

Sommario

P1K31FB30 - 008 : Connessioni e Setup	3
Informazioni	4
Release	4
Specificazioni	4
Descrizione	5
Caratteristiche implementate nella attuale proposta	5
Hardware e collegamenti	6
Scheda base	6
Alimentatore	6
Connettività	6
J1-K31-FB30	7
Espansione	9
RMC-1MC01-M6	9
Lista I/O	10
Connessioni elettriche	15
CN1 - Power supply (Ingresso Alimentazione - 24 Vdc)	15
CN2 - PORTA USER. Seriale RS232-RS422-RS485 (isolata)	15
CN5 - PORTA CAN	16
CN11 - 8 ingressi "standard" (logica PNP)	17
CN12 - 8 ingressi "standard" (logica PNP)	18
CN15 - 8 uscite digitali statiche (24V - 0,5 A)	19
CN7 - 1 conteggio (PP, LD) - Asse X	20
CN8 - 1 conteggio (PP, LD) - Asse Y	21
CN9 - 1 conteggio (PP, LD) - Asse Z	22
CN10 - 1 conteggio (PP, LD)	22
CN16 - 4 uscite analogiche	23
CN17 - 2 ingressi analogici 12 bit (Potenz, 0-10V, 0-20mA)	23
RMC-1MC01-M6 - Power supply (Ingresso Alimentazione - 24 Vdc)	24
RMC-1MC01-M6 - SLOT2 - PORTA CAN	24
RMC-1MC01-M6 - SLOT 3 - LATO A	25
RMC-1MC01-M6 - SLOT 3 - LATO B	26
RMC-1MC01-M6 - SLOT 5 - LATO A - Ingressi digitali PNP	27
RMC-1MC01-M6 - SLOT 5 - LATO B - Ingressi digitali PNP	28
RMC-1MC01-M6 - SLOT 6 - LATO A - Uscite digitali protette	29
RMC-1MC01-M6 - SLOT 6 - LATO B - Uscite digitali protette	30
Setup	31
Accesso al setup	31
Introduzione al SETUP	31
Setup Generico	33
Setup ingressi digitali	35
Setup uscite digitali	36
Setup Assi X, Y, Z	37
Setup Asse W	40
Setup Asse H	42
Tarature	44
Caricamento default	50
Abilitazioni	51
Modbus	52
Diagnostica ingressi e uscite	53

Diagnostica ingressi digitali	53
Diagnostica uscite digitali	53
Diagnostica dei conteggi	54
Diagnostica uscite analogiche	54
Assistenza	55
Riparazione	55
Spedizione	55

P1K31FB30 - 008 : Connessioni e Setup

- **Informazioni**
- **Descrizione**
- **Hardware e collegamenti**
- **Connessioni elettriche**
- **Setup**
 - Parametri di setup
 - Tarature
 - Default
 - Abilitazioni
 - Modbus
 - Diagnostica

6. **Assistenza**

▪ Informazioni

Release

Il presente documento è valido integralmente salvo errori od omissioni.

Release	Descrizione	Data
1.0	Nuovo manuale.	21/01/14

Specificazioni

I diritti d'autore di questo manuale sono riservati. Nessuna parte di questo documento, può essere copiata o riprodotta in qualsiasi forma senza la preventiva autorizzazione scritta della QEM.

QEM non presenta assicurazioni o garanzie sui contenuti e specificatamente declina ogni responsabilità inerente alle garanzie di idoneità per qualsiasi scopo particolare. Le informazioni in questo documento sono soggette a modifica senza preavviso. QEM non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi errore che può apparire in questo documento.

Marchi registrati :

- QEM® è un marchio registrato.
- Microsoft® e MS-DOS® sono marchi registrati e Windows® è un marchio della Microsoft Corporation.

• Descrizione

La applicazione **P1K31FB30 - 008**, installata nell'hardware *Qmove J1-K31-FB30*, è realizzata per controllare una fresa a ponte con 5 assi per la lavorazione del marmo e del granito. Di seguito riportiamo le caratteristiche principali del software **P1K31FB30 - 008**.

Nel resto del documento sarà nostra cura distinguere tra le caratteristiche standard disponibili subito e le caratteristiche svilupparabili in futuro e opzionali.

Caratteristiche implementate nella attuale proposta

Assi

- Controllo di 3 assi (X, Y, Z) con PID di spazio (brushless o motori asincroni con inverter vettoriali)
- Controllo di 2 assi (W, H) con posizionamento che tiene conto dell'inerzia (motore asincrono e inverter V/F)

Lavorazioni

- Funzionalità semiautomatiche per posizionamento degli assi e per tagli singoli
- Tagli multipli per il taglio di blocchi e lastre con rotazione del banco (W) per taglio di mattonelle
- Sagomatura di profili dritti con disco orizzontale o verticale
- Tagli a passate con lama inclinata (per macchine che permettono l'inclinazione del disco)
- Finitura di profili dritti ottenuti con il bordo dalla lama (interpolazione YZ)

Disegni

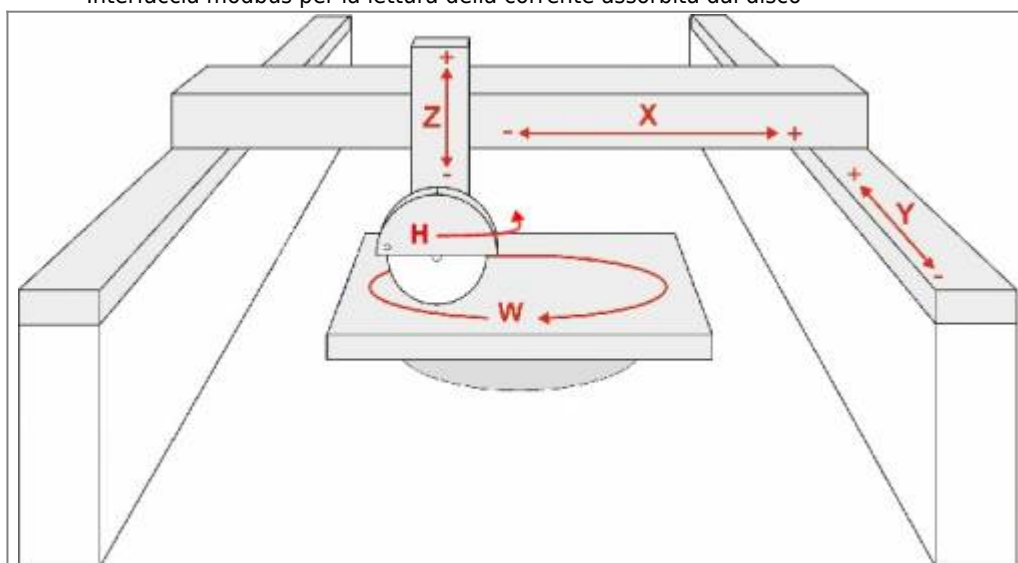
- Programmazione dei profili attraverso un miniCAD implementato direttamente sullo strumento
- Importazione di profili salvati su file DXF tramite software "Profile Importer" di conversione

Modalità di lavoro

- Ripetizione della sagoma programmata
- Impostazione del grado di precisione della finitura
- Modifica della velocità di movimento della lama durante la lavorazione
- Compensazione dello spessore e del diametro della lama

Funzionalità accessorie, segnalazioni, allarmi

- Scelta della lingua
- Visualizzazione del profilo e della posizione della lama durante la lavorazione
- Diagnostica degli ingressi e delle uscite
- Funzionalità touchscreen per introduzioni dati e azioni tramite bottoni
- Messaggistica di supporto all'operatore
- Messaggistica di allarme
- Interfaccia modbus per la lettura della corrente assorbita dal disco



Schema di funzionamento della fresa

• Hardware e collegamenti

Scheda base

Alimentatore

Lo strumento dovrà essere alimentato a 24Vdc. Non sarà previsto nessun fusibile interno.

Connettività

Saranno previste in “versione standard”, nr. 3 seriali:

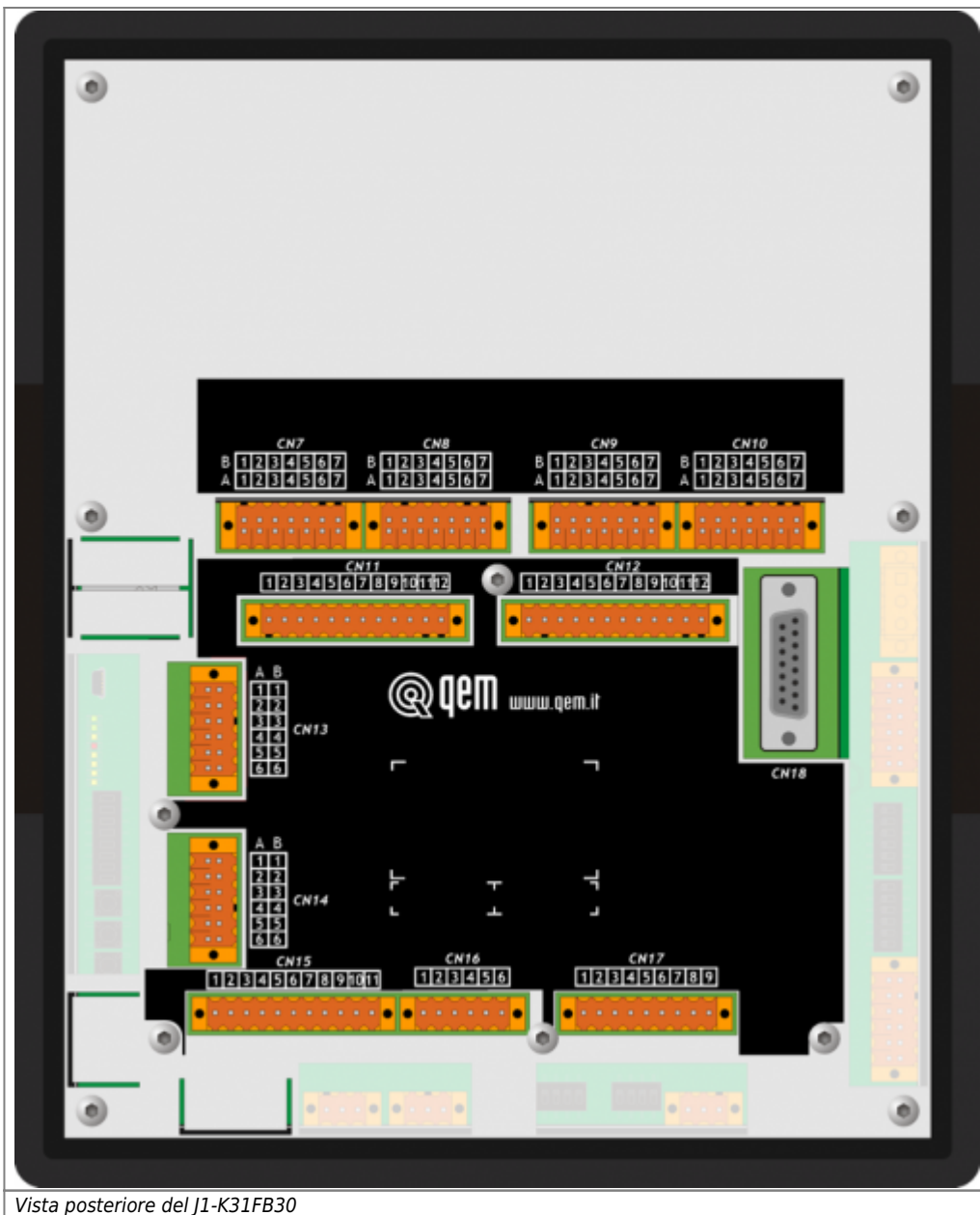
- PORTA PROG → Seriale con standard logico TTL per programmazione.
- PORTA USER → Seriale multistandard (RS232, RS422, RS485).
- PORTA CAN → “bus di campo” tipo Canbus.

Nr. 1 Porta MMC per salvataggio/caricamento dati da memoria esterna.

• J1-K31-FB30



Film standard QEM del J1-K31FB30



Vista posteriore del J1-K31FB30

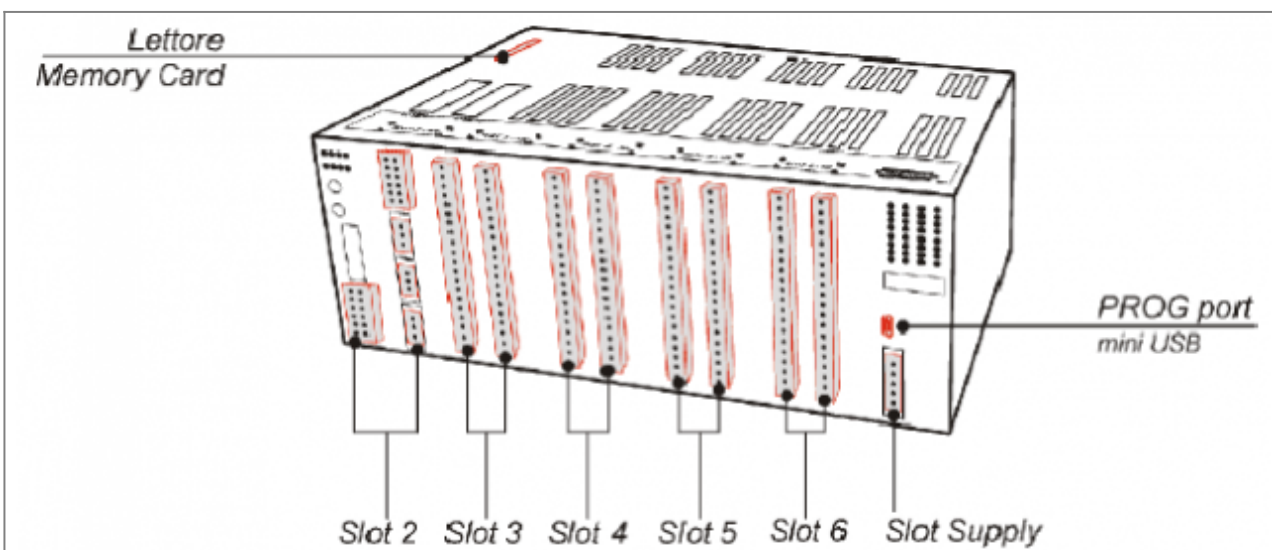
• **Espansione**

Nel modulo espansione troverà alloggio tutta la parte delle periferiche cablate all'interno del quadro elettrico (Input, output, conteggi....ecc). Sarà possibile connettere vari moduli in cascata.

