



Manuale dell'utente versione 2





Sommario

Sezione 1 - Introduzione	1-1
1 1 Uso previsto	1-1
1.2 Dettagli del rilascio	1-1
1.3 Garanzia	1-1
1.4 Politica sui resi	1-1
1.5 Spostamento o rivendita di prodotti o sistemi Mold-Masters	1-1
1.6 Copyright	1-2
1.7 Unità di misura e fattori di conversione	1-2
1.8 Marchi e brevetti	1-3
Sezione 2 - Supporto globale	2-1
2.1 Impianti di produzione	2-1
2.2 Uffici regionali	2-1
2.3 Rappresentanti internazionali	2-2
Saziona 2 Sigurazza	2 1
Sezione 5 - Sicurezza	
3.1 Introduzione	3-1
3.2 Pericoli per la sicurezza	
3.3 Pericoli operativi	
3.4 Simboli generali di sicurezza	/-3
3.6 Sigurezza del blocco	o-د ۲_۵
3 6 1 Blocco elettrico	
3 6 2 Linee guida sulle forme di alimentazione e sul blocco	3-11
3.7 Collegamenti di messa a terra	
3.8 Smaltimento	
3.9 Pericoli per la sicurezza dell'unità M-Ax	3-13
3.9.1 Ambiente operativo	3-13
3.9.2 Forze di spinta/punta del quadro	3-14
3.10 Caratteristiche di sicurezza del controller M-Ax	3-14
Sezione 4 - Panoramica	4-1
4.1 Panoramica del sistema	4-1
4.2 Utente avanzato	4-1
4.3 Parte frontale del controller	4-2
4.4 Parte posteriore del controller - Lato dei collegamenti	4-3
Sezione 5 - Configurazione del sistema	5-1
5.1 Installazione	5-1
5.2 Collegamento del controller all'unità M-Ax	5-2
5.3 Collegamento di un robot all'unità M-Ax	5-2
5.4 Collegamento dell'unità M-Ax alla macchina di stampaggio	5-2



Sezione 6 - Funzionamento	6-1
6.1 Modalità di funzionamento	6-1
6.1.1 Accensione del controller	6-1
6.2 Convenzioni di denominazione dei movimenti	6-3
6.2.1 INGRESSO	6-3
6.2.2 USCITA	6-3
6.2.3 MidIN	6-3
6.2.4 MidOUT	6-3
6.2.5 Movimenti rotativi	6-3
6.3 Indicazione della modalità manuale	6-4
6.3.1 Indicazione di Pronto automatico	6-4
6.3.2 Indicazione delle Modalità Auto	6-4
6.3.3 Avanzamento a scatti motorizzato	6-5
6.3.4 Esclusione tabella delle autorizzazioni	
Sezione 7 - Vista rapida	7-1
7 1 Modalità Pronto automatico	7_2
7 2 Codici colore dello stato	7-2
Sezione 8 - Schermata di controllo dell'asse a	livello
operatore	8-1
8 1 Accesso alle schermate di controllo dell'asse a livello di operatore	8-1
8 1 1 Accesso alla schermata Vista rapida	8-1
8.1.2 Accesso alla barra dei pulsanti principale	
8.1.2.1 Pulsante Indietro	
8.2 Icone degli assi	
8.2.1 Asse lineare	8-3
8.2.2 Asse rotante	8-3

• - · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
8.2.1 Asse lineare	8-3
8.2.2 Asse rotante	8-3
8.2.3 Selezione dell'icona di avanzamento a scatti	
8.2.3.3 Lineare	8-5
8.2.3.1 Porta della valvola	8-5
8.2.3.2 Rotante	8-5



9.2.1.3 Esclusione delle autorizzazioni	
9.2.1.4 Pronto automatico	
9.2.1.5 Modalità Passo	
9.2.1.6 Modalità Auto	

Sezione 10 - Barra di stato..... 10-1

10.1 Servomotore disattivato	
10.2 Modalità Manuale	
10.3 Pronto automatico	
10.4 Modalità Passo	
10.5 Modalità Auto	

Sezione 11 - Configurazione I/O11-1

11-1
11-2
11-3
11-3
11-3
11-4
11-4
11-5
11-5
11-5
11-5
11-5
11-6
11-6
11-6
11-7

Sezione 12 - Tabelle delle autorizzazioni...... 12-1

12.1 Tabella delle autorizzazioni per i movimenti automatici e manuali 12.2 Tabella delle autorizzazioni per i movimenti di calibrazione e ritorno	12-1
in posizione iniziale	12-2
12.3 Autorizzazioni di uscite e ingressi	12-3
12.3.1 Uscite di autorizzazione	12-3
12.3.1.1 Trigger generato dalla creazione dell'asse	12-3
12.3.1.2 Movimento generato dalla creazione dell'asse	12-3
12.3.1.3 Aggiunta da parte dell'Utente avanzato	12-3
12.3.4.4 Colori del testo di uscita	12-4
12.3.2 Ingressi di autorizzazione	12-4



12.3.2.1 Generato dalla creazione dell'asse	12-4
12.3.2.2 Elementi aggiunti automaticamente	12-4
12.3.3 Indicatore sensore	12-5
12.3.4 Finestra di dialogo Item More Information (Ulteriori informazioni	
sugli elementi)	12-5
12.3.4.1 L'ingresso deve essere attivo	12-5
12.3.4.2 Il segnale di stato n. 2 (ingresso) deve essere disattivato	12-6
12.3.4.3 Stato del sensore n. 3 non importante	12-6
12.4 Modifica della tabella delle autorizzazioni	12-7

Sezione 13 - Configurazione dell'asse ausiliario...... 13-1

13.1 Selezione di un asse	13-2
13.1.1 Nome breve asse	13-2
13.1.2 Nome lungo asse	13-3
13.1.3 Impostazioni di Copia/Incolla tra assi	13-4
13.2 Impostazione dei parametri di configurazione degli assi	13-6
13.2.1 Scheda Move Profiles (Profili di movimento)	13-6
13.2.2 Abilitazione di un asse	13-6
13.2.3 Ordine di funzionamento dei profili	13-7
13.2.4 Profili di movimento INGRESSO e USCITA	13-7
13.2.4.1 Numero di passi	13-8
13.2.4.2 Solo tempo	13-8
13.2.4.3 I/O stato	13-9
13.3 Scheda Trigger/Inputs (Trigger/Ingressi)	. 13-11
13.3.1 Trigger di profilo	.13-11
13.3.1.1 Fronte di segnale	.13-13
13.3.2 Impostazione dello stato dell'ingresso	.13-13
13.3.2.1 Stato ingresso dopo selezione	.13-14
13.3.2.2 Fronte di segnale	.13-15
13.3.2.3 Definizione delle posizioni di INGRESSO e USCITA	.13-15
13.4 Scheda Status/Outputs (Stato/Uscite)	.13-17
13.4.1 Impostazione stato uscita	.13-17
13.4.2 Prima della selezione	.13-17
13.4.3 Stato uscita dopo la selezione	.13-18
13.4.3.1 Definizione delle posizioni di INGRESSO e USCITA	.13-18
13.5 Visualizzazione grafica	.13-20
13.5.1 Quattro posizioni	.13-20
13.5.2 Tre posizioni MidIN	.13-21
13.5.3 Tre posizioni MidOUT	.13-22
13.5.4 Due posizioni	.13-23
13.5.5 Rotante continuo	.13-24
13.6 Scheda Gearing/Scaling (Ingranaggio/Scala)	.13-24
13.6.1 Caricamento dei parametri di azionamento	.13-25
13.6.1.1 Impostazioni lineari	.13-29
13,6.1.2 Impostazioni rotanti	.13-30
13.6.2 Invio delle impostazioni del rapporto di trasmissione all'azionamento	13-31
13.6.3 Spegnere e riaccendere dopo l'impostazione dei parametri	40.00
	.13-32
13.7 Scneda Home/Referencing (Ritorno in posizione iniziale/Riferimento)	.13-32
13.7.1 Scheda Move Settings (Impostazioni di movimento)	.13-32
13.7.1.1 Direzione del motore	.13-32



13.7.1.2 Modalità di ricerca della posizione iniziale	13-32
13.7.1.3 Tipo di encoder	13-32
13.7.1.4 Conferma posizione iniziale	13-32
13.7.1.5 Posizione iniziale richiesta all'avvio	13-33
13,7.1.6 Movimento	13-33
13.7.1.7 Sensore di posizione iniziale	13-34
13.7.1.8 Fronte del sensore	13-34
13.7.2 Scheda At OUT Position Window (Finestra Posizione in USCITA)	13-34
13.7.3 Scheda Velocity/Ramps/Torque (Velocità/Rampe/Coppia)	13-34
13.7.4 Scheda Jogging (Avanzamento a scatti)	13-35
13.7.4.1 Avanzamento a scatti motorizzato	13-35
13.7.4.2 Impostazioni	13-35
13.8 Scheda Limits (Limiti)	13-35
13.9 Scheda Timer	13-36
13.9.1 Timer di movimento	13-36
13.9.2 Timer antirimbalzo	13-36
13.10 Altro	13-37
13.10.2.1 Consentire il funzionamento del servomotore SOLO	
se i riscaldatori sono pronti	13-37
13.11 Selezione delle icone di avanzamento a scatti	13-38
13.11.1 Lineare	13-38
13.11.2 Porta della valvola	13-38
13.11.3 Rotante	13-38
Sezione 14 - Stato interblocco	14-1
14.1 Lavout di I/O standard Euromap	
14.2 Layout di I/O di PLC	14-2
Sezione 15 - Manutenzione	15-1
15.1 Parti di ricambio	15-1
15.2 Pulizia e ispezione	15-1
	_
Indice	I



Tabelle

Tabella 1-1 Dettagli del rilascio	1-1
Tabella 1-2 Unità di misura e fattori di conversione	1-2
Tabella 3-1 Pericoli per la sicurezza	3-3
Tabella 3-2 Simboli di sicurezza tipici	3-7
Tabella 3-3 Linee guida generali su forme di alimentazione,	
fonti di alimentazione e blocco	3-11
Tabella 3-4 Forze di spinta/punta del quadro	3-14

Figure

Figura 3-1 Aree pericolose della macchina di stampaggio a iniezione	3-2
Figura 3-2 Esempio di collegamenti di messa a terra	3-12
Figura 3-3 Caratteristiche di sicurezza del controller M-Ax	3-14
Figura 4-1 Pannello frontale del controller M-Ax	4-2
Figura 4-2 parte posteriore del controller M-Ax - collegamenti laterali	4-3
Figura 5-1 Spina del ponticello del robot	5-2
Figura 12-5 Pulsante di modifica delle autorizzazioni	12-7
Figura 12-6 Modalità di modifica abilitata	12-8
Figura 15-1 Vassoio del filtro del controller M-Ax	15-1



Section 1 - Introduzione

Lo scopo di questo manuale è assistere gli utenti nell'integrazione, nel funzionamento e nella manutenzione del controller M-Ax. Questo manuale è stato progettato per coprire la maggior parte delle configurazioni di sistema. Per ulteriori informazioni specifiche sul sistema, contattare il proprio rappresentante o un ufficio *Mold-Masters* la cui sede è disponibile nella sezione "Supporto globale".

1.1 Uso previsto

Il controller M-Ax è un controller di azionamento servomotore, progettato per essere sicuro durante il normale funzionamento. Qualsiasi altro utilizzo non rientra nell'intento tecnico di questa macchina, è può risultare in pericoli per la sicurezza. L'uso di questa unità al di fuori dell'ambito previsto invaliderà tutte le garanzie.

Questo manuale è stato redatto per essere utilizzato da personale qualificato che ha familiarità con i controller hot runner (a caldo) e con la loro terminologia. Gli operatori devono avere familiarità con le macchine per lo stampaggio a iniezione di plastica e con i comandi di tali apparecchiature. Gli addetti alla manutenzione devono avere una conoscenza sufficiente della sicurezza elettrica per valutare i pericoli delle forniture trifase. Devono sapere come adottare le misure appropriate per evitare qualsiasi pericolo derivante dalle forniture elettriche.

1.2 Dettagli rilascio

Tabella 1-1 Dettagli rilascio			
Numero documento	Data di rilascio	Versione	
M-Ax-UM-EN-00-02-8	Luglio 2019	02-8	

1.3 Garanzia

Per informazioni aggiornate sulla garanzia, fare riferimento ai documenti disponibili sul nostro sito web: <u>https://www.milacron.com/mold-masters-warranty/;</u> in alternativa contattare il rappresentante *Mold-Masters*.

1.4 Politica sui resi

Si prega di non restituire alcuna parte a *Mold-Masters* senza pre-autorizzazione e un numero di autorizzazione alla restituzione fornito da *Mold-Masters*.

La nostra politica è un elemento di miglioramento continuo e *Mold-Masters* si riserva il diritto di modificare le specifiche dei prodotti in qualsiasi momento senza preavviso.

1.5 Spostamento o rivendita di prodotti o sistemi Mold-Masters

Questa documentazione è destinata all'uso nel Paese di destinazione per il quale il prodotto o sistema è stato acquistato.

Mold-Masters non si assume alcuna responsabilità per la documentazione di prodotti o sistemi se vengono trasferiti o rivenduti al di fuori del Paese di destinazione previsto, come indicato nella fattura e/o lettera di vettura allegata.



1.6 Copyright

© 2020 Mold-Masters (2007) Limited. Tutti i diritti riservati. *Mold-Masters*[®] e il logo *Mold-Masters* sono marchi commerciali di Mold-Masters.



1.7 Unità di misura e fattori di conversione

ΝΟΤΑ

Le dimensioni fornite in questo manuale sono tratte dai disegni di produzione originali.

Tutti i valori di questo manuale sono espressi in unità S.I. o suddivisioni di queste unità. Le unità imperiali vengono fornite tra parentesi immediatamente dopo le unità S.I.

Tabella 1-2 Unità di misura e fattori di conversione		
Abbreviazione	Unità	Valore di conversione
bar	Bar	14,5 psi
in.	Pollice	25,4 mm
kg	Chilogrammo	2,205 libbre
kPa	Chilopascal	0,145 psi
gal	Gallone	3,785 I
lb	Libbra	0,4536 kg
lbf	Libbra forza	4,448 N
lbf. in.	Libbra-forza pollice	0,113 Nm
	Litro	0,264 galloni
min	Minuto	
mm	Millimetro	0,03937 pollici
mΩ	Milliohm	
Ν	Newton	0,2248 lbf
Nm	Newton metro	8,851 lbf. in.
psi	Libbra per pollice quadrato	0,069 bar
psi	Libbra per pollice quadrato	6,895 kPa
rpm	Giri al minuto	
s	Secondo	
°	Grado	
°C	Gradi Celsius	0,556 ([°] F -32)
°F	Gradi Fahrenheit	1,8 °C +32



1.8 Marchi e brevetti

ACCU-VALVE, DURA, E-MULTI, FLEX-DURA FLEX-SERIES, FUSION-SERIES, HOT EDGE, MASTERPROBE, MASTER-SHOT, MOLD-MASTERS, MELT-DISK, MOLD-MASTERS ACADEMY, MASTER-SERIES, MASTERSOLUTION, MASTERSPEED, MERLIN, MOLD-MASTERS SYSTEM, MPET e STACK-LINK sono marchi registrati di MOLD-MASTERS (2007) LIMITED.

Le informazioni qui contenute sono, per quanto a nostra conoscenza, veritiere e accurate, ma tutte le raccomandazioni o i suggerimenti sono forniti senza garanzia. Poiché le condizioni di utilizzo sono al di fuori del nostro controllo, *Mold-Masters* declina qualsiasi responsabilità in relazione all'uso dei nostri prodotti e delle informazioni qui contenute. Nessuna persona è autorizzata a fare alcuna dichiarazione o raccomandazione non contenuta nel presente documento, e tale dichiarazione o raccomandazione non sarà vincolante per *Mold-Masters*. Inoltre, nulla di quanto contenuto nel presente documento deve essere interpretato come una raccomandazione all'uso di qualsiasi prodotto in conflitto con brevetti esistenti che coprano qualsiasi prodotto o il suo utilizzo, né come licenza implicita o di fatto concessa nel presente documento ai sensi delle rivendicazioni di qualsiasi brevetto.

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, incluse fotocopie, registrazioni o qualsiasi sistema di archiviazione e recupero delle informazioni senza autorizzazione scritta da parte dell'editore. Tutti i dettagli, gli standard e le specifiche possono essere modificati in conformità con lo sviluppo tecnico senza preavviso.

Possono essere prodotti in base a uno o più dei seguenti brevetti statunitensi:

5792493, 5795599, 5820899, 5843361, 5849343, 5853777, 5935615, 5935616, 5935621, 5942257, 5952016, 5980236, 6009616, 6017209, 6030198, 6030202, 6062841, 6074191, 6077067, 6079972, 6095790, 6099780, 6113381, 6135751, 6162043, 6162044, 6176700, 6196826, 6203310, 6230384, 6270711, 6274075, 6286751, 6302680, 6318990, 6323465, 6348171, 6350401, 6394784, 6398537, 6405785, 6440350, 6454558, 6447283, 6488881, 6561789, 6575731, 6625873, 6638053, 6648622, 6655945, 6675055, 6688875, 6701997, 6739863, 6752618, 6755641, 6761557, 6769901, 6776600, 6780003, 6789745, 6830447, 6835060, 6840758, 6852265, 6860732, 6869276, 6884061, 6887418, 6890473, 6893249, 6921257, 6921259, 6936199, 6945767, 6945768, 6955534, 6962492, 6971869, 6988883, 6992269, 7014455, 7018197, 7022278, 7025585, 7025586, 7029269, 7040378, 7044191, 7044728, 7048532, 7086852, 7105123, 7108502, 7108503, 7115226, 7118703, 7118704, 7122145, 7125242, 7125243, 7128566, 7131832, 7131833, 7131834, 7134868, 7137806, 7137807, 7143496, 7156648, 7160100, 7160101, 7165965, 7168941, 7168943, 7172409, 7172411, 7175419, 7175420, 7179081, 7182591, 7182893, 7189071, 7192268, 7192270, 7198740, 7201335, 7210917, 7223092, 7238019, 7244118, 7252498, 7255555, 7258536, 7270538, 7303720, 7306454, 7306455, 7314367, 7320588, 7320589, 7320590 7326049, 7344372, 7347684, 7364425, 7364426, 7370417,7377768, 7381050, 7396226, 7407379, 7407380, 7410353, 7410354, 7413432, 7416402, 7438551, 7462030, 7462031, 7462314, 7465165, 7470122, 7507081, 7510392, 7513771, 7513772, 7517214, 7524183, 7527490, 7544056, 7547208, 7553150, 7559760, 7559762, 7565221, 7581944, 7611349, 7614869, 7614872, 7618253, 7658605, 7658606, 7671304, 7678320, 7686603, 7703188, 7713046, 7722351, 7731489, 7753676, 7766646, 7766647, 7775788, 7780433, 7780434, 7794228, 7802983, 7803306, 7806681, 7824163, 7845936, 7850442, 7874833, 7877163, 7891969, 7918660, 7918663, 7931455, 7963762, 7988445, 7998390, 8062025, 8066506, 8113812, 8142182, 8152513, 8167608, 8202082, 8206145, 8210842, 8241032, 8280544, 8282386, 8308475, 8308476, 8328546, 8353697, 8414285, 8425216, 8449287, 8465688, 8469687, 8475155, 8475158, 8480391, 8568133, 8690563, 8715547.8753102.8757998.8758002.8845321.8899964.8940202.8985997.9004906.9028243. 9073246, 9186830, 9186833, 9227351,9248593, 9272455, 9327436, D525592, RE38265, RE38396, RE38920, RE39935, RE40478, RE40952, RE41536E, RE41648E+ in attesa.

