DIRIS A-100/A-200

Centralina di misura della qualità dell'energia

fino a 10000 A tramite sensori di corrente

diris_1045.psd

Configurazione con Easy Config System.

La soluzione ideale per

- Data center
- Settore industriale
- Edilizia

Punti di forza

- Centralina di misura della qualità dell'energia
- Plug & Play
- Completamente personalizzabile
- Funzionalità avanzate*
- Precisione migliore della categoria
- Gestione semplice dei dati

Conformità alle norme

- IEC 61557-12
- IEC 62053-21, -24
- UL 61010-1 File E257746
- ISO 14025
- EN50160

Funzione

I dispositivi DIRIS A-100/A-200 sono dispositivi di monitoraggio dell'energia montati a pannello, in grado di comunicare tramite MODBUS RTU su RS485, MODBUS TCP su Ethernet o BACnet IP.
I quattro ingressi di corrente indipendenti RJ12 del dispositivo consentono la gestione di molteplici partenze di diverso tipo: per esempio, 4 carichi monofase o 1 carico trifase + 1 carico monofase.
Un toroide differenziale può essere montato nel dispositivo A-200 per un ulteriore monitoraggio della corrente residua. Sono compatibili molti tipi di sensori: chiusi, apribili o bobine Rogowski flessibili attraverso cavi RJ12 a innesto rapido.

Vantaggi

Centralina di misura della qualità dell'energia

- Modulo di comunicazione standard e ingressi/uscite digitali, senza la necessità di ulteriori moduli opzionali.
- Alimentazione fino a 600 VAC e monitoraggio della tensione di rete fino a 1039 VAC.
- Gestione multicarico: fino a 4 carichi monitorati sullo stesso DIRIS A-100/A-200.

Plug & Play

- Esclusiva tecnologia RJ12 che consente un innesto rapido dei sensori di corrente, privo di errori e sicuro.
- Configurazione semplice e veloce attraverso una procedura guidata passo passo, anche per le funzionalità più avanzate.
- Tecnologia VirtualMonitor integrata che consente il monitoraggio intelligente dei dispositivi di protezione senza contatti ausiliari né cablaggi addizionali.

Completamente personalizzabile

- Schermata di avvio e web server integrato (solo DIRIS A-200) semplici da personalizzare con i propri loghi e immagini.
- Schermata di standby personalizzabile, che mostrerà gli insiemi di dati di misura che interessano maggiormente.

Funzionalità avanzate*

- L'acquisizione delle forme d'onda è attivata automaticamente in caso di eventi legati alla qualità dell'alimentazione (calo di tensione, picco, interruzione, sovracorrente) per una rapida identificazione dei disturbi del sistema di alimentazione.
- Gestione delle curve ITIC/CBEMA.
- Monitoraggio della corrente residua attraverso toroidi differenziali.

**Si applica soltanto al prodotto DIRIS A-200*

Precisione migliore della categoria

La tecnologia PreciSense fornisce la migliore precisione del settore che supera gli standard di fatturazione, garantendo misure affidabili e ripetibili in tutte le condizioni:

- Classe 0.1 per il dispositivo, secondo la norma IEC 61557-12.
- Classe 0.5 dal 2% al 120% della corrente nominale del TA per la catena di misura globale.
- Classe 0.1s per l'energia attiva (Ea), secondo la norma IEC 62053-22.

Gestione semplice dei dati

- Software Webview integrato facile da configurare e utilizzare.
- Notifiche in tempo reale (avviso email sul cellulare).
- Photoview (consente all'utente di realizzare e visualizzare con facilità pannelli di controllo personalizzati).
- Gestione avanzata delle tariffe attraverso la funzione calendario, completa e facilmente configurabile, per la visualizzazione precisa dei consumi in base al contratto di utenza.

