

Contatore di energia bidirezionale trifase con interfaccia seriale S-Bus

I contatori di energia bidirezionale con interfaccia seriale S-Bus consentono la lettura di tutti i dati principali, come energia (totale e parziale), corrente e tensione per fase, potenza attiva e reattiva per ogni fase o come potenza totale.

Dati caratteristici

- ▶ Contatore di energia trifase, 3 × 230 / 400 VAC 50 Hz
- ▶ Misurazione diretta fino a 65 A in entrambe le direzioni di corrente
- ▶ Visualizzazione di potenza attiva, tensione e corrente per fase
- ▶ Visualizzazione della potenza attiva complessiva
- ▶ Interfaccia Bus-S per l'interrogazione dei dati
- ▶ Potenza reattiva per ogni fase o totale disponibile attraverso l'interfaccia
- ▶ Possibilità di collegare fino a 254 contatori di energia ad un'interfaccia S-Bus.
- ▶ Display LCD a 7 cifre per il prelievo e l'immissione di energia
- ▶ Sigillabile con piombatura come accessorio
- ▶ Classe di precisione B secondo EN50470-3, classe di precisione 1 secondo IEC62053-21

Numero d'ordine

Versione standard: ALE3B5FS00C2A00

Versione MID: ALE3B5FS00C3A00

Piombatura: 4 104 7485 0

Dati tecnici

Classe di precisione	B secondo EN50470-3, 1 secondo IEC62053-21
Tensione di esercizio	3 × 230 / 400VAC, 50 Hz Tolleranza -20 %/+15 %
Corrente di riferimento/ massima	$I_{ref} = 10 A, I_{max} = 65 A$
Corrente di start/minima	$I_{st} = 40 mA, I_{min} = 0.5 A$
Potenza assorbita	Attivo 0,4 W per fase
Campo di conteggio	00'000.00... 99'999.99 100'000.0... 999'999.9
Display	LCD retroilluminato, altezza cifre 6 mm
Display senza tensione di rete	LCD con protezione condensatore Massimo 2 volte in 10 giorni
Impulsi per kWh	LED: 1000 Imp./kWh

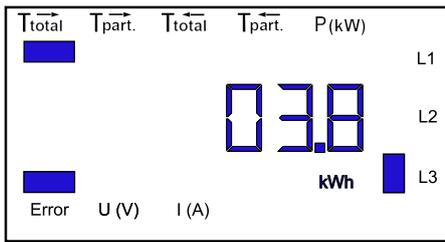


Montaggio

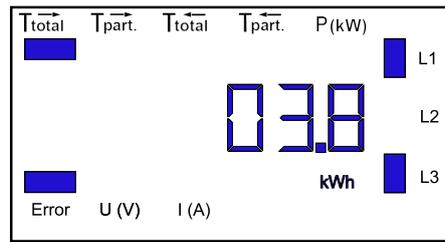
Montaggio	su top-hat-rail 35 mm in base alla EN60715TH35
Allacciamenti Circuito elettrico principale	Sezione conduttore 1.5 - 16 mm ² , cacciavite Pozidrive misura 1, cacciavite a taglio misura 2, momento di serraggio 1.5 - 2 Nm
Allacciamenti Circuito corrente di controllo	Sezione conduttore max. 2.5 mm ² , cacciavite Pozidrive misura 0, o cacciavite a taglio misura 2, momento di serraggio 0.8 Nm
Caratteristiche isolamento	- 4 kV / 50 Hz test secondo VDE0435 per contatori di energia - 6 kV 1.2 / 50 μs sovratensione secondo IEC255-4 - 2 kV / 50 Hz secondo VDE0435 per interfaccia - Classe di protezione apparecchio II
Temperatura ambiente	-25 °...+55 °C
Temperatura di stoccaggio	-30 °...+85 °C
Ambienti	meccanici M2 elettromagnetici E2
Umidità relativa	75% senza condensa
Compatibilità EMC	- Tensione Surge secondo IEC61000-4-5 sul circuito primario 4 kV dell'interfaccia S-Bus 1 kV - Tensione Burst secondo IEC61000-4-4, sul circuito primario 4 kV dell'interfaccia S-Bus 1 kV - Scariche elettrostatiche (EDS) secondo IEC61000-4-2, contatto 8 kV, 15 kV in aria

