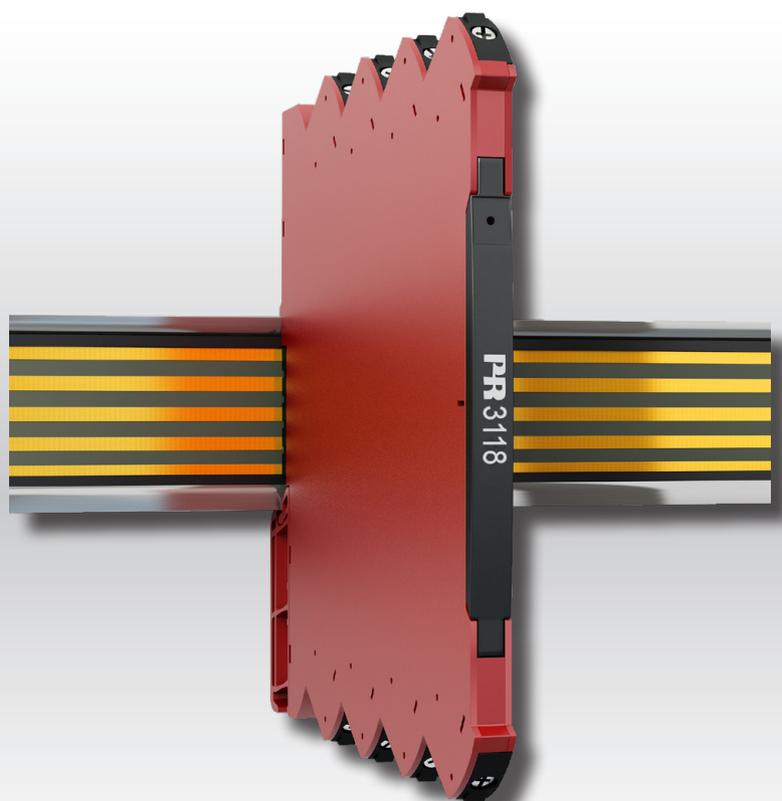


PERFORMANCE
MADE
SMARTER

Manuale del prodotto

3118

Convertitore / duplicatore bipolare isolato



TEMPERATURA | INTERFACCE I.S. | INTERFACCE DI COMUNICAZIONE | MULTIFUNZIONE | ISOLAMENTO | DISPLAY

No. 3118V103-IT

Dal numero di serie: 221220001

PR
electronics

6 prodotti fondamentali *per ogni esigenza*

Formidabili da soli, senza rivali se combinati

Grazie alle nostre tecnologie innovative brevettate rendiamo più intelligente e più semplice il condizionamento dei segnali. La nostra gamma di prodotti è composta da sei sezioni, in ciascuna delle quali proponiamo diversi dispositivi analogici e digitali per oltre un migliaio di applicazioni nelle automazioni industriali e di processo. Tutti i nostri prodotti rispettano o superano i più rigorosi standard di settore, per la piena affidabilità anche negli ambienti più ostili. Inoltre, la garanzia di 5 anni offre la massima tranquillità.



Temperature

La nostra gamma di sensori e trasmettitori di temperatura consente la massima integrità del segnale dal punto di misurazione fino al sistema di controllo. È possibile convertire i segnali di temperatura dei processi industriali in comunicazioni analogiche, digitali o su bus di campo usando una soluzione da punto a punto altamente affidabile con breve tempo di risposta, autocalibrazione automatica, rilevamento dei guasti del sensore, bassa deviazione e prestazioni EMC ottimali in qualsiasi ambiente.



I.S. Interface

Offriamo i segnali più sicuri, testando i nostri prodotti ai sensi degli standard di sicurezza più rigorosi. Impegnandoci nell'innovazione abbiamo ottenuto successi pionieristici nello sviluppo di interfacce I.S. pienamente conformi ai requisiti SIL 2, efficienti e convenienti. La nostra gamma di barriere analogiche e digitali a sicurezza intrinseca offre ingressi e uscite multifunzionali per installare le soluzioni PR facilmente, ovunque. I nostri backplane semplificano ulteriormente le grandi installazioni e offrono una perfetta integrazione con i sistemi DCS standard.



Communication

Proponiamo interfacce di comunicazione economiche e semplici da utilizzare, che consentono l'interazione con tutti i nostri prodotti. Tutte le interfacce sono rimovibili, hanno un display integrato per la lettura dei valori di processo e diagnostica e si possono configurare tramite pulsanti. Le funzionalità specifiche dei prodotti comprendono la comunicazione tramite Modbus e Bluetooth e l'accesso remoto tramite l'applicazione PPS (PR Process Supervisor), disponibile per iOS e Android.



Multifunction

La nostra esclusiva gamma di dispositivi adatti per svariate applicazioni si può facilmente impiegare come soluzione standard nel proprio sito. Avere una variante che si applica a un'ampia gamma di applicazioni può ridurre i tempi di installazione e di formazione, semplificando notevolmente la gestione dei ricambi nella propria struttura. I nostri dispositivi sono progettati per un segnale ad alta precisione nel lungo periodo, con un basso consumo di energia, immunità ai disturbi elettrici e semplice programmazione.