socomec Innovative Power Solutions

Applicazione	Sensori di corrente RJ12 intelligenti	
DIRIS A	***A-100*** RS485	***A-200*** RS485 + Ethernet
Numero di ingressi del sensore	4	4
Montaggio	Montato su porta, 96 x 96 mm	Montato su porta, 96 x 96 mm
Caratteristiche elettriche		
Alimentazione	110-600 VAC	110-600 VAC
Misurazione della tensione	50-1039 VAC F-N	50-1039 VAC F-N
Comunicazione		
Modbus RTU RS485	•	•
Ethernet (Modbus TCP/Bacnet IP)	-	Doppia linea Ethernet •
Web server integrato	o	•
Conforme alla sicurezza informatica	•	•
I/O		
Ingressi digitali	3	3
Uscita digitale	1	1
Misura dell'energia		
Misura dell'energia in 4 quadranti (+/-kWh, +/- kvarh, +/- kVAh)	•	•
Consumo e picco di consumo	•	•
Multitariffa	4 con gestione completa del calendario	4 con gestione completa del calendario
Monitoraggio della potenza		
Valori istantanei, medi, minimi e massimi	•	•
Squilibrio di tensione	•	•
Corrente di neutro (misurata o calcolata)	•	•
Monitoraggio della dispersione a terra	-	•
Valori RMS metrologici veloci	-	•
Qualità della potenza		
Analisi armonica (THD/singola) fino alla 63°	• /solo THD	•
Eventi relativi alla qualità della potenza (cali di tensione, picchi, interruzioni, sovracorrenti)	-	•
Acquisizione delle forme d'onda	-	•
Gestione delle curve ITIC/CBEMA		•
Gestione del carico		
Ore di funzionamento	•	•
Numero di operazioni (informazioni/allarme)	•	•
Monitoraggio dei dispositivi di protezione (attivo/spento/scattato)	•	•

•: nativo del prodotto.
o: opzionale tramite il gateway DIRIS Digiware M-70 o D-70.

DIRIS A-100/A-200

Centralina di misura della qualità dell'energia
fino a 10000 A tramite sensori di corrente

Funzioni

Monitoraggio

- Visualizzazione in tempo reale di tutti i parametri elettrici, disponibili in diversi formati (grafici a barre, tabelle)
- Diagramma dei fasori per identificare potenziali errori di cablaggio del TA

soft_027_a_1_fr_cat.eps

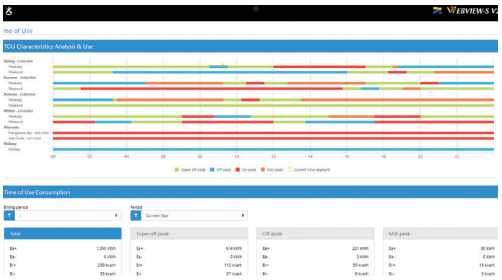
Curve di consumo

- Registrazione di energie attive (kWh), reattive (kvarh) e apparenti (KVAh)
- Vista grafica dei consumi energetici mensili, settimanali, giornalieri o orari per rilevare eventuali derive

soft_036_a_1_fr_cat.eps

Gestione avanzata delle tariffe

- Gestione completa del calendario
- Consumo energetico visualizzato in base alle tariffe dell'utenza, ai giorni feriali, alle stagioni e alle festività



soft_168_a.eps

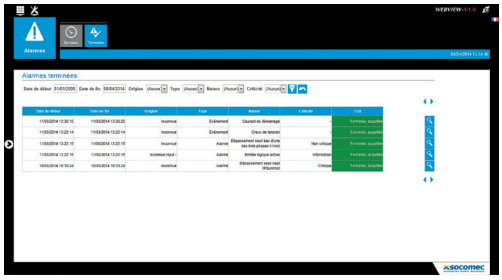
Cronologia delle misure

- Cronologia di tutti i parametri elettrici (V, I, P, Q, S, THD, ecc.)
- Selezione dell'arco temporale (anno, mese, giorno, ecc.)
- Correlazione semplice grazie alla visualizzazione di molteplici parametri nello stesso grafico

soft_169_a.eps

Allarmi ed eventi

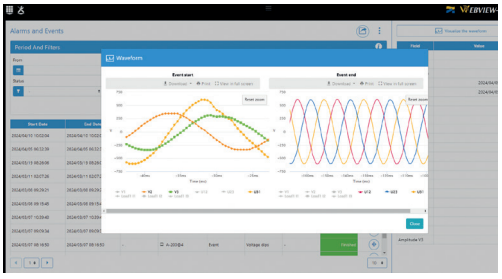
- Visualizzazione degli allarmi attivi e degli eventi relativi alla qualità dell'energia
- Accesso ai dettagli (durata, ampiezza, ecc.)
- Registro degli allarmi e degli eventi terminati



