



**PNEUMAX**



## **ISTRUZIONI NODI SERIALI OPTYMA-S** ***INSTRUCTIONS OPTYMA-S SERIAL NODES***

**Istruzioni di installazione, uso e manutenzione**  
*Installation, use and maintenance instructions*





# ITALIANO

## INDICE

ASSEMBLAGGIO MECCANICO.....	2
INGRESSI (COD. 5222.08S).....	2
CARATTERISTICHE TECNICHE .....	3
CANOPEN (COD. 5522.32S).....	5
DEVICENET (COD. 5422.32S) .....	8
PROFIBUS DP (COD. 5322.32S) .....	11
ETHERCAT (COD. 5722.32S.EC.A) .....	13
PROFINET IO RT (COD. 5722.32S.PN.A).....	15
ETHERNET/IP (COD. 5722.32S.EI.A).....	17
CC-LINK IE FIELD BASIC (COD. 5722.32S.CL.A).....	19
IO-LINK (COD. 5822.32S) .....	21
WEB PAGE.....	23



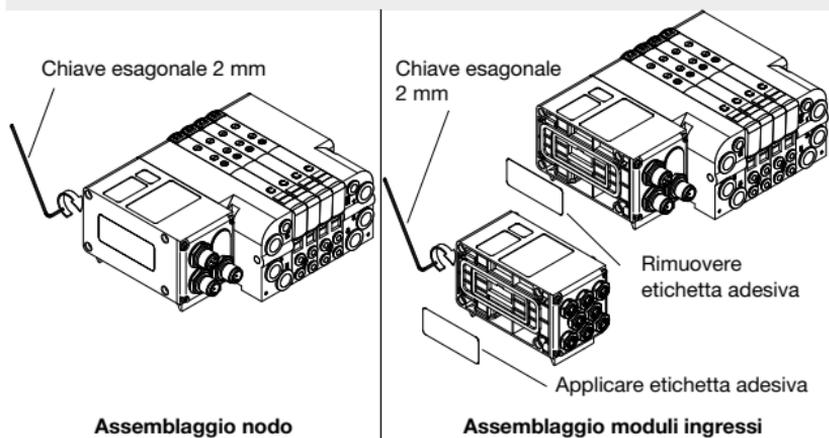
## ASSEMBLAGGIO MECCANICO

Nel modulo seriale e nel modulo ingressi sono incorporate le viti per il fissaggio (n°4 testa cilindrica esagono incassato dim. M3x16 per il serraggio delle quali bisogna utilizzare una chiave esagonale dim. 2mm) che consentono l'espansione di ulteriori moduli d'ingresso, mentre, fornita separata, un'etichetta adesiva dal colore verde da applicare nel riquadro, per la protezione (da polveri e umidità) dei moduli. La connessione del modulo seriale alla batteria di elettrovalvole avviene mediante connettore da 37 poli. La connessione del modulo ingressi, che avviene attraverso una strip da 12 poli, richiede, eventualmente, la rimozione dell'etichetta adesiva di colore verde dal relativo modulo seriale (o di ingressi) sul quale avviene il fissaggio, e comunque in ogni caso l'applicazione dell'etichetta all'ultimo modulo assemblato (a garanzia del mantenimento del grado di protezione).



### ATTENZIONE

Prima di collegare o scollegare i vari moduli togliere alimentazione al nodo.



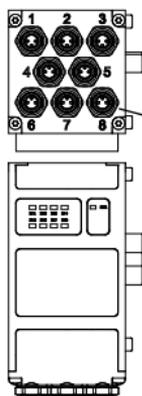
## INGRESSI (Cod. 5222.08S)

I moduli prevedono connettori M8 3 poli femmina. Gli ingressi sono PNP equivalenti a 24VDC  $\pm 10\%$ . Ad ogni connettore è possibile collegare sia ingressi a 2 fili (interruttori, finecorsa magnetici, pressostati, ecc) sia ingressi a 3 fili (proximity, fotocellule, finecorsa magnetici elettronici, ecc). La massima corrente disponibile per tutti gli 8 ingressi è di 300 mA. Ogni singolo modulo prevede all'interno un fusibile ripristinabile di 300 mA; in caso di cortocircuito o di sovraccarico (corrente totale  $>300$  mA), interviene la protezione tagliando il 24 VDC a tutti i connettori M8 e spegnendo il LED verde di PWR. Gli ingressi di altre eventuali schede presenti sul nodo continuano a funzionare correttamente.



Eliminando la causa che ha generato l'inconveniente, il LED verde di alimentazione si riporta in uno stato di ON ed il modulo ritorna a funzionare normalmente.

Il numero massimo di moduli ingressi supportati è pari a 4.



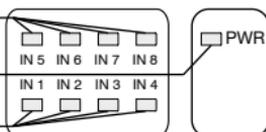
CONNETTORE M8  
3 POLI FEMMINA



LED VERDE

LED VERDE

LED VERDE



## CARATTERISTICHE TECNICHE

PROTOCOLLO	PROFIBUS DP (COD. 5322.32S)	DEVICENET (COD. 5422.32S)
		CANOPEN (COD. 5522.32S)
Contenitore	Tecnopolimero caricato	
Alimentazione	+24 VDC ±10%	
Assorbimento	50 mA (Senza schede ingressi)	30 mA (Senza schede ingressi)
Assorbimento	80 mA (Con 4 schede ingressi)	60 mA (Con 4 schede ingressi)
Uscite equivalenti PNP	+24 VDC ±10%	
Max corrente per uscita	100 mA	
Numero max uscite	32	
Ingressi equivalenti PNP	+24 VDC ±10%	
Max. corrente per gli ingressi	300 mA per ogni modulo da 8 ingressi (Cod. 5222.08S)	
Numero max ingressi	32 (4 moduli da 8)	
Connettore alimentazione	M12 maschio 4 poli tipo A (IEC 60947-5-2)	M12 maschio 4 poli tipo A (IEC 60947-5-2)
Connettori rete	M12 maschio e femmina 5 poli tipo B	M12 maschio e femmina 5 poli tipo A (IEC 60947-5-2)
Connettore Ingressi	M8 femmina 3 poli	
Grado di protezione	IP65 quando assemblato	
Temperatura di utilizzo	0°C / + 50°C	



## CARATTERISTICHE TECNICHE

PROTOCOLLO	ETHERCAT (COD. 5722.32S.EC.A)	PROFINET IO RT (COD. 5722.32S.PN.A)
	ETHERNET/IP (COD. 5722.32S.EI.A)	CC-LINK IE FIELD BASIC (COD. 5722.32S.CL.A)
Contenitore	Tecnopolimero caricato	
Alimentazione	+24 VDC $\pm$ 10%	
Assorbimento	60 mA (Senza schede ingressi)	
Assorbimento	90 mA (Con 4 schede ingressi)	
Uscite equivalenti PNP	+24 VDC $\pm$ 10%	
Max corrente per uscita	100 mA	
Numero max uscite	32	
Ingressi equivalenti PNP	+24 VDC $\pm$ 10%	
Max. corrente per gli ingressi	300 mA per ogni modulo da 8 ingressi (Cod. 5222.08S)	
Numero max ingressi	32 (4 moduli da 8)	
Connettore alimentazione	M12 maschio 4 poli tipo A (IEC 60947-5-2)	
Connettori rete	Due M12 femmina 4 poli tipo D (IEC 61076-2-101)	
Connettore Ingressi	M8 femmina 3 poli	
Grado di protezione	IP65 quando assemblato	
Temperatura di utilizzo	0°C ... + 50°C	



## CANopen® (Cod. 5522.32S)

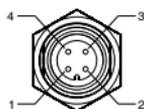
### Alimentazione

L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare da M12 a 4 poli maschio. La separazione tra il 24V del nodo ed il 24V delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo alimentato.



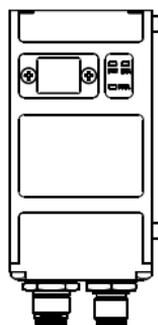
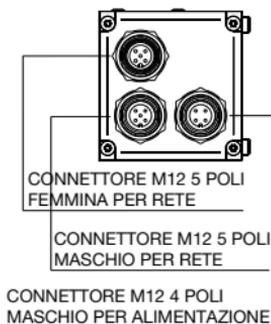
#### ATTENZIONE

Se non si porta il 24 VDC sul piedino dedicato all'alimentazione delle uscite (PIN 4 del connettore 4 poli) le elettrovalvole rimangono spente.



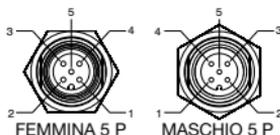
MASCHIO 4 P

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)



### Collegamento in rete

Il collegamento nella rete CANopen del nodo avviene mediante dei connettori circolari da M12 a 5 poli. Sul dispositivo sono presenti un connettore maschio ed uno femmina collegati in parallelo tra loro. La pinatura dei connettori è conforme alle specifiche CiA Draft Recommendation 303-1 (V.1.3 del 30 Dicembre 2004).



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	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)



## Node-id (indirizzo)

Al power-on la CPU legge l'indirizzo del nodo impostato tramite una serie di dip-switch. Il numero del nodo deve essere compreso tra 1 e 63, la codifica è binaria. Il valore 0 non è permesso dalle specifiche del protocollo CANopen: se viene letto un valore uguale a zero il dispositivo si porta in uno stato di fault segnalando l'anomalia con il lampeggio del LED rosso (50 ms on - 50 ms off). Dopo il cambio dell'indirizzo o del Baud rate è necessario togliere e ridare alimentazione perché la CPU acquisisca i nuovi valori.

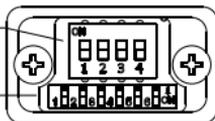


### ATTENZIONE

Tutti i dispositivi presenti in rete devono avere un diverso indirizzo.

DIP SWITCH BAUD RATE E  
RESISTENZA DI TERMINAZIONE

DIP SWITCH NODE-ID



## Baud rate (velocità di comunicazione)

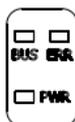
La velocità di comunicazione viene impostata mediante 3 dip-switch che offrono la possibilità di settare differenti valori. **Tutti i dispositivi presenti in rete devono avere la stessa velocità di trasmissione.**

Il dispositivo prevede la **resistenza di terminazione incorporata**; se lo slave è l'ultimo della rete è necessario attivare la resistenza spostando sulla posizione 1 l'interruttore (indicato con colore chiaro in figura).





