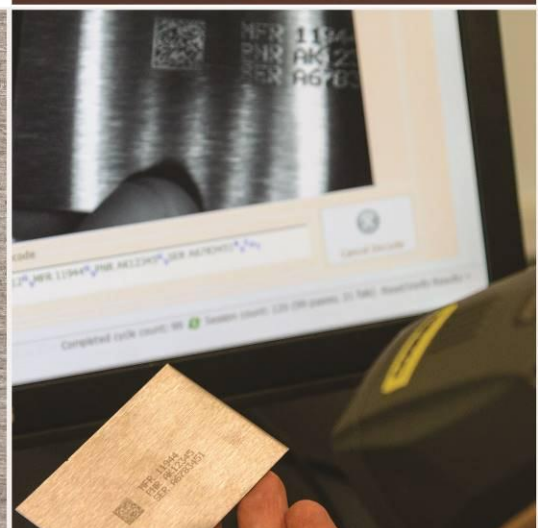
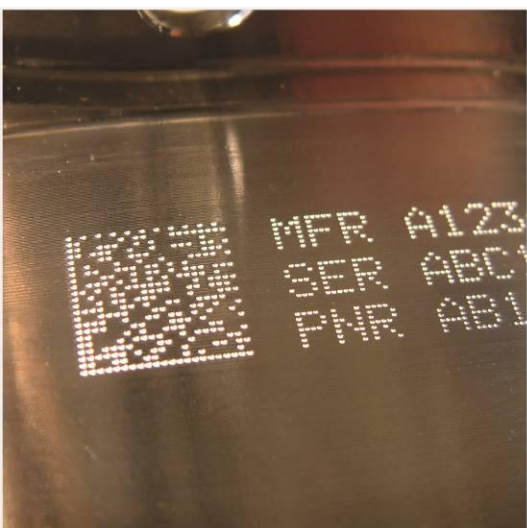
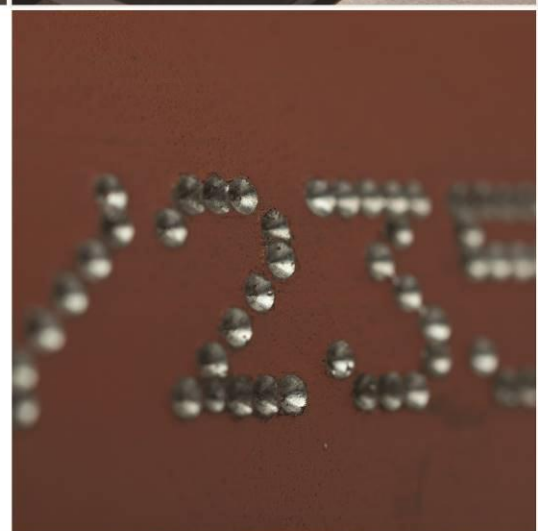


# PRYOR



## Unità di marcatura serie 4000 Manuale utente ITA 123 pubb. 1.0 Nov 2016

Disponibile per il download all'indirizzo:  
[www.pryormarking.com/products/4000-controller](http://www.pryormarking.com/products/4000-controller)

Tel: +44(0)114 2766044  
Vendite: [info@pryormarking.com](mailto:info@pryormarking.com)  
Assistenza tecnica: [support@pryormarking.com](mailto:support@pryormarking.com)

## Sicurezza e salute

### Unità di marcatura serie 4000

Il presente documento comprende informazioni essenziali sull'unità di marcatura in materia di salute e sicurezza. Lo scopo del documento consiste nell'integrare e supportare le attività di formazione fornite dal rivenditore dell'apparecchiatura e dei relativi manuali d'uso.

### Peso dell'unità e delle apparecchiature ausiliarie

|  |       |
|--|-------|
| Unità di marcatura BenchDot 300-150 EZA<br>inc. base a colonna | 54 kg |
| Unità di marcatura BenchDot 150-150 EZA<br>inc. base a colonna | 44 kg |
| Unità di marcatura BenchDot 100-100 EZA<br>inc. base a colonna | 40 kg |
| Unità di marcatura MarkMate<br>inc. base a colonna             | 13 kg |
| Unità di controllo marcatura serie 4000                        | 7 kg  |
| Attrezzo circolare   | 10 kg |
| Piano magnetico  | 10 kg |

I pesi indicati sono approssimativi.

### Movimentazione

Prestare particolare attenzione quando si spostano o si maneggiano le apparecchiature per evitare cadute che potrebbero causare danni agli operatori o ad altre persone coinvolte nell'impiego dei macchinari. Si consiglia la presenza di due persone per sollevare l'unità e, quando si usa la base a colonna, di non sollevare dalla copertura.

### Emissioni sonore

In base alla natura del lavoro da svolgere e dal supporto richiesto, l'emissione di rumore da parte dell'unità durante la marcatura può superare i 70 dB(A)Leq. Se le emissioni sonore dovessero superare quanto indicato nelle normative vigenti, utilizzare metodi di controllo del rumore (es. protezioni auricolari e dispositivi di protezione delle macchine).

### Rischi legati all'uso di energia elettrica

Per prevenire le scosse elettriche, evitare di rimuovere la copertura dell'unità di controllo o la testa di marcatura. L'interno dell'unità non contiene componenti riparabili dall'utente. Rivolgersi a personale qualificato per tutte le attività di riparazione. Collegare l'unità di controllo solo alla tensione di alimentazione corretta. La tensione viene indicata chiaramente sul retro dell'unità di controllo.

### Rischi legati all'utilizzo dell'unità

I motori sono a forza e inerzia basse e rappresentano un rischio limitato se utilizzati in conformità alle istruzioni del produttore. Prestare particolare attenzione in prossimità della testa di marcatura durante l'impostazione, l'uso e la manutenzione dell'unità. Durante l'utilizzo dell'unità è importante tenere lontano dall'area di marcatura qualsiasi oggetto non pertinente alle operazioni di marcatura.

Indossare una protezione oculare quando si utilizza l'unità.

Si ricorda agli operatori del Regno Unito la prescrizione relativa alla valutazione generale dei rischi come indicato nella normativa sulla gestione di salute e sicurezza sul lavoro, oltre all'obbligo di garantire l'utilizzo delle apparecchiature solo per gli scopi previsti e in conformità alle disposizioni e direttive sull'utilizzo delle attrezzature di lavoro.

Gli utenti residenti fuori dal Regno Unito devono operare in conformità alle legislazioni locali vigenti in materia e implementare misure di controllo in grado di ridurre i rischi a un livello accettabile.

### Installazione e messa in servizio

Leggere attentamente i manuali prima di utilizzare l'unità.

### Disattivazione e smaltimento

Il display LCD contiene liquidi pericolosi. Smaltirlo in conformità alle normative vigenti.

L'unità di controllo contiene una batteria al litio. Smaltirlo in conformità alle normative vigenti.

### Stabilità della macchina

Le unità da banco sono provviste di una base con appositi fori per viti per il corretto fissaggio della macchina.

### Arresto di emergenza

L'unità di controllo è dotata di un arresto di emergenza. Non confondere questo elemento con la pulsantiera di arresto/avvio pensile. Premendo l'arresto di emergenza, si interrompono immediatamente tutti i movimenti meccanici e l'alimentazione viene scollegata dai circuiti di comando. Una volta attivato il pulsante di arresto di emergenza, è possibile rilasciarlo ruotandolo. L'unità non viene riattivata rilasciando il pulsante di arresto di emergenza: a tale scopo occorre selezionare gli appositi comandi sul touch screen.

# Contenuto

|   |            |
|---|------------|
| <b>Sicurezza e salute .....</b>   | <b>2</b>   |
| Unità di marcatura serie 4000 .....   | 2          |
| Peso dell'unità e delle apparecchiature ausiliarie .....  | 2          |
| Movimentazione .....  | 2          |
| Emissioni sonore .....  | 2          |
| Rischi legati all'uso di energia elettrica .....  | 2          |
| Rischi legati all'utilizzo dell'unità .....   | 3          |
| Installazione e messa in servizio .....   | 3          |
| Disattivazione e smaltimento .....  | 3          |
| Stabilità della macchina .....  | 3          |
| Arresto di emergenza .....  | 3          |
| <b>Contenuto .....</b>  | <b>1</b>   |
| <b>1. Manuale .....</b>   | <b>1-1</b> |
| Versioni .....  | 1-1        |
| Introduzione .....  | 1-1        |
| Macchine da banco / a colonna .....   | 1-2        |
| Opzioni compatibili BenchDot™ .....   | 1-2        |
| Macchine integrate .....  | 1-3        |
| Opzioni compatibili InDot™ .....  | 1-3        |
| Macchine portatili .....  | 1-4        |
| Opzioni compatibili PortaDot .....  | 1-4        |
| <b>2. Panoramica del sistema .....</b>  | <b>2-1</b> |
| Unità di controllo e software .....   | 2-1        |
| Testa di marcatura .....  | 2-1        |
| Marcatura a punti (modelli E e DP) .....  | 2-1        |
| Marcatura Varidot (punti a linea continua) .....  | 2-2        |
| Marcatura a graffio (modelli SP e SDPH) .....   | 2-2        |
| <b>3. Guida per una marcatura corretta .....</b>  | <b>3-3</b> |
| Fissaggio .....   | 3-3        |
| Materiale del pezzo da lavorare .....   | 3-3        |
| Finitura della superficie .....   | 3-3        |
| Levigatura del pezzo da lavorare .....  | 3-3        |
| Profondità della marcatura (marcatura a punti) .....  | 3-4        |
| Spaziatura (marcatura a punti) .....  | 3-4        |
| Angolo della punta del punzone (marcatura a punti) .....  | 3-5        |
| Dimensione caratteri (marcatura a punti) .....  | 3-5        |
| Spaziatura (marcatura a graffio) .....  | 3-5        |
| Profondità della marcatura (marcatura a punti) .....  | 3-5        |
| Forza di marcatura (marcatura a graffio) .....  | 3-6        |
| Raggio della punta del punzone (marcatura a graffio) .....  | 3-6        |
| Angolo della punta del punzone (marcatura a graffio) .....  | 3-6        |
| <b>4. Introduzione .....</b>  | <b>4-1</b> |
| Impostazione .....  | 4-1        |
| Argomenti della guida animati .....   | 4-2        |
| Configurazione dell'unità di controllo .....  | 4-3        |
| Mode (Modalità) .....   | 4-4        |
| Solenoids (Solenoidi) .....   | 4-4        |
| Electric Z (Asse Z motorizzato), Circumferential (Circolare), Label feed (Alimentazione etichetta),<br>Foil feed (Alimentazione foglio) ..... | 4-4        |
| Layout .....  | 4-5        |
| Creazione di un layout .....  | 4-5        |
| Anteprima .....   | 4-7        |
| Prova .....   | 4-9        |

|  |             |
|--|-------------|
| Marcatura di un layout.....  | 4-10        |
| Salvataggio di un layout .....   | 4-10        |
| Caricamento di un layout .....   | 4-11        |
| Modifica di un layout .....  | 4-11        |
| Eliminazione di un layout .....  | 4-13        |
| Coppia di un layout .....  | 4-13        |
| <b>5. Layout.....</b>  | <b>5-1</b>  |
| Introduzione .....   | 5-1         |
| Line Parameters (Parametri linea).....   | 5-1         |
| Contenuto .....  | 5-2         |
| Font (Carattere) .....   | 5-3         |
| Varidot (Punti a linea continua) .....   | 5-5         |
| Repeat dot (Ripeti punto) .....  | 5-5         |
| Mode (Modalità) .....  | 5-5         |
| Prompt .....   | 5-5         |
| Width (Larghezza).....   | 5-5         |
| Angle (Angolo) .....   | 5-6         |
| Radius (Raggio) .....  | 5-6         |
| Z.....   | 5-6         |
| Length (Lunghezza) .....   | 5-6         |
| Direzione .....  | 5-6         |
| Serial Increment (Incremento numero di serie), Every (Numero di serie ogni), Marked (Marcato) .. | 5-6         |
| Diameter/Position (Diametro / Posizione) .....   | 5-6         |
| Modifica dei layout .....  | 5-8         |
| Pulsanti di modifica.....  | 5-8         |
| Menu Cut/paste (Taglia/Incolla) .....  | 5-11        |
| <b>6. Numeri di serie e variabili .....</b>  | <b>6-13</b> |
| Numeri di serie.....   | 6-13        |
| Introduzione .....   | 6-13        |
| Numero di serie globale.....   | 6-13        |
| Numeri di serie del layout.....  | 6-13        |
| Reimpostazione automatica dei numeri di serie di un layout.....                                  | 6-13        |
| Modifica dei numeri di serie.....  | 6-14        |
| Configurazione dei numeri di serie .....   | 6-14        |
| Variabili .....  | 6-15        |
| Introduzione .....   | 6-15        |
| Variabile globale (Global variable) .....  | 6-15        |
| Variabili del layout.....  | 6-15        |
| Modifica delle variabili.....  | 6-15        |
| <b>7. Funzioni ora e data.....</b>   | <b>7-1</b>  |
| Introduzione .....   | 7-1         |
| Impostazione del formato di data e ora/data.....   | 7-1         |
| Ora e data in un layout.....   | 7-1         |
| Codici mese e anno .....   | 7-3         |
| Codici turno .....   | 7-3         |
| Codici turno avanzati.....   | 7-3         |
| Inizio del giorno (SOD).....   | 7-5         |
| <b>8. Logo.....</b>  | <b>8-1</b>  |
| Introduzione .....   | 8-1         |
| Logo a punti .....   | 8-1         |
| Creazione dei logo a punti .....   | 8-1         |
| Caricamento, salvataggio ed eliminazione dei logo.....   | 8-2         |
| Marcatura dei logo a punti .....   | 8-2         |
| Funzioni di modifica avanzate .....  | 8-3         |
| Logo HPGL .....  | 8-5         |
| Creazione dei logo HPGL .....  | 8-5         |
| Trasferimento dei logo HPGL .....  | 8-5         |

|  |              |
|--|--------------|
| Marcatura dei logo HPGL .....                                  | 8-5          |
| Logo integrati .....   | 8-6          |
| <b>9. Comunicazione .....</b>                                  | <b>9-1</b>   |
| Introduzione .....   | 9-1          |
| Interfaccia USB .....  | 9-1          |
| Opzioni Field Bus .....  | 9-1          |
| Opzione Ethernet TCP/IP .....                                  | 9-1          |
| Configurazione .....   | 9-2          |
| Piedinatura dei connettori RS232 .....                         | 9-3          |
| Barcode (RS232 Only) (Codice a barre, solo RS232) .....        | 9-3          |
| Stampante.....   | 9-4          |
| Operazioni in remoto.....                                      | 9-5          |
| Select layout (Seleziona layout) .....                         | 9-5          |
| Introduzione .....   | 9-5          |
| Metodo.....  | 9-5          |
| Feedback.....  | 9-6          |
| Avvisi di utilizzo.....  | 9-7          |
| Modalità Batch (Lotto).....                                    | 9-7          |
| Introduzione .....   | 9-7          |
| Metodo.....  | 9-7          |
| Modalità Serial Command (Comando seriale).....                 | 9-7          |
| Metodo.....  | 9-7          |
| Comandi linea del comando seriale .....                        | 9-8          |
| Esempio di comando seriale .....                               | 9-9          |
| Host.....  | 9-9          |
| Verifica delle comunicazioni.....                              | 9-9          |
| <b>10. Output e input digitali .....</b>                       | <b>10-1</b>  |
| Introduzione .....   | 10-1         |
| Configurazione .....   | 10-1         |
| Piedinatura dei connettori .....                               | 10-2         |
| Interfaccia .....  | 10-2         |
| Input.....   | 10-2         |
| Output.....  | 10-3         |
| Alimentazione a 24 V .....                                     | 10-4         |
| Scheda di breakout I/O .....                                   | 10-4         |
| Modalità I/O programmabile.....                                | 10-4         |
| Modalità di selezione del layout tramite I/O .....             | 10-6         |
| Modalità Special interface I/O (Interfaccia speciale I/O)..... | 10-7         |
| Modalità I/O Remote (I/O in remoto).....                       | 10-7         |
| Verifica input/output.....                                     | 10-9         |
| <b>11. Varie.....</b>  | <b>11-10</b> |
| Backup e ripristino .....                                      | 11-10        |
| Password .....   | 11-12        |
| Contatori .....  | 11-16        |
| Posizione iniziale.....  | 11-16        |
| Dati del layout .....  | 11-17        |
| Spostamenti dell'interruttore di prossimità .....              | 11-18        |
| Qualità/velocità.....  | 11-19        |
| Menu "Varie" .....   | 11-20        |
| Layout predefinito.....  | 11-21        |
| Linea predefinita .....  | 11-21        |
| Caricamento automatico.....                                    | 11-21        |
| Modalità di marcatura .....                                    | 11-21        |
| Nomi dei gruppi.....   | 11-22        |
| Tasti di scelta rapida .....                                   | 11-22        |
| Velocità e tempi .....   | 11-23        |
| Ripristino dell'unità di controllo.....                        | 11-23        |
| Ripristino parziale .....                                      | 11-23        |
| Ripristino totale .....  | 11-24        |



|   |              |
|---|--------------|
| Opzione DataMatrix (Matrice dati) .....   | 11-24        |
| Codifica dei caratteri non stampabili in un codice DataMatrix. ....                             | 11-25        |
| Marcatura DataMatrix sull'unità MarkMate. ....  | 11-26        |
| Comandi di linea .....  | 11-27        |
| Comandi di collegamento linee .....   | 11-27        |
| Marcatura del carattere [ .....   | 11-27        |
| Comando di divisione linea (versione V14.60 e successive).....                                  | 11-27        |
| Modalità Data Entry via Prompt (Immissione dati tramite prompt) .....                           | 11-29        |
| Utilizzo dell'opzione Multi-Mark (Marcatura multipla).....                                      | 11-29        |
| Salvataggio dei dati marcati su foglio Excel (registrazione file CSV).....                      | 11-30        |
| <b>12. Teste di marcatura .....</b>   | <b>12-32</b> |
| <b>13. Componenti di marcatura accessori .....</b>  | <b>13-1</b>  |
| MarkMate .....  | 13-1         |
| Solenoid elettrico (E).....   | 13-1         |
| Accessorio pneumatico per marcatura profonda (DP) .....   | 13-1         |
| Marcatura pneumatica veloce (FP).....   | 13-1         |
| Accessorio a punta diamantata per marcatura a graffio (SP).....                                 | 13-1         |
| Accessorio in metallo duro per marcatura a graffio (SP) .....                                   | 13-1         |
| Punta in metallo duro per applicazioni gravose (SDPH).....                                      | 13-1         |
| Doppio solenoide elettrico.....   | 13-2         |
| Utilizzo del doppio solenoide.....  | 13-2         |
| <b>14. Asse Z motorizzato .....</b>   | <b>14-1</b>  |
| Posizioni programmabili relative alla posizione Home (Iniziale) del sensore .....               | 14-1         |
| Spostamento a intermittenza dell'asse Z .....   | 14-2         |
| Utilizzo della funzione AutoSense™ per rilevare automaticamente l'altezza dei pezzi da marcare. | 14-2         |
| <b>15. Attrezzo circolare .....</b>   | <b>15-3</b>  |
| Introduzione .....  | 15-3         |
| Impostazione dell'attrezzo circolare .....  | 15-3         |
| Impostazione dell'unità di controllo .....  | 15-3         |
| Guida per una marcatura corretta.....   | 15-3         |
| Dimensione dei caratteri .....  | 15-4         |
| Diametri.....   | 15-4         |
| Circumferential (Circolare).....  | 15-4         |
| Normal (Normale) .....  | 15-5         |
| <b>16. Funzione AutoSense.....</b>  | <b>16-6</b>  |
| Modalità di funzionamento .....   | 16-6         |
| <b>17. Sequenze dei tasti funzione .....</b>  | <b>17-1</b>  |
| Introduzione .....  | 17-1         |
| <b>18. Automatic Label Feed (Alimentazione automatica etichette) .....</b>                      | <b>18-2</b>  |
| Introduzione .....  | 18-2         |
| Configurazione del supporto di alimentazione delle etichette .....                              | 18-2         |
| Modalità operative.....   | 18-3         |
| Modalità Manual (Manuale) .....   | 18-3         |
| Modalità Batch (Lotto).....   | 18-3         |
| Modalità Automatic (Automatica).....  | 18-4         |
| Utilità di alimentazione .....  | 18-4         |
| F6 Feed First Label (Alimenta prima etichetta) .....  | 18-4         |
| F7 Eject Label (Espelli etichetta) .....  | 18-5         |
| F8 Feed Blank Label (Alimenta etichetta vuota).....   | 18-5         |
| F9 Advance Pusher (Avanza dispositivo di spinta).....   | 18-5         |
| F10 Retract Pusher (Ritrai dispositivo di spinta) .....   | 18-5         |
| <b>19. Funzioni avanzate .....</b>  | <b>19-1</b>  |

|   |             |
|---|-------------|
| Font Editor (Editor caratteri).....   | 19-1        |
| Load HPGL Font (Carica carattere HPGL) .....                                  | 19-2        |
| Impostazioni output.....  | 19-2        |
| Lookup (Ricerca).....   | 19-4        |
| Eventi di avviso .....  | 19-5        |
| Elenchi duplicati .....   | 19-8        |
| <b>20. Manutenzione .....</b>   | <b>20-1</b> |
| Manutenzione del punzone elettrico .....                                      | 20-1        |
| Manutenzione del modulo AutoSense™ .....                                      | 20-1        |
| Componenti elettronici e relativi componenti .....                            | 20-1        |
| Modalità di funzionamento .....   | 20-2        |
| Configurazione dell'unità di controllo .....                                  | 20-2        |
| <b>21. Rilevamento dei guasti .....</b>                                       | <b>21-1</b> |
| Unità di controllo .....  | 21-1        |
| Lo schermo dell'unità di controllo lampeggia a intermittenza .....            | 21-1        |
| L'unità di controllo non si accende se è premuto il suddetto pulsante. ....   | 21-1        |
| L'unità di controllo continua a riavviarsi alla schermata del bootloader..... | 21-2        |
| Testa di marcatura.....   | 21-2        |
| La testa di marcatura non si muove .....                                      | 21-2        |
| La testa si sposta ma non esegue alcuna marcatura.....                        | 21-2        |
| I motori funzionano ma non rilevano la posizione iniziale.....                | 21-3        |
| L'asse Z si blocca o emette un forte rumore (macchine BenchDot™).....         | 21-3        |
| Tabelle diagnostiche dei guasti meccanici.....                                | 21-4        |
| Qualità della marcatura scadente .....  | 21-4        |
| Profondità della marcatura incoerente.....                                    | 21-5        |
| Profondità di marcatura insufficiente .....                                   | 21-5        |
| Profondità di marcatura eccessiva .....                                       | 21-6        |
| Nessun movimento del punzone in fase di avvio della marcatura.....            | 21-6        |
| Nessun movimento della testa di marcatura sugli assi X e Y.....               | 21-6        |
| <b>22. Manutenzione preventiva .....</b>                                      | <b>22-7</b> |
| Backup della memoria dell'unità di controllo.....                             | 22-7        |
| Manutenzione annuale.....   | 22-7        |
| Manutenzione semestrale .....   | 22-7        |
| Manutenzione mensile .....  | 22-7        |
| Manutenzione giornaliera .....  | 22-7        |
| <b>23. Disegni delle macchine .....</b>                                       | <b>23-1</b> |
| Macchine portatili .....  | 23-1        |
| PortaDot 50-25 .....  | 23-1        |
| Portadot 130-30 .....   | 23-3        |
| PortaDot 100-75 .....   | 23-4        |
| Macchine da banco.....  | 23-6        |
| MarkMate.....   | 23-6        |
| Colonna BenchDot.....   | 23-9        |
| BenchDot 60-60.....   | 23-10       |
| BenchDot 100-100.....   | 23-14       |
| BenchDot 3000 150-150.....  | 23-17       |
| BenchDot 300-150.....   | 23-20       |
| Gamma punzone e ugello .....  | 23-22       |
| Macchine integrate.....   | 23-23       |
| InDot 50-25.....  | 23-23       |
| InDot 130-30 .....  | 23-25       |
| InDot 60-60 .....   | 23-26       |
| InDot 150-150 .....   | 23-27       |
| InScribe 140-40 .....   | 23-28       |
| <b>24. LISTA DI CONTROLLO ISPEZIONI.....</b>                                  | <b>24-1</b> |



# 1. Manuale

## Versioni

Fare riferimento al numero di versione del manuale indicato a piè di pagina.  
La versione più recente del presente manuale è disponibile al seguente indirizzo:  
[www.pryormarking.com/products/4000-controller/](http://www.pryormarking.com/products/4000-controller/)

## Introduzione

Il presente manuale è un'introduzione di base alla gamma Pryor di unità di marcatura a micropercussione e graffio e fornisce anche un riferimento completo delle relative funzioni.

Le varie unità di marcatura si suddividono in 3 categorie:

- Da banco (BenchDot™, BenchScribe)
  - Testa di marcatura montata su colonna regolabile.
- Integrata (InDot™, InScribe)
  - Solo testa di marcatura, per l'integrazione personalizzata nei processi produttivi.
- Portatile (PortaDot™)
  - Unità leggera per spostare manualmente la macchina.

Le tabelle indicate in questa sezione descrivono la gamma di macchine inclusa nel presente manuale e offrono una breve spiegazione delle funzioni di ciascuna unità.

## Macchine da banco / a colonna

| Macchine da banco   | Descrizione   | Aree di marcatura   |
|---|---|---|
| <b>LCD MarkMate</b><br>  | Unità di marcatura a micropercussione dotata di solenoide elettrico con eccellente rapporto qualità/prezzo. L'unità MarkMate è dotata di una colonna per regolare manualmente l'asse Z per la marcatura di pezzi di peso differente. È disponibile con asse circolare, dispositivo di alimentazione etichette/tag elettrico opzionali.  | 100 mm x 75 mm<br>(4" x 3")   |
| <b>BenchDot 100-100 (ZA)</b><br><b>BenchDot 150-150 (ZA)</b><br><b>BenchDot 300-150 (ZA)</b><br> | Unità di marcatura a micropercussione altamente flessibile, veloce e ad alta precisione. Colonna dotata di un'ampia gamma di opzioni e accessori di marcatura. Disponibile con solenoide elettrico programmabile (E) o con robusto accessorio pneumatico per applicazioni a marcatura profonda (DP). Le opzioni includono la marcatura DataMatrix (matrice dati) con fotocamera di verifica integrata (V), asse Z programmabile / sensore di posizionamento automatico Autosense (ZA) e asse a rotazione circolare. | 100 mm x 100 mm<br>(4" x 4")<br>150 mm x 150 mm<br>(6" x 6")<br>300 mm x 150 mm<br>(12" x 6") |
| <b>GantryMark™</b><br>  | La gamma GantryMark offre una marcatura a micropercussione su un'area più vasta ed è ideale per marcare più componenti o pezzi di grandi dimensioni. Disponibile con solenoide elettrico programmabile (E) o con robusto accessorio pneumatico per applicazioni a marcatura profonda (DP). Le opzioni includono marcatura DataMatrix (matrice dati), asse Z programmabile e sensore di posizionamento automatico AutoSense. (ZA)  | Varie   |

## Opzioni compatibili BenchDot™

| Unità BenchDot | Unità di controllo LCD | Unità di controllo LCD | Solenoidi elettrici (E) | Solenoidi pneumatico per marcatura profonda | Asse Z programmabile | Asse Z programmabile con sensore di | Asse di rotazione / circolare | Unità di comando | Dispositivo di alimentazione | Dispositivo di alimentazione | Erogatori e punzoni allungati | Interfaccia software Windows® | Opzione a doppio solenoide | Marcatura DataMatrix (matrice dati) | Verificatore integrato VeriSmart DataMatrix | Modulo Ethernet / TCP/IP | Letture di codici a barre RS232 per | Interfacce Industrial Ethernet / bus di campo | Kit accessori di marcatura SilentScribe | Kit accessori di marcatura SilentScribe |
|----------------|------------------------|------------------------|-------------------------|---|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------|-------------------------------------|---|---|---|
| LCD MarkMate   |                        | •                      | •                       |   |                      |                                     | ○                             | ○                | ○                            | ○                            | ○                             | ○                             | ○                          | ○                                   |   | ○                        | ○                                   | ○   | ○                                       | ○                                       |
| 60-60 E        | •                      |                        | •                       |   | ○                    | ○                                   | ○                             | •                | ○                            | ○                            | ○                             | ○                             | ○                          | ○                                   |   | ○                        | ○                                   | ○   | ○                                       | ○                                       |
| 100-100 E      | •                      |                        | •                       |   | ○                    | ○                                   | ○                             | •                | ○                            | ○                            | ○                             | ○                             | ○                          | ○                                   |   | ○                        | ○                                   | ○   | ○                                       | ○                                       |
| 150-150 E      | •                      |                        | •                       |   | ○                    | ○                                   | ○                             | •                | ○                            | ○                            | ○                             | ○                             | ○                          | ○                                   |   | ○                        | ○                                   | ○   | ○                                       | ○                                       |
| 300-150 E      | •                      |                        | •                       |   | ○                    | ○                                   | ○                             | •                | ○                            | ○                            | ○                             | ○                             | ○                          | ○                                   |   | ○                        | ○                                   | ○   | ○                                       | ○                                       |
| 60-60 EZA      | •                      |                        | •                       |   |                      | •                                   | ○                             | •                | ○                            | ○                            | ○                             | ○                             |                            | ○                                   | ○   | ○                        | ○                                   | ○   | ○                                       | ○                                       |
| 100-100 EZA    | •                      |                        | •                       |   |                      | •                                   | ○                             | •                | ○                            | ○                            | ○                             | ○                             |                            | ○                                   | ○   | ○                        | ○                                   | ○   | ○                                       | ○                                       |
| 150-150 EZA    | •                      |                        | •                       |   |                      | •                                   | ○                             | •                | ○                            | ○                            | ○                             | ○                             |                            | ○                                   | ○   | ○                        | ○                                   | ○   | ○                                       | ○                                       |
| 300-150 EZA    | •                      |                        | •                       |   |                      | •                                   | ○                             | •                | ○                            | ○                            | ○                             | ○                             |                            | ○                                   | ○   | ○                        | ○                                   | ○   | ○                                       | ○                                       |
| 60-60 DP       | •                      |                        |                         | •   | ○                    |                                     |                               | •                | ○                            | ○                            |                               | ○                             |                            | ○                                   | ○   | ○                        | ○                                   | ○   | ○                                       | ○                                       |
| 100-100 DP     | •                      |                        |                         | •   | ○                    |                                     |                               | •                | ○                            | ○                            |                               | ○                             |                            | ○                                   | ○   | ○                        | ○                                   | ○   | ○                                       | ○                                       |
| 150-150 DP     | •                      |                        |                         | •   | ○                    |                                     |                               | •                | ○                            | ○                            |                               | ○                             |                            | ○                                   | ○   | ○                        | ○                                   | ○   | ○                                       | ○                                       |
| 150-300 DP     | •                      |                        |                         | •   | ○                    |                                     |                               | •                | ○                            | ○                            |                               | ○                             |                            | ○                                   | ○   | ○                        | ○                                   | ○   | ○                                       | ○                                       |

### Didascalia

- Incluso
- Opzione disponibile

## Macchine integrate

### Gamma InDot



| Macchine integrate                                 | Descrizione   | Aree di marcatura   |
|--|---|---|
| InDot 50-25 E                                      | La testa di marcatura più piccola e veloce della gamma. L'unità InDot50-25 è progettata per integrarsi facilmente negli spazi più angusti nei processi di produzione. È possibile montare la testa di marcatura sfruttando diversi fori di montaggio e in qualsiasi orientamento. Le dimensioni dell'unità sono le seguenti: 244x130x92 mm. L'unità è disponibile con solenoide elettrico (E) e con punzone pneumatico rapido (FP). Il sensore Autosense è disponibile solo sui sistemi dotati di asse Z motorizzato opzionale (E). | 50 mm x 25 mm<br>(2" x 1")  |
| InDot 130-30 E<br>InDot 60-60 E<br>InDot 150-150 E | L'unità InDot130-30 è la macchina di marcatura a micropercussione integrata più rapida dell'intera gamma. È dotata di un'ampia area di marcatura di forma rettangolare, che la rende ideale nelle applicazioni VIN. È disponibile solo con il solenoide elettrico (E). Il sensore Autosense è disponibile sui sistemi dotati di asse Z motorizzato opzionale.   | 130 mm x 30 mm<br>(5,1" x 1,2")<br>60 mm x 60 mm<br>(2,36" x 2,36")<br>150 mm x 150 mm<br>(6" x 6") |
| InDot 130-30 DP                                    | Versione con marcatura pneumatica profonda della testa di marcatura a micropercussione, che utilizza aria compressa per eseguire un'incisione più scanalata.  | 130 mm x 30 mm<br>(5,1" x 1,2")   |

### Opzioni compatibili InDot™

| Macchine integrate | Unità di controllo 4000 | Solenoidi elettrici (E) | Solenoidi pneumatici per marcatura profonda (DP) | Asse Z programmabile (Z) | Unità compatta con asse Z programmabile e sensore Autosense | Unità di comando avvio/arresto separata | Erogatori e punzoni allungati | Interfaccia software Windows® MarkMaster™ | Marcatura DataMatrix (matrino dati) | Modulo Ethernet / TCP/IP | Lettore di codici a barre RS232 per un'immissione dati a prova di errore | Interfacce Industrial Ethernet / bus di campo |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|--|--------------------------|---|---|-------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|--|---|
| InDot 50-25 E      | ●                       | ●                       |  | ○                        | ○   | ●                                       | ○                             | ○   | ○                                   | ○                        | ○  | ○   |
| InDot 130-30 E     | ●                       | ●                       |  | ○                        | ○   | ●                                       | ○                             | ○   | ○                                   | ○                        | ○  | ○   |
| InDot 130-40 E     | ●                       | ●                       |  | ○                        | ○   | ●                                       | ○                             | ○   | ○                                   | ○                        | ○  | ○   |
| InDot 60-60 E      | ●                       | ●                       |  | ○                        | ○   | ●                                       | ○                             | ○   | ○                                   | ○                        | ○  | ○   |
| InDot 150-150 E    | ●                       | ●                       |  | ○                        | ○   | ●                                       | ○                             | ○   | ○                                   | ○                        | ○  | ○   |
| InDot 60-60 DP     | ●                       |                         | ●  | ○                        |   | ●                                       |                               | ○   | ○                                   | ○                        | ○  | ○   |
| InDot 150-150 DP   | ●                       |                         | ●  | ○                        |   | ●                                       |                               | ○   | ○                                   | ○                        | ○  | ○   |

#### Didascalia

- Incluso
- Opzione disponibile

## Macchine portatili

### Gamma PortaDot



| Macchine PortaDot™     | Descrizione  | Aree di marcatura           |
|------------------------|--|-----------------------------|
| PortaDot 50-25 E       | L'unità Portadot 50-25 E è una macchina di marcatura a micropercussione leggera e portatile che pesa solo 2,3 kg. È ideale per le applicazioni in cui occorre collocare il dispositivo di marcatura sul pezzo e non il contrario. Il design con vite conduttrice ad alta precisione offre una marcatura eccellente e un livello qualitativo unico sulle macchine di questo genere.                                       | 50 mm x 25 mm (2" x 1")     |
| PortaDot 130-30 E o DP | L'unità PortaDot 130-30 E è la macchina di marcatura a micropercussione portatile più veloce dell'intera gamma. È dotata di un'ampia area di marcatura di forma rettangolare, che la rende ideale nelle applicazioni VIN. È disponibile con solenoide elettrico (E) e pneumatico per marcatura profonda (DP).  | 130 mm x 30 mm (5,1"x 1,2") |
| PortaDot 100-75 E o DP | L'unità PortaDot 100-75 è ideale per le applicazioni gravose. La struttura in metallo altamente resistente rende questa macchina perfetta per l'uso in ambienti industriali ostili, riducendo la necessità di trasportare oggetti pesanti sull'unità di marcatura. Per le applicazioni che richiedono una marcatura profonda, è possibile dotare la P100-75 di un accessorio pneumatico specifico per questo scopo (DP). | 100 mm x 75 mm (4" x 3")    |

### Opzioni compatibili PortaDot

| Macchine PortaDot  | Unità di controllo 4000 | Solenoidi elettrici | Solenoidi pneumatici per marcatura profonda (D) | Erogatori e punzoni allungati | Interfaccia software Windows® | Piastra a "V" per la marcatura di pezzi cilindrici | Marcatura DataMatrix (matrice dati) | Modulo Ethernet / TCP/IP | Letto di codici a barre RS232 per un'immissione dati a prova di errore | Interfacce Industrial Ethernet / bus di campo | Base a colonna / asse Z con regolazione manuale |
|--------------------|-------------------------|---------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|--|---|---|
| PortaDot 50-25 E   | ●                       | ●                   |   | ○                             | ○                             | ○  | ○                                   | ○                        | ○  | ○   | ○   |
| PortaDot 130-30 E  | ●                       | ●                   |   | ○                             | ○                             |  | ○                                   | ○                        | ○  | ○   | ○   |
| PortaDot 130-30 DP | ●                       |                     | ●   |                               | ○                             |  | ○                                   | ○                        | ○  | ○   | ○   |
| PortaDot 100-75 E  | ●                       | ●                   |   |                               | ○                             | ○  | ○                                   | ○                        | ○  | ○   |   |
| PortaDot 100-75 DP | ●                       |                     | ●   |                               | ○                             | ○  | ○                                   | ○                        | ○  | ○   |   |

#### Didascalia

- Incluso
- Opzione disponibile

## 2. Panoramica del sistema

Il sistema è costituito da un'unità di controllo con touch screen integrato, un'unità di comando avvio/arresto a distanza (opzionale) e dalla testa di marcatura.

### Unità di controllo e software

Il sistema viene controllato principalmente tramite touch screen. L'operatore può navigare attraverso menu e dati e utilizzare anche la tastiera su schermo.

Se si collega una tastiera, il software dell'unità di controllo consente di selezionare l'opzione desiderata evidenziandola con il cursore, per poi premere il pulsante Invio o un altro tasto relativo alla funzione prescelta.

È possibile creare marcature (layout) in linee dritte o ad arco. Ciascun layout può contenere fino a 40 linee di caratteri e 100 caratteri per singola linea. Ciascuna linea può presentare un particolare carattere o forza di marcatura. L'operatore può specificare la posizione verticale e orizzontale (linee dritte) o il raggio e l'angolo di partenza (marcatura ad arco) di ciascuna linea.

Dopo aver creato il layout, è possibile controllarlo per verificarne l'adattamento corretto all'area di marcatura disponibile. Se l'adattamento è corretto, l'operatore può eseguire una prova per verificare che la marcatura sia nella posizione idonea o procedere direttamente alla creazione del layout.

Sono disponibili diverse opzioni per marcare i layout a qualsiasi angolazione, modificare lo stile della marcatura e la modalità, il linea dritta o ad arco e così via.

### Testa di marcatura

La testa di marcatura è costituita da 2 parti principali, la base a colonna (per i sistemi dotati di tale componente) e la testa di marcatura X-Y. È possibile regolare facilmente lo spazio tra l'unità di marcatura e la base per adattarsi a vari componenti, pezzi da lavorare ecc.

### Marcatura a punti (modelli E e DP)

Le unità di marcatura a punti effettuano l'incisione dei caratteri utilizzando una matrice punti da 5x7 o 7x9. La profondità della marcatura varia per ciascuna linea del layout. Sostituire o molare di nuovo il punzone in caso di usura o danneggiamento.

Le dimensioni minime 5x7 e 7x9 variano da macchina a macchina. Fare riferimento alla tabella indicata di seguito per le dimensioni effettive di ciascuna macchina.

| Macchina   | Dimensioni e relativi incrementi minimi da 5 x 7 | Dimensioni e relativi incrementi minimi da 7 x 9 |
|--|--|--|
| MarkMate   | 0,18 mm  | 0,24 mm  |
| Tutte le macchine BenchDot, InDot 60-60, InDot 150-150 | 0,15 mm  | 0,20 mm  |
| PortaDot 50-25   | 0,21 mm  | 0,28 mm  |
| PortaDot 130-30, InDot 130-30                          | 0,09 mm  | 0,125 mm   |
| PortaDot 100-75, InDot 50-25                           | 0,18 mm  | 0,24 mm  |

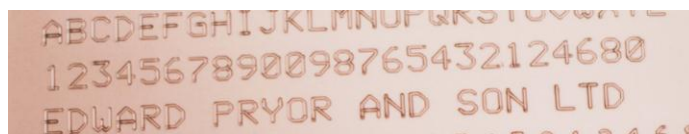
### Marcatura Varidot (punti a linea continua)

In questa modalità è possibile selezionare la dimensione del carattere e della distanza tra i punti da utilizzare per creare i caratteri. I valori minimi di dimensione e incremento in passi sono uguali a quelli dei caratteri 5x7.

Questi elementi sono utili per effettuare una marcatura con caratteri più grandi. La marcatura a punti a linea continua non offre risultati soddisfacenti con caratteri più piccoli (al di sotto di 2,5 mm), poiché la spaziatura tra i punti tende ad apparire irregolare.

### Marcatura a graffio (modelli SP e SDPH)

Le macchine di marcatura a graffio impiegano un punzone azionato pneumaticamente che incide su ciascun pezzo da lavorare il disegno o i caratteri desiderati. Sono disponibili 2 tipi di accessori diversi per le unità a graffio per ottenere due marcature differenti. L'unità dotata di punzone con punta fine diamantata è progettata per creare marcature sottili e poco profonde con un'altezza massima di 1 mm.



