

E-Multi®



Manuale d'uso dell'unità di controllo

versione 3



Sommario

Sezione 1 - Introduzione1-1

1.1 Uso previsto.....	1-1
1.2 Dettagli di pubblicazione.....	1-1
1.3 Garanzia.....	1-1
1.4 Politica in materia di reso delle merci.....	1-1
1.5 Ricollocazione 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

Sezione 2 - Assistenza globale2-1

2.1 Sedi aziendali.....	2-1
2.2 Rappresentanti internazionali.....	2-2

Sezione 3 - Sicurezza3-1

3.1 Introduzione.....	3-1
3.2 Pericoli per la sicurezza.....	3-2
3.3 Pericoli legati al funzionamento.....	3-5
3.4 Simboli di sicurezza generali.....	3-7
3.5 Controllo del cablaggio.....	3-8
3.6 Blocco di sicurezza.....	3-9
3.6.1 Blocco dell'impianto elettrico.....	3-10
3.6.2 Forme di energia e linee guida per il blocco.....	3-11
3.7 Collegamenti a terra.....	3-12
3.8 Smaltimento.....	3-12
3.9 Pericoli per la sicurezza dell'unità di controllo E-Multi.....	3-13
3.9.1 Ambiente operativo.....	3-13
3.9.2 Forze di punta/spinta dell'armadio.....	3-13
3.10 Etichette di sicurezza dell'unità di iniezione E-Multi.....	3-15
3.11 Pericoli per la sicurezza dell'unità di iniezione E-Multi.....	3-16
3.12 Simboli di sicurezza dell'unità di iniezione E-Multi.....	3-18
3.13 Protezioni di sicurezza dell'unità di iniezione E-Multi.....	3-19
3.14 Specifiche del peso di E-Multi.....	3-20
3.15 Disimballaggio dell'unità di controllo E-Multi.....	3-21
3.16 Sollevamento dell'unità di controllo E-Multi.....	3-23
3.16.1 Preparazione.....	3-23
3.17 Sollevamento dell'unità di iniezione E-Multi.....	3-25
3.17.1 Prima di sollevare l'unità di iniezione E-Multi.....	3-25
3.18 Collegamenti per il sollevamento di EM1/EM2/EM3.....	3-26
3.18.1 Collegamenti per il sollevamento verticale di EM1/EM2/EM3.....	3-26
3.18.2 Collegamenti per il sollevamento orizzontale di EM1/EM2/EM3.....	3-27
3.19 Sicurezza dei supporti dell'unità di iniezione E-Multi.....	3-28

Sezione 4 - Panoramica4-1

4.1 Parte anteriore dell'unità di controllo.....	4-1
4.2 Parte posteriore dell'unità di controllo: lato collegamenti.....	4-2
4.3 Portacavi.....	4-3

Sezione 5 - Installazione5-1

5.1 Introduzione	5-1
5.2 Collegamento dell'unità di controllo a E-Multi.....	5-2
5.3 Collegamento di un robot all'unità di controllo	5-2
5.4 Collegamento dell'unità di controllo alla macchina di stampaggio	5-3
5.5 Collegamento di una IUM palmare (opzionale)	5-4
5.6 Collegamento del computer diagnostico (opzionale).....	5-4

Sezione 6 - Funzionamento6-1

6.1 Introduzione	6-1
6.2 Isolamento dell'unità di controllo	6-1
6.3 Accensione	6-2
6.4 Spegnimento (arresto).....	6-2
6.4.1 Arresto del riscaldamento	6-2
6.4.2 Arresto dell'unità di controllo.....	6-2

Sezione 7 - Interfaccia uomo-macchina (IUM) dell'unità di controllo E-Multi7-1

7.1 Introduzione	7-1
7.2 Pulsanti di controllo sull'armadio	7-2
7.3 Interfaccia touch-screen di E-Multi	7-3
7.3.1 Barra superiore: display di stato	7-4
7.3.2 Icone di movimento attivo	7-5
7.3.3 Icone di stato	7-5
7.3.4 Barra inferiore: pulsanti di navigazione nelle schermate	7-6
7.3.5 Funzionalità di stampa.....	7-7
7.4 Descrizioni delle schermate.....	7-8
7.5 Schermata Overview (Panoramica).....	7-9
7.6 Schermata delle impostazioni di iniezione.....	7-13
7.7 Schermata delle impostazioni di tenuta	7-16
7.8 Schermata delle impostazioni di recupero.....	7-18
7.9 Impostazioni della temperatura del serbatoio (unità di controllo legacy*)	7-21
7.10 Impostazioni della temperatura del serbatoio (schermata Mold-Masters).....	7-23
7.11 Controllo della temperatura della camera calda integrata (opzione)	7-26
7.11.1 Schermata di monitoraggio	7-27
7.11.2 Schermata di impostazione (livello supervisore).....	7-31
7.11.3 Schermata delle utilità (livello supervisore).....	7-35
7.12 Controllo E-Drive integrato (opzionale)	7-37
7.12.1 Pulsanti di controllo E-Drive.....	7-38
7.13 Schermata Overview (Panoramica).....	7-39
7.13.1 Homing	7-40
7.14 Schermata delle impostazioni (livello supervisore).....	7-41
7.15 Schermata delle impostazioni delle valvole a saracinesca.....	7-43
7.16 Schermata delle impostazioni dell'ugello di spegnimento	7-45
7.17 Schermata delle impostazioni dell'ugello di spegnimento (Kortec)	7-48
7.18 Schermata del grafico di produzione	7-51
7.18.1 Pulsanti del menu inferiore	7-53
7.19 Oscilloscopio software	7-54
7.19.1 Measure Parameter (Parametro di misurazione).....	7-54
7.19.2 Trigger (Attivazione).....	7-55

7.19.3 Parameter (Parametro).....	7-55
7.19.4 Line Color (Colore linea).....	7-56
7.20 Schermata del protocollo dei dati di processo (DP)	7-57
7.20.1 Pulsanti del menu inferiore	7-58
7.21 Schermata delle impostazioni principali	7-59
7.22 Schermata delle impostazioni di sistema	7-61
7.22.1 Pulsanti del menu inferiore	7-63
7.23 Schermata dei carrelli servo ed E-Multi Radial.....	7-64
7.24 Schermata di spurgo automatico.....	7-66
7.25 Schermata del registro informazioni	7-68
7.26 I/O programmabili	7-70
7.26.1 Schermata di monitoraggio I/O	7-72
7.27 Schermata Production Settings (Impostazioni di produzione).....	7-73
7.28 Schermata di monitoraggio delle unità	7-74
7.29 Schermata di monitoraggio delle attività.....	7-76
7.30 Schermata di monitoraggio dei parametri delle unità	7-77
7.31 Impostazioni PID	7-78
7.32 Schermata delle impostazioni di riferimento.....	7-79
7.32.1 Schermata delle impostazioni di riferimento (continua).....	7-80
7.33 Schermata dei dati della macchina.....	7-81
7.34 Schermata di monitoraggio delle variabili.....	7-82
7.35 Schermata delle impostazioni di ritardo.....	7-84
7.36 Schermate delle impostazioni di calibrazione.....	7-85
7.37 Schermata degli allarmi	7-86
7.38 Schermata dei dati della matrice	7-88
7.38.1 Pulsanti del menu inferiore	7-89
7.39 Schermata Euromap E67	7-90
7.40 Schermata E67 legacy	7-91

Sezione 8 - Manutenzione.....8-1

8.1 Pulizia dello schermo della IUM	8-1
8.2 Manutenzione preventiva	8-1
8.3 Verificare il circuito dell'olio della pressione di iniezione (pressione di precarico)	8-2
8.3.1 Controllare la pressione dell'olio di precarico	8-2
8.4 Regolazione della sporgenza dell'ugello: regolazione automatica	8-3
8.4.1 Calibrazione della posizione iniziale del carrello	8-3
8.4.2 Calibrazione manuale	8-3
8.4.3 Calibrazione automatica	8-4
8.5 Referenziazione dell'asse di iniezione.....	8-5
8.6 Manutenzione e riparazione dell'unità di controllo.....	8-6
8.6.1 Parti di ricambio	8-6
8.6.2 Pulizia e ispezione	8-6
8.7 Aggiornamento software.....	8-7
8.7.1 Salvataggio dei dati della matrice	8-7
8.7.2 Salvataggio dei dati della macchina	8-8
8.7.3 Installare nuovo software.....	8-9

Sezione 9 - Risoluzione dei problemi9-1

9.1 Controllo elettrico delle termocoppie	9-1
9.2 Controllo di continuità dei riscaldatori.....	9-1
9.3 Controllo dell'uscita del trasduttore	9-1
9.4 Controllo della valvola del vibratore.....	9-1
9.5 Controllo della temperatura del servomotore	9-2
9.6 Risoluzione dei problemi del sistema di controllo	9-2
9.6.1 Messaggi di avvertenza e guasto	9-3

IndiceI

Sezione 10 - Index (Indice).....I

Sezione 1 - Introduzione

Lo scopo di questo manuale è assistere gli utenti durante l'integrazione, il funzionamento e la manutenzione dell'unità di controllo E-Multi. Il manuale è stato progettato per coprire la maggior parte delle configurazioni di sistema. Qualora fossero necessarie ulteriori informazioni specifiche per il sistema in uso, contattare il rappresentante o uno degli uffici *Mold-Masters* elencati nella sezione "Assistenza globale".

1.1 Uso previsto

L'unità di controllo E-Multi è un dispositivo di commutazione elettrica progettato per l'uso con l'unità di iniezione ausiliaria E-Multi (AIU). Il prodotto è progettato per essere sicuro durante il funzionamento normale. Altri impieghi non rientrano nell'ambito per cui la macchina è stata progettata e possono dar luogo a pericoli per la sicurezza oltre a rendere nulle tutte le garanzie.

Il manuale è stato redatto per l'uso da parte di persone competenti che abbiano dimestichezza con i macchinari di stampaggio a iniezione e la relativa terminologia. Gli operatori devono avere familiarità con le macchine per lo stampaggio a iniezione di plastica e con i comandi di tali apparecchiature. Il personale addetto alla manutenzione deve avere conoscenze in materia di sicurezza elettrica tali da essere in grado di valutare i pericoli legati agli alimentatori trifase. Deve inoltre conoscere le misure da adottare per evitare i pericoli legati agli alimentatori elettrici.

1.2 Dettagli di pubblicazione

Tabella 1-1 Dettagli di pubblicazione			
	Numero di documento	Data di pubblicazione	Versione
	AIU-UM-ITA-01-02-11	Maggio 2019	02-11
UM-EM-C-ITA-03-00	AIU--UM--ITA--01--03	Agosto 2020	03

1.3 Garanzia

Per informazioni sulla garanzia corrente fare riferimento ai documenti disponibili sul nostro sito Web: <https://www.moldmasters.com/support/warranty> o contattare il rappresentante *Mold-Masters* locale.

1.4 Politica in materia di reso delle merci

Non restituire alcuna parte a *Mold-Masters* senza previa autorizzazione e senza un numero di autorizzazione al reso fornito da *Mold-Masters*.

La nostra è una politica di miglioramento continuo; ci riserviamo pertanto il diritto di modificare le specifiche del prodotto in qualsiasi momento senza preavviso.

1.5 Ricollocazione o rivendita di prodotti o sistemi Mold-Masters

La presente documentazione è destinata all'uso nel paese di destinazione per cui il prodotto/sistema è stato acquistato.

Mold-Masters declina qualsiasi responsabilità in ordine alla documentazione di prodotti o sistemi qualora vengano ricollocati o rivenduti al di fuori del paese di destinazione designato, come indicato nella fattura e/o nella lettera di vettura allegate al prodotto/sistema.

1.6 Copyright

© 2022 Mold-Masters (2007) Limited. Tutti i diritti riservati. *Mold-Masters®* e il logo *Mold-Masters* sono marchi di Mold-Masters.

1.7 Unità di misura e fattori di conversione



NOTA

Le dimensioni fornite nel manuale sono tratte dai disegni di fabbricazione originali.

Tutti i valori forniti nel manuale sono in unità S.I. o suddivisioni di tali unità.

I corrispettivi imperiali vengono indicati tra parentesi subito 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
poll.	Pollice	25,4 mm
kg	Chilogrammo	2,205 lb
kPa	Kilopascal	0,145 psi
gall.	Gallone	3,785 l
lb	Libbra	0,4536 kg
lbf	Libbra-forza	4,448 N
lbf.poll.	Libbra-forza pollice	0,113 Nm
l	Litro	0,264 galloni
min.	Minuto	
mm	Millimetro	0,03937 in. (0,1 mm)
mΩ	Milliohm	
N	Newton	0,2248 lbf
Nm	Newton metro	8,851 lbf.poll.
psi	Libbra per pollice quadrato	0,069 bar
psi	Libbra per pollice quadrato	6,895 kPa
giri/min.	Giri al minuto	
s	Secondo	
°	Grado	
°C	Grado Celsius	0,556 (°F -32)
°F	Grado Fahrenheit	1,8 °C +32

Sezione 2 - Assistenza globale

2.1 Sedi aziendali

GLOBAL HEADQUARTERS 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

SOUTH AMERICAN HEADQUARTERS BRAZIL

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

UNITED KINGDOM & IRELAND

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

AUSTRIA / EAST & SOUTHEAST EUROPE

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

ITALY

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

EUROPEAN HEADQUARTERS

GERMANY / SWITZERLAND

Mold-Masters Europa GmbH
Neumatttring 1
76532 Baden-Baden, Germany
tel: +49 7221 50990
fax: +49 7221 53093
germany@moldmasters.com

INDIAN HEADQUARTERS 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 (USA
only) tel: +1 (248) 544-5710
fax: +1 (248) 544-5712
usa@moldmasters.com

CZECH REPUBLIC

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

KOREA

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

ASIAN HEADQUARTERS CHINA/HONG KONG/TAIWAN

Mold-Masters (KunShan) Co, Ltd
Zhao Tian Rd
Lu Jia Town, KunShan City
Jiang Su Province
People's Republic of China
tel: +86 512 86162882
fax: +86 512-86162883
china@moldmasters.com

JAPAN

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

FRANCE

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

MEXICO

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

Sedi aziendali (continua)

SINGAPORE*

Mold-Masters Singapore PTE. Ltd.
No 48 Toh Guan Road East
#06-140 Enterprise Hub
Singapore 608586
Republic of Singapore
tel: +65 6261 7793
fax: +65 6261 8378
singapore@moldmasters.com
*Coverage includes Southeast
Asia, Australia, and New Zealand

SPAIN

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

TURKEY

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

2.2 Rappresentanti internazionali

Argentina

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

Belarus

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

Bulgaria

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

Denmark*

Englmayer A/S
Dam Holme 14-16
DK – 3660 Stenløse
Denmark tel: +45 46 733847
fax: +45 46 733859
support@englmayer.dk
*Coverage includes Norway
and Sweden

Finland**

Oy Scalar Ltd.
Tehtaankatu
10 11120 Riihimäki
Finland
tel: +358 10 387 2955
fax: +358 10 387 2950
info@scalar.fi
**Coverage includes Estonia

Greece

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

Israel

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Slovenia

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

Ukraine

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

Sezione 3 - Sicurezza

3.1 Introduzione

Notare che le informazioni sulla sicurezza fornite da *Mold-Masters* non sollevano l'integratore e il datore di lavoro dall'obbligo di comprendere e seguire gli standard internazionali e locali per la sicurezza dei macchinari. L'integratore finale avrà la responsabilità di integrare il sistema definitivo, di predisporre i collegamenti per l'arresto di emergenza, le protezioni e i dispositivi di blocco di sicurezza necessari, di selezionare il cavo elettrico adeguato per la regione in cui sarà impiegato e di garantire la conformità a tutti gli standard pertinenti.

È responsabilità del datore di lavoro:

- Formare e istruire adeguatamente il personale in merito all'utilizzo sicuro dell'apparecchiatura, incluso l'impiego di tutti i dispositivi di sicurezza.
- Mettere a disposizione del personale tutti gli indumenti protettivi necessari, compresi articoli quali maschere protettive e guanti resistenti al calore.
- Accertare la competenza iniziale e continuativa del personale che si occupa della configurazione, l'ispezione e la manutenzione dell'apparecchiatura di stampaggio a iniezione.
- Istituire e seguire un programma di ispezioni regolari e periodiche dell'apparecchiatura di stampaggio a iniezione per accertarsi che si trovi in condizioni operative sicure e sia adeguatamente regolata.
- Accertarsi che l'apparecchiatura non sia sottoposta a interventi di modifica, riparazione o ricostruzione di parti tali da ridurre il livello di sicurezza in essere al momento della fabbricazione o della rifabbricazione.

3.2 Pericoli per la sicurezza



AVVERTENZA

Per informazioni sulla sicurezza, consultare anche tutti i manuali delle macchine e le norme e i codici locali.

Di seguito si indicano i pericoli per la sicurezza più comunemente associati alle apparecchiature di stampaggio a iniezione. Consultare la norma europea EN201 o la norma americana ANSI/SPI B151.1.

Fare riferimento alla figura delle aree di pericolo in basso durante la lettura di Pericoli per la sicurezza Figura 3-1 a pagina 3-2.

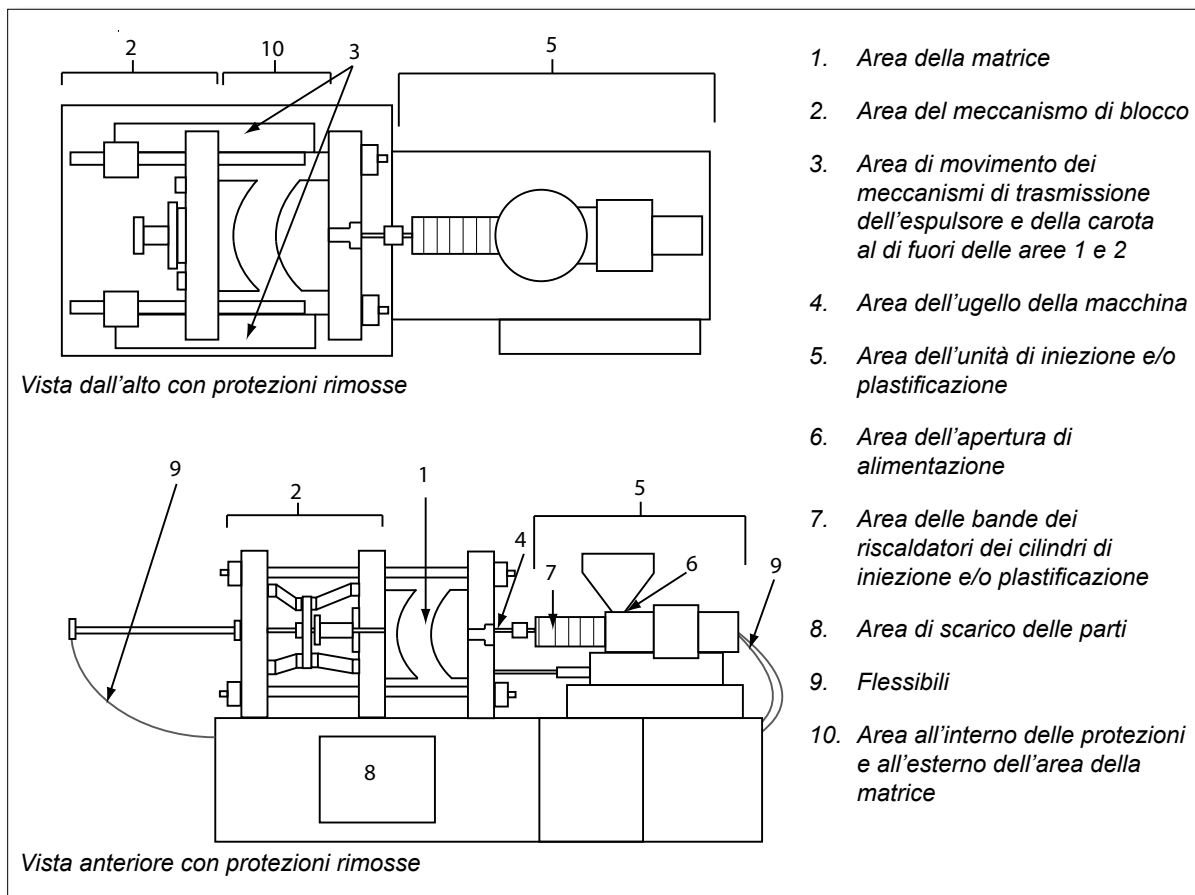


Figura 3-1 Aree pericolose della macchina di stampaggio a iniezione

Pericoli per la sicurezza (continua)

Tabella 3-1 Pericoli per la sicurezza	
Area pericolosa	Pericoli potenziali
Area della matrice Area tra le platine. Vedere la Figura 3-1, area 1	Pericoli meccanici Pericoli di schiacciamento, taglio e/o impatto provocati da: <ul style="list-style-type: none"> Movimento della platina Movimenti dei serbatoi di iniezione nell'area della matrice Movimenti delle carote e degli espulsori e dei relativi meccanismi di trasmissione Movimento del tirante Pericoli termici Ustioni e/o bruciature dovute alla temperatura di esercizio di: <ul style="list-style-type: none"> Elementi di riscaldamento della matrice Materiale emesso da/attraverso la matrice
Area del meccanismo di blocco Vedere la Figura 3-12, area 2	Pericoli meccanici Pericoli di schiacciamento, taglio e/o impatto provocati da: <ul style="list-style-type: none"> Movimento della platina Movimento del meccanismo di trasmissione della platina Movimento del meccanismo di trasmissione dell'espulsore e della carota
Movimento dei meccanismi di trasmissione esterni all'area della matrice e all'area del meccanismo di blocco Vedere la Figura 3-1, area 3	Pericoli meccanici Pericoli meccanici di schiacciamento, taglio e/o impatto provocati dai movimenti di: <ul style="list-style-type: none"> Meccanismi di trasmissione dell'espulsore e della carota
Area dell'ugello L'area dell'ugello si trova tra il serbatoio e la boccola del canale di colata. Vedere la Figura 3-1, area 4	Pericoli meccanici Pericoli di schiacciamento, taglio e/o impatto provocati da: <ul style="list-style-type: none"> Avanzamento dell'unità di iniezione e/o plastificazione compreso l'ugello Movimenti di parti del dispositivo meccanico di chiusura dell'ugello e delle relative trasmissioni Pressurizzazione eccessiva nell'ugello Pericoli termici Ustioni e/o bruciature dovute alla temperatura di esercizio di: <ul style="list-style-type: none"> Ugello Materiale plastico scaricato dall'ugello
Area dell'unità di iniezione e/o plastificazione Area tra l'adattatore/la testa del serbatoio/il tappo terminale e il motore dell'estrusore al di sopra della slitta, inclusi i cilindri del carrello. Vedere la Figura 3-1, area 5	Pericoli meccanici Taglio, schiacciamento e/o altri pericoli provocati da: <ul style="list-style-type: none"> Movimenti gravitazionali involontari, ad esempio nel caso di macchine con unità di iniezione e/o plastificazione posizionate sopra l'area della matrice Movimenti della vite e/o del pistone di iniezione nel cilindro accessibili dall'apertura di alimentazione Movimento dell'unità carrello Pericoli termici Ustioni e/o bruciature dovute alla temperatura di esercizio di: <ul style="list-style-type: none"> Unità di iniezione e/o plastificazione Elementi di riscaldamento, ad esempio le bande dei riscaldatori Materiale e/o vapori scaricati dall'apertura di sfogo dell'aria, dalla strozzatura di alimentazione o dalla tramoggia Pericolo meccanico e/o termico <ul style="list-style-type: none"> Pericoli dovuti alla riduzione della forza meccanica del cilindro di iniezione e/o plastificazione a causa del surriscaldamento
Apertura di alimentazione Vedere la Figura 3-1, area 6	Pizzicamento e schiacciamento tra l'alloggiamento e la vite di iniezione a causa del movimento di quest'ultima

Pericoli per la sicurezza (continua)

Tabella 3-1 Pericoli per la sicurezza	
Area pericolosa	Pericoli potenziali
Area delle bande dei riscaldatori dei cilindri di iniezione e/o plastificazione Vedere la Figura 3-1, area 7	Ustioni e/o bruciature dovute alla temperatura di esercizio di: <ul style="list-style-type: none"> • Unità di iniezione e/o plastificazione • Elementi di riscaldamento, ad esempio le bande dei riscaldatori • Materiale e/o vapori scaricati dall'apertura di sfogo dell'aria, dalla strozzatura di alimentazione o dalla tramoggia
Area di scarico delle parti Vedere la Figura 3-1, area 8	Pericoli meccanici Accessibili dall'area di scarico Pericoli di schiacciamento, taglio e/o impatto provocati da: <ul style="list-style-type: none"> • Movimento di chiusura della platina • Movimenti delle carote e degli espulsori e dei relativi meccanismi di trasmissione Pericoli termici Accessibili dall'area di scarico Ustioni e/o bruciature dovute alla temperatura di esercizio di: <ul style="list-style-type: none"> • Matrice • Elementi di riscaldamento della matrice • Materiale emesso da/attraverso la matrice
Flessibili Vedere la Figura 3-1, area 9	<ul style="list-style-type: none"> • Effetto frusta provocato da un guasto del gruppo di flessibili • Possibile scarico di fluido pressurizzato che può causare lesioni • Pericoli termici correlati al liquido caldo
Area all'interno delle protezioni e all'esterno dell'area della matrice Vedere la Figura 3-1, area 10	Pericoli di schiacciamento, taglio e/o impatto provocati da: <ul style="list-style-type: none"> • Movimento della platina • Movimento del meccanismo di trasmissione della platina • Movimento del meccanismo di trasmissione dell'espulsore e della carota • Movimento di apertura del blocco
Pericoli elettrici	<ul style="list-style-type: none"> • Interferenze elettriche o elettromagnetiche generate dall'unità di controllo del motore • Interferenze elettriche o elettromagnetiche che possono causare guasti ai sistemi di controllo della macchina e ai comandi dei macchinari adiacenti • Interferenze elettriche o elettromagnetiche generate dall'unità di controllo del motore
Accumulatori idraulici	Scarico ad alta pressione
Saracinesca meccanica	Pericoli di schiacciamento o impatto dovuti al movimento delle saracinesche meccaniche
Vapori e gas	Alcune condizioni di lavorazione e/o resine possono produrre vapori o fumi pericolosi



3.3 Pericoli legati al funzionamento

AVVERTENZE

- Per informazioni sulla sicurezza, consultare tutti i manuali delle macchine e le norme e i codici locali.
- L'apparecchiatura fornita è caratterizzata da temperature e pressioni di iniezione elevate. Assicurarsi che l'utilizzo e la manutenzione delle macchine di stampaggio a iniezione avvengano con la massima cautela.
- Solo il personale che ha portato a termine la formazione può utilizzare l'apparecchiatura o eseguire interventi di manutenzione.
- Durante l'utilizzo dell'apparecchiatura, legare i capelli lunghi, non indossare abiti larghi o gioielli né badge, cravatte, ecc., poiché potrebbero rimanere impigliati nei macchinari con conseguente rischio di lesioni gravi o morte.
- Non disattivare né aggirare un dispositivo di sicurezza.
- Verificare che le protezioni siano posizionate attorno all'ugello per impedire che il materiale schizzi o coli.
- Durante le operazioni di spurgo di routine, sussiste un pericolo di ustione in caso di contatto con il materiale. Indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) resistenti al calore per prevenire le ustioni dovute a contatto con superfici roventi o schizzi di materiali caldi e gas.
- Il materiale spurgato dalla macchina può essere caldissimo. Verificare che le protezioni siano posizionate attorno all'ugello per impedire che il materiale schizzi. Utilizzare dispositivi di protezione individuale adeguati.
- Tutti gli operatori devono indossare dispositivi di protezione individuale come maschere protettive e utilizzare guanti resistenti al calore quando svolgono operazioni nei pressi dell'ingresso di alimentazione, durante lo spurgo della macchina o la pulizia delle saracinesche della matrice.
- Rimuovere immediatamente il materiale scaricato dalla macchina.
- La combustione o la decomposizione del materiale scaricato o presente nell'ingresso di alimentazione o nella matrice può generare gas nocivi.
- Predisporre sistemi di ventilazione e di scarico adeguati per prevenire l'inalazione di gas e vapori nocivi.
- Consultare le schede dati sulla sicurezza dei materiali (MSDS).
- I flessibili collegati alla matrice contengono liquidi ad alta o bassa temperatura o aria ad alta pressione. L'operatore dovrà spegnere e bloccare questi sistemi e scaricare completamente la pressione prima di eseguire qualsiasi lavoro con i flessibili. Ispezionare e sostituire regolarmente tutti i flessibili e i ritegni.
- L'acqua e/o i componenti idraulici della matrice possono essere molto vicini alle apparecchiature e ai collegamenti elettrici. Le perdite d'acqua possono causare cortocircuiti. Le perdite di fluidi idraulici possono causare incendi. Mantenere sempre i flessibili e i raccordi idraulici e/o dell'acqua in buone condizioni per evitare perdite.
- Non eseguire alcuna operazione sulla macchina di stampaggio prima di avere arrestato la pompa idraulica.
- Verificare frequentemente che non siano presenti perdite di acqua/olio. Arrestare la macchina ed effettuare le necessarie riparazioni.



Pericoli legati al funzionamento (continua)**AVVERTENZA**

- Assicurarsi che i cavi siano collegati ai motori corretti. I cavi e i motori sono etichettati chiaramente. L'inversione dei cavi può provocare un movimento inatteso e incontrollato, con conseguente pericolo o danneggiamento della macchina.
- Durante l'avanzamento del carrello sussiste il pericolo di schiacciamento tra l'ugello e l'ingresso di fusione della matrice.
- Durante l'iniezione sussiste un possibile pericolo di taglio tra il bordo della protezione dell'iniezione e l'alloggiamento di iniezione.
- È pericoloso inserire le dita o le mani nella porta di alimentazione aperta quando la macchina è in funzione.
- I servomotori elettrici potrebbero surriscaldarsi e il contatto con la superficie rovente potrebbe causare ustioni.
- Il serbatoio, la testa del serbatoio, l'ugello, le bande dei riscaldatori e i componenti della matrice sono superfici roventi che, in caso di contatto, possono provocare ustioni.
- Tenere le polveri o i liquidi infiammabili lontano dalle superfici roventi poiché potrebbero incendiarsi.
- Seguire procedure di pulizia adeguate e mantenere i pavimenti puliti per evitare di scivolare, inciampare e cadere su eventuali materiali fuoriusciti dal macchinario.
- Applicare controlli tecnici o programmi di protezione dell'udito nella misura necessaria a tenere sotto controllo il rumore.
- In caso di interventi che richiedono lo spostamento e il sollevamento della macchina, accertarsi che l'apparecchiatura di sollevamento (golfari, muletti, gru, ecc.) abbia capacità sufficiente per sostenere il peso della matrice, dell'unità di iniezione ausiliaria o della camera calda.
- Collegare tutti i dispositivi di sollevamento e sostenere la macchina con una gru di capacità adeguata prima di iniziare a lavorare. Il mancato sostegno della macchina può provocare lesioni gravi o morte.
- Il cavo che va dall'unità di controllo alla matrice deve essere rimosso prima di effettuare interventi di manutenzione su quest'ultimo.

3.4 Simboli di sicurezza generali

Tabella 3-2 Simboli di sicurezza tipici	
Simbolo	Descrizione generale
	Avvertenza generale Indica una situazione di pericolo immediato o potenziale che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi o morte e/o danni all'apparecchiatura.
	Avvertenza: fascetta di messa a terra del coperchio del serbatoio Prima di rimuovere il coperchio del serbatoio, seguire le procedure di blocco/etichettatura di sicurezza. Il coperchio del serbatoio può entrare in tensione quando le fascette di messa a terra vengono rimosse, con conseguente rischio di lesioni gravi o morte in caso di contatto. Le fascette di messa a terra devono essere ricollegate prima di alimentare nuovamente la macchina.
	Avvertenza: punti di impatto e/o schiacciamento Il contatto con le parti mobili può causare lesioni gravi da schiacciamento. Mantenere sempre le protezioni in posizione.
	Avvertenza: pericolo di schiacciamento per la chiusura della matrice
	Avvertenza: tensione pericolosa Il contatto con tensioni pericolose provoca lesioni gravi o morte. Scollegare l'alimentazione e consultare gli schemi elettrici prima di eseguire interventi di manutenzione sull'apparecchiatura. Potrebbero essere presenti più circuiti sotto tensione. Controllare tutti i circuiti prima di toccarli per accertarsi che siano diseccitati.
	Avvertenza: alta pressione I liquidi surriscaldati possono causare gravi ustioni. Scaricare la pressione prima di scollegare le linee idrauliche.
	Avvertenza: accumulatore ad alta pressione L'improvviso scarico di gas o olio ad alta pressione può causare lesioni gravi o morte. Scaricare completamente la pressione idraulica e dei gas prima di scollegare o smontare l'accumulatore.
	Avvertenza: superfici roventi Il contatto con superfici roventi esposte causa gravi ustioni. Quando si lavora nei pressi di queste aree, indossare guanti protettivi.
	Blocco/etichettatura di sicurezza obbligatorio Accertarsi di avere bloccato completamente la tensione e di mantenerla bloccata fino al termine dei lavori di manutenzione. Intervenendo sulle apparecchiature senza avere disattivato tutte le fonti di alimentazione interne ed esterne si va incontro al rischio di lesioni gravi o morte. Diseccitare tutte le fonti di alimentazione interne ed esterne (elettriche, idrauliche, pneumatiche, cinetiche, potenziali e termiche).
	Avvertenza: pericolo di schizzi di materiale fuso Il materiale fuso o il gas ad alta pressione possono causare gravi ustioni o la morte. Quando si eseguono interventi di manutenzione sulla strozzatura di alimentazione, sull'ugello o nelle aree della matrice e durante lo spurgo dell'unità di iniezione, indossare dispositivi di protezione individuale.
	Avvertenza: leggere il manuale prima dell'utilizzo Prima di lavorare sulle apparecchiature, il personale deve leggere e comprendere tutte le istruzioni presenti nei manuali. L'apparecchiatura deve essere utilizzata unicamente da personale adeguatamente formato.
	Avvertenza: pericolo di scivolamento, inciampo o caduta Non salire sulle superfici dell'apparecchiatura per evitare di scivolare, inciampare o cadere, andando incontro al rischio di lesioni.

Simboli di sicurezza generali (continua)

Tabella 3-2 Simboli di sicurezza tipici	
Simbolo	Descrizione generale
	Attenzione Il mancato rispetto delle istruzioni può provocare danni all'apparecchiatura.
	Importante Indica ulteriori informazioni o promemoria.

3.5 Controllo del cablaggio



ATTENZIONE

Cablaggio dell'alimentazione di rete del sistema:

- Prima di collegare il sistema all'alimentatore è importante verificare la correttezza del cablaggio tra il sistema e l'alimentatore.
- Prestare particolare attenzione al valore nominale della corrente dell'alimentatore; ad esempio, se l'unità di controllo ha un valore nominale pari a 63 A, anche il valore nominale dell'alimentatore deve essere pari a 63 A.
- Verificare che le fasi dell'alimentatore siano cablate correttamente.

Cablaggio tra l'unità di controllo e la matrice:

- In caso di collegamenti separati dell'alimentazione e della termocoppia, accertarsi che i cavi di alimentazione non siano mai collegati ai connettori della termocoppia e viceversa.
- In caso di collegamenti misti dell'alimentazione e della termocoppia, accertarsi che tali collegamenti non siano stati cablati in modo non corretto.

Interfaccia delle comunicazioni e sequenza di controllo:

- Spetta al cliente la responsabilità di verificare la funzionalità delle interfacce macchina personalizzate a velocità sicure prima di mettere in funzione l'apparecchiatura nell'ambiente di produzione alla massima velocità in modalità automatica.
- Spetta al cliente la responsabilità di 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 alla modalità automatica senza avere verificato la correttezza degli interblocchi di controllo e della sequenza di movimento può provocare danni alla macchina e/o all'apparecchiatura.

La mancata implementazione di cablaggi o collegamenti corretti comporterà danni all'apparecchiatura.

3.6 Blocco di sicurezza



AVVERTENZA

NON accedere all'armadio senza aver prima ISOLATO gli alimentatori.

I cavi di tensione e amperaggio sono collegati all'unità di controllo e alla matrice. L'alimentazione elettrica deve essere disattivata ed è necessario seguire le procedure di blocco/etichettatura di sicurezza prima di installare o rimuovere cavi.

Utilizzare la procedura di blocco/etichettatura di sicurezza per impedire il funzionamento durante la manutenzione.

Tutti gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti da personale adeguatamente formato in base alle norme e alle leggi locali. I prodotti elettrici potrebbero non essere collegati alla terra quando non si trovano nella condizione di funzionamento normale o assemblata.

Verificare che tutti i componenti elettrici siano adeguatamente collegati alla terra prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione al fine di prevenire il potenziale rischio di scosse elettriche.

Spesso le fonti di alimentazione vengono attivate inavvertitamente oppure le valvole vengono aperte per errore prima del completamento dell'intervento di manutenzione, con conseguenti lesioni gravi o morte. Pertanto, non solo è importante accertarsi che tutte le fonti di alimentazione siano adeguatamente bloccate, ma anche che rimangano tali fino al completamento del lavoro.

Qualora non venisse inserito il blocco, le fonti di alimentazione non controllate potrebbero causare:

- Elettrocuzione da contatto con circuiti sotto tensione
- Tagli, abrasioni, schiacciamenti, amputazioni o morte, derivanti dall'impigliamento in cinghie, catene, trasportatori, rulli, alberi, giranti
- Ustioni da contatto con parti, materiali o apparecchiature roventi, come le fornaci
- Incendi ed esplosioni
- Esposizione chimica a gas o liquidi scaricati dalle condutture

3.6.1 Blocco dell'impianto elettrico

I datori di lavoro sono tenuti a implementare un programma di blocco/etichettatura efficace.



AVVERTENZA: LEGGERE IL MANUALE

Consultare tutti i manuali delle macchine e le norme e i codici locali.

NOTA

In alcuni casi, potrebbero coesistere più fonti di alimentazione dell'apparecchiatura; in questo caso, dovranno essere intraprese misure volte ad assicurare che tutte siano state efficacemente bloccate.

1. Spegnere la macchina mediante i normali comandi e seguendo la procedura standard di arresto. Questa azione dovrebbe essere compiuta dall'operatore della macchina o con la sua consulenza.
2. Dopo essersi accertati del completo arresto del macchinario e avere verificato che tutti i comandi siano in posizione "OFF", aprire il sezionatore generale sul campo.
3. Usando il lucchetto personale o quello assegnato dal supervisore, bloccare il sezionatore generale in posizione "OFF". Non limitarsi a bloccare la scatola. Togliere la chiave e conservarla. Compilare l'etichetta di sicurezza e apporla sul sezionatore generale. Chiunque lavori sull'apparecchiatura deve attenersi a questa istruzione. Il lucchetto della persona che svolge il lavoro o ne ha la responsabilità deve essere installato per primo, rimanere inserito per tutto il tempo ed essere rimosso per ultimo. Verificare che il sezionatore generale non possa essere spostato su "ON".
4. Provare ad avviare la macchina attraverso i normali comandi e gli interruttori del punto di funzionamento per accertarsi della disattivazione dell'alimentazione.
5. Devono essere disaccitate e opportunamente "bloccate" anche le altre fonti di energia che potrebbero costituire un pericolo mentre si opera sull'apparecchiatura. Ne sono esempi vapore, elementi idraulici, aria compressa, gravità e altri gas o liquidi pericolosi o pressurizzati (vedere la tabella in basso).
6. Al termine del lavoro, prima di rimuovere l'ultimo lucchetto, verificare che i comandi siano in posizione "OFF" in modo che la commutazione della disconnessione principale venga eseguita "senza carico". Verificare che dalla macchina siano stati rimossi tutti i lucchetti, gli attrezzi e altri materiali estranei. Accertarsi anche che tutto il personale interessato sia informato della rimozione dei lucchetti.
7. Rimuovere il lucchetto e l'etichetta e chiudere il sezionatore generale dopo avere ottenuto l'autorizzazione.
8. Qualora il lavoro non sia stato completato entro la fine del primo turno, l'operatore che subentrerà dovrà installare un lucchetto personale e un'etichetta prima che il primo operatore possa rimuovere quelli apposti in origine. Se l'operatore successivo è in ritardo, sarà il supervisore che subentrerà a installare lucchetto ed etichetta. Le procedure di blocco dovranno indicare le modalità di trasferimento.
9. È importante, ai fini della sicurezza personale, che ogni lavoratore e/o caposquadra impegnato nell'area di lavoro della macchina apponga il proprio lucchetto di sicurezza sul sezionatore generale. Utilizzare le etichette per evidenziare i lavori in corso e fornirne i dettagli. Soltanto al completamento del lavoro e alla firma del relativo permesso ogni lavoratore potrà rimuovere il proprio lucchetto. L'ultimo lucchetto ad essere rimosso deve essere quello della persona addetta alla supervisione della procedura di blocco; questa responsabilità non deve essere delegata.

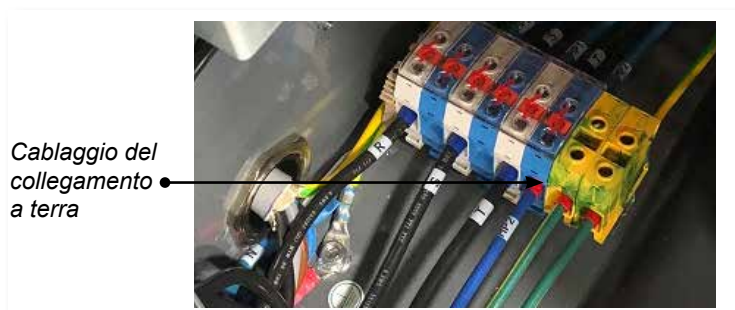
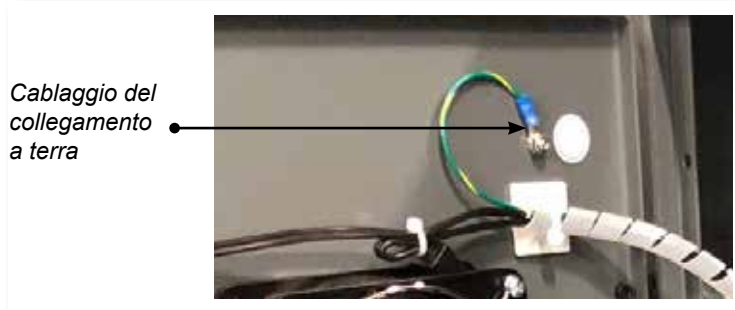
© Industrial Accident Prevention Association, 2008.

3.6.2 Forme di energia e linee guida per il blocco

Tabella 3-3 Forme di energia, fonti di energia e linee guida generali per il blocco		
Forma di energia	Fonte di energia	Linee guida per il blocco
Energia elettrica	<ul style="list-style-type: none"> • Linee di trasmissione dell'elettricità • Cavi di alimentazione della macchina • Motori • Solenoidi • Condensatori (energia elettrica immagazzinata) 	<ul style="list-style-type: none"> • Prima di tutto, disattivare l'alimentazione della macchina (dall'interruttore del punto di funzionamento), quindi dal sezionatore generale • Bloccare il sezionatore generale e apporre l'etichetta di sicurezza • Scaricare completamente tutti i sistemi di condensazione (ad esempio, la macchina per trarre l'alimentazione dai condensatori) in base alle istruzioni del fabbricante
Energia idraulica	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi idraulici (ad esempio, presse idrauliche, pistoni, cilindri, martelli) 	<ul style="list-style-type: none"> • Spegner e bloccare (con catene, dispositivi di blocco integrati o accessori di blocco) le valvole e apporre le etichette di sicurezza • Spurgare e svuotare le linee secondo necessità
Energia pneumatica	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi pneumatici (ad esempio, linee, serbatoi a pressione, accumulatori, pozzi piezometrici, pistoni, cilindri) 	<ul style="list-style-type: none"> • Spegner e bloccare (con catene, dispositivi di blocco integrati o accessori di blocco) le valvole e apporre le etichette di sicurezza • Scaricare l'aria in eccesso • Se la pressione non può essere scaricata, bloccare la macchina per impedirne qualsiasi movimento
Energia cinetica (energia generata da materiali o oggetti in movimento; l'oggetto in movimento può essere alimentato oppure muoversi per inerzia)	<ul style="list-style-type: none"> • Pale • Volani • Materiali nelle linee di alimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Arrestare e bloccare le parti della macchina (ad esempio, arrestare i volani e assicurarsi che non ripartano). • Controllare l'intero ciclo di movimento meccanico e accertarsi che tutti i movimenti si siano arrestati • Bloccare il materiale per impedirne il movimento nell'area di lavoro • Svuotare secondo necessità
Energia potenziale (energia immagazzinata che un oggetto potrebbe emettere a causa della sua posizione)	<ul style="list-style-type: none"> • Molle (ad esempio, nei cilindri dei freni pneumatici) Attuatori • Contrappesi • Carichi sollevati • Coperchi o parti mobili di presse o dispositivi di sollevamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Se possibile, abbassare tutte le parti sospese e i carichi nella posizione più bassa (riposo) • Bloccare i componenti che potrebbero muoversi per gravità • Rilasciare o bloccare l'energia delle molle
Energia termica	<ul style="list-style-type: none"> • Linee di alimentazione • Recipienti o serbatoi di conservazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Spegner e bloccare (con catene, dispositivi di blocco integrati o accessori di blocco) le valvole e apporre le etichette di sicurezza • Scaricare i liquidi o i gas in eccesso • Svuotare le linee secondo necessità

3.7 Collegamenti a terra

I collegamenti a terra si trovano nei seguenti punti sull'unità di controllo E-Multi:



3.8 Smaltimento



AVVERTENZA

Milacron *Mold-Masters* declina qualsiasi responsabilità per danni o lesioni personali derivanti dal riutilizzo dei singoli componenti nel caso in cui tali componenti vengano utilizzati per scopi diversi da quello originale e designato.

1. La camera calda e i componenti del sistema devono essere completamente e correttamente scollegati dall'alimentazione prima dello smaltimento, elettricità, idraulica, pneumatica e raffreddamento compresi.
2. Accertarsi che il sistema da smaltire sia privo di fluidi. In caso di sistemi con valvola a spillo idraulica, scaricare l'olio dalle linee e dai cilindri e smaltirlo in modo sicuro per l'ambiente.
3. I componenti elettrici devono essere smontati, separati e smaltiti in modo sicuro per l'ambiente o, se necessario, devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi.
4. Rimuovere il cablaggio. I componenti elettronici devono essere smaltiti conformemente alle normative nazionali in materia di rottami elettronici.
5. Le parti in metallo devono essere restituite per il riciclo (nella categoria rifiuti e rottami in metallo). In questo caso osservare le istruzioni dell'ente di smaltimento dedicato.

Il riciclaggio di tutti i materiali riciclabili dovrebbe essere una priorità del processo di smaltimento.

3.9 Pericoli per la sicurezza dell'unità di controllo E-Multi

Vedere anche la "Figura 3-2 Pericoli per la sicurezza dell'unità di controllo E-Multi" a pagina 3-14.



AVVERTENZA: RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

È fondamentale prestare attenzione a queste avvertenze per ridurre al minimo il pericolo di lesioni personali.

- Assicurarsi che tutte le energie dell'unità di controllo e della macchina di stampaggio siano adeguatamente bloccate prima di installare l'unità di controllo nel sistema.
- NON accedere all'armadio senza avere prima ISOLATO l'alimentazione O senza che una persona qualificata abbia portato l'INTERRUTTORE DI BYPASS su ON, per avere accesso sotto tensione all'unità di controllo. Nell'armadio sono presenti terminali non protetti che potrebbero avere un potenziale elettrico pericoloso. Se si utilizza un alimentatore trifase, il potenziale può arrivare fino a 600 VCA.
- Con l'INTERRUTTORE DI BYPASS impostato su OFF, l'apertura della sezione ad alta tensione dell'unità di controllo provocherà lo SCATTO dell'interruttore automatico, scollegando tutta l'alimentazione all'armadio.
- I cavi di tensione e amperaggio sono collegati all'unità di controllo e alla matrice. Inoltre, è presente un cavo di tensione che collega il servomotore all'unità di controllo. L'alimentazione elettrica deve essere disattivata ed è necessario seguire le procedure di blocco/etichettatura di sicurezza prima di installare o rimuovere cavi.
- L'integrazione dovrebbe avvenire ad opera di personale adeguatamente formato in base alle normative e alle leggi locali. I prodotti elettrici potrebbero non essere collegati alla terra quando non si trovano nella condizione di funzionamento normale o assemblata.
- Non mescolare i cavi di alimentazione elettrica con le prolunghe delle termocoppie. Queste ultime non sono progettate per sopportare il carico elettrico o per produrre letture precise della temperatura in altre applicazioni.



AVVERTENZA

Non apportare modifiche alle impostazioni di fabbrica senza l'assistenza del personale tecnico di *Mold-Masters*. Le modifiche a queste impostazioni possono provocare pericolosi movimenti inattesi o incontrollabili. Possono inoltre causare danni alla macchina e rendere nulla la garanzia.

3.9.1 Ambiente operativo

L'unità di controllo E-Multi dovrà essere installata in un ambiente pulito e asciutto, con condizioni comprese nei seguenti limiti:

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

3.9.2 Forze di punta/spinta dell'armadio

Tabella 3-4 Forze di punta/spinta dell'armadio		
	Armadio EM1/EM2/EM3	Armadio EM4
Forza necessaria per spostare l'armadio su ruote	13 lbs (6 KG F)	35 lbs (16 KG F)
Forza necessaria per ribaltare l'armadio in caso di assenza di una ruota	150 lbs (68 KG F)	200 lbs (91 KG F)

Pericoli per la sicurezza dell'unità di controllo E-Multi (continua)

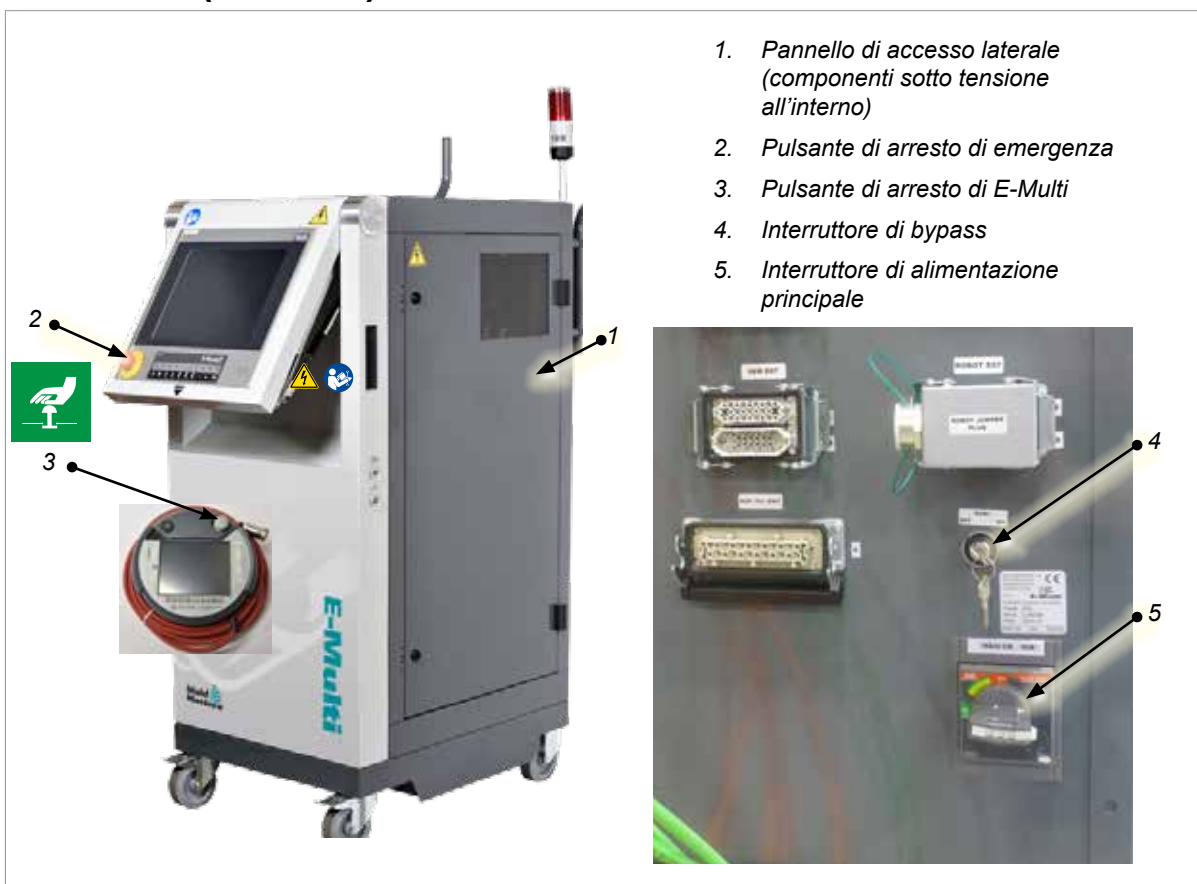


Figura 3-2 Pericoli per la sicurezza dell'unità di controllo E-Multi

3.10 Etichette di sicurezza dell'unità di iniezione E-Multi

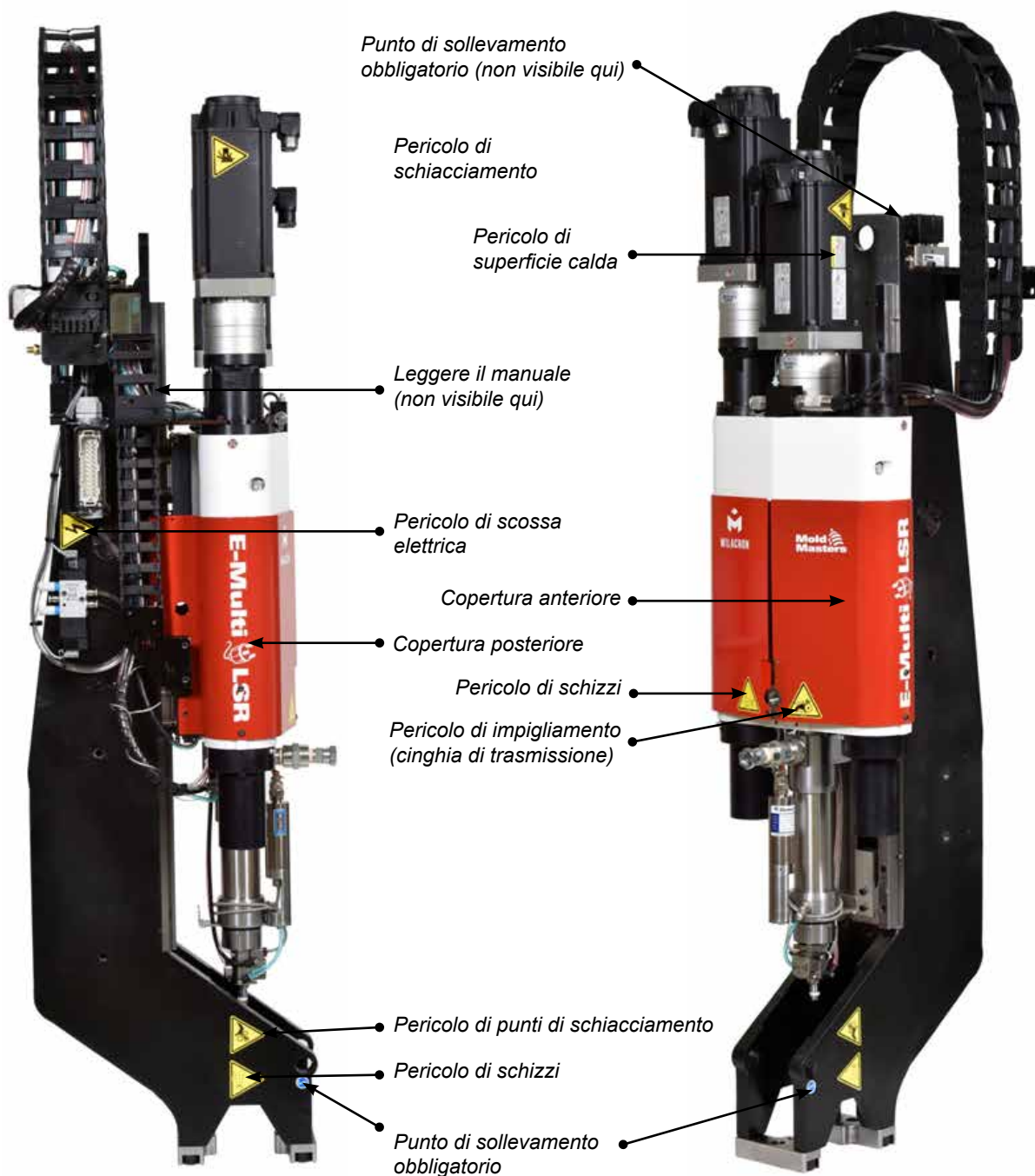


Figura 3-3 Etichette di sicurezza dell'unità di iniezione E-Multi

Fare riferimento alla "Tabella 3-6 Simboli di sicurezza utilizzati sull'unità di iniezione E-Multi" a pagina 3-18 per le descrizioni complete dei rischi.

