



DIRIS A-30/A-41

Centraline di misura multifunzione - PMD Monitoraggio dell'energia

Conteggio, misura e
analisi mono partenza



DIRIS A-30

diris_984_front.psd

La soluzione ideale per

- Industria
- Edifici
- Infrastrutture



Punti di forza

- Funzionamento intuitivo
- Rileva gli errori di cablaggio
- Personalizzabile
- Conforme alla norma IEC 61557-12

Conformità alle norme

- IEC 61557-12
- IEC 62053-22 classe 0,5 S
- IEC 62053-23 classe 2
- UL



Funzione

I **DIRIS A-30** e **A-41** sono centraline di misura che forniscono all'utente tutte le misure necessarie alle analisi di efficienza energetica e per assicurare il monitoraggio della distribuzione elettrica.

Tutte queste informazioni possono essere utilizzate e analizzate a distanza con l'ausilio di pacchetti software di efficienza energetica.

Vantaggi

Funzionamento intuitivo

Grazie al suo grande display retroilluminato con 6 tasti di accesso diretto, il DIRIS A-30 è di facile utilizzo.

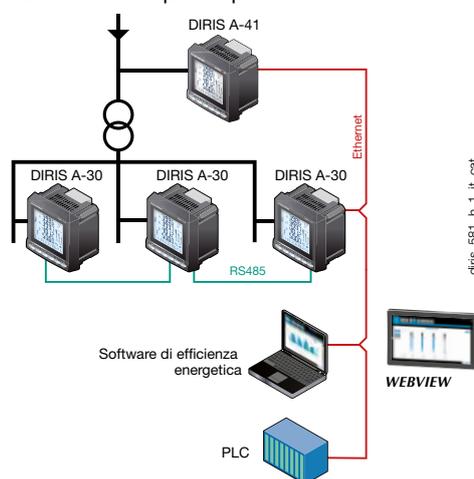
Rileva gli errori di cablaggio.

Il DIRIS A-30 è dotato di una funzione di correzione degli errori di cablaggio dei TA.

Personalizzabile

Il DIRIS A-30 può essere dotato di moduli supplementari che offrono all'utente flessibilità per tutta la durata di vita del prodotto. È possibile utilizzare moduli di comunicazione e ingressi/uscite digitali o analogici supplementari per aumentare la gamma di funzionalità.

Schema di principio



Conforme alla norma IEC 61557-12

Documento di riferimento per i dispositivi PMD (Performance metering & monitoring devices), la norma IEC 61557-12 garantisce i livelli di prestazione dei PMD in condizioni ambientali tipiche delle applicazioni nel settore industriale e del terziario.

Funzioni

Multi-misura

- Correnti
 - val. istantaneo: I1, I2, I3, In, Isistema
 - val. medio/max medio: I1, I2, I3, In
- Tensioni e frequenza
 - val. istantaneo: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F, Vsistema, Usistema
 - val. medio/max medio: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
- Potenze
 - val. istantaneo: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
 - val. medio/max medio: ΣP, ΣQ, ΣS
 - predittiva: (ΣP), (ΣQ), (ΣS)
- Fattori di potenza
 - val. istantaneo: 3PF, ΣPF
 - val. medio/max medio: ΣPF

- Fattore K
- Temperatura ⁽¹⁾
 - interna
 - esterna tramite 3 sonde PT100

Conteggio

- Energia attiva: +/- kWh
- Energia reattiva: +/- kvarh
- Energia apparente: kVAh
- Ore: ⌚

Analisi delle armoniche

- Livello di distorsione armonica
- Correnti: thd I1, thd I2, thd I3, thd In
- Tensione fase-neutro: thd V1, thd V2, thd V3
- Tensione tra fasi: thd U12, thd U23, thd U31

- Letture delle singole armoniche fino al grado 63
- Correnti: HI1, HI2, HI3, HIn
- Tensioni fase-neutro: HV1, HV2, HV3
- Tensioni fase-fase: HU12, HU23, HU31

Curva di carico⁽¹⁾

- Potenza attiva e reattiva: ΣP+/-; ΣQ+/-
- Tensioni e frequenza: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F

Eventi⁽¹⁾

- Allarmi su tutte le grandezze elettriche.

