
Sommario

MCE_P1K31F - 020 : Electrical connections	3
1. Informations	3
1.1 Release	3
1.1.1 Specifications	3
2. Hardware and connections	4
2.1 Instrument J1-K31-FI30	4
2.1.1 Power supply	6
2.1.2 Connectivity	6
2.1.3 Digital inputs	7
2.1.4 Ingressi di conteggio	11
2.1.5 Uscite digitali	18
2.1.6 Uscite analogiche	21
2.1.7 Ingressi analogici	23
3. Assistenza	24
Riparazione	24
Spedizione	24

MCE_P1K31F - 020 : Electrical connections

1. Informations

1.1 Release

			
Document:	mce_mdu_p1k31f-020		
Description:	mdu_p1k31f-020 Electrical connectios manual		
Editor:	Michele Sandri		
Approver	Gabriele Bazzi		
Link:	http://www.qem.eu/doku/doku.php/en/strumenti/qmoveplus/j1k31/mdu_p1k31f-020/mce_mdu_p1k31f-020		
Language:	English		
Document release	Description	Note	Date
01	New manual		15/07/2021

1.1.1 Specifications

The copyright of this manual is reserved. No part of this document can be copied or reproduced in any form without the prior written permission of the QEM.

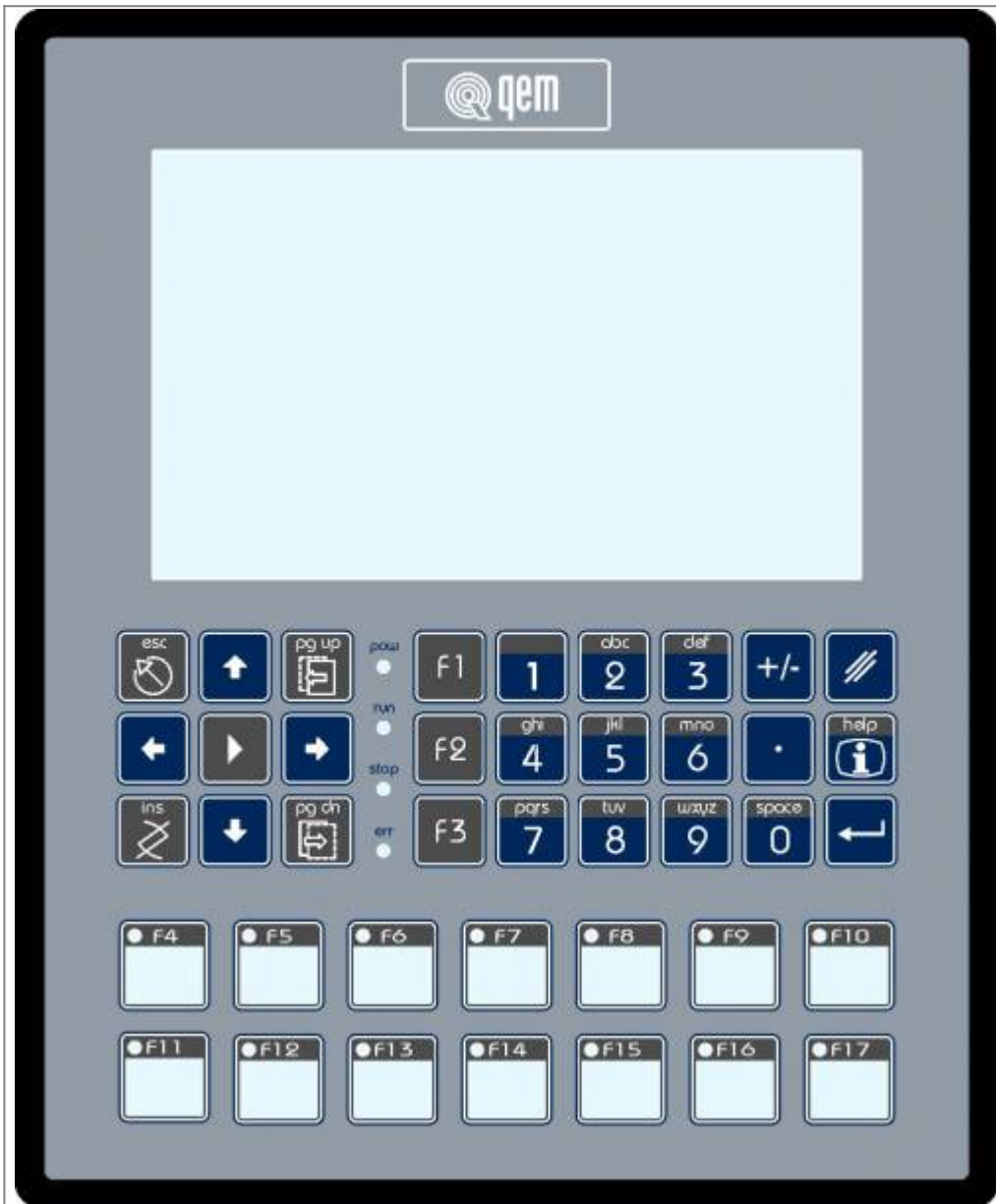
QEM has no assurances or guarantees on the content and specifically disclaims any liability inherent in the guarantees of eligibility for any particular purpose. The information in this document is subject to change without notice. QEM does not take any responsibility for any errors that may appear in this document.

Trademarks:

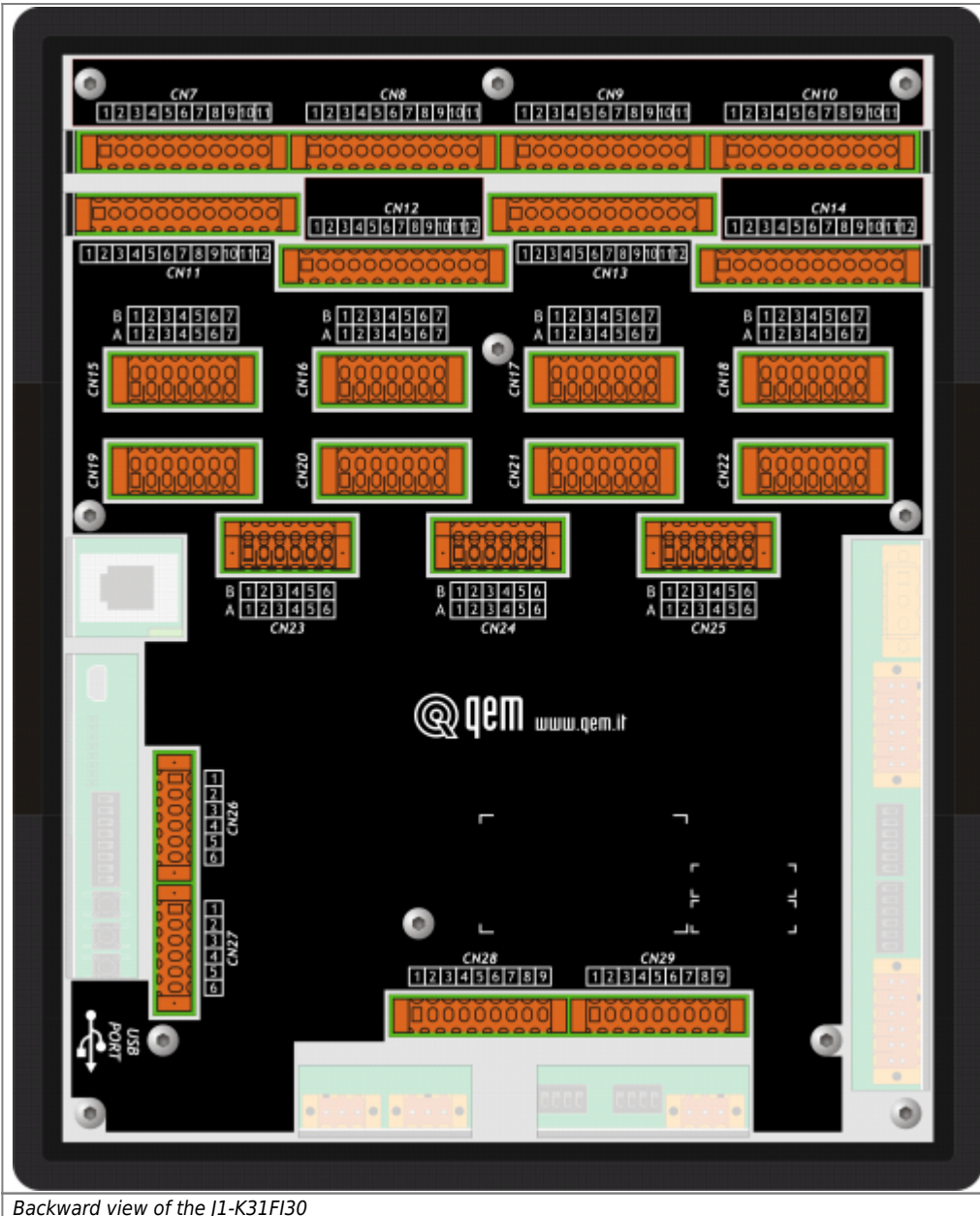
- QEM® is a registered trademark.

