



**PNEUMAX**



## **PX3-M**

- **STAND ALONE**

Manuale di installazione, uso e manutenzione

**ELETTRONICA**





# ITALIANO

## INDICE

1.	Informazioni sul presente documento .....	2
2.	Avvertenze di sicurezza.....	2
3.	Condizioni d'uso .....	3
4.	Normative di riferimento .....	3
5.	Panoramica generale .....	4
5.1	Interfacce di comunicazione .....	6
5.1.1	Interfaccia CANopen .....	8
5.1.2	Interfaccia PROFIBUS DP .....	22
5.1.3	Interfaccia PROFINET IO RT .....	31
5.1.4	Interfaccia EtherCAT® .....	44
5.1.5	Interfaccia CC-LINK IE Field Basic.....	53
5.1.6	Interfaccia EtherNet/IP .....	64
5.1.7	Interfaccia IO-Link .....	77
5.2	WEB PAGE .....	89
5.3	Moduli Accessori .....	101
5.3.1	Kit Modulo 16 uscite digitali M12 .....	101
5.3.2	Kit modulo 16 ingressi digitali M12 .....	105
5.3.3	Modulo alimentazione supplementare .....	109
6.	Allegati .....	113
6.1	Controparti Cavi e Connettori .....	113
6.2	Coppie di serraggio.....	115
7.	Manutenzione e pulizia .....	116
8.	Movimentazione e condizioni di stoccaggio .....	116
9.	Smantellamento e smaltimento .....	116



## **1. INFORMAZIONI SUL PRESENTE DOCUMENTO**

- Tutti i documenti disponibili sul prodotto si trovano sul sito [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)
- Il presente documento fa riferimento alle interfacce e ai moduli accessori abbinabili alle serie PX3-M elencati nel capitolo "Panoramica Generale".
- Il presente documento è stato redatto e controllato al meglio delle possibilità della società PNEUMAX S.p.A. (di seguito anche definita "Fabbricante").
- PNEUMAX S.p.A. non è responsabile per il suo utilizzo e si riserva il diritto di apportare cambiamenti al prodotto e alle informazioni di seguito fornite, senza necessità di preavviso.
- Nessuna parte del presente documento può essere copiata, modificata, riprodotta, tradotta in qualunque lingua o trasmessa con qualunque sistema di comunicazione dati, senza il consenso da parte di PNEUMAX S.p.A..
- CANopen® , PROFIBUS DP , EtherNet/IP, PROFINET IO RT, IO-Link ,EtherCAT® , CC-Link IE Field Basic sono marchi registrati del Proprietario nel singolo Paese.

## **2. AVVERTENZE DI SICUREZZA**

- Si informa che il Fabbricante declina di ogni responsabilità dalle conseguenze che possono derivare dalla mancata ottemperanza delle indicazioni riportate nel presente manuale.
- Per evitare di compromettere il corretto funzionamento del dispositivo e causare pericoli a persone e cose, invalidando così la garanzia e la conformità del dispositivo ai requisiti essenziali delle direttive pertinenti, è severamente vietata ogni forma di manomissione o intervento non autorizzato da PNEUMAX S.p.A. attraverso il presente manuale o con altro documento ufficiale.
- Il prodotto non è destinato all'utilizzo in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.
- Non utilizzare il prodotto in luoghi in cui l'elettricità statica costituisce un problema.
- Proteggere il prodotto dall'umidità, dai raggi UV, dalla corrosione, dalle vibrazioni e dagli urti.
- Porre attenzione ai fattori esterni come la vicinanza di cavi sotto tensione, campi magnetici, masse di metallo a conduzione magnetica molto vicine al dispositivo che possono influenzare e disturbare il sistema.
- Non eccedere le capacità di corrente di ogni singola interfaccia o modulo accessorio.
- Per garantire il grado di protezione IP65, tutti i connettori non utilizzati devono essere chiusi con gli appositi tappi.
- Applicare tensioni di alimentazione superiori a quanto riportato dalle specifiche tecniche può creare danni irreparabili ed irreversibili al sistema.
- Utilizzare esclusivamente alimentazioni elettriche in grado di garantire un sezionamento elettrico sicuro della tensione di esercizio secondo IEC/EN 60204-1.
- Attenersi ai requisiti previsti per i circuiti PELV secondo IEC / EN 60204-1
- Le operazioni di montaggio e messa in servizio devono essere eseguite solo da personale qualificato, in conformità alle istruzioni per l'uso.
- Prima di intervenire sul prodotto, disinserire l'alimentazione elettrica e pneumatica, avendo cura di svuotare il circuito pneumatico, e assicurarsi che non venga reinserita da terzi durante le operazioni.
- Attenersi scrupolosamente alle condizioni d'uso riportate nel paragrafo dedicato.





### 3. CONDIZIONI D'USO

La compatibilità del prodotto è responsabilità della persona che progetta l'apparecchiatura o ne decide le specifiche.

Tutti i prodotti oggetto del presente manuale sono destinati all'utilizzo in ambiente industriale. La garanzia sui prodotti è valida solo se viene utilizzato nelle condizioni specificate nel presente manuale.

Per tappi e connettori si raccomanda di utilizzare i [codici](#) e le [coppie di serraggio](#) riportati negli allegati I, II.

### 4. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- EMC : 2014/30/UE
- RoHS : 2011/65/UE



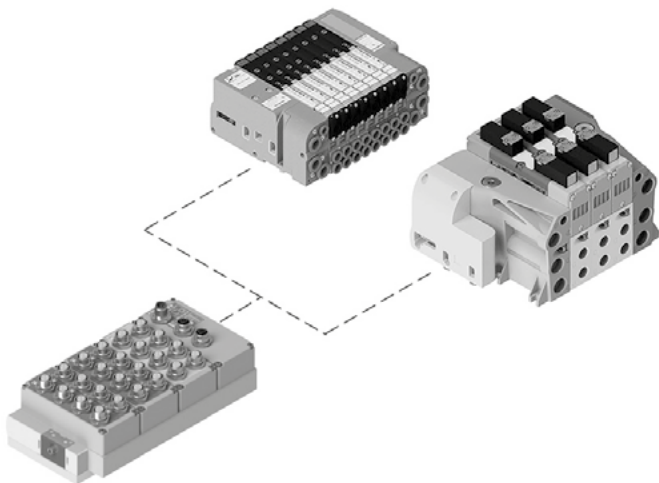
## 5. PANORAMICA GENERALE

Questo sistema elettronico modulare è stato realizzato per offrire un'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 PX3-M in versione stand alone può essere direttamente integrata con le serie di elettrovalvole Pneumax S.p.A.:

- Serie 2200 Optyma-S EVO
- Serie 2700 EVO.

I corpi e la sottobase realizzati in alluminio ed il design robusto, studiato per ottimizzare gli ingombri complessivi del sistema, rendono le batterie di elettrovalvole delle serie sopracitate estremamente resistenti e garantiscono la massima flessibilità d'impiego.





## Interfacce

DESCRIZIONE	CODICI	PAGINA
Interfaccia CANopen	K5527.64.xxCO	8
Interfaccia Profibus DP	K5327.64.xxPB	22
Interfaccia PROFINET IO RT	K5727.128.48PN	31
Interfaccia EtherCAT	K5727.128.48EC	44
Interfaccia CC-Link® IE Field Basic	K5727.128.48CL	53
Interfaccia EtherNet/IP	K5727.128.48EI	64
Interfaccia IO-Link	K5827.64.xxIK	77

## Elenco dei moduli accessori disponibili

DESCRIZIONE	CODICI	PAGINA
Kit modulo uscite digitali	K5127.16.M12	101
Kit modulo ingressi digitali	K5227.16.M12	105
Kit modulo di alimentazione supplementare	K5027.M12	109

NOTA : I moduli accessori sono collegabili in qualsiasi ordine e configurazione



## 5.1 Interfacce di comunicazione

### Limiti di corrente

Tutte le interfacce di comunicazione (escluse interfacce IO-link vedi sezione dedicata) hanno due pin di alimentazione positiva elettricamente separati:

- Pin 1: +24V DC per alimentazione circuiti logici e carichi su ingressi analogici e digitali, di seguito abbreviato +24V DC logiche e ingressi
- Pin 4: +24V DC per alimentazione elettrovalvole e carichi su uscite analogiche e digitali, di seguito abbreviato +24V DC USCITE

Le configurazioni stand alone e le configurazioni integrate devono entrambe rispettare i limiti di corrente dell'interfaccia di comunicazione.

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

Dove :

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

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

Per comodità si riportano di seguito gli assorbimenti delle elettrovalvole Pneumax S.p.A.

Serie	$i_{EV}$
Serie 2200 "Optyma S EVO"	36mA
Serie 2700 EVO	24mA (versione 1W) / 100mA (versione 2,3W)



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

Dove :

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

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

$n$  = numero di moduli installati

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



#### Attenzione

Qualora la corrente totale superi i 4A, è necessario alimentare i moduli eccedenti il limite con il modulo di alimentazione supplementare K5027.M12 (si veda Modulo di alimentazione elettrica supplementare) .

#### Interpretazioni simbologia LED

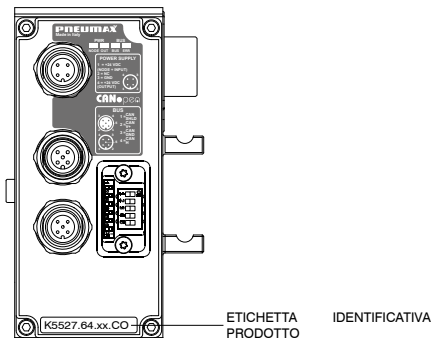
SIMBOLO LED	SIGNIFICATO
	LED ACCESO
	LED LAMPEGGIANTE
	LED SPENTO



## 5.1.1 Interfaccia CANopen

L'interfaccia CANopen gestisce 64 bit sui dati in ingresso e 64 bit sui dati in uscita, di cui 32 o 48 bit (a seconda della versione) allocati ai soli posti valvola (di seguito abbreviate "EV").

### 5.1.1.1 Identificazione del prodotto



## COMPATIBILITÀ

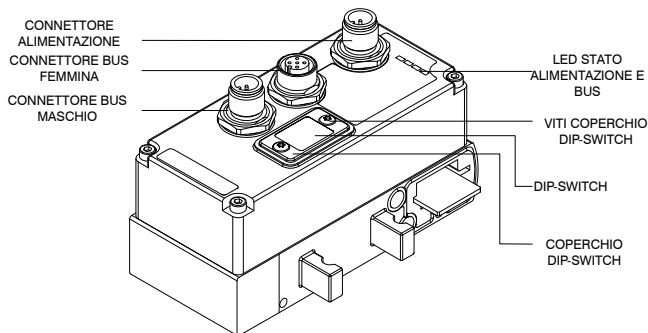
	OPTYMA - S EVO	2700 EVO
K5527.64.32CO	●	●
K5527.64.48CO	●	

### 5.1.1.2 Avvertenze di sicurezza specifiche

Sono valide tutte le avvertenze di sicurezza riportate nella sezione ["Avvertenze di Sicurezza"](#). Inoltre:

- Il comando accidentale o improprio del prodotto può causare guasti o malfunzionamenti all'intero impianto.
- Durante la fase di impostazione dei DIP-switch, le scariche elettrostatiche, anche se non percepite, possono danneggiare il prodotto: provvedere a scaricare elettrostaticamente il corpo prima dell'apertura della protezione e dell'impostazione dei DIP-switch.

### 5.1.1.3 Panoramica del Prodotto



#### Distribuzione dei byte

Il nodo CANopen® gestisce fino a 64 bit di ingressi e di uscite.

Entrambe le versioni prevedono una configurazione fissa del numero di ingressi ed uscite (8 byte), indipendentemente da quanti siano effettivamente utilizzati.

Di conseguenza, è necessario considerare come dati utili solamente quelli associati ad ingressi e uscite fisicamente collegati al nodo. Ciascuno dei due nodi accetta dal master CANopen® 2 PDO composti da 8 byte, uno relativo allo stato degli ingressi (TPDO1) e l'altro relativo alle uscite (RPDO1).

I moduli accessori, posti a sinistra del nodo, sono collegabili in qualsiasi ordine e configurazione.

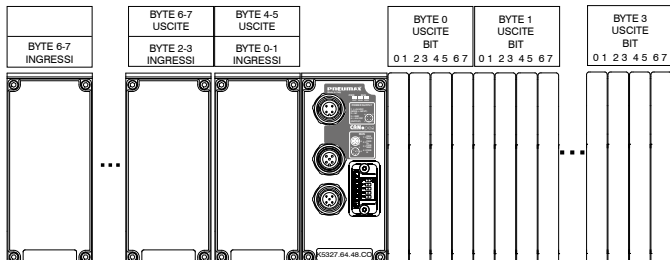
Es.

**K5527.64.32CO** 4 Byte (da byte 0 a byte 3) sempre allocati ai posti valvole anche se non utilizzati il primo byte disponibile per moduli accessori uscite sarà il byte 4 mentre per i moduli accessori ingressi sarà il byte 0 fino ad un totale complessivo di 8 byte allocati

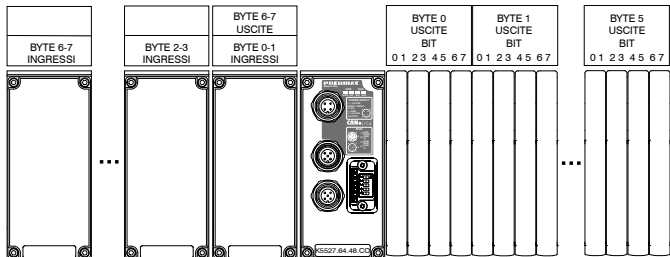
**K5527.64.48CO** 6 Byte (da byte 0 a byte 5) sempre allocati ai posti valvole anche se non utilizzati il primo byte disponibile per moduli accessori uscite sarà il byte 6 mentre per i moduli accessori ingressi sarà il byte 0 fino ad un totale complessivo di 8 byte allocati



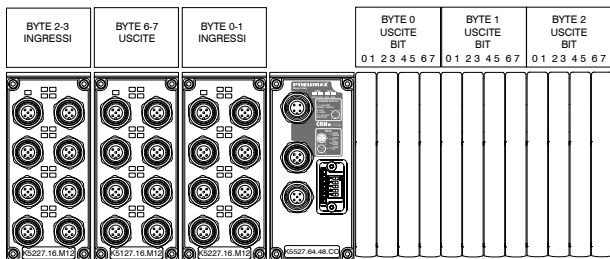
### Distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia CANopen K5527.64.32CO



### Distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia CANopen K5527.64.48CO



### Esempio distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia CANopen K5527.64.48CO

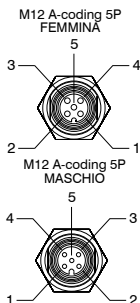




## • Connessioni Segnali

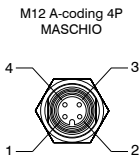
I connettori del bus CANopen sono tra loro in parallelo

La piedinatura è conforme alle specifiche CiA 106 (V.1.1.0 : 11 Luglio 2023)



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	0V DC
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)

## • Connessione Elettrica



PIN	SEGNALE
1	+24V DC (LOGICHE E INGRESSI)
2	NC
3	0V DC
4	+24V DC (USCITE)
Filettatura	F.E.



### 5.1.1.4 Installazione e Messa in Opera

- Collegamento dei cavi

I connettori da cavo da utilizzare sono indicati nell'allegato "Controparti Cavi e Connettori". È tuttavia possibile utilizzare altri connettori con specifiche equivalenti.



#### Attenzione

Rispettare sempre le coppie di serraggio indicate nella tabella riportata in "Coppie di serraggio".

Se un connettore non viene utilizzato, per garantire il grado di protezione IP65, va installato l'apposito tappo Cod. 5300.T12 con una coppia di serraggio indicata nella tabella riportata in "Coppie di serraggio".

- **Specifiche cavi CANopen**

I cavi da utilizzare per il collegamento del bus sono a impedenza 120Ω specifici per bus CANopen.

- **Accesso ai DIP switch di configurazione**

Per accedere ai DIP switch è necessario rimuovere la placchetta svitando le viti di fissaggio con un cacciavite testa Tx10. Per fissare nuovamente la placchetta le viti vanno serrate con una coppia di serraggio indicata nella tabella riportata in "Coppie di serraggio".

- **Baud rate e lunghezza cavi**

Sono diversi i fattori che contribuiscono alla perdita di segnale: molti sono legati alla qualità dei cavi stessi; tuttavia, un fattore non eliminabile è legato al ritardo di propagazione del segnale tra gli estremi della linea e tra la linea e i singoli nodi sulle derivazioni. La seguente tabella fornisce un'indicazione sulla lunghezza massima della linea rispetto al baudrate:

Lunghezza del bus (m)	Velocità di segnale (kbps)
30	1000
50	800
100	500
250	250
500	125
1000	50
2500	20
5000	10

Al crescere dei nodi afferenti alla linea o alla lunghezza della stessa, deve crescere anche la qualità del cavo ed eventualmente bisogna inserire un ripetitore per garantire una qualità del segnale sufficiente.

Si rimanda ai manuali del sistema di comando e alla letteratura tecnica per ulteriori approfondimenti.

### Derivazioni di Linea

L'interfaccia di comunicazione CANopen ha due connettori di rete in parallelo, permettendo di evitare l'impiego di adattatori a "T". Nel caso in cui si sia costretti a creare una derivazione con un adattatore a "T" unito a un tratto di cavo, si ricorda che le derivazioni rientrano nel calcolo della lunghezza massima totale della linea e che degradano notevolmente il segnale, per cui vanno tenute il più corte possibile. Per un ulteriore approfondimento si rimanda alle raccomandazioni CiA 303-1 (V. 2.0.1: 27 febbraio 2023) e alla documentazione del sistema di comando.

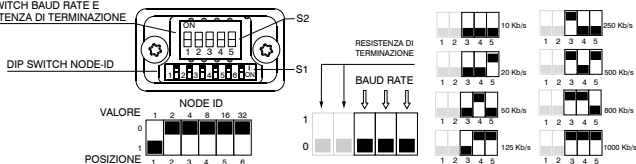
### Terminazioni di linea

Il bus va terminato alle due estremità per abbattere le riflessioni di segnale.

La terminazione di 120Ω viene abilitata sul dispositivo attivando entrambi i DIP switch alle posizioni 1 e 2 del DIP switch "S2".