3.11 Pericoli per la sicurezza dell'unità di iniezione E-Multi

Tabella 3-5 Dettagli dei pericoli per la sicurezza dell'unità di iniezione E-Multi	
Tipo di pericolo	Pericoli potenziali
Pericoli meccanici	
Pericolo di schiacciamento	L'estremità del motore arretra durante il funzionamento. Il pericolo può sussistere nell'area compresa tra l'estremità del gruppo motore dell'unità di iniezione e un ostacolo solido nelle vicinanze. Includere protezioni adeguate al momento dell'integrazione.
	Durante l'installazione dell'unità di iniezione E-Multi su una matrice, sussiste un pericolo di schiacciamento tra la piastra di adattamento e la superficie di montaggio della matrice.
	Durante l'avanzamento del carrello, sussiste un pericolo di schiacciamento tra l'ugello e l'ingresso di fusione della matrice.
Pericolo di taglio	Durante l'iniezione sussiste un possibile pericolo di taglio tra il bordo della protezione dell'iniezione e l'alloggiamento di iniezione.
Pericolo di lacerazioni	Quando si usano macchine montate orizzontalmente con un'elevata altezza della linea centrale, si può urtare con la testa l'estremità dell'unità di iniezione procurandosi una lacerazione. Accertarsi che la protezione sia adeguata.
Pericolo di impigliamento (cinghia di trasmissione)	È possibile rimanere impigliati nella vite o nella cinghia di trasmissione dell'unità di iniezione. Mantenere sempre le protezioni in posizione.
Pericolo di impigliamento	La porta di alimentazione aperta può comportare un pericolo di impigliamento. Mantenere sempre le protezioni in posizione.
Pericolo di taglio o recisione	Per le unità dotate di un carrello servo, può esistere un pericolo di taglio tra il gruppo del serbatoio e la trave di sostegno quando il carrello si muove in avanti e l'estensione del punto di arresto nella scanalatura del perno non è installata.
Pericolo di schizzi di materiale fuso ad alta temperatura o fluido ad alta pressione	Fluido ad alta pressione o materiale fuso ad alta temperatura possono essere rilasciati dall'ugello. Utilizzare sempre dispositivi di protezione individuale (DPI).
	Materiale ad alta pressione o materiale fuso ad alta temperatura possono essere rilasciati da una porta di alimentazione ostruita. Utilizzare sempre dispositivi di protezione individuale.
Perdita di stabilità	L'unità di iniezione potrebbe cadere se non adeguatamente installata sul supporto.
	L'unità di iniezione potrebbe cadere se trasportata su supporti con rotelle.
	L'unità di iniezione potrebbe cadere dalla matrice se non adeguatamente fissata.
	L'unità di iniezione potrebbe cadere se stoccata in verticale sul pavimento o su un tavolo senza un adeguato sostegno.
Pericolo di inciampo	Sussiste un pericolo di inciampo nella porzione di pavimento tra l'unità di controllo e la pressa o l'unità di iniezione E-Multi.
Energia immagazzinata	Il materiale compresso potrebbe contenere energia immagazzinata e non scaricata allo spegnimento della macchina.
	Quando la macchina è installata verticalmente e spenta, contiene energia immagazzinata nel gruppo di iniezione che può spostarsi verso il basso.
Pericolo elettrico	
Contatto con alte tensioni	Riscaldatori, servomotori e componenti elettrici dell'unità di controllo potrebbero entrare in contatto con gli operatori. Non rimuovere i coperchi quando l'unità è sotto tensione.

Pericoli per la sicurezza dell'unità di iniezione E-Multi (continua)

Tabella 3-5 Dettagli dei pericoli per la sicurezza dell'unità di iniezione E-Multi	
Tipo di pericolo	Pericoli potenziali
Pericoli termici	
Possibile contatto con materiale ad alta temperatura	Il contatto con il serbatoio di iniezione può provocare ustioni.
	Durante lo spurgo di routine, il contatto con il materiale fuso può provocare ustioni.
	Gas e materiali caldi potrebbero essere scaricati dalla porta di alimentazione durante la rimozione di un'ostruzione.
	I servomotori elettrici potrebbero surriscaldarsi e il contatto con la superficie rovente potrebbe causare ustioni.
Pericoli generati da materiali o sostanze	
Pericoli da contatto con o inalazione di gas pericolosi	Il materiale caldo scaricato o presente nell'ingresso di alimentazione o nella matrice può generare gas nocivi.
Pericolo di incendi o di esplosioni	Le superfici dei riscaldatori del serbatoio potrebbero infiammare i liquidi o la polvere.
Pericoli ergonomici	
Pericolo di sollevamento	Il tentativo di sollevare o sorreggere l'unità durante l'installazione potrebbe provocare lesioni.
Pericoli di combinazione	
Guasto/Disturbo del sistema di controllo	Collegamenti errati possono provocare movimenti inattesi o incontrollabili con conseguenti danni alla macchina e possibili pericoli.
Errori di montaggio	L'uso di un modello errato di piastra di adattamento o di un accessorio o interfaccia di strumento oppure il serraggio non corretto dei fissaggi di montaggio possono provocare un guasto del collegamento e una conseguente perdita di stabilità o la caduta della macchina.

3.12 Simboli di sicurezza dell'unità di iniezione E-Multi

Tabella 3-6 Simboli di sicurezza utilizzati sull'unità di iniezione E-Multi	
Simbolo	Descrizione generale
	Avvertenza generale Indica una situazione di pericolo immediato o potenziale che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi o morte e/o danni all'apparecchiatura.
	Avvertenza: pericolo di schiacciamento L'estremità del motore arretra durante la tenuta o il recupero. Il pericolo può sussistere nell'area compresa tra l'estremità del gruppo motore dell'unità di iniezione e un ostacolo solido nelle vicinanze.
	Avvertenza: pericolo di ribaltamento L'unità di iniezione potrebbe ribaltarsi se installata su un supporto o se stoccata in verticale sul pavimento o su un tavolo senza un adeguato sostegno.
	Avvertenza: rischio di scosse elettriche Il contatto con tensioni pericolose provoca lesioni gravi o morte. Scollegare l'alimentazione e consultare gli schemi elettrici prima di eseguire interventi di manutenzione sull'apparecchiatura. Potrebbero essere presenti più circuiti sotto tensione. Controllare tutti i circuiti prima di toccarli per accertarsi che siano diseccitati.
	Avvertenza: pericolo di superfici roventi Il contatto con superfici roventi esposte causa gravi ustioni. Quando si lavora nei pressi di queste aree, indossare adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI).
	Avvertenza: pericolo di impigliamento (cinghia di trasmissione) È possibile rimanere impigliati nella cinghia di trasmissione dell'unità di iniezione. Mantenere sempre le protezioni in posizione.
	Avvertenza: pericolo di punti di schiacciamento In quest'area esiste un punto di pizzicamento che potrebbe provocare una lesione da pizzicamento, schiacciamento o taglio a una persona.
	Avvertenza: pericolo di schizzi Il materiale o il gas ad alta pressione possono causare gravi ustioni o morte. Quando si eseguono interventi di manutenzione sulla strozzatura di alimentazione, sull'ugello o sulle aree della matrice e durante lo spurgo dell'unità di iniezione, indossare dispositivi di protezione individuale (DPI).
	Obbligatorio: leggere il manuale per la manutenzione prima dell'utilizzo Prima di lavorare sulle apparecchiature, il personale deve leggere e comprendere tutte le istruzioni presenti nei manuali. L'apparecchiatura deve essere utilizzata unicamente da personale adeguatamente formato.
	Punti di sollevamento obbligatori È necessario utilizzare i punti di sollevamento obbligatori. In caso contrario, l'unità potrebbe diventare instabile durante lo spostamento.

3.13 Protezioni di sicurezza dell'unità di iniezione E-Multi



AVVERTENZA

Le protezioni non devono essere rimosse se non durante gli interventi di manutenzione e devono essere riposizionate al termine di tali interventi. Non azionare la macchina con le protezioni rimosse.



ATTENZIONE

Durante l'installazione delle protezioni della macchina (copertura anteriore e posteriore) e dei coperchi del serbatoio, verificare che non schiaccino le linee dell'acqua, dell'aria o i fili della termocoppia durante il movimento dell'unità.



Figura 3-4 Disposizione delle protezioni

3.14 Specifiche del peso di E-Multi

Le dimensioni e i pesi indicati riguardano le casse di imballaggio in legno contenenti unità con opzioni standard. Ulteriori opzioni possono aumentare il peso o richiedere altre casse. Specifiche soggette a modifiche senza preavviso.

Tabella 3-7 Peso e dimensioni di spedizione dell'unità di iniezione E-Multi					
Modello		Lunghezza mm (poll.)	Larghezza mm (poll.)	Altezza mm (poll.)	Peso kg (lb)
EM1/EM2		1.520 (60)	740 (29)	840 (33)	300 (660)
EM3		2.080 (82)	840 (33)	910 (36)	500 (1.100)
EM4		3.302 (130)	914 (36)	991 (39)	1.300 (2.860)
ER1-15		1.632 (64)	932 (37)	1.056 (42)	400 (880)
ER1-30					400 (880)
ER2-50					400 (880)
ER2-80					500 (1.100)
ER3-100	Cassa 1	3.302 (130)	914 (36)	991 (39)	900 (1.980)
	Cassa 2	1.543 (61)	975 (38)	670 (26)	700 (1.540)
ER3-200	Cassa 1	3.302 (130)	914 (36)	991 (39)	900 (1.980)
	Cassa 2	1.543 (61)	975 (38)	670 (26)	700 (1.540)
ER4-350	Cassa 1	3.302 (130)	914 (36)	991 (39)	1.200 (2.640)
	Cassa 2	1.543 (61)	975 (38)	670 (26)	700 (1.540)
ER4-550	Cassa 1	3.302 (130)	914 (36)	991 (39)	1.300 (2.860)
	Cassa 2	1.543 (61)	975 (38)	670 (26)	700 (1.540)
Unità di controllo EM1/ EM2/EM3		1.702 (67)	788 (31)	1.626 (64)	390 (860)
Unità di controllo EM4		1.880 (74)	788 (31)	1.626 (64)	600 (1.330)

3.15 Disimballaggio dell'unità di controllo E-Multi

1. Identificare il lato corretto della cassa da aprire. Tale lato è contrassegnato con la dicitura "FRAGILE OPEN THIS SIDE" (Fragile: aprire da questo lato). Vedere la Figura 3-5.



Figura 3-5 Lato corretto di apertura della cassa

2. Rimuovere la fila superiore di viti dal lato lungo della cassa. Vedere la Figura 3-6.



Figura 3-6 Rimozione della fila superiore di viti

3. Rimuovere le viti dalla parte alta della cassa e rimuovere la parte superiore della cassa.

Disimballaggio dell'unità di controllo E-Multi (continua)

4. Dal lato della cassa contrassegnato con la dicitura "FRAGILE OPEN THIS SIDE", rimuovere le viti della traversa. Vedere la Figura 3-7.

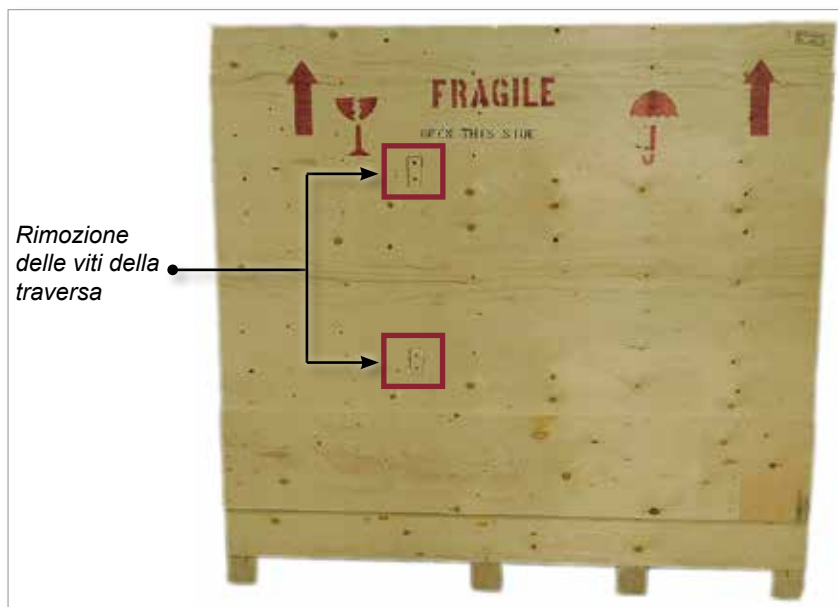


Figura 3-7 Rimozione delle viti della traversa

5. Dal lato della cassa contrassegnato con la dicitura "FRAGILE OPEN THIS SIDE", rimuovere le viti lungo i lati e sul fondo della cassa. Vedere la Figura 3-8.

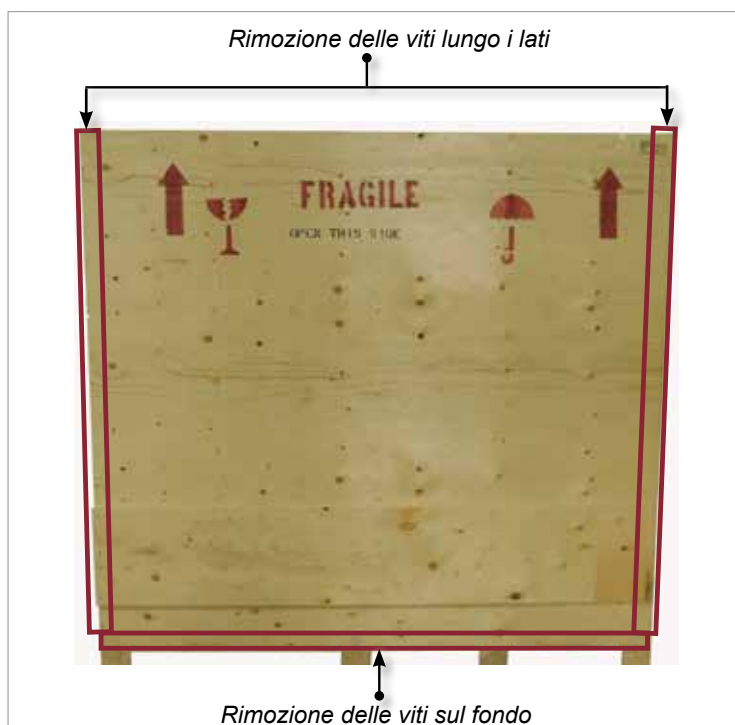


Figura 3-8 Rimozione delle viti dal lato e dal fondo

6. Rimuovere il lato della cassa contrassegnato con la dicitura "FRAGILE OPEN THIS SIDE".
7. Rimuovere le restanti quattro viti che fissano le traverse sul lato opposto della cassa e rimuovere le traverse.

3.16 Sollevamento dell'unità di controllo E-Multi

3.16.1 Preparazione



AVVERTENZA

Assicurarsi sempre che tutti i dispositivi di sollevamento siano in buone condizioni e di capacità adeguata prima di iniziare il lavoro. L'incapacità di sollevare o sostenere adeguatamente l'unità di controllo può provocare lesioni gravi o morte e/o danni all'unità.

1. Scegliere l'apparecchiatura di sollevamento adatta al carico prescritto.
2. Definire il **percorso di carico**: l'orientamento e il percorso dell'oggetto durante il sollevamento e l'orientamento e la posizione in cui verrà abbassato.
3. Identificare ed evitare i possibili **punti di schiacciamento**: dove una persona o un componente dell'apparecchiatura di sollevamento o del carico potrebbe rimanere incastrata/o tra due superfici.
4. Fissare e rimuovere tutte le scatole e gli accessori dalla cassa e riporli in un luogo sicuro lontano dal percorso di sollevamento.
5. Rimuovere tutti i cavi non collegati all'unità di controllo dalla cassa e riporli in un luogo sicuro lontano dal percorso di sollevamento.

L'unità di controllo E-Multi viene spedita con quattro golfari con perni filettati e quattro rondelle. Questi componenti sono attaccati alle chiavi sul retro dell'unità di controllo. Vedere la Figura 3-9.



Figura 3-9 Golfari e rondelle

Disimballaggio dell'unità di controllo E-Multi (continua)

6. Assemblare i golfari e le rondelle e installarli nei fori sulla parte superiore dell'unità di controllo E-Multi. Vedere la Figura 3-10.

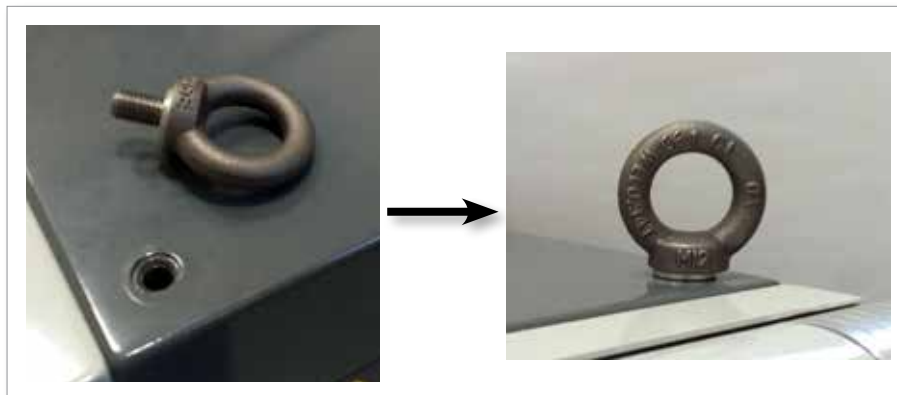


Figura 3-10 Installazione di golfari e rondelle

7. Fissare le imbracature a tutti i golfari. Vedere la Figura 3-5.



IMPORTANTE

Le imbracature **devono** essere fissate saldamente a tutti e quattro i golfari.

Bilanciare il carico nella catena o nel dispositivo di sollevamento prima di sollevarlo più di qualche centimetro.

Ridurre al minimo le oscillazioni portando correttamente il gancio al di sopra del carico.

Spostare lentamente gli argani meccanici fino a farli entrare negli innesti con i carichi.



Figura 3-11 Fissaggio delle imbracature a tutti e quattro i golfari

8. Sollevare l'unità di controllo E-Multi dalla cassa.

3.17 Sollevamento dell'unità di iniezione E-Multi



AVVERTENZA

In caso di interventi che richiedono il sollevamento della macchina, collegare tutti i dispositivi di sollevamento e sostenere la macchina con una gru di capacità adeguata prima di iniziare a lavorare. Il mancato sostegno della macchina può provocare lesioni gravi o morte.



ATTENZIONE

Non utilizzare mai il motore come punto di sollevamento.

Tabella 3-8 Kit di sollevamento dell'unità di iniezione E-Multi	
EM1/EM2	2 grilli a cetra da 16 mm (5/8 poll.) 2 imbracature da 1.220 mm (48 poll.)
EM3	2 grilli a cetra da 25 mm (1 poll.) 2 imbracature da 1.830 mm (72 poll.)

3.17.1 Prima di sollevare l'unità di iniezione E-Multi

1. Scegliere l'apparecchiatura di sollevamento adatta al carico prescritto. Vedere l'etichetta dell'apparecchiatura.
2. Definire il **percorso di carico**: l'orientamento e il percorso dell'oggetto durante il sollevamento e l'orientamento e la posizione in cui verrà abbassato.
3. Utilizzare esclusivamente i punti di ancoraggio raccomandati. Vedere la sezione 3.17.
4. Identificare ed evitare i possibili **punti di schiacciamento**: dove una persona o un componente dell'apparecchiatura di sollevamento o del carico potrebbe rimanere incastrata/o tra due superfici.
5. Fissare e bilanciare il carico nella catena o nel dispositivo di sollevamento prima di sollevarlo più di qualche centimetro.
6. Ridurre al minimo le oscillazioni portando correttamente il gancio al di sopra del carico.
7. Spostare lentamente gli organi meccanici fino a farli entrare negli innesti con i carichi.



Figura 3-12 Non utilizzare mai il motore come punto di sollevamento

3.18 Collegamenti per il sollevamento di EM1/EM2/EM3



NOTA

Rivedere le informazioni contenute nella sezione 3.14 prima di programmare una procedura di sollevamento.

3.18.1 Collegamenti per il sollevamento verticale di EM1/EM2/EM3

Tabella 3-9 Collegamenti per il sollevamento verticale di EM1/EM2/EM3

EM1/EM2	EM3
Collegare l'imbracatura all'estremità del motore della trave di sostegno inserendo un grillo da 16 mm (5/8 poll.) nel foro di sollevamento.	Collegare l'imbracatura all'estremità del motore della trave di sostegno inserendo un grillo da 25 mm (1 poll.) nel foro di sollevamento.



3.18.2 Collegamenti per il sollevamento orizzontale di EM1/EM2/EM3



NOTA

Per risultati ottimali, usare una briglia con catena regolabile a due gambe.

Tabella 3-10 Collegamenti per il sollevamento orizzontale di EM1/EM2/EM3	
EM1/EM2	EM3
<p>Collegare un'imbracatura (A) all'estremità del motore della trave di sostegno facendola passare attraverso il foro di sollevamento, con l'imbracatura su qualsiasi lato del motore.</p> <p>Collegare l'altra imbracatura (B) all'estremità del serbatoio della trave di sostegno inserendo due grilli da 16 mm (5/8 poll.) nei fori di sollevamento.</p> <p>NOTA: per prevenire danni all'attuatore lineare, le unità EM1/EM2 necessitano di staffe per il trasporto o di blocchi quando vengono abbassate orizzontalmente.</p>	<p>Collegare un'imbracatura (A) all'estremità del motore della trave di sostegno facendola passare attraverso il foro di sollevamento, con l'imbracatura su qualsiasi lato del motore.</p> <p>Collegare l'altra imbracatura (B) all'estremità del serbatoio della trave di sostegno inserendo due grilli da 25 mm (1 poll.) nei fori di sollevamento.</p>



3.19 Sicurezza dei supporti dell'unità di iniezione E-Multi



AVVERTENZA

I supporti servono a sostenere le unità di iniezione E-Multi quando la macchina è utilizzata in posizione orizzontale. Non sono intesi per il trasporto dell'unità di iniezione E-Multi, in quanto risulterebbe sbilanciata e rischierebbe di ribaltarsi. Il gruppo costituito dall'unità di iniezione E-Multi e dal relativo supporto dovrà essere spostato con una gru utilizzando i punti di sollevamento dell'unità di iniezione E-Multi corretti.

Non modificare i supporti per ridurne o aumentarne l'altezza, ad esempio aggiungendo dei fori o non avvitando la colonna superiore a quella inferiore. Modifiche di questo tipo influirebbero sulla stabilità del supporto, con conseguente rischio di lesioni gravi e danni al macchinario.

Sezione 4 - Panoramica

4.1 Parte anteriore dell'unità di controllo



Figura 4-1 Parte anteriore dell'unità di controllo

4.2 Parte posteriore dell'unità di controllo: lato collegamenti

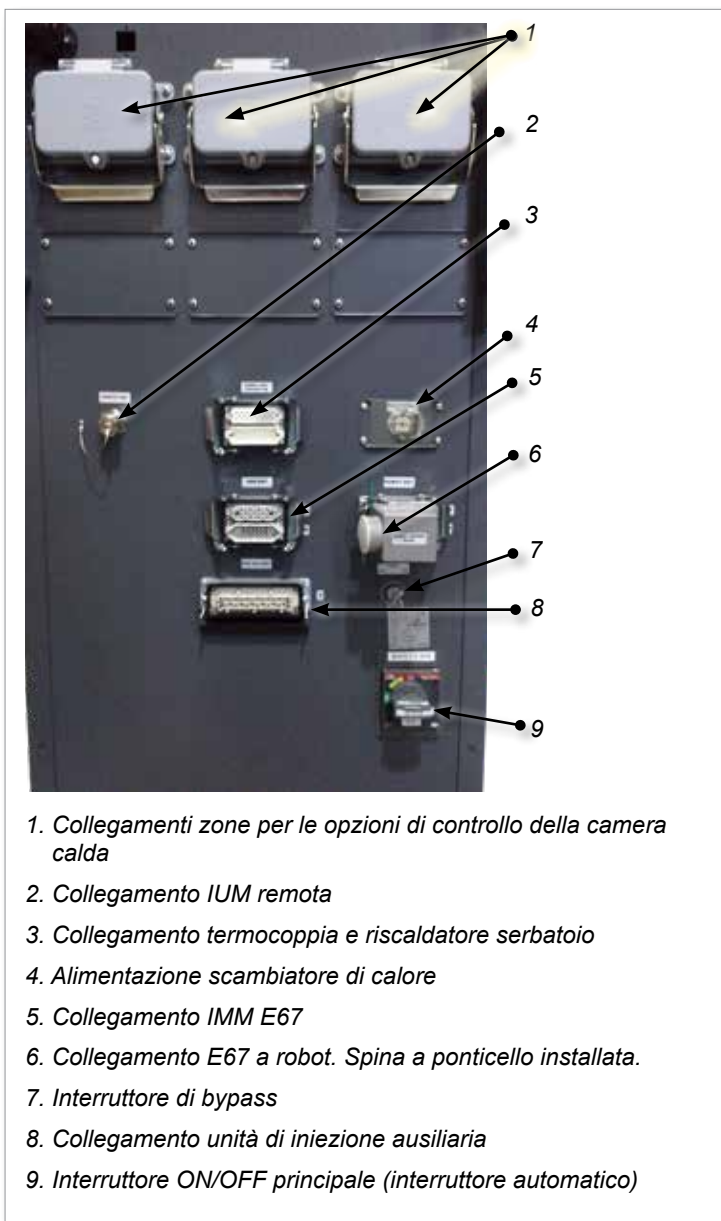


Figura 4-2 Collegamenti nella parte posteriore dell'unità di controllo



Figura 4-3 Kit diagnostico (opzionale)

4.3 Portacavi

L'unità di controllo E-Multi viene fornita con portacavi. Vedere la Figura 4-4.

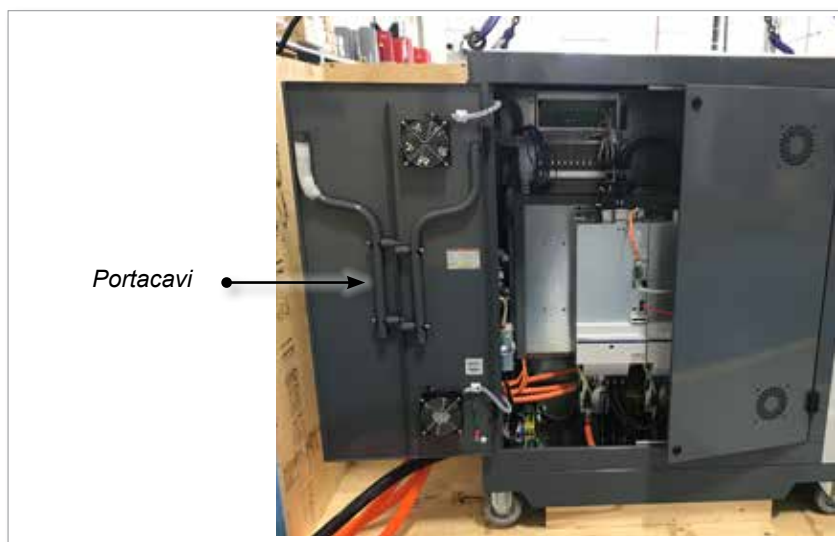


Figura 4-4 Portacavi

Possono essere fissati alla parte posteriore dell'armadio e usati per riporre i cavi. Vedere la Figura 4-5.



Figura 4-5 Fissaggio del portacavi

Sezione 5 - Installazione

5.1 Introduzione



AVVERTENZA

Accertarsi di avere letto per intero la “Sezione 3 - Sicurezza” prima di collegare o azionare l'unità di controllo.

È responsabilità dell'integratore comprendere e seguire gli standard locali e internazionali per la sicurezza dei macchinari durante l'integrazione dell'unità di controllo nel sistema di stampaggio.

L'unità di controllo E-Multi dovrà essere collocata in modo da consentire l'agevole accesso al sezionatore generale in caso di emergenza.

L'unità di controllo E-Multi viene spedita con un cavo di alimentazione delle dimensioni corrette per il funzionamento del sistema. Quando si installa un connettore sul cavo, assicurarsi che il connettore possa sopportare in modo sicuro il carico dell'intero sistema.

L'alimentazione dell'unità di controllo E-Multi dovrà essere dotata di un interruttore automatico o di un sezionatore a fusibile in conformità ai codici di sicurezza locali. Consultare la targhetta del numero di serie sull'armadio dell'unità di controllo per avere conferma dei requisiti di alimentazione. Se l'alimentazione locale non rientra nell'intervallo specificato, contattare *Mold-Masters* per informazioni.



AVVERTENZA: RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

È fondamentale prestare attenzione a queste avvertenze per ridurre al minimo il pericolo di lesioni personali.

- Assicurarsi che tutte le energie dell'unità di controllo e della macchina di stampaggio siano adeguatamente bloccate prima di installare l'unità di controllo nel sistema.
- NON accedere all'armadio senza avere prima ISOLATO l'alimentazione O senza che una persona qualificata abbia portato l'INTERRUTTORE DI BYPASS su ON, per avere accesso sotto tensione all'unità di controllo. Nell'armadio sono presenti terminali non protetti che potrebbero avere un potenziale elettrico pericoloso. Se si utilizza un alimentatore trifase, il potenziale può arrivare fino a 600 VCA.
- Con l'INTERRUTTORE DI BYPASS impostato su OFF, l'apertura della sezione ad alta tensione dell'unità di controllo provocherà lo SCATTO dell'interruttore automatico, scollegando tutta l'alimentazione all'armadio.
- I cavi di tensione e amperaggio sono collegati all'unità di controllo e alla matrice. Inoltre, è presente un cavo di tensione che collega il servomotore all'unità di controllo. L'alimentazione elettrica deve essere disattivata ed è necessario seguire le procedure di blocco/etichettatura di sicurezza prima di installare o rimuovere cavi.
- L'integrazione dovrebbe avvenire ad opera di personale adeguatamente formato in base alle normative e alle leggi locali. I prodotti elettrici potrebbero non essere collegati alla terra quando non si trovano nella condizione di funzionamento normale o assemblata.
- Non mescolare i cavi di alimentazione elettrica con le prolunghie delle termocoppie. Queste ultime non sono progettate per sopportare il carico elettrico o per produrre letture precise della temperatura in altre applicazioni.



AVVERTENZA: PERICOLO DI INCIAMPO

L'integratore dovrà garantire che i cavi dell'unità di controllo nella porzione di pavimento tra quest'ultima e la pressa o E-Multi non costituiscano un ostacolo nel quale si possa inciampare.

5.2 Collegamento dell'unità di controllo a E-Multi

Sono presenti 3 set di cavi per il collegamento dell'unità di controllo a E-Multi:

1. cavi di alimentazione dei servomotori
2. cavi di feedback dei servomotori
3. cavi riscaldatore-I/O-IMM



Figura 5-1 Disposizione dei cavi dei servomotori dell'EM3

Durante l'installazione dei cavi, è necessario attenersi alla sequenza corretta. I cavi di alimentazione e feedback dei servomotori devono essere fatti passare nell'apposita guida prima di essere collegati ai motori. I cavi del riscaldatore e I/O possono essere collegati direttamente e non devono essere instradati attraverso la guida del cavo. Tutti i cavi devono essere instradati in modo da non interferire con il funzionamento della matrice o della macchina di stampaggio.

5.3 Collegamento di un robot all'unità di controllo

Le unità E-Multi sono compatibili con robot E67 e SPI. In tutti i casi, l'unità di controllo viene spedita con una spina a ponticello per il robot.

Se non si utilizza un robot, collegare la relativa spina a ponticello al connettore ROBOT E67 sull'unità di controllo.

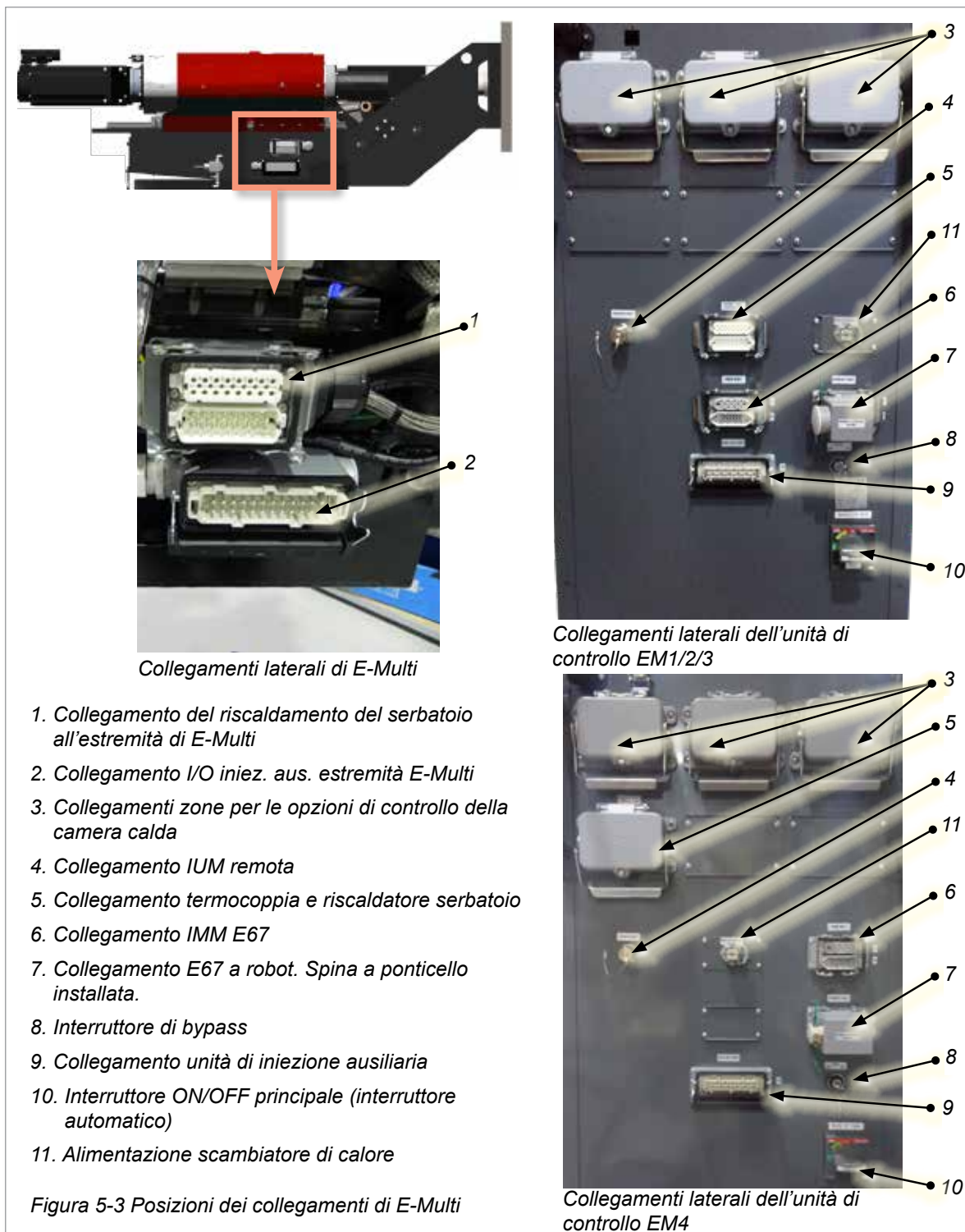


Figura 5-2 Spina a ponticello del robot

Se si deve utilizzare un robot E67, collegare il relativo cavo al connettore ROBOT E67 sull'unità di controllo. Se si deve utilizzare un robot SPI, collegare l'adattatore SPI per robot (ROBOT SPI ADAPTER) opzionale al connettore ROBOT E67 sull'unità di controllo, quindi collegare il cavo SPI del robot all'adattatore SPI per robot (ROBOT SPI ADAPTER).

5.4 Collegamento dell'unità di controllo alla macchina di stampaggio

Le unità E-Multi sono compatibili con macchine a iniezione E67 e SPI. Tutte le unità vengono spedite con un cavo per IMM E67. Il cavo viene collegato al collegamento IMM E67 sull'unità di controllo. In caso di utilizzo con un'IMM E67, il cavo si inserisce direttamente nella connessione E67 dell'IMM. Se viene utilizzato un'IMM SPI, il cavo si inserisce nell'adattatore IMM SPI opzionale, che poi si inserisce nella connessione IMM SPI.



5.5 Collegamento di una IUM palmare (opzionale)

Le unità E-Multi sono disponibili con interfacce uomo-macchina (IUM) palmari opzionali che consentono di controllare E-Multi quando non è pratico accedere all'unità di controllo. La IUM palmare si collega al relativo connettore (HAND-HELD HMI) sull'unità di controllo.



IMPORTANTE

Se non si collega una IUM palmare, è necessaria una spina a ponticello.



Figura 5-4 IUM palmare e collegamento

5.6 Collegamento del computer diagnostico (opzionale)

1. Collegare un'estremità del cavo di tipo incrociato alla porta Ethernet sull'unità di controllo. Il cavo Ethernet può essere collegato con l'alimentazione attivata.



2. Collegare l'altra estremità del cavo di tipo incrociato alla porta Ethernet del computer diagnostico. Si noti che il computer diagnostico può essere diverso da quello raffigurato.



Collegamento del computer diagnostico (opzionale) (continua)

3. Collegare l'alimentatore del computer diagnostico e l'alimentazione di rete. Usare l'adattatore in dotazione per le reti da 220 V.
4. Accendere il computer diagnostico ed eseguire l'accesso con le seguenti credenziali:
 nome utente: emulti
 Password: nopassword
5. Collegare il computer diagnostico a una rete Wi-Fi con accesso a Internet. Per visualizzare un elenco delle reti disponibili, fare clic sull'icona della rete wireless accanto all'orologio nella barra delle applicazioni.



NOTA

Il computer diagnostico deve essere collegato a Internet mediante l'adattatore di rete wireless. La connessione cablata deve essere utilizzata per il collegamento all'unità di controllo. *Mold-Masters* non supporta configurazioni di rete alternative. I problemi di connessione durante l'utilizzo di configurazioni alternative non sono coperti dalla garanzia e possono avere come conseguenza costi e tempistiche di assistenza maggiori.



Figura 5-5 Icona della rete wireless

6. Aprire un browser ed eseguire una ricerca per verificare la connettività Internet.

Sezione 6 - Funzionamento



AVVERTENZA

Accertarsi di avere letto per intero la “Sezione 3 - Sicurezza” prima di azionare l'unità di controllo E-Multi.



ATTENZIONE

Sebbene l'interruttore generale abbia la capacità di spegnere l'intero sistema, si consiglia di farlo soltanto in caso di emergenza.

L'unità di controllo è computerizzata e deve essere spenta in fasi.

L'accensione e lo spegnimento in sequenza fanno parte di un metodo utile a proteggere la console e a mantenere il carico al minimo per prolungare la durata dell'isolatore principale.

6.1 Introduzione

Prima di poter utilizzare E-Multi, è necessario impostare l'unità di controllo. Vedere la sezione 9 per informazioni sull'impostazione di parametri quali:

- Riscaldamento
- Controllo
- Velocità di iniezione
- Segnali di attivazione, ecc.

6.2 Isolamento dell'unità di controllo

Per tutte le unità di controllo E-Multi, l'interruttore di alimentazione principale è un interruttore automatico rotante posto sul retro dell'armadio. L'interruttore è tarato in modo da consentire la gestione sicura dell'intera corrente di carico durante le operazioni di accensione e spegnimento.

Per interrompere l'alimentazione elettrica durante la manutenzione, si può utilizzare un lucchetto di dimensioni adatte o un dispositivo simile per bloccare l'interruttore sulla posizione OFF.



Figura 6-1 Interruttore di alimentazione principale di E-Multi

6.3 Accensione

Quando l'interruttore generale è sulla posizione ON, i servomotori non sono attivati.

Una volta che il software ha finito il caricamento e sul display è visualizzata la pagina "Overview" (Panoramica), il sistema si trova in modalità manuale ed è pronto per l'accensione dei riscaldatori del serbatoio per portarli alla temperatura di esercizio.

I servomotori possono essere attivati premendo il pulsante **[F10]** nella riga dei pulsanti sotto il display. Dopo l'attivazione dei servomotori, il LED in alto a sinistra del pulsante si accende.



Figura 6-2 Riga dei pulsanti sotto il display dell'unità di controllo (IUM)

L'unità di controllo E-Multi può essere utilizzata in modalità manuale ("Manual"), di impostazione ("Setup") e automatica/pronto ("Auto/Ready").

6.4 Spegnimento (arresto)

Mold-Masters raccomanda di utilizzare la console per arrestare il carico di riscaldamento e di utilizzare l'interruttore automatico principale della corrente solo per spegnere l'unità di controllo quando si trova in modalità inattiva.

6.4.1 Arresto del riscaldamento

Premere il pulsante **[F8]** nella riga dei pulsanti sotto il display.

Il LED in alto a sinistra del pulsante **[F8]** indica lo stato del riscaldamento.

- Se è acceso, il riscaldamento è attivo.
- Se è spento, il riscaldamento non è attivo.

6.4.2 Arresto dell'unità di controllo

Dopo avere disattivato il riscaldamento, il sistema può essere spento mediante l'interruttore principale sul retro dell'unità di controllo.

Sezione 7 - Interfaccia uomo-macchina (IUM) dell'unità di controllo E-Multi



AVVERTENZA

Accertarsi di avere letto per intero la "Sezione 3 - Sicurezza" prima di azionare l'unità di controllo E-Multi.



7.1 Introduzione

ATTENZIONE

I valori nelle immagini delle schermate in questo manuale potrebbero non riflettere i valori corretti per la macchina in uso. *Non modificare le impostazioni in base ai valori indicati nelle immagini delle schermate.*

Questa parte del manuale descrive l'interfaccia touch-screen o interfaccia uomo-macchina (IUM) e mostra quali sono le funzioni e le informazioni disponibili.

Dalle varie schermate sarà possibile:

- Impostare le singole temperature dell'ugello Impostare i limiti inferiore e superiore di temperatura per il controllo della zona a circuito chiuso
- Configurare e calibrare la posizione dell'ugello e la forza di contatto
- Creare configurazioni (ricette) specifiche per la matrice, che possono essere memorizzate e richiamate quando le matrici vengono cambiate
- Configurare e monitorare la sequenza di iniezione
- Configurare e monitorare la sequenza di tenuta
- Configurare e monitorare la sequenza di plastificazione
- Utilizzare la funzionalità dell'oscilloscopio software (SWO) per monitorare il funzionamento.
- Controllare la protezione della password su tutte le impostazioni
- Stampare le schermate o gli elenchi di dati
- Collegare e monitorare il collegamento Euromap tra E-Multi, la macchina di stampaggio e il robot

7.2 Pulsanti di controllo sull'armadio

I pulsanti di controllo sull'armadio vengono forniti per un accesso rapido alle funzioni utilizzate più frequentemente.

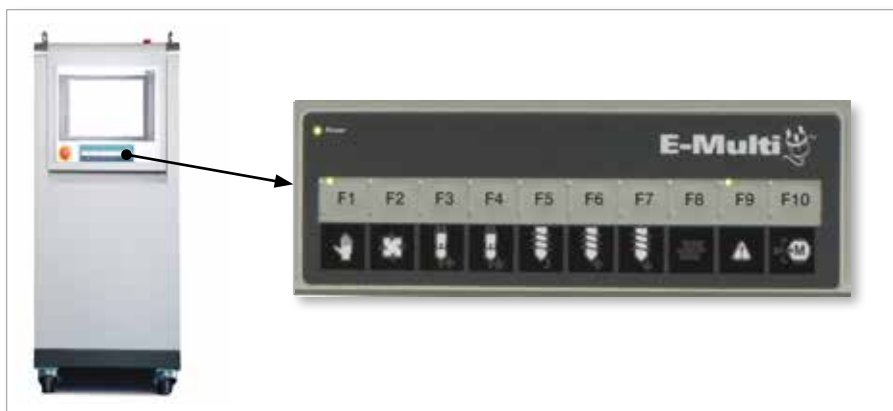












Figura 7-1 Pulsanti di controllo sull'armadio

Tabella 7-1 Pulsanti di controllo			
	F1 Modalità manuale/di impostazione In questa modalità E-Multi non sarà controllato dalla macchina di stampaggio. Questa modalità è impiegata per le funzioni di impostazione e per i motori di spinta.		F2 Modalità automatica/pronto E-Multi sarà attivato dalla macchina di stampaggio in base al metodo di attivazione selezionato.
	F3 Movimento di arretramento del carrello Il carrello può essere fatto arretrare mettendo E-Multi in modalità manuale/di impostazione e premendo questo pulsante.		F4 Movimento di avanzamento del carrello Il carrello può essere fatto avanzare mettendo E-Multi in modalità manuale/di impostazione e premendo questo pulsante.
	F5 Rotazione della vite La vite può essere fatta ruotare mettendo E-Multi in modalità manuale/di impostazione e premendo questo pulsante. La vite ruoterà finché non sarà premuto nuovamente il pulsante per arrestarla.		F6 Arretramento della vite La vite può essere fatta arretrare mettendo E-Multi in modalità manuale/di impostazione e premendo questo pulsante.
	F7 Avanzamento della vite La vite può essere fatta avanzare mettendo E-Multi in modalità manuale/di impostazione e premendo questo pulsante.		F8 Riscaldatori dell'ugello I riscaldatori dell'ugello possono essere spenti/accesi in qualunque momento mediante questo pulsante. Nota: se la temperatura dei riscaldatori non rientra nei limiti preimpostati, E-Multi non funziona e viene visualizzato un errore.
	F9 Riconoscimento/Reset degli allarmi correnti Premendo questo pulsante, eventuali allarmi correnti saranno riconosciuti e si tenterà il reset.		F10 Attivazione dei servomotori Premendo questo pulsante, si attiva il controllo del servomotore dell'asse della vite e dell'iniezione. Il LED in alto a sinistra di questo pulsante si accende quando le trasmissioni sono attivate. Se il pulsante non è illuminato, non si verifica alcun movimento.

7.3 Interfaccia touch-screen di E-Multi

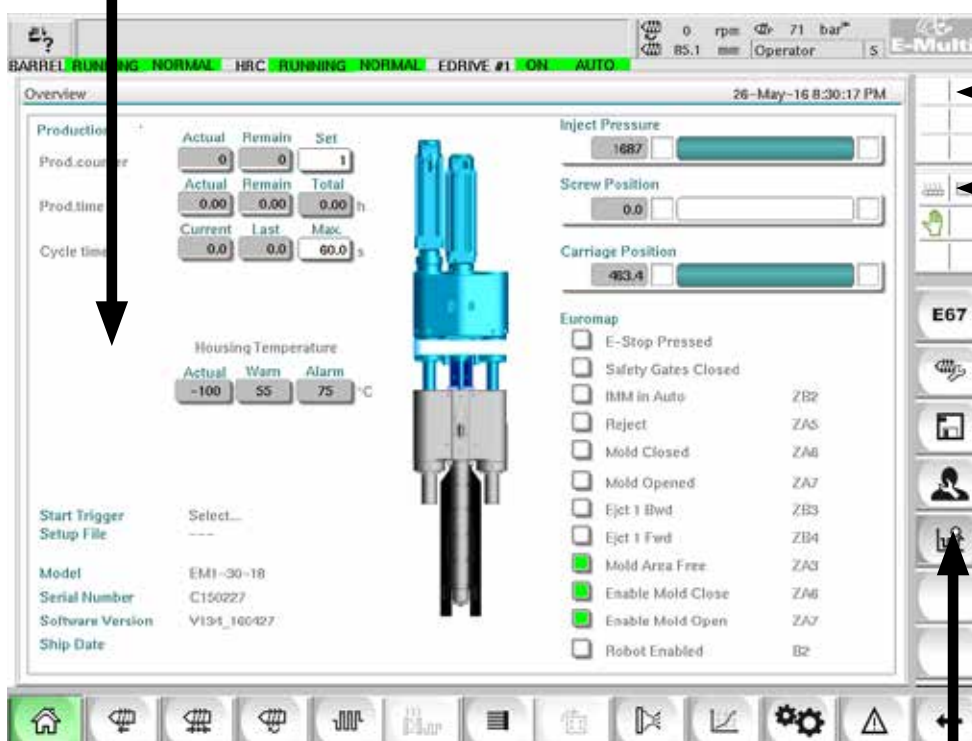
E-Multi è un'unità di controllo complessa, ma la schermata principale è organizzata per semplificare la navigazione e mostrare i parametri più utili da monitorare. Le parti principali della schermata sono mostrate qui sotto.

Schermata principale

L'area della schermata principale può visualizzare informazioni, è dotata di campi per l'immissione o la visualizzazione delle impostazioni e di zone sensibili al contatto per la selezione/deselezione delle opzioni.

Barra superiore: display di stato

In quest'area viene mostrato lo stato corrente dal vivo per la posizione della vite, la rotazione della vite e la pressione di iniezione. Vengono inoltre visualizzati l'utente corrente e il relativo livello.



Icone di movimento attivo

Icone di stato

Riscaldatore ON/OFF, motore ON/OFF, ecc.

Barra inferiore: pulsanti di navigazione nelle schermate






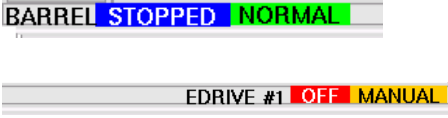
La barra inferiore consente di spostarsi nelle schermate della IUM principale: Overview (Panoramica), impostazioni delle valvole a saracinesca, impostazioni di iniezione, impostazioni di tenuta, impostazioni di recupero, ecc.

Barra di destra: pulsanti del menu contestuale

Questa barra mostra in alto le informazioni di sistema e in basso i pulsanti a sfioramento che consentono di accedere rapidamente alle funzioni utilizzate comunemente. Alcuni pulsanti saranno specifici della schermata.