Isolation

I nostri isolatori da 6 mm compatti, veloci e di alta qualità si avvalgono della tecnologia dei microprocessori, offrendo livelli eccezionali di prestazioni e di immunità EMC per applicazioni dedicate con bassissimi costi di gestione. Si possono montare verticalmente e orizzontalmente, senza spazio tra le unità.



Display

La nostra gamma di display è caratterizzata da grande flessibilità e stabilità. I dispositivi soddisfano praticamente ogni esigenza di visualizzazione per la lettura dei segnali di processo, grazie all'ingresso universale e all'esteso range di alimentazione. Consentono di eseguire misure in tempo reale dei valori di processo in qualsiasi settore e sono progettati per offrire informazioni affidabili e intuitive, anche negli ambienti più impegnativi.

Convertitore / duplicatore bipolare isolato 3118

Elenco dei contenuti

Avvertenze	4
Identificazione dei simboli	4
Istruzioni di sicurezza	5
Montaggio e smontaggio del SISTEMA 3000	6
Installazione su barra DIN / power rail	7
Marcatura	7
Alimentazione flessibile	8
Applicazioni	9
Caratteristiche tecniche	9
Collegamenti	10
Caratteristiche	11
Ordine	11
Accessori	11
Specifiche tecniche	11
Programmazione	13
Configurazione mediante DIP-switch	13
Utilizzo del prodotto e risoluzione dei problemi	14
Istruzioni per l'installazione	15
Installazione UL	15
Installazione IECEx, ATEX e UKEX in ambienti di tipo Zona 2	15
Installazione cFMus in Divisione 2 o Zona 2	15
Storia del documento	16

Avvertenze



GENERALE

Per evitare il rischio di scosse elettriche e incendio devono essere osservate le istruzioni di sicurezza di questo manuale e le relative indicazioni. Le specifiche elettriche non devono essere superate e il modulo deve essere utilizzato solo come descritto nelle pagine che seguono. Prima di ordinare il modulo questo manuale deve essere esaminato attentamente. Solo personale qualificato (tecnici) può installare l'apparecchiatura descritta in questo manuale. Se il dispositivo è utilizzato in un modo non specificato dal produttore, la protezione prevista dal dispositivo potrebbe essere pregiudicata.

Al fine di evitare esplosioni e lesioni gravi: restituire i moduli che presentino guasti meccanici a PR electronics per la riparazione o la sostituzione.

Le riparazioni devono essere effettuate solo da PR electronics A/S.



**TENSIONE
PERICOLOSA**

Non connettere tensioni pericolose sino al corretto fissaggio.

In applicazioni in cui sugli ingressi e sulle uscite del dispositivo siano collegate tensioni pericolose bisogna garantire uno spazio di sicurezza sufficiente di isolamento dai fili, terminali e cassette, così da avere una protezione contro le scosse elettriche.

Il connettore dietro il coperchio frontale del dispositivo 3118 è collegato ai morsetti di ingresso, sui quali possono verificarsi tensioni pericolose.



PRUDENZA

Potenziale pericolo di carica elettrostatica. Per evitare il rischio di esplosione a causa di una carica elettrostatica dell'involucro, non maneggiare il modulo a meno che la zona sia sicura o siano state adottate appropriate misure di sicurezza per evitare scariche elettrostatiche.

Identificazione dei simboli



Triangolo con un punto esclamativo: Avvertenza / istruzioni. Situazioni potenzialmente pericolose. Leggere il manuale prima di installare e mettere in servizio il dispositivo, per evitare incidenti che potrebbero causare lesioni personali o danni meccanici.



Il marchio CE indica la conformità ai requisiti essenziali delle direttive europee.



Il marchio UKCA indica che il dispositivo è conforme ai requisiti essenziali delle normative britanniche.



I moduli Ex sono approvati in accordo alla direttiva ATEX per l'utilizzo in aree con atmosfera esplosiva. Consultare le istruzioni di installazione.

Istruzioni di sicurezza

Ricezione e disimballaggio

Estrarre il dispositivo dalla confezione senza danneggiarlo e verificare che il modello corrisponda a quello ordinato. L'imballaggio deve sempre accompagnare il modulo fino a quando quest'ultimo viene definitivamente installato.

Ambiente di installazione

Evitare l'esposizione a luce solare diretta, polvere, alte temperature, vibrazioni meccaniche e urti, pioggia e forte umidità. Evitare che il prodotto si surriscaldi oltre i limiti di temperatura ambientale indicati, ricorrendo se necessario a un sistema di ventilazione.

Il dispositivo deve essere installato in ambienti con grado di inquinamento 2 o migliore.

Il dispositivo è progettato per un funzionamento sicuro sotto i 2.000 m di quota.

Il dispositivo è destinato a essere utilizzato solo in ambienti chiusi.