2. Hardware and connections

2.1 Instrument J1-K31-FI30



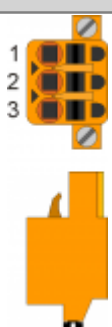
Standard QEM film of the J1-K31FI30



Backward view of the J1-K31F30

2.1.1 Power supply

2.1.1.1 CN1

	PIN	ID	DESCRIPTION
	1	+24V	Positive Power Supply +24Vdc
	2	PE	Ground-PE
	3	0V	Common Power Supply 0Vdc

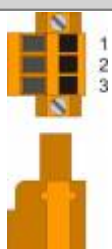
2.1.2 Connectivity

Nr. 1 PROG PORT → Serial with TTL logical standard for programming

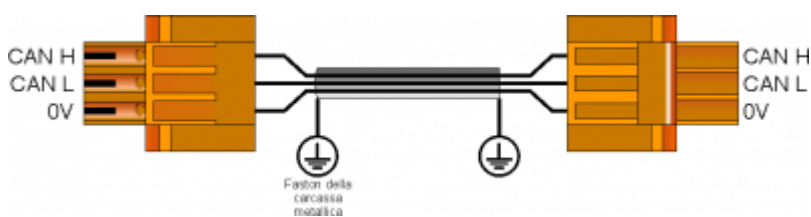
Nr. 1 USER PORT RS232/422/485

Nr. 1 CAN port connecting to external I/O modules

2.1.2.1 CN5

	PIN	ID	DESCRIPTION
	1	0V	Common CAN
	2	CAN_L	Communication low signal
	3	CAN_H	Communication high signal

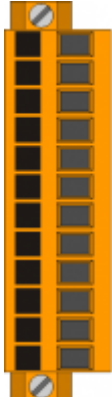
2.1.2.1.1 J1-K31 example of connections



2.1.3 Digital inputs

S = State	A = Action	ID
NO = Normally Open	I = Impulsive	ID = Software
NC = Normally Closed	C = Continuous	

2.1.3.1 CN11

		PIN	ID	DESCRIPTION	S	A	
 	1	FI1	PNP ¹⁾	reserve	-	-	
	2	FI1	NPN ²⁾		-	-	
	3	0V	Vout (0 V) - Common of digital inputs I1÷I8			-	-
	4	I1	Manual cycle (OFF) / automatic (ON)			NO	C
	5	I2	Start automatic cycle				I
	6	I3	Stop automatic cycle			NC	C
	7	I4	Thermal head			NO	I
	8	I5	Head motor in run				C
	9	I6	Zero sensor	X axis			I
	10	I7		Y axis			
	11	I8		Z axis ³⁾			
	12	-	n.c.			-	-

^{1), 2)} :

"NPN" Configuration:

Terminal 1 = to be short-circuited at 12.24Vdc of the external power supply.

Terminal 2 = Digital input

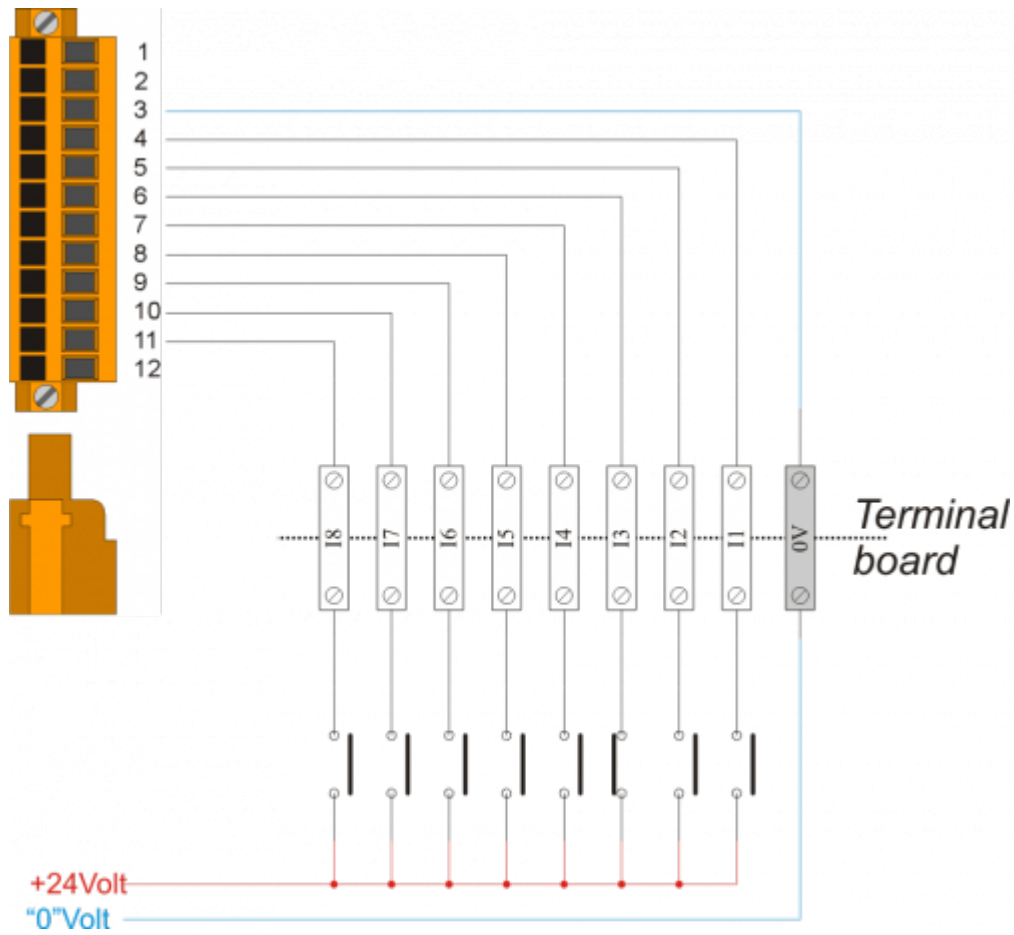
"PNP" Configuration:

Terminal 1 = Digital input

Terminal 2 = to be short-circuited at terminal 3.