RMC-1MC01-M6



Espansione RMC-1MC01-M6



Espansione RMC-1MC01-M6 - Disposizione degli slot

- **Lista I/O**

In questo capitolo elenchiamo tutti gli I/O utilizzati e divisi per connettore. Per una descrizione più dettagliata di alcuni degli I/O elencati, vedere nei capitoli successivi dove viene descritto ogni singolo connettore.

Ingressi digitali (n. 16)

NOME	DESCRIZIONE	MORSETTO	HARDWARE
I1	JOG avanti asse X	CN11	J1K31-FB30
I2	JOG indietro asse X		
I3	JOG avanti asse Y		
I4	JOG indietro asse Y		
I5	JOG salita asse Z		
I6	JOG discesa asse Z		
I7	JOG avanti asse H		
I8	JOG indietro asse H		
I9	JOG rotazione avanti asse W	CN12	J1K31-FB30
I10	JOG rotazione indietro asse W		
I11	Selettore macchina in Manuale		
I12	Selettore macchina in Automatico		
I13	Start rotazione disco		
I14	Stop rotazione disco		
I15	Pulsante azzeramento assi (RESTART)		
I16	Selettore: lento (tasto rilasciato) veloce (tasto premuto)		

- **Ingressi digitali (n. 32) su espansione RMC**

NOME	DESCRIZIONE	MORSETTO	HARDWARE
I17	Flussostato acqua OK	SLOT 5 A	RMC-1MC01-M6
I18	OK sequenza fasi		
I19	OK ausiliari		
I20	Emergenza fungo operatore + Barriere		
I21	Disco in moto		
I22	Banco a riposo (non sollevato)		
I23	Fault inverters		
I24	Finecorsa Asse X avanti		
I25	Finecorsa Asse X indietro		
I26	Finecorsa Asse Y avanti		
I27	Finecorsa Asse Y indietro		
I28	Finecorsa Asse Z alto		
I29	Finecorsa Asse Z basso		
I30	Finecorsa Asse H avanti		
I31	Finecorsa Asse H indietro		
I32	Termico Asse X	SLOT 5 B	RMC-1MC01-M6
I33	Termico Asse Y		
I34	Termico Asse Z		
I35	Termico H + Freno motore		
I36	Termico Asse W		
I37	Termico ventilazione		
I38	Termico disco		
I39	Pulsante azzeramento assi (RESTART)		
I40	Micro homing X		
I41	Micro homing Y		
I42	Micro homing Z		
I43	Micro homing H		
I44	Micro homing W		
I45	Finecorsa avanti spina		
I46	Finecorsa indietro spina		
I47	<i>Riserva</i>		
I48	<i>Riserva</i>		

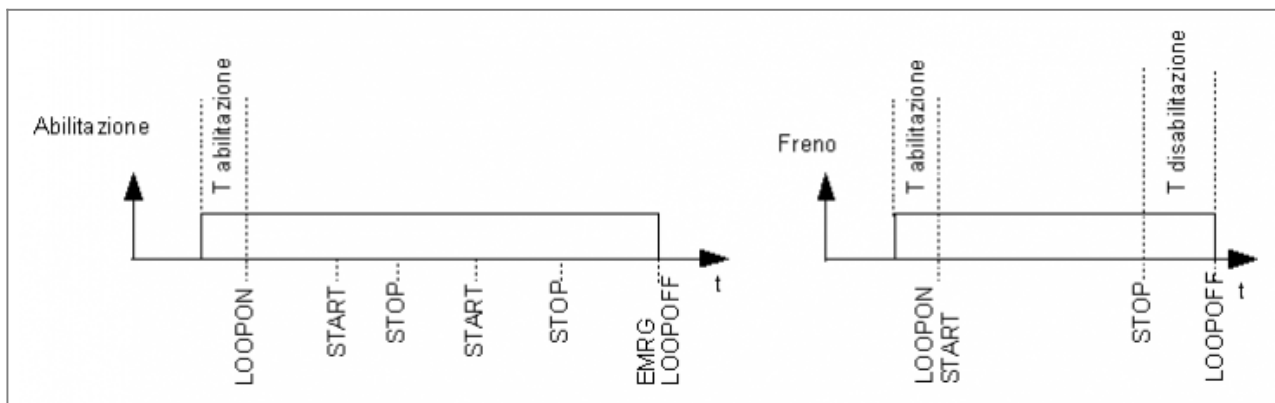
• **Uscite digitali (n. 8)**

NOME	DESCRIZIONE	MORSETTO	HARDWARE
O1	Ciclo automatico in corso	CN15	J1K31-FB30
O2	Spia luminosa allarme		
O3	Buzzer		
O4	Spia start disco		
O5	Spia stop disco		
O6	Spia termico disco		
O7	Spia inverters in fault		
O8	Riserva		

Uscite digitali (n. 32) su espansione RMC

NOME	DESCRIZIONE	MORSETTO	HARDWARE
O9	Abilitazione / freno asse X [*]	SLOT 6 A	RMC-1MC01-M6
O10	Abilitazione / freno asse Y [*]		
O11	Abilitazione / freno asse Z [*]		
O12	Abilitazione asse H		
O13	Abilitazione asse W		
O14	Elettrovalvola acqua		
O15	Accensione laser		
O16	Reset inverter		
O17	Consenso ribaltamento banco		
O18	Fine ciclo automatico		
O19	Abilitazione rotazione disco		
O20	Comando movimento W		
O21	Comando movimento H		
O22	Freno asse H		
O23	Freno asse W		
O24	Macchina in allarme		
O25	Comando attivazione spina conica		
O26	Freno asse Z		
O27	Riserva		
O28	Riserva		
O29	Riserva		
O30	Riserva		
O31	Riserva		
O32	Riserva		
O33	Riserva		
O34	Riserva		
O35	Riserva		
O36	Riserva		
O37	Riserva		
O38	Riserva		
O39	Riserva		
O40	Riserva		

[*] Il comportamento dell'uscita come abilitazione o come freno viene stabilito da un parametro di setup.



• **Ingressi di conteggio bidirezionali (n° 4)**

Nome	Descrizione	Connettore	Hardware
PHA1 PHB1	Encoder asse X	CN7	J1K31-FB30
PHA2 PHB2	Encoder asse Y	CN8	
PHA3 PHB3	Encoder asse Z	CN9	
PHA4 PHB4	<i>Riserva</i>	CN10	

Ingressi di conteggio bidirezionali (n° 2) su espansione RMC

Nome	Descrizione	Connettore	Hardware
PHA5 PHB5	Encoder asse W	SLOT 3 A	RMC-1MC01-M6
PHA6 PHB6	Encoder asse H	SLOT 3 B	

Ingressi analogici (n. 2)

Name	Description	Connector	Hardware
AI1	Potenziometro velocità X+ (0-10V)	CN17	J1K31-FB30
AI2	Potenziometro velocità X- (0-10V)		

Uscite analogiche (n. 4)

Nome	Descrizione	Connettore	Hardware
AO1	Controllo velocità asse X $\pm 10Vdc$	CN16	J1K31-FB30
AO2	Controllo velocità asse Y $\pm 10Vdc$		
AO3	Controllo velocità asse Z $\pm 10Vdc$		
AO4	Riferimento velocità disco $0 \div 10Vdc$		

Uscite analogiche (n. 2) su espansione RMC

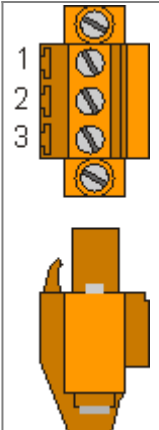
Nome	Descrizione	Connettore	Hardware
AO5	Riferimento velocità asse W $\pm 10Vdc$	SLOT 3 A	RMC-1MC01-M6
AO6	Riferimento velocità asse H $\pm 10Vdc$	SLOT 3 B	

• Tasti funzione

Nome	Descrizione	Hardware
F4	Start ciclo automatico (led on)	J1K31-FB30
F5	Stop ciclo automatico	
F6	Reset asse Y	
F7	Abilitazione laser	
F8	Abilitazione EV acqua (solo in manuale)	
F9	Passaggio a pagina allarmi	
F10	Pagina precedente	
F11	Abilitazione delle stato di Semiautomatico (solo da manuale)	
F12	Abort del programma in esecuzione (pressione per 3 s)	
F13	Restart del programma in esecuzione	

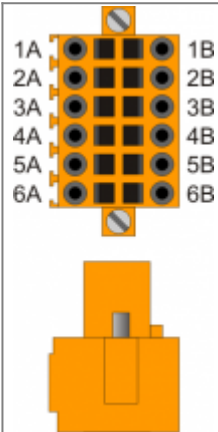
• Connessioni elettriche

CN1 - Power supply (Ingresso Alimentazione - 24 Vdc)

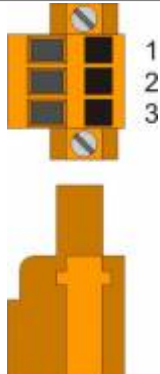
	1	V in (0V)
	2	Terra
	3	V in (24Vdc)

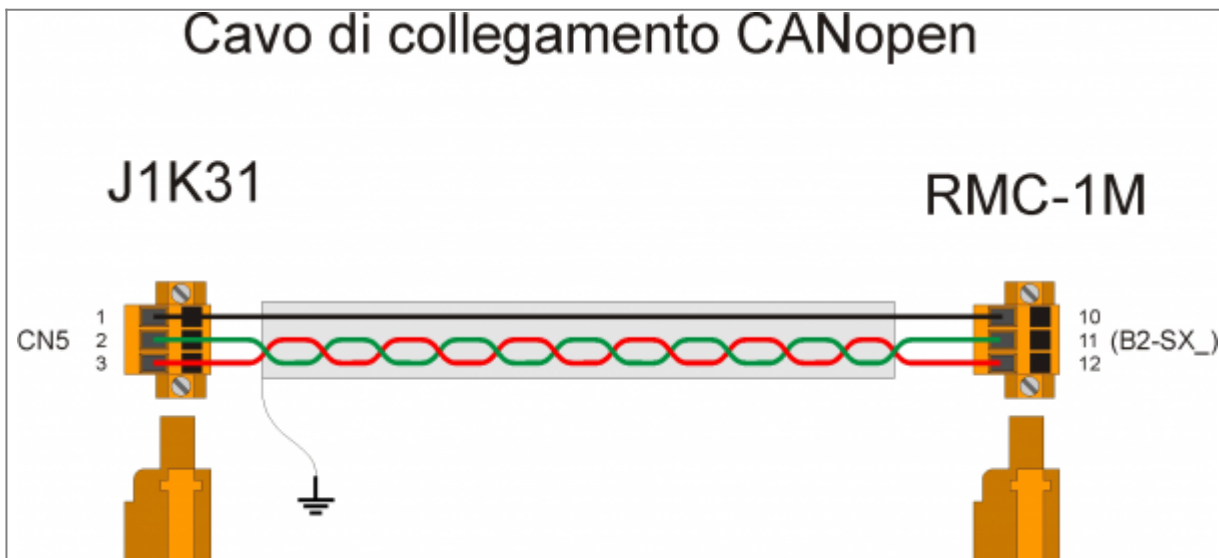
CN2 - PORTA USER. Seriale RS232-RS422-RS485 (isolata)

Porta seriale utilizzabile per un collegamento MODBUS RTU (RS485) con l'inverter che comanda il mandrino per rilevare il dato di corrente assorbita.

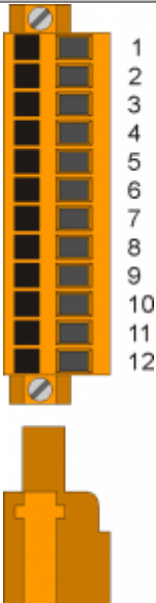
	1A	A - Canale A RS485
	2A	B - Canale B RS485
	3A	0V - Comune Porta seriale.
	4A	0V - Comune Porta seriale.
	5A	TX (Trasmissione RS232)
	6A	PE - Terra.
	1B	RX - (Ricezione "positiva" RS422)
	2B	RXN - (Ricezione "negativa" RS422)
	3B	TX - (Trasmissione "positiva" RS422)
	4B	TXN - (Trasmissione "negativa" RS422)
	5B	RX (Ricezione RS232)
	6B	PE - Terra.

