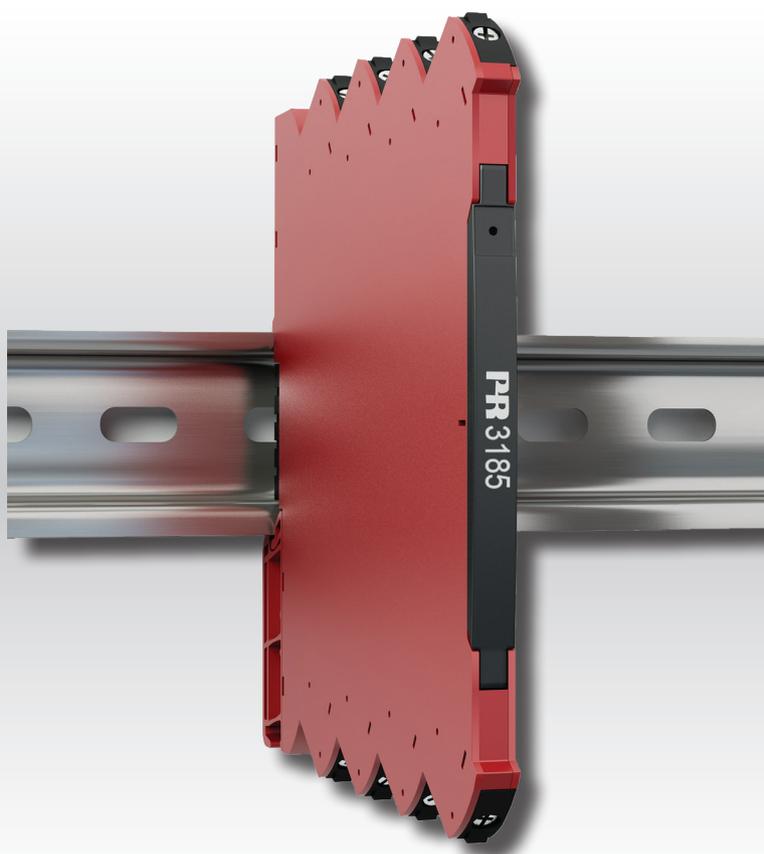


PERFORMANCE
MADE
SMARTER

Manuale del prodotto

3185

Isolatore autoalimentato



CCOE



EAC

CE

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

No. 3185V101-IT

PR
electronics

6 prodotti pilastro

per soddisfare ogni tipo di esigenza

Formidabili singolarmente, senza rivali in combinazione

Grazie alle nostre tecnologie innovative brevettate siamo in grado di rendere il condizionamento del segnale più intelligente e più semplice. Il nostro portafoglio è composto da sei aree di prodotti, per ciascuna delle quali offriamo un'ampia gamma di dispositivi analogici e digitali coprendo più di un migliaio di applicazioni nelle automazioni industriali e di processo. Tutti i nostri prodotti sono conformi o eccedono i più alti standard di settore, assicurando affidabilità anche negli ambienti più ostili e hanno una garanzia di 5 anni che consente una maggiore tranquillità.



Temperature

La nostra gamma di sensori e trasmettitori di temperatura fornisce il più alto livello di integrità di segnale dal punto di misurazione 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 un rapido tempo di risposta, autocalibrazione automatica, rilevamento degli errori del sensore, bassa deviazione e prestazioni EMC ottimali in qualsiasi ambiente.



I.S. Interface

Offriamo i segnali più sicuri testando i nostri prodotti in base agli standard di sicurezza più elevati. Con il nostro impegno nell'innovazione abbiamo ottenuto successi pionieristici sviluppando interfacce I.S. con piena valutazione SIL 2 che siano efficienti e convenienti. L'intera gamma di barriere a sicurezza intrinseca analogiche e digitali offre ingressi e uscite multifunzionali, rendendo PR uno standard di facile installazione onsite. I nostri backplane semplificano ulteriormente le installazioni di grandi dimensioni e forniscono una perfetta integrazione con i sistemi DCS standard.