© 2019 MOLD-MASTERS (2007) LIMITED, TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Supporto GLOBALE Section 2 - Supporto globale

2.1 Impianti di produzione

SEDE CENTRALE GLOBALE CANADA

Mold-Masters (2007) Limited 233 Armstrong Avenue Georgetown, Ontario Canada L7G 4X5 tel: +1 905 877 0185 fax: +1 905 877 6979 canada@moldmasters.com

SEDE CENTRALE SUDAMERICANA BRASILE

Mold-Masters do Brasil Ltda. R. James Clerk Maxwel, 280 - Techno Park, Campinas São Paulo, Brasile, 13069-380 tel: +55 19 3518 4040 brazil@moldmasters.com

REGNO UNITO E IRLANDA

Mold-Masters (UK) Ltd Netherwood Road Rotherwas Ind. Est. Hereford, HR2 6JU Regno Unito tel: +44 1432 265768 fax: +44 1432 263782 uk@moldmasters.com

SEDE CENTRALE EUROPEA

GERMANIA/SVIZZERA Mold-Masters Europa GmbH Neumattring 1 76532 Baden-Baden, Germania tel: +49 7221 50990 fax: +49 7221 53093 germany@moldmasters.com

SEDE CENTRALE INDIANA INDIA

Milacron India PVT Ltd. (Mold-Masters Div.) 3B,Gandhiji Salai, Nallampalayam, Rathinapuri Post, Coimbatore T.N. 641027 tel: +91 422 423 4888 fax: +91 422 423 4800 india@moldmasters.com

USA

Mold-Masters Injectioneering LLC, 29111 Stephenson Highway, Madison Heights, MI 48071, USA tel: +1 800 450 2270 (solo Stati Uniti) tel: +1 (248) 544-5710 fax: +1 (248) 544-5712 usa@moldmasters.com

SEDE CENTRALE ASIA

CINA/HONG KONG/TAIWAN Mold-Masters (KunShan) Co, Ltd Zhao Tian Rd Lu Jia Town, KunShan City Jiang Su Province Repubblica Popolare Cinese tel: +86 512 86162882 fax: +86 512-86162883 china@moldmasters.com

GIAPPONE

Mold-Masters K.K. 1-4-17 Kurikidai, Asaoku Kawasaki, Kanagawa Giappone, 215-0032 tel: +81 44 986 2101 fax: +81 44 986 3145

2.2 Uffici regionali

AUSTRIA/EST E SUDEST EUROPA

Mold-Masters Handelsges.m.b.H. Pyhrnstrasse 16 A-4553 Schlierbach Austria tel: +43 7582 51877 fax: +43 7582 51877 18 austria@moldmasters.com

ITALIA

Mold-Masters Italia Via Germania, 23 35010 Vigonza (PD) Italy tel: +39 049/5019955 fax: +39 049/5019951 italy@moldmasters.com

REPUBBLICA CECA

Mold-Masters Europa GmbH Hlavni 823 75654 Zubri Repubblica Ceca tel: +420 571 619 017 fax: +420 571 619 018 czech@moldmasters.com

COREA

Mold-Masters Korea Ltd. E dong, 2nd floor, 2625-6, Jeongwang-dong, Siheung City, Gyeonggi-do, 15117, Corea del Sud tel: +82-31-431-4756 korea@moldmasters.com

FRANCIA

Mold-Masters France ZI la Marinière, 2 Rue Bernard Palissy 91070 Bondoufle, Francia tel: +33 (0) 1 78 05 40 20 fax: +33 (0) 1 78 05 40 30 france@moldmasters.com

MESSICO

Milacron Mexico Plastics Services S.A. de C.V. Circuito El Marques norte #55 Parque Industrial El Marques El Marques, Queretaro C.P. 76246 Messico tel: +52 442 713 5661 (vendite) tel: +52 442 713 5664 (assistenza) mexico@moldmasters.com

Uffici regionali - continua

SINGAPORE*

Mold-Masters Singapore PTE. Ltd. No 48 Toh Guan Road East #06-140 Enterprise Hub Singapore 608586 Repubblica di Singapore tel.: +65 6261 7793 fax: +65 6261 8378 singapore@moldmasters.com *La copertura comprende Asia sudorientale, Australia e Nuova Zelanda

SPAGNA

Mold-Masters Europa GmbH C/ Tecnología, 17 Edificio Canadá PL. 0 Office A2 08840 - Viladecans Barcellona tel: +34 93 575 41 29 e: spain@moldmasters.com

TURCHIA

Mold-Masters Europa GmbH Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi Alanaldı Caddesi Bahçelerarası Sokak No: 31/1 34736 İçerenköy-Ataşehir Istanbul, Turchia tel: +90 216 577 32 44 fax: +90 216 577 32 45 turkey@moldmasters.com

2.3 Rappresentanti internazionali

Argentina

Sollwert S.R.L. La Pampa 2849 2∫ B C1428EAY Buenos Aires Argentina tel: +54 11 4786 5978 fax: +54 11 4786 5978 Ext. 35 sollwert@fibertel.com.ar

Danimarca*

Englmayer A/S Diga Holme 14-16 DK - 3660 Stenloese Danimarca tel: +45 46 733847 fax: +45 46 733859 support@englmayer.dk *La copertura comprende Norvegia e Svezia

Israele

ASAF Industries Ltd. 29 Habanai Street PO Box 5598 Holon 58154 Israele tel: +972 3 5581290 fax: +972 3 5581293 sales@asaf.com

Russia

Sistema LLC Prkt Marshala Zhukova 4 123308 Mosca Russia tel: +7 (495) 199-14-51 moldmasters@system.com.ru

Bielorussia

HP Promcomplect Sharangovicha 13 220018 Minsk tel: +375 29 683-48-99 fax: +375 17 397-05-65 e:info@mold.by

Finlandia**

Oy Scalar Ltd. Tehtaankatu 10 11120 Riihimaki Finlandia tel: +358 10 387 2955 fax: +358 10 387 2950 info@scalar.fi **La copertura include l'Estonia

Portogallo

Gecim LDA Rua Fonte Dos Ingleses, No 2 Engenho 2430-130 Marinha Grande Portogallo tel: +351 244 575600 fax: +351 244 575601 gecim@gecim.pt

Slovenia

RD PICTA tehnologije d.o.o. Žolgarjeva ulica 2 2310 Slovenska Bistrica Slovenia +386 59 969 117 info@picta.si

Bulgaria

Mold-Trade OOD 62, Aleksandrovska St. Ruse City Bulgaria tel: +359 82 821 054 fax: +359 82 821 054 contact@mold-trade.com

Grecia

Ionian Chemicals S.A. 21 Pentelis Ave. 15235 Vrilissia, Atene Grecia tel: +30 210 6836918-9 fax: +30 210 6828881 m.pavlou@ionianchemicals.gr

Romania

Tehnic Mold Trade SRL Str. W. A Mozart nr. 17 Sez. 2 020251 Bucharesti Romania tel: +4 021 230 60 51 fax: +4 021 231 05 86 contact@matritehightech.ro

Ucraina

Company Park LLC Gaydamatska str., 3, office 116 Kemenskoe City Dnipropetrovsk Region 51935, Ucraina tel: +38 (038) 277-82-82 moldmasters@parkgroup.com.ua



Section 3 - Sicurezza

3.1 Introduzione

Si prega di notare che le informazioni di sicurezza fornite da *Mold-Masters* non assolvono l'integratore e il datore di lavoro dalla comprensione e dal rispetto degli standard internazionali e locali per la sicurezza dei macchinari. È responsabilità dell'integratore finale integrare il sistema finale, fornire i necessari collegamenti di arresto di emergenza, gli interblocchi di sicurezza e le protezioni, selezionare il cavo elettrico appropriato per la regione di utilizzo e garantire la conformità a tutti gli standard pertinenti.

È responsabilità del datore di lavoro:

- Formare e istruire adeguatamente il personale sul funzionamento sicuro delle apparecchiature, compreso l'uso di tutti i dispositivi di sicurezza.
- Fornire al proprio personale tutti gli indumenti protettivi necessari, compresi articoli come una visiera protettiva e guanti resistenti al calore.
- Garantire la competenza originale e continuativa del personale addetto alla cura, alla configurazione, all'ispezione e alla manutenzione delle attrezzature di stampaggio a iniezione.
- Stabilire e seguire un programma di ispezioni periodiche e regolari delle apparecchiature di stampaggio a iniezione per garantire che siano in condizioni operative sicure e che siano regolate correttamente.
- Assicurarsi che non vengano apportate modifiche, riparazioni o ricostruzioni di parti all'apparecchiatura che riducano il livello di sicurezza esistente al momento della produzione o della rigenerazione.



3.2 Pericoli per la sicurezza

AVVERTENZA

Fare inoltre riferimento a tutti i manuali della macchina e alle normative e codici locali per informazioni sulla sicurezza.

I seguenti pericoli per la sicurezza sono più comunemente associati alle apparecchiature di stampaggio a iniezione. Vedere lo standard europeo EN201 o lo standard americano ANSI/SPI B151.1.

Fare riferimento all'illustrazione delle aree di pericolo riportata di seguito quando si legge la Tabella 3-1 a pagina 3-3.



Figure 3-1 Aree pericolose della macchina di stampaggio a iniezione



Pericoli per la sicurezza - continua

Tabella 3-1 Pericoli per la sicurezza		
Area di pericolo	Pericoli potenziali	
Area dello stampo Area tra le piastre. Vedere Figura 3-1 area 1	 Pericoli meccanici Pericoli di schiacciamento e/o taglio e/o impatto causati da: Movimento della piastra Movimenti del/i cilindro/i di iniezione nell'area dello stampo Movimenti di nuclei ed espulsori e loro meccanismi di azionamento Movimento della barra di accoppiamento Pericoli termici Bruciature e/o scottature dovute alla temperatura di esercizio di: Gli elementi di riscaldamento dello stampo Materiale plastificato rilasciato da/attraverso lo stampo. 	
Area del meccanismo di bloccaggio Vedere Figura 3-1 area 2	 Pericoli meccanici Pericoli di schiacciamento e/o taglio e/o impatto causati da: Movimento della piastra Movimento del meccanismo di azionamento della piastra Movimento del nucleo e del meccanismo di azionamento dell'espulsore 	
Movimento dei meccanismi di azionamento all'esterno dell'area dello stampo e all'esterno dell'area del meccanismo di bloccaggio Vedere Figura 3-1 area 3	 Pericoli meccanici Pericoli meccanici di schiacciamento, taglio e/o impatto causati dal movimento di: Meccanismi di azionamento del nucleo e dell'espulsore 	
Area dell'ugello L'area dell'ugello è l'area tra il cilindro e la boccola del canale di colata. Vedere Figura 3-1 area 4	 Pericoli meccanici Pericoli di schiacciamento, taglio e/o impatto causati da: Movimento in avanti dell'unità di plastificazione e/o iniezione, incluso l'ugello Movimenti delle parti dell'arresto dell'ugello azionato da corrente e dei relativi azionamenti Sovrapressurizzazione nell'ugello Pericoli termici Bruciature e/o scottature dovute alla temperatura di esercizio di: L'ugello Scarico del materiale plastificato dall'ugello 	
Area dell'unità di plastificazione e/o iniezione Area dall'adattatore/ testa del cilindro/tappo terminale al motore dell'estrusore sopra la slitta, compresi i cilindri di trasporto. Vedere Figura 3-1 area 5	 Pericoli meccanici Pericoli di schiacciamento, o taglio e/o trascinamento causati da: Movimenti di gravità non intenzionali, ad esempio per macchine con unità di plastificazione e/o iniezione posizionata al di sopra dell'area dello stampo I movimenti della vite e/o dello stantuffo di iniezione nel cilindro accessibili attraverso l'apertura di alimentazione Spostamento dell'unità di trasporto Pericoli termici Bruciature e/o scottature dovute alla temperatura di esercizio di: L'unità di plastificazione e/o iniezione Elementi di riscaldamento, ad esempio bande del riscaldatore Materiale e/o vapori che si scaricano dall'apertura di sfiato, dalla gola di alimentazione o dalla tramoggia Pericoli dovuti alla riduzione della resistenza meccanica della plastica e/o del cilindro di iniezione a causa del surriscaldamento 	



Г

Pericoli per la sicurezza - continua

Tabella 3-1 Pericoli per la sicurezza		
Area di pericolo	Pericoli potenziali	
Apertura di alimentazione Vedere Figura 3-1 area 6	Pizzicamento e schiacciamento tra il movimento della vite di iniezione e l'alloggiamento	
Area delle bande del riscaldatore dei cilindri di plastificazione e/o iniezione Vedere la Figura 3-1 area 7	 Bruciature e/o scottature dovute alla temperatura di esercizio di: L'unità di plastificazione e/o iniezione Elementi di riscaldamento, ad esempio bande del riscaldatore Materiale e/o vapori che si scaricano dall'apertura di sfiato, dalla gola di alimentazione o dalla tramoggia 	
Area di scarico delle parti Vedere Figura 3-1 area 8	 Pericoli meccanici Accessibili attraverso l'area di scarico Pericoli di schiacciamento, taglio e/o impatto causati da: Movimento di chiusura della piastra Movimenti di nuclei ed espulsori e loro meccanismi di azionamento Pericoli termici Accessibili attraverso l'area di scarico Bruciature e/o scottature dovute alla temperatura di esercizio di: Gli elementi di riscaldamento dello stampo Materiale plastificato rilasciato da/attraverso lo stampo 	
Tubi flessibili Vedere Figura 3-1 area 9	 Azione di frustata causata da un guasto del gruppo del flessibile Possibile rilascio di fluido sotto pressione che può causare lesioni Pericoli termici associati al fluido caldo 	
Area all'interno delle protezioni e all'esterno dell'area dello stampo Vedere Figura 3-1 area 10	 Pericoli di schiacciamento e/o taglio e/o impatto causati da: Movimento della piastra Movimento del meccanismo di azionamento della piastra Movimento del nucleo e del meccanismo di azionamento dell'espulsore Movimento di apertura del morsetto 	
Pericoli elettrici	 Disturbi elettrici o elettromagnetici generati dall'unità di controllo motore Disturbi elettrici o elettromagnetici che possono causare guasti nei sistemi di controllo della macchina e nei comandi adiacenti della macchina Disturbi elettrici o elettromagnetici generati dall'unità di controllo motore 	
Accumulatori idraulici	Scarico ad alta pressione	
Porta a comando elettrico	Pericoli di schiacciamento o impatto causati dal movimento delle porte a comando elettrico	
Vapori e gas	Alcune condizioni di lavorazione e/o resine possono causare fumi o vapori pericolosi	

Mold Masters



3.3 Pericoli operativi

AVVERTENZE

- Fare riferimento a tutti i manuali della macchina e alle normative e codici locali per informazioni sulla sicurezza.
- L'apparecchiatura fornita è soggetta a pressioni di iniezione elevate e a temperature elevate. Assicurarsi di osservare la massima cautela durante il funzionamento e la manutenzione delle macchine per stampaggio a iniezione.
- Solo il personale adeguatamente formato deve utilizzare o manutenere l'apparecchiatura.
- Non utilizzare l'apparecchiatura con capelli lunghi non legati, abiti larghi o gioielli, compresi badge nominativi, cravatte, ecc. che potrebbero rimanere impigliati nell'apparecchiatura e causare lesioni gravi o mortali.
- Non disabilitare o ignorare mai un dispositivo di sicurezza.
- Assicurarsi che le protezioni siano posizionate intorno all'ugello per evitare che il materiale schizzi o sbavi.
- Esiste un pericolo di ustione dovuto al materiale durante lo spurgo di routine. Indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) resistenti al calore per evitare il contatto delle ustioni con superfici calde o spruzzi di materiale e gas caldi.
- Il materiale spurgato dalla macchina potrebbe essere estremamente caldo. Assicurarsi che le protezioni siano posizionate intorno all'ugello per evitare che il materiale schizzi. Utilizzare dispositivi di protezione individuale adeguati.
- Tutti gli operatori devono indossare dispositivi di protezione individuale, come schermi facciali e indossare guanti resistenti al calore quando lavorano intorno all'ingresso di alimentazione, puliscono la macchina o puliscono le porte dello stampo.
- Rimuovere immediatamente il materiale estratto dalla pulizia della macchina.
- La decomposizione o la combustione del materiale può causare l'emissione di gas nocivi dal materiale estratto dalla pulizia, dall'ingresso di alimentazione o dallo stampo.
- Assicurarsi che siano in atto sistemi di ventilazione e scarico adeguati per contribuire a prevenire l'inalazione di gas e vapori nocivi.
- Consultare le schede di sicurezza dei materiali (MSDS) del produttore.
- I tubi flessibili montati sullo stampo conterranno fluidi ad alta o bassa temperatura o aria ad alta pressione. L'operatore deve spegnere e bloccare questi sistemi e scaricare qualsiasi pressione prima di eseguire qualsiasi lavoro con questi flessibili. Ispezionare e sostituire regolarmente tutti i tubi flessibili e le cinghie di contenimento.
- L'acqua e/o l'idraulica sullo stampo possono essere in prossimità di collegamenti elettrici e apparecchiature. Le perdite di acqua possono causare un cortocircuito elettrico. Le perdite di fluido idraulico possono causare un pericolo di incendio. Mantenere sempre l'acqua e/o i flessibili idraulici e i raccordi in buone condizioni per evitare perdite.
- Non eseguire mai alcun lavoro sulla macchina dello stampo a meno che la pompa idraulica non sia stata arrestata.
- Controllare frequentemente che non vi siano perdite di olio/acqua. Arrestare la macchina ed eseguire le riparazioni.





Pericoli operativi - continua

AVVERTENZA

- Assicurarsi che i cavi siano collegati ai motori corretti. I cavi e i motori sono etichettati in modo chiaro. L'inversione dei cavi può causare un movimento inatteso e incontrollato, con conseguente rischio per la sicurezza o danni alla macchina.
- Esiste un possibile pericolo di schiacciamento tra l'ugello e l'ingresso di fusione dello stampo durante il movimento in avanti del carrello.
- Esiste un possibile rischio di taglio tra il bordo della protezione di iniezione e l'alloggiamento di iniezione durante questa attività.
- La porta di alimentazione aperta può rappresentare un pericolo per un dito o per una mano inserita durante il funzionamento della macchina.
- I servomotori elettrici possono surriscaldarsi presentando una superficie calda che possono causare ustioni per contatto.
- Il cilindro, la testa del cilindro, l'ugello, le bande del riscaldatore e i componenti dello stampo sono superfici calde che possono causare ustioni.
- Tenere liquidi infiammabili o polvere lontano dalle superfici calde, in quanto possono essere soggetti a combustione.
- Seguire buone procedure di pulizia e mantenere i pavimenti puliti per evitare scivolamenti, inciampi e cadute dovuti a fuoriuscite di materiale sul pavimento di lavoro.
- Applicare i controlli tecnici o i programmi di conservazione dell'udito necessari per controllare il rumore.
- Quando si esegue qualsiasi lavoro sulla macchina che richiede lo spostamento e il sollevamento della macchina, assicurarsi che l'apparecchiatura di sollevamento (bulloni a occhiello, carrello elevatore a forche, gru, ecc.) abbia sufficiente capacità per gestire lo stampo, l'unità di iniezione ausiliaria o il peso del canale caldo.
- Prima di iniziare il lavoro, collegare tutti i dispositivi di sollevamento e sostenere la macchina utilizzando una gru di capacità adeguata. Il mancato supporto della macchina può causare lesioni gravi o mortali.
- Il cavo dello stampo dal controller allo stampo deve essere rimosso prima di eseguire la manutenzione dello stampo.



Tabella 3-2 Simboli di sicurezza tipici Simbolo **Descrizione generale** Generale – Avvertenza Indica una situazione di pericolo immediato o potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare gravi lesioni o morte e/o danni all'apparecchiatura. Avvertenza – Fascetta di messa a terra del coperchio del cilindro Prima di rimuovere il coperchio del cilindro, seguire le procedure di lockout/tagout. Il coperchio della cilindro può essere eccitato dopo la rimozione delle fascette di messa a terra e il contatto può causare lesioni gravi o mortali. Le fascette di messa a terra devono essere ricollegate prima di ricollegare l'alimentazione alla macchina. Avvertenza - Schiacciamento e/o punti di impatto Il contatto con parti in movimento può causare gravi lesioni da schiacciamento. Tenere sempre le protezioni in posizione. Avvertenza – Pericolo di schiacciamento nella chiusura dello stampo Avvertenza – Tensione pericolosa Il contatto con tensioni pericolose può causare morte o lesioni gravi. Spegnere l'alimentazione e rivedere gli schemi elettrici prima di eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura. Può contenere più di un circuito sotto tensione. Verificare tutti i circuiti prima di maneggiarli per assicurarsi che siano stati diseccitati. Avvertenza – Alta pressione I fluidi surriscaldati possono causare gravi ustioni. Scaricare la pressione prima di scollegare le linee dell'acqua. Attenzione – Accumulatore ad alta pressione Il rilascio improvviso di gas o olio ad alta pressione può causare lesioni gravi o mortali. Prima di scollegare o smontare l'accumulatore, scaricare tutto il gas e la pressione idraulica. Avvertenza – Superfici calde Il contatto con superfici calde esposte causerà gravi ustioni. Indossare guanti protettivi quando si lavora vicino a queste aree. **Obbligatorio – Lockout/Tagout** Assicurarsi che tutte le fonti di alimentazione siano bloccate correttamente e che rimangano bloccate fino al completamento del lavoro di manutenzione. La manutenzione dell'apparecchiatura senza disattivare tutte le fonti di alimentazione interne ed esterne può causare lesioni gravi o mortali. Disattivare tutte le fonti di alimentazione interne ed esterne (elettrica, idraulica, pneumatica, cinetica, potenziale e termica). Avvertenza - Pericolo di spruzzi di materiale fuso Il materiale fuso o il gas ad alta pressione possono causare la morte o gravi ustioni. Indossare dispositivi di protezione individuale durante la manutenzione della gola di alimentazione, dell'ugello, delle aree dello stampo e durante lo spurgo dell'unità di iniezione. Avvertenza - Leggere il manuale prima dell'uso Il personale deve leggere e comprendere tutte le istruzioni contenute nei manuali prima di lavorare sull'apparecchiatura. L'apparecchiatura deve essere utilizzata solo da personale adeguatamente addestrato. Avvertenza – Pericolo di scivolamento, inciampo o caduta Non salire sulle superfici dell'apparecchiatura. Il personale che sale sulle superfici dell'apparecchiatura può essere soggetto a gravi lesioni da scivolamento, inciampo o caduta.

SICUREZZA



Simboli di sicurezza generali - continua

Tabella 3-2 Simboli di sicurezza tipici		
Simbolo	Descrizione generale	
CAUTION	Attenzione La mancata osservanza delle istruzioni può danneggiare l'apparecchiatura	
i	Importante Indica informazioni aggiuntive o utilizzate come promemoria	

3.5 Controllo del cablaggio

ATTENZIONE

Cablaggio di alimentazione di rete del sistema:

- Prima di collegare il sistema a un alimentatore, è importante verificare che il cablaggio tra il sistema e l'alimentatore sia stato eseguito correttamente.
- È necessario prestare particolare attenzione alla corrente nominale dell'alimentatore. Ad esempio, se un controller ha un valore nominale di 63 A, anche l'alimentatore deve essere da 63 A.
- · Verificare che le fasi dell'alimentatore siano cablate correttamente.

Cablaggio da controller a stampo:

- Per collegamenti separati di alimentazione e termocoppia, assicurarsi che i cavi di alimentazione non siano mai collegati ai connettori della termocoppia e viceversa.
- Per i collegamenti di alimentazione e termocoppia misti, assicurarsi che i collegamenti di alimentazione e termocoppia non siano stati cablati in modo errato.

Interfaccia di comunicazione e sequenza di controllo:

- È responsabilità del cliente verificare il funzionamento di qualsiasi interfaccia macchina personalizzata a velocità sicure, prima di mettere in funzione l'apparecchiatura nell'ambiente di produzione alla massima velocità in modalità automatica.
- È responsabilità del cliente verificare che tutte le sequenze di movimento richieste siano corrette, prima di mettere in funzione l'apparecchiatura nell'ambiente di produzione alla massima velocità in modalità automatica.
- Il passaggio della macchina in modalità Auto senza aver verificato che gli interblocchi di controllo e la sequenza di movimento siano corretti può causare danni alla macchina e/o all'apparecchiatura.

Un cablaggio o collegamenti non eseguiti correttamente causerà il guasto dell'apparecchiatura.

