



**Modulo di ingresso analogico XI/ON, 24VDC, 2AI (0/4 fino a 20mA)**

**Tipo** XN-2AI-I(0/4...20mA)  
**Catalog No.** 140144

## Programma di fornitura

|                   |  |                                                        |
|-------------------|--|--------------------------------------------------------|
| Funzione          |  | I/O Modulo XI/ON                                       |
| Funzione          |  | Modulo su piastra XN                                   |
| Descrizione breve |  | 2 ingressi analogici<br>0/4 a 20 mA                    |
| utilizzo con      |  | XN-S3T-SBB<br>XN-S3T-SBB<br>XN-S4T-SBBS<br>XN-S4T-SBBS |

## Dati tecnici

### Generalità

|                                                      |                                        |     |                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conformità alle norme                                |                                        |     | EN 61000-6-2<br>EN 61000-6-4<br>EN 61131-2                                                                                              |
| Sezionamento di potenziale                           |                                        |     | sì, attraverso fotoaccoppiatore                                                                                                         |
| Temperatura ambiente                                 |                                        |     |                                                                                                                                         |
| Temperatura ambiente, in esercizio                   |                                        | °C  | 0 - +55                                                                                                                                 |
| Magazzinaggio, trasporto                             | θ                                      | °C  | -25 - +85                                                                                                                               |
| Umidità dell'aria relativa                           |                                        |     |                                                                                                                                         |
| umidità relativa                                     |                                        |     | 5 - 95 % (interno), livello RH-2, nessuna condensazione (ad una temperatura di magazzino di 45°C)                                       |
| Condizioni ambientali meccaniche                     |                                        |     |                                                                                                                                         |
| Grado di protezione                                  |                                        |     | IP20                                                                                                                                    |
| Gas nocivo                                           |                                        | ppm | SO <sub>2</sub> : 10 (umidità rel. < 75 %, nessuna condensazione)<br>H <sub>2</sub> S: 1.0 (umidità rel. < 75 %, nessuna condensazione) |
| Resistenza alle vibrazioni, condizioni operative     |                                        |     | secondo IEC/EN 60068-2-6                                                                                                                |
| Resistenza agli urti                                 |                                        | g   | secondo IEC 60068-2-27                                                                                                                  |
| Resistenza continuata agli urti (IEC/EN 60068-2-29)  |                                        |     | secondo IEC/EN 60068-2-29                                                                                                               |
| Ribaltamento e rovesciamento                         |                                        |     | secondo IEC 60068-2-31, caduta libera secondo IEC 60068-2-32                                                                            |
| Compatibilità elettromagnetica (EMC)                 |                                        |     |                                                                                                                                         |
| ESD                                                  | Scarica dei contatti / scarica in aria | kV  | EN 61000-4-2                                                                                                                            |
| Campi elettromagnetici                               | (0,08...1) / (1,4...2) / (2...2,7) GHz | V/m | EN 61100-4-2                                                                                                                            |
| Burst                                                |                                        |     | EN 61100-4-4                                                                                                                            |
| Surge                                                |                                        |     | EN 61100-4-5                                                                                                                            |
| Ammissione                                           |                                        | V   | EN 61100-4-6                                                                                                                            |
| Emissione di disturbi (irradiata, ad alta frequenza) | (30...230 MHz) / (230...1000 MHz)      | dB  | EN 55016-2-3                                                                                                                            |
| Variazioni di tensione/Interruzioni di tensione      |                                        |     | EN 61131-2                                                                                                                              |
| Prova di tipo (Type Test)                            |                                        |     | secondo EN 61131-2                                                                                                                      |
| Approvazioni                                         |                                        |     | CE, cULus                                                                                                                               |
| Altri dati tecnici (catalogo sfogliabile)            |                                        |     | Dati tecnici                                                                                                                            |