Communication

Offriamo interfacce di comunicazione economiche, semplici da utilizzare e in grado di comunicare con la nostra base installata. L'interfaccia removibile per operatori locali 4501 consente il monitoraggio dei valori di processo, la configurazione del dispositivo, il rilevamento di errori e la simulazione del segnale. La generazione successiva, la nuova interfaccia 4511, fa tutto questo e ancora di più, aggiungendo la comunicazione digitale via Modbus/RTU, mentre i segnali di uscita analogici continuano a essere disponibili per garantire la ridondanza.

Con il 4511 è possibile ampliare la connettività con un gateway PR collegabile tramite Ethernet, via wireless con router Wi-Fi o direttamente col dispositivo usando la nostra applicazione PR Process Supervisor (PPS). PPS è un'app disponibile per iOS, Android e Windows.



Multifunction

La nostra gamma unica di dispositivi singoli che coprono più applicazioni può essere facilmente installata come standard onsite. Avere una variante applicabile a una vasta gamma di applicazioni può ridurre i tempi di installazione e formazione e semplificare notevolmente la gestione dei pezzi di ricambio nella propria struttura. I nostri dispositivi sono progettati per una precisione di segnale a lungo termine, basso consumo di energia, immunità ai disturbi elettrici e semplicità di programmazione.



Isolation

I nostri isolatori da 6mm compatti, veloci e di alta qualità si basano sulla tecnologia a microprocessore per fornire prestazioni eccezionali e immunità EMC per applicazioni dedicate a un costo molto ridotto. Possono essere combinate sia verticalmente che orizzontalmente senza richiedere alcuno spazio fra le unità.



Display

La nostra gamma di display è caratterizzata da flessibilità e stabilità. I dispositivi soddisfano praticamente ogni tipo di esigenza di visualizzazione per la lettura dei segnali dei processi grazie all'ingresso universale ed all'ampio range di alimentazione. Forniscono una misurazione in tempo reale del valore dei processi di qualsiasi settore e sono progettati per offrire una serie di informazioni affidabili e semplici per l'utente anche negli ambienti più impegnativi.

3185: Isolatore autoalimentato

Elenco dei contenuti

Avvertenze	4
Identificazione dei simboli	4
Istruzioni di sicurezza	4
Come smontare la serie 3000	7
Installazione su guida DIN	8
Marcatura.....	8
Etichetta	9
Applicazioni.....	10
Caratteristiche tecniche	10
Montaggio / installazione	10
Codifica.....	11
Accessori	11
Specifiche tecniche.....	11
Collegamenti.....	13
Storia del documento	14

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. Non connettere tensioni pericolose sino al corretto fissaggio.



**TENSIONE
PERICOLOSA**

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.

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.



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: leggere il manuale prima dell'installazione e messa in servizio del dispositivo al fine di evitare incidenti che potrebbero causare lesioni personali o danni meccanici.



Il marchio CE dimostra la conformità a quanto richiesto dalle direttive europee.



I moduli Ex sono approvati per installazioni in zone a rischio di esplosione ai sensi della direttiva ATEX.

Istruzioni di sicurezza

Ricevimento e disimballaggio

Rimuovere dalla confezione il modulo senza danneggiarlo e verificare se il modello corrisponde a quello ordinato. L'imballaggio deve sempre accompagnare il modulo fintanto che questo non sia stato definitivamente montato.

Condizioni ambientali

Evitare la luce diretta del sole, la polvere, le alte temperature, vibrazioni meccaniche e urti, la pioggia e la forte umidità. Se necessario, evitare il riscaldamento in eccesso rispetto ai limiti prefissati per le temperature ambientali attraverso un sistema di ventilazione.

Il dispositivo può essere utilizzato per la categoria di misura II e grado di inquinamento 2.

Il dispositivo è progettato per essere sicuro almeno sotto ai 2000 m. di altezza.

Installazione

Il collegamento del modulo deve essere effettuato solo da tecnici che abbiano familiarità con i termini tecnici, le avvertenze e le istruzioni del manuale e che siano in grado di eseguirle.

In caso di dubbio sul corretto utilizzo del modulo, vi preghiamo di contattare il distributore a voi più vicino o, alternativamente,
PR electronics S.r.l.
www.prelectronics.it

Accertarsi della conformità all'installazione secondo la legislazione nazionale per il montaggio di materiale elettrico (sezione trasversale del filo, fusibile di protezione e locazione). Le descrizioni dei collegamenti di ingresso/uscita e dell'alimentazione si trovano nel diagramma a blocchi e sulla parte laterale di ogni modulo, stampate su di una etichetta adesiva.

