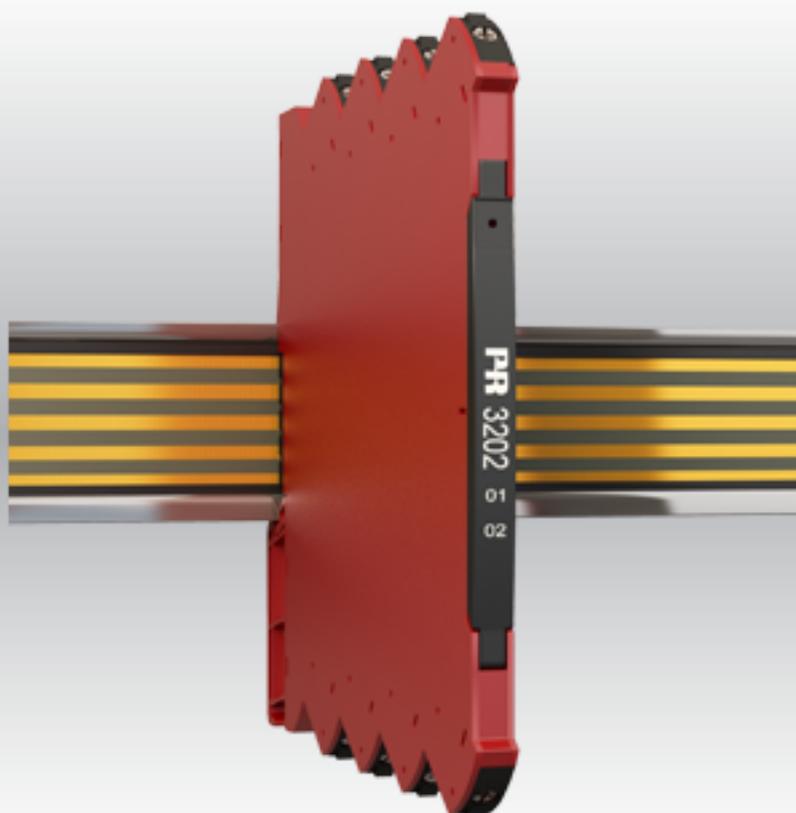


Manuale del prodotto 3202

PERFORMANCE
MADE
SMARTER

Isolatore di impulsi / amplificatore di commutazione



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

N. 3202V100-IT
Dal numero di serie: 221940008

PR
electronics

6 prodotti fondamentali per ogni esigenza

Formidabili individualmente, 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 serie, 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 via Modbus e Bluetooth e l'accesso remoto tramite l'app PPS (Portable Plant Supervisor), disponibile per iOS e Android.



Multifunction

La nostra esclusiva gamma di dispositivi adatti per svariate applicazioni si può facilmente adottare come soluzione standard nel proprio ambiente operativo. Avendo a disposizione una variante utilizzabile per molte applicazioni si possono 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 programmazione semplice.



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 lasciare spazi 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.

Sommario

Avvertenza	4
Identificazione dei simboli	5
Istruzioni di sicurezza	6
Installazione	7
Montaggio e smontaggio dei prodotti della serie 3000	7
Installazione su barra DIN / power rail	7
Marcatura	8
Alimentazione flessibile	9
Caratteristiche del prodotto	10
Collegamenti	11
Diagramma a blocchi	12
Caratteristiche	13
Informazioni per l'ordine	13
Specifiche tecniche	13
Caratteristiche di ingresso	14
Caratteristiche di uscita	14
Approvazioni e certificati	15
Programmazione	16
Utilizzo del prodotto e risoluzione dei problemi	17
Istruzioni per l'installazione	18
Cronologia del documento	19

Avvertenza



ATTENZIONE

Questo dispositivo è progettato per essere collegato a tensioni elettriche pericolose. Ignorare questo avviso può causare gravi lesioni personali o danni meccanici.

Per evitare il rischio di scariche elettriche o di incendio è indispensabile rispettare le istruzioni di sicurezza e le indicazioni del presente manuale. Le specifiche elettriche non devono essere superate e il dispositivo deve essere utilizzato solo come descritto nelle pagine che seguono.

Prima di mettere in funzione il dispositivo è indispensabile consultare con attenzione il presente manuale del prodotto.

Solo il personale qualificato (tecnici) può installare il dispositivo descritto in questo manuale. Se il dispositivo è utilizzato in un modo non specificato dal produttore, la protezione prevista potrebbe essere inefficace.



