



PNEUMAX



MODULO MULTIPROTOCOLLO - **SERIE PX**

TECNOLOGIA E FLESSIBILITÀ



PNEUMAX

Pneumax

Smart Technologies and Human Competence

Fondata nel 1976, **Pneumax S.p.A.** è oggi uno dei principali player internazionali nel settore dei componenti e sistemi per l'automazione, capofila del Gruppo omonimo costituito da 27 società che occupano oltre 800 collaboratori nel mondo. Investimenti continui in ricerca e sviluppo hanno permesso a **Pneumax** di ampliare costantemente l'offerta di prodotti standard e soluzioni customizzate, affiancando alla consolidata tecnologia pneumatica l'attuazione elettrica ed i componenti per il controllo dei fluidi. La volontà di proporre servizi e competenze applicative sempre più specialistiche ha portato alla creazione di 3 Business Unit dedicate rispettivamente all'automazione industriale, all'automazione di processo e all'automotive.



La possibilità di fornire differenti tecnologie per ottimizzare le singole applicazioni dei clienti è infatti l'obiettivo dell'azienda che si propone come vero e proprio partner strategico. Quella che definiamo "**Pneumax Business Attitude**" nasce dalla capacità di combinare competenze settoriali, tecnologiche e applicative attraverso la collaborazione dei clienti con i nostri Business Specialist di settore e con i Product Specialist focalizzati sui prodotti. Le soluzioni più efficaci vengono studiate considerando il TCO (Total Cost of Ownership) relativo all'intero ciclo di vita del prodotto. Questo rappresenta il vero fattore distintivo dell'offerta Pneumax.



**Tecnologia
pneumatica**



**Attuazione
elettrica**



**Controllo
dei fluidi**

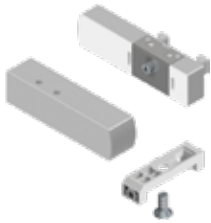


Indice

Modulo multiprotocollo - Serie PX

Introduzione

3



| | |
|--------------------------|---|
| Configuratore | 4 |
| Esempi di configurazione | 5 |
| Accessori | 6 |
| Montaggio moduli | 7 |

Sistemi seriali



| | |
|--|----|
| Kit nodo con protocollo CANopen® | 8 |
| Kit nodo con protocollo PROFIBUS DP | 9 |
| Kit nodo con protocollo EtherNet/IP | 10 |
| Kit nodo con protocollo EtherCAT® | 11 |
| Kit nodo con protocollo PROFINET IO RT | 12 |
| Kit interfaccia con protocollo IO-Link | 13 |

Moduli ingressi e uscite



| | |
|---|----|
| Kit moduli 8 ingressi digitali M8 - M12 | 14 |
| Kit moduli 8 uscite digitali M8 - M12 | 15 |
| Kit moduli 32 ingressi e 32 uscite digitali SUB-D 37 poli | 16 |
| Kit modulo ingressi analogici M8 | 17 |
| Kit modulo uscite analogiche M8 | 18 |
| Kit modulo ingressi Pt100 | 19 |

Moduli supplementari

20

Gestione segnali

21

Connettori

22



SISTEMA ELETTRONICO MODULARE SERIE PX

- Massima flessibilità
- Moduli I/O analogici e digitali
- Soluzione stand alone collegabile tramite cavo SUB-D a tutti i manifold
- Realizzata in tecnopolimero
- Ampia gamma di protocolli di comunicazione

CANopen

PROFIBUS

PROFINET

EtherCAT

EtherNet/IP

IO-Link

FLESSIBILITÀ IN MINIMI INGOMBRI

Il sistema elettronico modulare Serie PX è stato realizzato per offrire una elettronica di acquisizione e comando di componenti pneumatici ed elettrici compatta e flessibile; è interfacciabile con i protocolli di comunicazione più diffusi e configurabile con moduli di I/O sia digitali che analogici.

La serie PX in versione stand alone è collegabile, tramite cavo SUB-D, a tutte le batterie di elettrovalvole oppure può essere direttamente integrata con le serie di elettrovalvole Pneumax:

- Optyma S
- Optyma F
- Optyma T
- 2700
- 3000

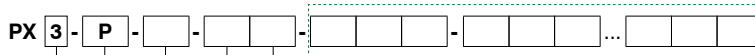
I corpi e la sottobase realizzati in tecnopolimero ed il design compatto, studiato per ottimizzare gli ingombri complessivi del sistema, rendono la Serie PX estremamente leggera e garantiscono la massima flessibilità d'impiego.

La possibilità di configurare in modo semplice e veloce il sistema e la gamma di moduli e accessori disponibili soddisfano al meglio le esigenze applicative specifiche dei diversi settori industriali.

Configurabile su piattaforma Cadenas



Configuratore



| Versione | |
|----------|---------------------|
| 3 | Versione serie 3000 |

| Tipologia | |
|-----------|---------------|
| P | Tecnopolimero |

| Accessori terminali | |
|---------------------|--|
| | Senza accessorio fissaggio guida DIN |
| G | Compreso di accessorio fissaggio guida DIN |

| Connessione elettrica | |
|-----------------------|---|
| C3 | Nodo CANopen® 64 IN - 64 OUT (32 fissi) |
| C4 | Nodo CANopen® 64 IN - 64 OUT (48 fissi) |
| P3 | Nodo PROFIBUS DP 64 IN - 64 OUT (32 fissi) |
| P4 | Nodo PROFIBUS DP 64 IN - 64 OUT (48 fissi) |
| I4 | Nodo EtherNet/IP 128 IN - 128 OUT (48 fissi) |
| A4 | Nodo EtherCAT® 128 IN - 128 OUT (48 fissi) |
| N4 | Nodo PROFINET IO RT 128 IN - 128 OUT (48 fissi) |
| K3 | Interfaccia IO-Link 64 IN - 64 OUT (32 fissi) |
| K4 | Interfaccia IO-Link 64 IN - 64 OUT (48 fissi) |

| Accessori connessione elettrica | |
|---------------------------------|--|
| | Senza accessorio fissaggio guida DIN |
| G | Compreso di accessorio fissaggio guida DIN |

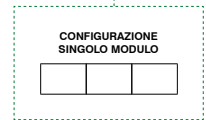
| Numero ripetizioni modulo | |
|---------------------------|---|
| | Indicare il numero di ripetizioni dello stesso modulo (nessun valore per un modulo singolo) |

| Moduli ingressi - Analogici / Digitali | |
|--|--|
| D8 | Modulo digitale 8 ingressi M8 |
| D12 | Modulo digitale 8 ingressi M12 |
| D3 | Modulo digitale 32 ingressi SUB-D 37 poli |
| T1 | Modulo analogico 2 ingressi 0-5V (segnale in tensione) |
| T2 | Modulo analogico 2 ingressi 0-10V (segnale in tensione) |
| T3 | Modulo analogico 4 ingressi 0-5V (segnale in tensione) |
| T4 | Modulo analogico 4 ingressi 0-10V (segnale in tensione) |
| C1 | Modulo analogico 2 ingressi 0-20mA (segnale in corrente) |
| C2 | Modulo analogico 2 ingressi 4-20mA (segnale in corrente) |
| C3 | Modulo analogico 4 ingressi 0-20mA (segnale in corrente) |
| C4 | Modulo analogico 4 ingressi 4-20mA (segnale in corrente) |
| P1 | Modulo 2 ingressi Pt100 2 fili |
| P2 | Modulo 2 ingressi Pt100 3 fili |
| P3 | Modulo 2 ingressi Pt100 4 fili |
| P4 | Modulo 4 ingressi Pt100 2 fili |
| P5 | Modulo 4 ingressi Pt100 3 fili |
| P6 | Modulo 4 ingressi Pt100 4 fili |

| Moduli uscite - Analogici / Digitali | |
|--------------------------------------|--|
| M8 | Modulo digitale 8 uscite M8 |
| M12 | Modulo digitale 8 uscite M12 |
| M3 | Modulo digitale 32 uscite SUB-D 37 poli |
| V1 | Modulo analogico 2 uscite 0-5V (segnale in tensione) |
| V2 | Modulo analogico 2 uscite 0-10V (segnale in tensione) |
| V3 | Modulo analogico 4 uscite 0-5V (segnale in tensione) |
| V4 | Modulo analogico 4 uscite 0-10V (segnale in tensione) |
| L1 | Modulo analogico 2 uscite 0-20mA (segnale in corrente) |
| L2 | Modulo analogico 2 uscite 4-20mA (segnale in corrente) |
| L3 | Modulo analogico 4 uscite 0-20mA (segnale in corrente) |
| L4 | Modulo analogico 4 uscite 4-20mA (segnale in corrente) |

| Modulo supplementare (Opzionale) | |
|----------------------------------|--|
| P12 | Modulo alimentazione supplementare M12 |

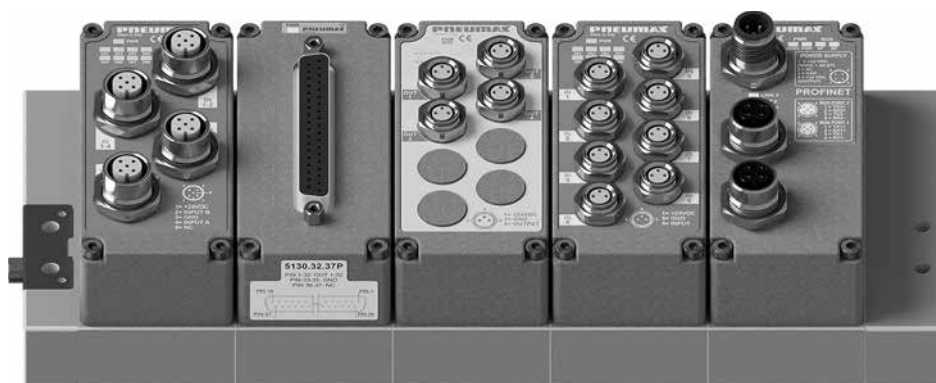
| Accessori modulo | |
|------------------|--|
| | Senza accessorio fissaggio guida DIN |
| G | Compreso di accessorio fissaggio guida DIN |



DISTRIBUZIONE ARIA

Fare riferimento ai limiti di corrente indicati nelle pagine relative ai nodi / interfaccia IO-Link

Esempi di configurazione



Esempio raffigurato: PX3-P-N4-D8-V4-M3-D12

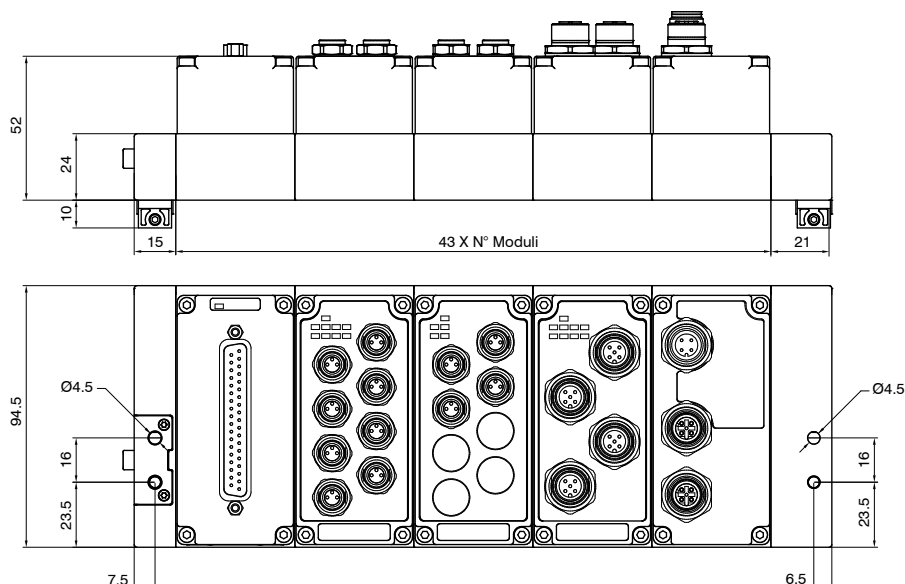
Sistema modulare con protocollo PROFINET IO RT, modulo ingresso digitale M8, modulo uscita analogica M8, modulo uscita digitale SUB-D 37 poli e modulo ingresso digitale M12.



Esempio raffigurato: PX3-P-G-A4-3D8-2M12

Sistema modulare con adattatori per guida DIN, protocollo EtherCAT® con 3 moduli ingressi digitali M8 e 2 moduli uscite digitali M12.

