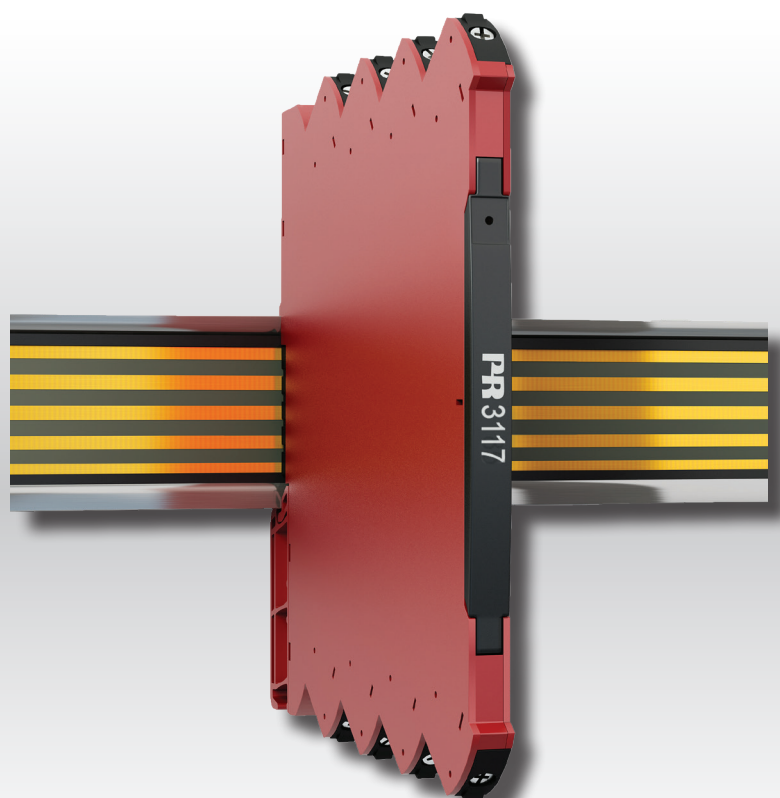


PERFORMANCE  
MADE  
SMARTER

# Manuale del prodotto

# 3117

## *Convertitore bipolare isolato*



CCOE



EAC

CE

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

No. 3117V101-IT

Dal numero di serie: 121329001

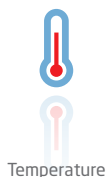
**PR**  
electronics

# 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.

# Convertitore bipolare isolato 3117

## Elenco dei contenuti

Avvertenze .....	4
Identificazione dei simboli .....	4
Istruzioni di sicurezza .....	4
Alimentazione flessibile .....	7
Montaggio e smontaggio della serie 3000 .....	8
Installazione su guida DIN / power rail.....	9
Alimentazione della power rail .....	9
Marcatura.....	9
Etichetta .....	10
Applicazioni.....	11
Caratteristiche tecniche .....	11
Montaggio / installazione .....	11
Codifica.....	12
Accessori .....	12
Accessori per dispositivi con power rail.....	12
Specifiche tecniche.....	12
Collegamenti .....	14
Indicazione a LED .....	15
Configurazione DIP-switch .....	16
Storia del documento .....	17

## 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 dispositivi che presentano 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 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.

### **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.

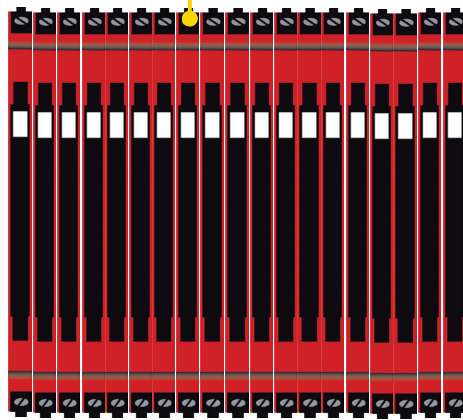
# Alimentazione flessibile

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

## Soluzione su guida DIN - dispositivo a margherita:

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

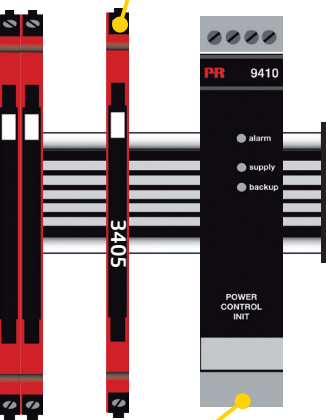
Fusibile di protezione: 2,5 A



## Soluzione power rail n° 2:

L'unità di connessione alimentazione 3405 consente di collegare facilmente una sorgente 24 VDC / 2,5 A al power rail.