Moduli di ingresso analogici

|                                                             |                 |        |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grandezze di misura                                         |                 |        | Corrente                                                                                 |
| Canali                                                      |                 | Numero | 2                                                                                        |
| Tensione nominale attraverso morsetto di alimentazione      | U <sub>L</sub>  |        | 24 V DC                                                                                  |
| Assorbimento corrente nominale da morsetto di alimentazione | I <sub>L</sub>  | mA     | 12                                                                                       |
| Assorbimento corrente nominale da bus di modulo             | I <sub>MB</sub> | mA     | 35                                                                                       |
| Dissipazione                                                |                 | W      | < 1                                                                                      |
| Alimentazione trasduttore                                   |                 |        | ≤ 250 mA; ponticellato con L + e L- dell'alimentazione; non resistente al corto circuito |
| Corrente di ingresso                                        |                 | mA     | 0/4 - 20                                                                                 |
| Massima corrente d'ingresso                                 |                 | mA     | 50                                                                                       |
| Resistenza d'ingresso                                       |                 |        | < 125 Ω                                                                                  |
| Frequenza limite (-3 db)                                    |                 | Hz     | > 50                                                                                     |
| Errore Offset                                               |                 | %      | 0.1                                                                                      |
| Limite di errore di base a 23 °C                            |                 | %      | < 0.2                                                                                    |
| Precisione di riproducibilità (differenza)                  |                 | %      | 0.05                                                                                     |
| Coefficiente di temperatura                                 |                 |        | 300 ppm/°C dal valore finale                                                             |
| Risoluzione del codificatore A/D                            |                 |        | 16 bit                                                                                   |
| Principio di misurazione                                    |                 |        | Delta Sigma                                                                              |
| Rappresentazione valore misurato                            |                 |        | 16 Bit Signed Intero<br>12 Bit Full Range allineato a sinistra                           |
| Diagnosi                                                    |                 |        | SI                                                                                       |
| Moduli di base                                              |                 |        |                                                                                          |
| senza collegamento C                                        |                 |        | Moduli base a 2/3 conduttori<br>XN-S3x-SBB                                               |
| senza collegamento C, per l'alimentazione del trasduttore   |                 |        | a 4 conduttori<br>XN-S4x-SBBS                                                            |

Moduli di uscita analogici

|                                                             |                 |        |                                                                |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|--------|----------------------------------------------------------------|
| Grandezze di misura                                         |                 |        | Corrente                                                       |
| Canali                                                      |                 | Numero | 2                                                              |
| Tensione nominale attraverso morsetto di alimentazione      | U <sub>L</sub>  |        | 24 V DC                                                        |
| Assorbimento corrente nominale da morsetto di alimentazione | I <sub>L</sub>  | mA     | 12                                                             |
| Assorbimento corrente nominale da bus di modulo             | I <sub>MB</sub> | mA     | 35                                                             |
| Dissipazione                                                |                 | W      | < 1                                                            |
| Errore Offset                                               |                 | %      | 0.1                                                            |
| Limite di errore di base a 23 °C                            |                 | %      | < 0.2                                                          |
| Precisione di riproducibilità (differenza)                  |                 | %      | 0.05                                                           |
| Coefficiente di temperatura                                 |                 |        | 300 ppm/°C dal valore finale                                   |
| Rappresentazione valore misurato                            |                 |        | 16 Bit Signed Intero<br>12 Bit Full Range allineato a sinistra |
| Moduli di base                                              |                 |        |                                                                |
| senza collegamento C                                        |                 |        | Moduli base a 2/3 conduttori<br>XN-S3x-SBB                     |

Uscite digitali

|                                                                                             |                 |        |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|
| Canali                                                                                      |                 | Numero | 2       |
| Tensione nominale attraverso morsetto di alimentazione                                      | U <sub>L</sub>  |        | 24 V DC |
| Assorbimento corrente nominale da morsetto di alimentazione (con corrente di carico = 0 mA) | I <sub>L</sub>  | mA     | 12      |
| Assorbimento corrente nominale da bus di modulo                                             | I <sub>MB</sub> | mA     | 35      |
| Diagnosi                                                                                    |                 |        | SI      |

Ingressi digitali

|                                                             |                 |        |                                            |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------------------------------------------|
| Canali                                                      |                 | Numero | 2                                          |
| Tensione nominale attraverso morsetto di alimentazione      | U <sub>L</sub>  |        | 24 V DC                                    |
| Assorbimento corrente nominale da morsetto di alimentazione | I <sub>L</sub>  | mA     | 12                                         |
| Assorbimento corrente nominale da bus di modulo             | I <sub>MB</sub> | mA     | 35                                         |
| Dissipazione                                                |                 | W      | < 1                                        |
| Moduli di base                                              |                 |        |                                            |
| senza collegamento C                                        |                 |        | Moduli base a 2/3 conduttori<br>XN-S3x-SBB |

