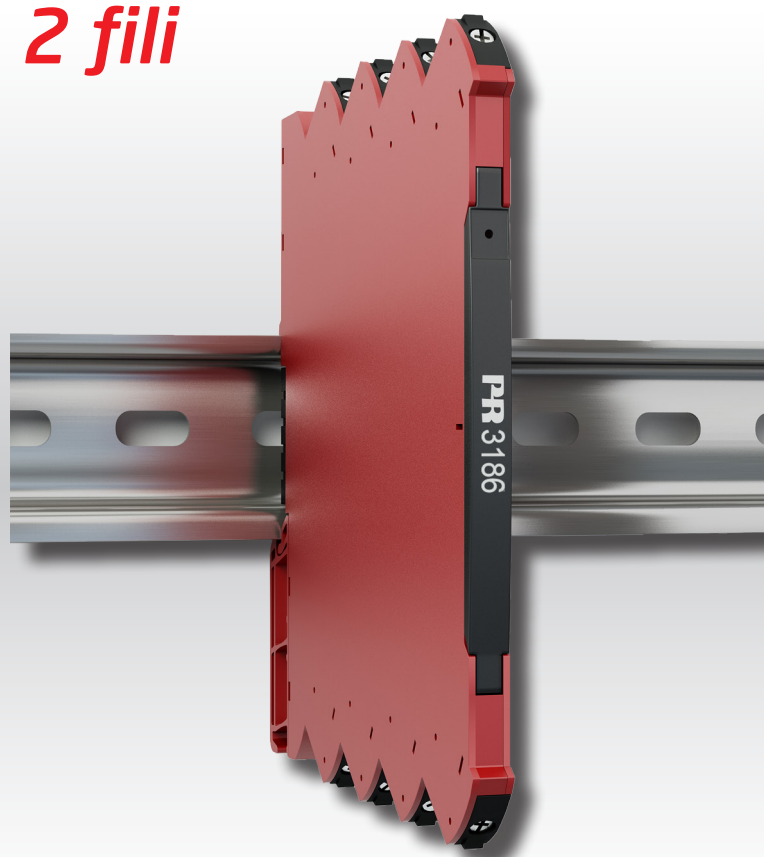


PERFORMANCE
MADE
SMARTER

Manuale del prodotto

**3186A: *Trasmittitore isolato con
tecnica a 2 fili***

**3186B: *Isolatore corrente in tecnica
2 fili***



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

No. 3186V102-IT
No. di ser.: 171339001-221319036

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.

3186A: Trasmettitore isolato con tecnica a 2 fili

3186B: Isolatore corrente in tecnica 2 fili

Elenco dei contenuti

Avvertenze	4
Identificazione dei simboli	4
Istruzioni di sicurezza	4
Come smontare la serie 3000	7
Installazione sulla barra DIN	8
Marcatura	8
Etichetta	9
Applicazioni	10
Caratteristiche tecniche	10
Montaggio / installazione	10
Codifica	11
Accessori	11
Caratteristiche elettriche	11
Collegamenti	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. Non connettere tensioni pericolose sino al corretto fissaggio.

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.

Avvertenze



**TENSIONE
PERICOLOSA**

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.

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.



PRUDENZA

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 imballaggio

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 scosse, la pioggia e la forte umidità. Se necessario, il riscaldamento in eccesso rispetto ai limiti prefissati per le temperature ambientali dovrebbe essere evitato 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

Dovrebbero collegare il modulo solo i tecnici che hanno 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 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.

SISTEMA 3000 deve essere montato 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 Open Type Listed Process Control Equipment. Per prevenire lesioni derivanti dalla accessibilità a parti in tensione l'apparecchio deve essere installato in una custodia.

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 or
I, Zone 2, AEx nA IIC T4 or Ex nA IIC T4.

Per poter installare i dispositivi in Zona 1 Division 2 o Zona 2 è necessario installarli all'interno di una custodia a sicurezza aumentata rispettando la normativa del National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) oppure, in Canada, il Canadian Electrical Code (C22.1).

La serie 3000 di isolatori e convertitori deve essere collegata solo all'uscita limitata del circuito NEC Class 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 innesti in atmosfere esplosive, scollegare l'alimentazione prima della manutenzione, non separare le connessioni quando sono alimentate e quando è presente nell'aria una miscela di gas esplosivo.