## Indicatori di stato



Lo slave CANopen è dotato di 3 LED (1 rosso e 2 verdi), indicanti lo stato del dispositivo secondo quanto qui di seguito schematizzato:

LED VERDE (PWR)	DESCRIZIONE
OFF	Dispositivo SPENTO
ON	Dispositivo ACCESO

LED ROSSO (ERR)	LED VERDE (BUS)	DESCRIZIONE
OFF	OFF	Stato di INIT o dispositivo SPENTO
OFF	BLINKING	Stato di PREOPERATIONAL
OFF	SINGLE FLASH	Stato di STOPPED
OFF	ON	Stato di OPERATIONAL
FLICKERING	OFF	Indirizzo nodo = 0
SINGLE FLASH	ON/BLINKING	Errore Can communication
DOUBLE FLASH	ON	Errore di GUARD TIME

Il file .eds per la configurazione del nodo è scaricabile dal sito [www.pneumaspa.com](http://www.pneumaspa.com)



## DeviceNet (Cod. 5422.32S)

### Alimentazione

L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare da M12 a 4 poli maschio. La separazione tra il 24V del nodo ed il 24V delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo alimentato.

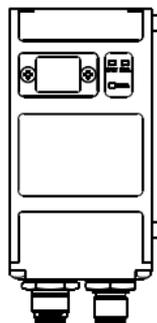
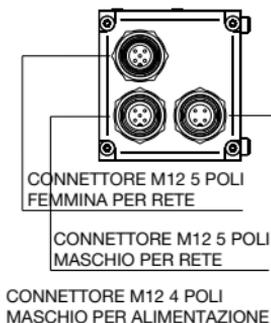
**ATTENZIONE**

Se non si porta il 24 VDC sul piedino dedicato all'alimentazione delle uscite (PIN 4 del connettore 4 poli) le elettrovalvole rimangono spente.



MASCHIO 4 P

PIN DESCRIZIONE	
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)



### Collegamento in rete

Il collegamento nella rete DeviceNet del nodo avviene mediante dei connettori circolari da M12 a 5 poli. Sul dispositivo sono presenti un connettore maschio ed uno femmina collegati in parallelo tra loro. La pinatura dei connettori è conforme alle specifiche DeviceNet Specifications Volume I, release 2.0



FEMMINA 5 P



MASCHIO 5 P

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	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)



## Node-id (indirizzo)

Al power-on la CPU legge l'indirizzo del nodo impostato tramite una serie di dip-switch. Il numero del nodo deve essere compreso tra 1 e 63, la codifica è binaria. Il valore 0 non è permesso dalle specifiche del protocollo DeviceNet: se viene letto un valore uguale a zero il dispositivo si porta in uno stato di fault segnalando l'anomalia con il lampeggio del LED rosso (50 ms on - 50 ms off). Dopo il cambio dell'indirizzo o del Baud rate è necessario togliere e ridare alimentazione perché la CPU acquisisca i nuovi valori.

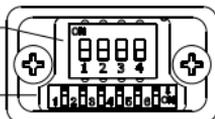


### ATTENZIONE

Tutti i dispositivi presenti in rete devono avere un diverso indirizzo.

DIP SWITCH BAUD RATE E  
RESISTENZA DI TERMINAZIONE

DIP SWITCH NODE-ID



		NODE ID				
VALORE	1	2	4	8	16	32
0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0
		1	0	0	0	0
		0	1	0	0	0
		0	0	1	0	0
		0	0	0	1	0
		0	0	0	0	1
POSIZIONE	1	2	3	4	5	6

## Baud rate (velocità di comunicazione)

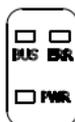
La velocità di comunicazione viene impostata mediante 3 dip-switch che offrono la possibilità di settare differenti valori. **Tutti i dispositivi presenti in rete devono avere la stessa velocità di trasmissione.**

Il dispositivo prevede la **resistenza di terminazione incorporata**; se lo slave è l'ultimo della rete è necessario attivare la resistenza spostando sulla posizione 1 l'interruttore (indicato con colore chiaro in figura).





## Indicatori di stato



Lo slave DeviceNet è dotato di 3 LED (1 rosso e 2 verdi), indicanti lo stato del dispositivo secondo quanto qui di seguito schematizzato:

LED VERDE (PWR)	DESCRIZIONE
OFF	Dispositivo SPENTO
ON	Dispositivo ACCESO

LED ROSSO (ERR)	LED VERDE (BUS)	DESCRIZIONE
OFF	OFF	Dispositivo SPENTO
OFF	FLASHING	Stato di CONFIGURING
OFF	ON	Stato di ESTABLISHED
FLASHING	OFF	Stato di TIMED OUT
FLASHING	FLASHING	Stato di COMM FAULT
FLASHING	ON	Stato di WAIT RESP
ON	OFF	Stato di FAULT
ON	FLASHING	Stato di NON_EXISTENT

Il file .eds per la configurazione del nodo è scaricabile dal sito [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



# PROFI<sup>®</sup> BUS (Cod. 5322.32S)

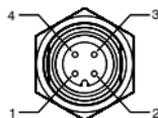
## Alimentazione

L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare da M12 a 4 poli maschio. La separazione tra il 24V del nodo ed il 24V delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo alimentato.



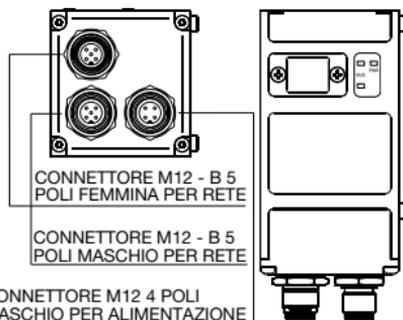
### ATTENZIONE

Se non si porta il 24 VDC sul piedino dedicato all'alimentazione delle uscite (PIN 4 del connettore 4 poli) le elettrovalvole rimangono spente.



MASCHIO 4 P

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

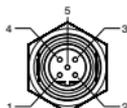


## Collegamento in rete

Il collegamento nella rete PROFIBUS DP del nodo avviene mediante dei connettori circolari da M12 tipo B. Sul dispositivo sono presenti un connettore maschio ed uno femmina collegati in parallelo tra loro. La pinatura dei connettori è conforme alle specifiche PROFIBUS Interconnection Technology (Version 1.1 August 2001).



FEMMINA 5 P



MASCHIO 5 P

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



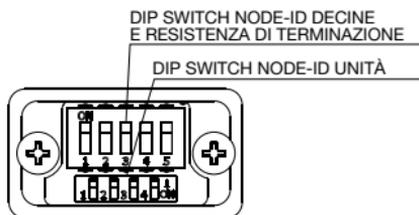
## Node-id (indirizzo)

Al power-on la CPU legge l'indirizzo del nodo impostato tramite una serie di dip-switch. Il numero del nodo deve essere compreso tra 1 e 99, la codifica è in BCD: 4 dip\_switch per le unità e 4 dip\_switch per le decine. Il valore 0 non è permesso. Dopo il cambio dell'indirizzo è necessario togliere e ridare alimentazione perché la CPU acquisisca i nuovi valori.

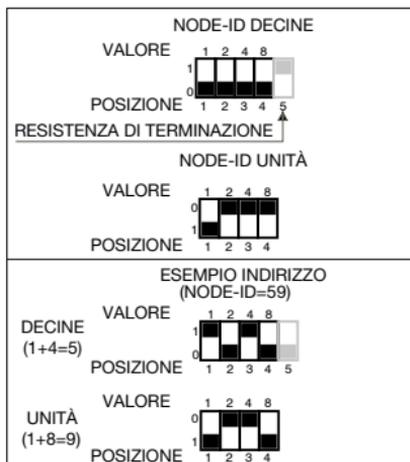


### ATTENZIONE

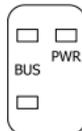
Tutti i dispositivi presenti in rete devono avere un diverso indirizzo.



Il dispositivo prevede la **resistenza di terminazione incorporata**; se lo slave è l'ultimo della rete è necessario attivare la resistenza spostando sulla posizione 1 l'interruttore (indicato con colore chiaro in figura).



## Indicatori di stato



Lo slave PROFIBUS DP è dotato di 3 LED (1 rosso e 2 verdi), indicanti lo stato del dispositivo secondo quanto qui di seguito schematizzato:

### PWR

Power

led verde: segnala che l'interfaccia è alimentata correttamente

### BUS

Norm operation

led verde: segnala che l'interfaccia è inizializzata correttamente e si trova nello stato di DATA EXCHANGE

Bus error

led rosso: segnala che l'interfaccia non ha nessuna comunicazione in corso

Il file .gsd per la configurazione del nodo è scaricabile dal sito [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



# EtherCAT® (Cod. 5722.32S.EC.A)

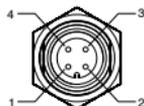
## Alimentazione

L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare da M12 a 4 poli maschio. La separazione tra il 24V del nodo ed il 24V delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo alimentato.



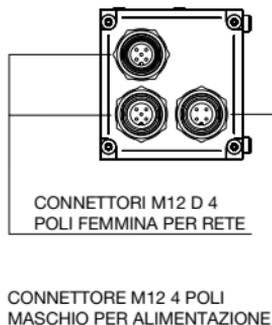
### ATTENZIONE

Se non si porta il 24 VDC sul piedino dedicato all'alimentazione delle uscite (PIN 4 del connettore 4 poli) le elettrovalvole rimangono spente.



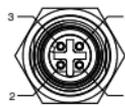
MASCHIO 4 P

PIN DESCRIZIONE	
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

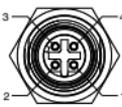


## Collegamento in rete

Il collegamento nella rete EtherCAT del nodo avviene mediante 2 connettori circolari femmina da M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a 2 distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.