³⁾ Calibrator only

2.1.3.1.1 Connections example

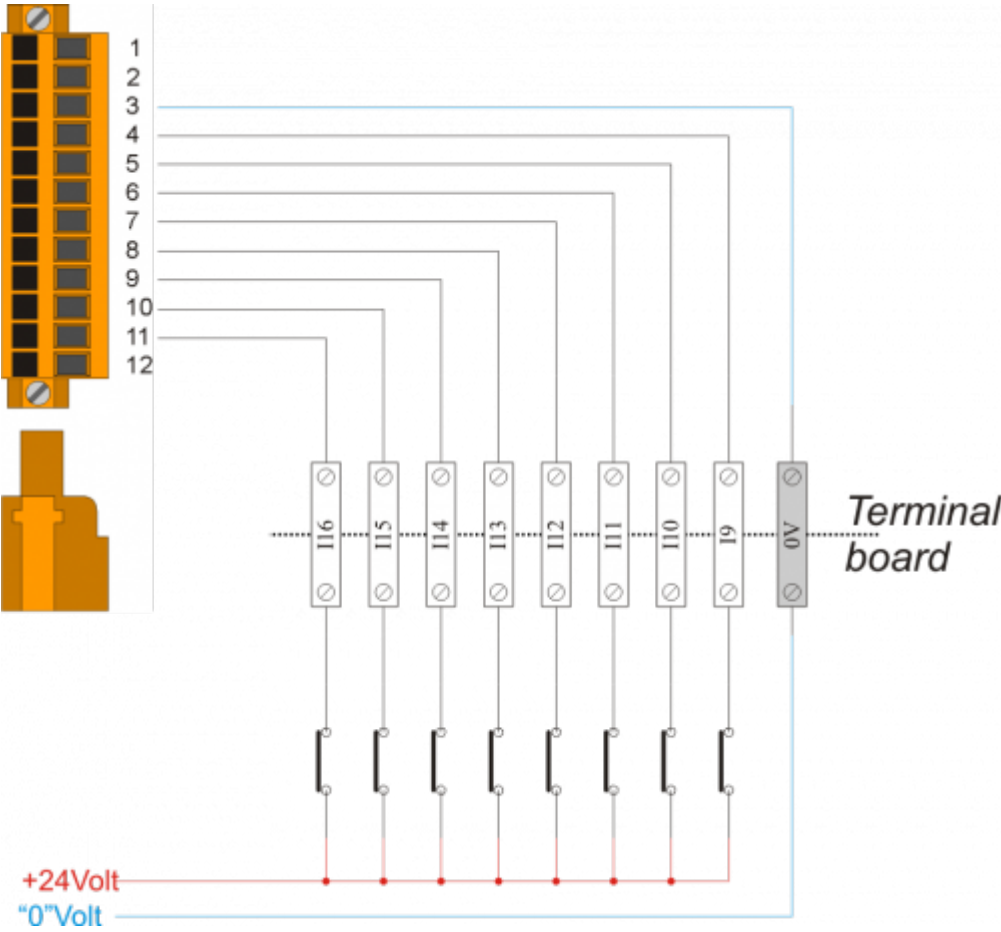


2.1.3.2 CN12

			PIN	ID	DESCRIPTION			S	A
	1	FI2	PNP ¹⁾	Reserve				-	-
	2	FI2	NPN ²⁾					-	-
	3	0V	Vout (0 V) - Common digital inputs I9÷I16					-	-
	4	I9	Limit-switch axis	X +		NC		C	
	5	I10		X -					
	6	I11		Y +					
	7	I12		Y -					
	8	I13		Z +	Head heigh				
	9	I14		Z -	Only calibrator				
	10	I15	Raised bridge/Abrasive end						
	11	I16	Water-flow switch						
	12	-	n.c.					-	-

^{1), 2)} :
"NPN" Configuration:
Terminal 1 = to be short-circuited at 12.24Vdc of the external power supply.
Terminal 2 = Digital input
"PNP" Configuration:
Terminal 1 = Digital input
Terminal 2 = to be short-circuited at terminal board 3.

2.1.3.2.1 Connections example



2.1.3.3 CN13

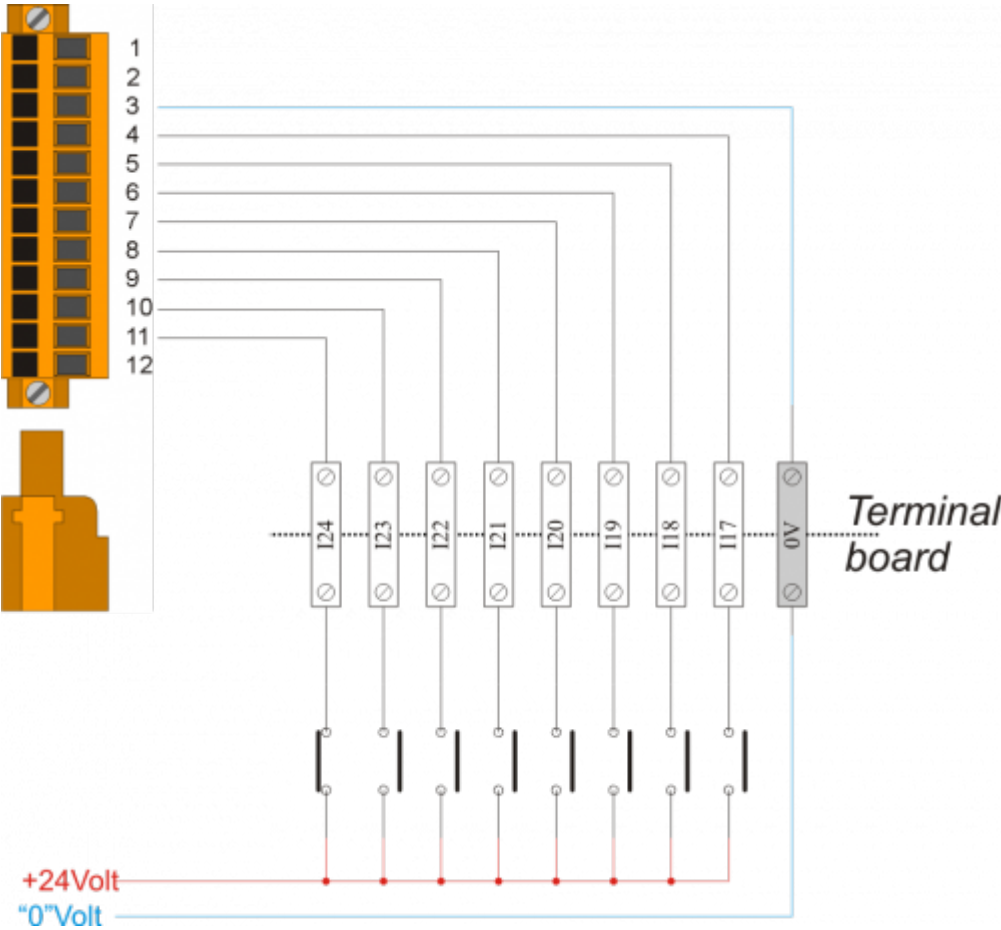
		PIN	ID	DESCRIPTION		S	A				
	1	FI3	PNP ¹⁾	Riserva		-	-				
	2	FI3	NPN ²⁾			-	-				
	3	0V	Vout (0 V) - Common of digital inputs I17÷I24				-	-			
	4	I17	Manual axis jog	X	Forward	NO	I				
	5	I18			Backward						
	6	I19		Y	Forward						
	7	I20			Backward						
	8	I21		Z	Ascent						
	9	I22			Descent						
	10	I23		By-pass security barriers				NC	C		
	11	I24		Air pressure switch							
	12	-	n.c.				-	-			

^{1), 2)} :

“NPN” Configuration:
Terminal 1 = to be short-circuited at 12.24Vdc of the external power supply.
Terminal 2 = Digital input

“PNP” Configuration:
Terminal 1 = Digital input
Terminal 2 = to be short-circuited et terminal 3.