Installazione

Il modulo può essere collegato solo da tecnici che conoscano bene la terminologia tecnica, che abbiano letto con attenzione le avvertenze e le istruzioni del manuale e che siano in grado di seguirle. In caso di dubbi sul corretto utilizzo del dispositivo, contattare il distributore locale oppure rivolgersi al distributore di zona o a

PR electronics A/S
www.prelectronics.it

Il montaggio e il collegamento del dispositivo devono avvenire in conformità alla legislazione nazionale sull'installazione dei materiali elettrici, in relazione, tra gli altri aspetti, a sezioni dei fili, fusibili e ubicazione.

Le descrizioni dei collegamenti di ingresso / uscita e dell'alimentazione si trovano nel diagramma a blocchi e sui lati di ogni modulo.

Il dispositivo è fornito con terminali di cablaggio di campo ed è alimentato da un isolamento doppio. Un interruttore di alimentazione deve essere facilmente accessibile e vicino al dispositivo. L'interruttore di alimentazione è contrassegnato come unità di sezionamento per il dispositivo.

Il SISTEMA 3000 deve essere montato su una barra DIN in accordo alla norma EN 60715.

L'anno di produzione è indicato dalle prime due cifre del numero di serie.

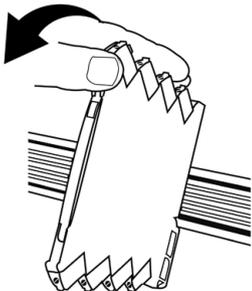
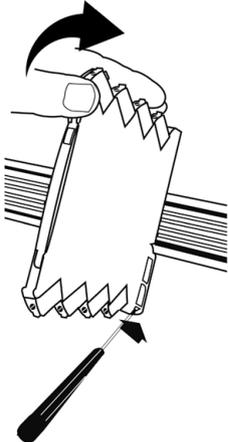
Pulizia

Quando il dispositivo è scollegato può essere pulito usando un panno inumidito con acqua distillata.

Responsabilità

Se le istruzioni del presente manuale non vengono rispettate rigorosamente, il cliente non potrà avanzare alcuna richiesta nei confronti di PR electronics A/S, anche se diversamente specificato dal contratto di vendita.

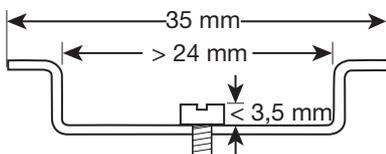
Montaggio e smontaggio del SISTEMA 3000

Montaggio su barra DIN / power rail (Fig.1)	Smontaggio da barra DIN / power rail (Fig.2)
Premere il dispositivo sulla barra finché rimane fissato emettendo un clic	Scollegare innanzitutto i connettori con tensione pericolosa. Separare il dispositivo dalla barra sollevando l'elemento di blocco inferiore.
	



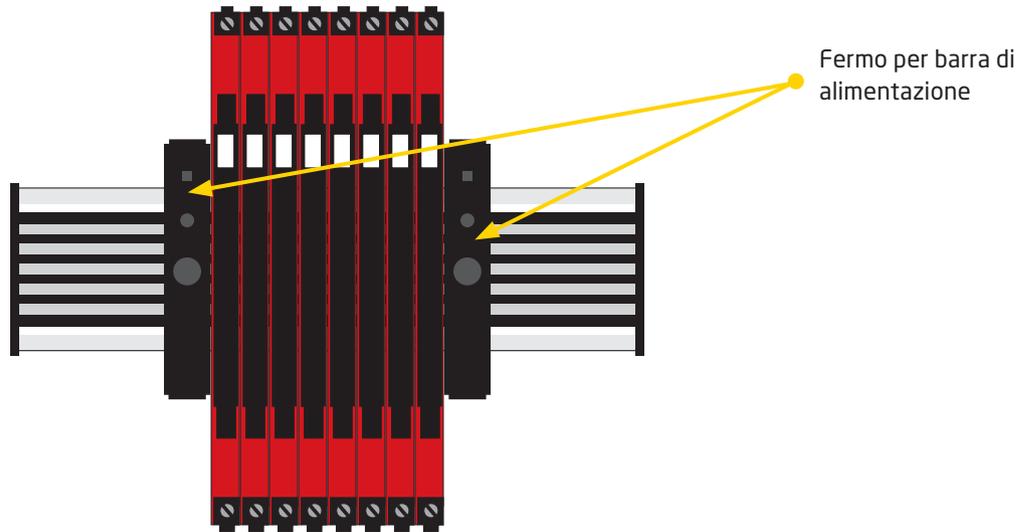
Il PR 3118 può essere montato su barra DIN o su power rail (se disponibile).

Quando si installano un dispositivo PR 3118 con connettori power rail su una barra DIN standard da 7,5 mm, la testa delle viti che fissano la barra non deve essere più alta di 3,5 mm per evitare potenziali cortocircuiti sui connettori del power rail.



Installazione su barra DIN / power rail

Il PR 3118 si può installare su una barra DIN o su un power rail.