7.3.1 Barra superiore: display di stato

Il display di stato si trova nella parte superiore della schermata ed è sempre visibile.
Il display di stato ha 5 caselle informative:

Tabella 7-2 Barra superiore: display di stato	
	
	Comando di stampa Utile per ottenere l'immagine di una schermata o un documento stampato con le impostazioni e le informazioni relative alla produzione o per comunicare con gli addetti alla manutenzione.
	Messaggi di stato di avvertenza/errore Se si verifica un allarme questa casella diventa rossa con una descrizione dell'allarme. Se si verificano due o più allarmi, il loro numero viene indicato a destra. In questo esempio gli allarmi sono sei. Per visualizzare tutti gli allarmi attivi, toccare la barra del messaggio rossa o il pulsante [Allarme] .
	Stato corrente dal vivo Stato dal vivo della posizione e della velocità della vite nonché della pressione di iniezione.
	Livello utente Mostra l'utente corrente e il relativo livello di accesso.
	Finestra della modalità e dello stato Mostra i sistemi attivi, il loro stato e se sono presenti allarmi.










7.3.2 Icone di movimento attivo

Queste icone compaiono sopra la barra laterale, quando E-Multi è in funzione. Forniscono all'utente informazioni importanti sullo stato corrente di E-Multi. Se l'icona è verde, E-Multi è attivo. Se l'icona è grigia, E-Multi è inattivo.



Tabella 7-3 Icone di movimento attivo







	Vite in fase di iniezione
	Vite in fase di tenuta
	Vite in fase di rotazione (plastificazione)
	Vite in fase di arretramento
	Vite in fase di avanzamento
	Carrello in fase di avanzamento
	Carrello in fase di arretramento

7.3.3 Icone di stato

Queste icone mostrano lo stato operativo corrente della macchina.



Tabella 7-4 Icone di stato








	Stato del riscaldamento del serbatoio: grigio (nell'immagine) quando i riscaldatori del serbatoio sono spenti e verde quando sono accesi. Uguale al LED del pulsante [F8].	
	Servomotore attivo: grigio (nell'immagine) quando i servomotori non sono attivi e verde quando sono attivi.	
	Indicatore della modalità: icona che indica la modalità corrente della macchina	
		Modalità manuale. La macchina funziona alla massima velocità.
		Modalità di impostazione. La macchina funziona alla velocità impostata.
		Modalità automatica. Il funzionamento si avvierà in automatico quando la macchina di stampaggio darà il segnale di attivazione adeguato e i collegamenti EuroMap dalla macchina di stampaggio e dal robot saranno corretti.

7.3.4 Barra inferiore: pulsanti di navigazione nelle schermate

I pulsanti di navigazione nella parte inferiore della schermata vengono utilizzati per spostarsi nelle schermate principali della IUM.



Tabella 7-5 Pulsanti di navigazione nella schermata

	Schermata Overview (Panoramica) (schermata principale) Questa schermata è la “pagina iniziale” del sistema. Mostra una panoramica del funzionamento di E-Multi.
	Schermata delle impostazioni di iniezione Questa schermata viene utilizzata per regolare le impostazioni relative alla fase di iniezione del ciclo di stampaggio a iniezione di E-Multi.
	Schermata delle impostazioni di tenuta Questa schermata viene utilizzata per regolare le impostazioni relative alla fase di tenuta del ciclo di stampaggio a iniezione di E-Multi.
	Schermata delle impostazioni di recupero Questa schermata viene utilizzata per regolare le impostazioni relative alla fase di recupero o plastificazione del ciclo di stampaggio a iniezione di E-Multi.
	Schermata delle impostazioni della temperatura del serbatoio Questa schermata viene utilizzata per regolare le impostazioni dei riscaldatori del serbatoio di E-Multi.
	Schermata di controllo della temperatura della camera calda Questa schermata viene utilizzata per regolare le impostazioni relative al controllo della temperatura della camera calda, per i sistemi che integrano questa opzione. Se l'opzione non è disponibile, il pulsante verrà visualizzato in grigio come mostrato sopra.
	Schermata E-Drive Questa schermata viene utilizzata per regolare i parametri di E-Drive, per i sistemi che integrano E-Drive. Se l'opzione non è disponibile, il pulsante verrà visualizzato in grigio.
	Schermata delle valvole a saracinesca Questa schermata viene utilizzata per regolare il comportamento delle uscite di attivazione delle valvole a saracinesca.
	Schermata del grafico di produzione La schermata del grafico di produzione viene utilizzata per visualizzare in tempo reale informazioni sulla produzione in base a variabili di sistema preimpostate.
	Schermata delle specifiche della macchina (panoramica di servizio) Questa schermata funge da punto di accesso centrale per tutte le schermate di configurazione, di assistenza e di manutenzione.
	Schermata degli allarmi Consente all'utente di visualizzare la schermata degli allarmi, la quale mostra un elenco di allarmi attivati dal sistema di controllo.
	Pulsante Indietro Consente di tornare alla schermata precedentemente visualizzata.


7.3.5 Funzionalità di stampa

Prima di passare alle descrizioni delle schermate, è utile sapere come acquisire o stampare le schermate. Questa funzione è spesso utilizzata dal personale addetto alla produzione per ottenere un documento stampato con le impostazioni e le informazioni relative alla produzione o per comunicare con gli addetti alla manutenzione.



Figura 7-2 Schermata della funzionalità di stampa

Quando si tocca il pulsante di impostazione della stampante, viene visualizzata la finestra di dialogo delle impostazioni della stampante, che vengono descritte di seguito.

Tabella 7-6 Impostazioni della stampante		
Elemento della schermata		Descrizione
	Use Printer (Usa stampante)	La stampa avviene attraverso una stampante collegata tramite USB.
	Print to File (Stampa su file)	La stampa avviene su file.
	MIME Type (Tipo MIME)	Consente di selezionare un tipo MIME per il file in uscita.
	Directory	Directory di destinazione del file in uscita.
	Filename (Nome file)	Nome da assegnare al file in uscita.

7.4 Descrizioni delle schermate

In questo manuale utente, le descrizioni delle schermate sono presentate nell'ordine dei pulsanti di navigazione nella parte inferiore dello schermo. Alcune schermate richiedono la descrizione di molte schermate secondarie, indicate con una freccia (→) sotto la schermata madre. Molte schermate possono anche essere raggiunte utilizzando i pulsanti contestuali sulla destra di una schermata.



Schermata Overview (Panoramica) (schermata principale)



Schermata delle impostazioni di iniezione



Schermata delle impostazioni di tenuta



Schermata delle impostazioni di recupero



Schermata delle impostazioni della temperatura del serbatoio



Schermata di controllo della temperatura della camera calda (opzionale)

- Schermata di monitoraggio
- Schermata di impostazione (livello supervisore)
- Schermata delle utilità (livello supervisore)



Schermata E-Drive (opzionale)

- Schermata Overview (Panoramica)
- Schermata delle impostazioni (livello supervisore)



Schermata delle valvole a saracinesca



Schermata del grafico di produzione

- Impostazione → Dettagli configurazione

Schermata del protocollo dei dati di processo (DP)



Schermata principale

- Impostazioni di sistema
- Carrello
- Registro informazioni
- Grafico di produzione
- I/O programmabili
- Monitoraggio I/O
- Impostazioni di produzione
- Gestione unità
- Monitoraggio delle attività
- Impostazioni profilo
- Monitoraggio dei parametri dell'unità
- Impostazioni PID
- Dati della macchina
- Monitoraggio variabili
- Impostazioni di ritardo
- Impostazioni di calibrazione



Schermata degli allarmi



Schermata dei dati della matrice



Schermata Euromap 67

7.5 Schermata Overview (Panoramica)

Questa schermata viene utilizzata come display standard per la produzione in corso e fornisce al personale operativo una panoramica dei dati chiave della macchina.

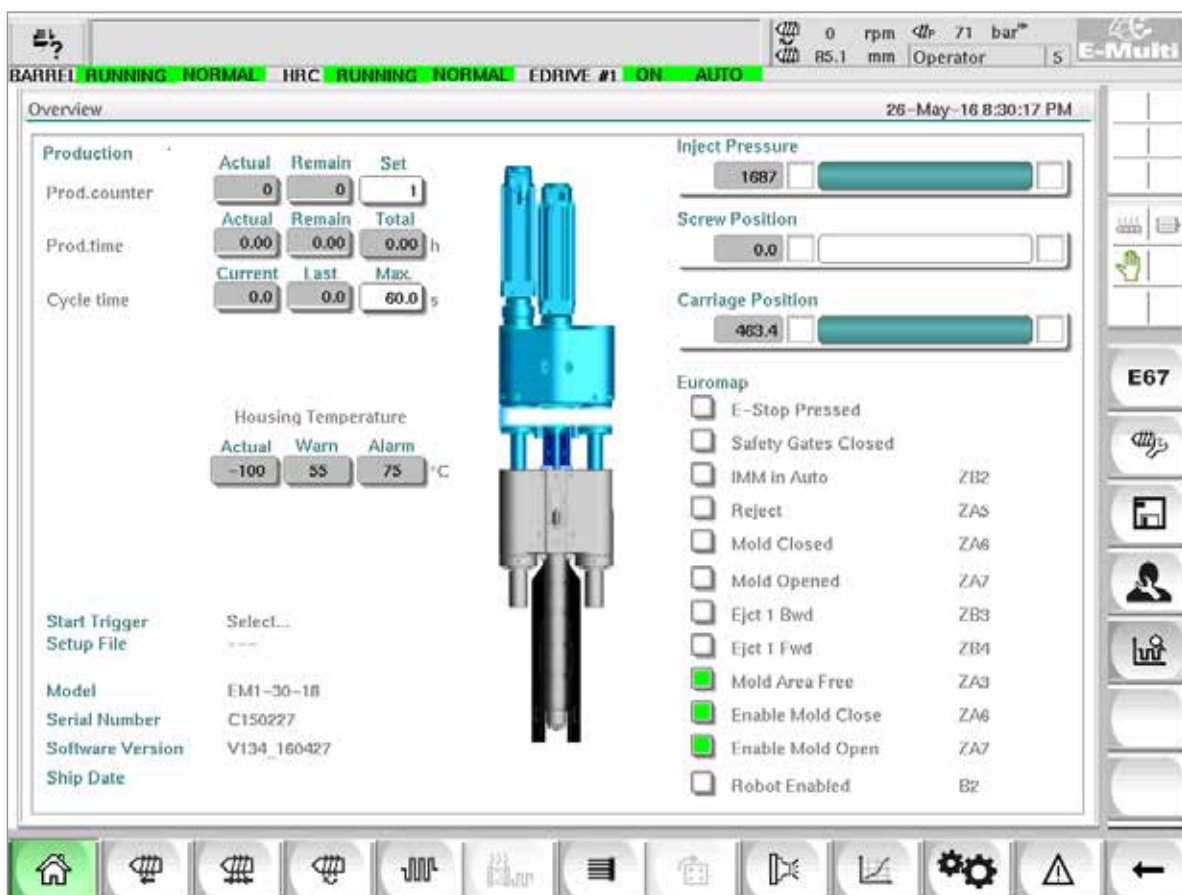
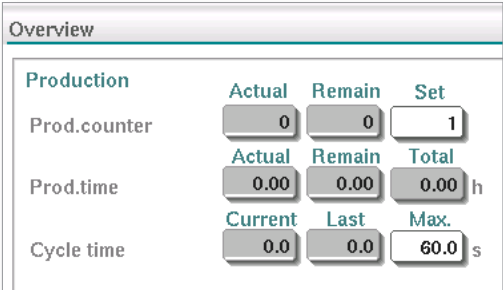
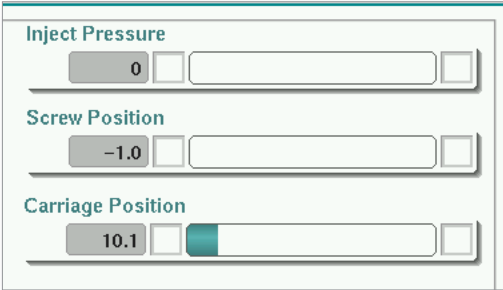


Figura 7-3 Schermata Overview (Panoramica)



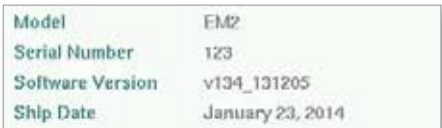

Schermata Overview (Panoramica) (continua)

Tabella 7-7 Elementi della schermata Overview (Panoramica)





Componenti della schermata	Descrizione
	<p>I valori di produzione di E-Multi dal vivo nella parte alta della schermata forniscono al personale operativo una panoramica dei dati di produzione:</p>
	<p>Prod. counter (Contatore produzione) Il numero corrente di iniezioni (contatore di iniezioni) viene visualizzato nel campo Actual (Effettive). Il numero rimanente di iniezioni è mostrato nel campo Remain (Restanti). È possibile specificare il numero totale di iniezioni nel campo Set (Imposta).</p>
	<p>Prod. time (Tempo di produzione) Il tempo di produzione corrente è visualizzato nel campo Actual (Effettivo). Il tempo di produzione rimanente è visualizzato nel campo Remain (Restante). Il tempo totale di produzione è visualizzato nel campo Total (Totale).</p>
	<p>Durata ciclo Il tempo di ciclo corrente viene visualizzato nel campo a sinistra (grigio). Il tempo dell'ultimo ciclo viene visualizzato nel campo centrale (grigio). Il tempo di ciclo massimo viene visualizzato nel campo a destra (bianco).</p>
	<p>Injection Pressure (Pressione di iniezione) Quando la macchina è al minimo, viene visualizzata la pressione di precarico del sistema. Quando è attivo un ciclo di iniezione, il valore visualizzato indica la pressione della plastica generata dall'unità di iniezione. Una barra analogica mostra graficamente la posizione corrente. I marcatori a sinistra e a destra della barra analogica indicano il raggiungimento della posizione finale.</p>
	<p>Screw Position (Posizione della vite) Posizione corrente della vite di E-Multi, relativa alla posizione di riferimento di avanzamento completo. Una barra analogica mostra graficamente la posizione corrente. I marcatori a sinistra e a destra della barra analogica indicano il raggiungimento della posizione finale.</p>
	<p>Carriage Position (Posizione del carrello) La posizione del carrello rispetto al punto di contatto dell'ugello (avanzamento completo). Una barra analogica mostra graficamente la posizione corrente. I marcatori a sinistra e a destra della barra analogica indicano il raggiungimento della posizione finale.</p>

Schermata Overview (Panoramica) (continua)

Tabella 7-7 Elementi della schermata Overview (Panoramica)

Componenti della schermata	Descrizione
	<p>Temperatura dell'alloggiamento del serbatoio di E-Multi dal vivo</p> <p>In questa sezione vengono visualizzati i valori effettivi e i valori di setpoint per la temperatura dell'alloggiamento. Il colore dell'alloggiamento diventerà arancione se viene superata la temperatura di avvertenza e rosso se viene superata la temperatura di allarme.</p>
	<p>Attivazione/avvio della sequenza</p> <p>Questa sezione mostra le impostazioni dei segnali di attivazione dell'avvio correnti. Le impostazioni possono essere modificate sulla schermata Euromap 67.</p> <p>Trigger (Attivazione): indica il segnale I/O Euromap proveniente dalla macchina di stampaggio che avvia il processo di E-Multi.</p> <p>Start Delay Time (Tempo di ritardo dell'avvio): una volta individuato il segnale Euromap, questo tempo di ritardo viene aggiunto prima dell'avvio del processo di E-Multi. Impostarlo su zero per disattivarlo.</p> <p>Start Delay Count (Conteggio ritardo dell'avvio): solo all'inizio della corsa della matrice, il numero scelto di cicli della macchina di stampaggio a iniezione partirà automaticamente prima dell'avvio del processo di iniezione di E-Multi.</p> <p>Setup File (File di impostazione) Mostra la versione corrente del software.</p>
	<p>Informazioni di sistema</p> <p>In questa sezione vengono visualizzate informazioni specifiche per il sistema E-Multi. Quando si richiede assistenza, fornire queste informazioni al rappresentante <i>Mold-Masters</i>.</p>
	<p>Euromap</p> <p>In quest'area della schermata viene fornita una panoramica generale dello stato dal vivo dei segnali Euromap. La casella è verde se l'ingresso o l'uscita sono attivi, bianca (vuota) se sono disattivi.</p> <p>Verde: il segnale è un vero logico Vuoto: il segnale è un falso logico</p>

Schermata Overview (Panoramica) (continua)

Tabella 7-8 Pulsanti del menu contestuale della schermata Overview (Panoramica)	
	Dati della matrice Consente di andare alla schermata delle impostazioni della matrice, dove è possibile salvare e caricare i dati della matrice per ogni specifica matrice. Vedere "Schermata dei dati della matrice" a pagina 7-88.
	Euromap 67 Consente di andare alla schermata EuroMap 67, che permette all'utente di monitorare le comunicazioni tra E-Multi e la macchina di stampaggio a iniezione. Vedere "Schermata Euromap E67" a pagina 7-90.
	Impostazioni di riferimento Consente di andare alla schermata delle impostazioni di riferimento, dove è possibile impostare o resettare la posizione di riferimento del carrello, la posizione di riferimento della vite e il riferimento della pressione di iniezione.
	Impostazioni di sistema Consente di andare alla schermata delle impostazioni di sistema, dove è possibile regolare le opzioni dello screen saver e le impostazioni globali come lingua, data e ora. In questa schermata vengono inoltre visualizzate informazioni di sistema, quali l'utente corrente, la versione del software e gli indirizzi IP. Vedere "Schermata delle impostazioni di sistema" a pagina 7-61.

7.6 Schermata delle impostazioni di iniezione

La schermata delle impostazioni di iniezione viene utilizzata per regolare le impostazioni relative al movimento della vite durante l'iniezione. Si utilizza anche per regolare il punto di transizione del sistema dalla pressione di iniezione a quella di tenuta.

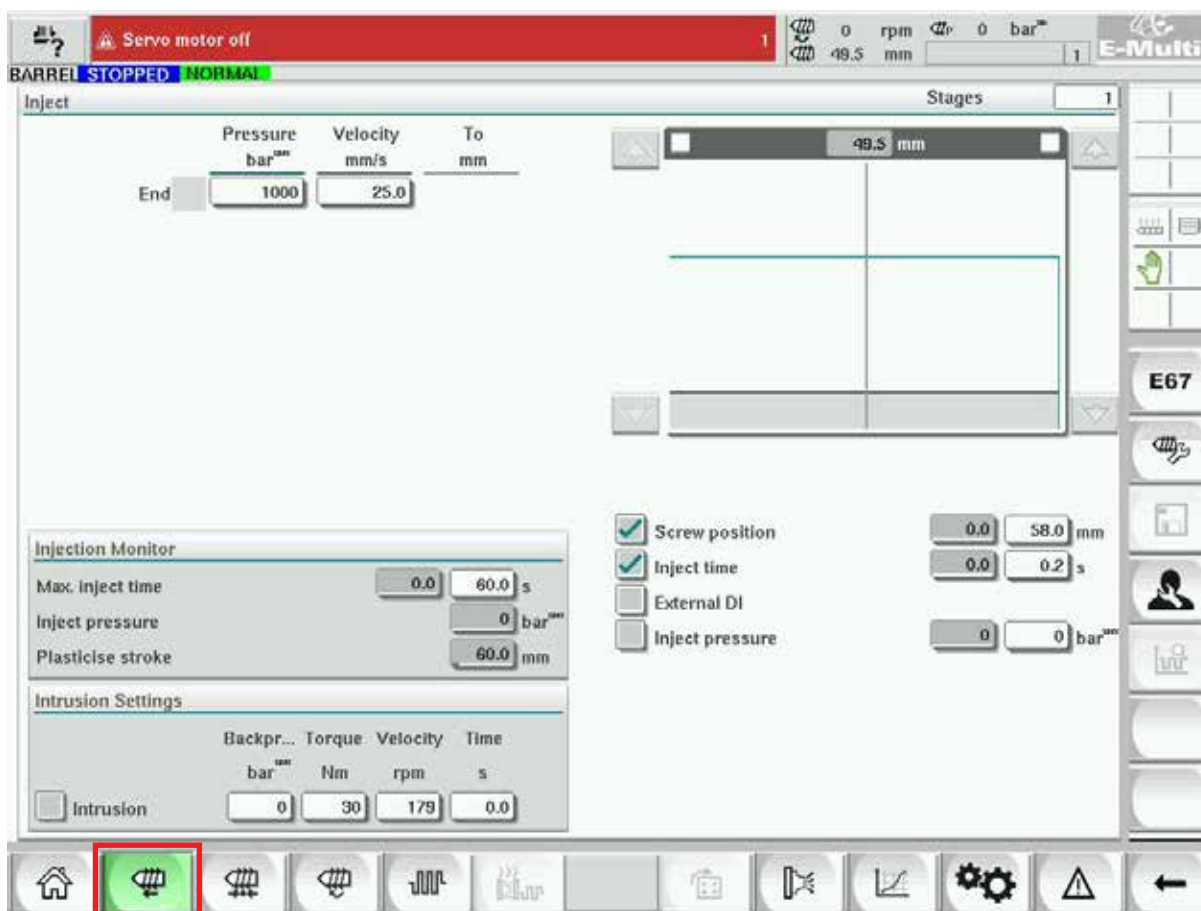

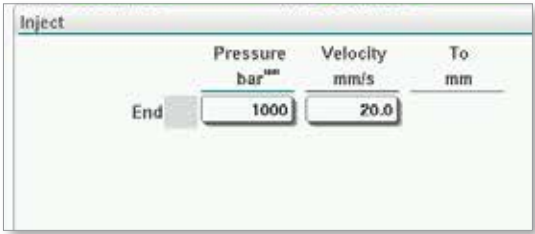




Figura 7-4 Schermata delle impostazioni di iniezione

Tabella 7-9 Elementi della schermata delle impostazioni di iniezione

Componenti della schermata	Descrizione
	Inject (Inietta) In questa sezione viene visualizzato il profilo di iniezione corrente. Il profilo viene visualizzato numericamente nei campi a sinistra e graficamente a destra. Il numero delle fasi di iniezione può essere regolato utilizzando il campo delle fasi in alto a sinistra. È possibile selezionare un massimo di 10 fasi.
	Campi di immissione della pressione e della velocità Queste impostazioni possono essere regolate immettendo direttamente i valori nei campi. I campi servono a impostare la pressione e la velocità tra la posizione finale della fase precedente (nel caso della fase 1, la posizione finale del movimento della parte precedente) e la posizione specificata nella colonna "To" (A). L'ultima fase sarà completata quando una delle condizioni di transizione viene soddisfatta.

Schermata delle impostazioni di iniezione (continua)

Tabella 7-9 Elementi della schermata delle impostazioni di iniezione

Componenti della schermata	Descrizione
	<p>Grafico di immissione dei dati di pressione e velocità In alternativa, i valori della pressione (<i>Pressure</i>) (verde) e della velocità (<i>Velocity</i>) (grigio) possono essere mostrati sotto forma di grafici di profilo e regolati mediante i tasti freccia accanto ai grafici stessi. Ogni volta che si tocca la freccia, il grafico di profilo viene regolato di +/-5 bar e/o +/-5%.</p>
	<p>Condizioni di transizione Vengono utilizzate per impostare le condizioni quando il sistema passa dall'iniezione alla tenuta. Se sono selezionate più condizioni, la modifica avverrà non appena la prima condizione viene soddisfatta. Attivare le condizioni selezionando la casella a sinistra dell'etichetta del campo.</p>
<p><input type="checkbox"/> Screw position</p>	<p>Screw position (Posizione della vite) Consente di specificare la posizione della vite in corrispondenza della quale il sistema passa alla pressione di tenuta.</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Inject time</p>	<p>Tempo di iniezione Consente di specificare quanti secondi devono trascorrere prima che il sistema passi alla pressione di tenuta (misurati a partire dall'avvio del processo di iniezione).</p>
<p><input type="checkbox"/> Inject pressure</p>	<p>Pressione di iniezione Consente di specificare la pressione di iniezione alla quale il sistema passa alla pressione di tenuta.</p>
<p><input type="checkbox"/> External DI</p>	<p>External DI (DI esterno) La posizione del limite è segnalata da un ingresso digitale esterno. L'ingresso digitale è mostrato sugli schemi elettrici ed è etichettato: Hold Transition (External) (Transizione di tenuta [esterna]).</p>
<p>Cut off activation position</p>	<p>Cut Off Activation Position (Posizione di attivazione del limite) La pressione di iniezione per la transizione non sarà monitorata finché la posizione della vite non sarà inferiore a questa posizione. Questa opzione viene utilizzata per impedire la transizione quando la pressione di iniezione ha un picco all'inizio dell'iniezione. Nota: questo campo è disponibile solo quando è selezionata la transizione sulla pressione di iniezione.</p>

Schermata delle impostazioni di iniezione (continua)








Tabella 7-9 Elementi della schermata delle impostazioni di iniezione	
Componenti della schermata	Descrizione
	<p>Inject pressure (Pressione di iniezione): Mostra la pressione di iniezione corrente.</p> <p>Plasticize stroke (Corsa di plastificazione): Mostra la corsa di plastificazione corrente. La corsa di plastificazione è il valore dell'ultima fase di plastificazione più il valore di posizione di Decompression after plasticize (Decompressione dopo la plastificazione) nella schermata di plastificazione.</p>
	<p>Max. inject time (Tempo di iniezione max): Nel campo a sinistra viene visualizzato il tempo di iniezione del ciclo corrente. Nel campo a destra è possibile impostare il tempo massimo di iniezione (senza tempo di ritardo). Se questo tempo viene superato, viene emesso un allarme e il ciclo viene fermato.</p>
	<p>Intrusion (Intrusione): I campi a destra verranno utilizzati per impostare la pressione, la velocità e il tempo per l'intrusione (rotazione della vite prima dell'iniezione).</p>

Tabella 7-10 Pulsanti del menu contestuale della schermata delle impostazioni di iniezione	
	Schermata delle informazioni sull'unità o sul motore
	Grafico di produzione (vista configurabile)
	Impostazioni di produzione
	Impostazioni di riferimento

7.7 Schermata delle impostazioni di tenuta



ATTENZIONE

La contropressione di recupero non dovrebbe mai essere regolata sotto la pressione minima (precarico).

Questa schermata viene utilizzata per regolare le impostazioni della pressione di tenuta.

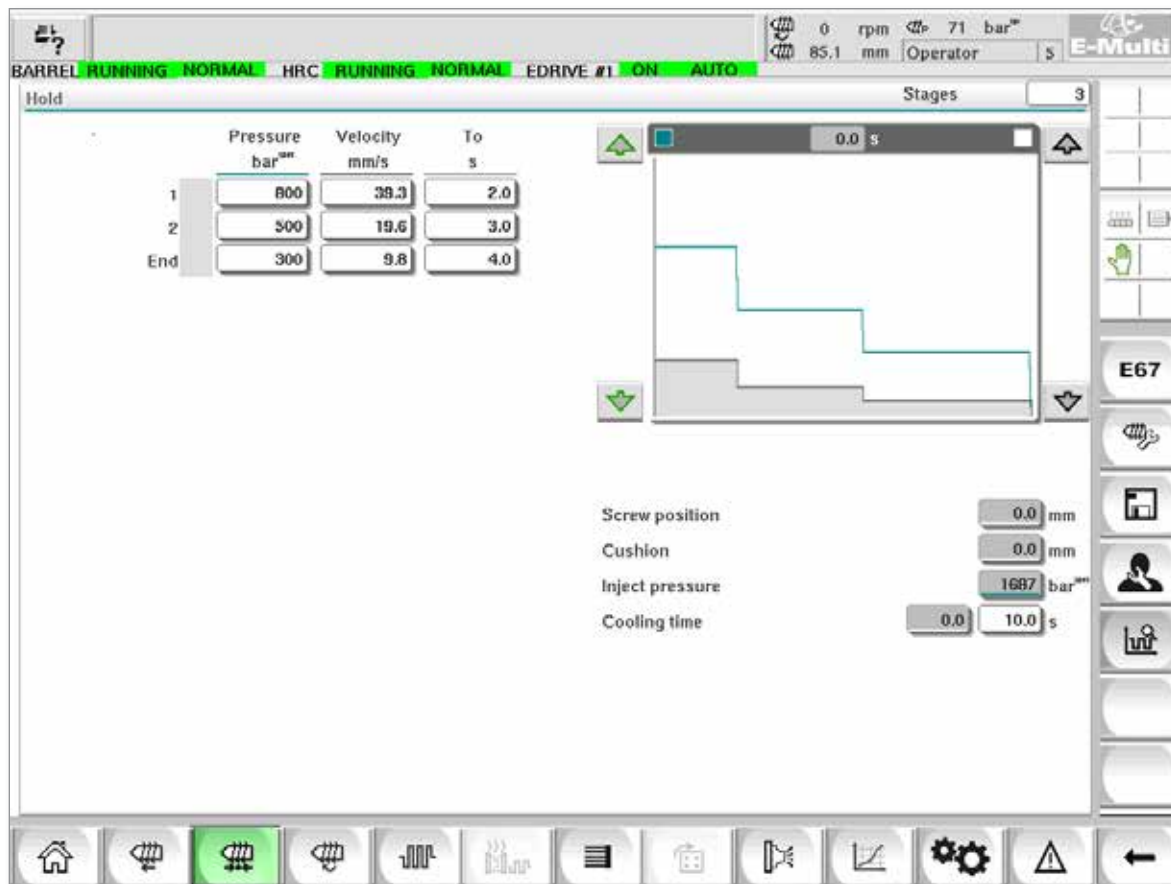

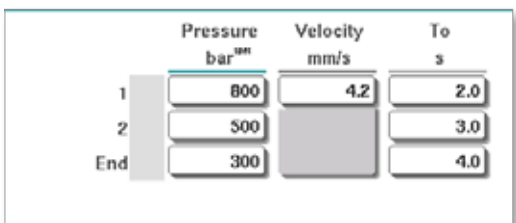


Figura 7-5 Schermata delle impostazioni di tenuta

Tabella 7-11 Componenti della schermata delle impostazioni di tenuta

Componenti della schermata	Descrizione
	Hold (Tenuta) In questa sezione viene visualizzato il profilo di tenuta corrente. Il profilo viene visualizzato numericamente nei campi a sinistra e graficamente a destra. Il numero delle fasi di tenuta può essere regolato utilizzando il campo Stages (Fasi) in alto a sinistra. È possibile selezionare un massimo di 10 fasi.
	Campi di immissione della pressione e della velocità Queste impostazioni possono essere regolate immettendo direttamente i valori nei campi. I campi servono a impostare la pressione e la velocità tra la posizione finale della fase precedente (nel caso della fase 1, la posizione finale del movimento della parte precedente) e la posizione specificata nella colonna "To" (A).

Schermata delle impostazioni di tenuta (continua)

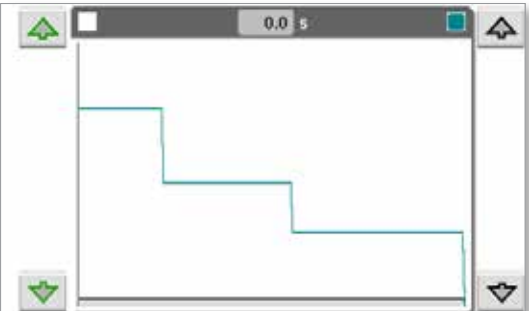



Tabella 7-11 Componenti della schermata delle impostazioni di tenuta							
Componenti della schermata	Descrizione						
	<p>Grafico di immissione dei dati di pressione e velocità</p> <p>In alternativa, i valori della pressione (<i>Pressure</i>) (verde) e della velocità (<i>Velocity</i>) (grigio) possono essere mostrati sotto forma di grafici di profilo e regolati mediante i tasti freccia accanto ai grafici stessi.</p> <p>Ad ogni clic sulla freccia, il grafico di profilo viene regolato di +/-5 bar e/o +/-5%.</p>						
	<p>Visualizzazione dei dati</p> <p>In quest'area della schermata vengono visualizzate le informazioni relative alla posizione della vite e alla pressione correnti.</p> <table border="1"> <tr> <td>Screw position (Posizione della vite)</td><td>Posizione avanzata massima della vite alla fine della tenuta.</td></tr> <tr> <td>Cushion (Ammortizzatore)</td><td>Visualizzazione dell'ammortizzatore di fusione alla fine dell'iniezione.</td></tr> <tr> <td>Pressione di iniezione</td><td>Mostra la pressione di iniezione corrente.</td></tr> </table>	Screw position (Posizione della vite)	Posizione avanzata massima della vite alla fine della tenuta.	Cushion (Ammortizzatore)	Visualizzazione dell'ammortizzatore di fusione alla fine dell'iniezione.	Pressione di iniezione	Mostra la pressione di iniezione corrente.
Screw position (Posizione della vite)	Posizione avanzata massima della vite alla fine della tenuta.						
Cushion (Ammortizzatore)	Visualizzazione dell'ammortizzatore di fusione alla fine dell'iniezione.						
Pressione di iniezione	Mostra la pressione di iniezione corrente.						
	<p>Cooling Time (Tempo di raffreddamento)</p> <p>Il tempo di raffreddamento corrente (valore effettivo) viene visualizzato nel campo a sinistra (grigio). Il tempo di raffreddamento (setpoint) può essere immesso nel campo a destra (bianco).</p>						

Tabella 7-12 Pulsanti del menu contestuale della schermata delle impostazioni di tenuta	
	<p>Grafici di produzione</p> <p>Consente di andare alla schermata del grafico di produzione, che fornisce dati in tempo reale relativi al processo di produzione corrente.</p>

7.8 Schermata delle impostazioni di recupero



ATTENZIONE

La contropressione di recupero non dovrebbe mai essere regolata sotto la pressione minima (precarico).

Questa schermata viene utilizzata per regolare le impostazioni della contropressione e della velocità della vite di alimentazione durante la fase di recupero del ciclo di iniezione.

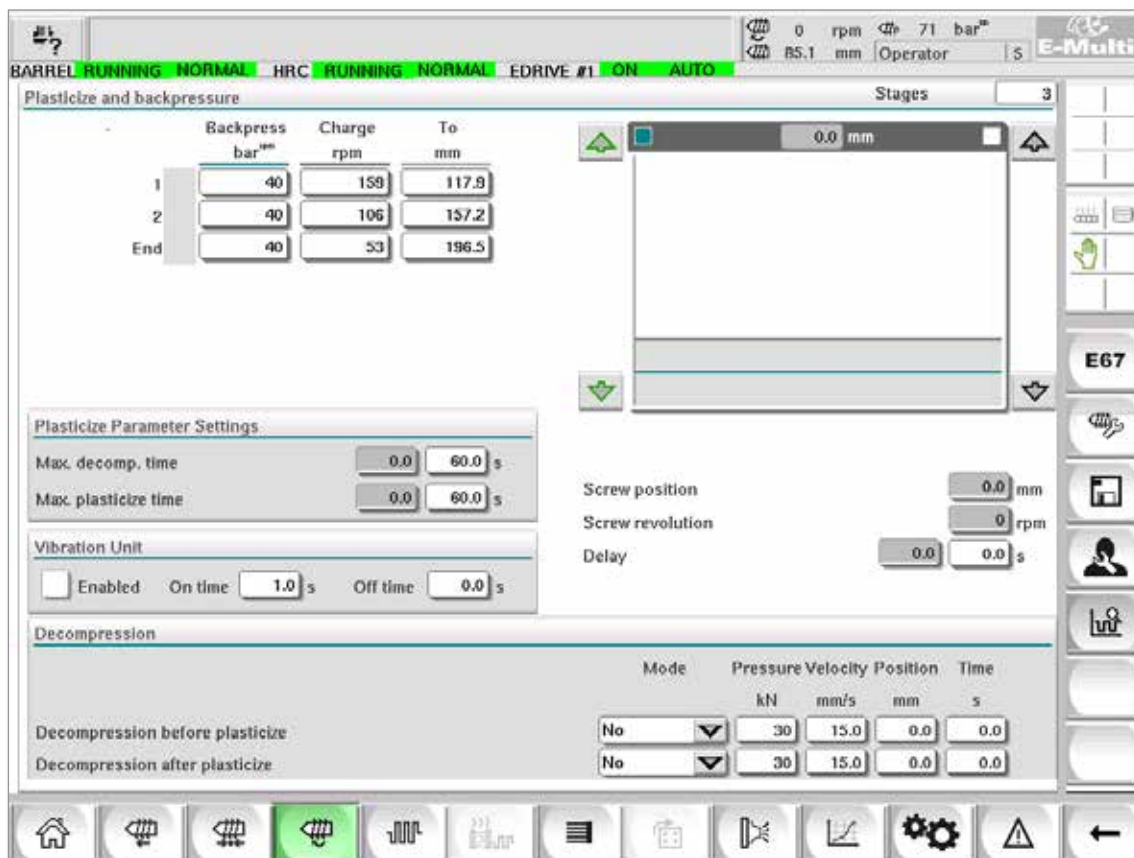

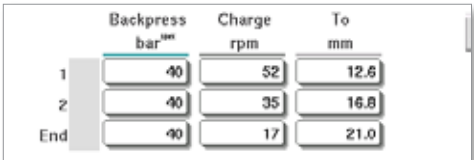
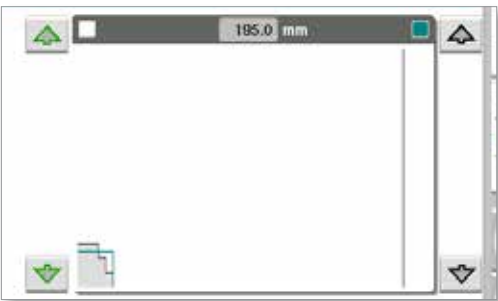
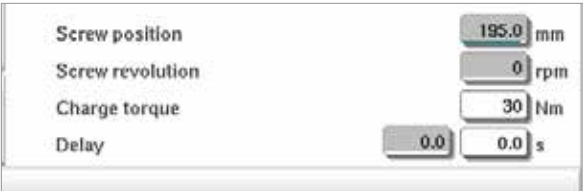
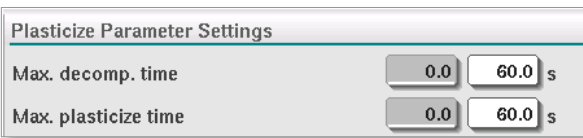



Figura 7-6 Schermata delle impostazioni di recupero

Tabella 7-13 Elementi della schermata delle impostazioni di recupero

Componenti della schermata	Descrizione
	Plasticize and backpressure (Plastificazione e contropressione) In questa sezione viene visualizzato il profilo di recupero corrente. Il profilo viene visualizzato numericamente nei campi a sinistra e graficamente a destra. Il numero delle fasi di recupero può essere regolato utilizzando il campo Stages (Fasi) in alto a sinistra. È possibile selezionare un massimo di 5 fasi.
	Campi di immissione della contropressione e del carico Queste impostazioni possono essere regolate immettendo direttamente i valori nei campi. I campi servono a impostare la contropressione e il carico tra la posizione finale della fase precedente (nel caso della fase 1, la posizione finale del movimento della parte precedente) e la posizione specificata nella colonna "To" (A).

Schermata delle impostazioni di recupero (continua)

Tabella 7-13 Elementi della schermata delle impostazioni di recupero									
Componenti della schermata	Descrizione								
	<p>Grafico di immissione della contropressione e del carico In alternativa, i valori della contropressione (verde) e della velocità (grigio) possono essere mostrati sotto forma di grafici di profilo e regolati mediante i tasti freccia accanto ai grafici stessi. Ad ogni clic sulla freccia, il grafico di profilo viene regolato di +/-5 bar e/o +/-5%.</p>								
	<p>Visualizzazione dei dati In quest'area della schermata vengono visualizzate la posizione e la rotazione della vite e la pressione di iniezione correnti. Il campo Delay (Ritardo) è regolabile (vedere di seguito).</p> <table> <tr> <td>Screw position (Posizione della vite)</td><td>Mostra la posizione corrente della vite.</td></tr> <tr> <td>Screw revolution (Rotazione della vite)</td><td>Mostra la rotazione corrente della vite.</td></tr> <tr> <td>Charge torque (Coppia di carico)</td><td>Specifica la coppia di carico max.</td></tr> <tr> <td>Delay (Ritardo)</td><td>Il tempo di ritardo per l'inizio della plastificazione è specificato qui.</td></tr> </table>	Screw position (Posizione della vite)	Mostra la posizione corrente della vite.	Screw revolution (Rotazione della vite)	Mostra la rotazione corrente della vite.	Charge torque (Coppia di carico)	Specifica la coppia di carico max.	Delay (Ritardo)	Il tempo di ritardo per l'inizio della plastificazione è specificato qui.
Screw position (Posizione della vite)	Mostra la posizione corrente della vite.								
Screw revolution (Rotazione della vite)	Mostra la rotazione corrente della vite.								
Charge torque (Coppia di carico)	Specifica la coppia di carico max.								
Delay (Ritardo)	Il tempo di ritardo per l'inizio della plastificazione è specificato qui.								
	<p>Plasticize Parameter Settings (Impostazioni dei parametri di plastificazione)</p> <table> <tr> <td>Max. decomp. time (Tempo di decomp. max)</td><td>Qui è possibile impostare il tempo massimo di decompressione consentito. Questo valore è il valore massimo consentito per l'immissione nella schermata di plastificazione.</td></tr> <tr> <td>Max. plasticize time (Tempo di plastificazione max)</td><td>Qui è possibile impostare il tempo massimo di plastificazione consentito. Se questo tempo viene superato, viene emesso un allarme e il ciclo viene fermato.</td></tr> </table>	Max. decomp. time (Tempo di decomp. max)	Qui è possibile impostare il tempo massimo di decompressione consentito. Questo valore è il valore massimo consentito per l'immissione nella schermata di plastificazione.	Max. plasticize time (Tempo di plastificazione max)	Qui è possibile impostare il tempo massimo di plastificazione consentito. Se questo tempo viene superato, viene emesso un allarme e il ciclo viene fermato.				
Max. decomp. time (Tempo di decomp. max)	Qui è possibile impostare il tempo massimo di decompressione consentito. Questo valore è il valore massimo consentito per l'immissione nella schermata di plastificazione.								
Max. plasticize time (Tempo di plastificazione max)	Qui è possibile impostare il tempo massimo di plastificazione consentito. Se questo tempo viene superato, viene emesso un allarme e il ciclo viene fermato.								
	<p>Vibration Unit (Unità vibrante) È possibile collegare un vibratore opzionale alla tramoggia o al tubo di alimentazione. La vibrazione può essere impiegata per agevolare il flusso del materiale nel blocco di alimentazione.</p> <table> <tr> <td>Enabled (Abilitata)</td><td>Spuntando questa casella, si attiva l'unità vibrante. Togliendo il segno di spunta, si disattiva l'unità vibrante.</td></tr> <tr> <td>On Time (Tempo di attivazione)</td><td>Consente di specificare la durata dell'attivazione della vibrazione durante il ciclo di accensione/spegnimento.</td></tr> <tr> <td>Off time (Tempo di disattivazione)</td><td>Consente di specificare la durata della disattivazione della vibrazione durante il ciclo di accensione/spegnimento.</td></tr> </table>	Enabled (Abilitata)	Spuntando questa casella, si attiva l'unità vibrante. Togliendo il segno di spunta, si disattiva l'unità vibrante.	On Time (Tempo di attivazione)	Consente di specificare la durata dell'attivazione della vibrazione durante il ciclo di accensione/spegnimento.	Off time (Tempo di disattivazione)	Consente di specificare la durata della disattivazione della vibrazione durante il ciclo di accensione/spegnimento.		
Enabled (Abilitata)	Spuntando questa casella, si attiva l'unità vibrante. Togliendo il segno di spunta, si disattiva l'unità vibrante.								
On Time (Tempo di attivazione)	Consente di specificare la durata dell'attivazione della vibrazione durante il ciclo di accensione/spegnimento.								
Off time (Tempo di disattivazione)	Consente di specificare la durata della disattivazione della vibrazione durante il ciclo di accensione/spegnimento.								

Schermata delle impostazioni di recupero (continua)

Tabella 7-13 Elementi della schermata delle impostazioni di recupero

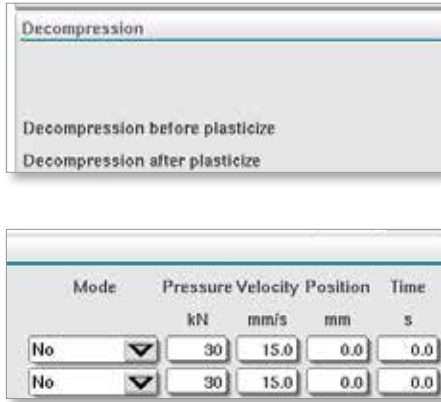

Componenti della schermata	Descrizione
	Decompression (Decompressione) Queste impostazioni si applicano unicamente alle modalità manuale e automatica.
	Mode (Modalità) Modalità di decompressione prima della plastificazione con le seguenti opzioni di selezione: No: nessuna decompressione. Time (Tempo): decompressione per un intervallo di tempo specifico. Position (Posizione): decompressione fino a una posizione specifica della vite
	Pressure (Pressione) Consente di specificare la pressione relativa al movimento lineare della vite. Il campo può essere modificato soltanto se è stata selezionata la modalità "Time" (Tempo) o "Position" (Posizione).
	Velocity (Velocità) Consente di specificare la velocità del movimento lineare della vite. Il campo può essere modificato soltanto se è stata selezionata la modalità "Time" (Tempo) o "Position" (Posizione).
	Position/ Time (Posizione/ Tempo) Consente di specificare la posizione della vite o la durata della decompressione. La visualizzazione dipende dalla modalità selezionata.

Tabella 7-14 Pulsanti del menu contestuale della schermata delle impostazioni di recupero

	Grafici di produzione Consente di andare alla schermata del grafico di produzione, che fornisce dati in tempo reale relativi al processo di produzione corrente.
---	--

7.9 Impostazioni della temperatura del serbatoio (unità di controllo legacy*)

Questa schermata viene utilizzata per regolare le impostazioni di temperatura per le zone di riscaldamento del serbatoio.



*NOTA

Queste schermate erano disponibili solo su alcuni sistemi prima del 2015.

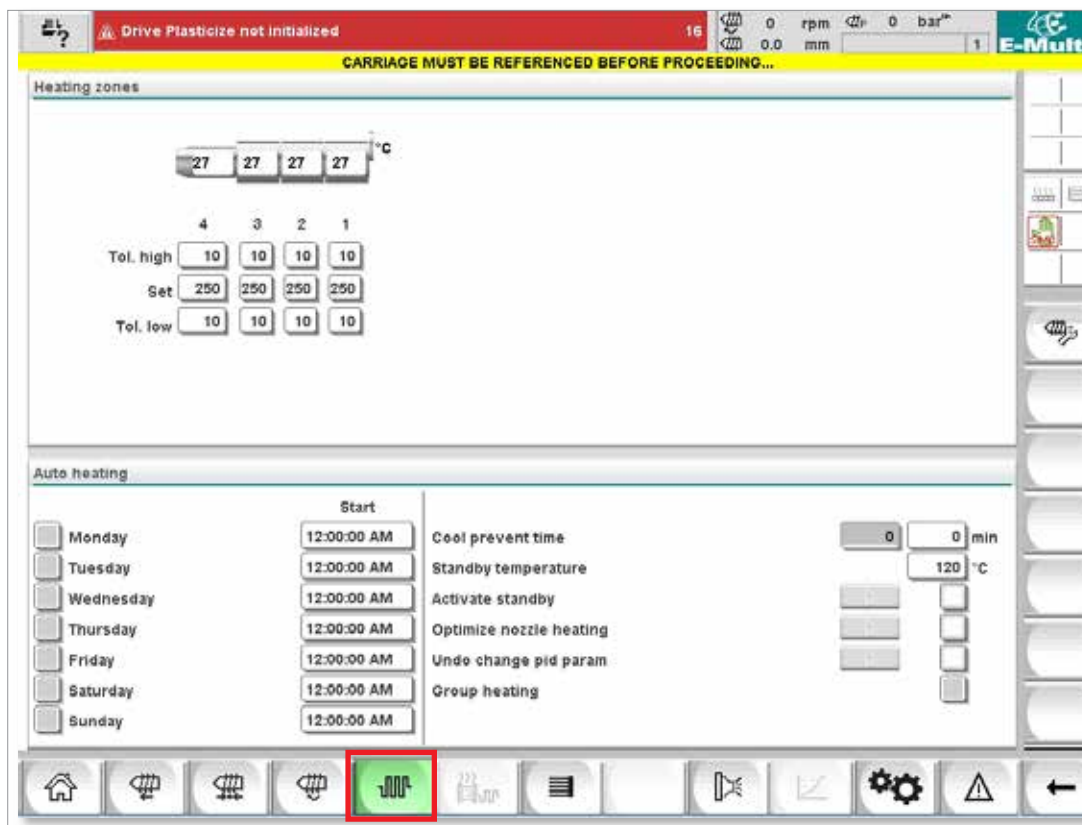
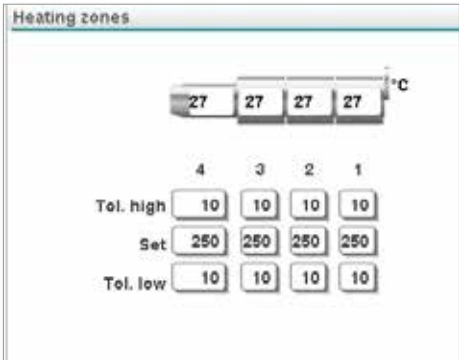


Figura 7-7 Schermata delle impostazioni della temperatura del serbatoio legacy

Tabella 7-15 Componenti della schermata delle impostazioni della temperatura del serbatoio legacy		
Componenti della schermata		Descrizione
		Heating zones (Zone di riscaldamento) Vengono mostrate graficamente le singole zone di riscaldamento con la temperatura corrente al centro di ciascuna zona. La visualizzazione dipenderà dal numero di zone di riscaldamento.
	Tol. high (Tolleranza elevata)	Consente di specificare la tolleranza massima in cui deve rientrare la temperatura effettiva delle zone di riscaldamento. Se la tolleranza viene superata, viene attivato un allarme. Il movimento della vite è possibile solo quando tutte le zone rientrano nella tolleranza.
	Set (Imposta)	Specifica il valore del setpoint della temperatura della zona di riscaldamento corrispondente (in gradi).
	Tol. low (Tolleranza bassa)	Consente di specificare la tolleranza minima in cui deve rientrare la temperatura effettiva delle zone di riscaldamento. Se la tolleranza viene superata, viene attivato un allarme. Il movimento della vite è possibile solo quando tutte le zone rientrano nella tolleranza.

Impostazioni della temperatura del serbatoio (unità di controllo legacy*) (continua)

Tabella 7-15 Componenti della schermata delle impostazioni della temperatura del serbatoio legacy


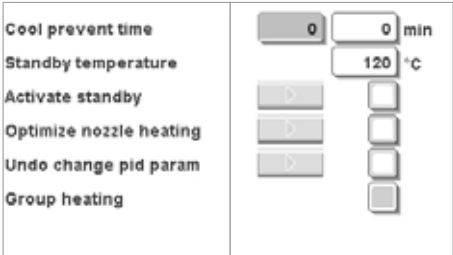

Componenti della schermata	Descrizione
	<p>Auto Heating (Riscaldamento automatico) Il riscaldamento del serbatoio può essere attivato automaticamente utilizzando questa funzione. Selezionare la casella accanto al giorno per abilitare il riscaldamento automatico per quel giorno. Il riscaldamento del serbatoio si attiverà all'ora specificata.</p> <p>Nota: i riscaldatori rimarranno accesi fino a quando non verranno spenti manualmente.</p>
	<p>Soak Time (Periodo di immersione) Quantità di tempo durante il quale l'unità deve essere alla temperatura di processo prima che la vite possa muoversi.</p>
	<p>Standby temperature (Temperatura di standby) Setpoint della temperatura quando è selezionata l'opzione Activate Standby (Attiva standby).</p>
	<p>Activate standby (Attiva standby) Il riscaldamento del serbatoio è commutato in modalità standby. Vengono utilizzati i setpoint della temperatura di standby.</p>
	<p>Optimize nozzle heating (Ottimizza riscaldamento ugello) Viene utilizzato per ottimizzare la sintonizzazione PID della zona di riscaldamento dopo l'aggiunta o la sostituzione di un riscaldatore o il cambio della matrice dopo un aggiornamento del software. L'ottimizzazione può essere effettuata solo quando il serbatoio è freddo.</p>
	<p>Undo change pid param (Annulla parametro PID di modifica) Resetta la sintonizzazione PID del riscaldatore sui valori di preottimizzazione.</p>
	<p>Group heating (Riscaldamento gruppo) Quando è abilitato, Group Heating monitora le zone di riscaldamento quando vengono riscaldate per la prima volta alla temperatura di processo e si accerta che tutte le zone si riscaldino alla stessa velocità. Questa funzione non è richiesta per le configurazioni standard.</p>

Tabella 7-16 Pulsanti del menu contestuale della schermata delle impostazioni della temperatura del serbatoio legacy

	Impostazioni di riferimento
---	-----------------------------

7.10 Impostazioni della temperatura del serbatoio (schermata Mold-Masters)

Questa schermata viene utilizzata per regolare le impostazioni di temperatura per le zone di riscaldamento del serbatoio.