2.1.3.3.1 Connections example



2.1.3.4 CN14



	PIN	ID	DESCRIZIONE	S	A
	1	FI4	PNP¹⁾	-	-
	2	FI4	NPN²⁾	-	-
	3	0V	Vout (0 V) - Comune ingressi digitali I25÷I32	-	-
	4	I25	Riserva		
	5	I26			
	6	I27			
	7	I28			
	8	I29			
	9	I30			
	10	I31			
	11	I32			
	12	-	n.c.	-	-

^{1), 2)} :

Configurazione "NPN":

Morsetto 1 = da cortocircuitare ai 12,24Vdc dell'alimentatore esterno.

Morsetto 2 = Ingresso digitale

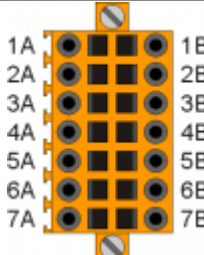
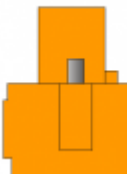
Configurazione "PNP":

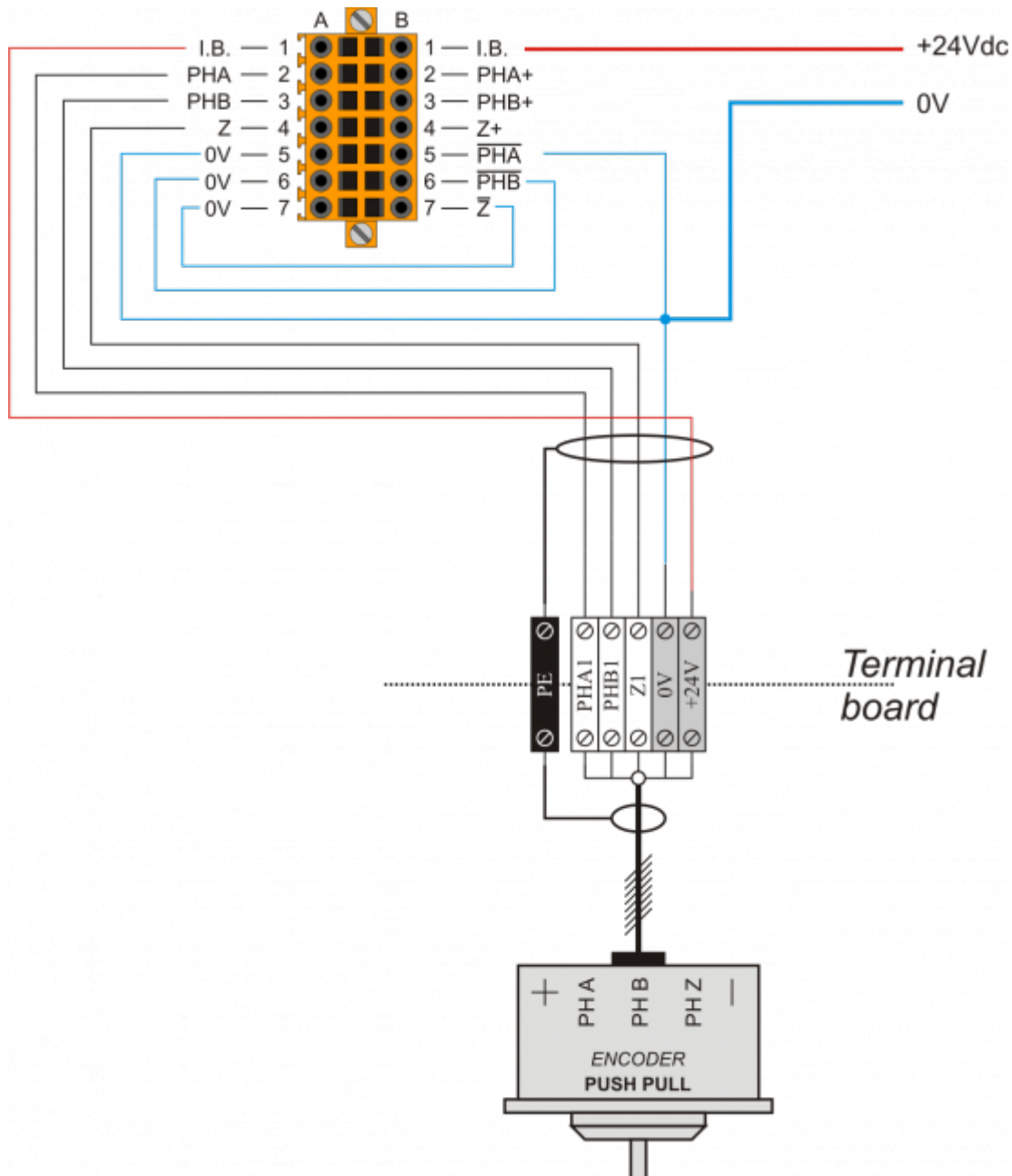
Morsetto 1 = Ingresso digitale

Morsetto 2 = da cortocircuitare al morsetto 3.