FEMMINA 4 P



FEMMINA 4 P

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

## Configurazione

Indipendentemente dal numero di moduli ingressi collegati occorre dichiarare la seguente configurazione: **4 Bytes Out + 4 Bytes In**

## Dati di processo

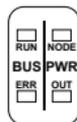
Nome	OUTPUT (1...8)	OUTPUT (9...16)	OUTPUT (17...24)	OUTPUT (25...32)	INPUT (1...8)	INPUT (9...16)	INPUT (17...24)	INPUT (25...32)
Indice	0X2000	0X2000	0X2000	0X2000	0X3000	0X3000	0X3000	0X3000
Sottoindice	0X01	0X02	0X03	0X04	0X01	0X02	0X03	0X04
Accesso	WO	WO	WO	WO	RO	RO	RO	RO
Tipo	UINT8	UINT8	UINT8	UINT8	UINT8	UINT8	UINT8	UINT8
Byte	4				4			



## Dati di identificazione

Nome	Device Type	Manufacturer Device Name	Manufacturer Hardware Version	Manufacturer Software Version	Vendor ID	Product Code	Revision Number	Serial Number	Timestamp Object
Indice	0X1000	0X1008	0X1009	0X100A	0X1018	0X1018	0X1018	0X1018	0X10F8
Sottoindice	0X00	0X00	0X00	0X00	0X01	0X02	0X03	0X04	0X00
Accesso	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
Tipo	UINT32	STRING	STRING	STRING	UINT32	UINT32	UINT32	UINT32	UINT64

## Indicatori di stato (Nodo + alimentazioni)

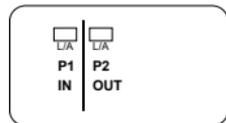


Lo slave EtherCAT è dotato di 4 LED indicanti lo stato del dispositivo secondo quanto qui di seguito schematizzato:

PWR	
NODE	LED verde: segnala l'alimentazione di nodo e ingressi
OUT	LED verde: segnala l'alimentazione delle uscite

BUS	
RUN	LED verde: OFF: Stato di INIT o dispositivo SPENTO LAMPEGGIO (2.5Hz): Stato di PREOPERATIONAL LAMPEGGIO SINGOLO: Stato di SAFE OPERATIONAL ON: Stato di OPERATIONAL
ERR	LED rosso: OFF: Nessun errore LAMPEGGIO (2.5Hz): Configurazione non valida LAMPEGGIO SINGOLO: Errore locale LAMPEGGIO DOPPIO: Timeout watchdog applicazione

## Indicatori di stato (Porte)



Lo slave EtherCAT è dotato di 2 LED indicanti lo stato delle porte di comunicazione secondo quanto qui di seguito schematizzato:

LED VERDE (L/A)	DESCRIZIONE
ON (Link)	Connessione Ethernet attiva
LAMPEGGIO (Act)	Il dispositivo invia/riceve messaggi Ethernet
OFF	Connessione Ethernet non attiva

Il file .xml per la configurazione del nodo è scaricabile dal sito [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



# PROFI<sup>®</sup> NET (Cod. 5722.32S.PN.A)

## Alimentazione

L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare da M12 a 4 poli maschio. La separazione tra il 24V del nodo ed il 24V delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo alimentato.

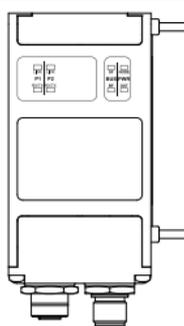
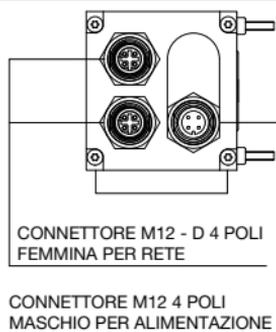


### ATTENZIONE

Se non si porta il 24VDC sul piedino dedicato all'alimentazione delle uscite (PIN 4 del connettore 4 poli) le elettrovalvole rimangono spente.

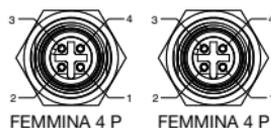


PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)



## Collegamento in rete

Il collegamento nella rete PROFINET IO RT del nodo avviene mediante 2 connettori circolari femmina da M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a 2 distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.



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

## Configurazione

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

**SLOT 1: 4 Bytes Out**  
**SLOT 5: 8 Bytes In**



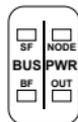
## Settaggio di fabbrica

Device Name: "optymapnx"

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' (pag. 23).

## Indicatori di stato (Nodo + alimentazioni)

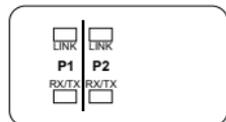


Lo slave PROFINET IO RT è dotato di 4 LED indicanti lo stato del dispositivo secondo quanto qui di seguito schematizzato:

PWR	
NODE	LED verde: segnala l'alimentazione di nodo e ingressi
OUT	LED verde: segnala l'alimentazione delle uscite

BUS	
SF	LED rosso: ON: Timeout watchdog, Errore di Sistema LAMPEGGIO (1Hz, 3s): Segnale servizio DCP avviato tramite BUS
BF	LED rosso: ON: Nessuna configurazione; Bassa velocità di connessione o nessuna connessione LAMPEGGIO (2Hz): Nessuno scambio dati
-	OFF: Nessun errore

## Indicatori di stato (Porte)



Lo slave PROFINET IO RT è dotato di 4 LED indicanti lo stato delle porte di comunicazione secondo quanto qui di seguito schematizzato:

LED VERDE (LINK)	DESCRIZIONE
OFF	Connessione Ethernet non attiva
ON	Connessione Ethernet attiva

LED GIALLO (RX/TX)	DESCRIZIONE
OFF	Il dispositivo non invia/riceve messaggi Ethernet
LAMPEGGIO	Il dispositivo invia/riceve messaggi Ethernet

Il file .xml per la configurazione del nodo è scaricabile dal sito [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



## EtherNet/IP™ (Cod. 5722.32S.EI.A)

### Alimentazione

L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare da M12 a 4 poli maschio. La separazione tra il 24V del nodo ed il 24V delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo alimentato.

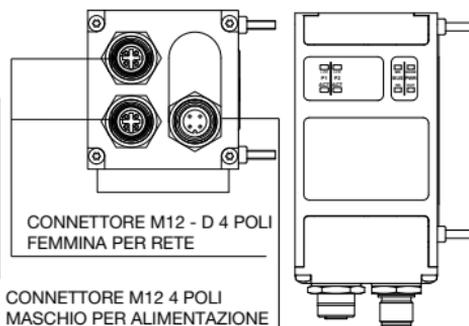


#### ATTENZIONE

Se non si porta il 24VDC sul piedino dedicato all'alimentazione delle uscite (PIN 4 del connettore 4 poli) le elettrovalvole rimangono spente.

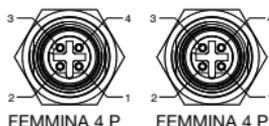


PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)



### Collegamento in rete

Il collegamento nella rete EtherNet/IP del nodo avviene mediante 2 connettori circolari femmina da M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a 2 distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.



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

### Configurazione

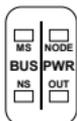
Indipendentemente dal numero di moduli ingressi collegati occorre dichiarare la seguente configurazione: **4 Bytes Out + 8 Bytes In**

Come impostazione di fabbrica l'indirizzo di ciascun nodo è 192.168.10.3

Tramite la Web Page dedicata è possibile visualizzare e modificare alcuni parametri del nodo. Per maggiori informazioni consultare il paragrafo 'Web Page' (pag. 23).



## Indicatori di stato (Nodo + alimentazioni)

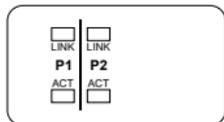


Lo slave EtherNet/IP è dotato di 4 LED indicanti lo stato del dispositivo secondo quanto qui di seguito schematizzato:

PWR	
NODE	LED verde: segnala l'alimentazione di nodo e ingressi
OUT	LED verde: segnala l'alimentazione delle uscite

BUS		
MS	LED verde:	ON: Dispositivo Operativo LAMPEGGIO (1Hz): Dispositivo non configurato
	LED rosso:	ON: Grave errore non recuperabile LAMPEGGIO (1Hz): Grave errore recuperabile
		OFF: Il dispositivo non ha un indirizzo IP
NS	LED verde:	ON: Dispositivo connesso alla rete Ethernet/IP LAMPEGGIO (1Hz): Dispositivo non connesso alla rete Ethernet/IP
	LED rosso:	ON: Indirizzo IP già in uso LAMPEGGIO (1Hz): Timeout connessione
-		OFF: Il dispositivo non ha un indirizzo IP
MS + NS		LAMPEGGIO Verde-Rosso-Verde: Auto-test dispositivo dopo accensione LAMPEGGIO Rosso-Verde-Off: Sequenza che identifica visivamente il dispositivo

## Indicatori di stato (Porte)



Lo slave EtherNet/IP è dotato di 4 LED indicanti lo stato delle porte di comunicazione secondo quanto qui di seguito schematizzato:

LED VERDE (LINK)	DESCRIZIONE
OFF	Connessione Ethernet non attiva
ON	Connessione Ethernet attiva

LED GIALLO (ACT)	DESCRIZIONE
OFF	Il dispositivo non invia/riceve messaggi Ethernet
LAMPEGGIO	Il dispositivo invia/riceve messaggi Ethernet

Il file .eds per la configurazione del nodo è scaricabile dal sito [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



## CC-Link IE Field Basic (Cod. 5722.32S.CL.A)

### Alimentazione

L'alimentazione del nodo avviene mediante il connettore circolare da M12 a 4 poli maschio. La separazione tra il 24V del nodo ed il 24V delle uscite permette di spegnere le uscite lasciando il nodo alimentato.

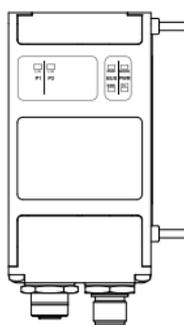
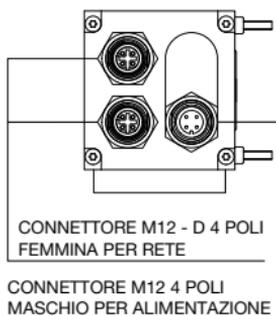


#### ATTENZIONE

Se non si porta il 24 VDC sul piedino dedicato all'alimentazione delle uscite (PIN 4 del connettore 4 poli) le elettrovalvole rimangono spente.