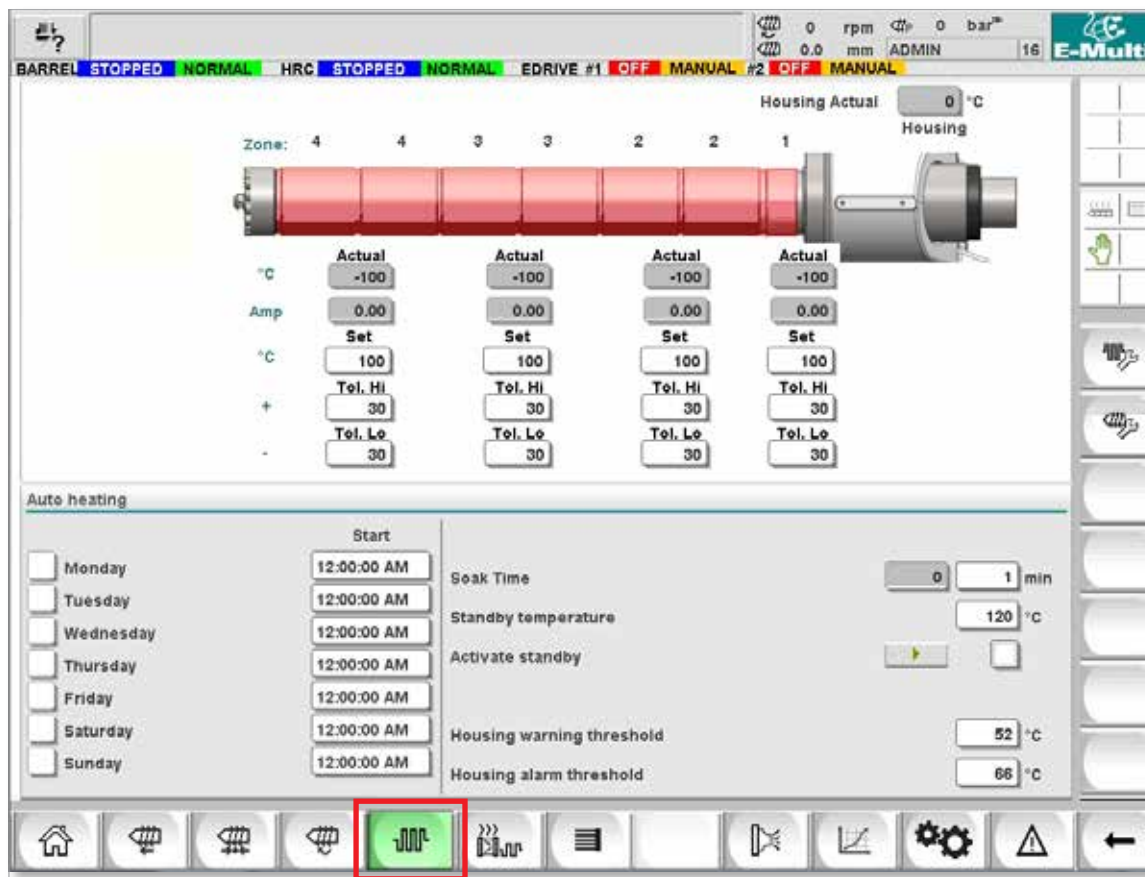
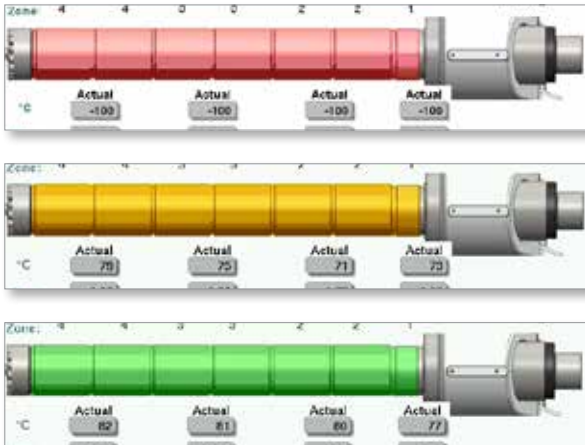

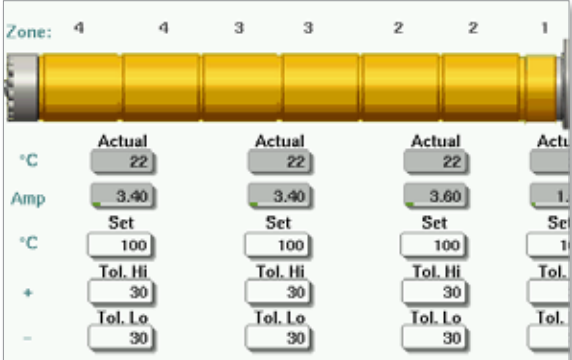


Figura 7-8 Schermata delle impostazioni della temperatura del serbatoio Mold-Masters

Impostazioni della temperatura del serbatoio (schermata Mold-Masters) (continua)

Tabella 7-17 Componenti della schermata della temperatura del serbatoio *Mold-Masters*

Componenti della schermata	Descrizione						
	<p>Stato delle zone: display visivo Fa riferimento alla visualizzazione dello stato della barra superiore per informazioni sulla condizione corrente.</p> <p>Le zone dell'indicatore di temperatura del serbatoio cambieranno colore a seconda della temperatura della zona del serbatoio corrispondente.</p> <p>Verde: indica che la zona del serbatoio si trova alla temperatura di esercizio.</p> <p>Giallo: indica che la zona del serbatoio è vicina alla temperatura di esercizio, ma l'immersione automatica non è stata completata.</p> <p>Rosso: indica che la zona del serbatoio è al di fuori della finestra di temperatura impostata.</p> <p>Quando si utilizza AutoSoak (Immersione automatica), il sistema aspetterà che la temperatura del serbatoio sia appena al di sotto del setpoint e tenterà di far girare la vite di alimentazione utilizzando una coppia bassa. Se la vite può girare, lo stato di AutoSoak cambierà in Pass (Superato) e il colore diventerà verde.</p> <p>Quando AutoSoak non viene utilizzato, il sistema aspetterà fino a quando la temperatura del serbatoio non sarà appena al di sotto del setpoint e avvierà il timer di immersione. Una volta scaduto il timer di immersione lo stato di immersione cambierà in Pass (Superato) e il colore diventerà verde.</p>						
	<p>Housing Actual (Alloggiamento effettivo) Temperatura effettiva dell'alloggiamento del serbatoio.</p>						
	<p>Zone di riscaldamento Le singole zone di riscaldamento sono visualizzate graficamente con un feedback in tempo reale della temperatura e della corrente sotto ogni zona.</p> <table border="1"> <tr> <td>Set (Imposta)</td><td>Specifica il valore di setpoint della temperatura della zona di riscaldamento.</td></tr> <tr> <td>Tol Hi (Tolleranza alta)</td><td>Specifica la temperatura oltre la quale la zona sarà fuori tolleranza. Se la temperatura supera questo valore, viene attivato un allarme.</td></tr> <tr> <td>Tol Lo (Tolleranza bassa)</td><td>Specifica la temperatura al di sotto della quale la zona sarà fuori tolleranza. Se la temperatura scende sotto questo valore, viene attivato un allarme.</td></tr> </table>	Set (Imposta)	Specifica il valore di setpoint della temperatura della zona di riscaldamento.	Tol Hi (Tolleranza alta)	Specifica la temperatura oltre la quale la zona sarà fuori tolleranza. Se la temperatura supera questo valore, viene attivato un allarme.	Tol Lo (Tolleranza bassa)	Specifica la temperatura al di sotto della quale la zona sarà fuori tolleranza. Se la temperatura scende sotto questo valore, viene attivato un allarme.
Set (Imposta)	Specifica il valore di setpoint della temperatura della zona di riscaldamento.						
Tol Hi (Tolleranza alta)	Specifica la temperatura oltre la quale la zona sarà fuori tolleranza. Se la temperatura supera questo valore, viene attivato un allarme.						
Tol Lo (Tolleranza bassa)	Specifica la temperatura al di sotto della quale la zona sarà fuori tolleranza. Se la temperatura scende sotto questo valore, viene attivato un allarme.						

Impostazioni della temperatura del serbatoio (schermata Mold-Masters) (continua)





Tabella 7-17 Componenti della schermata della temperatura del serbatoio <i>Mold-Masters</i>	
Componenti della schermata	Descrizione
	<p>Auto Heating (Riscaldamento automatico) Il riscaldamento del serbatoio può essere attivato automaticamente utilizzando questa funzione. Selezionare la casella accanto al giorno per abilitare il riscaldamento automatico per quel giorno. Il riscaldamento del serbatoio si attiverà all'ora specificata.</p> <p>Nota: i riscaldatori rimarranno accesi fino a quando non verranno spenti manualmente.</p>
	<p>AutoSoak Pass Status (Stato completamento immersione automatica) Questo indicatore mostra se la funzione AutoSoak è stata completata con successo o meno dopo che tutti i riscaldatori del serbatoio sono arrivati a temperatura.</p> <p>Temperatura di standby Quando la funzione di Standby è attivata, tutte le temperature di zona del serbatoio saranno diminuite di questa quantità. Ad esempio, se il setpoint della temperatura del serbatoio è 200 °C e il setpoint di standby è 120 °C, il riscaldamento del serbatoio sarà ridotto a 80 °C.</p> <p>Activate standby (Attiva standby): la modalità di standby mantiene le zone di riscaldamento ad una temperatura preimpostata durante un arresto della produzione. La temperatura di standby è di solito più bassa della temperatura di lavorazione, ma più alta della temperatura ambiente.</p> <p>On: la temperatura è impostata sulla temperatura di standby. Non è possibile alcun movimento della vite.</p> <p>Off: la temperatura viene resettata alle temperature di esercizio della produzione. Il movimento della vite è possibile.</p>

Tabella 7-18 Pulsanti del menu contestuale della schermata delle impostazioni della temperatura *Mold-Masters*

	<p>Schermata di configurazione di controllo della camera calda Consente di andare alla schermata di impostazione del controllo della camera calda integrata dove è possibile regolare le impostazioni di controllo della camera.</p>
	<p>Impostazioni di riferimento</p>


7.11 Controllo della temperatura della camera calda integrata (opzione)

Barra di sinistra: pulsanti di controllo della temperatura della camera calda

Pulsanti di scorrimento
Per lo scorrimento nelle righe e nelle colonne delle zone

Impostazioni a livello di supervisione
Schermata di configurazione di controllo della camera calda
Schermata delle utilità di controllo della camera calda

Barra inferiore: pulsanti di sistema e navigazione nelle schermate di E-Multi
Vedere "Barra inferiore: pulsanti di navigazione nelle schermate" a pagina 7-6.



Nozzle 1	Nozzle 2	Nozzle 3	Nozzle 4	Manifold...	Manifold...	Inlet	Backplate
200°C	200°C	200°C	200°C	200°C	200°C	200°C	OFF
200°C	200°C	200°C	200°C	200°C	200°C	200°C	NZ
10 % 0.1 A	9 % 0.1 A	10 % 0.1 A	9 % 0.1 A	20 % 1.2 A	21 % 1.3 A	17 % 0.3 A	0 % 0.0 A

Figura 7-9 Schermata di panoramica dell'unità di controllo della camera calda integrata

7.11.1 Schermata di monitoraggio



AVVERTENZA



Selezionando **[Arresto]** la tensione non viene rimossa dai riscaldatori.
Selezionando **[Arresto]**, tutte le temperature target vengono resettate allo zero.
NON cercare di cambiare i fusibili o di scollegare le unità quando questa modalità è attiva.

Si tratta della schermata principale di controllo della temperatura della camera calda integrata; offre una panoramica dei dati di funzionamento.





Figura 7-10 Schermata di monitoraggio dell'unità di controllo della camera calda

Tabella 7-19 Pulsanti di controllo della schermata di monitoraggio

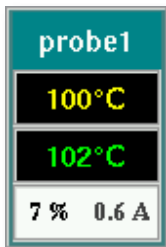
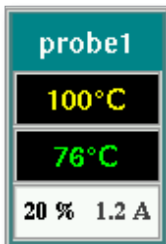
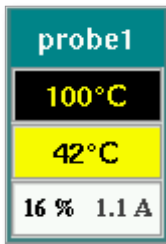
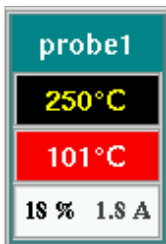
	Selezionando [Esecuzione] tutte le zone di riscaldamento si accendono e aumentano autonomamente la temperatura fino a raggiungere quella del setpoint.
	Selezionando [Arresto] tutte le zone di riscaldamento vengono spente.

Schermata di monitoraggio (continua)

Tabella 7-19 Pulsanti di controllo della schermata di monitoraggio	
	[Standby]: questa modalità viene utilizzata quando il ciclo di stampaggio viene arrestato per un breve periodo. Lo standby rimane attivo fino a quando non viene premuto il pulsante di esecuzione.
	[Incremento]: questa modalità consente di alzare provvisoriamente le temperature di zone selezionate per un determinato periodo. I valori di incremento vengono immessi nella schermata di impostazione in base alla zona. Le zone che restano impostate a zero non rispondono alla richiesta di incremento, ma mantengono la normale temperatura di esercizio. Quando viene selezionato il comando di incremento, il tempo di incremento impostato nella configurazione globale rappresenta il principale fattore determinante. Qualora, su un collettore a risposta lenta, si imposti una temperatura di incremento elevata con un tempo di incremento breve, è improbabile che la zona raggiunga la temperatura di incremento impostata prima della scadenza del tempo previsto.

Visualizzazione delle zone di riscaldamento

Ogni zona di riscaldamento viene visualizzata sotto forma di pannello di controllo che include cinque informazioni. La finestra cambia colore a indicare uno stato normale o di allarme.

Tabella 7-20 Visualizzazione delle zone di riscaldamento			
	← Identificatore della zona o alias ← Temperatura effettiva della zona ← Setpoint della temperatura ← Livello alimentazione/corrente		
	Lettere verdi su sfondo nero: temperatura all'interno del range.		Lettere nere su sfondo giallo: la zona della temperatura si sta scaldando.
	Lettere bianche su sfondo rosso: errore fatale oppure la temperatura supera i limiti di allarme.		

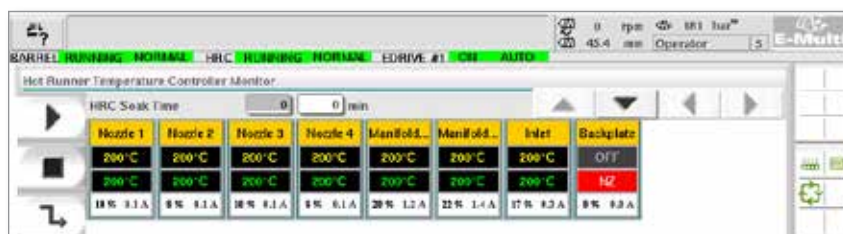
Regolazione dei setpoint della zona di riscaldamento

Selezionare le zone desiderate:

- a) Per selezionare una singola zona, toccare il pannello della zona di riscaldamento desiderata.



- b) Per selezionare un gruppo di zone:
Toccare il pannello della prima zona.
Toccare il pannello dell'ultima zona.



Toccare il pulsante **[Group]** (Gruppo):



1. Toccare il pulsante **[Set]** (Imposta) per visualizzare il tastierino:



2. Selezionare la modalità di setpoint. Le opzioni sono **[Auto]**, **[Man]** e **[Slave]**, come descritto in basso.

Automatica: toccare **[Auto]** e immettere la temperatura della zona desiderata. Questa è la modalità predefinita per l'unità di controllo [ovvero circuito chiuso]: il risultato dell'unità di controllo viene determinato come temperatura impostata e dipende dal feedback del sensore termico.

Manuale: toccare **[Man]** e immettere la percentuale di potenza. Questa modalità è opzionale [ovvero circuito aperto]: il risultato dell'unità di controllo viene fissato a un livello di potenza impostato, determinato dall'operatore.

Asservimento di una zona: toccare **[Slave]** e selezionare una **zona master** simile nell'elenco delle zone. Per ulteriori informazioni vedere "Asservimento di zone" a pagina 7-30.

3. Utilizzare i tasti numerici per immettere il valore del setpoint.
4. Toccare **[Invio]** per salvare il valore del setpoint nell'unità di controllo.

Altri pulsanti del tastierino numerico

[Canc] (cancellazione): consente di rimuovere l'ultimo numero digitato.

[Esc]: consente di chiudere il tastierino numerico senza immettere il valore nell'unità di controllo.

[Off]: consente di spegnere la zona selezionata.

Asservimento di zone

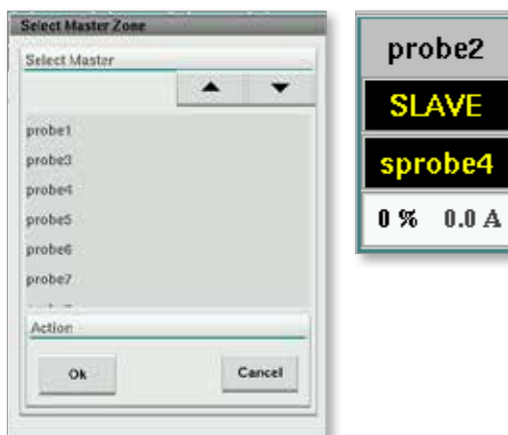
Questa modalità può essere utilizzata in caso di guasto di un sensore termico.

Questa opzione consente di impostare come slave una zona guasta asservendola a una zona funzionante, senza passare alla modalità manuale. La temperatura della zona guasta riprodurrà quindi quella della zona funzionante in modalità automatica (o circuito chiuso).

Quando si impostano zone come slave, ci sono diversi punti da considerare.

1. Le zone possono essere asservite solo a zone dello stesso tipo, cioè da collettore a collettore o da sonda a sonda.
2. Le zone che sono già asservite a un'unità master non possono essere utilizzate come master per un'altra unità slave.
3. Le zone non possono essere asservite in loop. Se la zona 2 è asservita alla zona 1, la zona 1 non può essere asservita alla zona 2.
4. Le zone dovrebbero essere asservite solo a unità master di potenza nominale simile. L'asservimento di una zona a un'unità master di potenza significativamente diversa può comportare una regolazione errata della temperatura.
5. Quando una zona è asservita, la lettura della sua temperatura sarà sostituita da SLAVE.

Una zona slave sarà identificata insieme alla zona a cui è asservita (vedere in basso).



7.11.2 Schermata di impostazione (livello supervisore)

La schermata di impostazione viene utilizzata per impostare i parametri delle zone di riscaldamento e per configurare alcuni parametri globali.



NOTA

La schermata di impostazione è accessibile solo con le credenziali di supervisore o superiori.

Utilizzare le barre di scorrimento per visualizzare le informazioni sulle schede interne all'unità di controllo. La griglia in cui vengono visualizzate le informazioni viene utilizzata anche per impostare i parametri delle zone di riscaldamento. I setpoint delle zone di riscaldamento, come quelli relativi a temperatura impostata e temperatura effettiva, sono visualizzati in questa schermata, ma non possono essere modificati in questa sede. Possono essere modificati dalla schermata di monitoraggio. Vedere la "Tabella 7-19 Pulsanti di controllo della schermata di monitoraggio" a pagina 7-27 per la descrizione degli elementi.

TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN	STANDBY	BOOST	MASTER	WARN HI
Barrel	1	Barrel 1	Normal			No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN			MASTER	WARN HI
Barrel	2	Barrel 2	Normal			No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN			MASTER	WARN HI
Barrel	3	Barrel 3	Normal			No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN			MASTER	WARN HI
Barrel	4	Barrel 4	Normal			No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN	STANDBY	BOOST	MASTER	WARN HI
Manifold	13	Nozzle 1	Normal	30	30	No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN	STANDBY	BOOST	MASTER	WARN HI
Manifold	14	Nozzle 2	Normal	30	30	No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN	STANDBY	BOOST	MASTER	WARN HI
Manifold	15	Nozzle 3	Normal	30	30	No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN	STANDBY	BOOST	MASTER	WARN HI
Manifold	16	Nozzle 4	Normal	30	30	No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN	STANDBY	BOOST	MASTER	WARN HI
Manifold	17	Manifold Bott...	Normal	30	30	No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN	STANDBY	BOOST	MASTER	WARN HI
Manifold	18	Manifold Top	Normal	30	30	No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN	STANDBY	BOOST	MASTER	WARN HI
Manifold	19	Inlet	Normal	30	30	No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN	STANDBY	BOOST	MASTER	WARN HI

Figura 7-11 Schermata di impostazione (livello supervisore)

Visualizzazione delle zone di riscaldamento

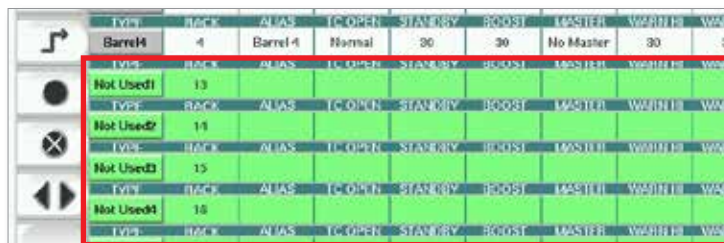
Nella prima colonna vengono mostrate tutte le zone di riscaldamento rilevate sull'unità di controllo. Questa colonna viene utilizzata per selezionare le zone di riscaldamento al fine di modificarne i parametri.

I parametri delle zone sono identificati da intestazioni di colonna colorate.

Probe2	2	probe2	Normal	30	30	No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN	STANDBY	BOOST	MASTER	WARN HI
Probe3	3	probe3	Normal	30	30	No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN	STANDBY	BOOST	MASTER	WARN HI
Probe4	4	probe4	Normal	30	30	No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN	STANDBY	BOOST	MASTER	WARN HI
Probe5	5	probe5	Normal	30	30	No Master	30
TYPE	RACK	ALIAS	TC OPEN	STANDBY	BOOST	MASTER	WARN HI
Probe1	1	probe1	Normal	30	30	No Master	30

Regolazione dei setpoint della zona di riscaldamento

Si accede ai parametri delle zone di riscaldamento dalla griglia della schermata di impostazione.



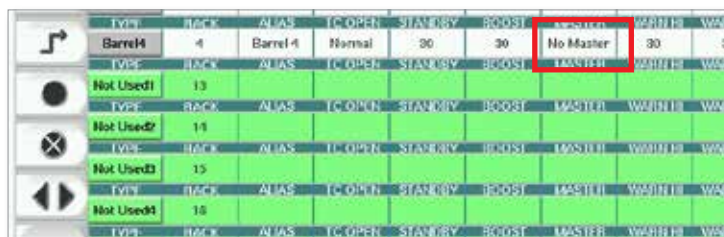
Type	RACK	ALIAS	CONTROL	STANDBY	BOOST	MASTER	WHITE	WVH
Barrel4	4	Barrel-4	Normal	30	30	No Master	30	30
Not Used1	13							
Not Used2	14							
Not Used3	15							
Not Used4	16							

1. Selezionare le righe delle zone desiderate:

- a) Per selezionare la riga di una singola zona toccare la riga della zona di riscaldamento desiderata.
- b) Per selezionare un gruppo di zone:
Toccare la riga della prima zona.
Toccare la riga dell'ultima zona.
Toccare il pulsante **[Group]** (Gruppo).



2. Toccare la colonna del parametro.



Type	RACK	ALIAS	CONTROL	STANDBY	BOOST	MASTER	WHITE	WVH
Barrel4	4	Barrel-4	Normal	30	30	No Master	30	30
Not Used1	13							
Not Used2	14							
Not Used3	15							
Not Used4	16							

3. Toccare il pulsante **[Set]** (Imposta) per visualizzare il tastierino.



4. Impostare il valore. Toccare **[Enter]** (Invio) per salvare la nuova impostazione del parametro nell'unità di controllo.



Set Temperature Value (°C)

Min. Value= 0 Max. Value= 450

Mode: **Auto** Man Slave

Off 7 8 9 Del

4 5 6

1 2 3 Enter

Close 0

Rilevamento delle zone di riscaldamento e configurazione dei tipi di zona

La console può eseguire una procedura di rilevamento automatico per individuare le zone disponibili sulle schede dell'unità di controllo. Ciò deve avvenire durante l'impostazione iniziale dell'unità di controllo o se viene cambiata una scheda.

1. Toccare **[Rilevamento automatico]** per aprire la finestra di dialogo di conferma del rilevamento automatico.



2. Toccare **[OK]** per eseguire la procedura di rilevamento delle zone. Attendere che il rilevamento automatico delle zone finisca; l'operazione può richiedere fino a 5 minuti.



NOTA

Il rilevamento automatico resetterà tutti i setpoint di temperatura dell'unità di controllo della camera calda e del serbatoio.

Tutte le zone disponibili vengono visualizzate nella schermata di impostazione. Vengono numerate automaticamente e compaiono con la dicitura "Non utilizzata" e senza parametri impostati.

Zone	Type	Back	Alarm	TC Open	Standby	Boost	Max
Not Used1	72						
Not Used2	74						
Not Used3	72						
Not Used4	74						
Not Used5	72						
Not Used6	74						
Not Used7	72						
Not Used8	74						
Not Used9	72						
Not Used10	74						

Al termine del rilevamento automatico, l'area di impostazione verrà popolata con le zone dei riscaldatori. Il numero di zone rilevate dovrà sempre essere pari.

Zone	Type	Back	Alarm	TC Open	Standby	Boost	Max
Zone1	72	Zone1	Normal	30	30	No Heater	30
Zone2	74	Zone2	Normal	30	30	No Heater	30
Zone3	72	Zone3	Normal	30	30	No Heater	30
Zone4	74	Zone4	Normal	30	30	No Heater	30
Not Used1	72						
Not Used2	74						
Not Used3	72						
Not Used4	74						
Not Used5	72						
Not Used6	74						
Not Used7	72						
Not Used8	74						

3. Per impostare i tipi di zone:
 - a) Toccare la prima zona dello stesso tipo.

Rilevamento delle zone di riscaldamento e configurazione dei tipi di zona (continua)

- b) Toccare l'ultima zona dello stesso tipo.
- c) Toccare Group (Gruppo).



- d) Toccare Set (Imposta).



Verrà visualizzata la finestra di configurazione delle zone di riscaldamento:



4. Selezionare il tipo di zona:
 - **[Not Used]** (Non utilizzata): consente di disattivare le zone indesiderate.
 - **[Probe]** (Sonda): è necessario il controllo del riscaldamento dell'ugello.
 - **[Manifold]** (Collettore): è necessario il controllo del riscaldamento del collettore.
5. Toccare il tipo per spuntare la casella desiderata.
6. Toccare **[OK]**.
7. Per consultare la tabella che mostra il tipo di riscaldatore e la posizione di ciascuna zona, fare riferimento allo schema di cablaggio della camera calda. È disponibile una tabella d'esempio da utilizzare come riferimento:

ZONE DESCRIPTION	ZONE #	POWER PLUG 1		T/C PLUG 1	
		PIN	PIN	PIN +	PIN -
NOZZLE #1	1	A1	A2	1	13
NOZZLE #2	2	A3	A4	2	14
NOZZLE #3	3	A5	A6	3	15
NOZZLE #4	4	A7	A8	4	16
NOZZLE #5	5	B2	B3	5	17
NOZZLE #6	6	B4	B5	6	18

7.11.3 Schermata delle utilità (livello supervisore)

La schermata delle utilità dell'unità di controllo della camera calda integrata viene utilizzata per modificare le impostazioni degli interblocchi con la macchina di stampaggio. I segnali di interblocco non sono necessari ai fini del funzionamento, ma vengono messi a disposizione dell'utente per ogni evenienza.



NOTA

La schermata delle utilità è accessibile solo tramite credenziali del supervisore o personale autorizzato al di sopra di tale livello. Per ulteriori informazioni, consultare lo schema elettrico.

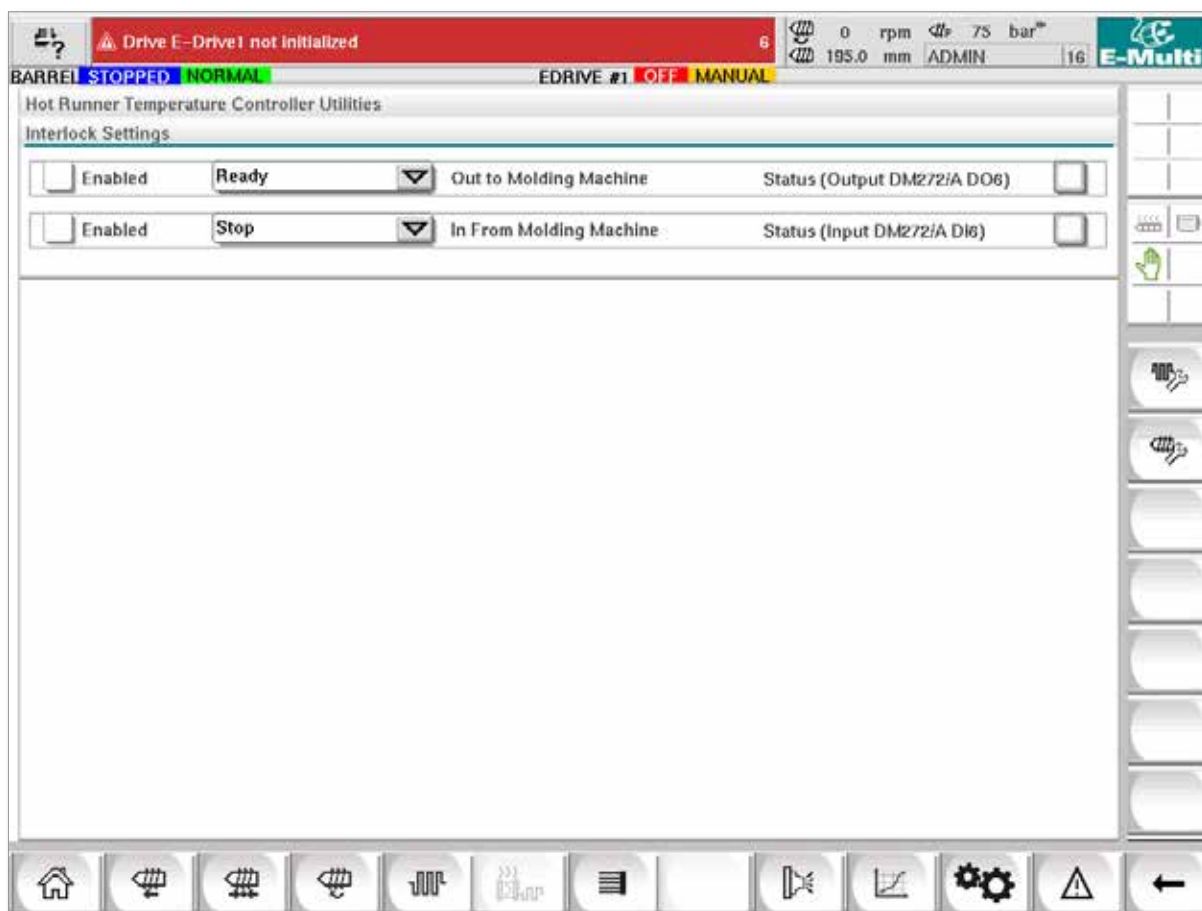
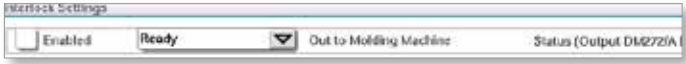



Figura 7-12 Schermata delle utilità (livello supervisore)

Schermata delle utilità (livello supervisore) (continua)

Tabella 7-21 Elementi della schermata delle utilità	
Componenti della schermata	Descrizione
	<p>Interlock Settings (Impostazioni di interblocco): Out to Molding Machine (Uscita su macchina di stampaggio)</p> <p>Attivando questo interblocco si invia un segnale alla macchina di stampaggio quando l'unità di controllo è pronta (cioè le zone di riscaldamento hanno raggiunto la temperatura di esercizio, non sono presenti allarmi e l'unità di controllo è in modalità ESECUZIONE).</p> <p>Toccare la casella a discesa e selezionare [Ready] (Pronto).</p> <p>Toccare la casella [Enabled] (Attivato); si aprirà una finestra di interblocco.</p> <p>Toccare il segno di spunta per attivare l'interblocco.</p> <p>Lo stato (attivo = verde)/(inattivo = bianco) e l'indirizzo PLC vengono visualizzati a destra.</p>
	<p>Interlock Settings (Impostazioni di interblocco): In from Molding Machine (Ingresso da macchina di stampaggio)</p> <p>Attivando questo interblocco si accetta un segnale proveniente dalla macchina di stampaggio che forza l'unità di controllo della temperatura di E-Multi a entrare nella modalità operativa selezionata.</p> <p>Toccare il menu a discesa e selezionare una delle seguenti modalità: Stop (Arresto) Run (Esecuzione) Standby Boost (Incremento)</p> <p>Toccare la casella [Enabled] (Attivato); si aprirà una finestra di interblocco.</p> <p>Toccare il segno di spunta per attivare l'interblocco.</p> <p>Lo stato (attivo = verde)/(inattivo = bianco) e l'indirizzo PLC vengono visualizzati a destra.</p>

7.12 Controllo E-Drive integrato (opzionale)

Barra a sinistra: pulsanti di controllo E-Drive

Pulsanti contestuali E-Drive

Include l'accesso alle schermate di panoramica e di impostazione per ogni piastra E-Drive.

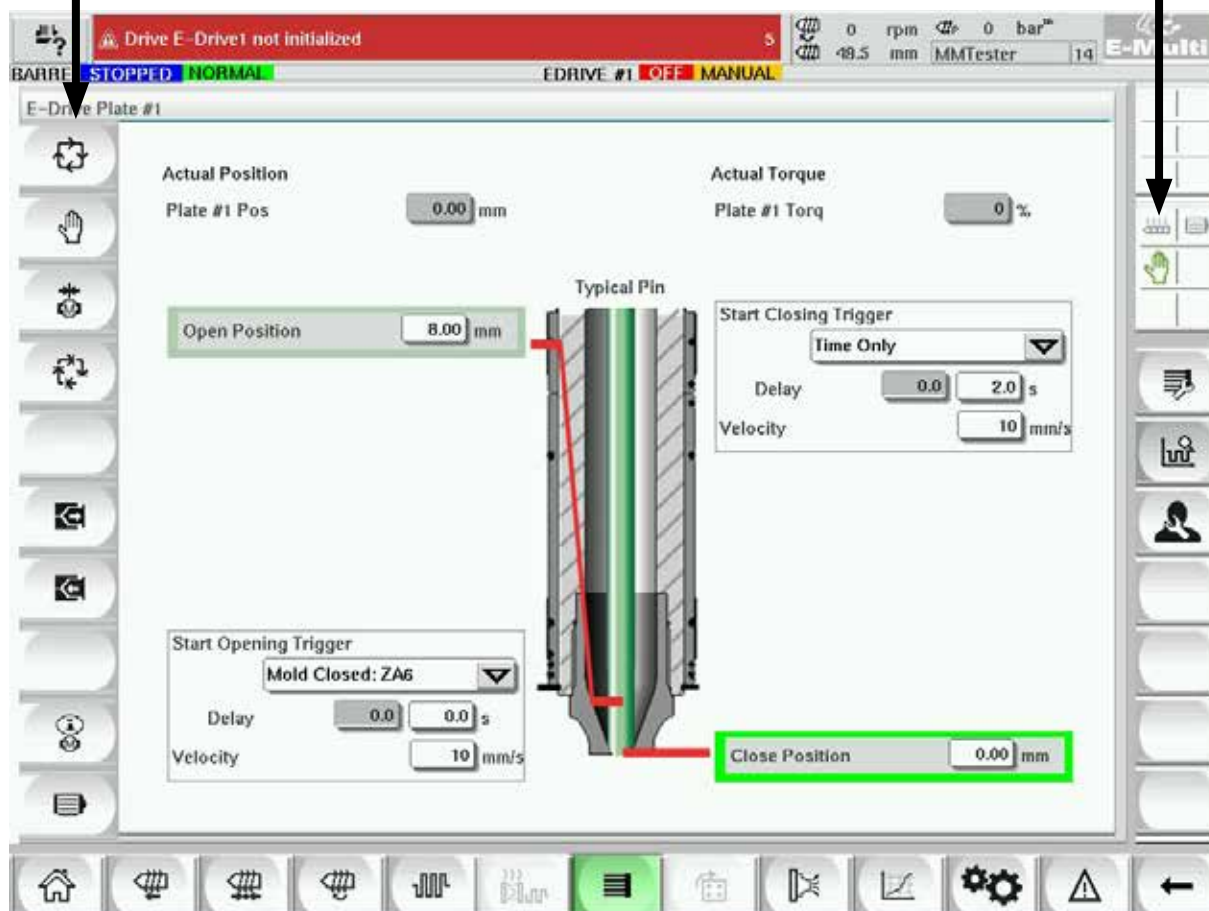


Figura 7-13 Componenti della schermata di controllo E-Drive









Barra inferiore: pulsanti di sistema e navigazione nelle schermate di E-Multi

Vedere "Barra inferiore: pulsanti di navigazione nelle schermate" a pagina 7-6.

7.12.1 Pulsanti di controllo E-Drive

Sul bordo sinistro di ciascuna schermata è presente la barra dei pulsanti E-Drive.

Per azionare le funzioni è sufficiente toccare il pulsante utilizzando le dita o un puntatore smussato.

Tabella 7-22 Pulsanti di controllo E-Drive	
Pulsante	Descrizione
	Auto: necessario per mettere in sequenza automaticamente l'unità di controllo E-Drive in base ai segnali di attivazione esterni.
	Manuale: utilizzato per la modalità Home e impulso.
	Home: utilizzato per fare riferimento all'unità di controllo E-Drive (impostare la posizione avanti - 0,00).
	Fase ON: ogni volta che si preme il pulsante della fase, l'unità di controllo E-Drive passa attraverso una fase della sequenza automatica.
	Impulso avanti: utilizzato per spostare manualmente le piastre in avanti. La posizione viene ignorata. Disponibile solo in modalità di impostazione.
	Impulso indietro: utilizzato per spostare manualmente le piastre all'indietro. La posizione viene ignorata. Disponibile solo in modalità di impostazione.
	Funzioni di gestione del servoazionamento.
	Stato del servoazionamento: utilizzato per accendere e spegnere il servoazionamento E-Drive. Il pulsante sarà verde quando i servoazionamenti sono abilitati.

7.13 Schermata Overview (Panoramica)

Questa schermata fornisce una panoramica del funzionamento dell'E-Drive integrato. Se è in uso più di una piastra E-Drive, altri pulsanti del menu contestuale saranno accessibili sulla destra. Tuttavia se viene utilizzata la modalità Master, eventuali piastre slave non saranno accessibili sulla destra; saranno accessibili solo le piastre master.

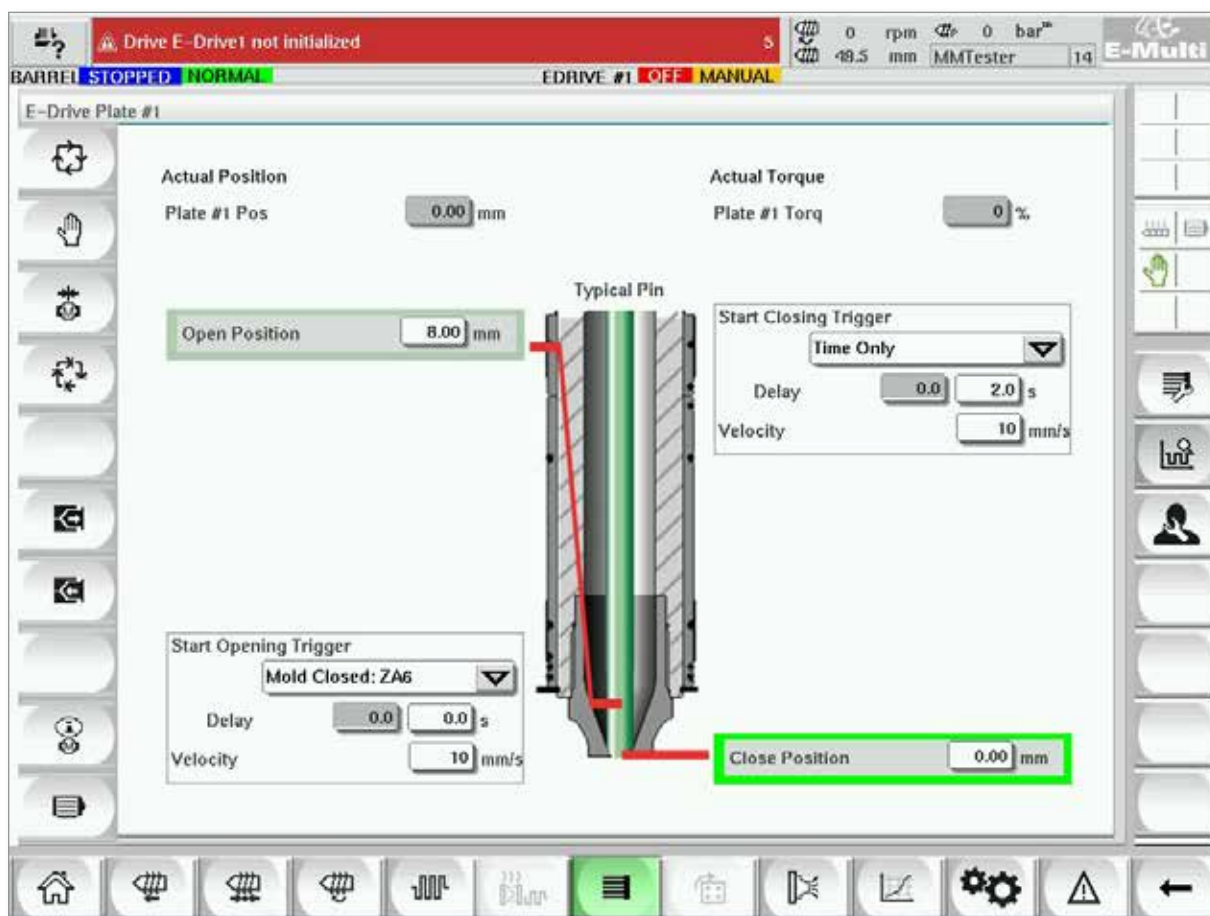

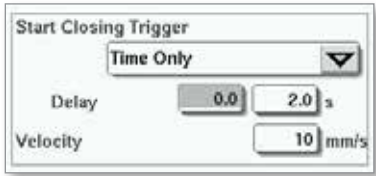



Figura 7-14 Schermata di panoramica dell'unità di controllo E-Drive

Tabella 7-23 Elementi della schermata di panoramica di controllo E-Drive	
Elementi della schermata	Descrizione
<p>Actual Position</p> <p>Plate #1 Pos</p> <p>0.00 mm</p>	<p>In questo campo viene visualizzata la posizione effettiva della piastra rispetto alla posizione del punto di arresto in avanti quando la piastra è stata referenziata per l'ultima volta (vedere Homing alla pagina seguente).</p>
<p>Actual Torque</p> <p>Plate #1 Torq</p> <p>0 %</p>	<p>In questo campo viene visualizzata la coppia motore in tempo reale per il motore della piastra 1.</p>
<p>Start Opening Trigger</p> <p>Mold Closed: ZA6</p> <p>Delay</p> <p>0.0 0.0 s</p> <p>Velocity</p> <p>10 mm/s</p>	<p>Nell'elenco a discesa è selezionata l'opzione [Start Opening Trigger] (Avvia segnale di attivazione apertura). Vedere Configurazione del segnale di attivazione.</p> <p>È anche possibile impostare un ritardo di tempo.</p> <p>Il pulsante [Set Velocity] (Imposta velocità) consente di aprire una finestra di dialogo dove gli utenti possono regolare ulteriormente le impostazioni.</p>




Schermata Overview (Panoramica) (continua)

Tabella 7-23 Elementi della schermata di panoramica di controllo E-Drive	
Elementi della schermata	Descrizione
	Quando le condizioni del segnale di attivazione nella prima fase sono soddisfatte, l'unità di controllo E-Drive sposterà la piastra nella posizione aperta [Opened position]. Qui viene visualizzata la posizione aperta effettiva.
	[Start Closing Trigger] (Avvia segnale di attivazione chiusura) avvia la sequenza di chiusura dell'E-Drive. Il segnale viene selezionato nell'elenco a discesa. È anche possibile aggiungere un ritardo di tempo. Il pulsante [Set Velocity] (Imposta velocità) consente di aprire una finestra di dialogo dove gli utenti possono regolare ulteriormente le impostazioni.
	Quando le condizioni del segnale di attivazione nella fase sopra sono soddisfatte, l'unità di controllo E-Drive sposterà la piastra nella posizione chiusa [Closed Position]. Questa rappresenta anche la posizione di partenza per il ciclo successivo.

7.13.1 Homing

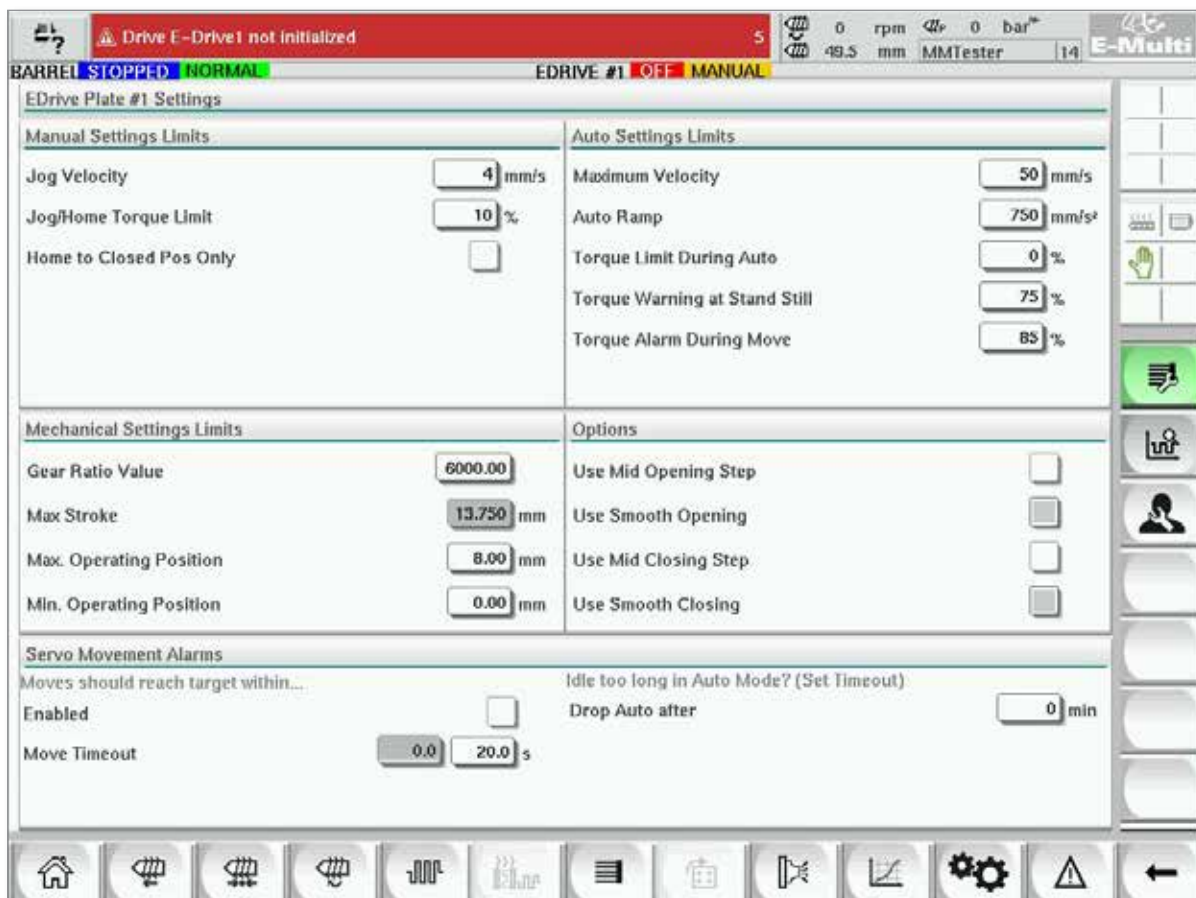
Prima di mettere in funzione l'E-Drive è necessario referenziare la posizione dei perni.

1. E-Multi deve essere in modalità di impostazione e il servozionamento E-Drive deve essere acceso.
2. Premere il pulsante [**Home**] per avviare il ciclo di riferimento automatico, descritto di seguito.
 - FASE 1: spostare i perni completamente all'indietro (IN) fino al punto di arresto.
 - FASE 2: spostare i perni completamente in avanti (OUT) fino al punto di arresto.
 - FASE 3: calibrare questa posizione come 0,00.
 - FASE 4: spostare i perni nella posizione chiusa.
3. L'E-Drive può ora essere fatto funzionare in modalità fasi o commutato sulla modalità Auto.

Tabella 7-24 Pulsanti del menu contestuale della schermata E-Drive	
	Schermata di panoramica E-drive Consente di andare alla schermata di impostazione del controllo della camera calda integrata, dove è possibile regolare le impostazioni di controllo della camera.
	Schermata delle impostazioni E-Drive Consente di andare alla schermata delle impostazioni E-Drive, dove è possibile regolare le impostazioni.
	Grafico di produzione: vista personalizzabile.

7.14 Schermata delle impostazioni (livello supervisore)

Questa schermata fornisce una panoramica del funzionamento dell'E-Drive integrato. Se è in uso più di una piastra E-Drive, altri pulsanti del menu contestuale saranno accessibili sulla destra. Tuttavia se viene utilizzata la modalità Master, eventuali piastre slave non saranno accessibili sulla destra; saranno accessibili solo le piastre master.



The screenshot displays the 'EDrive Plate #1 Settings' screen. At the top, a red status bar indicates 'Drive E-Drive1 not initialized'. Below this, the screen is divided into several sections for configuring the drive's behavior.

Manual Settings Limits		Auto Settings Limits	
Jog Velocity	4 mm/s	Maximum Velocity	50 mm/s
Jog/Home Torque Limit	10 %	Auto Ramp	750 mm/s²
Home to Closed Pos Only	<input type="checkbox"/>	Torque Limit During Auto	0 %
		Torque Warning at Stand Still	75 %
		Torque Alarm During Move	85 %

Mechanical Settings Limits		Options	
Gear Ratio Value	6000.00	Use Mid Opening Step	<input type="checkbox"/>
Max Stroke	13.750 mm	Use Smooth Opening	<input type="checkbox"/>
Max. Operating Position	8.00 mm	Use Mid Closing Step	<input type="checkbox"/>
Min. Operating Position	0.00 mm	Use Smooth Closing	<input type="checkbox"/>

Servo Movement Alarms

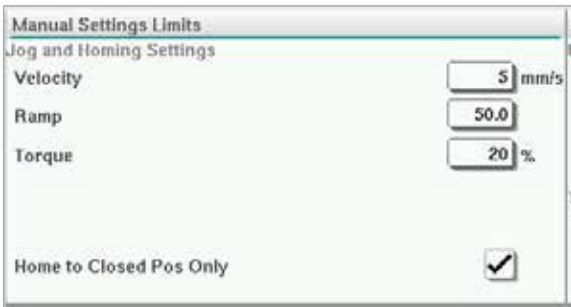
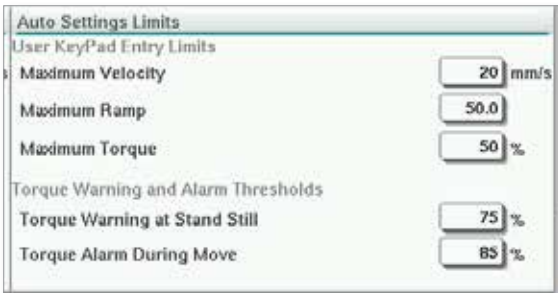
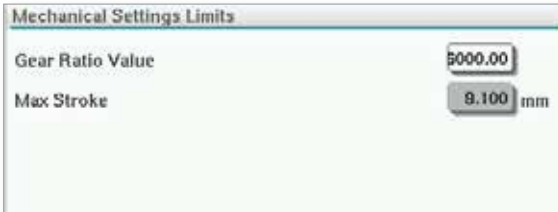

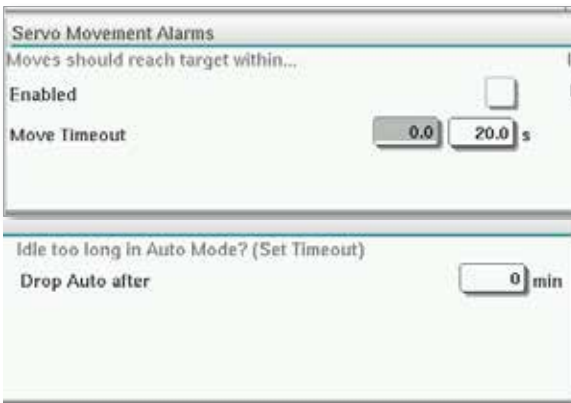
Moves should reach target within...
 Enabled ☐
 Move Timeout 0.0 20.0 s

Idle too long in Auto Mode? (Set Timeout)
 Drop Auto after 0 min

Figura 7-15 Schermata delle impostazioni E-Drive

Schermata delle impostazioni (livello supervisore) (continua)

Tabella 7-25 Elementi della schermata delle impostazioni E-Drive

Elementi della schermata	Descrizione
 <p>Manual Settings Limits Jog and Homing Settings Velocity <input type="text" value="5"/> mm/s Ramp <input type="text" value="50.0"/> Torque <input type="text" value="20"/> % Home to Closed Pos Only <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Manual Settings Limits (Limiti impostazioni manuali) Imposta i limiti massimi disponibili per la regolazione quando si è in modalità manuale.</p> <p>Home to Closed Position Only (Solo posizione da iniziale a chiusa) La piastra si sposta nella posizione iniziale, trova il punto di arresto e non controlla la corsa andando all'altro punto di arresto.</p>
 <p>Auto Settings Limits User KeyPad Entry Limits Maximum Velocity <input type="text" value="20"/> mm/s Maximum Ramp <input type="text" value="50.0"/> Maximum Torque <input type="text" value="50"/> % Torque Warning and Alarm Thresholds Torque Warning at Stand Still <input type="text" value="75"/> % Torque Alarm During Move <input type="text" value="85"/> %</p>	<p>Auto Settings Limits (Limiti impostazioni automatiche) Imposta i limiti massimi disponibili per la regolazione da parte dell'operatore nella schermata di panoramica.</p> <p>Torque Warning and Alarm Thresholds (Avvertenza coppia e soglie di allarme) Imposta la soglia (%) alla quale verrebbero generati avvertenze e allarmi.</p>
 <p>Mechanical Settings Limits Gear Ratio Value <input type="text" value="5000.00"/> Max Stroke <input type="text" value="8.100"/> mm</p>	<p>Mechanical Settings Limits (Limiti impostazioni meccaniche) Gear Ratio Value (Valore rapporto di trasmissione): si tratta dei gradi complessivi di rotazione del motore per ogni mm lineare di corsa.</p> <p>Maximum Stroke (Corsa massima): questa è la corsa massima impostata per la piastra E-Drive. Il valore viene impostato in fabbrica.</p>
 <p>Options Use Mid Opening Step <input type="checkbox"/> Use Smooth Opening <input type="checkbox"/> Use Mid Closing Step <input type="checkbox"/> Use Smooth Closing <input type="checkbox"/></p>	<p>Options (Opzioni) Qui è possibile attivare una fase intermedia di apertura o di chiusura. Se attivata, i campi per l'impostazione della posizione e del ritardo saranno disponibili nella schermata di panoramica.</p> <p>Apertura/chiusura regolare La piastra E-Drive passa da una fase all'altra senza fermarsi.</p>
 <p>Servo Movement Alarms Moves should reach target within... Enabled <input type="checkbox"/> Move Timeout <input type="text" value="0.0"/> <input type="text" value="20.0"/> s Idle too long in Auto Mode? (Set Timeout) Drop Auto after <input type="text" value="0"/> min</p>	<p>Servo Movement Alarms (Allarmi di movimento del servomotore) Gli spostamenti devono raggiungere il target entro il tempo specificato. Se la posizione non viene raggiunta, il sistema si guasta. Enabled (Abilitato): selezionare per abilitare Impostazione del tempo dopo cui il timer scade.</p> <p>Idle too long in Auto Mode? (Inattivo troppo a lungo in modalità automatica?) Set timeout (Imposta timeout) Esce dalla modalità Auto dopo il periodo di inattività specificato.</p>

7.15 Schermata delle impostazioni delle valvole a saracinesca

Questa schermata serve a controllare le singole valvole a saracinesca, normalmente utilizzate per i solenoidi ad azione singola nei sistemi idraulici o pneumatici.