• **CN5 - PORTA CAN**

	1	0 Volt - Comune Porta seriale
	2	B
	3	A



• CN11 - 8 ingressi "standard" (logica PNP)

Connettore	Pin	ID	Descrizione	Indirizzo	
	1	F11	PNP ¹⁾	Riserva	1.INT05
	2	F11	NPN ²⁾		
	3	0V	Vout (0 V) - Comune ingressi digitali I1÷I8		
	4	I1	JOG avanti asse X		3.INP01
	5	I2	JOG indietro asse X		3.INP02
	6	I3	JOG avanti asse Y		3.INP03
	7	I4	JOG indietro asse Y		3.INP04
	8	I5	JOG salita asse Z		3.INP05
	9	I6	JOG discesa asse Z		3.INP06
	10	I7	JOG avanti asse H		3.INP07
	11	I8	JOG indietro asse H		3.INP08
	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.

• CN12 - 8 ingressi "standard" (logica PNP)

Connettore	Pin	ID	Descrizione	Indirizzo	
	1	F12	PNP ¹⁾	Riserva	1.INT06
	2	F12	NPN ²⁾		
	3	0V	Vout (0 V) - Comune ingressi digitali I9÷I16		
	4	I9	JOG rotazione avanti asse W		3.INP09
	5	I10	JOG rotazione indietro asse W		3.INP10
	6	I11	Selettore macchina in Manuale		3.INP11
	7	I12	Selettore macchina in Automatico		3.INP12
	8	I13	Start rotazione disco		3.INP13
	9	I14	Stop rotazione disco		3.INP14
	10	I15	Pulsante azzeramento assi (RESTART)		3.INP15
	11	I16	Selettore: lento (tasto rilasciato) veloce (tasto premuto)		3.INP16
	12	-	n.c.		

^{1) 2)}

Configurazione "NPN":

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

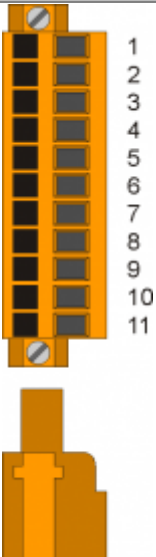
Morsetto 2 = Ingresso digitale

Configurazione "PNP":

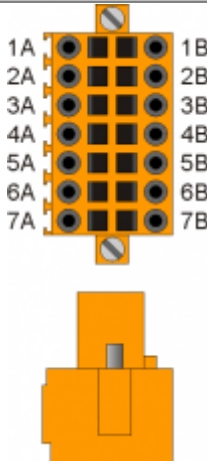
Morsetto 1 = Ingresso digitale

Morsetto 2 = da cortocircuitare al morsetto 3.

- **CN15 - 8 uscite digitali statiche (24V - 0,5 A)**

Connettore	Pin	ID	Descrizione	Indirizzo
	1	V+	Alimentazione uscite (12÷28 Vdc)	
	2	O1	Ciclo automatico in corso	3.OUT01
	3	O2	Spia luminosa allarme	3.OUT02
	4	-	n.c.	
	5	O3	Buzzer	3.OUT03
	6	O4	Spia start disco	3.OUT04
	7	0V	0V Alimentazione uscite	
	8	O5	Spia stop disco	3.OUT05
	9	O6	Spia termico disco	3.OUT06
	10	O7	Spia inverters in fault	3.OUT07
	11	O8	Riserva	3.OUT08

• CN7 - 1 conteggio (PP, LD) - Asse X

Connettore	Pin	ID	Descrizione	Indirizzo		
	1A		Internal bridge - 1A to 1B			
	2A	PHA1	Fase A conteggio 1	PNP Push-Pull ¹⁾	3.INP33	3.CNT01
	3A	PHB1	Fase B conteggio 1		3.INP34	
	4A	Z1	Z conteggio 1		1.INT01	
	5A	0V	Comune degli ingressi di conteggio			
	6A	0V				
	7A	0V				
	1B		Internal bridge - 1A to 1B			
	2B	PHA1+	+ PHA conteggio 1	Line Driver	3.INP33	3.CNT01
	3B	PHB1+	+ PHB conteggio 1		3.INP34	
	4B	Z1+	+ Z conteggio 1		1.INT01	
	5B	PHAN1	- PHA conteggio 1			
	6B	PHBN1	- PHB conteggio 1			
	7B	ZN1	- Z conteggio 1			

¹⁾ :

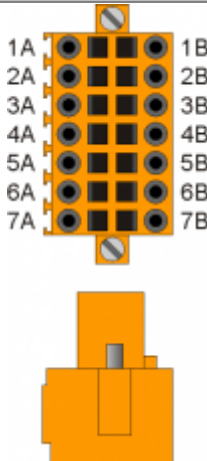
Configurazione conteggio di tipo PNP/Push-Pull:

- Morsetto 5B = collegare al morsetto 5A

- Morsetto 6B = collegare al morsetto 6A

- Morsetto 7B = collegare al morsetto 7A

• CN8 - 1 conteggio (PP, LD) - Asse Y

Connettore	Pin	ID	Descrizione	Indirizzo		
	1A		Internal bridge - 1A to 1B			
	2A	PHA2	Fase A conteggio 2	PNP Push-Pull ¹⁾	3.INP35	3.CNT02
	3A	PHB2	Fase B conteggio 2		3.INP36	
	4A	Z2	Z conteggio 2		1.INT02	
	5A	0V	Comune degli ingressi di conteggio			
	6A	0V				
	7A	0V				
	1B		Internal bridge - 1A to 1B			
	2B	PHA2+	+ PHA conteggio 2	Line Driver	3.INP35	3.CNT02
	3B	PHB2+	+ PHB conteggio 2		3.INP36	
	4B	Z2+	+ Z conteggio 2		1.INT02	
	5B	PHAN2	- PHA conteggio 2			
	6B	PHBN2	- PHB conteggio 2			
	7B	ZN2	- Z conteggio 2			

¹⁾ :

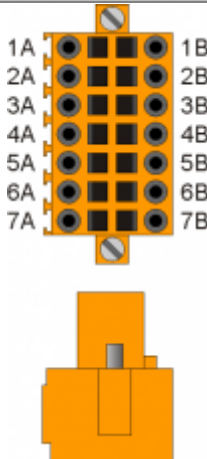
Configurazione conteggio di tipo PNP/Push-Pull:

- Morsetto 5B = collegare al morsetto 5A

- Morsetto 6B = collegare al morsetto 6A

- Morsetto 7B = collegare al morsetto 7A

• CN9 - 1 conteggio (PP, LD) - Asse Z

Connettore	Pin	ID	Descrizione	Indirizzo		
	1A		Internal bridge - 1A to 1B			
	2A	PHA3	Fase A conteggio 3	PNP Push-Pull ¹⁾	3.INP37	3.CNT03
	3A	PHB3	Fase B conteggio 3		3.INP38	
	4A	Z3	Z conteggio 3		1.INT03	
	5A	0V	Comune degli ingressi di conteggio			
	6A	0V				
	7A	0V				
	1B		Internal bridge - 1A to 1B			
	2B	PHA3+	+ PHA conteggio 3	Line Driver	3.INP37	3.CNT03
	3B	PHB3+	+ PHB conteggio 3		3.INP38	
	4B	Z3+	+ Z conteggio 3		1.INT03	
	5B	PHAN3	- PHA conteggio 3			
	6B	PHBN3	- PHB conteggio 3			
	7B	ZN3	- Z conteggio 3			

¹⁾ .

Configurazione conteggio di tipo PNP/Push-Pull:

- Morsetto 5B = collegare al morsetto 5A


- Morsetto 6B = collegare al morsetto 6A

- Morsetto 7B = collegare al morsetto 7A


CN10 - 1 conteggio (PP, LD)

Tutti gli ingressi questi morsetti sono contrassegnati come **Riserva**

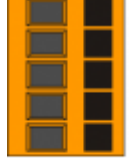
• CN16 - 4 uscite analogiche

Connettore	Pin	ID	Descrizione	Indirizzo
	1	GA01	Comune uscite analogiche A01÷A02	
	2	A01	Controllo velocità asse X $\pm 10Vdc$	3.AN01
	3	A02	Controllo velocità asse Y $\pm 10Vdc$	3.AN02
	4	GA02	Comune uscite analogiche A03÷A04	
	5	A03	Controllo velocità asse Z $\pm 10Vdc$	3.AN03
	6	A04	Riferimento velocità disco 0÷10V	3.AN04

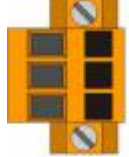
CN17 - 2 ingressi analogici 12 bit (Potenz, 0-10V, 0-20mA)

Connettore	Pin	ID	Descrizione	Indirizzo
	1	GAI1	Comune ingresso analogico AI1	
	2	AI1	Potenzimetro velocità X+	3.AI01
	3	S1V	Collegare a GAI1 per AI1 come 0÷10V	
	4	S1C	Collegare a GAI1 per AI1 come 0÷20mA	
	5	GAI2	Comune ingresso analogico AI2	
	6	AI2	Potenzimetro velocità X+	3.AI02
	7	S1V	Collegare a GAI2 per AI2 come 0÷10V	
	8	S1C	Collegare a GAI2 per AI2 come 0÷20mA	
	9	VREF	+5V per alimentazione potenziometro	

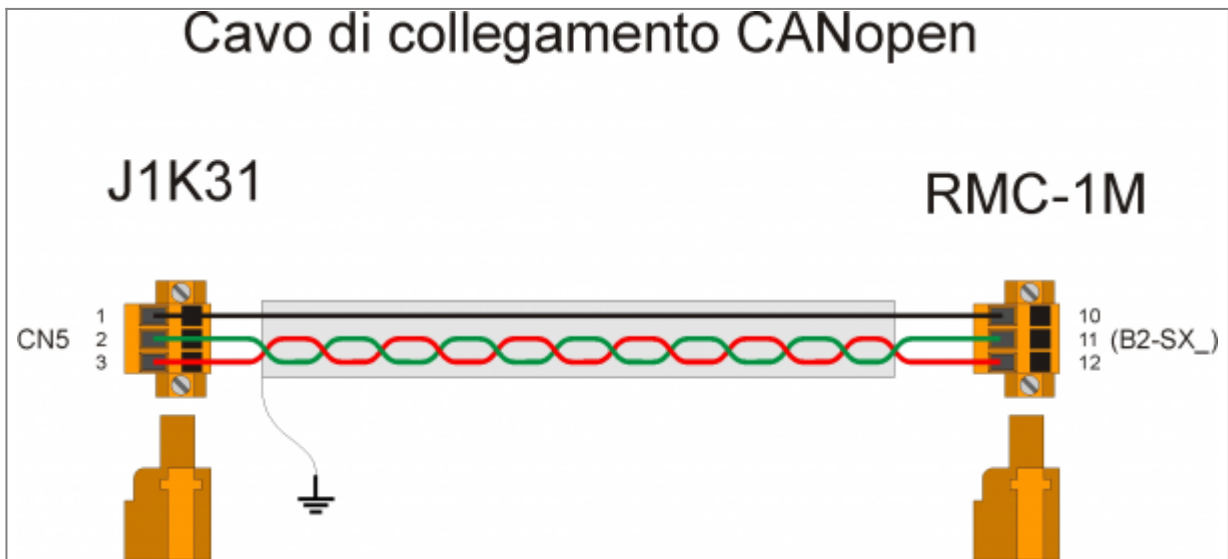
• **RMC-1MC01-M6 - Power supply (Ingresso Alimentazione - 24 Vdc)**

	1	0V	12V erogati dallo strumento (V EXT)
	2	+12V	
	3	Terra	
	4	V in (0V)	
	5	V in (24Vdc)	


RMC-1MC01-M6 - SLOT2 - PORTA CAN

	1	0 Volt - Comune Porta seriale
	2	B
	3	A


Cavo di collegamento CANopen




- **RMC-1MC01-M6 - SLOT 3 - LATO A**

Connettore	Pin	ID	Tipo contatto	Descrizione
	1	1A	+12V	OUT 12 Vdc
	2	2A	0V	
	3	3A	PHA5	
	4	4A	-	Fasi encoder Driver asse W
	5	5A	PHB5	
	6	6A	-	
	7	7A	PHZ5	
	8	8A	-	
	9	9A	-	
	10	10A	-	Non utilizzato
	11	11A	-	
	12	12A	-	
	13	13A	-	
	14	14A	-	Comune
	15	15A	-	
	16	16A	-	
	17	17A	-	Non utilizzato
	18	18A	-	
	19	19A	GA	
	20	20A	A05	-

- **RMC-1MC01-M6 - SLOT 3 - LATO B**

Connettore	Pin	ID	Tipo contatto	Descrizione	
	1	1B	+12V	OUT 12 Vdc	
	2	2B	0V		
	3	3B	PHA6		
	4	4B	-	Fasi encoder Driver asse H	
	5	5B	PHB6		
	6	6B	-		
	7	7B	PHZ6		
	8	8B	-		
	9	9B	-		
	10	10B	-	Non utilizzato	
	11	11B	-		
	12	12B	-		
	13	13B	-		
	14	14B	-	Comune	
	15	15B	-		
	16	16B	-		
	17	17B	-	Non utilizzato	
	18	18B	-		
	19	19B	GA	-	Out +/-10V per regolazione velocità asse H
	20	20B	AO6	-	

• RMC-1MC01-M6 - SLOT 5 - LATO A - Ingressi digitali PNP


Connettore	Pin	ID	Tipo contatto	Descrizione	
	1	1A	+12V	OUT 12 Vdc	
	2	2A	0V		
	3	3A	I17	NO	Flussostato acqua OK
	4	4A	I18	NO	OK sequenza fasi
	5	5A	I19	NO	OK ausiliari
	6	6A	I20	NC	Emergenza fungo operatore + Barriere
	7	7A	I21	NO	Disco in moto
	8	8A	I22	NO	Banco a riposo (non sollevato)
	9	9A	I23	NO	Fault inverters
	10	10A	I24	NC	Finecorsa Asse X avanti
	11	11A	+12V	-	OUT 12 Vdc
	12	12A	0V	-	
	13	13A	I25	NC	Finecorsa Asse X indietro
	14	14A	I26	NC	Finecorsa Asse Y avanti
	15	15A	I27	NC	Finecorsa Asse Y indietro
	16	16A	I28	NC	Finecorsa Asse Z alto
	17	17A	I29	NC	Finecorsa Asse Z basso
	18	18A	I30	NC	Finecorsa Asse H avanti [*]
	19	19A	I31	NC	Finecorsa Asse H indietro [*]
	20	20A	I32	NC	Termico Asse X

[*] I FC dell'asse H, sono da considerare diversamente a seconda se l'asse H è un asse motorizzato e con encoder oppure no.