TENSIONE PERICOLOSA

Non collegare il dispositivo a tensioni pericolose prima di averlo fissato correttamente.

Nelle applicazioni che prevedono tensioni pericolose in ingresso o in uscita è necessario garantire uno spazio sufficiente o un isolamento adeguato per i fili, i morsetti e le cassette, per garantire protezione contro le scariche elettriche.



ATTENZIONE

Le seguenti operazioni devono essere eseguite solo quando il dispositivo è scollegato e in condizioni di sicurezza dal punto di vista elettrostatico:

- a) Attività generali di installazione, collegamento e scollegamento dei fili.
- b) Risoluzione dei problemi del dispositivo.

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 dell'Unione europea.



Il marchio UKCA indica la conformità ai requisiti essenziali previsti dalle direttive del Regno Unito.



Il **simbolo del doppio isolamento** indica che il dispositivo è protetto da isolamento doppio o rinforzato.



I dispositivi di tipo **Ex** sono approvati in accordo alla direttiva ATEX per l'uso in ambienti con atmosfera esplosiva. Consultare le istruzioni di installazione.

Istruzioni di sicurezza

Definizioni

Sono state definite come tensioni pericolose quelle che rientrano nei seguenti intervalli: 75...1.500 VDC e 50...1.000 VAC.

I tecnici sono persone qualificate, formate o addestrate per installare e far funzionare i dispositivi, oltre che per risolverne i problemi in modo conforme alle norme di sicurezza.

Gli operatori hanno dimestichezza con il contenuto del presente manuale e sono in grado di utilizzare il dispositivo in sicurezza.

Consegna e imballaggio

Estrarre il dispositivo dalla confezione senza danneggiarlo e verificare che il modello corrisponda a quello ordinato. L'imballaggio deve sempre accompagnare il dispositivo 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 ambiente 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 fino a 2.000 m di quota

È destinato a essere utilizzato solo in ambienti interni.

Montaggio

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 sull'utilizzo corretto del dispositivo, contattare il distributore locale o rivolgersi a PR electronics A/S (www.prelectronics.com)

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.

I prodotti della serie 3000 devono essere montati su una barra DIN in accordo alla norma EN 60715.

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

Calibrazione e regolazione

Durante la calibrazione e la regolazione è necessario misurare e collegare le tensioni esterne rispettando i valori caratteristici indicati in questo manuale. Il tecnico deve utilizzare attrezzi e strumenti sicuri.

Funzionamento normale

Gli operatori sono autorizzati solo a regolare e a far funzionare dispositivi fissati in modo sicuro a pannelli e simili, evitando il rischio di lesioni personali e di danni materiali. Occorre quindi eliminare i rischi di scariche elettriche e il dispositivo deve essere facilmente accessibile.

Pulizia

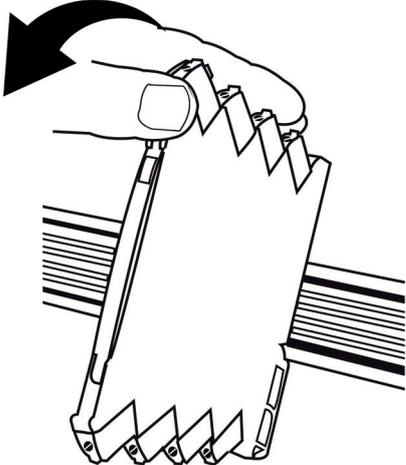
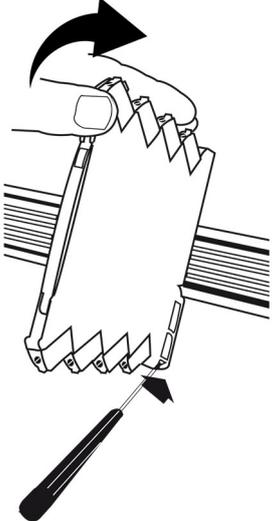
Quando il dispositivo è scollegato può essere pulito usando un panno inumidito con acqua distillata.

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.

Installazione

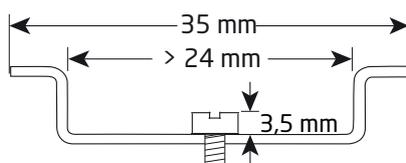
Montaggio e smontaggio dei prodotti della serie 3000

Montaggio su una barra DIN (Fig. 1)	Smontaggio da una barra DIN (Fig. 2)
Premere il dispositivo sulla barra DIN finché rimane fissato emettendo un clic.	Scollegare innanzitutto i connettori con tensione pericolosa. Scollegare il dispositivo dalla barra spostando il blocco inferiore verso il basso.
	