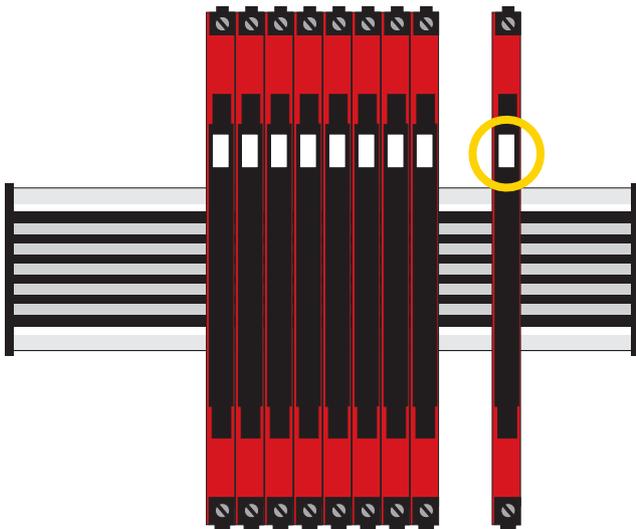


Per le applicazioni marine i dispositivi devono disporre di un fermo per barra di alimentazione (codice PR 9404).

Le unità di alimentazione si possono montare sulla barra power rail in base alle esigenze del cliente.

Marcatura

La copertura anteriore dei dispositivi PR 3118 è dotata di un'area in cui applicare un contrassegno removibile. L'area assegnata per la marcatura misura 5 x 7,5 mm; si possono usare contrassegni MultiCard System di Weidmüller, tipo MF 5/7,5.



Alimentazione flessibile

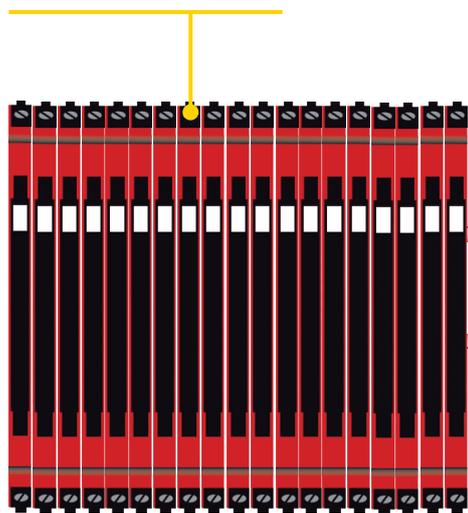
Le specifiche tecniche indicano la potenza massima richiesta ai valori operativi nominali, ad esempio tensione di alimentazione 24 V, temperatura ambiente 60 °C, carico 600 Ω e corrente in uscita 20 mA.

Può essere necessario usare dei fusibili esterni, in base alla fonte di alimentazione selezionata. Le classificazioni dei fusibili sono riportate di seguito.

Soluzione barra DIN - Collegamento a margherita:

Le unità possono essere alimentate a 24 VDC \pm 30% tramite cablaggio diretto e loop tra i dispositivi.

Fusibile: 2,5 A.



Fusibile: 0,4 A.

Soluzione power rail 1:

In alternativa è possibile collegare la 24 VDC a qualsiasi dispositivo della serie 3000 con un connettore per power rail, che quindi alimenterà altre unità collegate.

Nota.

PR 3118-N può essere fornito solo con la soluzione su barra DIN, con cablaggio diretto per ogni dispositivo.

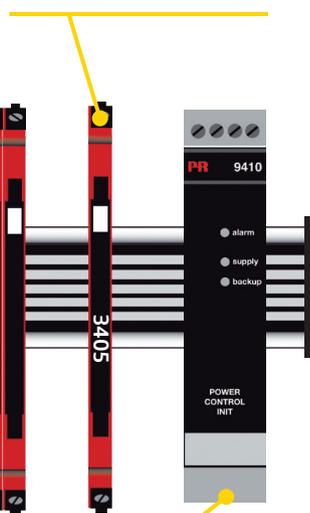
Caratteristiche dei fusibili esterni:

Il fusibile da 2,5 A deve bruciare dopo non più di 120 secondi a 6,4 A.

Soluzione power rail 2:

L'unità di connessione all'alimentazione PR 3405 consente di collegare facilmente il power rail all'alimentazione a 24 VDC / 2,5 A.

Fusibile: 2,5 A.



Fusibile: All'interno del PR 9410.

Soluzione power rail 3:

L'unità di controllo dell'alimentazione PR 9410 può fornire 96 W al power rail. Possibilità di alimentazione ridondante.

Convertitore / duplicatore bipolare isolato

3118

- Conversione di segnali di processo bipolari di tensione e corrente in segnali unipolari / bipolari
- Campi del segnale multipli selezionabili tramite interruttori DIP-switch
- Funzione di duplicazione: 1 segnale di ingresso e 2 segnali di uscita
- Elevata accuratezza, migliore di 0,05% nel campo selezionato ed elevata stabilità del carico in uscita

Applicazioni

- 3118 è un isolatore convertitore e duplicatore che può essere utilizzato per la conversione dei segnali di processo analogici bipolari standard in due segnali analogici unipolari singoli.
- L'unità offre isolamento a 4 porte e protegge i sistemi di controllo dai picchi di tensione e dai disturbi elettrici.
- 3118 elimina anche i rumori elettrici e può essere utilizzato per misurare i segnali flottanti.
- Il montaggio di 3118 può eseguirsi in area sicura o in Zona 2 e Cl. 1 Div 2, ed è approvato per applicazioni marine.
- L'uscita analogica può essere facilmente configurata e programmata per essere bipolare nei campi ± 10 mA e ± 20 mA (vedere "Configurazione degli interruttori DIP-Switches" a pagina 13).