Asse H motorizzato e con encoder. I FC H+ e H- sono da considerare degli extracorsa di sicurezza. Se vengono interessati la macchina va in allarme. L'asse H in questo caso è dotato di FC software che ne limitano la corsa. I FC hardware hanno solo uno scopo di sicurezza.

Asse H non motorizzato e senza encoder. I FC H+ e H- non generano un allarme nel caso in cui vengano interessati. Essi vengono usati per determinare se la lama è in una posizione verticale od orizzontale. Essi servono, nel caso di testa inclinabile, per abilitare le lavorazioni che prevedono la lama verticale oppure quelle che prevedono la lama orizzontale. Se, per esempio, tento di avviare una lavorazione che prevede la lama verticale, mentre essa è orizzontale o comunque inclinata, la lavorazione non potrà essere eseguita.

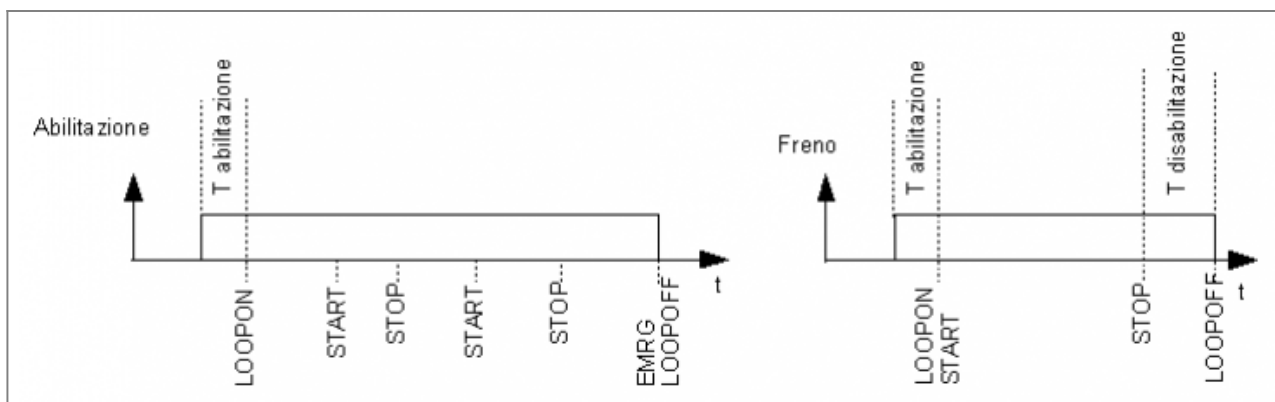
• **RMC-1MC01-M6 - SLOT 5 - LATO B - Ingressi digitali PNP**

Connettore	Pin	ID	Tipo contatto	Descrizione	
	1	1B	+12V	-	
	2	2B	0V	-	
	3	3B	I33	NC	Termico Asse Y
	4	4B	I34	NC	Termico Asse Z
	5	5B	I35	NC	Termico Asse H + Freno motore
	6	6B	I36	NC	Termico Asse W
	7	7B	I37	NC	Termico ventilazione
	8	8B	I38	NC	Termico disco
	9	9B	I39	NO	Pulsante azzeramento assi (RESTART)
	10	10B	I40	NO	Micro homing Asse X
	11	11B	+12V	-	-
	12	12B	0V	-	-
	13	13B	I41	NO	Micro homing Asse Y
	14	14B	I42	NO	Micro homing Asse Z
	15	15B	I43	NO	Micro homing Asse H
	16	16B	I44	NO	Micro homing Asse W
	17	17B	I45	NO	Finecorsa avanti spina conica
	18	18B	I46	NO	Finecorsa indietro spina conica
	19	19B	I47	-	Riserva
	20	20B	I48	-	Riserva


• **RMC-1MC01-M6 - SLOT 6 - LATO A - Uscite digitali protette**

Connettore	Pin	ID	Tipo contatto	Descrizione	
	1	1A	V+	Alim. Uscite 12 - 28 Vdc	
	2	2A	0V		
	3	3A	O9	-	Abilitazione / freno asse X [*]
	4	4A	O10	-	Abilitazione / freno asse Y [*]
	5	5A	O11	-	Abilitazione / freno asse Z [*]
	6	6A	O12	-	Abilitazione asse H
	7	7A	O13	-	Abilitazione asse W
	8	8A	O14	-	Elettrovalvola acqua
	9	9A	O15	-	Attivazione laser
	10	10A	O16	-	Reset inverter
	11	11A	V+	-	Alim. Uscite 12 - 28 Vdc
	12	12A	0V	-	
	13	13A	O17	-	Consenso ribaltamento banco
	14	14A	O18	-	Fine ciclo automatico
	15	15A	O19	-	Abilitazione rotazione disco
	16	16A	O20	-	Comando movimento asse W
	17	17A	O21	-	Comando movimento asse H
	18	18A	O22	-	Freno asse H
	19	19A	O23	-	Freno asse W
	20	20A	O24	-	Macchina in allarme

[*] Il comportamento dell'uscita come abilitazione o come freno viene stabilito da un parametro di setup.



- **RMC-1MC01-M6 - SLOT 6 - LATO B - Uscite digitali protette**

Connettore	Pin	ID	Tipo contatto	Descrizione	
	1	1B	V+	Alim. Uscite 12 - 28 Vdc	
	2	2B	0V		
	3				
	4	3B	O25	-	Comando attivazione spina conica
	5	4B	O26	-	Freno asse Z
	6				
	7	5B	O27	-	Riserva
	8	6B	O28	-	Riserva
	9	7B	O29	-	Riserva
	10				
	11	8B	O30	-	Riserva
	12	9B	O31	-	Riserva
	13				
	14	10B	O32	-	Riserva
	15	11B	V+	-	Alim. Uscite 12 - 28 Vdc
	16	12B	0V	-	
	17	13B	O33	-	Riserva
	18				
	19	14B	O34	-	Riserva
	20	15B	O35	-	Riserva
	16B	O36	-	Riserva	
	17B	O37	-	Riserva	
	18B	O38	-	Riserva	
	19B	O39	-	Riserva	
	20B	O40	-	Riserva	

• **Setup**

Accesso al setup

L'accesso al setup può essere fatto dalla pagina di DATI MACCHINA, introducendo la password **462**.



Accesso all'area di setup tramite inserimento di password

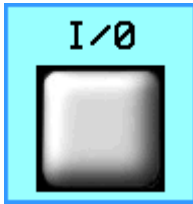
Introduzione al SETUP

◦ Elenco dei parametri suddiviso in

- **GENER.**
parametri generici;
- **INPUT** **OUTPUT**
parametri associati agli ingressi e uscite;
- **SETUP X** **SETUP H**
parametri associati agli assi;
- **TAR X** **TAR H**
procedure di taratura e calibrazione;
- **DEF G** **DEF H**
caricamento dei dati di default degli assi e degli I/O;
- **ENAB**
abilitazione delle lavorazioni automatiche;



- parametri della comunicazione modbus;



- visualizzazione della diagnostica ingressi / uscite.



2. Il lucchetto viene chiuso automaticamente alla riaccensione dello strumento o al cambio di giorno.
 - Impostazione della data e ora corrente. Indispensabile per un corretto funzionamento della registrazione degli allarmi nello storico messaggi.

o **Setup Generico**



Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
PG-01 : PUNTO DECIMALE X/Y/Z	-	1	0 ÷ 2	E' la posizione del punto decimale nelle visualizzazioni delle quote degli assi X, Y e Z. <i>Se le quote vengono visualizzate in pollici, il punto decimale sarà quello impostato più due.</i>
PG-02 : PUNTO DECIMALE W	-	2	0 ÷ 2	E' la posizione del punto decimale nelle visualizzazioni delle quote dell'asse W.
PG-03 : PUNTO DECIMALE H	-	2	0 ÷ 2	E' la posizione del punto decimale nelle visualizzazioni delle quote dell'asse H.
PG-04 : RPM DISCO A 10V	rpm	2480	0 ÷ 3000	Giri al minuto del disco massimi in lettura.
PG-05 : TEMPO LASER	s	30	0 ÷ 9999	Tempo di attivazione del laser se acceso da un movimento dell'asse Y. Dopo questo tempo il laser si spegne automaticamente.
PG-05 : FILTRO FLUSSOSTATO	s	5	0 ÷ 9999	L'allarme di flussostato disattivo viene segnalato dopo questo tempo (evita la segnalazione di eventuali bolle d'aria).
PG-07 : DISABILITA CONTROLLO FLUSSOSTATO	-	0	0 ÷ 1	0 : il flussostato è abilitato; 1 : il flussostato è disabilitato.
PG-08 : BUZZER HMI	-	0	0 ÷ 1	Disabilitazione del buzzer sull'interfaccia operatore ogni volta che l'operatore preme un tasto o tocca lo schermo. 0 : abilitato; 1 : disabilitato.
PG-09 : TIMER SIRENA	s	10	0 ÷ 9999	Tempo di attivazione della sirena quando la macchina passa nello stato di allarme.
PG-10 : UNITA' DI MISURA	-	0	0 ÷ 1	0 : mm 1 : inch <i>Nell'area di setup tutti i parametri di misura saranno espressi in mm, nonostante questa impostazione.</i>
PG-11 : LINGUA	-	1	1 ÷ 3	1 : INGLESE 2 : ITALIANO 3 : FRANCESE
PG-12 : MODALITA' HOMING	-	0	0 ÷ 3	0 :homing obbligatorio per poter eseguire qualsiasi operazione; 1 :homing non obbligatorio, è possibile ignorare la richiesta e continuare ad usare la macchina; 2 :homing obbligatorio per i cicli automatici, sono permessi solo i movimenti manuali; 3 :homing obbligatorio per poter eseguire qualsiasi operazione. La procedura di homing viene avviata automaticamente senza premere il tasto "START".
PG-13 : VISUALIZZA TARGET	-	0	0 ÷ 1	0 : il conteggio dell'asse visualizza la posizione effettiva; 1 : il conteggio dell'asse visualizza la quota target se la posizione è entro la tolleranza.
PG-14 : MIN. INGR. ANALOGICO	bit	5	0 ÷ 127	Letture minima degli ingressi analogici al di sotto della quale il valore letto si considera zero.
PG-15 : DELTA O17	mm	100	0 ÷ 999999	Delta di posizione, nell'intorno alle quote minima e massima dell'asse Y, entro il quale si attiva l'uscita O17 di Consenso Ribaltamento Banco.

Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
PG-16 : TIPO ON O17	-	2	0 ÷ 2	0 : l'uscita O17 di Consenso Ribaltamento Banco si attiva solo nell'intorno della posizione Y minima. 1 : l'uscita O17 di Consenso Ribaltamento Banco si attiva solo nell'intorno della posizione Y massima. 2 : l'uscita O17 di Consenso Ribaltamento Banco si attiva nell'intorno della posizione Y minima e Y massima.
PG-17 : SPINE	-	0	0 ÷ 1	0 : inserimento spine coniche dopo il posizionamento disabilitato 1 : inserimento spine coniche dopo il posizionamento abilitato
PG-18 : RIT. INSERIZIONE SPINE	s	0,2	0 ÷ 10	Tempo che trascorre tra l'inserzione delle spine e l'intervento del freno del motore.
PG-19 : OVERRIDE VELOCITA'	-	0	0 ÷ 1	0 : override applicato alla velocità calcolata 1 : override applicato alla velocità impostata
PG-20 : TIPO DI RACCORDO	-	0	0 ÷ 1	0 : raccordo fatto con smusso sul vertice 1 : non implementato
PG-21 : ERRORE DI RACCORDO	mm	0,5	0 ÷ 9999	Scostamento tra l'inizio dello smusso e il vertice del raccordo.

o Setup ingressi digitali

Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
PI-01	-	1	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I01 :JOG avanti asse X
PI-02	-	2	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I02 :JOG indietro asse X
PI-03	-	3	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I03 :JOG avanti asse Y
PI-04	-	4	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I04 :JOG avanti asse Y
PI-05	-	5	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I05 :JOG salita asse Z
PI-06	-	6	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I06 :JOG discesa asse Z
PI-07	-	7	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I07 :JOG avanti asse H
PI-08	-	8	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I08 :JOG avanti asse H
PI-09	-	9	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I09 :JOG rotazione avanti asse W
PI-10	-	10	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I10 :JOG rotazione indietro asse W
PI-11	-	11	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I11 :Selettore macchina in Manuale
PI-12	-	12	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I12 :Selettore macchina in Automatico
PI-13	-	13	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I13 :Start rotazione disco
PI-14	-	14	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I14 :Stop rotazione disco
PI-15	-	15	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I15 :Pulsante azzeramento assi (RESTART)
PI-16	-	16	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I16 :Selettore lento/veloce
PI-17	-	17	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I17 :Flussostato acqua OK
PI-18	-	18	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I18 :OK sequenza fasi
PI-19	-	19	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I19 :OK ausiliari
PI-20	-	20	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I20 :Emergenza fungo operatore + Barriere
PI-21	-	21	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I21 :Disco in moto
PI-22	-	22	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I22 :Banco a riposo
PI-23	-	23	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I23 :Fault inverters
PI-24	-	24	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I24 :Finecorsa asse X avanti
PI-25	-	25	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I25 :Finecorsa asse X indietro
PI-26	-	26	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I26 :Finecorsa asse Y avanti
PI-27	-	27	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I27 :Finecorsa asse Y indietro
PI-28	-	28	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I28 :Finecorsa asse Z salita
PI-29	-	29	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I29 :Finecorsa asse Z discesa
PI-30	-	30	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I30 :Finecorsa asse H avanti
PI-31	-	31	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I31 :Finecorsa asse H indietro
PI-32	-	32	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I32 :Termico asse X
PI-33	-	33	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I33 :Termico asse Y
PI-34	-	34	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I34 :Termico asse Z
PI-35	-	35	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I35 :Termico H + Freno motore
PI-36	-	36	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I36 :Termico asse W
PI-37	-	37	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I37 :Termico ventilazione
PI-38	-	38	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I38 :Termico disco
PI-39	-	39	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I39 :Pulsante azzeramento assi (RESTART)
PI-40	-	40	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I40 :Micro homing X
PI-41	-	41	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I41 :Micro homing Y
PI-42	-	42	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I42 :Micro homing Z
PI-43	-	43	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I43 :Micro homing H
PI-44	-	44	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I44 :Micro homing W
PI-45	-	45	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I45 :Finecorsa avanti spina
PI-46	-	46	1 ÷ 100	Indice dell'ingresso I46 :Finecorsa indietro spina



Con indice **Ixx = 99** : l'ingresso sarà sempre OFF
 Con indice **Ixx = 100** : l'ingresso sarà sempre ON

- **Setup uscite digitali**

Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
PO-01	-	1	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O01 :Ciclo automatico in corso
PO-02	-	2	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O02 :Spia luminosa allarme
PO-03	-	3	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O03 :Buzzer
PO-04	-	4	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O04 :Spia start disco
PO-05	-	5	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O05 :Spia stop disco
PO-06	-	6	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O06 :Spia termico disco
PO-07	-	7	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O07 :Spia inverter in fault
PO-08	-	8	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O08 :Riserva
PO-09	-	9	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O09 :Abilitazione / freno asse X
PO-10	-	10	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O10 :Abilitazione / freno asse Y
PO-11	-	11	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O11 :Abilitazione / freno asse Z
PO-12	-	12	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O12 :Abilitazione asse H
PO-13	-	13	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O13 :Abilitazione asse W
PO-14	-	14	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O14 :Elettrovalvola acqua
PO-15	-	15	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O15 :Accensione laser
PO-16	-	16	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O16 :Reset inverter
PO-17	-	17	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O17 :Consenso ribaltamento banco
PO-18	-	18	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O18 :Fine ciclo automatico
PO-19	-	19	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O19 :Abilitazione rotazione disco
PO-20	-	20	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O20 :Comando movimento W
PO-21	-	21	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O21 :Comando movimento H
PO-22	-	22	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O22 :Freno asse H
PO-23	-	23	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O23 :Freno asse W
PI-24	-	24	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O24 :Macchina in allarme
PO-25	-	25	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O25 :Comando attivazione spina conica
PO-26	-	26	1 ÷ 100	Indice dell'uscita O26 :Freno asse Z

o **Setup Assi X, Y, Z**

Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
PX-01 : MEASURE	mm	0.1	0.0 ÷ 99999.9	Indica lo spazio, in unità di misura, percorso dall'asse per ottenere gli impulsi encoder * 4 impostati sul parametro <i>pulse</i> .
PX-02 : PULSE	-	1	0 ÷ 999999	Indica gli impulsi moltiplicato 4 forniti dall'encoder per ottenere lo spazio impostato nel parametro <i>measure</i> . <i>Il rapporto tra measure e pulse è la risoluzione dell'encoder e deve avere valori compresi tra 1 e 0.000935.</i>
PX-03 : TOLLERANZA	mm	0.5	0.0 ÷ 999.9	Definisce una fascia di conteggio intorno alle quote di posizionamento. Se il posizionamento si conclude entro tale fascia, è da considerarsi corretto.
PX-04 : TEMPO DI ABILITAZIONE	s	0.200	0.000 ÷ 9.999	Tempo di abilitazione prima dell'avvio dello spostamento dell'asse.
PX-05 : TEMPO DI DISABILITAZIONE	s	0.200	0.000 ÷ 9.999	Tempo di disabilitazione dopo la fine dello spostamento dell'asse.
PX-06 : USCITA ABILITAZIONE ASSE	-	1	0 ÷ 1	Modalità di funzionamento dell'uscita di abilitazione dell'asse. 0: L'uscita si attiva prima del movimento dell'asse e si disattiva dopo che questo è terminato, secondo le tempistiche impostate sui parametri PX-04 e PX-05. 1: L'uscita si attiva prima del movimento e si disattiva solamente quando lo stato passa in emergenza.
PX-07 : FUNZIONAMENTO IN JOG	-	1	0 ÷ 1	Modalità di funzionamento durante il movimento in jog. 0: L'asse rimane slegato dalla retroazione di spazio. 1: L'asse attiva la retroazione di spazio.
PX-08 : QUOTA MASSIMA	mm	99999.9	-99999.9 ÷ 99999.9	Massima quota raggiungibile dall'asse.
PX-09 : QUOTA MINIMA	mm	-99999.9	-99999.9 ÷ 99999.9	Minima quota raggiungibile dall'asse.
PX-10 : QUOTA HOMING	mm	0.0	-99999.9 ÷ 99999.9	Quota associata all'asse durante la procedura di homing.
PX-11 : MODALITA' DI HOMING	-	0	0 ÷ 3	0: Per la ricerca del sensore di homing, l'asse inizia il movimento in veloce, incontra il sensore, inverte la direzione rallentando e, sul fronte di discesa relativo al segnale di camma, carica la quota PX-10. 1: Per la ricerca del sensore di homing, l'asse inizia il movimento in veloce, incontra il sensore, inverte la direzione ed in lento acquisisce il primo impulso di zero (dopo la disattivazione del segnale di camma). 2: Non viene attivata la procedura di homing con movimentazione dell'asse. Il conteggio viene aggiornato alla PX-10 all'attivazione del sensore di homing. 3: L'homing è disabilitato
PX-12 : DIREZIONE HOMING	-	0	0 ÷ 1	0: avanti; 1: indietro.
PX-13 : VELOCITA' RAPIDO HOMING	mm/'	10	0 ÷ 9999999	E' la velocità di ricerca del sensore di homing.
PX-14 : VELOCITA' LENTO HOMING	mm/'	10	0 ÷ 9999999	E' la velocità per il rilascio del sensore di homing.
PX-15 : ABILITAZIONE SEQUENZA HOMING	-	1	0 ÷ 1	Abilitazione dell'asse durante la sequenza di homing automatica. 0: l'homing per questo asse non viene eseguito durante la sequenza di homing automatica. 1: durante la sequenza di homing automatica verrà eseguito l'homing anche di questo asse.
PX-16 : TEMPO DI ACCELERAZIONE IN AUTOMATICO	s	1.00	0.00 ÷ 9.99	E' il tempo necessario per passare da velocità 0 a velocità massima.
PX-17 : TEMPO DI DECELERAZIONE IN AUTOMATICO	s	1.00	0.00 ÷ 9.99	E' il tempo necessario per passare da velocità massima a velocità 0.
PX-18 : TEMPO DI ACCELERAZIONE IN MANUALE	s	1.00	0.00 ÷ 9.99	E' il tempo necessario per passare da velocità 0 a velocità massima.
PX-19 : TEMPO DI DECELERAZIONE IN MANUALE	s	1.00	0.00 ÷ 9.99	E' il tempo necessario per passare da velocità massima a velocità 0.

Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
PX-20 : ATTESA TOLLERANZA	s	0.50	0.00 ÷ 9.99	Definisce il tempo che intercorre tra l'arrivo dell'asse nella fascia di tolleranza e la relativa segnalazione di stato.
PX-21 : VELOCITA' AUTOMATICO AVANTI	mm/'	10	0 ÷ 9999999	Definisce la velocità con la quale l'asse si muove in avanti durante il posizionamento in automatico.
PX-22 : VELOCITA' AUTOMATICO INDIETRO	mm/'	10	0 ÷ 9999999	Definisce la velocità con la quale l'asse si muove in indietro durante il posizionamento in automatico.
PX-23 : VELOCITA' MANUALE RAPIDO	mm/'	10	0 ÷ 9999999	Definisce la velocità con la quale l'asse si muove in rapido durante i movimenti manuali.
PX-24 : VELOCITA' MANUALE LENTO	mm/'	10	0 ÷ 9999999	Definisce la velocità con la quale l'asse si muove in lento durante i movimenti manuali.
PX-25 : MINIMO SPOSTAMENTO	mm	0.1	0 ÷ 9999999	Spazio da compiere in 1/10 di secondo quando la tensione supera il valore del parametro PX-26. Se non succede, viene generato un allarme di encoder non funzionante.
PX-26 : MINIMA TENSIONE	V	1.0	0 ÷ 10	Tensione di riferimento per il controllo di encoder funzionante. Vedi parametro PX-25.
PX-27 : DISABILITAZIONE PARCHEGGIO	-	0	0 ÷ 1	Disabilitazione dello spostamento a quota parcheggio a fine ciclo automatico. 0 : spostamento abilitato 1 : spostamento disabilitato
PX-28 : VELOCITA' MASSIMA	mm/'	100	0 ÷ 9999999	Velocità dell'asse corrispondente a 10V erogati dall'uscita analogica.
PX-29 : FEEDFORWARD	%	100.0	0.0 ÷ 200.0	È il coefficiente percentuale che, moltiplicato per la velocità, genera la parte feed-forward dell'uscita di regolazione.
PX-30 : GUADAGNO PROPORZIONALE	-	0.000	0.000 ÷ 9.999	È il coefficiente che moltiplicato per l'errore di inseguimento genera la parte proporzionale dell'uscita di regolazione.
PX-31 : TEMPO INTEGRALE	s	0.000	0.000 ÷ 9.999	È il tempo che produce il coefficiente di integrazione dell'errore di inseguimento. L'integrazione di tale errore moltiplicata per tale coefficiente genera la parte integrale dell'uscita di regolazione.
PX-32 : TEMPO DERIVATIVO	s	0.000	0.000 ÷ 9.999	È il tempo che produce il coefficiente derivativo dell'errore di inseguimento. La derivazione di tale errore moltiplicata per tale coefficiente genera la parte derivativa dell'uscita di regolazione.
PX-33 : MASSIMO ERRORE DI INSEGUIMENTO	mm	9999.99	0.0 ÷ 9999.99	Definisce il massimo scostamento accettabile tra la posizione teorica e la posizione reale dell'asse.
PX-34 : OFFSET	V	0.0000	-99.9999 ÷ 99.9999	Valore di tensione che viene sommato all'uscita analogica per compensare l'offset di tensione dell'impianto.
PX-35 : MASSIMA VELOCITA' INTERPOLAZIONE	%	80.0	0.0 ÷ 100.0	È la massima velocità consentita in interpolazione. Espressa in percentuale della velocità massima PX-28.
PX-36 : LOGICA INGRESSO DI HOMING	-	0	0 ÷ 1	Seleziona la logica dello stato dell'ingresso home switch. 0 : ingresso home switch normalmente zero (disattivo). 1 : ingresso home switch normalmente uno (attivo).

I seguenti parametri sono validi solo per gli assi Y e Z

Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
PY-37 : DISABILITAZIONE ALLARME TOLLERANZA	-	0	0 ÷ 1	Disabilita l'allarme di posizionamento fuori tolleranza. 0 : allarme abilitato 1 : allarme disabilitato
PY-38 : STATO CORREZIONE	-	0	0 ÷ 1	0 : correzione del posizionamento disabilitata 1 : posizionamento dell'asse Y mediante impulsi di tensione
PY-39 : QUOTA AVVICINAMENTO	mm	3.0	0.0 ÷ 9999.99	Spazio prima della quota target eseguito con microspostamenti.
PY-40 : TEMPO PASSO	s	0.1	0.0 ÷ 9.999	Durata dell'impulso di tensione.
PY-41 : TEMPO TRA PASSI	s	0.1	0.0 ÷ 9.999	Tempo tra un impulso ed il successivo.
PY-42 : NUMERO DI PASSI	-	40	0 ÷ 9999	Numero di impulsi eseguiti nello spazio di avvicinamento.
PY-43 : VOLT PASSO	V	0.1	0 ÷ 10.0	Ampiezza dell'impulso di tensione.