Dimensioni di ingombro

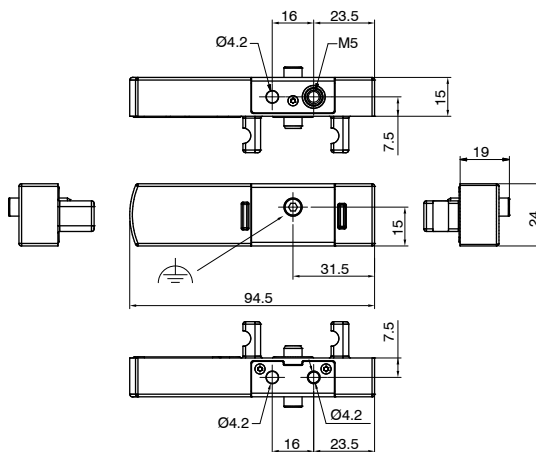


► **Kit terminale sinistro**

Codifica: 3100.KT.00



Peso 52 g

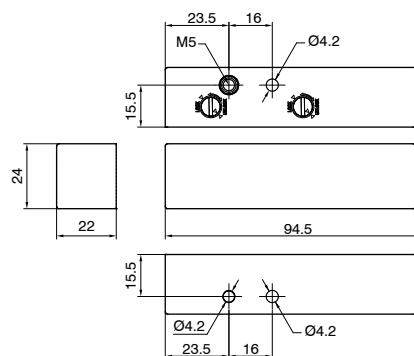


► **Kit terminale destro**

Codifica: 3100.KT.03



Peso 51 g

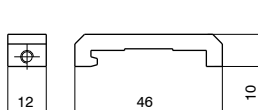


► **Adattatore per guida DIN**

Codifica: 3100.16

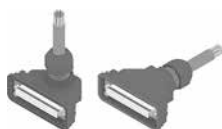


Peso 12 g



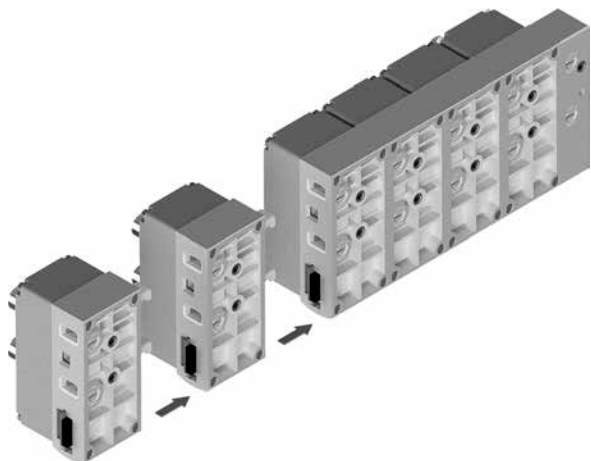
► **Cavo a posa mobile con estremità precablata, maschio 37 Poli, IP65**

Codifica: 2400.37.M. **L** **C**

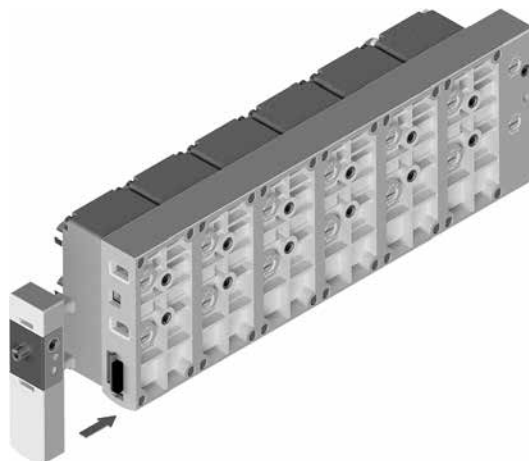


| | |
|----------|----------------|
| | LUNGHEZZA CAVO |
| L | 03 = 3 metri |
| | 05 = 5 metri |
| | 10 = 10 metri |
| | CONNETTORE |
| C | 10 = In linea |
| | 90 = A 90° |

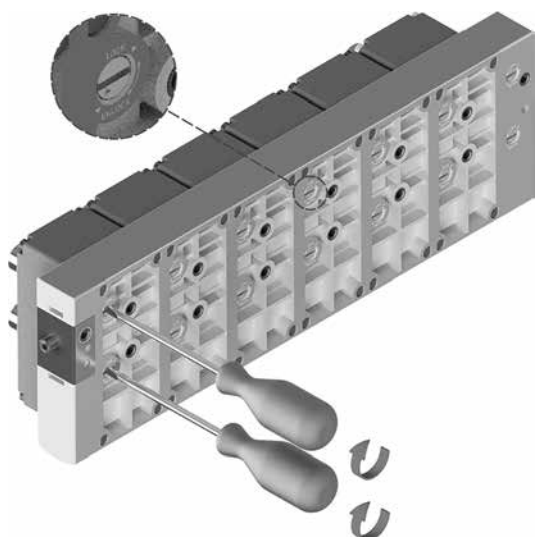
1. Avvicinare al terminale destro codice 3100.KT.03 i moduli desiderati.



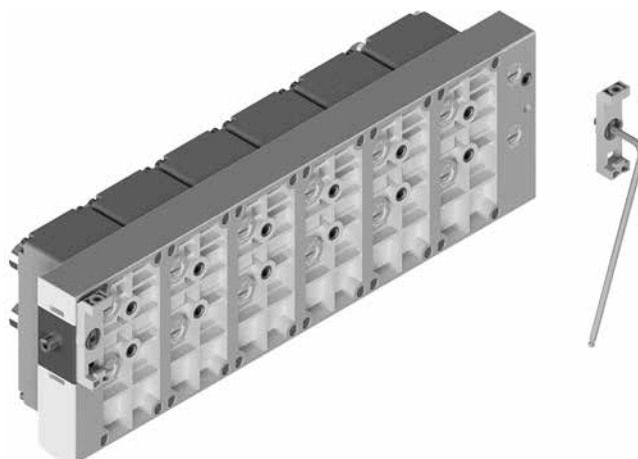
2. Completare ogni configurazione con il terminale sinistro codice 3100.KT.00.



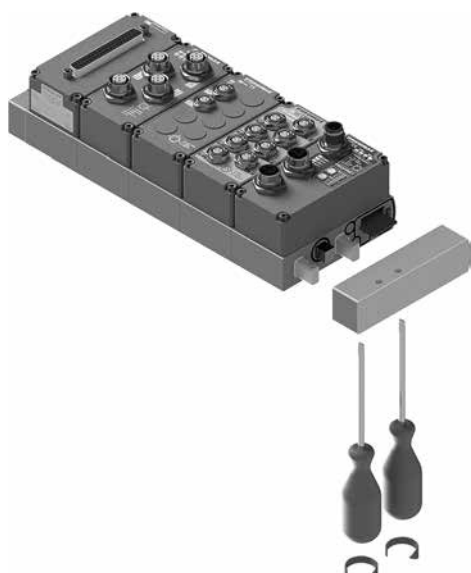
3. Per la chiusura girare in senso antiorario verso la scritta LOCK stampata sulla custodia. Per l'apertura girare in senso orario verso la scritta UNLOCK stampata sulla custodia. La stessa operazione è valida per l'aggiunta oppure la sostituzione di qualsiasi modulo.



4. Se richiesto assemblare l'adattatore guida DIN con la chiave esagonale 3.

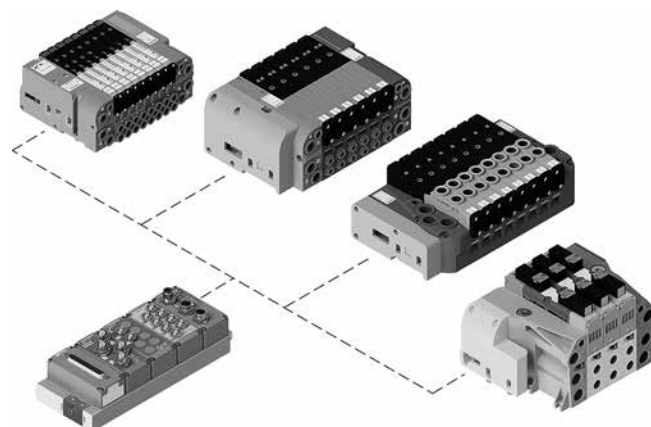


A. Per integrazione con altre serie di elettrovalvole smontare il terminale destro codice 3100.KT.03.



B. Il sistema elettronico modulare PX può essere integrato con le seguenti serie di elettrovalvole:

- Optyma S
- Optyma F
- Optyma T
- 2700



La Serie 3000 integra già la Serie PX con modalità di fissaggio dedicata. Per maggiori dettagli fare riferimento al sito www.pneumaxspa.com.

Kit nodo con protocollo CANopen®

Il nodo CANopen® gestisce 64 ingressi e uscite.

I moduli accessori sono collegabili in qualsiasi ordine e configurazione.

La connessione alla rete CANopen® avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, tipo A, tra loro in parallelo; il pin-out dei connettori è conforme alle specifiche CiA Draft recommendation 303-1 (V. 1.3 : 30 December 2004).

La velocità di trasmissione e l'indirizzo, così come l'attivazione della resistenza di terminazione, vengono impostati tramite DIP-switch.

Il nodo CANopen® è disponibile nelle versioni a 32 o 48 uscite allocate ai posti valvola sul manifold direttamente connesso al nodo.

Tali uscite corrispondono ai byte meno significativi e la loro allocazione è indipendente da quante valvole siano installate.

Le restanti uscite disponibili possono essere utilizzate per gestire i moduli.

L'allocazione dei byte ai moduli aggiuntivi avviene in modo automatico.

Limiti di corrente

La configurazione stand alone e la configurazione integrata devono entrambe rispettare i limiti di corrente del nodo di rete, in particolare le elettrovalvole sono alimentate dal + 24 V DC USCITE (pin 4).

Per il calcolo della corrente massima sul + 24 V DC USCITE si usa la seguente formula:

$$I_{24V\ DC\ out} = \sum_{i=1}^n I_{out,i} + m \cdot i_{EV}$$

n = numero di moduli installati
 $I_{out,i}$ = corrente totale massima assorbita su + 24 V DC USCITE da i-esimo modulo (si vedano le specifiche dei singoli moduli)
 m = numero di elettropiloti installati
 i_{EV} = corrente media assorbita da ogni elettropilota (vedere tabella)

| Serie | i_{EV} |
|-----------------|--|
| 2200 "Optyma S" | 36 mA |
| 2500 "Optyma F" | 54 mA |
| 2500 "Optyma T" | 54 mA |
| 2700 | 24 mA (versione 1 W) / 100 mA (versione 2,3 W) |

Per ogni nodo di rete, la massima corrente erogabile dall'alimentazione + 24 V DC USCITE è 4 A, inoltre la somma delle correnti su + 24 V DC USCITE e + 24 V DC INGRESSI non deve superare i 4 A.

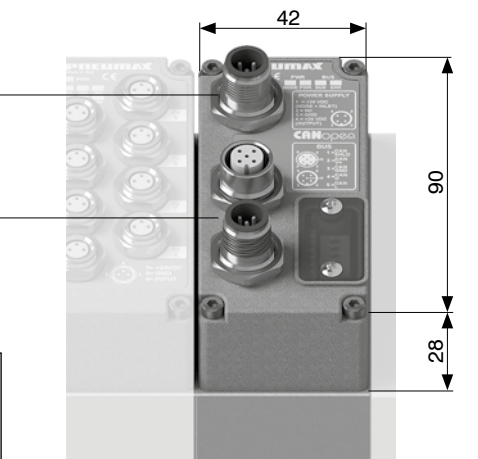
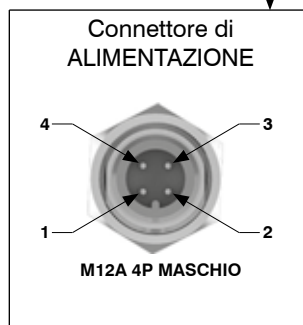
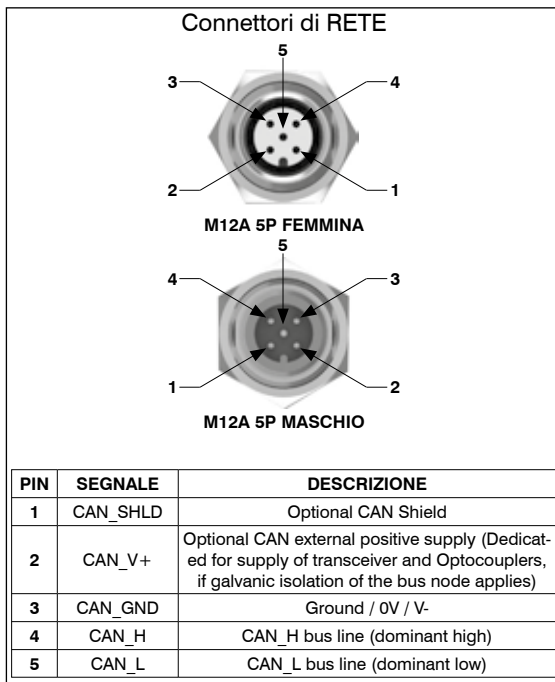
$$I_{24V\ DC\ out} + I_{24V\ DC\ in} < 4A$$

Dove:

$$I_{24V\ DC\ in} = \sum_{i=1}^n I_{in,i}$$

n = numero di moduli installati
 $I_{in,i}$ = corrente totale massima assorbita dal i-esimo modulo su + 24 V DC INGRESSI (si vedano le specifiche dei singoli moduli)

Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O



| PIN | DESCRIZIONE | CORRENTE MAX. |
|-----|--------------------------------|---------------|
| 1 | + 24 V DC (LOGICHE E INGRESSI) | 4 A |
| 2 | N.C. | - |
| 3 | 0 V | 4 A |
| 4 | + 24 V DC (USCITE) | 4 A |

Codifica: K5530.64.VCO

| VERSIONE |
|---|
| 32 = 32 bit di uscita allocati ai posti valvola |
| 48 = 48 bit di uscita allocati ai posti valvola |



Qualora la corrente totale superi i 4 A, è necessario alimentare i moduli eccedenti il limite con il modulo di alimentazione supplementare K5030.M12.



| Caratteristiche tecniche | | |
|--------------------------|--|--|
| Specifiche | CiA Draft Standard Proposal 301 V 4.10 (15 August 2006) | |
| Contenitore | Tecnopolimero caricato | |
| Alimentazione elettrica | Tensione | + 24 V DC ± 10% |
| | Assorbimento solo nodo + 24 V DC ingressi | 40 mA |
| | Diagnosi alimentazione | LED Verde PWR / LED Verde OUT |
| Comunicazione | Collegamento | 2 connettori M12 5 poli maschio-femmina tipo A (IEC 60947-5-2) |
| | Velocità di trasmissione | 10 - 20 - 50 - 125 - 250 - 500 - 800 - 1000 Kbit/s |
| | N. indirizzi possibili | Da 1 a 63 |
| | Numero max. nodi | 64 (slave + master) |
| | Lunghezza max. raccomandata del bus | 100 m a 500 Kbit/s |
| Diagnosi bus | LED di stato verde / rosso | |
| File di configurazione | Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com | |
| Grado di protezione | IP65 quando assemblato | |
| Temperatura °C | -5 ... +50 | |

Kit nodo con protocollo PROFIBUS DP

Il nodo PROFIBUS DP gestisce 64 ingressi e uscite.