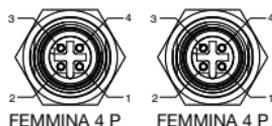


PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)



### Collegamento in rete

Il collegamento nella rete CC-Link IE Field Basic del nodo avviene mediante 2 connettori circolari femmina da M12 4 poli tipo D. I 2 connettori indirizzano il segnale a 2 distinte porte di comunicazione, per cui non sono in parallelo tra di loro.



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

### Configurazione

Il dispositivo gestisce 4 Bytes Out + 8 Bytes In.

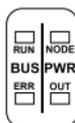
In fase di configurazione selezionare una stazione occupata (1 Occupied Station).

Come impostazione di fabbrica l'indirizzo di ciascun nodo è 192.168.10.3

Tramite la Web Page dedicata è possibile visualizzare e modificare alcuni parametri del nodo. Per maggiori informazioni consultare il paragrafo 'Web Page' (pag. 23).



## Indicatori di stato (Nodo + alimentazioni)

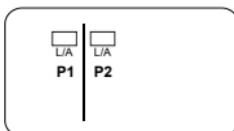


Lo slave CC-Link IE Field Basic è dotato di 4 LED indicanti lo stato del dispositivo secondo quanto qui di seguito schematizzato:

PWR	
NODE	LED verde: segnala l'alimentazione di nodo e ingressi
OUT	LED verde: segnala l'alimentazione delle uscite

BUS	
RUN	LED verde: ON: Dispositivo operativo e trasmissione ciclica in corso LAMPEGGIO (2.5Hz): Dispositivo operativo e trasmissione ciclica interrotta LAMPEGGIO (10Hz): Dispositivo non configurato OFF: Dispositivo disconnesso
ERR	LED rosso: ON: Errore comunicazione LAMPEGGIO TRIPLO: Watchdog DPM scaduto OFF: Dispositivo disconnesso

## Indicatori di stato (Porte)



Lo slave CC-Link IE Field Basic è dotato di 2 LED indicanti lo stato delle porte di comunicazione secondo quanto qui di seguito schematizzato:

LED VERDE (L/A)	DESCRIZIONE
ON (Link)	Connessione Ethernet attiva
LAMPEGGIO (Act)	Il dispositivo invia/riceve messaggi Ethernet
OFF	Connessione Ethernet non attiva

Il file .csspp per la configurazione del nodo è scaricabile dal sito [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



## IO-Link (Cod. 5822.32S)

### Alimentazione elettrica e collegamento in rete

L'alimentazione elettrica e la connessione al Master IO-Link avvengono tramite connettore circolare maschio M12 5 poli, Tipo A, "CLASS B" secondo le specifiche IO-Link. L'alimentazione elettrica L+/L- (+24 VDC) consente di alimentare il nodo mentre l'alimentazione P24/N24 (+24 VDC) permette di fornire alimentazione ai moduli di ingresso e uscita, comprese le elettrovalvole, connessi al manifold. Le due alimentazioni sono separate galvanicamente all'interno del modulo IO-Link.



#### ATTENZIONE

Disattivare sempre l'alimentazione prima di qualsiasi operazione manuale sul dispositivo, ad esempio inserimento e disinserimento elettrovalvole e moduli di ingresso/uscite.



#### ATTENZIONE

L'applicazione di una alimentazione superiore ai 27 VDC comporta un danno irreparabile al sistema.



#### ATTENZIONE

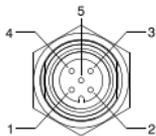
La mancata alimentazione dei PIN 2 e 5 del connettore M12 5 poli maschio comporterà la non accensione delle elettrovalvole e non lettura degli ingressi.



#### ATTENZIONE

Per garantire un corretto funzionamento del sistema utilizzare solamente cavi a norma IO-Link "CLASS B".

### Connettore "CLASS B"



**M12 5P MASCHIO**

PIN	SEGNALE
1	L+
2	P24 (+24 VDC)
3	L-
4	C/Q
5	N24 (GND)



## Configurazione

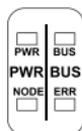
Il Modulo IO-Link prevede una configurazione fissa del numero di ingressi ed uscite (8 Bytes), indipendentemente da quanti sono effettivamente utilizzati. Di conseguenza, è necessario considerare come dati utili solamente quelli associati ad ingressi e uscite fisicamente collegati al nodo.

## Baud rate (velocità di comunicazione)

La velocità di comunicazione supportata dal modulo IO-Link è 38.4 kbaud/s (COM2 secondo le specifiche IO-Link).

## Indicatori di stato (Nodo + Fieldbus status)

Il modulo IO-Link è dotato di 2 LED (PWR e NODE) indicanti lo stato dell'alimentazione e di 2 LED (BUS e ERR) indicanti lo stato della comunicazione IO-LINK come di seguito schematizzato:



<b>PWR</b>	
NODE	LED verde: segnala l'alimentazione di nodo
PWR	LED verde: segnala l'alimentazione delle uscite e degli ingressi

<b>BUS</b>	
BUS	LED verde: LAMPEGGIANTE: Stato Comunicazione IO-Link operativo
ERR	LED rosso: LAMPEGGIANTE : Errore di Comunicazione IO-Link



## WEB PAGE

Inserendo l'indirizzo IP del dispositivo (es. http://192.168.100.3) all'interno del Browser è possibile accedere alla Web Page dedicata. Di seguito un esempio:

**PNEUMAX**

**Optyma Series**

Optyma	Characteristic
Protocol	Ethernet Ip
Input	8 Byte
Output	4 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**

Login  
  
 Show Password

Change Password  
  
 Show New Password

**Note**  
 - The password must be 7 characters.  
 - The 'admin' is default password.  
 - To change the password, enter the current one in "Password" and the new one in "New Password".



### 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 Password	<input type="text" value="admin"/> <input checked="" type="checkbox"/> Show Password
<input type="radio"/> Change Password	<input type="text"/> <input checked="" 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>	

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



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



**PNEUMAX**

## Optyma Series

Optyma	Characteristic
Protocol	Ethernet Ip
Input	8 Byte
Output	4 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	<input type="button" value="Reboot"/>			
Ip Address	<input type="text" value="192"/>	<input type="text" value="168"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="051"/>
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"/>			

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

**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	admin <input checked="" type="checkbox"/> Show Password
<input checked="" type="radio"/> Change Password	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	admin
	<input checked="" type="checkbox"/> Show Password
<input checked="" type="radio"/> Change Password	
	<input checked="" type="checkbox"/> Show New Password
	<input type="button" value="Change Password"/>
<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>	



### 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	192	168	010	002
Ip Mask	255	255	255	000
Ip Gateway	000	000	000	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.

## Optyma Series

Optyma	Characteristic
Protocol	Ethernet Ip
Input	8 Byte
Output	4 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>
Profinet Service	<p>Modalità di configurazione all'avvio del dispositivo. 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>

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="optymaprx"/>
Profinet Service	<input type="button" value="Setup Profinet Stack"/> ▾
Save Data	<input type="button" value="Save"/>

<sup>(1)</sup> 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.



(2) Selezionando la modalità "Setup Profinet Stack" [1], tutti parametri di rete mostrati nella Web Page [2] non corrispondono alla configurazione attuale in quanto questi vengono scritti tramite l'ambiente di sviluppo (es. Proneta o TIA Portal).

**PNEUMAX**

### Optyma Series

Optyma	Characteristic
Protocol	Profinet
Input	8 Dpts
Output	4 Dpts
Serial Number	1
MAC	70:b3:c25:a6:00:04
eth. 1	70:b3:c25:a6:00:05
eth. 2	70:b3:c25:a6:00:06
NDIS	70:b3:c25:a6:00:07
FW Ver	1.0.1
Ip Address	192.168.0.1003
Ip Mask	255.255.255.000
Ip Gateway	000.000.000.000
Link after Reboot	192.168.0.1003

! (Warning icon)

**2** (Red box pointing to warning icons and IP address field)

Ip User Data

Reboot System	Reboot
Ip Address	192   168   010   003
Ip Mask	255   255   255   000
Ip Gateway	000   000   000   000
Profinet Name	optyma1
Profinet Service	Setup Profinet Stack
Save Data	Save

! (Warning icon)

Setup Profinet Stack [1]

Setup Profinet Stack [1]



(3) Selezionando la modalità "Setup by User" [1], tutte le impostazioni di rete [2] sono gestite tramite Web Page.

**PNEUMAX**

**Optyma Series**

Optyma	Characteristic
Protocol	Profibus
Input	8 Byte
Output	4 Byte
Serial Number	1
MAC	70:51:d5:a5:00:04
IPk. 1	70:51:d5:a5:00:05
IPk. 2	70:51:d5:a5:00:06
NBHS	70:51:d5:a5:00:07
FW Ver	1.0.1
Ip Address	192.168.0.100
Ip Mask	255.255.255.000
Ip Gateway	000.000.000.000
Link after Reboot	192.168.0.100

Ip User Data

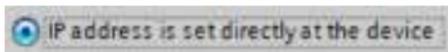
Reboot System	Reboot			
Ip Address	192	168	010	000
Ip Mask	255	255	255	000
Ip Gateway	000	000	000	000
Protocol Name	citytraps			
Protocol Service	Setup Protocol by User			
Save Data	Save			

Setup Protocol by User



### **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.



## Optyma Series

Optyma	Characteristic
Protocol	Ethernet Ip
Input	8 Byte
Output	4 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	<u>192.168.100.005</u>

### 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 TRAMITE WEB BROWSER

Nel caso in cui si vogliono 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.