soft_025_a_1_fr_cat.eps

Forma d'onda

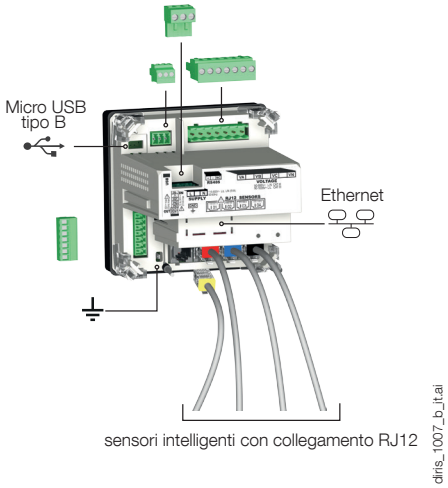
- La forma d'onda automatica acquisisce i successivi eventi relativi alla qualità dell'energia
- L'immagine e i campioni della forma d'onda possono essere scaricati dal web server
- Curve ITIC/CBEMA per la classificazione automatica di eventi a tensione rapida in un grafico standardizzato in base alla relativa gravità.



soft_170_a.eps

socomec Innovative Power Solutions

Morsetti



INGRESSI:

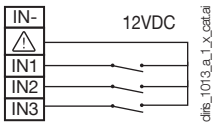
Se gli ingressi dei contatti degli interruttori remoti sono passivi (contatti "puliti"), usare il morsetto ⚠ per alimentare uno dei 3 ingressi con 12 V.

Se i contatti dell'interruttore remoto sono attivi (contatti "bagnati in tensione"), usare il morsetto IN- e assicurarsi che la tensione applicata rientri nell'intervallo 10-30 VDC.

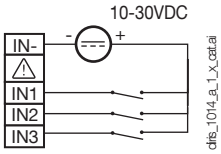
USCITA:

optoisolatore, applicare massimo 30 VDC e 20 mA di corrente.

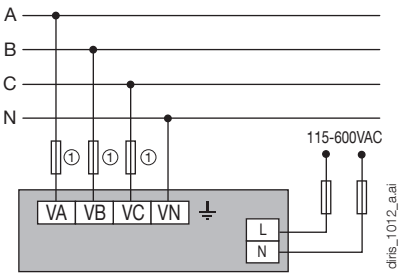
3 ingressi digitali autoalimentati dal PMD



Alimentazione esterna

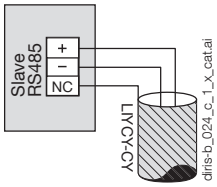


Collegamenti di tensione e alimentazione

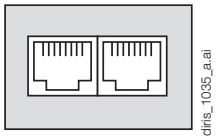


1. Fusibili 1 A gG/1 A classe CC omologati per le applicazioni UL.

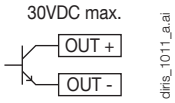
RS485



Doppia linea Ethernet



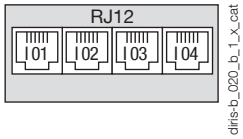
1 uscita digitale



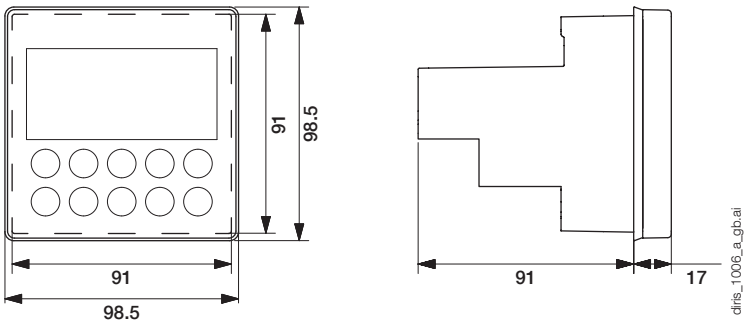
Messa a terra

Alimentazione

Misura della corrente con collegamenti RJ12



Dimensioni (mm)



Sensori di corrente

Sensori di corrente associati

È possibile collegare al DIRIS A-100/A-200 vari tipi di sensori di corrente: chiusi (TE), apribili (TR/iTR) o flessibili (TF). È anche possibile aggiungere i toroidi differenziali ΔIC/ΔIP per il monitoraggio delle dispersioni a terra nel modello DIRIS A-200 (codice 4825 0604). L'ampia scelta di sensori disponibili si traduce nella possibilità di adattarli a qualsiasi tipo di impianto nuovo, esistente o a corrente elevata.