I moduli accessori sono collegabili in qualsiasi ordine e configurazione.

La connessione alla rete PROFIBUS DP avviene tramite 2 connettori circolari maschio-femmina M12 5 poli, tipo B, tra loro in parallelo; il pin-out dei connettori è conforme alle specifiche PROFIBUS Interconnection Technology (Version 1.1 August 2001). L'indirizzo così come l'attivazione della resistenza di terminazione vengono impostati mediante DIP-switch.

Il nodo PROFIBUS DP è disponibile nelle versioni a 32 o 48 uscite allocate ai posti valvola sul manifold direttamente connesso al nodo.

Tali uscite corrispondono ai byte meno significativi e la loro allocazione è indipendente da quante valvole siano installate.

Le restanti uscite disponibili possono essere utilizzate per gestire i moduli.

L'allocazione dei byte ai moduli aggiuntivi avviene in modo automatico.

Codifica: K5330.64.VPB

| | |
|---|--|
| VERSIONE | |
| 32 = 32 bit di uscita allocati ai posti valvola | |
| 48 = 48 bit di uscita allocati ai posti valvola | |



Limiti di corrente

La configurazione stand alone e la configurazione integrata devono entrambe rispettare i limiti di corrente del nodo di rete, in particolare le elettrovalvole sono alimentate dal + 24 V DC USCITE (pin 4).

Per il calcolo della corrente massima su + 24 V DC USCITE si usa la seguente formula:

$$I_{24V DC out} = \sum_{i=1}^n I_{out,i} + m i_{EV}$$

n = numero di moduli installati
 $I_{out,i}$ = corrente totale massima assorbita su + 24 V DC USCITE da i-esimo modulo (si vedano le specifiche dei singoli moduli)
 m = numero di elettropiloti installati
 i_{EV} = corrente media assorbita da ogni elettropilota (vedere tabella)

| Serie | i_{EV} |
|-----------------|--|
| 2200 "Optyma S" | 36 mA |
| 2500 "Optyma F" | 54 mA |
| 2500 "Optyma T" | 54 mA |
| 2700 | 24 mA (versione 1 W) / 100 mA (versione 2,3 W) |

Per ogni nodo di rete, la massima corrente erogabile dall'alimentazione + 24 V DC USCITE è 4 A, inoltre la somma delle correnti su + 24 V DC USCITE e + 24 V DC INGRESSI non deve superare i 4 A.

$$I_{24V DC out} + I_{24V DC in} < 4A$$

Dove:

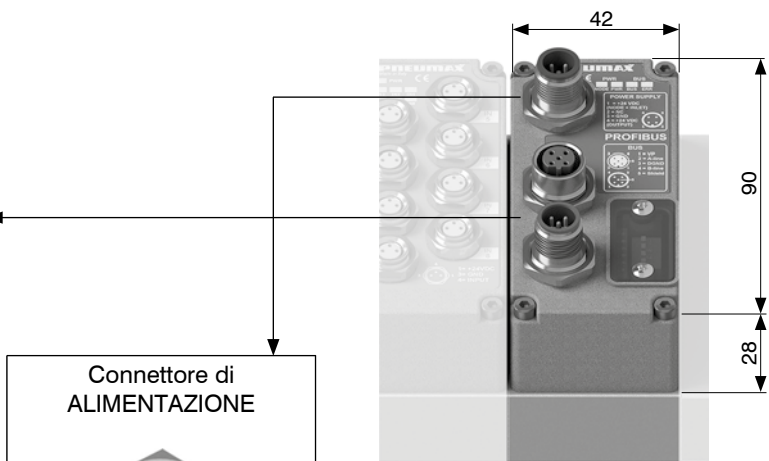
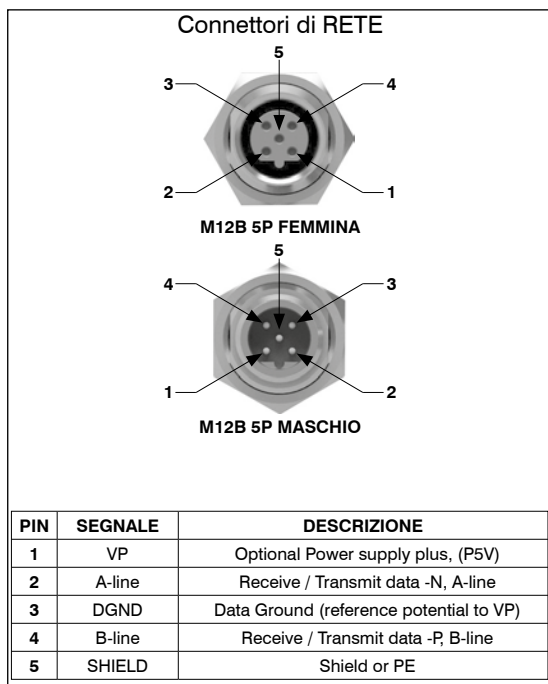
$$I_{24V DC in} = \sum_{i=1}^n I_{in,i}$$

n = numero di moduli installati
 $I_{in,i}$ = corrente totale massima assorbita dal i-esimo modulo su + 24 V DC INGRESSI (si vedano le specifiche dei singoli moduli)

Qualora la corrente totale superi i 4 A, è necessario alimentare i moduli eccedenti il limite con il modulo di alimentazione supplementare K5030. M12.



Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O



| PIN | DESCRIZIONE | CORRENTE MAX. |
|-----|--------------------------------|---------------|
| 1 | + 24 V DC (LOGICHE E INGRESSI) | 4 A |
| 2 | N.C. | - |
| 3 | 0 V | 4 A |
| 4 | + 24 V DC (USCITE) | 4 A |

| Caratteristiche tecniche | | |
|--------------------------|--|--|
| Specifiche | PROFIBUS DP | |
| Contenitore | Tecnopolimero caricato | |
| Alimentazione elettrica | Tensione | + 24 V DC ± 10% |
| | Assorbimento solo nodo + 24 VDC ingressi | 70 mA |
| | Diagnosi alimentazione | LED verde PWR / LED verde OUT |
| Comunicazione | Collegamento | 2 connettori M12 5 poli maschio-femmina tipo B |
| | Velocità di trasmissione | 9,6 - 19,2 - 93,75 - 187,5 - 500 - 1500 - 3000 - 6000 - 12000 Kbit/s |
| | N. indirizzi possibili | Da 1 a 99 |
| | Numero max. nodi | 100 (slave + master) |
| | Lunghezza max. raccomandata del bus | 100 m a 12 Mbit/s - 1200 m a 9,6 Kbit/s |
| File di configurazione | LED di stato verde / rosso | |
| Grado di protezione | Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com | |
| Temperatura °C | IP65 quando assemblato | |
| | -5 ... +50 | |

Kit nodo con protocollo EtherNet/IP

Il nodo EtherNet/IP gestisce 128 ingressi e uscite.

I moduli accessori sono collegabili in qualsiasi ordine e configurazione.

La connessione alla rete avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli, tipo D.

Il codice K5730.128.48EI prevede che tutte le prime 48 uscite, corrispondenti ai 6 byte meno significativi, vengano assegnate ai posti valvola, indipendentemente dal loro numero e da quante valvole siano installate sul manifold direttamente connesso al nodo.

Le restanti 80 uscite disponibili possono essere utilizzate per gestire i moduli di uscite; l'allocazione dei byte ai moduli aggiuntivi avviene in modo automatico.

Codifica: K5730.128.48EI

Limiti di corrente

La configurazione stand alone e la configurazione integrata devono entrambe rispettare i limiti di corrente del nodo di rete, in particolare le elettrovalvole sono alimentate dal + 24 V DC USCITE (pin 4).

Per il calcolo della corrente massima sul + 24 V DC USCITE si usa la seguente formula:

$$I_{24V\ DC\ out} = \sum_{i=1}^n I_{out,i} + m i_{EV}$$

n = numero di moduli installati
 $I_{out,i}$ = corrente totale massima assorbita su + 24 V DC USCITE da i-esimo modulo (si vedano le specifiche dei singoli moduli)
 m = numero di elettropiloti installati
 i_{EV} = corrente media assorbita da ogni elettropilota (vedere tabella)

| Serie | i_{EV} |
|-----------------|--|
| 2200 "Optyma S" | 36 mA |
| 2500 "Optyma F" | 54 mA |
| 2500 "Optyma T" | 54 mA |
| 2700 | 24 mA (versione 1 W) / 100 mA (versione 2,3 W) |

Per ogni nodo di rete, la massima corrente erogabile dall'alimentazione + 24 V DC USCITE è 4 A, inoltre la somma delle correnti su + 24 V DC USCITE e + 24 V DC INGRESSI non deve superare i 4 A.

$$I_{24V\ DC\ out} + I_{24V\ DC\ in} < 4A$$

Dove:

$$I_{24V\ DC\ in} = \sum_{i=1}^n I_{in,i}$$

n = numero di moduli installati
 $I_{in,i}$ = corrente totale massima assorbita dal i-esimo modulo su + 24 V DC INGRESSI (si vedano le specifiche dei singoli moduli)

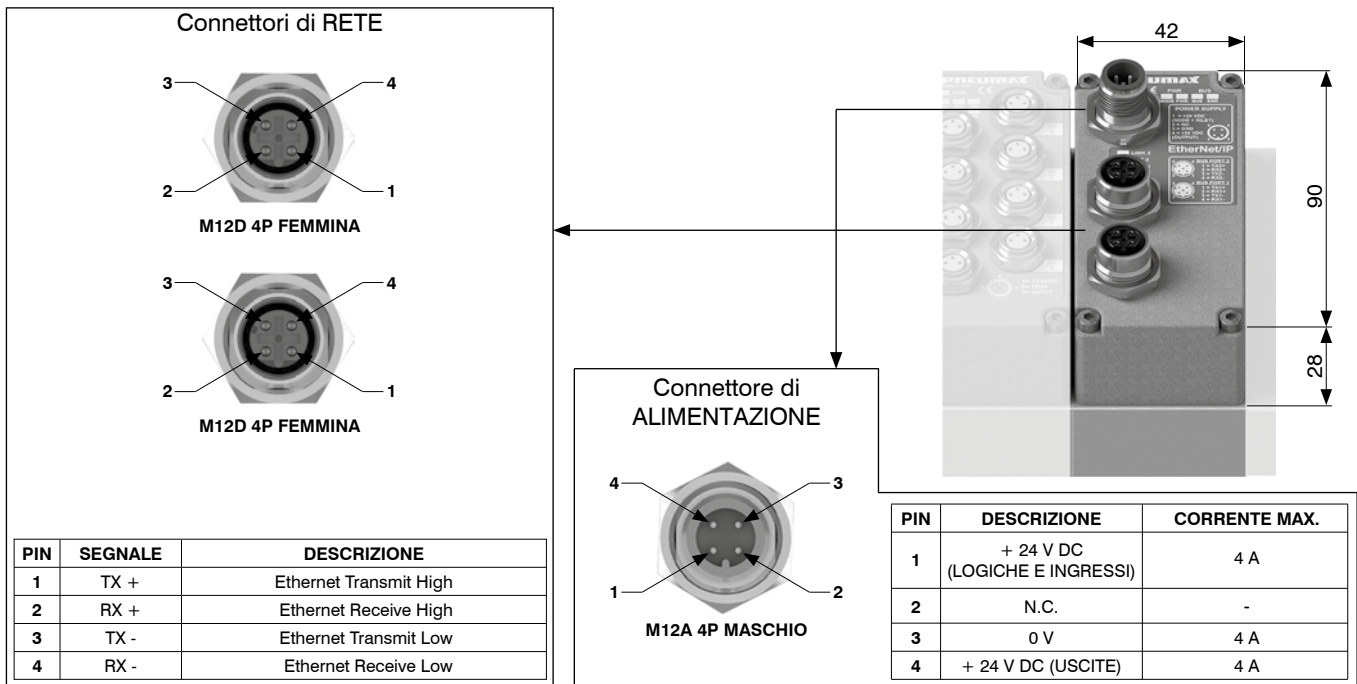


DISTRIBUZIONE ARIA

Qualora la corrente totale superi i 4 A, è necessario alimentare i moduli eccedenti il limite con il modulo di alimentazione supplementare K5030. M12.



Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O



| Caratteristiche tecniche | | |
|--------------------------|---|--|
| Contenitore | | Tecnopolimero caricato |
| Alimentazione elettrica | Tensione | + 24 V DC ± 10% |
| | Assorbimento solo nodo + 24 V DC ingressi | 65 mA |
| | Diagnosi alimentazione | LED verde PWR / LED verde OUT |
| Comunicazione | Collegamento | 2 connettori M12 4 poli femmina tipo D (IEC 61076-2-101) |
| | Velocità di trasmissione | 100 Mbit/s |
| | Distanza max. tra 2 nodi | 100 m |
| | Diagnosi bus | LED di stato verde / rosso |
| File di configurazione | | Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com |
| Grado di protezione | | IP65 quando assemblato |
| Temperatura °C | | -5 ... +50 |

Kit nodo con protocollo EtherCAT®

Il nodo EtherCAT® gestisce 128 ingressi e uscite.

I moduli accessori sono collegabili in qualsiasi ordine e configurazione.

La connessione alla rete avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli, tipo D.

Il codice K5730.128.48EC prevede che tutte le prime 48 uscite, corrispondenti ai 6 byte meno significativi, vengano assegnate ai posti valvola, indipendentemente dal loro numero e da quante valvole siano installate sul manifold direttamente connesso al nodo.

Le restanti 80 uscite disponibili possono essere utilizzate per gestire i moduli di uscite; l'allocazione dei byte ai moduli aggiuntivi avviene in modo automatico.

Codifica: K5730.128.48EC

Limiti di corrente

La configurazione stand alone e la configurazione integrata devono entrambe rispettare i limiti di corrente del nodo di rete, in particolare le elettrovalvole sono alimentate dal + 24 V DC USCITE (pin 4).

Per il calcolo della corrente massima su + 24 V DC USCITE si usa la seguente formula:

$$I_{24V DC out} = \sum_{i=1}^n I_{out,i} + m i_{EV}$$

n = numero di moduli installati
 $I_{out,i}$ = corrente totale massima assorbita su + 24 V DC USCITE da i-esimo modulo (si vedano le specifiche dei singoli moduli)
 m = numero di elettropiloti installati
 i_{EV} = corrente media assorbita da ogni elettropilota (vedere tabella)

| Serie | i_{EV} |
|-----------------|--|
| 2200 "Optyma S" | 36 mA |
| 2500 "Optyma F" | 54 mA |
| 2500 "Optyma T" | 54 mA |
| 2700 | 24 mA (versione 1 W) / 100 mA (versione 2,3 W) |

Per ogni nodo di rete, la massima corrente erogabile dall'alimentazione + 24 V DC USCITE è 4 A, inoltre la somma delle correnti su + 24 V DC USCITE e + 24 V DC INGRESSI non deve superare i 4 A.

$$I_{24V DC out} + I_{24V DC in} < 4A$$

Dove:

$$I_{24V DC in} = \sum_{i=1}^n I_{in,i}$$

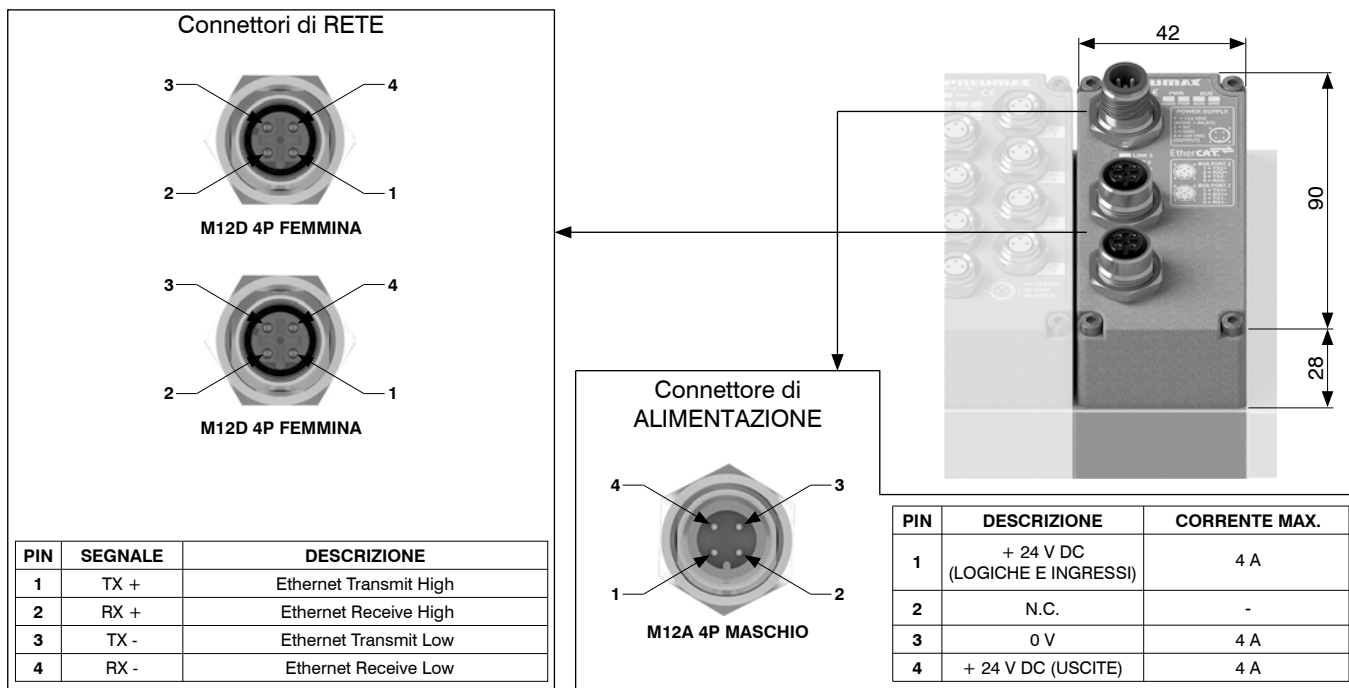
n = numero di moduli installati
 $I_{in,i}$ = corrente totale massima assorbita dal i-esimo modulo su + 24 V DC INGRESSI (si vedano le specifiche dei singoli moduli)



Qualora la corrente totale superi i 4 A, è necessario alimentare i moduli eccedenti il limite con il modulo di alimentazione supplementare K5030. M12.



Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O



Caratteristiche tecniche

| | | |
|-------------------------|--|--|
| Contenitore | Tecnopolimero caricato | |
| Alimentazione elettrica | Tensione | + 24 V DC ± 10% |
| | Assorbimento solo nodo + 24 V DC ingressi | 65 mA |
| Comunicazione | Diagnosi alimentazione | LED verde PWR / LED verde OUT |
| | Collegamento | 2 connettori M12 4 poli femmina tipo D (IEC 61076-2-101) |
| | Velocità di trasmissione | 100 Mbit/s |
| | Distanza max. tra 2 nodi | 100 m |
| File di configurazione | LED di stato verde / rosso | |
| Grado di protezione | Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com | |
| Temperatura °C | IP65 quando assemblato | |
| | -5 ... +50 | |

Kit nodo con protocollo PROFINET IO RT

Il nodo PROFINET IO RT gestisce 128 ingressi e uscite.

I moduli accessori sono collegabili in qualsiasi ordine e configurazione.

La connessione alla rete avviene tramite 2 connettori circolari femmina M12 4 poli, tipo D.

Il codice K5730.128.48PN prevede che tutte le prime 48 uscite, corrispondenti ai 6 byte meno significativi, vengano assegnate ai posti valvola, indipendentemente dal loro numero e da quante valvole siano installate sul manifold direttamente connesso al nodo.

Le restanti 80 uscite disponibili possono essere utilizzate per gestire i moduli di uscite; l'allocazione dei byte ai moduli aggiuntivi avviene in modo automatico.

Codifica: K5730.128.48PN

Limiti di corrente

La configurazione stand alone e la configurazione integrata devono entrambe rispettare i limiti di corrente del nodo di rete, in particolare le elettrovalvole sono alimentate dal + 24 V DC USCITE (pin 4).

Per il calcolo della corrente massima sul + 24 V DC USCITE si usa la seguente formula:

$$I_{24V DC out} = \sum_{i=1}^n I_{out,i} + m i_{EV}$$

n = numero di moduli installati
 $I_{out,i}$ = corrente totale massima assorbita su + 24 V DC USCITE da i-esimo modulo (si vedano le specifiche dei singoli moduli)
 m = numero di elettropiloti installati
 i_{EV} = corrente media assorbita da ogni elettropilota (vedere tabella)

| Serie | i_{EV} |
|-----------------|--|
| 2200 "Optyma S" | 36 mA |
| 2500 "Optyma F" | 54 mA |
| 2500 "Optyma T" | 54 mA |
| 2700 | 24 mA (versione 1 W) / 100 mA (versione 2,3 W) |

Per ogni nodo di rete, la massima corrente erogabile dall'alimentazione + 24 V DC USCITE è 4 A, inoltre la somma delle correnti su + 24 V DC USCITE e + 24 V DC INGRESSI non deve superare i 4 A.

$$I_{24V DC out} + I_{24V DC in} < 4A$$

Dove:

$$I_{24V DC in} = \sum_{i=1}^n I_{in,i}$$

n = numero di moduli installati
 $I_{in,i}$ = corrente totale massima assorbita dal i-esimo modulo su + 24 V DC INGRESSI (si vedano le specifiche dei singoli moduli)

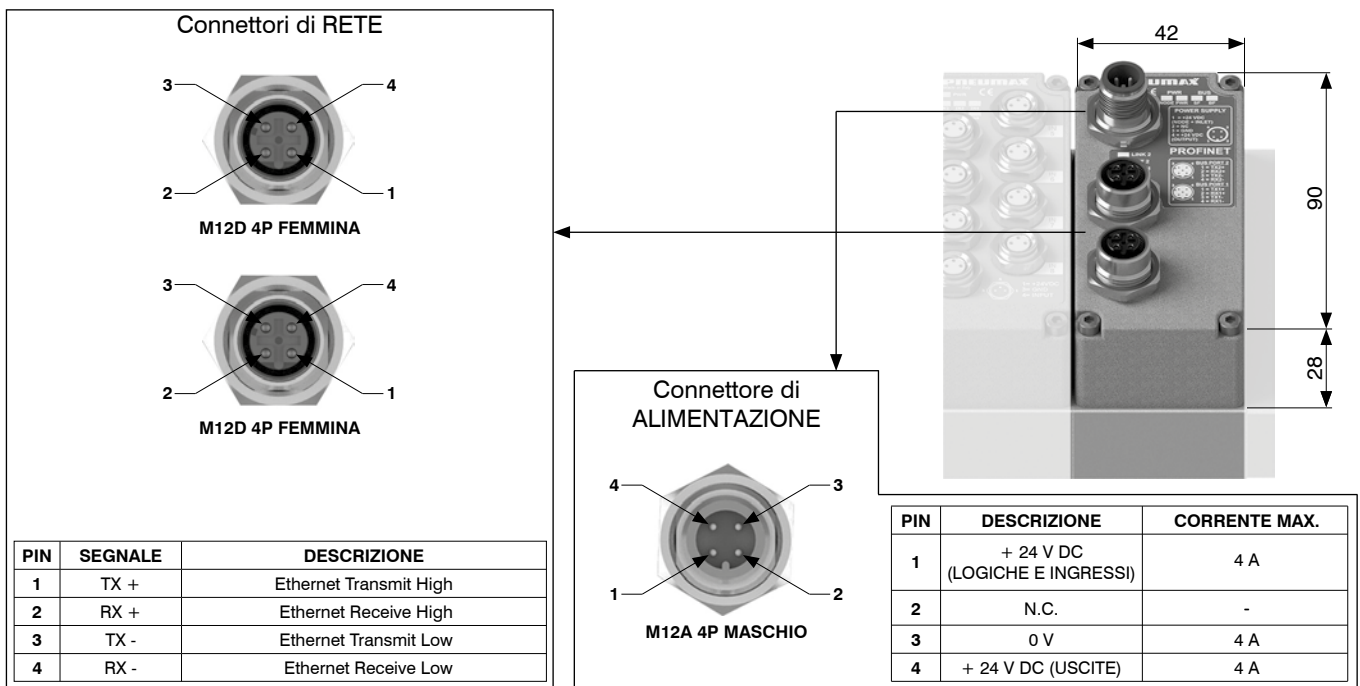


DISTRIBUZIONE ARIA

Qualora la corrente totale superi i 4 A, è necessario alimentare i moduli eccedenti il limite con il modulo di alimentazione supplementare K5030. M12.



Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O



| Caratteristiche tecniche | | |
|--------------------------|---|--|
| Contenitore | | Tecnopolimero caricato |
| Alimentazione elettrica | Tensione | + 24 V DC ± 10% |
| | Assorbimento solo nodo + 24 V DC ingressi | 65 mA |
| | Diagnosi alimentazione | LED verde PWR / LED verde OUT |
| Comunicazione | Collegamento | 2 connettori M12 4 poli femmina tipo D (IEC 61076-2-101) |
| | Velocità di trasmissione | 100 Mbit/s |
| | Distanza max. tra 2 nodi | 100 m |
| | Diagnosi bus | LED di stato verde / rosso |
| File di configurazione | | Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com |
| Grado di protezione | | IP65 quando assemblato |
| Temperatura °C | | -5 ... +50 |

► Kit interfaccia con protocollo IO-Link

L'interfaccia IO-Link gestisce 64 ingressi e uscite.

I moduli accessori sono collegabili in qualsiasi ordine e configurazione.

L'alimentazione elettrica e la connessione al Master IO-Link avvengono tramite connettore circolare maschio M12 5 poli, tipo A, "CLASS B" secondo le specifiche IO-Link.

L'alimentazione elettrica L+/L- alimenta l'interfaccia mentre l'alimentazione P24/N24 alimenta moduli accessori ed elettrovalvole.

Le due alimentazioni sono separate galvanicamente all'interno delle interfacce IO-Link.

L'interfaccia IO-Link è disponibile nelle versioni a 32 o 48 uscite allocate ai posti valvola sul manifold direttamente connesso al nodo.

Tali uscite corrispondono ai byte meno significativi e la loro allocazione è indipendente da quante valvole siano installate.

Le restanti uscite disponibili possono essere utilizzate per gestire i moduli.

L'allocazione dei byte ai moduli aggiuntivi avviene in modo automatico.

Codifica: K5830.64.VIK

| VERSIONE |
|---|
| 32 = 32 bit di uscita allocati ai posti valvola |
| 48 = 48 bit di uscita allocati ai posti valvola |



Limiti di corrente

La configurazione stand alone e la configurazione integrata devono entrambe rispettare i limiti di corrente dell'interfaccia, in particolare le elettrovalvole sono alimentate dai pin 2 e 5 (P24 / N24).

Per il calcolo della corrente massima sull'alimentazione P24 / N24 si usa la seguente formula:

$$I_{P24/N24} = \sum_{i=1}^n (I_{out,i} + I_{in,i}) + m \cdot i_{EV}$$

n = numero di moduli installati
 $I_{out,i}$ = corrente totale massima assorbita su + 24 V DC USCITE da i-esimo modulo (si vedano le specifiche dei singoli moduli)
 $I_{in,i}$ = corrente totale massima assorbita su + 24 V DC INGRESSI da i-esimo modulo (si vedano le specifiche dei singoli moduli)
 m = numero di elettropiloti installati
 i_{EV} = corrente media assorbita da ogni elettropilota (vedere tabella)

| Serie | i_EV |
|-----------------|--|
| 2200 "Optyma S" | 36 mA |
| 2500 "Optyma F" | 54 mA |
| 2500 "Optyma T" | 54 mA |
| 2700 | 24 mA (versione 1 W) / 100 mA (versione 2,3 W) |

= corrente totale massima assorbita su + 24 V DC INGRESSI da i-esimo modulo (si vedano le specifiche dei singoli moduli)

⚠ Qualora la corrente totale superi i 4 A, è necessario alimentare i moduli eccedenti il limite con il modulo di alimentazione supplementare K5030.M12.

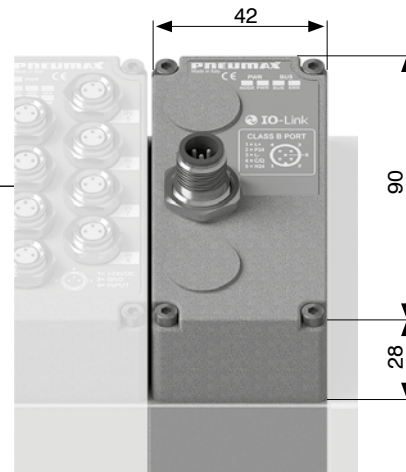
DISTRIBUZIONE ARIA

Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O

Connettore "CLASS B"

M12A 5P MASCHIO

| PIN | SEGNALE |
|-----|-----------------|
| 1 | L+ |
| 2 | P24 (+ 24 V DC) |
| 3 | L- |
| 4 | C/Q |
| 5 | N24 (0 V) |



| Caratteristiche tecniche | | |
|-----------------------------|--|---------------------------------------|
| Specifiche | IO-Link Specification v1.1 | |
| Contenitore | Tecnopolimero caricato | |
| Alimentazione elettrica | Tensione | + 24 V DC +/- 10% |
| | Assorbimento interfaccia + 24 VDC (L+ / L-) | 25 mA |
| | Diagnosi alimentazione | LED verde PWR / LED verde OUT |
| Comunicazione | Collegamento | Porta "Class B" |
| | Velocità di comunicazione | 38.4 kbaud/s |
| | Distanza max. dal Master | 20 m |
| | Diagnosi bus | LED di stato verde / rosso |
| | Vendor ID / Device ID | 1257 (hex 0x04E9) / 3000 (hex 0x0BB8) |
| File di configurazione IODD | Disponibile sul sito http://www.pneumaxspa.com | |
| Grado di protezione | IP65 quando assemblato | |
| Temperatura °C | -5 ... +50 | |

Kit modulo 8 ingressi digitali M8

Il modulo prevede 8 connettori M8, 3 poli, femmina.

Gli ingressi sono a logica PNP, + 24 V DC \pm 10%.

Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, etc.), sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, etc.).

L'alimentazione elettrica del modulo ingressi proviene dall'alimentazione + 24 V DC del nodo di rete (Pin 1 del connettore di alimentazione M12 4 poli tipo A) oppure dal modulo di alimentazione supplementare K5030.M12 nel caso fosse installato a monte del modulo ingressi.

Codifica: K5230.08.M8

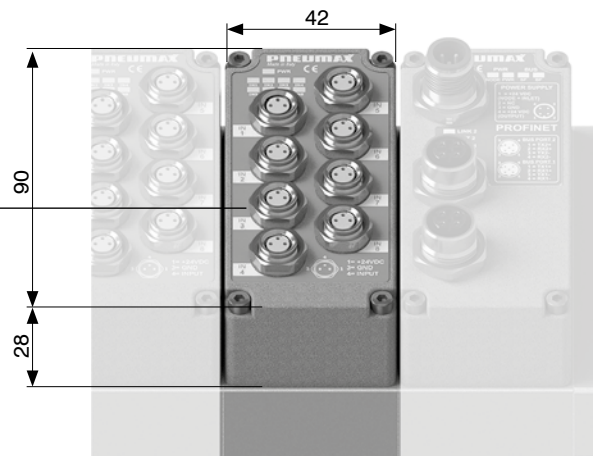


| Caratteristiche tecniche | |
|---|--|
| Massima corrente erogabile per modulo | 300 mA |
| Protezione | Sovracorrente (fusibile autoripristinante) Inversione di polarità |
| Impedenza di ingresso | 3 k Ω |
| Lunghezza cavo ammessa | < 30 m |
| Spazio occupato su dati ingressi | 8 bit |
| Assorbimento solo modulo + 24 V DC ingressi | 5 mA |

Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O

Connettore M8 3 poli femmina

| PIN | DESCRIZIONE |
|-----|----------------------|
| 1 | + 24 V DC (INGRESSI) |
| 3 | 0 V |
| 4 | INPUT |



DISTRIBUZIONE ARIA

Kit modulo 8 ingressi digitali M12

Il modulo prevede 4 connettori M12, 5 poli, femmina.

Gli ingressi sono a logica PNP, + 24 V DC \pm 10%.

Ogni connettore accetta due canali di ingresso.

Ad ogni canale è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, etc.), sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, etc.).

L'alimentazione elettrica del modulo ingressi proviene dall'alimentazione + 24 V DC del nodo di rete (Pin 1 del connettore di alimentazione M12 4 poli tipo A) oppure dal modulo di alimentazione supplementare K5030.M12 nel caso fosse installato a monte del modulo ingressi.

Codifica: K5230.08.M12



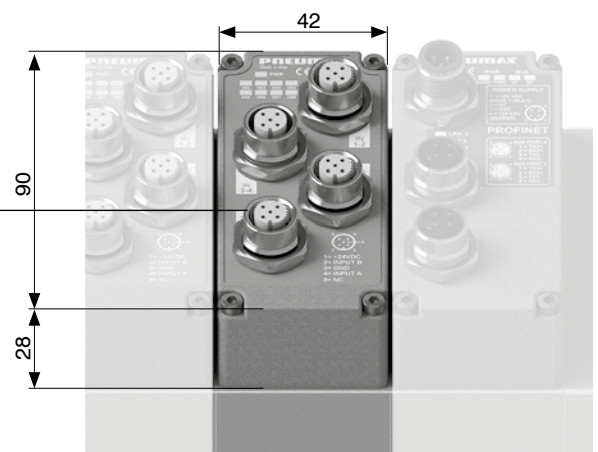
| Caratteristiche tecniche | |
|---|--|
| Massima corrente erogabile per modulo | 300 mA |
| Protezione | Sovracorrente (fusibile autoripristinante) Inversione di polarità |
| Impedenza di ingresso | 3k Ω |
| Lunghezza cavo ammessa | < 30 m |
| Spazio occupato su dati ingressi | 8 bit |
| Assorbimento solo modulo + 24 V DC ingressi | 5 mA |

Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O

Connettore M12 5 poli femmina

M12A 5P FEMMINA

| PIN | DESCRIZIONE |
|-----|----------------------|
| 1 | + 24 V DC (INGRESSI) |
| 2 | INPUT B |
| 3 | 0 V |
| 4 | INPUT A |
| 5 | N.C. |



► Kit modulo 8 uscite digitali M8

Il modulo prevede 8 connettori M8, 3 poli, femmina.

Le uscite sono a logica PNP, + 24 V DC ± 10%.

L'alimentazione elettrica del modulo uscite proviene dall'alimentazione + 24 V DC del nodo di rete (Pin 4 del connettore di alimentazione M12 4 poli tipo A) oppure dal modulo di alimentazione supplementare K5030.M12 nel caso fosse installato a monte del modulo uscite.

La presenza dell'alimentazione è segnalata sul modulo dall'accensione del LED verde "PWR".

Ad ogni uscita è associato un LED, la cui accensione indica lo stato alto del segnale.

Codifica: K5130.08.M8

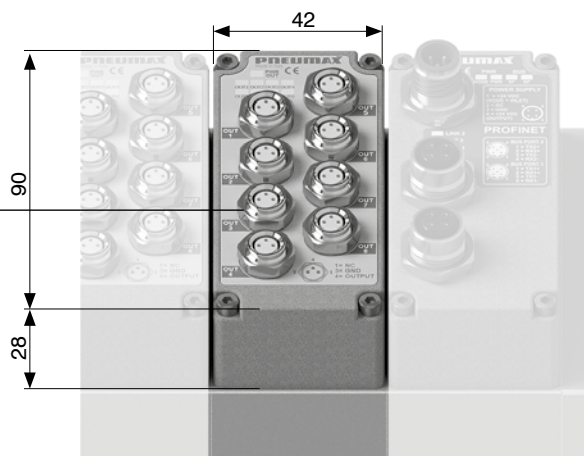
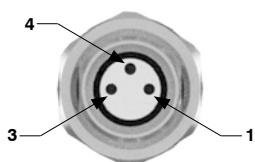


Caratteristiche tecniche

| | |
|---|---|
| Massima corrente erogabile per uscita | 100 mA |
| Protezione | Cortocircuito (elettronica), con innesco a 2,8A |
| Lunghezza cavo ammessa | < 30 m |
| Spazio occupato su dati uscite | 8 bit |
| Assorbimento solo modulo + 24 V DC uscite | 15 mA |

Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O

Connettore M8 3 poli femmina



| PIN | DESCRIZIONE |
|-----|-------------|
| 1 | N.C. |
| 3 | 0 V |
| 4 | OUTPUT |

DISTRIBUZIONE ARIA

► Kit modulo 8 uscite digitali M12

Il modulo prevede 4 connettori M12, 5 poli, femmina.