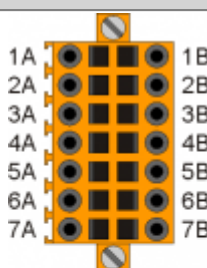
2.1.4 Ingressi di conteggio

2.1.4.1 CN15

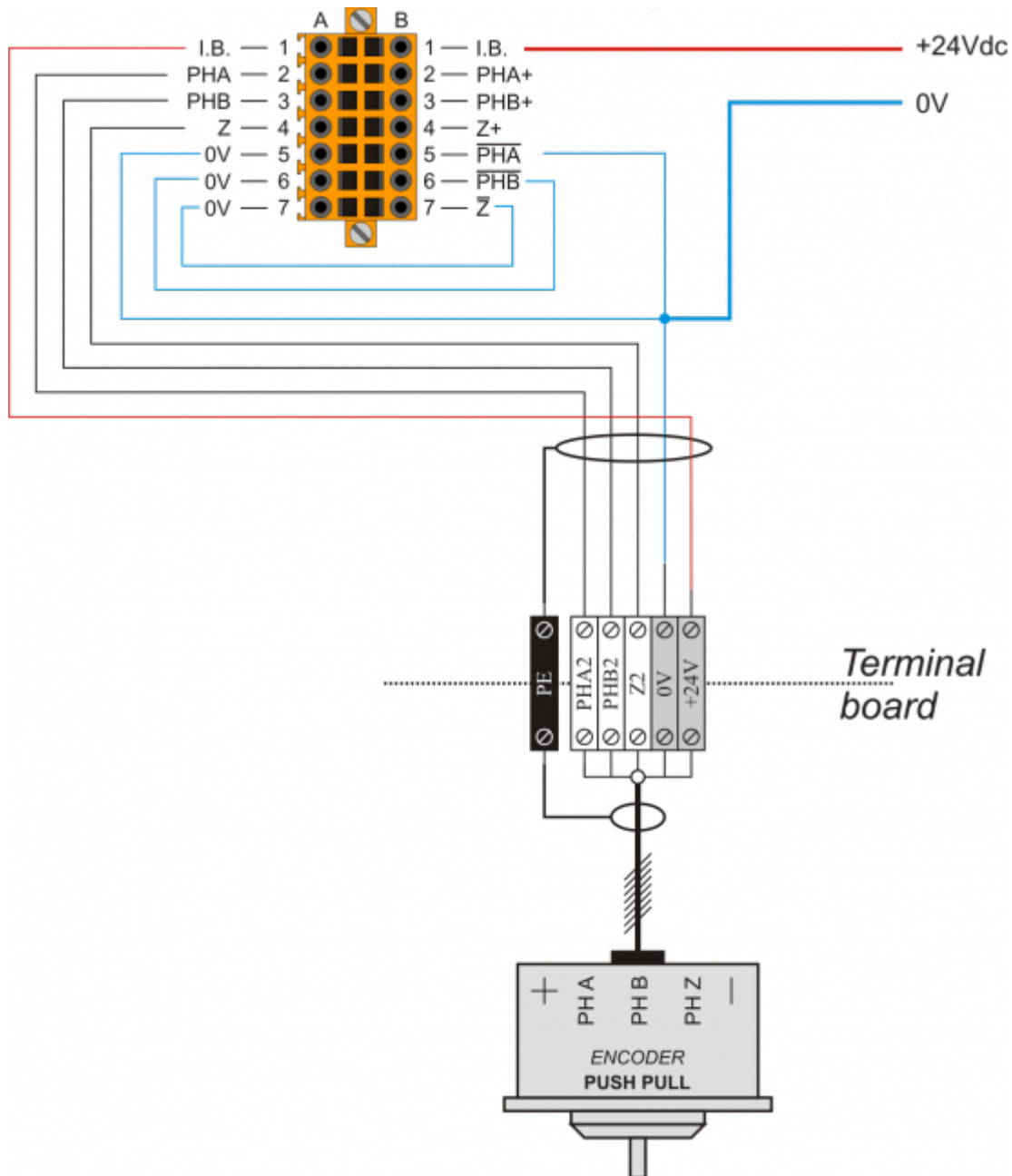
		PIN	ID	DESCRIZIONE	Asse X
	1A	-	Internal bridge - 1A to 1B		
	2A	PHA1	Fase A		
	3A	PHB1	Fase B		
	4A	Z1	Fase Z		
	5A	0V	Comune degli ingressi di conteggio - Collegato internamente allo 0Volt (PIN 3 - CN1)		
	6A				
	7A				
1B	-	Internal bridge - 1A to 1B			
	2B	PHA1+	+ Fase A		
	3B	PHB1+	+ Fase B		
	4B	Z1+	+ Fase Z		
	5B	PHAN1	- Fase A		
	6B	PHBN1	- Fase B		
	7B	ZN1	- Fase Z		

2.1.4.1.1 Esempio di collegamento

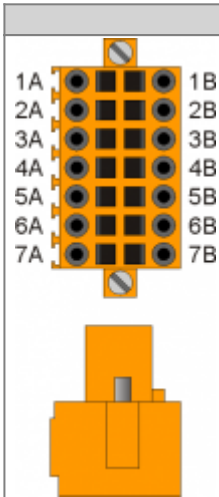
2.1.4.2 CN16

		PIN	ID	DESCRIZIONE	Asse Y
	1A	-	Internal bridge - 1A to 1B		
	2A	PHA2	Fase A		
	3A	PHB2	Fase B		
	4A	Z2	Fase Z		
	5A	0V	Comune degli ingressi di conteggio - Collegato internamente allo 0Volt (PIN 3 - CN1)		
	6A				
	7A				
	1B	-	Internal bridge - 1A to 1B		
2B	PHA2+	+ Fase A			
3B	PHB2+	+ Fase B			
4B	Z2+	+ Fase Z			
5B	PHAN2	- Fase A			
6B	PHBN2	- Fase B			
7B	ZN2	- Fase Z			