Fusibile di protezione: 2,5 A



Fusibile di protezione: 0,4 A

## Soluzione power rail n° 1:

In alternativa è possibile collegare 24 VDC a un qualsiasi dispositivo 3000 con connettore power rail, che ecciterà quindi le altre unità sulla guida.

Fusibile di protezione: posto all'interno di PR 9410.

## Soluzione power rail n° 3:

L'unità di controllo 9410 può dare energia e alimentare la guida con 96 W. È possibile avere alimentazioni ridondanti.

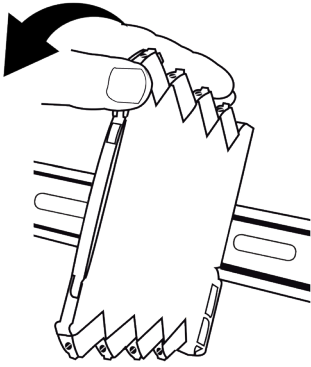
## Nota:

3117-N può essere alimentato solo tramite la soluzione su guida DIN con cablaggio diretto su ciascun dispositivo.

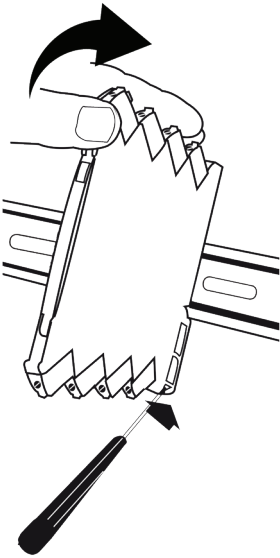
## Caratteristiche dei fusibili esterni:

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

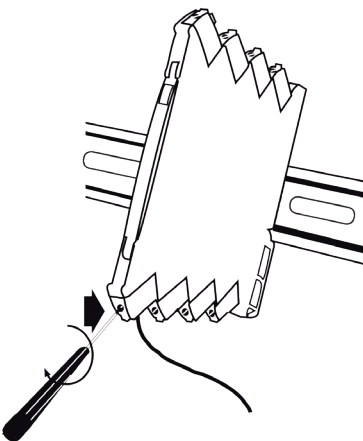
## Montaggio e smontaggio della serie 3000



**Figura 1:**  
Montaggio su guida DIN / power rail.  
Spingere il dispositivo sulla barra.



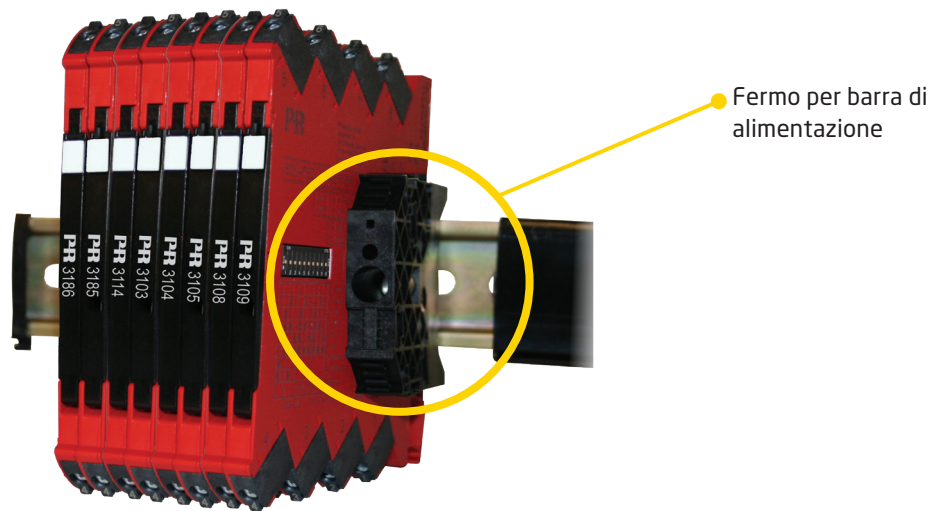
**Figura 2:**  
Smontaggio da guida DIN / power rail.  
Primo, ricordare di scollegare i connettori con voltaggi pericolosi.  
Staccare il dispositivo dalla guida DIN sollevando il blocco inferiore.



