione è stata eseguita con successo.

I sensori di corrente possono essere calibrati anche utilizzando il software di configurazione Easy Config o uno schermo DIRIS Digiware D.

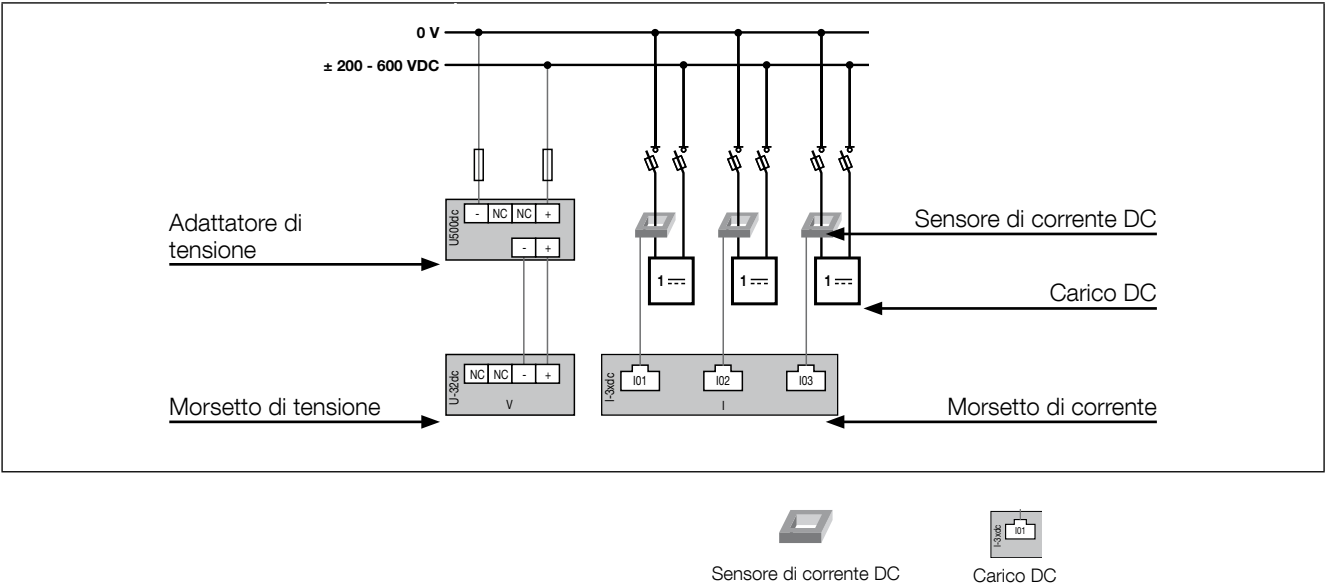
6.5. Collegamento alla rete elettrica e ai carichi

Ogni modulo di misura della corrente DIRIS Digiware I è in grado di misurare diversi carichi simultaneamente. Questo sistema conferisce una grande flessibilità nella realizzazione dell'impianto.

I carichi sono misurati utilizzando diversi tipi di sensori di corrente (a nucleo chiuso o nucleo apribile) scelti in funzione dell'impianto nuovo o esistente. Il collegamento tra ogni modulo di misura della corrente DIRIS Digiware I e i sensori collegati si effettua utilizzando cavi specifici. Questo tipo di collegamento permette un montaggio rapido e senza attrezzi, senza rischi di errori nel cablaggio.

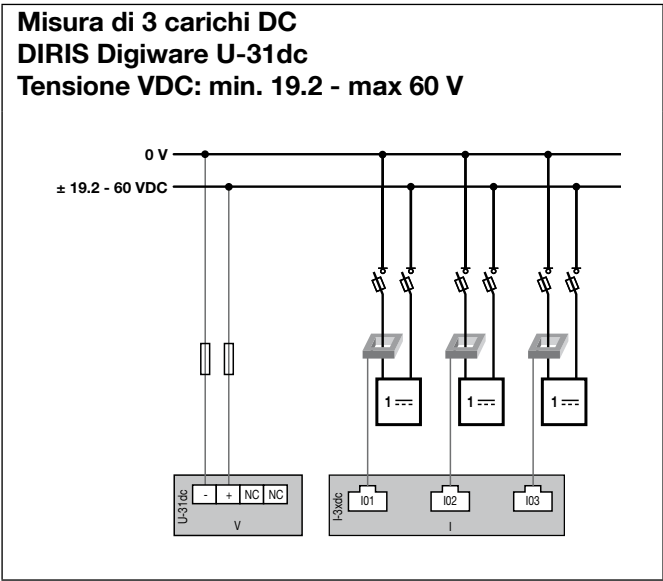
6.5.1. Descrizione dell'associazione della rete DC ai carichi

Legenda:



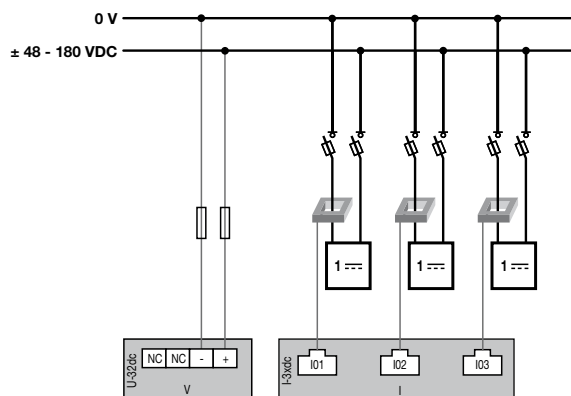
Ogni ingresso di corrente è individuale. Si vedano di seguito alcuni esempi di collegamento:

6.5.1.1. DIRIS Digiware U-31dc

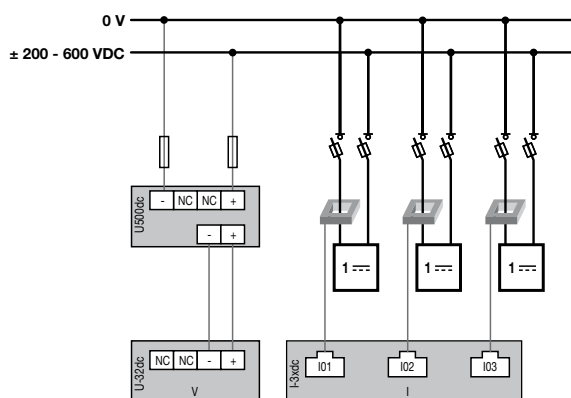


Fusibile: 2 A gPV

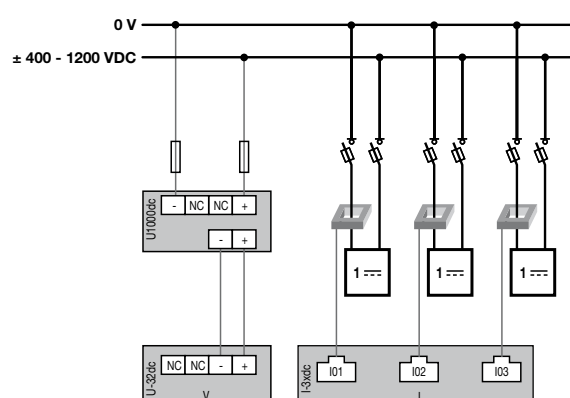
Misura di 3 carichi DC
DIRIS Digiware U-32dc
Tensione VDC: min. 48 - max 180 V



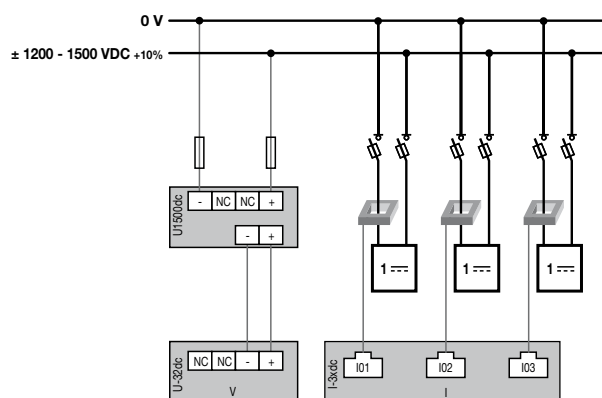
Misura di 3 carichi DC
DIRIS Digiware U-32dc + adattatore U500dc
Tensione VDC: min. 200 - max 600 V



Misura di 3 carichi DC
DIRIS Digiware U-32dc + adattatore U1000dc
Tensione VDC: min. 400 - max 1200 V



Misura di 3 carichi DC
DIRIS Digiware U-32dc + adattatore U1500dc
Voltage VDC: min. 1200 - max 1500 V +10%



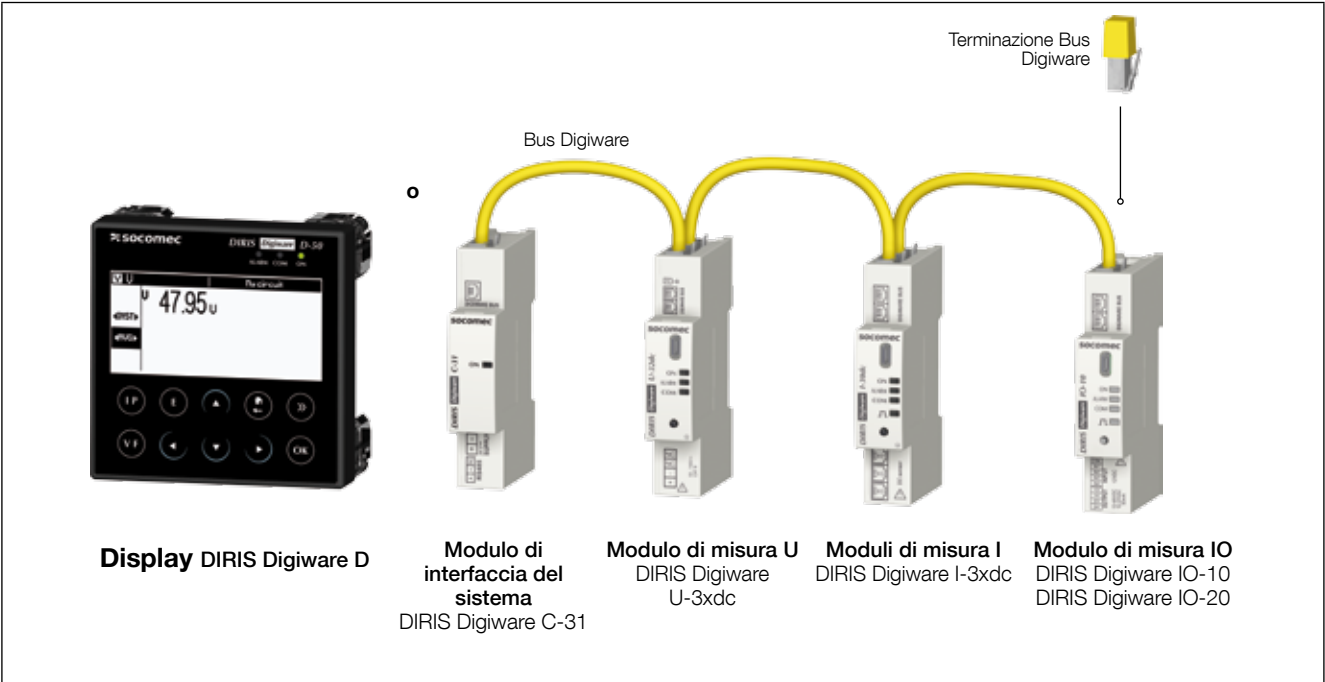
 Fusibile: 2 A gPV

6.5.2. Collegamento a terra funzionale

Si raccomanda di predisporre un collegamento a terra funzionale al fine di garantire una precisione metrologica ottimale.