Visualizzazione errore

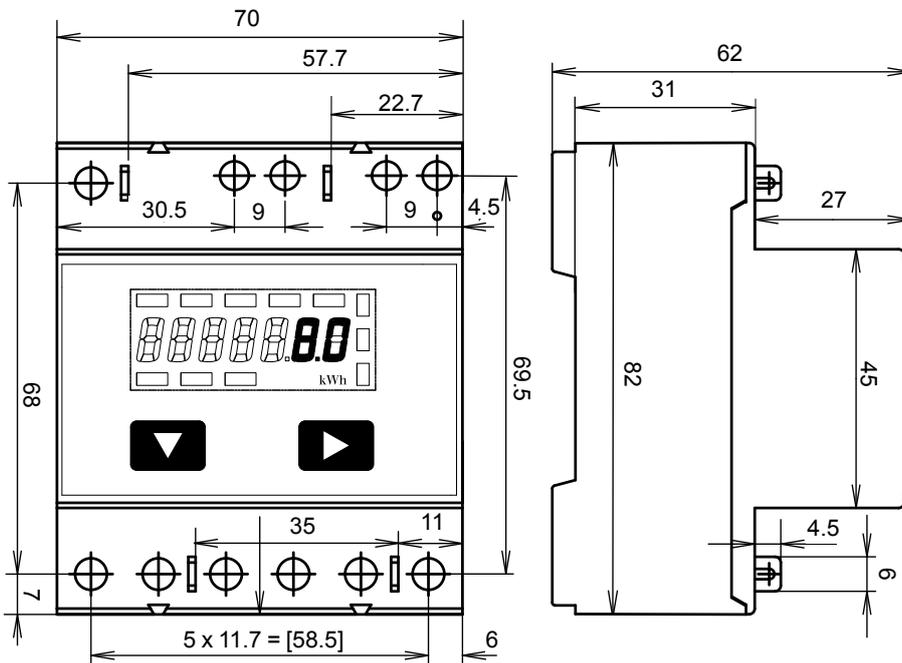
Esempio: errore di collegamento su L3



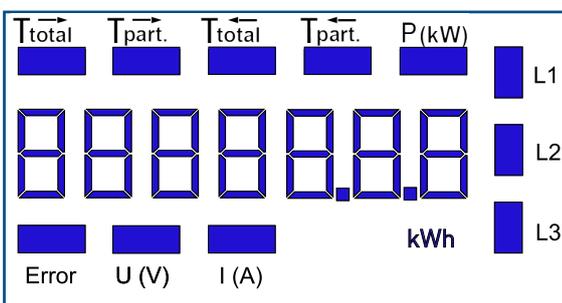
Esempio: errore di collegamento su L1 e L3