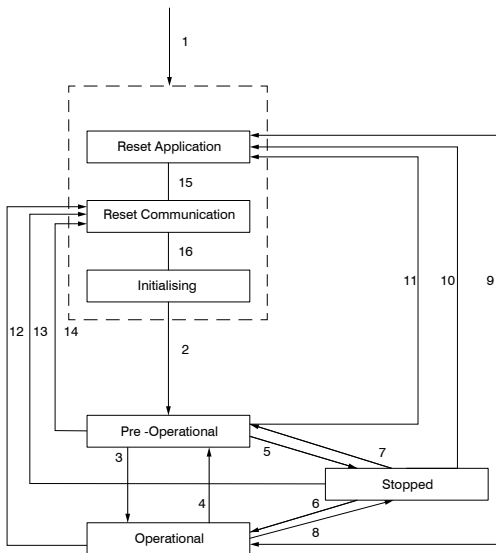
- Attraverso i DIP switch S1 e S2 si possono impostare:
  - S1: indirizzo
  - S2: baudrate e terminazione.

DIP SWITCH BAUD RATE E  
RESISTENZA DI TERMINAZIONE



### Attenzione

I DIP switch vanno spostati completando il movimento fino a fine corsa.



1	Nello stato di inizializzazione si entra automaticamente al power-on
2	Inizializzazione terminata – si entra in preoperational automaticamente
3,6	Start_remote_Node indication
4,7	Enter_PREOPERATIONAL_State indication
5,8	Stop_remote_Node indication
9,10,11	Reset_Node indication
12,13,14	Reset_communication indication

Elenco codici errore emergenza trasmessi (Emergency error codes) :

0x8110 = CAN overrun (objects lost)  
 0x8120 = CAN in error passive mode  
 0x8130 = Life guard error or heartbeat error  
 0x8140 = Recovered from bus off



## TABELLA RIEPILOGATIVA OGGETTI

Di seguito il significato delle abbreviazioni utilizzate:

RO = read only

RW = read/write

RWW = read/write for SDO

CONST = read only access, but the value is always the same, it's constant

Index (hex)	Sub-index (hex)	Register Name	Type	Access	Value	Description
1000	00	Device Type	4	RO	03 01 91	9101 profilo del dispositivo, modello con ingressi e uscite digitali
1001	00	ErrorRegister	1	RO	00	No error
1003		PreDefinedErrorField				
	00	NumberOfErrors	1	RW	00	Number of errors
	01	StandardErrorField	4	RO	00 00 00 00	
	02	StandardErrorField	4	RO	00 00 00 00	
	03	StandardErrorField	4	RO	00 00 00 00	
	04	StandardErrorField	4	RO	00 00 00 00	
	05	StandardErrorField	4	RO	00 00 00 00	
	06	StandardErrorField	4	RO	00 00 00 00	
	07	StandardErrorField	4	RO	00 00 00 00	
	08	StandardErrorField	4	RO	00 00 00 00	
	09	StandardErrorField	4	RO	00 00 00 00	
	0A	StandardErrorField	4	RO	00 00 00 00	
1005	00	COB-ID-SYNC	4	RW	0x00000080	Default SYNC Message COB-ID 80h
1008	00	ManufacturerDeviceName	STRING	const	3KCO	Identificazione del prodotto
1009	00	ManufacturerHardware-Version	STRING	const	1.00	Versione hardware in uso
100A	00	ManufacturerSoftware-Version	STRING	const	1.00	Versione firmware in uso



Index (hex)	Sub-index (hex)	Register Name	Type	Access	Value	Description
100C	00	GuardTime	2	RW	00 00	Guard-Time x Life Time Factor = tempo Node Guarding
100D	00	LifeTimeFactor	1	RW	00	Guard-Time x Life Time Factor = tempo Node Guarding
1014	00	COB-ID Emergency Message	4	RO	\$NODEID + 0x80	COB-ID messaggi EMCY
1017	00	PRODucer Heartbeat Time	2	RW	00 00	Tempo di Heartbeat (ms)
1018		Identity Object				Informazioni generali prodotto
	00	Number Of Entries	1	RO	01	Numero di record
	01	Vendor Id	4	RO	0x0000017A	Vendor ID
1200		Server SDO Parameter				Parametri SDO
	00	Number Of Entries	1	RO	02	Numero di Record
	01	COB-ID_Client->Server(rx)	4	RO	\$NODEID + 0x600	COB-ID+ Indirizzo nodo
	02	COB-ID_Server->Client(tx)	4	RO	\$NODEID + 0x580	COB-ID+ Indirizzo nodo
<b>Uscite Digitali</b>						
181...1FF	*	PDO 01 Trasmissione	*	*		
1400		Receive PDOPParameter				Parametri RPDO
	00	LargestSub-indexSupported	1	RO	02	Numero di record
	01	COB-ID Used By PDO	4	RW	\$NODEID + 0x200	COB-ID uscite
	02	TransmissionType	1	RW	FF	Di default aciclico
1600		Receive PDO Mapping				
	00	Number Of Mapped Application Objects In PDO	1	RW	08	Numero di record
	01	RPDO1thApplicationObject	4	RW	62 00 01 08	Indice uscite da 1...8
	02	RPDO2ndApplicationObject	4	RW	62 00 02 08	Indice uscite da 9...16



Index (hex)	Subindex (hex)	Register Name	Type	Access	Value	Description
1600	03	RPDO3rdApplicationObject	4	RW	62 00 03 08	Indice uscite da 17...24
	04	RPDO4thApplicationObject	4	RW	62 00 04 08	Indice uscite da 25...32
	05	RPDO5thApplicationObject	4	RW	62 00 05 08	Indice uscite da 33...40
	06	RPDO6thApplicationObject	4	RW	62 00 06 08	Indice uscite da 41...48
	07	RPDO7thApplicationObject	4	RW	62 00 07 08	Indice uscite da 49...56
	08	RPDO8thApplicationObject	4	RW	62 00 08 08	Indice uscite da 57...64
6200		WriteState8OutputLines				
	00	Number_Blocks_8_Outputs_State	1	RO	08	Numero di gruppi a 8 uscite
	01	Write_8_Outputs_1H_8H	1	RWW		Stato uscite 1...8
	02	Write_8_Outputs_9H_10H	1	RWW		Stato uscite 9...16
	03	Write_8_Outputs_11H_18H	1	RWW		Stato uscite 17...24
	04	Write_8_Outputs_19H_20H	1	RWW		Stato uscite 25...32
	05	Write_8_Outputs_21H_28H	1	RWW		Stato uscite 33...40
	06	Write_8_Outputs_29H_30H	1	RWW		Stato uscite 41...48
	07	Write_8_Outputs_31H_38H	1	RWW		Stato uscite 49...56
	08	Write_8_Outputs_39H_40H	1	RWW		Stato uscite 57...64
<b>Ingressi Digitali</b>						
201... 27F...	*	PDO 01 Ricezione	*	*		
1800		TransmitPDOPParameter				Parametri TPDO
	0	LargestSub-indexSupported	1	RO	02	Numero di record
	1	COB-IDUsedByPDO	4	RW	\$NODEID +0x180	COB-ID ingressi
	2	TransmissionType	4	RW	FF	Di default aciclico

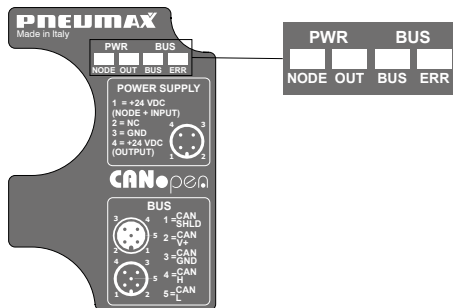


Index (hex)	Subindex (hex)	Register Name	Type	Access	Value	Description
1A00		TransmitPDOMapping				
	0	NumberOfMappedApplicationObjectsInTPDO	1	RW	08	Numero di record
	1	TPDO1thApplicationObject	4	RW	60 00 01 08	Indice ingressi da 1...8
	2	TPDO2ndApplicationObject	4	RW	60 00 02 08	Indice ingressi da 9...16
	3	TPDO3rdApplicationObject	4	RW	60 00 03 08	Indice ingressi da 17...24
	4	TPDO4thApplicationObject	4	RW	60 00 04 08	Indice ingressi da 25...32
	5	TPDO5thApplicationObject	4	RW	60 00 05 08	Indice ingressi da 33...40
	6	TPDO6thApplicationObject	4	RW	60 00 06 08	Indice ingressi da 41...48
	7	TPDO7thApplicationObject	4	RW	60 00 07 08	Indice ingressi da 49...56
	8	TPDO8thApplicationObject	4	RW	60 00 08 08	Indice ingressi da 57...64
6000		ReadState8InputsLines				
	0	Number_Blocks_8_Inputs_State	1	RO	08	Numero di gruppi a 8 ingressi
	1	Read_8_Inputs_1H_8H	1	RO		Stato ingressi 1...8
	2	Read_8_Inputs_9h_10H	1	RO		Stato ingressi 9...16
	3	Read_8_Inputs_11h_18H	1	RO		Stato ingressi 17...24
	4	Read_8_Inputs_19h_20H	1	RO		Stato ingressi 25...32
	5	Read_8_Inputs_21h_28H	1	RO		Stato ingressi 33...40
	6	Read_8_Inputs_29h_30H	1	RO		Stato ingressi 41...48
	7	Read_8_Inputs_31h_38H	1	RO		Stato ingressi 49...56
	8	Read_8_Inputs_39h_40H	1	RO		Stato ingressi 57...64





## LED INDICATORI DI STATO



## LED STATO ALIMENTAZIONE

NODE	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
	ON		Presenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
OUT			SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC uscite
	ON		Presenza alimentazione 24V DC uscite



## LED STATO COMUNICAZIONE BUS

BUS	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Stato di INIT o dispositivo SPENTO
	BLINKING		Stato di PREOPERATIONAL
	SINGLE FLASH		Stato di STOPPED
	ON		Stato di OPERATIONAL

ERR	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	FLICKERING	ROSSO	Indirizzo nodo= 0
	SINGLE FLASH		Errore Can communication
	DOUBLE FLASH		Errore di GUARD TIME

STATO DEL LED		DESCRIZIONE
LED ON		Il LED dev'essere costantemente acceso
LED OFF		Il LED dev'essere costantemente spento
LED FLICKERING		Questo indica l'accensione e lo spegnimento dell'isofase con una frequenza di circa 10 Hz: acceso per circa 50 ms e spento per circa 50 ms.
LED BLINKING		Questo indica l'accensione e lo spegnimento dell'isofase con una frequenza di circa 2,5 Hz: acceso per circa 200 ms seguito da spento per circa 200 ms
LED SINGLE FLASH		Questo indica un breve lampo (circa 200 ms) seguito da una lunga fase di spegnimento (circa 1000 ms).
LED DOUBLE FLASH		Il LED mostra una sequenza di due brevi lampeggi (ciascuno di 200 ms), separati da una breve fase di "Off" (200 ms). La sequenza si conclude con una lunga fase di "Off" (1.000 ms).



## 5.1.1.5 Dati Tecnici

### Dati Tecnici Meccanici

Descrizione	K5527.64.xxCO
Dimensioni	114,5x51x52
Peso	371,50g
Materiale corpo	Alluminio
Temperatura operativa	-5°C ÷ 50°C
Temperatura stoccaggio	-5°C ÷ 50°C
Grado di protezione	IP65 (quando montato)

### Dati Tecnici Elettrici

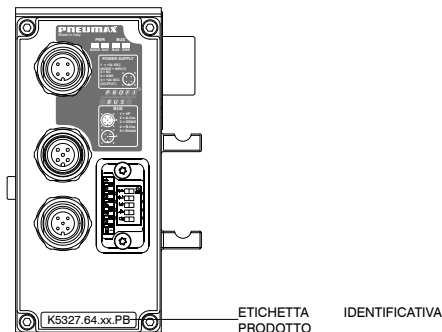
Descrizione		K5527.64.xxCO
Alimentazione elettrica	Tensione di alimentazione	+24V DC $\pm$ 10%
	Assorbimento del solo nodo (su +24V DC logiche e ingressi)	40mA
	Protezione inversione di polarità	sì
	Altitudine Massima	2000m s.l.m.
Comunicazione	Velocità di bus disponibili	10 - 20 - 50 - 125 - 250 - 500 - 800 - 1000 Kbit/s
	Indirizzi possibili	1 ÷ 63
	Spazio dati indirizzamento	8 byte ingressi / 8 byte uscite
	Supporto di configurazione	File EDS
Protezione EV	Massima corrente per uscita	100mA
	Protezione corto circuito	sì
	Protezione colpo inverso	sì



## 5.1.2 Interfaccia PROFIBUS DP

L'interfaccia PROFIBUS gestisce 64 bit sui dati in ingresso e 64 bit sui dati in uscita, di cui 32 o 48 bit (a seconda della versione) allocati ai soli posti valvola (di seguito abbreviate "EV").

### 5.1.2.1 Identificazione del prodotto



## COMPATIBILITÀ

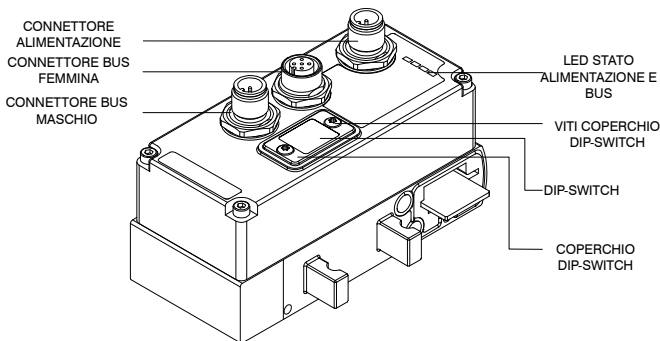
	OPTYMA - S EVO	2700 EVO
K5327.64.32PB	●	●
K5327.64.48PB	●	

### 5.1.2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche

Sono valide tutte le avvertenze di sicurezza riportate nella sezione "[Avvertenze di Sicurezza](#)". Inoltre:

- Il comando accidentale o improprio del prodotto può causare guasti o malfunzionamenti all'intero impianto.
- Durante la fase di impostazione dei DIP-switch, le scariche elettrostatiche, anche se non percepite, possono danneggiare il prodotto: provvedere a scaricare elettrostaticamente il corpo prima dell'apertura della protezione e dell'impostazione dei DIP-switch.

### 5.1.2.3 Panoramica del Prodotto



#### Distribuzione dei Byte

Il nodo PROFIBUS DP gestisce fino a 64 bit di ingressi e di uscite.

Entrambe le versioni prevedono una configurazione fissa del numero di ingressi ed uscite (8 byte), indipendentemente da quanti siano effettivamente utilizzati.

I moduli accessori, posti a sinistra del nodo, sono collegabili in qualsiasi ordine e configurazione.

Es.

**K5327.64.32PB**

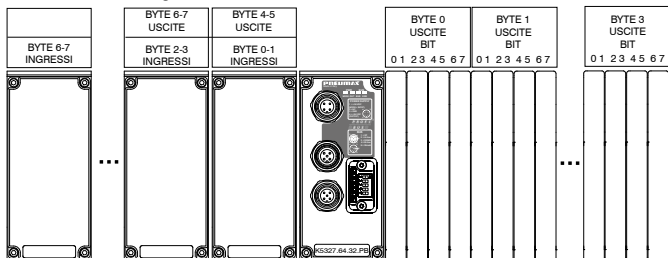
4 Byte (da byte 0 a byte 3) sempre allocati ai posti valvole anche se non utilizzati il primo byte disponibile per moduli accessori uscite sarà il byte 4 mentre per i moduli accessori ingressi sarà il byte 0 fino ad un totale complessivo di 8 byte allocati

**K5327.64.48PB**

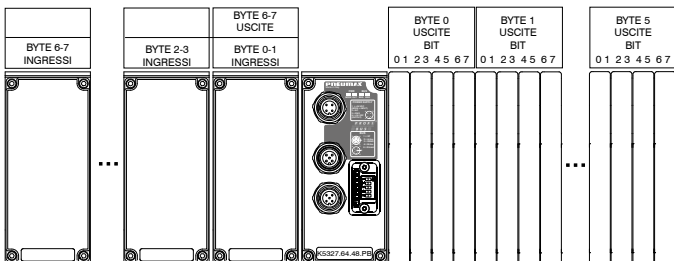
6 Byte (da byte 0 a byte 5) sempre allocati ai posti valvole anche se non utilizzati il primo byte disponibile per moduli accessori uscite sarà il byte 6 mentre per i moduli accessori ingressi sarà il byte 0 fino ad un totale complessivo di 8 byte allocati



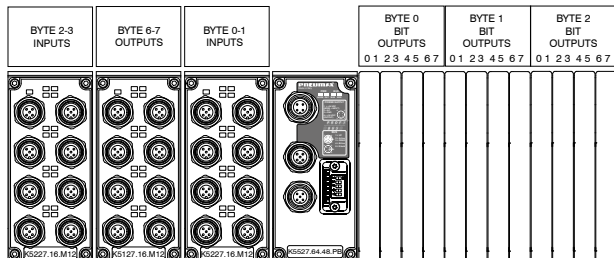
### Distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia PROFIBUS DP K5327.64.32PB



### Distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia PROFIBUS DP K5327.64.48PB

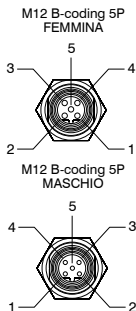


### Esempio distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia PROFIBUS DT K5327.64.48PB



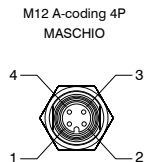
## • Connessioni Segnali

I connettori del bus PROFIBUS sono tra loro in parallelo



PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	VP	Alimentatore aggiuntivo (P5V)
2	A-line	Receive/Transmit data -N, A-line
3	DGND	Data Ground (reference potential to VP)
4	B-line	Receive/Transmit data -P, B-line
5	Shield	Shield or PE

## • Connessione Elettrica



PIN	SEGNALE
1	+24V DC (LOGICHE E INGRESSI)
2	NC
3	0V DC
4	+24V DC (USCITE)
Filettatura	FE



### 5.1.2.4 Installazione e Messa in Opera

- Collegamento dei cavi

I connettori da cavo da utilizzare sono indicati nell'allegato "[Controparti Cavi e Connettori](#)". È tuttavia possibile utilizzare altri connettori con specifiche equivalenti.



#### **Attenzione**

Rispettare sempre le coppie di serraggio indicate nella tabella riportata in "[Coppie di serraggio](#)".

Se un connettore non viene utilizzato, per garantire il grado di protezione IP65, va installato l'apposito tappo Cod. 5300.T12 con una coppia di serraggio indicata nella tabella riportata in "[Coppie di serraggio](#)".