Caratteristiche tecniche

- Alimentazione flessibile a 24 VDC ($\pm 30\%$) tramite power rail o connettori.
- Eccellente precisione di conversione, migliore di 0,05% nel campo selezionato.
- Ingressi e uscite sono flottanti e galvanicamente isolati.
- Un LED anteriore verde indica lo stato operativo del dispositivo.
- Tutti i morsetti sono protetti contro gli errori di sovratensione e polarità.
- Soddisfacendo le raccomandazioni NAMUR NE21, 3118 garantisce prestazioni di misurazione eccellenti in ambienti EMC difficili.
- Elevato isolamento galvanico 2,5 kVAC.
- Veloce tempo di risposta < 7 ms / > 100 Hz ampiezza di banda.
– Possibilità di smorzamento dell'ampiezza di banda di 10 Hz tramite interruttore DIP-switch
- Eccellente rapporto segnale/rumore > 60 dB.
- Ampio campo di temperatura ambiente: $-25...+70^{\circ}\text{C}$.

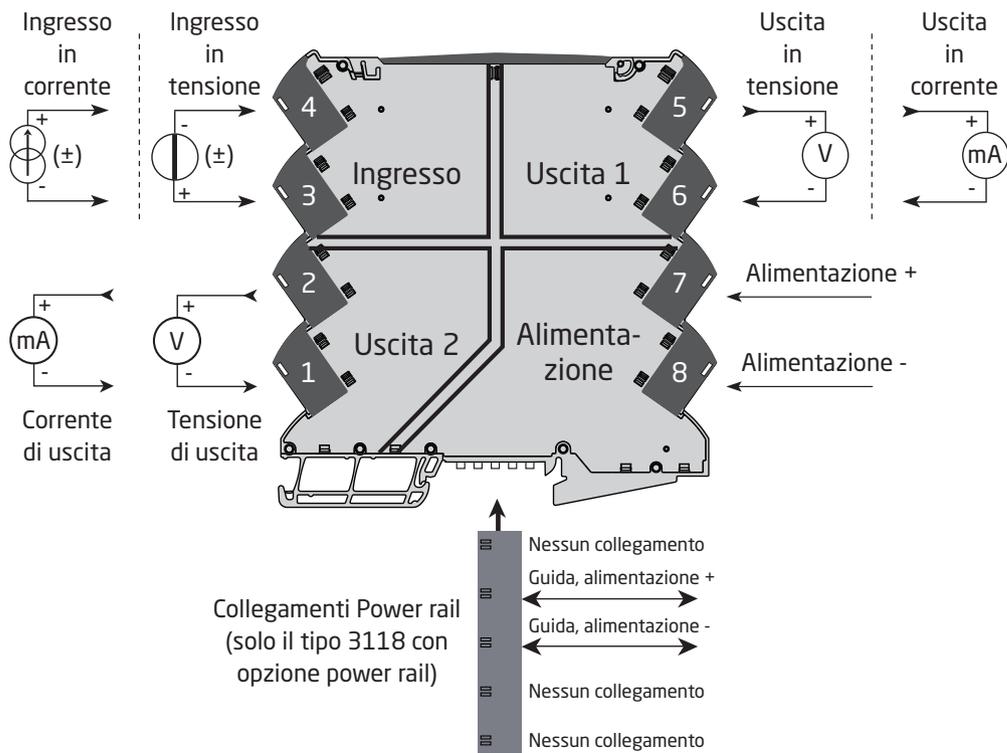
Programmazione

- Rapida e semplice configurazione dei campi di misura calibrati in fabbrica tramite interruttori DIP-switch.