Disegni quotati

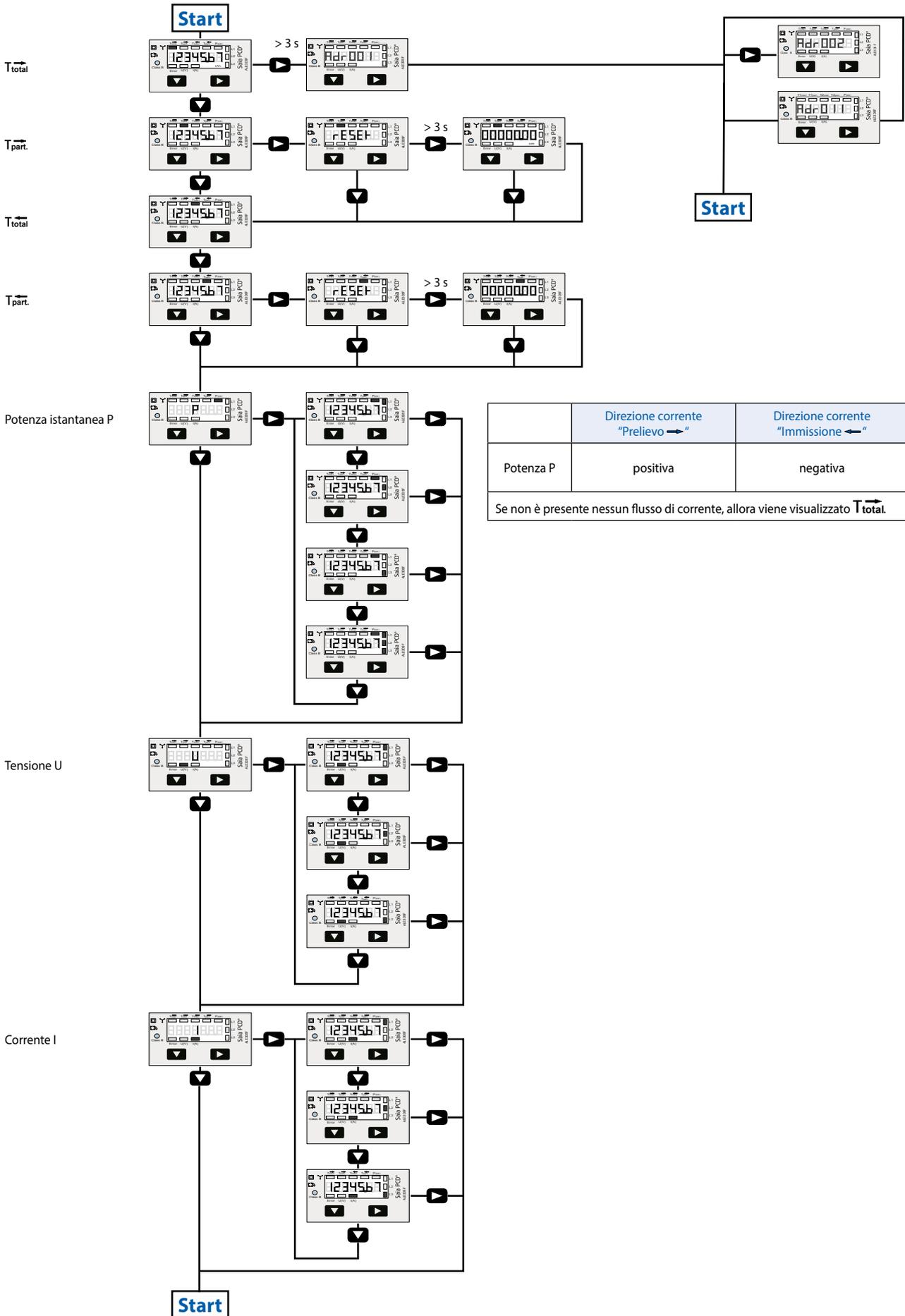


Elementi di visualizzazione, misurazione diretta

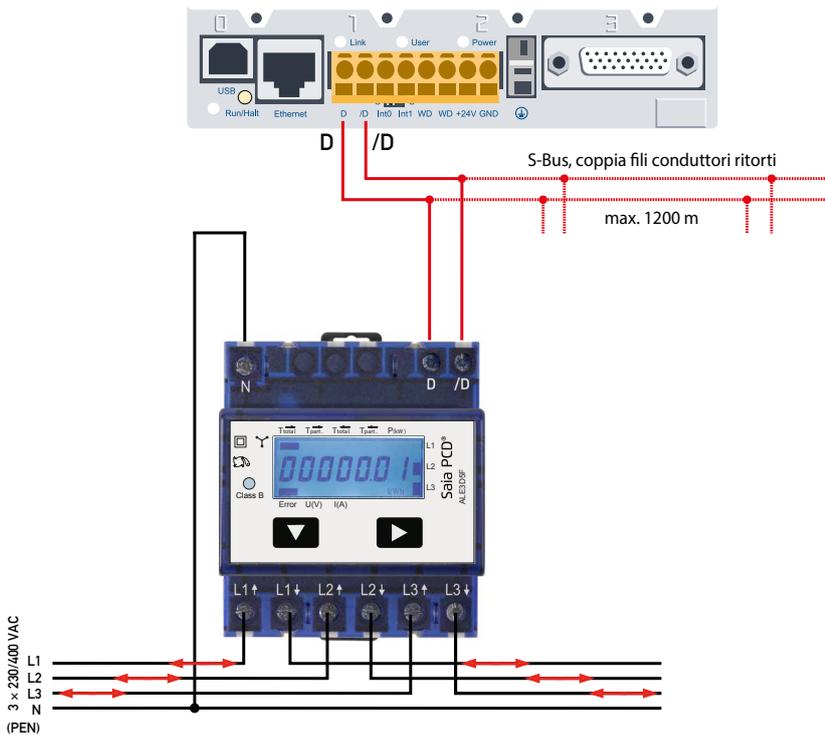


- ▶ $T_{total} \rightarrow$ Visualizza il consumo totale $T \rightarrow$
- ▶ $T_{part.} \rightarrow$ Visualizza il consumo parziale con $T \rightarrow$, questo valore è azzerabile
- ▶ $T_{total} \leftarrow$ Visualizza il consumo totale $T \leftarrow$
- ▶ $T_{part.} \leftarrow$ Visualizza il consumo parziale con $T \leftarrow$, questo valore è azzerabile
- ▶ P (kW) Visualizza la potenza istantanea per fase o di tutte le fasi
Corrente $\leftarrow \rightarrow$ = Prelievo (P positiva)
Corrente $\leftarrow \rightarrow$ = Immissione (P negativa)
- ▶ U (V) Visualizza la tensione per fase
- ▶ I (A) Visualizza la corrente per fase
- ▶ kWh Visualizza l' unità kWh sul display di consumo o di immissione
- ▶ L1/L2/L3 Con la visualizzazione di P, U, I o Error viene mostrata la relativa fase
- ▶ Error In caso di fase errata. Viene inoltre visualizzata la fase corrispondente.

Menu per la visualizzazione dei valori sul display LCD



Schema di allacciamento



Dati tecnici S-Bus

Sistema Bus	S-Bus
Velocità di trasmissione	4800-9600-19'200-38'400-57'600-115'200. La velocità di trasmissione viene rilevata automaticamente
Modalità di trasmissione	Dati
Lunghezza bus (max.)	1200 m (senza ripetitore)
Tempo di risposta	Scrittura: fino a 60 ms Lettura: fino a 60 ms

- ▶ L'interfaccia funziona solo se è collegata la fase 1.
- ▶ La comunicazione è pronta trascorsi 30 s dall'accensione