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

SISTEMA 3000 deve essere montata su una guida DIN secondo EN 60715.

Specifiche per una corretta installazione UL

Usare solo un conduttore al rame 60/75°C.

Max. dim. cavo AWG 26-12

Numero di file. E314307

Il dispositivo è un Open Type Listed Process Control Equipment. Per prevenire lesioni derivanti dalla accessibilità a parti in tensione l'apparecchio deve essere installato in una custodia.

Il modulo di alimentazione deve essere conforme NEC classe 2, come descritto dal National Electrical Code® (ANSI / NFPA 70).

Installazione cFMus in Divisione 2 o Zona 2

FM17CA0003X / FM17US0004X Class I, Div. 2, Group A, B, C, D T4 o
I, Zona 2, AEx nA IIC T4 o 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.

Installazione IECEx, ATEX in zona 2

IECEx KEM 10.0068 X Ex nA IIC T4 Gc

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

È obbligatorio seguire queste indicazioni per ottenere un'installazione sicura. Il dispositivo deve essere installato solo da personale qualificato che conosca le normative nazionali ed internazionali, le direttive e gli standard da applicare in queste aree.

L'anno di fabbricazione è indicato nelle prime due cifre del numero di serie.

Il dispositivo deve essere installato in una cassetta a sicurezza aumentata con un grado di protezione IP54 in accordo con la normativa EN 60529, tenendo conto delle condizioni ambientali in cui verrà utilizzato il dispositivo.

Quando la temperatura in condizioni nominali supera i 70 °C in ingresso del cavo, oppure 80 °C nel punto di diramazione dei cavi, la temperatura specifica dei cavi utilizzati deve essere conforme alla temperatura effettiva misurata.

Queste disposizioni sono fatte per impedire che la tensione venga superata da disturbi transitori di oltre il 40%.

È consentito fare installazioni sulla power rail in zona 2 solo utilizzando la power rail tipo 9400 con l'alimentatore 9410.

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.

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

Pulizia

Quando il modulo è scollegato può essere pulito con un panno inumidito di acqua distillata.

Responsabilità

Nel caso in cui le istruzioni contenute in questo manuale non siano rigorosamente osservate, il cliente non può avanzare alcuna pretesa nei confronti della PR electronics A/S. Anche qualora lo specificassero le clausole degli accordi conclusi.

Come smontare la serie 3000

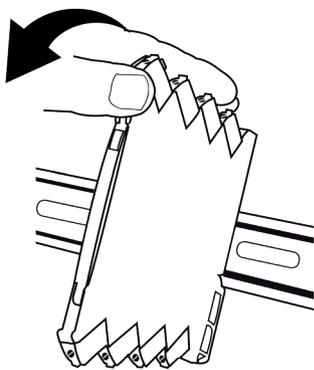


Figura 1:
Montare il dispositivo sulla guida DIN.
Spingere il dispositivo sulla barra.

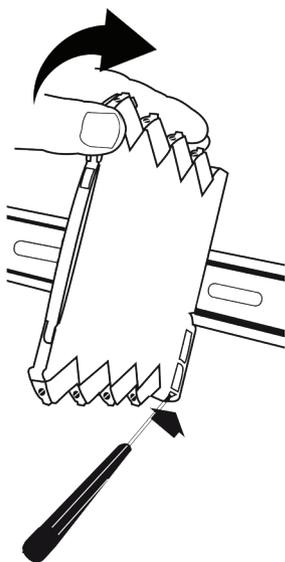


Figura 2:
Smontaggio dalla guida DIN.
Primo, ricordare di scollegare i connettori con voltaggi pericolosi.
Staccare il dispositivo dalla guida DIN sollevando il blocco inferiore.