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 ec IIC T4 Gc

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

È obbligatorio seguire queste indicazioni per un'installazione sicura. Il dispositivo deve essere installato solo da personale qualificato che conosce 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, o 80°C nel punto di diramazione dei cavi, la temperatura specifica dei cavi utilizzati deve essere conforme alla temperatura effettiva misurata.

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 e 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

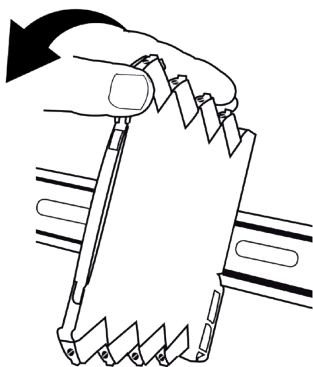


Figura 1:
Montare il dispositivo sulla barra DIN
Spingere il dispositivo sulla barra.

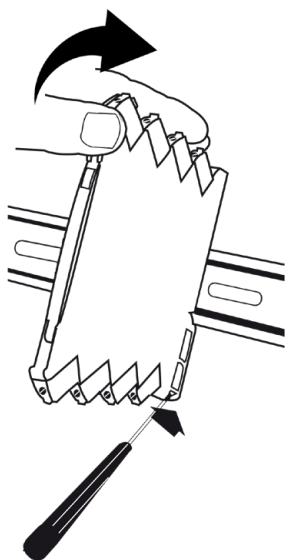


Figura 2:
Smontaggio dalla barra DIN.
Primo, ricordare di scollegare i connettori con pericolosi voltaggi.
Staccare il dispositivo dalla barra DIN sollevando il blocco inferiore.

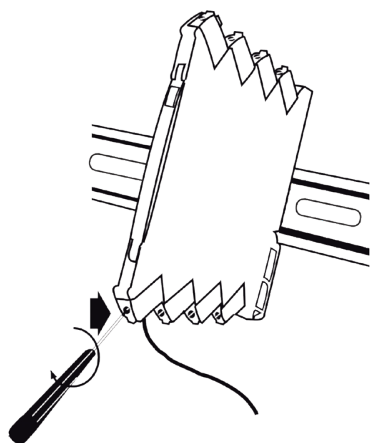
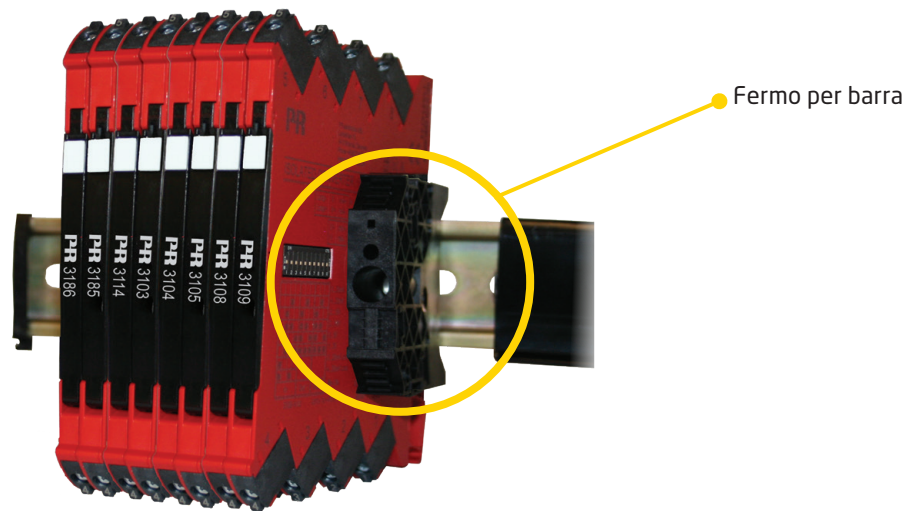


Figura 3:
Dimensione cavi AWG 26-12 / 0,13 x 2,5 mm² cavo a trefoli.
Torsione ammessa sui morsetti 0,5 Nm.