- **Specifiche cavi PROFIBUS**

I cavi da utilizzare per il collegamento del bus sono a impedenza  $150\Omega \pm 15\Omega$  specifici per bus PROFIBUS.

- **Accesso ai DIP switch di configurazione**

Per accedere ai DIP switch è necessario rimuovere la placchetta svitando le viti di fissaggio con un cacciavite testa Tx10. Per fissare nuovamente la placchetta le viti vanno serrate con una coppia di serraggio indicata nella tabella riportata in "[Coppie di serraggio](#)".

Al crescere dei nodi afferenti alla linea o alla lunghezza della stessa, deve crescere anche la qualità del cavo ed eventualmente bisogna inserire un ripetitore per garantire una qualità del segnale sufficiente.

Si rimanda ai manuali del sistema di comando e alla letteratura tecnica per ulteriori approfondimenti.

#### **Terminazioni di linea**

Il bus va terminato alle due estremità per abbattere le riflessioni di segnale.

La terminazione di  $220\Omega$  viene abilitata sul dispositivo attivando entrambi i DIP switch alle posizioni 1 e 2 del DIP switch "S2".



**NODE-ID DECINE**  
 VALORE

1	2	4	8
0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

POSIZIONE

**NODE-ID UNITA'**  
 VALORE

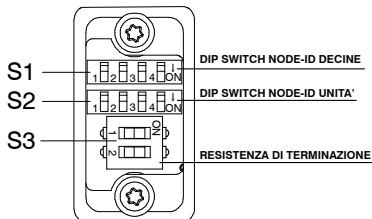
1	2	4	8
0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

POSIZIONE

**RESISTENZA DI TERMINAZIONE**  
 VALORE

1	2
0	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>

POSIZIONE



**ESEMPIO INDIRIZZO**  
 (NODE-ID=59)

DECINE  
 (1+4=5)

NODE-ID DECINE  
 VALORE

1	2	4	8
0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

POSIZIONE

NODE-ID UNITA'  
 VALORE

1	2	4	8
0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

POSIZIONE

UNITA'  
 (1+8=9)



**Attenzione**

I DIP switch vanno spostati completando il movimento fino a fine corsa.

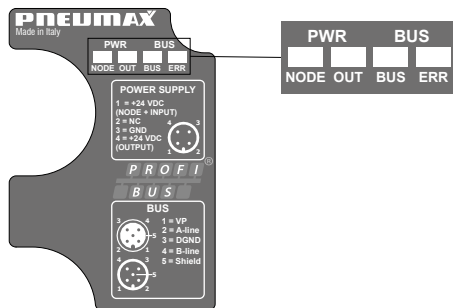


## FILE DI CONFIGURAZIONE

Vendor_Name	"Pneumax"
Model_Name	"PROFIBUS"
Revision	"Version 1"
Ident_Number	0x04E9
Protocol_Ident	0
Station_Type	0
FMS_supp	0
Hardware_Release	"1.00"
Software_Release	"1.00"
Bitmap_Device	"PNSER3K"
Module	"64 OUT" 0x27,0x00
Module	"64 OUT + 8 IN " 0x27,0x10
Module	"64 OUT + 16 IN " 0x27,0x11
Module	"64 OUT + 24 IN " 0x27,0x12
Module	"64 OUT + 32 IN " 0x27,0x13
Module	"64 OUT + 40 IN " 0x27,0x14
Module	"64 OUT + 48 IN " 0x27,0x15
Module	"64 OUT + 56 IN " 0x27,0x16
Module	"64 OUT + 64 IN " 0x27,0x17



## LED INDICATORI DI STATO



## LED STATO ALIMENTAZIONE

NODE	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
	ON		Presenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
OUT			SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC uscite
	ON		Presenza alimentazione 24V DC uscite

## LED STATO COMUNICAZIONE BUS

BUS	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	
	ON		Stato di OPERATIONAL DATA EXCHANGE
ERR	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	ROSSO	Comunicazione in corso
	ON		Nessuna comunicazione in corso



## 5.1.2.5 Dati Tecnici

### Dati Tecnici Meccanici

Descrizione	K5327.64.xxPB
Dimensioni	114,5x51x52
Peso	371,50g
Materiale corpo	Alluminio
Temperatura operativa	-5°C ÷ 50°C
Temperatura stoccaggio	-5°C ÷ 50°C
Grado di protezione	IP65 (quando montato)

### Dati Tecnici Elettrici

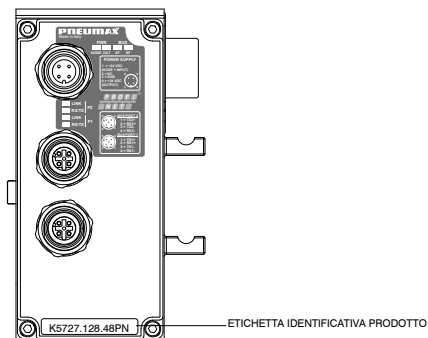
Descrizione		K5327.64.xxPB
Alimentazione elettrica	Tensione di alimentazione	+24V DC $\pm$ 10%
	Assorbimento del solo nodo (su +24V DC logiche e ingressi)	70mA
	Protezione inversione di polarità	si
	Altitudine Massima	2000m s.l.m.
Comunicazione	Velocità di bus disponibili	9,6 - 19,2 - 93,75 - 187,5 - 500 - 1500 - 3000 - 6000 - 12000 Kbit/s
	Indirizzi possibili	1 ÷ 99
	Spazio dati indirizzamento	8 byte ingressi / 8 byte uscite
	File di configurazione	GSD
Protezione EV	Massima corrente per uscita	100mA
	Protezione corto circuito	si
	Protezione colpo inverso	si



### 5.1.3 Interfaccia PROFINET IO RT

L'interfaccia PROFINET IO RT gestisce 128 bit sui dati in ingresso e 128 bit sui dati in uscita, di cui 48 bit allocati ai soli posti valvola (di seguito abbreviati "EV").

#### 5.1.3.1 Identificazione del Prodotto



#### COMPATIBILITÀ

	OPTYMA - S EVO	2700 EVO
K5727.128.48PN	●	●

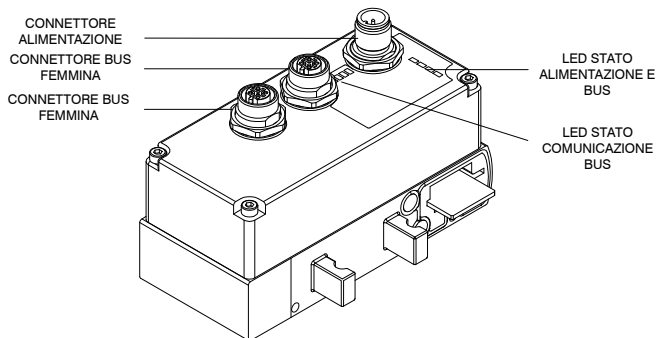
#### 5.1.3.2 Avvertenze di sicurezza specifiche

Sono valide tutte le avvertenze di sicurezza riportate nella sezione [“Avvertenze di Sicurezza”](#). Inoltre:

- Il comando accidentale o improprio del prodotto può causare guasti o malfunzionamenti all'intero impianto.



### 5.1.3.3 Panoramica del Prodotto



#### Distribuzione del Byte

Il nodo PROFINET IO RT gestisce fino a 128 bit di ingressi e di uscite con una configurazione fissa del numero di ingressi ed uscite (16 byte), indipendentemente da quanti siano effettivamente utilizzati.

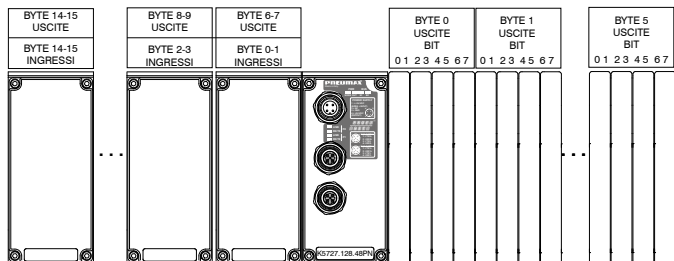
Di conseguenza, è necessario considerare come dati utili solamente quelli associati ad ingressi e uscite fisicamente collegati al nodo.

Es.

K5727.128.48PN      6 Byte (da byte 0 a byte 5) sempre allocati ai posti valvole anche se non utilizzati il primo byte disponibile per i moduli accessori uscite sarà il byte 6 fino al totale complessivo di 10 byte mentre per i moduli accessori ingressi il primo byte sarà il byte 0 fino ad un totale complessivo di 16 byte allocati.

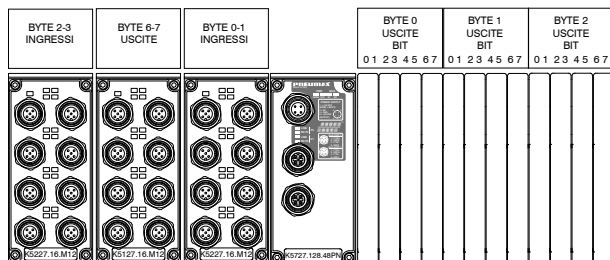


## Distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia PROFINET IO RT K5727.128.48PN



ITALIANO

## Esempio distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia PROFINET IO RT K5727.128.48PN



## Configurazione

Indipendentemente dal numero di moduli ingressi collegati occorre dichiarare la seguente configurazione:

SLOT 1: 16 Bytes Out

SLOT 2: 16 Bytes In

## Settaggio di fabbrica

Device Name: "Serie3000pns"

Ip Address: 0.0.0.0

Tramite la Web Page dedicata è possibile visualizzare e modificare alcuni parametri del nodo.

Per maggiori informazioni consultare il paragrafo 'Web Page'.



## • Connessioni Segnali

L'interfaccia PROFINET IO RT è provvista di due porte M12 tipo D, femmina a 4 poli per la connessione alla rete

M12 D-coding 4P  
FEMMINA

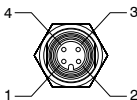


PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX +	Ethernet Receive High
3	TX -	Ethernet Transmit Low
4	RX -	Ethernet Receive Low
FILETTATURA	SHIELD	

Le due porte sono dotate di funzionalità di riconoscimento automatico dei crossover. I cavi da utilizzare devono essere CAT 5 o superiore; si raccomanda di utilizzare cavi per bus di campo industriale Ethernet, con connettori schermati.

## • Connessione Elettrica

M12 A-coding 4P  
MASCHIO



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

### 5.1.3.4 Installazione e Messa in Opera

- Collegamento dei cavi

I connettori da cavo da utilizzare sono indicati nell'allegato "[Controparti Cavi e Connettori](#)". È tuttavia possibile utilizzare altri connettori con specifiche equivalenti.



#### Attenzione

Rispettare sempre le coppie di serraggio indicate nella tabella riportata in "[Coppie di serraggio](#)".

Se un connettore non viene utilizzato, per garantire il grado di protezione IP65, va installato l'apposito tappo Cod. 5300.T12 con una coppia di serraggio indicata nella tabella riportata in "[Coppie di serraggio](#)".





## FILE DI CONFIGURAZIONE

Overview	
Vendor	Pneumax S.p.A.
Vendor ID	0x04E9
Main family	I/O
Product family	PNS
Device ID	0x3000
Information	PROFINET IO-Device

Device Access Point ID=DIM 31: PNX Serie 3000 PNS	
Module Ident Number	0x00003011
PNIO Version	V2.34
Information	Serie 3000 Profinet IO
Vendor Name	Pneumax S.p.A.
Order Number	5730.128.xxPN
Hardware Version	1
Software Version	V1.0.0
Certification Info	
Conformance Class	C
Application Class	
Netload Class	II
Maximum Input Length	1440 Bytes
Maximum Output Length	1440 Bytes
Application Length Includes IOxS	No
Physical Slots	0..32
Minimum Device Interval	0.25 ms
Based on	Pneumax
DNS Compliant Name	serie3000pns
Fixed in Slots	0
Instance Field of the Object UUID	1
Supports Multiple Write	Yes



Requires IOPS/IOCS	Yes
IP Address Assignment Methods	DCP
Remote Application Timeout	300 s
Maximum Supported Record Size	4068 Bytes
Power on to Communication Ready	500 ms
Parameterization Speedup Supported	No
Name of Station not Transferable	Yes
Shared Device Supported	Yes
Shared Input Supported	No
Device Access Supported	Yes
Number of DeviceAccess AR	1
Auto Configuration Supported	No
CiR Supported	No
PrmBeginPrmEndSequenceSupported	No
LLDP_NoD_Supported	Yes
Reset to Factory Modes	2
IO Supervisor Supported	No
Check Device ID Allowed	Yes
PROFenergyASE Supported	No
Adapts RealIdentification	No
<b>Names for Subslots</b>	
Subslot Number	Subslot Label
32768 (0x8000)	X1
32770 (0x8002)	X1 P2
32769 (0x8001)	X1 P1
<b>Submodule ID=DIM 31: PNX Serie 3000 PNS</b>	
Submodule Ident Number	0x00003010
Information	Serie 3000 Profinet IO
Category	Device Access Point Modules
Writeable I&M Records	1 2 3
I&M 5 Supported	No



Interface ID=DIM 31 Interfacesubmodule: PN-IO	
Submodule Ident Number	0x00003011
Subslot Number	32768 (0x8000)
Supports Realtime Class	Class1
Supports Realtime Classes	RT_CLASS_1;RT_CLASS_3
Supports Isochronous Mode	No
Supported Protocols	SNMP;LLDP
Supports Network Component Diagnosis	No
DCP_Hello Supported	Yes
PTP Boundary Supported	Yes
DCP Boundary Supported	Yes
Multicast Boundary Supported	No
I&M 5 Supported	No
Uses Static ARP Cache Entries	No
Parameterization Disallowed	No
Delay Measurement Supported	Yes
Maximum Frame Start Time	1600 ns
Minimum NRT Gap	960 ns
PDEV Combined Object Supported	No
Startup Mode for RT_CLASS_3	Advanced;Legacy
Forwarding Mode	Relative
Maximum Bridge Delay	5500 ns
Max DFP Frames	0
Align DFP Subframes	No
Maximum Number of IR-Frame Data	256
Maximum Range IR Frame ID	1024
MaxRedPeriodLength	3875 $\mu$ s
Minimum frame send offset	5000 ns
Minimum RTC3 Gap	1120 ns
Minimum Yellow Time	9600 ns
Yellow Safety Margin	160 ns



<b>Interface ID=DIM 31 Interfacesubmodule: PN-IO</b>	
DFP Outbound Truncation Supported	No
DFP Redundant Path Layout Supported	No
Maximum Retention Time	20000 ns
Supported Sync Role	SyncSlave
T_PLL_MAX	1000 ns
Supported Synchronisation Protocols	PTCP
Peer To Peer Jitter	1000 ns
Startup Mode for RT_CLASS_1 and RT_CLASS_2	Advanced;Legacy
Number of Additional Input CRs	0
Number of Additional Output CRs	0
Number of Additional Multicast Provider CRs	0
Number of Multicast Consumer CRs	0
Pull Module Alarm Supported	No
Number of Application Relationships	2
Supported Sendclock Factors (Base 31.25 $\mu$ s)	32 64 128
Supported Reduction Ratios	1 2 4 8 16 32 64 128 256 512
Supported RT Class 3 Sendclock Factors (Base 31.25 $\mu$ s)	8 16 32 64 128
Supported RT Class 3 Reduction Ratios	1 2 4 8 16
Maximum RT Class 3 Red. Ratio in Isochrone Mode	1
Supported Role	Client
Maximum MRP Instances	1
MRPD Supported	No
MRT Supported	No
Additional Protocols Supported	No
Additional Forwarding Rules Supported	No
<b>Port ID=DIM 31 Portsubmodule 1: Port 1</b>	
Submodule Ident Number	0x00003012
Subslot Number	32769 (0x8001)
MaxPortTxDelay	116 ns



MaxPortRxDelay	220 ns		
Port ID=DIM 31 Portsubmodule 1: Port 1			
Port Deactivation Supported	Yes		
Link State Diagnosis Capability	Up+Down		
Is Default Ringport	Yes		
Parameterization Disallowed	No		
I&M 5 Supported	No		
CheckMAUType Supported	Yes		
CheckMAUTypeDifference Supported	Yes		
MAUTypeList			ExtensionSupported: No
Value	MAUType	Extension	AdjustSupported
16	100BaseTXFD	none	Yes
Port ID=DIM 31 Portsubmodule 2: Port 2			
Submodule Ident Number	0x00003013		
Subslot Number	32770 (0x8002)		
MaxPortTxDelay	116 ns		
MaxPortRxDelay	220 ns		
Port Deactivation Supported	Yes		
Link State Diagnosis Capability	Up+Down		
Is Default Ringport	Yes		
Parameterization Disallowed	No		
I&M 5 Supported	No		
CheckMAUType Supported	Yes		
CheckMAUTypeDifference Supported	Yes		
MAUTypeList			ExtensionSupported: No
Value	MAUType	Extension	AdjustSupported
16	100BaseTXFD	none	Yes



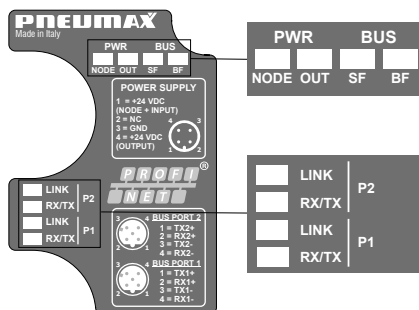
Useable Modules					
Module ID	Name	Information	Allowed in Slots	Used in Slots	Fixed in Slots
16byteinput	16 Bytes Input	16 Bytes Input Module			1
16byteoutput	16 Bytes Output	16 Bytes Output Module			2

Module ID=16byteinput: 16 Bytes Input			
Module Ident Number	0x00000001		
Information	16 Bytes Input Module		
Category	Input Modules		
Submodule ID=16byteinput: 16 Bytes Input			
Submodule Ident Number	0x00000001		
Information	16 Bytes Input Submodule		
I&M 5 Supported	No		
Cyclic Input Data			
Name	Data Type	Display as Bits	Subordinate
Inputs	OctetString	No	No

Module ID=16byteoutput: 16 Bytes Output			
Module Ident Number	0x00000002		
Information	16 Bytes Output Module		
Category	Output Modules		
Submodule ID=16byteoutput: 16 Bytes Output			
Submodule Ident Number	0x00000001		
Information	16 Byte Output Submodule		
I&M 5 Supported	No		
Cyclic Output Data			
Name	Data Type	Display as Bits	Subordinate
Outputs	OctetString	No	No



## LED INDICATORI DI STATO



## LED STATO ALIMENTAZIONE

NODE	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
	ON		Presenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
<b>OUT</b>			<b>SIGNIFICATO</b>
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC uscite
	ON		Presenza alimentazione 24V DC uscite




## LED STATO COMUNICAZIONE BUS

SF	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	ROSSO	Nessun errore
	FLASHING (1Hz, 3s)		DCP il servizio di segnalazione viene trasmesso tramite bus
	ON		Watchdog timeout, errore di sistema
<b>BF</b>			<b>SIGNIFICATO</b>
	OFF	ROSSO	Nessun errore
	FLASHING (2 Hz)		Nessuno scambio di dati
	ON		Nessuna configurazione, velocità di trasmissione bassa, collegamento inesistente



## LED STATO COMUNICAZIONE RETE

LINK	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Il dispositivo non è connesso alla rete PROFINET IO RT
	ON		Il dispositivo è connesso alla rete PROFINET IO RT
RX/TX	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	GIALLO	Il dispositivo non invia/riceve messaggi PROFINET IO RT
	FLICKERING		Il dispositivo invia/riceve messaggi PROFINET IO RT

STATO DEL LED		DESCRIZIONE
LED FLASHING (1 Hz, 3 s)		Il LED si accende e si spegne per 3 secondi con una frequenza di 1 Hz : ON per 500ms e OFF per 500ms.
LED FLASHING (2 Hz)		Il LED si accende e si spegne con una frequenza di 2 Hz : ON per 250ms e OFF per 250ms.
LED FLICKERING		Il LED si accende e si spegne ad una frequenza approssimativa di 10 Hz per indicare un'elevata attività di rete : ON per circa 50 ms, e OFF per circa 50 ms. Il LED si accende e si spegne ad intervalli irregolari per indicare una bassa attività di rete.