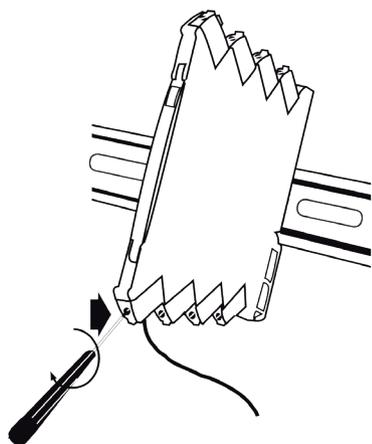
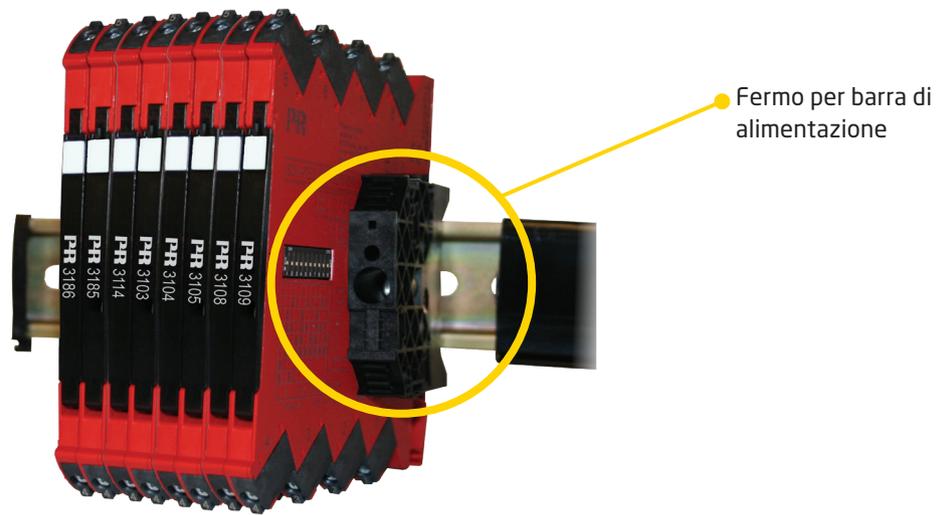


Figura 3:
Dimensione cavi AWG 26-12 / 0,13 x 2,5 mm² cavo a tre fili.
Torsione ammessa sui morsetti 0,5 Nm.

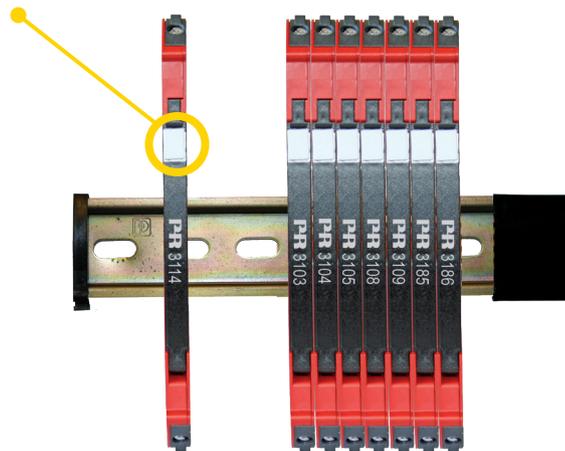
Installazione su guida DIN



3185 deve essere supportato da un fermo per barra di alimentazione in caso di applicazioni marine. (codice PR 9404).