diris-t_003.psd

Sensori di corrente chiusi TE

tore_082.eps

Sensori di corrente apribili TR/iTR

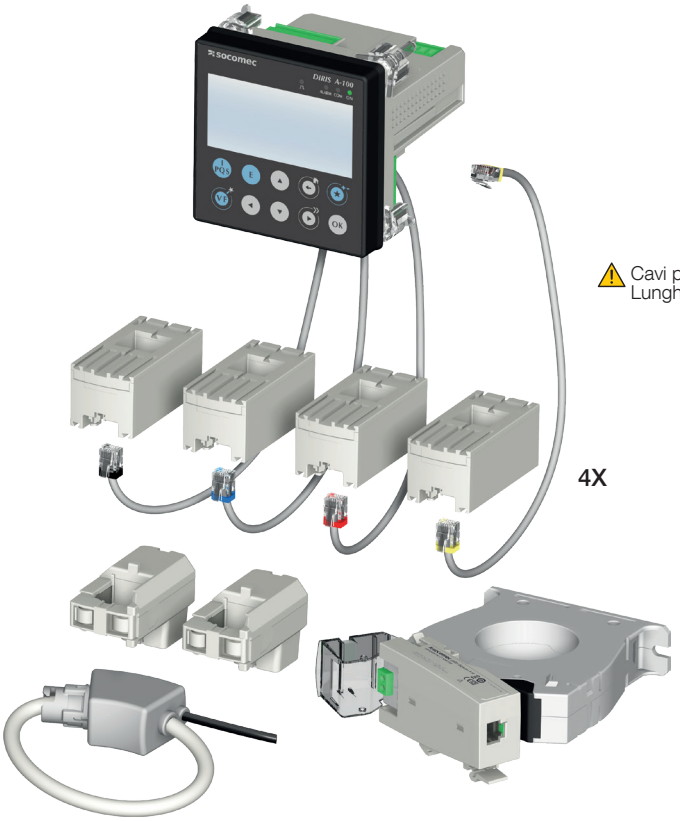
diris-t_077.eps

Sensori di corrente Rogowski TF

tore_102_front.psd

Toroidi differenziali ΔIC/ΔIP

Sensori di corrente intelligenti RJ12



⚠ Cavi per sensori SOCOMEC RJ12
Lunghezza massima < 10 metri

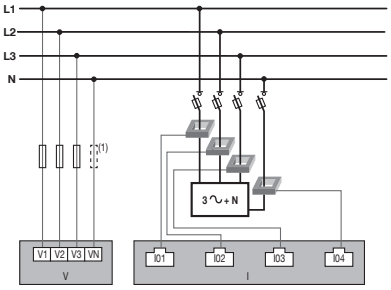
Sensori TE/TR/iTR TF/ΔIC/ΔIP-R

Toroide differenziale ΔIP-R*
+ adattatore RJ12 T-10

(*) Note relative all'uso di toroidi differenziali:
1. I toroidi differenziali ΔIC/ΔIP-R per il monitoraggio delle dispersioni a terra sono compatibili soltanto con DIRIS A-200 (codice 48250604).
2. Sul dispositivo DIRIS A-200 può essere collegato solo un ΔIC/ΔIP-R.
3. L'adattatore per RJ12 DIRIS T-10 (codice 48290620) deve essere usato e ordinato separatamente per collegare ΔIC/ΔIP-R al dispositivo DIRIS A-200.

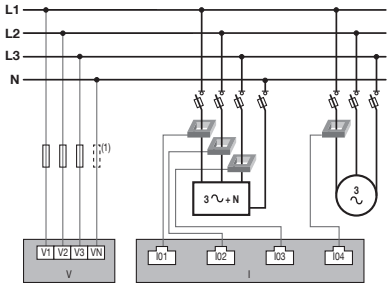
Collegamenti dei sensori di corrente

Trifase, quattro fili
3F+N – 4TA
(1 carico trifase + neutro misurato)