- ▶ I contatori di energia in un sistema bus con elevata quantità di dati possono portare alla perdita di prestazioni sul Bus
- ▶ I dati vengono aggiornati ogni 10s, per questo motivo l'intervallo di interrogazione di un contatore di energia non dovrebbe essere inferiore a 10 sec.
- ▶ All' S-Bus è possibile collegare fino a 254 dispositivi. In caso di più di 128 dispositivi, è necessario l'uso di un ripetitore
- ▶ L'interfaccia non dispone di nessuna resistenza di terminazione, questa deve essere fornita esternamente
- ▶ I registri utilizzati sono descritti nell'elenco registri

Velocità di trasmissione

- ▶ Sono riconosciuti solo ordini di «lettura/scrittura» registro.
- ▶ È possibile eseguire la scrittura solo di un registro alla una volta.
- ▶ Se vengono scritti più registri alla contemporaneamente, il dispositivo emette «NAK».
- ▶ È consentita la lettura di 10 registri contemporaneamente.
- ▶ Se vengono letti più di 10 registri contemporaneamente, il dispositivo emette un «NAK».
- ▶ Il dispositivo non risponderà a interrogazioni sconosciute.
- ▶ Il dispositivo è dotato di monitoraggio di tensione. Nel caso di una caduta di tensione, i registri vengono salvati nella EEPROM (velocità di trasmissione, ecc.)

Modifica dell'indirizzo S-Bus sul dispositivo

- ▶ Per modificare l'indirizzo S-Bus, tenere premuto 3 secondi ▶
- ▶ Nel menu, ▼ aumenta l'indirizzo di 10, ▶ aumenta l'indirizzo di 1
- ▶ Una volta raggiunto l'indirizzo desiderato, attendere fino a quando appare nuovamente la schermata principale

Registri

Sono disponibili i seguenti registri. I registri 4, 10, 13 e 18 sono inutilizzati ed è sempre presente un'uscita 0.