Moduli relè

|                                                             |                 |    |                                            |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|----|--------------------------------------------|
| Tensione nominale attraverso morsetto di alimentazione      | U <sub>L</sub>  |    | 24 V DC                                    |
| Assorbimento corrente nominale da morsetto di alimentazione | I <sub>L</sub>  | mA | 12                                         |
| Assorbimento corrente nominale da bus di modulo             | I <sub>MB</sub> | mA | 35                                         |
| Moduli di base                                              |                 |    |                                            |
| senza collegamento C                                        |                 |    | Moduli base a 2/3 conduttori<br>XN-S3x-SBB |

Modulo di alimentazione

|                                                             |                 |    |         |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|----|---------|
| Tensione nominale attraverso morsetto di alimentazione      | U <sub>L</sub>  |    | 24 V DC |
| Assorbimento corrente nominale da morsetto di alimentazione | I <sub>L</sub>  | mA | 12      |
| Assorbimento corrente nominale da bus di modulo             | I <sub>MB</sub> | mA | 35      |

Modulo contatore

|                                                             |                 |        |         |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------|
| Canali                                                      |                 | Numero | 2       |
| Tensione nominale attraverso morsetto di alimentazione      | U <sub>L</sub>  |        | 24 V DC |
| Assorbimento corrente nominale da morsetto di alimentazione | I <sub>L</sub>  | mA     | 12      |
| Assorbimento corrente nominale da bus di modulo             | I <sub>MB</sub> | mA     | 35      |
| Dissipazione                                                |                 | W      | < 1     |

Tipi di misurazione

|                             |  |  |                              |
|-----------------------------|--|--|------------------------------|
| Coefficiente di temperatura |  |  | 300 ppm/°C dal valore finale |
| Numero bit di parametro     |  |  | 1 byte (per canale)          |

Moduli di base

|                                                           |  |  |                               |
|-----------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------|
| senza collegamento C, per l'alimentazione del trasduttore |  |  | a 4 conduttori<br>XN-S4x-SBBS |
|-----------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------|

Interfaccia

|                                                             |                 |    |                               |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|----|-------------------------------|
| Tensione nominale attraverso morsetto di alimentazione      | U <sub>L</sub>  |    | 24 V DC                       |
| Assorbimento corrente nominale da morsetto di alimentazione | I <sub>L</sub>  | mA | 12                            |
| Assorbimento corrente nominale da bus di modulo             | I <sub>MB</sub> | mA | 35                            |
| Numero byte di parametro                                    |                 |    | 1 byte (per canale)           |
| Moduli di base                                              |                 |    |                               |
| senza collegamento C, per l'alimentazione del trasduttore   |                 |    | a 4 conduttori<br>XN-S4x-SBBS |

Verifiche di progetto secondo IEC/EN 61439

|                                                                             |                  |    |                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------|
| Dati tecnici per verifiche di progetto                                      |                  |    |                                                                                |
| Corrente nominale d'impiego per i dati relativi alla dissipazione           | I <sub>n</sub>   | A  | 0                                                                              |
| Dissipazione per polo, in funzione della corrente                           | P <sub>vid</sub> | W  | 0                                                                              |
| Dissipazione dell'apparecchio, in funzione della corrente                   | P <sub>vid</sub> | W  | 0                                                                              |
| Dissipazione statica, indipendente dalla corrente                           | P <sub>vs</sub>  | W  | 1                                                                              |
| Potere di dissipazione                                                      | P <sub>ve</sub>  | W  | 0                                                                              |
| Temperatura ambiente di servizio min.                                       |                  | °C | 0                                                                              |
| Temperatura ambiente di servizio max.                                       |                  | °C | 55                                                                             |
| Grado di protezione                                                         |                  |    | IP20                                                                           |
| Verifiche di progetto IEC/EN 61439                                          |                  |    |                                                                                |
| 10.2 Idoneità di materiali e componenti                                     |                  |    |                                                                                |
| 10.2.2 Resistenza alla corrosione                                           |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                          |
| 10.2.3.1 Resistenza dell'involucro al calore                                |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                          |
| 10.2.3.2 Resistenza dei materiali isolanti a livelli di calore normale      |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                          |
| 10.2.3.3 Resistenza dei materiali isolanti a livelli di calore straordinari |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                          |
| 10.2.4 Resistenza all'irradiazione UV                                       |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                          |
| 10.2.5 Sollevamento                                                         |                  |    | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato. |
| 10.2.6 Prova d'urto                                                         |                  |    | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato. |
| 10.2.7 Diciture                                                             |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                          |
| 10.3 Grado di protezione degli involucri                                    |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                          |
| 10.4 Vie di dispersione aerea e superficiale                                |                  |    | I requisiti della norma di prodotto sono soddisfatti.                          |
| 10.5 Protezione contro scosse elettriche                                    |                  |    | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato. |
| 10.6 Montaggio incassato di apparecchi                                      |                  |    | Non pertinente dal momento che l'intero quadro elettrico deve essere valutato. |
| 10.7 Circuiti interni e collegamenti                                        |                  |    | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.             |

