

DIRIS A-100/A-200

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

Conteggio, misura e
monitoraggio della qualità
dell'energia mono partenza



diris_1045.ppt



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.

DIRIS A-100/A-200

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

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

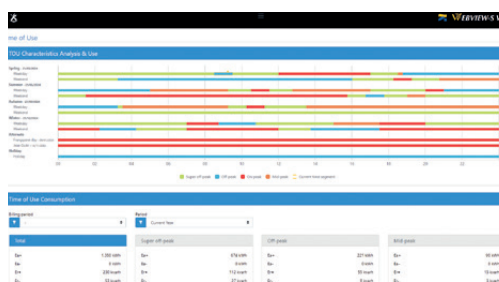
- Registrazione di energie attive (kWh), reattive (kvarh) e apparenti (KVAh)
- Vista grafica dei consumi energetici mensili, settimanali, giornalieri o orari per rilevare eventuali derive



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

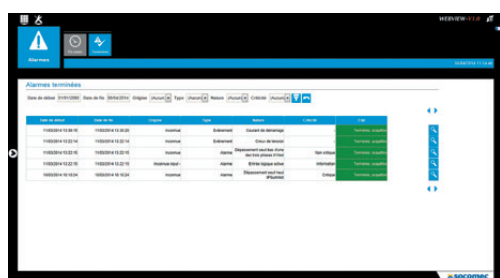
- Cronologia di tutti i parametri elettrici (V, I, P, Q, S, THD, ecc.)
- Selezione dell'arco temporale (anno, mese, giorno, ecc.)
- Correlazione semplice grazie alla visualizzazione di molteplici parametri nello stesso grafico



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

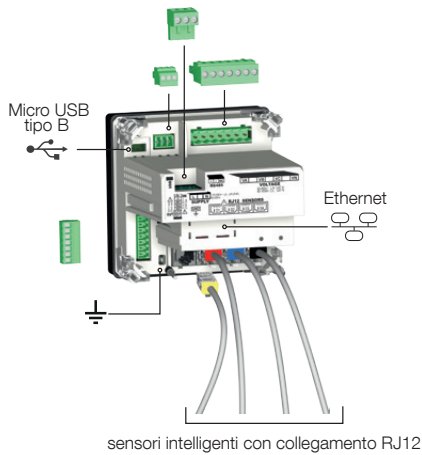
Forma d'onda

- 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

Morsetti



diris_1007_b_it.ai

INGRESSI:

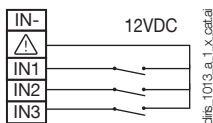
Se gli ingressi dei contatti degli interruttori remoti sono passivi (contatti "puliti"), usare il morsetto Δ per alimentare uno dei 3 ingressi con 12 V.

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:

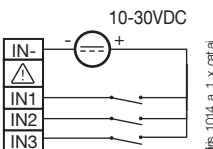
optoisolatore, applicare massimo 30 VDC e 20 mA di corrente.

3 ingressi digitali autoalimentati dal PMD



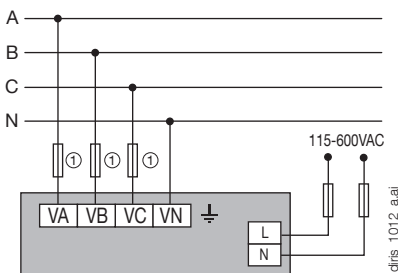
diris_1013_a_1_x_cat.ai

Alimentazione esterna



diris_1014_a_1_x_cat.ai

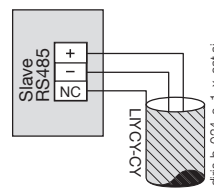
Collegamenti di tensione e alimentazione



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

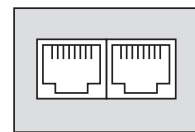
diris_1012_a.ai

RS485



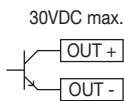
diris-b_024_c_1_x_cat.ai

Doppia linea Ethernet



diris_1035_a.ai

1 uscita digitale



diris_1011_a.ai

Messa a terra

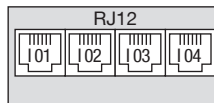


Alimentazione



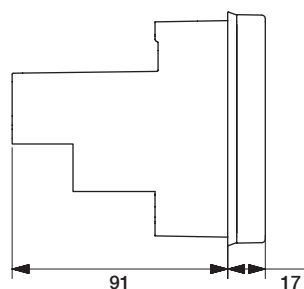
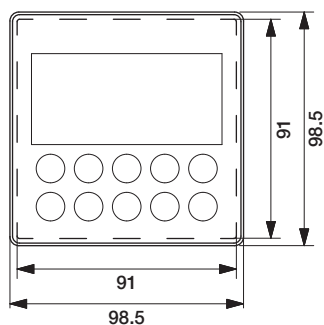
diris_1034_a_it.ai