R	Letture	Scrittura	Descrizione	Valori
0	X		Versione firmware	Es.: «11» = FW 1.1
1	X		Numero registri supportati	Viene emesso «41»
2	X		Numero flag supportati	Viene emesso «0»
3	X		Velocità di trasmissione	BPS
4			Inutilizzato	Viene emesso «0»
5	X		Tipo/Funzione ASN	Viene emesso «ALE3»
6	X		Tipo/Funzione ASN	Viene emesso «B5FS»
7	X		Tipo/Funzione ASN	Viene emesso «00Cx» x : 2 = non MID x : 3 = MID
8	X		Tipo/Funzione ASN	Viene emesso «A00»
9	X		HW Vers. Modif	Es.: «11» = FW 1.1
10			Inutilizzato	Viene emesso «0»
11	X		Numero di serie	numero di serie alto
12	X		Numero di serie	numero di serie profondità
13			Inutilizzato	Viene emesso «0»
14	X		Stato/Protezione	«0» = nessun problema «1» = problemi con l'ultima richiesta di comunicazione
15	X		Timeout S-Bus	ms
16	X	X	Indirizzo S-Bus	
17	X		Errore Flag	0: Nessun errore 1: Errore Fase 1 2: Errore Fase 2 3: Errore Fase 1 e 2 4: Errore Fase 3 5: Errore Fase 1 e 3 6: Errore Fase 2 e 3 7: Errore Fase 1, 2 e 3
18			Inutilizzato	Viene emesso «0»
19	X		Registro direzione energia	0 = Direzione energia «Consumo» 4 = Direzione energia «Immissione»
20	X		Contatore totale «Consumo → energia»	10 ² kWh. (moltiplicatore 0,01) Esempio: 00912351 = 009123,51 kWh
21	X	X	Contatore parziale «Consumo → energia» Ogni valore scritto azzerà il contatore.	10 ² kWh. (moltiplicatore 0,01) Esempio: 00912351 = 009123,51 kWh
22	X		Contatore totale «Immissione ← energia»	10 ² kWh. (moltiplicatore 0,01) Esempio: 00912351 = 009123,51 kWh
23	X	X	Contatore parziale «Immissione ← energia» Ogni valore scritto azzerà il contatore.	10 ² kWh. (moltiplicatore 0,01) Esempio: 00912351 = 009123,51 kWh
24	X		URMS Fase 1 Tensione Fase 1	V Esempio: 230 = 230 V
25	X		IRMS Fase 1 Corrente Fase 1	10 ¹ A (moltiplicatore 0,1) Esempio: 314 = 31,4 A
26	X		PRMS Fase 1 Potenza Fase 1	positiva: energia "→" negativa: energia "←" 10 ² kW (moltiplicatore 0,01) Esempio: 1545 = 15,45 kW
27	X		QRMS Fase 1 Potenza reattiva Fase 1	10 ² kVAR (moltiplicatore 0,01) Esempio: 1545 = 15,45 kVAR
28	X		Cos phi Fase 1	10 ⁻² (moltiplicatore 0,01) Esempio: 67 = 0,67
29	X		URMS Fase 2 Tensione Fase 2	V Esempio: 230 = 230 V
30	X		IRMS Fase 2 Corrente Fase 2	10 ¹ A (moltiplicatore 0,1) Esempio: 314 = 31,4 A
31	X		PRMS Fase 2 Potenza Fase 2	positiva: energia "→" negativa: energia "←" 10 ² kW (moltiplicatore 0,01) Esempio: 1545 = 15,45 kW
32	X		QRMS Fase 2 Potenza reattiva Fase 2	10 ² kVAR (moltiplicatore 0,01) Esempio: 1545 = 15,45 kVAR
33	X		Cos phi Fase 2	10 ⁻² (moltiplicatore 0,01) Esempio: 67 = 0,67
34	X		URMS Fase 3 Tensione Fase 3	V Esempio: 230 = 230 V
35	X		IRMS Fase 3 Corrente Fase 3	10 ¹ A (moltiplicatore 0,1) Esempio: 314 = 31,4 A
36	X		PRMS Fase 3 Potenza Fase 3	positiva: Energia "→" negativa: energia "←" 10 ² kW (moltiplicatore 0,01) Esempio: 1545 = 15,45 kW
37	X		QRMS Fase 3 Potenza reattiva Fase 3	10 ² kVAR (moltiplicatore 0,01) Esempio: 1545 = 15,45 kVAR
38	X		Cos phi Fase 3	10 ⁻² (moltiplicatore 0,01) Esempio: 67 = 0,67
39	X		PRMS totale Potenza totale	positiva: energia "→" negativa: energia "←" 10 ² kW (moltiplicatore 0,01) Esempio: 1545 = 15,45 kW
40	X		QRMS totale Potenza reattiva totale	10 ² kVAR (moltiplicatore 0,01) Esempio: 1545 = 15,45 kVAR