Marcatura con punzone a punta diamantata

L'altro accessorio è una punta in metallo duro con angolo e raggio maggiori. Questa unità è progettata per ottenere una marcatura più larga e profonda per caratteri più grandi e altezza superiore ai 4 mm. Un'applicazione tipica per le unità con punta in metallo duro è la marcatura VIN per il settore automotive, come indicato di seguito.



Marcatura con punta in metallo

La punta diamantata e quella in metallo sono installabili sulle macchine da banco e su quelle della serie Integrator.

BenchScribe 60-60SP, 100-100SP, 150-150SP, 300-150SP.  
InScribe 60-60SP, 150-150SP

Tuttavia, per utilizzare una soluzione più potente in grado di eseguire una marcatura più rapida e profonda con la punta in metallo, usare solo la macchina seguente. Questa macchina è ideale nelle applicazioni automotive VIN.

InScribe 140-40



### 3. Guida per una marcatura corretta

Le unità di marcatura serie 4000 possono marcare un'ampia varietà di pezzi con diversi tipi di caratteri, dimensioni e profondità.

#### Fissaggio

**IMPORTANTE:** se il pezzo da lavorare non è correttamente assicurato sull'unità, il risultato della marcatura non sarà soddisfacente. In particolare, le macchine a graffio richiedono un fissaggio molto saldo dei componenti, poiché le forze laterali sviluppate durante il processo di marcatura sono molto elevate.

Per marcare diverse tipologie di pezzi, l'operatore potrebbe dover utilizzare diversi accessori intercambiabili. Per effettuare queste sostituzioni in modo rapido e preciso, usare un piano magnetico o utensile analogo.

#### Materiale del pezzo da lavorare

Queste macchine possono eseguire la marcatura su un'ampia gamma di materiali. Alcuni di questi risultano più facili da marcare rispetto ad altri.

La durezza del materiale è inversamente proporzionale alla profondità della marcatura. Il tipo di materiale influisce anche sulla durata utile del punzone: la punta si deteriora o spacca più velocemente se il materiale utilizzato è molto duro. È possibile modificare l'angolo della punta del punzone per ridurre le probabilità di rottura di questo componente. Tale operazione consente di migliorare anche la leggibilità della marcatura.

#### Finitura della superficie

I pezzi lisci e ben levigati sono più facili da marcare rispetto a quelli ruvidi e disomogenei. Maggiore è la ruvidità del materiale e più profonda deve essere la marcatura per renderla leggibile nel tempo.

È possibile eseguire la marcatura su pezzi colorati, ma la vernice potrebbe scheggiarsi. Pertanto, si consiglia di variare l'angolo della punta del punzone per arginare il problema.

#### Levigatezza del pezzo da lavorare

L'unità è in grado di marcare superfici non perfettamente levigate, ma la profondità dell'incisione potrebbe apparire irregolare sull'intera superficie. Quando si esegue la marcatura a punti, la profondità dell'incisione è maggiore, poiché maggiore è lo spazio tra la punta del punzone e la superficie del pezzo da lavorare. È possibile considerare soddisfacente il risultato della marcatura se la differenza tra gli spazi è di soli 1 o 2 mm (da 0,040" a 0,080").

Per marcare un pezzo particolarmente sagomato (un cilindro, ad esempio), eseguire una delle seguenti operazioni:

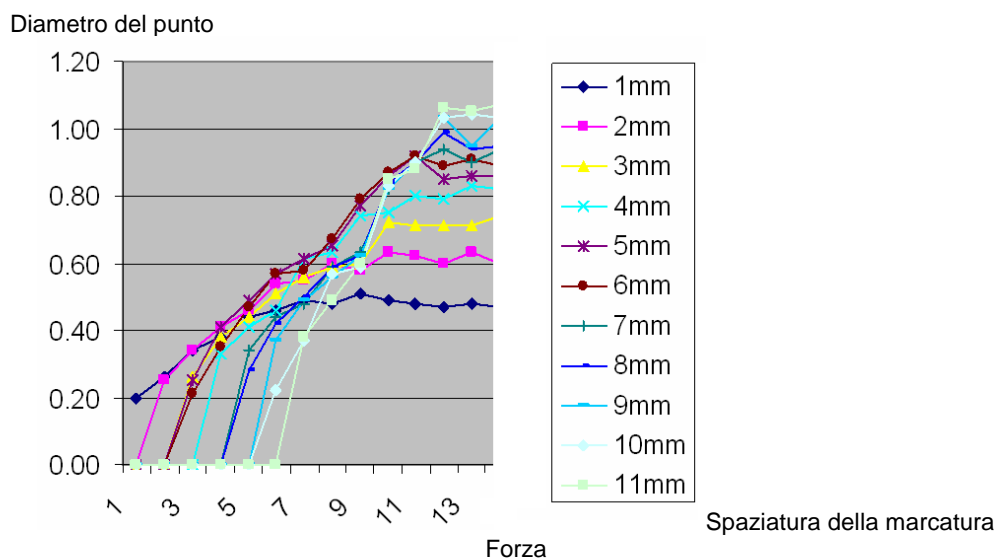
- Impostare la spaziatura sul valore più alto possibile. Ad esempio, con una spaziatura iniziale di 5 mm (0,200"), una variazione pari a 1 mm (0,040") avrà una minore influenza rispetto allo stesso valore impostato su 2 mm (0,080").

- Marcare una linea di testo dividendolo in più sezioni, quindi marcare ciascuna sezione con una forza differente per compensare la variazione negli spazi. Se si adotta questo approccio, la funzione del software Split Line (Suddividi linea) assisterà l'utente per marcare i dati della variabile.
- Ridurre la dimensione o larghezza dei caratteri per diminuire la larghezza complessiva della marcatura.

### Profondità della marcatura (marcatura a punti)

La profondità della marcatura dipende dai seguenti fattori:

- Forza di marcatura (programmata sull'unità di controllo)
- Spaziatura della marcatura (la distanza tra la punta del punzone e il pezzo da lavorare)
- Durezza del materiale del pezzo da lavorare
- Angolo della punta del punzone



(Punzone a 90°: la profondità della marcatura dipende dalla durezza del materiale e dall'angolo della punta del punzone.

L'effetto della forza di marcatura rispetto alla relativa spaziatura viene indicato nel grafico precedente.

### Spaziatura (marcatura a punti)

La spaziatura di una marcatura è la distanza tra la punta del punzone e la superficie del pezzo da lavorare. Modificando tale spaziatura si modifica anche la profondità della marcatura. Maggiore sarà la spaziatura e più profonda risulterà la marcatura.

Se la spaziatura è troppo ampia, il punzone si attaccherà al pezzo da lavorare e lo trascinerà. Per risolvere questo problema, applicare una forza maggiore o diminuire la spaziatura.

### Angolo della punta del punzone (marcatatura a punti)

È possibile modificare l'angolo della punta del punzone (normalmente incluso a 90°) per prolungare la durata utile del punzone, aumentare la profondità della marcatatura o migliorare la leggibilità dell'incisione (non contemporaneamente).

Un angolo ridotto incluso (ad esempio 60°) consente di realizzare una marcatatura più profonda ma riduce la durata utile del punzone. La marcatatura più profonda ottenuta sul pezzo potrebbe essere meno leggibile poiché il diametro dei punti individuali è minore.

Un angolo maggiore incluso (ad esempio 120°) consente di prolungare la durata utile del punzone. Con tale impostazione viene realizzata una marcatatura meno profonda, ma l'incisione risulta più leggibile poiché i punti individuali sono più larghi. La marcatatura di codici a matrice dati con il punzone impostato a un angolo di 120° spesso produce risultati migliori e un livello di leggibilità eccellente.

Un punzone di tipo Mini Stress con sollecitazione minore (punta convessa) consente di eliminare qualsiasi tipo di pressione sul pezzo da lavorare, ma produce una marcatatura meno profonda.

### Dimensione caratteri (marcatatura a punti)

Le unità sono in grado di marcare caratteri con un'altezza da 0,15 a 49,95 mm (da 0,006" a 1,967"). Evitare l'utilizzo di caratteri molto grandi o molto piccoli, se possibile. La classificazione dell'altezza massima dei caratteri è la seguente: caratteri piccoli 1,00 mm (0,040"), caratteri medi da 1,00 mm a 4,00 mm (da 0,040" a 0,160") e caratteri grandi a partire da 4,00 mm (0,160").

I caratteri più grandi richiedono un tempo di marcatatura maggiore rispetto a quelli medi e, per essere leggibili nel tempo, chiedono una marcatatura più profonda. Per marcare caratteri più grandi, l'operatore può utilizzare lo stile 7x9 o Varidot invece del normale 5x7 (maggiore è il numero di punti in una marcatatura e migliore risulta la leggibilità del testo inciso).

### Spaziatura (marcatatura a graffio)

Anche se la macchina esegue la marcatatura con la punta a una distanza qualsiasi tra 0,5 mm e 7 mm dal pezzo da lavorare, la spaziatura consigliata tra i due componenti è tra 3 mm e 4 mm.

### Profondità della marcatatura (marcatatura a punti)

Le marcature leggere sono facilmente riproducibili sulla maggior parte dei materiali. Le marcature più profonde risultano più complesse. È possibile riprodurre i caratteri più grandi con una maggiore profondità rispetto a quelli di dimensioni inferiori.

Sono quattro i fattori che influenzano maggiormente la profondità della marcatatura:

- 1) Il materiale da marcare.
- 2) La forza di marcatatura (impostazione pressione dell'aria).
- 3) Raggio della punta del punzone.
- 4) Angolo della punta del punzone.

Dopo aver selezionato il raggio e l'angolo della punta più appropriati per il materiale da marcare, l'operatore può regolare la profondità della marcatura variando la forza da applicare sul pezzo.

#### **Forza di marcatura (marcatura a graffio)**

È possibile impostare la forza di marcatura regolando la pressione dell'aria. Maggiore è la pressione e superiore è la forza di marcatura.

Per iniziare, impostare la pressione dell'aria su 45 psi.

**Avvertenza:** non impostare la pressione dell'aria su un valore troppo alto. Se il punzone è impostato su una forza di marcatura eccessiva, esso si attaccherà al materiale e causerà l'arresto del motore e un pessimo risultato di marcatura. Se la macchina si blocca, ridurre la pressione dell'aria o la velocità di marcatura.

#### **Raggio della punta del punzone (marcatura a graffio)**

Il raggio viene generalmente determinato dalle prove effettuate sul materiale prima della consegna della macchina. Il raggio tipico è compreso tra 0,5 mm e 1 mm.

Di solito, più piccolo è il raggio e maggiore è la profondità della marcatura, ma il materiale potrebbe rompersi senza che l'unità crei alcuna marcatura.

Un raggio maggiore consente di creare marcature più larghe.

#### **Angolo della punta del punzone (marcatura a graffio)**

L'angolo standard per le punte a metallo duro è di 110° incluso. Tuttavia, è possibile modificare questa impostazione per applicazioni speciali.

## 4. Introduzione

### Impostazione

Per i sistemi a colonna, utilizzare un piano stabile e robusto e bloccare la base dell'unità utilizzando i 2 fori di montaggio posti sulla base stessa.

Prima di usare la testa di stampa per la prima volta, posizionare correttamente l'ugello del punzone, il corpo del solenoide (slug), il punzone e la molla, quindi verificare che il punzone sia in grado di spostarsi liberamente.

L'unità è facile da collegare e tutte le connessioni situate sul retro dell'unità di controllo sono chiaramente contrassegnate.



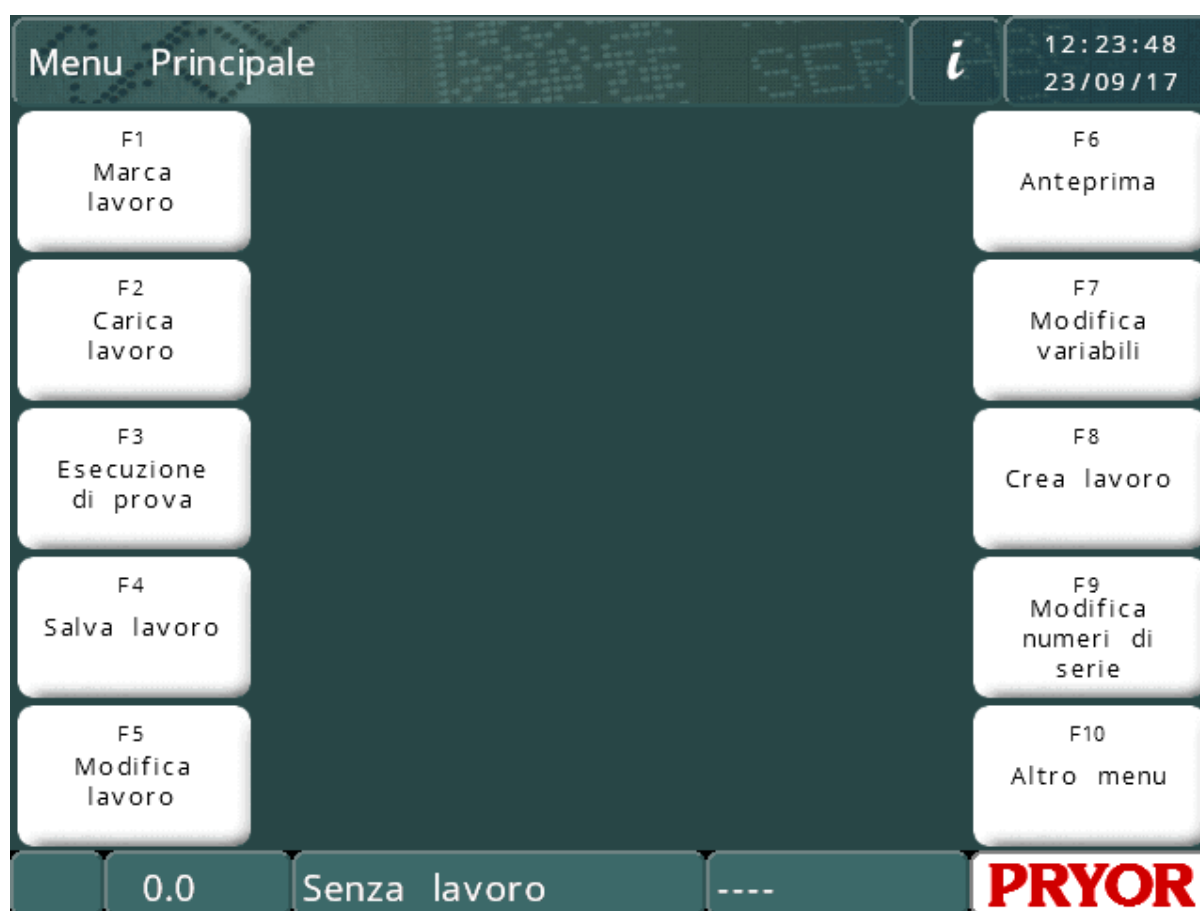
| Etichetta connettore                | Funzione  |
|-------------------------------------|---|
| X1: X/Y                             | Collegamento diretto alla testa di marcatura.   |
| X2: Z/C                             | Collegamento diretto all'asse Z. Tuttavia, se si utilizza anche un asse circolare, collegare prima e direttamente quest'ultimo, quindi collegare il cavo relativo all'asse Z alla porta secondaria sull'asse circolare (opzionale).     |
| X3: I/O 0                           | Porta digitale di I/O, fornisce 8 ingressi e 6 uscite digitali per interfacciarsi ai dispositivi esterni (opzionale).   |
| X4: I/O 1                           | Porta di espansione digitale di I/O, fornisce altri 8 segnali di ingresso e 6 di uscita (opzionali).  |
| X5: Ethernet                        | Porta Ethernet TCP/IP per il collegamento dell'unità di controllo alle reti di comunicazione TCP/IP.  |
| X6: USB Type B                      | Porta di comunicazione USB. Per il collegamento dell'unità di controllo a un computer Windows. La connessione consente di creare una porta di comunicazione virtuale sul PC.  |
| X7: USB Type A                      | Presa USB. Per il collegamento di una memoria flash USB o una tastiera USB all'unità di controllo.  |
| X8: EXT ESTOP                       | Connettore di arresto di emergenza esterno. Sostituisce il comando integrato di arresto di emergenza ESTOP per interfacciare i sistemi remoti alle funzioni di arresto di emergenza dell'unità di controllo, se necessario (opzionale). |
| X9: RS232                           | Porta seriale RS232. 9 connettori pin per interfacciarsi con PC, PLC, scanner di codici a barre e altri dispositivi di comunicazione seriale.   |
| X10: START-STOP                     | Comando di avvio/arresto in remoto. Per il collegamento alla pulsantiera remota di avvio e arresto ciclo dell'unità di controllo.   |
| X11: FIELDBUS / INDUSTRIAL ETHERNET | Interfaccia Anybus. In base all'opzione acquistata, è possibile comandare l'unità tramite sistemi di automazione che utilizzano un'ampia gamma di   |

|            |   |
|------------|---|
|            | interfacce Industrial Ethernet o bus di campo, quali Profibus, ProfiNet, Ethernet/IP, EtherCAT, DeviceNet, Modbus ecc. (opzionale).         |
| X12: I/O 2 | Porta di espansione digitale di I/O, fornisce altri 8 segnali di ingresso e 6 di uscita (opzionale sull'unità di controllo integrata 4000). |
| X13: I/O 3 | Porta di espansione digitale di I/O, fornisce altri 8 segnali di ingresso e 6 di uscita (opzionale sull'unità di controllo integrata 4000). |

Nota: verificare che la testa di marcatura e i connettori del motore C/Z siano correttamente avvitati e collegati all'unità di controllo. Non collegare o rimuovere i connettori quando l'unità di controllo è accesa e in funzione. Questa operazione può causare danni ai componenti elettronici del motore.

Accendere il sistema utilizzando l'interruttore situato nella parte posteriore dell'unità di controllo. L'unità non si avvierà se il pulsante di arresto di emergenza non viene ruotato e rilasciato.

Il menu principale viene visualizzato quando si accende l'alimentazione elettrica.



È possibile scegliere le opzioni del menu selezionando i relativi pulsanti sul touch screen. Se si collega una tastiera, è possibile selezionare le opzioni del menu utilizzando i tasti freccia su e giù per evidenziare l'opzione desiderata e premere Invio o selezionare il tasto funzione prescelto sul display.

### Argomenti della guida animati

L'unità di controllo dispone di una funzione integrata che offre argomenti della guida animati. Nel menu principale, fare clic sul pulsante relativo alle informazioni per visualizzare un elenco di argomenti introduttivi.





Gli argomenti della guida consentono di simulare una marcatura ed eseguire un ciclo di prova. Tutti i movimenti della testa di marcatura sono disabilitati quando si utilizzano gli argomenti della guida.

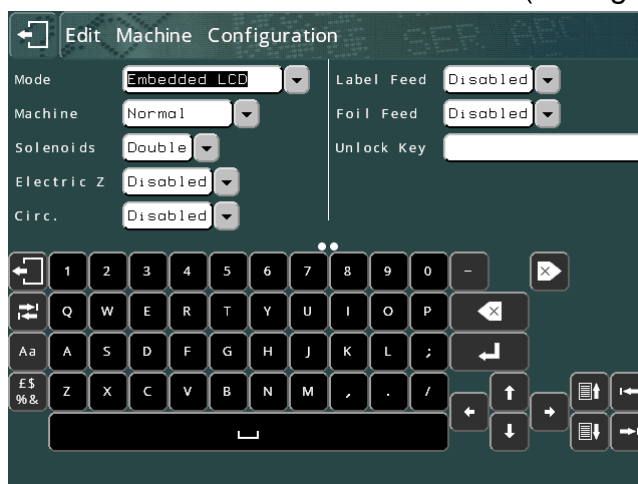
### Configurazione dell'unità di controllo

Seguono le istruzioni per impostare la modalità operativa principale e abilitare le opzioni hardware.

Per modificare la modalità operativa o aggiungere altro hardware, attenersi alle istruzioni indicate di seguito. In caso contrario, ignorare questa parte del manuale e passare alla sezione "Layout".

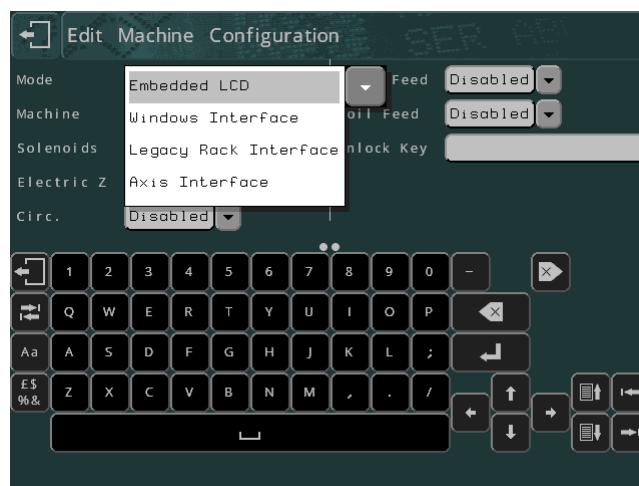
Per impostare il tipo di macchina, accedere alla schermata Machine Details (Dettagli macchina) (F10 F10 F10 dal menu principale) e premere il pulsante relativo alle impostazioni situato in basso a destra. L'unità di controllo chiederà all'operatore di inserire una password.

In alternativa, se la macchina è dotata di una tastiera, tenere premuto il tasto F9 per attivare l'unità di controllo. Viene visualizzata di nuovo la richiesta di inserimento password.



Digitare "PRIORITY UPGRADE" (AGGIORNAMENTO PRIORITARIO) e premere Enter (Invio). Viene visualizzata la schermata "Edit Machine Configuration" (Modifica configurazione macchina).

Questa schermata offre diverse impostazioni a discesa. Toccare l'impostazione desiderata o la relativa icona a discesa per visualizzare le opzioni disponibili. Toccare l'opzione per selezionarla o premere fuori dalla casella a discesa per lasciare l'impostazione invariata.



È possibile configurare i seguenti parametri:

### Mode (Modalità)

Sono disponibili due modalità comuni: "Windows Interface" (Interfaccia Windows) o "Embedded LCD" (LCD integrato).

#### **Windows Interface (Interfaccia Windows)**

La selezione di questa modalità operativa consente di utilizzare l'unità di controllo con i software Pryor Win2068, MarkMaster o Traceable-IT. Le modalità di utilizzo del software per PC vengono trattate in un manuale separato. Il presente manuale illustra solo l'uso della macchina in modalità "Embedded LCD" (LCD integrato).

#### **"Embedded LCD" (LCD integrato)**

La selezione della modalità "Embedded LCD" (LCD integrato) consente di configurare l'unità di controllo come dispositivo di comando standard. Tutti i dettagli della marcatura e i relativi parametri di layout vengono immessi tramite i menu presenti sullo schermo LCD.

I seguenti parametri sono attinenti alle opzioni hardware. L'abilitazione delle opzioni hardware consente di configurarle nei menu dell'unità di controllo. In caso contrario, tali opzioni sono nascoste.

### Solenoids (Solenoidi)

Singolo o doppio.

### Electric Z (Asse Z motorizzato), Circumferential (Circolare), Label feed (Alimentazione etichetta), Foil feed (Alimentazione foglio)

È possibile abilitare queste opzioni se supportato e se è stato acquistato l'hardware necessario.

## Layout

Per produrre un qualsiasi tipo di marcatura occorre creare un layout. Il layout contiene le informazioni sul *testo* da incidere e su *dimensioni*, *forza* e *posizione* degli assi XY. L'unità di controllo consente di salvare in memoria svariati layout.


### Creazione di un layout

Selezionare "F8) Create layout" (Crea layout) dal menu principale del touch screen. Sul display verrà visualizzata la schermata di modifica del layout.

Digitare il testo desiderato e premere ENTER (Invio) . Il cursore si sposterà sulla colonna Size (Dimensione). Inserire una dimensione pari a 3,0 mm (0,12").



Lasciare invariato il valore relativo a *Force* (Forza).

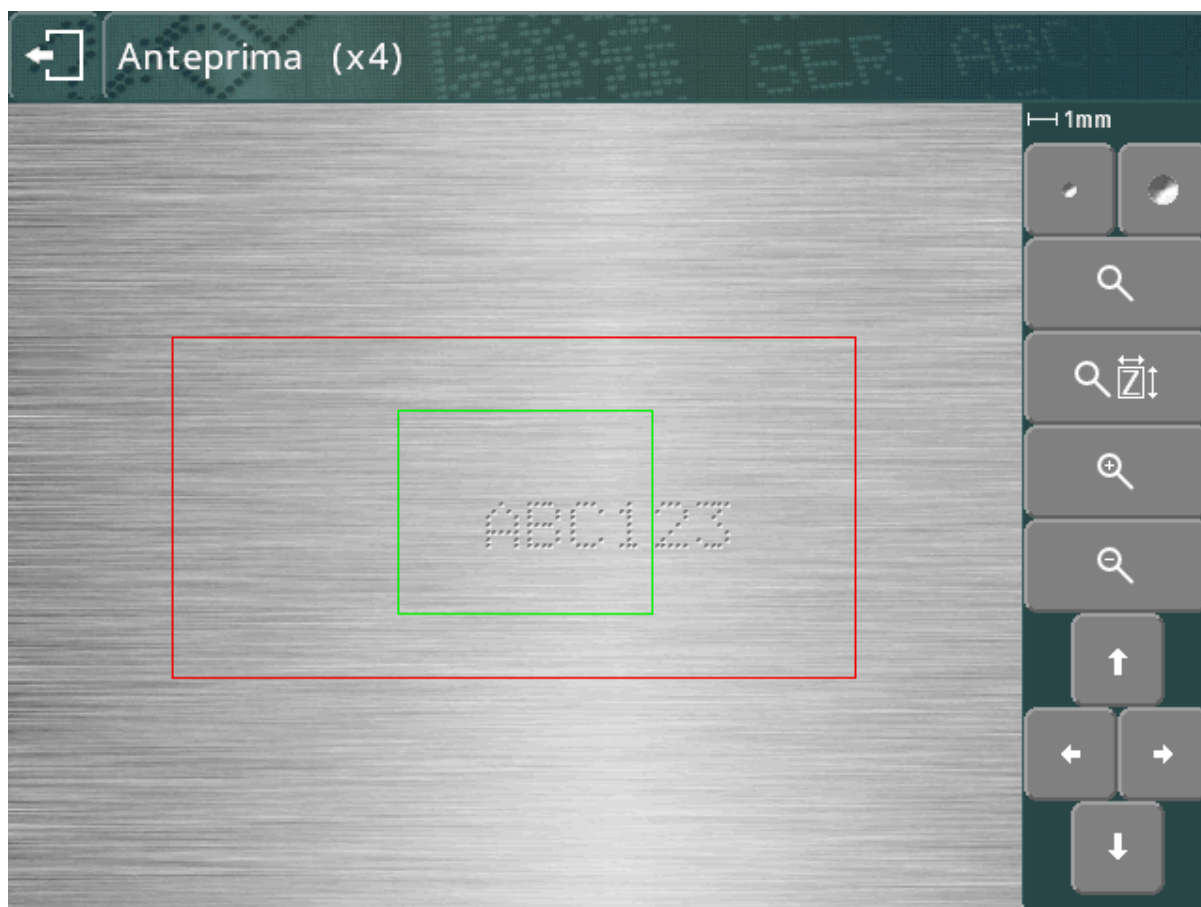
Premere ESC  per tornare al menu principale. Nella finestra centrale verrà visualizzata un'anteprima del layout.





NB: il display varia in base a passi/mm e all'area di marcatura dell'unità.



## Anteprima

Selezionare "F6) Preview" (Anteprima) dal menu principale. Viene visualizzata l'intera area di marcatura e nell'angolo in alto a sinistra si trova il testo inserito.



La marcatura potrebbe risultare molto ridotta. Per ingrandire, utilizzare i tasti freccia per spostare il quadrante verde sul testo e premere il pulsante . Premere ESC  per tornare alla visualizzazione precedente.



È possibile trascinare il quadrante verde anche con il touch screen. Toccare nel quadrante verde, spostarsi sulla schermata e rilasciare il tocco. Il quadrante diverrà arancione durante lo spostamento, quindi verrà visualizzato nella nuova posizione dopo il rilascio.

Per ingrandire (il quadrante verde diventerà più piccolo) premere il pulsante . Per ridurre lo zoom (il quadrante verde diventerà più grande), premere il pulsante .

È possibile utilizzare anche il pulsante  per ingrandire automaticamente l'area desiderata e scegliere un livello di zoom che si adatti alla marcatura sullo schermo.





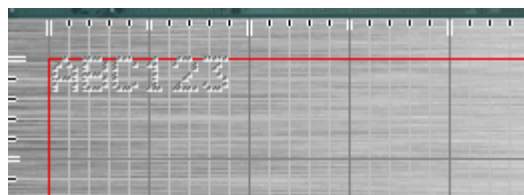
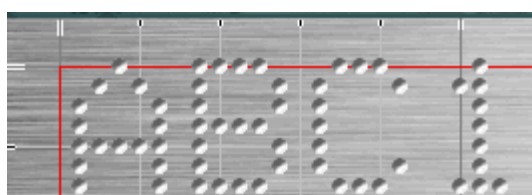
Adesso è possibile utilizzare i tasti freccia per spostarsi sull'immagine ingrandita. Per trascinare l'area di visualizzazione è possibile usare anche il touch screen.

È possibile utilizzare i pulsanti   per modificare la dimensione dei punti sull'anteprima. Questa operazione non influisce sulla marcatura, consente all'anteprima di rappresentare la marcatura attuale in modo più preciso rispetto al materiale utilizzato. Il sistema cercherà di replicare la dimensione dei punti in relazione alla forza usata, ma i risultati effettivi dipenderanno dal materiale usato per la marcatura.





(i punti di dimensioni maggiori rappresentano i caratteri sovramarcati).

Selezionare il pulsante   per abilitare o disabilitare la sovrapposizione della griglia. Questa operazione consente di visualizzare una griglia a intervalli di 1 mm o 10 mm in base al livello di zoom.





È possibile utilizzare i pulsanti  e  per aumentare o ridurre l'ingrandimento quando si usa la funzione dello zoom in avanti.

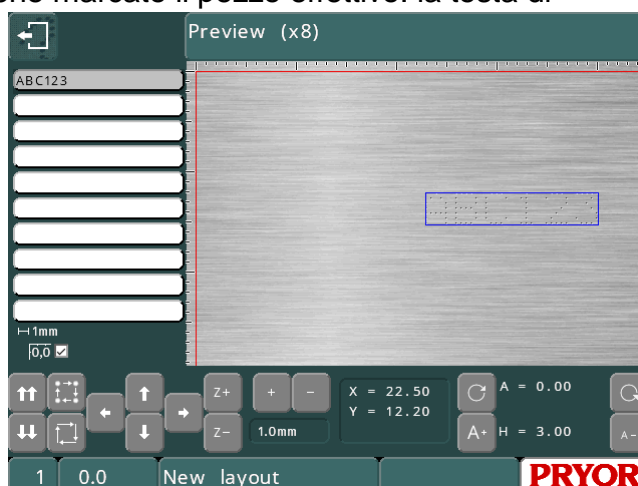
Premere il pulsante  per tornare alla visualizzazione precedente, quindi premere di nuovo  per tornare al menu principale.

















### Prova

Durante l'esecuzione della prova non viene marcato il pezzo effettivo: la testa di marcatura viene collocata sul punto in cui marcare ciascuna linea ed esegue il tracciamento intorno all'area di marcatura di ciascuna linea del layout.

Selezionare "F3) Trial run" (Prova) dal menu principale. La testa di marcatura tornerà nella posizione iniziale e si sposterà in alto a sinistra della prima linea del layout.

È possibile utilizzare i pulsanti sul display per modificare la marcatura.



| Icona   | Funzione modalità  |
|---|--|
|  | Esce dalla prova   |
|  | Seleziona la linea precedente  |
|  | Seleziona la linea successiva  |
|  | Traccia lungo i contorni della linea fermandosi agli angoli              |
|  | Traccia lungo i contorni della linea senza fermarsi                      |
|  | Sposta l'oggetto un passo a intermittenza verso l'alto (mm)              |
|  | Sposta l'oggetto un passo a intermittenza verso il basso (mm)            |
|  | Sposta l'oggetto di un passo a intermittenza verso sinistra (mm)         |
|  | Sposta l'oggetto di un passo a intermittenza verso destra (mm)           |
|  | Sposta l'asse Z di un passo a intermittenza verso il basso (mm)          |
|  | Sposta l'asse Z di un passo a intermittenza verso l'alto (mm)            |
|  | Modifica la dimensione del passo a intermittenza (0,1 mm, 1 mm, 10 mm) * |
|  | Ruota in senso orario di un passo a intermittenza (gradi) *              |
|  | Ruota in senso antiorario di un passo a intermittenza (gradi) *          |
|  | Aumenta la dimensione del testo di un passo a intermittenza (mm)         |
|  | Diminuisce la dimensione del testo di un passo a intermittenza (mm)      |

\* Secondo il sistema Imperiale, i passi sono sempre pari a 0,1 mm, 1 mm e 10 mm, ma vengono indicati in pollici. L'angolo verrà modificato di 0,1, 1 o 10 gradi anche se sul display verranno visualizzati 0,004", 0,039" e 0,394".

È possibile selezionare una linea nel layout premendo il testo nell'elenco a sinistra o la marcatura nella schermata precedente. La testa si sposterà tra tutte le linee intercorrenti per evitare eventuali collisioni con le parti marcate.

È possibile spostare le marcature anche trascinandole nell'anteprima. A tale scopo, selezionare prima la marcatura, quindi toccarla di nuovo, spostare il dito sul display e rilasciarlo.

### Marcatura di un layout



Posizionare il pezzo da lavorare sotto la testa di marcatura e regolare la distanza tra punzone e pezzo (per le unità da banco, utilizzare la manopola sulla parte superiore della colonna. Per le unità portatili utilizzare una maschera regolabile per il viso). La distanza deve essere di circa 2 mm (0,08").

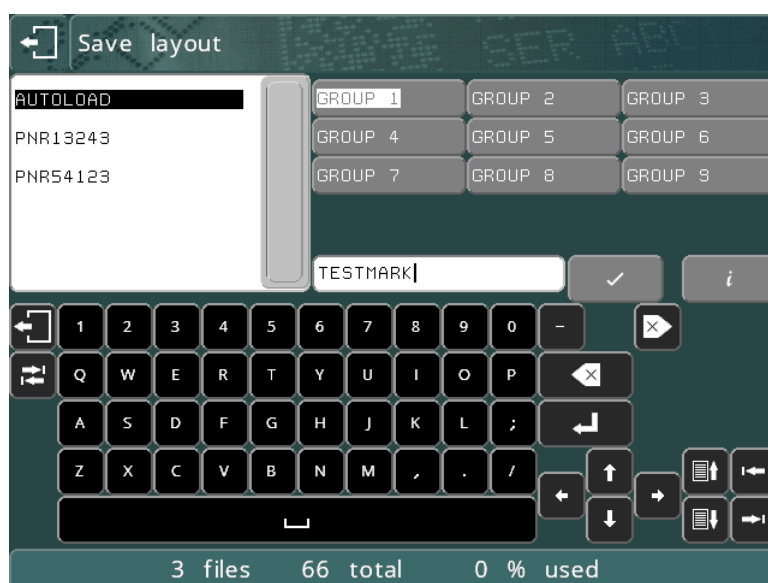
Per marcare il layout selezionare "F1) Mark layout" (Marca layout), il pulsante verde sul telecomando. La testa di marcatura eseguirà l'operazione sul pezzo da lavorare. Se la marcatura non è sufficientemente profonda, aumentare la distanza o la forza (e viceversa).

Per interrompere la marcatura sono disponibili due procedure: il pulsante rosso sul telecomando (se utilizzato) consente di interrompere la marcatura senza perdere il layout attuale, mentre il blocco di emergenza sull'unità di controllo interrompe l'alimentazione del motore e del punzone. La configurazione predefinita "E-stop" permette di mantenere gli altri componenti elettronici in funzione, mentre l'alimentazione del motore e del punzone viene interrotta.

Se l'unità è portatile, è possibile configurare il pulsante Start (Avvio) quando la macchina sta effettuando una marcatura. Per attivare questa modalità, premere F10, F10, F3, F6 dal menu principale e modificare la funzione del pulsante di avvio "Start Button Function" su "Start/Stop" (Avvio/Arresto).

### Salvataggio di un layout

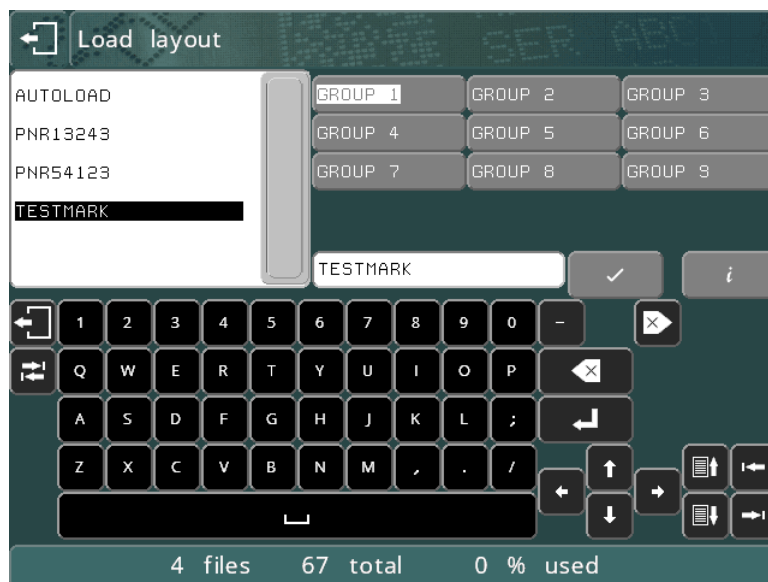
Premere "F4) Save layout" (Salva layout) dal menu principale. Il display visualizza un elenco di tutti i layout memorizzati. Assegnare un nome ai layout durante le operazioni di salvataggio. Digitare un nome idoneo e premere ENTER (INVIO)  o . Il layout viene salvato e visualizzato il menu principale.



A destra del display è indicato un elenco di gruppi (GROUP 1-9, gruppi da 1 a 9) in cui è possibile selezionare voci differenti utilizzando i pulsanti pertinenti o i tasti freccia destra e sinistra.



## Caricamento di un layout

Premere “F2) Load layout” (Carica layout) dal menu principale.



Utilizzare i tasti freccia su e giù per selezionare il file e i tasti freccia destra e sinistra per scegliere il gruppo.

In alternativa, premere i pulsanti relativi ai gruppi e toccare il nome del layout.

Se sono ancora presenti layout alla fine dell'elenco, toccare la barra di scorrimento e premere i pulsanti freccia su e giù  e  per spostarsi nell'elenco.


Premere ENTER (INVIO)  o  per caricare il layout.

## Modifica di un layout

Per modificare il layout corrente, selezionare “F5) Edit layout” (Modifica layout). È possibile selezionare i parametri *Text* (Testo), *Size* (Dimensione), *Force* (Forza) e *XY position* (Posizione XY) toccando la casella di immissione pertinente sullo schermo. È possibile spostare il cursore in questa casella toccando una seconda volta il punto desiderato o utilizzando i tasti freccia.





Per aggiungere un numero di serie alla seconda linea del layout corrente, selezionare la colonna di testo di questa linea. Digitare 001 (o un numero qualsiasi) come valore iniziale del numero di serie. Modificare i parametri *Size (Dimensione)* su 3,0 mm (0,12") e Y position (Posizione Y) su 10,0 mm (0,4").

Per fare in modo che la linea 2 diventi un numero di serie, premere il pulsante  sulla linea 2. Questa operazione consente di visualizzare la schermata dei parametri di linea della linea 2.



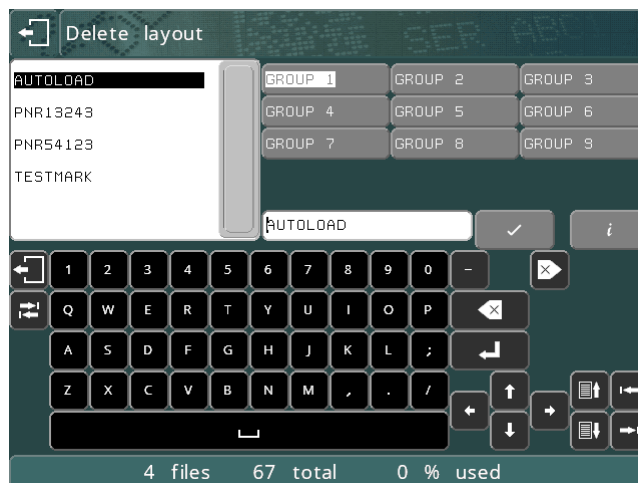
Ciascuna linea dispone di un ampio set di parametri, *tra cui Contents (Contenuti)*, il cui valore è di solito impostato su *Text (Testo)*. Premere sulla casella di immissione per aprire l'elenco a discesa e scegliere *Serial* (Numero di serie).


Premere  per tornare alla schermata di modifica del layout e quindi selezionare di nuovo  per tornare al menu principale. È importante salvare eventuali modifiche apportate al layout premendo il pulsante "F2) Save layout" (Salva layout).


Marcare più volte il layout selezionando "F1) Mark layout" (Marca layout) e prestare attenzione agli incrementi relativi al numero di serie a ogni marcatura del layout.

### Eliminazione di un layout

Per eliminare un layout selezionare “F10) Other” (Altro) e quindi “F2) Delete layout” (Elimina layout).





Selezionare il gruppo e il nome file utilizzando il touch screen, quindi premere  o toccare di nuovo il nome file.

Premere  per tornare al menu principale.

### Coppia di un layout

Dopo la creazione e il salvataggio di un layout complesso, può essere utile realizzarne una copia modificabile parzialmente in seguito senza ricreare il layout da zero.

Selezionare “F2) Load Layout” (Carica layout), scegliere il gruppo e il nome file utilizzando il touch screen, quindi premere ,  o toccare di nuovo il nome del file.