L'uso dei collegamenti standard di *Mold-Masters* può aiutare a eliminare la possibilità di errori di cablaggio.

Mold-Masters Ltd. non può essere ritenuta responsabile per danni causati da errori di cablaggio e/o collegamento del cliente.





NON accedere all'armadio senza prima ISOLARE le apparecchiature.

I cavi di tensione e di amperaggio sono collegati al controller e allo stampo. Prima di installare o rimuovere i cavi, è necessario disattivare l'alimentazione elettrica e seguire le procedure di lockout/tagout.

Utilizzare il lockout/tagout per impedire il funzionamento durante la manutenzione.

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale adeguatamente formato in base alle leggi e ai regolamenti locali. I prodotti elettrici non possono essere messi a terra quando vengono rimossi dalla condizione di funzionamento normale o assemblata.

Assicurare una corretta messa a terra di tutti i componenti elettrici prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione per evitare il rischio potenziale di scosse elettriche.

Spesso le fonti di alimentazione vengono inavvertitamente accese o le valvole si aprono per errore prima del completamento dei lavori di manutenzione, causando gravi lesioni e incidenti mortali. È quindi importante assicurarsi che tutte le fonti di alimentazione siano bloccate correttamente e che rimangano bloccate fino al completamento del lavoro.

Se non viene eseguito un lockout, le fonti di alimentazione non controllate potrebbero causare:

- Elettrocuzione da contatto con circuiti sotto tensione
- Taglio, ematomi, schiacciamento, amputazioni o morte derivanti da impigliamento con nastri, catene, nastri trasportatori, rulli, alberi, giranti
- Bruciature da contatto con parti calde, materiali o apparecchiature come fornaci
- Incendi ed esplosioni
- · Esplosioni chimiche da gas o liquidi rilasciati da condutture







3.6.1 Lockout elettrico

AVVERTENZA - LEGGERE IL MANUALE

Fare riferimento a tutti i manuali della macchina e alle normative e codici locali.

NOTA

In alcuni casi, possono essere presenti più apparecchiature di alimentazione e devono essere adottate misure per garantire che tutte le fonti siano effettivamente bloccate.

I datori di lavoro devono fornire un programma di lockout/tagout efficace.

- 1. Spegnere la macchina utilizzando la normale procedura di spegnimento e i normali comandi operativi. Questa operazione deve essere eseguita da o in consultazione con l'operatore della macchina.
- 2. Dopo aver verificato che il macchinario è stato completamente spento e che tutti i comandi sono in posizione "off", aprire il sezionatore principale situato sul campo.
- 3. Bloccare il sezionatore in posizione OFF utilizzando il proprio blocco personale o quello assegnato dal supervisore. Non bloccare solo la scatola. Rimuovere la chiave e conservarla. Completare una targhetta di lockout e applicarla al sezionatore. Ogni persona che lavora sull'apparecchiatura deve seguire questa fase. Il blocco della persona che esegue il lavoro o che è in carica deve essere installato per primo, rimanere per tutto il tempo e essere rimosso per ultimo. Verificare il sezionatore principale e assicurarsi che non possa essere spostato in posizione "on".
- 4. Provare ad avviare la macchina utilizzando i comandi di funzionamento normale e gli interruttori del punto di funzionamento per assicurarsi che l'alimentazione sia stata scollegata.
- Anche altre fonti di alimentazione che potrebbero creare un pericolo durante il lavoro sull'apparecchiatura devono essere disattivate e adeguatamente "bloccate". Ciò può includere gravità, aria compressa, componenti idraulici, vapore e altri liquidi e gas pressurizzati o pericolosi. Vedere la Tabella 3-3.
- 6. Una volta completato il lavoro, prima di rimuovere l'ultimo blocco, assicurarsi che i comandi operativi siano in posizione "off" in modo che l'interruttore di disconnessione principale sia eseguito in assenza di carico. Assicurarsi che tutti i blocchi, gli utensili e gli altri materiali estranei siano rimossi dalla macchina. Assicurarsi inoltre che tutto il personale interessato sia a conoscenza del fatto che i blocchi saranno rimossi.
- 7. Rimuovere il blocco e la targhetta e chiudere l'interruttore principale se è stata concessa l'autorizzazione.
- 8. Quando il lavoro non è stato completato nel primo turno, l'operatore successivo deve installare un blocco e una targhetta personale prima che il primo operatore rimuova il blocco e la targhetta originali. Se l'operatore successivo non esegue questa attività, un supervisore successivo potrebbe installare un blocco e una targhetta. Le procedure di lockout devono indicare come deve essere condotto il trasferimento.
- 9. È importante che, per la loro protezione personale, ogni lavoratore e/o caposquadra che lavora in o su una macchina metta il proprio blocco di sicurezza sull'interruttore di disconnessione. Utilizzare le targhette per mettere in evidenza il lavoro in corso e fornirne i dettagli. Ogni lavoratore può rimuovere il proprio blocco solo quando il lavoro è completato e l'autorizzazione per il lavoro è stata firmata. L'ultimo blocco da rimuovere deve essere quello della persona che supervisiona il blocco e tale responsabilità non deve essere delegata.
- © Industrial Accident Prevention Association, 2008.



Tabella 3-3 Linee guida generali sule forme alimentazione, fonti di alimentazione e il lockout		
Forma di alimentazione	Fonte di alimentazione	Linee guida sul lockout
Energia elettrica	 Linee di trasmissione dell'alimentazione Cavi di alimentazione per la macchina Motori Solenoidi Condensatori (energia elettrica immagazzinata) 	 Spegnere prima l'alimentazione della macchina (cioè, in corrispondenza dell'interruttore del punto di funzionamento) e poi in corrispondenza dell'interruttore di disconnessione principale della macchina. Bloccare e contrassegnare l'interruttore di disconnessione principale. Scaricare completamente tutti i sistemi capacitativi (ad es., la macchina a ciclo per scaricare l'alimentazione dai condensatori) secondo le istruzioni del produttore.
Energia idraulica	 Impianti idraulici (ad es. presse idrauliche, pistoni, cilindri, martelli) 	 Chiudere, bloccare (con catene, dispositivi di lockout incorporati o accessori di lockout e contrassegnare le valvole. Ripulire e, se necessario, lasciare le linee vuote.
Energia pneumatica	 Sistemi pneumatici (ad esempio, linee, serbatoi di pressione, accumulatori, serbatoi di compensazione dell'aria, pistoni, cilindri) 	 Chiudere, bloccare (con catene, dispositivi di lockout incorporati o accessori di lockout e contrassegnare le valvole. Eliminare l'aria in eccesso. Se non è possibile scaricare la pressione, bloccare qualsiasi possibile movimento della macchina.
Energia cinetica (energia di un oggetto o di materiali in movimento. l'oggetto in movimento può essere alimentato o inattivo)	 Lame Volani Materiali nelle linee di alimentazione 	 Fermare e bloccare le parti della macchina (ad esempio fermare i volani e assicurarsi che non vengano riciclati).Verificare l'intero ciclo di movimento meccanico e assicurarsi che tutti i movimenti siano stati arrestati. Impedire al materiale di spostarsi nell'area di lavoro. Lasciare vuoto come necessario.
Energia potenziale (energia immagazzinata che un oggetto ha il potenziale di rilasciare a causa della sua posizione)	 Molle (ad esempio nei cilindri dei freni pneumatici) Attuatori Contrappesi Carichi sollevati Parte superiore o mobile di una pressa o di un dispositivo di sollevamento 	 Se possibile, abbassare tutte le parti sospese e i carichi alla posizione più bassa (riposo). Bloccare le parti che potrebbero essere spostate per gravità. Rilasciare o bloccare l'energia della molla.
Energia termica	 Linee di alimentazione Serbatoi e recipienti di stoccaggio 	 Chiudere, bloccare (con catene, dispositivi di lockout incorporati o accessori di lockout e contrassegnare le valvole. Eliminare i liquidi o i gas in eccesso. Svuotare le linee, se necessario.

3.6.2 Linee guida sulle forme di alimentazione e sul lockout

3-11



3.7 Collegamenti di messa a terra

I collegamenti di messa a terra sono situati sui perni autoancoranti M5 collegati ai pannelli metallici dell'armadio del controller. Vedere Figura 3-2.



Figure 3-2 Esempio di collegamenti di messa a terra



3.8 Smaltimento

AVVERTENZA

Milacron *Mold-Masters* declina qualsiasi responsabilità per lesioni o danni personali derivanti dal riutilizzo dei singoli componenti, se tali componenti vengono utilizzati per scopi diversi da quelli originali e corretti.

- 1. Prima di procedere allo smaltimento, è necessario scollegare completamente e correttamente il canale caldo e i componenti del sistema dall'alimentatore, compresi elettricità, componenti idraulici, componenti pneumatici e raffreddamento.
- 2. Assicurarsi che il sistema da smaltire sia privo di liquidi. In caso di sistemi con valvola a spillo idraulica, scaricare l'olio dalle linee e dai cilindri e smaltirlo in modo responsabile dal punto di vista ambientale.
- 3. I componenti elettrici devono essere smontati, separandoli come rifiuti ecologici o smaltiti come rifiuti pericolosi, se necessario.
- 4. Rimuovere il cablaggio. I componenti elettronici devono essere smaltiti in conformità con l'ordinanza nazionale per gli scarti elettrici.
- 5. Le parti metalliche devono essere restituite per il riciclaggio dei metalli (smaltimento di metalli e rottami). In questo caso, osservare le istruzioni della società di smaltimento dei rifiuti corrispondente.

Il riciclaggio di tutti i materiali possibili occupa una posizione di primo piano durante il processo di smaltimento.





3.9 Pericoli per la sicurezza dell'unità M-Ax AVVERTENZA - PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA

È fondamentale rispettare queste avvertenze per ridurre al minimo qualsiasi pericolo personale.

- Assicurarsi che tutte le energie siano bloccate correttamente nel controller e nella macchina dello stampo prima di installare il controller nel sistema.
- NON accedere all'armadio senza prima ISOLARE le apparecchiature. All'interno dell'armadio sono presenti terminali non protetti che possono presentare un potenziale pericoloso. Quando si utilizza un'alimentazione trifase, questo potenziale può essere fino a 600 V CA.
- I cavi di tensione e di amperaggio sono collegati al controller e allo stampo. Prima di installare o rimuovere i cavi, è necessario disattivare l'alimentazione elettrica e seguire le procedure di lockout/tagout.
- L'integrazione deve essere effettuata da personale adeguatamente formato in base ai codici e alle normative locali. I prodotti elettrici non possono essere messi a terra quando vengono rimossi dalla condizione di funzionamento normale o assemblata.
- Il sezionatore di alimentazione principale è un interruttore a 3 poli, situato sulla parte posteriore dell'armadio. Questo interruttore di alimentazione principale viene utilizzato per scollegare in modo sicuro la corrente di carico totale al momento dell'accensione e dello spegnimento.
- L'interruttore di alimentazione principale può essere bloccato utilizzando un lucchetto applicato sotto la procedura di lockout/tagout descritta in "3.6 Sicurezza del lockout" a pagina 3-9.
- Utilizzare il lockout/tagout per impedire il funzionamento durante la manutenzione.
- Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale adeguatamente formato in base alle leggi e ai regolamenti locali. I prodotti elettrici non possono essere messi a terra quando vengono rimossi dalla condizione di funzionamento normale o assemblata.
- Assicurare una corretta messa a terra di tutti i componenti elettrici prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione per evitare il rischio potenziale di scosse elettriche.

3.9.1 Ambiente operativo



AVVERTENZA

La console del display e l'armadio del controller insieme sono progettati per l'uso nel settore dello stampaggio a iniezione di plastica, come con il controllo asse servomotore Milacron o di terza parte, come comunemente utilizzato negli utensili per stampi. Non devono essere utilizzati in ambienti residenziali, commerciali o di industria leggera. Non devono essere utilizzati in un'atmosfera esplosiva o in cui si possa creare tale atmosfera.

Il quadro del controller e la sua console touchscreen devono essere installati in un ambiente pulito e asciutto, in cui le condizioni ambientali non superino i seguenti limiti:

- Temperatura da +5 a +45 °C
- Umidità relativa
- 90% (senza condensa)

Non apportare modifiche alle impostazioni di fabbrica senza l'aiuto del personale di assistenza di *Mold-Masters*. Le modifiche apportate a queste impostazioni possono causare un pericoloso fuori controllo o un movimento imprevisto. La macchina inoltre potrebbe subire danni, invalidando la garanzia.



3.9.2 Forze di spinta/punta dell'armadio

Tabella 3-4 Forze di spinta/punta dell'armadio			
	Armadio piccolo	Armadio grande	
Forza necessaria per spostare l'armadio sulle ruote	5 Kg F (11 lbs)	10 Kg F (22 lbs)	
Forza necessaria per ribaltare l'armadio se manca una ruota	15 Kg F (33 lbs)	18 Kg F (40 lbs)	

3.10 Funzionalità di sicurezza del controller M-Ax



Figure 3-3 Funzionalità di sicurezza del controller M-Ax



Section 4 - Panoramica

4.1 Panoramica del sistema

Questa unità è un controller ausiliario multiasse molto flessibile.

Il servoasse può essere utilizzato per controllare i movimenti lineari e rotatori degli assi.

I trigger di ingresso, i segnali di conferma di ingresso e le uscite di stato possono essere collegati e utilizzati per controllare e monitorare ogni asse.

Le uscite digitali possono essere programmate utilizzando le tabelle delle autorizzazioni.

Le tabelle delle autorizzazioni di movimento impediscono movimenti indesiderati. Gli ingressi e le uscite possono essere aggiunti e rimossi dal Super utente.

Questo controller comprende:

- 1. Sei servoassistiti programmabili, con la capacità di un numero aggiuntivo.
- 2. Schermata di guida rapida.
- 3. Interfaccia di configurazione degli assi.
- 4. Configurazione di ingresso e uscita.
- 5. Interfaccia e monitoraggio di Euromap 67.
- 6. Tabelle delle autorizzazioni di movimento e uscite programmabili.

4.2 Utente avanzato

Solo un utente con autorità di Supervisore di livello 12 può configurare l'asse ausiliario e il relativo ingresso/uscita. In questo documento, questo utente viene definito Utente avanzato.



4.3 Parte frontale del controller



Figure 4-1 Parte anteriore del controller M-Ax



4.4 Parte posteriore del controller - Lato dei collegamenti



In figura con connettori standard

- 1. Collegamento di I/O M-Ax 2. Collegamento E67 a IMM
- 3. Collegamento E67 al robot
- 4. Collegamento alimentazione servomotore ed encoder/cavi [* = connettori passanti opzionali]
- Interfaccia HRC remota 5.
- 6. Collegamenti riscaldatore/termocoppia a canale caldo
- 7. Interruttore di alimentazione principale

Figure 4-2 Parte posteriore del controller M-Ax - Lato dei collegamenti

5

6

6

6

6



5-1

Section 5 - Configurazione del sistema

5.1 Installazione

AVVERTENZA

Prima di collegare o mettere in funzione il controller, assicurarsi di aver letto per intero la "Sezione 3 - Sicurezza".

È responsabilità dell'integratore comprendere e seguire gli standard internazionali e locali per la sicurezza delle macchine quando si integra il controller con il sistema di stampaggio.

Il controller M-Ax deve essere posizionato in modo tale che il sezionatore principale sia facilmente accessibile in caso di emergenza.

I controller M-Ax vengono forniti con un cavo di alimentazione, che è della dimensione corretta per far funzionare il sistema. Quando si installa un connettore sul cavo, assicurarsi che il connettore sia in grado di sopportare in modo sicuro l'intero carico del sistema.

L'alimentazione del controller M-Ax deve essere dotata di sezionatore con fusibile o interruttore automatico principale in base alle normative di sicurezza locali. Fare riferimento alla targhetta con il numero di serie sull'armadio del controller per la conferma dei requisiti di alimentazione principale. Se la fornitura locale non rientra nell'intervallo specificato, contattare *Mold-Masters* per un consiglio.



AVVERTENZA - PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA

È fondamentale rispettare queste avvertenze per ridurre al minimo qualsiasi pericolo personale.

- Assicurarsi che tutte le energie siano bloccate correttamente nel controller e nella macchina dello stampo prima di installare il controller nel sistema.
- NON accedere all'armadio senza prima ISOLARE le apparecchiature. All'interno dell'armadio sono presenti terminali non protetti che possono presentare un potenziale pericoloso. Quando si utilizza un'alimentazione trifase, questo potenziale può essere fino a 600 V CA.
- I cavi di tensione e di amperaggio sono collegati al controller e allo stampo.
 Prima di installare o rimuovere i cavi, è necessario disattivare l'alimentazione elettrica e seguire le procedure di lockout/tagout.
- L'integrazione deve essere effettuata da personale adeguatamente formato in base ai codici e alle normative locali. I prodotti elettrici non possono essere messi a terra quando vengono rimossi dalla condizione di funzionamento normale o assemblata.
- Non mischiare i cavi di alimentazione elettrica con i cavi di prolunga della termocoppia. Non sono progettati per trasportare il carico di alimentazione o per elencare letture di temperatura accurate nell'applicazione reciproca.



AVVERTENZA - PERICOLO DI INCIAMPO

L'integratore deve assicurarsi che i cavi del controller non presentino un pericolo di inciampo sul pavimento tra il controller e la macchina dello stampo.



5.2 Collegamento del controller all'unità M-Ax

Esistono 3 set di cavi che collegano il controller all'unità M-Ax:

- 1. cavi servomotore
- 2. cavi di feedback servomotore
- 3. riscaldatore I/O cavi IMM (opzionale)

Quando si installano i cavi è necessario seguire la sequenza corretta. Prima di essere collegati ai motori, i cavi di alimentazione e feedback del servomotore devono essere instradati attraverso il percorso del cavo. I cavi del riscaldatore - I/O - IMM possono essere collegati direttamente e tutti i cavi devono essere instradati in modo da non interferire con il funzionamento dello stampo o della macchina di stampaggio.

5.3 Collegamento di un robot all'unità M-Ax

Le unità M-Ax sono compatibili con entrambi i robot E67 e SPI. In tutti i casi, il controller viene fornito con una spina di ponticello robotizzata.

Se non si utilizza un robot, collegare la spina del ponticello del robot al connettore "ROBOT E67" sul controller.



Figure 5-1 Spina del ponticello del robot

Se deve essere utilizzato un robot E67, collegare il cavo E67 del robot al connettore "ROBOT E67" sul controller. Se si deve utilizzare un robot SPI, collegare l'"ADATTATORE SPI ROBOT" opzionale al connettore "ROBOT E67" sul controller e collegare il cavo SPI del robot all'"ADATTATORE SPI ROBOT".

5.4 Collegamento dell'unità M-Ax alla macchina di stampaggio

Le unità M-Ax sono compatibili sia con le macchine a iniezione E67 che SPI. Tutte le unità vengono fornite con un cavo IMM E67. Il cavo si collega alla connessione IMM E67 sul controller. Se utilizzato con un IMM E67, il cavo si inserisce direttamente nella connessione E67 dell'IMM. Se si utilizza un IMM SPI, il cavo si inserisce nell'adattatore SPI IMM opzionale, che poi si inserisce nella connessione SPI IMM.



Section 6 - Funzionamento



AVVERTENZA

Prima di mettere in funzione il controller M-Ax, assicurarsi di aver letto per intero la "Sezione 3 - Sicurezza".

Prima di azionare il controller, assicurarsi sempre che il controller M-Ax sia in una posizione di avvio sicura.

6.1 Modalità di funzionamento

- 1. Controller Hot Runner (a caldo): La funzionalità del controller Hot Runner è descritta nel manuale del controller di temperatura M2.
- Controller del servo: I pulsanti Manual (Manuale) e Auto (Automatico) vengono azionati premendo il pulsante giallo Auto/Manual (Auto/Manuale) situato sotto l'HMI. Vedere la "Figura 4-1 Parte anteriore del controller M-Ax" a pagina 4-2.

6.1.1 Accensione del controller



ATTENZIONE

Anche se l'interruttore principale ha la capacità di spegnere l'intero sistema, si consiglia di farlo solo in caso di emergenza. Il controller utilizza la tecnologia informatica e deve essere spento in fasi. Un metodo sequenziale per attivare e disattivare la console protegge il carico commutato al minimo per prolungare la durata dell'isolatore principale.

Per tutti i controller M-Ax, il sezionatore di alimentazione principale è un interruttore a 3 poli, situato sulla parte posteriore dell'armadio. Questo interruttore è tarato per scollegare in modo sicuro la corrente di carico totale quando è spento.



Interruttore di alimentazione principale



Accensione del controller - continua

Una volta acceso, il controller si avvia in modalità HRC, come mostrato di seguito:



Dopo l'accensione del controller, selezionare la funzione di controllo del servomotore con questo pulsante:





6.2 Convenzioni di denominazione dei movimenti

Un asse può spostarsi in quattro posizioni possibili:

6.2.1 IN (INGRESSO)

IN (INGRESSO) indica una posizione dell'asse che è una corsa completa nell'area di lavoro. Quando l'asse è completamente nell'area di lavoro può danneggiarsi.

IN (problemi) può essere descritto come avanti, indietro, avanti o retratto. Rimarrà ancora completamente nell'area di lavoro.

I trigger e i punti di I/O di stato possono essere selezionati per avviare il movimento e mostrare lo stato per la posizione IN (INGRESSO).

6.2.2 OUT (USCITA)

OUT (USCITA) indica una posizione dell'asse che è una corsa completa nell'area di lavoro. Quando l'asse è completamente fuori dall'area di lavoro non possono verificarsi danni.

OUT (nessun problema) può essere descritto come avanti, indietro, avanti o retratto. Rimarrà ancora completamente a di fuori dell'area di lavoro.

I trigger e i punti di I/O di stato possono essere selezionati per avviare il movimento e mostrare lo stato per la posizione OUT (USCITA).

6.2.3 MidIN

MidIN indica una posizione dell'asse che si trova parzialmente nell'area di lavoro. L'asse può subire danni perché si trova in una posizione intermedia nell'area di lavoro prima della corsa completa IN (INGRESSO).

I trigger e i punti di I/O di stato possono essere selezionati per avviare il movimento e mostrare lo stato per la posizione MidIN.