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

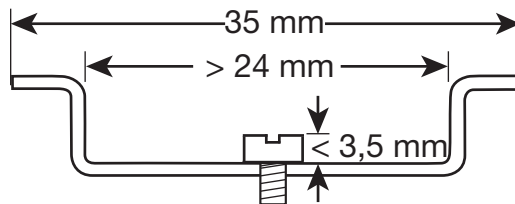


## Installazione su guida DIN / power rail.



Il dispositivo 3117 può essere installato su una guida DIN o su power rail. Per le applicazioni marine i dispositivi devono essere supportati da un fermo per barra di alimentazione (codice parte PR 9404). Gli alimentatori possono essere montati su power rail in base alle esigenze del cliente.

Se si desidera installare un dispositivo 3117 con connettori power rail su una guida DIN standard, la testa delle viti che reggono la guida DIN da 7,5 mm non deve essere più alta di 3,5 mm al fine di evitare un cortocircuito tra i connettori power rail sul dispositivo 3117 e le viti.

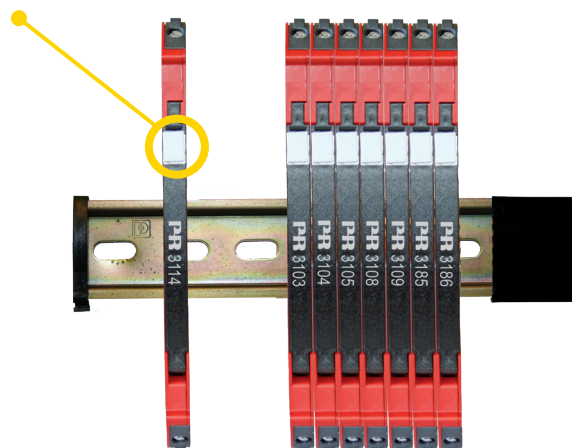


## Alimentazione della power rail

È possibile alimentare la power rail tramite i morsetti di alimentazione. I morsetti possono far passare una corrente di max. 400 mA.

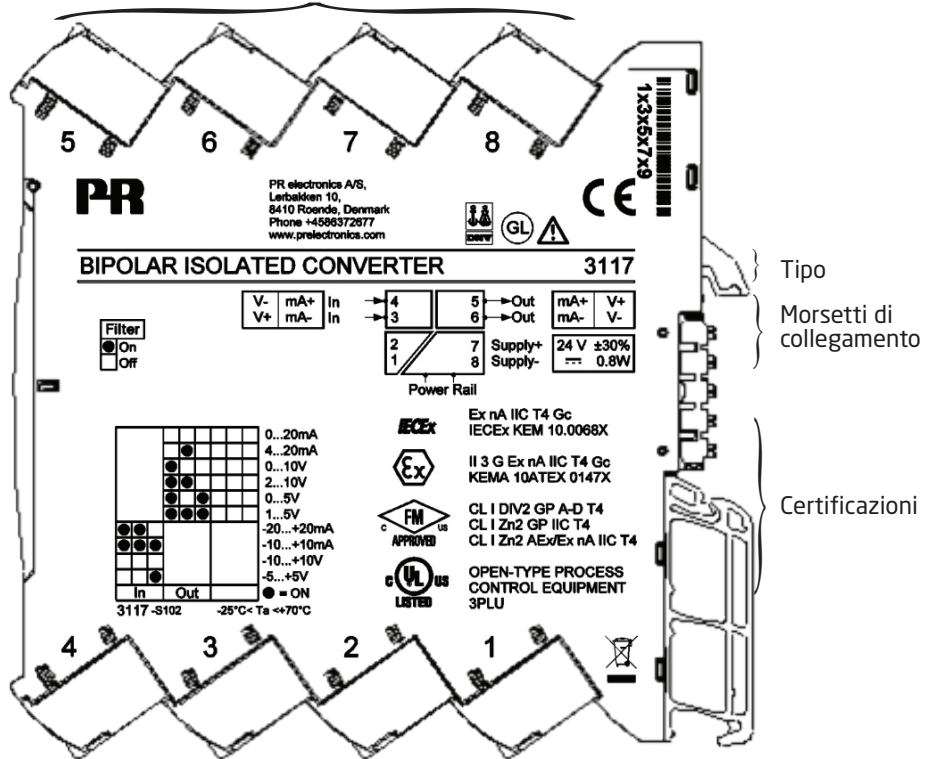
## Marcatura

Il frontalino del dispositivo 3117 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