Selezionare “F10) Other” (Altro) e quindi “F1) Save Layout” As (Salva layout con nome). Selezionare il gruppo in cui salvare il layout utilizzando i pulsanti pertinenti, quindi digitare il nome del nuovo layout e premere . Il layout caricato acquisisce nome e gruppo nuovi.

Premere  per tornare al menu principale.

## 5. Layout

### Introduzione

Un layout è costituito da un numero di linee di informazioni (fino a 40). Ciascuna linea dispone di parametri di *testo*, *dimensione*, *forza*, posizione *XYZ* e altre impostazioni.

L'unità di controllo è in grado di memorizzare fino a 9000 layout (organizzati in 9 gruppi di 1000, per una notevole facilità di utilizzo).

È possibile salvare i layout con un nome lungo al massimo 19 caratteri.

Parametri di testo, dimensione (altezza), forza e posizione XY

È possibile impostare il parametro *Text (Testo)* di ciascuna linea di layout con un massimo di 100 caratteri.

La *dimensione* dei caratteri (altezza) può variare da 0,15 mm a 999,90 mm (da 0,006" a 40") in passi di 0,15 mm (0,006") (per gli stili a punti e linea continua 5x7, in base al tipo di unità utilizzato). Per gran parte degli stili dei caratteri, la larghezza dei caratteri (inclusi gli spazi) è uguale alla *dimensione*.



La *forza* può essere pari a 0 (nessuna marcatura) e arrivare a 14 (marcatura profonda). Se l'unità è dotata di doppio solenoide, è possibile impostare il parametro *Force(Forza)* da 00 a 99, una cifra per ciascun solenoide, con una forza da 0 a 9. Alcune teste di marcatura possono disporre di particolari limitazioni in termini di forza di marcatura.

È possibile specificare la posizione X e Y per collocare la marcatura in un punto qualsiasi dell'area di marcatura con risoluzione di 0,025 mm (0,001").



### Parametri di riga (Line Parameters)

Ciascuna linea dispone di un ampio set di parametri. Tali impostazioni essenziali vengono descritte brevemente nella tabella seguente e illustrate in dettaglio in altre sezioni del presente manuale.



Premere i pulsanti   per modificare i dati della linea visualizzati sul display. Il numero della linea viene indicato nell'angolo in basso a sinistra del display.



Premere i pulsanti   per visualizzare un'altra pagina di parametri per questa linea. Per modificare la pagina dei parametri è possibile anche trascinare la sezione dei parametri sul display.

### Contenuto

I parametri relativi a *Contents* (Contenuti) consentono di specificare la funzione di una data linea. Una linea del layout contiene di solito il testo da marcare, ma può riferirsi a ciascuno dei seguenti elementi:

| Contenuto   | Testo (Text)  |
|---|---|
| <i>Testo (Text)</i>   | <i>Il testo viene marcato nel modo in cui viene visualizzato.</i>   |
| <i>Numero di serie (Serial)</i>                               | <i>Il testo indica un numero di serie e viene incrementato dopo la marcatura del layout.</i>  |
| <i>Numero di serie globale (Global serial)</i>                | <i>Il testo viene sostituito dal numero di serie globale al momento della marcatura del layout.</i>   |
| <i>Variabile (Variable)</i>                                   | <i>Il testo è una variabile che è possibile modificare nella schermata Edit Variables (Modifica variabili) o trasmettendo i dati della variabile attraverso la porta di comunicazione.</i>  |
| <i>Variabile globale (Global variable)</i>                    | <i>Il testo viene sostituito dalla variabile globale al momento della marcatura del layout.</i>   |
| <i>Time/date (Ora/data)</i>                                   | <i>Le informazioni relative all'ora e alla data vengono inserite nel testo in posizioni specifiche al momento della marcatura del layout.</i>   |
| <i>Logo</i>   | <i>Il testo specifica il nome di un logo a punti.</i>   |
| <i>HPGL logo (Smooth) (Logo HPGL, liscio)</i>                 | <i>Il testo specifica il nome di un logo HPGL.</i>  |
| <i>HPGL logo (Sharp) (Logo HPGL, zigrinato)</i>               | <i>Il testo specifica il nome di un logo HPGL.</i>  |
| <i>I/O control (Comando di I/O)</i>                           | <i>Il testo contiene i comandi per utilizzare gli ingressi e le uscite digitali programmabili.</i>  |
| <i>Barcode (Codice a barre)</i>                               | <i>Il testo viene sostituito da quello di un lettore di codici a barre.</i>   |
| <i>Comms Command (Comandi porte di comunicazione)</i>         | <i>Il testo viene trasmesso dalla porta RS232 a un dispositivo di terze parti come una stampante di codici a barre. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione relativa alle comunicazioni seriali.</i>  |
| <i>DataMatrix (Matrice dati)</i>                              | <i>Il testo viene codificato in un codice Data Matrix (Matrice dati). Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione relativa alla matrice dati.</i>   |
| <i>Data Entry via Prompt (Immissione dati tramite prompt)</i> | <i>Il testo viene sostituito dalle informazioni sulle variabili immesse al prompt sul display. Sono supportati anche i dispositivi di scansione di codici a barre. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione relativa all'immissione dati tramite prompt.</i>                             |
| <i>Obliterate Data Matrix (Oblitera matrice dati)</i>         | <i>Rende un codice Data Matrix illeggibile cancellandolo e riempiendo lo schema di timing dei codici.</i>   |
| <i>Serial via Prompt (Numero seriale tramite prompt)</i>      | <i>Se utilizzato con la modalità Data Entry via Prompt (Immissione dati tramite prompt) e dopo aver abilitato l'opzione MultiMark (Marcatura multipla), questo parametro consente di inserire un numero di serie di partenza il cui valore aumenterà in base al numero di cicli inseriti dall'utente.</i> |
| <i>Variable / Serial</i>                                      | <i>Il testo viene considerato come un numero di serie ed è</i>  |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <i>(Variabile/serie)</i>  | modificabile tramite porta di comunicazione nella modalità Select Layout (Seleziona layout). Consente di impostare un numero di partenza. |
| <i>Special (Speciale)</i> | Riservato ad applicazioni speciali.   |

### Font (Carattere)

Il parametro *Font* (Carattere) consente di specificare gli stili dei caratteri. Gli stili disponibili sono:

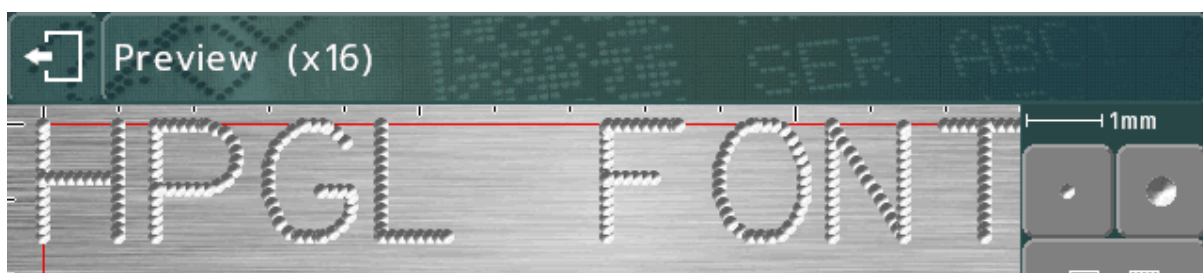
| Font (Carattere)  | Descrizione  |
|---|--|
| <i>5x7 dot (Punti 5x7)</i>                              | Matrice punti standard 5x7. <i>Dimensione</i> minima 0,15 mm (0,006").   |
| <i>5x7 varidot (Punti a linea continua 5x7)</i>         | I caratteri vengono formati con linee di punti ed è possibile specificare la distanza tra questi punti. Il parametro non è adatto per i caratteri di dimensioni ridotte.       |
| <i>7x9 dot (Punti 7x9)</i>                              | Matrice punti standard 7x9. <i>Dimensione</i> minima 0,20 mm (0,008").   |
| <i>5x9 OCR dot (Punti OCR 5x9)</i>                      | Caratteri a matrice di punti conformi allo standard OCR. <i>Dimensione</i> minima 0,20 mm (0,008").  |
| <i>5x9 OCR varidot (Punti a linea continua OCR 5x9)</i> | Caratteri vettoriali conformi allo standard OCR. Il parametro non è adatto per i caratteri di dimensioni ridotte.  |
| <i>Vector (Vettore)</i>                                 | Utilizzato sulle unità di marcatura pneumatica veloce e a graffio. Questo parametro è uguale a Font 5x7, ma presenta linee continue.   |
| <i>HPGL</i>   | Il parametro viene usato sulle unità di marcatura a punti e a graffio. È possibile sovrascrivere un carattere vettoriale semplice scaricando i file HPGL per ciascuna lettera. |

Le dimensioni minime indicate sono per 40 passi/mm. La dimensione minima si basa su 1 passo tra i punti.

Caratteri a punti visualizzati sulla schermata di anteprima:



Carattere HPGL visualizzato in modalità a punti sulla schermata di anteprima:



Caratteri a graffio visualizzati sulla schermata di anteprima:



### Varidot (Punti a linea continua)

Questo parametro consente di specificare lo spazio tra i punti. Per la marcatura a punti tramite solenoide elettrico, l'intervallo varia da 5 a 255 passi.

Per la marcatura a punti tramite solenoide pneumatico, l'intervallo varia da 50 a 255 passi.

La spaziatura effettiva tra i punti varia in base ai passi/mm dell'hardware della testa di marcatura.

Anche i caratteri e i logo HPGL vengono marcati con questa spaziatura.

### Repeat dot (Ripeti punto)

Per una marcatura più profonda, è possibile marcare ciascun punto più volte (da 1 a 9). Questa operazione rallenta la velocità di marcatura.

### Mode (Modalità)

Questo parametro specifica la marcatura lineare o ad arco delle linee di testo. Le modalità disponibili sono:

| Mode (Modalità)                               | Descrizione  |
|---|--|
| <i>Straight (Dritta)</i>                      | Linea dritta, la posizione XY specifica l'angolo superiore sinistro dell'area di marcatura sinistra, <i>Angle (Angolo)</i> indica la rotazione sulla posizione XY.   |
| <i>Dritta centrata</i>                        | Come sopra, ma la posizione XY specifica il centro dell'area di marcatura.   |
| <i>Arc (cw) (Arco, cw)</i>                    | Arco del testo con la base dei caratteri rivolti verso il centro del cerchio, la posizione XY specifica il centro del cerchio, <i>Radius (Raggio)</i> indica il raggio interno del cerchio, mentre <i>Angle (Angolo)</i> la posizione di partenza dell'arco sul cerchio. |
| <i>Arc (ccw) (Arco, ccw)</i>                  | Come sopra, ma con la base dei caratteri rivolti dall'altra parte rispetto al centro.  |
| <i>Arc (cw) centred (Arco centrato, cw)</i>   | Come per <i>Arc (cw) (Arco, cw)</i> ma l'arco è centrato rispetto all'angolo.  |
| <i>Arc (ccw) centred (Arco centrato, ccw)</i> | Come per <i>Arc (ccw) (Arco, ccw)</i> ma l'arco è centrato rispetto all'angolo.  |

### Prompt

Se *Contents (Contenuti)* è impostato su *Variable (Variabile)*, *Serial (Numero di serie)* o *Data Entry Via Prompt (Immissione dati tramite prompt)* questo parametro viene utilizzato come prompt visualizzato alla modifica di numeri di serie o variabili.

### Width (Larghezza)

È possibile specificare la larghezza dei caratteri indipendentemente dalla *dimensione* (altezza). La larghezza include gli spazi tra i caratteri. Se il parametro *Width (Larghezza)* è impostato su 0,0, il valore dello stesso viene calcolato automaticamente. L'intervallo varia da 0,00 mm a 999,90 mm (40").

### Angle (Angolo)

Se il parametro *Mode* (Modalità) specifica una marcatura dritta, *Angle* (Angolo) indica l'angolo secondo cui la marcatura deve ruotare intorno alla relativa posizione XY. Se il parametro *Mode* (Modalità) specifica una marcatura ad arco, *Angle* (Angle) indica l'angolo di partenza del *testo* (*Text*). L'intervallo varia da -359 a +359 gradi.

### Radius (Raggio)

Se il parametro *Mode* (Modalità) specifica una marcatura ad arco, *Radius* (Raggio) indica il raggio interno dell'arco su cui viene marcato il *testo*. Se *Mode* specifica una marcatura dritta, *Radius* viene ignorato.

### Z

Se è montato un asse Z motorizzato, il parametro *Z* specifica la posizione secondo cui tale asse si sposta prima di marcare la linea. Se è montato un asse Z pneumatico, un valore pari a 0,0 consente di retrarre l'asse Z, mentre un valore pari a 1,0 estenderà l'asse Z. Il movimento dell'asse Z ha luogo dopo un qualsiasi movimento XY per una linea del layout.

Se viene utilizzato AutoSense, è possibile utilizzare il parametro *Z* per specificare la posizione dell'asse Z relativamente alla posizione zero rilevata automaticamente.

### Length (Lunghezza)

Se il parametro *Mode* (Modalità) specifica una marcatura dritta, *Length* (Lunghezza) indica la lunghezza massima della marcatura. Quindi, la larghezza dei caratteri viene automaticamente ridotta per evitare di superare il parametro *Length* specificato. Se impostato su 0, il parametro *Length* (Lunghezza) viene ignorato.

Se il parametro *Mode* (Modalità) specifica una marcatura ad arco, *Length* (Lunghezza) indica la lunghezza massima in gradi.

### Direzione

È possibile marcare le linee in modo bidirezionale per ridurre il tempo impiegato durante lo spostamento tra le linee. Per impostazione predefinita, il parametro *Direction* (*Direzione*) consente di alternare tra *Forward* (*Avanti*) e *Reverse* (*Indietro*) sulle linee consecutive.

### Serial Increment (Incremento numero di serie), Every (Numero di serie ogni), Marked (Marcato)

Se una linea contiene un numero di serie, il parametro *Serial increment* (*Incremento numero di serie*) specifica l'incremento di tale numero, *Serial every* (*Numero di serie ogni*) indica la frequenza con cui incrementare il numero di serie, mentre *Serial Marked* (*Numero di serie marcato*) specifica la posizione nel ciclo corrente se *Serial Every* è maggiore di 1. Usando i numeri di serie globali questi parametri vengono ignorati.

### Diameter/Position (Diametro / Posizione)

Se è selezionata la modalità di marcatura *Circumferential* (*Circolare*), è possibile utilizzare il parametro *Diameter* (*Diametro*) per specificare un diametro differente per ciascuna linea del layout. Se impostato su 0,0, viene utilizzato il diametro specificato quando è stato creato il layout.




















Se è selezionata la modalità di marcatura *Normal (Normale)* o *Reverse (Indietro)*, è possibile utilizzare il parametro *Position (Posizione)* per specificare la distanza in base a cui spostare il motore dell'asse circolare. È possibile eseguire questa operazione per spostare un accessorio speciale (lineare, rotatorio ecc) su posizioni differenti per ciascuna linea del layout. L'asse si sposterà nella posizione specificata dal parametro *Position (Posizione)* prima che avvenga un qualsiasi movimento degli assi XY sulla linea del layout corrente.




## Modifica dei layout

### Pulsanti di modifica

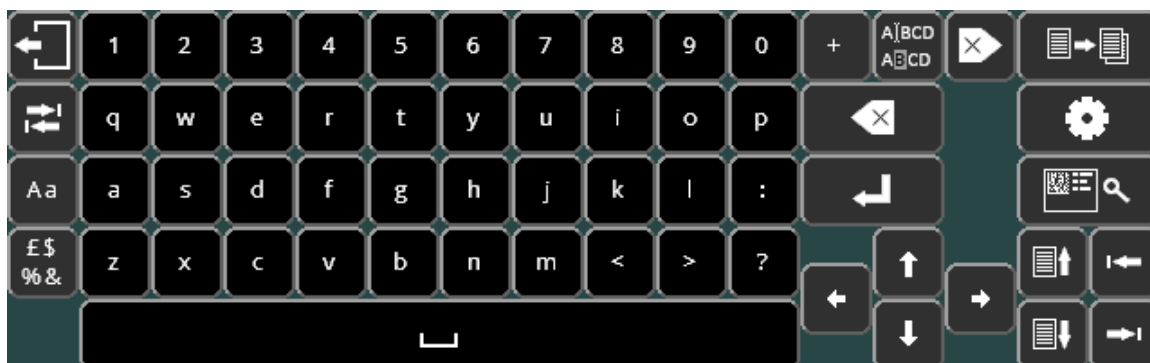
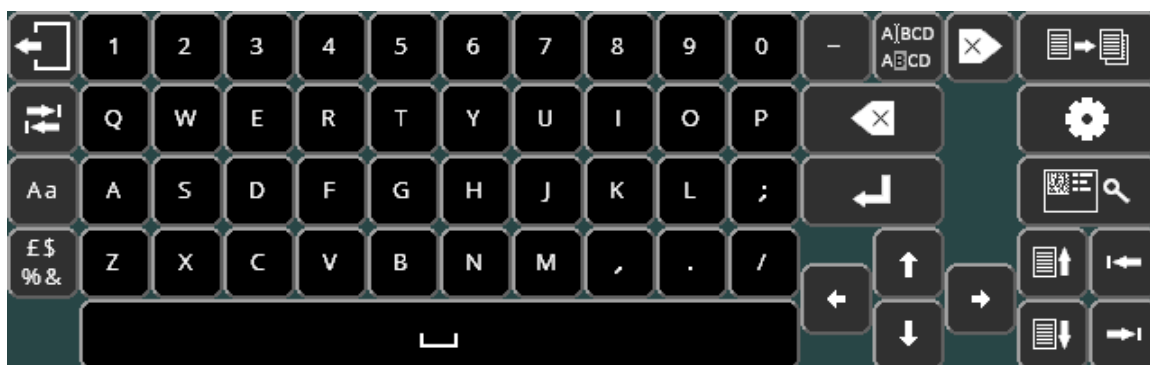
Per modificare un layout è possibile utilizzare i seguenti pulsanti:

| Icona   | Azione   |
|---|--|
|    | Passa alla linea precedente.   |
|    | Passa alla linea successiva.   |
|    | Sposta a sinistra di un carattere.   |
|    | Sposta a destra di un carattere.   |
|    | Sposta all'inizio del testo immesso.   |
|    | Sposta alla fine del testo immesso.  |
|    | Sposta verso l'alto di diverse linee   |
|    | Sposta verso il basso di diverse linee   |
|    | Sposta una linea verso l'alto nel layout (disponibile solo quando si modificano i parametri)                                   |
|    | Sposta una linea verso il basso nel layout (disponibile solo quando si modificano i parametri)                                 |
|    | Sposta all'inizio del campo successivo   |
|    | Elimina il carattere al di sotto del cursore.  |
|   | Elimina il carattere a sinistra del cursore.   |
|  | Inserisce uno spazio nella posizione del cursore.  |
|  | Passa alla/dalla schermata relativa ai parametri della linea per la linea corrente.  |
|  | Esce dalla schermata attuale/torna indietro di un menu.  |
|  | Accede al menu cut/paste (taglia/incolla).   |
|  | Modifica parametri del layout come offsets (offset), home method (metodo home) e autosense gap (rilevamento automatico spazi). |
|  | Visualizza l'anteprima della marcatura.  |

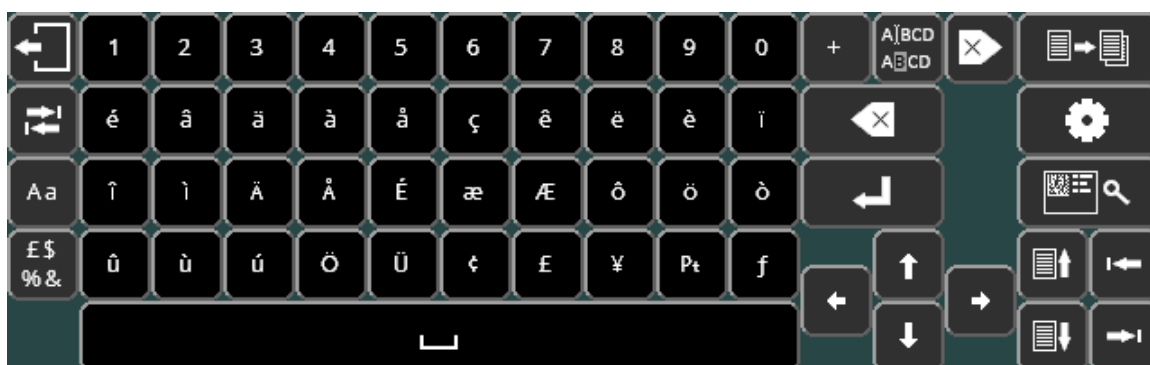
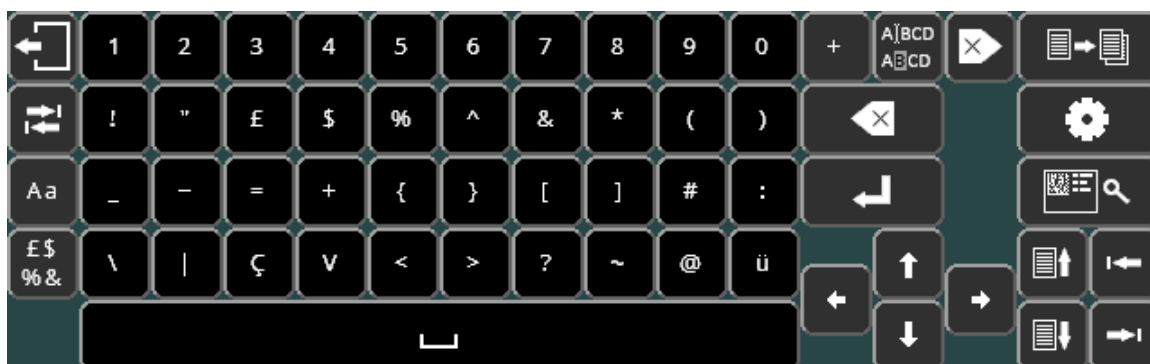
Per modificare un campo di testo è possibile utilizzare i seguenti pulsanti:

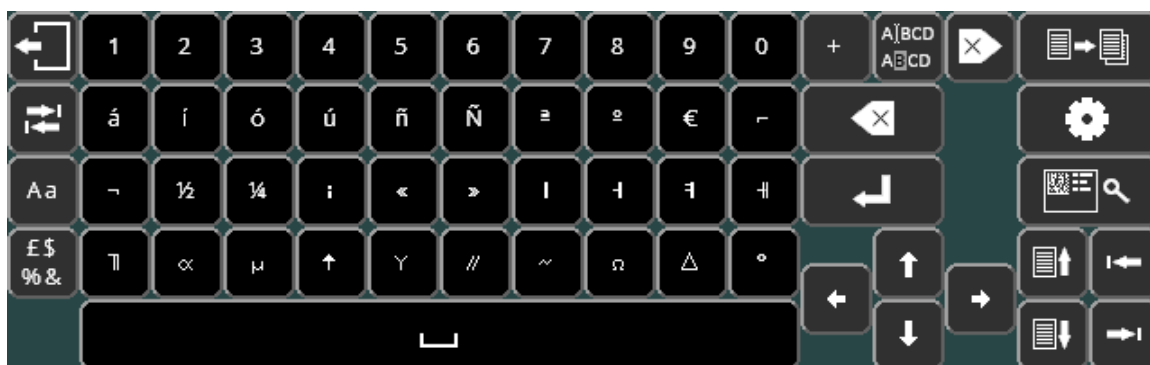
Sulla tastiera a schermo, utilizzare il pulsante  per selezionare le lettere maiuscole o minuscole.





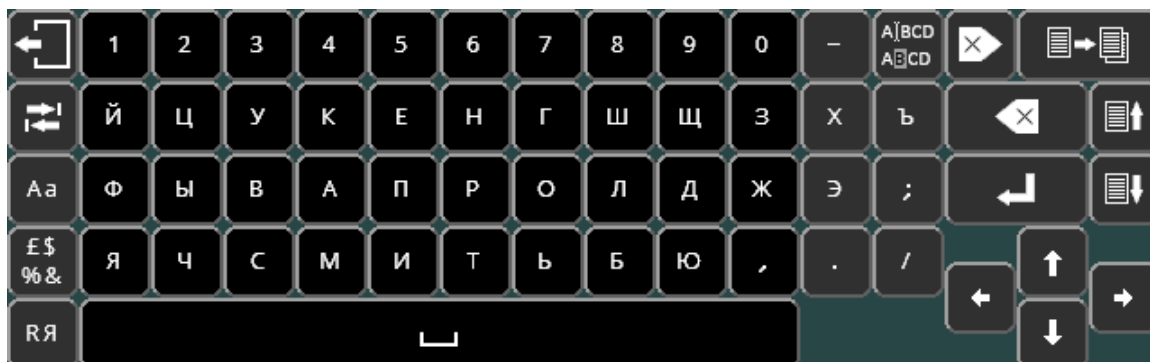
Il pulsante **£\$ %&** consente di scorrere tra i layout della tastiera a caratteri speciali.  
 Note: non è possibile utilizzare i caratteri speciali per i nomi di file, mentre i layout della tastiera a caratteri speciali non sono disponibili durante il salvataggio e caricamento dei file.





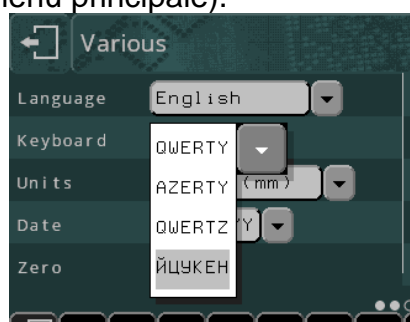
Selezionando **Aa** è possibile tornare al layout della tastiera alfanumerica standard.

Se è abilitata l'opzione della tastiera in cirillico, premere il pulsante **РЯ** per attivare o disattivare il layout in questa lingua:




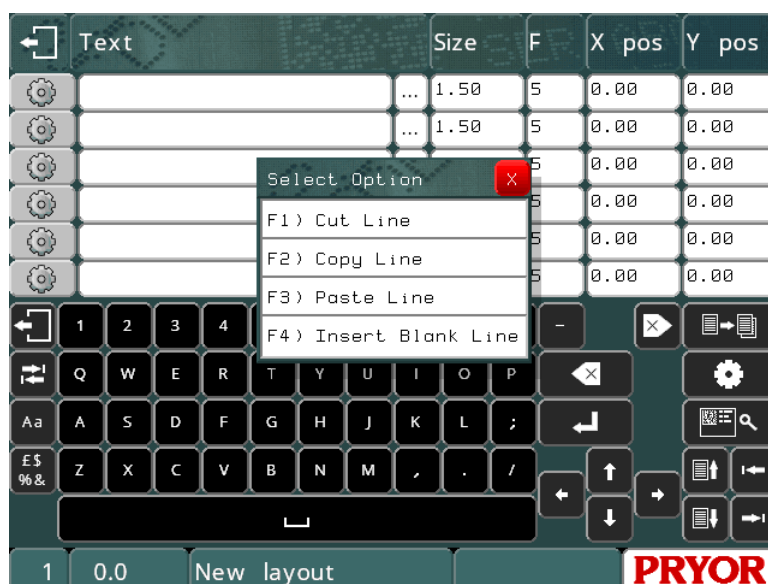
Il pulsante **Aa** consente di attivare o disattivare le lettere maiuscole e minuscole sulla tastiera in cirillico.

Per abilitare la tastiera in cirillico, selezionare **ЙЦУКЕН** sulla schermata Various (Vari) (F10 F10 F3 F6 dal menu principale).



### Menu Cut/paste (Taglia/Incolla)

Premere  per accedere al menu taglia e incolla. Questo menu consente di manipolare le linee di layout complete.



| Opzione  | Azione   |
|--|--|
| F1) Cut line (Taglia linea)                      | Rimuove la linea corrente dal layout e la inserisce nel buffer. Quindi, passa alle linee rimanenti per riempire gli spazi. |
| F2) Copy line (Copia linea)                      | Copia la linea corrente nel buffer e non apporta alcuna modifica.  |
| F3) Paste line (Incolla linea)                   | Crea uno spazio per una linea vuota sulla linea corrente e copia il buffer nello spazio.                                   |
| F4) Insert blank line<br>(Inserisci linea vuota) | Crea uno spazio per una linea vuota sulla linea corrente.  |

## 6. Numeri di serie e variabili

### Numeri di serie

#### Introduzione

I numeri di serie aumentano o diminuiscono quando un layout viene marcato correttamente. Tali numeri sono costituiti da cifre o lettere. È possibile definire la sequenza effettiva seguita se quella standard 0000-9999 non fosse adeguata. I numeri di serie possono avere una lunghezza qualsiasi ma devono includere zeri non significativi.

Esistono due tipi di numeri di serie: globale e layout.

#### Numero di serie globale

Sono presenti 10 numeri di serie globali. Se utilizzati, ognuno di questi viene contato indipendentemente dagli altri. È possibile utilizzare questi, ad esempio, nel realizzare prodotti per due clienti diversi, ognuno dei quali dotato del proprio numero di serie da utilizzare sull'intera linea di prodotti.

I numeri di serie globali sono univoci e vengono incrementati di 1 a ciascuna marcatura. Se il numero di serie globale viene specificato in 5 punti in un layout, tale layout marcherà 5 numeri in sequenza. Questo tipo di numeri viene condiviso da tutti i layout. Per inserire un numero di serie globale in un layout, impostare il parametro di linea *Contents (Contenuti)* su *Global serial (Numero di serie globale)* e immettere il numero pertinente da utilizzare nel parametro di linea "Use global serial" (Utilizza numero di serie globale).

Il parametro *Text (Testo)* della linea verrà sostituito dal valore corrente del numero di serie globale al momento della marcatura del layout.

Il numero di serie globale seguirà la sequenza specificata nella relativa schermata di configurazione, ma non sarà possibile modificare il valore di incremento né impostare gli eventi di ripristino.

#### Numeri di serie del layout

Ciascun layout dispone dei propri numeri di serie. Essi vengono memorizzati nel *Text (Testo)* del layout e salvati con esso. I numeri di serie del layout possono subire un incremento o un decremento in base ai valori specificati dopo un numero preciso di marcature. Per configurare ciascun numero di serie dei layout è necessario utilizzare i parametri di linea. Per inserire un numero di serie in un layout, immettere il valore iniziale nel parametro *Text (Testo)*, quindi impostare il parametro di linea *Contents (Contenuti)* per tale linea su *Serial (Numero di serie)*. Se necessario, configurare i parametri *Serial Increment (Incremento numero di serie)* e *Serial Every (Numero di serie ogni)* per tale linea al fine di modificare la modalità con cui incrementare i numeri di serie. È possibile specificare anche un *Prompt* come promemoria per ricordare all'operatore la funzione dei numeri di serie quando vengono modificati nella relativa schermata "Edit serial numbers".

#### Reimpostazione automatica dei numeri di serie di un layout

È possibile reimpostare automaticamente i numeri di serie dei layout su un valore predefinito in corrispondenza di un determinato evento. Gli eventi disponibili per la reimpostazione sono i seguenti:

- *Never (Default) (Mai, impostazione predefinita)*
- *On Hour Change (Modifica oraria)*

- On Day Change (Modifica giornaliera)
- On Week Change (Modifica settimanale)
- On Month Change (Modifica mensile)
- On Year Change (Modifica annuale)
- On Shift-Code Change (Modifica codice turno)
- On Shift-Text Change (Modifica testo a turno)

Per reimpostare un numero di serie, modificare il valore *Ser.Reset* (Reimposta numero di serie) da *Never* (Mai) su una delle opzioni appena elencate. Quindi impostare "Reset to" (Reimposta su) sul valore predefinito a cui riportare il numero di serie sull'evento configurato.

### Modifica dei numeri di serie

Per modificare i numeri di serie (per reimpostare un numero su 0001, ad esempio), è possibile selezionare "F5) Edit layout" (Modifica layout). Tuttavia, è consigliabile selezionare "F9) Edit serial numbers" (Modifica numeri di serie). Questa operazione consente di visualizzare il valore attuale dei numeri di serie globali e i valori di qualsiasi numero di serie nel layout corrente insieme ai prompt pertinenti. È possibile modificare i numeri in modo semplice senza alterare un layout magari molto grande.

### Configurazione dei numeri di serie

Per impostazione predefinita, l'unità di controllo incrementa solo i numeri. Per incrementare le lettere, modificare la configurazione dei numeri di serie. Selezionare "F3) Serial numbering" (Sequenza numeri di serie) dal menu di configurazione e immettere una nuova sequenza dopo la 0123456789 già presente. La nuova sequenza deve includere le lettere nell'ordine di visualizzazione.

Se viene aggiunta ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ come sequenza numero 2, il numero di serie AA98 deve diventare AA99, AB00, AB01 e così via. Se le lettere I, O e U non sono necessarie o consentite, non utilizzarle.



Se la sequenza viene modificata in 0123456789ABCDEF, i numeri aumenteranno progressivamente in formato esadecimale (es. AA99, AA9A, AA9B ecc).

In maniera analoga, se si modifica la sequenza in 01234567 i numeri aumenteranno progressivamente in formato ottale e 01 verrà contato in formato binario.

I numeri di serie non aggiungeranno altre cifre una volta raggiunto il proprio limite e passeranno a rotazione. Ad esempio, 9999 ritornerà su 0000 e quindi su 0001. Il numero di cifre verrà conservato con gli zeri non significativi.

Qualsiasi carattere non incluso nella sequenza bloccherà l'incremento delle cifre a sinistra e innescherà la rotazione. Ad esempio, con una singola sequenza di 0123456789, il numero di serie AA99 diverrà AA00.

## Variabili

### Introduzione

Le variabili consentono di modificare linee di testo senza alterare l'intero layout. Quando le variabili vengono modificate, è possibile visualizzare i prompt per informare l'operatore di ciascuna variabile.

Esistono due tipi di variabili: globale e layout.

### Variabile globale (Global variable)

Esiste un solo tipo di variabile globale. Essa viene condivisa tra tutti i layout. Per inserire una variabile globale in un layout, impostare il parametro di linea *Contents* (*Contenuti*) su *Global variable* (*Variabile globale*). Il *testo* della linea viene sostituito dalla variabile globale al momento della marcatura del layout.

### Variabili del layout

Ciascun layout dispone delle proprie variabili. Esse vengono memorizzate nel *testo* (*Text*) del layout e salvate con esso. Per inserire una variabile in un layout, impostare il parametro di linea *Contents* (*Contenuti*) su *Variable* (*Variabile*). È possibile specificare anche un *Prompt* come promemoria per ricordare all'operatore la natura di ciascuna variabile modificata.

### Modifica delle variabili

Per modificare le variabili, selezionare "F7) Edit variables" (Modifica variabili) dal menu principale. Questa operazione consente di visualizzare il valore della variabile globale e i valori di qualsiasi variabile utilizzata nel layout insieme ai prompt pertinenti.

Per un approccio più avanzato basato sui prompt per caricare e immettere le variabili, fare riferimento alla sezione relativa all'immissione dati tramite prompt del presente manuale.

È possibile utilizzare le variabili anche nell'automazione. Ad esempio, è possibile controllare in remoto le linee impostate sulle variabili utilizzando il protocollo di comunicazione "Select layout" (Seleziona layout).



## 7. Funzioni ora e data

### Introduzione

L'unità di controllo è dotata di un orologio in tempo reale che fornisce informazioni su orario e data. È possibile integrare queste informazioni nei layout in diversi modi.

### Impostazione del formato di data e ora/data

Per impostare l'orario e la data, selezionare "F1) Time/date" (Ora/data) dal menu di configurazione. Per selezionare il formato data corretto, selezionare "F6) Various (Vari)" dal menu di configurazione.

### Ora e data in un layout

È possibile inserire le informazioni relative all'ora e alla data effettive in una linea di testo incorporando comandi speciali nel *testo* e impostando il parametro di linea *Contents (Contenuti)* su *Time/date (Ora/data)*. I comandi sono i seguenti:

| Comando        | Valore   |
|----------------|--|
| \$HOUR\$       | Ora 00-23.   |
| \$MINUTE\$     | Minuti 00-59.  |
| \$SECOND\$     | Secondi 00-59.   |
| \$DATE\$       | Data 01-31.  |
| \$MONTH\$      | Mese 01-12.  |
| \$YEAR\$       | Anno senza secolo 00-99.   |
| \$CENTURY\$    | Secolo 19-20.  |
| \$DOW\$        | Giorno della settimana LUN-DOM.  |
| \$MOY\$        | Mese dell'anno GEN-DIC.  |
| \$DOY\$        | Giorno dell'anno 001-366.  |
| \$WEEK\$       | Numero settimana 01-52. Il primo giorno della settimana è il lunedì e la settimana numero 1 è la prima che include almeno 4 giorni. L'ultima settimana è la 52, che si protrae sino alla fine dell'anno. |
| \$MONTH-CODE\$ | Lettera codice del mese (configurabile).   |
| \$YEAR-CODE\$  | Lettera codice dell'anno (configurabile).  |
| \$SHIFT-CODE\$ | Lettera codice turno (configurabile).  |
| \$YEAR-UNIT\$  | Cifre in unità dell'anno da 0 a 9.   |
| \$JULIAN\$     | Conta ogni giorno dell'anno come codice alfanumerico a 2 cifre. Gen 01 = AA, Gen 02 = AB, sino al 31 dicembre = OA (anno non bisestile).   |
| \$DOW-UNIT\$   | Lunedì = 1, domenica = 7.  |
| \$SHIFT-TEXT\$ | Utilizzato per marcare i dati della variabile configurati con la funzione avanzata "Advanced Shift Codes" relativa ai codici turno.  |
| \$DOM-UNIT\$   | Giorno a cifra singola del codice mese. 1° = A, 2° = B, 26° = Z, 27° = 1, 28° = 2 ecc. (configurabile)   |

Un layout con il testo "\$HOUR\$: \$MINUTE\$ su \$DOW\$ \$DATE\$ \$MONTH\$" marcherebbe "15:27 on WED 17 APR" (15:27 su MERC 17 APR) utilizzando i valori dell'orologio in tempo reale.

È possibile immettere i codici relativi a ora e data nella lingua impostata dall'operatore. Come alternativa sono sempre disponibili i codici in inglese.

| Inglese           | Cecoslovacco  | Olandese      | Finlandese    | Francese    | Tedesco         |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-----------------|
| <b>MONTH-CODE</b> | KÓD MĚSÍCE    | MAAND-CODE    | KUUKAUSIKOODI | CODE-MOIS   | MONATSCODE      |
| <b>YEAR-CODE</b>  | KÓD ROKU      | JAAR-CODE     | VUOSIKOODI    | CODE-ANNEE  | JAHRESCODE      |
| <b>HOURL</b>      | HODINA        | UUR           | TUNTI         | HEURE       | STUNDE          |
| <b>MINUTE</b>     | MINUTA        | MINUUT        | MINUUTTI      | MINUTE      | MINUTE          |
| <b>SECOND</b>     | SEKUNDA       | SECONDE       | SEKUNTI       | SECONDE     | SEKUNDE         |
| <b>DATE</b>       | DATUM         | DAG           | PVM.          | DATE        | DATUM           |
| <b>MONTH</b>      | MĚSÍC         | MAAND         | KUUKAUSI      | MOIS        | MONAT           |
| <b>YEAR</b>       | ROK           | JAAR          | VUOSI         | ANNEE       | JAHR            |
| <b>CENTURY</b>    | STOLETÍ       | EEUW          | VUOSISATA     | SIECLE      | JAHRHUNDERT     |
| <b>WEEK</b>       | TÍDEN         | WEEK          | VIKKO         | SEMAINE     | WOCHE           |
| <b>DOW</b>        | DVT           | DOW           | DOW           | JDS         | TDW             |
| <b>MOY</b>        | MVR           | MOY           | MOY           | MDA         | MDJ             |
| <b>DOY</b>        | DVR           | DOY           | DOY           | JDA         | TDJ             |
| <b>YEAR-UNITS</b> | JEDNOTKY ROKU | JAAR-EENHEDEN | VUOSIYKSIKKÖ  | UNITE-ANNEE | JAHRESEINHEITEN |
| <b>SHIFT-CODE</b> | KÓD SMĚNY     | SHIFT-CODE    | SHIFTKODI     | CODE-EQUIPE | SCHICHT-CODE    |
| <b>JULIAN</b>     | JULIAN        | JULIAN        | JULIAN        | JULIAN      | JULIAN          |
| <b>DOW-UNIT</b>   | JEDNOTKY DVT  | DOW EENHEID   | DOW-UNIT      | DOW-UNIT    | DOW-UNIT        |
| <b>SHIFT-TEXT</b> | SHIFT-TEXT    | SHIFT TEKST   | SHIFT-TEXT    | SHIFT-TEXT  | SCHICHT-TEXT    |
| <b>DOM-UNIT</b>   | DOM-UNIT      | DOM EENHEID   | DOM-UNIT      | DOM-UNIT    | DOM-UNIT        |

| Inglese           | Italiano     | Polacco     | Portoghese  | Spagnolo   | Svedese    |
|-------------------|--------------|-------------|-------------|------------|------------|
| <b>MONTH-CODE</b> | CODICE-MESE  | MIESIAC-KOD | CODIGO-MES  | CODIGO-MES | MÅNADSKOD  |
| <b>YEAR-CODE</b>  | CODICE-ANNO  | ROK-KOD     | CODIGO-ANO  | CODIGO-AÑO | ÅRSKOD     |
| <b>HOURL</b>      | ORA          | GODZINA     | HORA        | HORA       | TIMME      |
| <b>MINUTE</b>     | MINUTO       | MINUTA      | MINUTO      | MINUT      | MINUT      |
| <b>SECOND</b>     | SECONDO      | SEKUNDA     | SEGUNDO     | SEG        | SEKUND     |
| <b>DATE</b>       | DATA         | DATA        | DATA        | FECHA      | DATUM      |
| <b>MONTH</b>      | MESE         | MIESIAC     | MES         | MES        | MÅNAD      |
| <b>YEAR</b>       | ANNO         | ROK         | ANO         | AÑO        | ÅR         |
| <b>CENTURY</b>    | SECOLO       | WIEK        | SECULO      | SIGLO      | SEKEL      |
| <b>WEEK</b>       | SETTIMANA    | TYDZIEN     | SEMANA      | SEMA       | VECKA      |
| <b>DOW</b>        | GDS          | DOW         | DOW         | DDS        | DAG/VECKA  |
| <b>MOY</b>        | MDA          | MOY         | MOY         | MDA        | MÅNAD/ÅR   |
| <b>DOY</b>        | GDA          | DOY         | DOY         | DDA        | DAG/ÅR     |
| <b>YEAR-UNITS</b> | UNITA-ANNO   | ROK-UKLAD   | UNIDADE-ANO | YEAR-UNITS | YEAR-UNITS |
| <b>SHIFT-CODE</b> | CODICE-TURNO | SHIFT-CODE  | SHIFT-CODE  | SHIFT-CODE | SHIFT-CODE |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| JULIAN     | JULIAN     | JULIAN     | JULIANO    | JULIAN     | JULIAN     |
| DOW-UNIT   | DOW-UNIT   | DOW-UNIT   | DOW-UNIT   | DOW-UNIT   | DOW-UNIT   |
| SHIFT-TEXT | SHIFT-TEXT | SHIFT-TEXT | SHIFT-TEXT | SHIFT-TEXT | SHIFT-TEXT |
| DOM-UNIT   | DOM-UNIT   | DOM-UNIT   | DOM-UNIT   | DOM-UNIT   | DOM-UNIT   |

### Codici mese e anno

È possibile configurare ciascun mese in modo da associarvi un particolare anno o lettera e associare una lettera o un numero anche a ciascun anno.