I seguenti parametri sono validi solo per l'asse Y

Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
PY-44 : STOP ASSE	-	0	0 ÷ 2	Comportamento dell'asse alla fine della lavorazione Tagli Multipli. 0 : l'asse rimane fermo 1 : l'asse si sposta sul Finecorsa Massimo 2 : l'asse si sposta sul Finecorsa Minimo

o Setup Asse W

Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
PW-01 : ABILITA ASSE W	-	0	0 ÷ 1	Abilitazione dell'asse W e di tutte le lavorazioni e le emergenze associate a questo asse. 0 : disabilitato 1 : abilitato
PW-02 : MEASURE	°	0.1	0.0 ÷ 99999.9	Indica lo spazio, in unità di misura, percorso dall'asse per ottenere gli impulsi encoder * 4 impostati sul parametro <i>pulse</i> .
PW-03 : PULSE	-	1	0 ÷ 999999	Indica gli impulsi moltiplicato 4 forniti dall'encoder per ottenere lo spazio impostato nel parametro <i>measure</i> . <i>Il rapporto tra measure e pulse è la risoluzione dell'encoder e deve avere valori compresi tra 1 e 0.000935.</i>
PW-04 : TOLLERANZA	°	0,05°	0 ÷ 2,00°	Definisce una fascia di conteggio intorno alle quote di posizionamento. Se il posizionamento si conclude entro tale fascia, è da considerarsi corretto.
PW-05 : T ABILITAZIONE	s	0.2	0 ÷ 10.0	Tempo di abilitazione prima dell'avvio dello spostamento dell'asse.
PW-06 : T DISABILITAZIONE	s	0.2	0 ÷ 10.0	Tempo di disabilitazione dopo la fine dello spostamento dell'asse.
PW-07 : RALLENTAMENTO	°	5.00	0 ÷ 90.00	Angolo di approccio. Angolo prima dell'angolo da raggiungere in cui la velocità dell'asse viene rallentata.
PW-08 : INERZIA +	°	0.00	0 ÷ 90.00	Angolo di inerzia applicato durante i movimenti avanti.
PW-09 : INERZIA -	°	0.00	0 ÷ 90.00	Angolo di inerzia applicato durante i movimenti indietro.
PW-10 : MODO INERZIA	-	0	0 ÷ 2	Indica il tipo di ricalcolo inerzia eseguito al termine del posizionamento: 0 = ricalcolo inerzie disabilitato. 1 = ricalcolo inerzie eseguito solo se il posizionamento si conclude fuori tolleranza. 2 = ricalcolo inerzie eseguito ad ogni posizionamento.
PW-11 : RIT. CALCOLO INERZIA	s	1.0	0 ÷ 10.0	Tempo che trascorre tra la fermata dell'asse e il controllo che questo sia in tolleranza.
PW-12 : RECUP.GIOCHI	-	0	0 ÷ 4	Seleziona il tipo di recupero giochi: 0 = posizionamento senza recupero giochi. 1 = posizionamento con recupero giochi avanti. 2 = posizionamento con recupero giochi indietro. 3 = posizionamento con recupero giochi avanti senza rallentamento. 4 =posizionamento con recupero giochi indietro senza rallentamento.
PW-13 : OLTREQUOTA	°	0	0 ÷ 90.00	Oltrequota per il recupero giochi. Se impostato a zero non viene eseguito il recupero giochi.
PW-14 : VEL RAPIDA	%	100	0 ÷ 100	Percentuale dei 10Vdc utilizzata per i movimenti in automatico rapido.
PW-15 : VEL LENTA	%	50	0 ÷ 100	Percentuale dei 10Vdc utilizzata per i movimenti in automatico in rallentamento.
PW-16 : VEL RAPIDA JOG	%	100	0 ÷ 100	Percentuale dei 10Vdc utilizzata per i movimenti in jog manuale rapido.
PW-17 : VEL LENTA JOG	%	50	0 ÷ 100	Percentuale dei 10Vdc utilizzata per i movimenti in jog manuale lento.
PW-18 : ABILITAZIONE SEQUENZA HOMING	-	1	0 ÷ 1	Abilitazione dell'asse durante la sequenza di homing automatica. 0 : l'homing per questo asse non viene eseguito durante la sequenza di homing automatica. 1 : durante la sequenza di homing automatica verrà eseguito l'homing anche di questo asse.
PW-19 : QUOTA HOMING	°	0.0	-99999.9 ÷ 99999.9	Quota associata all'asse durante la procedura di homing.

Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
PW-20 : MODALITA' DI HOMING	-	0	0 ÷ 3	0 : Per la ricerca del sensore di homing, l'asse inizia il movimento in veloce, incontra il sensore, inverte la direzione rallentando e, sul fronte di discesa relativo al segnale di camma, carica la quota PW-19. 1 : Per la ricerca del sensore di homing, l'asse inizia il movimento in veloce, incontra il sensore, inverte la direzione ed in lento acquisisce il primo impulso di zero (dopo la disattivazione del segnale di camma). 2 : Non viene attivata la procedura di homing con movimentazione dell'asse. Il conteggio viene aggiornato alla PW-19 all'attivazione del sensore di homing. 3 : l'homing è disabilitato
PW-21 : DIREZIONE HOMING	-	0	0 ÷ 1	0 :avanti; 1 :indietro.
PW-22 : QUOTA MASSIMA	°	9999.99	-9999.99 ÷ 9999.99	Massima quota raggiungibile dall'asse.
PW-23 : QUOTA MINIMA	°	-9999.99	-9999.99 ÷ 9999.99	Minima quota raggiungibile dall'asse.
PW-24 : STATO CORREZIONE	-	0	0 ÷ 1	0 : correzione del posizionamento disabilitata 1 : posizionamento dell'asse W mediante impulsi di tensione
PW-25 : QUOTA AVVICINAMENTO	°	0..	0.0 ÷ 9999.99	Spazio prima della quota target eseguito con microspostamenti.
PW-26 : TEMPO PASSO	s	0.1	0.0 ÷ 9.999	Durata dell'impulso di tensione.
PW-27 : TEMPO TRA PASSI	s	0.1	0.0 ÷ 9.999	Tempo tra un impulso ed il successivo.
PW-28 : NUMERO DI PASSI	-	40	0 ÷ 9999	Numero di impulsi eseguiti nello spazio di avvicinamento.
PW-29 : VOLT PASSO	V	0.1	0 ÷ 10.0	Ampiezza dell'impulso di tensione.

o Setup Asse H

Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
PH-01 : TIPO MECCANICA	-	0	0 ÷ 1	0: l'inclinazione della lama si ottiene inclinando tutta la trave. 1: l'inclinazione della lama si ottiene inclinando solo la testa.
PH-02 : MOTORIZZAZIONE	-	0	0 ÷ 1	Abilitazione della motorizzazione dell'asse H e di tutte le emergenze associate a questo asse. 0: disabilitata 1: abilitata
PH-03 : ENCODER	-	0	0 ÷ 1	Abilitazione encoder. 0: disabilitato 1: abilitato
PH-04 : MEASURE	°	0.1	0.0 ÷ 99999.9	Indica lo spazio, in unità di misura, percorso dall'asse per ottenere gli impulsi encoder * 4 impostati sul parametro <i>pulse</i> .
PH-05 : PULSE	-	1	0 ÷ 999999	Indica gli impulsi moltiplicato 4 forniti dall'encoder per ottenere lo spazio impostato nel parametro <i>measure</i> . <i>Il rapporto tra measure e pulse è la risoluzione dell'encoder e deve avere valori compresi tra 1 e 0.000935.</i>
PH-06 : TOLLERANZA	°	0,05°	0 ÷ 2,00°	Definisce una fascia di conteggio intorno alle quote di posizionamento. Se il posizionamento si conclude entro tale fascia, è da considerarsi corretto.
PH-07 : T ABILITAZIONE	s	0.2	0 ÷ 10.0	Tempo di abilitazione prima dell'avvio dello spostamento dell'asse.
PH-08 : T DISABILITAZIONE	s	0.2	0 ÷ 10.0	Tempo di disabilitazione dopo la fine dello spostamento dell'asse.
PH-09 : RALLENTAMENTO	°	5.00	0 ÷ 90.00	Angolo di approccio. Angolo prima dell'angolo da raggiungere in cui la velocità dell'asse viene rallentata.
PH-10 : INERZIA +	°	0.00	0 ÷ 90.00	Angolo di inerzia applicato durante i movimenti avanti.
PH-11 : INERZIA -	°	0.00	0 ÷ 90.00	Angolo di inerzia applicato durante i movimenti indietro.
PH-12 : MODO INERZIA	-	0	0 ÷ 2	Indica il tipo di ricalcolo inerzia eseguito al termine del posizionamento: 0 = ricalcolo inerzie disabilitato. 1 = ricalcolo inerzie eseguito solo se il posizionamento si conclude fuori tolleranza. 2 = ricalcolo inerzie eseguito ad ogni posizionamento.
PH-13 : RIT. CALCOLO INERZIA	s	1.0	0 ÷ 10.0	Tempo che trascorre tra la fermata dell'asse e il controllo che questo sia in tolleranza.
PH-14 : RECUP.GIOCHI	-	0	0 ÷ 4	Seleziona il tipo di recupero giochi: 0 = posizionamento senza recupero giochi. 1 = posizionamento con recupero giochi avanti. 2 = posizionamento con recupero giochi indietro. 3 = posizionamento con recupero giochi avanti senza rallentamento. 4 =posizionamento con recupero giochi indietro senza rallentamento.
PH-15 : OLTREQUOTA	°	0	0 ÷ 90.00	Oltrequota per il recupero giochi. Se impostato a zero non viene eseguito il recupero giochi.
PH-16 : VEL RAPIDA	%	100	0 ÷ 100	Percentuale dei 10Vdc utilizzata per i movimenti in automatico rapido.
PH-17 : VEL LENTA	%	50	0 ÷ 100	Percentuale dei 10Vdc utilizzata per i movimenti in automatico in rallentamento.
PH-18 : VEL RAPIDA JOG	%	100	0 ÷ 100	Percentuale dei 10Vdc utilizzata per i movimenti in jog manuale rapido.
PH-19 : VEL LENTA JOG	%	50	0 ÷ 100	Percentuale dei 10Vdc utilizzata per i movimenti in jog manuale lento.
PH-20 : ABILITAZIONE SEQUENZA HOMING	-	1	0 ÷ 1	Abilitazione dell'asse durante la sequenza di homing automatica. 0: l'homing per questo asse non viene eseguito durante la sequenza di homing automatica. 1: durante la sequenza di homing automatica verrà eseguito l'homing anche di questo asse.
PH-21 : QUOTA HOMING	°	0.0	-99999.9 ÷ 99999.9	Quota associata all'asse durante la procedura di homing.

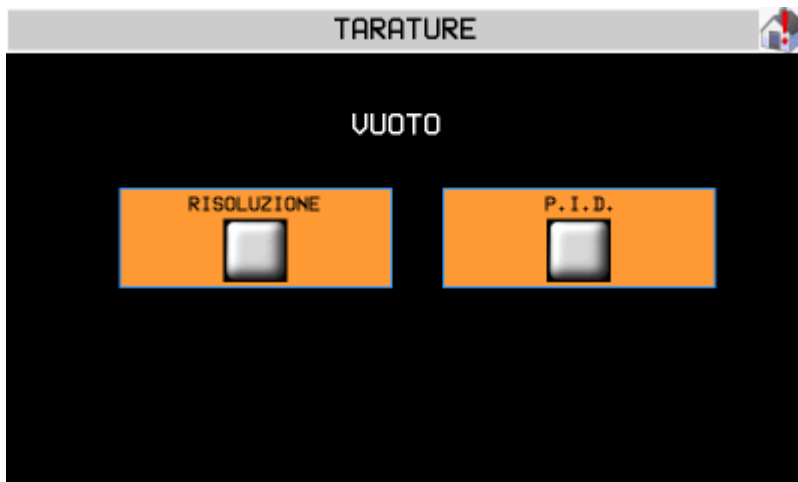
Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
PH-22 : MODALITA' DI HOMING	-	0	0 ÷ 3	<p>0: Per la ricerca del sensore di homing, l'asse inizia il movimento in veloce, incontra il sensore, inverte la direzione rallentando e, sul fronte di discesa relativo al segnale di camma, carica la quota PH-21.</p> <p>1: Per la ricerca del sensore di homing, l'asse inizia il movimento in veloce, incontra il sensore, inverte la direzione ed in lento acquisisce il primo impulso di zero (dopo la disattivazione del segnale di camma).</p> <p>2: Non viene attivata la procedura di homing con movimentazione dell'asse. Il conteggio viene aggiornato alla PH-21 all'attivazione del sensore di homing.</p> <p>3: l'homing è disabilitato</p>
PH-23 : DIREZIONE HOMING	-	0	0 ÷ 1	<p>0:avanti;</p> <p>1:indietro.</p>
PH-24 : QUOTA MASSIMA	°	9999.99	-9999.99 ÷ 9999.99	Massima quota raggiungibile dall'asse.
PH-25 : QUOTA MINIMA	°	-9999.99	-9999.99 ÷ 9999.99	Minima quota raggiungibile dall'asse.
PH-26 : CONVERSIONE	-	0	0 ÷ 1	<p>0: il conteggio non è linearizzato</p> <p>1: il conteggio è linearizzato secondo la tabella descritta dai parametri PH-27...PH-34.</p>
PH-27 : REALE 45°	°	45.00	0.0 ÷ 9999.99	Quota reale dell'asse H a 45°
PH-28 : REALE 90°	°	90.00	0.0 ÷ 9999.99	Quota reale dell'asse H a 90°
PH-29 : REALE 135°	°	135.00	0.0 ÷ 9999.99	Quota reale dell'asse H a 135°
PH-30 : REALE 180°	°	180.00	0.0 ÷ 9999.99	Quota reale dell'asse H a 180°
PH-31 : REALE 225°	°	225.00	0.0 ÷ 9999.99	Quota reale dell'asse H a 225°
PH-32 : REALE 270°	°	270.00	0.0 ÷ 9999.99	Quota reale dell'asse H a 270°
PH-33 : REALE 315°	°	315.00	0.0 ÷ 9999.99	Quota reale dell'asse H a 315°
PH-34 : REALE 360°	°	360.00	0.0 ÷ 9999.99	Quota reale dell'asse H a 360°