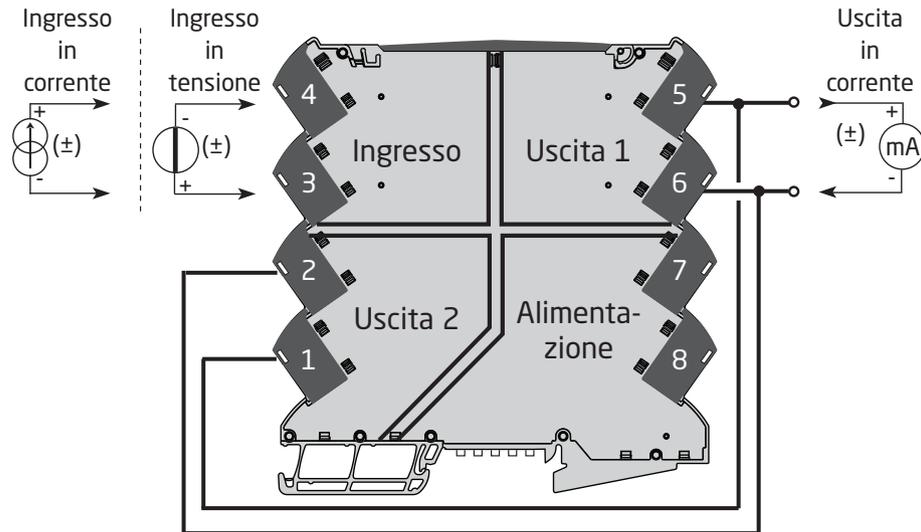
Installazione

- Le unità si possono installare l'una accanto all'altra, senza lasciare spazi, su una barra DIN standard, anche a una temperatura ambiente di 70°C .
- Le unità possono essere fornite separatamente o installate su power rail PR 9400.
- La larghezza contenuta, appena 6,1 mm, consente di installare fino a 163 unità per metro.

Collegamenti



(*) Configurazione cablaggio ingresso bipolare ad uscita bipolare:



**Area sicura o
Zona 2 e Cl. 1, Div. 2, gr. A-D**

Caratteristiche

Ordine

Tipo	Versione	
3118	Convertitore / duplicatore bipolare isolato	Con connettore power rail / morsetti : -
		Alimentato tramite morsetti : -N

Esempio: 3118-N (Convertitore / duplicatore bipolare isolato, alimentazione sui morsetti)

Accessori

9404 = Fermo per barra di alimentazione

Accessori per dispositivi power rail

3405 = Unità di connessione power rail

9400 = Power rail - Altezza 7,5 o 15 mm

9410 = Unità di controllo dell'alimentazione

9421 = Alimentazione

Specifiche tecniche

Condizioni ambientali:

Temperatura di funzionamento	-25°C fino a +70°C
Temperatura di immagazzinamento.	-40°C fino a +85°C
Temperatura di calibrazione	20...28°C
Umidità	< 95% UR (senza cond.)
Grado di protezione	IP20
Installazione per grado di inquinamento 2 e cat. di misura / sovratensioni II	

Caratteristiche meccaniche:

Dimensioni (AxLxP)	113 x 6,1 x 115mm
Peso. 70 g	
Tipo guida DIN	DIN EN 60715 - 35mm
Dimensione filo max.	0,13...2,5mm ² / AWG 26...12 cavo a trefoli
Torsione ammessa sui morsetti	0,5 Nm
Vibrazione.	IEC 60068-2-6
2...25 Hz.	±1,6 mm
25...100 Hz	±4 g

Caratteristiche comuni:

Tensione di alimentazione	16,8...31,2 VDC
Potenza massima necessaria.	1,2 W
Dissipazione massima di potenza	0,43 W
<i>La potenza massima richiesta è la potenza massima necessaria ai terminali di alimentazione o al connettore della guida.</i>	
<i>La dissipazione massima di potenza è la potenza massima dissipata ai valori operativi nominali.</i>	
Tensione d'isolamento, prova	2,5 kVAC
Tensione di isolamento in funzione.	300 VAC (rinforzato) / 250 VAC (zona 2, div. 2)
MTBF, secondo IEC 61709 (SN29500)	> 187 anni
Dinamica segnale, ingresso / uscita.	Catena del segnale analogico
Rapporto segnale/rumore	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Frequenza di taglio (3 dB)	> 100 Hz o 10 Hz (selezionabile tramite interruttore DIP)
Tempo di risposta (0...90%, 100...10%).	< 7 ms o < 44 ms

Precisione, il maggiore dei valori generali e di base:

Valori di precisione		
Tipo di ingresso	Precisione assoluta	Coefficiente di temperatura
Tutti	$\leq \pm 0,05\%$ del campo	$\leq \pm 0,01\%$ del campo / °C

Immunità EMC	< $\pm 0,5\%$ del campo
Immunità estesa EMC: NAMUR NE Z1, criterio A, scarica	< $\pm 1\%$ del campo

Ingresso in corrente:

Campo di misura	-23...+23 mA
Campi di misura programmabili	± 10 e ± 20 mA
Caduta di tensione di ingresso.	< 1 VDC @ 23 mA

Ingresso in tensione:

Campo di misura	-11,5...+11,5 V
Campi di misura programmabili	± 5 e ± 10 V
Resistenza in ingresso	≥ 1 M Ω

Uscita in corrente:

Campo del segnale (span)	0...23 mA
Campi del segnale programmabili	0...20 e 4...20 mA
(*) Cablaggio e programmazione bipolare	± 10 e ± 20 mA
Carico.	$\leq 300 \Omega$ per canale
Stabilità del carico	$\leq 0,002\%$ del campo / 100 Ω
Limite corrente	≤ 28 mA

Uscita in tensione:

Campo del segnale.	0...10 VDC
Campi del segnale programmabili	0...5, 1...5, 0...10, 2...10 V
Carico.	>10 k Ω

del campo = del range selezionato

Compatibilità con normative:

EMC.	2014/30/UE & UK SI 2016/1091
LVD	2014/35/UE & UK SI 2016/1101
RoHS	2011/65/UE & UK SI 2012/3032
ATEX	2014/34/UE & UK SI 2016/1107
EAC	TR-CU 020/2011
EAC Ex	TR-CU 012/2011