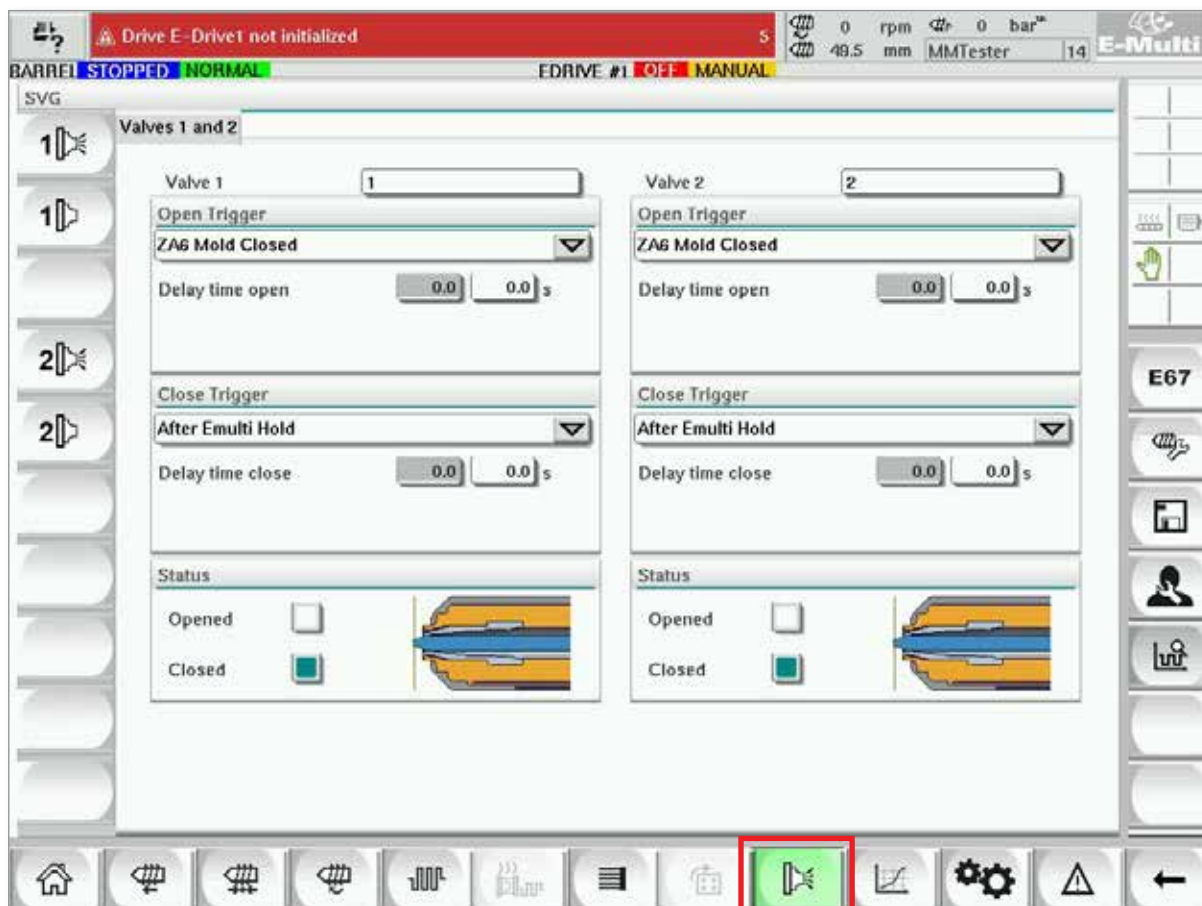
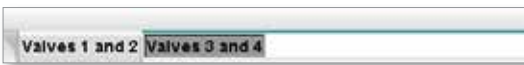
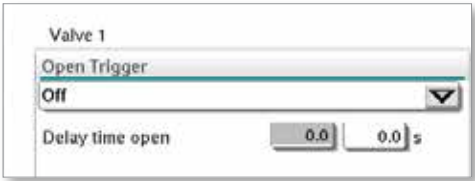
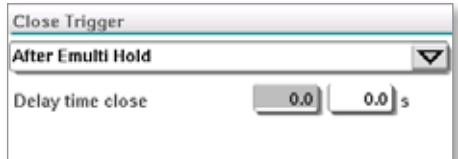



Figura 7-16 Schermata delle impostazioni delle valvole a saracinesca

Schermata delle impostazioni delle valvole a saracinesca (continua)

Tabella 7-26 Elementi della schermata delle impostazioni delle valvole a saracinesca	
Componenti della schermata	Descrizione
	<p>Schede in alto</p> <p>Le schede nella parte superiore della schermata consentono all'utente di accedere alle impostazioni di due valvole a saracinesca per volta (ad es., valvole 1 e 2; valvole 3 e 4). Per ciascuna valvola, l'utente può impostare i tempi e i segnali di attivazione di <i>apertura</i> e <i>chiusura</i>.</p>
	<p>Open Trigger (Segnale di attivazione apertura)</p> <p>Opzioni del menu a discesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Off (Spento) MoldClosing (Chiusura matrice) ZA6 Mold Closed - signal (Segnale ZA6 matrice chiusa) ZB3 Eject 1 Bwd - signal (ejection) (Segnale Espuls. ZB3 1 arretr. [espulsione]) ZB4 Eject 1 Fwd - signal (ejection) (Segnale Espuls. ZB4 1 avanz. [espulsione]) ZB5 Core 1 Pos 1 - signal (robot) (Segnale Carota ZB5 1 pos. 1 [robot]) ZB5 Core 1 Pos 2 - signal (robot) (Segnale Carota ZB5 1 pos. 2 [robot]) ZB5 Core 2 Pos 1 - signal (robot) (Segnale Carota ZB5 1 pos. 2 [robot]) ZB5 Core 2 Pos 2 - signal (robot) (Segnale Carota ZB5 1 pos. 2 [robot]) <p>Delay time open (Tempo di ritardo apertura)</p> <p>Oltre al segnale di attivazione apertura, è possibile aggiungere un tempo di ritardo in secondi per regolare con precisione il movimento della valvola rispetto al segnale di attivazione.</p>
	<p>Close Trigger (Segnale di attivazione chiusura)</p> <p>Opzioni del menu a discesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> After E-Multi Hold (Dopo tenuta E-Multi) After E-Multi Decompression (Dopo decompressione E-Multi) After E-Multi Plasticize (Dopo plastificazione E-Multi) <p>Delay time close (Tempo di ritardo chiusura)</p> <p>Oltre al segnale di attivazione chiusura, è possibile aggiungere un tempo di ritardo in secondi per regolare con precisione il movimento della valvola rispetto al segnale di attivazione.</p>
	<p>Stato corrente</p> <p>Una casella verde indica se la valvola a saracinesca è correntemente aperta o chiusa.</p>

7.16 Schermata delle impostazioni dell'ugello di spegnimento

La schermata delle impostazioni dell'ugello di spegnimento viene utilizzata per la configurazione di un ugello di spegnimento opzionale:

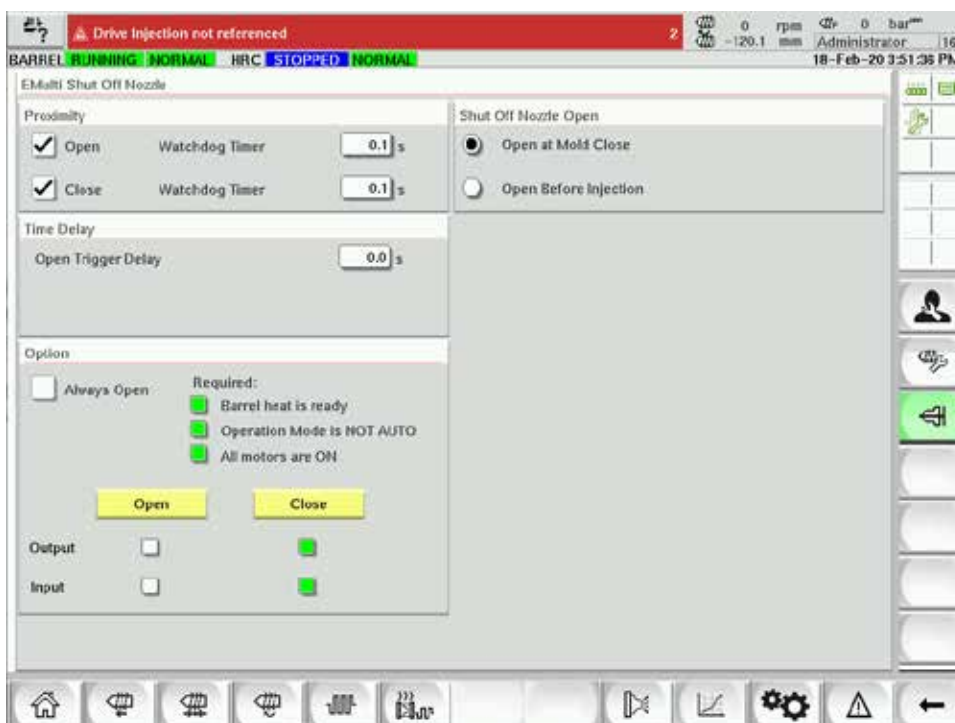


Tabella 7-27 Elementi della schermata delle impostazioni dell'ugello di spegnimento

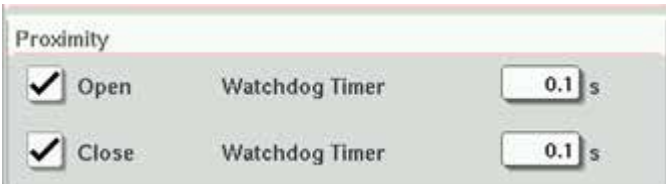
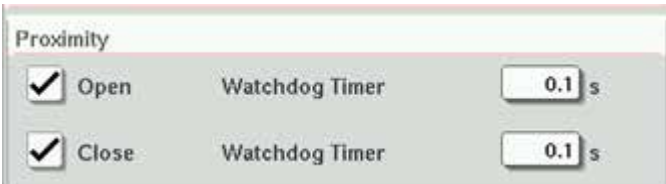
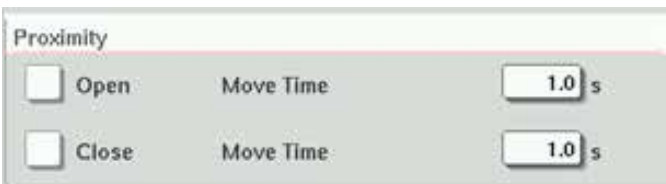
Elemento della schermata	Descrizione
	<p>Proximity (Prossimità) Quando le caselle Open (Aperto) o Close (Chiuso) sono selezionate, l'ugello di spegnimento ha dei sensori che indicano che è in posizione aperta o chiusa.</p>
	<p>Watchdog Timer (Timer watchdog) Quando i sensori sono presenti, i timer watchdog impostano il tempo massimo per il cambiamento di stato dell'ugello di spegnimento dopo la ricezione del segnale di attivazione.</p>
	<p>Move Time (Sposta ora) Quando i sensori non sono presenti, i timer del watchdog si trasformano in timer di movimento. Questi timer aggiungono un ritardo al processo per permettere all'ugello di spegnimento di aprirsi o chiudersi prima che il processo continui.</p>




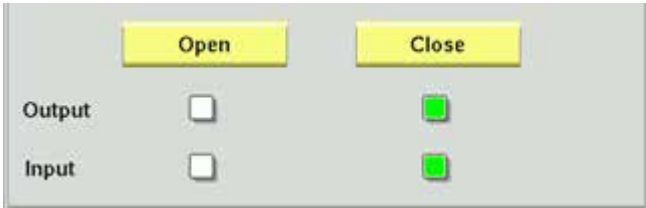

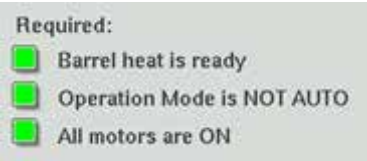
Tabella 7-27 Elementi della schermata delle impostazioni dell'ugello di spegnimento	
Elemento della schermata	Descrizione
	<p>Shut Off Nozzle Open (Ugello di spegnimento aperto) Consente di selezionare il segnale di attivazione apertura per l'ugello di spegnimento.</p> <p>Mold Close (Matrice chiusa): l'ugello di spegnimento si apre quando il segnale Mold Close (A6) dall'IMM si attiva.</p> <p>Before Injection (Prima dell'iniezione): l'ugello di spegnimento si apre quando il segnale di attivazione iniezione specificato nella pagina delle impostazioni E67 si attiva.</p>
	<p>Time Delay (Ritardo di tempo) Aggiunge un ritardo della durata specificata dopo l'attivazione del segnale di attivazione apertura.</p> <p>Il ritardo è attivo solo se il segnale di attivazione apertura è Mold Closed (Matrice chiusa) e il segnale di attivazione iniezione è diverso da Mold Closed.</p> <p>Il tempo di ritardo viene ignorato se l'ugello di spegnimento è impostato su Always Open (Sempre aperto).</p>
	<p>Close Trigger (Segnale di attivazione chiusura) L'ugello di spegnimento si chiude automaticamente dopo il completamento della pre-decompressione (nota anche come decompressione prima della plastificazione).</p> <p>Se è impostato un ritardo di recupero nella pagina delle impostazioni di recupero, l'ugello di spegnimento si chiuderà una volta trascorso il ritardo di recupero.</p> <p>Option—Always Open (Opzione - Sempre aperto) L'ugello di spegnimento può essere impostato in modo da essere sempre aperto per i test o nel caso in cui il processo non ne richieda la chiusura.</p> <p>L'ugello rimarrà aperto tranne quando la porta di sicurezza è aperta, è presente una condizione di arresto di emergenza o il sistema è spento.</p>
	<p>Funzionamento manuale Toccando i pulsanti Open (Apri) o Close (Chiudi) l'ugello di spegnimento si apre o si chiude se le condizioni di movimento sono soddisfatte.</p> <p>Con sensori Gli indicatori Output (Uscita) mostrano lo stato delle uscite del PLC alla valvola idraulica o pneumatica.</p> <p>Gli indicatori Input (Ingresso) mostrano lo stato dei sensori.</p>

Tabella 7-27 Elementi della schermata delle impostazioni dell'ugello di spegnimento	
Elemento della schermata	Descrizione
	<p>Senza sensori Vengono mostrati solo gli indicatori Output (Uscita).</p>
	<p>Condizioni di movimento L'ugello di spegnimento funziona solo se si verificano determinate condizioni.</p> <p>I riscaldatori del serbatoio sono a temperatura e l'immersione automatica è stata completata con successo oppure il timer di immersione deve essere scaduto.</p> <p>L'ugello di spegnimento non può essere azionato manualmente quando il sistema è in modalità automatica.</p> <p>I servomotori devono essere accesi (LED F10 acceso).</p>

7.17 Schermata delle impostazioni dell'ugello di spegnimento (Kortec)

Le seguenti schermate sono utilizzate per configurare l'ugello di spegnimento sui sistemi di co-iniezione Kortec.

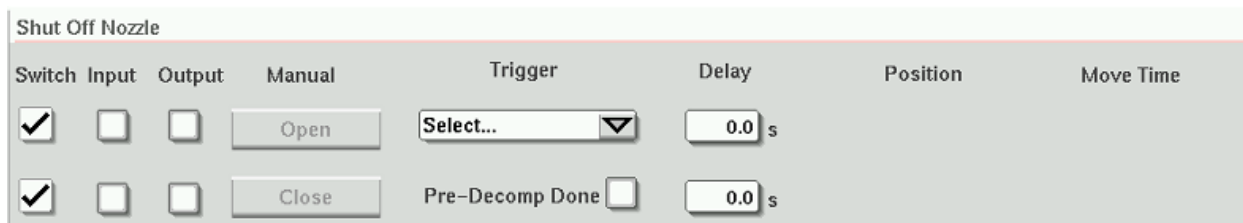


Figura 7-17 Configurazione dell'ugello di spegnimento Kortec con sensori

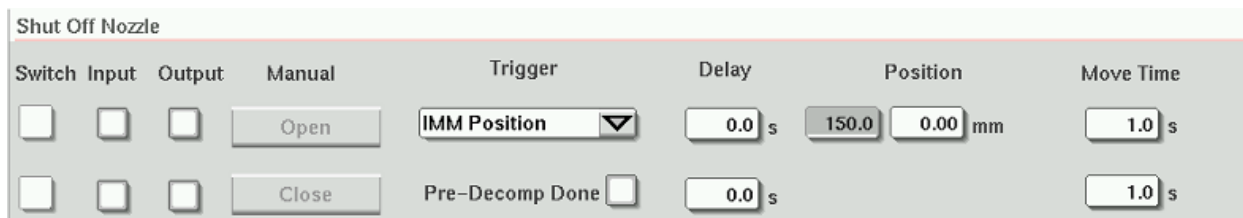


Figura 7-18 Configurazione dell'ugello di spegnimento Kortec senza sensori

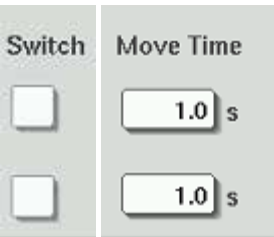

Tabella 7-28 Elementi della schermata delle impostazioni dell'ugello di spegnimento	
Elemento della schermata	Descrizione
	<p>Switch (Commuta) Quando le caselle Open (Aperto) o Close (Chiuso) sono selezionate, l'ugello di spegnimento ha dei sensori che indicano che è in posizione aperta o chiusa.</p> <p>Move Time (Sposta ora) Se i sensori non sono presenti, vengono visualizzati i campi del timer di movimento; questi timer aggiungono un ritardo al processo per permettere all'ugello di spegnimento di aprirsi o chiudersi prima che il processo continui.</p>
	<p>Funzionamento manuale Toccando i pulsanti Open (Apri) o Close (Chiudi) si apre o si chiude l'ugello di spegnimento se le condizioni di movimento sono soddisfatte.</p> <p>Con sensori Gli indicatori Output (Uscita) mostrano lo stato delle uscite del PLC alla valvola idraulica o pneumatica.</p> <p>Gli indicatori Input (Ingresso) mostrano lo stato dei sensori.</p> <p>Senza sensori Vengono mostrati solo gli indicatori Output (Uscita).</p>

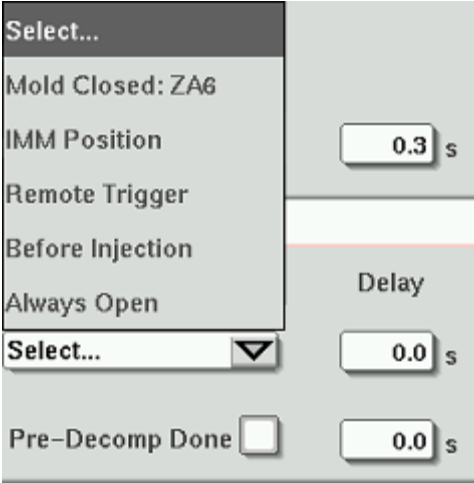
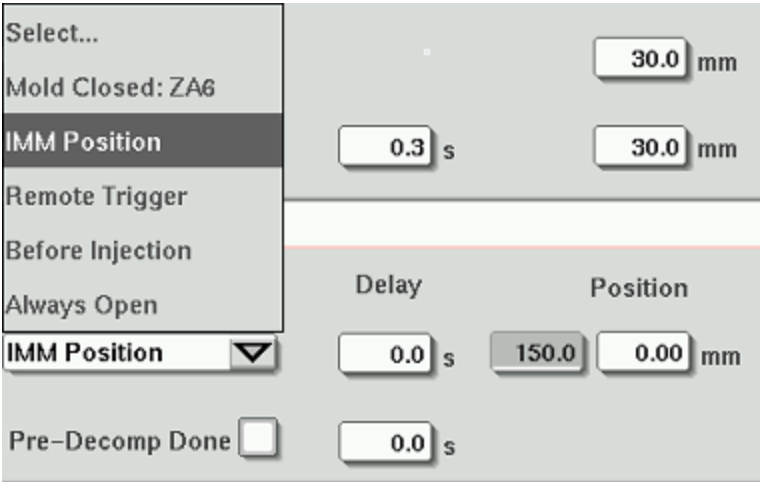
Tabella 7-28 Elementi della schermata delle impostazioni dell'ugello di spegnimento	
Elemento della schermata	Descrizione
	<p>Open Trigger (Segnale di attivazione apertura) Consente di selezionare il segnale di attivazione apertura per l'ugello di spegnimento.</p> <p>Mold Close (Matrice chiusa): l'ugello di spegnimento si apre quando il segnale Mold Close (A6) dall'IMM si attiva.</p> <p>Remote Trigger (Segnale di attivazione remoto): l'ugello di spegnimento si apre quando il segnale Remote Trigger (Segnale di attivazione remoto) dell'IMM si attiva.</p> <p>Before Injection (Prima dell'iniezione): l'ugello di spegnimento si apre quando il segnale di attivazione iniezione specificato nella pagina delle impostazioni E67 si attiva.</p> <p>Always Open (Sempre aperto): l'ugello di spegnimento rimarrà aperto tranne quando la porta di sicurezza è aperta, è presente una condizione di arresto di emergenza o il sistema è spento.</p>
	<p>Open Trigger - IMM Position (Segnale di attivazione apertura - Posizione IMM) L'ugello di spegnimento si apre quando la posizione della vite IMM scende al di sotto del setpoint della posizione.</p> <p>Il campo con lo sfondo grigio mostra la posizione IMM in tempo reale.</p> <p>Delay - Open (Ritardo - Aperto) Aggiunge un ritardo della durata specificata dopo l'attivazione del segnale di attivazione apertura.</p> <p>Il tempo di ritardo viene ignorato se l'ugello di spegnimento è impostato su Always Open (Sempre aperto).</p>

Tabella 7-28 Elementi della schermata delle impostazioni dell'ugello di spegnimento	
Elemento della schermata	Descrizione
<div> <div>Trigger</div> <div> <div>IMM Position ▼</div> <div>Pre-Decomp Done <input type="checkbox"/></div> </div> </div> <div> <div>Delay</div> <div> <div>0.0 s</div> <div>0.0 s</div> </div> </div>	<p>Close Trigger (Segnale di attivazione chiusura) L'ugello di spegnimento si chiude automaticamente dopo il completamento della pre-decompressione (nota anche come decompressione prima della plastificazione).</p> <p>L'indicatore si accende quando la pre-decompressione è completata.</p> <p>Delay - Close (Ritardo - Chiuso) Aggiunge un ritardo della durata specificata dopo il completamento della pre-decompressione.</p> <p>Se viene utilizzato un ritardo di recupero, il ritardo di recupero viene aggiunto dopo questo ritardo.</p> <p>Il tempo di ritardo viene ignorato se l'ugello di spegnimento è impostato su Always Open (Sempre aperto).</p>

7.18 Schermata del grafico di produzione

La schermata del grafico di produzione presenta dati in tempo reale relativi al processo di produzione corrente. I pulsanti del menu nella parte inferiore della schermata consentono di accedere ad altre impostazioni (impostazione, zoom, visualizzazione, tolleranze, ecc.).

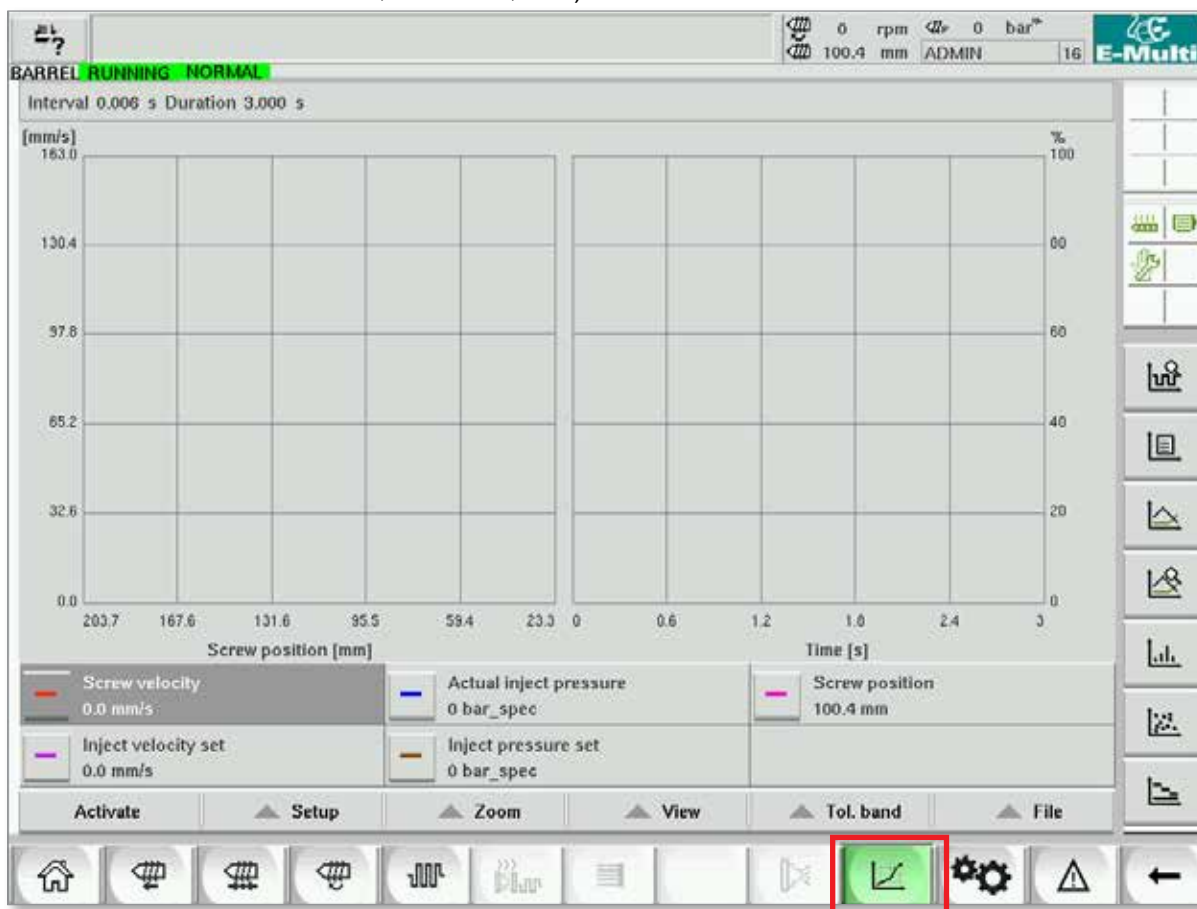


Figura 7-19 Schermata del grafico di produzione

Pulsante inferiore: vista predefinita del grafico di produzione

Schermata del grafico di produzione (continua)

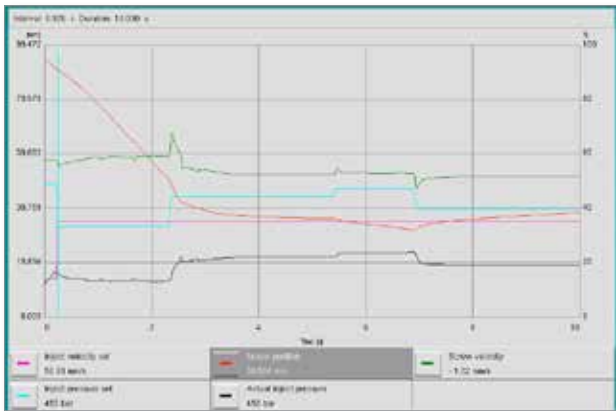
Tabella 7-29 Elementi della schermata del grafico di produzione	
Componenti della schermata	Descrizione
	<p>Questa schermata mostra un grafico relativo a una variabile selezionata. Il nome della variabile e i valori correnti vengono visualizzati sotto il grafico. Sono disponibili le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definizione del grafico di riferimento Visualizzazione del grafico di andamento più recente Monitoraggio mediante una determinata fascia di tolleranza <p>Il punto di transizione (punto di passaggio del sistema da pressione di iniezione a pressione di tenuta) viene visualizzato come una linea verticale. L'intervallo del punto di transizione viene visualizzato come una barra bianca sul bordo superiore del diagramma. In un processo correttamente impostato, questa barra dovrebbe essere molto stretta. Il valore medio di tutti i punti di transizione viene visualizzato come una linea nera all'interno della barra bianca. La modalità di visualizzazione può essere scelta tra le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tempo (grafico y/t) Posizione (grafico y/x) Divisa (formato misto, con entrambi i tipi di diagrammi)

Tabella 7-30 Pulsanti del menu contestuale della schermata del grafico di produzione

	Oscilloscopio software (SWO) Vista configurabile
	Dati di produzione: protocollo Dati di produzione sotto forma di tabella
	Dati di produzione: grafico a linee Dati di produzione sotto forma di grafico a linee
	Dati di produzione: supervisore Impostazioni del supervisore dei dati di produzione
	Dati di produzione: istogramma Dati di produzione sotto forma di istogramma
	Dati di produzione: grafico di dispersione Dati di produzione sotto forma di grafico di dispersione
	Dati di produzione: durata del ciclo Dati di produzione nella durata del ciclo

7.18.1 Pulsanti del menu inferiore

Questi pulsanti sono comuni alle diverse schermate dei grafici di produzione. I loro sottomenu e funzioni sono descritti nella tabella seguente.



Figura 7-20 Pulsanti del menu inferiore della schermata del grafico di produzione

Tabella 7-31 Pulsanti del menu inferiore della schermata del grafico di produzione							
Activate (Attiva)	Consente di attivare/disattivare la misurazione. L'etichetta del pulsante passa da Activate (Attiva) a Deactivate (Disattiva) e viceversa, a seconda dello stato corrente.						
Impostazione	<p>Configuration (Configurazione): consente di aprire la finestra di dialogo di configurazione generale. Vedere "7.18 Schermata del grafico di produzione" a pagina 7-51.</p> <p>Set all ref. curves (Imposta tutte le curve di rif.): si utilizza per selezionare tutte le curve visualizzate come curve di riferimento. Premendo nuovamente il pulsante si annulla la selezione delle curve di riferimento.</p> <p>Export (Esporta): consente di aprire la finestra di dialogo delle impostazioni per l'esportazione delle misurazioni. Per ulteriori dettagli, consultare "Impostazioni di esportazione" a pagina 9-18.</p> <p>Load original setup (Carica impostazione iniziale): se i dati di un file erano stati caricati e visualizzati tramite la funzione di importazione, è possibile tornare a tale funzione per la misurazione correntemente in corso.</p>						
Zoom	<p>Zoom xxx%: consente di ingrandire l'area visualizzata della percentuale indicata.</p> <p>User defined (Definito dall'utente): è possibile selezionare un'area qualsiasi e visualizzarla ingrandita.</p> <p>Auto scale (Ridimensionamento automatico): le dimensioni di x/y vengono ridimensionate nella scala ottimale.</p>						
View (Visualizza)	<p>Actual value (Valore effettivo): mostra il cursore del valore effettivo (sotto forma di croce rossa sulla curva) che può essere spostato mediante i pulsanti di posizione sinistro e destro. I valori di misurazione in questa posizione sono visualizzati nella legenda.</p> <p>Per uscire dalla finestra di dialogo, premere il pulsante Annulla.</p> <p>Maximize (Ingrandisci): consente di ingrandire o ridurre il grafico visualizzato (legenda Display/Hide [Mostra/Nascondi]).</p> <p>Tol.band (Fascia di toll.): consente di attivare o disattivare la visualizzazione delle bande di tolleranza relative a tutte le curve.</p> <p>Trend (Andamento): consente di mostrare/nascondere la visualizzazione dell'andamento.</p> <p>Le curve precedenti vengono visualizzate contemporaneamente a quelle correnti e hanno un colore leggermente più chiaro. Nella finestra di dialogo delle impostazioni è possibile stabilire il numero di curve da visualizzare, fino a un massimo di 10.</p> <p>Reference (Riferimento): consente di attivare o disattivare la visualizzazione della curva di riferimento per tutte le curve.</p>						
Tolerance band (Fascia di tolleranza)	<p>Transfer (Trasferisci): attiva il trasferimento delle curve in un range di monitoraggio all'interno del quale la curva deve essere spostata. Una finestra di dialogo di selezione consente di scegliere se utilizzare come sorgente della fascia di tolleranza una curva di riferimento o delle curve di andamento. Se la curva di andamento o di riferimento non è disponibile, la casella di selezione corrispondente è disattivata. La casella di selezione è disattivata anche se non sono state immesse proprietà di tolleranza corrispondenti.</p> <p><i>Finestra di dialogo di selezione</i></p> <table border="0"> <tr> <td>Name (Nome)</td><td>Visualizzazione delle curve disponibili.</td></tr> <tr> <td>Ref. (Rif.)</td><td>Se il campo è attivato, la fascia di tolleranza relativa alla curva viene trasferita dalla curva di riferimento. Questo campo è disponibile soltanto se è stata salvata una curva di riferimento.</td></tr> <tr> <td>Trend (Andamento)</td><td>Se il campo è attivato, la fascia di tolleranza relativa alla curva viene trasferita dalla curva di andamento. Questo campo è disponibile soltanto se sono a loro volta disponibili curve di andamento.</td></tr> </table>	Name (Nome)	Visualizzazione delle curve disponibili.	Ref. (Rif.)	Se il campo è attivato, la fascia di tolleranza relativa alla curva viene trasferita dalla curva di riferimento. Questo campo è disponibile soltanto se è stata salvata una curva di riferimento.	Trend (Andamento)	Se il campo è attivato, la fascia di tolleranza relativa alla curva viene trasferita dalla curva di andamento. Questo campo è disponibile soltanto se sono a loro volta disponibili curve di andamento.
Name (Nome)	Visualizzazione delle curve disponibili.						
Ref. (Rif.)	Se il campo è attivato, la fascia di tolleranza relativa alla curva viene trasferita dalla curva di riferimento. Questo campo è disponibile soltanto se è stata salvata una curva di riferimento.						
Trend (Andamento)	Se il campo è attivato, la fascia di tolleranza relativa alla curva viene trasferita dalla curva di andamento. Questo campo è disponibile soltanto se sono a loro volta disponibili curve di andamento.						
File	<p>Start Export (Avvia esportazione): consente di avviare l'esportazione della curva corrente in un file.</p> <p>Load Measurement (Carica misurazione): consente di aprire una misurazione salvata e mostra nel diagramma i valori della variabile.</p>						

7.19 Oscilloscope software

Questa finestra di dialogo è accessibile selezionando Setup (Impostazione) seguito dal pulsante **[Configuration]** (Configurazione). Sono presenti quattro schede: Measure parameter (Parametro di misurazione), Trigger (Attivazione), Parameter (Parametro) e Line color (Colore linea). Queste vengono descritte di seguito; la configurazione delle altre schermate dei grafici è molto simile.

7.19.1 Measure Parameter (Parametro di misurazione)

Viene utilizzato per impostare i parametri di registrazione delle misure come l'attivazione, l'intervallo e la durata.

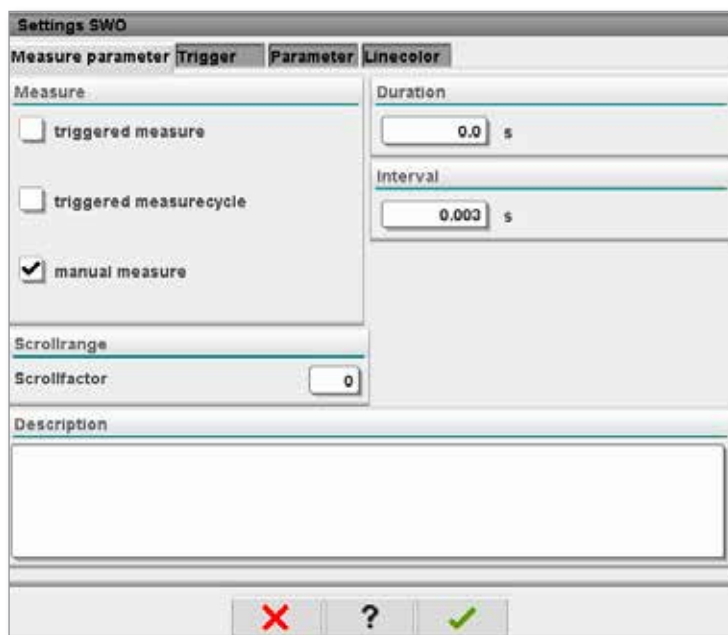


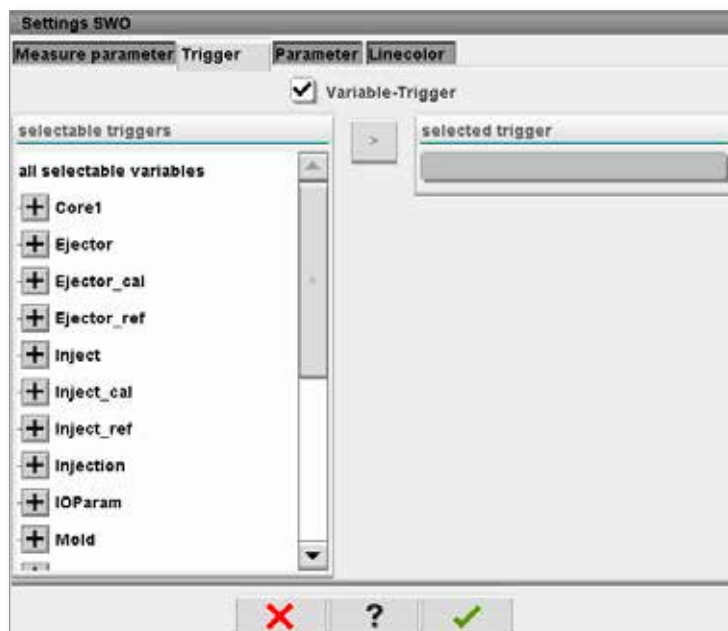
Tabella 7-32 Campi della scheda Measure Parameter (Parametro di misurazione)

Campo	Descrizione
Triggered Measure (Misurazione attivata)	Avvia una singola serie di misure dal segnale di attivazione per la durata impostata. La visualizzazione viene mantenuta fino a quando non si attiva nuovamente un grafico.
Triggered Measure Cycle (ciclo di misurazione attivato)	Avvia una serie di misure dal segnale di attivazione per la durata impostata. Una nuova serie di misurazioni viene avviata al primo segnale di attivazione dopo il raggiungimento della durata impostata.
Manual Measure (Misurazione manuale)	Una singola serie di misurazioni viene effettuata quando viene attivata manualmente dall'operatore.
Duration (Durata)	Consente di specificare la durata totale della misurazione (secondi). Il campo può essere modificato soltanto quando la misurazione non è in corso. NOTA: questa operazione elimina anche tutte le curve di misurazione, riferimento e andamento.
Interval (Intervallo)	Mostra il lasso di tempo che intercorre tra due misurazioni (secondi), il quale viene calcolato automaticamente dal sistema.
Scroll Range (Scorri intervallo)	Consente di definire l'area di scorrimento attorno all'immagine completamente tracciata.

Oscilloscopio software (continua)

7.19.2 Trigger (Attivazione)

Utilizzato per selezionare la variabile che sarà utilizzata per attivare la misurazione.



7.19.3 Parameter (Parametro)

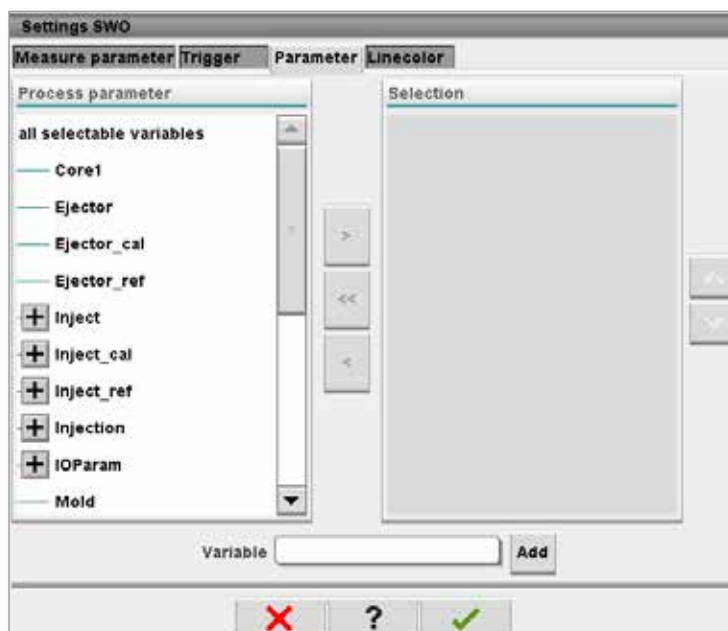
Viene utilizzato per selezionare la variabile che sarà registrata. Nella colonna Process parameter (Parametro di processo) sono elencate tutte le variabili disponibili. Nella colonna Selection (Selezione) sono elencate le variabili selezionate per la registrazione.

La selezione può essere effettuata utilizzando i tasti freccia >, < e <<.

> aggiunge la variabile evidenziata nell'elenco dei parametri di processo all'elenco di selezione.

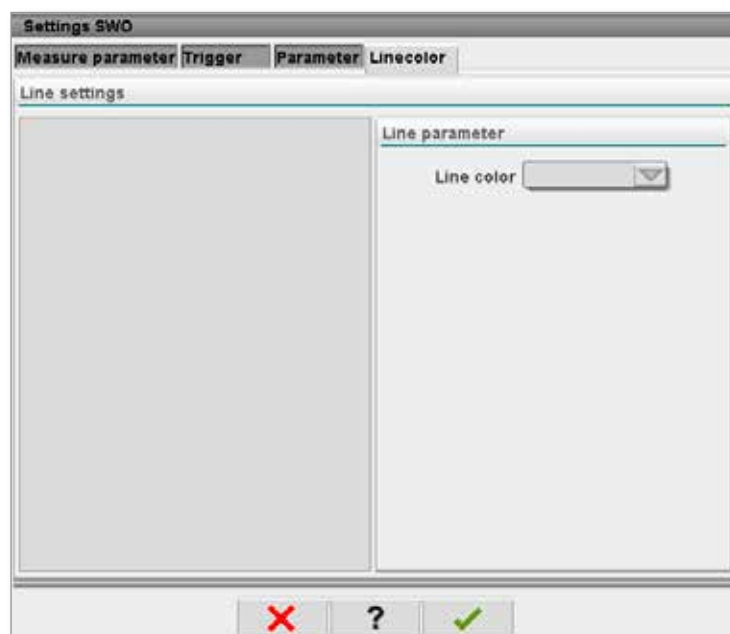
< rimuove l'elemento evidenziato dall'elenco di selezione.

<< rimuove tutti gli elementi dall'elenco di selezione.



7.19.4 Line Color (Colore linea)

Selezione del colore della linea per le curve visualizzate.



7.20 Schermata del protocollo dei dati di processo (DP)

La schermata del protocollo dei dati di processo mostra i dati di processo sotto forma di tabella. I valori registrati possono essere stampati durante la misurazione o salvati in un file per essere analizzati. Il pulsante del menu contestuale sulla destra può anche essere utilizzato per visualizzare i dati di processo in altre forme (istogramma, grafico di dispersione, ecc.). Vedere il file delle guida dell'unità di controllo per informazioni sul salvataggio e la stampa dei valori registrati.

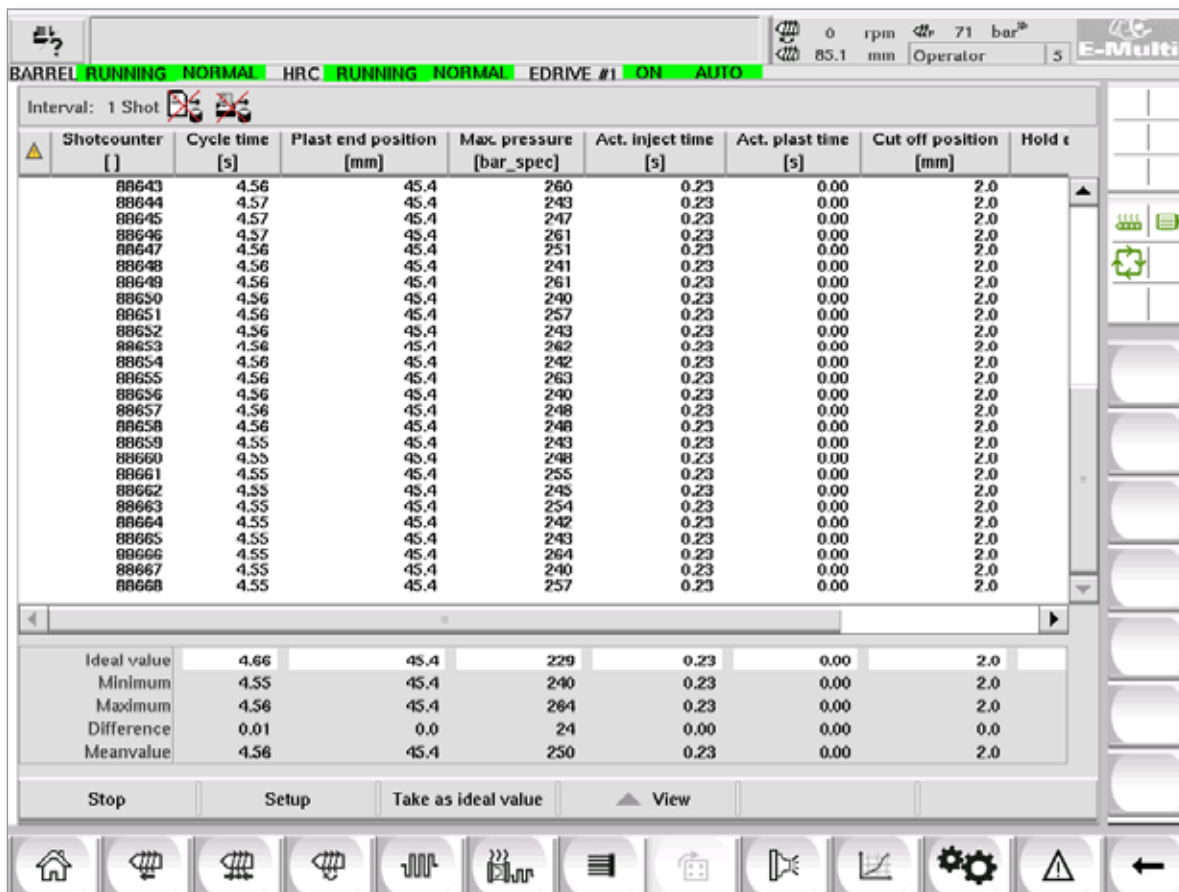
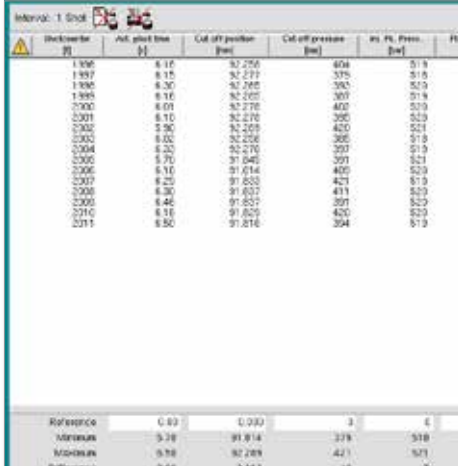


Figura 7-21 Schermata del protocollo dei dati di processo

Tabella 7-33 Componenti della schermata dei dati di processo








Componenti della schermata	Descrizione
	<p>Le variabili di sistema registrate sono mostrate in una tabella. Le variabili di processo sono selezionabili dall'utente; è possibile selezionare un numero qualsiasi di variabili.</p> <p>È possibile scorrere la tabella orizzontalmente e verticalmente.</p> <p>Lo schema dei colori delle singole colonne può essere selezionato nell'impostazione PDP.</p> <p>La parte inferiore della schermata mostra il valore di riferimento, il minimo e il massimo e la differenza tra i due valori, oltre al valore medio relativo a ciascun valore di processo.</p> <p>Il numero di cicli (iniezioni) presi in considerazione può essere regolato. Il valore predefinito è 20 iniezioni.</p>

7.20.1 Pulsanti del menu inferiore



Figura 7-22 Pulsanti del menu inferiore della schermata dei dati di processo

Tabella 7-34 Pulsanti del menu inferiore della schermata dei dati di processo	
Start/stop (Avvio/Arresto)	Pulsante di avvio e arresto della misurazione dei dati di processo. Viene visualizzato l'uno o l'altro pulsante a seconda dello stato corrente della misurazione.
Setup (Impostazione)	Consente di aprire la finestra di dialogo delle impostazioni del protocollo PD.
Take as ideal value (Prendi come valore ideale)	I valori della misurazione corrente sono impostati come valori di riferimento. Ulteriori misurazioni possono essere confrontate con questi valori.
View (Visualizza)	<p>Details off (Nascondi dettagli): questa opzione viene utilizzata per mostrare o nascondere la riga di stato nel bordo superiore della schermata.</p> <p>Delete (Elimina): consente di eliminare i dati visualizzati.</p> <p>Keep list/clear list (Mantieni elenco/Cancella elenco): consente di interrompere o avviare la visualizzazione dei nuovi valori. Il registro del protocollo continua a funzionare sullo sfondo. Una nuova attivazione del pulsante fa proseguire la visualizzazione nella posizione della misurazione corrente.</p>

Tabella 7-35 Pulsanti del menu contestuale della schermata dei dati di processo	
	Oscilloscopio software (SWO) Vista configurabile
	Dati di produzione: protocollo Dati di produzione sotto forma di tabella
	Dati di produzione: grafico a linee Dati di produzione sotto forma di grafico a linee
	Impostazione del controllo statistico di processo (SPC) Impostazioni del supervisore dei dati di produzione
	Dati di produzione: istogramma Dati di produzione sotto forma di istogramma
	Dati di produzione: grafico di dispersione Dati di produzione sotto forma di grafico di dispersione
	Dati di produzione: durata del ciclo Tempo del ciclo di processo mostrato in barre orizzontali impilate

7.21 Schermata delle impostazioni principali



AVVERTENZA

I valori riportati nelle schermate di questo manuale potrebbero non riflettere i valori corretti per la macchina in uso. Non modificare le impostazioni dei parametri caricati in base ai valori indicati nelle immagini delle schermate.

Questa schermata funge da punto di accesso centrale per le schermate di configurazione, assistenza e manutenzione. Le funzioni disponibili sono determinate dal livello di accesso dell'utente.