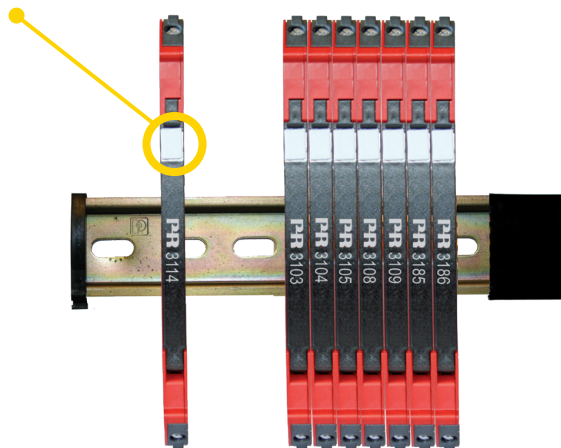
Installazione sulla barra DIN



Per le applicazioni marine il PR3186 deve essere supportato da un fermo per barra (PR 9404).

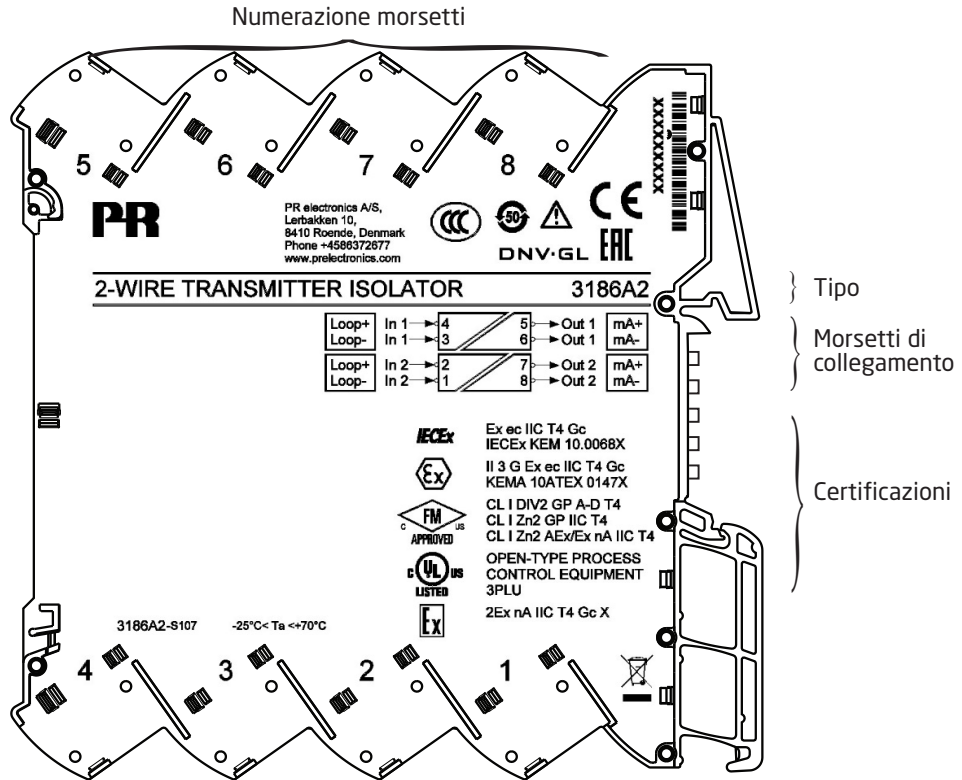
Marcatura

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

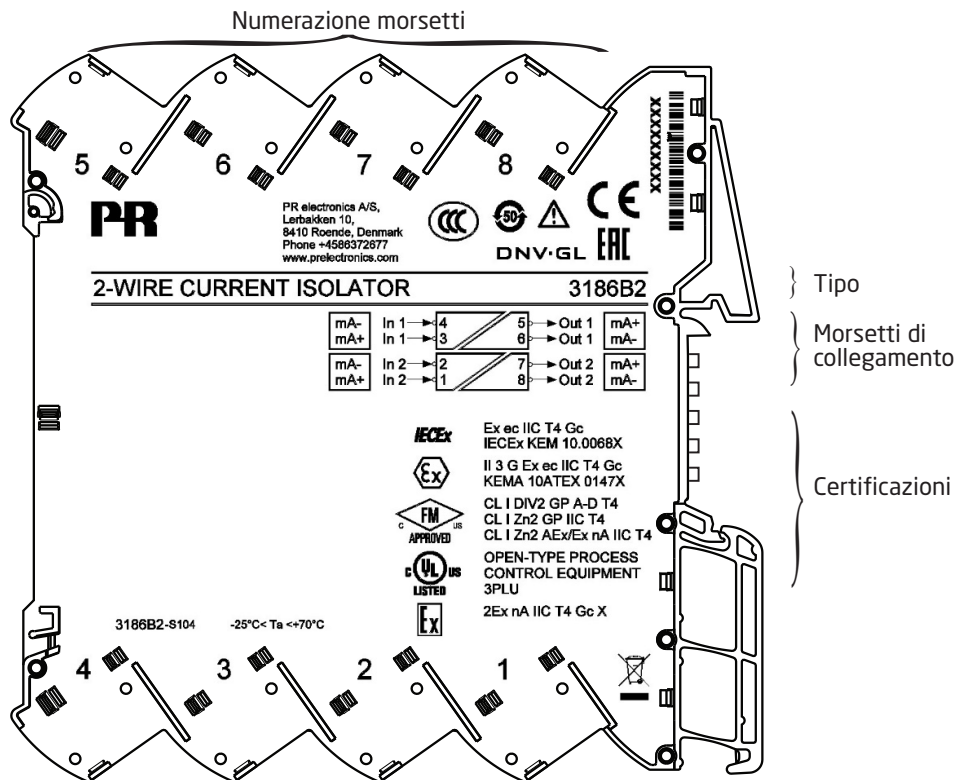


Etichetta

3186A2



3186B2



3186A: Trasmettitore isolato con tecnica 2 fili

3186B: Isolatore corrente in tecnica 2 fili

- Trasmettitore isolato / isolatore corrente con tecnica 2 fili, 1 o 2 canali
- Conversione 1:1 nel range 3,5...23 mA
- Bassa caduta di tensione e veloce tempo di risposta <5 ms
- Elevata accuratezza migliore di 0,05%
- Solo 6 mm di spessore

Applicazioni

- 3186A è un trasmettitore isolato 1:1 con tecnica 2 alimentato dal circuito di uscita. Il modulo eccita e misura segnali di ingresso passivi.
- 3186B è un isolatore corrente 1:1 in tecnica 2 fili alimentato dal circuito di uscita. Il modulo misura un segnale di ingresso attivo.
- Scelta molto competitiva in termini di prezzo e tecnologia per isolamento galvanico.
- Protegge dai picchi di tensione e dai disturbi elettrici.
- Elimina i rumori elettrici e misura i segnali flottanti.
- Il dispositivo può essere installato in zona sicura o in zona 2 and Cl. 1 Div 2. area.