Approvazioni:

DNV, Ships & Offshore.	TAA00001RW
c UL us, UL 61010-1.	E314307

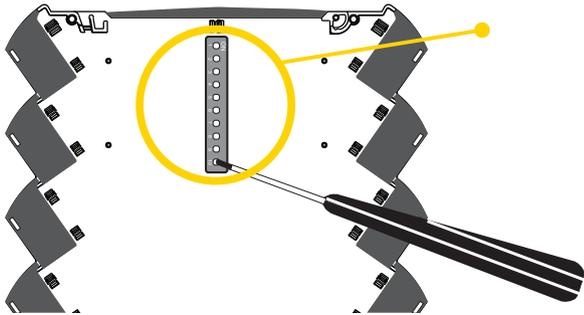
Approvazioni Ex / S.I.:

ATEX	KEMA 10ATEX0147 X
IECEx	KEM 10.0068 X
UKEX	DEKRA 21UKEX0055X
c FM us.	FM17US0004X / FM17CA0003X
CCC	2020322310003554
EAC Ex	RU C-DK.HA65.B.00355/19

Programmazione

Configurazione mediante DIP-switch

I dispositivi si possono configurare tramite DIP-switch. I DIP-switch si trovano sul fianco del dispositivo e si possono regolare con un piccolo cacciavite o un altro strumento analogo.



Impostazioni predefinite

Ingresso -10...+10 V
 Uscita 0...20 mA
 Tutti gli interruttori DIP-switch sono in posizione OFF

Impostazioni DIP-switch

(*) = configurazione cablaggio bipolare		
	Uscita cn. 1 Corrente 0...20 mA	Uscita cn. 2 Corrente 0...20 mA
	Uscita cn. 1 Corrente 4...20 mA	Uscita cn. 2 Corrente 4...20 mA
Filtro ON Ampiezza di banda 10 Hz	Uscita cn. 1 Corrente Config. ± 20 mA*	Uscita cn. 2 Corrente Config. ± 20 mA*
Filtro OFF Ampiezza di banda > 100 Hz	Uscita cn. 1 Corrente Config. ± 10 mA*	Uscita cn. 2 Corrente Config. ± 10 mA*
Ingresso Corrente -10...+10 mA	Uscita cn. 1 Tensione 0...10 V	Uscita cn. 2 Tensione 0...10 V
Ingresso Corrente -20...+20 mA	Uscita cn. 1 Tensione 2...10 V	Uscita cn. 2 Tensione 2...10 V
Ingresso Tensione -5...+5 V	Uscita cn. 1 Tensione 0...5 V	Uscita cn. 2 Tensione 0...5 V
Ingresso Tensione -10...+10 V	Uscita cn. 1 Tensione 1...5 V	Uscita cn. 2 Tensione 1...5 V

Ricordarsi di spegnere e riaccendere il power rail che i terminali per ricaricare i valori del DIP-switch all'accensione.

Per programmare facilmente il DIP-switch, è disponibile il nostro configuratore per DIP-switch all'indirizzo:
www.prelectronics.com/dip-switch-configurator/

Utilizzo del prodotto e risoluzione dei problemi

I dispositivi della serie 3000 offrono molte funzioni per un facile utilizzo da parte dell'utente e per una risoluzione efficiente dei problemi.

Il monitoraggio dello stato operativo è facile, per mezzo dei LED frontali.

LED frontali indicatori di stato



Condizione	LED	Uscita	Azione richiesta
Senza alimentazione / errore del dispositivo	OFF	Non eccitato	Collegare l'alimentazione / sostituire il dispositivo
Accensione o riavvio	1 lampo (0,5 s OFF + 0,5 s ON)	Non eccitato	-
Dispositivo OK	Lampeggiante 13 Hz (15 ms ON)	Eccitato	-
Configurazione DIP-switch errata	Lampeggiante 1 Hz (15 ms ON)	Non eccitato	Correggere la configurazione e riavviare il dispositivo
Guasto di alimentazione o hardware	Lampeggiante 1 Hz (0,5 s ON)	Non eccitato	Controllare l'alimentazione / sostituire il dispositivo

Istruzioni per l'installazione

Installazione UL

Usare solo conduttori di rame resistenti a 60/75 °C.

Sezione filo AWG 26-12

Numero di file. E314307

Il dispositivo è classificato come Open-type listed process control equipment. Per evitare lesioni causate dall'accesso a componenti in tensione il dispositivo deve essere installato in una custodia. L'unità di alimentazione deve essere conforme ai requisiti della norma NEC di classe 2, come descritto dal National Electrical Code® (ANSI / NFPA 70).

Installazione IECEx, ATEX e UKEX in ambienti di tipo Zona 2

IECEx KEM 10.0068 X Ex ec IIC T4 Gc

KEMA 10ATEX0147 X II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

DEKRA 21UKEX0055X II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

Per un'installazione sicura è indispensabile attenersi a quanto segue. Il dispositivo deve essere installato solo da personale qualificato, che conosca le normative nazionali e internazionali, le direttive e le norme da rispettare nell'area.