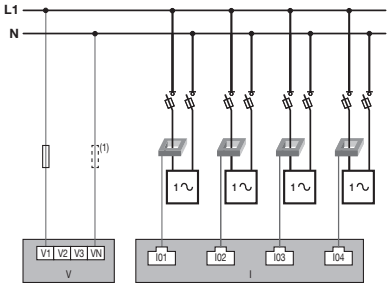
diris_1046_a.ai

Trifase, quattro fili
3F+N – 3TA e 3F – 1TA
(1 carico trifase squilibrato + neutro calcolato + 1 carico trifase equilibrato)



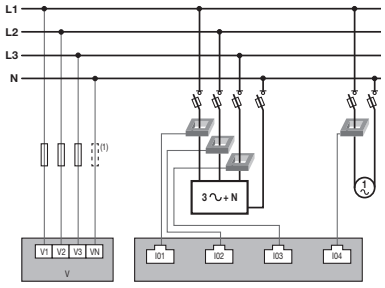
diris_1017_a.ai

Monofase, due fili
1F+N – 1TA (x4)
(4 carichi monofase)



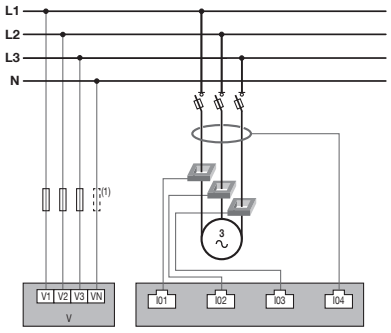
diris_1021_a.ai

Trifase + neutro
3F+N – 3TA e 1F+N – 1TA
(1 carico trifase + neutro calcolato + 1 carico monofase)



diris_1046_a.eps

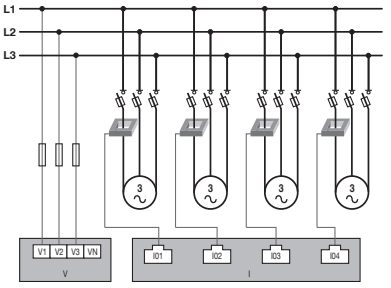
Trifase, quattro fili
3F+N – 3TA
(1 carico trifase con RCM* (IΔ))



diris_1026_a.ai

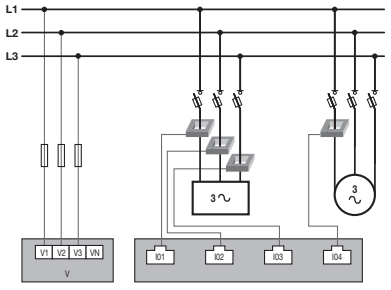
* solo per DIRIS A-200 rif. 48250604.

Trifase, tre fili
3F – 1TA (x4)
(4 carichi trifase equilibrati)



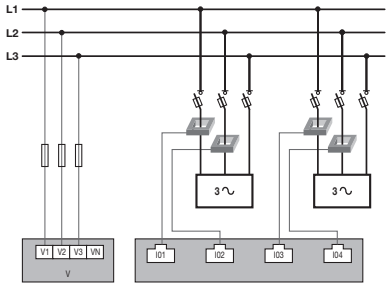
diris_1023_a.ai

Trifase
3F – 3TA e 3F – 1TA
(1 carico trifase squilibrato
+ 1 carico trifase equilibrato)



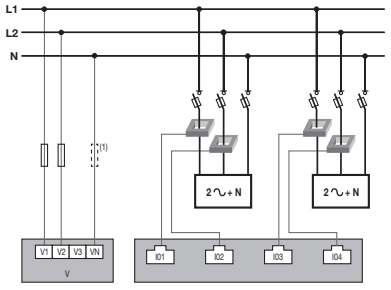
diris_1047_a.eps

Trifase
3F – 2TA (x2)
(2 carichi trifase*)



diris_1048_a.eps

Bifase + neutro
2F+N – 2TA (x2)
(2 carichi bifase)



diris_1049_a.eps

diris_1039_a.eps
Fusibile: 1 A gG /1 A classe CC

diris_1040_a.eps
Sensori di corrente TE/ TR/iTR/TF

diris_1038_a.eps
Carico equilibrato

diris_1037_a.eps
Carico squilibrato

diris_1043_a.ai
Toroidi differenziali

(1) Per il collegamento alla messa a terra del sistema IT, adattare la protezione secondo le norme di installazione attualmente in vigore.