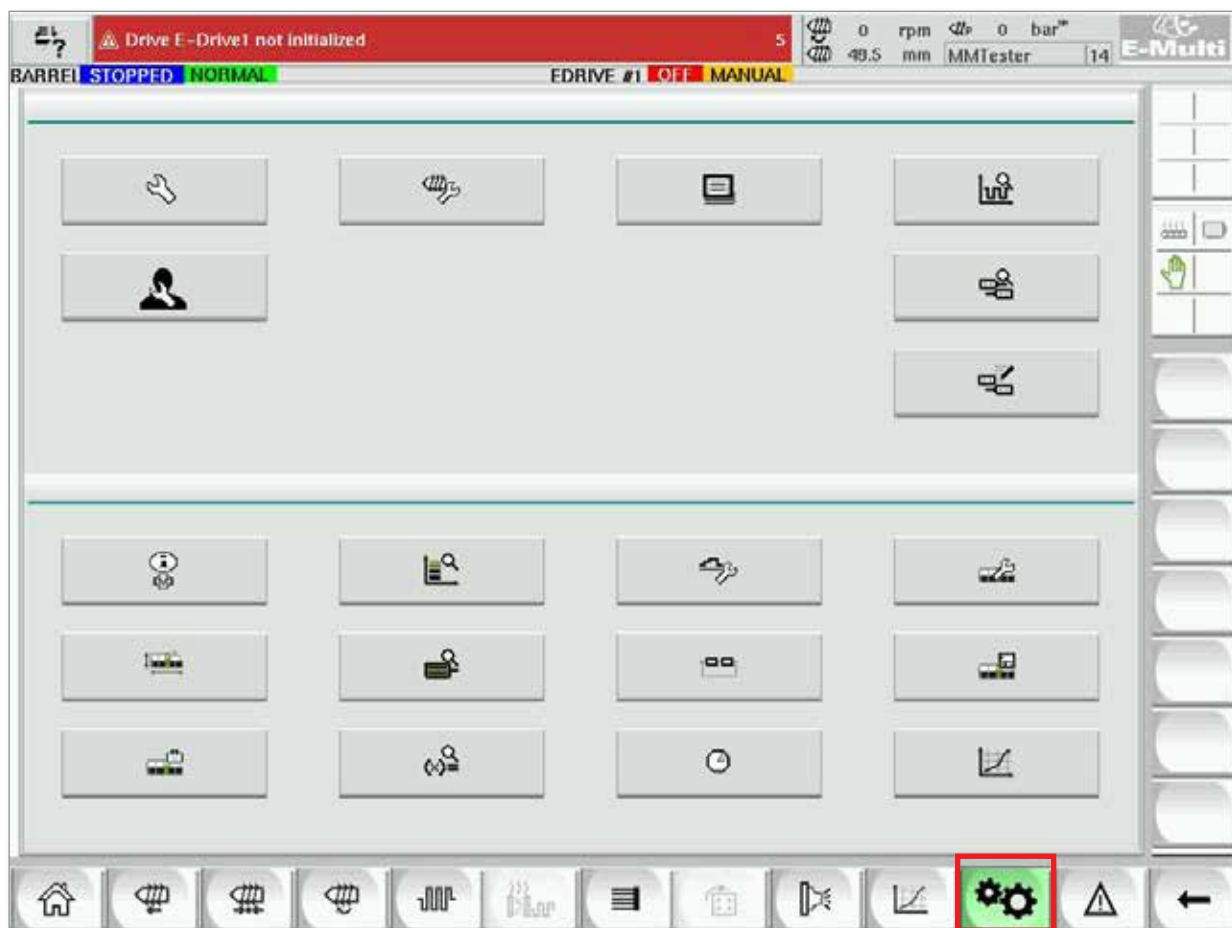


Figura 7-23 Schermata delle impostazioni principali

Schermata delle impostazioni principali (continua)

Nella figura seguente vengono mostrati i nomi delle icone nella schermata delle specifiche della macchina (panoramica di servizio).

Ogni schermata verrà descritta in dettaglio nelle pagine che seguono.

Per una descrizione più dettagliata della funzionalità contattare il rappresentante *Mold-Masters*.

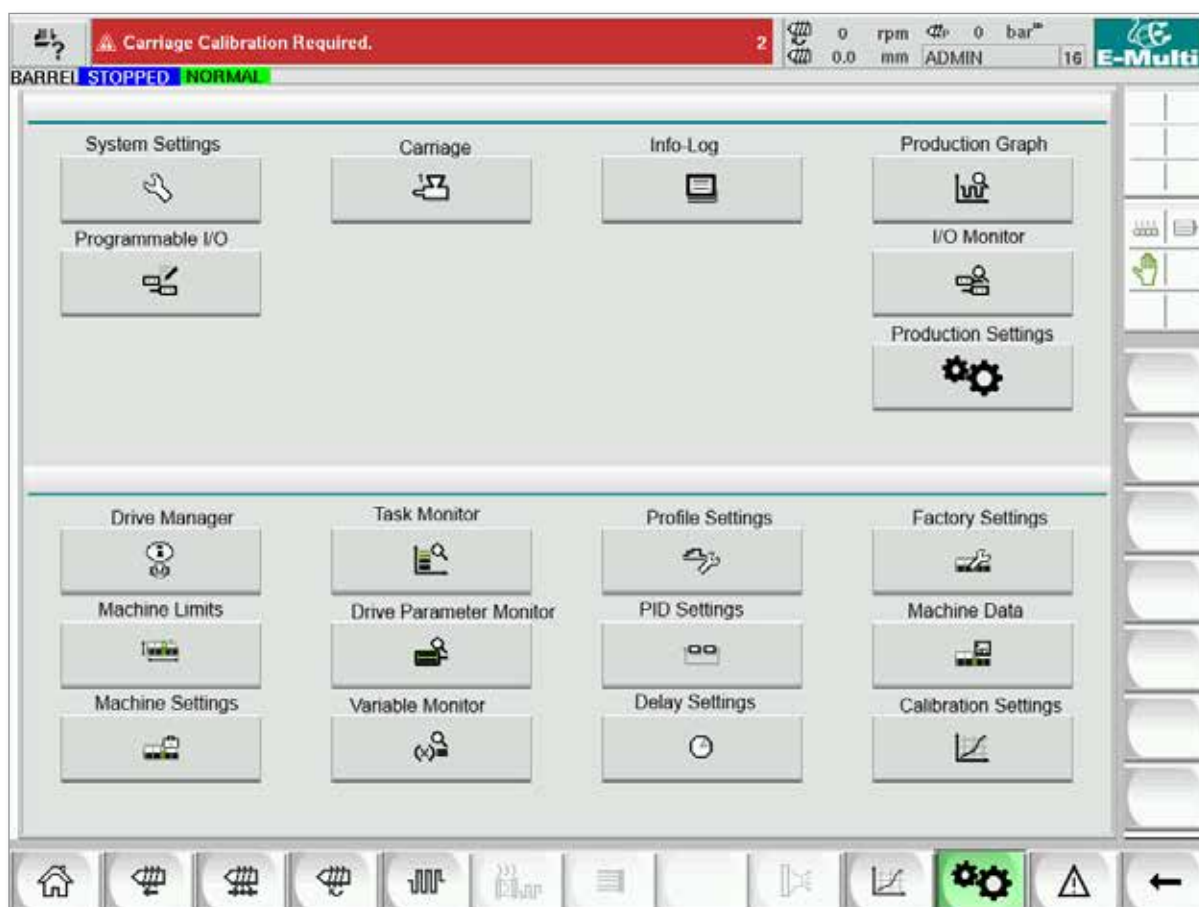


Figura 7-24 Icone della schermata delle specifiche della macchina

7.22 Schermata delle impostazioni di sistema

La schermata delle impostazioni di sistema viene utilizzata per selezionare impostazioni globali, quali lingua di visualizzazione, unità di misura e data e ora locale. In questa schermata vengono visualizzate altre informazioni di sistema non modificabili. È possibile accedere a menu aggiuntivi mediante i pulsanti del menu nella parte inferiore della schermata di impostazione User [Utente], Display [Visualizzazione], System [Sistema], Report e Mask [Maschera].

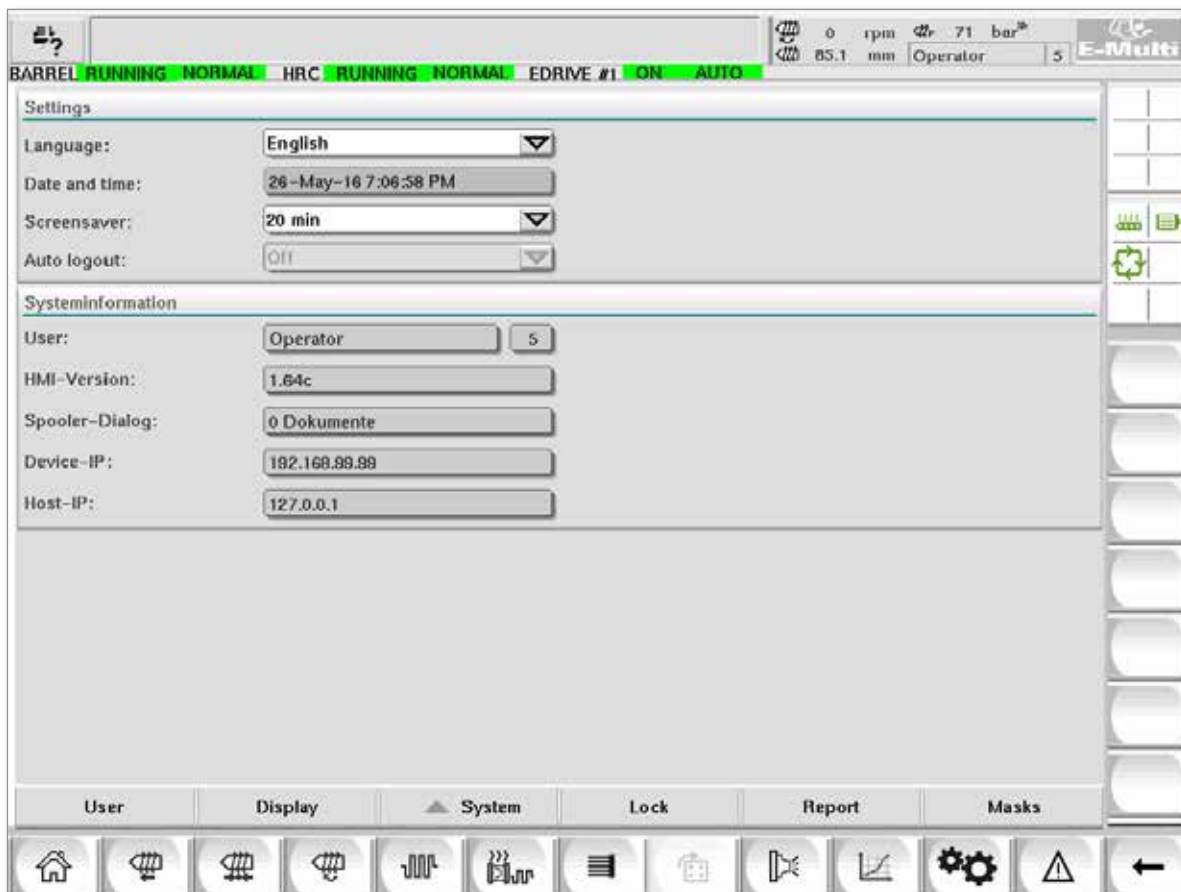
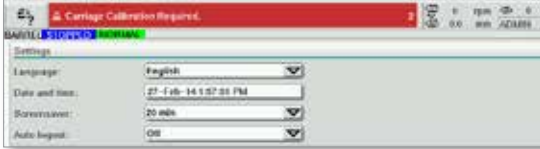



Figura 7-25 Schermata delle impostazioni di sistema

Tabella 7-36 Componenti della schermata delle impostazioni di sistema

Componenti della schermata	Campo	Descrizione
	Language (Lingua)	Viene utilizzato per selezionare la lingua del sistema per la IUM.
	Date and time (Data e ora)	Viene utilizzato per impostare la data e l'ora del sistema.
	Screen saver	Imposta il tempo dopo il quale lo schermo della IUM verrà disattivato.
	Auto Logout (Disconnessione automatica)	Imposta l'intervallo di tempo dopo il quale un utente connesso viene automaticamente disconnesso.

Schermata delle impostazioni di sistema (continua)

Tabella 7-36 Componenti della schermata delle impostazioni di sistema		
Componenti della schermata	Campo	Descrizione
	User (Utente)	Mostra il nome e il livello di accesso dell'utente corrente
	HMI Version (Versione IUM)	Mostra la versione corrente del software IUM
	Spooler Dialog (Finestra di dialogo Spooler)	Mostra il numero di lavori di stampa in sospeso
	Device IP (IP dispositivo)	Mostra l'indirizzo IP del sistema di visualizzazione
	Host IP (IP host)	Mostra l'indirizzo IP dell'unità di controllo

7.22.1 Pulsanti del menu inferiore



Figura 7-26 Pulsanti del menu inferiore della schermata delle impostazioni di sistema

Tabella 7-37 Pulsanti del menu inferiore della schermata delle impostazioni di sistema	
Pulsanti del menu	
User (Utente)	Apri la finestra di login dell'utente. Anche l'amministrazione degli utenti può essere eseguita qui.
Display	Regola la luminosità e il contrasto del display.
System (Sistema)	<p>Questo pulsante viene utilizzato per accedere a ulteriori pulsanti del menu.</p> <p>Restart HMI (Riavvia IUM): riavvia il software di visualizzazione.</p> <p>Details (Dettagli): consente di visualizzare la finestra di dialogo per ulteriori informazioni di sistema.</p> <p>System (Sistema): mostra una panoramica delle impostazioni di configurazione dei tempi di avvio e visualizzazione delle schermate caricate.</p> <p>SysVars: mostra una panoramica delle variabili di sistema con cui il sistema stesso comunica.</p> <p>Update (Aggiorna): consente di aggiornare il display.</p> <p>Logfile: consente di salvare la panoramica delle variabili di comunicazione del sistema nel file hmi.log (normalmente nella directory radice dell'unità del sistema).</p> <p>Versions (Versioni): questa finestra di dialogo mostra le versioni del sistema e dell'applicazione per il controllo e la visualizzazione.</p> <p>Network (Rete): consente di aprire la finestra di dialogo per l'impostazione e la visualizzazione della configurazione di rete.</p>
Lock (Blocca)	<p>Blocca la IUM in modo da consentirne la pulizia.</p> <p>Lo schermo si sblocca automaticamente dopo 10 secondi.</p>
Report	<p>Premendo questo pulsante su una stazione locale si apre una finestra di dialogo di selezione file in cui è possibile salvare il report di stato su un'unità con uno specifico nome. Le unità e le directory disponibili possono essere specificate nella configurazione della IUM.</p> <p>Premendo il pulsante [report di stato] su una stazione remota, tale report viene memorizzato nella directory radice dell'unità di sistema dell'unità di controllo.</p> <p>Il report di stato contiene le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppo PMA (fino a 4 file) • Traccia eventi IUM (pressioni di tasti) • Registro di avvio (opzionale) • Catalogo del sistema • Registro informazioni • Configurazione corrente della PCB • Analisi delle attività (file WVR) • File informativo del report di stato • Stato della rete • Stato KNet • Errore KNet • Registro delle prestazioni <p>Nota: a un operatore può essere chiesto di salvare un report di stato per la risoluzione dei problemi.</p>
Masks (Screens) (Maschere [schermate])	Consente di visualizzare schermate di diagnostica aggiuntive selezionandole nella finestra di dialogo e premendo il pulsante di conferma.

7.23 Schermata dei carrelli servo ed E-Multi Radial

Questa schermata viene utilizzata per configurare la modalità operativa del carrello e la forza di contatto del carrello sui sistemi con carrelli E-Radial e servo. Questa schermata non viene visualizzata per i modelli di carrello standard.

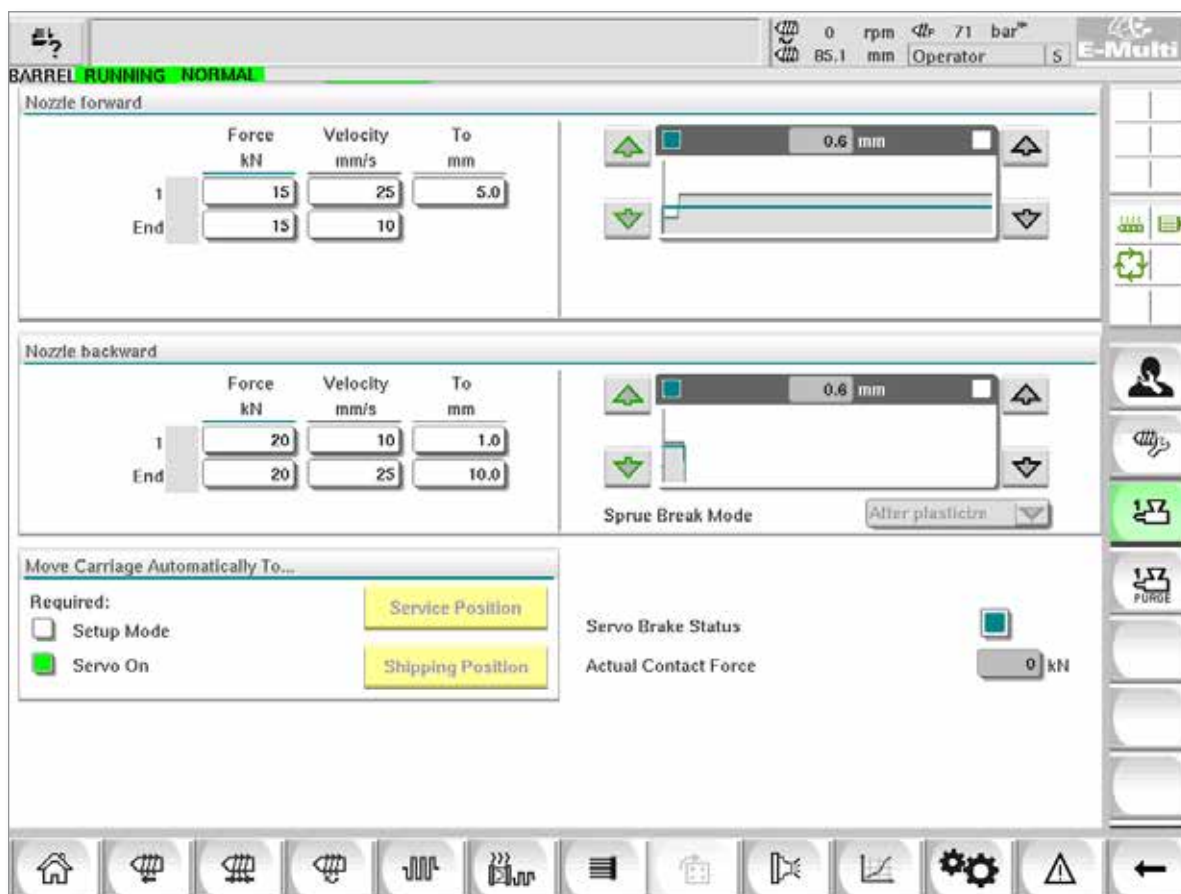
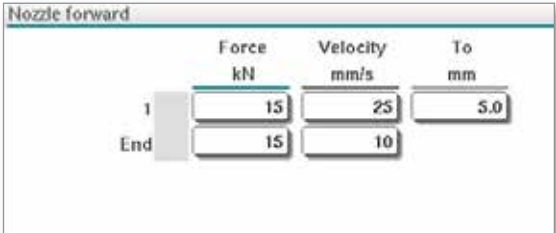


Figura 7-27 Schermata dei carrelli servo ed E-Multi Radial

Tabella 7-38 Componenti della schermata dei carrelli servo e E-Multi Radial

Elemento della schermata	Descrizione
	<p>Nozzle Forward/Backward (Avanzamento/arretramento dell'ugello)</p> <p>Campi di immissione della pressione e della velocità</p> <p>Queste impostazioni possono essere regolate immettendo direttamente i valori nei campi.</p> <p>Viene utilizzato per impostare la pressione e la velocità dell'ugello durante il ciclo. Il campo contrassegnato con 1 controlla il movimento nella prima fase, quando l'ugello si muove verso la matrice, mentre il campo contrassegnato con End (Fine) controlla il movimento dell'ugello quando l'ugello è a contatto con la matrice.</p>

Componenti della schermata dei carrelli servo ed E-Multi Radial (continua)

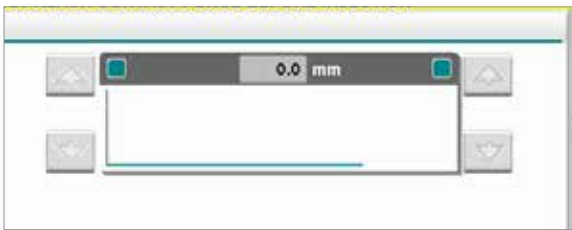



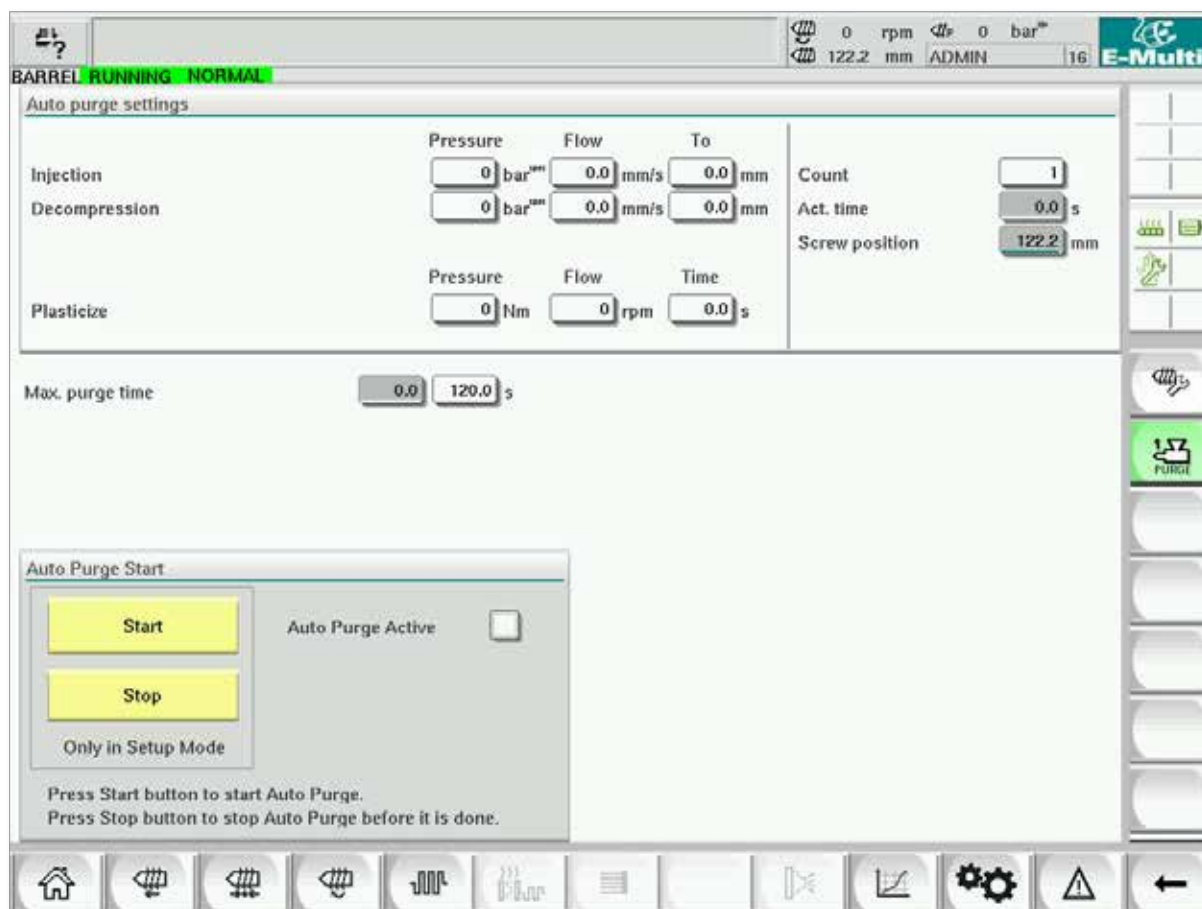
Tabella 7-38 Componenti della schermata dei carrelli servo e E-Multi Radial		
Elemento della schermata	Descrizione	
	<p>Grafico di immissione dei dati di pressione e velocità In alternativa, i valori della pressione (<i>Pressure</i>) (verde) e della velocità (<i>Velocity</i>) (grigio) possono essere mostrati sotto forma di grafici di profilo e regolati mediante i tasti freccia accanto ai grafici stessi. Ad ogni clic sulla freccia, il grafico di profilo viene regolato di +/-5 bar e/o +/-5%.</p> <p>Contact Force (Forza di contatto) Visualizza la forza di contatto corrente con la matrice.</p>	
	<p>Nozzle back mode (Modalità ugello indietro) Questa selezione indica quando il carrello servo/E-Multi Radial si muoverà all'indietro nella modalità automatica. Sono disponibili 4 opzioni: Maintain forward (Mantieni avanti) After inject (Dopo iniezione) After plasticize (Dopo plastificazione) After cooling time (Dopo tempo di raffreddamento)</p>	
	<p>Max. forward time (Tempo di avanzamento max)</p>	<p>Tempo massimo a disposizione dell'ugello per raggiungere la forza di contatto. Se questo tempo viene superato, viene emesso un allarme e il ciclo viene fermato.</p>
	<p>Max. backward time (Tempo di arretramento max)</p>	<p>Tempo massimo a disposizione dell'ugello per raggiungere la posizione di interruzione del canale di colata. Se questo tempo viene superato, viene emesso un allarme e il ciclo viene fermato.</p>

Tabella 7-39 Pulsanti del menu contestuale della schermata dei carrelli servo ed E-Multi Radial (continua)

	<p>Spurgo automatico Vedere "Schermata di spurgo automatico" a pagina 7-66.</p>
---	---

7.24 Schermata di spurgo automatico

Questa schermata viene utilizzata per impostare e attivare il programma di spurgo automatico per il sistema con carrelli servo/E-Multi Radial.



The screenshot displays the 'Auto purge settings' interface. At the top, a status bar shows '0 rpm', '0 bar', and '122.2 mm'. The main section is titled 'Auto purge settings' and contains several input fields for 'Injection', 'Decompression', and 'Plasticize'. Each has 'Pressure', 'Flow', and 'To' or 'Time' parameters. A 'Max. purge time' slider is set between 0.0 and 120.0 seconds. An 'Auto Purge Start' panel includes 'Start' and 'Stop' buttons, an 'Auto Purge Active' checkbox, and instructions. A vertical toolbar on the right contains icons for various machine functions. The bottom of the screen features a row of navigation icons.

Parameter	Pressure	Flow	To / Time
Injection	0 bar ^m	0.0 mm/s	0.0 mm
Decompression	0 bar ^m	0.0 mm/s	0.0 mm
Plasticize	0 Nm	0 rpm	0.0 s

Count: 1
Act. time: 0.0 s
Screw position: 122.2 mm

Max. purge time: 0.0 to 120.0 s

Auto Purge Start

Start [] Auto Purge Active []

Stop []

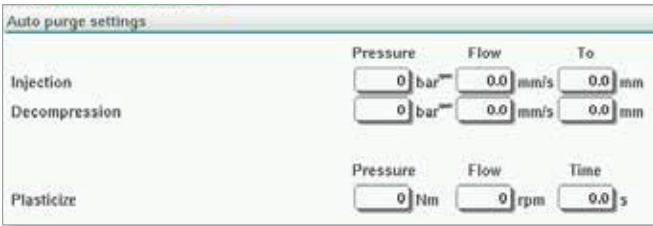

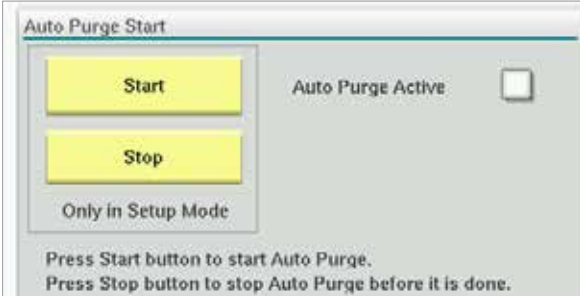
Only in Setup Mode

Press Start button to start Auto Purge.
Press Stop button to stop Auto Purge before it is done.

Figura 7-28 Schermata di spurgo automatico

Schermata di spurgo automatico (continua)

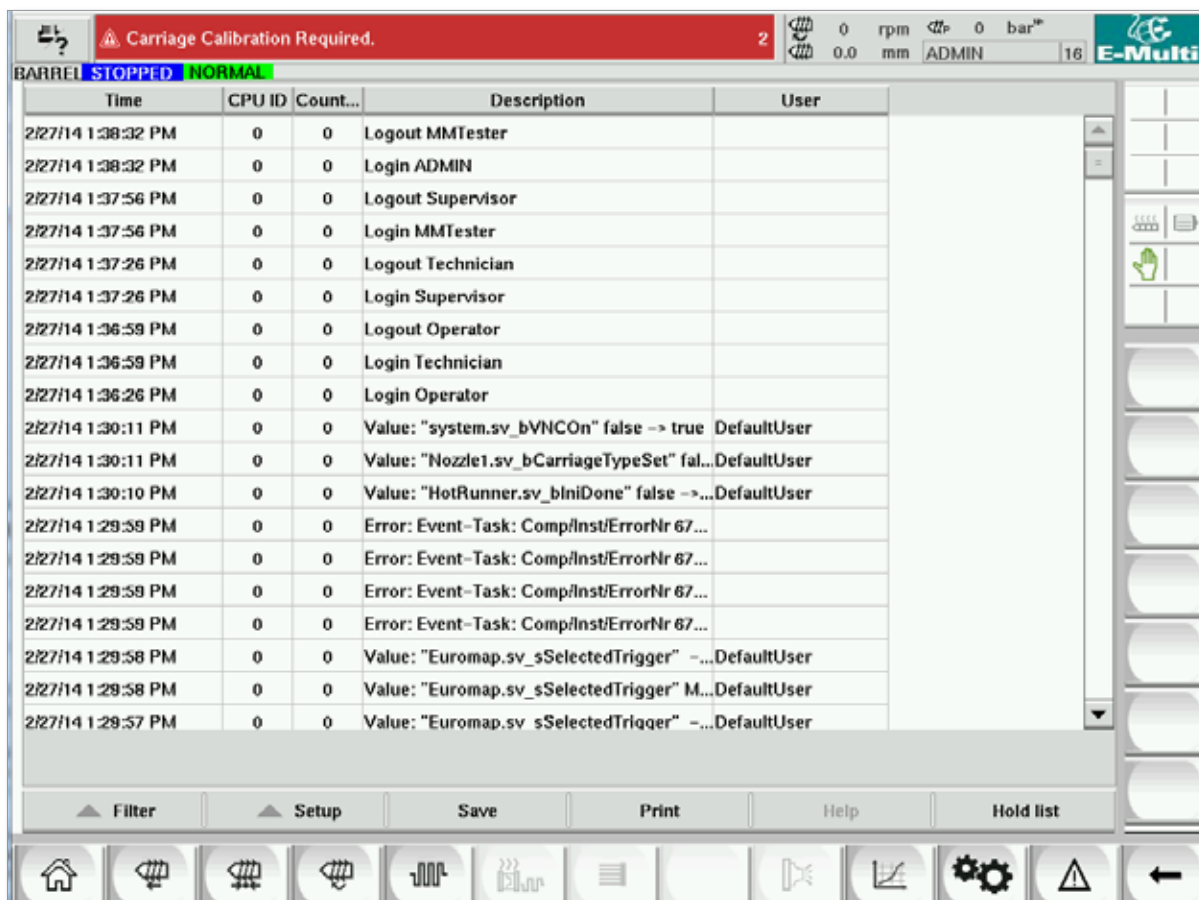
Tabella 7-40 Elementi della schermata di spurgo automatico

Tabella 7-40 Elementi della schermata di spurgo automatico	
	Impostazioni dello spurgo automatico Campi di immissione della pressione e della velocità Queste impostazioni possono essere regolate immettendo direttamente i valori nei campi. Questi campi sono utilizzati per impostare i parametri del ciclo di spurgo.
	Count (Conteggio) Il numero di volte che il ciclo di spurgo verrà eseguito. Act. time (Tempo eff.) Visualizza la durata dell'ultimo ciclo di spurgo. Screw position (Posizione della vite) Mostra la posizione corrente della vite.
	Max. purge time (Tempo di spurgo max) Se il tempo di spurgo supera questo valore, il ciclo si arresta e la macchina si guasta.
	Avviamento/arresto dello spurgo automatico Premendo il pulsante Start (Avvio) si attiva il programma di spurgo automatico. Premendo il pulsante Stop si disattiva il processo di spurgo automatico prima del suo completamento.

7.25 Schermata del registro informazioni

Gli eventi di sistema (allarmi, modifiche utente, errori di sistema, ecc.) sono registrati nel registro delle informazioni. Questo fornisce la cronologia del funzionamento della macchina.

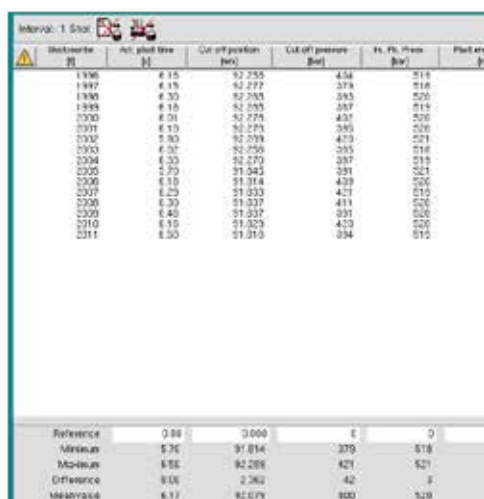
La schermata del registro informazioni mostra solo informazioni. Non possibile confermare gli allarmi qui.



Time	CPU ID	Count...	Description	User
2/27/14 1:38:32 PM	0	0	Logout MMTester	
2/27/14 1:38:32 PM	0	0	Login ADMIN	
2/27/14 1:37:56 PM	0	0	Logout Supervisor	
2/27/14 1:37:56 PM	0	0	Login MMTester	
2/27/14 1:37:26 PM	0	0	Logout Technician	
2/27/14 1:37:26 PM	0	0	Login Supervisor	
2/27/14 1:36:59 PM	0	0	Logout Operator	
2/27/14 1:36:59 PM	0	0	Login Technician	
2/27/14 1:36:26 PM	0	0	Login Operator	
2/27/14 1:30:11 PM	0	0	Value: "system.sv_bVNCOn" false -> true	DefaultUser
2/27/14 1:30:11 PM	0	0	Value: "Nozzle1.sv_bCarriageTypeSet" fal...	DefaultUser
2/27/14 1:30:10 PM	0	0	Value: "HotRunner.sv_bInDone" false ->...	DefaultUser
2/27/14 1:29:59 PM	0	0	Error: Event-Task: Comp/Inst/ErrorNr 67...	
2/27/14 1:29:59 PM	0	0	Error: Event-Task: Comp/Inst/ErrorNr 67...	
2/27/14 1:29:59 PM	0	0	Error: Event-Task: Comp/Inst/ErrorNr 67...	
2/27/14 1:29:59 PM	0	0	Error: Event-Task: Comp/Inst/ErrorNr 67...	
2/27/14 1:29:58 PM	0	0	Value: "Euromap.sv_sSelectedTrigger" -...	DefaultUser
2/27/14 1:29:58 PM	0	0	Value: "Euromap.sv_sSelectedTrigger" M...	DefaultUser
2/27/14 1:29:57 PM	0	0	Value: "Euromap.sv_sSelectedTriquer" -...	DefaultUser

Figura 7-29 Schermata del registro informazioni

Tabella 7-41 Elementi della schermata del registro informazioni



Interval	Start	End	CPU ID	Count	Description	User
1:30:00	1:30:00	1:30:01	0	0	Logout MMTester	
1:30:01	1:30:01	1:30:02	0	0	Login ADMIN	
1:30:02	1:30:02	1:30:03	0	0	Logout Supervisor	
1:30:03	1:30:03	1:30:04	0	0	Login MMTester	
1:30:04	1:30:04	1:30:05	0	0	Logout Technician	
1:30:05	1:30:05	1:30:06	0	0	Login Supervisor	
1:30:06	1:30:06	1:30:07	0	0	Logout Operator	
1:30:07	1:30:07	1:30:08	0	0	Login Technician	
1:30:08	1:30:08	1:30:09	0	0	Login Operator	
1:30:09	1:30:09	1:30:10	0	0	Value: "system.sv_bVNCOn" false -> true	DefaultUser
1:30:10	1:30:10	1:30:11	0	0	Value: "Nozzle1.sv_bCarriageTypeSet" fal...	DefaultUser
1:30:11	1:30:11	1:30:12	0	0	Value: "HotRunner.sv_bInDone" false ->...	DefaultUser

Reference	Minimum	Maximum	Difference	Mean value
0.00	97.814	92.288	2.262	92.079
0.00	379	421	42	400
0.00	518	521	3	519

Tutti gli eventi di sistema sono visualizzati nella tabella. Una linea di stato sotto la tabella mostra l'intero testo della voce selezionata.

Utilizzando la barra dei menu, l'intero registro delle informazioni può essere salvato o stampato.

L'elenco può essere limitato a specifici eventi di sistema utilizzando un filtro. In questo modo è più facile trovare le voci.

Schermata del registro informazioni (continua)

Tabella 7-42 Pulsanti del menu del registro delle informazioni	
Filter (Filtro)	Consente di selezionare un filtro. Premendo il pulsante si limita la visualizzazione in base alle impostazioni del filtro. I filtri per allarmi, sistema, errori e applicazione sono predefiniti. Selezionando la disattivazione del filtro, tutte le voci possono essere nuovamente visualizzate.
Setup (Impostazione)	È possibile definire filtri indipendenti tramite la voce di menu Filter (Filtro) e le voci ricercate per testo o tempo di occorrenza. È inoltre possibile effettuare impostazioni per la visualizzazione degli eventi (visualizzazione del testo lungo, file di registro attivo e visualizzazione cronologica degli eventi).
Save (Salva)	È possibile salvare l'intero registro delle informazioni in una posizione selezionabile dall'utente.
View (Visualizza)	Consente di aprire un sottomenu per la selezione delle seguenti viste: Compact (Compatta): Vengono visualizzate solo le denominazioni delle connessioni e le icone di stato. Normal (Normale): Viene visualizzata la variabile di sistema assegnata oltre alle denominazioni delle connessioni e alle icone di stato. List (Elenco): Mostra le connessioni sotto forma di tabella.
Print (Stampa)	Consente di aprire una finestra di dialogo della stampante e stampa il registro delle informazioni. Verranno stampati tutti i messaggi correntemente visualizzati.
Help (Guida)	Visualizza la pagina della guida corrispondente alla riga selezionata (guida relativa alla classe interessata del registro delle informazioni).

Tabella 7-43 Elementi della schermata del registro delle informazioni	
Caselle di controllo (Alarm [Allarme], System, [System], ecc.)	La classe del registro delle informazioni corrispondente viene visualizzata selezionando una casella di controllo. Per impostazione predefinita sono selezionate tutte le classi del registro delle informazioni.
Find (Trova)	Viene effettuata una ricerca nelle voci del registro delle informazioni per il termine di ricerca immesso qui e visualizzato con OK.
from/to (a/da)	È possibile immettere in questi campi di input un periodo di tempo specifico che limita le voci del registro delle informazioni visualizzate.
OK	Consente di confermare le voci.



Filter

Alarms	System	Error	Application
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm 1	<input checked="" type="checkbox"/> System message	<input checked="" type="checkbox"/> Information	<input checked="" type="checkbox"/> Value change
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm 2	<input checked="" type="checkbox"/> PCB Change	<input checked="" type="checkbox"/> Warning	<input checked="" type="checkbox"/> File operation
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm 3	<input checked="" type="checkbox"/> PLC action	<input checked="" type="checkbox"/> Error	<input checked="" type="checkbox"/> Mode change
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm 4	<input checked="" type="checkbox"/> Teach action	<input checked="" type="checkbox"/> Critical error	<input checked="" type="checkbox"/> User change
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm 5	<input checked="" type="checkbox"/> PDP errorprotocol	<input checked="" type="checkbox"/> Fatal error	<input checked="" type="checkbox"/> HMI application
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm 6			<input checked="" type="checkbox"/> Application PLC1
<input checked="" type="checkbox"/> Alarm 7			<input checked="" type="checkbox"/> Application PLC2

Find from to

7.26 I/O programmabili

In questa sezione vengono descritte le impostazioni per le uscite digitali programmabili. Per ogni uscita è possibile definire condizioni di ON e OFF. Queste condizioni sono definite utilizzando variabili di sistema.

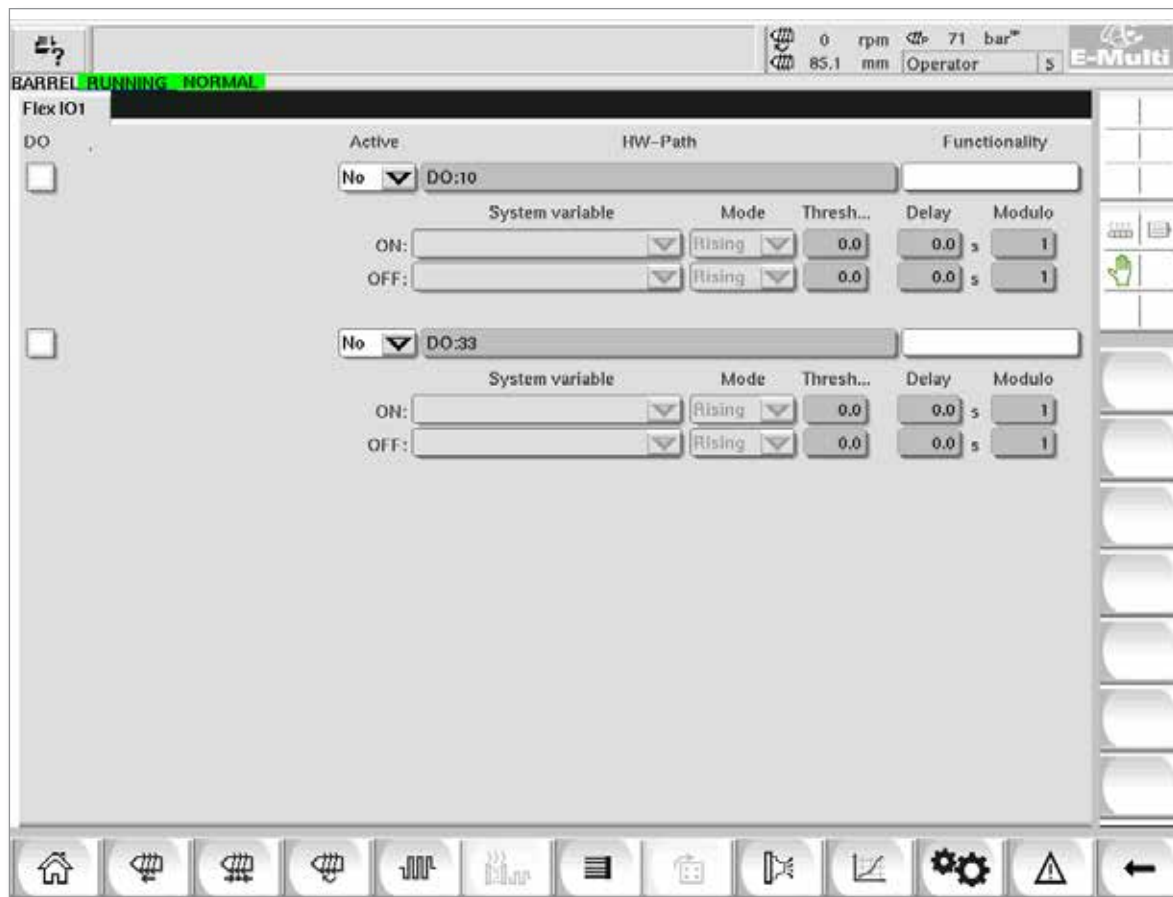


Figura 7-30 Schermata I/O programmabili

Tabella 7-44 Componenti della schermata I/O programmabili

Componenti della schermata	Descrizione
DO	Stato dell'uscita digitale (attivo/inattivo). L'uscita è attiva quando la casella è compilata.
Active (Attivo)	Definisce se l'uscita programmabile è utilizzata o no.
HW-Path (Percorso HW)	Visualizza l'uscita del PLC da controllare.
Functionality (Funzionalità)	Viene utilizzato per descrivere come viene usata l'uscita, per esempio COLOR MIXER (Miscelatore colori).
System variable (Variabile di sistema)	La variabile che sarà utilizzata per attivare o disattivare l'uscita. Nell'elenco a discesa sono visualizzate le variabili nel gruppo di variabili IO Param (parametri I/O). È possibile aggiungere altri variabili secondo necessità.

I/O programmabili (continua)

Tabella 7-44 Componenti della schermata I/O programmabili	
Componenti della schermata	Descrizione
Mode (Modalità)	<p>A seconda della variabile di sistema selezionata, sono possibili diverse impostazioni.</p> <p>Aumento per contrassegni e ingressi e uscite digitali</p> <ul style="list-style-type: none"> L'uscita digitale sarà impostata o resettata se lo stato della variabile cambia da FALSE a TRUE o da OFF a ON. <p>Aumento per numeri e ingressi e uscite analogiche</p> <ul style="list-style-type: none"> L'uscita digitale sarà impostata o resettata se il valore della variabile di sistema aumenta oltre una soglia definita. <p>Discesa per contrassegni e ingressi e uscite digitali</p> <ul style="list-style-type: none"> L'uscita digitale sarà impostata o resettata se lo stato della variabile cambia da TRUE a FALSE o da ON a OFF. <p>Discesa per numeri o ingressi e uscite analogiche</p> <ul style="list-style-type: none"> L'uscita digitale sarà impostata/resettata se il valore della variabile di sistema scende sotto una soglia definita. <p>Change (Modifica)</p> <ul style="list-style-type: none"> L'uscita digitale sarà impostata/resettata se il valore della variabile di sistema cambia. Non disponibile per numeri decimali o valori temporali.
Threshold (Soglia)	<p>Definisce la soglia sopra o sotto la quale l'uscita viene attivata o disattivata. Non disponibile per contrassegni e ingressi o uscite digitali.</p>
Delay (Ritardo)	<p>Tempo di ritardo tra il verificarsi della condizione di ON o OFF e l'attivazione o la disattivazione dell'uscita.</p>
Modulo	<p>Definisce con quale frequenza una condizione deve essere soddisfatta per attivare o disattivare l'uscita.</p> <p>Un modulo di 2 sulla condizione ON richiederebbe che la condizione ON sia soddisfatta 2 volte prima che l'uscita sia attivata.</p>

7.26.1 Schermata di monitoraggio I/O

Nella schermata di monitoraggio I/O viene visualizzato lo stato degli ingressi e delle uscite dei moduli hardware.

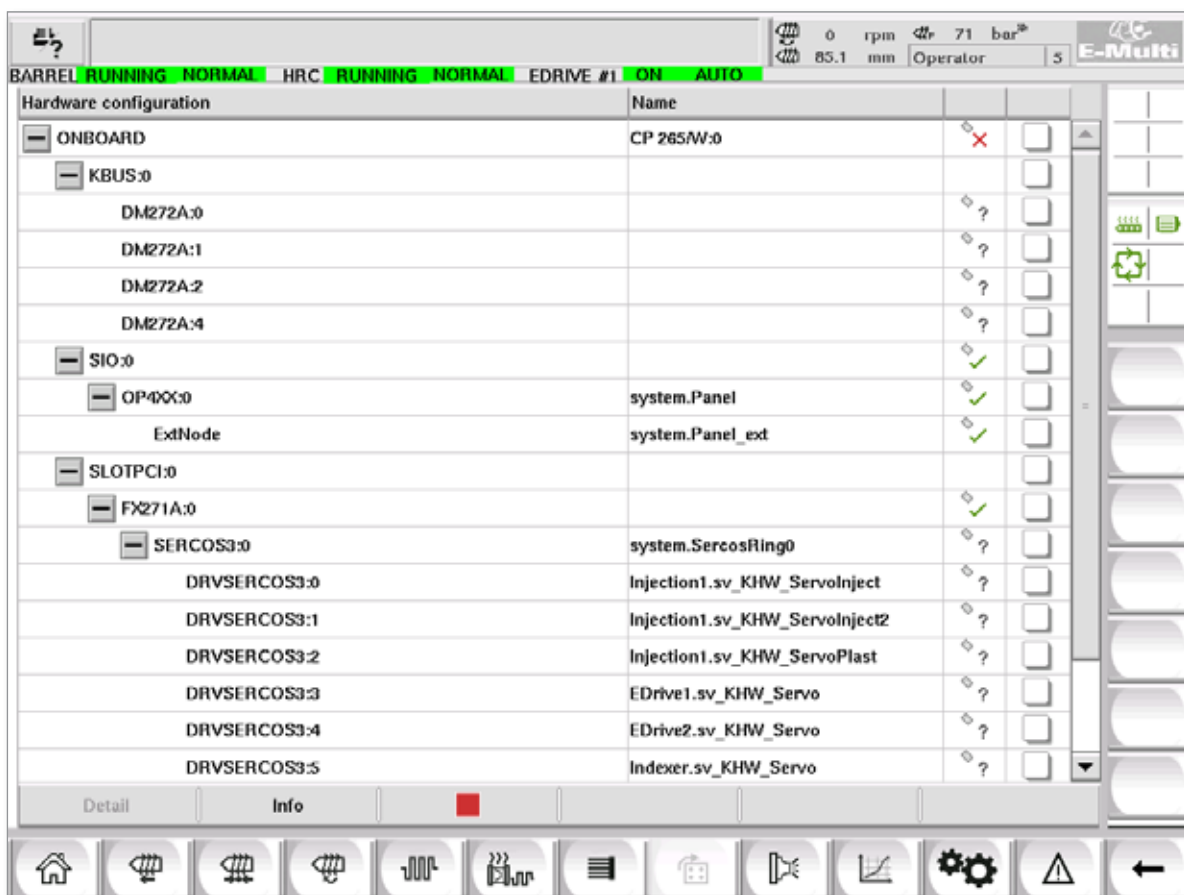




Figura 7-31 Schermata di monitoraggio I/O

Tabella 7-45 Componenti della schermata di monitoraggio I/O

Componenti della schermata	Descrizione
Schermata di panoramica principale	<p>La schermata di panoramica viene utilizzata per la selezione di uno o più moduli hardware. I moduli sono rappresentati gerarchicamente in una struttura ad albero, come sono integrati nel sistema (collegamenti del modulo CPU tramite accoppiatore bus, K-Net, K-CAN, SIO, ecc. ai moduli hardware).</p> <p>È possibile selezionare i moduli richiesti facendo clic sulla casella di controllo nella colonna di destra. Selezionando un elemento della struttura, tutti gli elementi situati sotto saranno contrassegnati.</p> <p>Per deselectare un modulo, farvi di nuovo clic sopra.</p>
Info (Informazioni)	In questa finestra di dialogo vengono visualizzate informazioni sul modulo selezionato (ad es: versione del BIOS, contatore delle ore di funzionamento, ecc.)
Detail (Dettaglio)	Consente di passare alla vista dettagliata del modulo selezionato.
Indicatore di avvio/arresto	<p>Lo stato della CPU viene visualizzato come segue:</p> <p> CPU avviata.</p> <p> CPU arrestata.</p>

7.27 Schermata Production Settings (Impostazioni di produzione)

Questa schermata offre impostazioni per le funzioni, nonché opzioni di visualizzazione e impostazione per il processo di produzione.

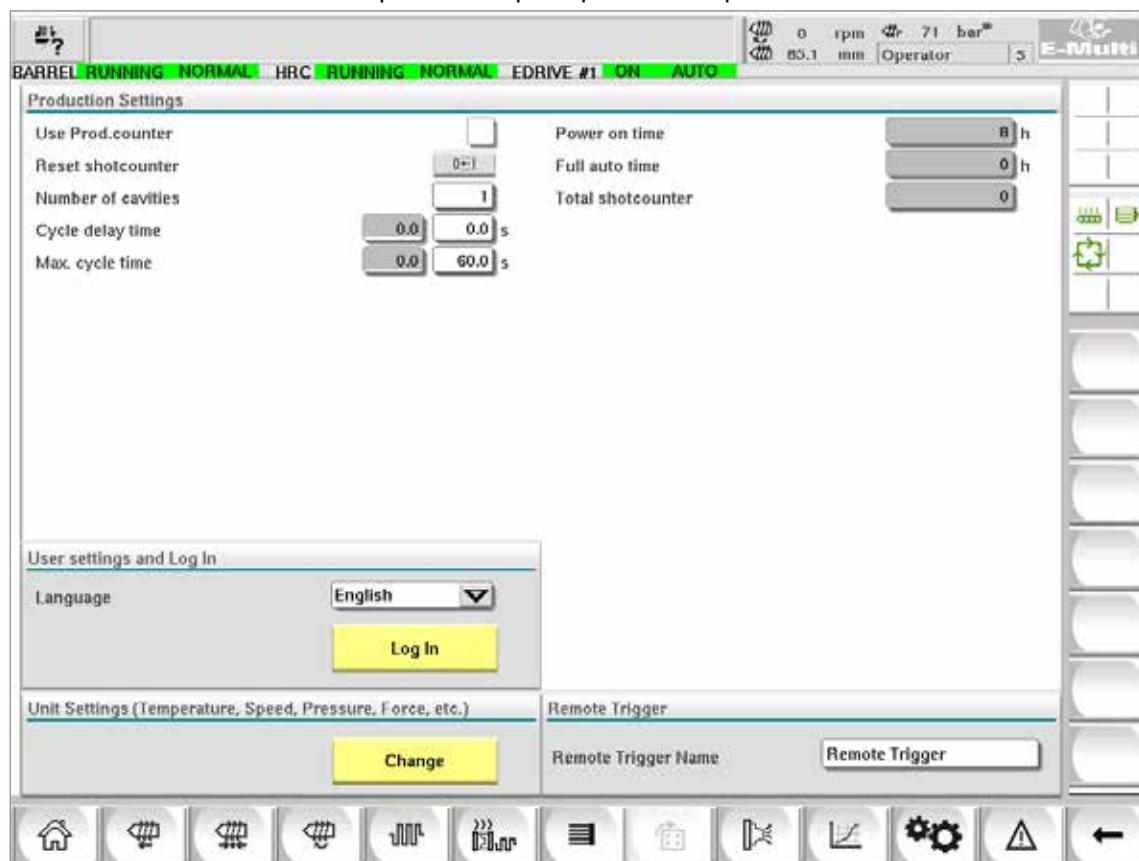


Figura 7-32 Schermata Production Settings (Impostazioni di produzione)

Tabella 7-46 Componenti della schermata Production Settings (Impostazioni di produzione)

Componenti della schermata	Descrizione
Use Prod.counter (Usa contatore prod.)	Attiva/disattiva l'uso del limite del contatore di produzione nella schermata principale. Vedere la schermata Overview (Panoramica).
Reset Shotcounter (Resetta contatore iniezioni)	Resetta il contatore di produzione su 0.
Number of Cavities (Numero di cavità)	Imposta il numero di cavità nella matrice.
Cycle Delay Time (Tempo di ritardo del ciclo)	Il contatore di produzione viene incrementato di questa quantità ad ogni ciclo. Definisce un tempo di ritardo tra i cicli di produzione in modalità automatica.
Max. Cycle Time (Durata max ciclo)	Nel campo a sinistra (grigio) viene mostrata durata del ciclo di produzione corrente (in secondi). Nel campo a destra (bianco) è possibile impostare la durata massima del ciclo. Se il ciclo di produzione supera questo intervallo di tempo, il processo viene arrestato e viene attivato un allarme.
Power On Time (Tempo di accensione)	Visualizzazione del tempo totale di funzionamento della macchina in ore.
Full Auto Time (Tempo automatico totale)	Visualizzazione del tempo totale di funzionamento della macchina in modalità automatica.
Total Shotcounter (Contatore iniezioni totali)	Contatore iniezioni totali. Non resettabile.
Casella combinata della lingua	Viene utilizzata per selezionare la lingua visualizzata su tutte le schermate.
Pulsante delle impostazioni utente	Consente di visualizzare la finestra di dialogo di login dell'utente.
Pulsante di impostazione unità	Consente di visualizzare la finestra di dialogo delle impostazioni dell'unità di misura. Questa finestra di dialogo può essere utilizzata per modificare le unità di misura del sistema e salvare o caricare modelli di unità personalizzate.