6.2.4 MidOUT

MidOUT indica una posizione dell'asse che si trova parzialmente nell'area di lavoro. L'asse può subire danni perché si trova in una posizione intermedia nell'area di lavoro prima della corsa completa OUT (USCITA).

I trigger e i punti di I/O di stato possono essere selezionati per avviare il movimento e mostrare lo stato per la posizione MidOUT.


6.2.5 Movimenti rotativi

Quando si usa un asse rotante, i quattro movimenti del profilo sono mostrati come Indice n. 1, Indice n. 2, Indice n. 3 e Indice n. 4.

6.3 Indicazione della modalità manuale

Modalità manuale senza calibrazione/ritorno in posizione iniziale eseguito.



6.3.1 Indicazione di Pronto automatico

Auto/Pronto automatico è arancione e Manuale/Configurazione è verde.

La funzione Pronto automatico si ottiene quando non sono presenti allarmi per il componente e viene eseguita la calibrazione/il ritorno in posizione iniziale.



ΝΟΤΑ

Anche se l'asse è in modalità Pronto automatico, è ancora in modalità Manuale, in modo che il componente possa essere ancora spostato come se fosse in modalità Manuale/Configurazione.



6.3.2 Indicazione modalità Auto

Auto/Pronto automatico è verde e Manuale/Configurazione è spento. Per accedere alla modalità Auto completa, toccare "F1" sul pannello HMI con il componente in modalità Pronto automatico.

¢	
1	



NOTA

L'icona della mano diventa verde quando il componente è in modalità Manuale/Configurazione e arancione quando il componente è pronto per la modalità Auto.





6.3.3 Avanzamento a scatti motorizzato

La funzione Avanzamento a scatti motorizzato consente di impostare un limite di coppia superiore nella schermata Axis Configuration (Configurazione asse), che si trova nella scheda Jogging (Avanzamento a scatti).



L'icona Avanzamento a scatti motorizzato diventa verde quando la funzione di avanzamento a scatti motorizzato è abilitata.

6.3.4 Esclusione tabella delle autorizzazioni

L'esclusione della tabella delle autorizzazioni consente a un Utente avanzato di rimuovere il componente da una condizione bloccata. Questa azione può essere necessaria se la tabella delle autorizzazioni non consente alcun movimento del componente a causa di una condizione di errore.

Le funzioni di INGRESSO avanzamento a scatti e USCITA avanzamento a scatti saranno accessibili all'Utente avanzato, anche se non saranno mostrate come disponibili nella tabella delle autorizzazioni.



L'icona di esclusione delle autorizzazioni diventa verde quando è abilitata l'esclusione delle autorizzazioni.

L'esclusione delle autorizzazioni verrà disattivata quando l'Utente avanzato tocca nuovamente questo pulsante o si disconnette o abbandona la schermata.



ΝΟΤΑ

La funzione Avanzamento a scatti motorizzato è disponibile solo quando un Utente avanzato è connesso.





AVVERTENZA

Prima di mettere in funzione il controller M-Ax, assicurarsi di aver letto per intero la "Sezione 3 - Sicurezza".

La schermata Quick View (Vista rapida) è stata creata per aiutare gli utenti ad avviare il controller.



È possibile accedere rapidamente a tutti i componenti azionati dal controller toccando il pulsante appropriato mostrato di seguito.



È possibile accedere a tutti gli assi configurati dall'Utente avanzato tramite la schermata Quick View (Vista rapida), come mostrato di seguito.



ΝΟΤΑ

Prima di poter attivare la modalità Auto, tutti gli assi devono essere in modalità Pronto automatico.

Il componente è in modalità Pronto automatico quando il bordo del pulsante corrispondente nella schermata Quick View Vista rapida diventa di colore arancione.

Per ulteriori informazioni, vedere "7.1 Modalità di Pronto automatico" a pagina 7-2.

Gli utenti possono inoltre accedere alla schermata dei componenti direttamente una volta acquisita familiarità con il controller.





7.1 Modalità Pronto automatico

Pronto automatico è lo stato in cui l'asse è pronto per essere messo in modalità Auto.



ΝΟΤΑ

Prima di poter mettere la macchina in modalità Auto, tutti i componenti devono essere in questo stato.

L'asse deve essere portato in posizione iniziale e impostato nella posizione di USCITA all'interno della finestra At Home (In posizione iniziale).

Per ulteriori informazioni sulla funzione di ritorno alla posizione iniziale di un asse, vedere "13.7 Scheda Ritorno in posizione iniziale/Riferimento" a pagina 13-32.

7.2 Codici colore dello stato

La barra di stato e i pulsanti rapidi condividono un codice colore simile.

- 1. Servo disattivato = grigio
- 2. Modalità Manuale con servo attivato = bianco
- 3. Pronto automatico con servo in posizione iniziale e attivato = arancione
- 4. Modalità Auto = verde
- 5. Guasto = rosso
- 6. Modalità Passo attiva = blu



Section 8 - Schermata di controllo dell'asse a livello operatore



AVVERTENZA

Prima di mettere in funzione il controller M-Ax, assicurarsi di aver letto per intero la "Sezione 3 - Sicurezza".

Questa schermata viene creata per ogni asse definito dall'Utente avanzato. Gli utenti di livello inferiore possono azionare l'asse ma solo all'interno delle impostazioni create dall'Utente avanzato.

8.1 Accesso alle schermate di controllo dell'asse a livello di operatore

Ogni volta che l'Utente avanzato configura un asse, viene creato automaticamente un pulsante. Ci sono due modi per accedere a questa schermata.

8.1.1 Accesso alla schermata Quick View (Vista rapida)

Per accedere alla schermata Quick View (Vista rapida), toccare il pulsante "?" . La scheda Operations (Operazioni) visualizzerà i pulsanti relativi ai componenti configurati dall'Utente avanzato.

🚔 🔊 Remote signal (†	NSI02-16) HRC is NOT On. Movement NOT Allo	owed	1 ∰ 0 ∰ 0.00	rpm ⊄tp 0 mm ADMIN	bar ^{un}
On exettiones Auto Constituuratio	HRC STOPPED NORMAL Ejector	SpinStack			
Operations Axis Configuratio	n Emula				
Ouick Start Assistance	Are you logged in?	Moid IMM Softwa	: : re Version# v1.3	??? ??? 34 Aux 151210	
Temperature Control	Ejector Axis1 SpinStack Axis2				- 12 13
Interlocks and Permission	S Configure Permissions				
Check Interlock Status	Auto/Setup Calibration		Not Ready Ready	For Auto	
?	with	₽1 🕅	×	×0 🔺	-



8.1.2 Accesso alla barra dei pulsanti principale

È possibile accedere alle schermate di controllo dell'asse a livello dell'operatore dalla barra degli strumenti principale nella parte inferiore dello schermo.



Se l'utente tocca il pulsante "Axis" (Asse) che si trova all'ottava posizione dei pulsanti, viene visualizzata la schermata Axis Control (Controllo asse) corrispondente.

Man mano che vengono creati dall'Utente avanzato, i pulsanti della schermata Axis (Asse) vengono posizionati sovrapposti uno sull'altro.



8.1.2.1 Pulsante Indietro

L'utente può toccare il pulsante freccia indietro per visualizzare un elenco delle schermate a cui ha effettuato l'accesso di recente. Toccando il pulsante freccia indietro senza effettuare una selezione dall'elenco, l'utente torna alla schermata a cui ha effettuato l'accesso più di recente.





8.2 Icone degli assi

Il pulsante della schermata Axis (Asse) e le icone dei pulsanti Jog (Avanzamento a scatti) vengono visualizzati in base alla configurazione dell'Utente avanzato. Il numero che appare sull'icona è il numero dell'asse ausiliario.

🛓 EMulti_v01.	.34 (192.168.	.99.99) [OP4	60LDA-0010,	1024x768]									_ 🗆 🗙
5											ADMIN	16]
<u> </u>						Linea	r1	Edrive2	Rotary	3			
Actual	Pos. 44.	89 mm	Actual V	el. 0.10 m	m/s Ac	tual To	rq.	0 %			Lin	ear 11	
के	Profile	Status											
t _e y	Go to Ful	ly IN Posit	ion, (fwdog	ened)			Go to	Fully OUT F	osition, (C	losed)			
	A Trigg	er:	ZA	6: Mold Clos	ed: (2.	00)s	Вт	igger:	z	A7: Mold	Opened: (0.50)s	<u> </u>
–	Step	Accel	Decel T	orque Velo	city Posi	ition	Step	Accel	Decel	Torque	Velocity	Position	
*	. r	mm/s ²	mm/s ²	% mr	n/s mi	m 00		750 00	750.00	25.00	mm/s	0.00	-
-	1 · ·						11						
Ť*													1 W
	Peak 1	Forque	0.00 %	Last Cyc	le 0.00	s	Pea	ak Torque	0.00 %	Las	st Cycle	0.00 s	<u></u>
₽							10						B
-													
3													B
1													1
6													1
?						10		₽ ₁	Þ		¢0		+

8.2.1 Asse lineare

L'icona per l'asse lineare selezionata è:



L'icona per l'asse lineare non selezionato è:



8.2.2 Asse rotante

L'icona per l'asse rotante selezionato è:



L'icona per l'asse rotante non selezionato è:





8.2.3 Selezione delle icone di avanzamento a scatti

L'Utente avanzato può modificare le icone di avanzamento a scatti in modo che corrispondano ai movimenti dell'asse.

# <u>`</u> ?	CubeF1 LiftRot	₩	0.0 0.0	rpm ⊄tP mm ADM	0.0 MIN	bar ^{ses} 16
Auxiliary Axis Configuration						
Select Axis Axis 1: CubeF1 🔽 🖶	Short Name CubeF1 L	ong Nan	ne <mark>Cub</mark> e	e Front Line	ear 11	
Configure Selected Axis						
Move Profiles Triggers/Inputs Status/Outputs Gearing/Scaling	Homing/Referencing Jogging Lin	nits	Timers	Other		
Temperature Controller Interlock	Set Screen and Jog Button Grap	hics				
Allow Servo ONLY if Heats are ready	🗌 Valve Style 🛛 🚦 🔍	OUT?		s 🔾 ou	T?	
						Ø
						Ø
						B
						H
	1					2
	Master/Slave Mode					(
	Select Master Axis	Off			$\mathbf{\nabla}$	
?	₽ ₁	_	1	¢	Δ	-



8.2.3.3 Lineare

Questo è un esempio di un asse lineare tipico.

Auxiliary Axis Configuration	
Select Axis Axis 1: CubeF1 🔽 🖶 S	hort Name CubeF1 Long Name Cube Front Linear 11
Configure Selected Axis	
Move Profiles Triggers/Inputs Status/Outputs Gearing/Scaling Ho	ming/Referencing Jogging Limits Timers Other
Temperature Controller Interlock	Set Screen and Jog Button Graphics
Allow Servo ONLY if Heats are ready	Valve Style 🗧 💽 OUT? 🖶 🔾 OUT?

Selezionare l'icona visualizzata sui pulsanti di avanzamento a scatti. L'icona selezionata sarà visualizzata sul pulsante di movimento OUT (USCITA), quindi l'altra icona sarà visualizzata sul pulsante di movimento IN (INGRESSO).

8.2.3.1 Porta della valvola

Questo è un esempio di una tipica porta della servovalvola o di un asse E-Drive.



Selezionare l'icona visualizzata sui pulsanti di avanzamento a scatti. L'icona selezionata sarà visualizzata sul pulsante di movimento OUT (USCITA), quindi l'altra icona sarà visualizzata sul pulsante di movimento IN (INGRESSO).

8.2.3.2 Rotante

Questo è un esempio di un asse rotante tipico.

Temperature Controller Interlock	Set Screen and Jog Button Graphics
Allow Servo ONLY if Heats are ready	🗌 Valve Style 🔹 💿 OUT? 🎝 🔾 OUT?

Selezionare l'icona visualizzata sui pulsanti di avanzamento a scatti. L'icona selezionata sarà visualizzata sul pulsante di movimento OUT (USCITA), quindi l'altra icona sarà visualizzata sul pulsante di movimento IN (INGRESSO).



Section 9 - Schermata Axis Operation (Funzionamento dell'asse)



AVVERTENZA

Prima di mettere in funzione il controller M-Ax, assicurarsi di aver letto per intero la "Sezione 3 - Sicurezza".

Queste schermate vengono create dall'Utente avanzato per consentire ad altri utenti di utilizzare e monitorare ogni asse.

🛓 EMulti_v01.	.34 (192.168.99.99) [OF	P460LDA-0010, 1024x768]						×
≓5						ADMIN	16	
			Linear	1 Edrive2	Rotary3			
Actual	Pos. 44.89 mm	Actual Vel. 0.02 mm/s	Actual Tor	q. 0 %		Linear	11 🚟 🗉	€
Ċ.	Profile Status							
ጚታ	Go to Fully IN Pos	ition, (fwdopened)		Go to Fully OUT Pos	sition, (Closed)			-
	A Trigger:	ZA6: Mold Closed: (2.00)s	B Trigger:	ZA7: Mold	Opened: (0.50)s	=
-	Step Accel	Decel Torque Velocity	Position	Step Accel	Decel Torque	Velocity Positio	on i	-1
*	1 100.00	750.00 12.00 35.00	90.00	1 750.00	750.00 25.00	50.00 0.00	a T	-1
1	2 150.00	150.00 12.00 50.00	8.00					
	3 100.00	100.00 12.00 100.00	100.00				<u>w</u>	
				_	_			
-	Peak Torque	0.00 % Last Cycle	0.00 s	Peak Torque	0.00 % La	st Cycle 0.00 s		
							F	
							100	=
							Ŭ,	
							-	
								_
4								
							-	=
D								
	-	1 1 1	101	V	- 1	Mar . W		=
?				昌 ₁	1×	¢¢ .		

9.1 Scheda Profile (Profilo) della schermata Axis Operation (Funzionamento dell'asse)

Il controllo principale dell'asse si trova nella scheda Profile (Profilo).

9.1.3.1 Valori effettivi

Questi valori visualizzano la posizione effettiva corrente in tempo reale, la velocità effettiva e la coppia effettiva dopo che l'asse è stato portato in posizione iniziale.

Actual Pos. 44.89 mm	Actual Vel. 0.02 mm/s	Actual Torq.	0 %
----------------------	-----------------------	--------------	-----



9.1.1 Profili

Sono disponibili quattro possibili profili per ciascun asse. Ogni profilo è un movimento continuo completo.

Un profilo può essere attivato da:

- un ingresso preconfigurato dall'Utente avanzato
- un ritardo di tempo impostato dalla fine dell'ultimo profilo
- una combinazione di un trigger e un ritardo di tempo impostato



ΝΟΤΑ

Il primo profilo non può essere avviato solo da un ritardo di tempo.



9.1.1.1 Ordine di funzionamento del profilo

La lettera nell'angolo in alto a sinistra di ogni profilo indica la posizione nella sequenza in cui verrà attivato il profilo.

Vedere il grafico qui sopra.

9.1.1.2 Fronte di attivazione

Il trigger può essere impostato dall'Utente avanzato in modo che avvenga sul fronte di salita o di discesa dell'ingresso configurato.

Fronte di discesa





9.1.1.3 Passi del profilo

È possibile avere fino a tre passi in qualsiasi profilo, il che è utile quando è necessario un avvio rapido di un movimento e una modifica delle rampe prima che l'asse raggiunga la sua posizione impostata finale.



NOTA

Viene impostato un valore limite di coppia per tutti i passi nel profilo.

Di seguito è riportato un esempio di asse rotante. La posizione del terzo passo è disattivata perché questa è la posizione finale in cui l'asse è configurato per l'arresto. I passi precedenti vengono utilizzati per regolare il movimento nella posizione di rotazione finale.



9.1.1.4 Indicatore di posizione

La linea verde dietro il passo tre indica il passo corrente del profilo.





ΝΟΤΑ

La posizione impostata dell'ultimo passo dell'asse rotante dell'ultimo profilo sarà forzata alla corsa completa della tavola rotante impostata dall'Utente avanzato nella schermata Axis Configuration (Configurazione asse) nella scheda Gear Ratio (Rapporto trasmissione).

9.1.1.5 Coppia picco ultimo ciclo

Indica la coppia di picco applicata durante l'ultima esecuzione del profilo.



9.1.1.6 Tempo ultimo ciclo

Indica il tempo impiegato per eseguire il profilo l'ultima volta che è stato attivato.





Questa scheda visualizza le informazioni seguenti:

- risultato autorizzazione per i profili degli assi
- indicatori di stato degli assi
- stato Euromap 67

📥 EMulti_v01.34 ((192.168.99.99)	[OP460LDA-0010,	1024x768]					_ 🗆 ×
🕂 🔔 Rem	note signal (NSIO	2-16) HRC is NOT O	n. Movement NOT #	Allowed	1	0 rpm 0.00 mm	⊄tp 0 ADMIN	bar ^{sen}
Actual Pos.	0.59 mm es Status is Indicators	Actual Vel. 0.30	mm/s Actual To	rq. 0 kN	E	jector	Axis1	
Calib	eration Permit		Sta	itus	II IMM in Auto Mold Opened	MM Status		
Eject	torGoOUT		Auto Ready Auto Mode Homed		Mold Closed Ejct 1 Bwd Ejct 1 Fwd			ي لي
Auto	/Setup Permit		Moving In Position		R	bot Status		& •
Eject	torGoIN		At IN Position		Robot Enabled			÷.
Eject	torGoOUT		At OUT Position					
			Faulted Step	0				
?))) Dilur	₽1		¢0		+



9.2.1 Pulsanti di controllo

I pulsanti di controllo per azionare l'asse sono elencati verticalmente sul lato sinistro della schermata Axis Control (Controllo asse).

9.2.1.1 Servo disattivato

L'asse non è azionabile quando il servo è disattivato. Per attiare il servo:

- 1. Cancellare tutti i messaggi di errore esistenti.
- 2. Toccare il pulsante "F10" situato sotto il display HMI sul controller. Il LED sul pulsante si accende.



9.2.1.2 Servo attivato ma non in posizione iniziale

Se il servo è attivato ma non in posizione iniziale, l'utente vedrà questo grafico:



NOTA

La posizione effettiva visualizzata non è corretta finché l'asse non viene portato in posizione iniziale. È consentito l'avanzamento a scatti dell'asse.



Il servo non è nella sua posizione iniziale.

Pulsante Jog OUT (Uscita avanzamento a scatti).

Pulsante Jog IN (Ingresso avanzamento a scatti).

Il pulsante Permissions Override (Esclusione delle autorizzazioni) viene visualizzato quando l'Utente avanzato è connesso.

Il servo è abilitato.



9.2.1.3 Esclusione delle autorizzazioni

ATTENZIONE

L'asse di avanzamento a scatti in modalità di esclusione delle autorizzazioni può causare danni all'apparecchiatura. Assicurarsi di fare particolare attenzione perché l'asse può ora essere spostato ignorando le autorizzazioni impostate.

Quando il Super utente attiva la funzione Permissions Override (Esclusione delle autorizzazioni), il pulsante "Permissions Override" (Esclusione delle autorizzazioni) diventa verde e i pulsanti di avanzamento a scatti diventano rossi. Il servo deve essere abilitato per attivare questa funzione.



NOTA

L'avanzamento a scatti è l'unica funzione attiva consentita durante la modalità di esclusione delle autorizzazioni.



9.2.1.4 Pronto automatico

Una volta completato il ritorno al punto di partenza senza errori, i pulsanti verranno visualizzati come segue:





9.2.1.5 Modalità Passo

Quando l'asse è in posizione iniziale ed è in Pronto automatico, è possibile utilizzare la funzione di avanzamento in passi.

L'avanzamento in passi consente all'utente di passare attraverso i profili configurati dell'asse senza attendere un trigger.

L'asse si muove come se fosse in modalità automatica, ma attende il pulsante Step (Passo) prima che ogni profilo venga eseguito in sequenza. Questa modalità è molto utile per testare la configurazione dei profili.



ΝΟΤΑ

I trigger e i ritardi di tempo vengono ignorati in modalità Passo. Quando si tocca il pulsante Step (Passo), i profili vengono eseguiti in sequenza. I profili verranno eseguiti su una transizione da false a true del pulsante Step (Passo).

Per abilitare la modalità Step (Passo):

- 1. Toccare il pulsante "Step mode" (Modalità Passo).
- 2. Toccare il pulsante "OK" per confermare.

Il pulsante della modalità Passo diventa verde e viene visualizzato il pulsante Step (Passo).

- 3. Toccare il pulsante "Step" (Passo) per scorrere i profili.
- 4. Toccare il pulsante "Step mode" (Modalità Passo) e poi toccare "OK" per uscire dalla modalità Passo.

Il pulsante "Step" (Passo) scompare e l'icona della modalità Passo si disattiva.





9.2.1.6 Auto mode

Quando il sistema è pronto per passare alla modalità automatica, toccare il pulsante [**F2**] situato sotto l'HMI sul controller.

Il LED sul pulsante si accenderà e i pulsanti di controllo appariranno come mostrato di seguito:





Section 10 - Barra di stato



AVVERTENZA

Prima di mettere in funzione il controller M-Ax, assicurarsi di aver letto per intero la "Sezione 3 - Sicurezza".

La barra di stato è visibile nella parte superiore di tutte le schermate.

Come si vede nel grafico qui riportato, i nomi brevi di accesso ausiliario creati dall'Utente avanzato sono visualizzati sul lato destro. La barra di stato può contenere fino a sei assi ausiliari.

Un sistema di codifica a colori viene utilizzato per indicare lo stato degli assi.

HRC STOPPED NORMAL Ejector SpinStack

Tutti gli elementi di stato per l'asse ausiliario seguono un codice colore creato.

10.1 Servo disattivato

Se il servo è spento, l'elemento di stato diventa di colore grigio.

HRC STOPPED NORMAL Ejector SpinStack

10.2 Manual Mode (Modalità manuale)

Se il servo è acceso ma non è in posizione iniziale (non pronto automatico), il codice colore è bianco.

HRC STOPPED NORMAL Ejector SpinStack

10.3 Pronto automatico

Se l'asse è stato portato in posizione iniziale ed è in modalità Pronto automatico, il colore è arancione.