|                                                          |  |  |                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.8 Collegamenti per conduttori introdotti dall'esterno |  |  | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.                                                                                                         |
| 10.9 Caratteristiche d'isolamento                        |  |  |                                                                                                                                                                            |
| 10.9.2 Rigidità dielettrica a frequenza di rete          |  |  | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.                                                                                                         |
| 10.9.3 Tensione di tenuta a impulso                      |  |  | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.                                                                                                         |
| 10.9.4 Verifica di involucri in materiale isolante       |  |  | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.                                                                                                         |
| 10.10 Riscaldamento                                      |  |  | Il calcolo del surriscaldamento rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico. Eaton fornisce i dati relativi alla dissipazione delle apparecchiature. |
| 10.11 Resistenza al corto circuito                       |  |  | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.                                                                                                         |
| 10.12 EMC                                                |  |  | Rientra nella responsabilità del costruttore del quadro elettrico.                                                                                                         |
| 10.13 Funzione meccanica                                 |  |  | Per l'apparecchio i requisiti sono soddisfatti rispettando le indicazioni delle istruzioni per il montaggio (IL).                                                          |

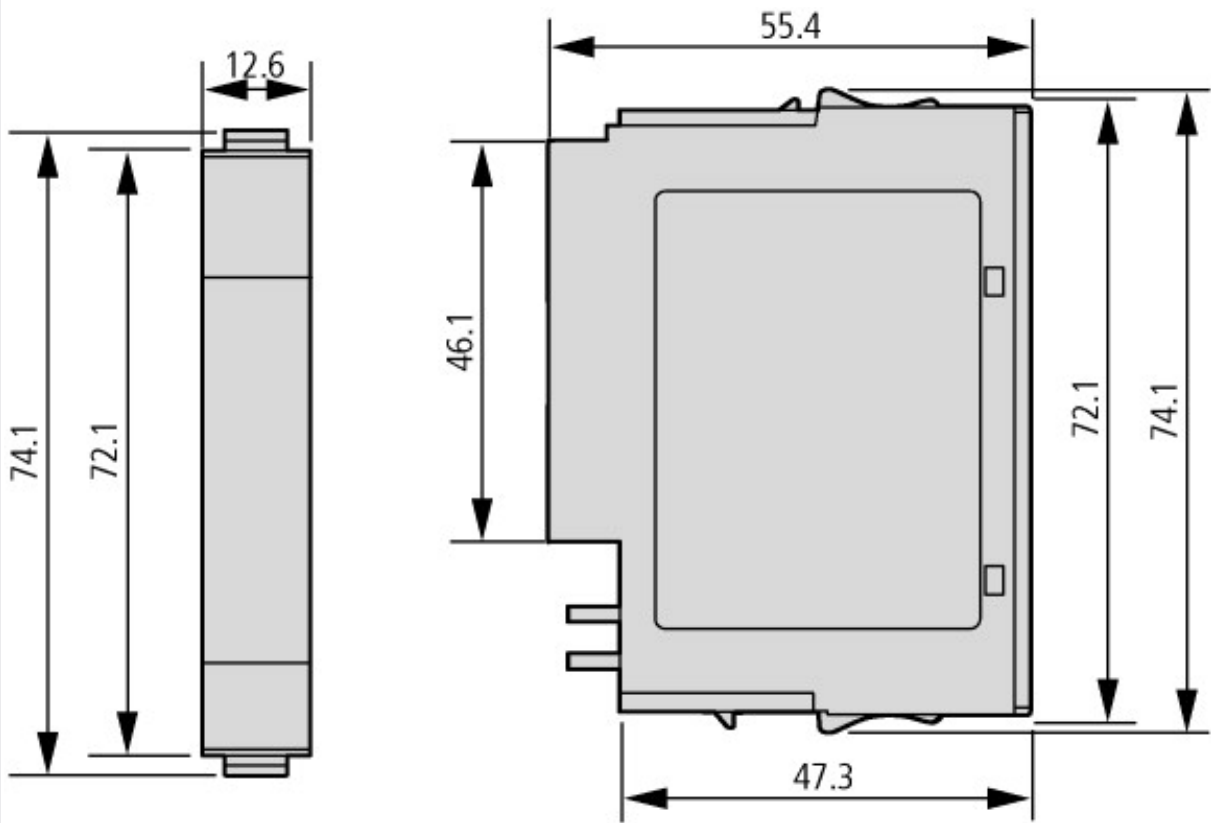
Dati tecnici secondo ETIM 8.0

|                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-------------|
| sistemi di controllo industriali (PLC) (EG000024) / Bus di campo, periferica remota - modulo I/O analogico (EC001596)                                                                                                                          |     |  |             |
| Tecnica Di Ar., Elettr., Energia, Tecn. Di Comm., Rete E Proc. Di Conduttura / Unit  di controllo / Bus Di Campo Periferia Decentrale / BUS di campo perif. decen. - modulo d'ingresso/uscita analogico (ecl@ss10.0.1-27-24-26-01 [BAA061014]) |     |  |             |
| tensione di alimentazione per AC 50 Hz                                                                                                                                                                                                         | V   |  | 0 - 0       |
| tensione di alimentazione per AC 60 Hz                                                                                                                                                                                                         | V   |  | 0 - 0       |
| tensione di alimentazione per DC                                                                                                                                                                                                               | V   |  | 20.4 - 28.8 |
| tipo di tensione di alimentazione                                                                                                                                                                                                              |     |  | DC          |
| ingresso, corrente                                                                                                                                                                                                                             |     |  | s           |
| ingresso, tensione                                                                                                                                                                                                                             |     |  | no          |
| ingresso, resistenza                                                                                                                                                                                                                           |     |  | no          |
| ingresso, termometro a resistenza                                                                                                                                                                                                              |     |  | no          |
| ingresso, termocoppia                                                                                                                                                                                                                          |     |  | no          |
| segnale d'ingresso configurabile                                                                                                                                                                                                               |     |  | s           |
| risoluzione degli ingressi analogici                                                                                                                                                                                                           | Bit |  | 16          |
| uscita, corrente                                                                                                                                                                                                                               |     |  | no          |
| uscita, tensione                                                                                                                                                                                                                               |     |  | no          |
| segnale d'uscita configurabile                                                                                                                                                                                                                 |     |  | no          |
| risoluzione delle uscite analogiche                                                                                                                                                                                                            | Bit |  | 0           |