Misura della corrente con collegamenti RJ12



diris-b_020_b_1_x_cat

Dimensioni (mm)



diris_1006_a_gb.ai

DIRIS A-100/A-200

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

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 $\Delta I C / \Delta I P$ 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-L_003.psd

Sensori di corrente chiusi TE



tore_082.eps

Sensori di corrente apribili TR/ITR



diris-L_077.eps

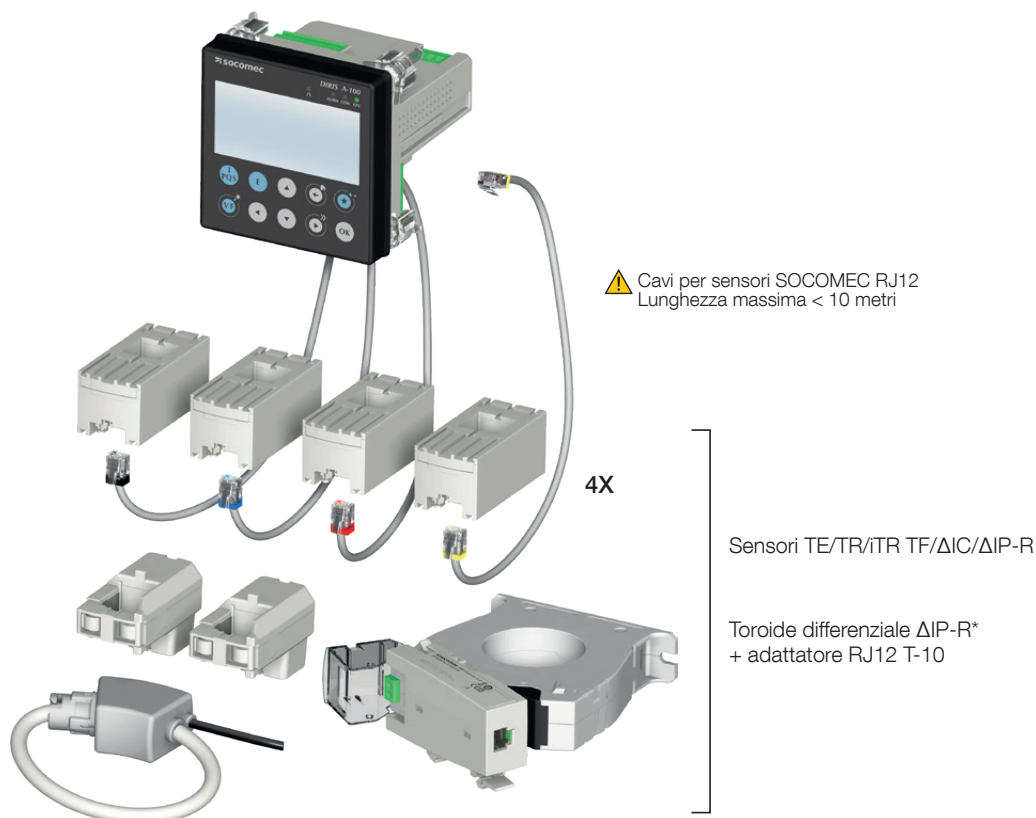
Sensori di corrente Rogowski TF



tore_102_front.psd

Toroidi differenziali
 $\Delta I C / \Delta I P$

Sensori di corrente intelligenti RJ12



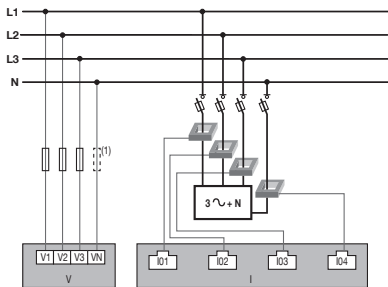
(*) Note relative all'uso di toroidi differenziali:

1. I toroidi differenziali $\Delta I C / \Delta I P$ -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 $\Delta I C / \Delta I P$ -R.
3. L'adattatore per RJ12 DIRIS T-10 (codice 48290620) deve essere usato e ordinato separatamente per collegare $\Delta I C / \Delta I P$ -R al dispositivo DIRIS A-200.