### 5.1.3.5 Dati Tecnici

#### Dati Tecnici Meccanici

Descrizione	K5727.128.48PN
Dimensioni	114,5x51x52
Peso	371,50g
Materiale corpo	Alluminio
Temperatura operativa	-5°C ÷ 50°C
Temperatura stoccaggio	-5°C ÷ 50°C
Grado di protezione	IP65 (quando montato)

#### Dati Tecnici Elettrici

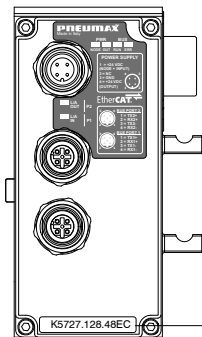
Descrizione		K5727.128.48PN
<b>Alimentazione elettrica</b>	Tensione di alimentazione	+24V DC ±10%
	Assorbimento del solo nodo (su +24V DC logiche e ingressi)	65mA
	Protezione inversione di polarità	sì
	Altitudine Massima	2000m s.l.m.
<b>Comunicazione</b>	Velocità di trasmissione	100Mbit/s
	Distanza massima tra 2 nodi	100m
	Spazio dati indirizzamento	16 byte ingressi / 16 byte uscite
	Supporto di configurazione	File GSDML
<b>Protezione EV</b>	Massima corrente per uscita	100mA
	Protezione corto circuito	sì
	Protezione colpo inverso	sì



## 5.1.4 Interfaccia EtherCAT®

Il nodo EtherCAT® gestisce 128 bit sui dati in ingresso e 128 bit sui dati in uscita, di cui 48 bit allocati ai soli posti valvola (di seguito abbreviati "EV").

### 5.1.4.1 Identificazione del prodotto



ETICHETTA IDENTIFICATIVA  
PRODOTTO

## COMPATIBILITÀ

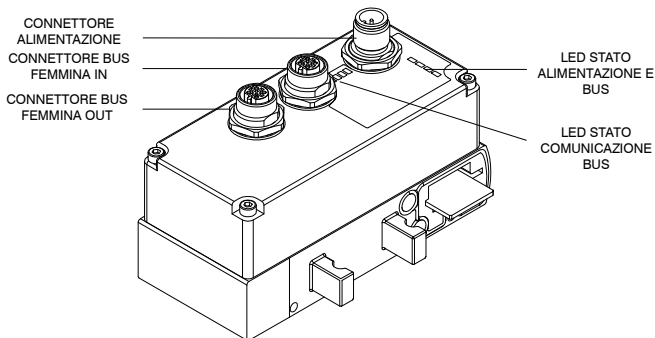
	OPTIMA - S EVO	2700 EVO
K5727.128.48EC	●	●

### 5.1.4.2 Avvertenze di sicurezza specifiche

Sono valide tutte le avvertenze di sicurezza riportate nella sezione [“Avvertenze di Sicurezza”](#). Inoltre:

- Il comando accidentale o improprio del prodotto può causare guasti o malfunzionamenti all'intero impianto.

### 5.1.4.3 Panoramica del Prodotto



#### Distribuzione dei Byte

Il nodo EtherCAT® gestisce fino a 128 bit di ingressi e di uscite con una configurazione fissa del numero di ingressi ed uscite (16 byte), indipendentemente da quanti siano effettivamente utilizzati.

Di conseguenza, è necessario considerare come dati utili solamente quelli associati ad ingressi e uscite fisicamente collegati al nodo.

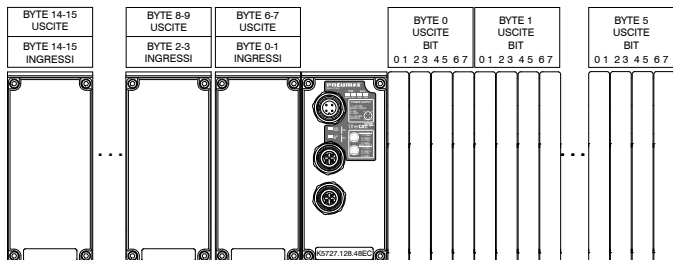
Es.

K5727.128.48EC

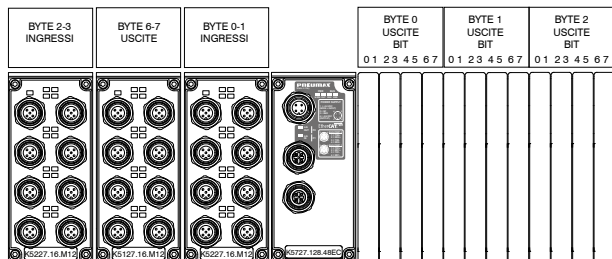
6 Byte (da byte 0 a byte 5) sempre allocati ai posti valvole anche se non utilizzati il primo byte disponibile per i moduli accessori uscite sarà il byte 6 fino al totale complessivo di 10 byte mentre per i moduli accessori ingressi il primo byte sarà il byte 0 fino ad un totale complessivo di 16 byte allocati.



## Distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia EtherCAT® K5727.128.48EC



## Esempio distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia EtherCAT® K5727.128.48EC



## Configurazione

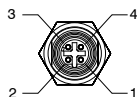
Indipendentemente dal numero di moduli ingressi collegati occorre dichiarare la seguente configurazione: 16 Bytes Out + 16 Bytes In



## • Connessioni Segnali

L'interfaccia EtherCAT® è provvista di due porte M12 tipo D, femmina a 4 poli per la connessione alla rete

M12 D-coding 4P  
FEMMINA

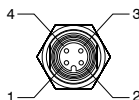


PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	EtherCAT Transmit High
2	RX +	EtherCAT Receive High
3	TX -	EtherCAT Transmit Low
4	RX -	EtherCAT Receive Low
FILETTATURA	SHIELD	

Le due porte sono dotate di funzionalità di riconoscimento automatico dei crossover. I cavi da utilizzare devono essere CAT 5 o superiore; si raccomanda di utilizzare cavi per bus di campo industriale Ethernet, con connettori schermati.

## • Connessione Elettrica

M12 A-coding 4P  
MASCHIO



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

### 5.1.4.4 Installazione e Messa in Opera

Il dispositivo è dotato di switch integrato, può quindi essere impiegato anche in reti con linee o per la topologia ad anello.

- Collegamento dei cavi

I connettori da cavo da utilizzare sono indicati nell'allegato "Controparti Cavi e Connettori". È tuttavia possibile utilizzare altri connettori con specifiche equivalenti.



#### Attenzione

Rispettare sempre le coppie di serraggio indicate nella tabella riportata in "Coppie di serraggio".

Se un connettore non viene utilizzato, per garantire il grado di protezione IP65, va installato l'apposito tappo Cod. 5300.T12 con una coppia di serraggio indicata nella tabella riportata in "Coppie di serraggio".



## FILE DI CONFIGURAZIONE

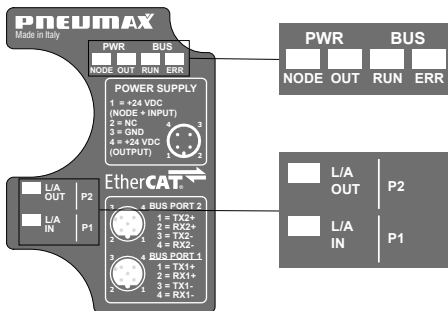
Index (hex)	Subindex (hex)	Register Name	Type	Access
1000	00	Device Type	4	RO
1008	00	Manufacturer Device Name	STRING	RO
1009	00	Manufacturer Hardware Version	STRING	RO
100A	00	Manufacturer Software Version	STRING	RO
1018	00	Identity Object		
PT1018	01	Vendore ID	4	RO
	02	Product Code	4	RO
	03	Revision Number	4	RO
	04	Serial Number	4	RO
10F8	00	Timestamp Object	8	RO
1600	00	1. RXPDO		
2000	01	Out Byte 1	1	RW
	02	Out Byte 2	1	RW
	03	Out Byte 3	1	RW
	04	Out Byte 4	1	RW
	05	Out Byte 5	1	RW
	06	Out Byte 6	1	RW
	07	Out Byte 7	1	RW
	08	Out Byte 8	1	RW
	09	Out Byte 9	1	RW
	0A	Out Byte 10	1	RW
	0B	Out Byte 11	1	RW
	0C	Out Byte 12	1	RW
	0D	Out Byte 13	1	RW
	0E	Out Byte 14	1	RW
	0F	Out Byte 15	1	RW
	10	Out Byte 16	1	RW



Index (hex)	Subindex (hex)	Register Name	Type	Access
1A00	00	1. TXPDO		
3000	01	In Byte 1	1	RW
	02	In Byte 2	1	RW
	03	In Byte 3	1	RW
	04	In Byte 4	1	RW
	05	In Byte 5	1	RW
	06	In Byte 6	1	RW
	07	In Byte 7	1	RW
	08	In Byte 8	1	RW
	09	In Byte 9	1	RW
	0A	In Byte 10	1	RW
	0B	In Byte 11	1	RW
	0C	In Byte 12	1	RW
	0D	In Byte 13	1	RW
	0E	In Byte 14	1	RW
	0F	In Byte 15	1	RW
	10	In Byte 16	1	RW



## LED INDICATORI DI STATO



## LED STATO ALIMENTAZIONE

NODE	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
	ON		Presenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
OUT	STATO		SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC uscite
	ON		Presenza alimentazione 24V DC uscite

## LED STATO COMUNICAZIONE BUS

RUN	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Stato di INIT o dispositivo SPENTO
	BLINKING		Stato di PRE-OPERATIONAL
	SINGLE FLASH		Stato di SAFE-OPERATIONAL
	ON		Stato di OPERATIONAL





ERR	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	ROSSO	Nessun errore
	BLINKING (2.5 Hz)		Configurazione non valida
	SINGLE FLASH		Local error
	DOUBLE FLASH		Watchdog timeout

## LED STATO COMUNICAZIONE RETE

L/A OUT	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Il dispositivo non invia messaggi EtherCAT
	ON		Il dispositivo è collegato ma non invia messaggi EtherCAT
	FLICKERING		Il dispositivo invia messaggi EtherCAT
L/A IN	STATO		SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Il dispositivo non riceve messaggi EtherCAT
	ON		Il dispositivo è collegato ma non riceve messaggi EtherCAT
	FLICKERING		Il dispositivo riceve messaggi EtherCAT

STATO DEL LED		DESCRIZIONE
LED BLINKING		Il LED si accende e si spegne con una frequenza di 2,5 Hz : ON per 200ms e OFF per 200ms.
LED SINGLE FLASH		Il LED si accende per 200ms e si spegne per 1s
LED DOUBLE FLASH		Il LED si accende due volte per 200ms intervallato da uno spegnimento breve di 200ms, la sequenza termina con uno spegnimento lungo di 1s
LED FLICKERING		Il LED si accende e si spegne ad una frequenza approssimativa di 10 Hz per indicare un'elevata attività di rete : ON per circa 50ms, e OFF per circa 50ms. Il LED si accende e si spegne ad intervalli irregolari per indicare una bassa attività di rete.



## 5.1.4.5 Dati Tecnici

### Dati Tecnici Meccanici

Descrizione	K5727.128.48EC
Dimensioni	114,5x51x52
Peso	371,50g
Materiale corpo	Alluminio
Temperatura operativa	-5°C ÷ 50°C
Temperatura stoccaggio	-5°C ÷ 50°C
Grado di protezione	IP65 (quando montato)

### Dati Tecnici Elettrici

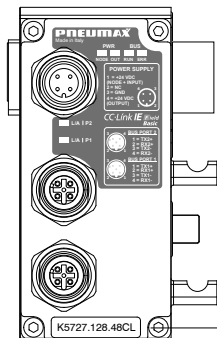
Descrizione		K5727.128.48EC
<b>Alimentazione elettrica</b>	Tensione di alimentazione	+24V DC ±10%
	Assorbimento del solo nodo (su +24V DC logiche e ingressi)	65mA
	Protezione inversione di polarità	sì
	Altitudine Massima	2000m s.l.m.
<b>Comunicazione</b>	Velocità di trasmissione	100Mbit/s
	Distanza massima tra 2 nodi	100m
	Spazio dati indirizzamento	16 byte ingressi / 16 byte uscite
	Supporto di configurazione	File XML
<b>Protezione EV</b>	Massima corrente per uscita	100mA
	Protezione corto circuito	sì
	Protezione colpo inverso	sì



## 5.1.5 Interfaccia CC-LINK IE Field Basic

Il nodo CC-Link IE Field Basic gestisce 128 bit sui dati in ingresso e 128 bit sui dati in uscita, di cui 48 bit allocati ai soli posti valvola (di seguito abbreviati "EV").

### 5.1.5.1 Identificazione del prodotto



ETICHETTA IDENTIFICATIVA  
PRODOTTO

### COMPATIBILITÀ

	OPTYMA - S EVO	2700 EVO
K5727.128.48CL	●	●

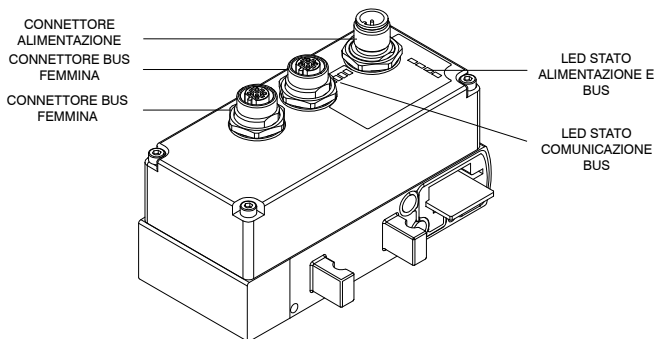
### 5.1.5.2 Avvertenze di sicurezza specifiche

Sono valide tutte le avvertenze di sicurezza riportate nella sezione ["Avvertenze di Sicurezza"](#). Inoltre:

- Il comando accidentale o improprio del prodotto può causare guasti o malfunzionamenti all'intero impianto.



### 5.1.5.3 Panoramica del Prodotto



#### **Distribuzione Byte**

Il nodo CC-Link IE Field Basic gestisce fino a 128 bit di ingressi e di uscite con una configurazione fissa del numero di ingressi ed uscite (16 byte), indipendentemente da quanti siano effettivamente utilizzati.

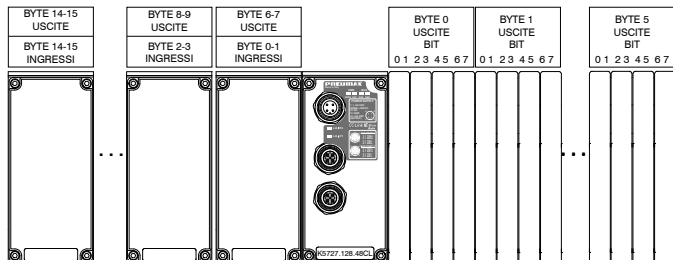
Di conseguenza, è necessario considerare come dati utili solamente quelli associati ad ingressi e uscite fisicamente collegati al nodo.

Es.

K5727.128.48CL

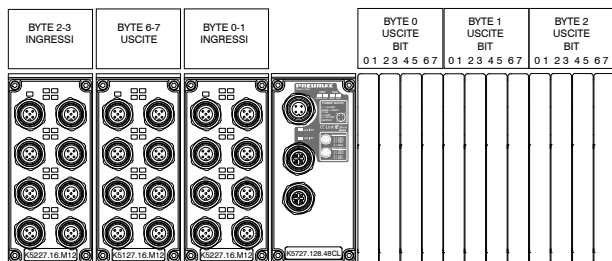
6 Byte (da byte 0 a byte 5) sempre allocati ai posti valvole anche se non utilizzati il primo byte disponibile per i moduli accessori uscite sarà il byte 6 fino al totale complessivo di 10 byte mentre per i moduli accessori ingressi il primo byte sarà il byte 0 fino ad un totale complessivo di 16 byte allocati.

## Distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia CC-Link IE Field Basic K5727.128.48CL



ITALIANO

## Esempio distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia CC-Link IE Field Basic K5727.128.48CL



## Configurazione

Il dispositivo gestisce 16 Bytes Out + 16 Bytes In.

In fase di configurazione selezionare una stazione occupata (1 Occupied Station).

Come impostazione di fabbrica l'indirizzo di ciascun nodo IP 192.168.10.4

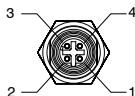
Tramite la Web Page dedicata è possibile visualizzare e modificare alcuni parametri del nodo. Per maggiori informazioni consultare il paragrafo 'Web Page'.