Le uscite sono a logica PNP, + 24 V DC ± 10%.

L'alimentazione elettrica del modulo uscite proviene dall'alimentazione + 24 V DC del nodo di rete (Pin 4 del connettore di alimentazione M12 4 poli tipo A) oppure dal modulo di alimentazione supplementare K5030.M12 nel caso fosse installato a monte del modulo uscite.

La presenza dell'alimentazione è segnalata sul modulo dall'accensione del LED verde "PWR".

Ad ogni uscita è associato un LED, la cui accensione indica lo stato alto del segnale.

Codifica: K5130.08.M12

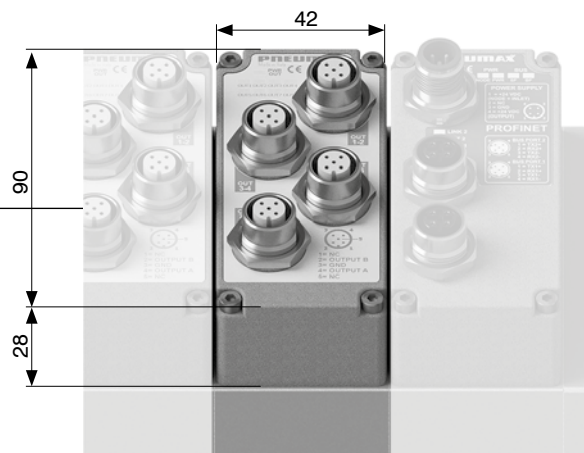
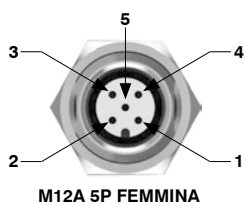


Caratteristiche tecniche

| | |
|---|---|
| Massima corrente erogabile per uscita | 100 mA |
| Protezione | Cortocircuito (elettronica), con innesco a 2,8A |
| Lunghezza cavo ammessa | < 30 m |
| Spazio occupato su dati uscite | 8 bit |
| Assorbimento solo modulo + 24 V DC uscite | 15 mA |

Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O

Connettore M12 5 poli femmina



| PIN | DESCRIZIONE |
|-----|-------------|
| 1 | N.C. |
| 2 | OUTPUT B |
| 3 | 0 V |
| 4 | OUTPUT A |
| 5 | N.C. |

Kit modulo 32 ingressi digitali SUB-D 37 poli

Il modulo prevede un connettore SUB-D 37 poli femmina.

Gli ingressi sono a logica PNP, + 24 VDC ± 10%.

Ad ogni pin di ingresso digitale del connettore SUB-D 37 poli è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, etc.), sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, etc.).

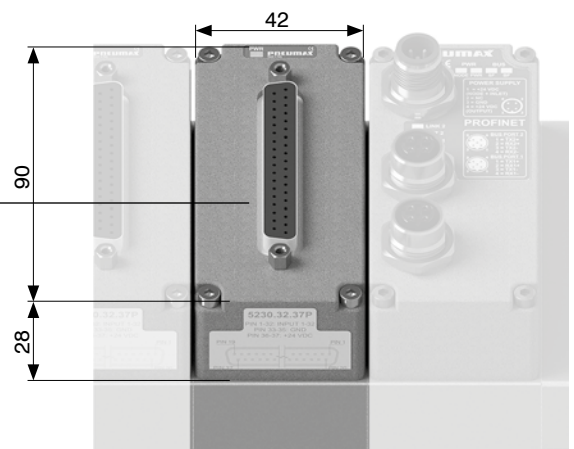
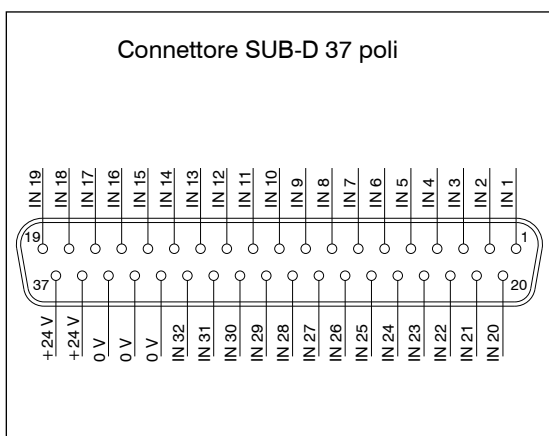
L'alimentazione elettrica del modulo ingressi proviene dall'alimentazione + 24 V DC del nodo di rete (Pin 1 del connettore di alimentazione M12 4 poli tipo A) oppure dal modulo di alimentazione supplementare K5030.M12 nel caso fosse installato a monte del modulo ingressi.

Codifica: K5230.32.37P



| Caratteristiche tecniche | |
|---|--|
| Massima corrente erogabile per modulo | 1 A |
| Protezione | Sovracorrente (fusibile autoripristinante) Inversione di polarità |
| Impedenza di ingresso | 3 kΩ |
| Lunghezza cavo ammessa | < 30 m |
| Spazio occupato su dati ingressi | 32 bit |
| Assorbimento solo modulo + 24 V DC ingressi | 10 mA |

Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O



DISTRIBUZIONE ARIA

Kit modulo 32 uscite digitali SUB-D 37 poli

Il modulo prevede un connettore SUB-D 37 poli femmina.

Le uscite sono a logica PNP, + 24 VDC ± 10%.

L'alimentazione elettrica del modulo uscite proviene dall'alimentazione + 24 V DC del nodo di rete (Pin 4 del connettore di alimentazione M12 4 poli tipo A) oppure dal modulo di alimentazione supplementare K5030.M12 nel caso fosse installato a monte del modulo uscite.

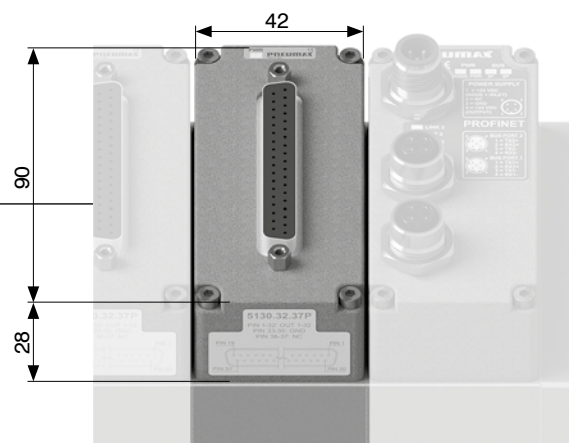
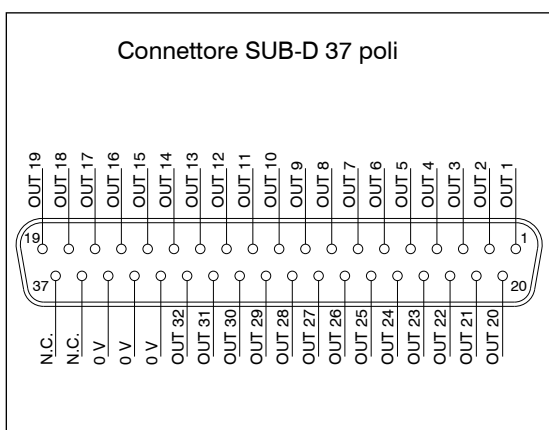
La presenza dell'alimentazione è segnalata sul modulo dall'accensione del LED verde "PWR".

Codifica: K5130.32.37P



| Caratteristiche tecniche | |
|---|--|
| Massima corrente erogabile per uscita | 100 mA |
| Protezione | Cortocircuito (elettronica), con innescio a 2,8A |
| Lunghezza cavo ammessa | < 30 m |
| Spazio occupato su dati uscite | 32 bit |
| Assorbimento solo modulo + 24 V DC uscite | 15 mA |

Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O



► Kit modulo ingressi analogici M8

Il modulo ingressi analogici M8 offre la possibilità di digitalizzare segnali analogici, in tensione o in corrente, e di trasferire l'informazione acquisita al bus di campo attraverso il nodo seriale.

L'alimentazione elettrica del modulo ingressi proviene dall'alimentazione + 24 V DC del nodo di rete (Pin 1 del connettore di alimentazione M12 4 poli tipo A) oppure dal modulo di alimentazione supplementare K5030.M12 nel caso fosse installato a monte del modulo ingressi.

Codifica: K5230. **C** **S**

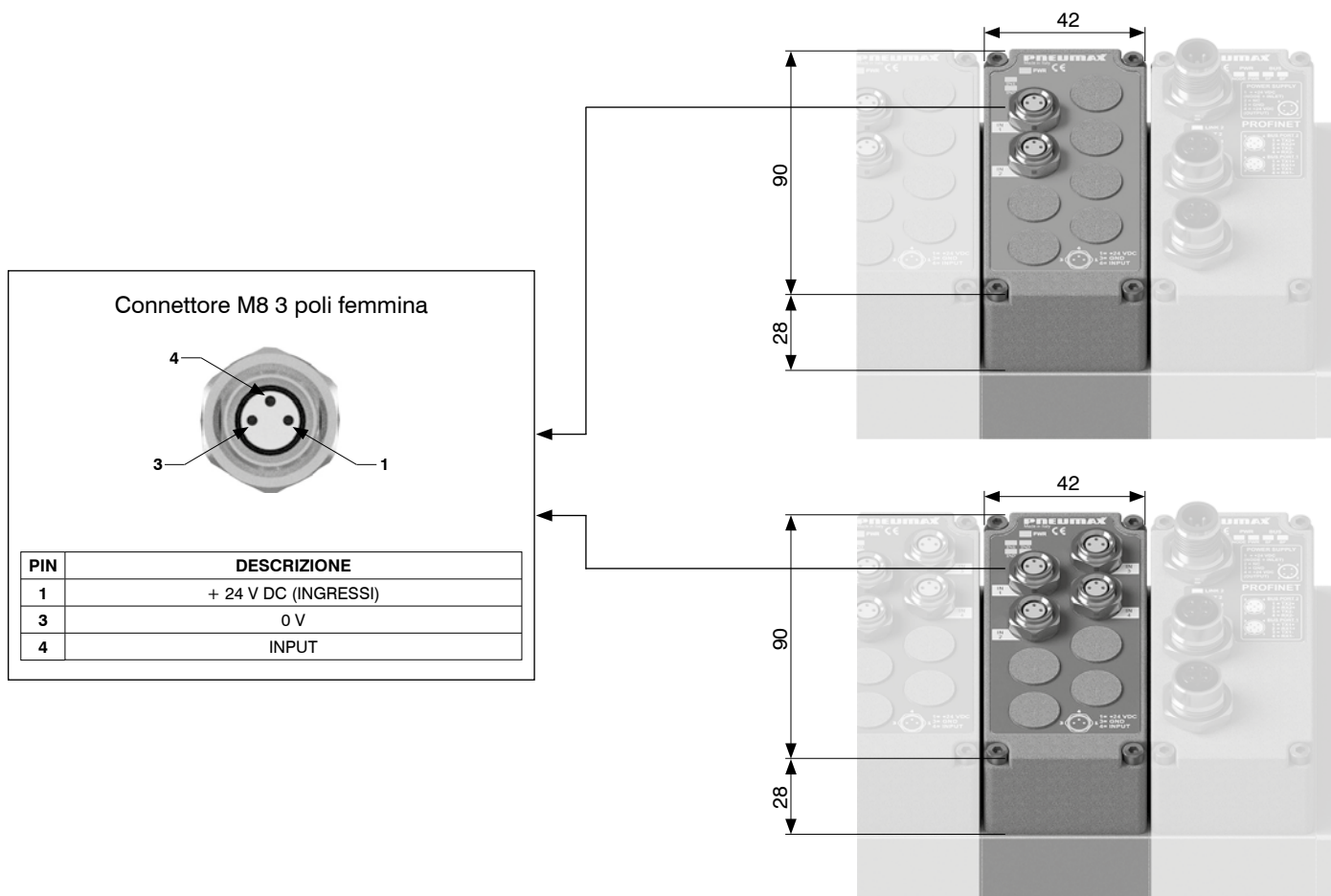
| | |
|-------------|------------------------------|
| | NUMERO CANALI |
| C | 2 = 2 canali 4 = 4 canali |
| | SEGNALE |
| T.00 | = TENSIONE (0-10 V) |
| T.01 | = TENSIONE (0-5 V) |
| C.00 | = CORRENTE (4-20 mA) |
| C.01 | = CORRENTE (0-20 mA) |

| Caratteristiche tecniche | |
|--|--|
| Protezione (pin 1) | Sovracorrente (fusibile autoripristinante) |
| Impedenza di ingresso (ingressi in tensione) | 33 kΩ |
| Risoluzione di conversione digitale | 12 bit |
| Lunghezza cavo ammessa | < 30 m |
| Spazio occupato su dati ingressi | 16 bit per canale |
| LED di diagnostica | Sovracorrente o sovratensione segnale ingresso |
| Accuratezza | 0,3% F.S. |
| Corrente massima totale 2 canali (pin 1) | 300 mA |
| Corrente massima totale 4 canali (pin 1) | 750 mA (375 mA per ogni coppia di canali) |
| Assorbimento solo modulo + 24 V DC ingressi | 15 mA |



DISTRIBUZIONE ARIA

Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O



Kit modulo uscite analogiche M8

Il modulo offre la possibilità di generare un segnale analogico, in tensione o in corrente, sfruttando le uscite acquisite dal bus di campo attraverso il nodo seriale.