HRC STOPPED NORMAL Ejector

10.4 Modalità passo

Se l'utente ha attivato la modalità di avanzamento in passi, il colore è blu.

HRC STOPPED NORMAL Ejector SpinStack

SpinStack

10.5 Auto mode

Se il controller è in modalità Auto, il colore è verde.

HRC STOPPED NORMAL Ejector SpinStack



Section 11 - I/O Configuration (Configurazione I/O)



AVVERTENZA

Prima di configurare il controller M-Ax, assicurarsi di aver letto a fondo la "Sezione 3 - Sicurezza".

Questa schermata consente all'Utente avanzato di configurare gli ingressi e le uscite fisici collegati al controller.

All'avvio, il punto di I/O viene controllato per verificare se esiste una connessione. Se il software determina che la connessione tra la variabile e l'hardware è corretta ed esiste, il punto di I/O verrà visualizzato in questa schermata.

57				#0.0 rpm ⊄#P 0.0 #1 0.0 mm ADMIN	bar ^{ser}
		CubeF1	LiftRot3		
Update				* *	0
Wired In Wired	I Out E67 In E67 Out Axis	Pos Axis Motion USED Tri	ggers USED Confirm Inpເ	its USED Status Outputs	
State Address	Connector Pin Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables	
Yesdi_0_2	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<u>,</u>	Triggers Statu	s 📃 Auto 📃 Homing	
State Address	Connector Pin Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables	
□ ***di_0_ 3	13 ?13	?i3	Triggers Statu	s 📃 Auto 📃 Homing	
State Address	Connector Pin Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables	
Yesdi_0_4	14 ?14	?14	Triggers Statu	s 📃 Auto 📃 Homing	(1)
State Address	Connector Pin Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables	
Y**di_0_5	15 ?15	?15	Triggers Statu	s 📃 Auto 📃 Homing	(M)
State Address	Connector Pin Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables	
Yesdi_0_6	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Triggers Statu	s 📃 Auto 📃 Homing	P
State Address	Connector Pin Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables	
Y**di_0_7			Triggers Statu	s 🔄 Auto 🔄 Homing	T.
State Address	Connector Pin Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables	
[]¥•≠di_1_1	EV13-IN-B10 StripINTrig	Strippers Go IN (strip]	Triggers Statu	s 📃 Auto 📃 Homing	<u> </u>
State Address	Connector Pin Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables	
Yesdi_1_2	EU13-IN-B11 VGIMGoOpen	IMM VG Go Open	Triggers	Auto 🗌 Homing	
State Address	Connector Pin Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables	
∏Y•= .di 1 3	EU13-IN-B12 VGIMMGoClose	IMM VG Go Close	Triagers	Auto Homina	
?	III		昌 ₁		+

11.1 Pulsanti di navigazione

Utilizzare questi pulsanti per spostarsi in alto e in basso tra gli elenchi.





Per ridurre al minimo la confusione quando si denominano gli assi dei servo, si consiglia la notazione a cammello.

Nella notazione a cammello, tutte le parole vengono visualizzate insieme, ogni parola inizia con una lettera maiuscola e non vengono lasciati spazi tra le parole.

Ad esempio, un ingresso che attiva Core 1 (Nucleo 1) per passare alla posizione IN (ingresso), sarà denominato "Core1GoIN".

11.2.1 Trigger

Utilizzare la parola "Go" (Vai) per gli ingressi che fungono da trigger.

Ad esempio, un ingresso che attiva Core 1 (Nucleo 1) per passare alla posizione IN (ingresso), sarà denominato "Core1GoIN".

11.2.2 Ingresso di conferma

Utilizzare il simbolo "=" per gli ingressi che confermano che l'asse è in posizione.

Ad esempio: un ingresso che segnala che Core 1 (Nucleo 1) si trova nella posizione IN (ingresso) sarà denominato "Core1=IN".

11.2.3 Stato uscita

Utilizzare il simbolo "@" per le uscite che si attivano quando l'asse è in posizione.

Ad esempio, un uscita impostata quando Core 1 (Nucleo 1) si trova nella posizione IN (ingresso) viene denominata "Core1@IN".

11.2.4 Asse in posizione impostata

Usare il simbolo "!" per gli ingressi che vengono attivati quando l'encoder dell'asse corrisponde alla posizione impostata dall'utente richiesta.

Ad esempio: "Core1!OUT".

11.3 Pulsante Update (Aggiorna)

Dopo aver configurato un punto di I/O, toccare il pulsante [**Update**] (Aggiorna) per assegnarlo alla sua funzione e per aggiornare tutti gli elenchi a discesa e le tabelle delle autorizzazioni.

Update							* *
Wired In	Wired Out	E67 In	E67 Out	Axis Pos	Axis Motion USE	D Triggers USED Conf	irm Inputs USED Status Outputs
State Add	ress Co	onnector Pin	Short	Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables
di ∩ :	,		2		,	Triggers	Status Auto Homing



11.4 Tipi di campi di I/O

Wired In	Wired Out	E67 In	E67 Out	Axis Pos	Axis Motion
----------	-----------	--------	---------	----------	-------------

Solo l'Utente avanzato può modificare i campi Connector Pin, (Pin connettore), Short Name (Nome breve) e Long Name (Nome lungo).

Lo stato del punto di I/O è visibile sul lato sinistro della striscia di I/O. Se si è stabilita una connessione tra il software e il punto di I/O fisico, all'estrema sinistra del punto di I/O appare l'indicazione Yes (Sì).

Il colore verde indica che lo stato è attivo, mentre il colore bianco indica che lo stato è inattivo.

State	Address	Connector Pin	Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables
Ves	DM272_0_i7	EU13-IN-A16	Core3isOUT	Core 3 is OUT	Triggers	Status Auto Calibration

11.4.1 Stato

L'indicatore di stato visualizza la condizione true o false dell'ingresso o dell'uscita fisica.

Lo stato del punto di I/O è visibile sul lato sinistro della striscia di I/O.

Se si è stabilita una connessione tra il software e il punto di I/O fisico, all'estrema sinistra del punto di I/O appare l'indicazione Yes (Sì). La parola Sì sarà verde se lo stato è attivo e bianca se lo stato è inattivo.



ΝΟΤΑ

Se viene visualizzato No, significa che si è verificato un problema con la configurazione di I/O. Contattare l'assistenza di *Mold-Masters*. Vedere la "Sezione 2 - Assistenza globale" a pagina 2-1.

11.4.2 Indirizzo

L'indirizzo è l'indirizzo di I/O di PLC.

Il sistema di numerazione della scheda e il sistema di punti di I/O sono basati su 0, quindi la prima scheda o il primo punto sarà denominato 0, non 1. Gli ingressi sono mostrati da i e le uscite da o.

Esempio 1: Per l'indirizzo DM272_0_i7 l'indirizzo di PLC sarà la scheda di I/O 0 (la prima scheda), ingresso 7.

Esempio 2: Per l'indirizzo DM272_1_o5 l'indirizzo di PLC sarà la scheda di I/O 1, uscita 5.

Address
DM272_1_i5



11.4.3 Pin del connettore

Il campo Connector Pin (Pin del connettore) è utilizzato per immettere la piedinatura di un connettore. Esso fa riferimento incrociato al connettore e all'indirizzo di I/O di PLC, che facilitano la configurazione del cablaggio.



ΝΟΤΑ

Questo campo viene utilizzato solo per visualizzare un collegamento tra il punto di I/O e il connettore.

Connector Pin	
NSI03-11	

11.4.4 Nome breve

Testo breve che descrive il punto di I/O o l'asse in cui lo spazio è limitato, ad esempio tabelle di autorizzazione.

Per le convenzioni di denominazione consigliate, vedere "11.2 Trigger/ Convenzioni di denominazione dello stato" a pagina 11-2.

Prev.	Next	EjectorisIN	EjectorisOUT
jector	GoOUT		1
jector	GoIN		
SpinSta	ckGoOUT		

11.4.5 Nome lungo

Testo lungo che descrive il punto di I/O o l'asse in cui lo spazio non è così limitato, come le schermate Axis (Asse).

Per informazioni sulle convenzioni di denominazione consigliate, vedere "11.2 Trigger/Convenzioni di denominazione dello stato".





11.4.6 Ingresso cablato (ingressi)

Questi ingressi fisici sono collegati al controller. Possono essere configurati per inviare segnali di conferma "in posizione" dai sensori esterni all'asse ausiliario, oppure possono essere utilizzati per attivare movimenti dell'asse ausiliario. Questi ingressi possono essere aggiunti alle tabelle delle autorizzazioni per controllare il movimento delle autorizzazioni di uscite.

State	Address	Connector Pin	Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables
Ves	DM272_0_i7	EU13-IN-A16	Core3isOUT	Core 3 is OUT	🗋 🔄 Triggers	Status 📃 Auto 📃 Calibration

11.4.7 Disconnessione (uscite)

Queste sono uscite fisiche collegate al computer, che possono essere configurate per l'accensione quando un asse ausiliario raggiunge una posizione configurata. L'uscita può essere controllata attraverso le tabelle delle autorizzazioni.

State	Address	Connector Pin	Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables	J
Yes	DM272_3_00	EU13-0UT-B9	Core3is0UT	Core3 Ejector is OUT1)	Status Auto Calibration	

11.4.8 Ingressi E67 (ingressi)

Gli ingressi Euromap 67 sono collegati tramite un connettore Euromap 67 al controller e vengono utilizzati per inviare segnali dall'apparecchiatura esterna all'asse ausiliario per attivare il movimento. Gli ingressi Euromap 67 possono essere aggiunti alle tabelle delle autorizzazioni per controllare il movimento delle autorizzazioni di uscite.

State	Address	Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables
Y es	ZB5	ZB5 C	ore1Pos1	Triggers	Auto 🗌 Calibration

11.4.9 Uscite E67 (uscite)

Le uscite Euromap 67 sono collegate tramite un connettore Euromap 67 al controller e vengono utilizzate per inviare segnali dall'apparecchiatura esterna all'asse ausiliario per attivare il movimento. Le uscite Euromap 67 possono essere aggiunte alle tabelle delle autorizzazioni per controllare il movimento delle uscite di autorizzazione.

State	Address	Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables
Yes	B8	B8	nable Core2 Pos2	Triggers	Auto Calibration

11.4.10 Pos. asse (Posizioni profilo)

Questi ingressi vengono generati automaticamente quando un asse è abilitato e i profili sono selezionati. Ciò consente alla posizione di un asse ausiliario di attivare il movimento di altri assi ausiliari. Questo ingresso si attiva quando l'asse si trova nella posizione richiesta e tutti gli ingressi di stato configurati sono true. Questi ingressi possono essere aggiunti alle tabelle delle autorizzazioni per controllare il movimento delle autorizzazioni di uscite.

State	Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables
Yes Soft Input	Ejectoris0UT	Ejector Is OUT	Triggers	Auto Calibration



11.4.13 Movimento dell'asse (Movimenti profilo)

Un'uscita di pos. asse viene creata automaticamente quando un asse è abilitato e i suoi profili sono selezionati. Consente alle impostazioni delle tabelle delle autorizzazioni di arrestare tutti i movimenti del movimento del profilo se il risultato dell'autorizzazione è false. Questo ingresso si attiva quando è sicuro che l'asse si sposti. Questa uscita può essere aggiunta alle tabelle delle autorizzazioni per controllare il movimento di un asse in base alle impostazioni delle autorizzazioni.

State	Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables
Yes Motion	CubeF1MoveIN	Axis #1: (MoveIN) CubeF1		🖌 Auto 📃 Homing

11.4.14 I/O UTILIZZATO

Le schede con la parola USED (UTILIZZATO) nel titolo elencano gli ingressi e le uscite che sono stati impostati come trigger, ingressi di conferma o uscite di stato.

Quando l'utente seleziona l'I/O da una qualsiasi delle altre schede da utilizzare come trigger, ingresso di conferma o uscita di stato, e tocca il pulsante Update (Aggiorna), le selezioni verranno spostate nella scheda USED (UTILIZZATO) corrispondente.

		★	¥
n USED Triggers	USED Confirm Inputs USE	D Status Outputs	
Long Name	Add to Lists	Add to Permissio	on Tables
emoStartGo	Triggers		Homina

11.4.11 Trigger UTILIZZATI

Dopo che l'utente ha creato un elemento trigger e ha toccato il pulsante Aggiorna, l'elemento trigger viene rimosso dalla scheda di I/O e aggiunto alla scheda Trigger USED (Trigger UTILIZZATI). Tutti gli elementi in questa scheda saranno aggiunti a tutte le liste di selezione trigger per ogni asse ausiliario che impostano le schede Input (Ingresso) e Output (Uscita). Questi trigger definiti popoleranno anche gli elenchi di selezione dei trigger per M-Ax e le valvole di chiusura, se utilizzate.

State	Address	Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables
Yes	ZA6	ZR6	Mold Closed	🖌 🖌 Triggers	Auto Calibration

11.4.12 Ingressi di conferma UTILIZZATI

Dopo che l'utente ha controllato la casella di controllo di stato e ha toccato il pulsante Update (Aggiorna), il punto di I/O viene rimosso dalla scheda di I/O e aggiunto alla scheda Set Confirmation Inputs (Imposta ingressi di conferma). Tutti gli elementi in questa scheda vengono aggiunti a tutti gli elenchi di selezione degli ingressi di stato per ogni asse ausiliario. Gli ingressi di stato vengono utilizzati per confermare che un asse si trova nella posizione corretta. Se l'ingresso di stato selezionato non è true, viene generato un messaggio di errore.

State	Address Connector Pin	Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables
Y es	DM272_0_i6 EU13-IN-A15	Core3isIN	Core 3 is IN	🗌 🗌 Triggers 🖌	Status 📃 Auto 📃 Calibration



11.4.15 Uscite di stato UTILIZZATE

Dopo che l'utente ha controllato la casella di controllo di stato e ha toccato il pulsante Update (Aggiorna), il punto di I/O viene rimosso dalla scheda di I/O e aggiunto alla scheda USED Status Outputs (Uscite di stato UTILIZZATE). Gli elementi in questa scheda vengono aggiunti a tutti gli elenchi di selezione delle uscite di stato per ogni asse ausiliario. Le uscite di stato vengono utilizzate per confermare che un asse si trova nella posizione corretta. Se l'ingresso di stato selezionato non è true, viene generato un messaggio di errore.

State	Address Conn	ector Pin	Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permis	sion Tables
Y **	DM272_0_00 EU13-0	UT-R9 Co	ore1atOUT	Corel at OUT		Status 🗌 Auto 🗌	Calibration

11.4.16 Aggiunta alle tabelle delle autorizzazioni

Quando le caselle di controllo Auto (Automatico) o Calibration (Calibrazione) sono selezionate, il punto di I/O viene aggiunto alla tabella delle autorizzazioni scelta.

Se il punto di I/O è un ingresso, verrà aggiunto come ingresso nella tabella delle autorizzazioni selezionata.

Se il punto di I/O è un'uscita, verrà aggiunto come uscita nella tabella delle autorizzazioni selezionata.

State	Address	Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables
Y es	ZA6	ZR6	Mold Closed	Triggers	🖌 Auto 🖌 Calibration



12-1

Section 12 - Tabelle delle autorizzazioni



AVVERTENZA

Assicurarsi di aver letto per intero la "Sezione 3 - Sicurezza" prima di configurare le tabelle delle autorizzazioni per il controller M-Ax.

L'utente imposta le condizioni che devono essere soddisfatte prima che l'uscita possa essere true nella tabella delle autorizzazioni.

- Le uscite possono essere attivazioni per i movimenti degli assi o uscite cablate, come valvole o segnali ad apparecchiature esterne.
- Gli ingressi possono essere posizioni degli assi, ingressi cablati da altre apparecchiature o lo stato del termoregolatore interno.

Esistono due tipi di tabelle di autorizzazione, che consentono e impediscono la funzione dei movimenti dei servi e delle uscite digitali.

12.1 Tabella delle autorizzazioni per i movimenti automatici e manuali

Questa tabella delle autorizzazioni controlla qualsiasi movimento automatico o manuale dell'asse, come ad esempio l'avanzamento a scatti o in passi.

uto Mode Movement Permissions (Toggle Buttons for Desired Signal Condition)							
Prev. Next	EjectorisIN	HRCatTEMP	HRCisFAULT	Laser2n3	CorelisIN	Core 1isOUT	Core2is
EjectorGoOUT							
EjectorGoIN	<u></u>						
SpinStackGoOUT							
SpinStackGoIN							
CorelisIN							
Core2is0UT							
Core2isIN							
Core4isOUT							
Core4isIN							
Core 3is IN							
		Signals: MUS	T BE ON	MUST BE	OFF	DOES NOT MAT	TER



12.2 Tabella delle autorizzazioni per i movimenti di calibrazione e ritorno in posizione iniziale

Questa tabella delle autorizzazioni controlla tutti i movimenti di calibrazione o ritorno alla posizione iniziale dell'asse.

Calibration Mode Movement Permissions (Toggle Buttons for Desired Signal Condition)					1			
Prev.	Next	HRCatTEMP	HRCisFAULT	Laser0	Core5is0UT	Laser6	Core4isIN	Core4is0
Ejector	GoOUT							
Ejector	GoIN							
SpinSta	ckGoOUT		e					
SpinSta	ckGoIN							
			_		_		_	
			Signals: MUS	T BE ON	MUST BE	OFF	DOES NOT MAT	TER



12.3 Uscite e ingressi di autorizzazione

Le seguenti descrizioni si applicano a entrambi i tipi di tabelle delle autorizzazioni, in quanto funzionano nello stesso modo.

12.3.1 Uscite di autorizzazione

Un'uscita di autorizzazione è impostata su true se gli ingressi di autorizzazione corrispondono al modello creato dall'Utente avanzato.

Sono disponibili tre modi per aggiungere un'uscita alla tabella delle autorizzazioni come uscita di autorizzazione.

12.3.1.1 Trigger generato dalla creazione di un asse

Viene creata automaticamente un'uscita di autorizzazione di trigger per ogni profilo di asse selezionato dall'Utente avanzato.

Le uscite di autorizzazione trigger sono identificate da una casella grigia intorno al nome breve.

Queste uscite impediscono l'attivazione del profilo dell'asse se la somma degli ingressi di autorizzazione impostati non è true.

Prev. Next	HRCatTEMP
EjectorGo0UT	
EjectorGoIN	

12.3.1.2 Movimento generato da creazione asse

Viene creata automaticamente un'uscita di autorizzazione movimento per ogni profilo di asse selezionato dall'Utente avanzato.

Le uscite di autorizzazione movimento sono identificate da una casella grigia intorno al nome breve. Il profilo di movimento per l'asse si arresta se la somma degli ingressi di autorizzazione impostati non è true. Verrà quindi visualizzato un messaggio di errore.



12.3.1.3 Aggiunta da parte dell'Utente avanzato

Quando l'Utente avanzato seleziona la casella di controllo Permission Table (Tabella delle autorizzazioni) nella schermata di I/O, viene creato un'uscita nella tabella delle autorizzazioni.



ΝΟΤΑ

Poiché questa uscita non viene generata automaticamente, non è presente una casella grigia intorno al testo.







12.3.4.4 Colori del testo delle uscite

L'uscita di autorizzazione diventerà verde quando l'uscita è autorizzata a spostarsi, oppure rossa quando non lo è.

Il colore dipende dalla configurazione della riga di ingressi di autorizzazione.

Quando il testo di uscita dell'autorizzazione diventa verde, viene concessa l'autorizzazione.

Quando il testo di uscita dell'autorizzazione diventa rosso, l'autorizzazione viene negata.

Autorizzazione concessa

Prev. Next	EjectorisIN	HRCatTEMP	HRCisFAULT	Laser2n3
EjectorGoOUT				

Autorizzazione negata

Prev. Next	EjectorisIN	HRCatTEMP	HRCisFAULT	Laser2n3
EjectorGoOUT				

12.3.2 Ingressi di autorizzazione

Solo un Utente avanzato può aggiungere un ingresso alla tabella delle autorizzazioni come ingresso delle autorizzazioni. Esistono due tipi di ingressi:

12.3.2.1 Generato da creazione asse

Un ingresso di I/O viene creato automaticamente nella scheda Axis Positions (Posizioni dell'asse) della schermata I/O Configuration (Configurazione I/O). Per aggiungere l'ingresso alla tabella delle autorizzazioni, l'Utente avanzato seleziona le caselle di controllo corrispondenti.

Le posizioni degli assi selezionate sono identificate da una casella grigia intorno al nome breve.

Wired Inputs Wired Outputs E67 In	puts E67 Outputs	Axis Positions Set Tri	iggers Set Status Inputs	Set Status Outputs
State	Short Name	Long Name	Add to Lists	Add to Permission Tables
Yes Soft Input	EjectorisIN	Ejector is IN	Triggers	🖌 Auto 🖌 Calibration

EjectorisIN

12.3.2.2 Elementi aggiunte automaticamente

Alcuni elementi vengono aggiunti automaticamente alle tabelle delle autorizzazioni. Se questi elementi non sono necessari, l'Utente avanzato può selezionare lo stato [**Does Not Matter**] (Non importante).



12.3.3 Indicatore sensore

Due barre sul pulsante di stato richiesto indicano se l'ingresso di autorizzazione è attivato o disattivato:

- Le barre saranno verdi se l'ingresso è attivo.
- Le barre saranno grigie se l'ingresso è disattivo.



ΝΟΤΑ

Questi indicatori si aggiornano in tempo reale.

12.3.4 Finestra di dialogo Item More Information (Ulteriori informazioni sugli elementi)

L'utente può toccare qualsiasi elemento per visualizzare l'insieme completo di informazioni dalla schermata I/O Configuration (Configurazione I/O).

Auto, Stepping and	Manual Mode Permissions	Touch Short Names for I/O Information	
Prev. Next	Linear1!0UT Edrive2!IN INMAtTemp		
Linear 1600UT			
Linear 160IN			
Edrive 2GoOUT			
Edrive 2GoIN	Short Name: Enable Mold Close		
Rotary3Go0UT	PLC Address: Euromap Connector Pin#: Long Name: A6, Enable	.do_IMM_EnableMoldClosure	
Rotary3GoIN		•	
Core lisOUT			

12.3.4.1 L'ingresso deve essere attivo

Nel primo esempio riportato di seguito, l'autorizzazione viene concessa perché gli stati richiesti corrispondono agli stati richiesti selezionati.