Schema di allacciamento / Tipo di funzionamento

L'energia verrà sommata in base al segno. La potenza positiva sul contatore indica il prelievo di energia, la potenza negativa indica l'immissione di energia. La misurazione dell'energia avviene in base a Mode 2, a saldo.

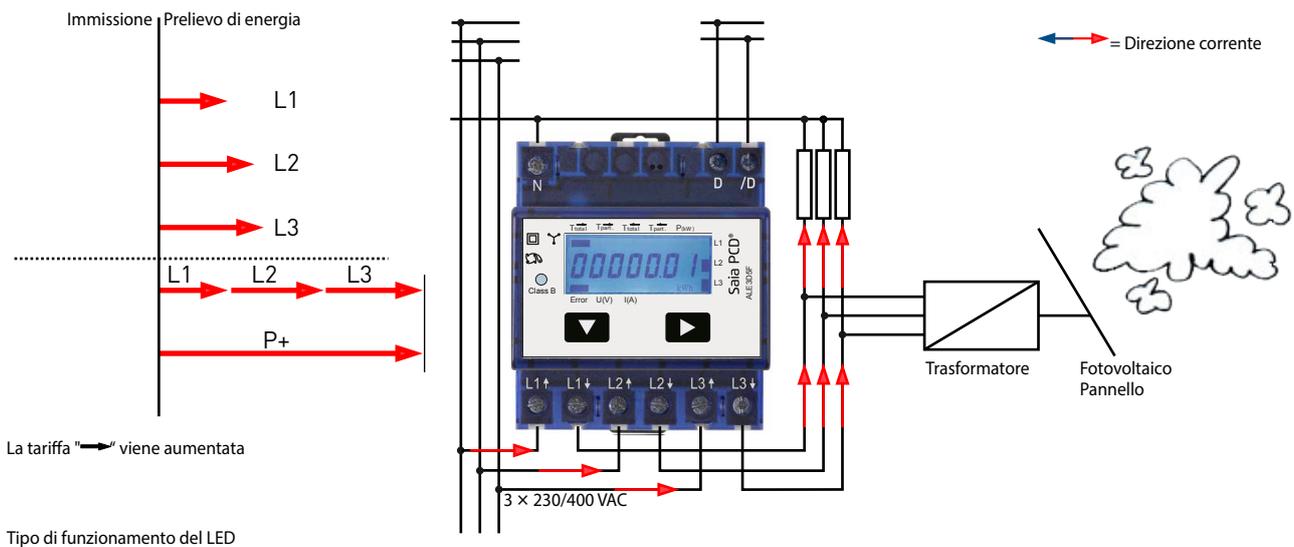
Se il prelievo di energia (P positiva) è superiore all'immissione di energia (P negativa) il registro di conteggio T → aumenta.

Il LED è in stato OFF e si accende solo in presenza di un segno positivo.