7. BUS DIGIWARE

7.1. Principio di funzionamento



DIRIS Digiware è un sistema che deve essere obbligatoriamente composto dai seguenti elementi:

- Un display esterno DIRIS Digiware D o un modulo d'interfaccia di sistema DIRIS Digiware C-31
- Un modulo di misura della tensione DIRIS Digiware U-3xdc
- Uno o più moduli di misura della corrente DIRIS Digiware I-3xdc
- Uno o più moduli di ingresso/uscita DIRIS Digiware IO-xx
- Una resistenza di terminazione del bus Digiware (rif. 4829 0180) posizionata sull'ultimo modulo. È fornita insieme al display DIRIS Digiware D e al modulo d'interfaccia del sistema DIRIS Digiware C-31.

7.1.1. Cavi di collegamento del Bus Digiware

Lunghezza (m)	Quantità	Codice prodotto
0,06	1	4829 0189
0,1	1	4829 0181
0,2	1	4829 0188
0,5	1	4829 0182
1	1	4829 0183
2	1	4829 0184
5	1	4829 0186
10	1	4829 0187
Bobina 50 m + 100 connettori		4829 0185

Per ottimizzare le emissioni elettromagnetiche, utilizzare cavi quanto più corti possibile.

La lunghezza max. totale non deve superare i 100 metri.

Utilizzare esclusivamente cavi SOCOMEC per il bus Digiware.

7.1.2. Terminazione Bus Digiware

	Quantità	Codice prodotto
	1	4829 0180

Con ogni display DIRIS Digiware D e con ogni modulo d'interfaccia del sistema DIRIS Digiware C è fornita una resistenza di terminazione del bus DIRIS Digiware.

7.2. Dimensionamento dell'alimentazione

I dispositivi DIRIS Digiware sono alimentati da un singolo punto a 24 VDC SELV a livello del modulo d'interfaccia del sistema DIRIS Digiware C-31.



È disponibile un alimentatore **P15** 24VDC in versione 15 W (codice 4829 0120).

Specifiche:

- 230 VAC/24 VDC - 0,63 A - 15 W
- Formato modulare
- Dimensioni (AxL): 90 x 36 mm

7.2.1. Consumo delle apparecchiature

Prodotto	Potenza fornita (W)	Potenza consumata (W)
Alimentazione elettrica.		
P15 230 V/24 V	15	
Cavi		
Bobina 50 metri		1,5
Interfaccia di sistema		
DIRIS Digiware D-40		2
DIRIS Digiware D-50 / D-70		2/2,5
DIRIS Digiware C-31		0,8
Modulo di tensione		
DIRIS Digiware U-3xdc		0,6
Modulo di corrente		
DIRIS Digiware I-3xdc con 3 sensori di corrente DC		2
DIRIS Digiware IO-10		0,5
DIRIS Digiware IO-20		0,5
Ripetitore		
DIRIS Digiware C-32		1,5

7.2.2. Regole di calcolo per il numero massimo di prodotti sul BUS Digiware

La somma delle potenze consumate dalle apparecchiature collegate al BUS Digiware non deve superare la potenza fornita dall'alimentazione 24 VDC.

L'alimentazione non deve superare una potenza di 20 W.

Dimensionamento con l'alimentatore P15 (rif.: 4829 0120) che eroga 15 W

Per esempio, è possibile utilizzare

- 1 sistema d'interfaccia DIRIS Digiware C-31 (0,8 W)
 - 1 modulo di tensione DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W)
 - 50 metri di cavo (1,5 W)
 - 6 moduli di corrente DIRIS Digiware I-3xdc ($6 \times 2 = 12$ W)
- ⇒ **Potenza totale = 15 W**

Dimensionamento con un alimentatore 24 VDC che eroga al massimo 20 W

Per esempio, è possibile utilizzare

- 1 sistema d'interfaccia DIRIS Digiware C-31 (0,8 W)
 - 1 modulo di tensione DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W)
 - 50 metri di cavo (1,5 W)
 - 8 moduli di corrente DIRIS Digiware I-3x ($8 \times 2 = 16$ W)
- ⇒ **Potenza totale = 19 W**

o

- 1 display DIRIS Digiware D-50 (2 W)
 - 1 modulo di tensione DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 W)
 - 50 metri di cavo (1,5 W)
 - 8 moduli di corrente DIRIS Digiware I-3x ($8 \times 2 = 16$ W)
- ⇒ **Potenza totale = 20 W**

7.2.3. Ripetitore bus Digiware

Quando la potenza consumata è superiore a 20 W o la distanza è maggiore di 100 m, è necessario un ripetitore DIRIS Digiware C-32.

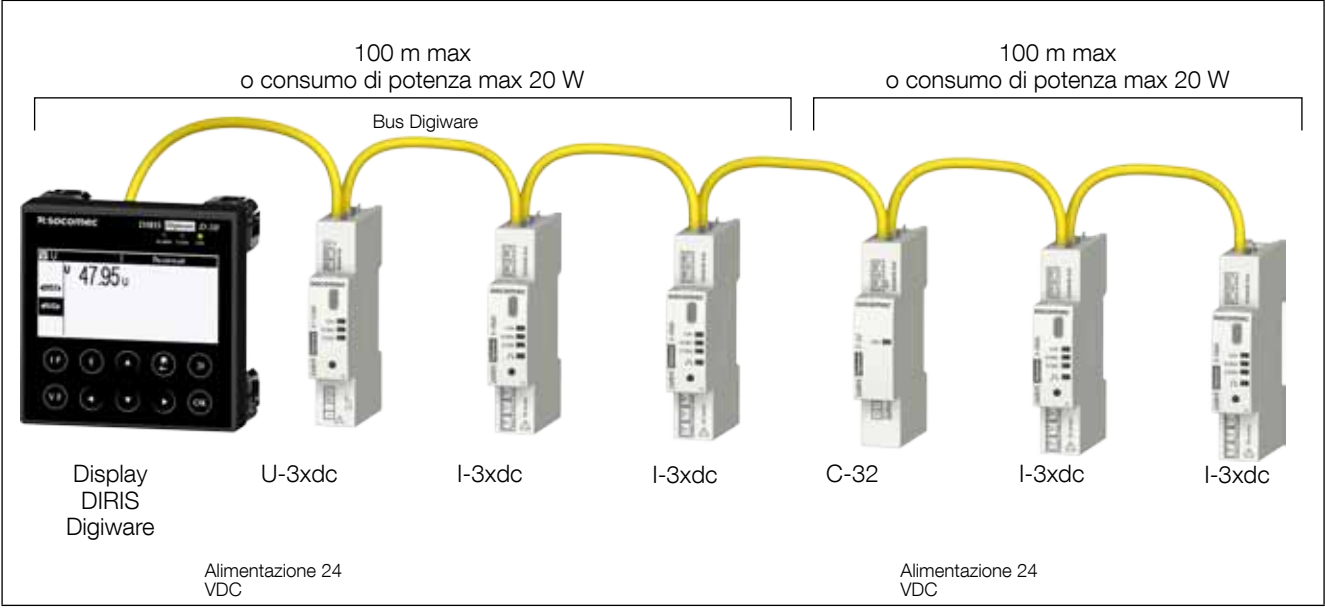
In un sistema DIRIS Digiware possono essere utilizzati al massimo 2 ripetitori.



**Ripetitore DIRIS
Digiware C-32**

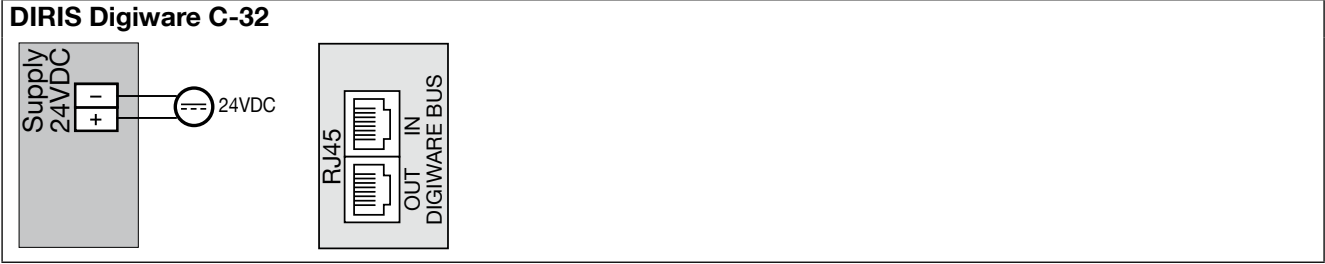
Codice prodotto	4829 0103
----------------------------	-----------

Esempio di configurazione:



Il modulo di tensione DIRIS Digiware U-3xdc deve essere obbligatoriamente posizionato a monte del ripetitore.

Il ripetitore è alimentato a 24 VDC.

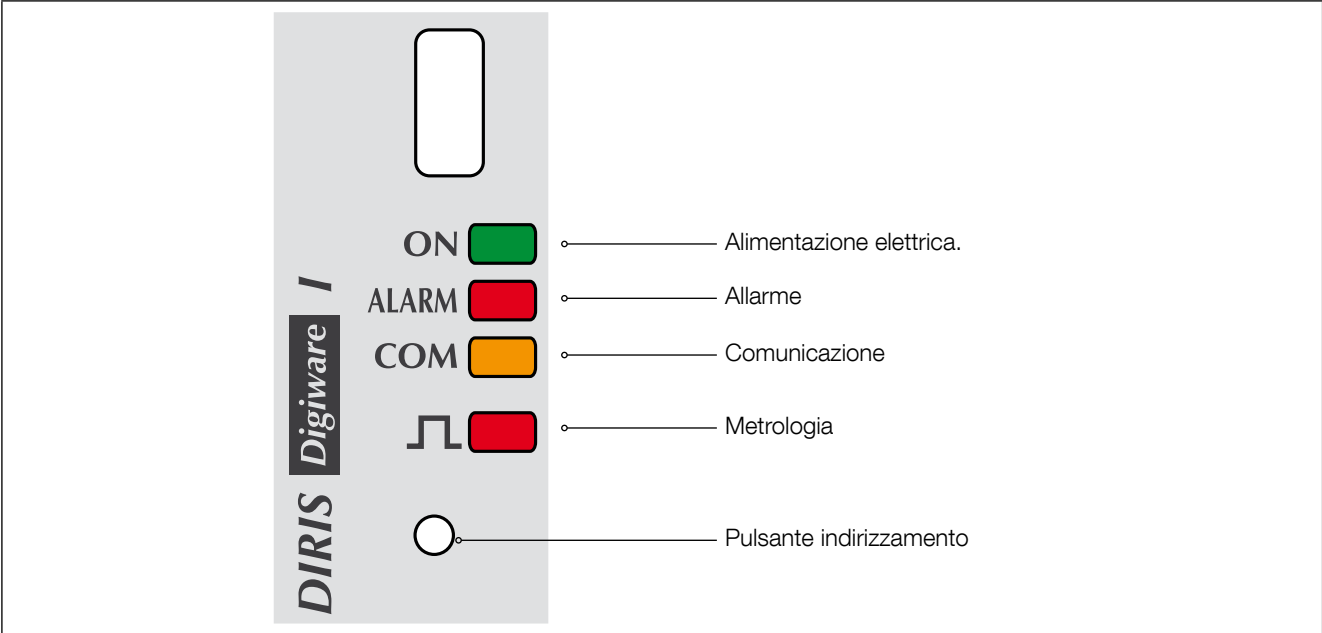


8. LED DI STATO E AUTOINDIRIZZAMENTO

8.1. LED di stato

Questi LED permettono di conoscere lo stato del dispositivo in qualsiasi momento.