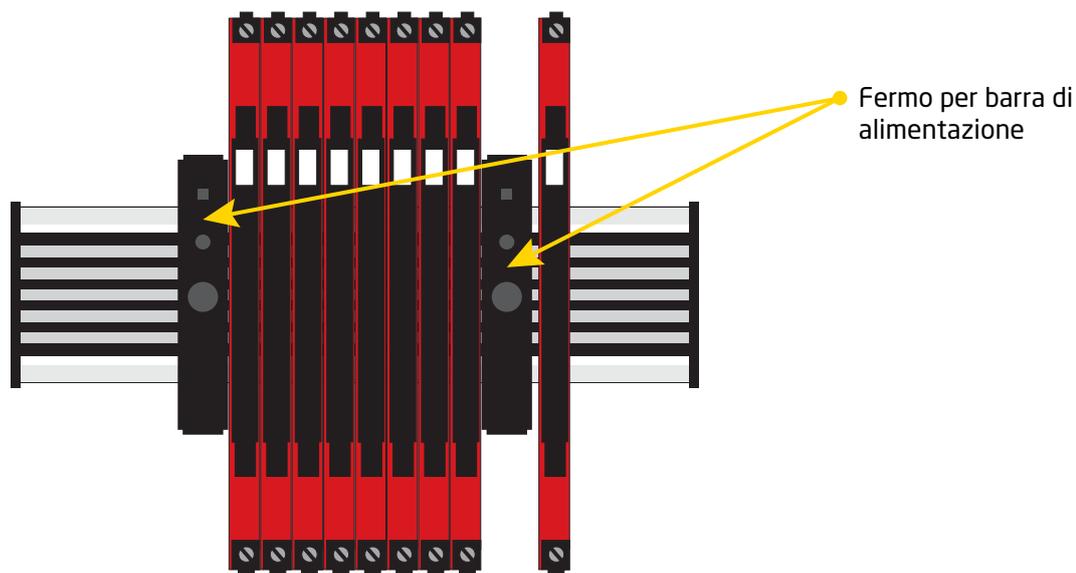
ATTENZIONE

I dispositivi della serie 3000 si possono montare su una barra DIN o su power rail (se disponibile). Quando si installano dispositivi della serie 3000 con connettori per 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 dei connettori del power rail.



Installazione su barra DIN / power rail

Il dispositivo si può installare su una barra DIN o su una barra power rail.



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

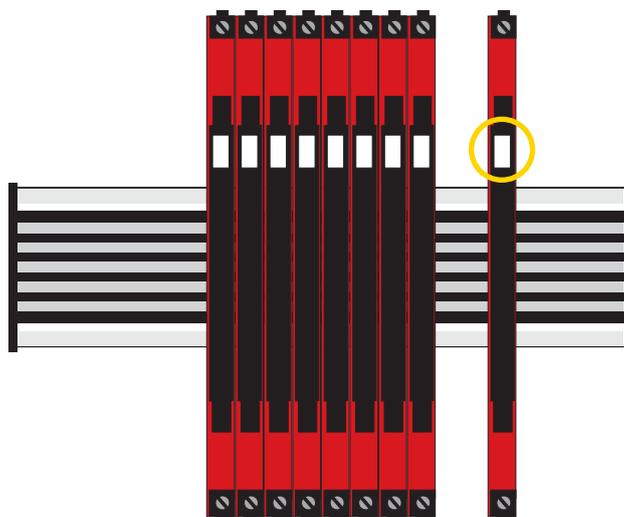


ATTENZIONE

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

Marcatura

La copertura anteriore del dispositivo 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.



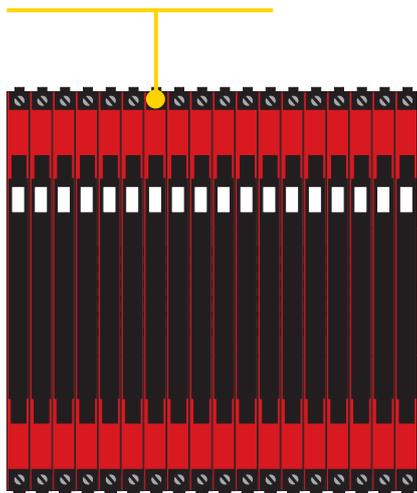
Alimentazione flessibile

Le specifiche tecniche si riferiscono ai parametri di alimentazione massimi richiesti 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 ±30% tramite cablaggio diretto e loop tra i dispositivi.