Numerazione morsetti



Tipo  
Morsetti di collegamento

Certificazioni

# Convertitore bipolare isolato

## 3117

- Conversione di segnali di processo bipolari di tensione e corrente in segnali unipolari
- Campi del segnale multipli selezionabili tramite interruttori DIP-switch
- Tempo di risposta rapido ed elevata stabilità del carico in uscita
- Elevata accuratezza, migliore di 0,05% nel campo selezionato
- Solo 6 mm di spessore

### Applicazioni

- 3117 è un isolatore convertitore che può essere utilizzato per la conversione dei segnali di processo analogici bipolari standard in segnali analogici unipolari.
- L'unità offre isolamento a 3 porte e protegge i sistemi di controllo dai picchi di tensione e dai disturbi elettrici.
- 3117 elimina anche i rumori elettrici e può essere utilizzato per misurare i segnali flottanti.
- Il montaggio del 3117 può essere eseguito in area sicura o in Zona 2 e Cl. 1 Div 2, ed è approvato per applicazioni marine.

### 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, 3117 garantisce prestazioni di misurazione eccellenti in ambienti EMC difficili.
- Elevato isolamento galvanico 2,5 kVAC.
- Veloce tempo di risposta  $< 7 \text{ ms} / > 100 \text{ Hz}$  ampiezza di banda.  
– Possibilità di smorzamento dell'ampiezza di banda di 10 Hz tramite interruttore DIP-switch
- Eccellente rapporto segnale/rumore  $> 60 \text{ dB}$ .

### Montaggio / installazione

- Rapida e semplice configurazione dei campi di misura calibrati in fabbrica tramite interruttori DIP-switch.
- Il consumo di energia molto basso consente di montare fino a 165 unità per metro su guida DIN, senza bisogno di spazi tra un modulo e l'altro.
- Ampio campo di funzionamento della temperatura:  $-25...+70^\circ\text{C}$ .

## Codifica

Tipo	Versione
3117	Con connettore power rail / morsetti : -
	Alimentato tramite morsetti : -N

### Esempio: 3117

## Accessori

9404 = Fermo per barra di alimentazione

### Accessori per dispositivi con power rail

3405 = Connettore power rail  
9400 = Power rail - altezza 7,5 o 15 mm  
9410 = Unità di controllo  
9421 = Alimentatore

## 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 115 mm  
Peso. 70 g  
Tipo guida DIN . . . . . DIN EN 60715 - 35 mm  
Dimensione filo max. . . . . 0,13...2,5 mm<sup>2</sup> / 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, DC . . . . . 16,8...31,2VDC  
Potenza massima necessaria. . . . . 0,8 W  
Dissipazione massima di potenza . . . . . 0,43 W

*La potenza massima richiesta è la potenza massima necessaria ai terminali di alimentazione o al connettore della guida.  
La dissipazione massima di potenza è la potenza massima dissipata ai valori operativi nominali.*

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) . . . . . > 241 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

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 21, criterio A, scarica . . . . .	< $\pm 1\%$ del campo

#### Ingresso in corrente:

Campo di misura . . . . .	-23...+23 mA
Campi di misura programmabili . . . . .	$\pm 10$ e $\pm 20$ 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 . . . . .	$\pm 5$ e $\pm 10$ V
Resistenza in ingresso . . . . .	$\geq 1$ M $\Omega$

#### Uscita in corrente:

Campo del segnale (span) . . . . .	0...23 mA
Campi del segnale programmabili . . . . .	0...20 e 4...20 mA
Carico. . . . .	$\leq 600 \Omega$
Stabilità del carico . . . . .	$\leq 0,002\%$ del campo / 100 $\Omega$
Limite corrente . . . . .	$\leq 28$ 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 $\Omega$