# ENGLISH

## INDEX

NODE ASSEMBLY INSTRUCTIONS .....	36
INPUTS (CODE 5222.08S) .....	36
TECHNICAL FEATURES .....	37
CANOPEN (CODE 5522.32S).....	39
DEVICENET (CODE 5422.32S) .....	42
PROFIBUS DP (CODE 5322.32S) .....	45
ETHERCAT (CODE 5722.32S.EC.A) .....	47
PROFINET IO RT (CODE 5722.32S.PN.A) .....	49
ETHERNET/IP (CODE 5722.32S.EI.A).....	51
CC-LINK IE FIELD BASIC (CODE 5722.32S.CL.A).....	53
IO-LINK (COD. 5822.32S) .....	55
WEB PAGE .....	57



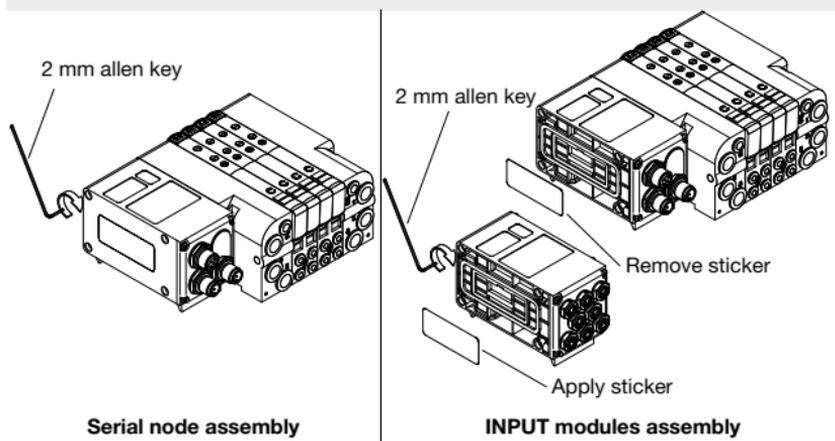
## NODE ASSEMBLY INSTRUCTIONS

The serial node and the INPUT modules are supplied complete with the fixing screws ( n.4 socked head cap screws M3x16 to be tightened via a 2 mm allen key) which enable the expansion of the system with further INPUTS modules. It is also separately provided a green sticker to be applied in the box, for modules protection (from dust and moisture). The serial communication node is connected to the valve manifold via a 37 pin sub-D connector. The INPUT module is connected to the serial communication node or to another INPUT module via a 12 pin strip connector. To do this it's needed, eventually, to remove the green sticker from the module it is going to be attached to and, in any case, to apply the sticker to the last assembled module (to guarantee the maintenance of protection).



### WARNING

Before the assembly of any module it is necessary to turn off the power.



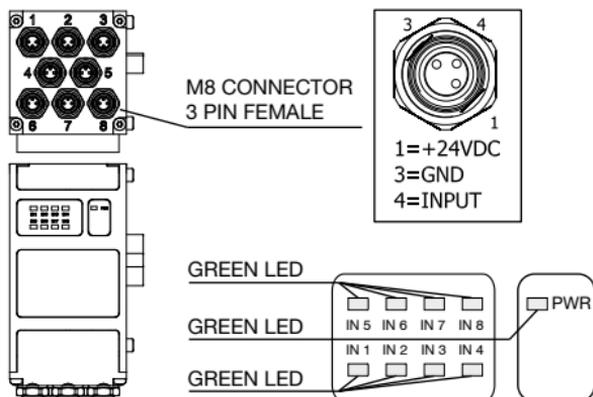
## INPUTS (CODE 5222.08S)

Modules are fitted with M8 3 pins female connector. The INPUTS are PNP equivalent 24 VDC  $\pm 10\%$ . To each connector it is possible to connect both 2 wires INPUTS (switches, magnetic switches pressure switches etc) or 3 wires (proximity, photocells, electronic end of stroke sensors etc). The maximum current available for all 8 inputs is 300 mA. Each module includes a 300 mA selfmending fuse. Should a short circuit or a overcharge (overall current  $> 300$  mA) occur the safety device intervenes cutting the 24 VDC power supply to all M8 connectors on the module and switching off the green PWR LED. Any other INPUT module connected to the node will remain powered and will function correctly.



Once the cause of the fault is removed the green LED lights up indicating the ON state and the node will re-start to operate.

The maximum number of INPUT modules supported is 4.



## TECHNICAL FEATURES

PROTOCOL	PROFIBUS DP (COD. 5322.32S)	DEVICENET (COD. 5422.32S)
		CANOPEN (COD. 5522.32S)
Housing	Renforced technopolymer	
Power supply	+24 VDC ±10%	
Power consumption	50 mA (Without INPUT modules)	30 mA (Without INPUT modules)
Power consumption	80 mA (Without INPUT-modules)	60 mA (Without INPUT modules)
PNP equivalent OUTPUT	+24 VDC ±10%	
Maximum OUTPUT current	100 mA	
Maximum OUTPUT number	32	
PNP equivalent INPUTS	+24 VDC ±10%	
INPUT module max. current	300 mA for each INPUT module (Cod. 5222.08S)	
Maximum INPUT	32 (4 INPUT modules)	
Power supply connector	M12 4 pins A type male (IEC 60947-5-2)	M12 4 pins A type male (IEC 60947-5-2)
Network connectors	M12 male and female 5 pins B type	M12 male and female 5 pins A type (IEC 60947-5-2)
INPUT connector	M8 3 pins female	
IP protection grade	IP65 when assembled	
Temperature range	0°C / + 50°C	



## TECHNICAL FEATURES

PROTOCOL	ETHERCAT (COD. 5722.32S.EC.A)	PROFINET IO RT (COD. 5722.32S.PN.A)
	ETHERNET/IP (COD. 5722.32S.EI.A)	CC-LINK IE FIELD BASIC (COD. 5722.32S.CL.A)
Housing	Reinforced technopolymer	
Power supply	+24 VDC $\pm 10\%$	
Power consumption	60 mA (Without INPUT modules)	
Power consumption	90 mA (With 4 INPUT modules)	
PNP equivalent OUTPUT	+24 VDC $\pm 10\%$	
Maximum OUTPUT current	100 mA	
Maximum OUTPUT number	32	
PNP equivalent INPUTS	+24 VDC $\pm 10\%$	
INPUT module max. current	300 mA for each INPUT module (Cod. 5222.08S)	
Maximum INPUT	32 (4 INPUT modules)	
Power supply connector	M12 4 pins A type male (IEC 60947-5-2)	
Network connectors	Two M12 4 pins D type female (IEC 61076-2-101)	
INPUT connector	M8 3 pins female	
IP protection grade	IP65 when assembled	
Temperature range	0°C ... + 50°C	



## CANopen® (CODE 5522.32S)

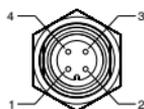
### Electric supply

The node electric supply is achieved via a round M12,4 pins male connector. As the electric supply 24V to the node is kept separate from the electric supply 24V to the outputs it is possible to turn off the outputs keeping the node on.



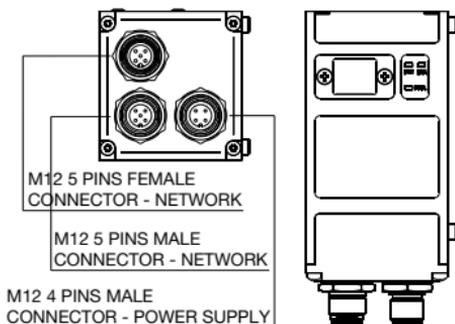
#### WARNING

If the 24 VDC is not connected to outputs power supply pin (pin 4 of 4 pins connector) solenoid valves are turned off.



MALE 4 P

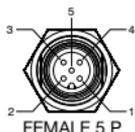
PIN DESCRIPTION	
1	+24 VDC (NODE & INPUTS)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (OUTPUTS)



ENGLISH

### Connection to the network

The connection of the node to the CANopen network is achieved via two M12 5 pins round connectors one male and one female connected in parallel. The pin lay out conforms to the CiA Draft Recommendation 303-1 (V.1.3 dated 30 December 2004).



FEMALE 5 P



MALE 5 P

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
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	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant low)



## Node-id (Address)

On power-on the CPU reads the node address which is set via dip-switches. The node address must be comprised between 1 and 63, the codification is binary and the "0" value is not admitted by the CANopen specifications therefore if "0" value is read the node enters in fault mode indicating an anomaly via the red LED which will flicker (50 ms on - 50 ms off). After a modification to the node address or the Baud rate it is necessary to switch off and on the electric supply for the CPU to acquire the new values.

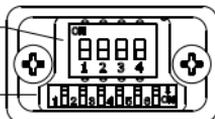


### WARNING

All devices in the network must have a different address.

#### DIP SWITCHES BAUD RATE AND TERMINATING RESISTOR

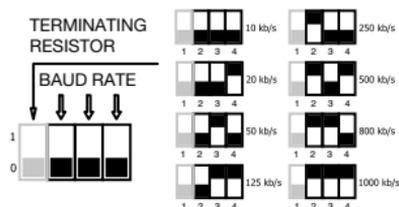
DIP SWITCH NODE-ID



## Baud rate

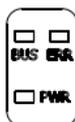
The communication speed is set via three dipswitches which give the possibility to select different values. **All devices mounted on the network must have the same working speed.**

The device has a **terminating resistor built in which**, if the slave occupies the last position in the network, must be switched-on via the relevant switch moved to position 1 (the switch is shown with light colour).





## Status indicators



The CANopen slave is fitted with 3 LEDS (1 red and 2 green), which indicate the device working state as follows:

GREEN LED (PWR)	DESCRIPTION
OFF	Device TURNED OFF
ON	Device TURNED ON

RED LED (ERR)	GREEN LED (BUS)	DESCRIPTION
OFF	OFF	TURNED OFF or INIT status
OFF	BLINKING	PREOPERATIONAL status
OFF	SINGLE FLASH	STOPPED status
OFF	ON	OPERATIONAL status
FLICKERING	OFF	Node address = 0
SINGLE FLASH	ON/BLINKING	CAN communication error
DOUBLE FLASH	ON	GUARD TIME error

The .eds file for node configuration is downloadable from [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



## DEVICENET (CODE 5422.32S)

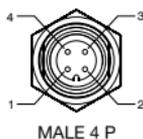
### Electric supply

The node electric supply is achieved via a round M12,4 pins male connector. As the electric supply 24V to the node is kept separate from the electric supply 24V to the outputs it is possible to turn off the outputs keeping the node on.