Selezionare “F1) Time/date” (Ora/data) dal menu di configurazione e immettere 12 caratteri per i codici mese (il primo carattere è relativo a GEN, il secondo a FEB e così via). Immettere una stringa di caratteri per il codice anno (il primo carattere è relativo al 1990, il secondo al 1991 e così via).

### Codici turno

È possibile associare un codice turno a ogni ora della settimana. Per configurare tali codici, selezionare “F1) Time/date” (Ora/data) dal menu di configurazione e immettere 7 gruppi di 24 caratteri. Il primo carattere di ciascun gruppo è per 00:00:00 sino a 00:59:59, il secondo è per 01:00:00 fino a 01:59:59 e così via.

Se il turno effettivo inizia a metà ora, impostare l'orologio in tempo reale con mezz'ora di differenza per la compensazione o utilizzare i codici turno avanzati.

### Codici turno avanzati

Scorrere la schermata di configurazione dell'ora e della data fino a visualizzare le impostazioni *Mark Text(n)* (Marca testo n), *From time(n)* (A partire da n), *To time (n)* (Fino a n). Sono presenti fino a sei gruppi di queste impostazioni per suddividere i

giorni in aree differenti. In ciascun area è possibile marcare testi di variabili differenti. Il comando per eseguire la marcatura della variabile del codice turno avanzato è \$SHIFT-TEXT\$.

Edit time/date

SOD Minute

Shift (Mon) ABCDEFGHIJKLMNOPQRS

Shift (Tue) ABCDEFGHIJKLMNOPQRS

Shift (Wed) ABCDEFGHIJKLMNOPQRS

Shift (Thu) ABCDEFGHIJKLMNOPQRS

Shift (Fri) ABCDEFGHIJKLMNOPQRS

Shift (Sat) ABCDEFGHIJKLMNOPQRS

Shift (Sun) ABCDEFGHIJKLMNOPQRS

From Time (0) 06:00:00

0.0 New layout **PRYOR**



Esempio

Mark Text(1)..... SHIFT 1  
 From Time (1).....06:30:00  
 To Time(1).....14:29:59  
 Mark Text(2)..... SHIFT 2  
 From Time (2).....14:30:00  
 To Time(2).....22:29:59  
 Mark Text(3)..... SHIFT 3  
 From Time (3).....22:30:00  
 To Time(3).....06:29:59

L'esempio precedente consente di marcare il testo "SHIFT 1" tra le 6:30 di mattina e le 14:30 del pomeriggio. Quindi tra le 14:30 alle 22:30 verrà marcato il testo "SHIFT 2". Tra le 22:30 e le 06:30 invece verrà marcato "SHIFT 3".

### Inizio del giorno (SOD)

Di solito, la data cambia ogni giorno a mezzanotte. Se il giorno lavorativo è compreso dalle 06:00 alle 06:00 del giorno dopo, potrebbe essere necessario impostare la data alle 06:00 e non a mezzanotte. La funzione relativa all'inizio del giorno consente di modificare la data in un momento qualsiasi della giornata. Qualsiasi funzione Time/Date (Ora/data) che utilizza la data rispecchia la modifica relativa alla data posticipata.

Per configurare l'inizio del giorno, selezionare "F1) Time/date" (Ora/data) nel menu di configurazione e immettere i valori relativi a *SOD hour* (Ora SOD) e *SOD minute* (Minuto SOD) secondo i quali la data deve cambiare.

Nota: la data visualizzata dall'unità di controllo sarà l'ora effettiva e non quella posticipata.

## 8. Logo

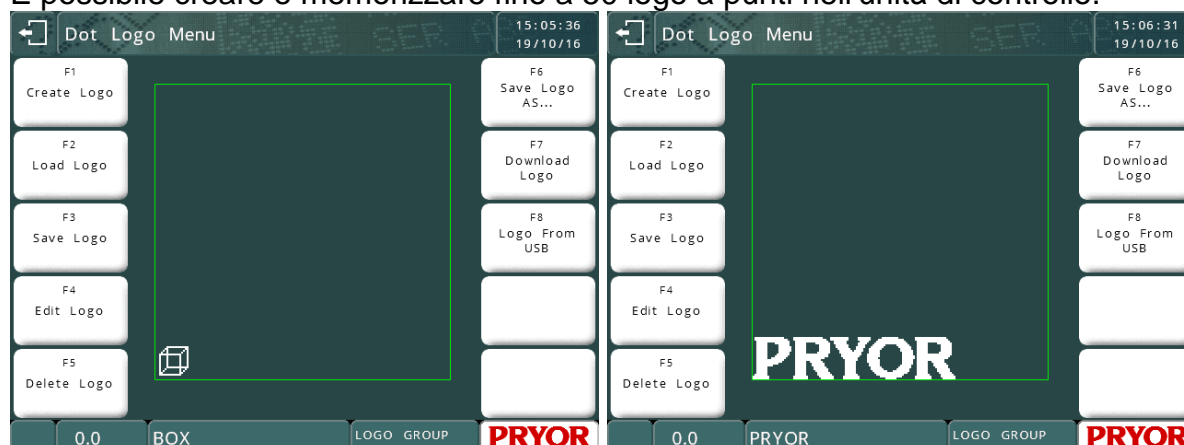
### Introduzione

Oltre a eseguire la marcatura di set di caratteri standard in stili e dimensioni differenti, l'unità di controllo consente di marcare anche logo complessi. È possibile creare questi logo dall'unità di controllo con un editor di facile utilizzo (logo a punti) o disegnarli con un PC su cui è installato un programma CAD (logo HPGL).



### Logo a punti

I logo a punti sono costituiti da un insieme di punti. Ciascun logo può contenere fino a 160 punti in larghezza e 160 in altezza ed essere marcato in dimensioni differenti. È possibile creare e memorizzare fino a 50 logo a punti nell'unità di controllo.

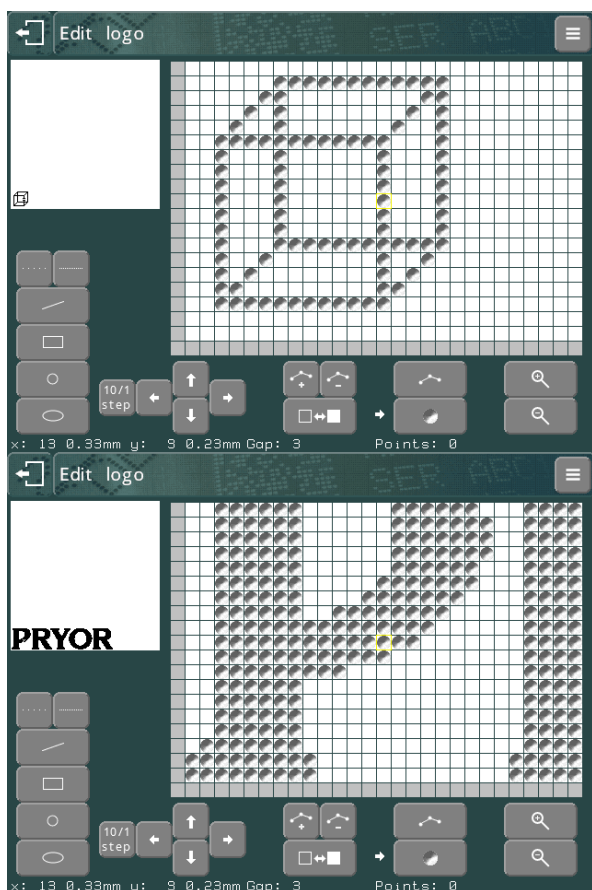


### Nota:

I logo a punti sono disponibili solo sulle unità di marcatura a punti. Questa funzione non è supportata sulle macchine a graffio o pneumatiche veloci. Per la marcatura di logo su questo tipo di macchine, utilizzare i logo HPGL.



### Creazione dei logo a punti

Selezionare “F1) Create logo” (Crea logo) dal relativo menu (Logo) per visualizzare la schermata di modifica dei logo. L'area vuota a sinistra viene utilizzata per mostrare il logo per intero, mentre l'area a griglia a destra mostra un'immagine ingrandita della parte del logo su cui è posizionato il cursore.



Toccare la vista ingrandita per attivare o disattivare i punti.

Trascinare sullo schermo per spostare la vista sull'area del logo.

Premere  e  per zoomare avanti o indietro sulla vista.

Premere il tasto  per tornare al menu Logo.


Creare i logo sulla parte in basso a sinistra dell'area del logo senza lasciare spazi vuoti sotto o a sinistra del logo. Gli spazi vuoti a sinistra o sotto il logo verranno inclusi nei calcoli delle dimensioni del logo, rendendo impreciso il risultato di marcatura.

### **Caricamento, salvataggio ed eliminazione dei logo**

Dopo aver creato un logo, è possibile assegnarvi un nome e salvarlo selezionando “F3) Save Logo” (Salva logo) dal menu Logo. Dopo aver salvato un logo, è possibile utilizzarlo in un layout.

### **Marcatura dei logo a punti**



Per inserire un logo in un layout, immettere il nome del logo in *Text (Testo)* e impostare il parametro di linea *Contents (Contenuti)* su *Logo*.

È possibile anche scegliere un logo dal file system (se il parametro di linea *Contents (Contenuti)* è già impostato su *Logo*) premendo il pulsante  per la linea pertinente.



Se è possibile impostare il parametro *Size (Dimensione)* (altezza) del logo su un multiplo qualsiasi della dimensione minima, la dimensione minima sarà l'altezza del logo in punti moltiplicata per la distanza minima tra i punti (di solito 0,025 mm) (0,001").

### Funzioni di modifica avanzate


Per facilitare la creazione dei logo, è disponibile un set di strumenti di disegno di semplice utilizzo. Tali strumenti utilizzano i marcatori come linee guida. Utilizzare i pulsanti  e  per attivare o disattivare l'inserimento di marcatori e punti sullo schermo.

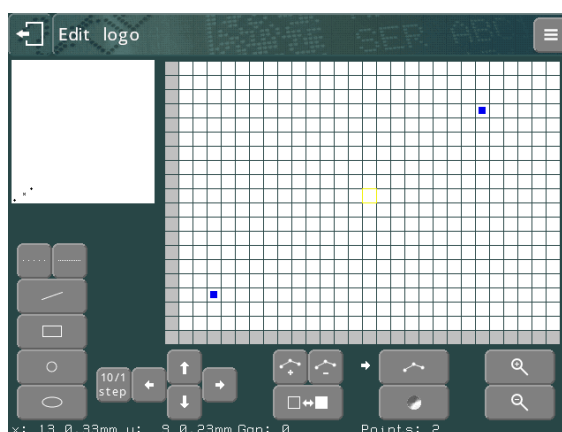
È possibile collocare i marcatori (quadratini blu) premendo sul touch screen. Nel logo è possibile posizionare fino a 10 marcatori per volta.

Per eliminare i marcatori, premere il tasto





Per utilizzare gli strumenti di disegno, posizionare il numero di marcatori desiderato nel logo e premere uno dei pulsanti degli strumenti di disegno in basso a sinistra.

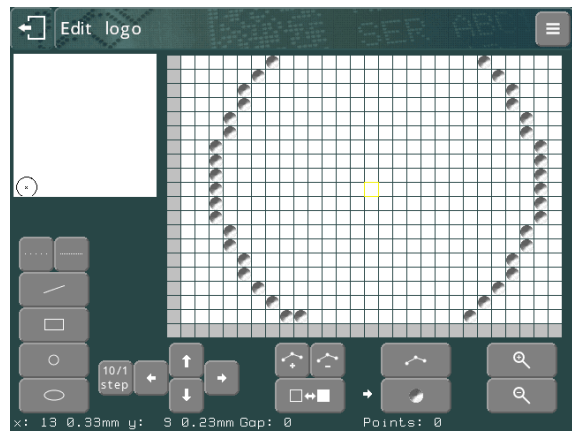
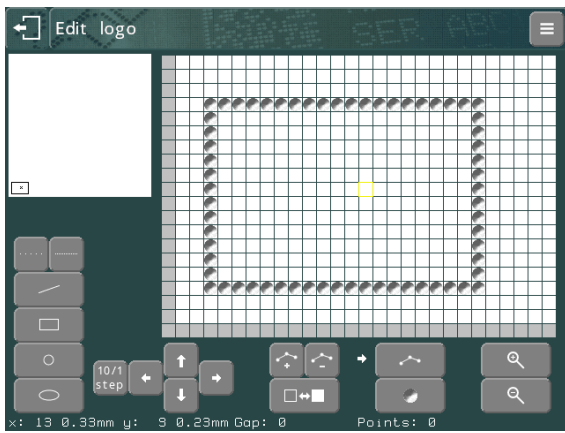
In alternativa, per selezionare il menu di disegno premere . Sono disponibili i seguenti strumenti:



| Opzione               | Azione  |
|-----------------------|---|
| F1) Line (Linea)      | Disegna una linea dritta tra 2 o più marcatori.   |
| F2) Box (Casella)     | Disegna una casella utilizzando 2 marcatori come angoli diagonali.  |
| F3) Circle (Cerchio)  | Disegna un cerchio passante attraverso 2 marcatori.   |
| F4) Ellipse (Ellisse) | Disegna un'ellisse nell'area di marcatura definita dai 2 marcatori.   |
| F5) Copy (Copia)      | Copia un'area definita dai 2 marcatori in un buffer.  |
| F6) Paste (Incolla)   | Copia il contenuto del buffer nel logo sulla posizione definita da 1 marcatore in alto a sinistra nell'area da incollare. |
| F7) Cut (Taglia)      | Rimuove l'area definita dai 2 marcatori dopo la copia del contenuto in un buffer.   |
| F8) Undo (Annulla)    | Annulla l'ultima operazione effettuata.   |

I cerchi e le ellissi vengono disegnati con gli spazi tra ciascun punto e la dimensione dello spazio viene specificata dalla distanza indicata in basso sullo schermo.

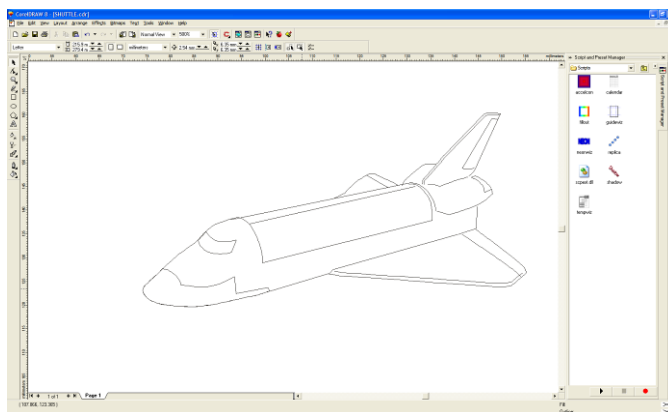
È possibile impostare questo spazio utilizzando i tasti  . Uno spazio pari a 0 produce una linea continua.



## Logo HPGL

### Creazione dei logo HPGL

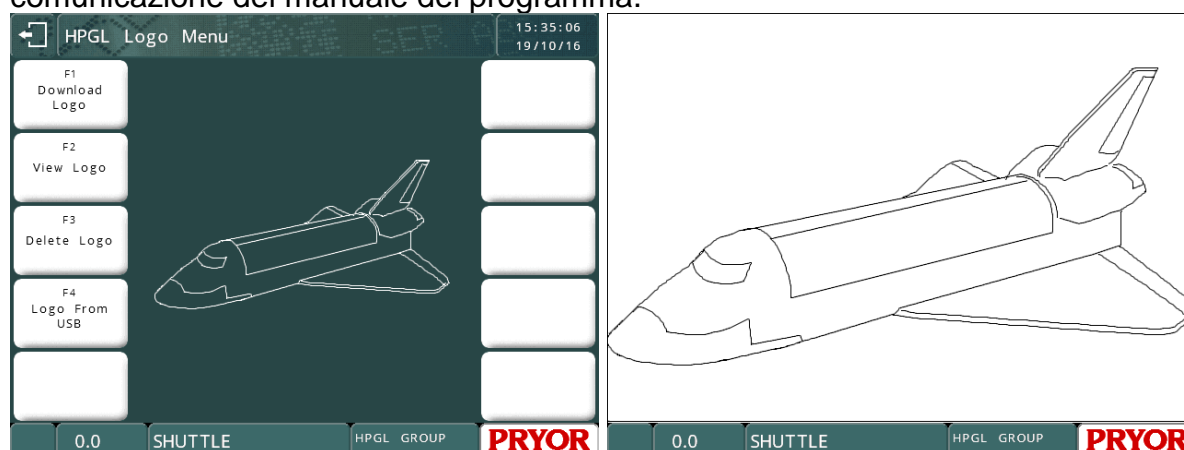
È possibile usare diversi programmi CAD per creare i file HPGL, che è possibile trasferire all'unità di controllo. L'unica limitazione è legata al contenuto: i file HPGL devono contenere solo i comandi per “penna su/giù” e “spostamento assoluto/relativo”, mentre qualsiasi altro comando verrà ignorato. Gran parte di questi programmi è in grado di produrre archi e cerchi come serie di linee dritte: tale limitazione non rappresenta di solito un problema.



Corel Draw è un programma di disegno vettoriale molto noto che consente di esportare i file \*.plt (HPGL) in un formato leggibile dall'unità di controllo.

### Trasferimento dei logo HPGL


Una volta creato un file HPGL su un PC, è possibile trasferirlo all'unità di controllo utilizzando una chiavetta USB, una porta seriale RS232 o una porta USB. Per scaricare i logo, fare riferimento alla sezione relativa all'utility per le porte di comunicazione del manuale del programma.



Dopo il salvataggio di un logo è possibile utilizzarlo in un layout.

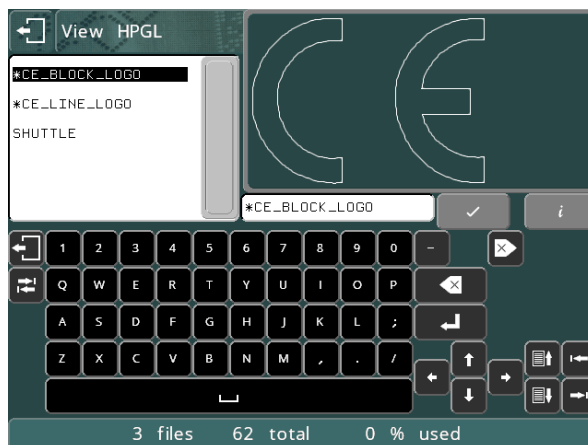
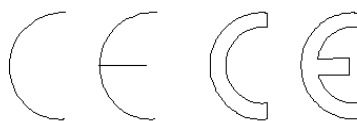
### Marcatura dei logo HPGL

Per inserire un logo in un layout, immettere il nome del logo in *Text (Testo)* e impostare il parametro di linea *Contents (Contenuti)* su *HPGL logo (Smooth) (Logo HPGL liscio)* o *HPGL logo (Sharp) (Logo HPGL zigrinato)*. Specificare il parametro *Size (Dimensione)* del logo (altezza) e la spaziatura *Varidot* tra i punti.

È possibile anche scegliere un logo dal file system, se il parametro di linea *Contents (Contenuti)* è già impostato su *Logo HPGL*, premendo il pulsante  per la linea pertinente.

## Logo integrati

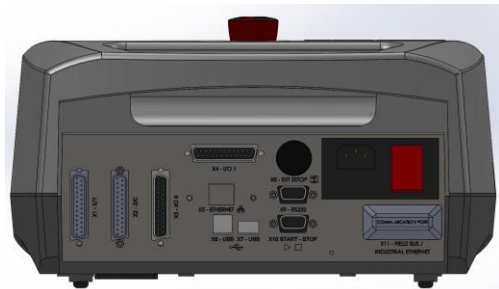
L'unità di controllo viene fornita con due logo integrati in memoria. I logo sono “\*CE\_LINE\_LOGO” e “\*CE\_BLOCK\_LOGO”.



## 9. Comunicazione

### Introduzione

L'unità di controllo è dotata di alcune porte di comunicazione.



Pannello posteriore serie da banco 4000



Pannello connettori serie Integrator 4000

### Porte standard

- 1 x RS232 (9 pin D: X9)
- 1 x USB A (host: X7)
- 1 x USB B (slave: X8)

### Porte opzionali

Ethernet TCP/IP (X5)  
Gamma di bus di comunicazione di campo come Ethernet/IP, Profibus, ProfiNet, DeviceNet, EtherCAT (X11) ecc.

### Interfaccia USB

L'unità di controllo standard è dotata di una porta USB slave. Questa è una porta di comunicazione virtuale se connessa a un PC. Se sul PC vengono installati i driver e l'unità di controllo collegata al PC, sul computer viene creata una nuova porta (es. porta COM 4).

[Link to USB Driver Download](#)

### Opzioni Field Bus

È possibile dotare l'unità di controllo di un modulo di comunicazione opzionale per azionare la macchina tramite un sistema remoto come un PCL abilitato per il Field Bus. I Field Bus supportati sono Ethernet/IP, Profibus, ProfiNet, DeviceNet, ModBus, EtherCAT ecc. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale separato relativo a questa opzione.

### Opzione Ethernet TCP/IP

È possibile dotare l'unità di controllo di una porta opzionale Ethernet RJ45. È possibile utilizzare questa opzione con la maggior parte delle modalità dell'unità di controllo. Di solito, un PC dotato di connessione Ethernet apre un socket di comunicazione sull'unità di controllo usando indirizzo IP e numero porta impostati nella schermata di configurazione delle porte di comunicazione.

## Configurazione

Per impostare le porte di comunicazione, selezionare “F8) Configure Comms” (Configura porte di comunicazione) dal menu di configurazione.



Per ciascuna porta è possibile configurare i seguenti parametri:

| Parametro                           | Opzioni   |
|-------------------------------------|---|
| <i>Funzione</i>                     | <i>Unused (Inutilizzata), Barcode (Codice a barre), Printer (Stampante), Batch (Lotto), Remote (In remoto), Select layout (Seleziona layout), Serial Command (Comando porta seriale), Host, Network (Rete), Select Layout via Prompt (Seleziona layout tramite prompt).</i> |
| <i>Baud rate (Velocità in baud)</i> | 300,1200,2400,4800,9600,38400,57600,115200.   |
| <i>Data bits (Bit di dati)</i>      | 7,8.  |
| <i>Parity (Parità)</i>              | <i>None, odd, even (Nessuna, dispari, pari).</i>  |

## Piedinatura dei connettori RS232

La piedinatura dei connettori della porta seriale a 9 pin è la seguente:


| Pin | Segnale | Commenti  |
|-----|---------|---|
| 1   | DCD     | *Data Carrier Detect (Rilevamento portante dati).   |
| 2   | RXD     | Data to controller port (Dati alla porta dell'unità di controllo).                          |
| 3   | TXD     | Data to controller port (Dati dalla porta dell'unità di controllo).                         |
| 4   | DTR     | *Data Terminal Ready (Terminale dati pronto).   |
| 5   | GND     | Signal ground (Massa segnale).  |
| 6   | DSR     | *Data Set Ready (Set dati pronto).  |
| 7   | RTS     | Request to Send (Richiesta di invio)  |
| 8   | CTS     | Clear to Send (Annulla per inviare)   |
| 9   | +5v     | 5 volt supply from controller (Alimentazione a 5 volt dall'unità di controllo, max 100 mA). |

Nota:

\* I segnali DCD, DTR e DSR vengono collegati internamente all'unità di controllo marcatura.

## Barcode (RS232 Only) (Codice a barre, solo RS232)

Questa modalità consente alle apparecchiature esterne (di solito un lettore di codici a barre) di inserire il testo direttamente nel layout corrente. Se la linea di un layout utilizza il parametro di linea *Contents (Contenuti)* impostato su *Barcode (Codice a barre)*, è possibile sostituire il parametro *Text (Testo)* di quella linea con i dati provenienti dal lettore di codici a barre. È possibile configurare più linee di un layout come *Barcode (Codice a barre)*, la prima linea verrà sostituita dal primo codice a barre scannerizzato, la seconda dal codice successivo e così via. Se viene

scannerizzato un codice a barre errato, premere il tasto  per riportare i dati all'inizio di questa sequenza.

Ogni linea dispone di un parametro aggiuntivo denominato *Barcode Len (Lunghezza codice a barre)*. Se questo parametro viene configurato su zero, è possibile marcare e scannerizzare un codice a barre di qualsiasi lunghezza. Se è stato programmato un numero, esso rappresenta il valore della lunghezza prevista dei dati del codice a barre di quella linea. Se viene scannerizzato un codice a barre di lunghezza diversa, sulla schermata viene visualizzato un messaggio di errore.

Il lettore del codice a barre deve inviare un carattere STX (codice ASCII 2) prima del testo e un carattere ETX (codice ASCII 3) dopo il testo. Per consentire all'unità di controllo di marcare il layout corrente, inviare un carattere EOT (codice ASCII 4). Per impostare di nuovo la sequenza di immissione del codice a barre, inviare un carattere SOH (codice ASCII 1).

È possibile configurare gran parte dei lettori di codici a barre per l'invio di un prefisso STX e un terminatore ETX.

Quando il lettore di codici a barre è configurato e i parametri di comunicazione seriale corrispondono a quelli dello scanner, sarà possibile utilizzare la schermata



Test Communications (Prova comunicazioni) (F10, F10, F4, F6 dal menu principale. Una volta scannerizzato un codice a barre, sulla schermata dell'unità di controllo vengono visualizzati i seguenti dati:

[02]BARCODE\_DATA[03]

[02] e [03] indicano la modalità di visualizzazione dei caratteri STX ed ETX dell'unità di controllo (in ordine). Se questi dati non vengono visualizzati, il lettore non riuscirà a inserire i dati di marcatura nel layout.

Per una modalità di lettura dei codici a barre alternativa, fare riferimento alla sezione relativa all'immissione dati tramite prompt. Questa modalità consente di scannerizzare il nome del layout e i dati della variabile in un unico ciclo.

È possibile acquistare i dispositivi di scansione dei codici a barre configurati per l'unità di controllo da [enquiries@pryormarking.com](mailto:enquiries@pryormarking.com)

### Stampante

Per conservare un record stampato di tutte le informazioni marcate, collegare all'unità di controllo una stampante con interfaccia seriale RS232. In alternativa, è possibile ricevere i dati inviati alla stampante con altri dispositivi e utilizzati per scopi differenti.

Per configurare l'output della stampante, selezionare "F9) Configure printer" (Configura stampante) dal menu di configurazione. È possibile configurare i seguenti parametri:

| Parametro                           | Descrizione  |
|-------------------------------------|--|
| <i>Lines/page</i><br>(Linee/pagina) | Numero di linee da stampare prima di inviare un carattere di cambio pagina alla stampante. Se impostato su 0, non viene inviato alcun carattere di cambio pagina.  |
| <i>New line</i><br>(Nuova linea)    | Inviare la sequenza dei caratteri alla stampante prima di passare alla linea successiva (CR., LF o CR+LF).   |
| <i>Print (Stampa)</i>               | Specifica le informazioni da stampare. È possibile scegliere tra: <i>Everything (Tutto)</i> (viene stampato tutto il testo marcato) o <i>Variables (Variabili)</i> (vengono stampati solo variabili, numeri di serie, codici a barre, ora e data). |
| <i>Gap (Spazio)</i>                 | Lascia lo spazio di una sola linea tra ciascun layout (Yes, Sì o No).  |
| <i>Time/date</i><br>(Ora/data)      | Stampa l'ora e la data correnti sulla parte superiore di <i>Each page (Ciascuna pagina)</i> o prima di ciascun <i>Layout</i> .   |

Se si verifica un errore prima della marcatura di un layout (pressione del pulsante di arresto o mancato funzionamento dell'interruttore di prossimità) viene stampato il testo "BAD MARK" ("MARCATURA ERRATA"). È possibile attivare o disattivare l'output della stampante selezionando "F6) Printer on/off" (Stampante on/off) dal menu Other (Altro).

Per interfacciarsi a una stampante di etichette con codici a barre, fare riferimento alla sezione relativa a Serial Command (Comando porta seriale). In alternativa, contattare [enquiries@pryormarking.com](mailto:enquiries@pryormarking.com) e chiedere informazioni sulle stampanti compatibili.

## Operazioni in remoto

È possibile gestire l'unità di controllo con un dispositivo remoto inviando i codici dei caratteri tramite porta seriale RS232 o interfaccia USB slave per simulare l'azione sui tasti sul touchscreen. Gran parte dei caratteri del touchscreen è costituita da codici ASCII standard. Nella tabella seguente vengono indicate le eccezioni (soprattutto comandi del cursore e tasti funzione):

| Codice | Funzione                                 | Codice | Funzione   | Codice | Funzione                       |
|--------|--|--------|------------|--------|--------------------------------|
| 1      | Cursore a destra                         | 10     | Inserisci  | 19     | F5                             |
| 2      | Cursore a sinistra                       | 11     | Elimina    | 20     | F6                             |
| 3      | Cursore su                               | 12     | Pagina su  | 21     | F7                             |
| 4      | Cursore giù                              | 13     | Pagina giù | 22     | F8                             |
| 5      | Posizione iniziale                       | 14     | Esci       | 23     | F9                             |
| 6      | Fine                                     | 15     | F1         | 24     | F10                            |
| 7      | Cancellazione di un carattere a sinistra | 16     | F2         | 25     | Reimposta l'unità di controllo |
| 8      | Tabulazione                              | 17     | F3         |        |                                |
| 9      | Immetti                                  | 18     | F4         |        |                                |

Ciascun carattere elaborato dall'unità di controllo viene ritrasmesso al dispositivo esterno.

## Select layout (Seleziona layout)

### Introduzione

Questa modalità consente di eseguire le operazioni indicate di seguito con un dispositivo esterno via USB o porta seriale RS232:

- Seleziona un layout qualsiasi da un gruppo qualsiasi.
- Sostituisci una qualsiasi variabile nel layout corrente con dati nuovi.
- Marca il layout corrente.
- Acquisisci il nome del layout caricato correntemente.
- Rileva la versione del software dell'unità di controllo.
- Modifica gli offset XYZ del layout caricato correntemente.
- Riporta la testa di marcatura nella posizione iniziale.

Select layout (Seleziona layout) è una modalità essenziale per numerose situazioni.

### Metodo

Per selezionare un layout, il dispositivo esterno deve inviare un carattere STX (ASCII 0x02) seguito dal nome del layout e da un carattere ETX (ASCII 0x03). Questa operazione consente di caricare il layout specificato nel gruppo 1. Per caricare un layout da un gruppo specifico, anteporre al nome del layout il numero del gruppo desiderato (da 1 a 9, o "?" per cercare in tutti i gruppi), seguito da un

carattere di due punti. Se il layout non esiste, viene visualizzato un messaggio di errore.

È possibile sostituire qualsiasi variabile (parametro di linea *Contents* (*Contenuti*) impostata su *Variable* (*Variabile*)) nel layout corrente con il nuovo testo inviando un carattere STX seguito dal testo della variabile e seguito da un carattere SOH. Se nel layout sono presenti più variabili, la prima verrà sostituita dai primi dati inviati, la seconda dai dati successivi e così via.

È possibile marcare il layout corrente inviando un carattere EOT (ASCII 0x04).

Esempio base: trasmettere quanto segue...

```
<STX>AB1234<ETX><STX>MFR A1234<SOH><STX>SER 12345<SOH><EOT>
```

Dove

- <STX> corrisponde ad ASCII 0x02
- <ETX> corrisponde ad ASCII 0x03
- <SOH> corrisponde ad ASCII 0x01
- <EOT> corrisponde ad ASCII 0x04

Questa operazione consente di caricare il layout “AB1234” dal gruppo 1. Inserire “MFR A1234” nella prima linea del layout impostata su *Variable* (*Variabile*). Quindi immettere “SER 12345” nella linea successiva impostata su *Variable* (*Variabile*). Il carattere <EOT> avvierà automaticamente la marcatura.

È possibile inviare il carattere ENQ (ASCII 0x05) all'unità di controllo, che risponderà con il nome dei layout caricati correntemente. Questa operazione consente di verificare il caricamento del layout corretto.

È possibile inviare il carattere VT (ASCII 0x0B) all'unità di controllo, che risponderà con il numero della versione software in uso.

È possibile inviare il carattere LF (ASCII 0x0A) all'unità di controllo, che riporterà la testa di marcatura nella posizione iniziale.

È possibile modificare gli offset XYZ di un layout trasmettendo i dati nel formato seguente.

```
<SYN>2,50 1,60 10,00<E1B>
```

Dove

<SYN> corrisponde ad ASCII 0x16

<E1B> corrisponde ad ASCII 0x17

2,50 rappresenta il valore di offset X

1,60 rappresenta il valore di offset Y

10,00 rappresenta il valore di offset Z

### Feedback

Dopo la marcatura di un layout, l'unità di controllo trasmette un solo carattere al dispositivo remoto. Il carattere sarà ACK (codice ASCII 6) se il layout è stato marcato correttamente o NAK (codice ASCII 21) se si è verificato un errore (pressione del pulsante di arresto o mancato funzionamento dell'interruttore di prossimità).

In alternativa, è possibile configurare la seconda porta di comunicazione come *Printer* (*Stampante*) e verificare i dati marcati con un dispositivo esterno.

## Avvisi di utilizzo

Alcuni comandi aggiuntivi di selezione del layout consentono di accedere agli avvisi di utilizzo sulla porta seriale. Tali comandi sono descritti in dettaglio nella sezione 19.

## Modalità Batch (Lotto)

### Introduzione

La *modalità Batch (Lotto)* consente di inviare un lotto di pezzi all'unità di controllo tramite un dispositivo remoto. Per ciascun pezzo viene specificato il nome del layout e il contenuto di qualsiasi variabile in quel layout. I pezzi sono inclusi in una coda "primo entrato, primo uscito" che può contenere un massimo di 64000 caratteri. È possibile aggiungere i pezzi alla coda senza sovrascrivere i precedenti.

### Metodo

Per trasferire un gruppo di pezzi all'unità di controllo selezionare "F3) Receive batch" (Ricevi lotto) dal menu Batch Marking (Marcatura lotto) (F10, F10, F7). L'unità di controllo attenderà i pezzi dal dispositivo esterno.

Per ciascun pezzo, il dispositivo remoto deve inviare un carattere STX seguito dal nome del layout (il layout deve essere nel gruppo 1) e quindi da un carattere CR. Quindi, è possibile inviare a turno i valori di ciascuna variabile, ciascuno dei quali seguito da un carattere CR. Per completare ciascun pezzo occorre inviare un carattere ETX. È possibile inviare numerosi pezzi uno dopo l'altro utilizzando lo stesso formato. L'unità di controllo torna al menu relativo al lotto quando non riceve alcun carattere per 0,5 secondi dopo l'ultimo ETX.

Quando l'unità di controllo riceve un gruppo di pezzi, è possibile marcare ciascuno di essi a turno selezionando F1) Mark (Marca) in corrispondenza del menu Batch (Lotto) o premendo il pulsante verde sul telecomando. Il pezzo viene rimosso dalla coda una volta marcato correttamente.

È possibile visualizzare il numero di pezzi in coda selezionando "F5) Batch information" (Informazioni lotto) dal menu Batch (Lotto), quindi è possibile svuotare la coda selezionando "F4) Delete batch" (Elimina lotto). È possibile utilizzare il pulsante "F2) Skip" (Ignora) per rimuovere i singoli pezzi dalla coda.

Specificando un layout inesistente per un pezzo viene visualizzato un messaggio di errore.

## Modalità Serial Command (Comando seriale)

La *modalità Serial Command (Comando seriale)* consente di trasmettere i dati dalla porta seriale/USB o Ethernet dell'unità di controllo in qualsiasi punto di un layout. Questa modalità consente di interfacciarsi a stampanti seriali o applicazioni di registrazione dati.

### Metodo

Per configurare la modalità Serial Command (Comando seriale), selezionare F8) Configure comms (Configura porte di comunicazione) dal menu di configurazione. Impostare la porta desiderata su "Serial Command" (Comando seriale). L'impostazione predefinita è "Unused" (Inutilizzata). Quindi, configurare Baud Rate

(Velocità in baud), Parity (Parità) e Data bits (Bit di dati) in base ai valori del dispositivo esterno. La porta di configurazione è configurata.

È possibile configurare qualsiasi linea in un layout di marcatura su "Comms Command" (Comandi porte di comunicazione). Questa operazione viene eseguita tramite "Contents" (Contenuti) sulla schermata di impostazione "Line Parameters" (Parametri di linea) (F2 in Edit Layout, Modifica layout). Quando si imposta una linea su Serial Command (Comando seriale) qualsiasi testo immesso nella linea viene trasmesso alla porta di comunicazione durante il ciclo di marcatura.

### **Comandi linea del comando seriale**

È possibile inserire i comandi su una linea qualsiasi impostata su Serial Command (Comando seriale). Questi comandi consentono di trasferire il testo su altre linee del layout insieme ai caratteri ASCII non stampabili.

### **Comando [Ln]**

Il comando [Ln] consente di trasmettere il testo su altre linee alla porta seriale configurata. In questa espressione, "n" indica il numero della linea nel layout del testo da trasmettere.

Esempio: [L3] consente di trasmettere un testo qualsiasi sulla linea 3 alla porta di comunicazione.

È possibile trasmettere un testo fisso e altri comandi sulla stessa linea impostata su Serial Command (Comando seriale).

### **Comando [An]**

Il comando [An] consente di trasmettere i caratteri ASCII non stampabili. In questa espressione, "n" indica il valore decimale ASCII del carattere richiesto.

Ad esempio, [A13] consente di trasmettere il carattere Carriage Return (Ritorno a capo) che ha un valore decimale ASCII pari a 13.

Come riferimento, segue un elenco di altri valori ASCII utili:

| Carattere ASCII | Valore decimale | Battuta in Hyperterminal | Aspetto in Hyperterminal            |
|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------|
| SOH             | 1               | CTRL-A                   | ☺                                   |
| STX             | 2               | CTRL-B                   | ☹                                   |
| ETX             | 3               | CTRL-C                   | ♥                                   |
| EOT             | 4               | CTRL-D                   | ♦                                   |
| ENQ             | 5               | CTRL-E                   | nessuno                             |
| ACK             | 6               | CTRL-F                   | ♠                                   |
| BEL             | 7               | CTRL-G                   | nessuno                             |
| LF              | 10              | CTRL-J                   | Line feed<br>(Avanzamento riga)     |
| CR              | 13              | CTRL-M                   | Carriage return<br>(Ritorno a capo) |
| NAK             | 21              | CTRL-U                   | §                                   |
| ESC             | 27              | CTRL-[                   | nessuno                             |

## Esempio di comando seriale

Immettere i seguenti dati in un layout,

1. EDWARD
2. [A2][L1]PRYOR of [L4][A3] (nota: la linea 2 è impostata su Serial Command (Comando seriale))
- 3.
4. SHEFFIELD

e il layout seguente trasmetterà

<STX> EDWARD PRYOR of SHEFFIELD <ETX>

Nota: utilizzare il comando "[[]]" per trasmettere il carattere "[".

## Host

Questa modalità è riservata ad applicazioni speciali.

## Verifica delle comunicazioni

Per verificare la corretta trasmissione e ricezione dei dati sull'unità di controllo, selezionare "F6) Serial ports" (Porte seriali) dal menu Test hardware (Prova hardware), quindi Terminal Program (Programma terminale).

La porta A è il connettore D a 9 pin.

La porta B è un adattatore USB seriale collegato al connettore USB B.

Qui è possibile testare solo i moduli Anybus passivi.

La porta Ethernet è attiva solo se è installato un modulo Ethernet.



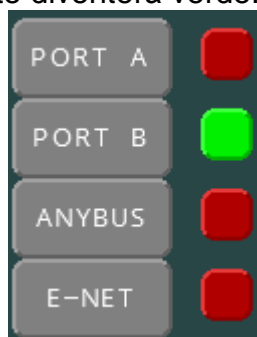
Nella parte inferiore dell'area relativa al testo vengono visualizzati i caratteri ricevuti, nella parte superiore i caratteri trasmessi (tramite digitazione sul touchscreen).