Fusibile: 2,5 A



Fusibile: 0,4 A

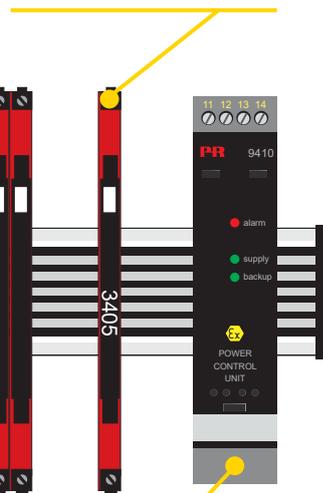
Soluzione power rail 1

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

Soluzione power rail 2:

L'unità di connessione all'alimentazione PR 3405 consente di collegare facilmente la barra 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 alimentare la barra e fornire 96 W. È possibile installare alimentatori ridondanti.

Nota

I tipi di dispositivo 3xxx-N non hanno connettori per power rail e sono disponibili solo con il cablaggio diretto su ciascun dispositivo.

Caratteristiche del fusibile esterno

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

Caratteristiche del prodotto

- Ingresso: NAMUR, collettore aperto NPN, contatto.
- Uscita: 2 uscite a relè o a transistor NPN.
- Isolamento galvanico 2,5 kVAC, 4 porte.
- Rilevamento guasti sulla linea (LFD) / rilevamento cavi interrotti.
- Alimentazione 16,8 VDC...31,2 VDC.

Caratteristiche funzionali

- Consente di interfacciare un sensore NAMUR con le schede di ingresso tipiche dei sistemi di controllo.
- L'alto isolamento a 4 porte sopprime le sovratensioni e protegge il sistema di controllo dai transistori e dai disturbi, eliminando inoltre i loop di massa.
- Offre una semplice funzione di splitter: 1 ingresso - 2 uscite.
- Eseguisce il monitoraggio della sorgente del segnale per individuare cortocircuiti o interruzioni, con una funzione di allarme sull'uscita secondaria, sulla barra power rail e sullo stato del LED.
- Il dispositivo si può installare in aree sicure o in aree di tipo Zona 2 / Divisione 2.
- Tutti i morsetti sono protetti da sovratensione, inversione della polarità e cortocircuito.

Principali caratteristiche tecniche

- Opzioni di uscita: transistor NPN o relè meccanico.
- Tempo di risposta: Relè < 20 ms / NPN < 0,1 ms.
- Allarme collettivo per la barra DIN.
- Rilevamento guasti sulla linea (LFD) / rilevamento cavi interrotti.
- Esteso intervallo di temperatura ambiente: -25...70°C.
- NAMUR NE21, NE44.
- Conforme allo standard IEC 60947 - amplificatori di commutazione per sensori NAMUR.

Programmazione

- Configurazione semplice, tramite DIP-switch.