Il tasto di indirizzamento permette di assegnare automaticamente un indirizzo Modbus a partire dal gateway.



Stato del LED	Fisso	Lampeggiante	Impulso
ON	In funzione	10 secondi - su richiesta tramite ordine Modbus per l'identificazione del dispositivo (display esterno ecc.)	1 secondo all'avvio
ALLARME	Un allarme (logico/analogico ecc.) è attivo (non prioritario se vi è contemporaneamente un allarme di sistema)	È attivato un allarme di sistema che indica la saturazione di un ingresso di tensione sul modulo di misura della tensione U-3xdc (possibile presenza di una tensione di modo comune troppo alta)	1 secondo all'avvio
COM	Problema di indirizzamento.	Indirizzo OK	1 secondo all'avvio e quando viene elaborata una richiesta
	-	-	Corrisponde al peso d'impulso metrologico (peso impulso: 0,1 Wh)

8.2. Autoindirizzamento

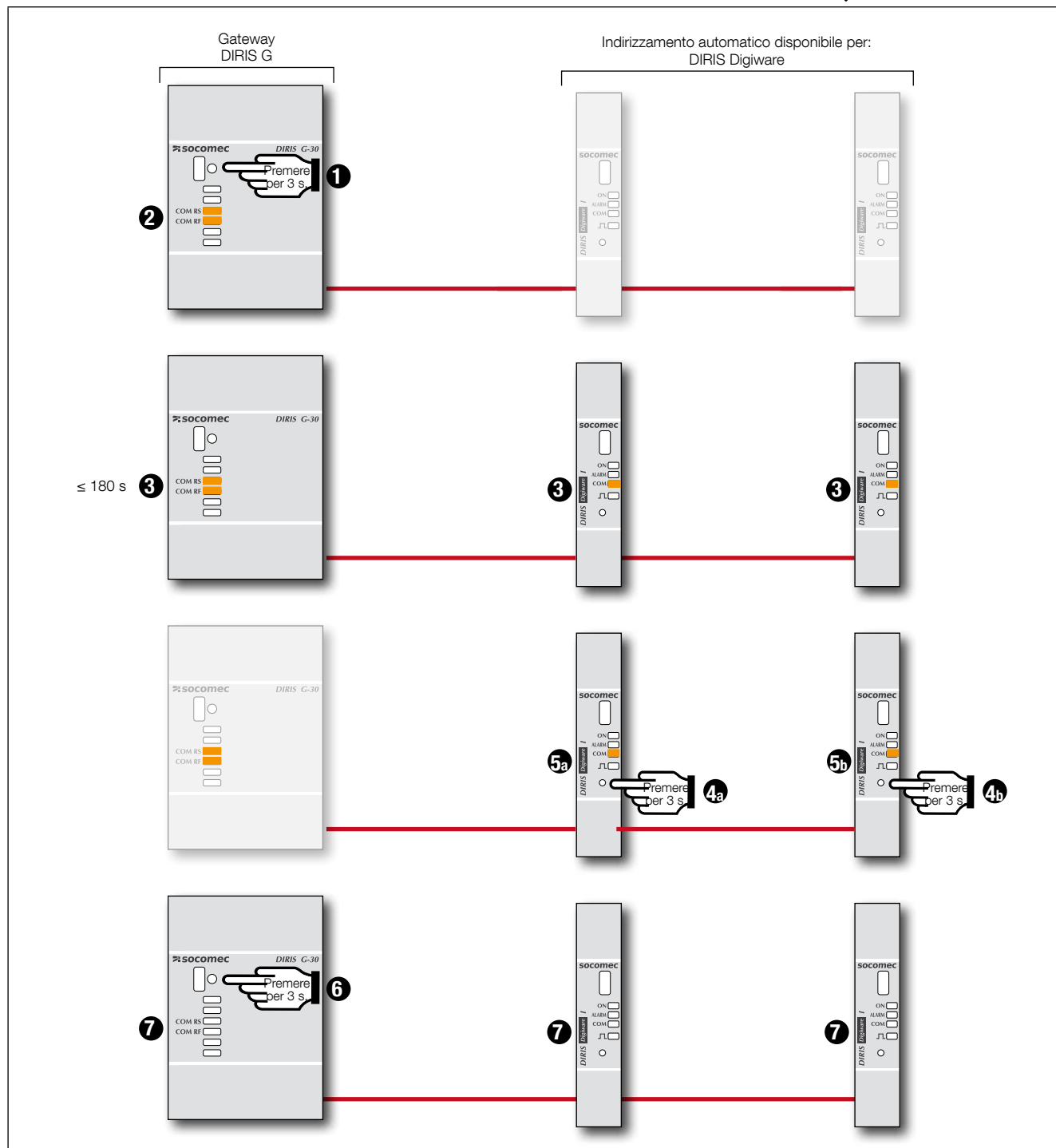
La modalità di autoindirizzamento permette l'assegnazione automatica degli indirizzi ai prodotti collegati ai gateway DIRIS G o ai display esterni DIRIS Digiware D. Questa modalità è compatibile solo con i PMD di tipo DIRIS B-30 e DIRIS Digiware. L'assegnazione degli indirizzi dovrà essere effettuata manualmente sugli altri PMD (DIRIS A) e sui contatori (COUNTIS).

Sono disponibili due modalità:

- Modalità 1 - Autorilevamento e indirizzamento automatico
- Modalità 2 - Autorilevamento e indirizzamento automatico

La modalità 1 non utilizza apparecchiature esterne (si veda la descrizione riportata).

La modalità 2 si esegue a partire da un PC con software Easy Config.



I moduli DIRIS Digiware U, DIRIS Digiware I, DIRIS Digiware S e DIRIS Digiware IO sfruttano la modalità autoindirizzamento.

L'autoindirizzamento può essere avviato dai display remoti DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70 o dal gateway di comunicazione DIRIS G.

I moduli sono sempre collegati al gateway DIRIS G attraverso un'interfaccia DIRIS Digiware C-31 o attraverso un display DIRIS Digiware D-40.

Nota: Nel corso del processo di autoindirizzamento, la linea RS485 è riservata all'assegnazione degli indirizzi e contemporaneamente non può essere effettuato nessun altro scambio di dati.

9. COMUNICAZIONE

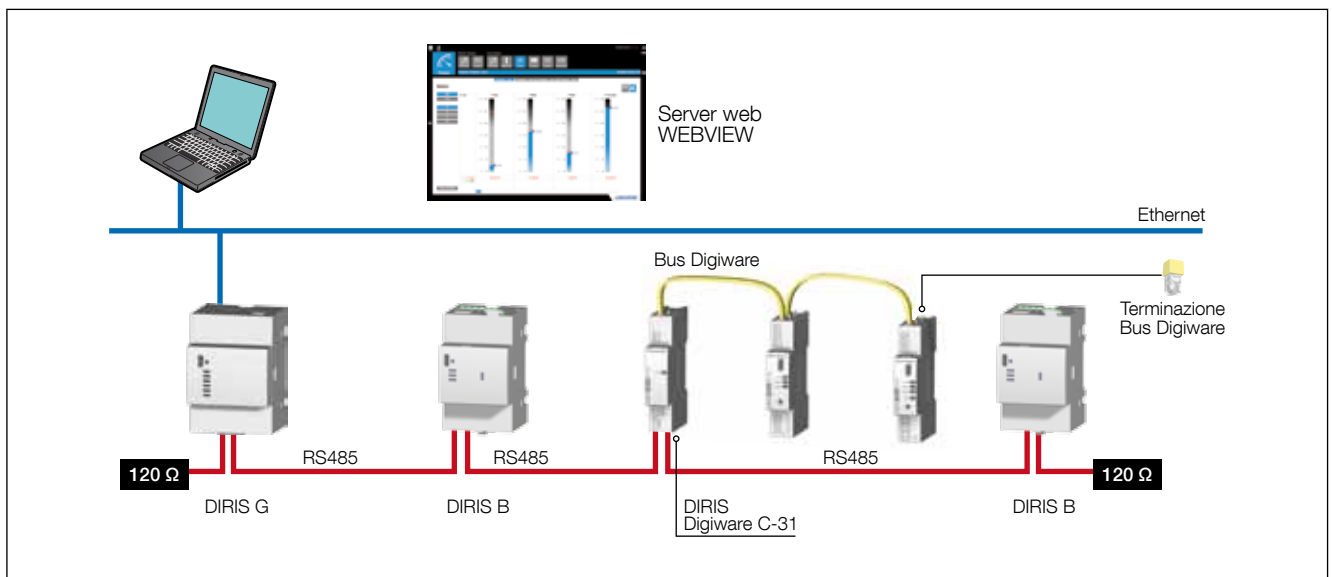
9.1. Informazioni generali

DIRIS Digiware comunica in RS485 secondo il protocollo Modbus. La comunicazione RS485 è disponibile in un solo punto, cioè sul display DIRIS Digiware D o sul modulo d'interfaccia di sistema DIRIS Digiware C-31. Questo avviene attraverso un collegamento seriale RS485 (2 o 3 fili) secondo il protocollo Modbus RTU.

Con un collegamento RS485, DIRIS Digiware può essere collegato direttamente a un PC, a un PLC, a un gateway DIRIS G o a un display DIRIS Digiware D (si vedano i dettagli nei manuali corrispondenti) per l'utilizzo dei dati.

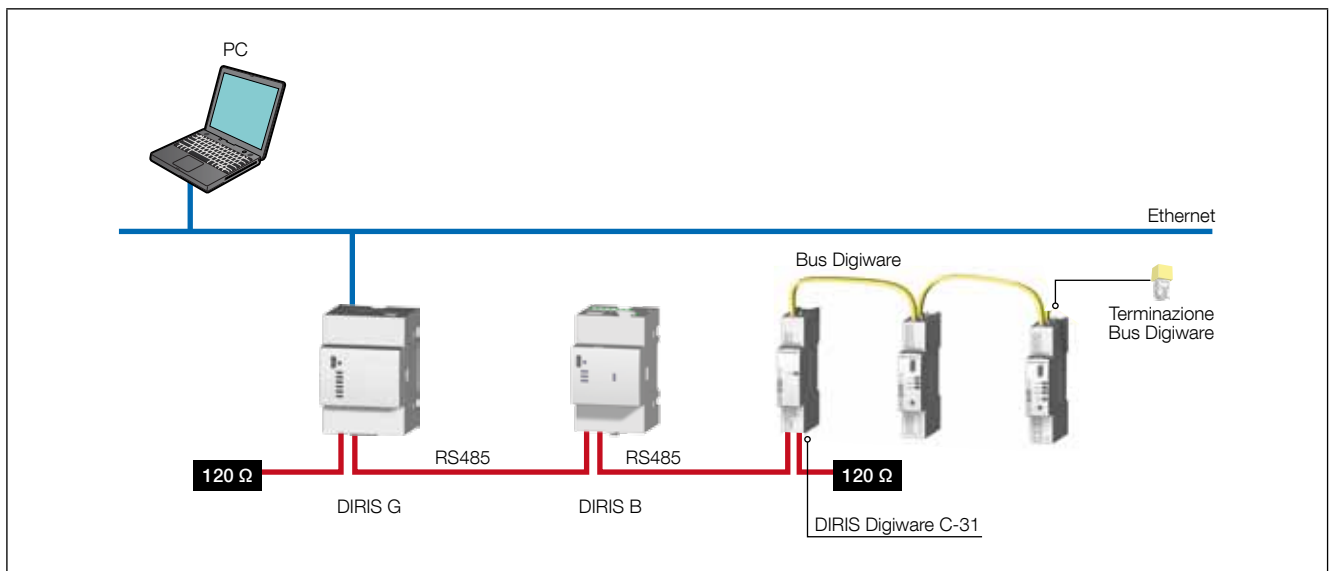
Il protocollo Modbus richiede un dialogo con una struttura gerarchica master/slave. La modalità di comunicazione è la RTU (Remote Terminal Unit). In una configurazione standard, un collegamento RS485 permette di interconnettere 32 dispositivi RS485 a un PC (dove il DIRIS Digiware C-31 conta come un dispositivo), un PLC o il gateway su una distanza di 1200 metri.