| numero di ingressi analogici                                                                                                                                                                                                                   |     |  | 2           |
| numero di uscite analogiche                                                                                                                                                                                                                    |     |  | 0           |
| ingressi analogici configurabili                                                                                                                                                                                                               |     |  | s           |
| uscite analogiche configurabili                                                                                                                                                                                                                |     |  | s           |
| numero di interfacce HW Industrial Ethernet                                                                                                                                                                                                    |     |  | 0           |
| numero di interfacce HW PROFINET                                                                                                                                                                                                               |     |  | 0           |
| numero di interfacce HW seriali RS232                                                                                                                                                                                                          |     |  | 0           |
| numero di interfacce HW seriali RS422                                                                                                                                                                                                          |     |  | 0           |
| numero di interfacce HW seriali RS485                                                                                                                                                                                                          |     |  | 0           |
| numero di interfacce HW seriali TTY                                                                                                                                                                                                            |     |  | 0           |
| numero di interfacce HW parallele                                                                                                                                                                                                              |     |  | 0           |
| numero di interfacce HW wireless                                                                                                                                                                                                               |     |  | 0           |
| numero di interfacce HW USB                                                                                                                                                                                                                    |     |  | 0           |
| numero di interfacce HW altre                                                                                                                                                                                                                  |     |  | 1           |
| supporta protocollo TCP/IP                                                                                                                                                                                                                     |     |  | no          |
| supporta protocollo PROFIBUS                                                                                                                                                                                                                   |     |  | no          |
| supporta protocollo CAN                                                                                                                                                                                                                        |     |  | no          |
| supporta protocollo INTERBUS                                                                                                                                                                                                                   |     |  | no          |
| supporta protocollo ASI                                                                                                                                                                                                                        |     |  | no          |
| supporta protocollo EIB                                                                                                                                                                                                                        |     |  | no          |
| supporta protocollo Modbus                                                                                                                                                                                                                     |     |  | no          |
| supporta protocollo Data-Highway                                                                                                                                                                                                               |     |  | no          |
| supporta protocollo DeviceNet                                                                                                                                                                                                                  |     |  | no          |
| supporta protocollo SUCONET                                                                                                                                                                                                                    |     |  | no          |
| supporta il protocollo per LON                                                                                                                                                                                                                 |     |  | no          |