2.1.4.2.1 Esempio di collegamento

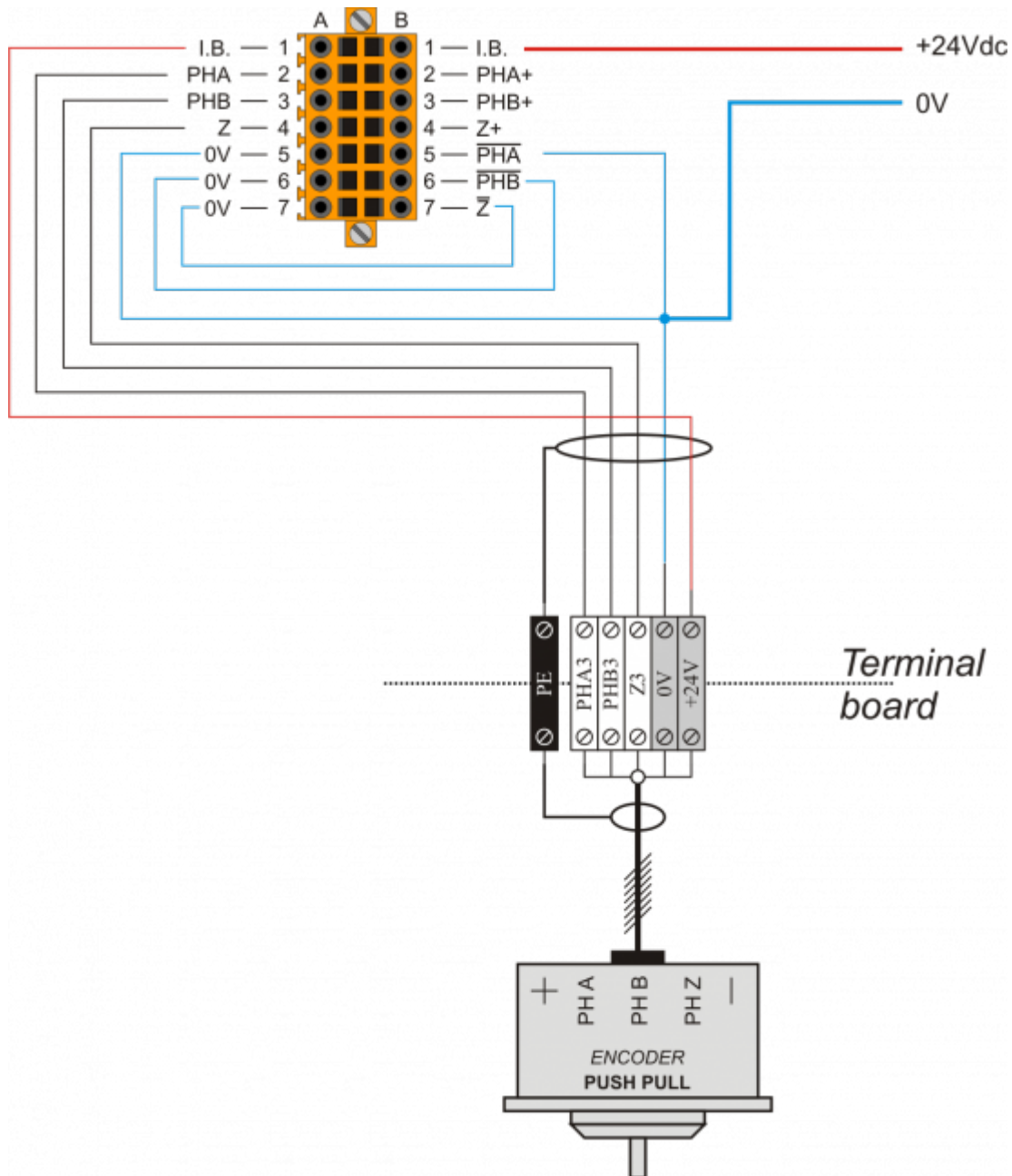


2.1.4.3 CN17

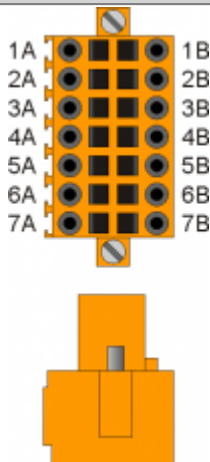
		PIN	ID	DESCRIZIONE	Asse Z ¹⁾
		1A	-	Internal bridge - 1A to 1B	
		2A	PHA3	Fase A	
		3A	PHB3	Fase B	
		4A	Z3	Fase Z	
		5A	0V	Comune degli ingressi di conteggio - Collegato internamente allo 0Volt (PIN 3 - CN1)	
		6A			
		7A			
		1B	-	Internal bridge - 1A to 1B	
		2B	PHA3+	+ Fase A	
		3B	PHB3+	+ Fase B	
		4B	Z3+	+ Fase Z	
		5B	PHAN3	- Fase A	
		6B	PHBN3	- Fase B	
		7B	ZN3	- Fase Z	

¹⁾ Solo calibratrice

2.1.4.3.1 Esempio di collegamento



2.1.4.4 CN18

		PIN	ID	DESCRIZIONE	Riserva
	1A	-	Internal bridge - 1A to 1B		
	2A	PHA4	Fase A		
	3A	PHB4	Fase B		
	4A	Z4	Fase Z		
	5A	0V	Comune degli ingressi di conteggio - Collegato internamente allo 0Volt (PIN 3 - CN1)		
	6A				
	7A				
	1B	-	Internal bridge - 1A to 1B		
	2B	PHA4+	+ Fase A		
	3B	PHB4+	+ Fase B		
	4B	Z4+	+ Fase Z		
	5B	PHAN4	- Fase A		
	6B	PHBN4	- Fase B		
	7B	ZN4	- Fase Z		

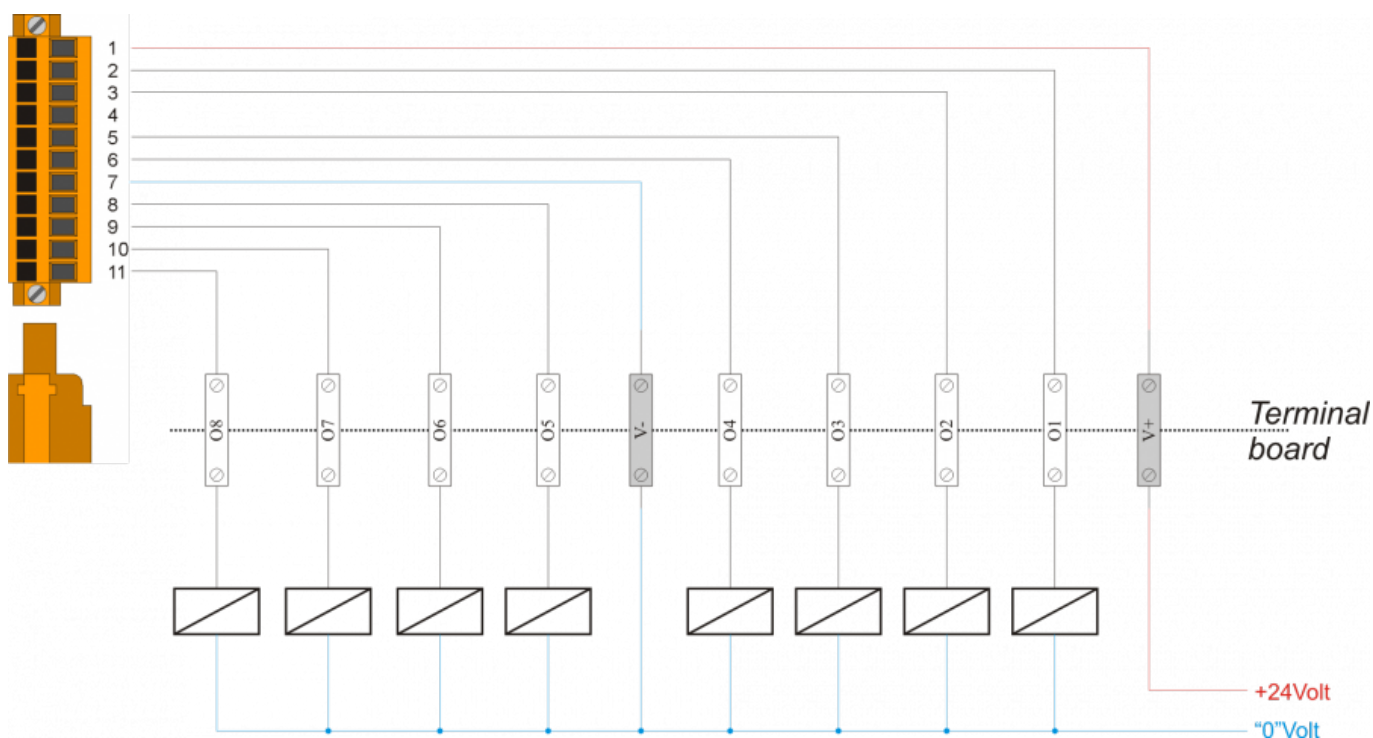
2.1.5 Uscite digitali

S = Stato	ID
OFF = Spento	ID = Software
ON = Acceso	

2.1.5.1 CN7

	PIN	ID	DESCRIZIONE	S
1	1	V+	Ingresso alimentazione uscite O1÷O8 (12÷28V dc)	
2	2	O1	Movimento asse	OFF
3	3	O2		
4	4	-	n.c.	-
5	5	O3	Movimento asse	OFF
6	6	O4		
7	7	V-	0V alimentazione uscite	-
8	8	O5	Movimento asse	OFF
9	9	O6		
10	10	O7	Elettrovalvola acqua	
11	11	O8	Abilitazione motore testa	OFF