Esempio di architettura in combinazione con il gateway DIRIS G:



9.2. Regole per RS485 e il Bus Digiware

Il collegamento del sistema DIRIS Digiware mediante RS485 richiede di rispettare un certo numero di regole. Queste regole sono esposte nei paragrafi che seguono.



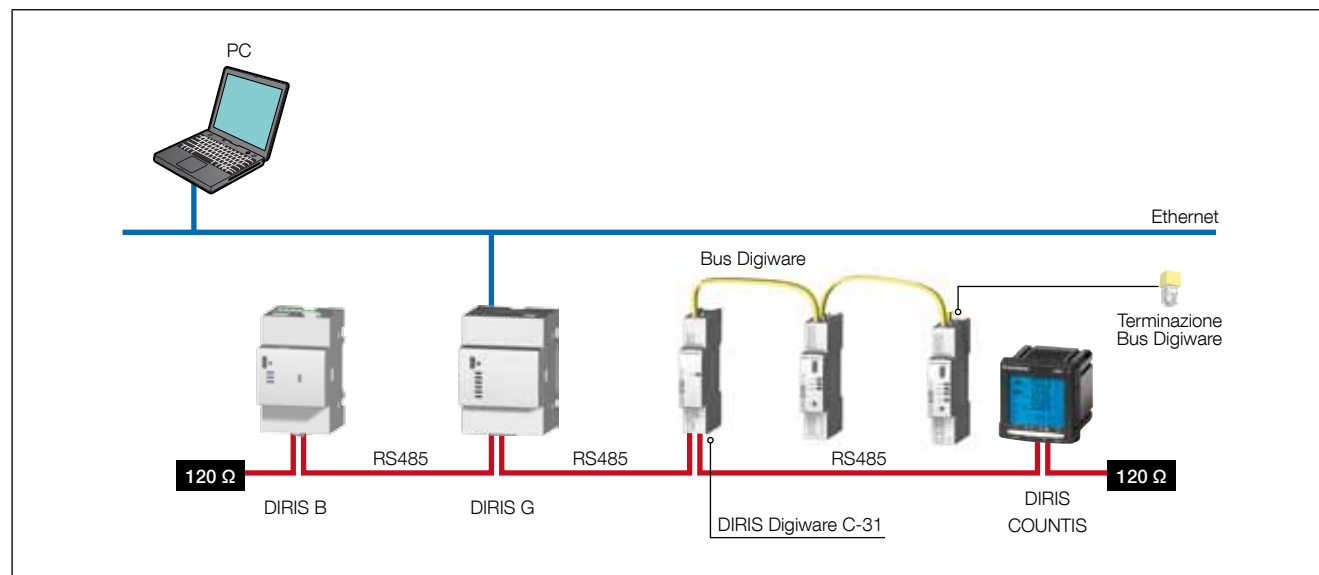
9.2.1. Collegamento con il modulo d'interfaccia del sistema DIRIS Digiware C-31

In un collegamento RS485, il modulo d'interfaccia del sistema DIRIS Digiware C-31 può essere posizionato ovunque nel collegamento RS485.

Devono essere rispettate le seguenti regole:

- Una resistenza di $120\ \Omega$ deve essere aggiunta all'inizio del collegamento RS485
- Una resistenza di $120\ \Omega$ deve essere aggiunta alla fine del collegamento RS485
- Una terminazione deve essere aggiunta alla fine del bus Digiware.

Esempio di collegamento:



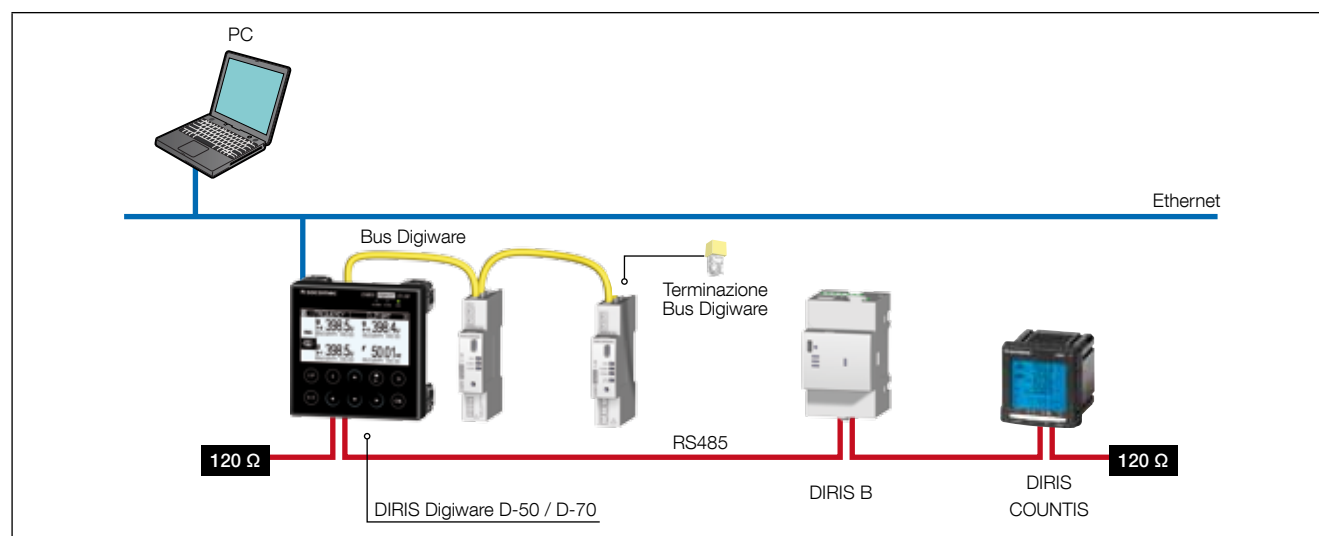
9.2.2. Collegamento con il display esterno DIRIS Digiware D-50/D-70

In un collegamento RS485, un display esterno DIRIS Digiware D-50/D-70 è un dispositivo master del bus RS485 e si collega al bus DIRIS Digiware. È utilizzato come un gateway Ethernet.

Rispettare le regole seguenti:

- All'inizio del collegamento RS485 deve essere aggiunta una resistenza da $120\ \Omega$
- Al termine del collegamento RS485 deve essere aggiunta una resistenza da $120\ \Omega$
- Al termine del bus Digiware deve essere aggiunta una terminazione.

Esempio di collegamento:



Si possono visualizzare 32 dispositivi sul display DIRIS Digiware D-50/D-70.

Sono possibili altri collegamenti con il display esterno DIRIS Digiware D: fare riferimento al manuale corrispondente per maggiori dettagli.

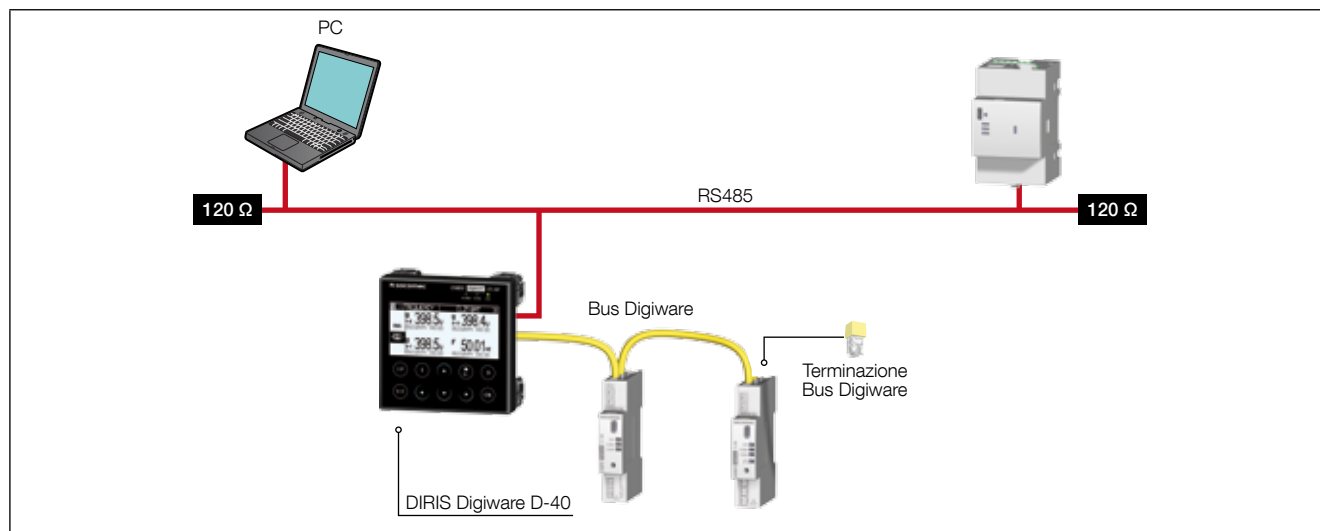
9.2.3. Collegamento con il display esterno DIRIS Digiware D-40

In un collegamento RS485, un display esterno DIRIS Digiware D-40 è un dispositivo slave del bus RS485 e si collega al bus DIRIS Digiware.

Devono essere rispettate le seguenti regole:

- Una resistenza di 120 Ω deve essere aggiunta all'inizio del collegamento RS485
- Una resistenza di 120 Ω deve essere aggiunta alla fine del collegamento RS485
- Una terminazione deve essere aggiunta alla fine del bus Digiware.

Esempio di collegamento:



Si possono visualizzare 32 dispositivi sul display DIRIS Digiware D-40.

9.3. Tabelle di comunicazione

Le tabelle di comunicazione e le relative spiegazioni sono disponibili nella pagina della documentazione di DIRIS Digiware sul sito Internet SOCOMEC al seguente indirizzo:

www.socomec.com/en/iris-digiware



10. CONFIGURATION (CONFIGURAZIONE)

La configurazione può essere effettuata a partire dal software di configurazione Easy Config o direttamente a partire dal display esterno DIRIS Digiware D. Il software Easy Config permette di configurare DIRIS Digiware direttamente tramite RS485 o USB. Per utilizzare il collegamento USB, è necessario prima installare Easy Config.

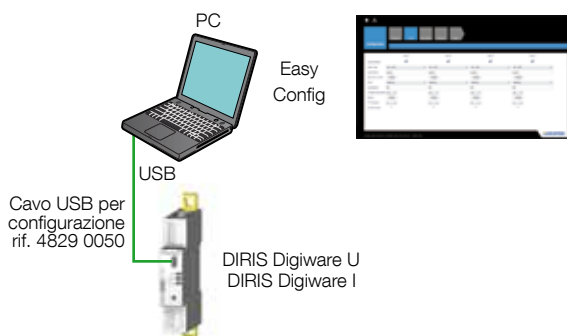
Quando DIRIS Digiware è fornito in combinazione con il gateway G-30, G-40, G-50 o G-60, è possibile configurarlo tramite il gateway o tramite la porta Ethernet o USB.