7.28 Schermata di monitoraggio delle unità

In questa schermata vengono visualizzati i parametri delle unità (valori reali) durante il funzionamento dal vivo. La schermata fornisce una semplice panoramica di ogni unità nel sistema e supporta nella formulazione di una diagnosi iniziale nel caso in cui si verificano problemi su un'unità. Nella schermata vengono visualizzate le informazioni relative alla rispettiva unità (Injection [Iniezione], Injection2 [Iniezione2], Plasticize [Plastificazione], Carriage [Carrello]). Ogni unità viene mostrata su una scheda separata.

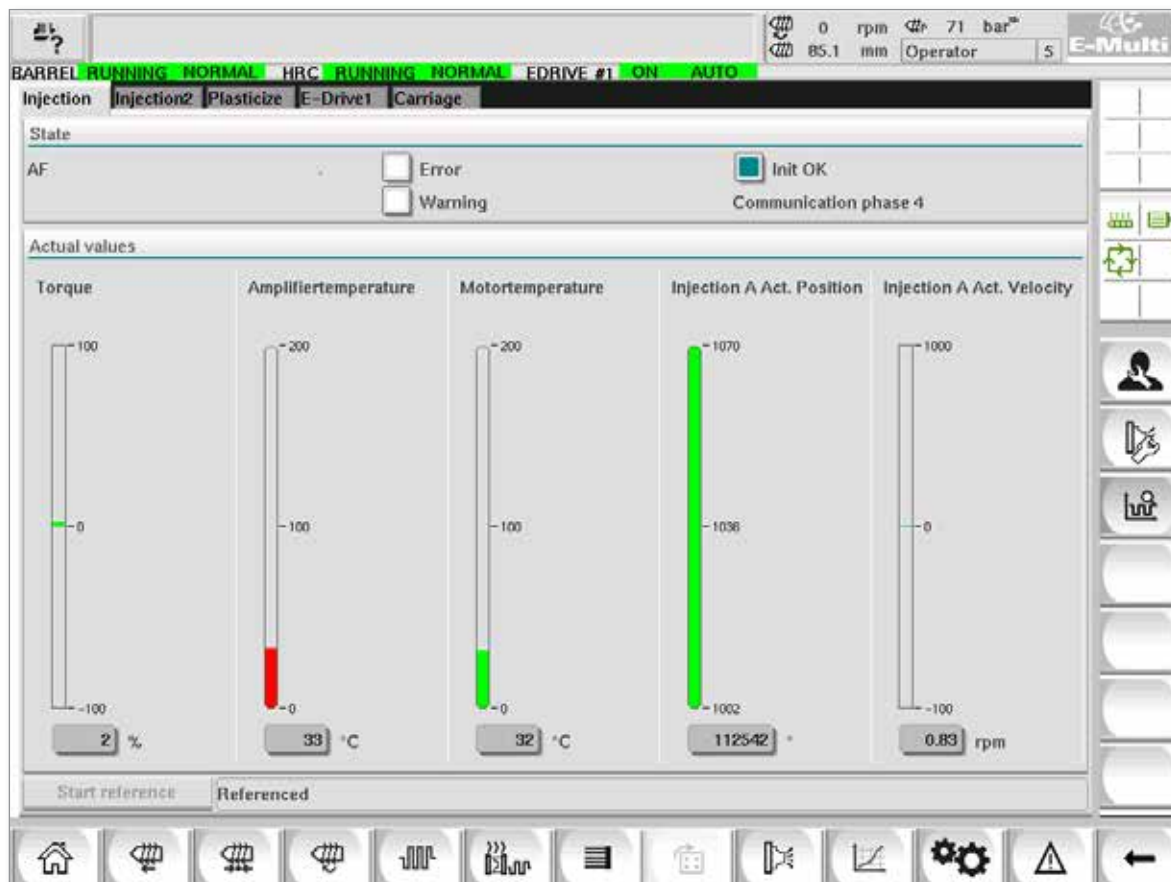


Figura 7-33 Schermata di monitoraggio delle unità

Tabella 7-47 Componenti della schermata di gestione unità

Componenti della schermata	Descrizione
Stato	Visualizza gli stati delle unità: Stati delle unità possibili: <ul style="list-style-type: none"> AF = Unità abilitata Ab = Unità pronta, ma non abilitata AH = Unità ferma bb = Unità pronta, ma assenza di alimentazione 400/480 VCA. Controllare l'interruttore automatico di alimentazione dell'unità. STO = Circuito di sicurezza dell'unità aperto, controllare i circuiti della porta di sicurezza e dell'arresto di emergenza. Fxxxx = Unità guasta (xxxx è il numero di guasto)
Error (Errore)	Indica se nell'unità è presente un guasto attivo. Il guasto viene visualizzato nella schermata degli allarmi.
Warning (Avvertenza)	Visualizzazione di un messaggio di avvertenza in sospeso per questa unità. Il messaggio di avvertenza viene visualizzato nella schermata degli allarmi.
Init OK (Iniz. OK)	Stato di inizializzazione dell'unità (solo visualizzazione) <ul style="list-style-type: none"> Verde = L'unità è inizializzata e pronta per il funzionamento Vuoto = L'unità non è inizializzata/pronta per il funzionamento

Schermata di monitoraggio delle unità (continua)

Tabella 7-47 Componenti della schermata di gestione unità	
Componenti della schermata	Descrizione
Comunicazione	Le fasi di comunicazione (stati) sono mostrate sul lato destro sotto forma di testo (ad esempio, Communication phase 4 [Fase di comunicazione 4]). <ul style="list-style-type: none"> 1, 2 o 3: fase di avvio o trasferimento del set di parametri 4: modalità ciclica OK
Torque (Coppia)	Coppia dell'unità come percentuale della coppia massima. Il valore viene visualizzato sia graficamente che numericamente: <ul style="list-style-type: none"> Verde = range normale Giallo = range di avvertenza Rosso = range critico I valori di soglia per il cambiamento dei colori sono definiti nella configurazione dell'unità.
Amplifier Temperature (Temperatura amplificatore)	Temperatura del componente delle prestazioni dell'unità. Il valore viene visualizzato sia graficamente che numericamente: <ul style="list-style-type: none"> Verde = range normale Giallo = range di avvertenza Rosso = range critico I valori di soglia per il cambiamento dei colori sono definiti nella configurazione dell'unità.
Motor Temperature (Temperatura motore)	Temperatura del motore. Il valore viene visualizzato sia graficamente che numericamente: <ul style="list-style-type: none"> Verde = range normale Giallo = range di avvertenza Rosso = range critico I valori di soglia per il cambiamento dei colori sono definiti nella configurazione dell'unità.
Position (Posizione)	Posizione corrente dell'unità. Il valore viene mostrato sia graficamente che numericamente.
Velocity (Velocità)	Velocità di rotazione dell'unità (unità: giri/min.). Il valore viene mostrato sia graficamente che numericamente.
Pulsante Start Reference (Riferimento avvio)	Avvia e/o arresta la referenziazione dell'unità. Lo stato corrente della referenziazione è indicato in una riga di testo a destra di questo pulsante.
Visualizzazione dello stato	La visualizzazione dello stato dell'unità si trova a destra del pulsante Start Referencing (Avvia referenziazione). Gli stati sono mostrati in forma di testo, ad esempio Referenced (Referenziato).

7.29 Schermata di monitoraggio delle attività

In questa schermata vengono visualizzate le attività del software in esecuzione in background.

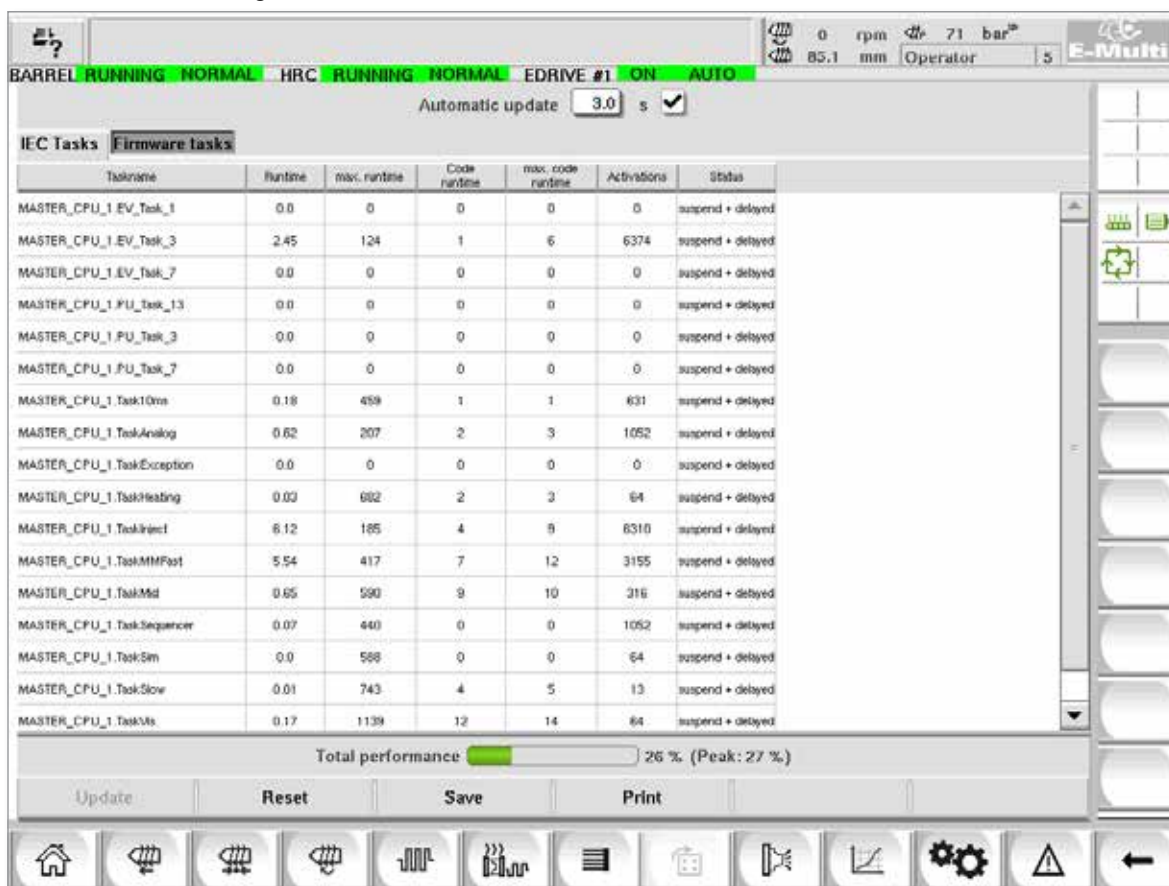


Figura 7-34 Schermata di monitoraggio delle attività

7.30 Schermata di monitoraggio dei parametri delle unità

In questa schermata è possibile visualizzare i valori delle unità elettriche e modificarne i valori. Nella parte sinistra della schermata le unità esistenti vengono visualizzate in una struttura ad albero. Espandendo la struttura è possibile selezionare i singoli gruppi di parametri. Nella parte destra della schermata vengono mostrati i parametri di gruppi selezionati sotto forma di tabella.

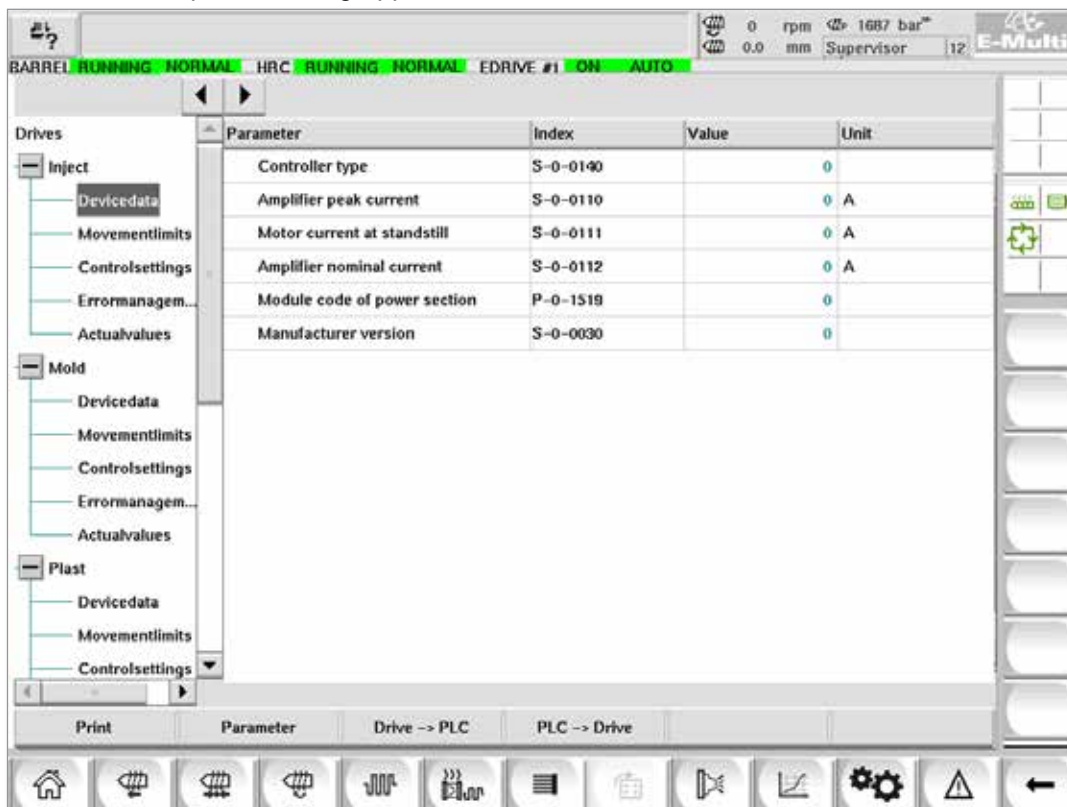


Figura 7-35 Schermata di monitoraggio dei parametri delle unità

Tabella 7-48 Componenti della schermata di monitoraggio dei parametri delle unità	
Componenti della schermata	Descrizione
Parameter (Parametro) (colonna)	Designazione del parametro. Se il parametro è un array, la struttura può essere espansa con il pulsante [+] che si trova nella stessa riga.
Index (Indice)	Indice univoco dei parametri (incluso l'indice secondario).
Value (Valore)	Valore del parametro.
Unità (Unità)	Unità del parametro.
Pulsanti del menu	
Print (Stampa)	Stampa dei parametri visualizzati.
Parameter (Parametro)	Questo pulsante viene utilizzato per aprire una finestra di dialogo per la visualizzazione diretta di un parametro (selezione dei parametri).
Drive -> SPS (Unità -> SPS)	L'intero set di parametri dell'unità selezionata può essere archiviato qui in un file (*.vda). È anche possibile specificare il nome del file oltre alla posizione di archiviazione.
SPS -> Drive (SPS -> Unità)	L'intero set di parametri da un file (*.vda) può essere caricato nel drive selezionato qui.

7.31 Impostazioni PID



ATTENZIONE

La modifica dei valori PID può causare danni all'unità di iniezione non coperti dalla garanzia.

Registrare i valori originali prima di apportare modifiche.

Modificare i valori uno alla volta e a piccoli passi.

Per P, più grande è il valore, maggiore è l'effetto.

Per I, più piccolo è il valore, maggiore è l'effetto.

Tabella 7-49 Componenti della schermata delle impostazioni PID

Componenti della schermata	Descrizione	
Inject pressure limit (Limite pressione di iniezione)	Use Inject Pressure Limit PID (Usa PID del limite della pressione di iniezione)	Quando questa opzione è selezionata, il limite di pressione è regolato (PID); altrimenti sarà controllato.
	P	La parte proporzionale per il regolatore dell'iniezione è regolata qui.
	I	La parte integrale per il regolatore dell'iniezione è regolata qui.
	D	La parte differenziale per il regolatore dell'iniezione è regolata qui.
Pressure limit controller (Unità di controllo del limite di pressione)	Use Inject Pressure Limit Velocity (Utilizza velocità limite pressione di iniezione)	Quando questa opzione è selezionata, l'iniezione è regolata (PID); altrimenti sarà controllata.
	P	La parte proporzionale per l'unità di controllo del limite di pressione è regolata qui.
	I	La parte integrale per l'unità di controllo del limite di pressione è regolata qui.
	D	La parte differenziale per l'unità di controllo del limite di pressione è regolata qui.
Hold (Tenuta)	Use hold PID (Usa PID tenuta)	Quando questa opzione è selezionata, la pressione di tenuta è regolata (PID); altrimenti sarà controllata.
	P	La parte proporzionale per l'unità di controllo della pressione di tenuta è regolata qui.
	I	La parte integrale per l'unità di controllo della pressione di tenuta è regolata qui.
	D	La parte differenziale per l'unità di controllo della pressione di tenuta è regolata qui.
Backpressure (Contropressione)	Use backpressure PID (Usa PID contropressione)	Quando questa opzione è selezionata, la contropressione alla plastificazione è regolata (PID); altrimenti sarà controllata. Condizione preliminare per il controllo: il riflusso dell'olio al movimento lineare della vite in direzione di arretramento deve essere regolato da una valvola proporzionale attivata elettromagneticamente.
	P	La parte proporzionale per la contropressione alla plastificazione è regolata qui.
	I	La parte integrale per la contropressione alla plastificazione è regolata qui.
	D	La parte differenziale per la contropressione alla plastificazione è regolata qui.

7.32 Schermata delle impostazioni di riferimento

In questa schermata vengono visualizzati tutti i valori di riferimento impostati per il sistema E-Multi.

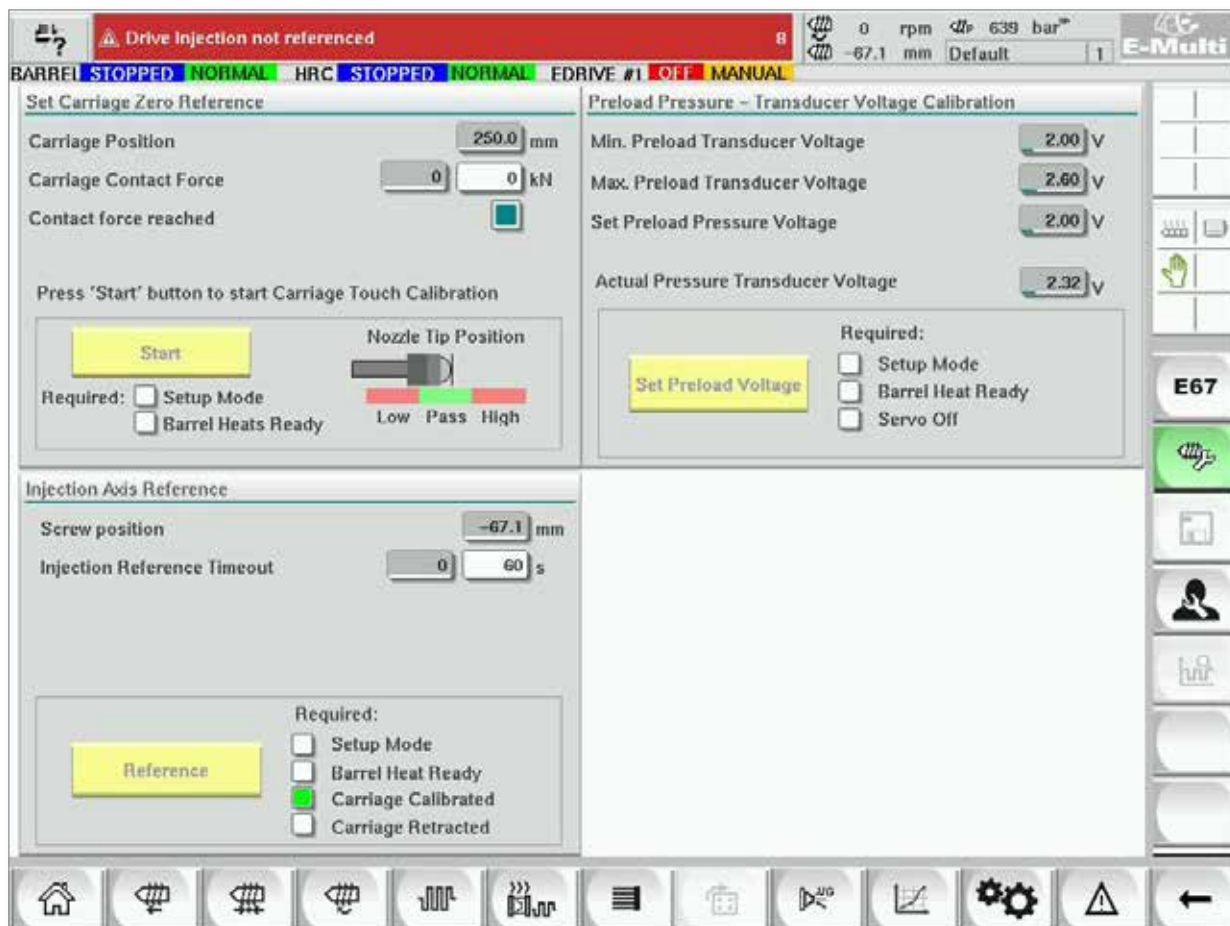
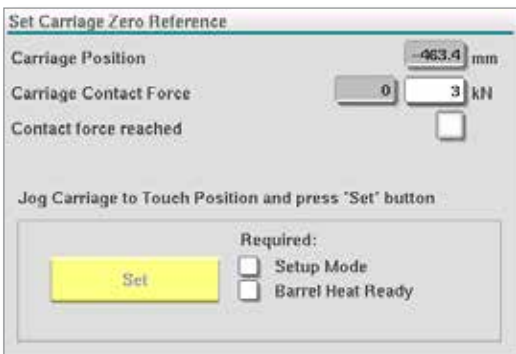


Figura 7-36 Schermata delle impostazioni di riferimento

Tabella 7-50 Elementi della schermata delle impostazioni di riferimento

Componenti della schermata	Descrizione	
	Carriage Position (Posizione del carrello)	Posizione dell'ugello rispetto all'ingresso della matrice.
	Contact Force Set (Forza di contatto impostata)	Nel campo a sinistra, con lo sfondo grigio, viene visualizzata la forza corrente dell'ugello. Nel campo a destra, con lo sfondo bianco, viene visualizzato il setpoint della forza di contatto.
	Contact force reached (Forza di contatto raggiunta)	Indica se la forza di contatto dell'ugello ha raggiunto il setpoint.
	Set Carriage Zero (Imposta riferimento zero del carrello)	Viene utilizzato durante l'impostazione del carrello ed è visibile unicamente in modalità di impostazione. Toccare il pulsante per resettare la posizione dell'ugello sullo 0 quando l'ugello tocca appena l'ingresso dell'ugello sulla matrice.

7.32.1 Schermata delle impostazioni di riferimento (continua)

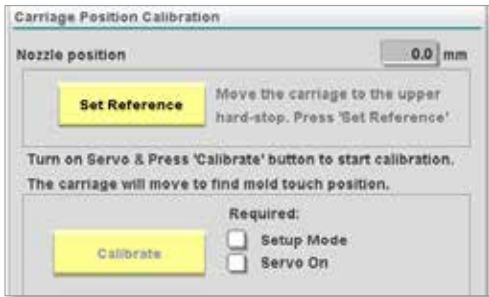
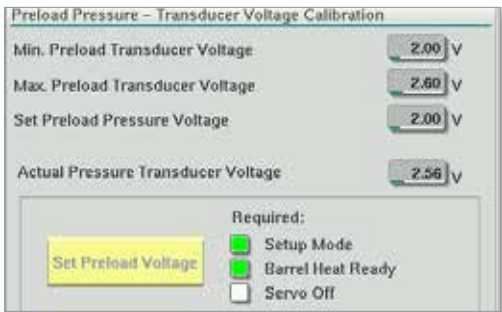
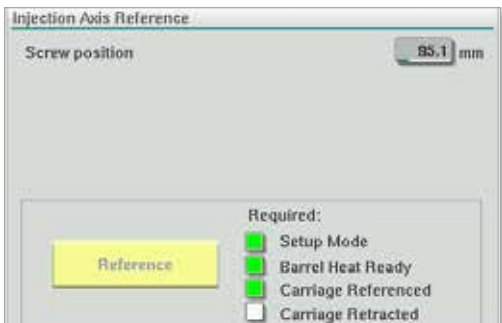



Tabella 7-50 Elementi della schermata delle impostazioni di riferimento											
Componenti della schermata	Descrizione										
<div></div>	<div>Opzioni del carrello servo ed E-Multi Radial Questo riquadro sostituisce il riquadro Set Carriage Zero Reference (Imposta riferimento zero del carrello) quando è installata un'unità E-Multi Radial.</div> <div><table><tr><td>Calibrate (Calibra)</td><td>Avvia la routine di calibrazione automatica per E-Multi Radial.</td></tr><tr><td>Set Reference (Imposta riferimento)</td><td>L'unità di controllo deve essere in modalità di impostazione. Utilizzare il pulsante F3 per allontanare il carrello dalla matrice finché non smette di muoversi. Toccare il pulsante Set Reference (Imposta riferimento) per impostare la posizione di riferimento posteriore dell'ugello.</td></tr></table></div>	Calibrate (Calibra)	Avvia la routine di calibrazione automatica per E-Multi Radial.	Set Reference (Imposta riferimento)	L'unità di controllo deve essere in modalità di impostazione. Utilizzare il pulsante F3 per allontanare il carrello dalla matrice finché non smette di muoversi. Toccare il pulsante Set Reference (Imposta riferimento) per impostare la posizione di riferimento posteriore dell'ugello.						
Calibrate (Calibra)	Avvia la routine di calibrazione automatica per E-Multi Radial.										
Set Reference (Imposta riferimento)	L'unità di controllo deve essere in modalità di impostazione. Utilizzare il pulsante F3 per allontanare il carrello dalla matrice finché non smette di muoversi. Toccare il pulsante Set Reference (Imposta riferimento) per impostare la posizione di riferimento posteriore dell'ugello.										
<div></div>	<div>Preload Pressure - transducer voltage calibration (Pressione di precarico - calibrazione pressione trasduttore)</div> <div><table><tr><td>Minimum Preload Transducer Voltage (Tensione trasduttore precarico min)</td><td>Se la tensione del trasduttore di pressione scende sotto questo valore, viene generato un allarme.</td></tr><tr><td>Maximum Preload Transducer Voltage (Tensione trasduttore precarico max)</td><td>Se la tensione del trasduttore di pressione al minimo sale oltre questo limite, viene generato un allarme.</td></tr><tr><td>Set Preload Voltage (Imposta tensione precarico)</td><td>Tensione del trasduttore di pressione che corrisponde a una pressione di fusione 0.</td></tr><tr><td>Actual Pressure Transducer Voltage (Tensione trasduttore di pressione effettiva)</td><td>Lettura in tempo reale della tensione del trasduttore di pressione.</td></tr><tr><td>Pulsante Set Preload Voltage (Impostazione tensione precarico)</td><td>Imposta la tensione del trasduttore che corrisponde a una pressione di fusione 0.</td></tr></table></div>	Minimum Preload Transducer Voltage (Tensione trasduttore precarico min)	Se la tensione del trasduttore di pressione scende sotto questo valore, viene generato un allarme.	Maximum Preload Transducer Voltage (Tensione trasduttore precarico max)	Se la tensione del trasduttore di pressione al minimo sale oltre questo limite, viene generato un allarme.	Set Preload Voltage (Imposta tensione precarico)	Tensione del trasduttore di pressione che corrisponde a una pressione di fusione 0.	Actual Pressure Transducer Voltage (Tensione trasduttore di pressione effettiva)	Lettura in tempo reale della tensione del trasduttore di pressione.	Pulsante Set Preload Voltage (Impostazione tensione precarico)	Imposta la tensione del trasduttore che corrisponde a una pressione di fusione 0.
Minimum Preload Transducer Voltage (Tensione trasduttore precarico min)	Se la tensione del trasduttore di pressione scende sotto questo valore, viene generato un allarme.										
Maximum Preload Transducer Voltage (Tensione trasduttore precarico max)	Se la tensione del trasduttore di pressione al minimo sale oltre questo limite, viene generato un allarme.										
Set Preload Voltage (Imposta tensione precarico)	Tensione del trasduttore di pressione che corrisponde a una pressione di fusione 0.										
Actual Pressure Transducer Voltage (Tensione trasduttore di pressione effettiva)	Lettura in tempo reale della tensione del trasduttore di pressione.										
Pulsante Set Preload Voltage (Impostazione tensione precarico)	Imposta la tensione del trasduttore che corrisponde a una pressione di fusione 0.										
<div></div>	<div>Injection Axis Reference (Riferimento dell'asse di iniezione)</div> <div><table><tr><td>Screw Position (Posizione della vite)</td><td>Consente di specificare la posizione della vite in corrispondenza della quale il sistema passa alla pressione di tenuta</td></tr><tr><td>Pulsante Reference (Riferimento)</td><td>Toccare questo pulsante per spostare automaticamente la vite completamente all'indietro e poi completamente in avanti per verificare la corsa e resettare la posizione 0 della vite. ATTENZIONE: l'unità di iniezione si muoverà una volta confermata questa scelta. Nota: la referenziazione dovrebbe essere effettuata senza materiale nel blocco di alimentazione per evitare che il materiale funga da ponte.</td></tr></table></div> <div></div>	Screw Position (Posizione della vite)	Consente di specificare la posizione della vite in corrispondenza della quale il sistema passa alla pressione di tenuta	Pulsante Reference (Riferimento)	Toccare questo pulsante per spostare automaticamente la vite completamente all'indietro e poi completamente in avanti per verificare la corsa e resettare la posizione 0 della vite. ATTENZIONE: l'unità di iniezione si muoverà una volta confermata questa scelta. Nota: la referenziazione dovrebbe essere effettuata senza materiale nel blocco di alimentazione per evitare che il materiale funga da ponte.						
Screw Position (Posizione della vite)	Consente di specificare la posizione della vite in corrispondenza della quale il sistema passa alla pressione di tenuta										
Pulsante Reference (Riferimento)	Toccare questo pulsante per spostare automaticamente la vite completamente all'indietro e poi completamente in avanti per verificare la corsa e resettare la posizione 0 della vite. ATTENZIONE: l'unità di iniezione si muoverà una volta confermata questa scelta. Nota: la referenziazione dovrebbe essere effettuata senza materiale nel blocco di alimentazione per evitare che il materiale funga da ponte.										

Tabella 7-51 Pulsanti del menu contestuale della schermata delle impostazioni di riferimento

	Grafico di produzione Vista configurabile
	Impostazioni di produzione

7.33 Schermata dei dati della macchina

Utilizzata per il backup (salvataggio) dei parametri della macchina prima di un aggiornamento del software e per il ripristino (caricamento) dei parametri della macchina salvati dopo un aggiornamento del software.

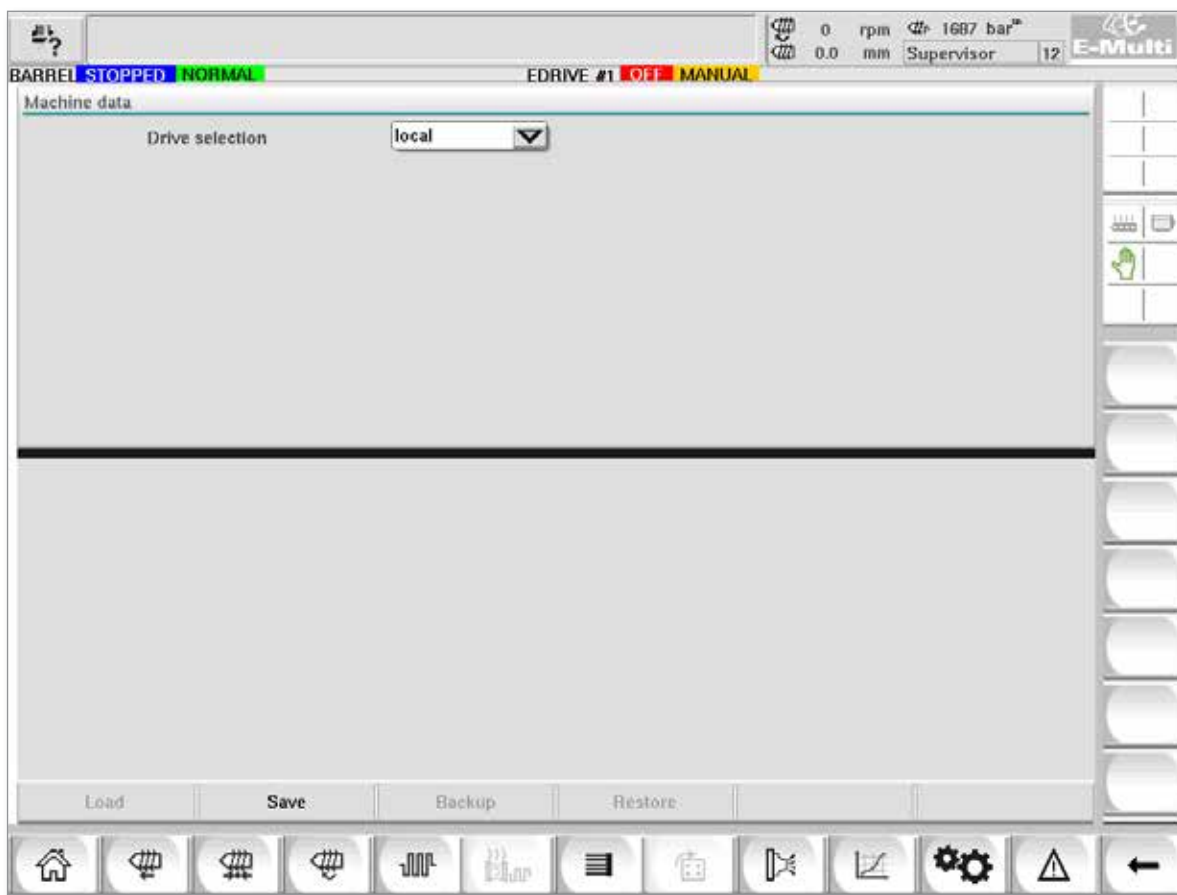


Figura 7-37 Schermata dei dati della macchina

Tabella 7-52 Componenti della schermata dei dati della macchina

Componenti della schermata	Descrizione
Menu a discesa di selezione dell'unità	Posizione in cui i dati della macchina saranno salvati o caricati.
Load (Carica)	Ripristina (carica) i parametri della macchina da un set di dati precedentemente sottoposti a backup. I set di dati salvati possono essere caricati dalla scheda CF o dalla chiavetta USB.
Save (Salva)	Salva i parametri correnti della macchina in un set di dati di backup sulla scheda CF o sulla chiavetta USB.
Backup	Esegue il backup del file della macchina salvato come backup. Questo pulsante è disponibile solo se i dati della macchina sono già stati salvati.
Restore Backup (Ripristina backup)	Ripristina il file della macchina salvato. Questo pulsante è disponibile solo se è disponibile un backup.

7.34 Schermata di monitoraggio delle variabili



ATTENZIONE

La modifica delle variabili di sistema può provocare un funzionamento imprevisto e danni a E-Multi non coperti dalla garanzia.

La schermata di monitoraggio delle variabili viene utilizzata per visualizzare e modificare le variabili della macchina (IEC). L'utente può riunire qualsiasi variabile in gruppi, salvare, osservare o modificare il valore del gruppo di variabili. Questa schermata di servizio viene utilizzata principalmente per la diagnosi dei guasti e l'avviamento. Il monitoraggio delle variabili include tre sezioni (schede):

- Selezione delle variabili, per il raggruppamento delle variabili
- Elenco delle variabili, per la visualizzazione delle variabili selezionate
- Search result (Risultato della ricerca)

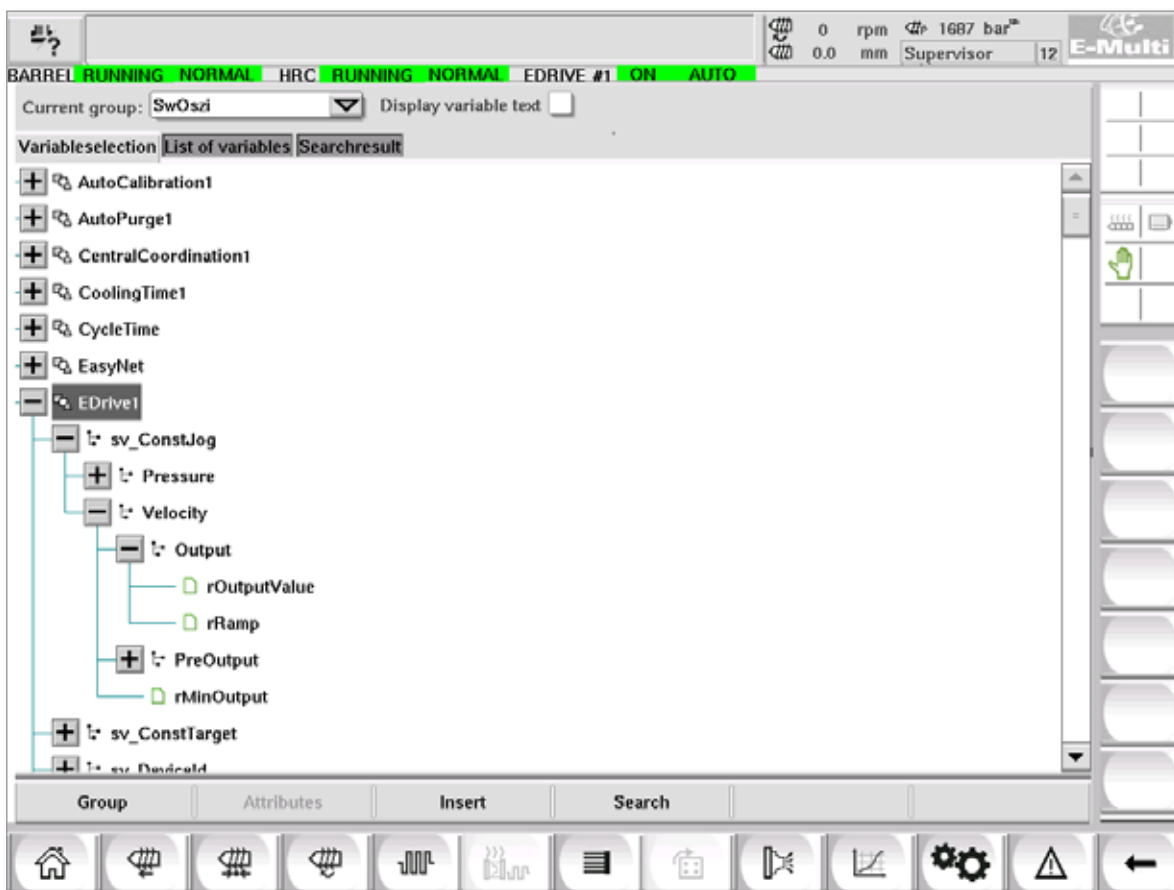


Figura 7-38 Schermata di monitoraggio delle variabili

Schermata di monitoraggio delle variabili (continua)

Tabella 7-53 Componenti della schermata di monitoraggio delle variabili	
Componenti della schermata	Descrizione
Variable Selection (Selezione della variabile)	Visualizza tutte le variabili di sistema in un formato ad albero. Questo può essere espanso e tutte le variabili, le strutture e gli array che contiene possono essere visualizzati. Nella selezione delle variabili è possibile selezionare qualsiasi variabile per la visualizzazione nell'elenco delle variabili. Le variabili possono anche essere organizzate in gruppi.
List of Variables (Elenco di variabili)	Visualizza le variabili nel gruppo di variabili selezionato.
Search Result (Risultato della ricerca)	Il risultato della ricerca viene visualizzato in quest'area. L'unità di macchina corrente e il termine di ricerca specificato vengono visualizzati sopra il risultato. Il risultato della ricerca rimane fino alla ricezione del processo di ricerca successivo.
Pulsanti del menu	
Current Group (Gruppo corrente)	Visualizza un elenco dei gruppi di variabili disponibili. Effettuando una selezione da questo elenco le variabili visualizzate nella scheda dell'elenco delle variabili verranno aggiornate.
Group (Gruppo)	Questo pulsante consente di aprire un menu a comparsa dove è possibile selezionare le seguenti funzioni: <ul style="list-style-type: none"> • New (Nuovo): consente di creare un nuovo gruppo • Delete (Elimina): consente di eliminare il gruppo correntemente selezionato • Save (Salva): consente di salvare il gruppo correntemente selezionato • Restore (Ripristina): consente di ripristinare il gruppo di variabili selezionato Il gruppo creato viene anche utilizzato per la selezione delle variabili in PDProtocol, PDGraphic e PDSupervision.
Attributes (Attributi)	Gli attributi per la variabile selezionata vengono visualizzati in una finestra di dialogo.
Insert (Inserisci)	La variabile selezionata viene aggiunta al gruppo correntemente selezionato. Se è selezionata una struttura, solo gli elementi di base del livello successivo di questa struttura sono aggiunti con Insert (Inserisci). Queste variabili saranno inserite nel gruppo corrente.
Search (Cerca)	Dopo avere selezionato un elemento (unità macchina, struttura, ecc.), questo pulsante consente di aprire una finestra di dialogo in cui è possibile effettuare una ricerca delle variabili di sistema all'interno dell'elemento selezionato. Qui è possibile specificare il nome, il testo lungo, il testo breve o l'unità delle variabili da cercare (le specifiche multiple sono collegate con AND). Il risultato della ricerca viene visualizzato in Search result (Risultato della ricerca). Le variabili al di fuori di questo elenco possono essere aggiunte a un gruppo con il pulsante Insert (Inserisci).
Scheda List of Variables (Elenco variabili) - Campi aggiuntivi	
Name/long text (Nome/ Testo lungo)	Il nome della variabile, incluso il percorso, viene visualizzato qui. Se il nome della variabile è più lungo della larghezza della colonna, viene troncato nel mezzo con "...". Il nome completo viene visualizzato nella riga di stato quando viene selezionato. Il testo lungo viene visualizzato con l'opzione Display Variable Text (Visualizza testo variabile).
Value (Valore)	Visualizza il valore della variabile. Il valore può essere modificato direttamente.
Unità (Unità)	Unità della variabile.

7.35 Schermata delle impostazioni di ritardo

Questa schermata viene utilizzata per impostare i tempi di ritardo per le operazioni di produzione. I tempi di ritardo regolati in questa schermata riguardano solo la modalità manuale e completamente automatica. Queste impostazioni non hanno effetto sulla modalità di impostazione.

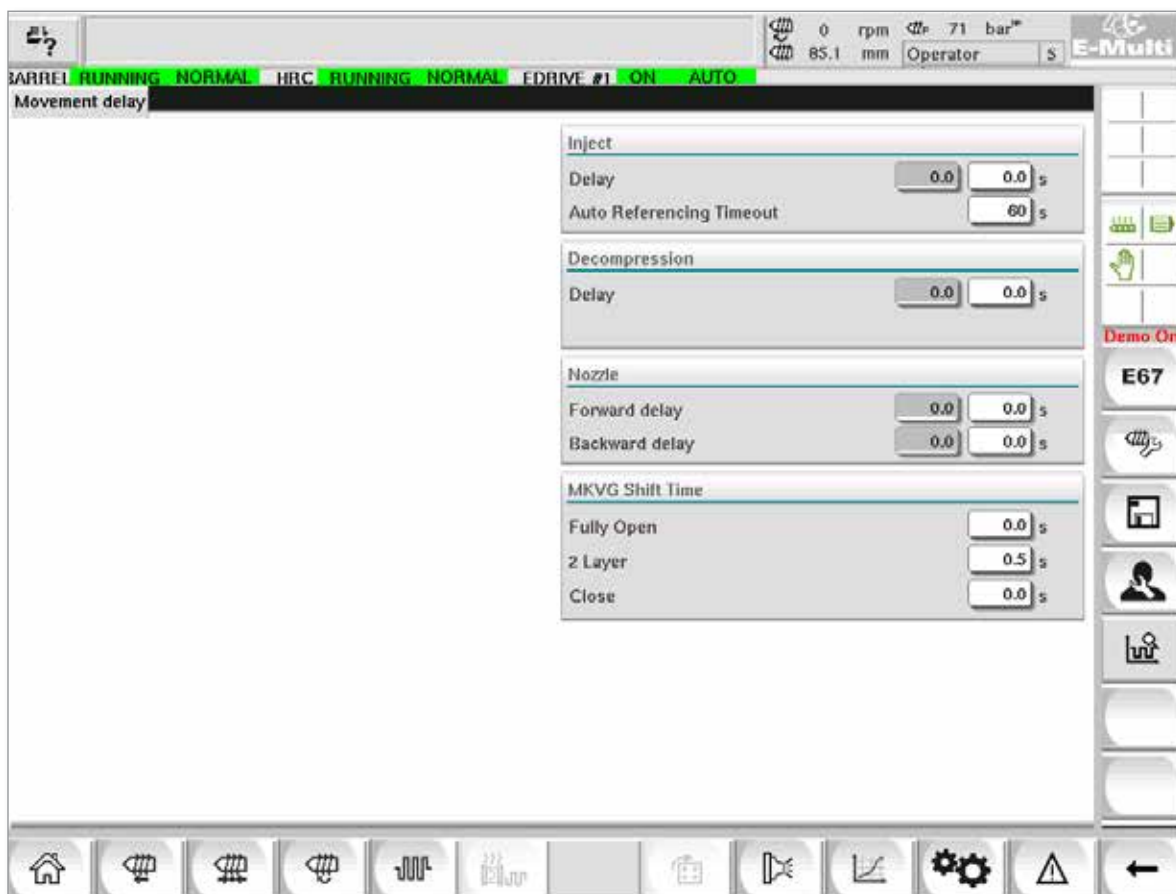


Figura 7-39 Schermata delle impostazioni di ritardo

Tabella 7-54 Componenti della schermata delle impostazioni di ritardo

Componenti della schermata	Descrizione
Inject (Inietta): Delay (Ritardo)	Tempo di ritardo tra il raggiungimento della forza del carrello e l'inizio dell'iniezione. Se l'ugello si trova già in posizione avanzata, questo ritardo sarà comunque aggiunto. Raccomandato solo per l'uso con l'interruzione del canale di colata.
Decompression (Decompressione): Delay (Ritardo)	Tempo di ritardo prima che l'ugello si allontani dalla matrice.
Nozzle (Ugello): Forward Delay (Ritardo avanzamento)	La durata tra la plastificazione e l'inizio del movimento di avanzamento dell'ugello viene specificata qui.
Backward Delay (Ritardo arretramento)	La durata tra la fine dell'iniezione e l'inizio del movimento di arretramento dell'ugello viene specificata qui.

7.36 Schermate delle impostazioni di calibrazione

Queste schermate sono utilizzate per la calibrazione dei trasduttori della macchina, dei gradi servo alle distanze, ecc.

La schermata è suddivisa nelle seguenti schede:

- Nozzle (Ugello) (solo per i sistemi con carrello servo)
- Injection (Iniezione)
- RPM (Giri/minuto) e Inject press (Pressione iniezione)

Nella tabella vengono mostrati i valori delle singole fasi, dove possono essere modificati anche manualmente. La tabella di linearizzazione viene visualizzata sulla destra.

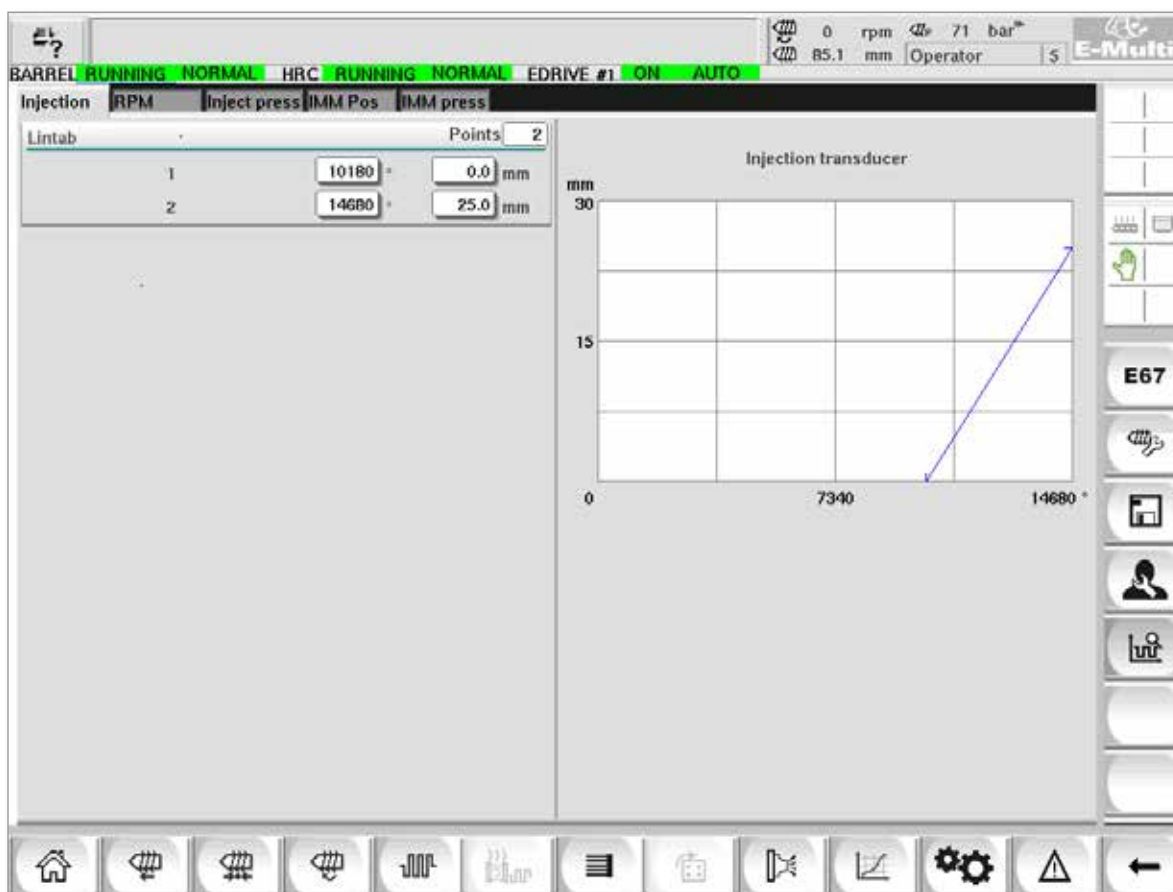


Figura 7-40 Schermata delle impostazioni di calibrazione

Tabella 7-55 Componenti della schermata delle impostazioni di calibrazione

Componenti della schermata	Descrizione	
Nozzle (Ugello)	Questa scheda viene utilizzata per la calibrazione del feedback del carrello alla posizione effettiva del carrello.	
Injection (Iniezione)	Questa scheda viene utilizzata per la calibrazione della posizione di rotazione del motore d'iniezione alla posizione della vite.	
RPM (Giri/min.)	Questa scheda viene utilizzata per la calibrazione della velocità di rotazione del motore della vite alla velocità di rotazione della vite di alimentazione.	
Inject Press (Pressione iniezione)	Questa scheda viene utilizzata per calibrare la pressione di iniezione della macchina.	
	Lintab Points (Punti tabella linearizzazione)	Numero di punti nella tabella di linearizzazione.
	1 - n	Dopo l'autocalibrazione, i valori determinati nel processo saranno immessi automaticamente in questi campi. Tutti i valori possono essere modificati successivamente con l'immissione manuale.

7.37 Schermata degli allarmi

Nella schermata degli allarmi viene visualizzato un elenco degli allarmi attivati dall'unità di controllo, compresi stato, ora di emissione, classe dell'allarme e descrizione. Gli allarmi possono essere riconosciuti individualmente o collettivamente tramite la barra dei menu.