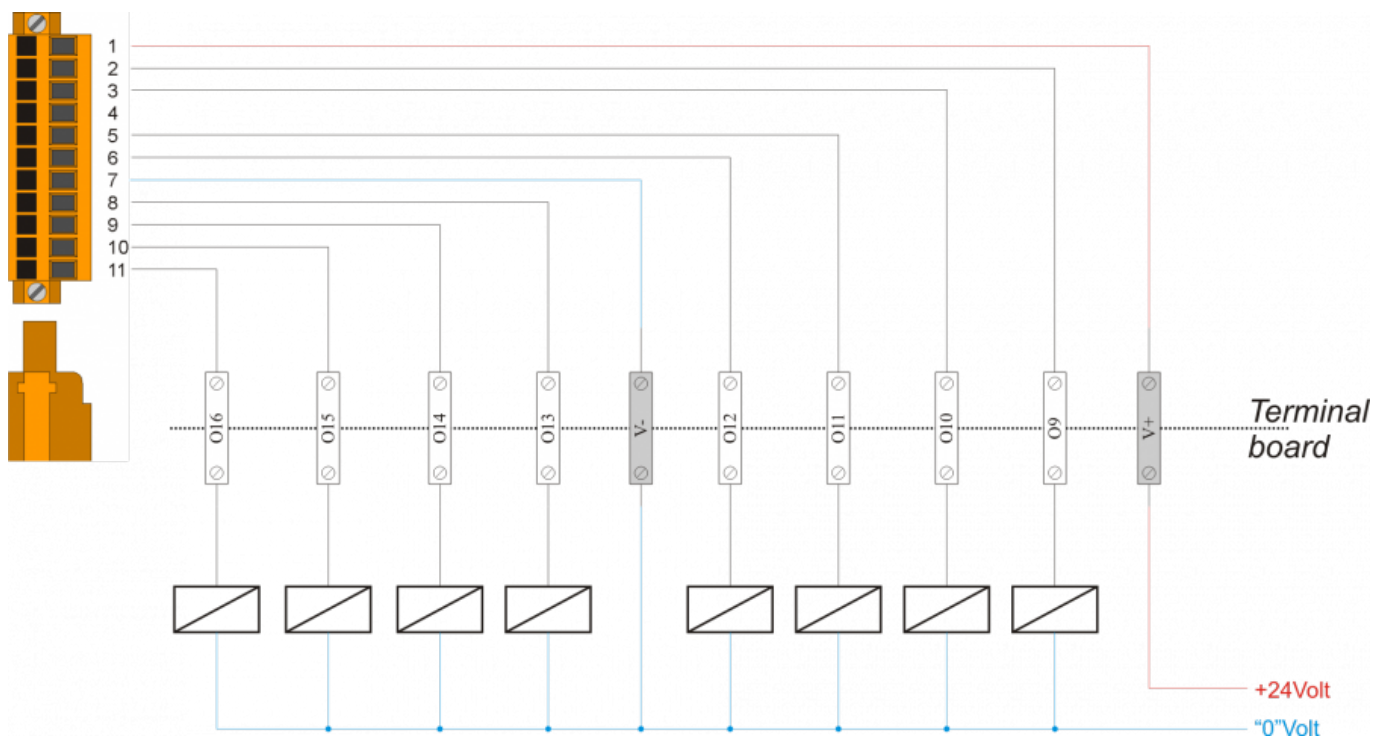
2.1.5.1.1 Esempio di collegamento



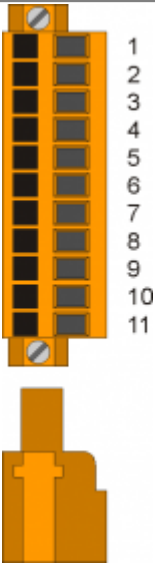
2.1.5.2 CN8

	PIN	ID	DESCRIZIONE	S
1	1	V+	Ingresso alimentazione uscite O9+O16 (12÷28V dc)	
2	2	O9	Ciclo in corso	OFF
3	3	O10	Fine ciclo	
4	4	-	n.c.	-
5	5	O11	Stop per macchina in allarme	OFF
6	6	O12	Allarme generico	
7	7	V-	0V alimentazione uscite	-
8	8	O13	By-pass barriere di sicurezza	OFF
9	9	O14	Lampada by-pass barriere di sicurezza	
10	10	O15	Macchina lucidatrice	
11	11	O16	Macchina calibratrice	

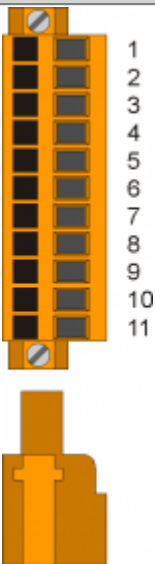
2.1.5.2.1 Esempio di collegamento



2.1.5.3 CN9

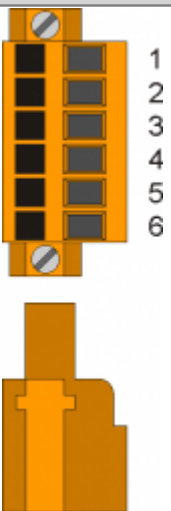
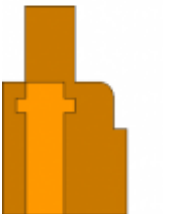
	PIN	ID	DESCRIZIONE	S
	1	V+	Ingresso alimentazione uscite O17÷O24 (12÷28V dc)	
	2	O17	Riserva	-
	3	O18		
	4	-	n.c.	-
	5	O19	Riserva	-
	6	O20		
	7	0V	0V alimentazione uscite	-
	8	O21	Riserva	-
	9	O22		
	10	O23		
	11	O24		

2.1.5.4 CN10

	PIN	ID	DESCRIZIONE	S
	1	V+	Ingresso alimentazione uscite O25÷O32 (12÷28V dc)	
	2	O25	Riserva	-
	3	O26		
	4	-	n.c.	-
	5	O27	Riserva	-
	6	O28		
	7	0V	0V alimentazione uscite	-
	8	O29	Riserva	-
	9	O30		
	10	O31		
	11	O32		