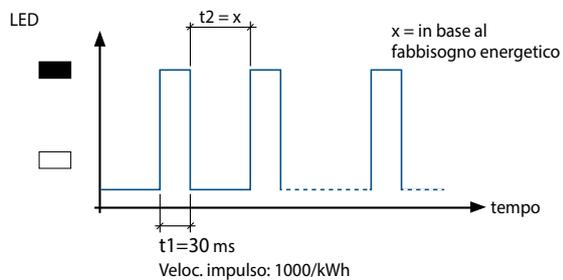
Se l'immissione di energia è superiore al prelievo di energia, aumenta il registro di conteggio T ←.

Il LED è in stato ON e si spegne solo in presenza di un segno positivo.

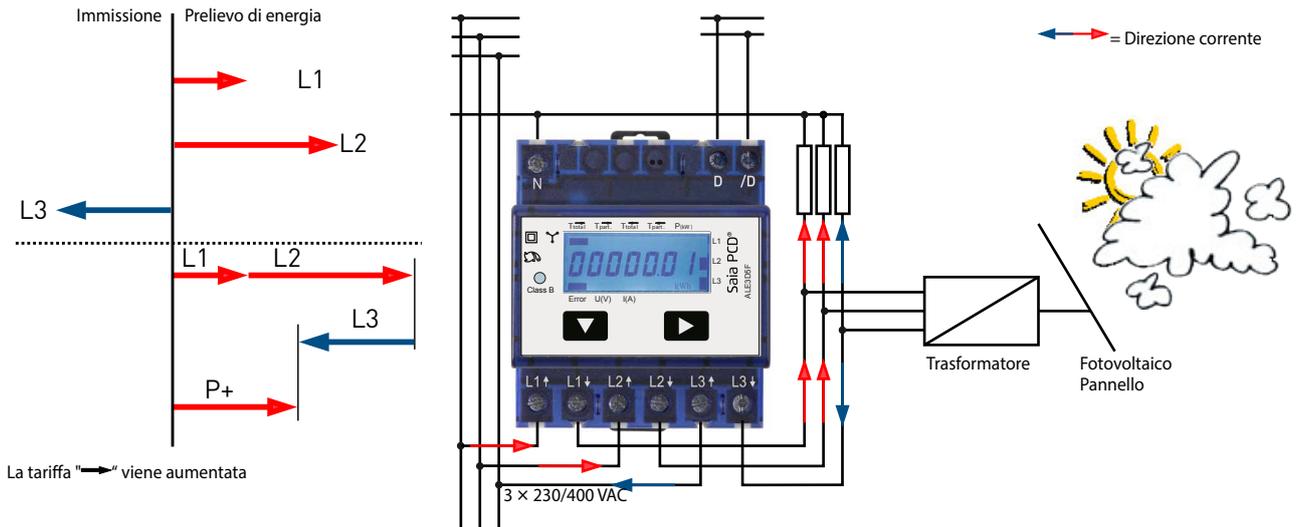
Tipo di funzionamento con direzione corrente «Prelievo →»