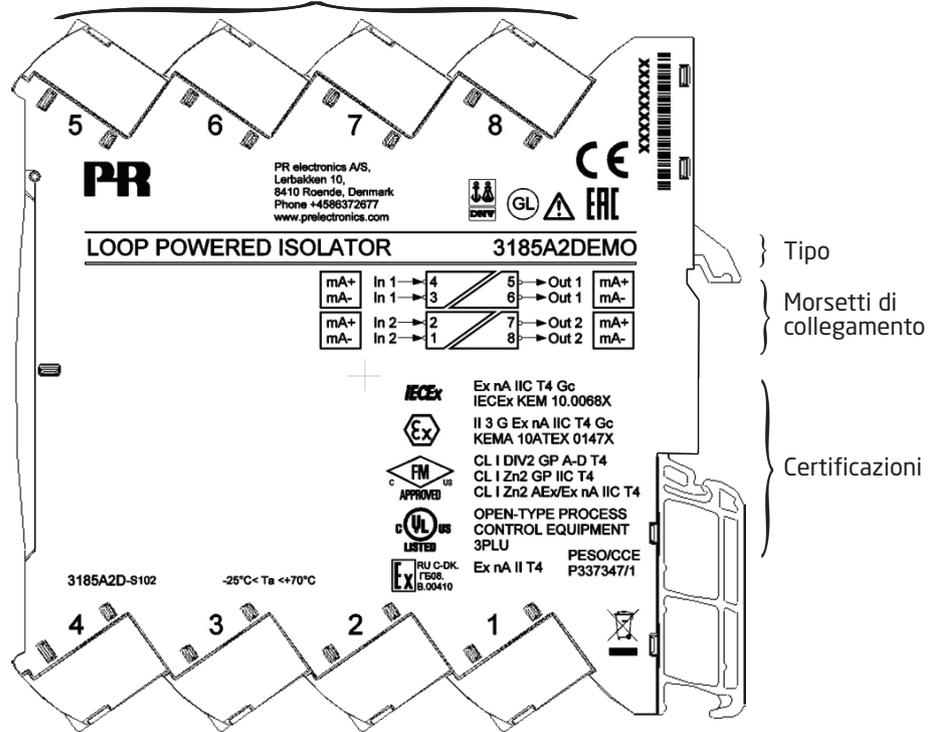
Marcatura

Il frontalino della serie 3100 è stato progettato con un'area apposita per la marcatura. L'area assegnata per la marcatura misura 5 x 7,5mm. I markers di Weidmüller's MultiCard System, tipo MF 5/7,5, sono adatti.



Etichetta

Numerazione morsetti



} Tipo

} Morsetti di collegamento

} Certificazioni

3185

Isolatore autoalimentato

- Isolatore autoalimentato con ingresso a 1 o 2 canali
- Segnale 1:1 campo di funzionamento 0...23 mA
- Caduta di tensione di ingresso bassa e veloce tempo di risposta
- Elevata accuratezza ed elevata stabilità del carico
- Solo 6mm di spessore

Applicazioni

- Isolatore autoalimentato con ingresso 1:1 dei segnali di corrente nel campo 0(4)...20 mA.
- 3185 è un'unità di facile montaggio su guida DIN.
- Scelta molto competitiva in termini di prezzo e tecnologia per isolamento galvanico dei segnali di corrente.
- Protegge i sistemi di controllo dai picchi di tensione e dai disturbi elettrici.
- 3185 elimina i rumori elettrici e può essere utilizzato per misurare i segnali flottanti.
- Il dispositivo può essere montato in area sicura o in Zona 2 e in area Cl. 1 Div 2.

Caratteristiche tecniche

- 3185 è autoalimentato dal segnale di corrente dell'ingresso analogico.
- Caduta di tensione di ingresso bassa, tip. 1,35V + Vout.
- Elevata accuratezza, migliore di 0,1% in un range 0...20,5 mA.
- Il campo di funzionamento è 0...23 mA, il che significa che 3185 è conforme alla normativa NAMUR NE43.
- Ingressi e uscite sono flottanti e galvanicamente isolati.
- L'uscita è limitata alla tensione di 17,5 VDC.
- Elevato isolamento galvanico 2,5kVAC.
- Veloce tempo di risposta < 5 ms.
- Eccellente rapporto segnale/rumore > 60 dB.

Montaggio / installazione

- Montaggio su guida DIN fino a 330 canali per metro.
- Campo esteso di temperatura di funzionamento -25...+70°C.

Codifica

Tipo	Canali
3185A	Singolo : 1
	Doppio : 2

Accessori

9404 = Fermo per barra di 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:

Potenza massima necessaria.	30 mW per canale
Tensione d'isolamento, prova	2,5 kVAC
Tensione di isolamento in funzione.	300 VAC (rinforzato) / 250 VAC (zona 2, div. 2)
Dinamica segnale, ingresso / uscita.	Catena del segnale analogico
Rapporto segnale/rumore	> 60 dB
Tempo di risposta (0...90%, 100...10%).	< 5 ms
Frequenza Cut-Off (3 dB)	100 Hz

Caratteristiche di ingressi e uscite:

Campo del segnale, tra ingresso e uscita	0...20,5 mA
Conversione di segnale	1:1
Campo di misura	0...23 mA
Corrente di avviamento, tip.	10 uA
Sovraccarico di ingresso di corrente, max.	50 mA
Caduta di tensione tra ingresso e uscita, tip	1,35 V + (0,015 x Vout) (Vout = Iout x Rcarico in uscita)
Caduta di tensione di ingresso.	(caduta di tensione unità) + Vout
Carico in uscita, max.	600 Ω
Stabilità del carico in uscita	≤ 0,01% del campo / 100 Ω
Limite di tensione	17,5 V

Valori di precisione		
Tipo di ingresso	Precisione assoluta	Coefficiente di temperatura
mA	$\leq \pm 10 \mu\text{A} + 0,05\%$ del valore max. del campo selezionato	$\leq \pm 2 \mu\text{A} / ^\circ\text{C}$

Immunità EMC	< $\pm 0,5\%$ del campo
Immunità estesa EMC:	
NAMUR NE 21, criterio A, scarica	< $\pm 1\%$ del campo

*Del campo = 0...20 mA

Compatibilità con normative:

EMC 2014/30/UE
LVD 2014/35/EU
RoHS 2011/65/EU

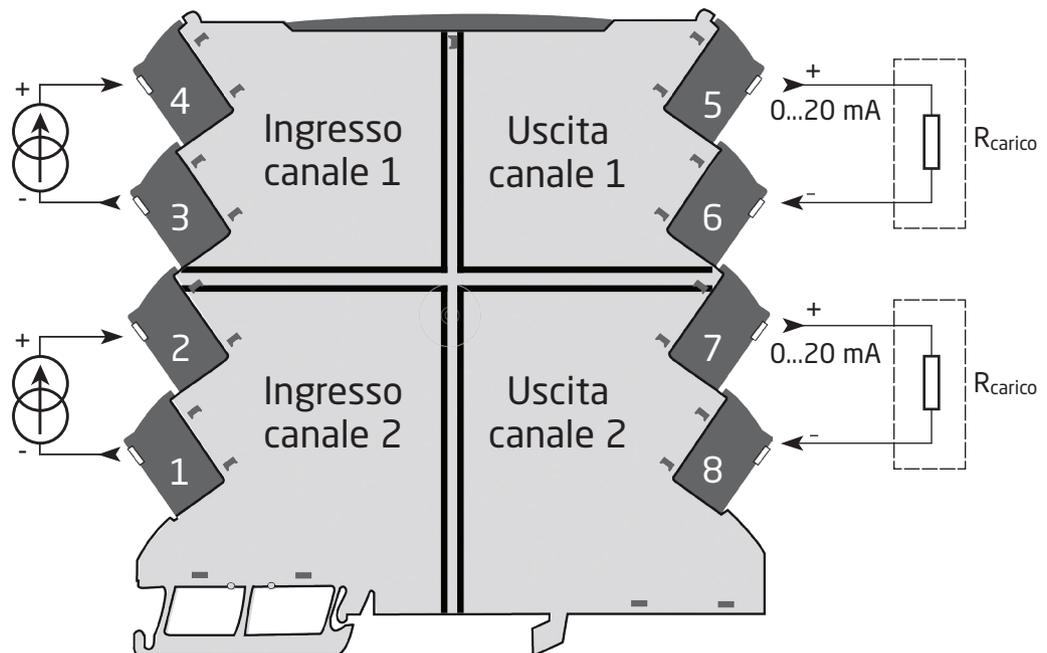
Approvazioni:

DNV-GL, Ships & Offshore Standard for Certification No. 2.4
UL, Standard for Safety UL 61010-1
Safe Isolation EN 61140
EAC TR-CU 020/2011

Approvazioni Ex / S.I.:

ATEX 2014/34/UE KEMA 10ATEX0147 X
IECEx KEM 10.0068 X
c FM us. FM17US0004X / FM17CA0003X
CCOE P337347/1
EAC Ex TR-CU 012/2011 RU C-DK.GB08.V.00410

Collegamenti



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

Storia del documento

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

Rev. ID	Data	Note
100	1244	Versione iniziale del prodotto
101	1803	Aggiunte specifiche per max. potenza richiesta Aggiunta approvazione CCOE

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**.