È possibile inviare i codici di comando STX ETX EOT e SOH utilizzando i pulsanti a destra.

I caratteri ASCII non stampabili vengono visualizzati come [02] per un STX, [03] per un ETX e così via.

Premere TAB per commutare ciclicamente tra porta A, porta B, Anybus o Ethernet, o premere il pulsante sulla schermata in alto a destra.

Se i dati vengono ricevuti da una porta non monitorata, l'indicatore rosso in corrispondenza di questo pulsante diventerà verde.



Premere  o , o selezionare di nuovo la porta con il pulsante per cancellare le informazioni sul display. Premere ESC  per uscire.



## 10. Output e input digitali

### Introduzione

L'unità di controllo è dotata di moduli plug-in I/O opzionali. Ciascun modulo presenta 8 input optoisolati a 24 V e 6 output con relè a stato solido interfacciabili con apparecchiature esterne. È disponibile anche un'alimentazione a 24 V e 500 mA.

L'unità di controllo della macchina da banco serie 4000 supporta fino a 2 moduli I/O. Ciò comporta un totale di 16 input e 12 output.

Porta 0 I/O: X3  
Porta 1 I/O: X4



L'unità di controllo della macchina integrata serie 4000 (montaggio a pannello) supporta fino a 4 moduli I/O. Ciò comporta un totale di 32 input e 24 output.

Porta 0 I/O: X3  
Porta 1 I/O: X4  
Porta 2 I/O: X12  
Porta 3 I/O: X13



### Configurazione

È possibile configurare input e output in diverse modalità operative. Selezionare “F7) Configure hardware” (Configura hardware) sul menu di configurazione e impostare il parametro *In/outs* sulla modalità corretta (*Programmable*, *Programmabile*, *Select layout*, *Seleziona layout*, *Remote*, *In remoto* o *Special interface*, *Interfaccia speciale*).



### Piedinatura dei connettori

La piedinatura dei connettori è la seguente:

| Pin     | Nome  | Descrizione  |
|---------|-------|--|
| 6-, 19+ | OUT1  | Connessioni del relè 1.  |
| 5-, 18+ | OUT2  | Connessioni del relè 2.  |
| 4-, 17+ | OUT3  | Connessioni del relè 3.  |
| 3-, 16+ | OUT4  | Connessioni del relè 4.  |
| 2-, 15+ | OUT5  | Connessioni del relè 5.  |
| 1-, 14+ | OUT6  | Connessioni del relè 6.  |
| 10      | IN1   | Input 1.   |
| 23      | IN2   | Input 2.   |
| 9       | IN3   | Input 3.   |
| 22      | IN4   | Input 4.   |
| 8       | IN5   | Input 5.   |
| 21      | IN6   | Input 6.   |
| 7       | IN7   | Input 7.   |
| 20      | IN8   | Input 8.   |
| 11      | INGND | Input 1-8 isolated GND (Input 1-8 isolati dalla messa a terra).                |
| 12, 13  | GND   | Controller GND (Messa a terra unità di controllo).                             |
| 24, 25  | 24 V  | Controller 24 V 500 mA max (Alimentazione unità di controllo 24 V 500 mA max.) |

### Interfaccia

#### Input

Gli input sono optoisolati a 24 V con un segnale di terra isolato.

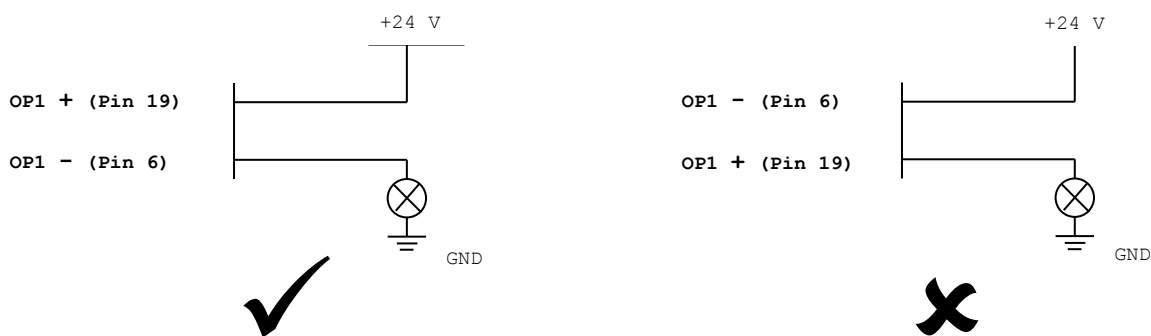
Per interfacciare gli interruttori, collegare un lato dello switch all'alimentazione a 24 V e l'altro lato all'input rilevante IN1-8. INGND deve essere collegato a GND.

Per interfacciare un segnale a 24 V esterno, collegare il segnale all'input rilevante IN1-8 e GND del segnale esterno a INGND: questa operazione consente di mantenere l'unità di controllo e il segnale esterno completamente isolati.

### **Output**

Gli output sono connessioni con relè a stato solido in grado di commutare l'alimentazione a 24 V CC fino a 1A. Non utilizzare i contatti per commutare direttamente su segnali CA.

Per interfacciare una lampada spia, collegare un lato della lampada alla GND, l'altro lato al negativo (-) dell'output a relè, quindi collegare il positivo (+) dell'output a relè all'alimentazione a 24 V come descritto nel diagramma seguente per OUTPUT 1.



Quando si commutano carichi induttivi, è importante sopprimere qualsiasi interferenza causata all'origine di quest'ultima. A tale scopo, utilizzare diodi soppressori o reti snubber sui contatti o sulle bobine del relè. Se questa operazione non viene effettuata, l'unità di controllo potrebbe non funzionare correttamente.

### Alimentazione a 24 V

L'alimentazione a 24 V dell'unità di controllo offre una quantità di elettricità sufficiente per il funzionamento degli input e degli output. È possibile azionare lampade spia o relè piccoli. Tuttavia, si consiglia di utilizzare un'alimentazione a 24 V esterna, se possibile.

### Scheda di breakout I/O

Per ciascun modulo I/O è disponibile una scheda di breakout I/O. Per ulteriori informazioni, contattare [info@pryormarking.com](mailto:info@pryormarking.com) citando il numero componente 10031659.

### Modalità I/O programmabile

Questa modalità consente ai comandi contenuti in un layout di utilizzare input e output. Per inserire un comando in un layout, immettere i comandi desiderati in *Text (Testo)* e impostare il parametro di linea *Contents (Contenuti)* su *I/O control (Comando I/O)*. In una linea è possibile inserire più di un comando separando ciascuno di essi con uno spazio.



È possibile utilizzare gli output per azionare morsetti, divisori o usare la funzione di avanzamento dei pezzi da lavorare e così via. È possibile utilizzare gli input per creare un layout, attendere il completamento delle operazioni, ignorare parti di un layout ecc.

Tutti gli output vengono disattivati automaticamente al momento della marcatura del layout o alla pressione del pulsante rosso sul telecomando.  
Sono disponibili i seguenti comandi:

| Comando  | Descrizione   |
|--|---|
| GO   | Attendere la selezione del pulsante verde sul telecomando. Utile per inserire le pause nei layout.  |
| NOGO   | Attendere il rilascio del pulsante verde sul telecomando.   |
| +n   | Attiva l'output n,<br>In cui n rappresenta...<br>Da 1 a 6 per la porta 0 di I/O<br>Da 11 a 16 per la porta 1 di I/O<br>Da 21 a 26 per la porta 2 di I/O<br>Da 31 a 36 per la porta 3 di I/O   |
| -n   | Disattiva l'output n,<br>In cui n rappresenta...<br>Da 1 a 6 per la porta 0 di I/O<br>Da 11 a 16 per la porta 1 di I/O<br>Da 21 a 26 per la porta 2 di I/O<br>Da 31 a 36 per la porta 3 di I/O  |
| Tn   | Attende che l'input n sia "true"<br>In cui n rappresenta...<br>Da 1 a 8 per la porta 0 di I/O<br>Da 11 a 18 per la porta 1 di I/O<br>Da 21 a 28 per la porta 2 di I/O<br>Da 31 a 38 per la porta 3 di I/O                             |
| Fn   | Attende che l'input n sia false<br>In cui n rappresenta...<br>Da 1 a 8 per la porta 0 di I/O<br>Da 11 a 18 per la porta 1 di I/O<br>Da 21 a 28 per la porta 2 di I/O<br>Da 31 a 38 per la porta 3 di I/O                              |
| Dn   | Ritardo di n* 0,1 secondi (n è compreso fra 1 e 99).  |
| Mn   | Elabora la linea successiva del layout se l'input n è "true"<br>In cui n rappresenta...<br>Da 1 a 8 per la porta 0 di I/O<br>Da 11 a 18 per la porta 1 di I/O<br>Da 21 a 28 per la porta 2 di I/O<br>Da 31 a 38 per la porta 3 di I/O |
| G  | Decrementa il numero di serie globale.  |
| <b>I comandi seguenti sono disponibili sulla versione firmware 20.10 e successive:</b> |   |
| ATn  | Interrompe la marcatura se l'input n è "true".  |
| AFn  | Interrompe la marcatura se l'input n è "false".   |
| JTn Il   | Passa alla linea Il se l'input n è "true" (Il è compreso fra 1 e 40).   |
| JFn Il   | Passa alla linea Il se l'input n è "false" (Il è compreso fra 1 e 40).  |
| JIl  | Passa alla linea Il (Il è compreso fra 1 e 40).   |
| P"message"   | Visualizza una casella a scomparsa con il messaggio tra virgolette.   |
| C  | Chiude il prompt a scomparsa.   |
| H  | Riporta gli assi XY nella posizione iniziale.   |

### Modalità di selezione del layout tramite I/O

Questa modalità consente di selezionare e marcare uno dei 31 layout differenti con un dispositivo esterno. Gli output dell'unità di controllo indicano diverse condizioni di stato. Questa funzione è supportata solo sulla porta 0 di I/O. Le altre porte I/O dell'unità di controllo possono utilizzare i comandi I/O programmabili in modalità Select Layout (Seleziona layout), se necessario.

Le allocazioni degli input/output sono relative alla porta 0 di I/O:

| I/O  | Nome                | Descrizione  |
|------|---------------------|--|
| IN1  | START (AVVIO)       | Avvia la marcatura del layout corrente.  |
| IN2  | STOP                | Interrompe la marcatura del layout corrente.   |
| IN3  | RESET (REIMPOSTA)   | Ripristina la condizione di errore corrente.   |
| IN4  | S1                  | Selezione formato binario, valore 1.   |
| IN5  | S2                  | Selezione formato binario, valore 2.   |
| IN6  | S4                  | Selezione formato binario, valore 4.   |
| IN7  | S8                  | Selezione formato binario, valore 8.   |
| IN8  | S16                 | Selezione formato binario, valore 16.  |
| OUT1 | READY (PRONTA)      | L'unità di controllo è pronta per selezionare un layout.   |
| OUT2 | BUSY (OCCUPATA)     | L'unità di controllo sta marcando un layout.   |
| OUT3 | ERROR               | Si è verificato un errore.   |
| OUT4 | PWR ON (ACCENSIONE) | Sempre su ON quando l'unità di controllo è accesa. È possibile configurare questa opzione nel menu Configure Hardware (Configura hardware) e usarla per rilevare se l'unità di controllo è accesa (impostata su ON) ma non è "Ready" (pronta) nel menu principale. |

Per selezionare un layout, applicare il relativo numero (da 0 a 31) agli input S1-16 in formato binario. I nomi dei layout (devono trovarsi in GROUP 1) selezionati dai vari codici sono indicati di seguito:

| Numero | S16 | S8  | S4  | S2  | S1  | Nome del layout                |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------|
| 0      | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | Utilizzare il layout corrente. |
| 1      | 0   | 0   | 0   | 0   | 1   | LAYOUT-01                      |
| 2      | 0   | 0   | 0   | 1   | 0   | LAYOUT-02                      |
| 3      | 0   | 0   | 0   | 1   | 1   | LAYOUT-03                      |
| 4      | 0   | 0   | 1   | 0   | 0   | LAYOUT-04                      |
| ...    | ... | ... | ... | ... | ... | ...                            |
| 30     | 1   | 1   | 1   | 1   | 0   | LAYOUT-30                      |
| 31     | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | LAYOUT-31                      |

Il segnale READY (PRONTO) indica che l'unità di controllo è in attesa del codice del layout. Se agli input viene applicato il codice corretto, è possibile caricare e marcare il layout selezionato applicando un impulso all'input START (AVVIO). L'unità di controllo resetta l'output READY (PRONTO) e imposta l'output BUSY durante la marcatura del layout. Quando il layout è stato marcato, l'unità di controllo resetta

l'output BUSY (OCCUPATO) e imposta (SET) l'output pronto per un altro ciclo di marcatura.

Se in un momento qualsiasi si verifica un errore (il layout selezionato non esiste, non è stato caricato alcun layout, l'interruttore di prossimità non funziona ecc), viene visualizzato un messaggio di errore e impostato l'output ERROR. È possibile annullare la condizione di errore premendo un tasto o inviando un impulso all'input RESET (REIMPOSTA).

Per selezionare più di 31 layout differenti, utilizzare la modalità di selezione del layout relativa alla porta di comunicazione RS232/USB/Ethernet per scegliere un layout qualsiasi da un gruppo qualunque.

### Modalità Special interface I/O (Interfaccia speciale I/O)

Questa modalità è riservata ad applicazioni speciali.

### Modalità I/O Remote (I/O in remoto)

Questa modalità consente di utilizzare i comandi programmabili come nella modalità "Programmable", ma anche di marcare il layout correntemente caricato con un segnale remoto.

Gli input 1, 2, 3 e gli output 1, 2, 3 e 4 sono destinati alla marcatura dei layout in remoto. È possibile utilizzare gli altri input e output come nella modalità "Programmable".

Le allocazioni degli input/output sono:

| I/O  | Nome                | Descrizione  |
|------|---------------------|--|
| IN1  | START (AVVIO)       | Avvia la marcatura del layout corrente.  |
| IN2  | STOP                | Interrompe la marcatura del layout corrente.   |
| IN3  | RESET (REIMPOSTA)   | Ripristina la condizione di errore corrente.   |
| OUT1 | READY (PRONTA)      | L'unità di controllo è pronta.   |
| OUT2 | BUSY (OCCUPATA)     | L'unità di controllo sta marcando un layout.   |
| OUT3 | ERROR               | Si è verificato un errore.   |
| OUT4 | PWR ON (ACCENSIONE) | Sempre su ON quando l'unità di controllo è accesa. È possibile configurare questa opzione nel menu Configure Hardware (Configura hardware) e usarla per rilevare se l'unità di controllo è accesa (impostata su ON) ma non è "Ready" (pronta) nel menu principale. |

Sono disponibili i seguenti comandi:

| Comando | Descrizione   |
|---------|---|
| GO      | Attendere la selezione del pulsante verde sul telecomando, se presente. Utile per inserire le pause nei layout. |
| NOGO    | Attendere il rilascio del pulsante verde sul telecomando, se presente.  |

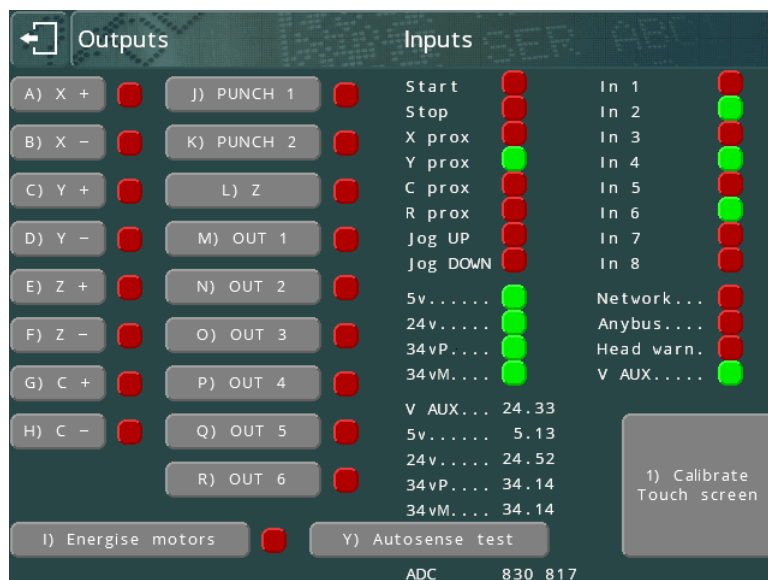


|  |   |
|--|---|
| +n   | Attiva l'output n,<br>In cui n rappresenta...<br>Da 5 a 6 per la porta 0 di I/O<br>Da 11 a 16 per la porta 1 di I/O<br>Da 21 a 26 per la porta 2 di I/O<br>Da 31 a 36 per la porta 3 di I/O               |
| -n   | Disattiva l'output n,<br>In cui n rappresenta...<br>Da 5 a 6 per la porta 0 di I/O<br>Da 11 a 16 per la porta 1 di I/O<br>Da 21 a 26 per la porta 2 di I/O<br>Da 31 a 36 per la porta 3 di I/O            |
| Tn   | Attende che l'input n sia "true"<br>In cui n rappresenta...<br>Da 4 a 8 per la porta 0 di I/O<br>Da 11 a 18 per la porta 1 di I/O<br>Da 21 a 28 per la porta 2 di I/O<br>Da 31 a 38 per la porta 3 di I/O |
| Fn   | Attende che l'input n sia false<br>In cui n rappresenta...<br>Da 4 a 8 per la porta 0 di I/O<br>Da 11 a 18 per la porta 1 di I/O<br>Da 21 a 28 per la porta 2 di I/O<br>Da 31 a 38 per la porta 3 di I/O  |
| Dn   | Ritardo di $n \cdot 0,1$ secondi (n è compreso fra 1 e 99).   |
| Mn   | Elabora la linea successiva del layout se l'input n è "true".   |
| G  | Decrementa il numero di serie globale.  |
| <b>I comandi seguenti sono disponibili sulla versione firmware 20.10 e successive:</b> |   |
| ATn  | Interrompe la marcatura se l'input n è "true".  |
| AFn  | Interrompe la marcatura se l'input n è "false".   |
| JTn II   | Passa alla linea II se l'input n è "true" (II è compreso fra 1 e 40).   |
| JFn II   | Passa alla linea II se l'input n è "false" (II è compreso fra 1 e 40).  |
| JII  | Passa alla linea II (II è compreso fra 1 e 40).   |
| P"message"   | Visualizza una casella a scomparsa con il messaggio tra virgolette.   |
| C  | Chiude il prompt a scomparsa.   |
| H  | Riporta gli assi XY nella posizione iniziale.   |

Se in un layout viene utilizzato un comando relativo agli input/output 1, 2 o 3, questo non verrà elaborato.

## Verifica input/output

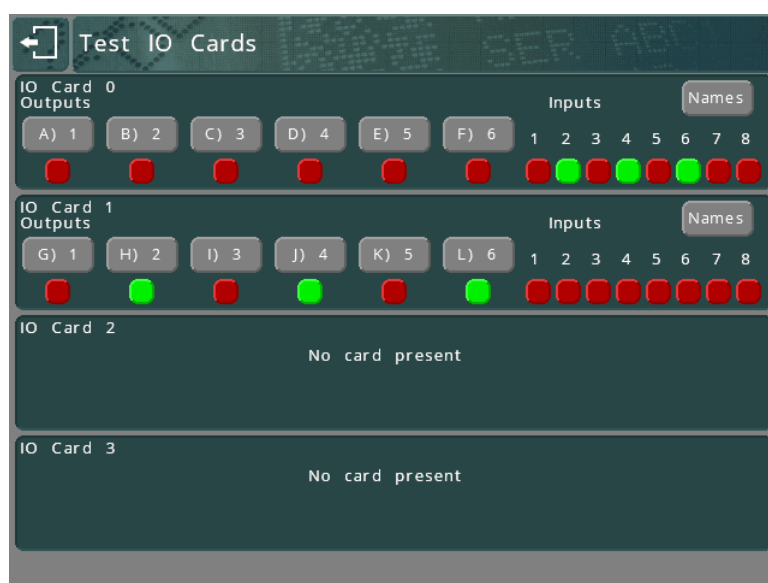
Per verificare che gli input e gli output generici funzionino correttamente, selezionare “F4) General IO” (I/O generici) dal menu Test hardware (Prova hardware).



Questa operazione consente di visualizzare gli I/O per la porta 0 di I/O, altri elementi per gli interruttori di prossimità della testa di marcatura e così via. Per testare output e motori, selezionare i pulsanti appropriati sullo schermo.

Per uscire, premere ESC .

Per testare gli I/O di tutte le schede di I/O di espansione installate, selezionare “F5) IO Cards” (Schede di I/O) dal menu Test hardware (Prova hardware). È possibile attivare o disattivare lo stato degli output OUT1-6 di ciascuna scheda premendo i pulsanti appropriati sullo schermo. Lo stato degli input viene indicato da una spia rossa o verde.



È possibile assegnare singoli nomi a ciascun input e output utilizzando il pulsante Names (Nomi). Questi nomi vengono visualizzati fra i messaggi di stato visualizzati sullo schermo quando si usa la modalità Programmable I/O (I/O programmabili).

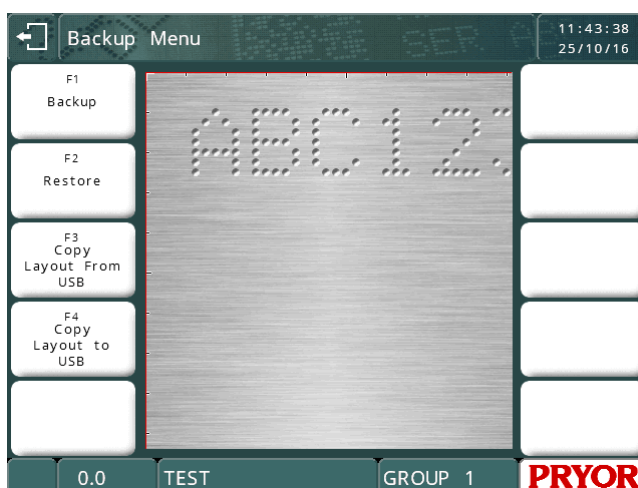
Per uscire, premere ESC .

## 11. Varie

### Backup e ripristino

Per sicurezza, è possibile salvare l'intero contenuto della memoria dell'unità di controllo su un'unità flash USB. Se si verifica un guasto e il contenuto della memoria viene perduto, è possibile salvare tale contenuto su un'unità flash USB.

È possibile utilizzare questa funzione anche per copiare intere configurazioni o singoli file da un'unità di controllo a un'altra. I file sono compatibili con le versioni successive del firmware ma non con quelle precedenti. Utilizzare la stessa versione del firmware su tutte le unità di controllo per copiare i file tra più unità di controllo.



### Backup

Selezionare “F1) Backup”, per copiare layout e impostazioni su un'unità flash USB. Su questa unità verrà creata una cartella di nome BACKUPS che ne conterrà un'altra di nome corrispondente al numero di serie della macchina.

Il nome file del backup corrisponde alla data corrente nel formato DDMMYY.BAK. Eseguendo più di un backup quotidiano a ciascun nome file verrà aggiunto “\_1”, “\_2” ecc per creare nomi univoci.

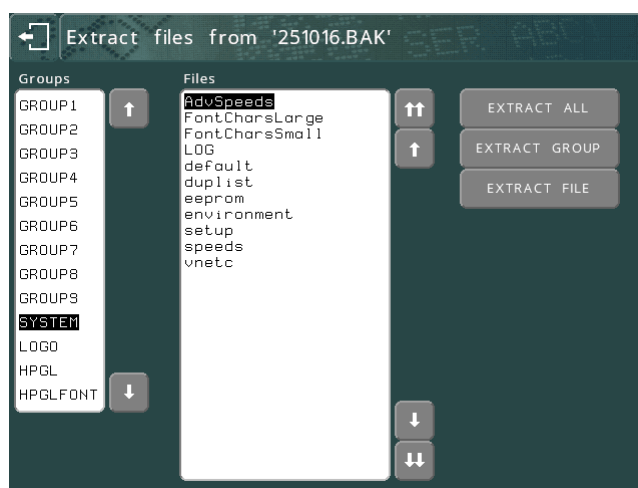
L'unità di controllo visualizzerà i nomi dei file elaborando i file prima di tornare al menu di backup.



### Ripristino



Selezionare “F2) Restore (Ripristino)” per consentire all'operatore di navigare tra il file system dell'unità flash USB. Il file può essere con estensione .BAK, se creato dall'unità di controllo della serie 4000, o .CCF se creato dall'unità della serie 3000.



Dopo aver scelto il file desiderato, l'unità di controllo visualizzerà il contenuto del backup.



L'operatore può scegliere file o cartelle specifici toccando il nome pertinente sullo schermo o spostando la casella evidenziata con i pulsanti  e  per spostarsi su e giù di una linea.

Se sono presenti più file, utilizzare i pulsanti  e  per spostarsi su e giù di una pagina.

È possibile utilizzare i pulsanti di estrazione solo per ripristinare i file di backup specifici. Ad esempio, nel duplicare i file di un layout su un'altra macchina occorrerebbe utilizzare solo i file del layout e non l'intera cartella di sistema, che contiene file specifici della macchina.

- Il pulsante Extract File (Estrai file) consente di ripristinare il file evidenziato.
- Il pulsante Extract Group (Estrai gruppo) permette di ripristinare tutti i file nel gruppo evidenziato.
- Il pulsante Extract All (Estrai tutto) consente di estrarre tutti i file del backup.

I file ripristinati sovrascrivono quelli già presenti nella memoria dell'unità di controllo.

Al termine, premere ESC .

Nel ripristinare un file qualsiasi del gruppo del sistema, l'unità di controllo verrà riavviata per applicare le impostazioni configurate.

### Copia del layout in un'unità USB

#### Copia del layout da un'unità USB

È possibile utilizzare queste funzioni per copiare file da e verso un'unità flash USB.

I file vengono copiati in una cartella denominata LAYOUTS, in una sottocartella con nome corrispondente al numero di serie della macchina.

I nomi dei file devono utilizzare il formato 8.3: il nome deve essere costituito da 8 caratteri e l'estensione da 3. Se il nome file del layout non soddisfa questa restrizione, l'unità chiederà all'operatore di inserire un nome valido.

### Password

È possibile proteggere opzioni e menu con un sistema di password a due livelli. Selezionare “F2) Password” dal menu di configurazione.

### Legacy

Se User Management (Gestione utenti) è impostato su Legacy, viene utilizzato il sistema a due password. Modificare la *password 1* e la *password 2* e selezionare quella da utilizzare per ciascuna opzione dei menu. Si tratta dello stesso sistema utilizzato sulle unità di controllo della serie 3000.

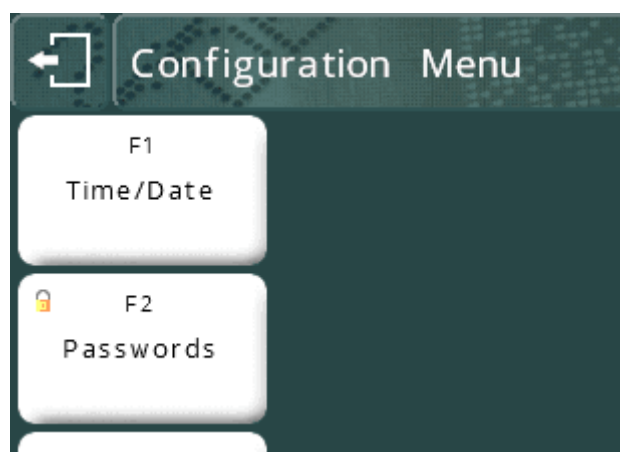


A ciascun menu è associata una stringa di 10 caratteri, il cui primo carattere indica il livello di sicurezza per l'opzione 1 e via dicendo. Il livello di sicurezza di ciascuna opzione può corrispondere a 0 (non è richiesta alcuna password), a 1 (è richiesta la password 1) o a 2 (è richiesta la password 2).

In questo esempio, la voce 10 del menu principale (il menu Advanced, Avanzato) è protetta con la password 1, mentre la voce 2 del menu di configurazione (Passwords) con la password 2.



I pulsanti del menu protetti da password vengono indicati da un lucchetto.



In tal modo, per utilizzare una di queste voci del menu, l'operatore dovrà inserire le password prima che il sistema inizi a funzionare:



### Local (Locale)

Se il menu User Management (Gestione utenti) è impostato su Local (Locale), il numero di stringhe del menu indica il livello utente necessario per selezionare il menu principale e non il numero della password. L'opzione del menu Passwords viene sostituita dal menu User Manager (Gestione utenti).



**Assign Access Levels (Assegna livelli di accesso)** consente di tornare alla schermata della password iniziale.

**Add User (Aggiungi utente)** consente all'operatore di aggiungere altri account utente.

Agli account utente è possibile associare da uno a tre livelli: User (Utente), Supervisor (Supervisore) o Administrator (Amministratore).

- Gli utenti possono accedere solo alle voci di menu con livello di accesso 0.
- I supervisori possono accedere ai livelli 0 e 1.
- Gli amministratori possono accedere a tutti i tre livelli: 0, 1 e 2.

Aggiungere almeno un account amministratore prima di uscire da questo menu. Se non viene impostato alcun account con il livello di accesso corretto, nessun utente potrà accedere al sistema fino a quando non verrà creato un account.

**L'opzione Change your password (Modifica la tua password)** consente all'utente connesso di modificare la propria password.

**Change another password (Modifica un'altra password)** consente all'utente connesso di modificare la password di un altro operatore. Proteggere questa voce con un livello Supervisor (Supervisore) o Administrator (Amministratore).

**List Users (Elenca utenti)** elenca i livelli e gli account utente correnti.

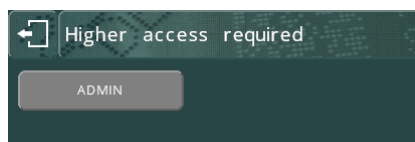
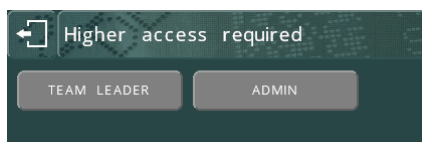
| Names       | Group         |
|-------------|---------------|
| SMITH       | user          |
| JONES       | user          |
| TEAM LEADER | supervisor    |
| ADMIN       | administrator |



Dopo la creazione degli account utente, l'unità di controllo chiederà di eseguire l'accesso a ogni accensione.



L'operatore può spostarsi tra i menu fino a incontrare una selezione per cui non dispone dei diritti di accesso necessari. A questo punto, l'unità di controllo chiederà un utente con livello di accesso superiore. L'accesso verrà consentito solo una volta e l'unità funzionerà solo con gli account dal livello di accesso appropriato.



Per uscire, tornare al menu principale e premere il pulsante di disconnessione.



Dopo la disconnessione, l'unità di controllo tornerà alla schermata Select User (Seleziona utente).

### Database

Se User Management (Gestione utenti) è impostato su Database, l'unità funzionerà come nella modalità Local (Locale), ma l'elenco utenti e i livelli di accesso vengono acquisiti dal database SQL Traceable-IT. Ciò richiede un modulo Ethernet e una connessione al database SQL. La connessione viene fornita dal servizio Pryor TCPIP SQL in esecuzione su un PC.

## Contatori

L'unità di controllo è in grado di contare il numero di volte in cui ha marcato un layout e si è arrestata a un limite prefissato. Il valore del contatore viene visualizzato sulla schermata del menu.

Sono presenti due tipi di contatori: il contatore dei layout e quello globale. Il contatore dei layout calcola il numero di volte in cui è stato marcato un particolare layout, numero che viene salvato con il layout. Il contatore globale calcola il numero di volte in cui è stato marcato un layout qualsiasi.



Per entrambi i contatori è possibile configurare lo stato *Active* (*Attivo*) (*Yes* (*Sì*) o *No*), l'impostazione attuale *Value* (*Valore*), i valori *Stop* (*Arresto*) e *Increment* (*Incremento*). Se il contatore dei layout è impostato su *Active* (*Attivo*), *Value* (*Valore*) su 0, *Stop* su 100 e *Increment* (*Incremento*) su 1, è possibile marcare il layout correttamente per 100 volte prima che l'unità venga disabilitata. Prima di eseguire una nuova marcatura, disabilitare il contatore o reimpostare *Value* (*Valore*).

L'impostazione *Value* (*Valore*) del contatore globale viene visualizzata sulla schermata del menu al posto del contatore dei layout (se entrambi i contatori sono attivi).

Per configurare il contatore dei layout, selezionare "F9) Layout counter" (Contatore layout) dal menu Other (Altro). Per configurare il contatore globale, selezionare "F8) Global counter" (Contatore globale) dal menu Other (Altro).

## Posizione iniziale

La testa di marcatura utilizza una posizione iniziale fissa degli assi XY, di solito nell'angolo superiore sinistro dell'area di marcatura. Le posizioni XY delle marcature vengono specificate in relazione alla posizione iniziale con l'esclusione dei casi in cui gli offset siano già definiti.

Se sull'unità viene installato un asse Z motorizzato, utilizzerà una posizione zero fissa in alto sulla colonna. Alla luce dell'esigua velocità di questo asse, non è consigliabile spostarlo su questa posizione zero prima e dopo ciascun processo di marcatura. Pertanto, l'interruttore di prossimità dell'asse Z viene di solito disabilitato e la posizione zero fissata manualmente guidando l'asse su e giù, per poi selezionare "F5) Set Z home" (Imposta posizione iniziale Z) sul menu Other (Altro).

In alternativa, è possibile lasciare l'interruttore abilitato e utilizzare l'offset dell'asse Z o la funzione AutoSense.

Per spostarsi alla posizione iniziale senza marcare alcun layout, selezionare “F4) Move home” (Sposta su posizione iniziale) sul menu Other (Altro).

Per configurare la modalità di ricerca della posizione iniziale (asse X, quindi asse Y o viceversa) della testa di marcatura, selezionare “F7) Configure hardware” (Configura hardware) dal menu di configurazione e selezionare il corretto *Home method* (Metodo posizione iniziale) corretto.

È possibile abilitare/disabilitare anche gli interruttori di prossimità degli assi XYZ selezionando “F7) Configure hardware” (Configura hardware) dal menu di configurazione e scegliendo il valore appropriato per *X prox* (Interruttore di prossimità asse X), *Y prox* (Interruttore di prossimità asse Y) e *Z prox* (Interruttore di prossimità asse Z) (None (Nessuno), PNP o NPN).

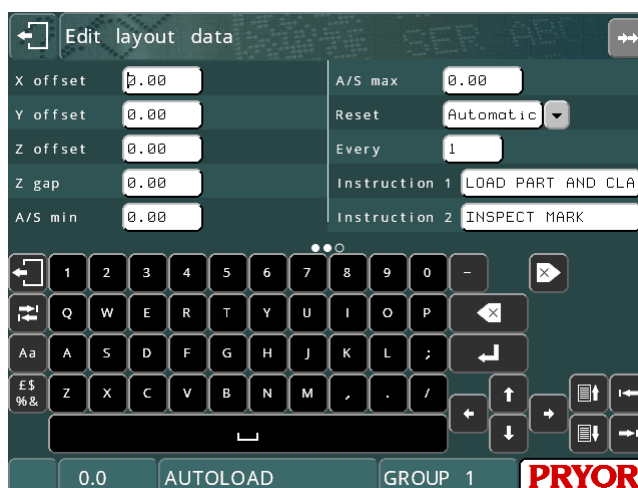
Anche l'asse programmabile/circolare prevede un interruttore di prossimità per definire la posizione zero, ma questa funzione non viene di solito utilizzata.

### Dati del layout

Alcuni dati di configurazione del layout sono univoci.

È possibile definire la posizione zero XYZ del layout come “scostata” dalla posizione iniziale assoluta indicata dagli interruttori di prossimità degli assi XYZ. Ciò potrebbe risultare utile per evitare eccessivi movimenti sulla/dalla posizione iniziale assoluta nel caso in cui il pezzo da lavorare presenti una forma insolita.

È possibile utilizzare gli offset anche per spostare l'intero layout intorno all'area di marcatura senza modificare le posizioni XY di ciascuna linea del layout.



Gli offset sono specifici di un dato layout e vengono salvati insieme a quest'ultimo. Per configurare un offset, selezionare “F3) Layout Data” (Dati layout) dal menu Other (Altro). Sono disponibili i seguenti parametri:

| Parametro                           | Descrizione   |
|-------------------------------------|---|
| <i>X offset</i> ( <i>Offset X</i> ) | Nuova posizione zero dell'asse X relativa allo zero assoluto dell'asse X.   |
| <i>Offset Y</i> ( <i>Offset Y</i> ) | Nuova posizione zero dell'asse Y relativa allo zero assoluto dell'asse Y.   |
| <i>Offset Z</i> ( <i>Offset Z</i> ) | Nuova posizione zero dell'asse Z relativa allo zero assoluto dell'asse Z.   |
| <i>Z gap</i> ( <i>Distanza Z</i> )  | Se viene utilizzata la funzione AutoSense, questa opzione specifica la distanza da applicare tra la punta del punzone e il pezzo da lavorare. |
| <i>A/S Min</i>                      | Se la funzione AutoSense è abilitata, l'asse Z si sposta  |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
|                                    | su questa posizione prima che il sensore avvii la fase di rilevamento. Con questo parametro è possibile velocizzare il ciclo di marcatura.   |
| <i>A/S Max</i>                     | Quando la funzione AutoSense è abilitata, l'asse Z si arresta e viene visualizzato un messaggio d'errore nel caso in cui l'asse Z finisca troppo oltre questa posizione.   |
| <i>Reset (Reimposta)</i>           | Il ripristino può essere automatico (l'unità di controllo torna sulla posizione zero assoluto a intervalli di tempo regolari per garantire una corretta posizione zero di offset) o manuale (l'unità di controllo torna alla posizione zero assoluto solo selezionando la funzione Move to home, Sposta sulla posizione iniziale). |
| <i>Every (Frequenza marcatura)</i> | Numero di marcature tra i cicli di ripristino automatico.  |
| <i>Instructions (Istruzioni)</i>   | Istruzioni di lavoro o prompt visualizzati nella schermata principale.   |

Se viene utilizzato il pulsante rosso per interrompere un processo di marcatura, la testa di marcatura torna automaticamente sulla posizione zero assoluto al momento della nuova marcatura del layout.

Se si utilizza un attrezzo circolare alla creazione di ogni nuovo layout, il valore *Y offset (Offset Y)* viene impostato automaticamente sulla metà dell'altezza dell'area di marcatura. Ciò presuppone che la linea centrale dell'attrezzo si trovi sulla linea centrale dell'area di marcatura. Se l'accessorio si trova in una posizione diversa dalla linea centrale (per risparmiare tempo nello spostamento), modificare il valore *Y offset (Offset Y)* dopo la creazione del layout.

In un layout è possibile salvare fino a 3 linee di istruzioni, visualizzate nella schermata principale di sotto l'anteprima.



### Spostamenti dell'interruttore di prossimità


Di solito, la testa di marcatura utilizza una posizione iniziale ubicata nell'angolo superiore sinistro dell'area di marcatura, una condizione a volte svantaggiosa per alcune tipologie di attrezzi. Se gli interruttori di prossimità vengono fisicamente spostati per collocare la testa di marcatura in una posizione iniziale differente,


configurare tale posizione sull'unità di controllo. Selezionare “F7) Configure hardware” (Configura hardware) dal menu di configurazione, quindi immettere la posizione XY della nuova posizione iniziale (relativa a quella precedente) utilizzando *X prox shift* (Spostamento interruttore di prossimità asse X) e *Y prox shift* (Spostamento interruttore di prossimità asse Y). Se si utilizza la stessa opzione, potrebbe occorrere anche la modifica della configurazione degli interruttori di prossimità (*X prox*, Interruttore di prossimità X, e *Y prox*, Interruttore di prossimità Y) (NPN o PNP).

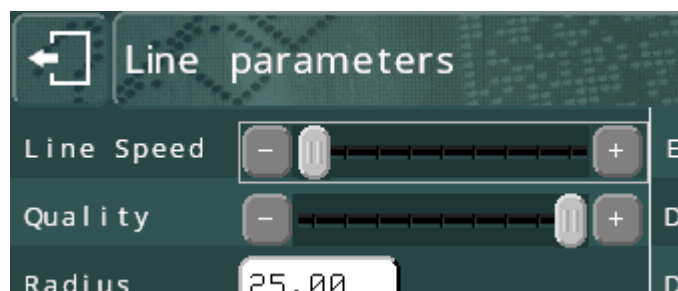
Nota: tutte le posizioni XY verranno specificate come se la posizione iniziale si trovasse ancora nell'angolo superiore sinistro dell'area di marcatura.

### Qualità/velocità<sup>1</sup>

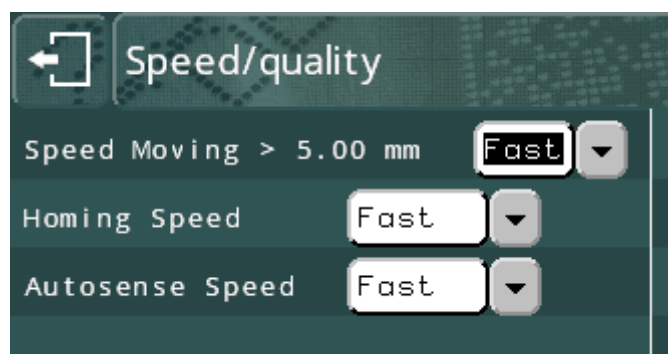
L'unità di controllo può marcare a diverse velocità. Alla velocità più bassa è possibile marcare caratteri di qualità eccellente, mentre con una maggiore velocità di marcatura i risultati qualitativi saranno meno soddisfacenti. È possibile configurare tutte le linee di ciascun layout a velocità differenti. L'impostazione di velocità predefinita è Slow (Lenta).