## • Connessioni Segnali

L'interfaccia CC-Link IE Field Basic è provvista di due porte M12 tipo D, femmina a 4 poli per la connessione alla rete

M12 D-coding 4P  
FEMMINA



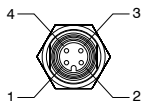
PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX +	Ethernet Transmit High
2	RX +	Ethernet Receive High
3	TX -	Ethernet Transmit Low
4	RX -	Ethernet Receive Low
FILETTATURA	SHIELD	

Le due porte sono dotate di funzionalità di riconoscimento automatico dei crossover.

I cavi da utilizzare devono essere CAT 5 o superiore; si raccomanda di utilizzare cavi per bus di campo industriale Ethernet, con connettori schermati.

## • Connessione Elettrica

M12 A-coding 4P  
MASCHIO



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



## 5.1.5.4 Installazione e Messa in Opera

Il dispositivo è dotato di switch integrato, può quindi essere impiegato anche in reti con linee o per la topologia ad anello.

- Collegamento dei cavi

I connettori da cavo da utilizzare sono indicati nell'allegato "[Controparti Cavi e Connettori](#)". È tuttavia possibile utilizzare altri connettori con specifiche equivalenti.



### Attenzione

Rispettare sempre le coppie di serraggio indicate nella tabella riportata in "[Coppie di serraggio](#)".

Se un connettore non viene utilizzato, per garantire il grado di protezione IP65, va installato l'apposito tappo Cod. 5300.T12 con una coppia di serraggio indicata nella tabella riportata in "[Coppie di serraggio](#)".

## FILE DI CONFIGURAZIONE

LABEL	LABEL 2	CATEGORY	NAME	DATA TYPE	DATA
FileSection		File Section			
CreateDate	CreateDate	COMMON	File creation date	STRING(10)	2024/02/26
CreateTime	CreateTime	COMMON	File creation time	STRING(8)	12:19:00
ModDate	ModDate	COMMON	Last update date	STRING(10)	2024/02/26
ModTime	ModTime	COMMON	Last update time	STRING(8)	12:19:00
Language	Language	COMMON	Supported language	STRING(12)	en
FileVersion	FileVersion	COMMON	File version	STRING(32)	1.0
CCLinkFamilyProfile-Version	CCLinkFamilyProfile-Version	COMMON	CSP+ specification version	STRING(32)	2.2
Device Section					
VendorName	VendorName	COMMON	Vendor name	STRING(64)	Pneumas Spa



LABEL	LABEL 2	CATEGORY	NAME	DATA TYPE	DATA
VendorCode	VendorCode	COMMON	Vendor code	WORD	0x3622
DeviceModel	DeviceModel	COMMON	Device model	STRING(48)	Serie 3000 CLS
ProductID	ProductID	COMMON	Product ID	STRING(256)	0x0000BB8
DeviceTypeID	DeviceTypeID	COMMON	Device type ID	WORD	0x0001
DeviceTypeDetail	DeviceTypeDetail	COMMON	Device type detail	STRING(256)	Digital I/O
Version	Version	COMMON	Device version	WORD	0x0001
VersionDisplayFlag	VersionDisplayFlag	COMMON	Device version display flag	BOOL	0
VersionPolicyType	VersionPolicyType	COMMON	Device version policy type	UINT16	0
DisplayVersionValue	DisplayVersionValue	COMMON	Device version displayed	STRING(32)	1
ReferenceURL	ReferenceURL	COMMON	Reference URL	STRING(1024)	<a href="https://pneumaxspa.com/">https://pneumaxspa.com/</a>
IconFileName	IconFileName	COMMON	Icon file name	STRING(52)	serie_3000.ico
CommIfSection					
VendorName	VendorName	COMMON	Vendor name	STRING(64)	Pneumax Spa
VendorCode	VendorCode	COMMON	Vendor code	WORD	0x3622
CommIfTypeID	CommIfTypeID	COMMON	Communication Interface Type ID	STRING(32)	Ethernet
Version	Version	COMMON	Version	WORD	0x0001
ReadVersionType	ReadVersionType	COMMON	Read device version type	STRING(128)	MachineVersion
SupportIPAddress-Size	SupportIPAddress-Size	COMMON_Ethernet	Support IP Address Size	UINT16()	4
TimeOutValue	TimeOutValue	COMMON_Ethernet	TimeOutValue	UINT16	1500





LABEL	LABEL 2	CATEGORY	NAME	DATA TYPE	DATA
SupportFlg_Search-Node	SupportFlg_Search-Node	COMMON_Ethernet	Support Flag SearchNode	BOOL	1
SupportFlg_SetIPAddress	SupportFlg_SetIPAddress	COMMON_Ethernet	Support Flag SetIPAddress	BOOL	1
SupportFlg_CompareDeviceInfo	SupportFlg_CompareDeviceInfo	COMMON_Ethernet	Support Flag CompareDeviceInfo	BOOL	1
SupportFlg_GetParam	SupportFlg_GetParam	COMMON_Ethernet	Support Flag GetParam	BOOL	1
SupportFlg_SetParam	SupportFlg_SetParam	COMMON_Ethernet	Support Flag SetParam	BOOL	1
SupportFlg_StartSetParam	SupportFlg_StartSetParam	COMMON_Ethernet	Support Flag StartSetParam	BOOL	1
SupportFlg_EndSetParam	SupportFlg_EndSetParam	COMMON_Ethernet	Support Flag EndSetParam	BOOL	1
SupportFlg_CancelSetParam	SupportFlg_CancelSetParam	COMMON_Ethernet	Support Flag CancelSetParam	BOOL	1
SupportFlg_ReadStatus	SupportFlg_ReadStatus	COMMON_Ethernet	Support Flag ReadStatus	BOOL	1
SupportFlg_GetCommSetting	SupportFlg_GetCommSetting	COMMON_Ethernet	Support Flag GetCommSetting	BOOL	1
SupportFlg_ReadStatus2	SupportFlg_ReadStatus2	COMMON_Ethernet	Support Flag ReadStatus2	BOOL	1
DevModel	ModelName	COMMON_Ethernet	ModelName (TypeName)	STRING(48)	Serie 3000
NumOccupiedStations	NumOccupiedStation	COMMON_Ethernet	Number of occupied station	UINT16	1
CCIEFBasicProtocolVersion	CCIEFBasicProtocolVersion	COMMON_Ethernet	CCIE FBasic Protocol Version	UINT16	2
EthernetCommFunction	EthernetCommunicationFunction	COMMON_Ethernet	Ethernet Communication Function	DWORD	0x00000002

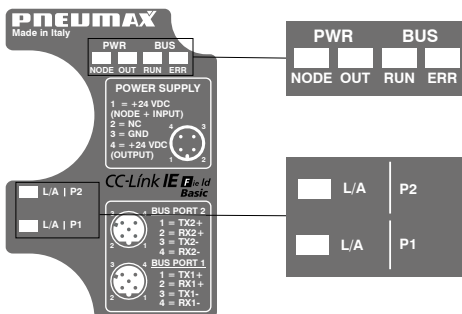
**CommIfInput - CommIfOutput**

LABEL	CATEGORY	DATA TYPE	ACCESS	ASSIGN	REF
RX0...RX3F	REMOTE INPUT	BOOL	RF	RX0...RX3F	BlockSection. BlockOutput.RX0... BlockSection. BlockOutput.RX3F
RWr0...RWr1F	REMOTE REGISTER	WORD	RF	RWr0...RWr1F	BlockSection. BlockOutput.RWr0... BlockSection. BlockOutput.RWr1F
RY0...RY3F	REMOTE OUTPUT	BOOL	RF	RY0...RY3F	BlockSection. BlockInput.RY0... BlockSection. BlockInput.RY3F
RWw0...RWw1F	REMOTE REGISTER	WORD	RF	RWw0...RWw1F	BlockSection. BlockInput.RWw0... BlockSection. BlockInput.RWw1F

LABEL	LABEL 2	CATEGORY	NAME	DATA TYPE	DATA
BlockSection					
VendorName	VendorName	COMMON	Vendor name	STRING_U(64)	Pneumax Spa
VendorCode	VendorCode	COMMON	Vendor code	WORD	0x3622
Version	Version	COMMON	Device version	STRING(32)	1.0.0.0
BlockInput					
RY0...RY3F		REMOTE_OUTPUT	RY0...RY3F	BOOL	
RWw0...RWw1F		REMOTE_REGISTER	RWw0...RWw1F	WORD	
RX0...RX3F		REMOTE_INPUT	RX0...RX3F	BOOL	
RWr0...RWr1F		REMOTE_REGISTER	RWr0...RWr1F	WORD	

## LED INDICATORI DI STATO

Il nodo di rete CC-Link IE Field Basic presenta quattro LED indicanti lo stato delle porte di comunicazione secondo quanto di seguito schematizzato:



## LED STATO ALIMENTAZIONE

NODE	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
	ON		Presenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
<b>OUT</b>			<b>SIGNIFICATO</b>
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC uscite
	ON		Presenza alimentazione 24V DC uscite



## LED STATO COMUNICAZIONE BUS

RUN	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Dispositivo disconnesso
	BLINKING		Dispositivo operativo e trasmissione ciclica interrotta
	FLICKERING		Dispositivo non configurato
	ON		Dispositivo operativo e trasmissione ciclica in corso

ERR	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	ROSSO	Dispositivo disconnesso
	TRIPLE FLASH		Watchdog DPM scaduto
	ON		Errore comunicazione

## LED STATO COMUNICAZIONE RETE

L/A	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Il dispositivo non invia/riceve messaggi CC-Link IE Field Basic
	ON		Il dispositivo è collegato ma non invia/riceve messaggi CC-Link IE Field Basic
	FLICKERING		Il dispositivo invia messaggi invia/riceve messaggi CC-Link IE Field Basic

STATO DEL LED		DESCRIZIONE
LED TRIPLO FLASH		Il LED mostra una sequenza di tre brevi lampeggi (ciascuno di 200 ms), separati da una breve fase di "Off" (200 ms). La sequenza si conclude con una lunga fase di "Off" (1.000 ms).
LED Blinking (2.5 Hz)		Il LED si accende e si spegne con una frequenza di 2.5 Hz: "On" per 200 ms, seguito da "Off" per 200 ms.
LED Flickering (10 Hz)		Il LED si accende e si spegne con una frequenza di 10 Hz: "On" per 50 ms, seguito da "Off" per 50 ms.
LED Flickering		I LED si accende e si spegne ad una frequenza approssimativa di 10 Hz per indicare un'elevata attività di rete : ON per circa 50ms, e OFF per circa 50ms. Il LED si accende e si spegne ad intervalli irregolari per indicare una bassa attività di rete.



## 5.1.5.5 Dati Tecnici

### Dati Tecnici Meccanici

Descrizione	K5727.128.48CL
Dimensioni	114,5x51x52
Peso	371,50g
Materiale corpo	Alluminio
Temperatura operativa	-5°C ÷ 50°C
Temperatura stoccaggio	-5°C ÷ 50°C
Grado di protezione	IP65 (quando montato)

### Dati Tecnici Elettrici

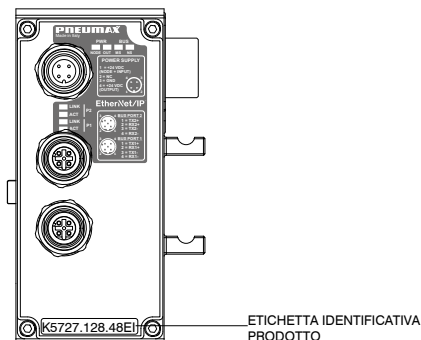
Descrizione		K5727.128.48CL
Alimentazione elettrica	Tensione di alimentazione	+24V DC ±10%
	Assorbimento del solo nodo (su +24V DC logiche e ingressi)	65mA
	Protezione inversione di polarità	sì
	Altitudine Massima	2000m s.l.m.
Comunicazione	Velocità di trasmissione	100Mbit/s
	Distanza massima tra 2 nodi	100m
	Spazio dati indirizzamento	16 byte ingressi / 16 byte uscite
	Supporto di configurazione	File CSPP
Protezione EV	Massima corrente per uscita	100mA
	Protezione corto circuito	sì
	Protezione colpo inverso	sì



## 5.1.6 Interfaccia EtherNet/IP

Il nodo EtherNet/IP gestisce 128 bit sui dati in ingresso e 128 bit sui dati in uscita, di cui 48 bit allocati ai soli posti valvola (di seguito abbreviati "EV") .

### 5.1.6.1 identificazione del Prodotto



### COMPATIBILITÀ

	OPTYMA - S EVO	2700 EVO
K5727.128.48EI	●	●

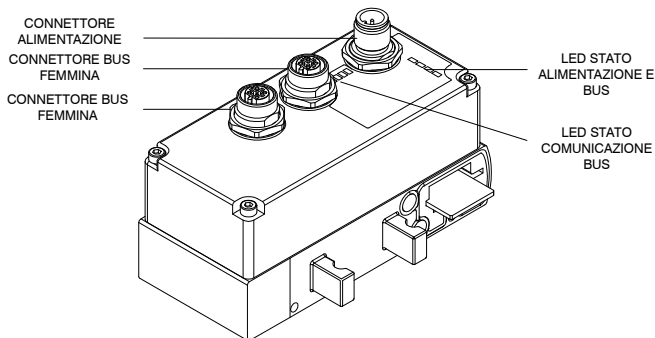
### 5.1.6.2 Avvertenze di sicurezza specifiche

Sono valide tutte le avvertenze di sicurezza riportate nella sezione ["Avvertenze di Sicurezza"](#). Inoltre:

- Il comando accidentale o improprio del prodotto può causare guasti o malfunzionamenti all'intero impianto.



### 5.1.6.3 Panoramica del Prodotto



### Distribuzione dei Byte

Il nodo EtherNet/IP gestisce fino a 128 bit di ingressi e di uscite con una configurazione fissa del numero di ingressi ed uscite (16 byte), indipendentemente da quanti siano effettivamente utilizzati.

Di conseguenza, è necessario considerare come dati utili solamente quelli associati ad ingressi e uscite fisicamente collegati al nodo.

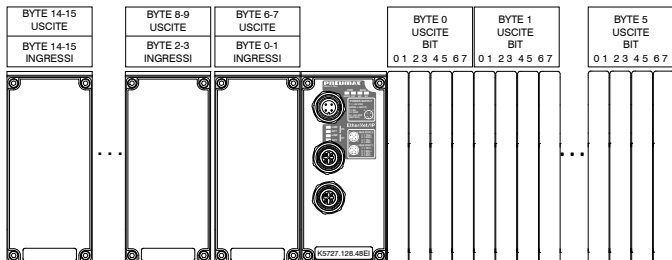
Es.

K5727.128.48EI

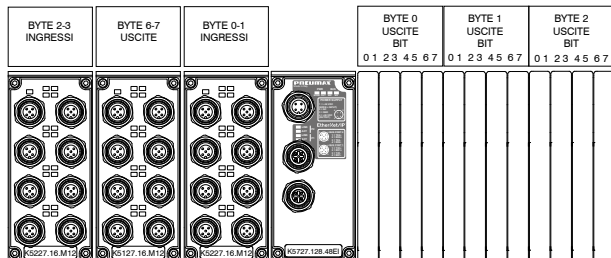
6 Byte (da byte 0 a byte 5) sempre allocati ai posti valvole anche se non utilizzati il primo byte disponibile per i moduli accessori uscite sarà il byte 6 fino al totale complessivo di 10 byte mentre per i moduli accessori ingressi il primo byte sarà il byte 0 fino ad un totale complessivo di 16 byte allocati.



## Distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia EtherNet/IP K5727.128.48E1



## Esempio distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia EtherNet/IP K5727.128.48E1



## Configurazione

Indipendentemente dal numero di moduli ingressi collegati occorre dichiarare la seguente configurazione: 16 Bytes Out + 16 Bytes In  
Come impostazione di fabbrica l'indirizzo di ciascun nodo è 192.168.10.4

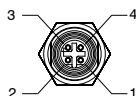
Tramite la Web Page dedicata è possibile visualizzare e modificare alcuni parametri del nodo. Per maggiori informazioni consultare il paragrafo ['Web Page'](#).



## • Connessioni Segnali

L'interfaccia EtherNet/IP è provvista di due porte M12 tipo D, femmina a 4 poli per la connessione alla rete

M12 D-coding 4P  
FEMMINA



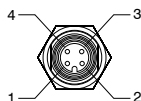
PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX +	Ethernet Receive High
3	TX -	Ethernet Transmit Low
4	RX -	Ethernet Receive Low
FILETTATURA	SHIELD	

Le due porte sono dotate di funzionalità di riconoscimento automatico dei crossover.

I cavi da utilizzare devono essere CAT 5 o superiore; si raccomanda di utilizzare cavi per bus di campo industriale Ethernet, con connettori schermati.

## • Connessione Elettrica

M12 A-coding 4P  
MASCHIO



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



### 5.1.6.4 Installazione e Messa in Opera

Il dispositivo è dotato di switch integrato, può quindi essere impiegato anche in reti con linee o per la topologia ad anello

- Collegamento dei cavi

I connettori da cavo da utilizzare sono indicati nell'allegato "Controparti Cavi e Connettori". È tuttavia possibile utilizzare altri connettori con specifiche equivalenti.



#### Attenzione

Rispettare sempre le coppie di serraggio indicate nella tabella riportata in "Coppie di serraggio".

Se un connettore non viene utilizzato, per garantire il grado di protezione IP65, va installato l'apposito tappo Cod. 5300.T12 con una coppia di serraggio indicata nella tabella riportata in "Coppie di serraggio".