Montaggio

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

Collegamenti

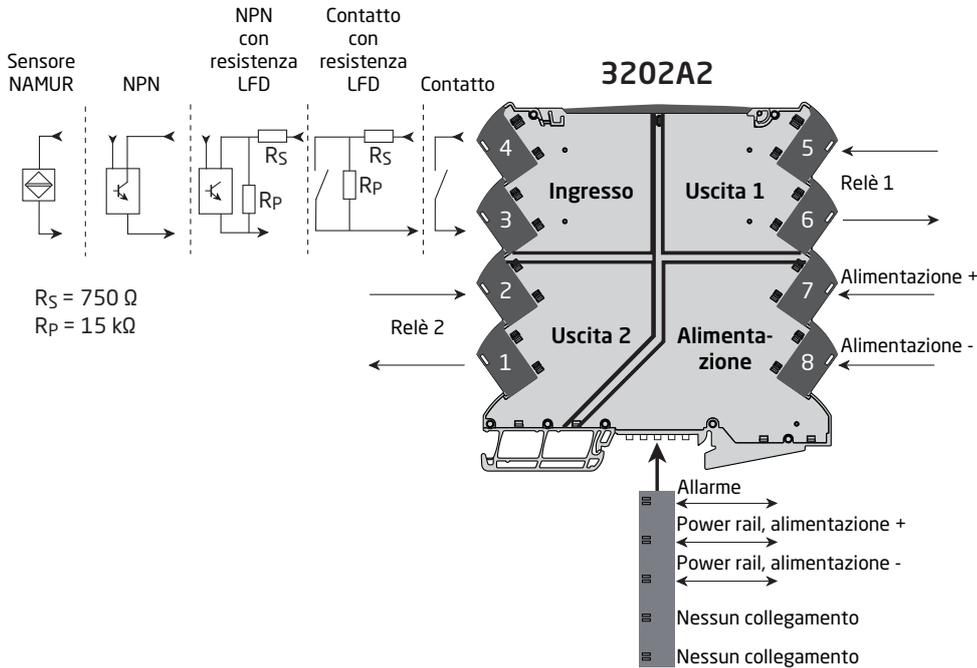
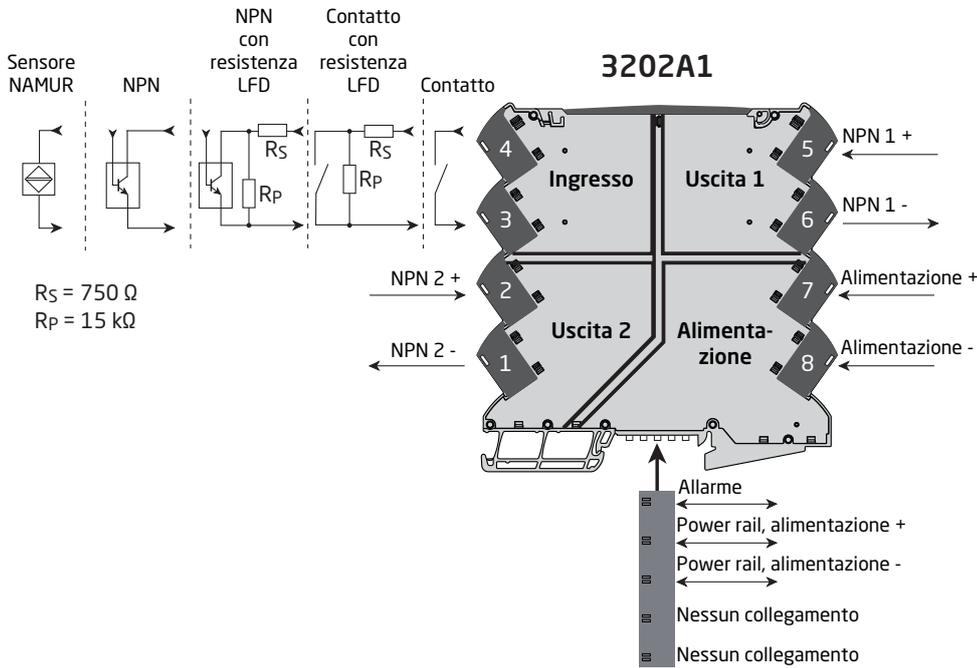
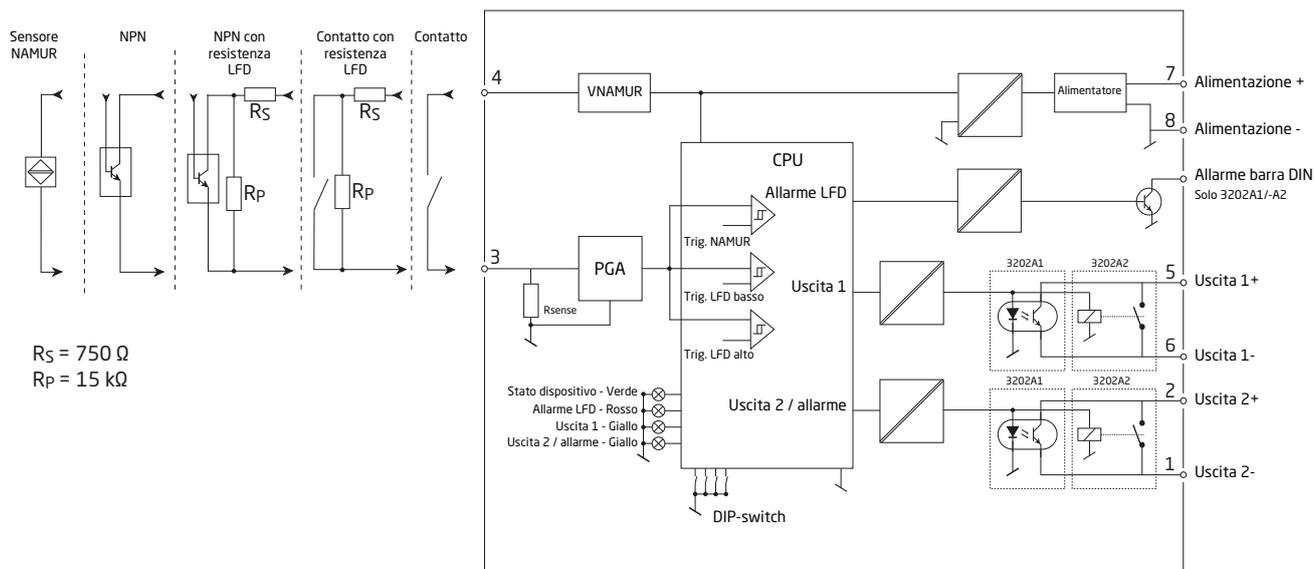