Caratteristiche di DIRIS A-100/A-200

Caratteristiche elettriche

Alimentazione	
Tensione	115-600 VAC F/N F/F, sovratensione di categoria III
Frequenza	45-65 Hz
Consumo di potenza	A-100: 5 VA, A-200: 7 VA
Collegamento (usare solo conduttori in rame)	Morsettiera estraibile, 2 posizioni, cavo rigido o flessibile da 1-2,5 mm² con puntale

Caratteristiche di misura

Norme		
Precisione dell'energia attiva	IEC 61557-12	DIRIS A-100/A-200, classe 0,1 solo dispositivo Classe di precisione globale dal 2% al 120% di In (dispositivo + sensori): - Precisione del sistema, classe 0,5, con TE, iTR, TF - Precisione del sistema, classe 1, con TR
Precisione dell'energia reattiva	IEC 62053-24	DIRIS A-100/A-200, classe 1 solo dispositivo Precisione del sistema classe 2 con sensori di corrente TE, TR/iTR o TF

Misura della tensione	
Range di tensione	50-1039 VAC F-F IEC, CATEGORIA III
Range di frequenza	45-65 Hz
Tipo di rete	Monofase/bifase/bifase con neutro/trifase/trifase con neutro
Misura con trasformatore di tensione	Primario: 400.000 VAC Secondario: 60, 100, 110, 173, 190 VAC
Consumo degli ingressi	≤ 0,1 VA
Collegamento (usare solo conduttori in rame)	Morsettiera estraibile, 4 posizioni, cavo rigido o flessibile da 1-2,5 mm² con puntale

Misura della corrente	
Numero di ingressi di corrente	4
Sensori di corrente corrispondenti	- sensori intelligenti con collegamento RJ12 da 100 mV: sensori di corrente chiusi TE, apribili TR e iTR e flessibili TF - toroidi differenziali chiusi ΔIC e apribili ΔIP-R con adattatore RJ12 T-10

Caratteristiche ingressi/uscite

Ingressi	
Numero	3
Tipo/alimentazione	Optoisolatore con polarizzazione interna (12 VDC ± 10%) o esterna (10-30 VDC) ± 27 mA max.
Funzione degli ingressi	Stato logico, contatore di impulsi, stato dell'interruttore automatico o impulso di sincronizzazione (ingresso 1)
Collegamento	Morsettiera a viti estraibile, 5 posizioni, cavo flessibile o rigido da 0,5-1,5 mm²

Uscite	
Numero	1
Tipo	Optoisolatore, 30 VDC max, 20 mA max - SELV
Funzione delle uscite	Segnale di allarme configurabile (corrente, potenza, ecc.) al superamento di una soglia o a controllo remoto attraverso il comando di comunicazione
Collegamento	Morsettiera a viti estraibile, 2 posizioni, cavo flessibile o rigido da 0,5-1,5 mm²

Caratteristiche di comunicazione

RS485	
Collegamento	RS485
Tipo di collegamento	da 2 a 3 fili half duplex - SELV
Protocollo	Modbus RTU
Velocità in baud	9600-115200 baud

Specifiche ambientali	
Temperatura di stoccaggio	-40–+85 °C
Temperatura di esercizio	-25–+70 °C
Umidità	5-95% UR senza condensa
Grado di inquinamento	2

Ethernet	
Collegamento	Ethernet RJ45
Tipo di collegamento	Doppia linea Ethernet (2 porte) 10/100 Base-T - SELV
Protocollo	Modbus TCP (porta 502), Modbus RTU su TCP (porta 503) BACnet, SNTP, uno o più SMTP, uno o più FTP, Uno o più HTTP, BACNet IP, DHCP

USB	
Tipo di collegamento	USB 2 - Micro-USB
Protocollo	Modbus RTU su USB
Funzione	Configurazione e lettura dei dati, aggiornamento Firmware

Riferimenti

Centraline di misura della qualità dell'energia DIRIS A-100/A-200		Riferimento
DIRIS A-100	Modbus RS485 – sensori intelligenti RJ12	4825 **0600**
DIRIS A-200	Modbus RS485 + Modbus TCP con Ethernet - sensori intelligenti RJ12	4825 **0604**