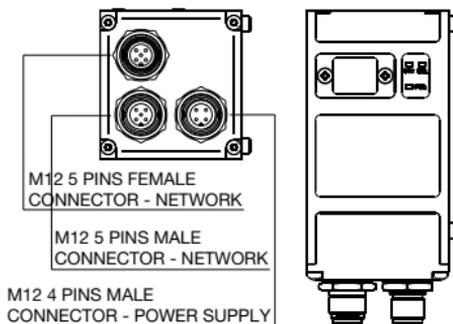


#### WARNING

If the 24 VDC is not connected to outputs power supply pin (pin 4 of 4 pins connector) solenoid valves are turned off.

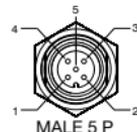
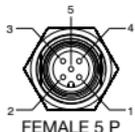


PIN DESCRIPTION	
1	+24 VDC (NODE & INPUTS)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (OUTPUTS)



### Connection to the network

The connection of the node to the DeviceNet network is achieved via two M12 5 pins round connectors one male and one female connected in parallel. The pin lay out conforms to the DeviceNet Specifications Volume 1, release 2.0

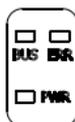


PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	CAN_SHLD	Optional CAN Shield
2	CAN_V+	Optional CAN external positive supply (Dedicated for supply of transceiver and Optocouplers, if galvanic isolation of the bus node applies)
3	CAN_GND	Ground / 0V / V-
4	CAN_H	CAN_H bus line (dominant high)
5	CAN_L	CAN_L bus line (dominant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





## Status indicators



The DeviceNet slave is fitted with 3 LEDS (1 red and 2 green), which indicate the device working state as follows:

GREEN LED (PWR)	DESCRIPTION
OFF	Device TURNED OFF
ON	Device TURNED ON

RED LED (ERR)	GREEN LED (BUS)	DESCRIPTION
OFF	OFF	Device TURNED OFF
OFF	FLASHING	CONFIGURING status
OFF	ON	ESTABLISHED status
FLASHING	OFF	TIMED OUT status
FLASHING	FLASHING	COMM FAULT status
FLASHING	ON	WAIT RESP status
ON	OFF	FAULT status
ON	FLASHING	NON_EXISTENT status

The .eds file for node configuration is downloadable from [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



# PROFI<sup>®</sup> BUS (CODE 5322.32S)

## Electric supply

The node electric supply is achieved via a round M12, 4 pins male connector. As the electric supply 24V to the node is kept separate from the electric supply 24V to the outputs it is possible to turn off the outputs keeping the node on.



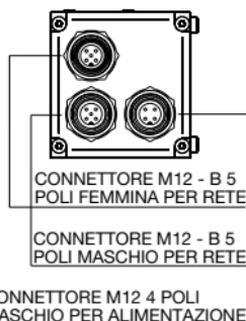
### WARNING

If the 24 VDC is not connected to outputs power supply pin (pin 4 of 4 pins connector) solenoid valves are turned off.



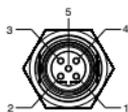
MASCHIO 4 P

PIN	DESCRIZIONE
1	+24 VDC (NODO E INGRESSI)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (USCITE)

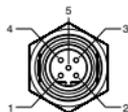


## Connection to the network

The connection of the node to the PROFIBUS DP network is achieved via two M12 B type round connectors one male and one female connected in parallel. The pin lay out conforms to the PROFIBUS Interconnection Technology (Version 1.1 August 2001).



FEMALE 5 P



MALE 5 P

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	VP	Power supply plus, (P5V)
2	A-line	Receive / Transmit data -N, A-line
3	DGND	Data Ground (reference potential to VP)
4	B-line	Receive / Transmit data -plus, B-line
5	SHIELD	Shield or PE



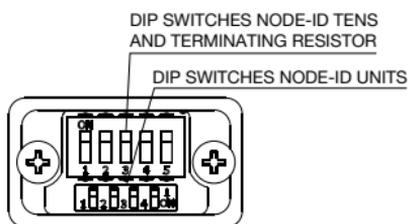
## Node-id (address)

On power-on the CPU reads the node address which is set via dip-switches. The node ID must be comprised between 1 and 99, and is codified in BCD: 4 dip\_switches for the units and 4 dip\_switches for the tens. The 0 value is not allowed. After a modification to the node address it is necessary to switch off and on the electric supply for the CPU to acquire the new values.

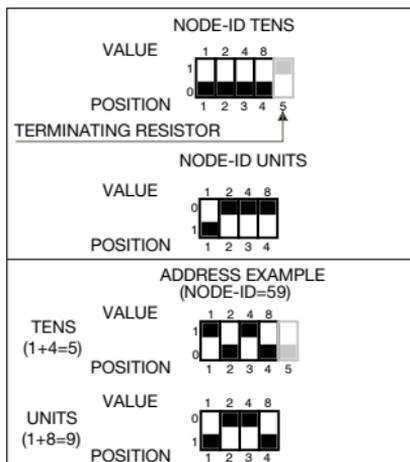


### WARNING

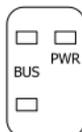
All devices in the network must have a different address.



The device has a **terminating resistor built in which**, if the slave occupies the last position in the network, must be switched-on via the relevant switch moved to position 1 (the switch is shown with light colour).



## Status indicators



The PROFIBUS DP slave is fitted with 3 LEDs (1 red and 2 green), which indicate the device working state as follows:

### PWR

Power	green LED: indicates PWR ON
-------	-----------------------------

### BUS

Norm operation	green LED: indicates that the unit has been BUS initialised and is in the DATA EXCHANGE mode
Bus error	red LED: indicates that the device is not communicating

The .gsd file for node configuration is downloadable from [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



# EtherCAT® (CODE 5722.32S.EC.A)

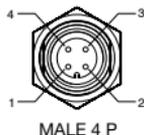
## Electric supply

The node electric supply is achieved via a round M12, 4 pins male connector. As the electric supply 24V to the node is kept separate from the electric supply 24V to the outputs it is possible to turn off the outputs keeping the node on.

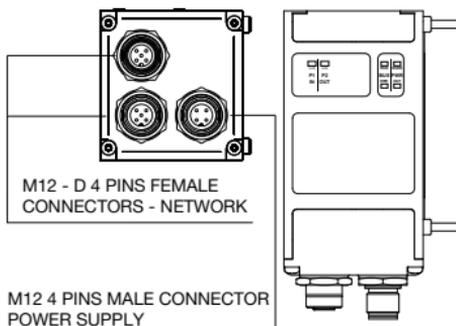


### WARNING

If the 24 VDC is not connected to outputs power supply pin (pin 4 of 4 pin connector) solenoid valves are turned off.

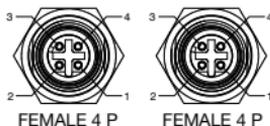


PIN DESCRIPTION	
1	+24 VDC (NODE & INPUTS)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (OUTPUTS)



## Connection to the network

Connection to Bus EtherCAT is possible via 2 M12 4P D type female circular connectors. These two connectors lead the signal to two different communication ports, so they are not connected in parallel.



PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX-	Ethernet Transmit Low
4	RX-	Ethernet Receive Low

## Configuration

Regardless the number of INPUTS modules connected it's needed to declare the following configuration: **4 Bytes Out + 4 Bytes In**

## Process data

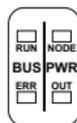
Name	OUTPUT (1...8)	OUTPUT (9...16)	OUTPUT (17...24)	OUTPUT (25...32)	INPUT (1...8)	INPUT (9...16)	INPUT (17...24)	INPUT (25...32)
Index	0X2000	0X2000	0X2000	0X2000	0X3000	0X3000	0X3000	0X3000
Sub-index	0X01	0X02	0X03	0X04	0X01	0X02	0X03	0X04
Access	WO	WO	WO	WO	RO	RO	RO	RO
Type	UINT8	UINT8	UINT8	UINT8	UINT8	UINT8	UINT8	UINT8
Byte	4				4			



## Identification data

Name	Device Type	Manufacturer Device Name	Manufacturer Hardware Version	Manufacturer Software Version	Vendor ID	Product Code	Revision Number	Serial Number	Timestamp Object
Index	0X1000	0X1008	0X1009	0X100A	0X1018	0X1018	0X1018	0X1018	0X10F8
Sub-index	0X00	0X00	0X00	0X00	0X01	0X02	0X03	0X04	0X00
Access	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO	RO
Type	UINT32	STRING	STRING	STRING	UINT32	UINT32	UINT32	UINT32	UINT64

## Status indicators (Node + power supply)

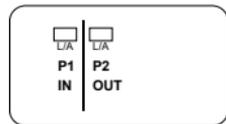


The EtherCAT slave is fitted with 4 LED which indicate the device working state as follows:

PWR	
NODE	green LED: indicates power supply of node+INPUTS
OUT	green LED: indicates power supply of OUTPUTS

BUS	
RUN	green LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>OFF: TURNED OFF or INIT state</li> <li>BLINKING (2.5Hz): PREOPERATIONAL state</li> <li>SINGLE FLASH: SAFE OPERATIONAL state</li> <li>ON: OPERATIONAL status</li> </ul>
ERR	red LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>OFF: No error</li> <li>BLINKING (2.5Hz): Invalid configuration</li> <li>SINGLE FLASH: Local error</li> <li>DOUBLE FLASH: Application watchdog timeout</li> </ul>

## Status indicator (Ports)



The EtherCAT slave is fitted with 2 LED which indicate the device working state of communication ports as follows:

GREEN LED (L/A)	DESCRIPTION
ON (Link)	A connection to the Ethernet exists
FLASHING (Act)	The Device sends/receives Ethernet frames
OFF	The Device has no connection to the Ethernet

The .xml file for node configuration is downloadable from [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



# PROFI<sup>®</sup> NET (CODE 5722.32S.PN.A)

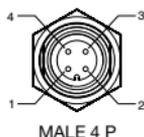
## Electric supply

The node electric supply is achieved via a round M12, 4 pins male connector. As the electric supply 24V to the node is kept separate from the electric supply 24V to the outputs it is possible to turn off the outputs keeping the node on.