### FILE DI CONFIGURAZIONE

File	Value	
DescText =	"EDS-File for EtherNet/IP Serie 3000 Pneumatic Valves Manifold"	
CreateDate	12-05-2019	
CreateTime	10:00:00	
ModDate	05-07-2024	
ModTime	10:00:00	
Revision	1.1	
HomeURL	www.pneumaxspa.com	
Device		
VendCode	1751	
VendName	"PNEUMAX SpA"	
ProdType	12	
ProdTypeStr	"Communications Adapter"	
ProdCode	3000	
MajRev	1	



File	Value	
MinRev	1	
ProdName	"PNX_PX_EIS";	
Icon	"Pneumax Serie3000 EIS.ico"	
Device Classification		
Class1	EtherNetIP	
Params		
Param1	0, " 0x0010, 0xC7, 2, "Produced Data", " " 0,255,0, " " 0; "	
Param2	0, " 0x0000, 0xC7, 2, "Consumed Data", " " 0,255,0, " " 0; "	
Assembly		
Object_Name	Assembly Object	
Object_Class_Code	0x04	



File	Value	
Assem100	Consuming Assembly (O2T)	16, 0x0000
		16,Param2,
		16,Param2,
		16,Param2,
		16,Param2,
		16,Param2,
		16,Param2,
		16,Param2,
		16,Param2,
		16,Param2,
		16,Param2,
		16,Param2,
		16,Param2,
		16,Param2,
		16,Param2;
Assem101	Producing Assembly (T20)	16, 0x0000
		16,Param1,
		16,Param1,
		16,Param1,
		16,Param1,
		16,Param1,
		16,Param1,
		16,Param1,
		16,Param1,
		16,Param1,
		16,Param1,
		16,Param1,
		16,Param1,
		16,Param1,
		16,Param1,
		16,Param1
Connection Manager		
Object_Name	Connection Manager Object	
Object_Class_Code	0x06	



File	Value	
Connection1		
	Trigger and Transport	0x04010002,
	Point Multicast	0x44640405
	Assem100	OT RPI Size format
	Assem101	TO rpi size format
		config 1
		config 2
	Exclusive Owner	connection name help string
	path	20 04 24 01 2C 64 2C 65
Connection2	Trigger and Transport	0x04010002,
	Point Multicast	0x44640405
	0	OT RPI Size format
	Assem101	TO rpi size format
		config 1
		config 2
	Listen Only	connection name help string
	path	20 04 24 01 2C C0 2C 65
Capacity		
ConnOverhead	Connection Overhead	004
MaxIOConnections	Maximum number of Class 1 Connections	3
MaxMsgConnections	Maximum number of Class 3 Connections	6
TSpec1	packets per sec @ 10 bytes	TxRx, 10, 2000
TSpec2	packets per sec @ 504 byte	TxRx, 504, 1500
TCP/IP Interface Class]		
Revision = 4;		
Object_Name = "	TCP/IP Interface Object";	
Object_Class_Code		0xF5
MaxInst		1

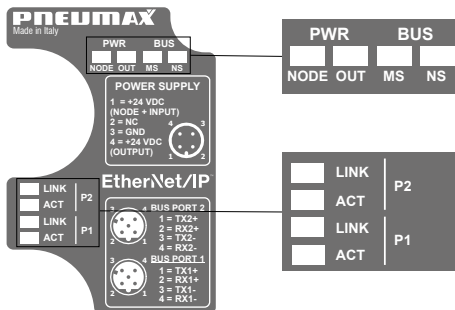


File	Value	
Number_Of_Static_Instances		1
Max_Number_Of_Dynamic_Instances		0
Ethernet Link Class		
Revision		4
Object_Name	"Ethernet Link Object"	
Object_Class_Code		0xF6;
MaxInst		2
Number_Of_Static_Instances		2
Max_Number_Of_Dynamic_Instances		0
InterfaceLabel1	Port0	
InterfaceLabel2	Port1	
QoS Class		
Revision		1
Object_Name	QoS Object	
Object_Class_Code		0x48;
MaxInst		1
Number_Of_Static_Instances		1
Max_Number_Of_Dynamic_Instances		0



## LED INDICATORI DI STATO

Il nodo di rete EtherNet/IP presenta quattro LED indicanti lo stato delle porte di comunicazione secondo quanto di seguito schematizzato:



## LED STATO ALIMENTAZIONE

NODE	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
	ON		Presenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
OUT			SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC uscite
	ON		Presenza alimentazione 24V DC uscite

## LED STATO COMUNICAZIONE BUS

MS	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Il dispositivo è spento
	FLASHING (1 Hz)		Standby : il dispositivo non è configurato
	ON		Il dispositivo è acceso



MS	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	FLASHING FAST	VERDE / ROSSO	Il dispositivo esegue un autotest dopo l'accensione. Durante l'autotest viene visualizzata la seguente sequenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>LED NS spento</li> <li>LED MS diventa verde per circa 250ms, diventa rosso per circa 250ms e diventa di nuovo verde (mantiene questo stato fino al completamento del test di accensione)</li> <li>LED NS diventa verde per circa 250ms, diventa rosso per circa 250 ms e poi si spegne (mantiene questo stato fino al completamento del test di accensione)</li> </ul>
	FLASHING	VERDE / ROSSO / OFF	Sequenza di lampeggio: la sequenza di lampeggio viene utilizzata per identificare visivamente il dispositivo. Lo scanner può avviare la sequenza di lampeggio nell'oggetto di identità 1 del dispositivo. Il LED MS e il LED NS eseguono la sequenza di lampeggio simultaneamente.
	FLASHING (1Hz)	ROSSO	Errore grave reversibile: il dispositivo ha rilevato un errore grave reversibile. Ad esempio, una configurazione errata o incoerente può essere considerata un errore grave reversibile.
	ON		Errore grave irreversibile

NS	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Il dispositivo è spento o non ha un indirizzo IP
	ON		Il dispositivo è connesso : è stata stabilita almeno una connessione CIP (qualsiasi classe di trasporto) e la connessione con Exclusive Owner non è interrotta
	FLASHING (1 Hz)		Nessuna connessione: l'indirizzo IP è configurato, ma non sono state stabilite connessioni CIP e la connessione Exclusive Owner non è interrotta.
	FLASHING	ROSSO / VERDE / OFF	Sequenza di lampeggio: La sequenza identifica visivamente il dispositivo all'indirizzo. Lo scanner può avviare la sequenza lampeggiante nell'oggetto Identity 1 del dispositivo. Il LED MS e il LED NS eseguono la sequenza di lampeggiamento contemporaneamente.
	FLASHING FAST	ROSSO / VERDE / OFF	Autotest: Il dispositivo esegue un autotest dopo l'accensione. Fare riferimento alla descrizione del LED MS nello stato di autotest.





NS	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	FLASHING (1 Hz)	ROSSO	Timeout della connessione: è configurato un indirizzo IP e la connessione Exclusive Owner è interrotta. Il LED NS torna verde fisso solo quando tutte le connessioni Exclusive Owner interrotte vengono ristabilite.
	ON		IP duplicato: il dispositivo ha rilevato che il suo indirizzo IP è già in uso.

## LED STATO COMUNICAZIONE RETE

LINK	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Il dispositivo non è collegato alla rete Ethernet
	ON		Il dispositivo è collegato alla rete Ethernet
ACT	STATO		SIGNIFICATO
	OFF	GIALLO	Il dispositivo non riceve/invia messaggi Ethernet
	FLICKERING		Il dispositivo riceve/invia messaggi Ethernet

STATO DEL LED		DESCRIZIONE
LED FLASHING		Il LED si accende e si spegne con una frequenza di 1 Hz : ON per 500ms e OFF per 500ms.
LED FLASHING FAST		I LED MS o il LED NS si accende in verde per 250 ms, poi in rosso per 250 ms, quindi in verde (fino al completamento del test).
LED FLASHING		Il LED MS e il LED NS diventano rossi per 500 ms, poi verde per 500 ms, quindi si spengono per 500 ms. Questa sequenza viene ripetuta almeno 6 volte.
LED FLICKERING		Il LED si accende e si spegne con una frequenza di circa 10 Hz per indicare un'elevata attività Ethernet: "On" per circa 50 ms, seguito da "Off" per 50 ms. Il LED si accende e si spegne a intervalli irregolari per indicare un'attività Ethernet bassa.



### 5.1.6.5 Dati Tecnici

#### Dati Tecnici Meccanici

Descrizione	K5727.128.48EI
Dimensioni	114,5x51x52
Peso	371,50g
Materiale corpo	Alluminio
Temperatura operativa	-5°C ÷ 50°C
Temperatura stoccaggio	-5°C ÷ 50°C
Grado di protezione	IP65 (quando montato)

#### Dati Tecnici Elettrici

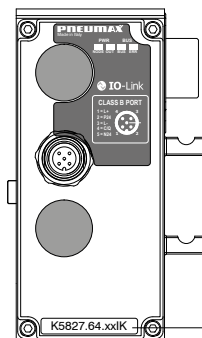
Descrizione		K5727.128.48EI
Alimentazione elettrica	Tensione di alimentazione	+24V DC $\pm$ 10%
	Assorbimento del solo nodo (su +24V DC logiche e ingressi)	65mA
	Protezione inversione di polarità	sì
	Altitudine Massima	2000m s.l.m.
Comunicazione	Velocità di trasmissione	100Mbit/s
	Distanza massima tra 2 nodi	100m
	Spazio dati indirizzamento	16 byte ingressi / 16 byte uscite
	Supporto di configurazione	File EDS
Uscita EV	Massima corrente per uscita	100mA
	Protezione corto circuito	sì
	Protezione colpo inverso	sì



## 5.1.7 Interfaccia IO-Link

L'interfaccia IO-Link gestisce 64 bit sui dati in ingresso e 64 bit sui dati in uscita, di cui 32 o 48 bit (a seconda della versione) allocati ai soli posti valvola (di seguito abbreviate "EV").

### 5.1.7.1 Identificazione del Prodotto



ETICHETTA  
PRODOTTO

IDENTIFICATIVA

## COMPATIBILITÀ

	OPTYMA - S EVO	2700 EVO
K5827.64.32IK	●	●
K5827.64.48IK	●	

### 5.1.7.2 Avvertenze di Sicurezza Specifiche

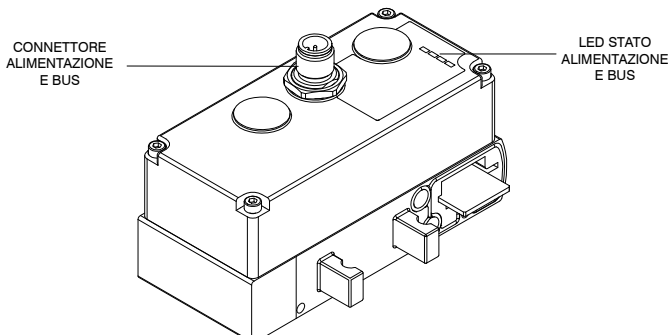
Sono valide tutte le avvertenze di sicurezza riportate nella sezione ["Avvertenze di Sicurezza"](#). Inoltre:

- Il comando accidentale o improprio del prodotto può causare guasti o malfunzionamenti all'intero impianto.



### 5.1.7.3 Panoramica del Prodotto

L'interfaccia IO-Link 32/48EV è un dispositivo IO-Link di classe B: l'alimentazione elettrica (L+/L-) alimenta l'interfaccia, mentre l'alimentazione (P24/N24) alimenta i moduli accessori (sia di ingresso che di uscita) ed eventuali elettrovalvole. Le due alimentazioni sono galvanicamente isolate tra loro.



### Distribuzione dei Byte

Il nodo IO-Link gestisce fino a 64 bit di ingressi e di uscite.

Entrambe le versioni prevedono una configurazione fissa del numero di ingressi ed uscite (8 byte), indipendentemente da quanti siano effettivamente utilizzati.

Di conseguenza, è necessario considerare come dati utili solamente quelli associati ad ingressi e uscite fisicamente collegati al nodo.

I moduli accessori, posti a sinistra del nodo, sono collegabili in qualsiasi ordine e configurazione.

Es.

K5827.64.32IK

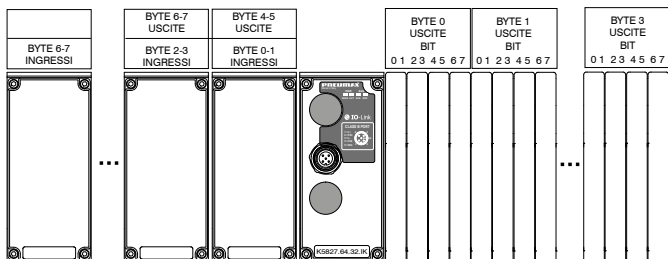
4 Byte (da byte 0 a byte 3) sempre allocati ai posti valvole anche se non utilizzati il primo byte disponibile per moduli uscite sarà il byte 4 mentre per gli ingressi sarà il byte 0 fino ad un totale complessivo di 8 byte allocati

K58257.64.48IK

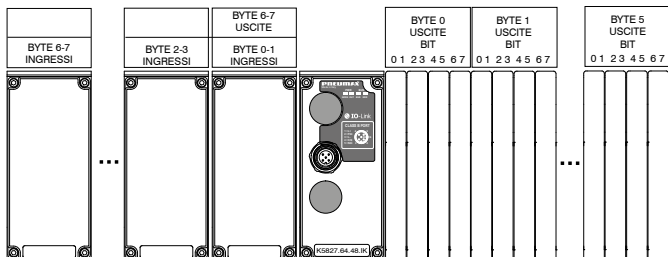
6 Byte (da byte 0 a byte 5) sempre allocati ai posti valvole anche se non utilizzati il primo byte disponibile per moduli uscite sarà il byte 6 mentre per gli ingressi sarà il byte 0 fino ad un totale complessivo di 8 byte allocati



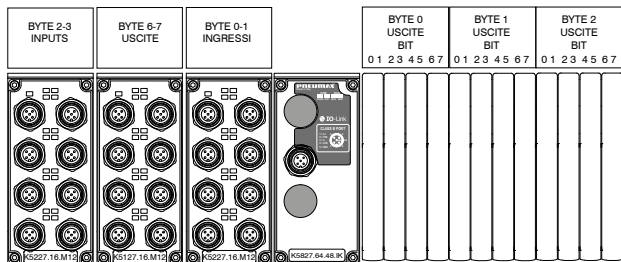
## Distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia IO-Link K5827.64.32IK



## Distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia IO-Link K5827.64.48IK



## Esempio distribuzione dati di ingresso e di uscita con Interfaccia IO-Link K5827.64.48IK

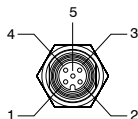




## • Connessioni Segnali - Connessione Elettrica

L'interfaccia IO-Link è provvista di una porta M12 tipo A 5 Poli Maschio di classe B per la connessione alla rete e l'alimentazione

M12 A-coding 5P  
MASCHIO



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

## 5.1.7.4 Installazione e Messa in Opera

Limitazioni di corrente

La configurazione stand alone e la configurazione integrata devono entrambe rispettare i limiti di corrente dell'interfaccia.

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

$$I_{24V\ DC\ P24/N24} = \sum_{i=1}^n I_{acc,i} + m i_{EV} < 4A$$

Dove:

- $n$  = è il numero di moduli accessori installati;
- $I_{acc,i}$  = è la corrente totale massima assorbita da ogni i-esimo accessorio, data dalla somma degli assorbimenti su +24V DC uscite e +24V DC logiche e ingressi
- $m$  = è il numero di elettropiloti installati
- $i_{EV}$  = è la corrente media assorbita da ogni elettropilota

Per comodità si riportano di seguito gli assorbimenti delle elettrovalvole Pneumax S.p.A.

Serie	$i_{EV}$
Serie 2200 "Optyma S" EVO	36mA
Serie 2700 EVO	24mA (versione 1W) / 100mA (versione 2,3W)

La corrente massima  $I_{24V\ DC\ P24/N24}$  **deve essere inferiore a 4A.**



### Attenzione

Qualora la corrente totale superi i 4A, è necessario alimentare i moduli eccedenti il limite con il modulo di alimentazione supplementare K5027.M12 (si veda il paragrafo "Modulo di alimentazione elettrica supplementare").



## FILE DI CONFIGURAZIONE

Description	Value
DocumentInfo	
copyright	Pneuma x(c)2019"
releaseDate	2019-12-13
version	V1.0.00
ProfileHeader	
ProfileIdentification	IO Device Profile
ProfileRevision	1.1
ProfileName	Device Profile for IO Devices
ProfileSource	IO-Link Consortium
ProfileClassID	Device
ISO15745Reference	
ISO15745Par	1
ISO15745Edition	1
ProfileTechnology	IODD
ProfileBody	
DeviceIdentity	
DeviceID	3000
VendorID	1257
VendorName	Pneumax S.p.A.
VendorText	T_VendorText
Vendor Url	T_VendorUrl
DeviceName	T_DeviceName
DeviceFamily	T_DeviceFamily
DeviceVariantCollection	
DeviceVariant	
productId	PNX_SERIE3000-001
deviceSymbol	PNX-SERIE3000-pic.png
deviceIcon	PNX-SERIE3000-icon.png
Name textId	TN_PN_SERIE3000-001
Description	TN_PN_SERIE3000-001





Register Name	Subindex	Type	Byte	Value	Description
DeviceFunction					
Features					
blockParameter				false	
dataStorage				false	
VariableCollection					
StdVariableRef					V_DirectParameters_1
StdVariableRef					V_DirectParameters_2
ProcessDataCollection					
ProcessData					V_PD
ProcessDataIn			8		V_PDin
Datatype		RecordT	8		
TI_V_PDin_R1_Name	1	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDin_R1_Descr
TI_V_PDin_R2_Name	2	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDin_R2_Descr
TI_V_PDin_R3_Name	3	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDin_R3_Descr
TI_V_PDin_R4_Name	4	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDin_R4_Descr
TI_V_PDin_R5_Name	5	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDin_R5_Descr
TI_V_PDin_R6_Name	6	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDin_R6_Descr
TI_V_PDin_R7_Name	7	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDin_R7_Descr
TI_V_PDin_R8_Name	8	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDin_R8_Descr
ProcessDataOutput					
TI_V_PDout_R1_Name	1	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDout_R1_Descr
TI_V_PDout_R2_Name	2	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDout_R2_Descr
TI_V_PDout_R3_Name	3	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDout_R3_Descr
TI_V_PDout_R4_Name	4	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDout_R4_Descr
TI_V_PDout_R5_Name	5	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDout_R5_Descr
TI_V_PDout_R6_Name	6	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDout_R6_Descr
TI_V_PDout_R7_Name	7	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDout_R7_Descr
TI_V_PDout_R8_Name	8	UIntegerT	1	0-255	TI_V_PDout_R8_Descr



Register Name	Subindex	Type	Byte	Value	Description
V_PDin					
	1	Dec			
	2	Dec			
	3	Dec			
	4	Dec			
	5	Dec			
	6	Dec			
	7	Dec			
	8	Dec			
V_PDout					
	1	Dec			
	2	Dec			
	3	Dec			
	4	Dec			
	5	Dec			
	6	Dec			
	7	Dec			
	8	Dec			
		Dec			

VariableID	Description	Index	Subindex
M_BaseParams			
TM_Base_param	Master Command,	0	1
V_DirectParameters_1	Master Cycle Time		2
	Min Cycle Time		3
	M-Seq Capability		4
	RevisionID		5
	ProcessDataIn conf. byte		6
	ProcessDataOut conf. byte		7
	VendorID#1(MSB)		8
	VendorID#2(LSB)		9



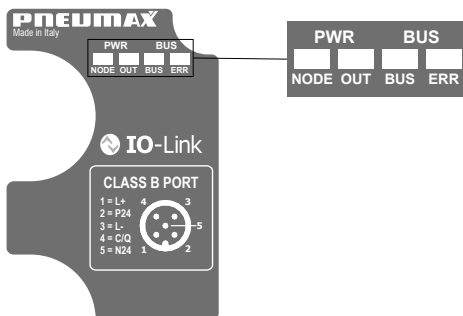
Name	Value
SERIE 3000 SLAVE MENU for 'unconfigured' ( zero value )	
Menu	M_Observation
MenuRef	M_BaseParams
ObserverRoleMenuSet	M_BaseParams
MaintenanceRoleMenuSet	M_BaseParams
SpecialistRoleMenuSet	M_Observation
CommNetworkProfile	
xsi:type	IOLinkCommNetworkProfileT
iolinkRevision	V1.1
PhysicalLayer	
bitrate	COM2
minCycleTime	11200
sioSupported	true
mSequenceCapability	13
Connection	M5ConnectionT
ProductRef	PNX_SERIE3000-001
Wire1	
Wire2	
Wire3	NC
Wire4	
ExternalTextCollection	
PrimaryLanguage	en
T_VendorText	Pneumax S.p.A.
T_DeviceName	Serie 3000
T_VendorUrl	<a href="http://www.pneumaxspa.com">http://www.pneumaxspa.com</a>
T_DeviceFamily	Serie 3000 Slave Devices
TM_Base_param	Dir_param page#1
Process data input text list	TN_V_SERIE3000_unused_2
TI_V_PDIn	Process Data In
TI_V_PDIn_R1_Name	input data #1
TI_V_PDIn_R2_Name	input data #2
TI_V_PDIn_R3_Name	input data #3



Name	Value
TI_V_PDIn_R4_Name	input data #4
TI_V_PDIn_R5_Name	input data #5
TI_V_PDIn_R6_Name	input data #6
TI_V_PDIn_R7_Name	input data #7
TI_V_PDIn_R8_Name	input data #8
TI_V_PDout	Process Data Out
TI_V_PDout_R1_Name	output data #1
TI_V_PDout_R2_Name	output data #2
TI_V_PDout_R3_Name	output data #3
TI_V_PDout_R4_Name	output data #4
TI_V_PDout_R5_Name	output data #5
TI_V_PDout_R6_Name	output data #6
TI_V_PDout_R7_Name	output data #7
TI_V_PDout_R8_Name	output data #8

## LED INDICATORI DI STATO

Il modulo IO-Link è dotato di 4 LED , indicanti lo stato dell'alimentazione dispositivo lo stato della Comunicazione IO-Link secondo quanto qui di seguito schematizzato.