Accessori	Da ordinare in multipli di	Riferimento
Sezionatori con fusibili (tipo RM) per la protezione degli ingressi di tensione	4	5701 **0018**
Sezionatori con fusibili (tipo RM) per la protezione dell'alimentazione ausiliaria a 1 polo + neutro	6	5701 **0017**

Sensori di corrente chiusi				Riferimento
Modello	**Range di corrente nominale (A)**	**Range di copertura effettiva (A)**	**Dimensione della finestra (poll/mm)**	
TE-18	5-20	0,1-24	Ø 0,33/8,6	4829 **0500**
TE-18	25- 63	0,5-75	Ø 0,33/8,6	4829 **0501**
TE-25	40-160	0,8-192	0,53 x 0,53/13,5 x 13,5	4829 **0502**
TE-35	63-250	1,26-300	0,82 x 0,82/21 x 21	4829 **0503**
TE-45	160-630	3,2-756	1,22 x 1,22/31 x 31	4829 **0504**
TE-55	400-1000	8-1200	1,61 x 1,61/41 x 41	4829 **0505**
TE-90	600-2000	12-2400	2,52 x 2,52/64 x 64	4829 **0506**

Sensori di corrente apribili				Riferimento
Modello	**Range di corrente nominale (A)**	**Range di copertura effettiva (A)**	**Dimensione della finestra (poll/mm)**	
TR-10	25-63	0,5-75,6	Ø 0,39/10	4829 **0555**
iTR-10	25-63	0,5-75,6	Ø 0,39/10	4829 **0655**
TR-14	40-160	0,8-192	Ø 0,55/14	4829 **0556**
iTR-14	40-160	0,8-192	Ø 0,55/14	4829 **0656**
TR-21	63-250	1,26-300	Ø 0,83/21	4829 **0557**
iTR-21	63-250	1,26-300	Ø 0,83/21	4829 **0657**
TR-32	160-600	3,2-720	Ø 1,26/32	4829 **0558**
iTR-32	160-600	3,2-720	Ø 1,26/32	4829 **0658**

Sensori di corrente Rogowski flessibili (*)				Riferimento
Modello	**Range di corrente nominale (A)**	**Range di copertura effettiva (A)**	**Dimensione della finestra (poll/mm)**	
TF-40	100-400	2-480	Ø 1,57/40	4829 **0573**
TF-80	150-600	3-720	Ø 3,15/80	4829 **0574**
TF-120	400-2000	8-2400	Ø 4,72/120	4829 **0575**
TF-200	600-4000	12-4800	Ø 7,87/200	4829 **0576**
TF-300	1600-6000	32-7200	Ø 11,81/300	4829 **0577**
TF-600	1600-6000	alimentazione 110-480 VAC	Ø 23,62/600	4829 **0578**
Insieme di 3 connettori femmina/femmina RJ12 per estensione del cavo RJ12 tra PMD e i sensori TF				4829 **0670**

(*) I sensori di Rogowski TF vengono forniti con un cavo di 2 metri con connettore maschio per RJ12

Cavi di collegamento RJ12	Lunghezza del cavo (m)										
	0,1	**0,2**	**0,3**	**0,5**	**1**	**2**	**3**	**5**	**7**	**10**	**Bobina da 50 m + 100 connettori**
Numero di cavi	**Riferimento**	**Riferimento**	**Riferimento**	**Riferimento**	**Riferimento**	**Riferimento**	**Riferimento**	**Riferimento**	**Riferimento**	**Riferimento**	**Riferimento**
1	-	-	-	-	-	-	-	4829 **0602**	-	4829 **0603**	4829 **0601** (1)
3	4829 **0580**	4829 **0581**	4829 **0582**	4829 **0595**	4829 **0583**	4829 **0584**	4829 **0606**	4829 **0607**	4829 **0608**	4829 **0609**	-
4	-	-	-	4829 **0596**	4829 **0588**	4829 **0589**	-	-	-	-	-
6	4829 **0590**	4829 **0591**	4829 **0592**	4829 **0597**	4829 **0593**	4829 **0594**	-	-	-	-	-

(1) La lunghezza massima tra il sensore e il modulo di corrente = 10 m.

Servizi specialistici

> Il nostro team di servizi specialistici offre un supporto completo per garantire il successo del tuo progetto, dalla fase di consulenza fino a quella di implementazione del tuo sistema di misura.