Comunicazioni⁽¹⁾

- RS485 (Modbus)
- Ethernet (Modbus/TCP o Modbus RTU)
- Ethernet con gateway RS485 Modbus RTU su TCP
- Profibus DP Sub-D9

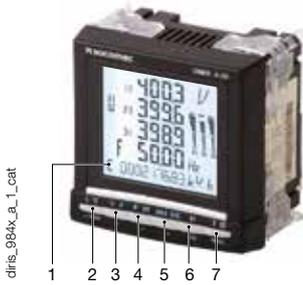
Ingressi/Uscite⁽¹⁾

- Conteggio degli impulsi
- Controllo/Comando di apparecchi
- Report allarmi
- Report impulsi

Uscita analogica

- Analogica 0/4- 20 mA
- ⁽¹⁾ Disponibile come opzione (vedere le pagine seguenti).

Pannello frontale



1. Display LCD retroilluminato
2. Tasto per le correnti e la funzione di correzione dei collegamenti.
3. Tasto per tensioni e frequenza.
4. Tasto per le potenze attive, reattive, apparenti e il fattore di potenza.
5. Tasto per i valori massimi e medi delle correnti e delle potenze.
6. Tasto per le armoniche.
7. Tasto per i contatori di energia elettrica, timer e contatori di impulsi.

Moduli integrabili

DIRIS® A-30



DIRIS® A-41*



* Con il modulo di misura della corrente di neutro di serie.

	<p>Uscite impulsi</p> <p>2 uscite a impulsi configurabili (tipo, peso e durata) su \pm kWh, \pm kvarh e kVAh.</p>
	<p>Comunicazione MODBUS®</p> <p>Collegamento RS485 con protocollo MODBUS® (velocità fino a 38400 baud).</p>
	<p>Comunicazione PROFIBUS® DP</p> <p>Collegamento SUB-D9 con protocollo PROFIBUS® DP (velocità fino a 12 Mbaud).</p>
	<p>Uscite analogiche</p> <p>È possibile collegare al massimo 2 moduli, vale a dire 4 uscite analogiche. È possibile assegnare 2 uscite a: 3I, In, 3V, 3U, F, \pmSP, \pmSQ, ΣS, ΣPFL/C, Isys, Vsys, Usys, Ppred, Qpred, Spred, T°C interna, T°C 1, T°C 2, T°C 3 e alimentazione elettrica 30 VDC.</p>
	<p>2 ingressi - 2 uscite</p> <p>È possibile collegare al massimo 3 moduli, vale a dire 6 ingressi / 6 uscite. È possibile assegnare 2 uscite a: - monitoraggio: 3I, In, 3V, 3U, F, \pmSP, \pmSQ, ΣS, ΣPFL/C, THD 3I, THD In, THD 3V, THD 3U, Ppred, Qpred, Spred, T°C 3 interna, T°C 1, T°C 2, T°C 3 e contatore orario, - controllo remoto, - controllo remoto temporizzato, - 2 ingressi per il conteggio degli impulsi.</p>
	<p>Capacità di memoria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memorizzazione di 5, 8, 10, 15, 20, 30 e 60 minuti su 62 giorni max di P+, P-, Q+, Q- con sincronizzazione interna o esterna. • Memorizzazione degli ultimi 10 allarmi dati. • Memorizzazione degli ultimi valori minimi e massimi istantanei per 3U, 3V, 3I, In, F, ΣP\pm, ΣQ\pm, ΣS, THD 3U, THD 3V, THD, 3U, THD, 3V, THD, 3I, THD In. • Memorizzazione dei valori medi 3U, 3V e F in funzione del segnale di sincronizzazione (max 60 giorni).
	<p>Comunicazione Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento Ethernet con MODBUS/TCP o MODBUS RTU su TCP.
	<p>Comunicazione Ethernet con gateway MODBUS RS485</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento Ethernet con MODBUS/TCP o MODBUS RTU su TCP. • Collegamento di 1 - 247 slave MODBUS RS485.