Diagramma a blocchi



Caratteristiche

Informazioni per l'ordine

Varianti del prodotto

Tipo	Versione			
3202	Isolatore di impulsi / amplificatore di commutazione, uscita NPN	: A1	Con connettore per power rail / morsetti	: -
	Isolatore di impulsi / amplificatore di commutazione, uscita relè	: A2	Alimentato tramite morsetti	: -N

Esempio: 3202A1-N (isolatore di impulsi / amplificatore di commutazione, uscita transistor NPN, alimentato tramite morsetti)

Accessori

9404 = Fermo per barra di alimentazione

Accessori per dispositivi per power rail

3405 = Unità di connessione power rail

9400 = Barra power rail - Altezza 7,5 o 15 mm

9410 = Unità di controllo dell'alimentazione

9421 = Alimentazione

Specifiche tecniche

Condizioni ambientali

Temperatura di funzionamento	-25..+70°C
Temperatura di stoccaggio	-40...+85°C
Temperatura di calibrazione	20...28°C
Umidità	< 95% UR (senza condensa)
Grado di protezione	IP20
Installazione per	Grado di inquinamento 2 e categoria di misura / sovratensione II

Caratteristiche meccaniche

Dimensioni (A x L x P)	113 x 6,1 x 115 mm
Peso appross. 3202A1	70 g
Peso appross. 3202A2	80 g
Tipo barra DIN	DIN EN 60715 - 35 mm
Sezione filo	0,13...2,5 mm ² / AWG 26...12 avo a trefoli
Coppia di serraggio dei morsetti	0,5 Nm

Caratteristiche elettriche comuni

Tensione di alimentazione	16,8...31,2 VDC
Massima dissipazione di potenza, 3202A1	0,65 W
Massima dissipazione di potenza, 3202A2	0,95 W
Massima potenza necessaria	1,2 W
Isolamento - Condizioni di prova	2,5 kVAC
Isolamento - Condizioni operative	300 VAC rinforzato

Alimentazione ausiliaria

Limitazione dell'alimentazione del sensore 8,2 VDC, max. 8,2 mA a 0 VDC

Caratteristiche di ingresso

Ingresso NAMUR

NAMUR in accordo alla EN 60947-5-6
 Frequenza in ingresso max. 5 kHz
 Livello trigger BASSO < 1,2 mA
 Livello trigger ALTO. > 2,1 mA
 Impedenza in ingresso 3202A1 / -A2 1 kΩ || 220 pF / 1 kΩ || 1,2 nF
 Alimentazione del sensore 8,2 VDC
 Rilevamento guasti sulla linea - circuito aperto / cortocircuito Livello trigger / isteresi: 0,1 mA / 0,2 mA, 7 mA / 0,5 mA

Ingresso NPN

Frequenza in ingresso max. 5 kHz
 Livello trigger BASSO < 1,2 mA
 Livello trigger ALTO. > 2,1 mA
 Impedenza in ingresso 3202A1 / -A2 1 kΩ || 220 pF, 1 kΩ || 1,2 nF
 Tensione in ingresso max. 24 VDC
 Rilevamento guasti sulla linea - circuito aperto / cortocircuito Livello trigger / isteresi: 0,1 mA / 0,2 mA, 7 mA / 0,5 mA

Ingresso contatti

Frequenza in ingresso max. 5 kHz
 Livello trigger BASSO < 1,2 mA
 Livello trigger ALTO. > 2,1 mA
 Impedenza in ingresso 3202A1 / -A2 1 kΩ || 220 pF, 1 kΩ || 1,2 nF
 Tensione in ingresso max. 24 VDC
 Rilevamento guasti sulla linea - circuito aperto / cortocircuito Livello trigger / isteresi: 0,1 mA / 0,2 mA, 7 mA / 0,5 mA

Per gli ingressi con contatti e NPN occorre installare resistenze R_s e R_p adeguate, quando è attivo il rilevamento dei guasti sulla linea.
 Valori tipici: $R_s = 750 \Omega$, $R_p = 15 k\Omega$.