Per la configurazione dei parametri attraverso il display esterno DIRIS Digiware D, fare riferimento al manuale del display.

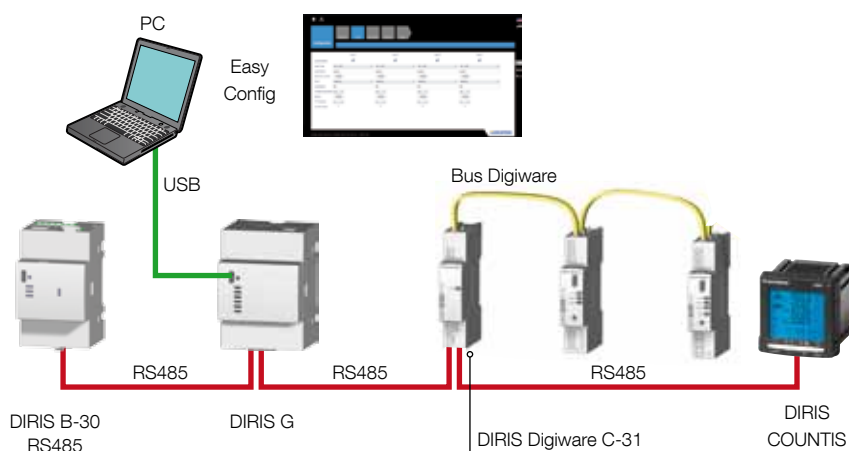
10.1. Configurazione a partire da Easy Config

10.1.1. Modalità di collegamento

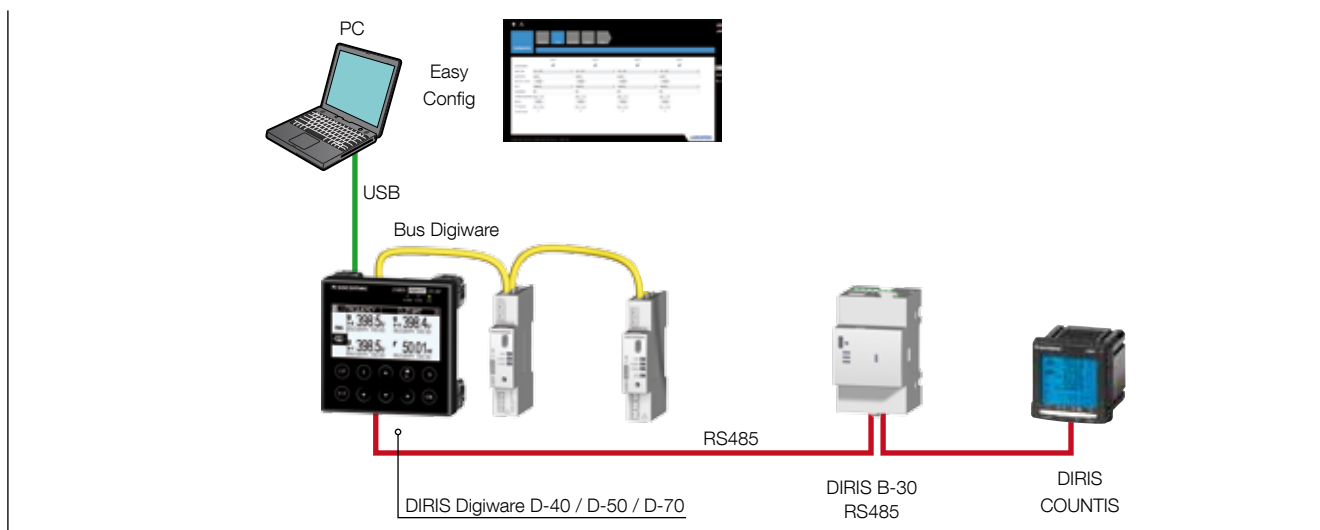
Configurazione diretta a partire da Easy Config (USB)



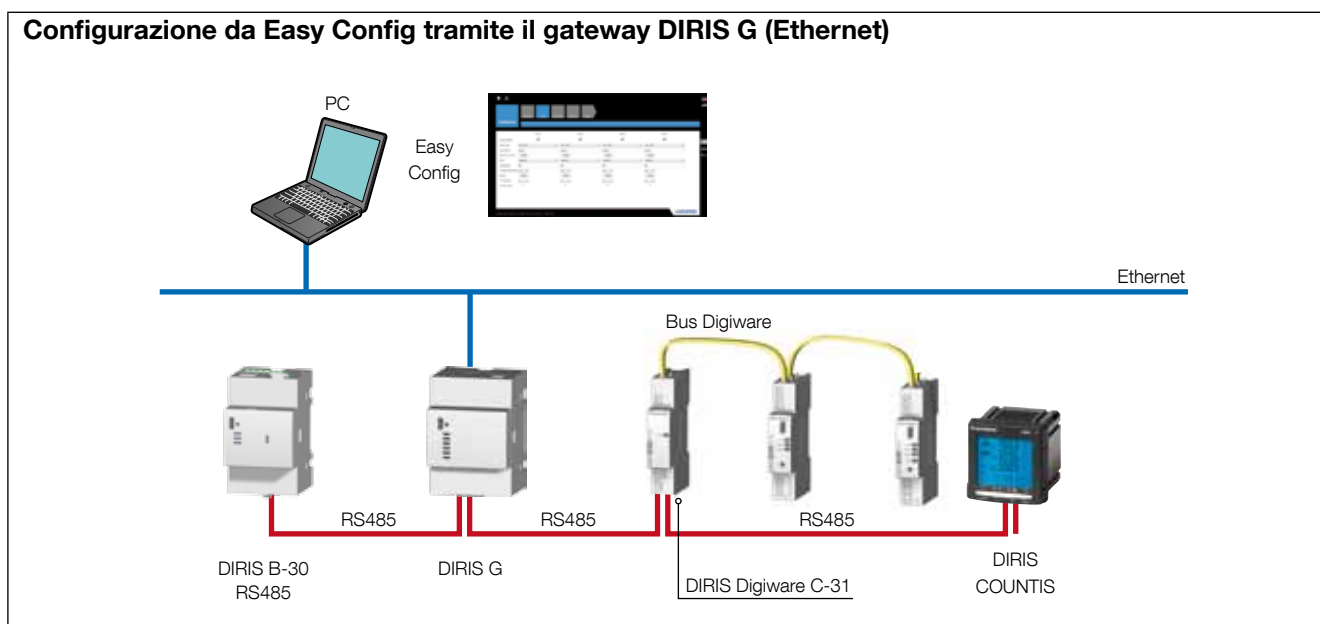
Configurazione da Easy Config tramite il gateway DIRIS G (USB)



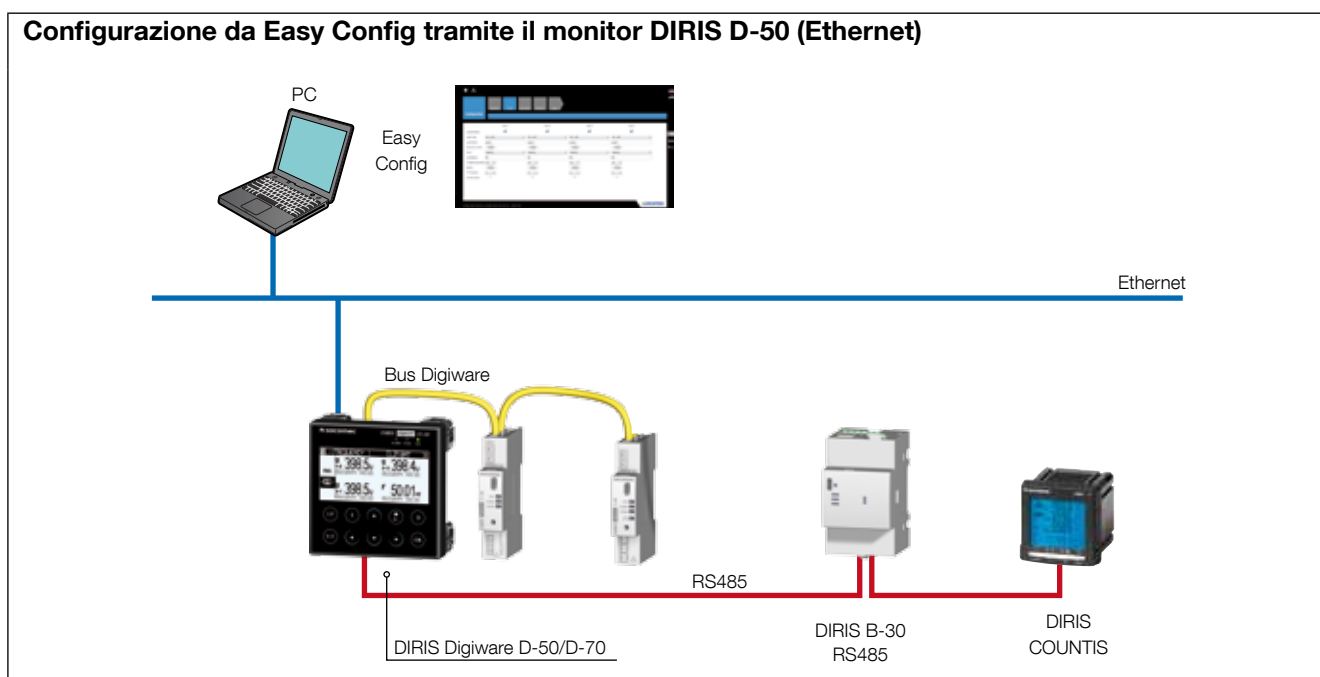
Configurazione utilizzando Easy Config attraverso un monitor DIRIS Digiware D (USB)



Configurazione da Easy Config tramite il gateway DIRIS G (Ethernet)



Configurazione da Easy Config tramite il monitor DIRIS D-50 (Ethernet)





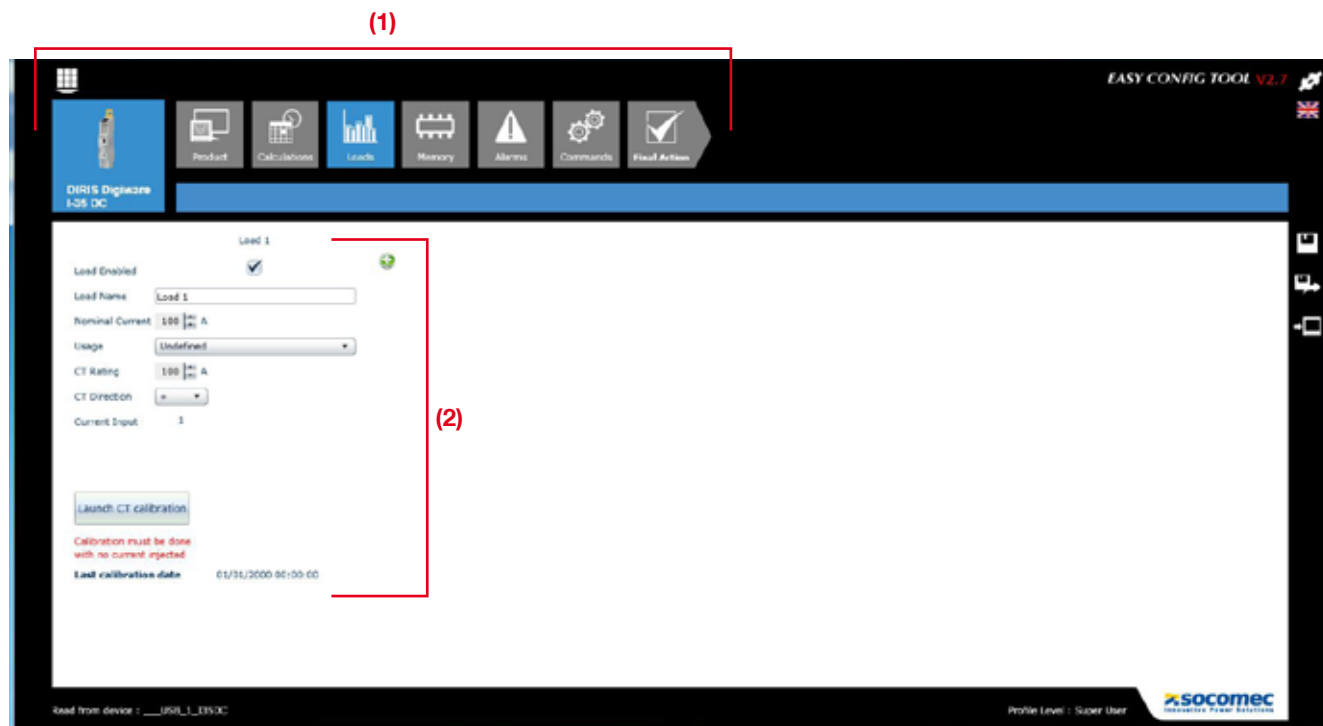
I prodotti devono essere collegati all'alimentazione per poterli configurare.