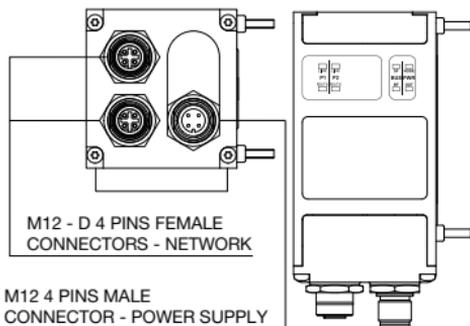
### WARNING

If the 24VDC is not connected to outputs power supply pin (pin 4 of 4 pin connector) solenoid valves are turned off.



MALE 4 P

PIN	DESCRIPTION
1	+24 VDC (NODE & INPUTS)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (OUTPUTS)



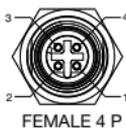
M12 4 PINS MALE CONNECTOR - POWER SUPPLY

## Connection to the network

Connection to Bus PROFINET IO RT is possible via 2 M12 4P D type female circular connectors. These two connectors lead the signal to two different communication ports, so they are not connected in parallel.



FEMALE 4 P



FEMALE 4 P

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX -	Ethernet Transmit Low
4	RX -	Ethernet Receive Low

## Configuration

Regardless the number of INPUTS modules connected it's needed to declare the following configuration:

**SLOT 1: 4 Bytes Out**  
**SLOT 5: 8 Bytes In**



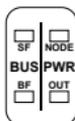
## Factory setting

Device Name: "optymapnx"

Ip Address: 0.0.0.0

With the dedicated Web Page it is possible to view and change some of the node parameters. For further information see the section 'Web Page' (pag. 57).

## Status indicators (Node + power supply)

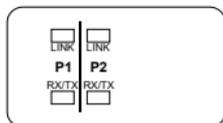


The PROFINET IO RT slave is fitted with 4 LED which indicate the device working state as follows:

PWR	
NODE	green LED: indicates power supply of node+INPUTS
OUT	green LED: indicates power supply of OUTPUTS

BUS		
SF	red LED:	ON: Watchdog timeout, System Error FLASHING (1Hz, 3s): DCP signal service is initiated via the bus
BF	red LED:	ON: No configuration; or low speed physical link; or no physical link FLASHING (2Hz): No data exchange
-	OFF:	No error

## Status indicator (Ports)



The PROFINET IO RT slave is fitted with 4 LED which indicate the device working state of communication ports as follows:

GREEN LED (LINK)	DESCRIPTION
OFF	The Device has no connection to the Ethernet
ON	A connection to the Ethernet exists

YELLOW LED (RX/TX)	DESCRIPTION
OFF	The device not sends/receives Ethernet frames
FLASHING	The device sends/receives Ethernet frames

The .xml file for node configuration is downloadable from [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



## EtherNet/IP™ (CODE 5722.32S.EI.A)

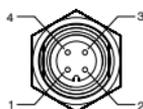
### Electric supply

The node electric supply is achieved via a round M12, 4 pins male connector. As the electric supply 24V to the node is kept separate from the electric supply 24V to the outputs it is possible to turn off the outputs keeping the node on.



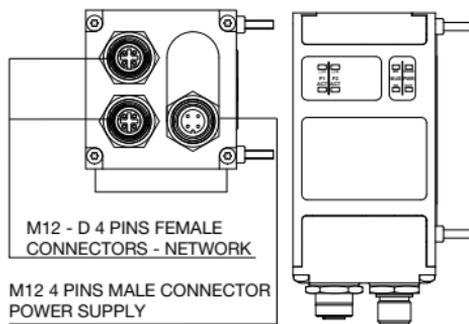
#### WARNING

If the 24 VDC is not connected to outputs power supply pin (pin 4 of 4 pin connector) solenoid valves are turned off.



MALE 4 P

PIN	DESCRIPTION
1	+24 VDC (NODE & INPUTS)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (OUTPUTS)



### Connection to the network

Connection to Bus EtherNet/IP is possible via 2 M12 4P D type female circular connectors. These two connectors lead the signal to two different communication ports, so they are not connected in parallel.



FEMALE 4 P



FEMALE 4 P

PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX -	Ethernet Transmit Low
4	RX -	Ethernet Receive Low

### Configuration

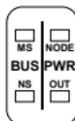
Regardless the number of INPUTS modules connected it's needed to declare the following configuration: **4 Bytes Out + 8 Bytes In**

As factory default the address of each node is 192.168.10.3

With the dedicated Web Page it is possible to view and change some of the node parameters. For further information see the section 'Web Page' (pag. 57).



## Status indicators (Node + power supply)

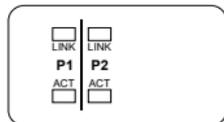


The EtherNet/IP slave is fitted with 4 LEDs which indicate the device working state as follows:

PWR	
NODE	green LED: indicates power supply of node+INPUTS
OUT	green LED: indicates power supply of OUTPUTS

BUS		
MS	green LED:	ON: Device operational FLASHING (1Hz): Device not configured
	red LED:	ON: Major unrecoverable fault FLASHING (1Hz): Major recoverable fault
		OFF: The device has no IP address
NS	green LED:	ON: The Device has connection to the Ethernet/IP FLASHING (1Hz): The Device has no connection to the Ethernet/IP
	red LED:	ON: IP address already in use FLASHING (1Hz): Connection timeout
-		OFF: The device has no IP address
MS + NS		FLASHING Green-Red-Green: Device self-test after power-on FLASHING Red-Green-Off: Sequence that visually identifies the device

## Status indicator (Ports)



The EtherNet/IP slave is fitted with 4 LEDs which indicate the device working state of communication ports as follows:

GREEN LED (LINK)	DESCRIPTION
OFF	The Device has no connection to the Ethernet
ON	A connection to the Ethernet exists

YELLOW LED (ACT)	DESCRIPTION
OFF	The device not sends/receives Ethernet frames
FLASHING	The device sends/receives Ethernet frames

The .eds file for node configuration is downloadable from [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



## CC-Link IE Field Basic (CODE 5722.32S.CL.A)

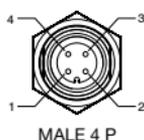
### Electric supply

The node electric supply is achieved via a round M12, 4 pins male connector. As the electric supply 24V to the node is kept separate from the electric supply 24V to the outputs it is possible to turn off the outputs keeping the node on.

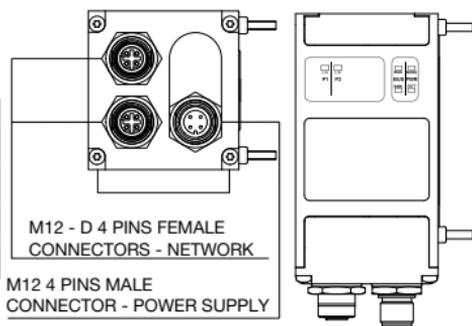


#### WARNING

If the 24VDC is not connected to outputs power supply pin (pin 4 of 4 pin connector) solenoid valves are turned off.

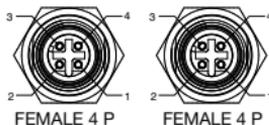


PIN DESCRIPTION	
1	+24 VDC (NODE & INPUTS)
2	NC
3	GND
4	+24 VDC (OUTPUTS)



### Connection to the network

Connection to Bus CC-Link IE Field Basic is possible via 2 M12 4P D type female circular connectors. These two connectors lead the signal to two different communication ports, so they are not connected in parallel.



PIN	SIGNAL	DESCRIPTION
1	TX+	Ethernet Transmit High
2	RX+	Ethernet Receive High
3	TX -	Ethernet Transmit Low
4	RX -	Ethernet Receive Low

### Configuration

The device manages 4 Bytes Out + 8 Bytes In.

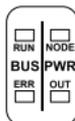
During configuration, select an occupied station (1 Occupied Station).

As factory default the address of each node is 192.168.10.3

With the dedicated Web Page it is possible to view and change some of the node parameters. For further information see the section 'Web Page' (pag. 57).



## Status indicators (Node + power supply)

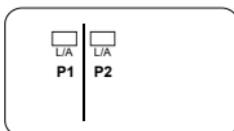


The CC-Link IE Field Basic slave is fitted with 4 LED which indicate the device working state as follows:

PWR	
NODE	green LED: indicates power supply of node+INPUTS
OUT	green LED: indicates power supply of OUTPUTS

BUS	
RUN	green LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>ON: Device in operation and cyclic transmission in progress</li> <li>BLINKING (2.5Hz): Device in operation and cyclic transmission stopped</li> <li>FLICKERING (10Hz): Device not configured</li> <li>OFF: Device is disconnected</li> </ul>
ERR	red LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>ON: communication error</li> <li>TRIPLE FLASH: DPM watchdog has expired</li> <li>OFF: Device is disconnected</li> </ul>

## Status indicator (Ports)



The CC-Link IE Field Basic slave is fitted with 2 LED which indicate the device working state of communication ports as follows:

GREEN LED (L/A)	DESCRIPTION
ON (Link)	Ethernet connection active
FLASHING (Act)	Device sends/receives Ethernet messages
OFF	Ethernet connection not active

The .cssp file for node configuration is downloadable from [www.pneumaxspa.com](http://www.pneumaxspa.com)



## IO-Link (CODE 5822.32S)

### Electric power supply and network connection

Electric power supply and network connection to IO-Link Master take place through M12 5 poles male type A "CLASS B" connector, according to IO-Link specifications. L+/L- power supply (+24 VDC) allows to supply network node while P24/N24 power supply (+24 VDC) allows to provide electric power to input modules and solenoid valves. The two above mentioned power supplies are galvanically isolated inside IO-Link Module.



#### WARNING

Always turn off both power supplies before any manual operation on the device, for example insertion or removal of solenoid valves as well as inputs or outputs modules.



#### WARNING

Applying voltages greater than 27 VDC causes irreparable damage to the system.



#### WARNING

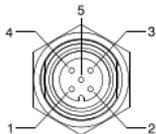
Lacking supply on pin 2 and 5 of M12 5 poles male connector entails input modules and solenoid valves not turning working.



#### WARNING

To ensure proper system operation use only IO-Link "CLASS B" compliant cables.