○ Tarature

Premendo dalla pagina di SETUP uno dei tasti:




il programma propone questa pagina:




La pagina di taratura si suddivide nei seguenti sottomenù:

- RESOLUTION**



impostazione della risoluzione dell'asse;
- P. I. D.**



procedura di taratura asse per la regolazione della retroazione e per impostazione di offset e velocità massima. Solo per gli assi X, Y e Z.

o

RISOLUZIONE

ENCODER

99999999

-

= 0

+

PULSE

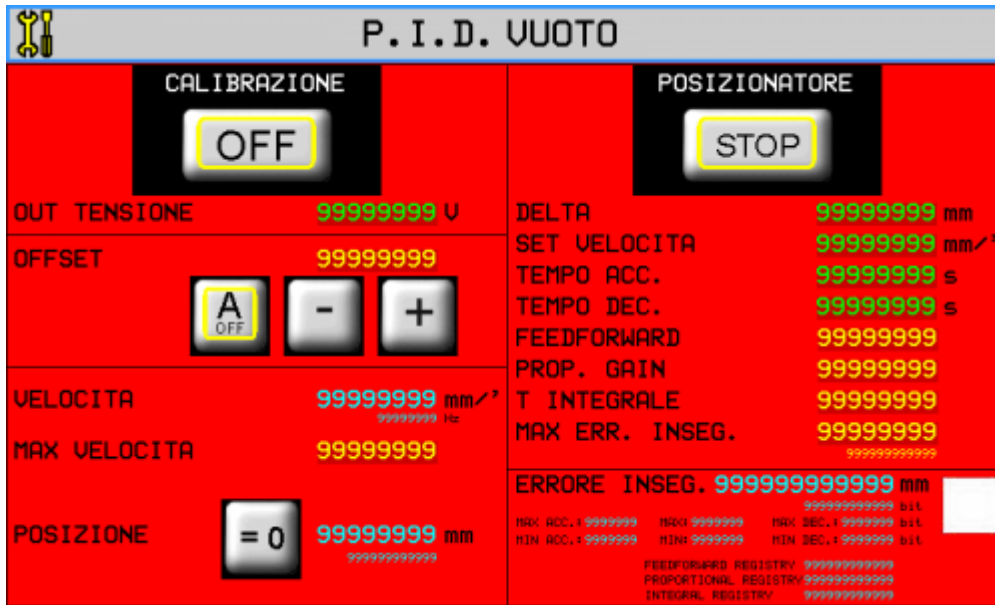
99999999

MEASURE

99999999

Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
MEASURE	mm	0.1	0 ÷ 99999.9	Indica lo spazio, in unità di misura, percorso dal nastro per ottenere gli impulsi encoder impostati sul parametro <i>pulse</i> .
PULSE	-	1	0 ÷ 999999	Indica gli impulsi moltiplicato 4 forniti dall'encoder del nastro per ottenere lo spazio impostato nel parametro <i>measure</i> . Il rapporto tra <i>measure</i> e <i>pulse</i> è la risoluzione dell'encoder e deve avere valori compresi tra 1 e 0.000935.
Procedura				
1	Posizionare l'asse più indietro possibile e in modo tale che si riesca a segnare la posizione di partenza.			
2	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 20px;"> </div> <p>Azzerare il valore ENCODER con il tasto</p>			
3	Spostare in jog l'asse nel verso positivo facendogli fare la maggior corsa possibile.			
4	Impostare il valore del parametro PULSE con la cifra letta nel parametro ENCODER .			
5				
5	<p>Misurare lo spostamento reale dell'asse dalla quota di partenza segnata fino alla posizione raggiunta ed inserire la misura ottenuta nel parametro MEASURE. Inserire il valore nell'unità di misura intera che si intende utilizzare in seguito. Es. Se il valore misurato è di 115,3 mm, si deve inserire il valore 1153 se si desiderano i decimi di mm oppure il valore 11530 se si desiderano i centesimi di mm. IMPORTANTE: per un corretto funzionamento del posizionatore, prestare attenzione di inserire un valore di MEASURE minore o al massimo uguale al valore di PULSE.</p>			

o



Di seguito forniremo un elenco di operazioni da eseguire per la taratura della controllo di spazio degli assi (PI + FF). La retroazione di spazio permette di correggere la posizione dell'asse in funzione dell'errore di inseguimento rilevato. In questa pagina i dati in giallo sono quelli che consentono la parametrizzazione della taratura dell'asse. Mentre i dati in verde sono dati di servizio che perdono il loro significato quando si esce da questa pagina.

Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
OUT TENSIONE	V	0.0	-10.0 ÷ 10.0	E' il valore della tensione di uscita, espressa in decimi di volts, inviata direttamente al device.
OFFSET	V	0.0000	-99.9999 ÷ 99.9999	Valore di tensione che viene sommato all'uscita analogica per compensare l'offset di tensione dell'impianto.
VELOCITA	mm/'	-	-	E' il valore della velocità istantanea dell'asse.
MAX VELOCITA	mm/'	5000	0 ÷ 9999999	Velocità dell'asse corrispondente a 10V erogati dall'uscita analogica.
POSIZIONE	mm	-	-	E' il valore della posizione istantanea dell'asse.
DELTA	mm	0.0	-	Delta di spostamento tra un posizionamento ed un altro.
SET VELOCITA	mm/'	0	-	Velocità di spostamento in posizionamento.
TEMPO ACC.	s	0.00	-	Tempo di accelerazione in posizionamento.
TEMPO DEC.	s	0.00	-	Tempo di decelerazione in posizionamento.
FEEDFORWARD	%	100.0	0.0 ÷ 200.0	È il coefficiente percentuale che, moltiplicato per la velocità, genera la parte feed-forward dell'uscita di regolazione.
PROP. GAIN	-	0.000	0.000 ÷ 9.999	È il coefficiente che moltiplicato per l'errore di inseguimento genera la parte proporzionale dell'uscita di regolazione.
T INTEGRALE	s	0.000	0.000 ÷ 9.999	È il tempo che produce il coefficiente di integrazione dell'errore di inseguimento. L'integrazione di tale errore moltiplicata per tale coefficiente genera la parte integrale dell'uscita di regolazione.
MAX ERR. INSEG.	mm	99.9	0.0 ÷ 99999.9	Definisce il massimo scostamento accettabile tra la posizione teorica e la posizione reale dell'asse.
ERRORE INSEG.	mm	-	-	E' il valore istantaneo dell'errore di inseguimento.

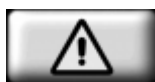
Le seguenti operazioni devono essere eseguite una volta che sono stati impostati i seguenti parametri nelle pagine dei parametri dell'asse:

- RISOLUZIONE: impostare la risoluzione corretta.
- MASSIMA POSIZIONE: inserire un valore molto grande positivo (Es.: 9999 mm)
- MINIMA POSIZIONE: inserire un valore molto grande negativo (Es.: - 9999 mm)








Per eseguire una delle tarature descritte, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:


















Assicurarsi che il pulsante di emergenza tolga potenza ai motori in modo da essere in condizione di sicurezza nel caso in cui la macchina dovesse muoversi in modo incontrollato.



Ripristinare la macchina da eventuali condizioni di emergenza resettando gli allarmi.

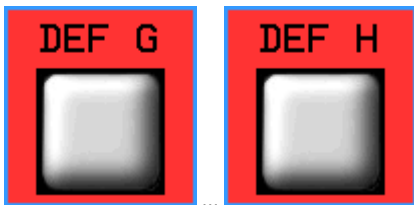
Impostazione del parametro OFFSET	
1	 Premere  per attivare la calibrazione.
2	Inserire il valore 0 (zero) nel parametro OUT TENSIONE .
3	Agire sul parametro OFFSET (con un inserimento diretto, usando i tasti   , oppure attraverso la procedura automatica dal tasto ) in modo che la POSIZIONE dell'asse non sia variabile (o vari molto lentamente).
4	 Premere  per disattivare la calibrazione.

Verifica conteggio e senso di rotazione:	
si deve verificare che ad una tensione in uscita maggiore di 0 (zero) corrisponda una variazione incrementale della posizione dell'asse.	
1	 <p>Premere  per attivare la calibrazione.</p>
2	Inserire un valore positivo nel parametro VOUT .
3	Verificare che il valore del parametro POSIZIONE si incrementi.
4	 <p>Premere  per disattivare la calibrazione: la tensione in uscita VOUT si azzerà senza rampa.</p>
5	 <p>Se il senso di rotazione del motore non è corretto si deve intervenire sul cablaggio invertendo i segnali PHA e PHB.</p>
Velocità massima:	
determinare la velocità di movimento dell'asse che corrisponde ad una tensione di 10V in uscita.	
1	 <p>Premere  per attivare la calibrazione.</p>
2	Inserire un valore positivo nel parametro VOUT (Se possibile inserire un valore vicino a 10V).
3	Leggere il valore visualizzato nel parametro VELOCITA .
4	<p>Determinare il valore del parametro MAX VELOCITA con la formula:</p> $\text{MAX VELOCITA} = \frac{10 \cdot \text{VELOCITA}}{\text{VOUT}}$
5	 <p>Premere  per disattivare la calibrazione: la tensione in uscita VOUT si azzerà senza rampa.</p>
6	Inserire il valore calcolato nella MAX VELOCITA .

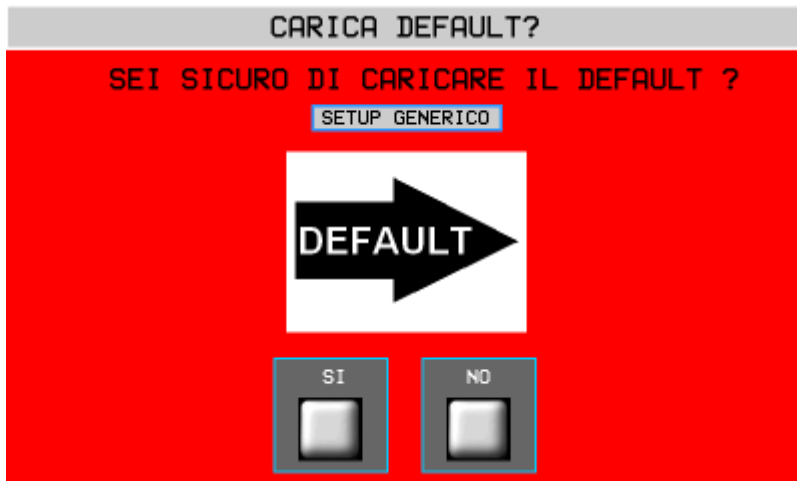
Parametri per la retroazione di spazio:														
i parametri interessati sono FEEDFORWARD , PROP. GAIN e T INTEGRALE . Una volta eseguite correttamente le fasi precedenti, continuare con:														
1	Inserire il valore 100.0% nel parametro FEEDFORWARD .													
2	Inserire il valore minimo (0.001) nel parametro PROP. GAIN .													
3	Se il valore ERRORE INSEG. è diverso da 0 (zero), si potrà notare un movimento dell'asse che tende a ridurre tale valore.													
4	Inserire ora una valore di spazio nel parametro DELTA e un valore di velocità nel parametro SET VELOCITA (minore del valore di MAX VELOCITA).													
5	 <p>Premere  per avviare la successione di movimenti dell'asse.</p>													
6	L'asse in taratura inizierà un movimento in avanti di uno spazio pari a DELTA ad una velocità SET VELOCITA .													
7	Una volta concluso il primo posizionamento ritornerà nella posizione iniziale per poi riprendere il movimento.													
8	<p>Durante questi movimenti è possibile controllare il valore di ERRORE INSEG. e agire sui parametri FEEDFORWARD e PROP. GAIN per cercare di mantenerlo a valori più bassi possibile. I criteri da seguire sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aumentare gradualmente il valore di PROP. GAIN finché l'asse non vibra eccessivamente nella fase di arresto. A quel punto ridurre leggermente il valore per avere un comportamento accettabile. ■ Il valore di FEEDFORWARD deve essere variato con la seguente regola: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="2">Errore inseg.</th> </tr> <tr> <th>>0</th> <th><0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th rowspan="2">Verso del movimento</th> <th>Avanti</th> <td>Aumentare FEEDFORWARD</td> <td>Ridurre FEEDFORWARD</td> </tr> <tr> <th>Indietro</th> <td>Ridurre FEEDFORWARD</td> <td>Aumentare FEEDFORWARD</td> </tr> </tbody> </table>			Errore inseg.		>0	<0	Verso del movimento	Avanti	Aumentare FEEDFORWARD	Ridurre FEEDFORWARD	Indietro	Ridurre FEEDFORWARD	Aumentare FEEDFORWARD
				Errore inseg.										
		>0	<0											
Verso del movimento	Avanti	Aumentare FEEDFORWARD	Ridurre FEEDFORWARD											
	Indietro	Ridurre FEEDFORWARD	Aumentare FEEDFORWARD											
9	 <p>Durante questi movimenti il superamento della soglia da parte dell'errore di inseguimento non</p> <p>crea un allarme della macchina, ma viene semplicemente segnalato tramite il simbolo  . E' necessario quindi porre estrema attenzione durante questa fase alla modifica dei parametri del PID.</p>													
10	 <p>Premere  per concludere i posizionamenti.</p>													



o **Caricamento default**

Premendo dalla pagina di SETUP uno dei tasti:



il programma propone questa pagina:



<p>SI</p> 	<p>Viene caricato il default relativo al menu selezionato</p>
<p>NO</p> 	<p>Ritorno alla pagina di SETUP</p>

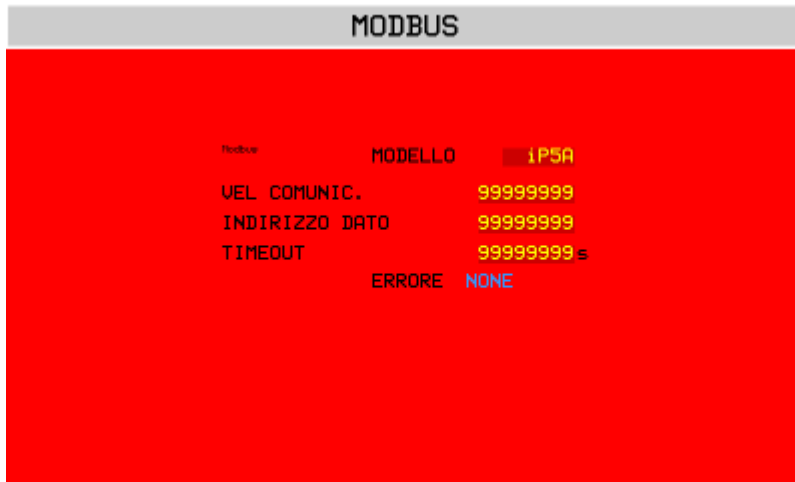
- **Abilitazioni**

ABILITAZIONI	
AB. TAGLI INCLINATI	DISABIL
ABILITA PROFILO 0°	DISABIL
ABILITA PROFILO 90°	DISABIL
ABILITA FINITURA	DISABIL

L'ingresso in pagina è protetto da password 100177

Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
AB. TAGLI INCLINATI	-	DISABIL.	ABIL., DISABIL.	Abilitazione della lavorazione "Tagli inclinati".
ABILITA PROFILO A 0°	-	DISABIL.	ABIL., DISABIL.	Abilitazione della lavorazione di "Profili con lama a 0°" (verticale).
ABILITA PROFILO A 90°	-	DISABIL.	ABIL., DISABIL.	Abilitazione della lavorazione di "Profili con lama a 90°" (orizzontale).
ABILITA FINITURA	-	DISABIL.	ABIL., DISABIL.	Abilitazione della lavorazione di "Finitura" dei profili.

- o **Modbus**



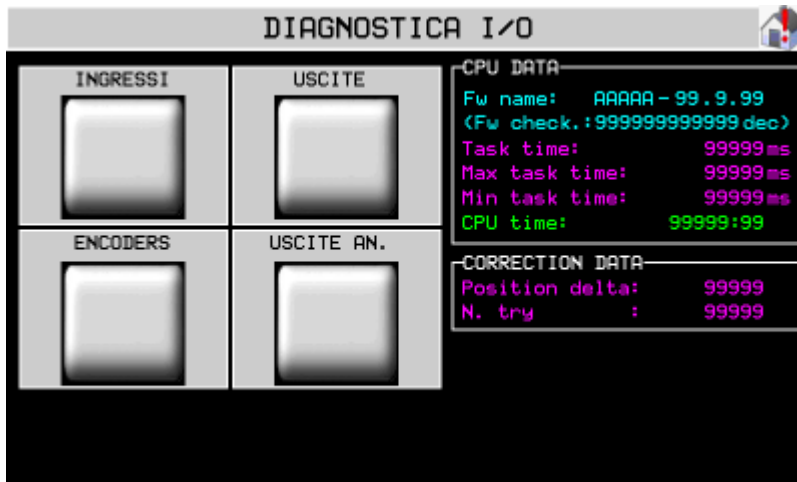
Nome parametro	Unità di misura	Default	Range	Descrizione
MODELLO	-	iP5A	-	Comunicazione modbus con inverter per la lettura della corrente assorbita. Si possono scegliere dei modelli standard oppure crearne uno custom. I parametri fissi sono 8 BIT DATI, PARITA' NESSUNA e 1 BIT DI STOP iP5A : inverter LS modello iP5A iG5A : inverter LS modello iG5A iS7 : inverter LS modello iS7 CUSTOM : è possibile impostare il valore di BAUD RATE, INDIRIZZO e TIMEOUT. NONE : trasmissione modbus disabilitata
VEL COMUNIC.	-	19200	-	Baud rate per la comunicazione in modbus. E' possibile impostare il dato solo in con il modello CUSTOM.
INDIRIZZO DATO	-	-	-	Indirizzo dove leggere il dato di corrente. E' possibile impostare il dato solo in con il modello CUSTOM.
TIMEOUT	-	1000	-	Timeout di comunicazione modbus. E' possibile impostare il dato solo in con il modello CUSTOM.

Il parametro errore restituisce lo stato della comunicazione:

- **NONE** : comunicazione corretta senza errori;
- **ILL.FUN.** : comando modbus non corretto;
- **ILL.ADDR** : indirizzo modbus non corretto;
- **ILL.VAL.** : valore dato modbus non corretto;
- **SLAVE FAL** : slave failure;
- **ACK** : errore di acknowledge;
- **BUSY** : slave occupato;
- **NAK** : errore di negative acknowledge;
- **PARITY** : comando modbus non corretto;
- **TIMEOUT** : timeout comunicazione;
- **INVALID** : risposta non valida;
- **CHECKSUM** : checksum ricavato non corrispondente;
- **TRUNCATED** : messaggio di risposta troppo corto;
- **INV. ID** : ID slave non corrispondente;
- **TIMEOUT S** : lo slave QEM non hanno eseguito il comando RECEIVED entro il tempo programmato nel parametro toutsync.

o **Diagnostica ingressi e uscite**

Premendo il tasto a video di accesso alla sezione di diagnostica delle risorse hardware in ingresso e uscita al sistema. Per il significato di ognuna di queste risorse si deve fare riferimento alla lista completa degli ingressi e uscite.



Da questa schermata è possibile accedere alle varie sezioni di diagnostica presenti:

- Diagnostica degli ingressi digitali (INPUTS)
- Diagnostica delle uscite digitali (OUTPUTS)
- Diagnostica dei conteggi (ENCODERS)
- Diagnostica delle uscite analogiche (USCITE AN.)

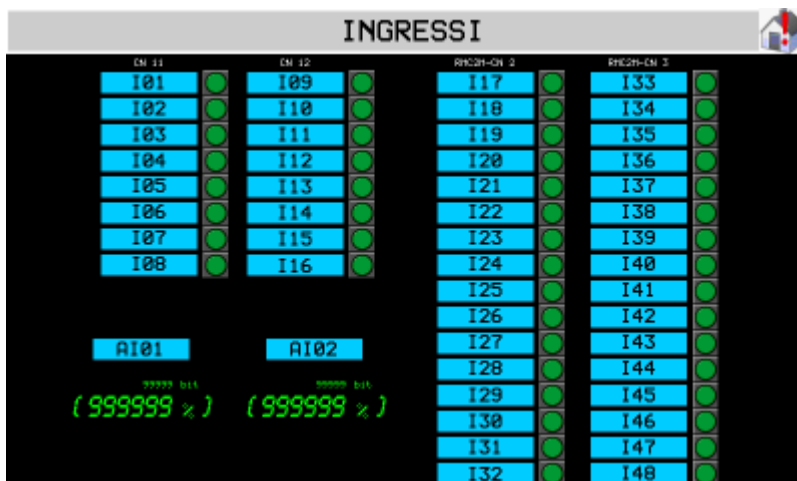
Inoltre sono presenti alcune informazioni riguardanti:

- **Fw name** : firmware presente nello strumento e checksum relativo;
- **Task time** : tempo medio del ciclo della CPU con indicazioni sul **Tempo Massimo** e il **Tempo Minimo** di scansione;
- **CPU time** : tempo totale da quando la CPU è nello stato di RUN (hh:mm)
- **Touch screen** : rilevazione di tocco sullo schermo

Diagnostica ingressi digitali

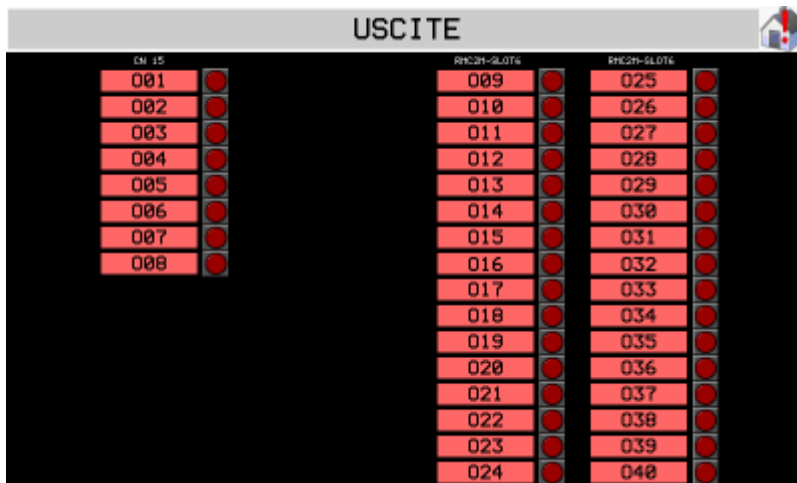
Premendo il tasto "INPUTS" si accede alla seguente schermata, ove è visualizzato lo stato di ciascun ingresso digitale.

In basso visualizzato il valore in bit dell'ingresso analogico.



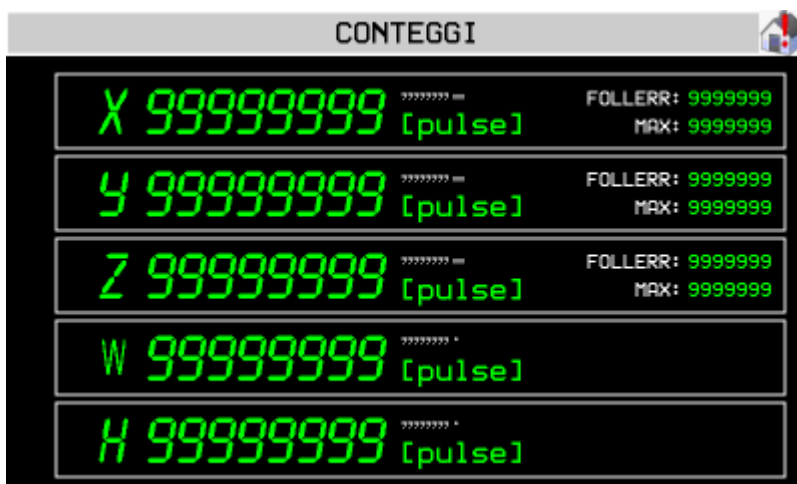
Diagnostica uscite digitali

Premendo il tasto "OUTPUTS" si accede alla seguente schermata, ove è visualizzato lo stato di ciascuna uscita digitale:



Diagnostica dei conteggi

Premendo il tasto "ENCODERS" si accede alla seguente schermata, ove è visualizzato il conteggio di ciascun encoder. Per ogni asse è visualizzato il conteggio in **impulsi encoder** e più in piccolo il valore del conteggio in **unità di misura**.





Diagnostica uscite analogiche

Premendo il tasto "USCITE AN." si accede alla seguente schermata, ove sono visualizzate le uscite analogiche con il relativo valore espresso in decimi di Volt.



o Assistenza

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



	
<p>Segui tutte le istruzioni fornite nel manuale MIMAT</p>	<p>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.</p>

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.

		
<p>Utilizzare l'imballo originale: deve proteggere lo strumento durante il trasporto.</p>	<p>Allega:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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...). 	<p>Una descrizione approfondita del problema ci consentirà di identificare e risolvere rapidamente il tuo problema. Un accurato imballaggio eviterà ulteriori inconvenienti.</p>

Documento generato automaticamente da **Qem Wiki** - <http://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.