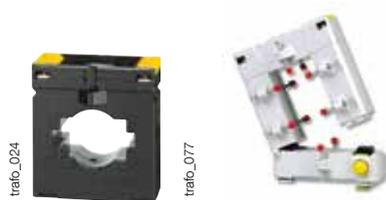
DIRIS A-30/A-41

Centraline di misura multifunzione - PMD

Monitoraggio dell'energia

Accessori

Trasformatore di corrente

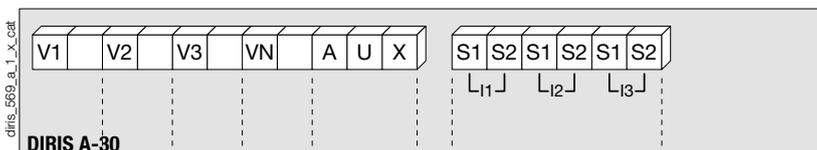


Protezione IP65



Morsetti

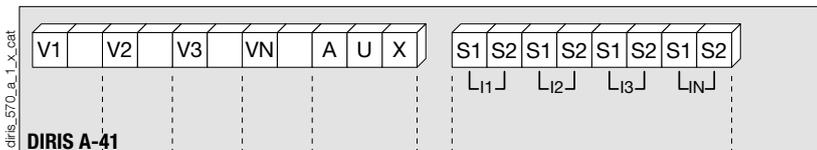
DIRIS A-30



S1 - S2: ingressi di corrente

AUX: alimentazione ausiliaria U_s
V1, V2, V3 - VN: ingressi di tensione

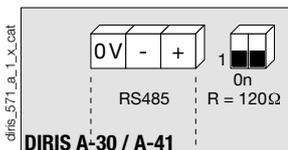
DIRIS A-41



S1 - S2: ingressi di corrente

AUX: alimentazione ausiliaria U_s
V1 - V2 - V3 - VN: ingressi di tensione

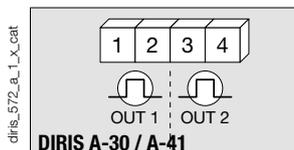
Modulo di comunicazione



Collegamento RS485.

R = 120 Ω : resistenza interna per il collegamento RS485.

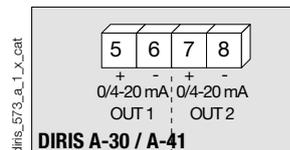
Modulo uscite a impulsi



1 - 2: uscita a impulso n°1.

3 - 4: uscita relè n°2.

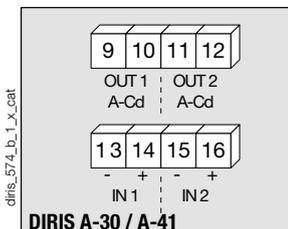
Modulo uscite analogiche



5 - 6: uscita analogica n°1.

7 - 8: uscita analogica n°2.

Modulo 2 ingressi, 2 uscite



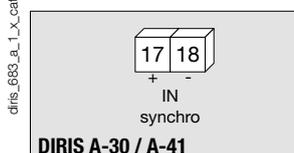
9 - 10: uscita relè n°1.

11 - 12: uscita relè n°2.

13 - 14: ingresso ottico n°1.

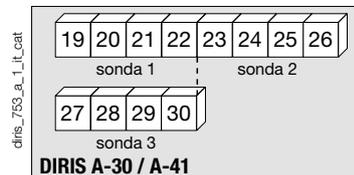
15 - 16: ingresso ottico n°2.

Modulo di memoria



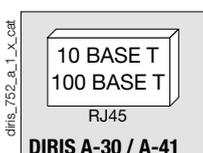
17 - 18: ingresso di sincronizzazione.

Modulo di temperatura

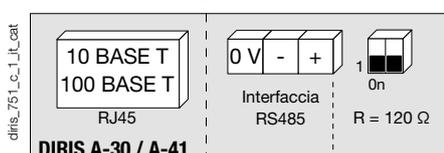


Sonda 1	Sonda 2	Sonda 3
19: rosso	23: rosso	27: rosso
20: rosso	24: rosso	28: rosso
21: bianco	25: bianco	29: bianco
22: bianco	26: bianco	30: bianco