**del campo** = del range selezionato

#### Compatibilità con normative:

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

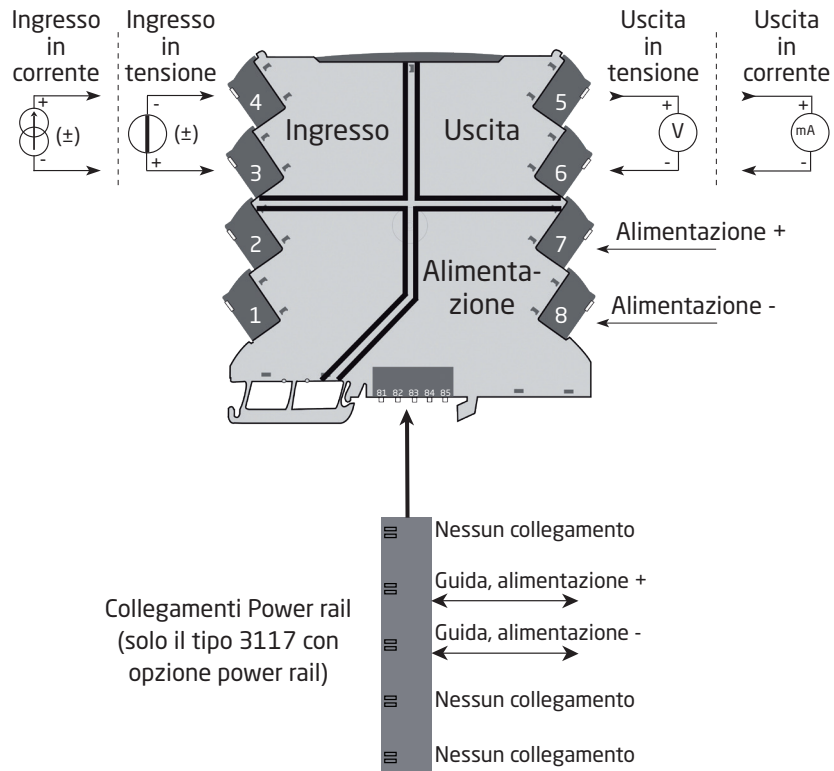
#### Approvazioni:

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

# Collegamenti



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

## Indicazione a LED

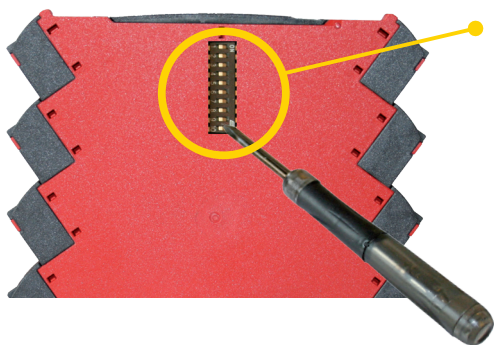
Il dispositivo è dotato di un LED di alimentazione verde nella parte anteriore per indicare lo stato operativo, vedere la tabella seguente.



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 13 Hz (0,5 s ON)	Non eccitato	Controllare l'alimentazione / sostituire il dispositivo

## Configurazione DIP-switch

3117 può essere configurato tramite gli interruttori DIP-switch. I DIP-switch si trovano sul lato del dispositivo e possono essere regolati con un piccolo cacciavite o un altro attrezzo.



<b>Filtro ON</b> <b>Ampiezza di banda</b> <b>10 Hz</b>		<b>Uscita</b> <b>Corrente</b> <b>0...20 mA</b>	
<b>Filtro OFF</b> <b>Ampiezza di banda</b> <b>&gt; 100 Hz</b>		<b>Uscita</b> <b>Corrente</b> <b>4...20 mA</b>	
<b>Ingresso</b> <b>Corrente</b> <b>-10...+10 mA</b>		<b>Uscita</b> <b>Tensione</b> <b>0...10 V</b>	
<b>Ingresso</b> <b>Corrente</b> <b>-20...+20 mA</b>		<b>Uscita</b> <b>Tensione</b> <b>2...10 V</b>	
<b>Ingresso</b> <b>Tensione</b> <b>-5...+5 V</b>		<b>Uscita</b> <b>Tensione</b> <b>0...5 V</b>	
<b>Ingresso</b> <b>Tensione</b> <b>-10...+10 V</b>		<b>Uscita</b> <b>Tensione</b> <b>1...5 V</b>	

Le posizioni degli interruttori DIP-switch vengono lette solo all'accensione



## Storia del documento

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

<b>Rev. ID</b>	<b>Data</b>	<b>Note</b>
101	1801	Aggiunto modello 3117-N Aggiunte specifiche per max. potenza richiesta e dissipazione di potenza 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](http://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**.