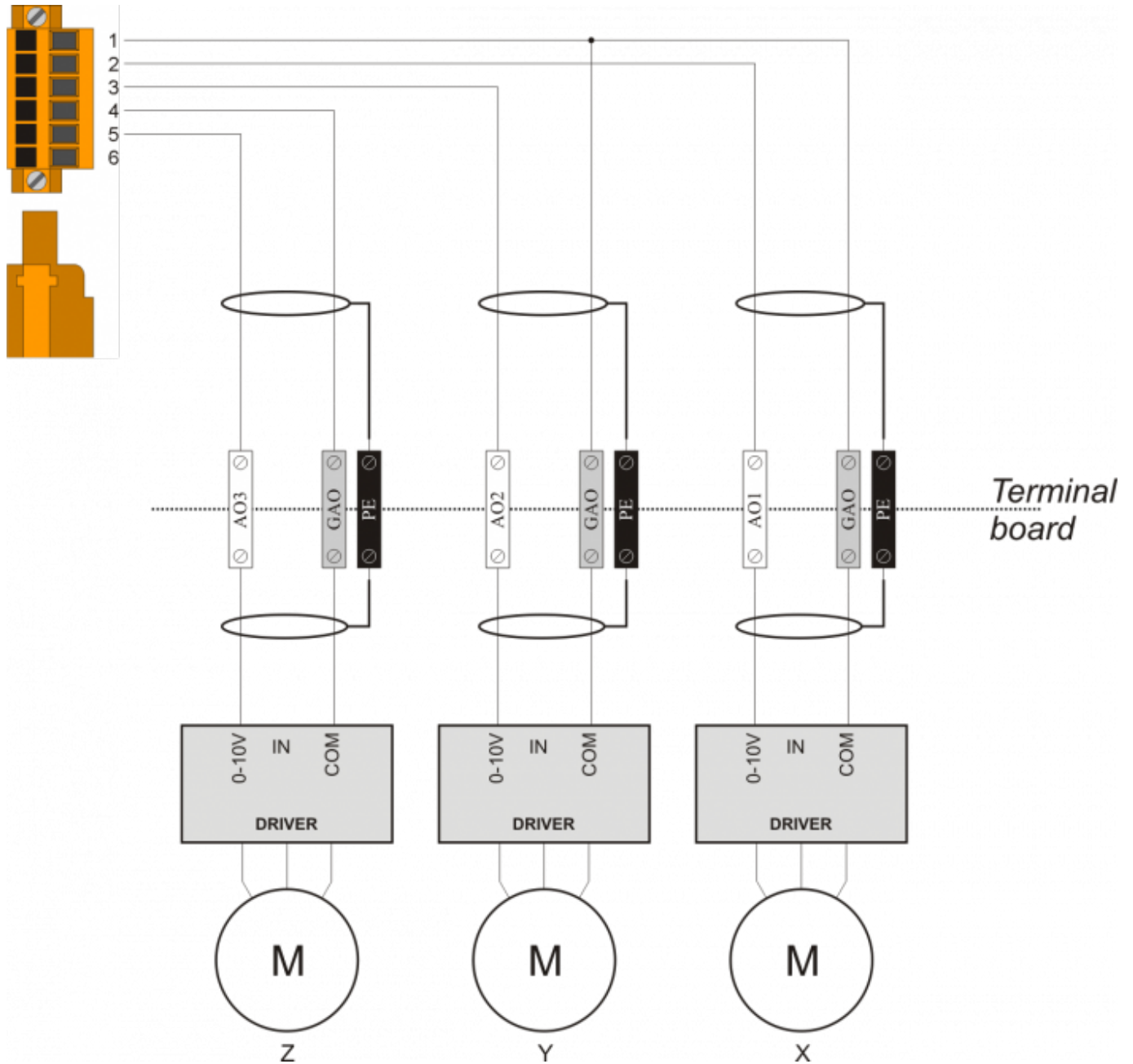
2.1.6 Uscite analogiche

2.1.6.1 CN26

	PIN	ID	DESCRIZIONE
	1	GAO	Comune uscite analogiche
	2	AO1	Asse X (0-10 Vdc)
	3		
	4		
	5	AO2	Asse Y (0-10 Vdc)
	6	GAO	Comune uscite analogiche
	4		
	5	AO3	Asse Z (0-10 Vdc) ¹⁾
	6	AO4	Riserva

¹⁾ Solo calibratrice

2.1.6.1.1 Esempio di collegamento



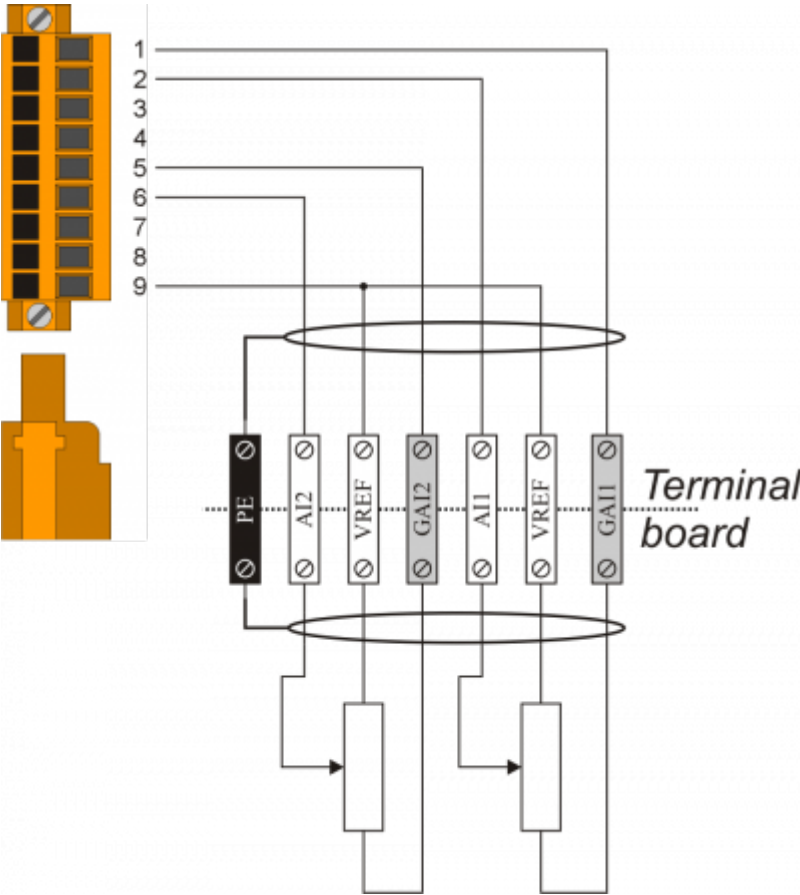
2.1.7 Ingressi analogici

2.1.7.1 CN28

	PIN	ID	DESCRIZIONE	
	1	GAI1	Comune ingresso analogico AI1	
	2	AI1	Potenzimetro velocità	Asse X ¹⁾
	3	S1V	Collegare a GAI1 per ingresso	0÷10V
	4	S1C		0÷20mA
	5	GAI2	Comune ingresso analogico AI2	
	6	AI2	Potenzimetro velocità	Asse Y ²⁾
	7	S2V	Collegare a GAI2 per ingresso	0÷10V
	8	S2C		0÷20mA
	9	VREF	+5V per alimentazione potenziometro	

¹⁾ oppure per velocità della testa in diagonale
²⁾ oppure per velocità della testa in diagonale

2.1.7.1.1 Esempio di collegamento



2.1.7.2 CN29

	PIN	ID	DESCRIZIONE	
	1	GAI3	Comune ingresso analogico AI3	
	2	AI3	Riserva	
	3	S3V	Collegare a GAI3 per ingresso	0÷10V
	4	S3C		0÷20mA
	5	GAI4	Comune ingresso analogico AI4	
	6	A42	Riserva	
	7	S4V	Collegare a GAI4 per ingresso	0÷10V
	8	S4C		0÷20mA
	9	VREF	+5V per alimentazione potenziometro	

3. Assistenza

Per poterti fornire un servizio rapido, al minimo costo, abbiamo bisogno del tuo aiuto.

	
Segui tutte le istruzioni fornite nel manuale MIMAT	Se il problema persiste, compila il "Modulo richiesta assistenza" nella pagina Contatti del sito www.qem.it. I nostri tecnici otterranno gli elementi essenziali per comprendere il tuo problema.

Riparazione

Per poterVi fornire un servizio efficiente, Vi preghiamo di leggere e attenerVi alle indicazioni qui [riportate](#)

Spedizione

Si consiglia di imballare lo strumento con materiali in grado di assorbire eventuali cadute.

		
Utilizzare l'imballo originale: deve proteggere lo strumento durante il trasporto.	Allega: 1. Una descrizione dell'anomalia; 2. Parte dello schema elettrico in cui è inserito lo strumento 3. Programmazione dello strumento (setup, quote di lavoro, parametri...).	Una descrizione approfondita del problema ci consentirà di identificare e risolvere rapidamente il tuo problema. Un accurato imballaggio eviterà ulteriori inconvenienti.

Documento generato automaticamente da **Qem Wiki** - <https://wiki.qem.it/>

Il contenuto wiki è costantemente aggiornato dal team di sviluppo, è quindi possibile che la versione online contenga informazioni più recenti di questo documento.