Caratteristiche di uscita

Uscita relè

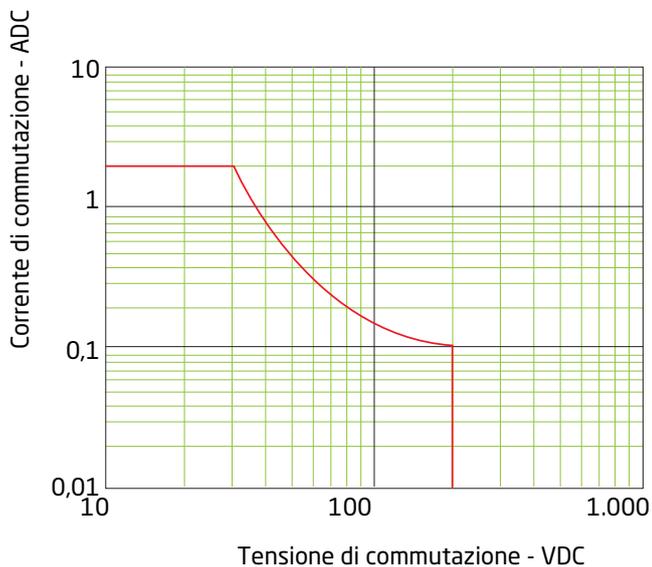
Tensione max. 250 VAC / 200 VDC
 Corrente AC max. 2 AAC
 Potenza AC max. 100 VA
 Corrente DC max., carico resistivo, a $U_{relè} \leq 30$ VDC 2 ADC
 Corrente DC max., carico resistivo, a 30 VDC < $U_{relè}$ < 200 VDC. $380 \times (U_{relè}-15)^{-2} \times 1,012^{(U_{relè}-15)}$ ADC
 Frequenza max. 20 Hz
 Tempo di risposta. < 20 ms

Uscita NPN

Tensione max. 30 VDC
 Durata impulso min. > 0,1 ms
 Corrente di sink max. 80 mA
 Caduta di tensione in uscita max. 2,5 V @ 80 mA
 Frequenza max. 5 kHz

Tempo di risposta < 0,1 ms

Rappresentazione grafica della massima corrente del relè. Corrente DC, carico resistivo a 30 VDC < Urelè < 200 VDC:



Approvazioni e certificati

Conformità alle norme

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

Approvazioni

c UL us, UL 61010-1	E314307
Isolamento sicuro	EN 61140

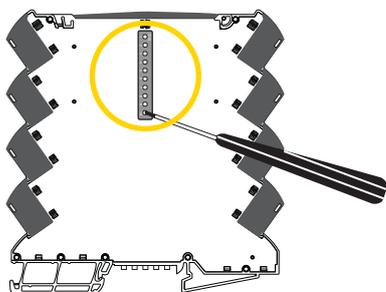
Approvazioni Ex

ATEX.	KEMA 10ATEX0147 X
IECEx.	KEM 10.0068X
UKEX.	DEKRA 21UKEX0055X
c FM us	FM17US0004X / FM17CA0003X
CCC.	In attesa

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.



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

Impostazioni DIP-switch

Il prodotto è dotato di due uscite indipendenti: 1 e 2. Le due uscite sono normalmente aperte / non alimentate. L'uscita 2 si può usare come copia dell'ingresso per avere una funzionalità splitter oppure l'uscita 2 può indicare l'allarme LFD. Ciascuna uscita si può invertire singolarmente.

DIP-switch 1	Abilitazione allarme LFD (ON)
DIP-switch 2	(ON) Uscita 2 = allarme LFD (richiede DIP-switch 1 = ON), (OFF) Uscita 2 = uscita secondaria
DIP-switch 3	Uscita 1 invertita (ON)
DIP-switch 4	Uscita 2 invertita (ON)

Impostazioni DIP-switch non valide: DIP 1, 2 = OFF, ON

Con LFD rilevato e DIP-switch 1 = ON o malfunzionamento del dispositivo, si attiverà l'allarme della barra DIN. L'allarme della barra DIN è registrato come allarme collettivo dall'unità di controllo dell'alimentazione PR 9410 (opzionale).