Caratteristiche tecniche

- 3186 è alimentato dalla tensione del circuito ospitante.
- Fornisce un ampio range 6...35 V.
- Bassa caduta di tensione tra ingresso e uscita di 2,5 V tip. (3186A).
- Bassa caduta in ingresso ≤ 3 V (3186B), anche quando nessun circuito in uscita.
- Elevata accuratezza, migliore di 0,05% in un range 3,8...20,5 mA.
- Il campo del segnale è 3,5...23 mA che significa che 3186 è conforme a NAMUR NE43.
- Ingressi e uscite sono flottanti e galvanicamente isolati.
- Elevato isolamento galvanico 2,5 kVAC.
- Veloce tempo di risposta < 5 ms.
- Eccellente rapporto segnale/rumori > 60 dB.

Montaggio / installazione

- Montaggio su guida DIN fino a 330 canali per metro.
- Esteso range di temperatura operativa -25°C...+70°C.

Codifica

Tipo	Versione	Canali
3186	Trasmettitore isolato con tecnica 2 fili : A	Singolo : 1
	Isolatore corrente in tecnica 2 fili : B	Doppio : 2

Esempio: 3186B2

Accessori

9404 = Fermo per barra di alimentazione

Caratteristiche elettriche

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 & cat. di misura / sovratensioni II	

Caratteristiche meccaniche:

Dimensioni (AxLxP)	113 x 6,1 x 115 mm
Peso.	70 g
Tipo DIN rail.	DIN EN 60715 - 35 mm
Dimensione filo max.	0,13...2,5 mm 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:

Alimentazione	6...35 VDC
Caduta di tensione tra ingresso e uscita, tip. (3186A).	2,5 V
Caduta di tensione di ingresso, tip. (3186B)	
Apparecchi alimentati e non alimentati	≤ 3 V
Tensione d'isolamento, prova	2,5 kVAC
Tensione d'isolamento, funzione	300 VAC / 250 VAC (Ex)
Dinamica segnale, ingresso / uscita.	Catena del segnale analogico
Rapporto segnale/rumore	> 60 dB
Tempo di risposta (0...90%, 100...10%)	< 5 ms
Frequenza di taglio (3 dB)	100 Hz

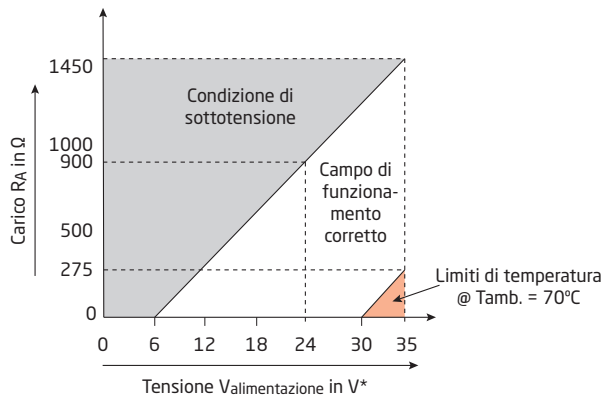
Potenza dissipata internamente

3186A.	50 mW per canale
3186B.	Vmorsetto x I per canale

Per il dispositivo 3186B1 e B2 al fine di non superare la temperatura massima d'esercizio, è necessario seguire queste indicazioni.

3186B1

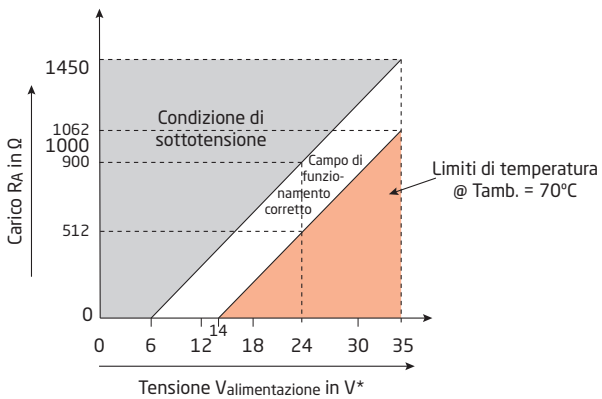
Potenza dissipata @ $T_{amb.} = 70^{\circ}C$:



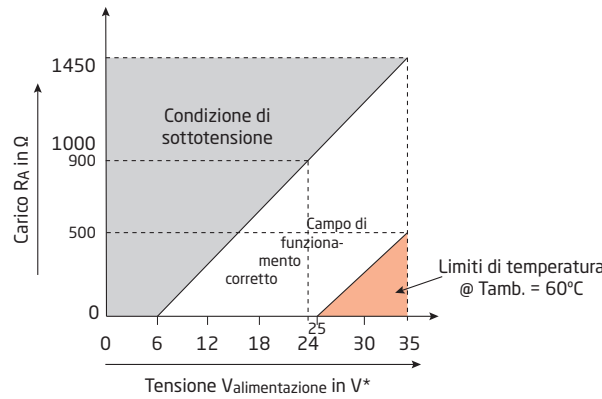
Potenza dissipata @ $T_{amb.} = 60^{\circ}C$ Nessuna limitazione nel raggio di azione del modulo

3186B2

Potenza dissipata @ $T_{amb.} = 70^{\circ}C$:



Potenza dissipata @ $T_{amb.} = 60^{\circ}C$:



Potenza dissipata @ $T_{amb.} = 50^{\circ}C$ Nessuna limitazione nel raggio di azione del modulo

* Valimentazione: La tensione di alimentazione per il loop copre sia la tensione ai terminali di uscita di 3186 sia la caduta di tensione sul resistore R_A .

R_A = L'impedenza di ingresso nel PLC + carico nel circuito (incl. la resistenza del cavo).