Per il bus Digiware e le resistenze terminali da 120 ohm, vedere la sezione “Comunicazione”, pagina 37.

10.1.2. Utilizzo di Easy Config

Easy Config è un software di configurazione che permette di effettuare in modo semplice e rapido la parametrizzazione dei prodotti. La configurazione dei parametri si effettua in passaggi successivi:

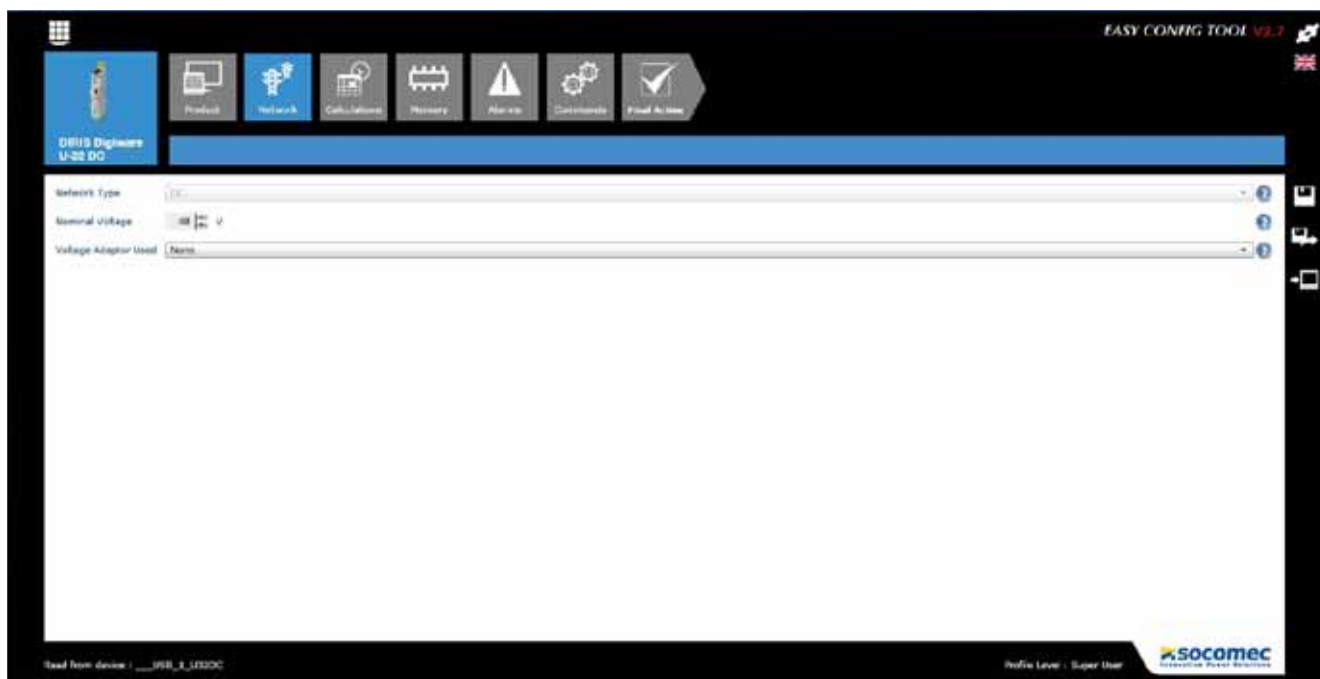
Rete → Carichi → Metodo di misura → Grandezze da memorizzare → Allarmi → Fine della configurazione



Per ogni parametro di configurazione selezionato (1) viene visualizzata una finestra specifica personalizzata in funzione del dispositivo collegato (2).

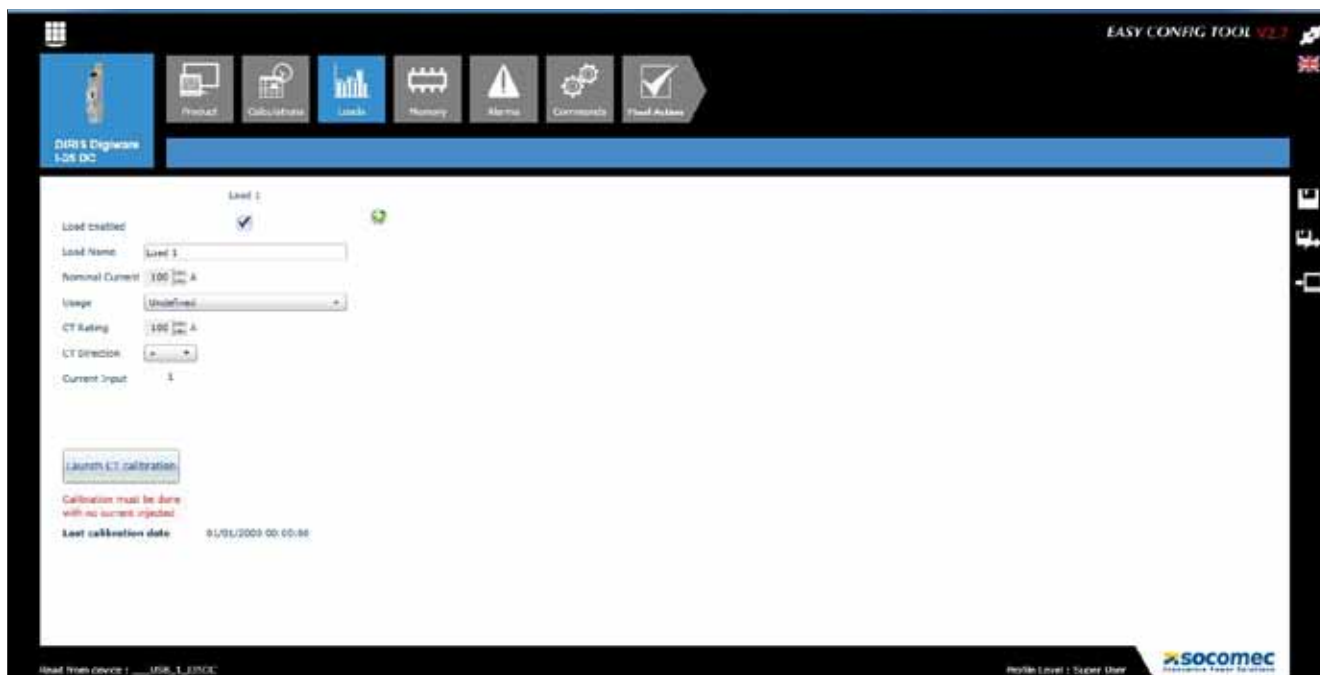
Configurazione della rete

Nel menù di configurazione della rete elettrica, l'utente seleziona il tipo di rete, la tensione nominale e se è utilizzato o meno un adattatore di tensione.



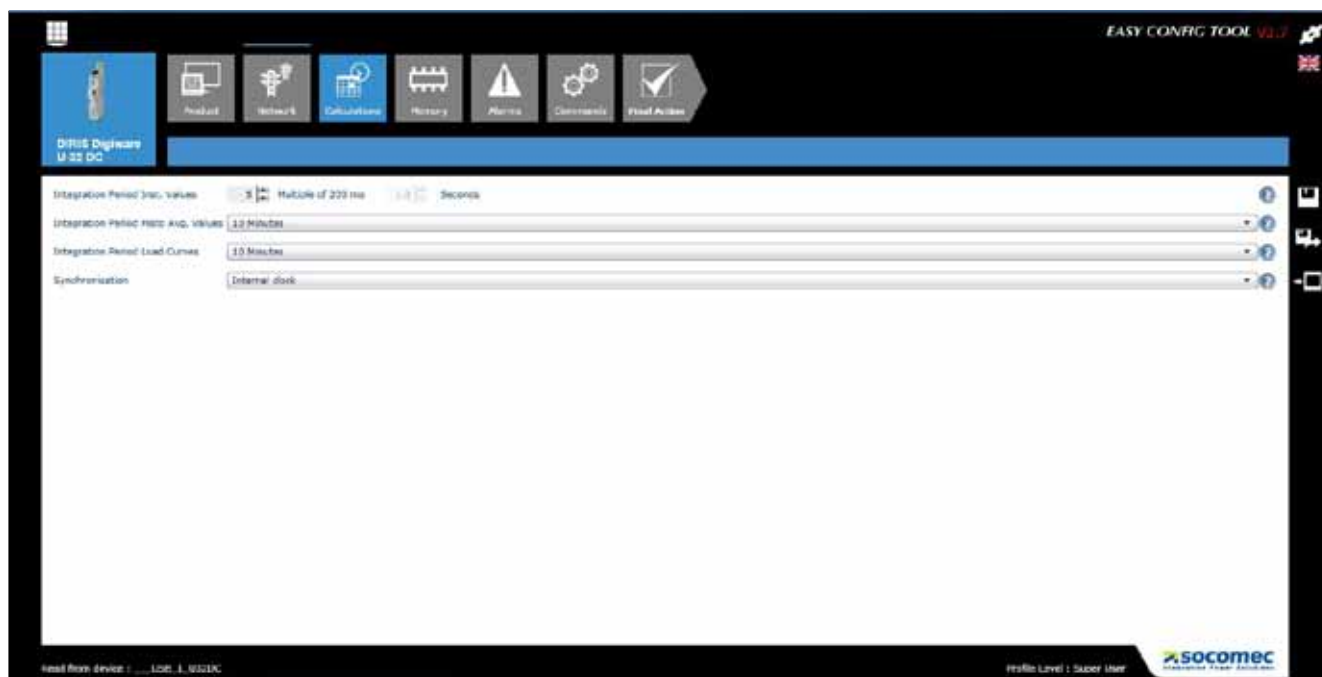
Configurazione dei carichi

Al numero e tipo di carichi si può accedere dal menù di configurazione dei carichi. L'utente può anche definire la corrente nominale, il nome del carico, l'utilizzo e la posizione del carico nell'impianto elettrico.



Metodo di calcolo

I metodi di calcolo dei diversi parametri elettrici e i tempi di integrazione sono definiti in questa finestra.



Allarmi

Il tipo e la configurazione degli allarmi sono impostati attraverso Easy Config (per maggiori dettagli vedere la sezione “11. ALLARMI”, pagina 46).