Marcatura dei DIP-switch:

	S1	1	2	3	4
LFD enabled		●			
Out2 = Alarm indication			●		
Out1 inverted				●	
Out2 inverted					●

● = ON

Per programmare facilmente con i 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 semplice, grazie ai LED anteriori.

Indicatori di stato a LED anteriori



Indicatore	Sequenza dell'indicatore	Condizione
Stato del dispositivo - LED verde	OFF	Alimentazione assente o guasto interno del dispositivo
	13 Hz, 15 ms	Funzionamento normale
	1 Hz, 500 ms	Impostazioni DIP-switch o avvio / riavvio non validi
Allarme LFD / guasto del dispositivo - LED rosso	OFF	Funzionamento normale
	ON	Guasto del dispositivo
	1 Hz, 15 ms	Guasto del sensore LFD / filo
Uscita 1 / Uscita 2 - LED giallo	ON/OFF ($f_{out} < 13$ Hz)	Relè eccitato / diseccitato, transistor ON/OFF
	13 Hz, 15 ms, ($f_{out} > 13$ Hz)	Relè eccitato / diseccitato, transistor ON/OFF

Istruzioni per l'installazione

Installazione UL

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

Sezione filo	AWG 26-12
Numero documento UL	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'alimentatore deve essere conforme ai requisiti della norma NEC di classe 2, come descritto dal National Electrical Code® (ANSI/NFPA 70).

Installazione IECEEx, ATEX and UKEX in ambienti di tipo Zona 2

IECEX KEM 10.0068 X	Ex ec IIC T4 Gc
KEMA 10ATEX0147 X	I 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 custodia 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 come Zona 2 è consentito usare solo barre power rail di tipo 9400 con unità di controllo dell'alimentazione 9410.

Non installare dispositivi su barre power rail né disinstellarli se nell'aria è presente una miscela di gas esplosivo.

Installazione cFMus in ambienti di tipo Divisione 2 o Zona 2

FM17CA0003X / FM17US0004X	Classe I, Div. 2, Gruppo A, B, C, D T4 o Classe I, Zona 2, AEx nA IIC T4 o Ex nA IIC T4
-------------------------------------	--

Nelle installazioni di classe I, Divisione 2 o Zona 2, l'apparecchiatura deve essere installata all'interno di una custodia chiusa con utensili in grado di supportare uno o più metodi di cablaggio di Classe I, Divisione 2 specificati nel National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) statunitense o, per il 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/NFPA 70). Se i dispositivi sono collegati a una fonte di alimentazione ridondante (due alimentatori separati), entrambi devono rispettare questo requisito.

Inoltre, per l'installazione all'aperto o in luoghi potenzialmente bagnati, la custodia deve avere almeno il grado di protezione IP54.

Avvertenza: la sostituzione dei componenti potrebbe compromettere l'idoneità per gli ambienti di tipo Zona 2 / Divisione 2.

Avvertenza: 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.

Avvertenza: non installare dispositivi su barre power rail né disinstellarli se nell'aria è presente una miscela di gas esplosivo.

Cronologia del documento

Di seguito sono elencati i dati delle revisioni del presente documento.

ID rev.	Data	Note
100	2304	Versione iniziale del prodotto.

Vicini al cliente, *ovunque nel mondo*

Forniamo assistenza per le nostre affidabili "scatolette rosse" ovunque si trovi il cliente

Tutti i nostri dispositivi sono coperti da una garanzia di 5 anni, con assistenza qualificata. Per tutti i prodotti acquistati riceverete assistenza tecnica e consulenza personale, consegna giornaliera, riparazione gratuita nel periodo di garanzia e documentazione facilmente accessibile.

La nostra sede principale si trova in Danimarca ma abbiamo uffici e partner autorizzati in tutto il mondo.

Siamo un'azienda locale con una portata globale, quindi siamo sempre presenti e conosciamo bene i mercati dei nostri clienti. I nostri obiettivi sono la soddisfazione del cliente e offrire PRESTAZIONI SMART 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 SMART***

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 di un forte impegno nelle attività di ricerca e sviluppo e nella comprensione di ogni esigenza e di ogni processo dei clienti. Lavoriamo seguendo i nostri principi: la semplicità, l'attenzione, il coraggio e l'eccellenza, per aiutare alcune delle principali aziende del mondo a raggiungere il traguardo di PRESTAZIONI PIÙ INTELLIGENTI.