Caratteristiche ingresso e uscita:

Available input transmitter (Tx) supply (3186A) 3,5...32,5 V
 Campo del segnale, tra ingresso e uscita 3,8...20,5 mA
 Conversione di segnale 1:1
 Campo del segnale. 3,5...23 mA
 Limite corrente per loop di uscita, tip. 24 mA
 Sovraccarico di uscita in corrente, max.. 50 mA

Valori di precisione - 3186A				
Tipo d'ingresso	Precisione assoluta	Coefficiente di temperatura $\Delta^{\circ}\text{C} = [\text{T}_{\text{amb.}} - 25^{\circ}\text{C}]$		
mA	$\leq \pm 8 \mu\text{A}$		$\text{T}_{\text{amb.}} > 25^{\circ}\text{C}$	$\text{T}_{\text{amb.}} < 25^{\circ}\text{C}$
		For $V_{\text{morsetto}} \leq 24 \text{ V}$	$T_{\text{coeff.}} = \pm 0,48 \mu\text{A}/^{\circ}\text{C}$	$T_{\text{coeff.}} = \pm 1,68 \mu\text{A}/^{\circ}\text{C}$
		For $V_{\text{morsetto}} > 24 \text{ V}$	$T_{\text{coeff.}} = \pm 0,02 \mu\text{A}/^{\circ}\text{C} \times V_{\text{morsetto}}^{**}$	$T_{\text{coeff.}} = \pm 0,047 \mu\text{A}/^{\circ}\text{C} \times V_{\text{morsetto}}^{**}$

Valori di precisione - 3186B				
Tipo d'ingresso	Precisione assoluta	Coefficiente di temperatura $\Delta^{\circ}\text{C} = [\text{T}_{\text{amb.}} - 25^{\circ}\text{C}]$		
mA	$\leq \pm 8 \mu\text{A}$		$\text{T}_{\text{amb.}} > 25^{\circ}\text{C}$	$\text{T}_{\text{amb.}} < 25^{\circ}\text{C}$
		For $V_{\text{morsetto}} \leq 24 \text{ V}$	$T_{\text{coeff.}} = \pm 0,48 \mu\text{A}/^{\circ}\text{C}$	$T_{\text{coeff.}} = \pm 1,12 \mu\text{A}/^{\circ}\text{C}$
		For $V_{\text{morsetto}} > 24 \text{ V}$	$T_{\text{coeff.}} = \pm 0,02 \mu\text{A}/^{\circ}\text{C} \times V_{\text{morsetto}}^{**}$	$T_{\text{coeff.}} = \pm 0,047 \mu\text{A}/^{\circ}\text{C} \times V_{\text{morsetto}}^{**}$

** V_{morsetto} : la tensione ai terminali di uscita misurati in Volt nel dispositivo 3186 vale a dire la tensione tra i terminali 5/6 per il canale 1 e 7/8 per il canale 2.

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

Del campo = 4...20 mA

Compatibilità con normative:

EMC	2014/30/UE
LVD	2014/35/UE
ATEX	2014/34/UE
RoHS	2011/65/UE
EAC	TR-CU 020/2011
EAC Ex	TR-CU 012/2011

Approvazioni:

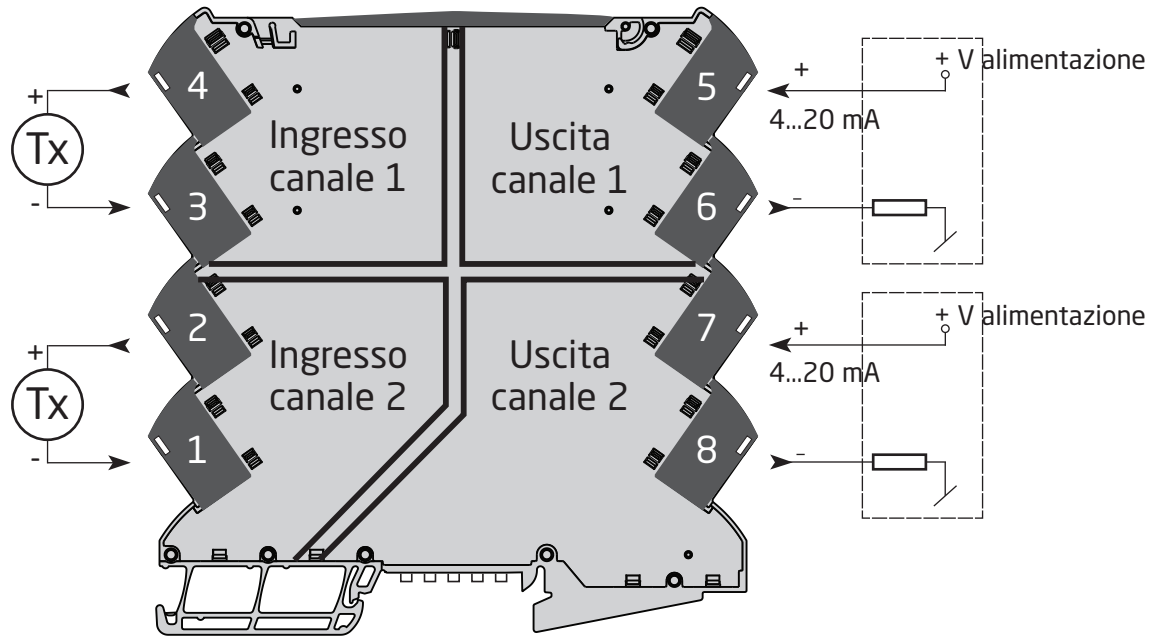
DNV, Ships & Offshore.	TAA00001RW
c UL us, UL 61010-1.	E314307