Per variare la velocità della linea durante la modifica di un layout, premere TAB 

con la linea richiesta selezionata o premere  sulla linea richiesta per accedere alla schermata dei parametri di linea. A questo punto è possibile utilizzare le barre di scorrimento relative a velocità e qualità per modificare la velocità di marcatura.



Per selezionare altre velocità, tra cui Home Speeds (Velocità posizione iniziale, selezionare F7) Quality/speed (Qualità / Velocità) dal menu Other (Altro).



<sup>1</sup> La modalità di configurazione della velocità non è disponibile sulle macchine della serie MarkMate.

## Menu "Varie"

È possibile accedere al menu VARIOUS (VARIE) selezionando F6 dal menu di configurazione (CONFIGURATION MENU), che consente di modificare le impostazioni della modalità di funzionamento della macchina.

**Language (Lingua):** l'unità di controllo utilizza diverse lingue. Per selezionarle, utilizzare il menu pertinente.

**Keyboard (Tastiera):** definisce il layout della tastiera in uso sulla macchina.

**Units (Unità di misura):** definisce il layout della tastiera in uso sulla macchina.



**Date (Data):** imposta il formato di visualizzazione della data.

**Zero:** il carattere usato per rappresentare il numero "0" che è possibile marcare con o senza barra trasversale. Utilizzare questa impostazione per modificarne lo stile.

**One (Uno):** menu per impostare le diverse modalità di marcatura del numero "1".

**Auto save (Salvataggio automatico):** l'impostazione *Auto save (Salvataggio automatico)* consente di salvare automaticamente il layout corrente al termine del processo di marcatura. Se il layout contiene numeri di serie ed è stata impostata questa opzione, il layout salvato conterrà variabili e numeri di serie aggiornati anche se l'unità di controllo viene spenta.

**Hotkeys (Tasti di scelta rapida):** tasti per caricare e marcare velocemente al massimo 10 layout utilizzati più di frequente. Abilitare questa funzione sulla tastiera scegliendo i tasti da 1 a 10 o utilizzando il menu di selezione del touchscreen una volta selezionata l'opzione Mark Layout (Marca layout).

**Rotate screen (Ruota schermo):** consente di invertire la direzione di visualizzazione dello schermo. Essa viene utilizzata in installazioni speciali in cui occorre montare lo schermo al contrario.

**Use layout/data prompts (Usa layout/prompt dati):** consente di scegliere se visualizzare o meno una richiesta di immissione del nome per ciascun layout marcato.

**Clear var after mark (Cancella variabile dopo la marcatura):** consente di cancellare tutte le linee impostate su Variable (Variabile) o su Barcode (Codice a barre) al termine del processo di marcatura. Consente di evitare di marcare due volte gli stessi dati.



**Unload layout after mark (Scarica layout dopo la marcatura):** consente anch'essa di evitare una doppia marcatura.

**Auto preview before mark (Anteprima automatica marcatura):** consente di visualizzare la schermata di anteprima prima di avviare il processo di marcatura. Questa impostazione consente di verificare il caricamento del layout e dei dati corretti.

**Right align numbers (Allineamento numerico a destra):** consente di definire la modalità di visualizzazione dei dati nelle caselle rilevanti sullo schermo. Non influisce in alcun modo sul processo di marcatura.

**Start/stop reset on start (Avvia/Interrompi ripristino all'avvio)** di solito impostata su YES (SI). Impostarla su NO se i sensori sono collegati agli input di avvio e arresto.

**Screen saver:** opzione per risparmiare energia disattivando la retroilluminazione dello schermo. Sulle macchine a batteria, l'impostazione predefinita è ON.

**Autoload last layout (Caricamento automatico ultimo layout):** consente di caricare l'ultimo layout utilizzato quando l'unità era accesa. Inoltre, sovrascrive l'uso del nome del layout AUTOLOAD (CARICAMENTO AUTOMATICO).

### Layout predefinito

Se in GROUP 1 (GRUPPO 1) esiste il layout DEFAULT (PREDEFINITO), esso verrà utilizzato come base per crearne uno nuovo selezionando "F8) Create layout" (crea layout) sul menu principale. Il layout predefinito è prioritario rispetto alla linea predefinita.

### Linea predefinita

Quando viene creato un nuovo layout, l'unità copia ciascuna linea da quella predefinita. È possibile modificare la linea predefinita in modo che il nuovo layout utilizzi parametri di carattere predefiniti differenti (*Size, Dimensione, Font, Carattere, Force, Forza* e così via). Per modificare la linea predefinita, selezionare "F4) Default line" (Linea predefinita) dal menu di configurazione. Se esiste un layout predefinito, la linea predefinita verrà ignorata.

### Caricamento automatico

Se in GROUP 1 (GRUPPO 1) esiste il layout AUTOLOAD (Caricamento automatico), l'unità di controllo carica automaticamente questo layout all'accensione.

### Modalità di marcatura

L'unità di controllo è in grado di marcare in 3 modalità differenti. Per modificare tali modalità, selezionare "F8) Marking mode" (Modalità di marcatura) dal menu Advanced (Avanzato). La modalità selezionata verrà utilizzata per marcare i layout fino a quando non verrà modificata di nuovo.

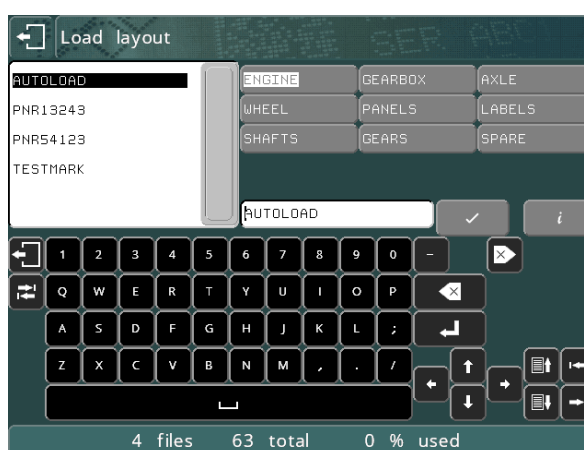


Sono disponibili le seguenti modalità:

| Mode<br>(Modalità)                    | Descrizione  |
|---------------------------------------|--|
| <i>Normal</i><br>(Normale)            | I caratteri e i logo vengono marcati normalmente utilizzando gli assi XYZ. È possibile utilizzare l'asse circolare per azionare un asse programmabile aggiuntivo.                      |
| <i>Reverse</i><br>(Inversa)           | In questa modalità la visualizzazione di caratteri e logo è speculare. La posizione X viene calcolata dal lato destro dell'area di marcatura, mentre la Y viene calcolata normalmente. |
| <i>Circumferential</i><br>(Circolare) | In questa modalità caratteri e logo vengono marcati sulla circonferenza di un pezzo di forma circolare.  |

### Nomi dei gruppi

Di solito, i gruppi utilizzati per memorizzare i layout sono denominati da GROUP 1 (GRUPPO 1) a GROUP 9 (GRUPPO 9). È possibile modificare questi nomi in modo da rispecchiare il tipo di layout salvati nei gruppi. Selezionare "F5) Names / Hotkeys" (Nomi / Tasti di scelta rapida) dal menu di configurazione.



Il nome del gruppo viene visualizzato anche nella parte inferiore dello schermo insieme al nome del layout (al posto di "GROUP 1").

### Tasti di scelta rapida

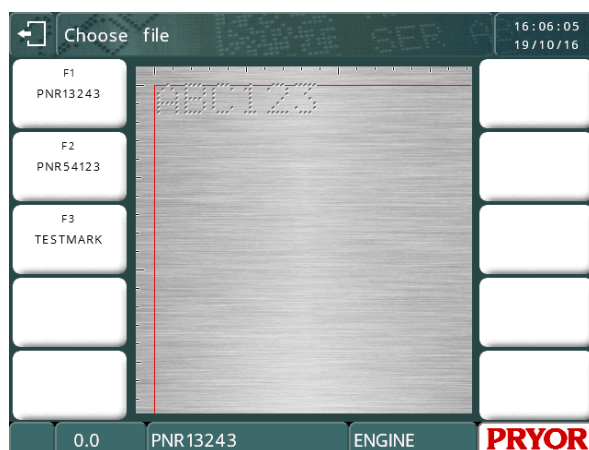
Per abilitare la funzione dei tasti di scelta rapida, utilizzare il menu "Various" (Varie). Selezionare F10-F10-F3-F6 dal menu principale per immettere i dati relativi a tali tasti.

Impostare su "Yes" (SI) per utilizzare i tasti (da 0 a 9) di una tastiera esterna o sul menu "Hotkeys" (Tasti di scelta rapida) per creare la schermata pertinente "Choose file" (Scegli file) indicata di seguito.



Per accedere alla schermata di configurazione dei tasti di scelta rapida, selezionare "F5) Names / Hotkeys" (Nomi / Tasti di scelta rapida) dal menu di configurazione. I tasti di scelta rapida consentono di collegare i tasti numerici da 0 a 9 ai layout più comunemente utilizzati. La selezione del corretto tasto di scelta rapida permette di caricare immediatamente il layout associato. Inoltre, essa consente di risparmiare tempo poiché non occorrerà più utilizzare la schermata di caricamento dei layout per accedere a quelli utilizzati più spesso.

È possibile utilizzare il tasto assegnato anche per generare un menu di marcatura speciale con le impostazioni del menu Various (Varie).



### Velocità e tempi

Questi parametri fanno riferimento alla testa di marcatura meccanica e sono preimpostati in fabbrica. Inoltre, consentono di utilizzare l'unità di controllo alla velocità ottimale e di ottenere risultati di eccellente qualità per un dato tipo di testa di marcatura. Non modificare queste impostazioni se non dietro indicazione del distributore della macchina, poiché ciò potrebbe compromettere la qualità della marcatura e causare danni all'unità.

### Ripristino dell'unità di controllo

Talvolta potrebbe essere necessario eseguire il ripristino dell'unità di controllo. Sono disponibili due tipi di ripristino: hard e soft (rispettivamente totale e parziale).

#### Ripristino parziale

Questo tipo di ripristino consente di riportare tutti i parametri di configurazione ai valori predefiniti. Per eseguire un ripristino parziale, tenere premuto il pulsante di avvio verde sul telecomando mentre si accende l'unità di controllo.

In alternativa, è possibile eseguire questo tipo di ripristino selezionando il pulsante di setup sulla schermata (F10, F10, F10) Machine Details (Dettagli macchina) e premendo il pulsante relativo alle impostazioni o accendendo l'unità di controllo premendo il tasto F9 su una tastiera esterna. Dopo l'utilizzo dei metodi appena descritti, viene visualizzato un messaggio che chiede di inserire la password. Immettere la password "SOFT RESET" e premere Invio.

## Ripristino totale

Questo tipo di ripristino consente di riportare tutte le impostazioni di configurazione ai valori predefiniti e di eliminare tutti i layout e i logo. Per eseguire il ripristino totale, tenere premuto i pulsanti rosso e verde mentre si accende l'unità di controllo. Per eseguire il ripristino totale, tenere premuto i pulsanti rosso e verde mentre si accende l'unità di controllo.

In alternativa, è possibile eseguire questo tipo di ripristino selezionando il pulsante di setup sulla schermata (F10, F10, F10) Machine Details (Dettagli macchina) e premendo il pulsante relativo alle impostazioni o accendendo l'unità di controllo premendo il tasto F9 su una tastiera esterna. Dopo l'utilizzo dei metodi appena descritti, viene visualizzato un messaggio che chiede di inserire la password. Immettere la password "HARD RESET" e premere Invio.

Se i sensori e gli interruttori della macchina sono collegati agli input dei pulsanti rosso e verde e non alla scatola dei comandi di avvio/arresto, è possibile disabilitare questa funzionalità per evitare di perdere tutte le impostazioni. Impostare "Start/Stop reset on start" (Avvia/Interrompi ripristino all'avvio) su "No" sul menu Various (Varie) (F10-F10-F3-F6 sul menu principale).

## Opzione DataMatrix (Matrice dati)



È possibile creare e marcare i codici DataMatrix impostando il contenuto della linea su "DataMatrix" (Matrice dati) nella schermata Advanced Line Parameters (Parametri linea avanzati).

È possibile definire dimensione e forma della matrice dati anche nella schermata (Parametri linea avanzati), utilizzando i parametri "DMx Format" (Formato DMx) e "DMx Spacing" (Spaziatura DMx).

Il parametro "DMx Format" (Formato DMx) controlla la forma della matrice, che può essere di tipo "SQUARE" (QUADRATA), questo valore aumenta automaticamente in base al numero di caratteri da codificare, o un'ampia gamma di "RECTANGLES" (RETTANGOLI) di dimensioni diverse. La tabella indicata di seguito indica il numero massimo di caratteri codificabili nella matrice rettangolo. Nota: questo valore diminuisce quando si codificano i caratteri ASCII non stampabili.



| Dimensione codice | Numero massimo di caratteri         |
|-------------------|-------------------------------------|
| Quadrata          | Le dimensioni aumentano sino a 3116 |
| 8 x 18            | 10                                  |
| 8 x 32            | 20                                  |
| 12 x 26           | 32                                  |
| 12 x 36           | 44                                  |
| 16 x 36           | 64                                  |
| 16 x 48           | 98                                  |

Il parametro "DMx Spacing" (Spaziatura DMx) controlla la spaziatura tra i punti e la dimensione della matrice.

Il parametro "DMx Style" (Stile DMx) modifica il modo di marcatura della matrice dati. Sono disponibili tre opzioni:

OPTIMISED (OTTIMIZZATA): modalità di marcatura più rapida che marca i punti in un qualsiasi ordine. È l'opzione meno precisa, che potrebbe produrre codici marcati illeggibili.

LEFT THEN RIGHT (SINISTRA POI A DESTRA): impostazione a velocità media che consente di marcare i punti in fila, da sinistra a destra e al contrario, in alternanza.

LEFT TO RIGHT (DA SINISTRA A DESTRA): modalità di marcatura più lenta che consente di ottenere i risultati migliori. Essa marca i punti in file da sinistra a destra.

È possibile eseguire la marcatura di numeri di serie, inserire ora e data o variabili come i codici DataMatrix. Per ulteriori informazioni, consultare la sezione relativa ai comandi di linea.

### Codifica dei caratteri non stampabili in un codice DataMatrix. <sup>2</sup>

Lo standard DataMatrix ISO16022 consente di codificare nella matrice caratteri non stampabili come  $R_S$  (Record Separator, Separatore record),  $G_S$  (Group Separator, Separatore di gruppi),  $EOT$  (End of Text, Fine testo),  $C_R$  (Carriage Return, Ritorno a capo),  $L_F$  (Line Feed, Avanzamento riga) e così via utilizzando il carattere tilde (~) come comando.

I caratteri e i comandi utilizzati più spesso vengono elencati di seguito.

$EOT = \sim D$

$C_R = \sim M$

$L_F = \sim J$

$G_S = \sim ]$

$R_S = \sim ^$

Quindi, digitando  $\sim ]$  in un codice DataMatrix è possibile codificare il carattere  $G_S$  nel codice e non i 2 caratteri " $\sim ]$ ".

Per codificare i dati in modo che siano conformi allo standard ISO15434, codificarli nei formati seguenti.

$[ ] > ^{R_S} 12 ^{G_S} MFR A 1234 ^{G_S} SER 123456789 ^{R_S} EOT$

Quindi, per codificare queste informazioni in un codice DataMatrix occorre digitare nel layout:

$[ ] > \sim ^ 12 \sim ] MFR A 1234 \sim ] SER 123456789 \sim \sim D$

Per semplificare questa operazione, il software dell'unità di controllo consente di immettere il prefisso  $[ ] > ^{R_S} 12 ^{G_S}$  e il suffisso  $^{R_S} EOT$ . L'esempio seguente indica questa procedura:

---

<sup>2</sup> Non supportata sulle macchine della serie MarkMate.

[12]MFR A1234~]SER 123456789

Quando il software rileva il comando [12], il prefisso e il suffisso vengono automaticamente aggiunti ai dati sulla linea. Occorre comunque inserire il separatore  $G_s$  tra i dati, ma il comando [12] gestisce prefisso e suffisso automaticamente.

Per eseguire la marcatura usando il formato DD, utilizzare il comando [DD] invece di "12".

Per marcare codici DataMatrix conformi allo standard ISO1534 che utilizzano il formato 05 o 06 è possibile utilizzare il comando ~5 o ~6 per aggiungere automaticamente i caratteri di suffisso e prefisso per i rispettivi formati.

Ad esempio:

~59512345~]01AB12345~]21123456789 consentono di decodificare...

[> $R_s05G_s9512345G_s01AB12345G_s21123456789R_sEOT$

~617V12345~]1PAB12345~]S123456789 consentono di decodificare...

[> $R_s06G_s17V12345G_s1PAB12345G_sS123456789R_sEOT$

### Marcatore DataMatrix sull'unità MarkMate.

- L'unità MarkMate presenta alcune restrizioni per la marcatura dei codici DataMatrix.
- Non è presente alcun supporto per la codifica dei caratteri non stampabili nel codice DataMatrix.
- La codifica è limitata a un massimo di 15 caratteri nel codice DataMatrix.
- La spaziatura minima (DMx Spacing, Spaziatura DMx) delle celle è di 0,3 mm (0,012").

## Comandi di linea

Sulla macchina sono disponibili diverse opzioni per i comandi di linea. Tali comandi si inseriscono sulla linea e vengono spesso indicati tra parentesi graffe, ad esempio [L1]. Segue una spiegazione di ciascun comando.

### Comandi di collegamento linee

La sintassi del comando di collegamento linee consente di unire più linee di un layout in un'unica linea. Questo comando è utile nell'eseguire la marcatura dei codici DataMatrix o per marcare più volte le informazioni di una variabile in un layout senza modificare di nuovo tale variabile.

È possibile eseguire collegamenti in avanti e all'indietro in un layout, ma non eseguire un collegamento alla stessa linea come linea corrente. Per collegare i dati dalla linea 3 alla linea corrente, digitare [L3] su quest'ultima linea.

L'esempio seguente illustra il modo in cui 3 linee di un testo leggibile dall'utente sono collegate tra loro a un codice DataMatrix tramite una barra (/) di separazione tra i campi.

| Line (Linea) | Text (Testo)   | Line Content (Contenuto linea, parametri linea avanzati) |
|--------------|----------------|--|
| 1            | [L2]/[L3]/[L4] | DataMatrix   |
| 2            | MFR A1234      | Text (Testo)   |
| 3            | PNR AB12345    | Text (Testo)   |
| 4            | SER 12345678   | Text (Testo)   |
| 5            |                |  |

Il codice DataMatrix verrà codificato con le seguenti informazioni.

"MFR A1234/PNR AB12345/SER 12345678"

L'esempio seguente consente di marcare una singola variabile per 5 volte su 5 componenti diversi in un solo ciclo.

| Line (Linea) | Text (Testo) | Line Content (Contenuto linea) |
|--------------|--------------|--------------------------------|
| 1            | AB12345      | Variable (Variabile)           |
| 2            | [L1]         | Text (Testo)                   |
| 3            | [L1]         | Text (Testo)                   |
| 4            | [L1]         | Text (Testo)                   |
| 5            | [L1]         | Text (Testo)                   |

### Marcatura del carattere [

Per elaborare i comandi, il software utilizza "[" come carattere iniziale. Pertanto non è possibile marcare tale carattere inserendolo direttamente in una linea. Per marcare un carattere [, inserirlo in un comando separato. Es.: [[]

### Comando di divisione linea (versione V14.60 e successive)

Il comando di divisione linea è analogo a quello di collegamento, ma consente di specificare le posizioni di inizio e fine dei caratteri del testo copiato sulla linea. Questo comando è utile per la scansione di un codice a barre nel layout senza eseguire la marcatura dei primi 3 e degli ultimi 2 caratteri. In questo caso, il codice a barre completo viene scannerizzato su una linea non configurata per la marcatura. Quindi, su un'altra linea, il comando Split line (Dividi linea) prenderà in esame solo i caratteri da marcare.

La sintassi della divisione della linea viene descritta di seguito.

### [SPx:y-z]

In cui:

x è il numero della linea a cui collegarsi (es. sezione del testo richiesto)

y è il carattere iniziale

z è il carattere finale. Nota: se si raggiunge la fine di una linea prima del valore del carattere finale, verranno stampati solo i caratteri disponibili.

Esempio 1:

Un codice a barre ABC1234567DEF viene scannerizzato nel marcatore, ma è richiesta solo la marcatura di 1234567.

Line 1 (Linea 1), Contents (Contenuti) = Barcode (Codice a barre), MarkLine (Marca linea)= No

Line 2 (Linea 2): [SP1:4-10]

Il codice a barre ABC1234567DEF viene scannerizzato nella linea 1. Poiché il parametro linea "MarkLine" (Marca linea) è impostato su No, questa linea verrà ignorata durante il processo di marcatura. Quindi, la linea 2 utilizza il comando Split Line (Dividi linea) per acquisire i caratteri da 4 a 10 della linea 1. Pertanto, viene marcato: 1234567.

Esempio 2:

Occorre inserire un codice a barre da dividere su due linee, con i primi 9 caratteri su una linea e i rimanenti marcati su quella successiva.

Line 1 (Linea 1) = il codice a barre da inserire, il parametro "MarkLine" (Marca linea) di questa linea viene impostato su NO e Contents (Contenuti) su Barcode (Codice a barre).

Line 2 (Linea 2) = [SP1:1-9]

Line 3 (Linea 3) = [SP1:10-17]

La stampa del codice 1234567890ABCDEFGH risulterà come segue:

123456789

0ABCDEFGH

Esempio 3:

Per marcare un numero di serie lungo su un componente curvato: Modificare l'altezza dell'asse Z durante la marcatura del numero di serie per mantenere la stessa distanza tra punzone e pezzo durante l'intero processo di marcatura.

| Line<br>(Linea) | Text<br>(Testo) | X     | Y     | Contents<br>(Contenuti)     | Markline<br>(Marca linea) | Z     |
|-----------------|-----------------|-------|-------|-----------------------------|---------------------------|-------|
| 1               | ABC123DEF456    | 0,00  | 0,00  | Serial<br>(Numero di serie) | No                        | 0,00  |
| 2               | [SP1:1-5]       | 10,00 | 10,00 | Text (Testo)                | Yes (Sì)                  | 20,00 |
| 3               | [SP1:5-9]       | 16,00 | 10,00 | Text (Testo)                | Yes (Sì)                  | 18,00 |
| 4               | [SP1:9-12]      | 22,00 | 10,00 | Text (Testo)                | Yes (Sì)                  | 20,00 |

La linea 1 è il numero di serie non marcato, poiché il parametro MarkLine (Marca linea) è impostato su No. Ciascuna delle 3 linee seguenti marca 4 caratteri del numero di serie a diverse altezze Z, in modo da compensare la curvatura del pezzo.





I valori X e Y di ciascuna linea posizionano i caratteri in modo da renderli marcati in linea continua.

### Modalità Data Entry via Prompt (Immissione dati tramite prompt)

Questa modalità offre agli operatori un'interfaccia utente semplificata. Il software chiede di immettere passo-passo il nome del layout e qualsiasi variabile da digitare o scannerizzare (con un lettore di codici a barre). Quando si immettono questi dettagli, sulla schermata viene visualizzata un'anteprima della marcatura: per avviare il processo selezionare il pulsante verde o F1. Ciascuna variabile utilizza un valore di prompt configurabile visualizzato durante la procedura di immissione dati.

Per configurare un esempio della modalità Data Entry via Prompt (Immissione dati tramite prompt), attenersi alla procedura indicata di seguito:

1. Dal menu principale, selezionare F10, F10, F3, menu "F6) Various (Varie)".
2. Impostare "Use Layout/Data Prompt" (Usa layout/Prompt dati) su "On".
3. Premere ESC per 4 volte per tornare al menu principale.
4. Creare un nuovo layout premendo F8.
5. Digitare il testo desiderato sulle linee 1 e 2.  
Impostare il parametro "Contents" (Contenuti) della linea su "Data Entry via Prompt" (Immissione dati tramite prompt) sulle linee 1 e 2. Per impostare tale elemento, premere  sulla linea.
7. Impostare il valore Prompt della linea 1 su "Batch Code" (Codice lotto) e quello della linea 2 su "Serial Number" (Numero di serie). Per impostare tale elemento, premere  sulla linea.
8. Posizionare le linee 1 e 2 in modo da marcarle su una piastra o su pezzo di prova. Tornare al menu precedente e salvare premendo il pulsante F2. Salvare il layout con il nome "DATATEST".
10. Se si utilizza un lettore di codici a barre RS232, configurarlo in questa modalità premendo F10, F10, F3, F8 sul menu principale. Quindi, impostare una porta A su "Select Layout via Prompt" (Seleziona layout tramite prompt) e verificare che i valori Baud, Parity (Parità) e Flow control (Controllo flusso) corrispondano alle impostazioni dello scanner (nota: configurare lo scanner in modo da trasmettere un prefisso <STX> e un suffisso <ETX>).
11. Per verificare il layout, tornare al menu principale e premere F1.
12. La schermata chiederà all'utente di scannerizzare o digitare il nome del layout. Digitare "DATATEST" e premere ENTER.
13. La schermata richiederà il "Batch Code" (Codice lotto). Digitare "123" e premere ENTER.
14. La schermata richiederà il "Serial number" (Numero di serie). Digitare "456" e premere ENTER .
15. Nella schermata verrà visualizzata l'anteprima della marcatura. Per marcare i dati, premere Mark (Marca) o il pulsante verde.
16. Al termine della marcatura, la schermata chiederà di inserire di nuovo il nome del layout e ripetere il processo dal passaggio 12.

### Utilizzo dell'opzione Multi-Mark (Marcatura multipla).

Utilizzare questa modalità quando i lotti di marcatura dello stesso pezzo usano il medesimo layout senza dover scannerizzare il numero componente (il nome del layout)

su ogni marcatura. È possibile eseguire questa operazione una sola volta e immettere la quantità da marcare. Il software riprenderà il giro chiedendo solo le variabili per ciascun ciclo. Per attivare questa funzione, premere F10, F10, F3, "F6) Various" (Varie) dal menu principale e impostare "Multi-Mark" (Marcatura multipla) su "On".

È possibile anche immettere un numero di serie iniziale e impostare l'unità di controllo per incrementare automaticamente questo numero per tutte le marcature senza chiedere conferma per ciascun processo. Per eseguire questa operazione, impostare il parametro di linea "Serial via Prompt" (Numero seriale tramite prompt) quando si utilizza l'opzione Multi-Mark (Marcatura multipla).

### Solo dati

Se "Use Layout/Data Prompt" (Usa layout/Prompt dati) è impostato su "Off" e in un layout sono presenti linee "Data Entry via Prompt" (Immissione dati tramite prompt), l'unità di controllo chiederà la conferma dei dati da marcare ma non del layout.

### Salvataggio dei dati marcati su foglio Excel (registrazione file CSV)

L'unità di controllo è in grado di memorizzare tutti i dati marcati nel file system interno o su un'unità flash USB. Questa funzione è un utile strumento di controllo per tenere traccia dei pezzi e dati marcati. È possibile copiare i file rilevanti su un PC e analizzarli in un file Excel.

L'unità di controllo crea un nuovo file per ciascun giorno e denomina i file usando il formato DD\_MM\_YY.csv. Su un'unità flash USB viene creata automaticamente una cartella denominata LOGS.

Per configurare questa modalità, premere F10, F10, F3, "F9 Configure Printer/Log File" (Configura stampante/Registra file).

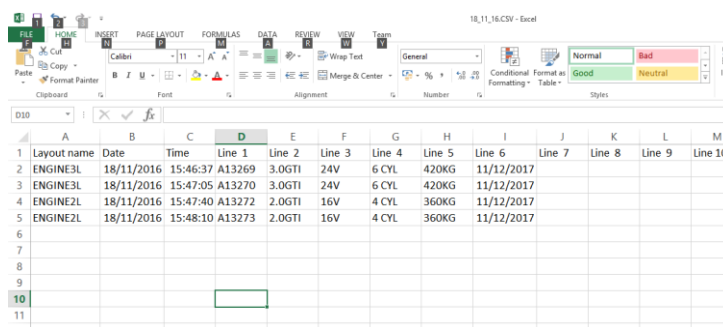
| Impostazioni di registrazione file                       | Descrizione   |
|--|---|
| Log as CSV file<br>(Registra come file CSV)              | <ul style="list-style-type: none"><li>No: funzione disabilitata</li><li>Plain (Semplice): registra i dati marcati in un file. Nel caricare i dati in un file Excel, è possibile eliminare gli zero non significativi.</li><li>"data": consente di registrare i dati inclusi nelle virgolette (impostazione utile per preservare gli zero non significativi).</li><li>"="data""": registra i dati in un formato che acquisisca anche le virgole.</li></ul> |
| Log to internal file<br>(Registra in un file interno)    | Impostare su Yes (Sì) per registrare i dati nel file system interno dell'unità di controllo.  |
| Log to USB file<br>(Registra in un file USB)             | Impostare su Yes (Sì) per registrare i dati su un'unità flash USB.  |
| Days to keep files<br>(Giorni di conservazione dei file) | Consente di definire i giorni per cui conservare i file. L'unità di controllo eliminerà i file meno recenti per non conservare un numero eccessivo di file. Max = 999 giorni.   |
| New line (Nuova linea)                                   | Permette di definire se il carattere della linea del file deve essere un ritorno a capo, un avanzamento linea o entrambi.   |
| Print (Stampa)   | Consente di registrare tutti i dati o solo le variabili.  |

### IMPORTANTE:

Per attivare la funzione di registrazione, abilitarla utilizzando il pulsante "Printer - Log File On/Off" (Stampante, file di registro on/off) sul menu "Other" (Altro) (F10, F6).

Per registrare i dati nel file system interno dell'unità di controllo, copiare i file su un'unità flash USB utilizzando il pulsante "Copy mark logs to USB" (Copia registri di marcatura su unità USB) nel menu Log (Registra) (F10, F10,F4, F10, F7).

Per visualizzare i registri di marcatura sull'unità di controllo, selezionare il pulsante View mark logs (Visualizza registri di marcatura) del menu Log (Registra) (F10, F10,F4, F10, F6).



| 1  | Layout name | Date       | Time     | Line 1 | Line 2 | Line 3 | Line 4 | Line 5 | Line 6     | Line 7 | Line 8 | Line 9 | Line 10 |
|----|-------------|------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|---------|
| 2  | ENGINE3L    | 18/11/2016 | 15:46:37 | A13269 | 3.0GTI | 24V    | 6 CYL  | 420KG  | 11/12/2017 |        |        |        |         |
| 3  | ENGINE3L    | 18/11/2016 | 15:47:05 | A13270 | 3.0GTI | 24V    | 6 CYL  | 420KG  | 11/12/2017 |        |        |        |         |
| 4  | ENGINE2L    | 18/11/2016 | 15:47:40 | A13272 | 2.0GTI | 16V    | 4 CYL  | 360KG  | 11/12/2017 |        |        |        |         |
| 5  | ENGINE2L    | 18/11/2016 | 15:48:10 | A13273 | 2.0GTI | 16V    | 4 CYL  | 360KG  | 11/12/2017 |        |        |        |         |
| 6  |             |            |          |        |        |        |        |        |            |        |        |        |         |
| 7  |             |            |          |        |        |        |        |        |            |        |        |        |         |
| 8  |             |            |          |        |        |        |        |        |            |        |        |        |         |
| 9  |             |            |          |        |        |        |        |        |            |        |        |        |         |
| 10 |             |            |          |        |        |        |        |        |            |        |        |        |         |
| 11 |             |            |          |        |        |        |        |        |            |        |        |        |         |

Esempio di registro di marcatura caricato in un file Excel

## 12. Teste di marcatura

Le macchine della serie 4000 dispongono di diversi tipi di teste di marcatura. Il software è configurato per ciascun tipo di testa e non occorre alcuna configurazione. Come riferimento, i parametri configurabili per la testa di marcatura sono i seguenti:

| Macchina | X Proximity<br>(Interruttore<br>di prossimità<br>asse X) | Y Proximity<br>(Interruttore<br>di prossimità<br>asse Y) | X Limit<br>(Limite X) | Y Limit<br>(Limite Y) | X Steps/mm<br>(Passi asse<br>X/mm) | Y Steps/mm<br>(Passi asse<br>Y/mm) |
|----------|--|--|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| MarkMate | PNP  | PNP  | 100 mm                | 75 mm                 | 33                                 | 33                                 |
| 60-60    | PNP  | PNP  | 60 mm                 | 60 mm                 | 40                                 | 40                                 |
| 100-100  | PNP  | PNP  | 100 mm                | 100 mm                | 40                                 | 40                                 |
| 150-150  | PNP  | PNP  | 150 mm                | 150 mm                | 40                                 | 40                                 |
| 300-150  | PNP  | PNP  | 300 mm                | 150 mm                | 40                                 | 40                                 |
| P50-25   | PNP  | PNP  | 50 mm                 | 25 mm                 | 63                                 | 29                                 |
| I-50-25  | PNP  | PNP  | 50 mm                 | 25 mm                 | 32                                 | 32                                 |
| 100-75   | PNP  | PNP  | 100 mm                | 75 mm                 | 33                                 | 33                                 |
| 130-30   | PNP  | PNP  | 130 mm                | 30 mm                 | 64                                 | 64                                 |
| 140-40   | PNP  | PNP  | 140 mm                | 40 mm                 | 50                                 | 50                                 |

Per modificare questi parametri, selezionare “F7) Configure hardware” (Configura hardware) dal menu di configurazione.

Nota: tutti i valori relativi a dimensioni dei caratteri, spaziatura a punti e via dicendo menzionati nel presente manuale sono relativi alle teste di marcatura con risoluzione asse di 40 passi/mm.

## 13. Componenti di marcatura accessori

Sono disponibili diversi tipi di componenti accessori per l'unità di marcatura. Prima di utilizzare l'unità di controllo, può essere necessario configurare l'hardware. Verificare le tabelle di compatibilità all'inizio del presente manuale per utilizzare gli accessori su una macchina specifica.

### MarkMate

L'unità MarkMate è dotata di un solenoide motorizzato con 9 forze di marcatura differenti.

### Solenoide elettrico (E)

Questo tipo di solenoide può funzionare a 10 velocità, 14 forze e una spaziatura a punti linea continua di almeno 0,075 mm (0,003"). Su questo tipo di unità è possibile installare anche un solenoide doppio. È possibile installare la funzione AutoSense sulle unità dotate di asse Z motorizzato. Utilizzare l'opzione E per le applicazioni ad alta precisione in cui occorre un preciso controllo della profondità come ad esempio la marcatura a matrice dati.

### Accessorio pneumatico per marcatura profonda (DP)

Questo accessorio consente di marcare a velocità e forza singole, con una spaziatura a punti linea continua di minimo 1,25 mm. (0,005") Le opzioni a solenoide doppio e AutoSense non sono disponibili.

### Marcatura pneumatica veloce (FP)

L'accessorio pneumatico veloce funziona con un movimento alternativo ad alta frequenza per creare un effetto a linea continua. Questo approccio permette di eseguire cicli di marcatura molto rapidi, anche se con un livello di profondità limitato. È possibile diminuire la velocità della testa di marcatura per ottenere un'incisione più profonda. La funzione AutoSense non è disponibile.

### Accessorio a punta diamantata per marcatura a graffio (SP)

Con questo accessorio è possibile marcare a graffio caratteri di dimensioni minime pari a 1 mm e ottenere un altissimo livello di dettaglio. Il funzionamento del punzone è pneumatico. È possibile regolare la profondità della marcatura modificando la pressione dell'aria del regolatore d'aria in dotazione.

### Accessorio in metallo duro per marcatura a graffio (SP)

Questo accessorio consente di marcare a graffio linee più larghe. Pertanto è utile per l'utilizzo di caratteri di altezza superiore a 4 mm. Il funzionamento del punzone è pneumatico. È possibile regolare la profondità della marcatura modificando la pressione dell'aria del regolatore d'aria in dotazione.

### Punta in metallo duro per applicazioni gravose (SDPH)

Questo accessorio è simile al componente standard ma usa un diametro dello pneumatico maggiore, permettendo di applicare una forza superiore sulla punta del punzone e ottenere una marcatura più profonda. Questa opzione è disponibile solo sui modelli 140-40SDPH poiché le teste di marcatura sono dotate di un meccanismo più robusto con motori di comando maggiorati.

## Doppio solenoide elettrico

Questa opzione funziona a 10 velocità, 9 forze e una spaziatura a punti linea continua di almeno 0,075 mm (0,003"). È possibile installare la funzione AutoSense sulle unità dotate di asse Z motorizzato. Sono previste restrizioni sul funzionamento del sensore AutoSense sulle macchine a doppio solenoide.

Per configurare l'opzione a doppio solenoide, fare riferimento alla sezione 4-1 "Configuring the controller" (Configurazione dell'unità di controllo).

## Utilizzo del doppio solenoide

Se sono stati impostati i parametri corretti, la macchina sarà pronta all'uso.

Creare un layout ma raddoppiare i valori attinenti alla forza. Il primo numero è relativo al solenoide di sinistra, il secondo a quello di destra.

Nota: se il primo solenoide (a sinistra) viene disattivato impostando la forza su zero, tale valore non verrà riconosciuto sulla schermata (viene considerato solo il secondo).

La marcatura sarà identica per ciascun solenoide.

Se una parte del testo non è richiesta per entrambi i solenoidi, disattivare il relativo solenoide (impostare la forza su zero). Per eseguire questa operazione, di solito occorre utilizzare più linee.

Per ottenere numeri di serie incrementali su ciascun pezzo da marcare, occorrono due linee di layout.

|               | Primo solenoide | Secondo solenoide |
|---------------|-----------------|-------------------|
| es.           | 123             | 124               |
| secondo lotto | 125             | 126               |
| di componenti |                 |                   |

Premere F8) Create new layout (Crea nuovo layout) per creare un nuovo layout

|             | Size<br>(Dimensione) | Force<br>(Forza) | X pos<br>(Posizione X) | Y pos<br>(Posizione Y) |
|-------------|----------------------|------------------|------------------------|------------------------|
| LINEA1 123  | 1,5                  | 50               | 0,0                    | 0,0                    |
| LINEA 2 124 | 1,5                  | 5                | 0,0                    | 0,0                    |

Utilizzare la funzione "TAB" per tutte le linee, spostare il cursore in basso con il tasto freccia in giù fino ad arrivare a Ser.Inc (Incremento numero di serie), quindi modificare il valore da 1 a 2 e lasciare Ser.Every (Numero di serie ogni) impostato su 1. Eseguire questa operazione per ciascuna linea richiesta.

Premere ESC e quindi F1 per avviare il processo di marcatura.

Potrebbe essere necessaria qualche prova per utilizzare il valore incrementale corretto.

Per una profondità di marcatura costante su entrambi i pezzi, verificare che i punzoni siano molati in coppia e con la stessa lunghezza per ottenere una distanza di marcatura identica.

## 14. Asse Z motorizzato

Le macchine della serie BenchDot™ ZA sono dotate di un motore di azionamento per l'asse Z motorizzato. È possibile eseguire un upgrade a una macchina diversa dalla ZA utilizzando il kit indicato di seguito.



Prima di poter utilizzare l'asse Z occorre configurarlo. Si applicano i seguenti parametri:

| Parametro                                  | Descrizione   |
|--|---|
| Z Axis (Asse Z)                            | Tipo di asse Z ( <i>None, nessuno</i> o <i>Electric, motorizzato</i> ).   |
| Z prox (Interruttore di prossimità asse Z) | È l'Interruttore di prossimità asse dell'asse Z ( <i>None, nessuno</i> , o <i>PNP</i> ), normalmente impostato su <i>None (Nessuno)</i> .   |
| Z Limit (Limite Z)                         | Lunghezza corsa dell'asse Z. Normalmente impostata su 375,0 mm  |
| Z steps/mm (Passi asse Z/mm)               | Numero di passi necessari per 1,0 mm (0,04") di corsa dell'asse Z, normalmente impostato su 67.   |
| Z/C motor (Motore assi Z/C)                | Funzione dei comandi motorizzati dell'asse Z e dell'asse circolare ( <i>Unused, Inutilizzato</i> ), <i>Z-axis, Asse Z</i> , <i>Circumferential, Asse circolare</i> o una combinazione di entrambi). |

Per modificare questi parametri, selezionare “F7) Configure hardware” (Configura hardware) dal menu di configurazione.

L'asse Z motorizzato è dotato di un interruttore aggiuntivo sul telecomando per commutare tra i comandi verso l'alto e il basso dell'asse Z. Questi comandi sono attivi quando è visualizzato il menu principale.

È possibile utilizzare l'asse Z in 3 modi differenti.



### Posizioni programmabili relative alla posizione Home (Iniziale) del sensore.

Ciascuna linea di un layout può utilizzare una propria posizione Z. Questa posizione rappresenta la distanza dal dado del sensore della posizione Home (Iniziale) sulla colonna o, nel caso in cui sia impostato un offset dell'asse Z, la distanza dalla posizione di offset. Quando si utilizza l'unità in questa modalità, impostare



l'interruttore di prossimità dell'asse Z su PNP. Per programmare una posizione Z per ciascuna linea del layout, premere F2 durante la modifica della linea e impostare tale posizione.