Nel secondo esempio, la freccia punta su un pulsante Required Status (Stato richiesto).

Il primo ingresso di autorizzazione deve essere attivo, ma gli indicatori sono grigi.

Core 1 is OUT		*)	
Core 1 is IN			

Nota: gli indicatori sono grigi



12.3.4.2 II segnale di stato 2 (ingresso) deve essere disattivato

Nel primo esempio riportato di seguito, l'autorizzazione viene concessa perché il primo indicatore è acceso e il suo stato richiesto è "MUST BE ON" (DEVE ESSERE ACCESO).

Il quarto indicatore è spento e il suo stato richiesto è "MUST BE OFF" (DEVE ESSERE SPENTO).

Notare che nel secondo esempio riportato di seguito, l'autorizzazione non viene concessa perché il primo indicatore è acceso ma il suo stato richiesto è "MUST BE OFF" (DEVE ESSERE SPENTO).



12.3.4.3 Stato del sensore n. 3 Non importante

Si noti che l'autorizzazione seguente è concessa perché il primo indicatore è acceso e il suo stato richiesto è "DOES NOT MATTER" (Non importante). Il resto degli indicatori è spento e i loro stati richiesti sono "DOES NOT MATTER" (Non importante).





12.4 Modifica della tabella delle autorizzazioni

ATTENZIONE

Per evitare errori, è importante che l'Utente avanzato disattivi la modalità Modifica quando le modifiche sono terminate.

Quando la modalità di modifica è abilitata, è possibile modificare i parametri nelle tabelle delle autorizzazioni.

L'accesso alla modalità Modifica è limitato al solo Utente avanzato.

Se l'Utente avanzato è connesso, viene visualizzato il pulsante di modifica delle autorizzazioni.

Vedere la Figura 12-5 che segue:



Figure 12-5 Pulsante di modifica delle autorizzazioni


Per accedere alla modalità di modifica:

 Toccare il pulsante di modifica dell'autorizzazione.
 Viene visualizzata una barra di stato che indica che le tabelle delle autorizzazioni possono essere modificate. Vedere la Figura 12-6 che segue:

₽ }?								MMTester		14
	Rotary3 11 Linear4 12									
Auto, Stepping and Manu	al Mode Permission	15								Ð
	Rotary3 11!Indx1	Linear4 12IsIN	Linear4 12IsOUT	Linear4 12IsMidIN Li	near4 12IsMidO	RemoteHRCOk	Mold Closed	Mold Opened		
Rotary3_11 GoIndx1			10 A	8			<u>k</u> 31			₽
Rotary3_11 MotionIndx3										
Rotary3_11 MotionIndx2										
Rotary3_11 MotionIndx1										Ø
Linear4_12GoMidOUT										(
Linear4_12GoOUT										F
Linear4_12GoMidIN										*
Linear4_12GoIN										R
rotaryati			k			ba				
linearOUT	N					-				
								PERMISSION EDIT	JNLOCKED	*
?))) Dim			Ē1		¢¢		+

Figure 12-6 Modalità di modifica abilitata

Per uscire dalla modalità di modifica:

1. Toccare nuovamente il pulsante Edit (Modifica). La barra di stato verrà nascosta.



Section 13 - Configurazione asse ausiliario



AVVERTENZA

Prima di configurare il controller M-Ax, assicurarsi di aver letto a fondo la "Sezione 3 - Sicurezza".

Gli utenti autorizzati possono accedere alla schermata di configurazione dell'asse ausiliario tramite il menu principale per impostare i parametri che gli altri utenti possono vedere e modificare.

Il processo di configurazione è lo stesso per tutti gli assi.



NOTA

Attualmente sono supportati sei assi. Ci sono piani futuri per espandere questa capacità.

Operations Axis Configuration EMu Hardware I/O and Auxiliary Axis Con	Iti				0
I/O and Axis Configuration					
I/O Triggers/Status	Auxiliary Axis Configuration	Programmable I/O			
Import/Export Configuration Set	tings				
					Luit:
Interlocks and Permissions					-
Check Interlock Status	Configure Pern Auto/Setup	nissions Calibration			
ß					
?		r I I I	日1	\$ \$	+



13.1 Selezione di un asse

Toccare l'elenco a discesa e selezionare l'asse da configurare.

Auxiliary Axis Configurat	tion		
Select Axis	Axis 1: CubeF1	Short Name CubeF1 Long Name Cube Front Linear	11
Configure Selected Axis	Axis 1: CubeF1		
Move Profiles Triggers/	Axis 2 (Not Enabled) : StripF2	caling Homing/Referencing Jogging Limits Timers Other	
Select Function	Axis 3: LiftRot3		
Axis Enabled	Axis 4 (Not Enabled) : CubeR4	4 (See 'Gearing/Scaling' tab to change to Rotary)	
1	Axis 5 (Not Enabled) : StripR5		
IN Movement Profiles	Axis 6 (Not Enabled) : CubeRot	ot6 OUT Movement Profiles	
Use Mid IN Pos.		Use Mid OUT Pos.	
A: IN Steps	Trigger Delay	B: OUT Steps Trigger Delay	
	IN S	V Steps OUT Steps	5

13.1.1 Nome breve asse

Per modificare il nome breve dell'asse:

- 1. Toccare la casella di testo Short Name (Nome breve) sul lato destro dell'elenco a discesa. Verrà visualizzato un tastierino.
- 2. Modificare il nome dell'asse.
- 3. Toccare il segno di spunta verde sulla tastiera. Il nome dell'asse viene visualizzato nell'elenco a discesa dopo l'identificatore dell'asse.



NOTA

Un asse può essere denominato anche se non è abilitato.

Per abilitare un asse, vedere "13.2.2 Abilitazione di un asse".

Auxiliary Axis Configuration		
Select Axis Axis 1	CubeF1 Short Name CubeF1 Long Name C	ube Front Linear 11
Configure Selected Axis		
Move Profiles Triggers/Inputs	Status/Outputs Gearing/Scaling Homing/Referencing Jogging Limits Tim	ers Other
Select Function	.sName	
Axis Enabled	CubeF1	
IN Movement Profiles	`] 1] 2] 3] 4] 5] 6] 7] 8] 9] 0] -] =] \] ←	
Use Mid IN Pos.	Image: state of the s	Delau
A: IN Steps	📕 🛛 a 🛛 s 🛛 d 🗍 f 🗍 g 🗍 h 🗍 j 🗍 k 🗍 I 🗍 ; 🖯 ' 🗍 🚚	OUT Steps
	↑ ° z x c v b n m , . / ⁽¹⁾ ▲ ■ []	0.00 s
Confirmation Inputs	X ? ✓	



13.1.2 Nome lungo asse

Poiché viene visualizzato su qualsiasi schermata utente correlata all'asse, il nome lungo dell'asse deve essere descrittivo per aiutare gli utenti.

Per modificare il nome lungo dell'asse:

- 1. Toccare la casella di testo Long Name (Nome lungo) sul lato destro dell'elenco a discesa. Verrà visualizzato un tastierino.
- 2. Modificare il nome dell'asse. Per il nome lungo è possibile utilizzare qualsiasi lingua.
- 3. Toccare il segno di spunta verde sulla tastiera.



ΝΟΤΑ

Un asse può essere denominato anche se non è abilitato.

Per abilitare un asse, vedere "13.2.2 Abilitazione di un asse".

Auxiliary Axis Configuration		
Select Axis Axis 1	: CubeF1 🔽 🖶 Short Name CubeF1 Long Name C	ube Front Linear 11
Configure Selected Axis		
Move Profiles Triggers/Inputs	Status/Outputs Gearing/Scaling Homing/Referencing Jogging Limits Tim	ers Other
Select Function	sDescription	
Axis Enabled Li	Cube Front Linear 11	
IN Movement Profiles	` 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - = \ ←	
Use Mid IN Pos.	Image: constraint of the state of	
A: IN Steps	↓ a s d f g h j k I ; ' ↓	OUT Steps
	↑ ° z x c v b n m , . / ⁽¹⁾ ▲ ■	0.00 s
	Ctri Ait	
Confirmation Inputs	× ! ? ! ✓	



13.1.3 Impostazioni di copia/incolla tra assi

L'Utente avanzato può utilizzare il pulsante Copy/Paste (Copia/Incolla) per duplicare le impostazioni da un asse all'altro.

1. Toccare il pulsante Copy/Paste (Copia/Incolla) come mostrato qui:



Verrà visualizzata questa finestra di dialogo.

Copy Axis settings to another ax	is		-
Note: Gearing/Scaling will not I	be copied.	t Name CubeF1 Long	Name Cube Front Linear 11
Select Axis to Copy	Select 🔽		
Select Target Axis	Select	g/Referencing Jogging Limits	Timers Other
Select Settings to be Copied			
Profiles and I/O	Homing/Referencing	g/Scaling' tab to change to Rotary)
Jogging	Limits	T Movement Profiles	
Timers	Other	Use Mid OUT Pos.	
		: OUT Steps	Trigger Delay OUT Steps 0.00 s
	× ×		

2. Selezionare l'asse da copiare dall'elenco a discesa Select Axis to Copy (Seleziona asse da copiare).





Impostazioni di copia/incolla tra assi - continua

3. Selezionare l'asse per ricevere le impostazioni dall'elenco a discesa Select Target Axis (Seleziona asse di destinazione).

Select Axis to Copy	Axis 1: CubeF1	V	
Select Target Axis		Select	V
Select Settings to be Copied		Select	
Profiles and I/O Jogging Timers	Lim	Axis 1: CubeF1 Axis 2: StripF2 Axis 3: LiftRot3 Axis 4: CubeR4	
		Axis 5: StripR5 Axis 6: CubeRot6	

4. Selezionare le impostazioni da copiare.

Copy Axis settings to another axi	S						
Note: Gearing/Scaling will not be copied.							
Select Axis to Copy	Axis 1: CubeF1						
Select Target Axis	Axis 2: StripF2						
Select Settings to be Copied							
Profiles and I/O	Homing/Referencing						
Jogging	Limits						
Timers	Other						
	✓ ×						

5. Toccare [**Ok**] per accettare la richiesta di copia. Le impostazioni degli ingranaggi non verranno copiate perché ogni servo deve essere configurato in modo indipendente.

Copy Axis settings to another axis				
Note: Gearing/Scaling will not be o	copied.		t Name CubeF1	Long N:
Select Axis to Copy	Axis	1: CubeF1 🔽		
Select Target Axis	Axis	2: StripF2 🔽	g/Referencing Jogging	Limits
Select Settings to be Copied				
Profiles and I/O	Homing/F	Referencing	g/Scaling' tab to change t	to Rotary)
Jogging	Limits	Paste from Selecte	ed Axis to Target Axis?	L
Timers	Other	Gearing settin	gs will not be copied.	Γ
		Ok	Cancel	
		/ X		



13.2 Impostazione dei parametri di configurazione degli assi

Le serie di schede situate sotto l'elenco di selezione degli assi vengono utilizzate per impostare l'asse selezionato.

Configure Selected Axis			
Move Profiles Triggers/Inputs Status/Outputs Gearing/Scaling Homing/Referencing Jogging	Limits	Timers	Other

13.2.1 Scheda Move Profiles (Sposta profili)

Le impostazioni in questa scheda sono gli attributi fondamentali dell'asse.

Move Profiles Triggers/Inputs Status/	Outputs Gearing/Scaling Homing/Referencing Jo	ogging Limits Timers Other	
Select Function			
Axis Enabled	Linear Axis Type is Selected (See 'Gearing/Scalir	ng' tab to change to Rotary)	
IN Movement Profiles		OUT Movement Profiles	
Use Mid IN Pos.		Use Mid OUT Pos.	
A: Mid Steps Triggered: 1 B: IN Steps Time Only: 1	Trigger Delay Mid Steps IN Steps 0.0 s 0.0 s	C: OUT Steps Triggered: 1	Trigger Delay
Confirmation Inputs	Position Status Outputs		
Mid IN	Mid IN		
	IN IN		
Ουτ	Ουτ		

13.2.2 Abilitazione di un asse



ATTENZIONE

Le impostazioni del servoazionamento devono essere modificate solo da personale qualificato.

Per controllare se un asse è in uso, toccare l'elenco a discesa Select Axis (Seleziona asse).

Se l'asse deve essere utilizzato, questa casella di controllo deve essere selezionata:





ΝΟΤΑ

Quando un asse viene abilitato per la prima volta, è necessario spegnere e riaccendere l'alimentazione.

Impostare l'indirizzo Sercos III Slave sull'azionamento Bosch Rexroth nell'armadio.

Gli indirizzi per gli assi ausiliari iniziano a 11 e vanno fino a 16 per rappresentare i sei possibili assi servoassistiti.



13.2.3 Ordine di funzionamento dei profili

I quattro possibili profili operano in un ordine specifico. Quando i trigger sono attivati, il profilo viene attivato solo se la sequenza si trova nel passo che eseguirà il profilo.

L'ordine dei profili è:

- 1. Se si utilizza il profilo MidIN, il profilo MidIN sarà il primo della sequenza a operare. Se il trigger MidIN si attiva, si attiverà il profilo MidIN.
- 2. Se non si utilizza il profilo MidIN, il profilo IN sarà il primo della sequenza.
- 3. Se si utilizza il profilo MidOUT, il profilo MidOUT sarà il primo della sequenza a operare. Se il trigger MidOUT si attiva, si attiverà il profilo MidOUT.
- 4. Se non si utilizza il profilo MidOUT, il profilo OUT sarà il primo della sequenza.

13.2.4 Profili di movimento IN e OUT

I profili di movimento IN ed OUT sono configurati nell'area mostrata di seguito.

Selezionare il numero e il tipo di passi dal menu a discesa.

Le opzioni includono Triggered (Attivato) o Time Only (Solo tempo):

- "Triggered" (Attivato) avvia il profilo quando il trigger impostato è attivo.
- "Time Only" (Solo tempo) avvierà il profilo una volta scaduto il timer.



ΝΟΤΑ

Un asse lineare utilizza automaticamente i profili IN ed OUT. Per utilizzare i profili MidIN e MidOUT, l'Utente avanzato deve selezionare le caselle Use Mid Pos. (Usa pos. media).

IN Movement Profiles		OUT Movement Profiles	
V se Mid Pos.	Trigger Delay	Use Mid Pos.	Trigger Delay
A: Mid Steps Triggered: 1	Mid IN IN 0.00 s		OUT 0.00 s
B: IN Steps Triggered: 1		C: OUT Steps Triggered: 1	



13.2.4.1 Number of Steps (Numero di passaggi)

È possibile selezionare fino a tre passi per ognuno dei quattro movimenti possibili. Selezionare il numero e il tipo di passi dal menu a discesa.

Le opzioni includono Triggered (Attivato) o Time Only (Solo tempo):

- "Triggered" (Attivato) avvia il profilo quando il trigger impostato è attivo.
- "Time Only" (Solo tempo) avvierà il profilo una volta scaduto il timer.

B: IN Steps	∇
Triggered: 1	
Triggered: 2	t
Triggered: 3	
Time Only: 1	
Time Only: 2	
Time Only: 3	

L'esempio seguente mostra un profilo con la selezione "Triggered: 2" (Attivato: 2) in cui il trigger è impostato con un fronte di salita e nessun ritardo temporale:

Go to F	Go to Fully OUT Position				
в	Trigger: J VG 1 Go CLOSE: (Delay = 0.00 s)				
Step	Accel mm/s²	Decel mm/s²	Torque kN	Velocity mm/s	Position mm
1	200.00	200.00	2.00	15.00	3.00
2	200.00	200.00	2.00	10.00	0.20
Pea	k Torque	0.00 Kn	Las	t Cycle	0.52 s

13.2.4.2 Time Only (Solo tempo)

Questa selezione determina se viene utilizzato un timer di ritardo tra l'evento di attivazione effettivo e il comando per avviare il profilo di movimento dell'asse.

Se l'Utente avanzato seleziona Time Only (Solo tempo) con 1, 2 o 3 passi, il profilo verrà attivato dopo un periodo di tempo anziché attendere un trigger fisico. Se l'Utente avanzato lascia il valore di ritardo a zero, il profilo si attiva immediatamente quando la sequenza del software raggiunge il punto in cui il profilo deve essere eseguito.

B: IN Steps		
Triggered: 1 🔽		
Triggered: 1		
Triggered: 2		
Triggered: 3		
Time Only: 1	Trigger Delay	
Time Only: 2	Mid IN	IN
Time Only: 3	0.00 s	0.00 s



13.2.4.3 Stato di I/O

Prima di leggere le istruzioni riportate di seguito, leggere la sezione "11.2 Trigger/Convenzioni di denominazione dello stato".

Position Status from Inputs (Stato posizione da ingressi):

La casella di controllo indica che l'ingresso di stato configurato nella schermata I/O Configuration (Configurazione I/O) sarà aggiunto agli elenchi di selezione nella scheda Triggers/Inputs (Trigger/Ingressi) della schermata Axis Configuration (Configurazione assi).

Confirmation Inputs
Mid IN
IN IN
Ουτ

Se la casella viene selezionata dall'utente, l'asse deve verificare la sua posizione con il sensore. Un errore di questo processo attiverà un messaggio di allarme.

Nell'esempio riportato di seguito, è stata selezionata la casella di controllo Use is In (Uso ingressi) è l'elenco di selezione relativo agli ingressi che viene visualizzato nella scheda Trigger/Inputs (Trigger/Ingressi).

Configure Selected	l Axis			
Move Profiles Trig	gers/Inputs Status/Outputs Gearing/Scaling H	oming/Referencing Jogging Limits	Timers Other	
Assign Configured	Inputs to Axis Click	📕 to toggle signal edge		
Set Triggers				Marth Anna
Go Mid IN	Cube Front is Back	₹		Work Area
Go IN	Time Delay ONLY: 0.0 secs.			IN = Forward
Go Mid OUT	Time Delay ONLY: 0.2 secs.			
Go OUT	Cube Front is Back	₹		
Set Confirmation In	nputs		CUT.	Mid IN
At Mid IN	Select	▼ 4		Mid OUT
At IN	Select	▼ 4		
At Mid OUT	Select	▼ 4		
At OUT	Select	▼ 5		
is Home	Home Sensor		Graph	ical Representation of Axis Movement



Position Status to Outputs (Stato posizione su uscite):

La casella di controllo indica che le uscite di stato configurate nella schermata I/O Configuration (Configurazione I/O) saranno aggiunte agli elenchi di selezione nella scheda Status/Inputs (Stato/Ingressi) della schermata Axis Configuration (Configurazione assi).

Posit	ion Status Outputs
	Mid IN
	IN
	Mid OUT
	OUT

Se la casella viene selezionata dall'utente, l'asse deve attivare questa uscita quando si trova nella sua posizione.



Nell'esempio che segue, è stata selezionata la casella di controllo Use at In (Uso agli ingressi) è l'elenco di selezione relativo agli ingressi che viene visualizzato nella scheda Trigger/Inputs (Trigger/Ingressi).

Move Profiles Trigge	ers/Inputs Status/Outputs Gearing/Scaling Homing/Referencing Jogging Limits	Timers Other
Assign Configured C	Dutputs to Axis Click 🖌 to toggle signal edge	
Set Output Status		Mark Aroa
At Mid IN	Lift and Rotate at Position	Work Area
At IN	Cube At Position	IN = Forward
At Mid OUT	Select	
At OUT	Select	
		Mid IN
		Mid OUT
		Graphical Representation of Axis Movement



13.3 Scheda Triggers/Inputs (Trigger/Ingressi)

Fare riferimento a questa schermata per le impostazioni del profilo utilizzate nelle sezioni che seguono.

Configure Selected Axis				
Move Profiles Gearing/Scaling Homing/R	eferencing Triggers/Inp	uts Status/Outputs	Limits Def	ault Values Timers
Select Function				
Axis Enabled Linear Axis T	ype is Selected (See 'Ge	aring/Scaling' tab t	o change to Rota	iry)
IN Movement Profiles		OUT Movement Pr	ofiles	
Use Mid Pos. Trigge	er Delay	Use Mid Pos		Trigger Delay
	0.00 s			OUT 0.00 s
A: IN Steps		B: OUT Steps	_	
Triggered: 2 🔽		Triggered: 1 🔽		
Position Status Inputs	Position Status Output	S	Miscellaneous	
Use is IN	Use At IN		When Safety G	ate Opens
Use is OUT	Use At OUT		Disable	•
			Vse Power	Jog

13.3.1 Trigger di profilo

L'Utente avanzato deve assegnare i trigger configurati per l'asse.

Per informazioni sulla configurazione dei punti di I/O, vedere "11.2 Trigger/ Convenzioni di denominazione dello stato" a pagina 11-2.

Configure Selec	ted Axis	
Move Profiles G	earing/Scaling Homing/Referencing Triggers/Inputs	Status/Outputs Limits Default Values Timers
Assign Configur	ed Inputs to Axis	
Set Triggers		click F to toggle signal edge
Go IN	Select 🔽 🗾	Work Area
Go OUT	Select 🔽 🖌	OUT = ???
		IN = ???
		04 IN
		Go IN
Set Input Status		
is IN	Select 🔽 🗾	
		30 001
		Graphical Representation of Axis Movement



Trigger di profilo - continua

I nomi lunghi dei punti di I/O verranno aggiunti agli elenchi a discesa, come mostrato di seguito:



Quando il controller è in modalità automatica e i trigger mostrati di seguito passano da false a true, i profili vengono attivati.

Configure Selec	ted Axis	
Move Profiles	Gearing/Scaling Homing/Referencing Triggers/Inputs	Status/Outputs Limits Default Values Timers
Assign Configu	red Inputs to Axis	
Set Triggers		Click F to toggle signal edge
Go IN	Core 3 go IN	Work Area
Go OUT	Core 3 go OUT	OUT = ??? IN = ???
		At IN Go IN
Set Input Status	5	
is IN	Select 🔽 🖌	Go OUT
		Graphical Representation of Axis Movement



13.3.1.1 Fronte del segnale

L'Utente avanzato può toccare l'icona Signal Edge (Fronte segnale) per scegliere tra un fronte di salita o un fronte di discesa.