Il dispositivo deve essere installato in una cassetta adeguata, con grado di protezione almeno IP54, in conformità alla norma EN IEC 60079-0, tenendo conto delle condizioni ambientali in cui verrà utilizzato.

Se la temperatura, in condizioni nominali, supera i 70°C all'ingresso del cavo o della canalina o gli 80 °C nel punto di diramazione dei conduttori, i cavi utilizzati devono avere specifiche conformi alla temperatura effettiva misurata.

Per evitare esplosioni in atmosfere esplosive, scollegare l'alimentazione prima di qualsiasi intervento di manutenzione e non scollegare i connettori di un dispositivo alimentato in presenza di un gas esplosivo nell'aria.

Per installazioni su power rail in ambienti classificati di Zona 2 è consentito solo il power rail di tipo 9400 con unità di controllo dell'alimentazione 9410.

Non installare dispositivi su power rail e non disinstalarli se nell'aria è presente una miscela di gas esplosivo.

Installazione cMus in Divisione 2 o Zona 2

FM17CA0003X / FM17US0004X Class I, Div. 2, Group A, B, C, D T4 oppure

Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 oppure Ex nA IIC T4

Nelle installazioni di classe I, divisione 2 oppure zona 2 l'apparecchiatura in questione deve essere montata all'interno di una custodia di sicurezza aumentata che sia in grado di accettare uno o più dei metodi di cablaggio di classe I, divisione 2 specificati nel National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) oppure, in Canada, nel Canadian Electrical Code (C22.1).

La serie 3000 di isolatori e convertitori deve essere collegata solo all'uscita limitata del circuito NEC classe 2, come delineato nel National Electrical Code® (ANSI/NFPA70). Se i dispositivi sono collegati ad una alimentazione ridondante (2 alimentatori separati), entrambi devono rispettare questo requisito.

Inoltre per poter essere installati all'aperto o in luoghi potenzialmente umidi la custodia deve almeno rispettare il requisito di IP54.

Attenzione: la sostituzione dei componenti potrebbe compromettere l'idoneità per zona 2 / divisione 2.

Attenzione: per evitare che si innestino scintille in atmosfere esplosive scollegare l'alimentazione prima di effettuare la manutenzione, non scollegare i cavi quando sono alimentati ed è presente un gas esplosivo nell'aria.

Attenzione: non installare o disinstallare i dispositivi sulla power rail quando è presente nell'aria una miscela di gas esplosivo.

Storia del documento

Il seguente elenco fornisce dettagli relativi alle revisioni del presente documento.

Rev. ID	Data	Note
101	1803	Aggiunto modello 3118-N. Aggiunte specifiche per max. potenza richiesta e dissipazione di potenza.
102	2108	Aggiunta approvazione PESO/CCOE. Approvazione PESO/CCOE cessata. Aggiunta approvazione CCC. Approvazioni ATEX e IECEx aggiornate - Ex na cambiato in Ex ec.
103	2205	Etichetta aggiornata. Agiunta approvazione UKEX.

Vicini al cliente, *in qualsiasi parte del mondo*

Le nostre "confezioni rosse" prevedono assistenza ovunque si trovi il cliente

Tutti i nostri dispositivi prevedono assistenza qualificata e una garanzia di 5 anni. Con ogni prodotto acquistato si ricevono assistenza tecnica e consulenza personali, consegne giornaliere, riparazioni a costo zero per il periodo di garanzia e documentazione facilmente accessibile.

La nostra sede principale si trova in Danimarca con uffici e partner autorizzati dislocati in tutto il mondo. Siamo

un'azienda locale con portata globale. Ciò significa che siamo sempre presenti e che conosciamo bene i mercati dei nostri clienti.

Il nostro obiettivo è la soddisfazione del cliente e offrire **PRESTAZIONI PIÙ INTELLIGENTI** in tutto il mondo.

Per ulteriori informazioni sul nostro programma di garanzia o per un appuntamento con il nostro riferimento locale, visitate il sito prelectronics.it.

Cogliete oggi i vantaggi di ***PRESTAZIONI PIÙ INTELLIGENTI***

PR electronics è un'azienda tecnologica leader del settore specializzata nel rendere più sicuro, affidabile ed efficiente il controllo dei processi industriali. Dal 1974 ci adoperiamo per affinare le nostre competenze chiave nell'innovazione di tecnologie ad alta precisione e con consumi energetici ridotti. Nella pratica questo impegno si traduce nello sviluppo di prodotti all'avanguardia che comunicano, monitorano e collegano i punti di misurazione dei processi dei nostri clienti ai loro sistemi di controllo.

Le nostre tecnologie innovative e brevettate sono il frutto del nostro forte impegno nella Ricerca e Sviluppo e della comprensione di ogni singola esigenza e processo dei clienti. Oltre a guidare il nostro lavoro, principi quali semplicità, attenzione, coraggio ed eccellenza consentono ad alcune delle maggiori società globali di raggiungere **PRESTAZIONI PIÙ INTELLIGENTI**.