### LED STATO ALIMENTAZIONE

NODE	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
	ON		Presenza alimentazione 24V DC logiche e ingressi
OUT			SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Assenza alimentazione 24V DC uscite
	ON		Presenza alimentazione 24V DC uscite

### LED STATO COMUNICAZIONE BUS

BUS	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	VERDE	Comunicazione IO-Link non attiva
	FLASHING		Comunicazione IO-Link attiva
ERR	STATO	COLORE	SIGNIFICATO
	OFF	ROSSO	Nessun errore di comunicazione IO-Link
	FLASHING		Errore di comunicazione IO-Link



### 5.1.7.5 Dati Tecnici

#### Dati Tecnici Meccanici

Descrizione	K5827.64.xxIK
Dimensioni	114,5x51x52
Peso	371,50g
Materiale corpo	Alluminio
Temperatura operativa	-5°C ÷ 50°C
Temperatura stoccaggio	-5°C ÷ 50°C
Grado di protezione	IP65 (quando montato)

#### Dati Tecnici Elettrici

Descrizione		K5827.64.xxIK
<b>Alimentazione elettrica</b>	Tensione di alimentazione	+24V DC ±10%
	Assorbimento L+/L-	25mA
	Protezione inversione di polarità	Si (L+/L-, P24/N24)
	Altitudine Massima	2000m s.l.m.
<b>Comunicazione</b>	Specifiche	IO-Link Specification v1.1
	Velocità di trasmissione	38.4kBaud/s
	Distanza massima dal master	20m
	Spazio dati indirizzamento	8 byte ingressi / 8 byte uscite
	Supporto di configurazione	File IODD
<b>Protezione EV</b>	Massima corrente per uscita	100mA
	Protezione corto circuito	si
	Protezione colpo inverso	si



## 5.2 WEB PAGE

Inserendo l'indirizzo IP del dispositivo (es. <http://192.168.10.4>) all'interno del Browser è possibile accedere alla Web Page dedicata. Di seguito un esempio:

**PNEUMAX**

### 3000 Series

Optyma	Characteristic
Protocol	Ethernet Ip
Input	16 Byte
Output	16 Byte
Serial Number	25020
MAC	70:b3:d5:a6:08:98
Eth. 1	70:b3:d5:a6:08:99
Eth. 2	70:b3:d5:a6:08:9a
NDIS	70:b3:d5:a6:08:9b
Fw Ver.	1.0.1
Ip Address	192.168.100.051
Ip Mask	255.255.255.000
Ip Gateway	000.000.000.000
Link after Reboot	192.168.100.051

#### Ip User Data

<input checked="" type="radio"/> Login	<input type="text"/>
Password	<input type="checkbox"/> Show Password
<input type="radio"/> Change Password	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> Show New Password
	<input type="button" value="Login"/>
<p>- Note - The password must be 5 characters. - The 'admin' is default password. - To change the password, enter the current one in 'Password' and the new one in 'New Password'.</p>	



#### ATTENZIONE

Nel caso si stia utilizzando un modulo con protocollo PROFINET IO RT, per accedere alla Web Page è necessario che il dispositivo sia in rete, in modo che gli venga assegnato un indirizzo IP valido.



Nella pagina vengono mostrate alcuni parametri descrittivi del dispositivo:

PARAMETRO	DESCRIZIONE
Protocol	Protocollo di comunicazione utilizzato dal dispositivo
Input	Numero Byte di ingresso gestiti dal dispositivo
Output	Numero Byte di uscita gestiti dal dispositivo
Serial Number	Numero di serie del dispositivo
MAC	Indirizzo MAC associato al dispositivo
Eth. 1	Indirizzo MAC associato alla Porta Ethernet n.1
Eth. 2	Indirizzo MAC associato alla Porta Ethernet n.2
NDIS	Indirizzo MAC associato all'interfaccia Ethernet
Fw Ver.	Versione del firmware installato sul dispositivo
IP Address	Indirizzo IP associato al dispositivo
IP Mask	Indirizzo maschera IP associato al dispositivo
IP Gateway	Indirizzo Gateway IP associato al dispositivo
Link after Reboot	Link Web Page in caso di modifica indirizzo IP dopo riavvio



#### ATTENZIONE

La sezione 'Ip User Data' non è visibile in quanto protetta da password. Per accedere effettuare il Login.

#### Login

Per effettuare l'accesso alla sezione di modifica 'Ip User Data' inserire la password. Di default la password impostata è: 'admin'

Ip User Data

<input checked="" type="radio"/> Login	<input type="text" value="admin"/>
Password	<input checked="" type="checkbox"/> Show Password
<input type="radio"/> Change Password	<input type="text"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Show New Password
	<input type="text" value="Login"/>
<p>- Note</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- The password must be 5 characters.</li><li>- The 'admin' is default password.</li><li>- To change the password, enter the current one in 'Password' and the new one in 'New Password'.</li></ul>	

Per accedere selezionare quindi l'opzione 'Login Password', digitare nel campo corrispondente la password 'admin' e cliccare sul tasto 'Login'.

**NOTA:** I caratteri inseriti nel campo password sono normalmente oscurati. Per renderli visibili spuntare il flag 'Show Password'.





Di seguito un esempio di Web Page dopo aver eseguito il login:



## 3000 Series

Optyma	Characteristic
Protocol	Ethernet Ip
Input	16 Byte
Output	16 Byte
Serial Number	25020
MAC	70:b3:d5:a6:08:98
Eth. 1	70:b3:d5:a6:08:99
Eth. 2	70:b3:d5:a6:08:9a
NDIS	70:b3:d5:a6:08:9b
Fw Ver.	1.0.1
Ip Address	192.168.100.051
Ip Mask	255.255.255.000
Ip Gateway	000.000.000.000
Link after Reboot	<u>192.168.100.051</u>

### Ip User Data

Reboot System	Reboot				
Ip Address	192	168	100	051	
Ip Mask	255	255	255	000	
Ip Gateway	000	000	000	000	
Save Data	Save				

**NOTA:** Una volta effettuato il login, la sessione rimane attiva fino al successivo riavvio del dispositivo oppure fino ad un massimo di 30 minuti se non vengono rilevate attività.



## CAMBIO PASSWORD

Per cambiare la password di accesso alla sezione 'Ip User Data' seguire la seguente procedura:

- Digitare nel campo 'Login Password' la password attualmente impostata ('admin' se non è mai stata modificata).
- Selezionare l'opzione 'Change Password' e inserire nel campo corrispondente la nuova password.



### ATTENZIONE

La nuova password inserita deve avere 5 caratteri.

- Cliccare il tasto 'Change Password'.

Ip User Data

<input type="radio"/> Login Password	<input type="text" value="admin"/> <input checked="" type="checkbox"/> Show Password
<input checked="" type="radio"/> Change Password	<input type="text" value="Psw12"/> <input checked="" type="checkbox"/> Show New Password
<input type="button" value="Change Password"/>	
<p>- Note - The password must be 5 characters. - The 'admin' is default password. - To change the password, enter the current one in 'Password' and the new one in 'New Password'.</p>	

Terminata la procedura, la nuova password viene salvata e viene effettuato l'accesso alla sezione 'Ip User Data'.



## RECUPERO PASSWORD

Per procedere al recupero password seguire la procedura spiegata nel paragrafo "PROCEDURA RECUPERO TRAMITE ALIMENTAZIONE".

Una volta effettuato l'accesso alla Web Page viene temporaneamente ripristinata la password di default 'admin'. A questo punto è quindi possibile accedere alla sezione 'Ip User Data' con questa password oppure impostare una nuova password tramite la procedura spiegata nel paragrafo precedente.

### Ip User Data

<input type="radio"/> Login Password	<input type="text" value="admin"/> <input checked="" type="checkbox"/> Show Password
<input checked="" type="radio"/> Change Password	<input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> Show New Password
	<input type="button" value="Change Password"/>
	<p><b>- Note</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The password must be 5 characters.</li> <li>- The 'admin' is default password.</li> <li>- To change the password, enter the current one in 'Password' and the new one in 'New Password'.</li> </ul>



### ATTENZIONE

La password 'admin' è valida solo temporaneamente nella procedura di recupero. Al riavvio del dispositivo la password valida tornerà quella impostata precedentemente.

## PARAMETRI WEB PAGE

Nella sezione chiamata 'IP User Data' è possibile modificare alcuni parametri IP del dispositivo, ovvero IP Address, IP Mask e IP Gateway.

### Ip User Data

Reboot System	<input type="button" value="Reboot"/>			
Ip Address	<input type="text" value="192"/>	<input type="text" value="168"/>	<input type="text" value="010"/>	<input type="text" value="002"/>
Ip Mask	<input type="text" value="255"/>	<input type="text" value="255"/>	<input type="text" value="255"/>	<input type="text" value="000"/>
Ip Gateway	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="000"/>
Save Data	<input type="button" value="Save"/>			



Quando si accede alla sezione, i campi corrispondenti vengono popolati con gli indirizzi attualmente associati al dispositivo. Per cambiarli è necessario sovrascrivere tali indirizzi e cliccare il pulsante 'Save'.

Per rendere effettive le modifiche, riavviare il dispositivo. Il riavvio può essere fatto manualmente oppure direttamente sulla Web Page cliccando il pulsante 'Reboot'.



### ATTENZIONE

Una volta modificato l'indirizzo IP, la Web Page aperta non è più valida, in quanto fa riferimento al precedente indirizzo IP. Per poter accedere di nuovo alla Web Page è necessario quindi digitare all'interno del browser il nuovo indirizzo IP del dispositivo. Se è stato fatto un riavvio manuale, è possibile cliccare il campo 'Link after Reboot' presente nella Web Page per essere automaticamente reindirizzati sulla nuova Web Page.

## 3000 Series

Optyma	Characteristic
Protocol	Ethernet Ip
Input	16 Byte
Output	16 Byte
Serial Number	25020
MAC	70:b3:d5:a6:08:98
Eth. 1	70:b3:d5:a6:08:99
Eth. 2	70:b3:d5:a6:08:9a
NDIS	70:b3:d5:a6:08:9b
Fw Ver.	1.0.1
Ip Address	192.168.100.051
Ip Mask	255.255.255.000
Ip Gateway	000.000.000.000
Link after Reboot	<u>192.168.100.051</u>





Per il protocollo PROFINET IO RT è possibile modificare anche i seguenti parametri:

PARAMETRO	DESCRIZIONE
Profinet Name	Nome del dispositivo che viene visualizzato a sistema <sup>(1)</sup> Modalità di configurazione all'avvio del dispositivo.
Profinet Service	<p>Può essere impostata in 2 modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setup Profinet by Stack <sup>(2)</sup>: Modalità gestita dal PLC, ovvero l'indirizzo IP viene assegnato dal master PLC</li> <li>• Setup Profinet by User <sup>(3)</sup>: Modalità gestita dall'utente, ovvero l'indirizzo IP viene assegnato manualmente</li> </ul>

(1) Il campo "Profinet Name" può essere modificato se è stata selezionata la modalità "Setup by User" del Profinet Service. La scelta del nome deve rispettare le specifiche PROFINET V2.3. Se viene inserito un carattere non ammesso nel campo "Profinet Name", questo verrà sostituito dal carattere "x". La lunghezza massima ammessa per il nome è di 16 caratteri.

#### Ip User Data

Reboot System	<input type="button" value="Reboot"/>			
Ip Address	<input type="text" value="192"/>	<input type="text" value="168"/>	<input type="text" value="010"/>	<input type="text" value="003"/>
Ip Mask	<input type="text" value="255"/>	<input type="text" value="255"/>	<input type="text" value="255"/>	<input type="text" value="000"/>
Ip Gateway	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="000"/>
Profinet Name	<input type="text" value="Serie3000pns"/>			
Profinet Service	Setup Profinet Stack ▼			
Save Data	<input type="button" value="Save"/>			



(2) Selezionando la modalità “Setup Profinet Stack” [A], tutti parametri di rete mostrati nella Web Page [B] non corrispondono alla configurazione attuale in quanto questi vengono scritti tramite l’ambiente di sviluppo (es. Proneta o TIA Portal).



**PNEUMAX**

## 3000 Series

Optyma	Characteristic
Protocol	Profinet
Input	16 Byte
Output	16 Byte
Serial Number	1
MAC	70:b3:d5:a6:00:04
Eth. 1	70:b3:d5:a6:00:05
Eth. 2	70:b3:d5:a6:00:06
NDIS	70:b3:d5:a6:00:07
Fw Ver.	1.0.1
Ip Address	192.168.010.003
Ip Mask	255.255.255.000
Ip Gateway	000.000.000.000
Link after Reboot	192.168.010.003



**B**

### Ip User Data

Reboot System	<input type="button" value="Reboot"/>			
Ip Address	192	168	010	003
Ip Mask	255	255	255	000
Ip Gateway	000	000	000	000
Profinet Name	Serie3000pns			
Profinet Service	Setup Profinet Stack ▾			
Save Data	<input type="button" value="Save"/>			

**A**



(3) Selezionando la modalità "Setup by User" [A], tutte le impostazioni di rete [B] sono gestite tramite Web Page.

**PNEUMAX****3000 Series**

Optyma	Characteristic
Protocol	Profinet
Input	16 Byte
Output	16 Byte
Serial Number	1
MAC	70:b3:d5:a6:00:04
Eth. 1	70:b3:d5:a6:00:05
Eth. 2	70:b3:d5:a6:00:06
NDIS	70:b3:d5:a6:00:07
Fw Ver.	1.0.1
Ip Address	192.168.010.003
Ip Mask	255.255.255.000
Ip Gateway	000.000.000.000
Link after Reboot	192.168.010.003

**B****Ip User Data**

Reboot System	<input type="button" value="Reboot"/>			
Ip Address	192	168	010	003
Ip Mask	255	255	255	000
Ip Gateway	000	000	000	000
Profinet Name	Serie3000pns			
Profinet Service	Setup Profinet by User ▾			
Save Data	<input type="button" value="Save"/>			

**A**

**ATTENZIONE**

In questa modalità serve verificare che nella configurazione del dispositivo nell'ambiente di sviluppo (es. TIA Portal) sia selezionata l'opzione "IP address is set directly at the device".







## PROCEDURA RECUPERO TRAMITE ALIMENTAZIONE

Nel caso in cui si voglia accedere alla Web Page del dispositivo ma non si conoscano indirizzo IP e/o password, eseguire la seguente procedura di recupero, che imposta provvisoriamente l'indirizzo IP: 192.168.100.5 e la password di default: 'admin'.

Per completare la procedura eseguire i seguenti passaggi:

1. Alimentare il dispositivo per circa 4 secondi e spegnerlo togliendo alimentazione elettrica.
2. Eseguire la procedura del punto 1. per cinque volte consecutive.
3. Alimentare il dispositivo per la sesta volta e attendere per circa 4 secondi. Non spegnere il dispositivo.
4. Aprire il Browser e digitare nel campo URL l'indirizzo IP: <http://192.168.100.5/>
5. Ora è possibile accedere alla Web Page e quindi modificare indirizzo IP e/o password.

**PNEUMAX**

### 3000 Series

Optima	Characteristic
Protocol	Ethernet Ip
Input	16 Byte
Output	16 Byte
Serial Number	25020
MAC	70:b3:d5:a6:08:98
Eth. 1	70:b3:d5:a6:08:99
Eth. 2	70:b3:d5:a6:08:9a
NDIS	70:b3:d5:a6:08:9b
Fw Ver.	1.0.1
Ip Address	192.168.100.005
Ip Mask	255.255.255.000
Ip Gateway	000.000.000.000
Link after Reboot	192.168.100.005

#### Ip User Data

Reboot System	Reboot
Ip Address	192 . 168 . 100 . 005
Ip Mask	255 . 255 . 255 . 000
Ip Gateway	000 . 000 . 000 . 000
Save Data	Save



### ATTENZIONE

Nel caso di riavvio senza aver applicato nessuna modifica, il dispositivo caricherà i parametri impostati precedentemente.