ΝΟΤΑ

l fronti di stato funzionano allo stesso modo dei trigger. L'uscita di stato selezionata sarà true a seconda della scelta del fronte di salita o discesa.

Fronte di salita

Il trigger è attivo sul fronte di salita del segnale di ingresso selezionato.

Go IN	Core 3 go IN	▼ 4

Fronte di discesa

Il trigger è attivo sul fronte di discesa del segnale di ingresso selezionato.

	Go IN	Core 3 go IN	~ 1
--	-------	--------------	-----

13.3.2 Impostazione dello stato di ingresso

L'Utente avanzato deve assegnare gli ingressi di stato configurati per l'asse. Per ulteriori informazioni su come configurare i punti di I/O, vedere la Sezione 6 Configurazione I/O per i trigger e lo stato.

L'ingresso di stato viene utilizzato per confermare che l'asse è in posizione. Se si utilizza l'ingresso di stato, l'asse utilizza l'ingresso e la posizione del proprio encoder per indicare che l'asse è in posizione.

I nomi lunghi dei punti di I/O verranno aggiunti agli elenchi a discesa mostrati di seguito.

Configure Select	ted Axis					
Move Profiles G	earing/Scaling Homing/Referencing	Triggers/Inputs	Status/Outputs	Limits	Default Values	Timers
Assign Configur	red Inputs to Axis					
Set Triggers			Click F to t	ogale sign:	al edge	
Go IN	Core 3 go IN	T			Work Ar	ea
Go OUT	Core 3 go OUT	▼ 4			OUT =	???
					IN =	???
					At	IN
				Gol	N	
Set Input Status			OUT		IN	5
is IN	Select	◄ ▲		God		
					001	
			Graphi	cal Represe	entation of Axis I	Movement



Impostazione dello stato ingresso - continua



13.3.2.1 Stato dell'ingresso dopo la selezione

Configure Selec	cted Axis	
Move Profiles	Gearing/Scaling Homing/Referencing Triggers/Inputs	Status/Outputs Limits Default Values Timers
Assign Configu	red Inputs to Axis	
Set Triggers		Click F to toggle signal edge
Go IN	Core 3 go IN	Work Area
Go OUT	Core 3 go OUT	OUT = ???
		At IN
Set Input Status	5	Go IN
is IN	Core 3 is IN	OUT
		Go OUT
		Graphical Representation of Axis Movement



13-15

13.3.2.2 del fronte segnale

L'Utente avanzato può toccare l'icona Signal Edge (Fronte segnale) per scegliere tra un fronte di salita o un fronte di discesa. Quando un segnale è elettricamente alto e il segnale è impostato per il fronte di salita, il trigger o l'ingresso di stato sarà true.



NOTA

I fronti di stato funzionano allo stesso modo dei trigger. L'uscita di stato selezionata sarà true a seconda della scelta del fronte di salita o discesa.

Fronte di salita

L'ingresso di stato attivo sul fronte di salita del segnale di ingresso selezionato.

is IN	Core 3 is IN	Ł	I
			100

Fronte di discesa

L'ingresso di stato attivo sul fronte di discesa del segnale di ingresso selezionato.

is IN Core 3 is IN

13.3.2.3 Definire le posizioni IN (Ingresso) e OUT (Uscita)

Le due caselle di testo di questa scheda descrivono le funzioni IN (Ingresso) e OUT (Uscita) per l'utente.

In questo esempio, la macchina viene descritta come RETRACTED (RETRATTA) quando è in uscita e come EJECT PARTS (ESPULSIONE PARTI) quando è in entrata.

Prima:

Work Area	
OUT = ???	ן
IN = ???	נ

Dopo:



Schermata Operator (Operatore):

Profiles	Status	;									
Go to F	ully IN Pos	ition, (Eje	ct Parts)			Go to F	ully OUT P	osition, (R	etracted)		
A	Trigger:	Core 3	go Eject:	(Delay = 0	.00 s)	В	Trigger:	Core 3	go Retra	ct: (Delay =	0.00 s)
Step	Accel mm/s²	Decei mm/s²	Torque kN	Velocity mm/s	Position mm	Step	Accel mm/s²	Decel mm/s²	Torque kN	Velocity mm/s	Position mm
1	250.00	250.00	10.00	50.00	20.00	1	400.00	400.00	5.00	85.00	0.00
2	250.00	500.00	10.00	40.00	24.50						
Pea	k Torque	0.00 Kn	Las	t Cycle	0.00 s	Pea	k Torque	0.00 Kn	Las	t Cycle	0.00 s



Fronte del segnale - continua

È possibile modificare il nome del trigger in modo che sia più descrittivo attraverso la schermata di I/O nella scheda Set Trigger (Imposta trigger).

Per ulteriori informazioni, vedere la Sezione 10.4.5 Nome lungo.

Toccare il pulsante Update (Aggiorna) e tornare alla schermata Axis Configuration (Configurazione asse) e alla scheda Trigger/Inputs (Trigger/Ingressi).





13.4 Scheda Status/Outputs (Stato/Uscite)

13.4.1 Impostazione dello stato uscita

L'Utente avanzato deve assegnare le uscite di stato configurate per l'asse. Per ulteriori informazioni su come configurare i punti di I/O, vedere la "Sezione 11 - Configurazione I/O" a pagina 11-1.

Le uscite di stato sono attivate quando l'asse è in posizione. I nomi lunghi dei punti di I/O verranno aggiunti agli elenchi a discesa mostrati di seguito.

13.4.2 Prima della selezione

Configure Selec	ted Axis					
Move Profiles	Gearing/Scaling	Homing/Referencing	Triggers/Inputs	Status/Outputs	Limits	Default Values Timers
Assign Configu	red Outputs to /	Axis				
Set Output Stat	us					
Is at IN	Select			Graphic		Work Area OUT = Retracted IN = Eject Parts IS At IN IN IN

Set Output Stat	us	
Is at IN	Select 🔽	Ł
	Select	
	Core1 at OUT	
	Core1 is IN	
	Core2 is OUT	
	Core2 is IN	
	Core4 is OUT	
	Core4 is IN	
	Core3 Ejector is IN	
	Core6 is OUT	
	Ejector2 is OUT (SpinStack in position)	



13.4.3 Stato uscita dopo selezione



13.4.3.1 Definire le posizioni IN (Ingresso) e OUT (Uscita)

Le due caselle di testo di questa scheda descrivono le funzioni IN (Ingresso) e OUT (Uscita) per l'utente.

In questo esempio, la macchina viene descritta come RETRACTED (RETRATTA) quando è in uscita e come EJECT PARTS (ESPULSIONE PARTI) quando è in entrata.

Prima:

Work Area	
OUT = ???	
IN = ???	

Dopo:

Work Are	ea
OUT =	Retracted
IN = [Eject Parts

Profiles	Status	;									
Go to F	ully IN Pos	sition, (Eje	ct Parts)			Go to F	ully OUT P	osition, (R	(etracted)		
А	Trigger:	Core 3	go Eject:	(Delay = 0.	.00 s)	в	Trigger:	Core 3	go Retra	ct: (Delay =	0.00 s)
Step	Accel mm/s²	Decel mm/s²	Torque kN	Velocity mm/s	Position mm	Step	Accel mm/s²	Decel mm/s²	Torque kN	Velocity mm/s	Position mm
1	250.00	250.00	10.00	50.00	20.00	1	400.00	400.00	5.00	85.00	0.00
2	250.00	500.00	10.00	40.00	24.50						
Pea	Peak Torque 0.00 Kn Last Cycle 0.00 s Peak Torque 0.00 Kn Last Cycle 0.00 s										



Definire le posizioni IN (Ingresso) e OUT (Uscita) - continua

L'Utente avanzato può modificare il nome del trigger in modo che sia più descrittivo attraverso la schermata di I/O nella scheda Set Trigger (Imposta trigger).

Per ulteriori informazioni, vedere "11.4.5 Nome lungo" a pagina 11-4.

Upd	ate									\$		- +
Wired	Inputs Wire	d Outputs E	67 Inputs	E67 Outpu	ts Axis Posi	tions Set Tri	ggers Set St	atus Inputs	Set Status	6 Outp	uts	
State	Address DM272_3_01	Connector EU13-OUT-B10	Pin 9	Short Name e3atIN	Lo Core3 at	ong Name IN	Add to I	Lists 🖌 s	Add tatus 🖌	to Per Auto	rmissi	on Tables Calibration
State	Address DM272_3_02	Connector EV13-0UT-B1	Pin s	Short Name	Le	ong Name	Add to I	Lists	Add	to Per	rmissi	on Tables Calibration
State	Address	Connector	Core3 a	t Eject Posit	ion					Per	rmissi	on Tables
Y es	DM272_3_04	EU13-0UT-B1	1	2 3	4 5	6 7 8	9 0	- =	` ←	uto		Calibration
				q w e	r t) y u -	i o p	ן נ ז	Del 🛛 All			
			t	als	d f] g h	j k I	; '	_			
				° z	x c v	b n	m , .	/ 1		ו		
			Ctrl	Alt								
				×		?		~				

Toccare il pulsante Update (Aggiorna) e tornare alla schermata Axis Configuration (Configurazione asse) e alla scheda Trigger/Inputs (Trigger/Ingressi).





13.5 Visualizzazione grafica

Il grafico visualizzato cambierà a seconda delle impostazioni presenti nella scheda Define (Definisci).

Gli esempi seguenti mostrano la configurazione e il relativo grafico.









13.5.2 Tre posizioni MidIN





13.5.3 Tre posizioni MidOUT





13.5.4 Due posizioni





13.5.5 Rotazione continua

Use Mid Pos.	Trigger Delay	
		IN
		0.00 s
A: IN Steps Triggered: 1		
	Work Area	
out		

13.6 Scheda Gearing/Scaling (Ingranaggio/Scala)

I rapporti di trasmissione e la corsa dell'asse sono impostati su questa scheda.

Configure Selected Axis				
Move Profiles Gearing/Scaling Homing/Referencing Triggers/Inputs Status/Outputs Limits Default Values Timers				
	Enter Scaling Values			
Select Type of Movement	Gear Ratio Input	1.00 1.00		
Linear 🗸	Gear Ratio Output	1.00 1.00		
	Screw Pitch	6.73 6.73		
	Max Stroke/Rotate	25.29 25.29 mm		



13.6.1 Caricamento dei parametri di azionamento

ATTENZIONE

È importante selezionare il file dei parametri di azionamento corretto. In caso di dubbi, contattare *Mold-Masters* per assistenza.

Per creare un asse lineare o rotante è necessario prima scaricare i parametri di azionamento nel servoazionamento selezionato. Per selezionare i parametri di azionamento corretti, è necessario contattare un rappresentante *Mold-Masters* per confermare che i parametri di azionamento siano disponibili per il motore in uso. Laddove sia necessario ricevere aiuto con un nuovo motore, vi preghiamo di comunicarcelo.

Scaricare i nuovi parametri del convertitore di frequenza per un nuovo motore:

1. Toccare il pulsante [**Load/Save**] (Carica/Salva) nella scheda Gear/Scaling (Ingranaggio/Scala) come mostrato di seguito:

Configure Selected Axis		
Move Profiles Triggers/Inp	outs Status/Outputs Gearing/Scaling Homing/Referencing	Jogging Limi
Drive Parameters		Enter Scal
Load/Save	Linear or Rotary	Gear Rati
e	Linear	Gear Rati
		Screw Pit
		Set Strok
		Max Moto

 Verrà visualizzata una finestra di dialogo di avviso. Leggerla e comprendere i rischi. Toccare il pulsante [Proceed] (Procedi) o il pulsante [Cancel] (Annulla).

rive Parameters	D	ive Parameters
Load/Save	Linear or Rotar Linear	WARNING! You will be sent to the Drive Parameter Screen. Make sure you fully understand how to save and load drive parameters before you proceed. Please read the operator's manual for guidance. Loading wrong parameters could possibly cause damage or unexpected motion.
		If you DO NOT want to proceed press the "Cancel" button. Proceed Cancel



Caricamento dei parametri di azionamento - continua

3. Toccando il pulsante [**Proceed**] (Procedi) verrà visualizzata la seguente schermata:

•	•					
Drives	Parameter		Index	Value	Unit	
+ Aux Axis 1						
+ Aux Axis 2 + Aux Axis 3						
+ Aux Axis 4						
+ Aux Axis 5						<u> </u>
+ Aux Axis 6						®
Print	Parameter	Drive → PLC	PLC → Drive			

4. Selezionare l'asse che si sta configurando da sinistra, come mostrato di seguito.



5. Toccare il pulsante [**PLC->Drive**] (PLC->Azionamento) nella parte inferiore della schermata.

Print	Parameter	Drive -> PLC	PLC -> Drive

6. Verrà visualizzata la seguente finestra di dialogo.

Aux Axis 1:F	'LC -> Drive	
Look in:	arddisk0\workspace\DATA\drives\DrivePar 🔽 🗈 🏠	
DriveParam	eters\	
Custom	er 🔺	
🗋 Templat	es =	
	~	
File name:		
File type:	**	
	× ? /	



Caricamento dei parametri di azionamento - continua

7. Selezionare la cartella Template (Modello) come mostrato di seguito:

Aux Axis 1:P	LC > Drive
Look in:	Templates
DriveParam	eters\Templates\
🔶 28A_Ro1	taryExlarGSM20_170130.par
🔗 28A_Lin	earToImatic_IMA22BN05SM762MV21DB1A1_170127.par
🗟 28A_Lin	earToImatic_IMA33BN05SM76.200MV21DB1_170127 .par
\land 28A_Lin	earBoschGeneric_170209.par =
	_
File name:	28A_LinearBoschGeneric_170209.par
File type:	**. \\
	× ? / /

- 8. Selezionare il file dei parametri di azionamento appropriato che corrisponde al motore che si sta configurando.
- 9. Toccare il pulsante con il segno di spunta verde per scaricare i parametri di azionamento selezionati nel servoazionamento.

Aux Axis 1:F	PLC → Drive
Look in:	Templates
DriveParam	eters\Templates\
👌 28A_Ro	taryExIarGSM20_170130.par
🔶 28A_Lin	earToImatic_IMA22BN05SM762MV21DB1A1_170127.par
🔗 28A_Lin	earToImatic_IMA33BN05SM76.200MV21DB1_170127 .par
🔶 28A_Lin	earBoschGeneric_170209.par =
	_
File name:	28A_LinearBoschGeneric_170209.par
File type:	*.*
	× ? ✓



Caricamento dei parametri di azionamento - continua

10. Quando la barra di avanzamento scompare, toccare il pulsante di configurazione asse mostrato di seguito per tornare alla scheda Gearing/ Scaling (Ingranaggio/Scala).

•						
Drives	Parameter		Index	Value	Unit	-
🕂 Aux Axis 1						
+ Aux Axis 2						
+ Aux Axis 3						<u> </u>
+ Aux Axis 4						<u> </u>
+ Aux Axis 5						
+ Aux Axis 6						() ()
						(
						-
						(
						-
Print	Parameter	Drive -> PLC	PLC → Drive			

11. Quando si torna alla scheda Gearing/Scaling (Ingranaggio/Scala), viene visualizzato un messaggio che richiede di spegnere e riaccendere l'alimentazione. Prima di procedere, assicurarsi che il rapporto di trasmissione, il passo della vite, la corsa e la coppia massima siano impostati correttamente.

<u>₽</u> ,		MMTester 14
R	otary3 11 Linear4 12	
Auxiliary Axis Configuration		-M
Select Axis Axis 2: Linear4_12 🔽 🔀	Short Name Linear4_12	Long Name Linear 4 Slave 12
Configure Selected Axis		8
Move Profiles Triggers/Inputs Status/Outputs Gearing/Scaling Homing/Referencing Jog	ging Limits Timers Other	
Drive Parameters	Enter Scaling Values	
Load/Save Linear or Rotary	Gear Ratio Input	8.00 8.00
	Gear Ratio Output	
	Screw Pitch	5.00 5.00
	Set Stroke/Rotate	15.27 15.27 mm
	Max Motor Torque/Force	200.00 200.00 %
-		
		1073
		2
		1
Invert Motor Direction		
? Bur	Ē1	- A O



13.6.1.1 Impostazioni lineari

Un esempio di asse con un'impostazione lineare è un espulsore.

Configure Selected Axis		
Move Profiles Triggers/Inputs Status/Outputs Gearing/Scaling H	loming/Referencing Jogging Limits	Timers Other
Drive Parameters	Enter Scaling Values	
Load/Save	Gear Ratio Input	1.00 1.00
	Gear Ratio Output	1.00 1.00
Linear or Rotary	Screw Pitch	5.00 5.00
Linear	Set Stroke/Rotate	90.00 90.00 mm
	Max Motor Torque/Force	400.00 400.00 %
Invert Motor Direction		

Ingresso rapporto di trasmissione:

Il valore del rapporto di trasmissione dal lato di ingresso (azionamento) del cambio.

Uscita rapporto di trasmissione:

Il valore del rapporto di trasmissione dal lato di uscita (azionamento) del cambio.

Passo della vite:

La distanza lineare percorsa quando l'albero viene ruotato di una sola rotazione.

Corsa/rotazione max:

Il movimento lineare fisico completo.

Inverti direzione motore:

Forza il servoazionamento a cambiare la direzione del motore.



13.6.1.2 Impostazioni della tavola rotante Definire l'indicizzazione e il funzionamento continuo

- Se l'asse aziona un carico rotante avanti e indietro, è indicizzato. Ad esempio, l'indicizzazione di una piastra oscillante.
- Se l'asse aziona un carico rotante in una sola direzione, è continuo. Ad esempio, uno stack di giri è continuo.

Configure Selected Axis			
Move Profiles Triggers/Inputs St	atus/Outputs Gearing/Scaling H	oming/Referencing Jogging Limits	Timers Other
Drive Parameters		Enter Scaling Values	
Load/Save		Gear Ratio Input	8.00 8.00
r an an an an an an an an an an an an an		Gear Ratio Output	1.00 1.00
Linear or Rotary	Indexing or Continuous		
Rotary	Continuous	Set Stroke/Rotate	• 00.00 90.00
		Max Motor Torque/Force	400.00 400.00 %
Invert Motor Direction			

Ingresso rapporto di trasmissione:

Il valore del rapporto di trasmissione dal lato di ingresso (azionamento) del cambio.

Uscita rapporto di trasmissione:

Il valore del rapporto di trasmissione dal lato di uscita (azionamento) del cambio.

Passo della vite:

Il passo della vite non viene utilizzato con un asse rotante.

Corsa/rotazione max:

Il movimento rotatorio fisico completo ogni volta che vengono attivati i profili IN (Ingresso) ed OUT (Uscita) dell'asse.

Inverti direzione motore:

Forza il servoazionamento a cambiare la direzione del motore.



13.6.2 Invio delle impostazioni del rapporto di trasmissione all'azionamento

Premere il pulsante [**Accept**] (Accetta) per inviare i rapporti di trasmissione immessi e la corsa al controller di azionamento dell'asse.

😹 EMulti_v01.34 (192.168.99.99) [0P460LDA-0010, 1024x768]	_ 🗆 🗙
Supervisor 12	
Linear1 Edrive2 Rotary3	
Auxiliary Axis Configuration	
Update Select Axis Axis 3: Rotary3 🔽 Short Name Rotary3 Long Name Rotary 13	
Configure Selected Axis	
Move Profiles Triggers/Inputs Status/Outputs Gearing/Scaling Homing/Referencing Jogging Limits Timers Other	
Drive Parameters Enter Scaling Values	
Load/Save Gear Ratio Input 8.00 8.00	
Gear Ratio Output 1.00 1.00	Ø
Linear or Rotary Indexing or Continuous	(M)
Set Stroke/Rotate	72
Max Motor Torque/Force 400.00 %	ц,
	÷
Accept or Cancel Changes	
Are the Set Values Correct?	<u> </u>
Are you sure?	
Invert Motor Direction Accept Cancel	
?	+

Verrà visualizzata la finestra di dialogo mostrata di seguito a scopo di conferma:





13.6.3 Spegnere e riaccendere dopo la configurazione dei parametri di azionamento



13.7 Scheda Homing/Referencing (Ritorno in posizione iniziale/Riferimento)

13.7.1 Scheda Move Settings (Impostazioni movimento)

Questa scheda controlla tutti i metodi e le impostazioni per il processo di ritorno alla posizione iniziale.

Configure Selected Axis			
Move Profiles Gearing/Scaling Homing/Referencing Triggers/Inputs Status/Outputs Limits Default Values Timers			
Move Settings At Home Window Velocity/Ramps/Torque			
Motor Direction Second Encoder (Checked = Abs., Unchecked = Incr.)			
Homing Mode	Confirm Home Position		
Auto Manual Homing Required at Startup			
Movement Homing Sensor			
Define	Use Home Sensor		
Full Stroke, Hard Stop to Hard Stop (Check for Blockages)	Sensor Edge		
One End Stroke, to Hard Stop	Leading Edge		
To Home Sensor Only			
Find Center of Edges			
First Movement Direction	Set Position 0.0 0.00 mm Change Position		

13.7.1.1 Motor Direction (Direzione motore)

Se questa casella è deselezionata, la direzione della rotazione sarà in senso orario.

Se questa casella è selezionata, la direzione della rotazione sarà in senso antiorario.

13.7.1.2 Modalità di ritorno alla posizione iniziale

Sono disponibili due modalità di ricerca della posizione iniziale del motore:

- 1. Modalità manuale: l'utente fa avanzare il motore fino alla posizione iniziale richiesta, quindi tocca per definirla come posizione iniziale.
- 2. Modalità Auto: utilizza la procedura di ricerca della posizione iniziale configurata.

13.7.1.3 Tipo di encoder

Il tipo di encoder utilizzato; può essere incrementale o assoluto.

13.7.1.4 Confirm Home Position (Conferma posizione iniziale)

Se questa casella è selezionata, la prima volta che termina la procedura di ritorno automatico alla posizione iniziale viene visualizzata una finestra di dialogo.