|                                                                   |  |    |                       |
|-------------------------------------------------------------------|--|----|-----------------------|
| supporta il protocollo per PROFINET IO                            |  |    | no                    |
| supporta il protocollo per PROFINET CBA                           |  |    | no                    |
| supporta il protocollo per SERCOS                                 |  |    | no                    |
| supporta il protocollo per Foundation Fieldbus                    |  |    | no                    |
| supporta il protocollo per EtherNet/IP                            |  |    | no                    |
| supporta il protocollo per AS-Interface Safety at Work            |  |    | no                    |
| supporta il protocollo per DeviceNet Safety                       |  |    | no                    |
| protocollo INTERBUS per Safety                                    |  |    | no                    |
| supporta il protocollo per PROFIsafe                              |  |    | no                    |
| supporta il protocollo per SafetyBUS p                            |  |    | no                    |
| supporta il protocollo per altri sistemi bus                      |  |    | sì                    |
| standard radio Bluetooth                                          |  |    | no                    |
| standard radio WLAN 802.11                                        |  |    | no                    |
| standard radio GPRS                                               |  |    | no                    |
| standard radio GSM                                                |  |    | no                    |
| standard radio UMTS                                               |  |    | no                    |
| link IO master                                                    |  |    | no                    |
| componenti del sistema                                            |  |    | sì                    |
| grado di protezione (IP)                                          |  |    | IP20                  |
| tipo di protezione (NEMA)                                         |  |    | 1                     |
| esecuzione del collegamento elettrico                             |  |    | raccordo a vite/molla |
| collegamento bus di campo tramite accoppiatore separato possibile |  |    | sì                    |
| montaggio su guida portante possibile                             |  |    | sì                    |
| montaggio a parete/diretto possibile                              |  |    | no                    |
| montaggio frontale possibile                                      |  |    | no                    |
| montaggio su rack possibile                                       |  |    | no                    |
| adatto per funzioni di sicurezza                                  |  |    | no                    |
| SIL secondo IEC 61508                                             |  |    | senza                 |
| livello di performance secondo EN ISO 13849-1                     |  |    | senza                 |
| risorsa corrispondente (Ex ia)                                    |  |    | no                    |
| risorsa corrispondente (Ex ib)                                    |  |    | no                    |
| categoria di protezione antideflagrante per gas                   |  |    | senza                 |
| categoria di protezione antideflagrante per polvere               |  |    | senza                 |
| Larghezza                                                         |  | mm | 12.6                  |
| Altezza                                                           |  | mm | 74.1                  |
| profondità                                                        |  | mm | 55.4                  |

Approvazioni

|                                      |  |  |                                                      |
|--------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------|
| Product Standards                    |  |  | UL 508; CSA-C22.2 No. 142; IEC/EN 6113-2; CE marking |
| UL File No.                          |  |  | E205091                                              |
| UL Category Control No.              |  |  | NRAQ, NRAQ7                                          |
| CSA File No.                         |  |  | UL report applies to both US and Canada              |
| CSA Class No.                        |  |  | 2252-01, 2252-81                                     |
| North America Certification          |  |  | UL recognized, certified by UL for use in Canada     |
| Specially designed for North America |  |  | No                                                   |
| Current Limiting Circuit-Breaker     |  |  | No                                                   |
| Degree of Protection                 |  |  | IEC: IP20, UL/CSA Type: -                            |



Dimensioni