Modulo Ethernet



Modulo Ethernet + gateway MODBUS RS485



Caratteristiche elettriche

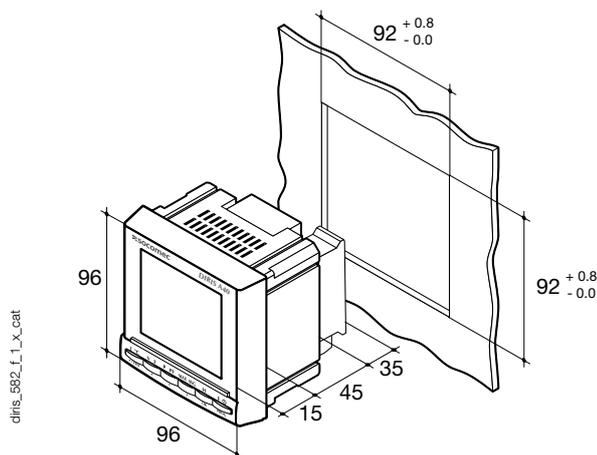
Misura delle correnti con ingressi isolati (TRMS)	
Ingresso da TA con primario	9,999 A
Ingresso da TA con secondario	1 o 5 A
Range di misura	0 ... 11 kA
Consumo degli ingressi	≤ 0,1 VA
Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione	0,2%
Sovraccarico permanente	6 A
Sovraccarico intermittente	10 I _n per 1 s
Misura della tensione (TRMS)	
Misura diretta tra fasi	Da 50 a 1039 VAC
Misura diretta tra fase e neutro	Da 28 a 600 VAC
Misura tramite TV al primario	500.000 VAC
Misura tramite TV al secondario	60, 100, 110, 173, 190 VAC
Frequenza	50 / 60 Hz
Consumo degli ingressi	≤ 0,1 VA
Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione	0,2%
Prodotto di tensione e corrente	
Limitazione per TA 1 A	10.000.000
Limitazione per TA 5 A	10.000.000
Misura della potenza	
Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione	0,5%
Misura del fattore di potenza	
Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione	0,5%
Misura della frequenza	
Range di misura	45 ... 65 Hz
Periodo di attualizzazione di misura	1 s
Precisione	0,1%
Precisione dell'energia	
Attiva (secondo la norma IEC 62053-22)	Classe 0,5 S
Reattiva (secondo la norma IEC 62053-23)	Classe 2
Alimentazione ausiliaria	
Tensione alternativa	110 ... 400 VAC
Tolleranza AC	± 10%
Tensione continua	120 ... 350 VDC / 12 ... 48 VDC
Tolleranza DC	± 20% / - 6 ... + 20%
Frequenza	50 / 60 Hz
Consumo di potenza	≤ 10 VA

Modulo 2 ingressi - 2 uscite: uscite (allarmi / comando)	
Numero di relè	2 ⁽¹⁾
Tipo	250 VAC - 5 A - 1150 VA
Modulo 2 ingressi - 2 uscite: ingressi degli optoisolatori	
Numero	2 ⁽¹⁾
Alimentazione	10 ... 30 VDC
Larghezza minima del segnale	10 ms
Lunghezza minima tra 2 impulsi	18 ms
Tipo	Accoppiatori ottici
Modulo delle uscite a impulsi	
Numero di relè	2
Tipo	100 VDC - 0,5 A - 10 VA
Numero max di manovre	≤ 10 ⁸
Modulo delle uscite analogiche	
Numero di uscite	2 ⁽²⁾
Tipo	Isolato
Scala	0 / 4 ... 20 mA
Resistenza di carico	600 Ω
Corrente massima	30 mA
Modulo di comunicazione MODBUS	
Collegamento	RS485
Tipo	Da 2 a 3 fili half-duplex
Protocollo	MODBUS® RTU
Velocità MODBUS®	Da 4800 a 38400 baud
Modulo di comunicazione PROFIBUS DP	
Collegamento	SUB-D9
Protocollo	PROFIBUS® DP
Velocità PROFIBUS®	9,8 kbaud ... 12 Mbaud
Modulo di comunicazione Ethernet	
Connettività	RJ45
Velocità di trasmissione in baud	10 base T / 100 base T
Protocollo	MODBUS TCP o MODBUS RTU su TCP
Modulo di temperatura (ingressi)	
Tipo	PT100
Collegamento	2, 3 o 4 fili
Range	- 20 °C ... 150 °C
Precisione	± 1 cifra
Lunghezza massima	300 cm
Condizioni di utilizzo	
Intervallo di temperatura di esercizio	da -10 a +55 °C
Temperatura di stoccaggio	da -20 a 85 °C
Umidità relativa	95%

(1) Max 3 moduli / DIRIS.

(2) Max 2 moduli / DIRIS.