L'alimentazione elettrica del modulo uscite proviene dall'alimentazione + 24 V DC del nodo di rete (Pin 4 del connettore di alimentazione M12 4 poli tipo A) oppure dal modulo di alimentazione supplementare K5030.M12 nel caso fosse installato a monte del modulo uscite.

Codifica: K5130. **CS**

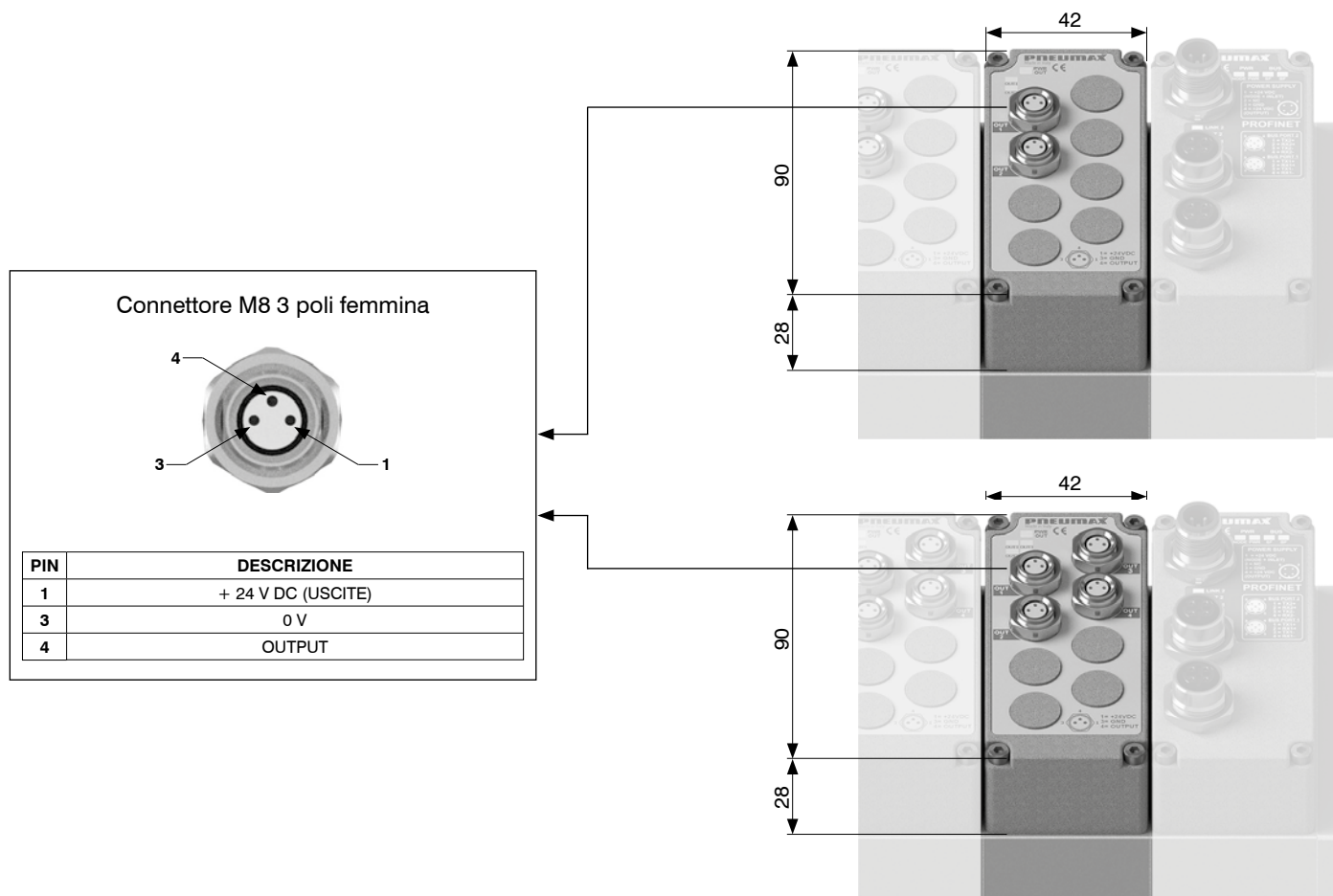
| Caratteristiche tecniche | |
|--|---|
| Protezione (pin 1) | Sovracorrente (fusibile autoripristinante) |
| Protezione (pin 4) | Sovracorrente (elettronica) con innesco a 20 mA |
| Risoluzione di conversione digitale | 12 bit |
| Lunghezza cavo ammassa | < 30 m |
| Spazio occupato su dati uscite | 16 bit per canale |
| LED di diagnostica | Sovracorrente segnale uscita |
| Accuratezza | 0,3% F.S. |
| Corrente massima totale 2 canali (pin 1) | 1 A |
| Corrente massima totale 4 canali (pin 1) | 2 A (1 A per ogni coppia di canali) |
| Assorbimento solo modulo + 24 V DC ingressi | 15 mA |
| Assorbimento solo modulo + 24 V DC uscite (2 canali) | 35 mA |
| Assorbimento solo modulo + 24 V DC uscite (4 canali) | 70 mA |

| | |
|---------------|--------------------|
| NUMERO CANALI | |
| C | 2 = 2 canali |
| | 4 = 4 canali |
| SEGNALE | |
| T.00 | TENSIONE (0-10 V) |
| T.01 | TENSIONE (0-5 V) |
| C.00 | CORRENTE (4-20 mA) |
| C.01 | CORRENTE (0-20 mA) |



DISTRIBUZIONE ARIA

Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O



Kit modulo ingressi Pt100

Il modulo offre la possibilità di digitalizzare i segnali di sonde Pt100 e trasferire l'informazione acquisita al bus di campo attraverso il nodo seriale.

È possibile connettere sonde a due, tre o quattro fili.

L'alimentazione elettrica del modulo ingressi proviene dall'alimentazione + 24 V DC del nodo di rete (Pin 1 del connettore di alimentazione M12 4 poli tipo A) oppure dal modulo di alimentazione supplementare K5030.M12 nel caso fosse installato a monte del modulo ingressi.

Codifica: K5230.0P.01

| | |
|---|------------------|
| | NUMERO CANALI |
| 0 | 2 = 2 canali |
| 4 | 4 = 4 canali |
| | TIPOLOGIA |
| 0 | 0 = Pt100 2 fili |
| 1 | 1 = Pt100 3 fili |
| 2 | 2 = Pt100 4 fili |

| Caratteristiche tecniche | |
|--|---|
| Risoluzione di conversione digitale | 12 bit |
| Lunghezza cavo ammessa | < 30 m |
| Spazio occupato su dati ingressi | 16 bit per canale |
| LED di diagnostica | Presenza sonda Temperatura fuori range |
| Accuratezza | ±0,2°C |
| Range di temperatura sonda | -100°C ... +300°C |
| Assorbimento solo modulo + 24 V DC ingressi (2 canali) | 25 mA |
| Assorbimento solo modulo + 24 V DC ingressi (4 canali) | 35 mA |



Formola di conversione (°C)

$$\text{Temperatura (°C)} = \left(\frac{\text{Punti}}{4095} \times 400 \right) - 100$$

DISTRIBUZIONE ARIA

Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O

Connettore M8 4 poli femmina

Collegamento sonda a 2 fili

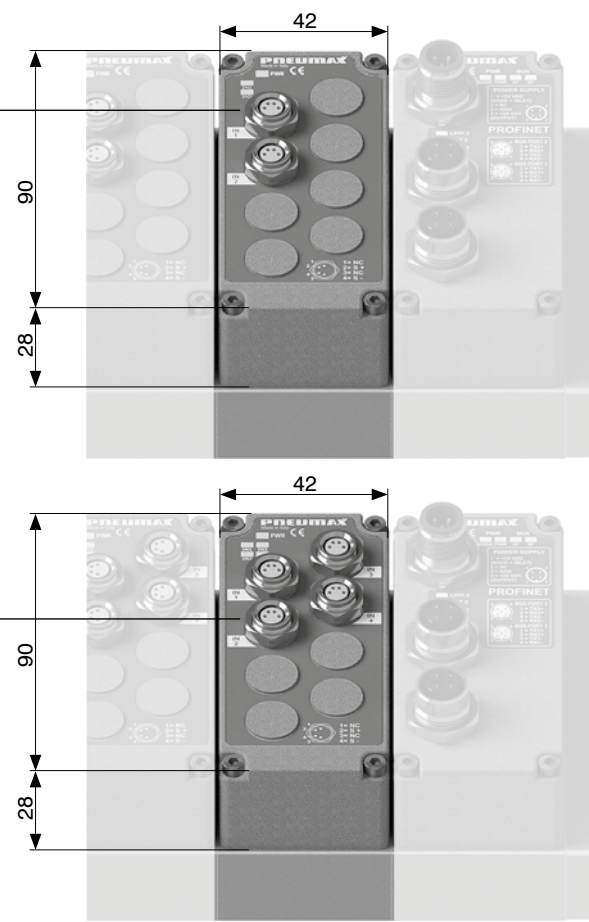
| PIN | DESCRIZIONE |
|-----|-----------------|
| 1 | N.C. |
| 2 | SENSORE + |
| 3 | ALIMENTAZIONE - |
| 4 | N.C. |

Collegamento sonda a 3 fili

| PIN | DESCRIZIONE |
|-----|-----------------|
| 1 | ALIMENTAZIONE + |
| 2 | SENSORE + |
| 3 | ALIMENTAZIONE - |
| 4 | N.C. |

Collegamento sonda a 4 fili

| PIN | DESCRIZIONE |
|-----|-----------------|
| 1 | ALIMENTAZIONE + |
| 2 | SENSORE + |
| 3 | ALIMENTAZIONE - |
| 4 | SENSORE - |



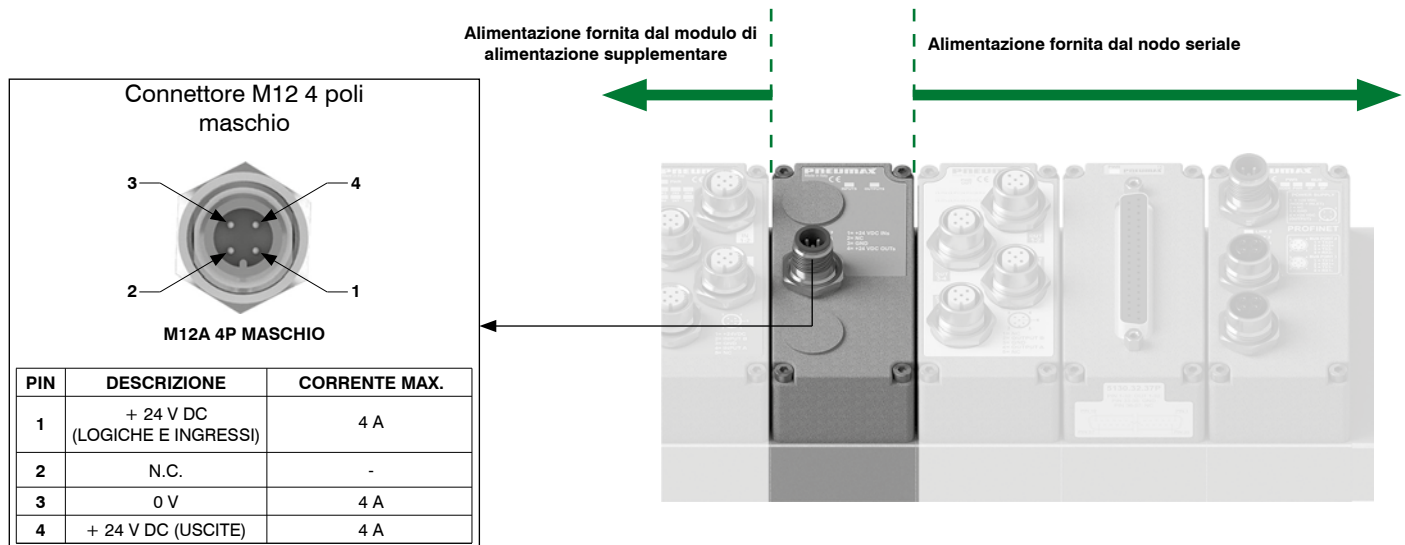
► Kit modulo di alimentazione supplementare

Il modulo ha il compito di fornire alimentazione elettrica supplementare ai moduli di ingresso e uscita posti a valle dello stesso, ovvero più lontani dal nodo seriale, **ripristinando i limiti di corrente del nodo di rete / interfaccia IO-Link**.
La connessione elettrica del modulo all'alimentatore avviene attraverso un connettore M12 4 poli tipo A maschio.
Il connettore M12 ha due pin separati per l'alimentazione di logiche e ingressi (Pin 1) e di uscite (Pin 4).
La presenza di ciascuna alimentazione è segnalata dai rispettivi LED verdi.
Nel caso di utilizzo dell'interfaccia IO-Link il modulo di alimentazione supplementare è utile per separare le alimentazioni dei moduli di ingresso dai moduli di uscita posti a valle.