### **Spostamento a intermittenza dell'asse Z**

Per marcare layout simili su un'ampia gamma di pezzi di altezze differenti, è possibile evitare di programmare i movimenti dell'asse Z nel layout e spostare manualmente a intermittenza l'asse Z all'altezza di marcatura corretta utilizzando i pulsanti “su” e “giù” sulla scatola dei comandi di avvio/arresto. Per utilizzare l'unità in questa modalità, impostare l'interruttore di prossimità dell'asse Z su None (Nessuno). Ritornare al menu principale. Adesso è possibile spostare a intermittenza l'asse utilizzando i pulsanti “su” e “giù”. Una volta pronti a iniziare il processo di marcatura, premere F10, “F5) Set Z Home” (Imposta posizione iniziale Z). Il processo di marcatura verrà eseguito a partire dalla posizione appena impostata.

### **Utilizzo della funzione AutoSense™ per rilevare automaticamente l'altezza dei pezzi da marcare.**

Se è installato il modulo Autosense, l'unità è in grado di rilevare automaticamente l'altezza del pezzo da marcare e spostarsi alla distanza programmata da tale componente. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione dedicata alla funzione AutoSense.

## 15. Attrezzo circolare

### Introduzione

L'attrezzo circolare consente di eseguire la marcatura intorno al diametro dei pezzi da lavorare che non è possibile marcare in modo convenzionale con la configurazione standard degli assi XYZ.

### Impostazione dell'attrezzo circolare

L'attrezzo viene fornito con due bulloni o dadi a T per fissare il componente sulla base. È possibile posizionarlo con il relativo punto morto sulla linea centrale dell'area di marcatura dell'asse Y. Es.: una linea centrale in un'area di marcatura di 100 x 100 si troverà a 50,0 mm dalla posizione iniziale del punzone (o in un'area di 4" x 4" sarà a 2"). È possibile configurare questa impostazione anche modificando il valore di offset dell'asse Y (F10, F3) in modo che si adatti alla posizione. Verificare che la testa di marcatura e il punzone non entrino in contatto con l'attrezzo. In tal caso potrebbero verificarsi danni ai componenti dell'unità.

### Impostazione dell'unità di controllo

In dotazione viene fornito un cavo da 25 a 25 vie per collegare l'unità di controllo (X2) all'attrezzo circolare. Il cavo usa un collegamento "pin-to-pin" ed è identico a quello della testa di marcatura utilizzato tra l'unità di controllo e quest'ultimo componente. Per utilizzare un asse Z e un attrezzo circolare, collegare l'asse Z alla porta secondaria sull'attrezzo circolare con un cavo da 25 a 15 vie. Verificare che i cavi siano saldamente collegati e avvitati in posizione corretta. Non scollegare i cavi quando la macchina è accesa e in funzione, poiché potrebbero verificarsi danni ai componenti elettronici del motore.

### Guida per una marcatura corretta

Se il pezzo da lavorare non viene correttamente fissato, il risultato della marcatura non sarà soddisfacente. L'accessorio di marcatura circolare viene fornito in dotazione con un mandrino standard a 3 ganasce da 3" per uso generico. Non utilizzare tale componente con pezzi di qualsiasi dimensione e forma, ma per lavorare un'ampia gamma di componenti. Se i pezzi da lavorare non sono idonei per l'uso con il mandrino a 3 ganasce, richiedere altri componenti quali piastre di fissaggio, mandrini speciali e altri strumenti adatti all'uso dei pezzi in questione. Sono disponibili informazioni per creare particolari mandrini o è possibile contattare il fornitore della macchina per ulteriori dettagli.



I pezzi da lavorare devono essere supportati da entrambe le estremità, se possibile modo quando si eseguono lavori di marcatura gravosi.

Per fissare correttamente i pezzi con un diametro maggiore di 100 mm (4"), provare a sollevare l'involucro e il supporto a rulli.

### IMPORTANTE:

Quando si installa l'attrezzo, verificare che il punzone, l'ugello del punzone e il solenoide non entrino in contatto con le parti dell'attrezzo, del mandrino o del pezzo da lavorare.

Utilizzare un ugello e un punzone di lunghezza maggiore (100 mm) (4") per l'uso con questo attrezzo.

### NOTA:

Quando si preme il pulsante di marcatura o Trial run (Prova), il punzone si sposta in avanti e quindi sull'asse Y, mentre al termine del processo di marcatura esegue il movimento inverso.

Se per un motivo qualsiasi viene premuto il pulsante di arresto, il punzone si ferma in tale posizione. Per tornare alla posizione iniziale, premere F10, F4.

Se il pezzo da lavorare e la testa di marcatura possono interferire fra loro, eseguire un ciclo di prova con la forza impostata a zero e il punzone a un'altezza sensibile dal componente da marcare.

### Dimensione dei caratteri

L'attrezzo di marcatura circolare consente di marcare caratteri a 5 x 7 e 7 x 9 punti e a linea continua da 0,15 mm a 10,05 mm (da 0,006" a 0,5"). Non utilizzare caratteri molto grandi su diametro ridotti, poiché l'incisione potrebbe risultare poco visibile. È possibile utilizzare anche logo e file HPGL.

### Diametri

I diametri consentiti spaziano fra 6,4 mm e 150 mm (da 0,25" a 6").

Inserire il valore del diametro a ogni creazione di un nuovo layout (F8). Questo valore corrisponde al diametro del pezzo da marcare.

Prima di utilizzare l'attrezzo circolare, occorre configurarlo. Selezionare "F7) Configure hardware" (Configura hardware) e impostare *Z/C motor* (Motore assi Z/C) su *Circumferential* (Circolare).. Se utilizzato con un asse Z motorizzato, impostare *Z/C motor* (Motore assi Z/C) su *Z Axis* (Asse Z) e su *Circumferential* (Circolare).

È possibile utilizzare il motore dell'attrezzo circolare in modalità di marcatura *Circumferential* (Circolare), o in *Normal* (Normale).



### Circumferential (Circolare)

In questa modalità il motore consente di azionare l'attrezzo rotatorio ed eseguire la marcatura intorno alla circonferenza dei pezzi da lavorare.

Quando viene creato un layout, immettere il diametro del pezzo da lavorare: è possibile modificare questo valore in seguito utilizzando “F9) Edit diameter” (Modifica diametro) nel menu Advanced (Avanzato). Questo diametro verrà utilizzato per tutte le linee del layout. Se il diametro di un pezzo da lavorare è variabile, utilizzare il parametro di linea *Diameter* (*Diametro*) per specificare un valore differente per ciascuna linea.

Nota: per ciascun layout creato viene utilizzato automaticamente l'offset Y. Ciò viene generato in un punto medio dell'asse Y, ma è possibile spostarlo per ridurre il tempo di movimento. Selezionare “F3) Layout Data” (Dati layout) nel menu Other (Altro) per spostare l'offset.

Gli altri parametri per definire il funzionamento del motore dell'attrezzo circolare in modalità di marcatura circolare sono disponibili nella schermata EDIT CONFIGURATION (MODIFICA CONFIGURAZIONE). Si tratta di:

| Parametro  | Descrizione   |
|--|---|
| <i>C prox</i> ( <i>Interruttore di prossimità asse C</i> ) | Interruttore di prossimità asse dell'asse C ( <i>None</i> ( <i>Nessuno</i> ), <i>NPN</i> o <i>PNP</i> ), normalmente impostato su <i>None</i> ( <i>Nessuno</i> ).   |
| <i>C steps/rev</i> ( <i>Passi/rivoluzione asse C</i> )     | Numero di passi del motore dell'asse C necessari per ruotare l'attrezzo di 1 giro. Normalmente questo valore corrisponde a 400.   |
| <i>C segments</i> ( <i>Segmenti asse C</i> )               | Numero di segmenti immaginari in cui suddividere 1 giro. Normalmente è impostato su 80. Aumentare questo numero per ottenere una variazione minore della distanza di marcatura, ma i <i>C segments</i> ( <i>Segmenti asse C</i> ) devono suddividersi precisamente in <i>C steps/rev</i> ( <i>Passi/rivoluzione asse C</i> ). |

### Normal (Normale)

In questa modalità il motore agisce come un asse programmabile. La posizione di spostamento per ciascuna linea del layout viene specificata (in unità definite dall'utente) nel parametro di linea *Position* (*Posizione*).

I parametri che definiscono il funzionamento del motore in modalità di marcatura *Normal* (*Normale*) sono:

| Parametro  | Descrizione  |
|--|--|
| <i>C prox</i> ( <i>Interruttore di prossimità asse C</i> ) | Interruttore di prossimità asse dell'asse C ( <i>None</i> ( <i>Nessuno</i> ) <i>NPN</i> o <i>PNP</i> ), normalmente impostato su <i>None</i> ( <i>Nessuno</i> ). |
| <i>C Steps/unit</i> ( <i>Passi/unità asse C</i> )          | Numero di passi del motore dell'asse C necessari per spostare l'asse secondo 1 unità definita dall'utente.   |

## 16. Funzione AutoSense

Il sensore funziona solo se sull'unità BenchDot™ è installato anche l'asse Z motorizzato. Autosense è disponibile solo sulle macchine di marcatura a punti dotate di solenoide elettrico.

Tale funzione consente alla macchina di rilevare l'altezza del pezzo da lavorare ed eseguire la marcatura in base a tale parametro. È ideale per marcare pezzi di diverse altezze applicando sempre la stessa forza di marcatura.

**Questo accessorio non è un dispositivo di sicurezza, pertanto prestare attenzione all'installazione dello stesso sulla macchina.**

### Modalità di funzionamento

La macchina utilizza il punzone per trovare l'altezza del pezzo da marcare. La ripetibilità di questo sensore su una macchina con asse Z è compresa in  $\pm 0,2$  mm (0,008").

Prima di utilizzare l'unità dotata della funzione AutoSense, occorre configurarla. Selezionare "F7) Configure hardware" (Configura hardware) dal menu di configurazione, impostare *Autosense* su *Yes* (Sì), quindi impostare *Slug offset* (*Offset slug*) su un valore tipico di 1,00 mm (è possibile modificare questo valore in base alle condizioni operative. Fare riferimento alla sezione della lista di controllo del presente manuale per verificare il valore di offset dello slug della macchina in uso).



Quando viene creato un layout, il parametro della distanza dell'asse Z viene impostato su 0,0. Questa impostazione consente di disabilitare la funzione Autosense. Selezionare "F3) Layout Data" (Dati layout) nel menu Other (Altro) e impostare *Z gap* (*Distanza Z*) sul valore desiderato. Per impostare una distanza differente per ciascuna linea del layout, utilizzare il parametro di linea relativo all'asse Z per specificare un spostamento dell'offset sull'asse Z.

Nella schermata Layout Data (Dati layout) sono presenti 2 valori aggiuntivi della funzione Autosense. "Autosense Min" (Rilevamento automatico minimo) e "Autosense Max" (Rilevamento automatico massimo). Se impostati su zero, questi valori vengono ignorati. "Autosense Min" (Rilevamento automatico minimo) consente di spostare l'asse Z sulla posizione



iniziale programmata prima dell'avvio della funzione Autosense. Ciò può consentire di velocizzare il ciclo di marcatura, poiché lo spostamento standard dell'asse Z è più rapido di quello relativo ad Autosense. Il valore "Autosense Max" (Rilevamento automatico massimo) indica la posizione di corsa massima dell'asse Z quando si esegue il rilevamento automatico di un layout specifico. Se la corsa dell'asse Z supera questa posizione iniziale, l'asse si ferma, il ciclo di rilevamento automatico si interrompe e sullo schermo viene visualizzato un messaggio di errore. Questa funzione consente di rilevare se un pezzo è stato caricato o meno sul dispositivo e previene l'eventuale marcatura della base o del dispositivo.

È possibile utilizzare la funzione Autosense più volte durante un ciclo di marcatura, impostando il parametro di linea "Autosense Backoff" (Mantieni Autosense). Se alla linea 2 viene applicato un valore diverso o maggiore di zero, l'asse Z torna alla distanza programmata prima di passare alla posizione XY della linea ed eseguire di nuovo il rilevamento automatico. Impostare una distanza di almeno 10 mm per fare in modo che il punzone venga collocato a un intervallo sufficiente a eseguire il rilevamento automatico.

## 17. Sequenze dei tasti funzione

### Introduzione

È possibile accedere ai menu della macchina dal menu principale, premendo i seguenti tasti funzione:

| Menu                                  | Tasti             |
|---------------------------------------|-------------------|
| Other (Altro)                         | F10               |
| Advanced (Avanzato)                   | F10, F10          |
| Logo                                  | F10, F10, F1      |
| Backup e ripristino                   | F10, F10, F2      |
| Configurazione                        | F10, F10, F3      |
| Test hardware<br>(Prova hardware)     | F10, F10, F4      |
| Edit timings (Modifica<br>intervalli) | F10, F10, F5      |
| Batch marking<br>(Marcatura lotto)    | F10, F10, F7      |
| Features (Funzioni)                   | F10, F10, F3, F10 |

Per accedere al menu principale da un qualsiasi altro menu, premere ESC fino a quando non viene visualizzato il menu desiderato.

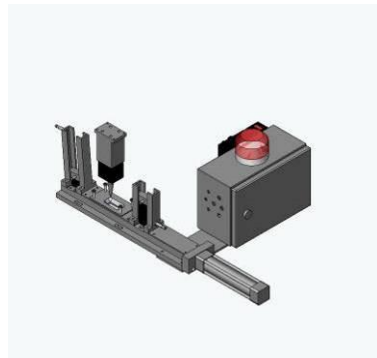
I pulsanti del menu sono denominati su schermo F1, F2 ecc per facilitare le operazioni di navigazione tra i menu.



## 18. Automatic Label Feed (Alimentazione automatica etichette)

### Introduzione

In questa sezione vengono illustrate le modalità di impostazione e uso della funzione di alimentazione automatica delle etichette, utilizzabile sulle macchine di marcatura.



Alimentazione pneumatica singola

### Configurazione del supporto di alimentazione delle etichette

È possibile configurare la funzione di alimentazione per l'uso con supporti e assetti differenti, es. caricatore di output, sensore di pieno del percorso etichetta, dimensione etichetta ecc.

Nella schermata di configurazione dell'hardware sono presenti le seguenti opzioni specifiche per l'alimentazione delle etichette:



| Parametro                                       | Descrizione  |
|---|--|
| <i>Z/C Motor</i><br>(Motore assi Z/C)           | Impostare questo parametro su una delle opzioni relative a "electric label feed" se per le etichette si utilizza l'alimentazione elettrica regolabile.   |
| <i>In / Outs</i><br>(Input / output)            | Configurazione delle porte di I/O digitali ( <i>Auto Feed</i> , <i>Alimentazione automatica</i> ). Normalmente impostato su <i>Unused (Inutilizzato)</i> . Impostare su "Auto Feed 1" (Alimentazione automatica 1) per un solo ciclo di alimentazione, su "Auto Feed 2" (Alimentazione automatica 2) per due cicli e così via. |
| <i>In Empty</i><br>(Input vuoto)                | Sensore di vuoto del caricatore dell'input ( <i>None (Nessuno)</i> , <i>NPN</i> o <i>PNP</i> ). Normalmente impostato su PNP: consente di rilevare la presenza di etichette vuote nel caricatore di input e disabilitare il processo di alimentazione fino a quando le etichette diventano disponibili.                        |
| <i>Out Full</i><br>(Output pieno)               | Sensore di pieno del caricatore di output ( <i>None (Nessuno)</i> , <i>NPN</i> , <i>PNP</i> ). Normalmente impostato su PNP: consente di rilevare quando il caricatore di output è pieno e disabilitare il processo di alimentazione fino all'eliminazione delle etichette.  |
| <i>Under Head</i><br>(Sotto testa di marcatura) | Sensore di presenza etichette posto sotto la testa di marcatura ( <i>None (Nessuno)</i> , <i>NPN</i> , <i>PNP</i> ). Normalmente impostato su PNP, se presente. Indica l'eventuale presenza di un'etichetta al di sotto della testa di marcatura.  |

|  |   |
|--|---|
| <i>Label Eject</i><br>(Espulsione etichetta) | Numero di cicli di alimentazione necessari per espellere l'ultima etichetta marcata dal caricatore di output (dipende dalla dimensione dell'etichetta).   |
| <i>First Label</i><br>(Prima etichetta)      | Specifica il numero di cicli di alimentazione necessari a garantire che al di sotto della testa di marcatura si trovi un'etichetta vuota. Questo campo viene ignorato se il sensore pertinente è impostato. |

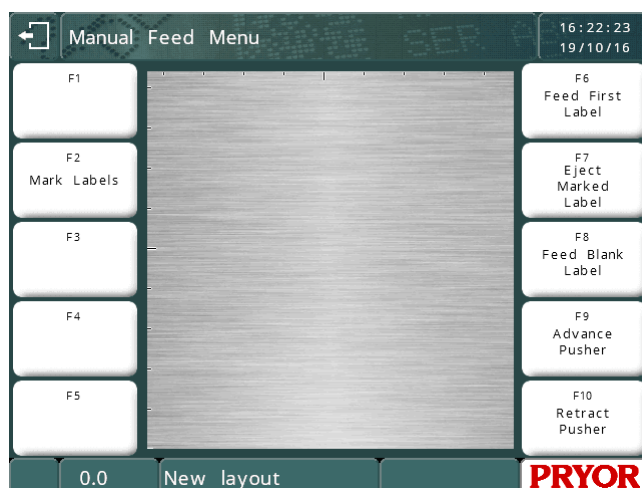
Accedere al menu di alimentazione delle etichette selezionando “F1 Label Feed” sul menu principale (in precedenza F1 Mark Layout, Marca layout, con la funzione di alimentazione disabilitata) o premere F6 sul menu Advanced (Avanzato).

### Modalità operative

Oltre alla configurazione del supporto, è possibile impostare la modalità operativa in tre modi differenti. In base alla modalità in uso, è possibile abilitare o disabilitare le opzioni del menu di alimentazione delle etichette.

#### Modalità Manual (Manuale)

La modalità manuale consente di caricare un layout e modificare i relativi numeri di serie e variabili selezionando il pulsante “F2 Mark Labels” (Marca etichette). All'operatore verrà chiesto di specificare il numero di etichette necessarie. Per avviare o interrompere il processo di marcatura, selezionare rispettivamente i pulsanti START (AVVIO) e STOP (ARRESTO). Se l'operatore seleziona START (AVVIO), il ciclo di alimentazione e marcatura viene ripetuto fino a quando verrà marcato il numero di etichette desiderato.



L'impostazione di alimentazione delle etichette tornerà al valore predefinito relativo alla modalità "Manual" (Manuale) se una delle porte di comunicazione seriale è impostata in modalità Host o Batch (Lotto).

#### Modalità Batch (Lotto)

L'alimentazione etichette opera in modalità Batch (Lotto) (come illustrato nella sezione 9 del presente manuale) se una delle porte di comunicazione è impostata in modalità Batch (Lotto). L'utilizzo della funzione di alimentazione insieme alla modalità Batch (Lotto) consente di marcare automaticamente tutti i componenti in coda (F1 Mark Batch, Marca lotto) con un intervento minimo da parte



dell'utente (caricare / svuotare i caricatori di input / output ecc).

Se la modalità Batch (Lotto) è abilitata, tutti i precedenti comandi del menu Batch (Lotto) saranno disponibili nel menu di alimentazione delle etichette, es. F3 Fill Buffer (Riempi buffer), F4 Show Stats (Mostra statistiche) e F5 Empty Buffer (Svuota buffer).

### Modalità Automatic (Automatica)

L'alimentazione etichette opererà in modalità Host se una delle porte di comunicazione è impostata in modalità Host. La modalità Automatic (Automatica) permette di accettare e marcare in modo continuo i lotti di etichette del dispositivo host.

Per consentire all'operatore di accedere all'ultima etichetta marcata quando nella coda non sono più presenti etichette, il dispositivo espelle l'ultima etichetta. Per espellere un'etichetta, viene alimentato il numero di etichette vuote specificato nel parametro Eject label (Espelli etichetta).



Per avviare il ciclo automatico, selezionare il comando “F1 Automatic Cycle” (Ciclo automatico) sul menu di alimentazione delle etichette. È possibile interrompere il ciclo automatico in qualsiasi momento premendo il tasto ESC, senza danneggiare il contenuto dei componenti in coda non ancora marcati. Tornando al ciclo automatico, sarà possibile marcare le etichette rimanenti in coda e ricevere altri lotti.

In modalità Automatic (Automatica) sono disponibili le utilità coda/buffer “F4 Show Stats” (Mostra statistiche) e “F5 Empty Buffer” (Svuota buffer).

Questa modalità riceve i comandi tramite la seguente sintassi: -

```
<STX>LayoutName<CR>Variable_1_Value<CR>Variable_2_Value<CR>Variable_N_Value<CR><ETX>
```

In cui <STX> è il carattere 2 ASCII, <CR> è il carattere 13 ASCII e <ETX> è il carattere 3 ASCII.

Impostare la porta seriale A RS232, la porta B USB o la porta Ethernet TCP/IP in modalità "Host".

Nella schermata "Automatic Feed Menu" (Menu alimentazione automatica), premere F1 "Automatic Cycle" (Ciclo automatico) e visualizzare la casella “Waiting for Data...” (In attesa di dati).

Dopo la ricezione dei dati, il ciclo di marcatura verrà avviato di nuovo.

### Utilità di alimentazione

Per consentire il controllo manuale del dispositivo di alimentazione, sono disponibili le seguenti utilità:

#### F6 Feed First Label (Alimenta prima etichetta)

Se sull'unità è configurato un sensore del percorso etichette, il dispositivo di alimentazione si ritrarrà e quello di spinta avanzerà fino all'attivazione del sensore (es. quando viene rilevata un'etichetta di sotto la testa di marcatura. Se il sensore non è configurato, il dispositivo di alimentazione si ritrarrà e avanzerà in base al numero di volte specificate nel parametro First Label (Prima etichetta).

Ispezionare i sensori del caricatore di input e output (se configurati) prima di avviare l'utilità di alimentazione.

**F7 Eject Label (Espelli etichetta)**

Il dispositivo di alimentazione si ritirerà e avanzerà in base al numero di volte specificate nel parametro Label Eject (Espelli etichetta). Ispezionare i sensori del caricatore di input e output (se configurati) prima di avviare l'utilità di alimentazione.

**F8 Feed Blank Label (Alimenta etichetta vuota)**

Ispezionare i sensori del caricatore di input e output (se configurati) prima di alimentare una singola etichetta vuota.

**F9 Advance Pusher (Avanza dispositivo di spinta)**

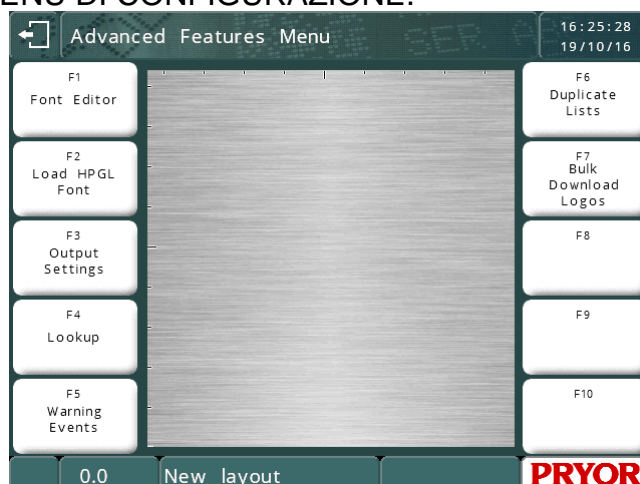
Consente di avanzare il dispositivo di spinta.

**F10 Retract Pusher (Ritrai dispositivo di spinta)**

Consente di ritirare il dispositivo di spinta.

## 19. Funzioni avanzate

Accedere ad "ADVANCED FEATURES MENU" (MENU DI CONFIGURAZIONE AVANZATO) dal MENU DI CONFIGURAZIONE.




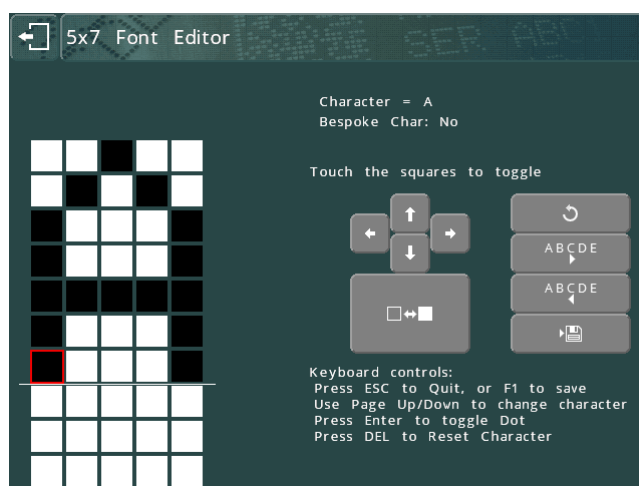
### Font Editor (Editor caratteri)


Font Editor (Editor caratteri) consente di modificare l'aspetto dei caratteri marcati. Per accedere al menu Font Editor (Editor caratteri), selezionare FEATURES (FUNZIONI) dal MENU DI CONFIGURAZIONE e selezionare FONT EDITOR (EDITOR CARATTERI), quindi il carattere da modificare (5x7 o 7x9).


Il sistema visualizza il carattere selezionato e da modificare. I pulsanti sullo schermo consentono di modificare i caratteri.

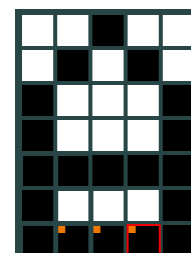
Premere  e  per selezionare il carattere da modificare.

Spostare il cursore utilizzando i tasti freccia. Per alternare la marcatura di un punto, premere il pulsante . In alternativa, toccare sulla griglia il punto per cui alternare la marcatura.



Qualsiasi punto modificato dopo l'ultimo salvataggio viene marcato con un quadratino arancione. Il punto corrente da marcare/non marcare con il tasto  viene inciso con un contorno rosso.

Al termine di questa operazione, premere  o F1 su una tastiera USB per salvare il carattere modificato. A ogni marcatura del carattere che utilizza tale font verrà utilizzata la nuova impostazione di marcatura.



Le istruzioni per modificare i caratteri utilizzando una tastiera vengono indicate sullo schermo.

### Load HPGL Font (Carica carattere HPGL)

Nel sistema sono integrati i caratteri HPGL. È possibile impostare il sistema in modo da sovrascrivere tali caratteri integrati scaricando le sostituzioni sull'unità di controllo. La funzione LOAD HPGL FONT (CARICA CARATTERE HPGL) consente di scaricare in blocco i set di file HPGL da utilizzare per marcare una linea con il tipo di carattere impostato su HPGL.

La procedura viene spiegata in dettaglio nel manuale relativo al software di download dei caratteri.

Come nell'esempio precedente sulla schermata di anteprima, il tipo di carattere delineato viene utilizzato per "ABC" e sovrascrive il carattere integrato sulla linea singola. I caratteri rimanenti vengono marcati con il carattere integrato sulla linea singola.



### Impostazioni output

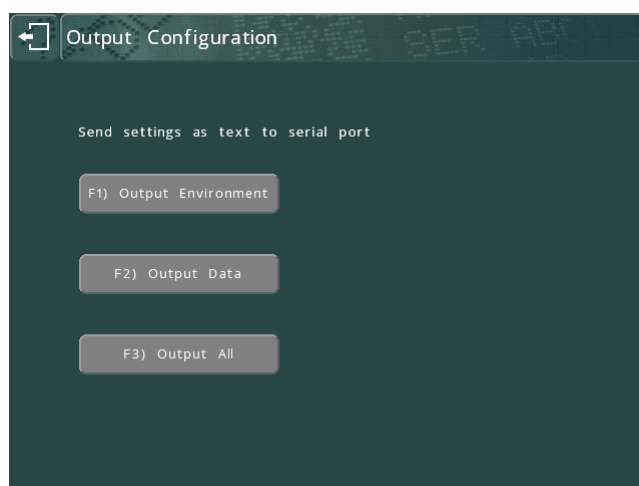
Il sistema è in grado di trasmettere le relative impostazioni alla porta A (RS232). Ciò consente di stampare i dati tramite una stampante dotata di porta seriale o di acquisirli su un PC dotato di un programma di emulazione terminale.

La selezione di questa opzione consente di visualizzare un menu di selezione dei dati da stampare.

**OUTPUT ENVIRONMENT**  
(AMBIENTE OUTPUT) consente di stampare le impostazioni di sistema.

**OUTPUT DATA** (DATI DI OUTPUT)  
consente di stampare tutti i file di dati e layout memorizzati sul sistema.

**OUTPUT ALL** (STAMPA TUTTI)  
consente di stampare tutte le informazioni appena descritte.



Esempio di parte dei dati stampati:

```
After... 300 300 300 300 300 300 0 0 0 0
DataMatrix
Start... 13
End... 7
Steps... 6
Before... 0 0 0 0 0 0
During... 0 0 16.0 19.0 22.0 25.0 28.0 31.0 34.0 37.0 40.0
After... 0 10 11 12 13 14 15 16 17 18

Configure Hardware
Z/C motor... Unused
-----
Z-axis... None
-----
Mark type... Dot
Solenoids... Single
X prox... None
Y prox... None
X limit... 100.00
Y limit... 75.00
X st/mm... 40
Y st/mm... 40
Home method Y then X
X prx shift 0.00
Y prx shift 0.00
-----
In/outs... Unused
Jog Ctrl... Z-axis
X Cal.mm... 0.00
Y Cal.mm... 0.00
-----
In Empty... None
Out Full... None
Under Head... None
Label Eject 1
First Label 1
ACK Label Comms No

Configure Comms
Port A... Unused
Baud... 57600
Parity... 8+None
Flow Ctrl... Hardware
Port B... Unused
Baud... 57600
Parity... 8+None
Flow Ctrl... None
Station no. 1
No network card fitted

*** END Environment ***
```

Ambiente di stampa

```
*** START Data ***

*** System files
AdvSpeeds, FontCharsLarge, FontCharsSmall, defaults, environment,
hpgl_data, queue, setup, speeds, vnetc

*** Logo files
Empty

*** HPGL logo files
*CE_BLOCK_LOGO, *CE_LINE_LOGO

*** HPGL font files
* 0, 1, 2, 3,
4, 5, 6, 7, 8,
9, A, B, C, D,
E, F, G, H, I,
J, K, L, M, N,
O, P, Q, R, S,
T, U, V, W, X,
Y, Z

*** Layouts ***

*** GROUP 1
Layout: AUTOLOAD X Offs: 0.00 Y Offs: 0.00 Z Offs: 0.00 Z Gap: 0.00
Text Type Font Force X Y Z Height Width Length Varidot Angle Mark it Spacing Speed Mode Radius
52FW57284 Text 5x7 dot 1 28.00 11.00 45.00 3.10 0.00 0.00 10 180.00 Yes 0.00 Slow Straight 25.00
6246236A34 Text 5x7 dot 1 40.00 13.00 45.00 3.10 0.00 0.00 10 180.00 Yes 0.00 Slow Straight 25.00
[13] PRYOR DataMatrix 5x7 dot 1 28.00 7.00 45.00 6.00 0.00 0.00 10 180.00 Yes 0.00 Slow Straight 25.00
Text 5x7 dot 0 0.15 0.15 0.00 1.45 0.00 0.00 10 0.00 Yes 0.00 Slow Straight 25.00

Layout: TESTLAYOUT X Offs: 0.00 Y Offs: 0.00 Z Offs: 0.00 Z Gap: 0.00
Text Type Font Force X Y Z Height Width Length Varidot Angle Mark it Spacing Speed Mode Radius
TEST DATA Text 5x7 dot 2 10.00 10.00 0.00 4.50 0.00 0.00 10 0.00 Yes 0.00 Slow Straight 25.00
CORNER Text 7x9 dot 2 70.00 70.00 0.00 4.60 0.00 0.00 10 0.00 Yes 0.00 Slow Straight 25.00
000021 Serial Varidot 2 1.00 1.00 0.00 2.55 0.00 0.00 20 0.00 Yes 0.00 Medium Straight 25.00

*** GROUP 2
Empty

*** GROUP 3
Empty
```

Stampa dati



## Lookup (Ricerca)

La funzione LOOKUP (Ricerca) consente di inserire in un layout una linea basata sul contenuto di un'altra linea. Sono disponibili i seguenti parametri:

| Parametro                  | Descrizione  |
|----------------------------|--|
| <i>Line (Linea)</i>        | Il numero da individuare per la stringa di ricerca.  |
| <i>Start (Avvio)</i>       | Il primo carattere del contenuto della linea da cui avviare la ricerca. "0" indica la fine della linea.                            |
| <i>Length (Lunghezza)</i>  | Numero di caratteri da confrontare. 0 indica la necessità di confrontare l'intera linea.   |
| <i>Pair xx (Coppia xx)</i> | Coppia di elementi testuali. Il primo elemento indica il testo da cercare, il secondo il testo da inserire nella linea di ricerca. |

Se il tipo di contenuto della linea di un layout è impostato su LOOKUP (RICERCA), il sistema esegue una ricerca del primo elemento per ciascuna coppia di ricerca nella linea impostata nei relativi parametri. Il testo della linea impostata su LOOKUP (RICERCA) viene sostituito con quello del secondo elemento della coppia di ricerca. In caso di mancata corrispondenza, la linea risulterà vuota.

Ad esempio, se i dati di ricerca sono impostati come segue:



E il layout è impostato per fare in modo che la prima linea utilizzi un numero motore e la seconda un contenuto di tipo LOOKUP (RICERCA). Se il 7° carattere del numero motore nella linea 1 corrisponde ad A, il contenuto della linea 2 viene impostato su "XE18T". Se il 7° carattere equivale a B, la seconda linea viene impostata su "XE20T" e così via.

## Eventi di avviso

È possibile configurare eventi di avviso per avvertire di episodi quali numero di marcature, numero di punti marcati ecc. È possibile utilizzare questi eventi per tenere traccia dei periodi di manutenzione preventiva. Inoltre, è possibile impostarli per segnalare particolari circostanze all'operatore e consentire la continuazione del processo di marcatura o per segnalare un errore e interrompere la marcatura di altri pezzi.



## Password di avviso

Le password di avviso proteggono la schermata degli eventi di avviso dagli accessi non autorizzati.

A ciascun evento di avviso sono associati i seguenti parametri:

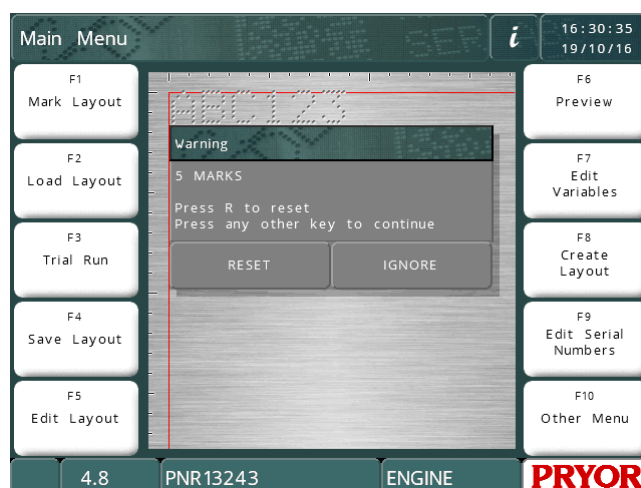
| Parametro                                    | Descrizione   |
|--|---|
| <i>Warning text</i><br>(Testo di avviso)     | Il testo immesso qui viene visualizzato quando viene raggiunto un livello di errore e avviso.   |
| <i>Warn every</i><br>(Avvisa ogni)           | Consente di specificare il livello di avviso del relativo evento. Gli avvisi visualizzano una finestra di messaggio dopo una marcatura o è possibile inviarli a una porta di comunicazione. Per disabilitare il controllo degli avvisi, impostare questo parametro su zero. |
| <i>Error every</i><br>(Errore ogni)          | Consente di specificare il livello di errore. Non è possibile eseguire alcuna marcatura dopo questo numero, a meno di non reimpostare i dati dell'evento di avviso. Per disabilitare il controllo degli errori, impostare questo parametro su zero.                         |
| <i>Warn to</i><br>(Posizione avviso)         | Determina la posizione dell'avviso (schermo o porta di comunicazione). Impostando questo parametro su "com port request" (richiesta porta di comunicazione) l'avviso viene inviato solo alla porta di comunicazione se il sistema host richiede lo stato di avviso.         |
| <i>Warning Type</i><br>(Tipo di avviso)      | Indica all'unità di controllo se il conteggio avvisi è relativo al numero di punti, marcature, giorni, mesi o spostamento in metri.   |
| <i>Current count</i><br>(Conteggio corrente) | Valore indicato dal contatore in relazione ai punti o alle marcature.   |
| <i>Last warn count</i>                       | Numero di marcature o punti eseguiti al ripristino dell'ultimo  |

|   |   |
|---|---|
| <i>(Conteggio ultimo avviso)</i>          | avviso.   |
| <i>Last warn time (Ora ultimo avviso)</i> | Indica la data e l'ora del ripristino dell'ultimo avviso.   |
| <i>Active (Attivo)</i>                    | Impostato su "yes" (sì) o "no". Se impostato su "yes" (sì), l'avviso viene verificato a ogni marcatura.   |
| <i>Reset (Reimposta)</i>                  | Se impostato su "yes" (sì), quando l'operatore esce dalla schermata di modifica, l'avviso viene ripristinato sul conteggio o sull'ora corrente.   |
| <i>Password</i>                           | Se l'operatore ha inserito una password, essa viene utilizzata per impedire agli operatori non autorizzati di annullare l'evento di avviso una volta visualizzato il relativo messaggio durante il processo di marcatura. |

Al termine del processo di marcatura, l'unità di controllo aumenta progressivamente i contatori e verifica il conteggio di errori e avvisi a fronte di tali parametri.

### Warnings (Avvisi)

Se il conteggio supera il livello di avviso, viene visualizzata una finestra di messaggio:



L'operatore può premere il tasto RESET (REIMPOSTA, tasto R sulla tastiera) per reimpostare il contatore, o il tasto IGNORE (IGNORA) (qualsiasi altro tasto su una tastiera) per continuare il processo di marcatura. Se è stata salvata una password per questo evento di usura, inserirla per azzerare il contatore.

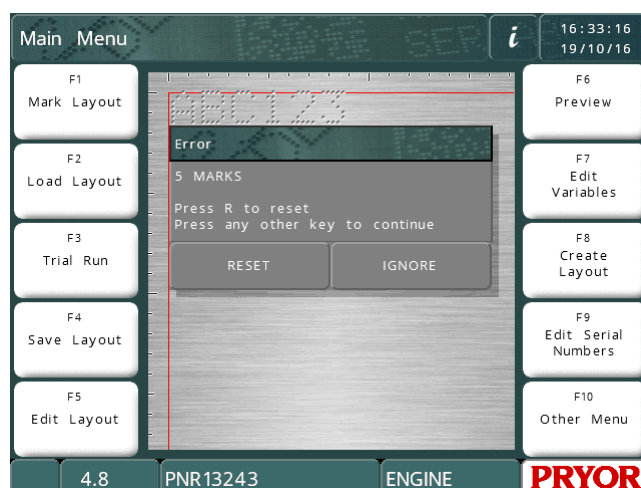
Se l'avviso viene ignorato e il contatore non ripristinato, l'unità emetterà l'avviso ogni 10 marcature e alla prima marcatura di qualsiasi giorno successivo.

Se Warn to (Posizione avviso) è impostato su "Port A" (Porta A) o su "Port B" (Porta B), la stringa di avviso viene inviata sulla porta specificata e non viene visualizzato alcun messaggio.

Se "Warn to" (Posizione avviso) è impostato su "com port request" (richiesta porta di comunicazione), non viene visualizzato alcun messaggio e la macchina host può richiedere lo stato di avviso tramite porta seriale (fare riferimento alla funzionalità porta seriale).

## Errors (Errori)

Se il conteggio supera il livello di avviso, viene visualizzata una finestra di messaggio:



Ciò opera in modo analogo all'avviso, ma selezionando IGNORE (IGNORA) non verrà eseguita alcuna marcatura. Non è possibile eseguire marcature fino al ripristino dell'errore. Se è stata salvata un password per questo evento di utilizzo, inserirla per eseguire tale ripristino.

## Funzionalità porta di comunicazione

Se una porta di comunicazione è impostata su "Select layout" (Seleziona layout), è possibile usare le funzioni di avviso usura su questa porta. La macchina host deve inviare i comandi in coppie STX-BEL.

[STX]Sn[BEL] trasmette lo stato dell'evento di avviso "n" alla porta. STX è il carattere ASCII 2, mentre BEL è il carattere ASCII 7. I caratteri ASCII vengono descritti nella sezione NNNNN.

L'unità di controllo risponde con [STX]s[ETX] in cui "s" è lo stato, che può essere:

| Carattere  | Descrizione   |
|------------|---|
| <i>n</i>   | Nessun errore   |
| <i>W</i>   | Avviso (raggiunto il livello di avviso)   |
| <i>E</i>   | Errore (raggiunto il livello di errore)   |
| <i>NAK</i> | Si è verificato un errore di comando, ad esempio "n" corrisponde a 0 o è maggiore del numero di avvisi di utilizzo nel sistema. |

[STX]SA[BEL] restituisce lo stato dei 5 avvisi di utilizzo in formato [STX]sssss[ETX], in cui il primo carattere è lo stato dell'avviso di utilizzo 1, il secondo è lo stato di utilizzo 2 e così via, mentre il carattere dello stato è uguale al comando Sn.

[STX]Cn[BEL] reimposta l'avviso di utilizzo "n". L'unità di controllo risponde con [STX][ACK ][ETX] se l'operazione è corretta o con [STX][NAK ][ETX] in caso contrario.

[STX]Tn[BEL] restituisce [STX]text[ETX] dove "text" è il testo memorizzato per l'avviso di utilizzo "n", ad esempio "Check stylus" o qualsiasi altro testo inserito dall'operatore per tale avviso.

[STX]Vn[BEL] restituisce [STX]W:aaa E:bbb C:ccc T:ddd LC:eee LT:fff[ETX] in cui:

“aaa” è il livello di avviso corrente.