10.1.3. Sincronizzazione dei prodotti

Per far sì che tutti i prodotti collegati siano regolati sulla stessa ora, si può effettuare la sincronizzazione mediante un server NTP (DIRIS G, DIRIS Digiware D-50/D-70) o manualmente (DIRIS G, DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70).

La finestra riportata sotto mostra come si regola l'ora a partire dal gateway DIRIS G. La regolazione dell'ora si effettua a partire da un server NTP o manualmente. La visualizzazione dell'ora sui prodotti collegati può avvenire automaticamente in base a una frequenza di aggiornamento impostabile.



10.2. Configurazione a partire dal display esterno DIRIS Digiware D

10.2.1. Modalità di collegamento



Fare riferimento al manuale del display DIRIS Digiware D per maggiori dettagli.

11. ALLARMI

Gli allarmi su soglie sono disponibili esclusivamente nei DIRIS Digiware U-31dc, U32dc, I-35dc e IO-20.

Gli allarmi su ingressi digitali con cambiamento di stato delle uscite sono disponibili esclusivamente in DIRIS Digiware IO-10.

11.1. Allarmi su eventi

Possono essere generati allarmi quando vengono superate le soglie di misure elettriche, consumo, variazioni di livello o cambiamento di stato degli ingressi. Possono essere realizzate anche combinazioni sugli allarmi creati.

Fino a 25 allarmi rilevati vengono salvati e orodatati. Un allarme può avere 3 stati distinti: allarme attivo, allarme concluso, allarme concluso e riconosciuto. Il riconoscimento degli allarmi può essere effettuato automaticamente o con l'intervento dell'utente, secondo necessità.

È possibile configurare fino a 8 allarmi sulle misure elettriche per ogni dispositivo e 4 allarmi per i cambiamenti di stato di un ingresso digitale. Gli ingressi digitali sono disponibili esclusivamente sui moduli DIRIS Digiware IO-10.

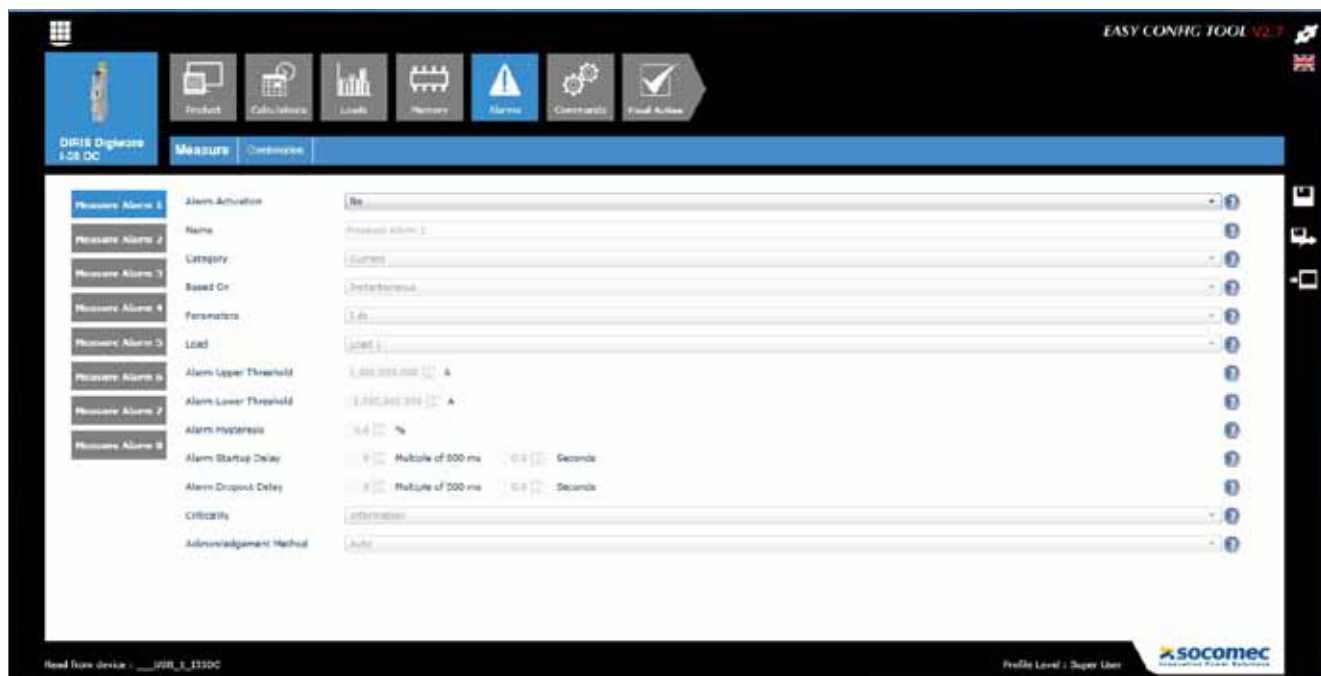
La configurazione degli allarmi si effettua tramite il software Easy Config.

11.1.1. Parametri elettrici

Gli allarmi disponibili variano in base ai parametri elettrici misurati nei prodotti.

- Allarme per variazione del valore istantaneo o medio di una grandezza elettrica: corrente, tensione, potenza o valore analogico sul modulo DIRIS Digiware IO-20.
- Scelta di una soglia alta/bassa e dell'isteresi.
- Regolazione di una temporizzazione all'inizio e alla fine dell'allarme.

Esempio di configurazione di un allarme sulla corrente tramite Easy Config:



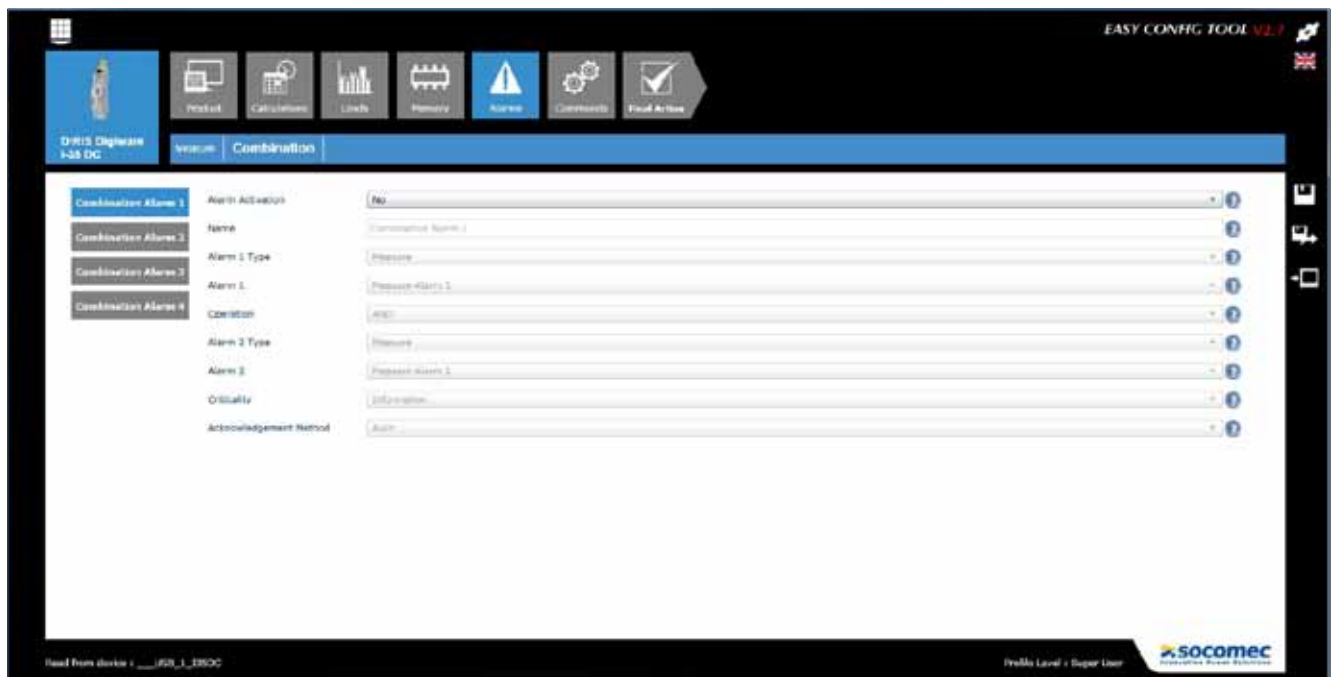
11.1.2. Consumo

- Allarme sulle energie: Ea+, Ea- parziali
- Scelta di una soglia alta (consumo troppo elevato)

11.1.3. Combinazione di allarmi

- Fino a 4 combinazioni booleane (OR, AND) sugli stessi allarmi definiti (grandezze elettriche, energia, ingressi ecc.)

Esempio di configurazione di un allarme su un ingresso digitale tramite Easy Config:



11.2. Allarme del sistema

Se viene rilevata una saturazione dell'ingresso di tensione, si genera automaticamente un allarme.

11.3. Attivazione degli allarmi

Gli allarmi del sistema sono rilevati automaticamente e gli allarmi per eventi sono configurati tramite il software Easy Config.

Sono diversi i mezzi che consentono di identificare la presenza di un allarme:

11.3.1. LED ALLARME sul lato anteriore

- Lampeggiante: Allarme del sistema (prioritario su un allarme per eventi)
- Fisso: Allarme per eventi

11.3.2. Attivazione di un'uscita

- Su DIRIS Digiware IO-10 può essere attivata un'uscita al rilevamento di un allarme.

11.3.3. Attivazione di un ingresso

- Se è presente un ingresso, il riconoscimento dell'allarme può essere effettuato a partire da questo ingresso. Il riconoscimento dell'allarme può essere preso in considerazione solo se l'allarme è terminato

11.3.4. RS485 Modbus

- Informazioni sugli allarmi con marcatura temporale disponibili tramite il bus di comunicazione RS485
- Riconoscimento dell'allarme

11.3.5. Display e WEBVIEW

- Informazioni sugli allarmi con marcatura temporale
- Riconoscimento dell'allarme

12. CARATTERISTICHE

12.1. Caratteristiche DIRIS Digiware C, U, I, IO e adattatori

12.1.1. Caratteristiche meccaniche

Tipo di involucro	Modulare per montaggio su guida DIN e base
Indice di protezione dell'involucro	IP20
Indice di protezione del pannello anteriore	IP40 sulla punta nel montaggio modulare
Peso di DIRIS Digiware C-3x/U-3xdc/I-3xdc/IO-xx/Uxxdc	65 g/64 g/69 g/ 63 g/72 g

12.1.2. Caratteristiche elettriche

DIRIS Digiware C-31	
Tensione d'ingresso	24 VDC $\pm$ 20% SELV - 20 W max
Collegamento	Morsetto a vite estraibile, 2 posizioni, cavo pieno o intrecciato 0,2 ... 2,5 mm ²
Collegamento con il modulo di tensione DIRIS Digiware U	Il modulo di tensione DIRIS Digiware U è collegato a DIRIS Digiware C-31 tramite il Bus Digiware
Alimentazione P15	Caratteristiche 230 VAC/24 VDC - 0,63 A - 15 W Formato modulare - Dimensioni (A x L): 90 x 25 mm