Involucro



Tipo	Kit di montaggio a pannello
Dimensioni L x A x P	96 x 96 x 60 mm
Grado di protezione dell'involucro	IP30
Grado di protezione del pannello frontale	IP52
Tipo di display	Display LCD retroilluminato
Tipo di morsetteria	Fissa o estraibile
Sezione di collegamento per le tensioni e altri morsetti	0,2 ... 2,5 mm ²
Sezione di collegamento per le correnti	0,5 ... 6 mm ²
Peso	400 g

DIRIS A-30/A-41

Centraline di misura multifunzione - PMD

Monitoraggio dell'energia

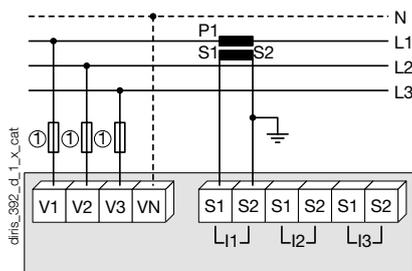
Collegamenti

Rete non equilibrate a bassa tensione per DIRIS A-30

Raccomandazioni: Al momento di scollegare il DIRIS, è necessario cortocircuitare i secondari di tutti i trasformatori di corrente. Questa operazione può essere svolta automaticamente utilizzando un prodotto del catalogo SOCOMEC, il PTI: consultateci.

Nelle reti TNC è consigliabile collegare il DIRIS A-30/A-41 a terra tramite il modulo di terra funzionale.

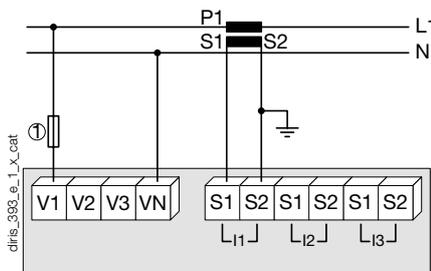
3/4 fili con 1 TA



L'utilizzo di 1 TA riduce dello 0,5% la precisione delle fase da cui la corrente viene dedotta con il calcolo vettoriale.

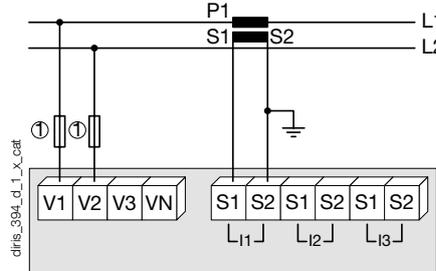
1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

Monofase



1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

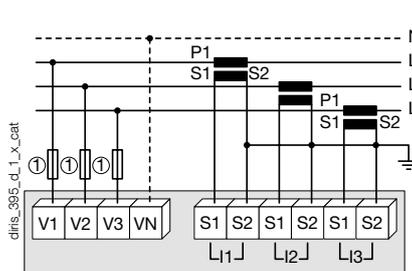
Bifase



1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

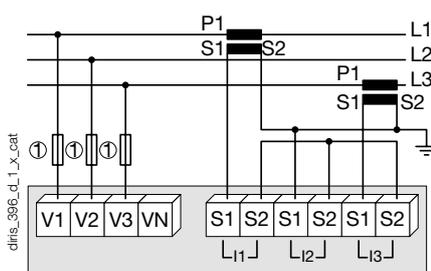
Rete non equilibrata a bassa tensione per DIRIS A-30

3/4 fili con 3 TA



1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

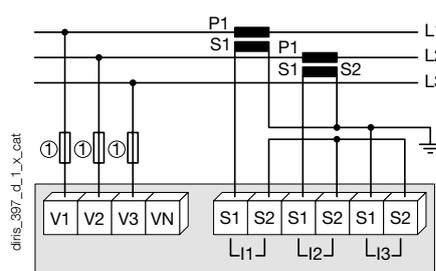
3 fili con 2 TA



L'utilizzo di 2 TA riduce dello 0,5% la precisione della fase da cui la corrente viene dedotta con il calcolo vettoriale.

1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

3 fili con 2 TA

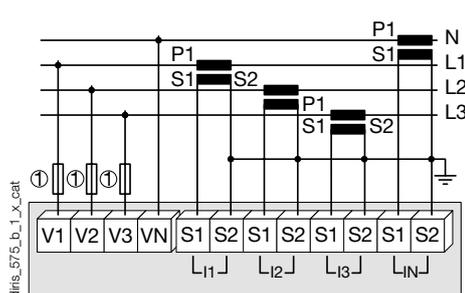


L'utilizzo di 2 TA riduce dello 0,5% la precisione della fase da cui la corrente viene dedotta con il calcolo vettoriale.