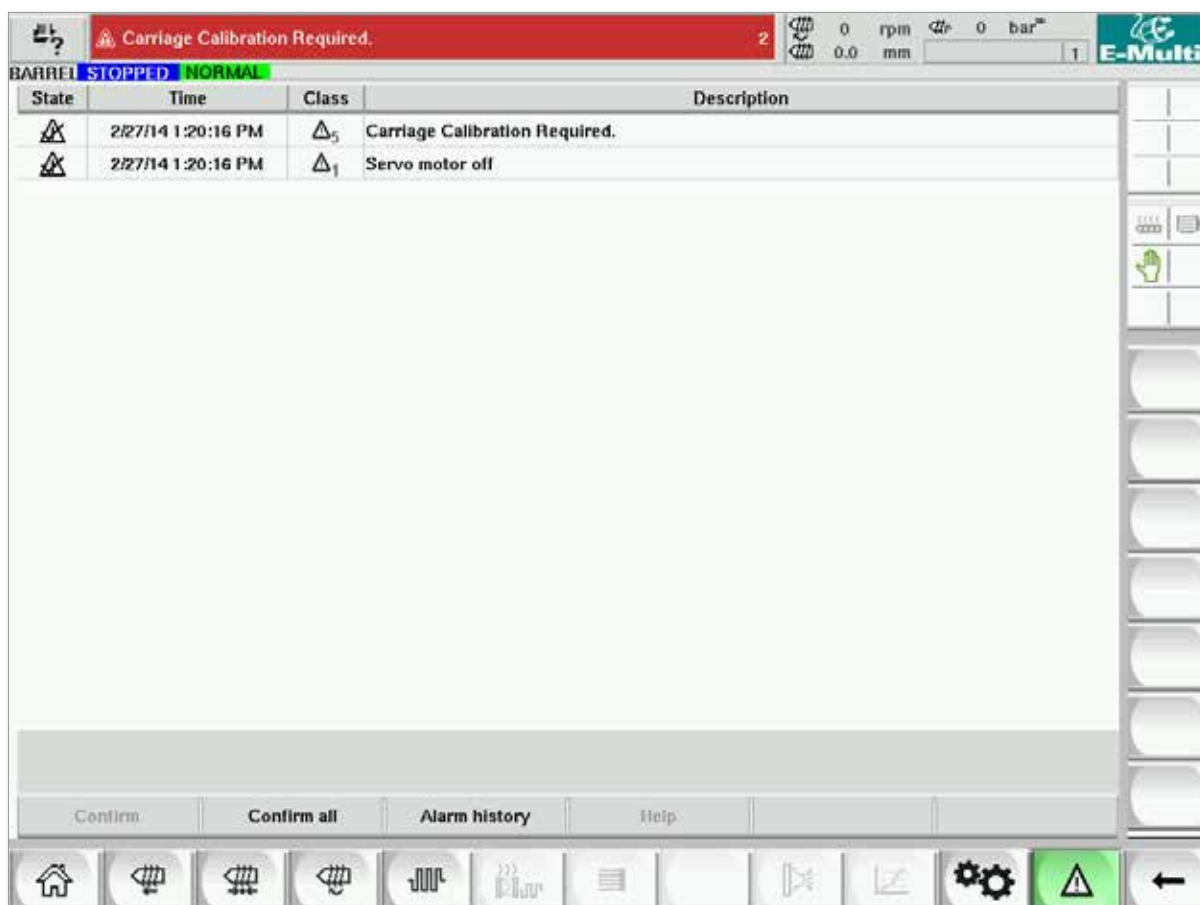


















Figura 7-41 Schermata degli allarmi













Schermata degli allarmi (continua)

Tabella 7-56 Componenti della schermata degli allarmi

Componenti della schermata

State	Time	Class	Description
	11/6/13 2:20:45 PM		Drive E - Drive1 not initialized
	11/6/13 2:20:35 PM		HBIC Ready Interlock is not ON. Check HBIC temperatures and r
	11/6/13 2:20:35 PM		EDrive Plate# 1 : Servo is not Enabled.
	11/6/13 2:20:35 PM		Nozzle not referenced
	11/6/13 2:20:34 PM		EDrive Plate# 1 : Homing is required
	11/6/13 2:20:34 PM		EDrive Plate# : is not in Auto Mode. This blocks the E67 Robot

Colonna	Descrizione	
Stato	Nella colonna viene visualizzata l'icona di stato dell'allarme.	
	Active (Attivo)	Allarme in corso.
	Inactive (Inattivo)	L'allarme è stato resettato dall'applicazione, ma non è ancora stato riconosciuto dall'utente.
	Confirmed (Confermato)	L'allarme è stato riconosciuto dall'utente, ma non è ancora stato resettato dall'applicazione.
	Cancelled (Annullato)	L'allarme è stato eliminato (applicabile unicamente al registro delle informazioni; vedere la schermata del registro delle informazioni).

State	Time	Class	Description
	11/6/13 2:20:45 PM		Drive E - Drive1 not initialized
	11/6/13 2:20:35 PM		HBIC Ready Interlock is not ON. Check HBIC temperatures and r
	11/6/13 2:20:35 PM		EDrive Plate# 1 : Servo is not Enabled.
	11/6/13 2:20:35 PM		Nozzle not referenced
	11/6/13 2:20:34 PM		EDrive Plate# 1 : Homing is required
	11/6/13 2:20:34 PM		EDrive Plate# : is not in Auto Mode. This blocks the E67 Robot

Colonna	Descrizione	
Time (Ora)	Data e ora di emissione dell'allarme.	
Class (Classe)	Suddivisione delle classi di allarme*: 1 Errore sistema 2 Errore macchina 3 Errore processo 4 Non utilizzato al momento 5 Informazioni 6 Punto di sincronizzazione raggiunto	
Nota*: Le classi di allarme vengono utilizzate per identificare il livello di allarme e sono utili per ordinare, filtrare o raggruppare gli allarmi. È una convenzione utilizzata per determinare la gravità di un allarme, dove 1 è il più grave.		
Descrizione	Testo dell'allarme	

Pulsanti del menu

Confirm (Conferma)	Qui l'utente può confermare gli allarmi. La funzione è applicabile soltanto agli allarmi che possono essere riconosciuti dall'utente. Se viene selezionato un allarme che non può essere confermato dall'utente, viene visualizzata una finestra di notifica con questa informazione. È possibile selezionare più allarmi uno dopo l'altro.
Confirm all (Conferma tutto)	Consente di confermare tutti gli allarmi in corso. Per riconoscere tutti gli allarmi, non è necessario selezionarli.
Alarm History (Cronologia allarmi)	Consente di visualizzare la cronologia degli allarmi.
Help (Guida)	Questo pulsante richiama la guida relativa a una riga di allarme selezionata.

7.38 Schermata dei dati della matrice

Le impostazioni specifiche della matrice come le impostazioni di movimento, il profilo, i setpoint di temperatura e altre possono essere memorizzate (salvate) e richiamate (caricate). La sezione superiore contiene una tabella in cui sono visualizzate le impostazioni della matrice salvate. Un registro dei dati della matrice contiene le impostazioni relative a profili, temperature, altezza della matrice, ecc.

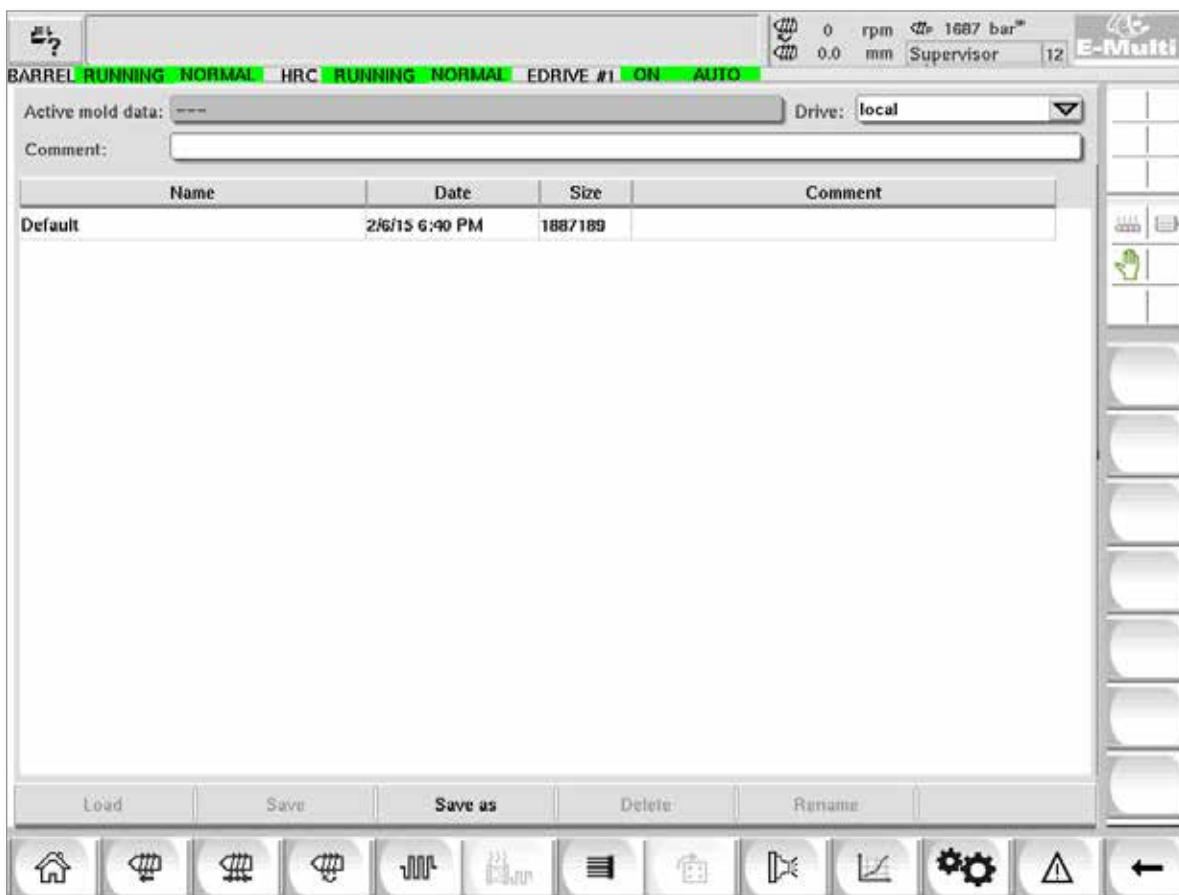




Figura 7-42 Schermata dei dati della matrice

Tabella 7-57 Componenti della schermata dei dati della matrice

Componenti della schermata

	Elemento	Descrizione
	Active mold data (Dati della matrice attiva)	Impostazioni della matrice correntemente caricate.
	Drive (Unità)	Selezione di un'unità (chiavetta USB o scheda Compact Flash locale) per il salvataggio e il caricamento delle impostazioni della matrice.
	Comment (Commento)	Commenti sulle impostazioni della matrice correnti.

Schermata dei dati della matrice (continua)

Tabella 7-57 Componenti della schermata dei dati della matrice		
Componenti della schermata		
	Name (Nome)	Nome delle impostazioni della matrice.
	Date (Data)	Data di creazione.
	File size (Dimensione del file)	Dimensione del file.
	Comment (Commento)	Commenti sulle impostazioni della matrice.

7.38.1 Pulsanti del menu inferiore

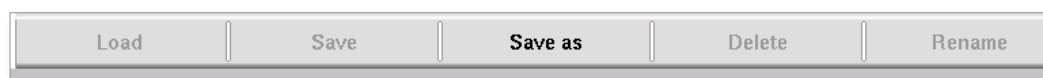


Figura 7-43 Pulsanti del menu inferiore della schermata dei dati della matrice

Tabella 7-58 Pulsanti del menu della schermata dei dati della matrice	
Pulsanti del menu	
Load (Carica)	Carica il file delle impostazioni della matrice selezionato.
Save (Salva)	Salva le impostazioni della matrice corrente in un file. Se il file delle impostazioni esiste già, le impostazioni correnti sovrascriveranno quelle precedentemente salvate.
Save as (Salva con nome)	Salva le impostazioni della matrice corrente in un nuovo file.
Delete (Elimina)	Elimina il file delle impostazioni della matrice selezionato.
Rename (Rinomina)	Rinomina il file delle impostazioni della matrice selezionato.



NOTA

Non caricare un file di impostazione della matrice standard E-Multi su un sistema E-Radial perché i limiti del profilo potrebbero essere al di fuori delle normali condizioni operative.

Nel caso in cui sia stato caricato un file di impostazione della matrice standard, il caricamento di un file di impostazione della matrice E-Radial correggerà il profilo.

7.39 Schermata Euromap E67

Questa schermata consente all'utente di monitorare gli I/O cablati tra la macchina di stampaggio, E-Multi e il robot. È possibile accedere a questa schermata premendo il pulsante E67 sulla barra del menu contestuale dalla schermata principale.

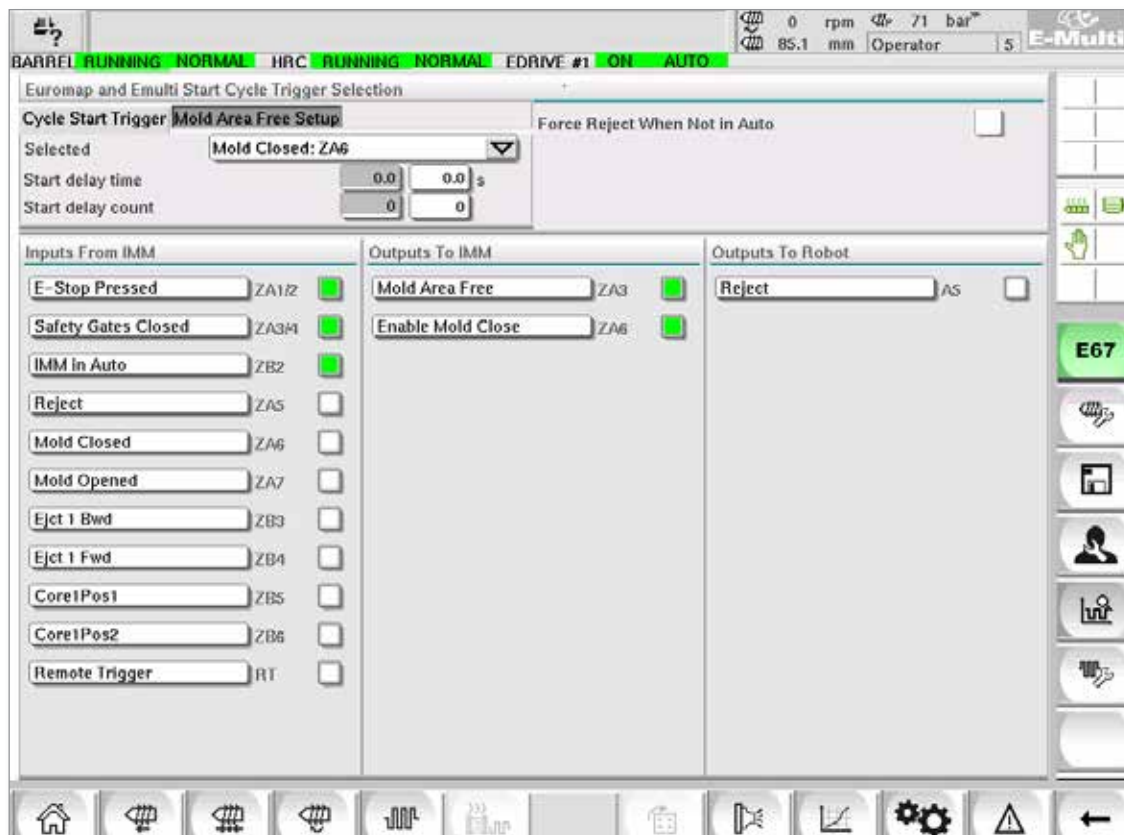

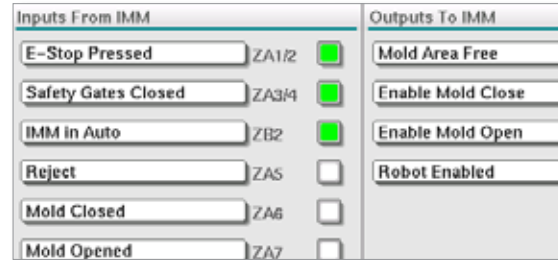


Figura 7-44 Schermata Euromap E67

Tabella 7-59 Componenti della schermata Euromap E67


Componenti della schermata	Descrizione
	<p>Start Delay Time (Tempo di ritardo avvio) Ritardo tra il segnale di attivazione dall'IMM e l'inizio del ciclo di iniezione E-Multi.</p> <p>Start Delay Count (Conteggio ritardo dell'avvio): Viene utilizzato per ritardare l'iniezione E-Multi ignorando il segnale di attivazione per il numero di cicli specificato. Utile per lo stampaggio a trasferimento quando la cavità IMM è vuota per la prima iniezione.</p>
	<p>Segnali di ingresso e uscita: nella parte inferiore dello schermo viene fornita una panoramica dei segnali E67. Quando un segnale è attivo, l'indicatore diventa verde. Gli indicatori possono essere rinominati in modo da corrispondere alle convenzioni di denominazione IMM o ai nomi I/O.</p> <p>Reject to Robot (Respingi a robot) dipende dalle seguenti condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se è presente un segnale di rifiuto dall'IMM. 2. Se l'opzione per 'Reject Tracking' (Tracciamento rifiuti) è selezionata nelle impostazioni di fabbrica e se è presente un allarme E-Multi. 3. Se si sta utilizzando l'SPC e viene rilevato un pezzo difettoso.

7.40 Schermata E67 legacy



NOTA

Viene visualizzata solo sui sistemi più vecchi.



The screenshot displays the E67 legacy control interface. At the top, a red status bar indicates "Drive Injection not referenced" with a value of 10. Below this, the HRC status is shown as "STOPPED" and "NORMAL". The main area is divided into four columns: "Inputs From IMM", "Outputs To IMM", "Inputs From Robot", and "Outputs To Robot". Each column contains a list of status indicators with checkboxes and labels. The "E67" label is highlighted in green on the right side of the interface. The bottom of the screen features a navigation bar with various icons.

Inputs From IMM	Outputs To IMM	Inputs From Robot	Outputs To Robot
E-Stop Pressed ZA1/2	Mold Area Free ZA3	Mold Area Free ZA3	I Stop pressed A1/2
Safety Gates Closed ZA3/4	Enable Mold Close ZA6	Enable Mold Close ZA6	SafetyGate Closed A3/4
IMM in Auto ZB2	Enable Mold Open ZA7	Enable Mold Open ZA7	Enable Robot B2
Reject ZA5	Robot Enabled ZB2	Robot Mode ZB2	Reject A5
Mold Closed ZA6	Enable Eject1 Bwd ZB3	Enable Eject1 Bwd ZB3	Mold Closed A6
Mold Opened ZA7	Enable Eject1 Fwd ZB4	Enable Eject1 Fwd ZB4	Mold Opened A7
Eject1 Bwd ZB3	Enable Core1 Pos1 ZB5	Enable Core1 to Pos ZB5	Mold At Mid A8
Eject1 Fwd ZB4	Enable Core1 Pos2 ZB6	Enable Core1 to Pos ZB6	Eject1 Bwd B3
Core1Pos1 ZB5	Enable Core2 Pos1 ZB7	Enable Core2 to Pos ZB7	Eject1 Fwd B4
Core1Pos2 ZB6	Enable Core2 Pos2 ZB8	Enable Core2 to Pos ZB8	Core1Pos1 B5
Core2Pos1 ZB7			Core1Pos2 B6
Core2Pos2 ZB8			Core2Pos1 B7
Mold at Mid ZA8			Core2Pos2 B8
Remote Trigger RT			

Sezione 8 - Manutenzione



AVVERTENZA

Accertarsi di avere letto per intero la “Sezione 3 - Sicurezza” prima di realizzare interventi di manutenzione sull’unità di controllo.

8.1 Pulizia dello schermo della IUM

Lo schermo della IUM deve essere pulito, ogni volta che è necessario con un panno umido, morbido e pulito e un detergente per vetri. Il detergente per vetri deve essere spruzzato sul panno e non direttamente sulla superficie della IUM.

È possibile bloccare temporaneamente l’input tattile nello schermo premendo il pulsante **[Lock]** (Blocco) nella parte inferiore della “7.22 Schermata delle impostazioni di sistema” a pagina 7-61. In questo modo l’input del touch-screen verrà disabilitato per 10 secondi.

Il rivestimento superficiale del touch-screen è resistente ai seguenti solventi:

- Eptano
- Alcol
- Toluene
- Acetone
- Metiletilchetone
- Benzina senza piombo
- Acido cloridrico
- Trementina
- Olio per ingranaggi

La superficie *non* è resistente all’idrossido di sodio al 40%, che causerà lo scolorimento dello schermo.

8.2 Manutenzione preventiva

Tabella 8-1 Piano di manutenzione preventiva	
Manutenzione preventiva	Frequenza
Filtri delle ventole dell’unità di controllo	Controllare mensilmente, sostituire se necessario

8.3 Verificare il circuito dell'olio della pressione di iniezione (pressione di precarico)

L'unità di controllo E-Multi impiega un trasduttore della pressione nel circuito dell'olio della pressione di iniezione per monitorare la pressione di iniezione durante il ciclo di iniezione. La pressione del circuito deve rientrare nelle specifiche. Vedere la tabella 9-4 del manuale utente di E-Multi per le rispettive dimensioni per le specifiche.

8.3.1 Controllare la pressione dell'olio di precarico



AVVERTENZA

Non aprire i tappi delle porte ad alta pressione. Sui tappi delle porte ad alta pressione sono installati cappucci in plastica per evitare l'apertura accidentale.

1. Eseguire sempre la verifica con la pressione di precarico di E-Multi alla pressione di esercizio e alla pressione minima.
2. Sull'unità di controllo, toccare il pulsante di selezione della modalità operativa e selezionare la modalità di impostazione. Controllare il LED F1. Se non lampeggia, premere il tasto F1 per mettere l'unità di controllo in modalità di impostazione.
3. Verificare la posizione della vite. Se la posizione supera la metà della corsa, spostare la vite a metà della corsa, quindi riportarla indietro di circa 25 mm (1,0 poll.). Ciò causerà una decompressione della vite e garantirà che il valore della pressione indichi la pressione minima.
4. Controllare la lettura della pressione sull'unità di controllo. Qualora la pressione sia al di sotto del limite inferiore, il circuito di alta pressione dovrà essere ricaricato utilizzando il kit di riempimento dell'olio di E-Multi.
5. Andare alla pagina delle impostazioni della vite. Verificare che la tensione effettiva rientri nei limiti. Fare riferimento al documento delle specifiche di progetto per le rispettive dimensioni delle specifiche.

8.4 Regolazione della sporgenza dell'ugello: regolazione automatica

8.4.1 Calibrazione della posizione iniziale del carrello



AVVERTENZA

Questa procedura richiede l'ispezione visiva della macchina in movimento. Indossare protezioni per gli occhi.



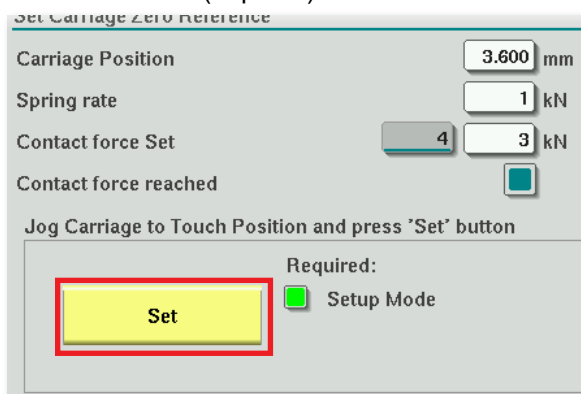
IMPORTANTE

Per un'adeguata calibrazione, assicurarsi che la sporgenza dell'ugello sia impostata correttamente.

Alla prima installazione di E-Multi e ogni volta che lo si trasferisce su una nuova macchina con una matrice diversa, è necessario calibrare la forza di contatto e la posizione iniziale del carrello.

8.4.2 Calibrazione manuale

1. Mettere E-Multi in modalità di impostazione.
2. Andare alla pagina delle impostazioni di riferimento.
3. Fare avanzare il carrello finché l'ugello non tocca appena l'ingresso del collettore.
4. Selezionare Set (Imposta) sulla schermata.



5. Premere il pulsante [F4] sull'unità di controllo per incrementare la forza di contatto dell'ugello. Continuare a premere finché il motore non smette di muoversi e il campo di visualizzazione Contact force Set (Impostazione forza di contatto) smette di aumentare. Il valore nel campo di visualizzazione è la massima forza di contatto che può essere generata con l'impostazione corrente.
6. Toccare il campo Contact force set (Impostazione forza di contatto) (il campo a destra) per impostare la forza di contatto dell'ugello desiderata. Un'impostazione tipica corrisponde al 25-50% del massimo osservato nella fase precedente.
7. Mettere l'unità di controllo in modalità manuale.
8. Utilizzare il pulsante [F3] per allontanare l'ugello dalla matrice fino a quando è presente uno spazio vuoto.
9. Premere e mantenere premuto il pulsante [F4] per spostare l'ugello verso la matrice finché non si ferma. Verificare che la forza di contatto sia uguale o leggermente superiore al setpoint scelto al punto 6.

8.4.3 Calibrazione automatica

1. Mettere l'unità di controllo in modalità di impostazione.
2. Assicurarsi che i riscaldatori del serbatoio siano alla temperatura di esercizio.
3. Toccare il pulsante di riferimento [**Start**] (Avvio).

Se l'ugello è regolato correttamente, la routine sarà completata e il grafico della posizione della punta dell'ugello mostrerà la punta dell'ugello nella regione verde.

Se l'ugello non è regolato correttamente, il carrello si sposta in una posizione preimpostata e all'operatore verrà indicato di regolare l'ugello utilizzando la vite di regolazione manuale. Una volta completata la regolazione, premere di nuovo il pulsante [**Start**] (Avvio) per eseguire nuovamente la routine di calibrazione.

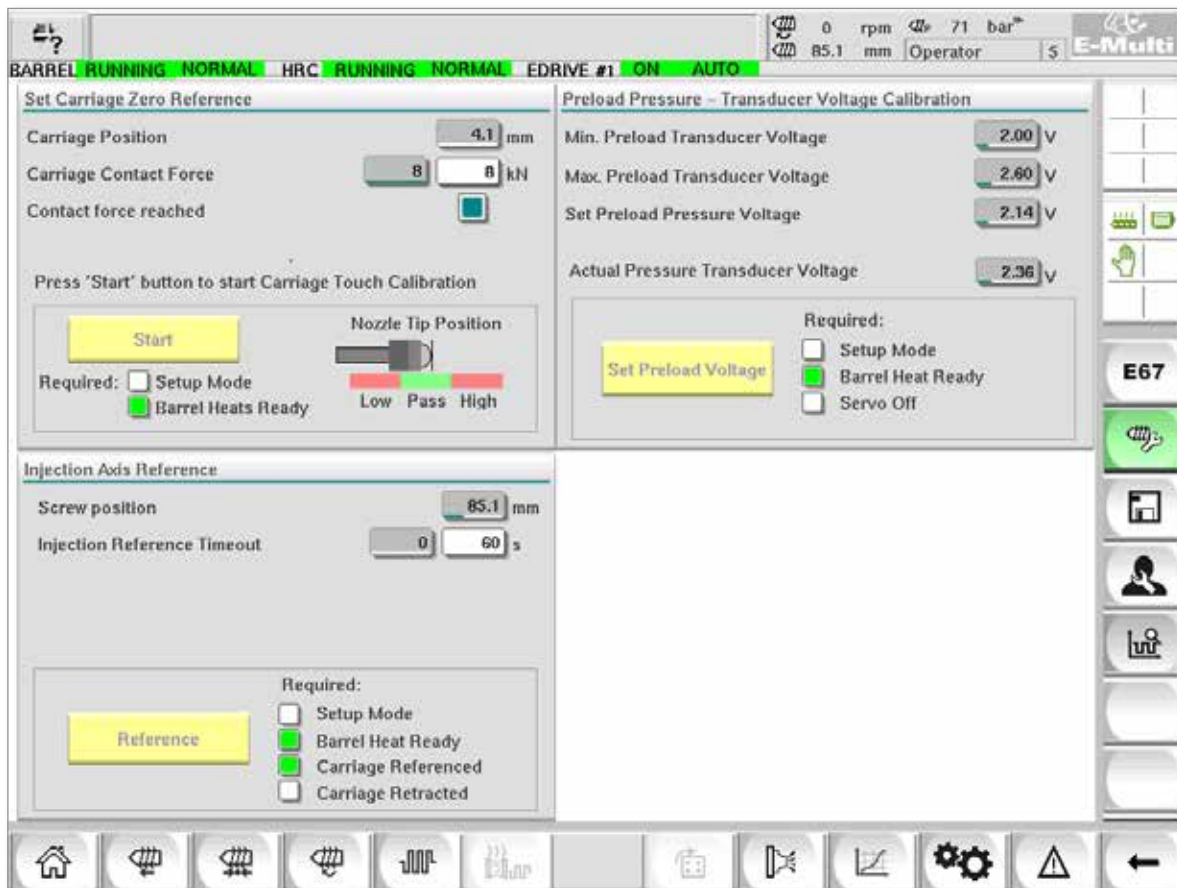


Figura 8-1 Regolazione della sporgenza dell'ugello: modelli di carrello servo e Radial

8.5 Referenziazione dell'asse di iniezione



ATTENZIONE

La routine di referenziazione dell'iniezione verifica la corsa di iniezione spostando la vite completamente all'indietro e poi completamente in avanti.

La referenziazione non riuscirà se la vite non può raggiungere la corsa completa.

1. L'unità di controllo deve trovarsi in modalità di impostazione con i riscaldatori accesi e alla temperatura di esercizio, il carrello referenziato e il carrello retracts dalla matrice.
2. Andare alla pagina delle impostazioni della vite.
3. Nell'area in basso a sinistra, toccare il pulsante Reference (Riferimento).
4. Confermare la finestra di dialogo che viene visualizzata.



NOTA

Una volta confermata la finestra di dialogo, l'asse di iniezione si sposterà automaticamente.

5. Aspettare che la vite si sposti completamente all'indietro e poi completamente in avanti. La referenziazione è completa quando la posizione della vite è appena sotto lo 0.

8.6 Manutenzione e riparazione dell'unità di controllo



AVVERTENZA

Isolare sempre l'unità di controllo alla fonte prima di aprire l'unità per ispezionarla o per sostituire i fusibili.

8.6.1 Parti di ricambio

Mold-Masters non prevede la riparazione di parti dell'unità di controllo a livello di scheda di circuito oltre ai fusibili. Nell'improbabile caso che si verifichi un guasto alla scheda di circuito, verrà offerto un eccellente servizio di riparazione e ricambio a tutti i clienti.

8.6.2 Pulizia e ispezione



ATTENZIONE

I cavi esterni devono essere controllati per verificare che il condotto flessibile, i connettori e le boccole non siano danneggiati. Se il condotto flessibile è stato danneggiato o sono presenti conduttori esposti, la parte esterna del cavo deve essere sostituita.

Tutti gli ambienti risentono di un certo livello di contaminazione; ciò implica la necessità di ispezionare i filtri delle ventole a intervalli regolari (si consiglia mensilmente). Se i filtri sono ostruiti, è necessario sostituirli. I filtri di ricambio possono essere richiesti a *Mold-Masters*. Citare il tipo di modello e l'anno di fabbricazione.

Qualunque eccesso di polvere penetrato nell'armadio può essere rimosso con una spazzola delicata e un aspirapolvere.

Se l'apparecchiatura è soggetta a vibrazioni, si raccomanda di utilizzare un cacciavite isolato per verificare l'assenza di terminali allentati.

8.7 Aggiornamento software

Non è necessario rispedire il sistema di controllo allo stabilimento *Mold-Masters* per gli aggiornamenti. Al contrario, su richiesta, saranno inviati ai clienti sotto forma di scheda Compact Flash leggibile dall'unità di controllo. Le seguenti istruzioni guideranno l'utente in tutte le fasi della procedura di aggiornamento.

Mold-Masters raccomanda di attendere sempre che l'unità di controllo sia libera prima di implementare qualsiasi aggiornamento. In questo modo, qualora si verificasse un incidente, ad esempio un errore o un'interruzione dell'alimentazione in un momento critico, la normale produzione non ne risentirà negativamente.

8.7.1 Salvataggio dei dati della matrice



ATTENZIONE

Le ricette e i dati della macchina vengono memorizzati sulla scheda Compact Flash. È importante salvare i dati della macchina e della matrice prima dell'aggiornamento del software.

1. Inserire una chiavetta USB nella porta USB posizionata sul lato dell'unità di controllo.



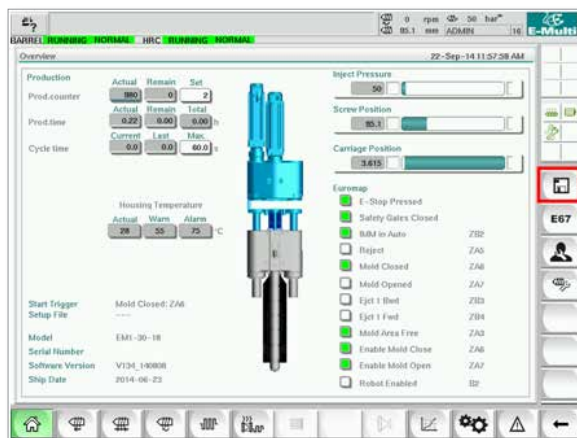
NOTA

I file di dati della matrice devono essere attivi (caricati) prima di poter essere salvati. Verrà salvato solo il file attivo. È necessario attivare (caricare) ciascun file dati aggiuntivo prima di effettuare il salvataggio.

2. Caricare il file dei dati della matrice da salvare. Se il file dei dati della matrice da salvare è già caricato, passare al punto 4.
3. Selezionare Locale nel menu a discesa Unità. Selezionare il file desiderato, quindi toccare il pulsante Load (Carica).
Verrà visualizzata una casella con il messaggio Loading Complete (Caricamento completato) una volta che il file è attivo. Il nome del file dei dati della matrice attivo viene visualizzato nella parte superiore della schermata.

Salvataggio dei dati della matrice (continua)

4. Andare alla schermata dei dati della matrice.



5. Nell'elenco a discesa Unità: selezionare USB0.
6. Toccare il pulsante Save (Salva) per salvare il file di dati della matrice attivo (come visualizzato nella parte superiore dello schermo) sulla chiavetta USB.
7. Ripetere questa procedura per ogni file di dati della matrice da salvare.

8.7.2 Salvataggio dei dati della macchina

1. Inserire una chiavetta USB nella porta USB posizionata sul lato dell'unità di controllo.



2. Andare alla schermata dei dati della macchina.



Salvataggio dei dati della macchina (continua)

3. Nell'elenco a discesa Unità: selezionare USB0.
4. Toccare il pulsante Save Machine Data (Salva dati della macchina).
5. Toccare il pulsante Back up Machine Data (Esegui backup dei dati della macchina).
6. Rimuovere il supporto USB. Utilizzando un altro computer, verificare che i file di dati della matrice e della macchina siano stati salvati sul supporto USB.

8.7.3 Installare nuovo software

1. Spegner l'unità di controllo seguendo le istruzioni contenute in "6.3 Accensione" a pagina 6-2.
2. Rimuovere la scheda Compact Flash esistente.
La scheda Compact Flash si trova sulla parte superiore del PLC. Nella parte superiore del PLC accanto allo slot della scheda è presente una linguetta nera. Premere la parte posteriore della linguetta verso il basso per espellere la scheda Compact Flash dal supporto.



3. Installare la nuova scheda Compact Flash con il lato del connettore rivolto verso il basso.
La scheda e la scanalatura sono accoppiate; la scheda dovrebbe pertanto entrare facilmente nella scanalatura. Non forzare la scheda se non entra facilmente. La scheda è installata correttamente quando la sua parte superiore è allo stesso livello della parte superiore del PLC.
4. Inserire la chiavetta USB con i file di backup dei dati della matrice e della macchina.

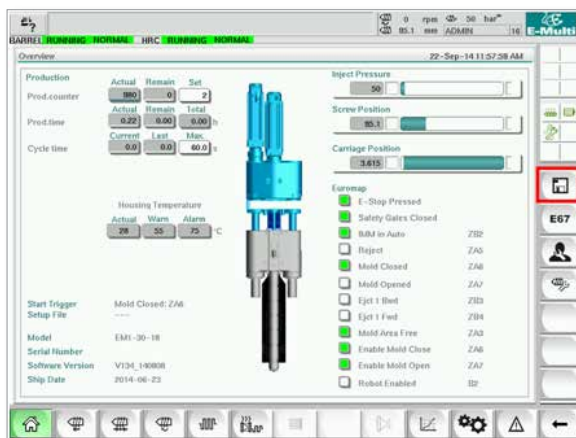


Installare nuovo software (continua)

5. Accendere l'unità di controllo seguendo le istruzioni contenute in "6.3 Accensione" a pagina 6-2.
6. Eseguire l'accesso come supervisore.
7. Andare alla schermata dei dati della macchina. Selezionare USB0 nel menu a discesa, quindi toccare il pulsante Load Machine Data (Carica dati macchina).



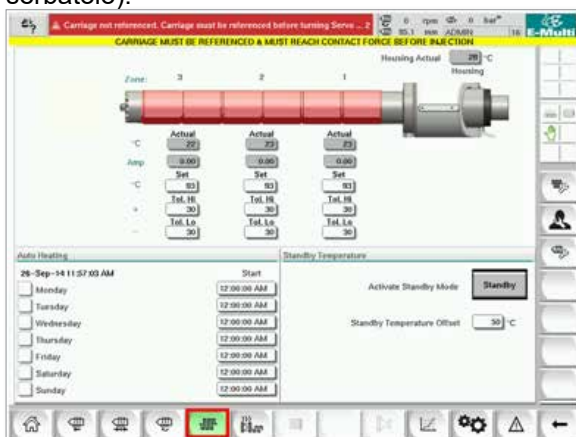
8. Andare alla schermata dei dati della matrice. Selezionare USB0 nel menu a discesa, quindi toccare il pulsante Load Mold Data (Carica dati matrice).



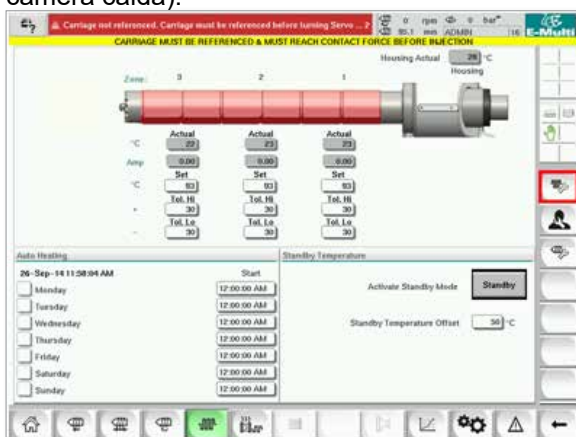
9. Andare alla pagina di impostazione del riscaldamento. Seguire la sequenza di pulsanti qui sotto per selezionare il pulsante Auto Detect (Rilevamento automatico).

Installare nuovo software (continua)

- a) Toccare il pulsante Barrel Temperature Settings (Impostazioni temperatura serbatoio).



- b) Toccare il pulsante Hot Runner Control Setup (Impostazione controllo camera calda).



- c) Toccare il pulsante Auto Detect (Rilevamento automatico).



10. Quando la sequenza di rilevamento automatico è completa, spegnere l'unità di controllo seguendo le istruzioni contenute in "6.4 Spegnimento (arresto)" a pagina 6-2.
11. Accendere l'unità di controllo seguendo le istruzioni contenute in "6.3 Accensione" a pagina 6-2 per completare l'aggiornamento del software.



NOTA

Le unità di controllo E-Multi supportano soltanto le unità USB formattate come FAT o FAT32. Unità USB formattate come NTFS, HFS(+) o EXT non funzioneranno.

Sezione 9 - Risoluzione dei problemi



AVVERTENZA

Accertarsi di avere letto per intero la “Sezione 3 - Sicurezza” prima di risolvere i problemi dell'unità di controllo.

9.1 Controllo elettrico delle termocoppie

Il sistema dell'unità di controllo è dotato di funzionalità per il monitoraggio delle prestazioni delle termocoppie.

1. Una termocoppia funzionante indicherà una temperatura realistica in base all'ambiente in cui si trova. Le termocoppie difettose visualizzeranno il valore -100 °C sull'unità di controllo.
2. Se una termocoppia risulta difettosa, testarla sulla trave di supporto o sul connettore della camera calda. Le termocoppie dovrebbero indicare un'uscita simile a quelle della stessa zona. Se l'uscita è significativamente diversa, sostituire la termocoppia.
3. Se la nuova termocoppia mostra il valore -100 °C è probabile che il problema sia dovuto al cablaggio. Controllare il cablaggio e i collegamenti.

9.2 Controllo di continuità dei riscaldatori

Questa procedura richiede l'accesso al connettore dei riscaldatori. Spegnerla macchina prima di scollegare il cavo dei riscaldatori.

1. Il test dei riscaldatori viene eseguito con un multimetro impostato per la misurazione della resistenza.
2. I riscaldatori sono cablati al connettore a coppie secondo lo schema di cablaggio.
3. Il controllo della resistenza dei pin dovrebbe mostrare circa 48 ohm in caso di riscaldatori a 1.000 W e 96 ohm in caso di riscaldatori a 500 W.
4. La lettura di 0 ohm indica un riscaldatore in corto, mentre una lettura di infinito indica un riscaldatore aperto.

9.3 Controllo dell'uscita del trasduttore

Il funzionamento del trasduttore è controllato automaticamente a ogni ciclo. Se il trasduttore è difettoso, sull'unità di controllo viene visualizzato un messaggio di allarme.

9.4 Controllo della valvola del vibratore

1. Il vibratore funziona a ogni ciclo quando la vite di alimentazione ruota. Se il vibratore non si muove, controllare la pressione dell'aria diretta allo stesso chiudendo la valvola pneumatica a spillo e scollegando la linea pneumatica dal lato di alimentazione della valvola.
2. Aprire lentamente la valvola a spillo e controllare la pressione dell'aria sulla linea di alimentazione. Se non è presente pressione, controllare il collegamento pneumatico alla macchina. Se è presente pressione, chiudere la valvola, ricollegare la linea pneumatica alla valvola e aprire quest'ultima.

Controllo della valvola del vibratore (continua)

3. Controllare quindi il funzionamento meccanico scollegando il tubo di alimentazione dell'aria dalla valvola a solenoide sulla trave di sostegno e applicando aria compressa al tubo. Se il vibratore funziona correttamente, dovrebbe iniziare a vibrare quando viene applicata l'aria compressa.
4. Se il vibratore funziona, ricollegare la linea pneumatica alla valvola e scollegare il cavo di quest'ultima. Applicare 24 VCC al pin 1 e 0 VCC al pin 2. La valvola dovrebbe aprirsi e il vibratore dovrebbe iniziare a vibrare. Se la valvola non si muove, sostituirla con un'altra sicuramente funzionante.

9.5 Controllo della temperatura del servomotore

Le temperature di avvertenza e di allarme del motore sono impostazioni di fabbrica che possono essere modificate solo da un tecnico *Mold-Masters*. I valori predefiniti sono:

Temperatura di avvertenza: 75 °C

Temperatura di allarme: 80 °C

L'unità di controllo E-Multi disattiva automaticamente i motori quando viene raggiunta la temperatura di allarme. La temperatura del motore può essere monitorata in tempo reale nella "Schermata di monitoraggio delle unità" a pagina 7-74.

Gli allarmi di temperatura del motore, come mostrato di seguito, possono essere visualizzati nella "Schermata degli allarmi" a pagina 7-86.

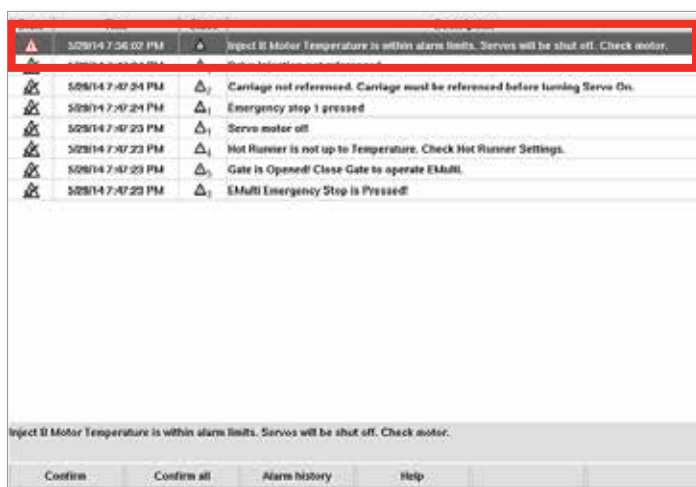


Figura 9-1 Schermata degli allarmi con allarme della temperatura del motore

9.6 Risoluzione dei problemi del sistema di controllo

Il sistema di controllo è dotato di diverse funzionalità che consentono una diagnosi precoce dei guasti.

Se il sistema rileva malfunzionamenti, viene visualizzato un messaggio di errore sulla schermata degli allarmi.

Se il sistema rileva un'anomalia, viene visualizzato un messaggio di avvertenza sulla schermata degli allarmi.

Vedere la "Tabella 9-1 Messaggi di avvertenza e guasto" a pagina 9-3 e la "Tabella 9-2 Messaggi di avvertenza HRC integrati" a pagina 9-4.

9.6.1 Messaggi di avvertenza e guasto

Tutti i messaggi nella Tabella 9-1 o nella Tabella 9-2 possono essere visualizzati sulla riga di indicazione guasti.

Tabella 9-1 Messaggi di avvertenza e guasto		
Messaggio di errore	Causa	Azione
AUTO	L'unità di controllo ha rilevato un guasto delle termocoppie e ha automaticamente convertito la zona in modalità manuale. Vengono utilizzate le impostazioni registrate per mantenere la temperatura della zona.	Verificare che tra lo strumento e l'unità di controllo non siano presenti termocoppie scollegate.
	(Nota: sarà visibile soltanto se è stata selezionata l'opzione "Auto/Manual Mode Enable" (Attiva modalità automatica/manuale)).	
ERR! (Errore)	Nella zona non è stato rilevato un aumento della temperatura.	Controllare che i fili delle termocoppie non siano invertiti. I fili dei riscaldatori potrebbero essere difettosi o un elemento potrebbe trovarsi in uno stato di circuito aperto.
FUSE (Fusibile)	Il fusibile della zona considerata è guasto. Nota: un fusibile può guastarsi solo per un guasto esterno all'unità di controllo. Individuare e riparare il guasto prima di sostituire il fusibile.	Sostituire il fusibile con un altro del medesimo tipo e valore nominale (fusibile ad alta capacità di rottura). Il fusibile fulminato si trova sulla scheda di controllo o sul modulo Triac separato (se presente).
GND (Terra)	Il sistema ha individuato un guasto nella messa a terra.	Verificare se i fili dei riscaldatori hanno una messa a terra a bassa impedenza.
HELP (AIUTO)	Guasto del sistema.	Contattare <i>Mold-Masters Systems</i> .
HIGH (ALTA)	Il sensore del flusso idrico ha individuato una portata elevata.	Verificare che il sistema di raffreddamento dell'acqua non sia bloccato o non perda.
LOW (BASSA)	Il sensore del flusso idrico ha individuato una portata ridotta.	
LINE (LINEA)	Non si ricevono impulsi di sincronizzazione dall'alimentazione di rete.	Verificare che i fili dell'alimentazione presentino tutte e tre le fasi.
LOAD (CARICO)	Nessun carico sulla zona. Si verifica solo in modalità a circuito chiuso manuale con corrente preimpostata. Il circuito di rilevamento della corrente non ha individuato un flusso di corrente; di conseguenza, la zona è segnalata come priva di carico.	Isolare l'alimentazione del sistema e controllare i collegamenti tra unità di controllo e riscaldatori dello strumento. Controllare anche la continuità del riscaldatore.
OVER (ECESSO)	La zona dell'RTD ha individuato una temperatura superiore a 99 °C.	Verificare che i fili non presentino guasti. Controllare che non sia stato installato un RTD diverso.
N/Z	La scheda dell'unità di controllo in questa posizione del rack non risponde.	Verificare che la scheda non presenti guasti.
NONE (NESSUNA)	Sembra che non sia stato selezionato un tipo di zona per la scheda.	È presente un problema di comunicazione. Provare a sostituire la scheda dell'unità di controllo.

Messaggi di avvertenza e guasto (continua)

Tabella 9-1 Messaggi di avvertenza e guasto		
Messaggio di errore	Causa	Azione
REV (INV)	La scheda ha rilevato un segnale anomalo in corrispondenza del terminale delle termocoppie indicante una termocoppia cortocircuitata o invertita.	Se l'allarme REV persiste, spegnere l'unità di controllo e verificare la zona interessata.
		In alternativa, la zona guasta può essere impostata come slave e asservita a una zona funzionante nell'attesa che sia possibile ripararla.
T/C (TERMOCOPPIA)	È stata rilevata una termocoppia in stato di circuito aperto.	Per un ripristino immediato, impostare la zona di controllo in questione come slave e asservirla a una zona adiacente o sostituire con un controllo in stato di circuito aperto. Successivamente, verificare che il fusibile di ingresso sulla scheda di controllo non sia rotto e, qualora sia integro, sostituire la termocoppia.
TRC	Guasto del Triac. Si verifica solo in modalità manuale e automatica con corrente preimpostata manualmente. Ad esempio, se la corrente in uscita del Triac supera il setpoint, l'unità di controllo cerca di ridurla al livello necessario. Se questa operazione non ha esito positivo, è possibile che il Triac sia guasto e segnalato come difettoso.	Controllare l'uscita di corrente sul canale. Se il Triac è guasto, restituirlo a <i>Mold-Masters</i> per la riparazione.

Tabella 9-2 Messaggi di avvertenza HRC integrati	
Messaggio di avvertenza	Condizione anomala
MAN	La zona di controllo è in modalità manuale.
S # (N° S)	La zona è asservita a un'altra zona: # rappresenta il numero della zona (ad esempio, S 2 sta a indicare che la zona è asservita alla zona 2). Entrambe le zone sono alimentate allo stesso modo. Nella pagina di visualizzazione, il setpoint indicato sulla zona selezionata corrisponde a quello sulla zona secondaria.
TEST	Viene visualizzato quando la zona è in modalità di test diagnostico.
WARN (AVVERTENZA)	Il messaggio viene visualizzato se durante la procedura di test viene individuata un'interazione della temperatura tra le zone.
FAIL (GUASTO)	Si è verificato un guasto nella zona sottoposta a test.
OK	La zona ha superato il test.

Indice

B

Barra dei pulsanti di navigazione nelle schermate 7-6

Blocco 3-10

C

Controllo della temperatura della camera calda 7-26

Controllo della valvola del vibratore 9-1

Controllo dell'uscita del trasduttore 9-1

Controllo di continuità dei riscaldatori 9-1

Controllo E-Drive 7-37

D

Dati della matrice 7-88

Dettagli di pubblicazione, documento 1-1

Descrizioni generali 3-8

I

Icone di movimento attivo 7-5

Icone di stato 7-5

Impostazioni della temperatura del serbatoio (Keba) 7-21, 7-22

Impostazioni della temperatura del serbatoio (schermata Mold-Masters) 7-23

Installazione di nuovo software 8-9

Interfaccia touch-screen 7-3, 7-37, 7-39, 7-51

M

Manutenzione e riparazione dell'unità di controllo 8-6

P

Pulsanti di controllo sull'armadio 7-2

Pulsanti di navigazione nella schermata 7-6

R

Referenziazione dell'asse di iniezione 8-5

Risoluzione dei problemi del sistema di controllo 9-2

S

Schermata del grafico di produzione 7-51

Schermata delle impostazioni delle valvole a saracinesca 7-43

Schermata delle impostazioni di iniezione 7-13

Schermata delle impostazioni di recupero 7-18

Schermata delle impostazioni di tenuta 7-16

Schermata delle impostazioni principali 7-59, 7-60

Schermata delle specifiche della macchina 7-59, 7-60

Schermata delle utilità 7-35

Schermata del protocollo dei dati di processo (DP) 7-57

Schermata di monitoraggio 7-27

Schermata Euromap E67 7-90, 7-91

Schermata Overview (Panoramica) 7-9

Sicurezza

Simboli di sicurezza

NORTH AMERICA

CANADA (Global HQ)

tel: +1 905 877 0185

e: canada@moldmasters.com

U.S.A.

tel: +1 248 544 5710

e: usa@moldmasters.com

SOUTH AMERICA

BRAZIL (Regional HQ)

tel: +55 19 3518 4040

e: brazil@moldmasters.com

MEXICO

tel: +52 442 713 5661 (sales)

e: mexico@moldmasters.com

EUROPE

GERMANY (Regional HQ)

tel: +49 7221 50990

e: germany@moldmasters.com

UNITED KINGDOM

tel: +44 1432 265768

e: uk@moldmasters.com

AUSTRIA

tel: +43 7582 51877

e: austria@moldmasters.com

SPAIN

tel: +34 93 575 41 29

e: spain@moldmasters.com

POLAND

tel: +48 669 180 888 (sales)

e: poland@moldmasters.com

CZECH REPUBLIC

tel: +420 571 619 017

e: czech@moldmasters.com

FRANCE

tel: +33 (0)1 78 05 40 20

e: france@moldmasters.com

TURKEY

Tel: +90 216 577 32 44

e: turkey@moldmasters.com

ITALY

tel: +39 049 501 99 55

e: italy@moldmasters.com

INDIA

INDIA (Regional HQ)

tel: +91 422 423 4888

e: india@moldmasters.com

ASIA

CHINA (Regional HQ)

tel: +86 512 86162882

e: china@moldmasters.com

KOREA

tel: +82 31 431 4756

e: korea@moldmasters.com

SINGAPORE

tel: +65 6261 7793

e: singapore@moldmasters.com

JAPAN

tel: +81 44 986 2101

e: japan@moldmasters.com