Approvazioni Ex / S.I.:

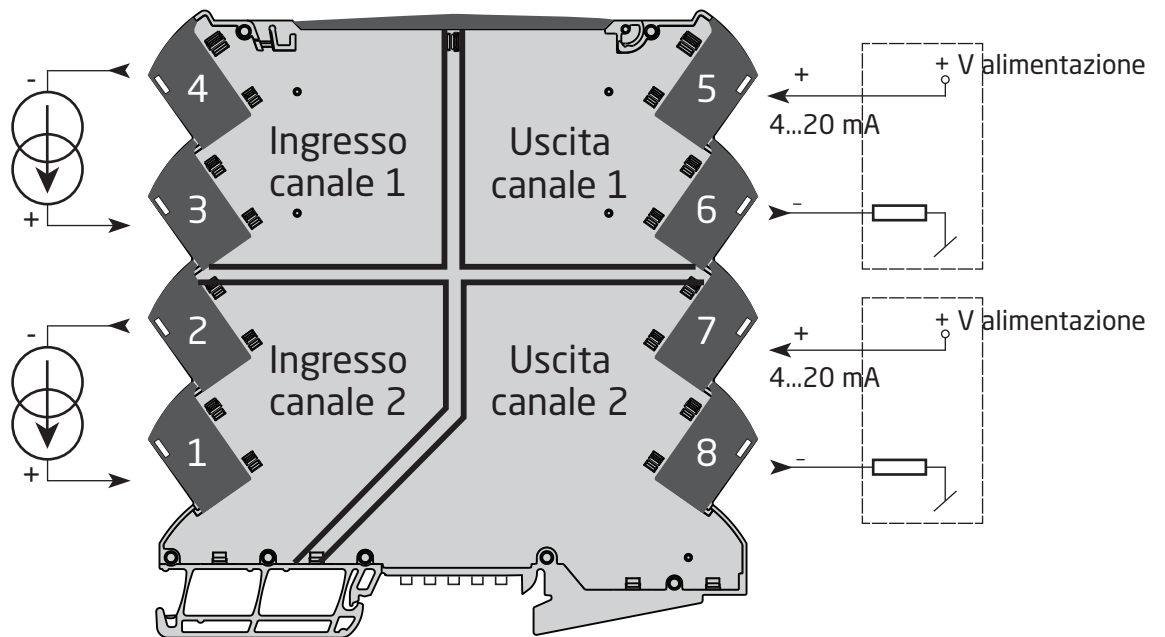
ATEX	KEMA 10ATEX0147 X
IECEx	KEM 10.0068 X
c FM us.	FM17US0004X / FM17CA0003X
CCC	2020322310003554
EAC Ex	RU C-DK.HA65.B.00355/19

Collegamenti

3186A



3186B



Storia del documento

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

Rev. ID	Data	Note
101	1710	Aggiunte modello 3186B. Aggiunte specifiche per potenza dissipata. Aggiunta approvazione PESO/CCOE.
102	2108	Approvazione PESO/CCOE cessata. Aggiunta approvazione CCC. Approvazioni ATEX e IECEx aggiornate - Ex na cambiato in Ex ec. Etichetta aggiornata.

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.**