12.1.3. Caratteristiche di misura

Precisione di misura	
Precisione	Secondo la norma CEI 61557-12 Classificazione PMD SD
Misura dell'energia e della potenza	
Precisione per l'energia attiva e la potenza attiva	Classe 1 senza adattatore/Classe 2 con adattatore
Misura di tensione - DIRIS Digiware U	
Caratteristiche della rete misurata	U-31dc: Nominale: 24 - 48 VDC; Intervallo di tensione: min. 19,2 - max 60 VDC U-32dc: Nominale: 60 - 150 VDC; Intervallo di tensione: min. 48 - max 180 VDC U-32dc + adattatore U500dc: Nominale: 500 VDC; Intervallo di tensione: min. 200 - max 600 VDC U-32dc + adattatore U1000dc: Nominale: 1000 VDC; Intervallo di tensione: min. 400 - max 1200 VDC U-32dc + adattatore U1500dc: Nominale: 1500 VDC; Intervallo di tensione: min. 1200 - max 1500 VDC+10%
Tensione di modo comune massima ammissibile	U-31dc: 12 VDC U-32dc: 80 VDC U-32dc + adattatore U500dc: 175 VDC U-32dc + adattatore U1000dc: 195 VDC U-32dc + adattatore U1500dc: 240 VDC
Consumo degli ingressi	$\leq$ 0,1 VA
Precisione di misura della tensione	Classe 0,5 senza adattatore/Classe 1 con adattatore
Collegamento senza adattatore	Morsetto a vite estraibile, 2 posizioni, cavo pieno o intrecciato 0,2 - 2,5 mm ²
Collegamento con adattatore	Ingresso adattatore: Morsetto a vite estraibile, 4 posizioni, cavo pieno o intrecciato 0,2 - 2,5 mm ² Uscita adattatore: Morsetto a vite estraibile, 2 posizioni, cavo pieno o intrecciato 0,2 - 2,5 mm ²
Collegamento con il modulo di corrente DIRIS Digiware I	Il primo modulo di corrente DIRIS Digiware I è collegato al modulo di tensione DIRIS Digiware U tramite il Bus Digiware

Misura della corrente - DIRIS Digiware I	
Numero di ingressi di corrente	3
Precisione di misura della corrente	Classe 0,5
Caratteristiche dei sensori di corrente da collegare	• Sensori a effetto Hall ad anello aperto • Nucleo chiuso o nucleo apribile • Tensione di alimentazione: $\pm 15\text{ V}$ • Corrente di alimentazione: $\pm 25\text{ mA}$ a seconda del sensore • Tensione di uscita: $\pm 4\text{ V}$ (+/- 100% della corrente nominale del sensore) • Morsetto maschio Molex a 4 punti di contatto • Intervallo di misura: da 16 a 6000 A • Segnali SELV
Corrente massima	2x corrente nominale
Collegamento	Cavo specifico Socomec con connettori RJ12
Collegamento con il modulo di tensione DIRIS Digiware U	Il primo modulo di corrente DIRIS Digiware I è collegato al modulo di tensione DIRIS Digiware U tramite il Bus Digiware
Collegamento con il modulo di corrente DIRIS Digiware I	I moduli di corrente DIRIS Digiware I sono interconnessi tramite il Bus Digiware con terminazione del bus per l'ultimo modulo
Ingressi/uscite digitali - DIRIS Digiware IO-10	
Numero di ingressi	4
Tipo/alimentazione elettrica	Ingresso isolato, polarizzazione interna 12 VDC max, 3 mA
Funzioni degli ingressi	Stato logico Stato dell'interruttore: posizione, attivazione, estrazione Contatore di impulsi: scelta di peso impulso, unità di misura, numero di impulsi (max 8)
Collegamento	Morsetto a vite estraibile, 9 posizioni - 5 dedicate agli ingressi, cavo pieno o intrecciato 0,14 - 1,5 mm ²
Numero di uscite	2
Tipo	Uscita isolata, 48 VDC max, 50 mA e 24 VAC max
Funzioni delle uscite	Allarme configurabile su superamento di soglia Controllo remoto
Collegamento	Morsetto a vite estraibile, 9 posizioni - 4 dedicate alle uscite, cavo pieno o intrecciato 0,14 - 1,5 mm ²
Ingressi analogici - DIRIS Digiware IO-20	
Numero di ingressi	2
Tipo/alimentazione elettrica	0/4-20mA, 200 Ω max - SELV
Precisione	0.5% del fondo scala
Funzione	Collegamento di sensori analogici (pressione, umidità, temperatura...) con interpolazione lineare o quadratica
Collegamento	Morsetto a vite estraibile, 2x2 posizioni, cavo pieno o intrecciato 0,14 - 1,5 mm ²

12.1.4. Caratteristiche di comunicazione

Bus Digiware	
Funzione	Collegamento tra i moduli DIRIS Digiware - SELV
Tipo di cavo	Cavo specifico Socomec con connettori RJ45
RS485	
Tipo di collegamento	da 2 a 3 fili half duplex - SELV
Protocol (Protocollo)	Modbus RTU
Velocità in baud	da 1200 a 115200 baud
Funzione	Configurazione e lettura centralizzata dei dati di DIRIS Digiware U e di tutti i DIRIS Digiware I collegati tramite il bus Digiware

Posizione	Singolo punto su DIRIS Digiware C
Collegamento	Morsetto a vite estraibile, 3 posizioni, cavo pieno o intrecciato 0,14 - 1,5 mm ²
USB	
Protocol (Protocollo)	Modbus RTU su USB
Funzione	Configurazione dei moduli DIRIS Digiware U e I
Posizione	Su ogni modulo di misura DIRIS Digiware U e I
Collegamento	Connettore miscro USB tipo B

12.1.5. Caratteristiche ambientali

Temperatura ambiente di esercizio	-10 - +70°C (CEI 60068-2-1/CEI 60068-2-2)
Temperatura di stoccaggio	-25 - +70°C (CEI 60068-2-1/CEI 60068-2-2)
Umidità di esercizio	55°C/97% U.R. (CEI 60068-2-30)
Altitudine di esercizio	< 2000 m
Vibrazioni	0,35 mm, 25 Hz, 20 min/asse (CEI 61557-12)
Resistenza agli urti	Pannello frontale: 1J - involucro: 1J (CEI 61010-1 Ed 3.0)
PEP Ecopassport - ISO 14025	DIRIS Digiware DC: SOCO-00008-V01.01-EN, DIRIS Digiware IO: SOCO-00001-V01.01-EN

12.1.6. Caratteristiche elettromagnetiche

Immunità alle scariche elettrostatiche sul contatto	CEI 61000-4-2 LIVELLO III Criterio A
Immunità ai campi elettrostatici in aria	CEI 61000-4-2 LIVELLO III Criterio A
Immunità ai campi elettromagnetici irradiati	da 80 MHz a 1 GHz CEI 61000-4-3 LIVELLO III Criterio A
Immunità ai campi elettromagnetici irradiati	da 1,4 GHz a 2,7 GHz CEI 61000-4-3 LIVELLO III Criterio A
Immunità ai transitori rapidi/treni di impulsi	CEI 61000-4-4 LIVELLO IV Criterio A
Immunità alle onde d'urto di tensione di modo comune	CEI 61000-4-5 LIVELLO II Criterio B
Immunità alle perturbazioni indotte	CEI 61000-4-6 LIVELLO II Criterio A
Immunità ai campi magnetici alla frequenza di rete	CEI 61000-4-8 400A/m Criterio A
Emissioni irradiate	CISPR11 Gruppo 1 - CLASSE B
Ambiente elettromagnetico	Base e Industriale

12.1.7. Sicurezza

Sicurezza	Conformità alla Direttiva Bassa Tensione: 2014/35/UE del 26 febbraio 2014 (CEI EN61010-1 e CEI EN61010-2-030) Conformità alla Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC): 2014/30/UE del 26 febbraio 2014
Isolamento	Grado di inquinamento 2 Categoria di misura: CAT III
UL	UL61010-1 e UL61010-2-030 Installazione UL: DIRIS Digiware DC e i sensori di corrente devono essere racchiusi all'interno di un involucro dotato di certificazione NRTL contro rischi di scosse elettriche/incendio, apparecchiature di controllo industriali certificate o apparecchiature analoghe. I sensori di corrente DC devono essere compatibili con le caratteristiche prescritte in questo manuale e dotati di marcatura UL con i componenti di carico interni.

12.1.8. Vita utile

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

12.2. Caratteristiche dei display DIRIS Digiware D-40/D-50/D-70

12.2.1. Caratteristiche meccaniche

Tipo di display	Display touch capacitivo, 10 tasti
Risoluzione del display	350 x 160 pixel
Indice di protezione del pannello frontale	IP65
Peso di DIRIS D-40/D-50/D-70	160 g/180 g/185 g

12.2.2. DIRIS Digiware D-40 - Caratteristiche di comunicazione

Tipo di display	Display esterno multipunto
RJ45 Digiware	Funzione interfaccia di controllo e alimentazione
RS485 2-3 cavi	Funzione di comunicazione Modbus RT Slave
USB	Aggiornamento e configurazione mediante connettore micro USB di tipo B

12.2.3. Caratteristiche di comunicazione DIRIS Digiware D-50/D-70

Tipo di display	Display esterno multipunto
RJ45 Ethernet 10/100 Mbs	Funzione gateway Modbus TCP
RJ45 Digiware	Funzione interfaccia di controllo e alimentazione
RS485 2-3 cavi	Funzione di comunicazione Modbus RT Master
USB	Aggiornamento e configurazione mediante connettore micro USB di tipo B
UL	Conformità UL 61010

12.2.4. Caratteristiche elettriche

Alimentazione elettrica.	24 Vdc +/-20% SELV - 20 W max
--------------------------	-------------------------------

12.2.5. Caratteristiche ambientali

Temperatura di stoccaggio	da -20 a +70°C
Temperatura di esercizio	da -10 a +55°C
Umidità	95% a 40°C
Categoria di installazione, Grado di inquinamento	CAT III, 2

13. CLASSI DI PRESTAZIONE

Le classi di prestazione sono definite in conformità alla norma CEI 61557-12

Classificazione di DIRIS Digiware	SD
Temperatura	K55
Classe di prestazione per la potenza attiva o l'energia attiva	1 senza adattatore/Classe 2 con adattatore

13.1. Specifica delle caratteristiche

Simbolo	Funzione	Classe di prestazione di funzionamento DIRIS Digiware DC in conformità alla norma CEI 61557-12	Intervallo di misura
Con DIRIS Digiware U-31dc			
Pa	Potenza attiva totale	1	2% ... 120% In
Ea	Energia attiva totale	1	2% ... 120% In
U	Tensione (DC+/DC-)	0,5	19,2 ... 60 VDC
I	Corrente	0,5	10% ... 120% In
Con DIRIS Digiware U-32dc			
Pa	Potenza attiva totale	1	2% ... 120% In
Ea	Energia attiva totale	1	2% ... 120% In
U	Tensione (DC+/DC-)	0,5	48 ... 180 VDC
I	Corrente	0,5	10% ... 120% In
Con DIRIS Digiware U-32dc + adattatore U500dc			
Pa	Potenza attiva totale	2	2% ... 120% In
Ea	Energia attiva totale	2	2% ... 120% In
U	Tensione (DC+/DC-)	1	200 ... 600 VDC
I	Corrente	0,5	10% ... 120% In
Con DIRIS Digiware U-32dc + adattatore U1000dc			
Pa	Potenza attiva totale	2	2% ... 120% In
Ea	Energia attiva totale	2	2% ... 120% In
U	Tensione (DC+/DC-)	1	400 ... 1200 VDC
I	Corrente	0,5	10% ... 120% In
Con DIRIS Digiware U-32dc + adattatore U1500dc			
Pa	Potenza attiva totale	2	2% ... 120% In
Ea	Energia attiva totale	2	2% ... 120% In
U	Tensione (DC+/DC-)	1	1200 ... 1500 VDC +10%
I	Corrente	0,5	10% ... 120% In

CONTATTO SEDE LEGALE:
SOCOMECSAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANCE

www.socomec.com