### ATTENZIONE

Per poter accedere alla Web Page con indirizzo IP 192.168.100.5 è necessario che la scheda di rete del PC che si sta utilizzando sia impostata correttamente, ovvero abbia un indirizzo IP appartenente alla stessa sottorete (es. 192.168.100.200). Si consiglia quindi di controllare le impostazioni della scheda di rete prima di eseguire la procedura di recupero.

## PROCEDURA RECUPERO IMPOSTAZIONI DI RETE TRAMITE WEB BROWSER

Nel caso in cui si vogliano ripristinare tutte le impostazioni del dispositivo ai dati di fabbrica è possibile eseguire una procedura di recupero tramite Web Page.

Una volta effettuato l'accesso alla Web Page, nella sezione 'IP User Data' compilare i campi come mostrato nell'immagine sotto e cliccare sul pulsante 'Save':

Ip User Data

Reboot System	<input type="button" value="Reboot"/>			
Ip Address	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="21"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="21"/>
Ip Mask	<input type="text" value="255"/>	<input type="text" value="255"/>	<input type="text" value="255"/>	<input type="text" value="000"/>
Ip Gateway	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="000"/>	<input type="text" value="000"/>
Save Data	<input type="button" value="Save"/>			

Per accedere nuovamente alla Web Page sarà quindi necessario digitare all'interno del browser l'indirizzo IP di fabbrica.

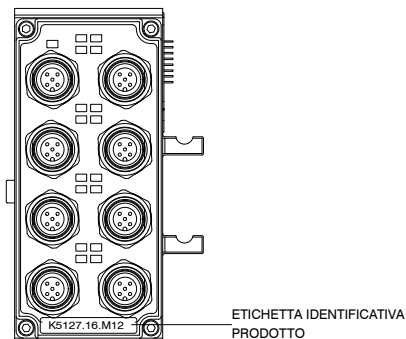


## 5.3 Moduli Accessori

Kit Modulo	Tipologia	Pagina
K5127.16.M12	Kit modulo uscite digitali Nr. 08 Connettori M12 5 Poli Femmina	101
K5227.16.M12	Kit modulo ingressi digitali Nr. 08 Connettori M12 5 Poli Femmina	105
K5027.M12	Modulo alimentazione supplementare Nr. 01 connettore M12 4 Poli Maschio	109

### 5.3.1 Kit Modulo 16 uscite digitali M12

#### 5.3.1.1 Identificazione del prodotto



#### COMPATIBILITÀ

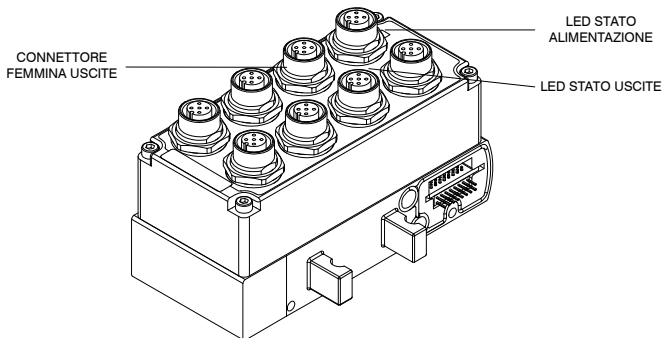
	OPTYMA - S EVO	2700 EVO
K5127.16.M12	●	●



### 5.3.1.2 Avvertenze di sicurezza specifiche

Sono valide tutte le avvertenze di sicurezza riportate nella sezione ["Avvertenze di Sicurezza"](#).

### 5.3.1.3 Panoramica del prodotto

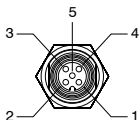


### Corrispondenza bit

Uscita	OUT1-2	OUT3-4	OUT5-6	OUT7-8	OUT9-10	OUT11-12	OUT13-14	OUT15-16
# bit	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15

### • Connessioni Segnali

M12 A-coding 5P FEMMINA



PIN	SEGNALE
1	N.C.
2	OUTPUT B
3	0V DC
4	OUTPUT A
5	F.E.
FILETTATURA	F.E.



### 5.3.1.3.1 Installazione e Messa in Opera

- Collegamento dei cavi

I connettori da cavo da utilizzare sono indicati nell'allegato "Controparti Cavi e Connettori". È tuttavia possibile utilizzare altri connettori con specifiche equivalenti.

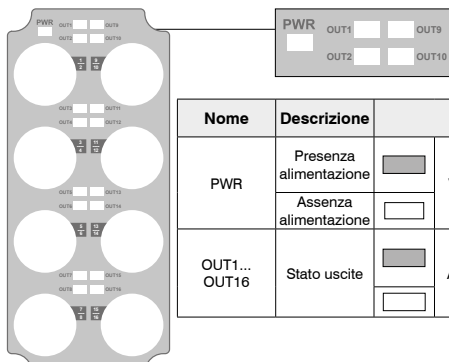


#### Attenzione

Rispettare sempre le coppie di serraggio indicate nella tabella riportata in "Coppie di serraggio".

Se un connettore non viene utilizzato, per garantire il grado di protezione IP65, va installato l'apposito tappo Cod. 5300.T12 con una coppia di serraggio indicata nella tabella riportata in "Coppie di serraggio"

### LED INDICATORI DI STATO



Nome	Descrizione	Stato		
PWR	Presenza alimentazione		VERDE	Modulo correttamente alimentato +24V DC USCITE
	Assenza alimentazione			Modulo non alimentato
OUT1... OUT16	Stato uscite		AMBRA	Uscita attivata, indipendentemente dal collegamento dell'utenza
				Uscita non attivata



### 5.3.1.4 Dati Tecnici

#### Dati Tecnici Meccanici

Descrizione	K5127.16.M12
Dimensioni	114,5x51x52
Peso	451,50g
Materiale corpo	Alluminio
Temperatura operativa	-5°C ÷ 50°C
Temperatura stoccaggio	-5°C ÷ 50°C
Grado di protezione	IP65 (quando montato)

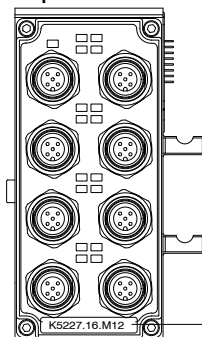
#### Dati Tecnici Elettrici

Descrizione	K5127.16.M12
Massima corrente erogabile per uscita	100mA
Protezione ortocircuito	si, elettronica, con innesco a 1,6A
Altitudine Massima	2000m s.l.m.
Modalità uscite	PNP
Lunghezza cavo ammessa	<30m
Spazio occupato su dati uscite	2 byte
Assorbimento solo modulo + 24V DC uscite	20mA



### 5.3.2 Kit modulo 16 ingressi digitali M12

#### 5.3.2.1 Identificazione del prodotto



ETICHETTA IDENTIFICATIVA  
PRODOTTO

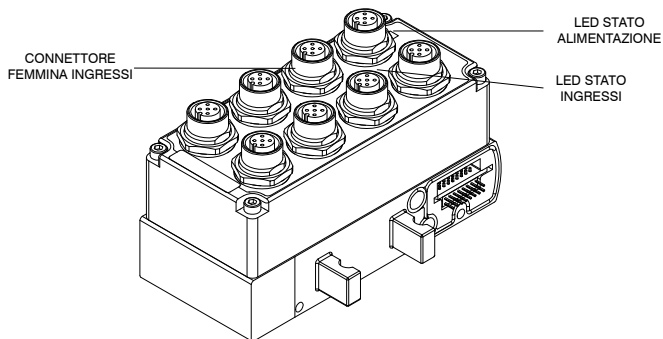
#### COMPATIBILITÀ

	OPTYMA - S EVO	2700 EVO
K5227.16.M12	●	●

#### 5.3.2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche

Sono valide tutte le avvertenze di sicurezza riportate nella sezione ["Avvertenze di Sicurezza"](#).

#### 5.3.2.3 Panoramica del prodotto



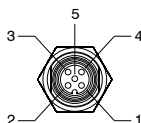


## Corrispondenza bit

Uscita	IN 1-2	IN 3-4	IN 5-6	IN 7-8	IN 9-10	IN 11-12	IN 13-14	IN 15-16
# bit	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15

- Connessioni Segnali**

M12 A-coding 5P FEMMINA



PIN	SEGNALE
1	+24V DC logiche e ingressi
2	INPUT B
3	0V DC
4	INPUT A
5	F.E.
FILETTATURA	F.E.

### 5.3.2.4 Installazione e Messa in Opera

- Collegamento dei cavi

I connettori da cavo da utilizzare sono indicati nell'allegato "[Controparti Cavi e Connettori](#)". È tuttavia possibile utilizzare altri connettori con specifiche equivalenti.

**Attenzione**

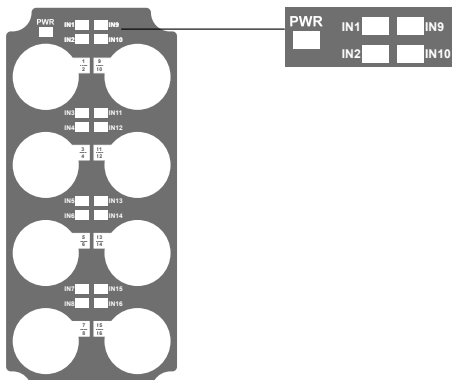
Rispettare sempre le coppie di serraggio indicate nella tabella riportata in "[Coppie di serraggio](#)".

Se un connettore non viene utilizzato, per garantire il grado di protezione IP65, va installato l'apposito tappo Cod. 5300.T12 con una coppia di serraggio indicata nella tabella riportata in "[Coppie di serraggio](#)".





## LED INDICATORI DI STATO



Nome	Descrizione	Stato		
PWR	Presenza alimentazione		VERDE	Modulo correttamente alimentato +24V DC logiche e ingressi
	Assenza alimentazione			Modulo non alimentato
IN1... IN16	Stato ingressi		VERDE	Ingresso attivato, indipendentemente dal collegamento dell'utenza
				Ingresso non attivato



### 5.3.2.5 Dati Tecnici

#### Dati Tecnici Meccanici

Descrizione	K5227.16.M12
Dimensioni	114,5x51x52
Peso	455,50g
Materiale corpo	Alluminio
Temperatura operativa	-5°C ÷ 50°C
Temperatura stoccaggio	-5°C ÷ 50°C
Grado di protezione	IP65 (quando montato)

#### Dati Tecnici Elettrici

Descrizione	K5227.16.M12
Massima corrente erogabile per modulo	750 mA
Protezione sovracorrente	sì (elettronico), attivato a 800mA
Inversione di polarità	sì
Altitudine Massima	2000m s.l.m.
Modalità ingresso	PNP
Impedenza di ingresso	3kΩ
Lunghezza cavo ammessa	<30m
Spazio occupato su dati ingressi	2 byte
Assorbimento solo modulo + 24V DC logiche e ingressi	20mA (1)

1 : Ogni ingresso, quando attivo, aumenta il consumo di 8mA.

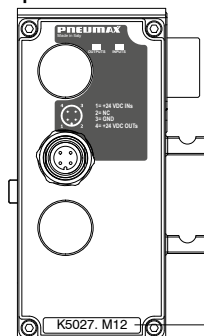
Per cui il massimo carico per pin di alimentazione varia come segue:

- o per un singolo ingresso è 750mA
- o per 8 ingressi è:  $750\text{mA} - (8 \times 8\text{mA}) = 686\text{mA}$
- o per 16 ingressi è:  $750\text{mA} - (16 \times 8\text{mA}) = 622\text{mA}$



## 5.3.3 Modulo alimentazione supplementare

### 5.3.3.1 Identificazione del prodotto



ETICHETTA IDENTIFICATIVA  
PRODOTTO

### COMPATIBILITÀ

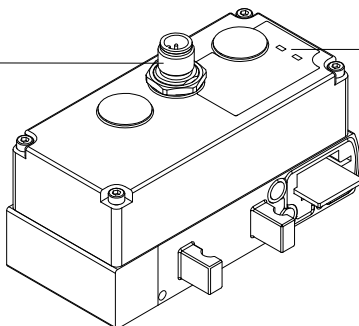
	OPTYMA - S EVO	2700 EVO
K5027.M12	●	●

### 5.3.3.2 Avvertenze di sicurezza specifiche

Sono valide tutte le avvertenze di sicurezza riportate nella sezione ["Avvertenze di Sicurezza"](#).

### 5.3.3.3 Panoramica del prodotto

CONNETTORE  
ALIMENTAZIONE

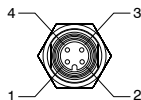


LED STATO  
ALIMENTAZIONE



## • Connessioni Segnali

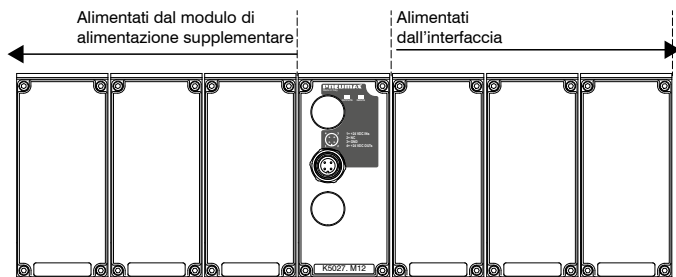
M12 A-coding 4P MASCHIO



PIN	DESCRIZIONE	CORRENTE MAX
1	+24V DC logiche e ingressi	4A
2	N.C.	-
3	0V DC	4A
4	+24V DC (USCITE)	4A
FILETTATURA	F.E.	

### 5.3.3.4 Installazione e Messa in Opera

Il modulo fornisce alimentazione elettrica supplementare ai moduli posti a valle dello stesso, ripristinando i limiti di corrente dell'interfaccia (vedi paragrafo ["limiti di corrente"](#)).



I connettori da cavo da utilizzare sono indicati nell'allegato ["Controparti Cavi e Connettori"](#).

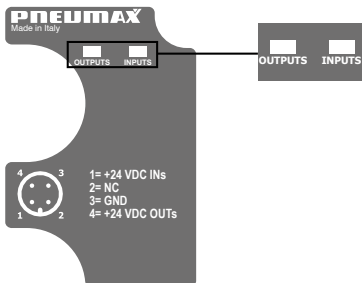
È tuttavia possibile utilizzare altri connettori con specifiche equivalenti.



#### Attenzione

La tensione di riferimento (0V DC) deve essere la stessa dell'interfaccia principale. Rispettare sempre le coppie di serraggio indicate nella tabella riportata in ["Coppie di serraggio"](#).

**Il modulo di alimentazione supplementare non alimenta le EV sul collettore.**



## LED INDICATORI DI STATO

Nome	Descrizione	Stato		
INPUTS	Alimentazione +24V DC logiche e ingressi dei moduli posti "a valle".		VERDE	Presenza alimentazione
				Assenza alimentazione
OUTPUTS	Alimentazione +24V DC uscite dei moduli posti "a valle".		VERDE	Presenza alimentazione
				Assenza alimentazione



### 5.3.3.5 Dati Tecnici

#### Dati Tecnici Meccanici

Descrizione	K5027.M12
Dimensioni	114,5x51x52
Peso	403,50g
Materiale corpo	Alluminio
Temperatura operativa	-5°C÷50°C
Temperatura stoccaggio	-5°C÷50°C
Grado di protezione	IP65 (quando montato)

#### Dati Tecnici Elettrici

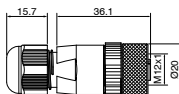
Descrizione		K5027.M12
Alimentazione elettrica	Tensione di alimentazione	+24V DC ±10%
	Protezione inversione di polarità	sì
	Altitudine Massima	2000m s.l.m.

## 6. ALLEGATI

### 6.1 Controparti Cavi e Connettori

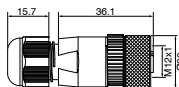
Connettore dritto M12 A-coding 4P femmina

**Codifica:** 5312A.F04.00



Connettore dritto M12 A-coding 5P femmina

**Codifica:** 5312A.F05.00



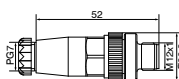
Connettore dritto M12 A-coding 5P maschio

**Codifica:** 5312A.M05.00



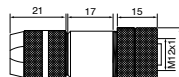
Connettore dritto M12 D-coding 4P maschio

**Codifica:** 5312D.M04.00



Connettore dritto M12 D-coding 4P femmina SCHERMATO

**Codifica:** 5312DSH.M04.00









## 6.2 Coppie di serraggio

I connettori devono essere tutti serrati con la coppia indicata nella tabella. Un serraggio non corretto non garantisce il contatto elettrico, la tenuta IP65 e può danneggiare il prodotto.

Tipo di connettore	Coppia di serraggio
Connettore M12	0,6 Nm
Tappo 5300 - T12	0,7 Nm



## 7. MANUTENZIONE E PULIZIA

Non collegare o scollegare l'apparecchio sotto tensione! Non aprire e/o smontare le parti che compongono l'apparecchio sotto tensione. Una volta tolta tensione attendere qualche minuto prima di aprire o smontare parti dell'apparecchio che comportino lo smontaggio dello stesso. Rimuovere periodicamente eventuali depositi di polvere utilizzando un panno umido.

Non utilizzare prodotti aggressivi e a base di alcool.

Per operazioni di manutenzione su componenti interni si consiglia di rivolgersi a PNEUMAX SPA.

## 8. MOVIMENTAZIONE E CONDIZIONI DI STOCCAGGIO

### **Movimentazione:**

Trasportare il prodotto esclusivamente nell'imballaggio originale.

### **Stoccaggio:**

Custodire nell'imballaggio originale per evitare danni da urti.

Rispettare le condizioni di temperatura indicate nei "Dati Tecnici".

Tenere il prodotto a magazzino per il tempo più breve possibile.

## 9. SMANTELLAMENTO E SMALTIMENTO

### **Smantellamento del prodotto:**

Disinserire la fonte di energia e l'aria compressa.

Scollegare il cavo di alimentazione.

Scollegare i cavi di rete.

### **Smaltimento del prodotto :**

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano.

Controllare le normative e le linee guida locali per smaltire correttamente questo prodotto, al fine di ridurre l'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.



**PNEUMAX**

**PNEUMAX S.p.A.**

Via Cascina Barbellina, 10  
24050 Lurano (BG) - Italy  
P. +39 035 41 92 777  
[info@pneumaxspa.com](mailto:info@pneumaxspa.com)

DMN.29-IT-09/2025



[pneumaxspa.com](http://pneumaxspa.com)