Collegamenti dei sensori di corrente

Trifase, quattro fili 3F+N – 4TA

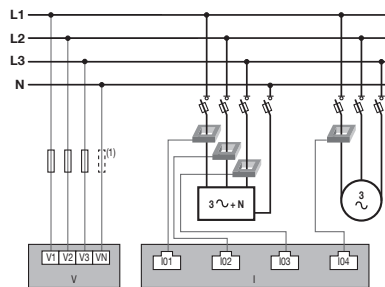
(1 carico trifase + neutro misurato)



diris_1016_a.ai

Trifase, quattro fili 3F+N – 3TA e 3F – 1TA

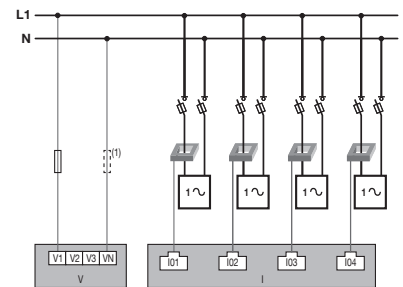
(1 carico trifase squilibrato + neutro calcolato + 1 carico trifase equilibrato)



diris_1017_a.ai

Monofase, due fili 1F+N – 1TA (x4)

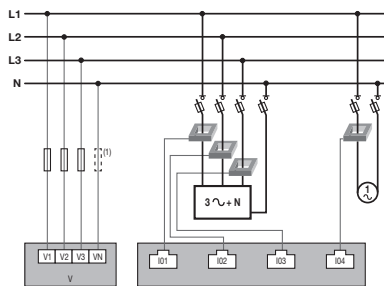
(4 carichi monofase)



diris_1021_a.ai

Trifase + neutro 3F+N – 3TA e 1F+N – 1TA

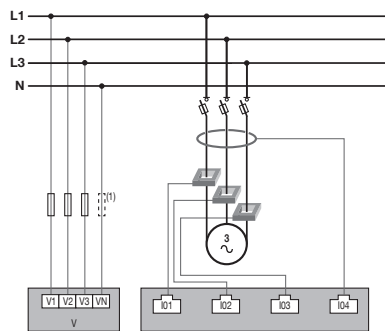
(1 carico trifase + neutro calcolato + 1 carico monofase)



diris_1045_a.eps

Trifase, quattro fili 3F+N – 3TA

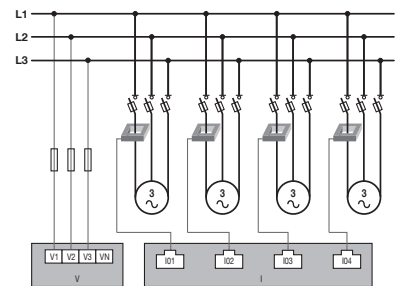
(1 carico trifase con RCM* (Δ))



diris_1026_a.ai

Trifase, tre fili 3F – 1TA (x4)

(4 carichi trifase equilibrati)

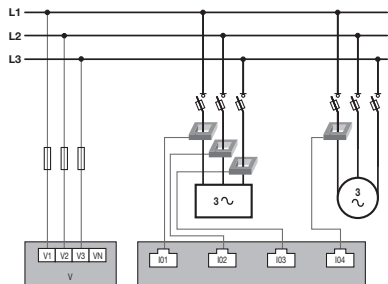


diris_1023_a.ai

* solo per DIRIS A-200 rif. 48250604.

Trifase 3F – 3TA e 3F – 1TA

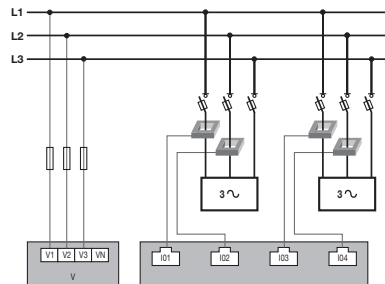
(1 carico trifase squilibrato
+ 1 carico trifase equilibrato)



diris_1047_a.eps

Trifase 3F – 2TA (x2)

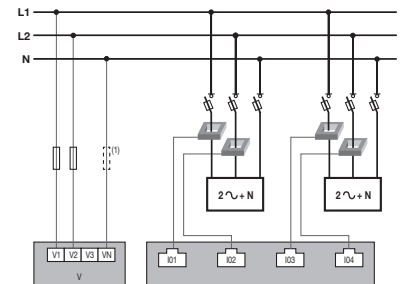
(2 carichi trifase*)



diris_1048_a.eps

Bifase + neutro 2F+N – 2TA (x2)

(2 carichi bifase)



diris_1049_a.eps

				
diris_1039_a.eps	diris_1040_a.eps	diris_1038_a.eps	diris_1037_a.eps	diris_1043_a.ai
Fusibile: 1 A gG / 1 A classe CC	Sensori di corrente TE/ TR/ITR/TF	Carico equilibrato	Carico squilibrato	Toroidi differenziali

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

DIRIS A-100/A-200

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

Caratteristiche di DIRIS A-100/A-200

Caratteristiche elettriche

Alimentazione	
Tensione	115-600 VAC F/N F/F, sovratensione di categoria III
Frequenza	45-65Hz
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 mm ² 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	45-65Hz
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 mm ² 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 mm ²

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 mm ²

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, SNMP, 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)										Bobina da 50 m + 100 connettori
	0,1	0,2	0,3	0,5	1	2	3	5	7	10	
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.