1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

Rete non equilibrata a bassa tensione per DIRIS A-41

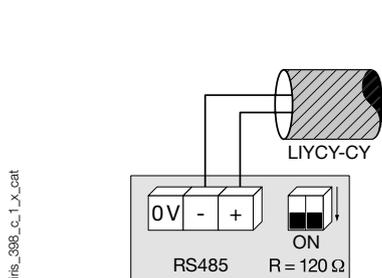
4 fili con 4 TA



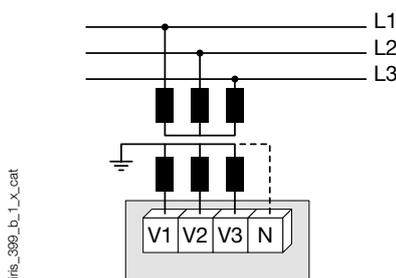
1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

Informazioni supplementari

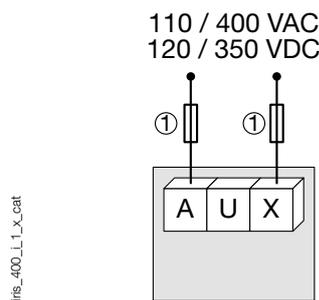
Comunicazione tramite collegamento RS485



Collegamento del trasformatore di tensione per reti in alta tensione



Alimentazione ausiliaria AC e DC



1. Fusibili 0,5 A gG / 0,5 A classe CC.

Riferimenti

Dispositivo di base	DIRIS A-30		DIRIS A-41 con TA sul neutro
Alimentazione ausiliaria U_s	Codice		Codice
110... 400 VAC / 120 ... 350 VDC	4825 0403		4825 0404
12... 48 VDC	4825 0405		4825 0406

Opzioni			
Moduli integrabili⁽¹⁾	Codice		Codice
Uscite a impulsi	4825 0090		4825 0090
Comunicazione MODBUS® RS485	4825 0092		4825 0092
Comunicazione PROFIBUS® DP	4825 0205		4825 0205
Uscite analogiche	4825 0093		4825 0093
2 ingressi - 2 uscite	4825 0094		4825 0094
Capacità di memoria	4825 0097		4825 0097
Comunicazione Ethernet ⁽²⁾	4825 0203		4825 0203
Comunicazione Ethernet + gateway MODBUS RS485 ⁽²⁾	4825 0204		4825 0204
Ingressi di temperatura.	4825 0206		4825 0206

(1) Facilità di integrazione di funzioni supplementari (massimo 4 slots su A-30 e 3 su A-41).

(2) Dimensioni: 2 slots.

Accessori				
Descrizione degli accessori	Da ordinare in multipli di	Codice	Da ordinare in multipli di	Codice
Protezione IP65.	1	4825 0089	1	4825 0089
Kit di montaggio ad incasso per foratura 144 x 96 mm	1	4825 0088	1	4825 0088
Sezionatori con fusibili per la protezione degli ingressi di tensione (tipo RM) 3 poli	4	5701 0018	4	5701 0018
Sezionatori con fusibili per la protezione dell'alimentazione ausiliaria (tipo RM) 1 polo + neutro	6	5701 0017	6	5701 0017
Fusibili di tipo gG 10x38 0,5 A	10	6012 0000	10	6012 0000
Gamma di trasformatori di corrente	1	Vedere la sezione "Trasformatori TE"	1	Vedere la sezione "Trasformatori TE"
Ferrite da usare con i moduli di comunicazione	1	4899 0011		4899 0011
Sonda di temperatura PT100, con viti M6	1	4825 0208	1	4825 0208
Sonda di temperatura PT100, con viti ad occhiello M6	1	4825 0209	1	4825 0209
Software associato al DIRIS		Vedere la sezione "Easy Config System"		

Expert Services

- Studio e definizione, consulenza, messa in servizio, manutenzione, formazione... I nostri esperti "Servizi & Assistenza Tecnica" offrono servizi di assistenza tecnica completa e personalizzata per la perfetta riuscita dei vostri progetti.