Codifica: K5030.M12

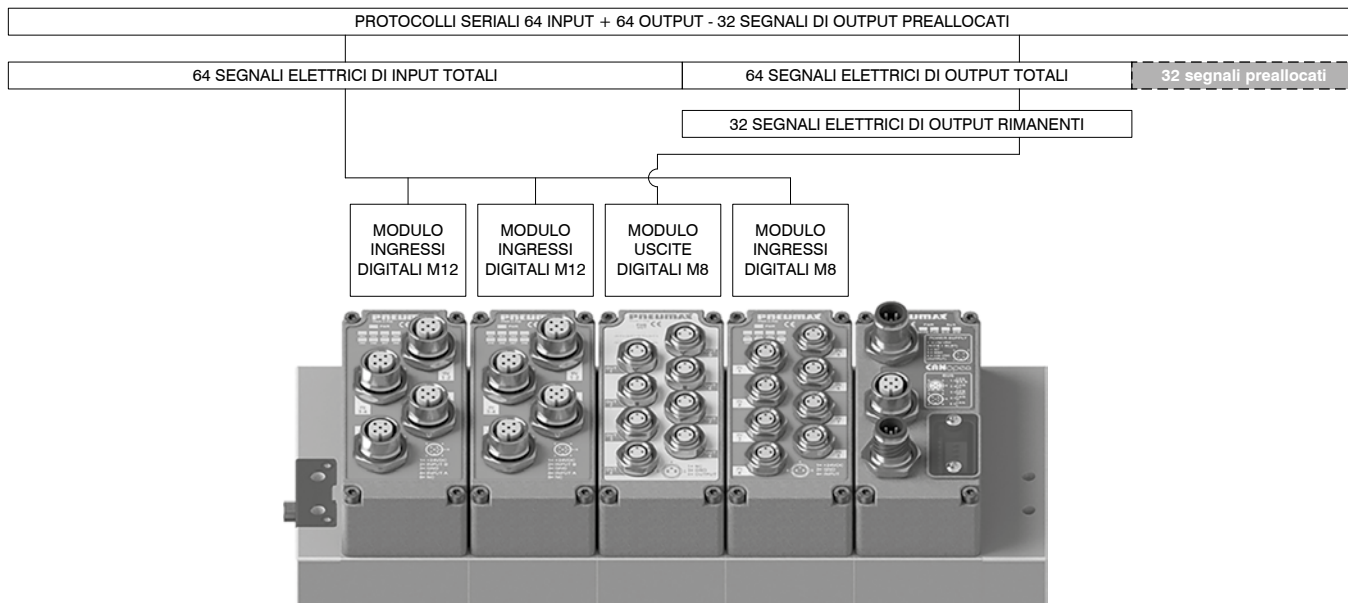


Schema / Dimensioni di ingombro e corrispondenza I/O



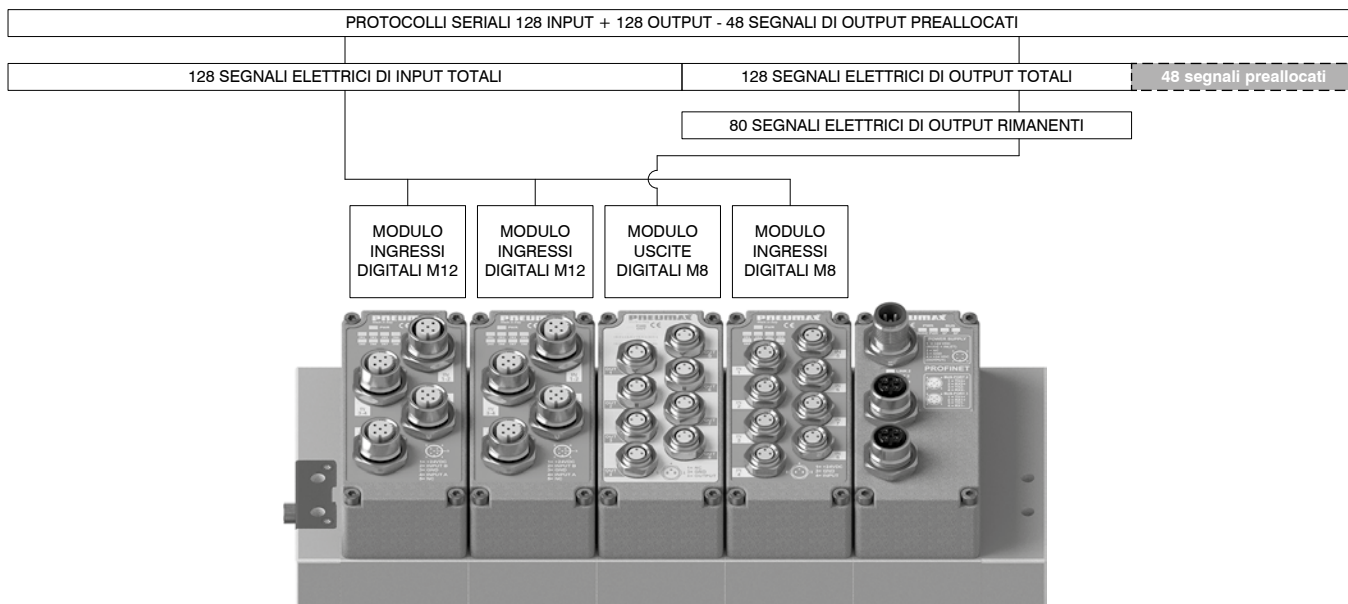
Gestione segnali

Protocolli seriali 64 INPUT + 64 OUTPUT - 32 segnali di OUTPUT preallocati (Es. PROFIBUS DP e CANopen®)

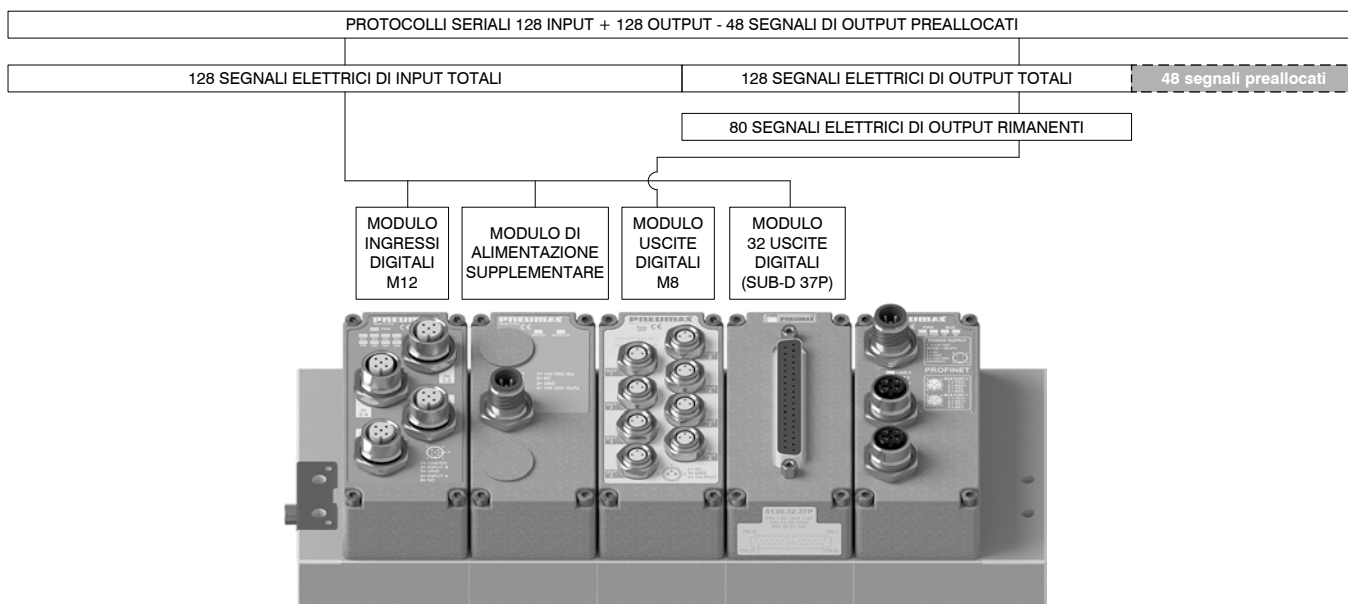


DISTRIBUZIONE ARIA

Protocolli seriali 128 INPUT + 128 OUTPUT - 48 segnali di OUTPUT preallocati (Es. EtherNet/IP - EtherCAT® - PROFINET IO RT)



Protocolli seriali 128 INPUT + 128 OUTPUT - 48 segnali di OUTPUT preallocati (Es. EtherNet/IP - EtherCAT® - PROFINET IO RT)

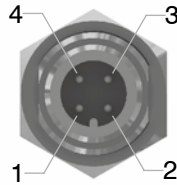


Connettore per ALIMENTAZIONE

Connettore dritto M12A 4P femmina

Codifica: 5312A.F04.00

Preso per alimentazione



Vista dall'alto del connettore dello slave

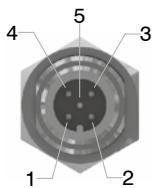
| PIN | DESCRIZIONE |
|-----|--------------------------------|
| 1 | + 24 V DC (LOGICHE E INGRESSI) |
| 2 | NC |
| 3 | 0V |
| 4 | + 24 V DC (USCITE) |

Connettori per RETE

Connettore dritto M12A 5P femmina

Codifica: 5312A.F05.00

Preso per bus CANopen®, DeviceNet/IO-Link



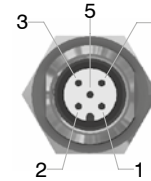
Vista dall'alto del connettore dello slave

| PIN | DESCRIZIONE |
|-----|--------------|
| 1 | (CAN_SHIELD) |
| 2 | (CAN_V+) |
| 3 | CAN_GND |
| 4 | CAN_H |
| 5 | CAN_L |

Connettore dritto M12A 5P maschio

Codifica: 5312A.M05.00

Preso per bus CANopen® / DeviceNet



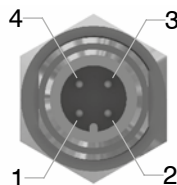
Vista dall'alto del connettore dello slave



Connettore dritto M12D 4P maschio

Codifica: 5312D.M04.00

Spina per bus EtherCAT® / PROFINET IO RT, EtherNet/IP



Vista dall'alto del connettore dello slave

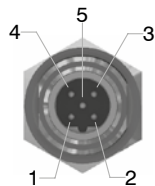
| PIN | SEGNALE | DESCRIZIONE |
|-----|---------|------------------------|
| 1 | TX+ | Ethernet Transmit High |
| 2 | RX+ | Ethernet Receive High |
| 3 | TX- | Ethernet Transmit Low |
| 4 | RX- | Ethernet Receive Low |

Trademarks: EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

Connettore dritto M12B 5P femmina

Codifica: 5312B.F05.00

Preso per bus PROFIBUS DP



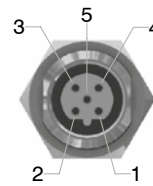
Vista dall'alto del connettore dello slave

| PIN | DESCRIZIONE |
|-----|--------------|
| 1 | Power Supply |
| 2 | A-line |
| 3 | DGND |
| 4 | B-line |
| 5 | SHIELD |

Connettore dritto M12B 5P maschio

Codifica: 5312B.M05.00

Spina per bus PROFIBUS DP



Vista dall'alto del connettore dello slave



Connettori per INGRESSI

Connettore dritto M8 3P maschio

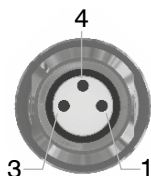
Codifica: 5308A.M03.00

Spina per moduli ingressi



Vista dall'alto del connettore dello slave

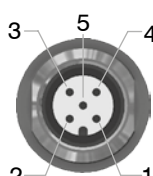
| PIN | DESCRIZIONE |
|-----|-------------|
| 1 | + 24 V DC |
| 4 | INPUT |
| 3 | 0V |



Connettore dritto M12A 5P maschio

Codifica: 5312A.M05.00

Spina per moduli ingressi



| PIN | DESCRIZIONE |
|-----|-------------|
| 1 | + 24 V DC |
| 2 | INPUT B |
| 3 | 0V |
| 4 | INPUT A |
| 5 | NC |

Tappi

Tappo M12

Codifica: 5300.T12



Tappo M8

Codifica: 5300.T08





PNEUMAX

PNEUMAX S.p.A.

Via Cascina Barbellina, 10

24050 Lurano (BG) - Italy

P. +39 035 41 92 777

info@pneumaxspa.com