NOTA

Questa finestra di dialogo viene visualizzata nuovamente solo se la corsa misurata non corrisponde alla finestra corsa prevista +/-.

13.7.1.5 Homing Required at Start Up (Posizione iniziale richiesta all'avvio)

Se questa casella è selezionata, a ogni spegnimento e riaccensione dell'alimentazione sarà necessario eseguire la ricerca della posizione iniziale.

13.7.1.6 Movement (Movimento)

Questa sezione consente all'utente di definire il modello di movimento seguito durante la procedura di ritorno alla posizione iniziale.

Full Stroke (Corsa completa), Hard Stop to Hard Stop (Da arresto immediato ad arresto immediato)

L'asse si sposta in una direzione finché non viene impedito da un arresto immediato, quindi questa posizione viene registrata.

L'asse si sposta quindi in direzione opposta finché non viene impedito da un arresto immediato, quindi anche questa posizione viene registrata.

La corsa effettiva viene calcolata in base a queste due posizioni.

Se la corsa effettiva non rientra nella tolleranza superamento/mancato superamento e la casella Confirm Hope Position (Conferma posizione iniziale) è selezionata, viene visualizzata una finestra di dialogo. In questa finestra di dialogo appariranno la corsa richiesta e la corsa effettiva. L'utente deve decidere se accettare o rifiutare la corsa effettiva.

Se la corsa effettiva viene rifiutata, la procedura di ritorno alla posizione iniziale non può essere eseguita. L'utente deve indagare sul motivo dell'errore. Se la procedura viene superata, l'asse si sposterà nella posizione di uscita completa.

One End Stroke to Hard Stop (Un fine corsa per arresto immediato)

Questa opzione viene utilizzata quando non è possibile spostarsi in entrambe le direzioni durante la procedura di ritorno alla posizione iniziale.

L'asse si sposta in una direzione finché non viene impedito da un arresto immediato, quindi questa posizione viene registrata.

Come in precedenza, una corsa effettiva che non rientra nella tolleranza causa l'apertura di una finestra di dialogo in cui l'utente dovrà decidere se eseguire o non eseguire la procedura di ritorno alla posizione iniziale.

Se la procedura viene superata, l'asse si sposterà nella posizione di uscita completa.

To Home Sensor Only (Solo al sensore di posizione iniziale):

L'asse si sposta nella direzione selezionata fino a raggiungere il sensore di posizione iniziale.

L'utente definirà se l'asse si arresta sul fronte anteriore, sul fronte posteriore o al centro del sensore utilizzando le caselle di controllo Sensor Edge (Fronte sensore).

Una volta trovato il sensore di posizione iniziale, l'asse si sposterà quindi nella posizione di uscita completa.



13.7.1.7 Sensore di ritorno alla posizione iniziale

L'utente seleziona la casella Home Sensor (Sensore di posizione iniziale) per forzare l'asse a spostarsi sul sensore di posizione iniziale al termine del movimento configurato. L'asse si arresta nella posizione definita dall'utente.

Per ulteriori informazioni, vedere la Sezione 12.7.1.8 Fronte del sensore.

13.7.1.8 Fronte del sensore

L'utente può selezionare il modo in cui l'asse utilizza il sensore di posizione iniziale durante la ricerca della posizione iniziale.

Direzione di primo movimento

Se si utilizza il movimento Full Stroke (Corsa completa), Hard Stop to Hard Stop (Da arresto immediato ad arresto immediato), il primo movimento può essere modificato selezionando questa impostazione.

Set/Change Position (Imposta/modifica posizione)

L'utente può impostare manualmente la posizione assoluta dell'encoder utilizzando questa opzione.

L'utente fa avanzare l'asse nella posizione richiesta e poi tocca il pulsante Change Position (Cambia posizione).



ΝΟΤΑ

Questa finestra di dialogo viene visualizzata nuovamente solo se la corsa misurata non corrisponde alla finestra corsa prevista +/-.

13.7.2 Scheda At OUT Position Window (Finestra Posizione in USCITA)

Queste impostazioni definiscono una tolleranza per la posizione OUT (USCITA) dell'asse.

Se la posizione dell'asse si trova all'interno di questa finestra, l'asse si trova nella posizione OUT (Uscita). L'asse può essere impostato in modalità Auto se si trova nella posizione OUT (USCITA).

Configure Selected Axis			
Move Profiles Gearing/Scaling Homing/Referencing Triggers/Inputs Status/Outputs Limits Default Values Timers			
Move Settings At Home Window Velocity/Ramps/Torque			
Limits			
Upper Limit	0.25 mm		
Lower Limit	-0.25 mm		

13.7.3 Scheda Velocity/Ramps/Torque (Velocità/Rampe/ Coppia)

Qui l'Utente avanzato può impostare velocità, coppia e rampa di ritorno alla posizione iniziale.

L'Utente avanzato definisce i valori di regolazione fine attraverso le impostazioni "Slow to Sensor" (Lento sul sensore).

Configure Selected Axis			
Move Profiles Gearing/Scaling Homing/Referencing Triggers/Inputs Status/Outputs Limits Default Values Timers			
Move Settings At Home Window Velocity/Ramps/Torque			
Settings		Settings	
Homing Velocity	3.00 mm/s	Slow to Sensor Velocity	0.50 mm/s
Homing Torque	2.00 kN	Slow to Sensor Torque	2.00 kN
Homing Ramp	500 mm/s ²	Slow to Sensor Ramp	200 mm/s ^z



13.7.4 Scheda Jogging (Avanzamento a scatti)

L'Utente avanzato può impostare la velocità, il limite di coppia e le rampe di accelerazione/decelerazione per tutti i movimenti di avanzamento a scatti.

13.7.4.1 Avanzamento a scatti motorizzato

La funzione Power Jog (Avanzamento a scatti motorizzato) è attiva quando l'Utente avanzato connesso e la funzione di avanzamento a scatti motorizzato è stata abilitata. L'Utente avanzato può ora impostare un limite di coppia maggiore per rimuovere le parti bloccate utilizzando i pulsanti di avanzamento a scatti.

13.7.4.2 Impostazioni

Configure Selected Axis	
Move Profiles Triggers/Inputs Status/Outputs	Gearing/Scaling Homing/Referencing Jogging Limits Timers Other
Jogging	
Set Jog Vel.	10.00 mm/s
Set Jog Torque/Force	100.00 %
Set Jog Ramp	500.00 mm/s ²
Use Power Jog	
(Logging in as Supervisor will override	
standard jog settings with Power Jog Se	ttings)
Set Power Jog Torque/Force	12.00 %
Set Power Jog Ramp	500 mm/s ²

13.8 Scheda Limits (Limiti)

L'Utente avanzato può limitare i valori che gli altri utenti possono inserire nelle schermate di esecuzione.

I valori MIN e MAX sono i limiti consentiti utilizzati per ciascun valore correlato. Quando gli altri utenti tentano di modificare un valore, i valori inseriti tramite il tastierino saranno limitati a questi valori MIN e MAX.

Configure Selected Axis			
Move Profiles Gearing/Scaling Homing/F	Referencing Triggers/In	puts Status/Outputs Limits	Default Values Timers
Auto and Step Movements		Jog Movements	
Set Position MIN	0.00 mm	Set Jog Velocity MIN	0.00 mm/s
Set Position MAX	146.00 mm	Set Jog Velocity MAX	40.00 mm/s
Set Velocity MIN	0.00 mm/s	Set Jog Torque MIN	0.00 kN
Set Velocity MAX	200.00 mm/s	Set Jog Torque MAX	12.00 kN
Set Torque MIN	0.00 KN	Set Jog Ramp MIN	0.00 mm/s ²
Set Torque MAX	15.00 kN	Set Jog Ramp MAX	500.00 mm/s ²
Set Ramp MIN	0 mm/s²	Trigger Delays and Dwells	
Set Ramp MAX	1000 mm/s ²	Start Trigger Delay MIN	0.00 s
		Start Trigger Delay MAX	0.00 s
		In Pos Dwell MIN	0.00 s
		In Pos Dwell MAX	0.00 s


Scheda Limits (Limiti) - continua

Notare che i valori di limitazione immessi dall'Utente avanzato appaiono sulla tastiera:

Confin	una Calastad	Auia								
Move I	Profiles Trigo	ers/input	s Status/O	utputs Ge	aring/Scaling	Homing	Referenci			
Auto a	ind Step Mov	ements				J	og Moveme			
Set Po	sition MIN				0.00 mm	S	et Jog Velo			
Set Po	osition MAX				124.00 mm	S	et Jog Velo			
Profile	Status									
Go to F	ully IN Positi	on, (Forwa	ard)			Go to F	ully OUT Po	sition, (Bac	k)	
A	rigger: 📕	ZA6:	ZA6 Demo	StartGo: (0.00)s	ВТ	rigger: 🚹			di_0_0:
Step	Accel mm/s²	Decel mm/s ²	Torque %	Velocity mm/s	Position mm	Step	Accel mm/s ²	Decel mm/s²	Torque %	Velocit mm/s
1	800.00	800.00	150.00	25.00	90.00	1	800.00	800.00	150.00	250.00
					rPosition					
										90.0
Pe	eak Torque	0.00 %	La	st Cycle	0.00 Clipboard:					124
					7		8	9		+
					4		5	6		†+
					1		2	3		1 -
					0		+/-			Ŀ
					×	[?	1	1	

13.9 Scheda Timers

In questa scheda è possibile impostare due tipi di timer.

13.9.1 Timer di movimento

- Il timer Move Timeout (Sposta timeout) permette di impostare un allarme se il movimento dell'asse richiede più tempo di quello impostato.
- Il timer In Position Dwell (Pausa in posizione) impedisce la conferma del movimento dell'asse fino a quando questo non è in posizione e il periodo di tempo impostato non scade.

13.9.2 Timer antirimbalzo

Questi timer possono essere utilizzati se il trigger di ingresso rimbalza. Il trigger di ingresso dovrà essere corretto per il periodo di tempo antirimbalzo prima che il trigger venga impostato.



ATTENZIONE

L'uso di timer antirimbalzo rallenta la durata del ciclo. È preferibile correggere il motivo del rimbalzo di input.

Configure Selected Axis			
Move Profiles Triggers/Inputs Status/Outp	uts Gearing/Scaling H	loming/Referencing Jogging Limits	Timers Other
Timers		Debounce	
Move Timeout	99.00 s	Mid IN Trigger Debounce	0.00 s
In Position Dwell	0.00 s	IN Trigger Debounce	0.10 s
		Mid OUT Trigger Debounce	0.00 s
		OUT Trigger Debounce	0.00 s



13.10 Altro

Configure Selected Axis								
Move Profiles Triggers/Inputs Status/Outputs Gearing/Scaling Homing/Referencing Jogging Limits Timers Other								
Temperature Controller Interlock	Set Screen and Jog Button Graphics							
Allow Servo ONLY if Heats are ready	Valve Style	OUT?	🖶 🔾 оит?					
	Master/Slave Mode							
	Select Master Axis	Off	V					

13.10.2.1 Allow Servo ONLY if Heats are Ready (Consenti servomotore SOLO con riscaldatori pronti)

L'utente seleziona questa casella per impedire che il servo dell'asse si attivi fino a quando il termoregolatore non raggiunge la temperatura di esercizio.

Temperature Controller Interlock

Allow Servo ONLY if Heats are ready



ΝΟΤΑ

I termoregolatori integrati e remoti devono essere entrambi a temperatura ambiente.



13.11 Selezione delle icone di avanzamento a scatti

L'Utente avanzato può selezionare o modificare le icone per far avanzare un asse.

Set Screen and Jog Button Graphics								
Valve Style	👌 💽 оит?							

13.11.1 Lineare

Questo è un esempio di un asse lineare tipico e delle relative icone del pulsante di avanzamento a scatti.

L'utente seleziona l'icona da visualizzare sul pulsante di movimento OUT (USCITA).

L'altra icona verrà quindi visualizzata sul pulsante di movimento IN (INGRESSO).



13.11.2 Porta della valvola

Questo è un esempio di una tipica porta della servovalvola o di un asse E-Drive e delle relative icone dei pulsanti di avanzamento a scatti.

L'utente seleziona l'icona da visualizzare sul pulsante di movimento OUT (USCITA).

L'altra icona verrà quindi visualizzata sul pulsante di movimento IN (INGRESSO).

Set Screen and Jog	Button Graphics	
Valve Style	TU0 🔾 🖒	™ OUT?

13.11.3 Rotante

Questo è un esempio di un asse rotante tipico e delle relative icone del pulsante di avanzamento a scatti.

L'utente seleziona l'icona da visualizzare sul pulsante di movimento OUT (USCITA).

L'altra icona verrà quindi visualizzata sul pulsante di movimento IN (INGRESSO).

Set Screen and Jog Button Graphics							
Valve Style	🛟 💽 оит?	🛟 🔾 олт?					



Section 14 - Stato interblocco



AVVERTENZA

Prima di mettere in funzione il controller M-Ax, assicurarsi di aver letto per intero la "Sezione 3 - Sicurezza".

Gli interblocchi sono indicatori collegati direttamente all'I/O ausiliario. Questa schermata viene utilizzata per monitorare lo stato dell'I/O.

Ogni scheda rappresenta un differente connettore di I/O situato sul retro dell'armadio del controller.

Selezionare alternativamente "Novo Standard I/O Layout" ("Layout di I/O standard Novo) e "PLC I/O Layout" (Layout di I/O di PCL) toccando il pulsante che si trova sulla barra destra.

14.1 Layout di I/O standard Euromap

📥 EMulti	_v01.34 (192	.168.99.9	9) [OP460LDA-(0010, 1024x768]							_ 🗆 🗙
5	🛕 Sensor (error in: N	lold1 Endpoint:	Nozzle1.ai_Positio	on, check t	erminal and wiring ON 7	₩ #	0	rpm	⊄#P 2839 ADMIN	bar ^{sen}
BARREL	STOPPED N	ORMAL	HRC STOPP	D NORMAL	Ejector	SpinStack	4445				
EU13IN	EU13OUT	NSI02	NSI03								
Status t	to IMM (EU13)	DUT A)			Status	to IMM (EU13 OUT B)					
	Core1 at OUT			E130UT-A-9		Core3 Ejector is OUT1			E130U	T-B-9	
	Core1 is IN			E130UT-A-10		Core3 at Eject Position			E130U	T-B-10	
	Core2 is OUT			E130UT-A-11		Core6 is OUT			E130U	T-B-11	
	Core2 is IN			E130UT-A-12		Ejector2 is OUT (SpinStack	in po	siti	E130U	Т-В-13	
	Core4 is OUT			E130UT-A-13		?			E130U	T-B-15	_
	Core4 is IN			E130UT-A-14		VG1n2 is OPEN			E130U	T-B-16	æ
											<u> </u>
		/	1 II				r .	NE	-		
?	₩	#	¢∰	W Dw		B ₁ [≥	1		¢φ		+



14.2 Layout di I/O di PLC

EMulti_v01.34 (192.168.99.99) [OP460LDA-0010, 1024x768]							
₽ ? ▲	Sensor error in	: Mold1 Endpoint: Nozzle1.ai_Pos	ition, check terminal and wiring ON 7	mm ADMIN 16			
Furoman I	0 DM272/0 1/0 D	M272/1 1/0 DM272/2 1/0 DM272/2					
Inputs	e construe proce		Outputs				
EU13-IN	I-A9 di_0_0	L1 Part on Ejector	EU13-OUT-A9 do_0_0 Core1 at OU	т 📃			
EU13-IN	I-A10 di_0_1	L2n3 Part in Catcher	EU13-OUT-A10 do_0_1 Core1 is IN				
EU13-IN	I-A11 di_0_2	Core 1 is IN	EU13-OUT-A11 do_0_2 Core2 is OU	т 📃			
EU13-IN	I-A12 di_0_3	Core 1 is OUT	EU13-OUT-A12 do_0_3 Core2 is IN				
EU13-IN	I-A13 di_0_4	Core 2 is IN	EU13-OUT-A13 do_0_4 Core4 is OU				
EU13-IN	I-A14 di_0_5	Core 2 is OUT	EU13-OUT-A14 do_0_5 Core4 is IN	Gp			
EU13-IN	I-A15 di_0_6	Core 3 is Ejecting	SPARE do_0_6 ?				
EU13-IN	I-A16 di_0_7	Core 3 is OUT	SPARE do_0_7 ?				
_			_				
?	₩ ∰	. 🕀 ur 👸					



Section 15 - Manutenzione



AVVERTENZA

Prima di eseguire le procedure di manutenzione sul controller M-Ax, assicurarsi di aver letto a fondo la "Sezione 3 - Sicurezza".

Prima di aprire l'unità, isolare sempre il controller alla sorgente per ispezionarlo o sostituire i fusibili.

15.1 Parti di ricambio

Mold-Masters non si aspettano che sia necessario riparare parti del controller a livello di scheda oltre ai fusibili. Nell'improbabile eventualità di un guasto della scheda, forniamo un eccellente servizio di riparazione e sostituzione a tutti i nostri clienti.

15.2 Pulizia e ispezione

Ogni ambiente subisce un certo grado di contaminazione ed è necessario ispezionare i filtri delle ventole a intervalli regolari. Si consiglia di eseguire un'ispezione mensile. I filtri ostruiti devono essere sostituiti. I filtri di ricambio possono essere ottenuti da *Mold-Masters*.

Il filtro si trova nel vassoio della ventola ubicato nella parte inferiore del frontale del controller. Per accedere al filtro, rimuovere le due viti di fissaggio ed estrarre il vassoio. Vedere la figura di seguito:



Figure 15-1 Vassoio filtro controller M-Ax

La polvere in eccesso che entra nell'armadietto può essere rimossa con una spazzola leggera e un aspirapolvere.

Se l'apparecchiatura è soggetta a vibrazioni, si consiglia di utilizzare un cacciavite isolato per verificare che non vi siano terminali allentati.



A

Aree di pericolo 3-2

С

Connessioni Collegamento dell'unità M-Ax alla macchina di stampaggio 5-2 Collegamento di un robot all'unità M-Ax 5-2 Controller del servo 6-1 Convenzioni di denominazione dei movimenti 6-3 Corsa/rotazione max 13-29, 13-30

F

Fronte del sensore Direzione di primo movimento 13-34 Set/Change Position (Imposta/modifica posizione) 13-34 Fronte di attivazione Fronte di discesa 9-2 Fronte di salita 9-2

Η

HRC 6-1

Icone degli assi 8-3 Impostazioni della tavola rotante Definire l'indicizzazione e il funzionamento continuo 13-30 Impostazioni lineari 13-29 Indirizzo slave Sercos III 13-7 Ingressi di autorizzazione 12-4 Ingresso rapporto di trasmissione 13-29, 13-30 Inverti direzione motore 13-29, 13-30

L

Lockout elettrico 8-3

Μ

Modalità passo 9-7 Modalità Pronto automatico 7-2 Movement (Movimento) Full Stroke (Corsa completa), Hard Stop to Hard Stop (Da arresto immediato ad arresto immediato) 13-33 One End Stroke to Hard Stop (Un fine corsa per arresto immediato) 13-33 To Home Sensor Only (Solo al sensore di posizione iniziale): L

Ν

Nome breve asse 13-2 Nome lungo asse 13-3

P

Passo della vite 13-29, 13-30

R

Risoluzione dei problemi 12-1

S

Set/Change Position (Imposta/modifica posizione) 13-34 Sicurezza Aree di pericolo 3-2 Blocco 3-10 Simboli di sicurezza Descrizioni generali 3-8 Stato posizione da ingressi 13-9

T

Test elettrico 7-1

U

Uscita rapporto di trasmissione 13-29, 13-30 Uscite di autorizzazione 12-3 Utente avanzato 4-1



Sede centrale globale

Mold-Masters (2007) Limited tel: +1 905 877 0185 fax: +1 905 873 2818 e: hotrunners-na@milacron.com

Messico

Milacron México Plastics Services, S.A. de C.V. tel: +52 442 713 5661 (sales) tel: +52 442 713 5664 (service) e: hotrunners-mx@milacron.com

U.S.A.

Mold-Masters Injectioneering LLC tel: +1 800 450 2270 (solo Stati Uniti) tel: +1 (248) 544 5710 fax: +1 (248) 544 5712 e: hotrunners-na@milacron.com

Sede centrale sudamericana Brasile

Mold-Masters do Brasil Ltda. tel: +55 19 3518 4040 e: hotrunners-br@milacron.com

Sede centrale europea

Mold-Masters Europa GmbH tel: +49 7221 50990 fax: +49 7221 53093 e: hotrunners-eu@milacron.com

Austria/Europa orientale e sudorientale

Mold-Masters Handelsges.m.b.H. tel: +43 7582 51877 fax: +43 7582 51877 18 e: hotrunners-at@milacron.com

Francia

Mold-Masters France tel: +33 (0) 1 78 05 40 20 fax: +33 (0) 1 78 05 40 30 e: hotrunners-fr@milacron.com

Spagna

Mold-Masters Europa GmbH tel: +34 93 575 41 29 fax: +34 93 575 34 19 e: hotrunners-es@milacron.com

Regno Unito e Irlanda

Mold-Masters (UK) Ltd tel: +44 1432 265768 fax: +44 1432 263782 e: hotrunners-uk@milacron.com

Turchia

Mold-Masters Europa GmbH Tel.: +90 216 577 32 44 Fax: +90 216 577 32 45 e: hotrunners-tr@milacron.com

Sede centrale Asia

Mold-Masters (KunShan) Co, Ltd tel: +86 512 86162882 fax: +86 512 86162883 e: hotrunners-cn@milacron.com

India

Mold-Masters Technologies Private Ltd. tel: +91 422 423 4888 fax: +91 422 423 4800 e: hotrunners-in@milacron.com

Giappone

Mold-Masters K.K. tel: +81 44 986 2101 fax: +81 44 986 3145 e: hotrunners-jp@milacron.com

Corea

Mold-Masters Korea Ltd. tel: +82-31-278-4757 fax: +82-10-4569-4756 e: hotrunners-kr@milacron.com

Singapore

Mold-Masters Singapore PTE Ltd. tel: +65 6261 7793 fax: +65 6261 8378 e: hotrunners-sg@milacron.com