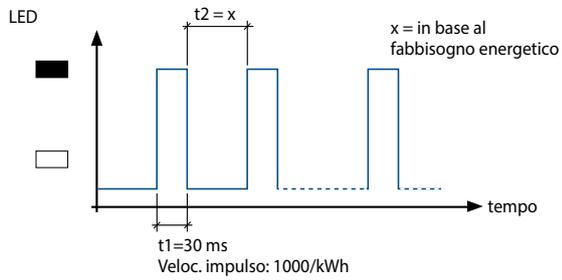
Tipo di funzionamento del LED



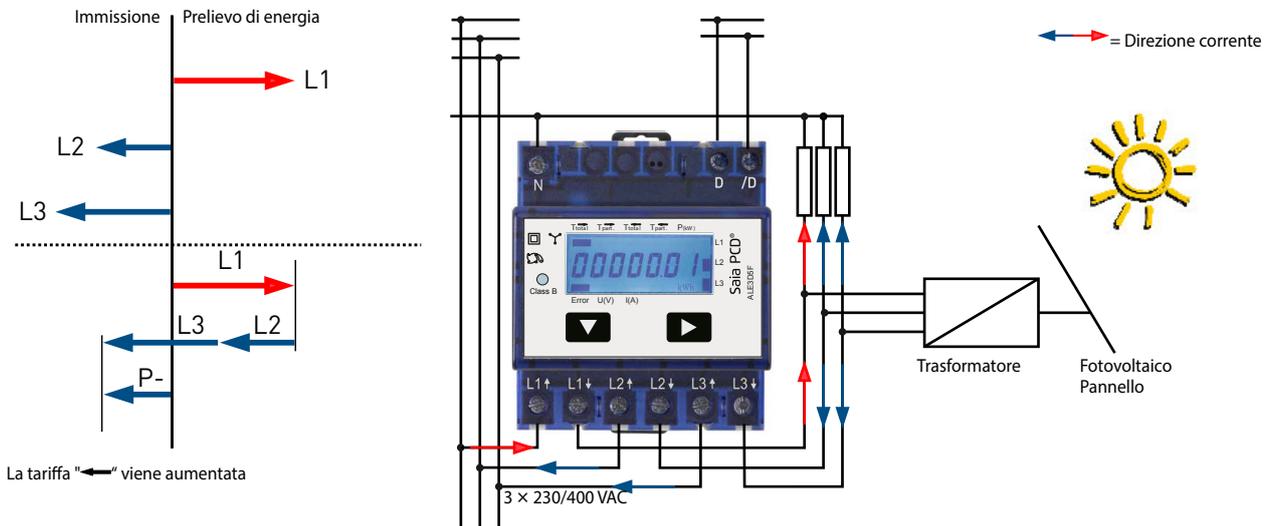
Tipo di funzionamento con direzione corrente «Prelievo →» e «Immissione ←»



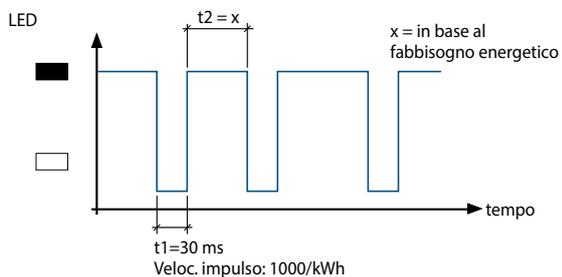
Tipo di funzionamento del LED



Tipo di funzionamento con direzione corrente «Immissione ←»



Tipo di funzionamento del LED



Accessori

Codice nr.

Coperchio di piombatura per:

- contatori di energia monofase Saia PCD® AAE1
- contatori di energia trifase Saia PCD® ALE3, AWC3 e AWD3

4 104 7485 0



Per una protezione contro il contatto accidentale AAE1 si consigliano 2 pezzi.

Per una protezione contro il contatto accidentale ALE3, AWC3 e AWD3 si consigliano 4 pezzi.

ALE3, AWC3 o AWD3
con coperchio di piombatura

Telaio di montaggio
per contatori di energia trifase
delle famiglie ALE3/AWC3/AWD3

PMK-EEM400



ALE3, AWC3 o AWD3
fissato al telaio di montaggio

Dettagli dell'ordine

Tipo	Descrizione breve	Descrizione	Peso
ALE3B5FS00C3A00	Contatori di energia trifase con interfaccia seriale S-Bus integrata per misurazione diretta, 3x 230/400 VAC - 50 Hz	Contatore bidirezionale di energia trifase con display LCD, interfaccia S-Bus, I _{max} = 65 A visualizza potenza attiva, tensione e corrente secondo direttiva MID	230 g
ALE3B5FS00C2A00	Contatori di energia trifase con interfaccia seriale S-Bus integrata per misurazione diretta, 3x 230/400 VAC - 50 Hz	Contatore bidirezionale di energia trifase con display LCD, interfaccia S-Bus, I _{max} = 65 A visualizza potenza attiva, tensione e corrente	230 g
4 104 7485 0	Accessori per contatori di energia	Coperchio di piombatura per contatori di energia serie AAE1, AAE3, ALE3, AWC3 and AWD3	4 g
PMK-EEM400	Accessori per contatori di energia	Terminale a 6 pin. Set di 6 morsettiere	

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | 3280 Murten, Svizzera
T +41 26 580 30 00 | F +41 26 580 34 99
www.saia-pcd.com

support@saia-pcd.com | www.sbc-support.com