### CLASS B connectors



**M12 5P MALE**

PIN	SIGNAL
1	L+
2	P24 (+24 VDC)
3	L-
4	C/Q
5	N24 (GND)



## Configuration

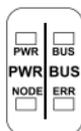
Regardless the number of inputs and outputs actually used, the IO-Link module has a fixed configuration of 8 Bytes for inputs and 8 Bytes for outputs. Hence, it's necessary to only consider meaningful data related to inputs and outputs actually being used.

## Baud rate (communication speed)

IO-Link module supports 38.4 kbaud/s communication speed (COM2 according to IO-Link specifications).

## Status indicators

The IO-Link module is fitted with 2 LEDs (PWR and NODE) which indicate the status of the power supply and 2 LEDs (BUS and ERR) which indicate the status of the IO-LINK communication as shown in following table:



<b>PWR</b>	
NODE	GREEN LED: node power supply presence
PWR	GREEN LED: inputs and outputs power supply presence

<b>BUS</b>	
BUS	GREEN LED: BLINKING: IO-Link Operating State
ERR	RED LED: BLINKING: IO-Link Communication Error



## WEB PAGE

By typing the device IP address (e.g., http://192.168.100.3) within the Browser, you can access the dedicated Web Page. An example follows:

The screenshot shows the web interface for the Optyma Series. At the top is the Pneumax logo. Below it is a title box for "Optyma Series". A table lists various device characteristics and their values. Below the table is a section for "Ip User Data" containing a login form with fields for password, change password, and a login button. A note at the bottom of the form provides instructions on password requirements and how to change the password.

Optyma	Characteristic
Protocol	Ethernet Ip
Input	8 Byte
Output	4 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**

Login  
  
 Show Password

Change Password  
  
 Show New Password

**Note**  
 - The password must be 7 characters.  
 - The 'admin' is default password.  
 - To change the password, enter the current one in "Password" and the new one in "New Password".



### WARNING

If you are using a module with PROFINET IO RT protocol the device must be connected to the network to access the Web Page since it needs a valid IP address.



This page shows some parameters of the device:

PARAMETER	DESCRIPTION
Protocol	Device communication protocol
Input	Number of input bytes managed by the device
Output	Number of output bytes managed by the device
Serial Number	Serial number
MAC	MAC address associated with the device
Eth. 1	MAC address associated with Ethernet Port #1
Eth. 2	MAC address associated with Ethernet Port #2
NDIS	MAC address associated with the Ethernet interface
Fw Ver.	Firmware version
IP Address	IP address
IP Mask	IP mask address
IP Gateway	Gateway IP address
Link after Reboot	Web Page link in case of IP address change after reboot



**WARNING**

'Ip User Data' section is protected by password. Login is required to see it.

## Login

To access the edit section 'Ip User Data' is required enter your password. By default the password set is: 'admin'.

Ip User Data

<input checked="" type="radio"/> Login Password	<input type="text" value="admin"/> <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 - 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>

Select 'Login Password' option, insert the password 'admin' and then click the 'Login' button.



An example of the Web Page after login:



**PNEUMAX**

## Optyma Series

Optyma	Characteristic
Protocol	Ethernet Ip
Input	8 Byte
Output	4 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	<input type="button" value="Reboot"/>			
Ip Address	<input type="text" value="192"/>	<input type="text" value="168"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="051"/>
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"/>			

**NOTE:** Characters entered in the password field are normally obscured. To make them visible check the 'Show Password' flag.

**NOTE:** After login, session remains active until the device reboots or for 30 minutes if no activity is detected.



## CHANGE PASSWORD

To change the password, follow the procedure below:

- Enter the current password in the 'Login Password' field (use 'admin' if the password has yet to be modified).
- Select the 'Change Password' option and enter the new password.



### WARNING

The new password must have 5 characters.

- Click 'Change Password' button.

Ip User Data

<input type="radio"/> Login Password	admin <input checked="" type="checkbox"/> Show Password
<input checked="" type="radio"/> Change Password	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>

When the procedure is ended the new password is saved and the 'Ip User Data' section is accessible.



## PASSWORD RECOVERY

To proceed with password recovery, follow the procedure explained in the section "RECOVERY PROCEDURE VIA POWER SUPPLY". Once the Web Page is accessed, the default password 'admin' is temporarily restored and you can then access the 'Ip User Data' section or set a new password using the procedure explained in the previous paragraph.

Ip User Data

<input type="radio"/> Login	admin
Password	<input checked="" type="checkbox"/> Show Password
<input checked="" type="radio"/> Change Password	
	<input checked="" type="checkbox"/> Show New Password
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Change Password"/>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Note</li> <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>



### WARNING

In the recovery procedure the password 'admin' is only temporarily valid. When the device will be restarted, the valid password revert back to the previously set one.

## PARAMETERS WEB PAGE

In the "IP User Data" section some IP parameters of the device, as IP Address, IP Mask and IP Gateway, can be changed.

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"/>			



In the current section, the corresponding fields are populated with the addresses currently associated with the device. To change them, overwrite current values then click 'Save' button.

To confirm the changes the device must be rebooted. The restart can be done manually or directly on the web page by clicking the 'Reboot' button.



**WARNING**

When the IP address has been changed the opened Web Page is no longer valid because it refers to the previous IP address. To access the web page again it is therefore necessary to type the new IP address associated with the device into the browser. If a manual reboot, you can click on the 'Link after Reboot' field to be automatically redirected to the new web page.

## Optyma Series

Optyma	Characteristic
Protocol	Ethernet Ip
Input	8 Byte
Output	4 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>





For the PROFINET IO RT protocol it is possible to modify the following parameters:

PARAMETER	DESCRIPTION
Profinet Name	Name of the device displayed on the system <sup>(1)</sup>
Profinet Service	Configuration mode at device start. It can be set in 2 modes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setup Profinet by Stack <sup>(2)</sup>: PLC-managed mode, the IP address is assigned by the PLC master</li> <li>• Setup Profinet by User <sup>(3)</sup>: User-managed mode, the IP address is assigned manually</li> </ul>

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="optymaprx"/>			
Profinet Service	<input type="button" value="Setup Profinet Stack"/>			
Save Data	<input type="button" value="Save"/>			

<sup>(1)</sup> The "Profinet Name" field can be modified if the "Setup by User" mode of the Profinet Service has been selected. The name choice must comply with the PROFINET V2.3 specification. If a wrong character is entered in the "Profinet Name" field, it will be replaced by the character "x". The maximum allowed name length is 16 characters.



(2) By selecting the "Setup Profinet Stack" [1] mode, all network parameters shown in the Web Page [2] do not correspond to the current configuration since these are written via the development environment (e.g. Proneta or TIA Portal).

**Optyma Series**

Optyma	Characteristic
Protocol	Profinet
Input	8 Mbit/s
Output	4 Mbit/s
Serial Number	I
MAC	70:bb:25:a6:00:04
Mac. 1	70:bb:25:a6:00:05
Mac. 2	70:bb:25:a6:00:06
NDES	70:bb:25:a6:00:07
Port Vnr	1 0 1
Ip Address	192.168.0.100
Ip Mask	255.255.255.0
Ip Gateway	0.0.0.0,0.0.0.0
Task after Reboot	192.168.0.100

**Ip User Data**

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

Warning icons are present near the IP Address and IP Mask fields in the 'Ip User Data' section.

Red arrows point from box [2] to the IP Address and IP Mask fields, and from box [1] to the 'Setup Profinet Stack' dropdown menu.



(3) By selecting the "Setup by User" [1] mode all the network settings [2] are managed via the Web Page.

ENGLISH

The screenshot displays the PNEUMAX Optyima Series configuration page. It features a table of characteristics and a section for IP user data. A box labeled '2' points to the network configuration fields (IP Address, IP Mask, IP Gateway, and Local Area Network), which are highlighted with green checkmarks. A box labeled '1' points to the 'Setup Profile by User' dropdown menu, which is also highlighted with a green checkmark.

Optyima	Characteristic
Protocol	Profibus
Input	8 Byte
Output	4 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.	1.0.4
Ip Address	192.168.0.10.000
Ip Mask	255.255.255.000
Ip Gateway	000.000.000.000
Local area Network	192.168.0.10.000

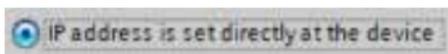
  

Ip User Data	
Robot System	Robot
Ip Address	192 000 010 000
Ip Mask	255 255 255 000
Ip Gateway	000 000 000 000
Profile Name	optymagn
Profile Service	Setup Profile by User
Save Data	Save



### **WARNING**

In this mode it is required to verify that the "IP address is set directly at the device" option is selected during device configuration in the development environment (e.g. TIA Portal).



## **RECOVERY PROCEDURE VIA POWER SUPPLY**

If you want to access the Web Page of the device but you do not know the IP address or password you can use the recovery procedure, which temporarily sets the IP address: 192.168.100.5 and the default password: 'admin'.

To complete the procedure perform the following steps:

1. Power-on the device for about 4 seconds and then power-off by disconnecting the power supply.
2. Carry out the procedure of step 1. for five consecutive times.
3. Power-on the device for the sixth time and wait about 4 seconds. Don't power off the device.
4. Open the Browser and enter the IP address in the URL field:  
http://192.168.100.5/
5. Now you can access the Web Page thus change the IP address and/or password.



## Optyma Series

Optyma	Characteristic
Protocol	Ethernet Ip
Input	8 Byte
Output	4 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	<u>192.168.100.005</u>

### 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			



**WARNING**

In case of reboot without no changes, the device will load the previously set parameters.



**WARNING**

To access the Web Page with the IP address 192.168.100.5 the network card of the PC must be correctly set and have an IP address belonging to the same subnet (eg 192.168.100.200). Before performing the recovery procedure it is recommended to check the network card settings.

## RECOVERY PROCEDURE VIA WEB BROWSER

If you want to reset all device settings to default factory data you can use a recovery procedure via the Web Page.

On the Web Page in the 'IP User Data' section you need to fill in the fields as shown in the image below and click on the 'Save' button:

Ip User Data

Reboot System	Reboot			
Ip Address	12	21	12	21
Ip Mask	255	255	255	000
Ip Gateway	000	000	000	000
Save Data	Save			

To access the Web Page again it will therefore be necessary to type the factory IP address into the browser.





**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)