“bbb” è il livello di errore corrente.

“ccc” è il conteggio corrente.

“ddd” è il tipo di utilizzo, es. "marcature" o "1000 punti".

“eee” è l'ultimo conteggio rilevato quando l'avviso è stato reimpostato.

“fff” è l'ultimo conteggio rilevato alla reimpostazione del contatore, nel seguente formato fisso: "HH:MM:SS DD/MM/YY"

Le variabili numeriche e di testo hanno una lunghezza modificabile. Dopo ciascun valore viene inserito uno spazio.

Inoltre, al termine di ciascuna marcatura, se si raggiunge il livello di errore e l'unità di controllo visualizza un messaggio di errore sullo schermo, l'unità restituisce un carattere "E" al posto dei consueti ACK o NAK. Se la macchina host invia un carattere EOT, il messaggio su schermo verrà cancellato e restituiti i caratteri ACK o NAK. Se viene avviato un processo di marcatura senza cancellare l'errore, il carattere "E" viene trasmesso immediatamente e sullo schermo viene visualizzata la finestra del messaggio. Ancora una volta, la macchina host deve inviare i caratteri EOT per cancellare il messaggio sullo schermo dell'unità di controllo. I caratteri ACK o NAK non vengono restituiti poiché l'unità di controllo non ha avviato alcun processo di marcatura.

### Elenchi duplicati

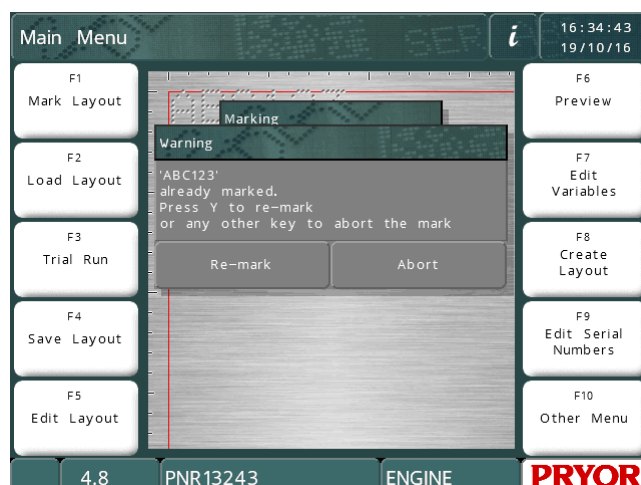
Il software dell'unità di controllo tiene traccia dei dati marcati e produce un avviso o errore se gli stessi dati vengono marcati più volte. È possibile utilizzare questa funzione per non marcare due volte lo stesso numero di serie, ad esempio se l'operatore utilizzi accidentalmente lo stesso foglio di lavoro due volte.

Nel sistema è possibile archiviare 5 elenchi duplicati, ciascuno contenente 100 elementi di dati.

Per utilizzare un elenco duplicato, accedere ai parametri della linea da verificare utilizzando il tasto TAB in modalità di modifica e impostare "DUP check" (Controllo DUP) su "warn" (Avviso) o su "abort" (Interrompi).



Se il controllo dei duplicati è impostato su "warn" (Avviso) il sistema avvisa l'utente in caso di marcatura di un pezzo con dati già marcati durante gli ultimi 100 processi di marcatura:



L'operatore può ripetere la marcatura dei dati premendo il pulsante YES o interromperla selezionando NO.

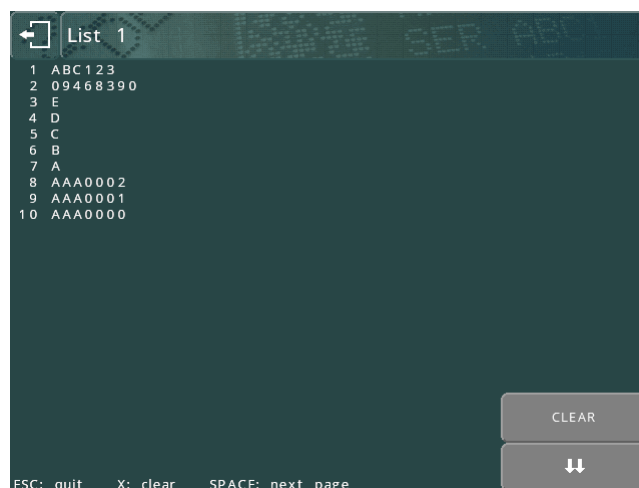
Se "DUP check" (Controllo DUP) è impostato su "abort" (Interrompi), il sistema non consentirà la marcatura dei dati.




Il sistema consente di archiviare 5 elenchi duplicati differenti. Ciò consente di utilizzare lo stesso numero di serie su diversi pezzi (es. un motore o una scatola di trasmissione) senza cancellare gli avvisi a ogni marcatura. Se il sistema visualizzasse un avviso a ogni marcatura, l'operatore sarebbe costretto a ignorarli.

Per selezionare l'elenco da utilizzare, modificare il valore "DUP list" (elenco DUP) in base all'elenco da usare.

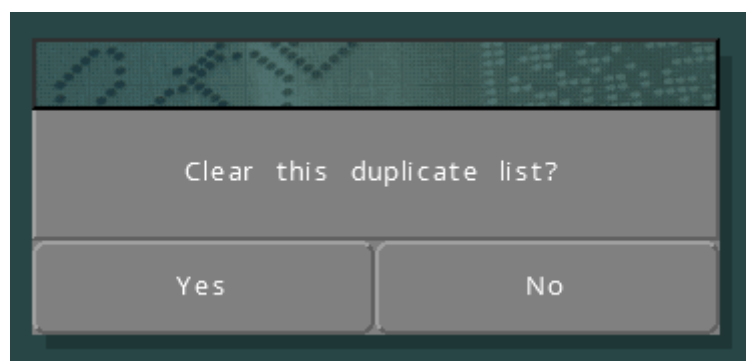
È possibile visualizzare i dati archiviati negli elenchi duplicati dal menu "Features" (Funzioni). Per accedere al menu, selezionare F10 F10 F3 F10 dal menu principale. Selezionando un elenco viene visualizzato il relativo contenuto:



La parte superiore dell'elenco indica i dati marcati più di recente.

In presenza di più di una pagina di dati, premere  (o la barra spaziatrice di una tastiera) per accedere alla pagina successiva.

Viene visualizzata una finestra di conferma selezionando il pulsante CLEAR (ANNULLA) (tasto X sulla tastiera). Per cancellare l'elenco, selezionare Yes (Sì) premendo il relativo pulsante. Per lasciare l'elenco inalterato, premere il pulsante No.





## 20. Manutenzione

### Manutenzione del punzone elettrico

In presenza di problemi di incoerenza della marcatura, verificare che l'ugello (18) e il punzone siano saldamente fissati al gruppo solenoide (2).

Verificare l'eventuale presenza di contaminazioni dell'ugello (18) e del punzone(\*) a intervalli regolari poiché potrebbero influire negativamente sulla qualità della marcatura. Se il punzone e l'ugello sono contaminati, rimuoverli, pulirli e lubrificarli con una piccola quantità di olio leggero come quello di tipo 3 in 1 e ungere il punzone.

Rimuovere periodicamente lo slug del solenoide (6) e pulirlo. Non lubrificare eccessivamente i componenti, poiché potrebbe verificarsi una contaminazione del modulo Autosense (17) (se presente).

### Manutenzione del modulo AutoSense™ 3

Il modulo Autosense funziona insieme all'asse Z motorizzato. Le macchine portatili sono prive di questa funzione.

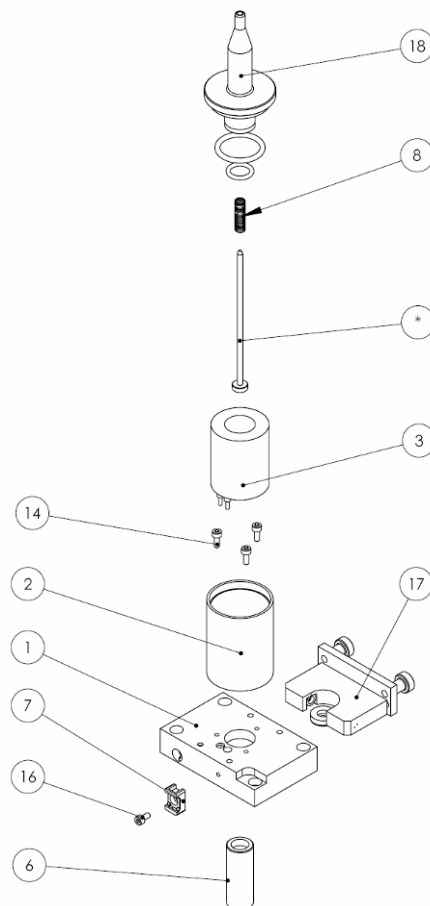
Il modulo AutoSense™ consente alla macchina di rilevare l'altezza del pezzo da lavorare ed eseguire la marcatura in base a tale parametro. È ideale per marcare pezzi di diverse altezze applicando la medesima forza di marcatura.

Questo accessorio non è un dispositivo di sicurezza, pertanto prestare attenzione all'installazione dello stesso sulla macchina.

Estrarre periodicamente il modulo AutoSense™ (17) rimuovendo le due viti a testa zigrinata e pulire le lenti dell'emettitore e ricevitore utilizzando cotone idrofilo. Se queste superfici sono contaminate, il modulo Autosense non funzionerà correttamente. Ciò appare evidente quando il punzone avanza e si ritrae 3 volte senza che l'asse Z avanzi sul pezzo da lavorare.

### Componenti elettronici e relativi componenti

Il modulo del sensore (17) è dotato di uno speciale transistor ottico in grado di rilevare l'eventuale presenza dello slug del solenoide (6). Questo sensore è racchiuso in un particolare alloggiamento per prevenire danni ai componenti sensibili del dispositivo.



<sup>3</sup> Non applicabile alle macchine della serie MarkMate.

Il sensore utilizza un'alimentazione a 24 volt, 0 volt e terminali RP sul cablaggio della testa di marcatura.

### Modalità di funzionamento

La macchina aumenta lentamente la potenza del solenoide per estendere il punzone, ma in caso di impossibilità di eseguire questa operazione, l'unità ritrae il punzone e riprova a estenderlo. Quindi, riduce la potenza del solenoide fino a quando il punzone si trova nella posizione di estensione corretta. Adesso l'asse Z rallenta. Quando la punta del punzone tocca la superficie del pezzo da lavorare, si ritrae grazie alla relativa molla. Adesso il processo di marcatura può iniziare.

### Configurazione dell'unità di controllo

Impostare l'unità di controllo in modo da rilevare il sensore.

A tale scopo, utilizzare i tasti funzione F10 F10 F3 F7 e le frecce verso l'alto e il basso per impostare la funzione Autosense su YES.

La funzione successiva è SLUG OFFSET (OFFSET SLUG): il relativo valore dipende dai componenti meccanici della macchina e può variare da unità a unità. Un valore tipico è 1,0 mm (0,04").

Dopo aver impostato questo valore, non occorre modificare l'altezza. Se il modulo AutoSense è stato installato in fabbrica, il valore del parametro Slug Offset (Offset slug) della macchina viene indicato nella sezione della lista di controllo dell'unità del presente manuale.

La ripetibilità di questo sensore su una macchina con asse Z è compresa in  $\pm 0,2$  mm (0,008").

È possibile impostare la distanza di marcatura rilevata ed effettiva dalla punta del punzone alla superficie del pezzo da lavorare usando i tasti F10 F3 del menu principale (Layout Data, Dati layout). Modificando la distanza dell'asse Z è possibile ottenere il valore della distanza necessaria tra punzone e pezzo da lavorare. Es. specificando 2 mm (0,080") viene impostata automaticamente la distanza.

Utilizzando i parametri di linea nell'impostare ciascuna linea di testo, è possibile utilizzare un comando Z "+" o "-" per altezze di marcatura differenti.

Impostare sempre il punto di partenza dell'asse Z sulla parte più alta del pezzo da marcare, lasciando almeno 12 mm di distanza tra punzone e componente, quindi impostare il punto di riferimento dell'asse Z (F10 F5).

NOTA: per il corretto funzionamento del sensore, impostare una distanza diversa da ZERO nel parametro Z GAP (Distanza Z) (F10 F3).

Se l'unità di controllo è spenta, la distanza viene reimpostata su zero. Si tratta di una funzione di sicurezza per evitare eventuali danni durante la marcatura di un nuovo layout.

Se il layout viene salvato (F4), viene memorizzata anche la distanza dell'asse Z.

## 21. Rilevamento dei guasti

### Unità di controllo

L'unità di controllo 4000 è una macchina affidabile: gran parte dei guasti richiede un intervento minimo. Segue un elenco dei guasti più comuni. Se, dopo l'implementazione di tutti i suggerimenti appena indicati, il guasto continua a verificarsi, contattare il rivenditore o il dipartimento tecnico di riferimento.

### **Lo schermo dell'unità di controllo lampeggia a intermittenza**

Verificare che non sia premuto il pulsante di arresto di emergenza e che sia collegato correttamente.

### **L'unità di controllo non si accende se è premuto il suddetto pulsante.**

Verificare che non sia premuto il pulsante di arresto di emergenza con funzione di blocco e che sia collegato correttamente.

Controllare i principali fusibili nella presa sulla parte posteriore dell'unità di controllo. Se non funzionano correttamente, sostituirli con i componenti di tipo e tensione di alimentazione identici. La tensione di alimentazione deve essere pari a 2,5 Amp per 240 V e 5 Amp per 115 V. Entrambi sono di tipo anti-sovracorrenti.

**SOLO IL PERSONALE ESPERTO DEVE ESEGUIRE LA PROCEDURA SEGUENTE.**

1. Scollegare la presa di alimentazione dall'unità di controllo e rimuovere le viti di fissaggio dalla copertura superiore sull'alloggiamento della base.
2. Sollevare la copertura superiore verso l'alto e inclinarla verso sinistra per appoggiarla su un fianco. Non danneggiare i cavi dell'arresto di emergenza.
3. Per accedere ai componenti elettronici, rimuovere il coperchio in metallo. In basso a destra si trovano la scheda del circuito principale e tre fusibili. Ciascun fusibile è dotato di un LED rosso che si accende quando il componente funziona correttamente.

I fusibili proteggono i seguenti elementi del circuito.

F1 - 10A anti-sovracorrenti: circuito solenoide del punzone. Il LED1 indica lo stato di questo fusibile. Il LED1 è spento quando la macchina viene arrestata con l'interruttore di emergenza. Il mancato funzionamento di questo fusibile viene rilevato dal software con il seguente messaggio di errore: "Punch Supply Lost check fuse F1" (Assenza di tensione sul punzone. Controllare il fusibile F1).

F2 - 10A anti-sovracorrenti: alimentazione principale dei motori. Il LED2 indica lo stato di questo fusibile. Il LED2 è spento quando la macchina viene arrestata con l'interruttore di emergenza. Il mancato funzionamento di questo fusibile viene rilevato dal software con il seguente messaggio di errore: "Punch Supply Lost check fuse F2" (Assenza di alimentazione. Controllare il fusibile F2).

F3 - 3A Quick-blow: protegge tutti i dispositivi elettronici sulla scheda PCB. Se questo fusibile non funziona correttamente, i LED3 e LED4 sono spenti. Inoltre, questo fusibile previene l'accensione dell'unità di controllo.

Controllare anche i LED5 e LED6, poiché indicano l'attività dei circuiti +5 V e +3,3 V.

### **L'unità di controllo continua a riavviarsi alla schermata del bootloader.**

Può essere presente un problema hardware dei componenti elettronici o la memoria di configurazione o il layout sono danneggiati.

**Nota: la procedura seguente riporterà la macchina ai valori impostati in fabbrica. Tutti i layout e le configurazioni andranno perduti.**

Accendere l'unità di controllo tenendo premuto il tasto F9 su una tastiera USB. Quando l'unità chiede di inserire la password, digitare "SOFT RESET" (RIPRISTINO PARZIALE) e premere invio. Se richiesto, premere un qualsiasi altro tasto fino ad arrivare al menu principale. L'operazione riporterà la macchina ai valori di configurazione impostati in fabbrica. Se questa procedura non funziona, selezionare "HARD RESET" (RIPRISTINO TOTALE) per riportare la memoria del layout sui valori impostati in fabbrica. Se il problema sussiste, utilizzare la funzione "WIPEOUT" (CANCELLA TUTTO) per riportare l'intera memoria ai valori impostati in fabbrica. Se il problema persiste dopo tutte le procedure appena descritte, contattare il fornitore del servizio.

## **Testa di marcatura**

### **La testa di marcatura non si muove**

1. Controllare che il cavo dalla testa di marcatura all'unità di controllo (X1) sia correttamente collegato e fissato in posizione. In caso contrario, spegnere l'alimentazione, collegare la testa di marcatura e accendere di nuovo il sistema. Verificare che il cavo sia collegato alla porta "X/Y X1" e NON alla porta Z/C (X2).
2. Utilizzare il menu Test Hardware (Prova hardware) (F10, F10, F4, F4). Se nessuna delle operazioni appena descritte risolve il problema, controllare i fusibili sulla scheda PCB nell'alloggiamento dell'unità di controllo.

### **La testa si sposta ma non esegue alcuna marcatura**

1. Verificare che i connettori sul solenoide siano correttamente collegati. Controllare la morsettiera sul gruppo solenoide e il cablaggio sulla scheda PCB della testa di marcatura situati sotto la relativa copertura.
2. Verificare l'eventuale presenza di rotture sul cavo del punzone. Verificare che non siano abilitate opzioni o velocità speciali. Verificare che la forza del testo del layout non sia impostata su zero.
3. Verificare che i fusibili nell'unità di controllo siano integri.

### **I motori funzionano ma non rilevano la posizione iniziale**

1. Rimuovere le viti di fissaggio della copertura sulla testa di marcatura e sollevare completamente la copertura superiore.
2. Selezionare "Test hardware" (Prova hardware) (F10, F10, F4, F4). L'operazione visualizza lo stato degli input dell'interruttore di prossimità sull'unità di controllo. In alternativa, utilizzare un multimetro per misurare la tensione tra l'output dell'interruttore di prossimità e 0 V (cavi blu e neri).
3. Posizionare a turno un elemento di metallo davanti a ciascun interruttore di prossimità e verificare che l'output si alterni tra uno stato e l'altro.
4. Controllare tutti gli interruttori di prossimità degli assi X, Y e Z (se presenti). In presenza di un guasto, procedere alla sostituzione specificando le seguenti impostazioni M5, PNP e tensione a 24 volt.
5. Se gli interruttori di prossimità funzionano correttamente, verificare che siano selezionati in modo appropriato sul firmware (solo LCD, opzione "Configure hardware" (Configura hardware), F10, F10, F3, F7).
6. Verificare che i fusibili nell'unità di controllo siano integri.
7. Verificare F10, F10, F3, F7 e che i valori di offset degli interruttori di prossimità degli assi X e Y siano impostati su 0,00.
8. Se nessuna delle operazioni appena descritte risolve il problema, contattare il fornitore e descrivere dettagliatamente il problema insieme alle procedure eseguite.

Nota: se un interruttore di prossimità non funziona correttamente, continuare il processo di marcatura temporaneamente fino all'installazione di un nuovo sensore. Per eseguire questa operazione, accedere alla schermata F10, F10, F3, F7 e impostare il valore dell'interruttore di prossimità dell'asse rilevante su "PNP" su "None" (Nessuno). Collocare manualmente l'asse non funzionante sulla posizione iniziale prima di avviare il ciclo di marcatura. Quando il sensore è impostato su "None" (Nessuno), la macchina conta i passi all'indietro fino alla posizione zero senza utilizzare il sensore. Questa procedura è anche una soluzione temporanea. Riportare l'impostazione su PNP al momento dell'installazione di un nuovo sensore.

### **L'asse Z si blocca o emette un forte rumore (macchine BenchDot™)**

1. Rimuovere il tappo di sicurezza sulla parte posteriore dell'asse Z. Girare manualmente l'asse Z per accedere all'ingrassatore sul dado per vite conduttrice. Utilizzare un ingrassatore a siringa (Mobilgrease

28 o equivalente) per coprire i dadi con il lubrificante. Riposizionare il tappetto di sicurezza.

### Tabelle diagnostiche dei guasti meccanici

Utilizzare le seguenti tabelle come riferimento rapido per gran parte dei guasti relativi alla testa di marcatura.

Per ulteriore assistenza, rivolgersi al fornitore.

#### Qualità della marcatura scadente

| Possibile causa  | Azione  |
|--|---|
| Molla del punzone inceppata  | Sostituire la molla del punzone<br>Pulire il punzone e l'ugello   |
| Pulegge allentate (macchine BenchDot™)   | Riallineare le pulegge e serrare le viti.   |
| Guasto al motore passo-passo   | Controllare il cablaggio del motore su tutto il movimento di scorrimento. Il cablaggio può danneggiarsi a causa dei movimenti del motore.<br>Sostituire il motore passo-passo.  |
| Dadi e viti a ricircolo di sfere contaminati                                   | Rimuovere e pulire i componenti.  |
| Punzone aderente all'ugello  | Pulire il punzone e l'ugello<br>Riallineare il gruppo di alloggiamento del solenoide<br>Sostituire il punzone<br>Sostituire l'ugello<br>Controllare la molla del punzone<br>Lubrificare il punzone con olio leggero per macchine. |
| Vite a ricircolo di sfere troppo serrata o allentata (solo macchine BenchDot™) | Regolare le staffe di montaggio del motore passo-passo<br>Controllare l'allineamento della guida di scorrimento.  |
| Gruppo testa di marcatura allentato  | Serrare le viti della staffa di sollevamento.   |
| Punzone nell'ugello allentato  | Sostituire il punzone o l'ugello, se usurato.   |
| Allineamento non corretto del gruppo solenoide                                 | Riallineare il gruppo di alloggiamento del solenoide<br>Serrare le viti.  |
| Punta del punzone danneggiata  | Affilare di nuovo il punzone<br>Sostituire il punzone   |

### Profondità della marcatura incoerente

| Possibile causa                                      | Azione   |
|--|--|
| Molla del punzone inceppata                          | Sostituire la molla del punzone<br>Pulire il punzone e l'ugello  |
| Aderenza corpo del solenoide                         | Riallineare l'alloggiamento del solenoide<br>Controllare tutte le viti   |
| Eccessiva distanza del punzone dal pezzo da lavorare | Ridurre la distanza  |
| Punzone aderente all'ugello                          | Pulire il punzone e l'ugello<br>Riallineare il gruppo di alloggiamento del solenoide<br>Sostituire il punzone<br>Sostituire l'ugello<br>Controllare la molla del punzone<br>Verificare l'eventuale presenza di usura sul rivestimento del solenoide e in tal caso sostituire il componente.<br>Lubrificare il punzone con olio leggero per macchine. |
| Allineamento non corretto del gruppo solenoide       | Riallineare il gruppo di alloggiamento del solenoide<br>Serrare le viti.   |
| Punta del punzone danneggiata                        | Affilare di nuovo il punzone<br>Sostituire il punzone  |

### Profondità di marcatura insufficiente

| Possibile causa  | Azione  |
|--|---|
| Molla del punzone inceppata  | Sostituire la molla del punzone   |
| Aderenza corpo del solenoide   | Riallineare l'alloggiamento del solenoide<br>Controllare tutte le viti  |
| Eccessiva o insufficiente distanza del punzone dal pezzo da lavorare | Ridurre o aumentare la distanza   |
| Punzone aderente all'ugello  | Pulire il punzone e l'ugello<br>Riallineare il gruppo di alloggiamento del solenoide<br>Sostituire il punzone<br>Sostituire l'ugello<br>Controllare la molla del punzone<br>Lubrificare il punzone con olio leggero per macchine. |
| Il punzone non è affilato o la punta è danneggiata                   | Sostituire o affilare di nuovo il punzone<br>Modificare l'angolo della punta del punzone  |
| Forza di marcatura errata  | Verificare la forza di marcatura su un layout.  |
| Pressione dell'aria troppo bassa (macchine DP)                       | Controllare la pressione dell'aria sulle macchine pneumatiche. Verificare che la pressione di ritorno sia inferiore a quella di azionamento.  |



### Profondità di marcatura eccessiva

| Possibile causa                                      | Azione   |
|--|--|
| Il materiale è troppo morbido                        | Ridurre l'altezza del punzone  |
| Eccessiva distanza del punzone dal pezzo da lavorare | Ridurre la distanza  |
| Forza di marcatura errata                            | Ridurre la forza di marcatura del layout.<br>Se la forza è già impostata su 1, contattare il fornitore del servizio per una consulenza sulle modalità di riduzione della tempistica del punzone. |

### Nessun movimento del punzone in fase di avvio della marcatura

| Possibile causa                                      | Azione   |
|--|--|
| Molla del punzone inceppata                          | Sostituire la molla del punzone  |
| Aderenza corpo del punzone                           | Riallineare l'alloggiamento del solenoide<br>Controllare tutte le viti |
| Vite di regolazione allentata del gruppo solenoide   | Serrare la vite  |
| Eccessiva distanza del punzone dal pezzo da lavorare | Ridurre la distanza  |
| Anello in acciaio dolce del punzone allentato        | Serrare  |
| Punzone aderente all'ugello                          | Pulire/sostituire l'ugello<br>Sostituire il punzone                    |
| Allineamento non corretto del gruppo solenoide       | Riallineare il gruppo  |
| Guasto dell'unità di controllo                       | Fare riferimento alla tabella di rilevamento dei guasti elettrici      |

### Nessun movimento della testa di marcatura sugli assi X e Y

| Possibile causa                               | Azione   |
|---|--|
| Allentamento pulegge / slittamento ingranaggi | Serrare la boccola conica di bloccaggio sulle pulegge              |
| Guasto dell'unità di controllo                | Fare riferimento alla tabella di rilevamento dei guasti elettrici  |
| Guasto al motore passo-passo                  | Controllare il cablaggio dei motori sull'intera area di marcatura. |
| Dadi e viti conduttrici contaminati           | Pulire i dadi e le viti conduttrici, quindi lubrificare di nuovo   |

## 22. Manutenzione preventiva

### Backup della memoria dell'unità di controllo

Effettuare i backup della memoria dell'unità di controllo a intervalli regolari per il rapido recupero delle informazioni in caso di danneggiamento della memoria. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione relativa a ripristino e backup del presente manuale.

### Manutenzione annuale

#### Solo macchine BenchDot™

Lubrificare le viti conduttrici e a ricircolo di sfere sulla testa di marcatura usando un grasso sintetico di alta qualità come Mobilgrease 28 o equivalente. Non utilizzare grasso di tipo normale poiché potrebbe irrigidire e danneggiare le viti conduttrici.

Ispezionare il gruppo Autosense per rilevare l'eventuale presenza di contaminazioni di sporcizia e olio, verificare che le parti frontali dell'emettitore e del collettore siano pulite, quindi controllare che stilo, guida e slug possano muoversi liberamente.

### Manutenzione semestrale

Sostituire la molla del punzone ogni sei mesi.

Se si utilizza una macchina dotata di asse Z programmabile, lubrificare le relative viti conduttrici. A tale scopo, rimuovere il tappeto di sicurezza sul retro della colonna (etichettato come "Grease Point", punto di lubrificazione), spostare manualmente l'asse Z per accedere all'area da lubrificare e utilizzare un ingrassatore a siringa (Mobilgrease 28 o equivalente) per riempire la cavità del dado. Riposizionare il tappo di sicurezza.

Se si utilizza un asse Z manuale, lubrificare l'asta della colonna, le viti conduttrici del suddetto asse Z e le aste del carrello scorrevole con olio leggero per macchine a uso generico.

### Manutenzione mensile

Verificare la pulizia di solenoide e slug, quindi ispezionare il rivestimento del solenoide per rilevare l'eventuale presenza di usura.

### Manutenzione giornaliera

Controllare punzone, molla e relativa guida ogni giorno, mantenerli puliti e liberi da agenti contaminanti e lubrificarli con olio leggero per macchine.

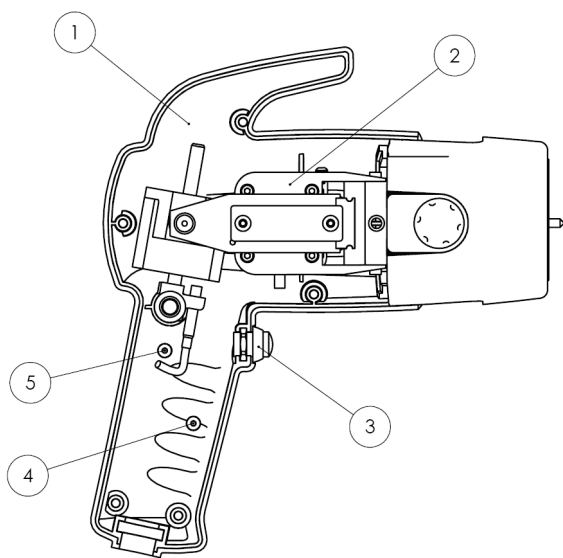
**NB:** se si utilizza l'apparecchiatura in ambienti particolarmente difficili, eseguire la manutenzione a intervalli di tempo minori.

## 23. Disegni delle macchine

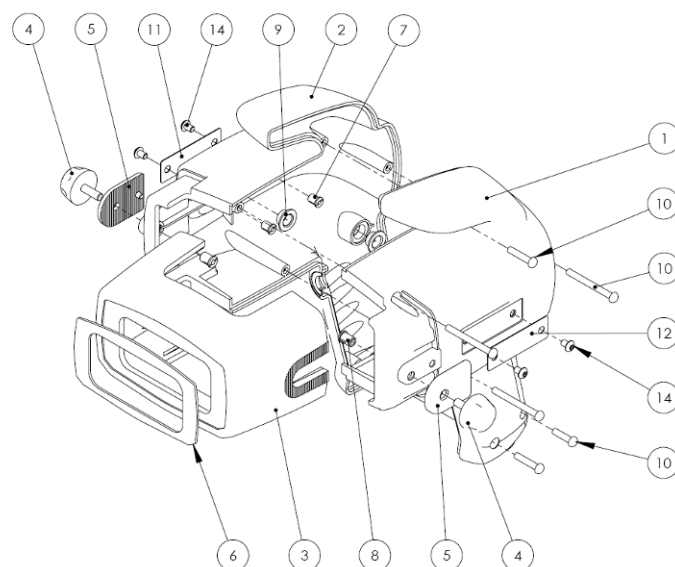
### Macchine portatili

#### PortaDot 50-25

##### Gruppo Portadot 50-25 LD2HEAD1



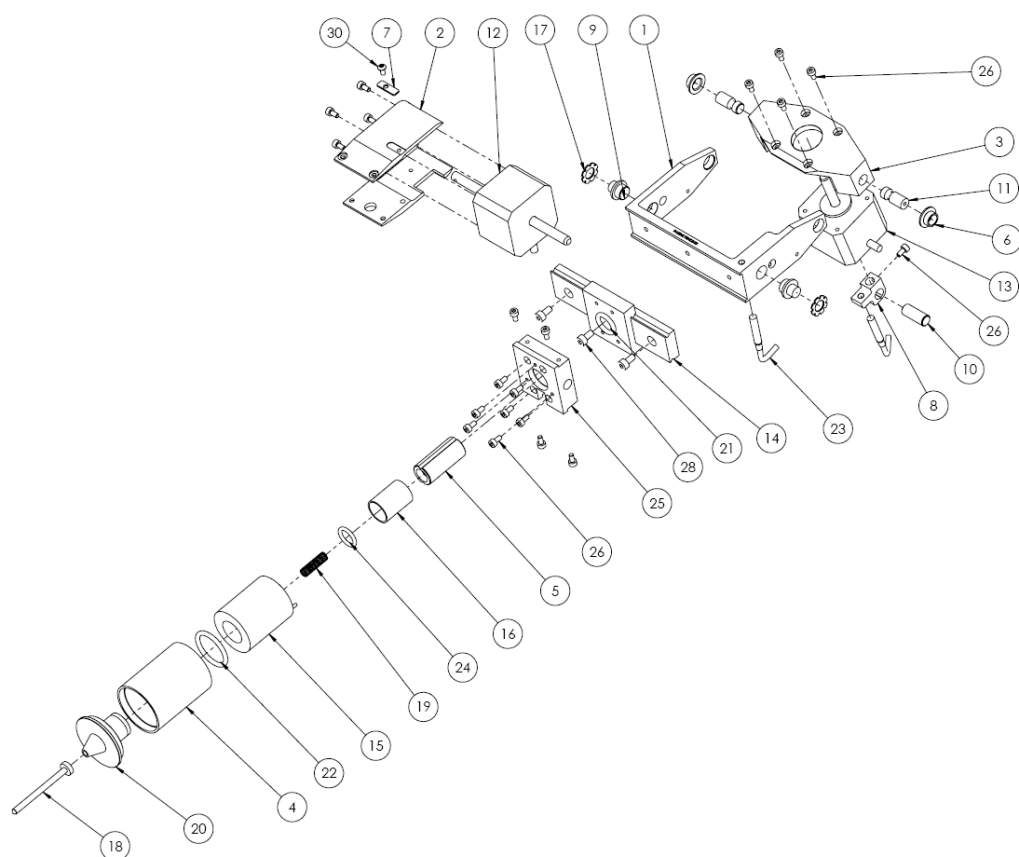
##### Gruppo 50-25 LD200-A02



| Numero componente | Codici stock | Descrizione  | Qtà |
|-------------------|--------------|--|-----|
| 1                 | LD200-A02    | Telaio LD2   | 1   |
| 2                 | LD200-A01    | Componenti interni LD2   | 1   |
| 3                 | LD200053     | Interruttore di azionamento testa LD2                                      | 1   |
| 4                 | 10014879     | Vite a testa bombata autofilettante con impronta a croce Pozidriv 4 x 3/8" | 1   |
| 5                 | 10014880     | Vite a testa bombata autofilettante con impronta a croce Pozidriv 4 x 1/4" | 1   |
| 6                 | LD2KIT03     | Cavo composto da 3 metri Portadot LD2                                      | 1   |
| 6                 | LD2KIT04     | Cavo composto da 6 metri Portadot LD2                                      | 1   |
| 6                 | LD2KIT05     | Cavo composto da 10 metri Portadot LD2                                     | 1   |

| Numero componente | Codici stock | Descrizione                               | Qtà |
|-------------------|--------------|---|-----|
| 1                 | LD200032     | Telaio destrorso                          | 1   |
| 2                 | LD200033     | Telaio sinistrorso                        | 1   |
| 3                 | LD200034     | Maschera piatta                           | 1   |
| 4                 | LD200036     | Manopola                                  | 2   |
| 5                 | LD200037     | Piastra di fissaggio                      | 2   |
| 6                 | LD200038     | Cuscinetto in gomma                       | 1   |
| 7                 | LD200041     | Inserto filettato M4                      | 4   |
| 8                 | LD200042     | Inserto filettato M5                      | 2   |
| 9                 | LD200009     | Anello girevole                           | 4   |
| 10                | LD200046     | Vite PT, Pozidriv, vite a testa bombata   | 6   |
| 11                | LABEL016     | Etichetta LD2                             | 1   |
| 12                | LABEL015     | Etichetta numero di serie                 | 1   |
| 14                | BUTSC004     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M4 x 6 | 4   |

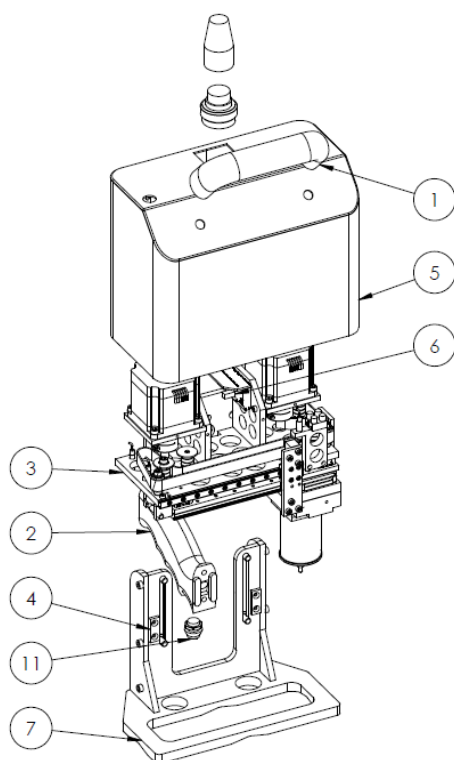
## Componenti interni LD200-A01 50-25



| Numero componente | Codici stock | Descrizione  | Qtà |
|-------------------|--------------|--|-----|
| 1                 | LD200001     | Telaio mobile  | 1   |
| 2                 | LD200002     | Staffa a X   | 1   |
| 3                 | LD200003     | Staffa a Y   | 1   |
| 4                 | LD200005     | Alloggiamento solenoide  | 1   |
| 5                 | LD200007     | Armatura solenoide   | 1   |
| 6                 | LD200009     | Anello girevole  | 2   |
| 7                 | LD200010     | Placchetta del sensore di prossimità                           | 1   |
| 8                 | LD200011     | Attacco motore a Y   | 1   |
| 9                 | LD200012     | Perno girevole, telaio mobile                                  | 2   |
| 10                | LD200013     | Perno girevole, attacco  | 1   |
| 11                | LD200014     | Perno girevole, staffa a Y                                     | 2   |
| 12                | LD200015-F   | Vite conduttrice e motore asse X                               | 1   |
| 13                | LD200016-F   | Vite conduttrice e motore asse Y                               | 1   |
| 14                | PMHIT009     | Guida lineare LD2  | 1   |
| 15                | PMHIT016     | Corpo solenoide  | 1   |
| 16                | LD200020     | Boccola guida dell'armatura                                    | 1   |
| 17                | WASH0010     | Rondella di blocco dentata M8                                  | 2   |
| 18                | EP119S45     | Punzone in metallo duro 4 mm x 50 mm                           | 1   |
| 19                | 10013200     | Molla punzoni per LD2  | 1   |
| 20                | 10015071     | Tappo terminale solenoide rotondo, composito                   | 1   |
| 21                | SEAL0001     | Guarnizione O-ring, cuscinetto armatura                        | 1   |
| 22                | SEAL0002     | Guarnizione O-ring, 23,47 x 2,95                               | 1   |
| 23                | 119PSV       | Sensore di prossimità 5 mm x 0,5                               | 2   |
| 24                | 2M07         | Guarnizione O-ring RM0116-24                                   | 1   |
| 25                | 10009470     | Placchetta di montaggio solenoide, sensore AutoSense "push in" | 1   |
| 26                | CAPSC001     | Vite a testa incassata M3 x 6                                  | 20  |
| 27                | GRUB0033     | Viti di fissaggio a coppa (ISO) M4 x 6                         | 2   |
| 28                | CAPSC007     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 8                            | 3   |
| 29                | CAPSC005     | Vite a testa incassata M3 x 16                                 | 1   |
| 30                | BUTSC001     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M3 x 6                      | 2   |
| 31                | HITEC017     | Supporto autoadesivo per fascette fermacavi da 2,5 mm          | 1   |
| 32                | HITEC025     | Puntalini bianchi da 0,5 mm                                    | 20  |
| 33                | HITEC016     | Vite a testa bombata M3 x 6                                    | 1   |
| 34                | HITEC076     | Rondella dentata a ventaglio M3                                | 1   |

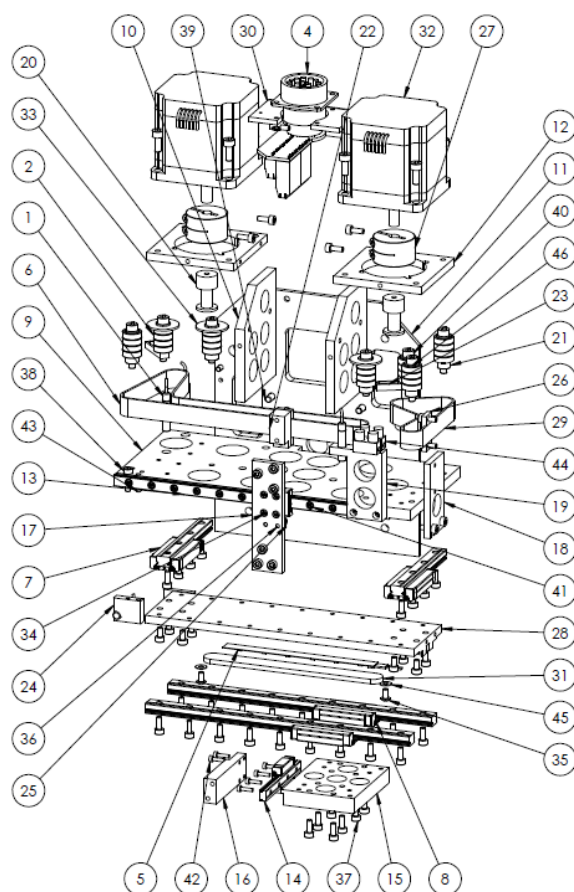
## Portadot 130-30

### PortaDot 130-30 10027455



| Item No. | StockCode | Description                            | Qty. |
|----------|-----------|--|------|
| 1        | 119PORCH  | Handle                                 | 1    |
| 2        | 10025470  | Pistol Grip                            | 1    |
| 3        | 10027339  | 130-30 Mechanism                       | 1    |
| 4        | 10027700  | Location tenon                         | 2    |
| 5        | 10028637  | Cover                                  | 1    |
| 6        | 10029008  | Tilt switch                            | 1    |
| 7        | 10031160  | Standard 130-30 mask                   | 1    |
| 8        | BUTSC001  | M3 x 6 Button Head Socket Screw (ISO)  | 4    |
| 9        | BUTSC019  | M8 x 16 Button Head Socket Screw (ISO) | 2    |
| 10       | CAP00003  | Cover Cap                              | 1    |
| 11       | LD200053  | Switch                                 | 1    |

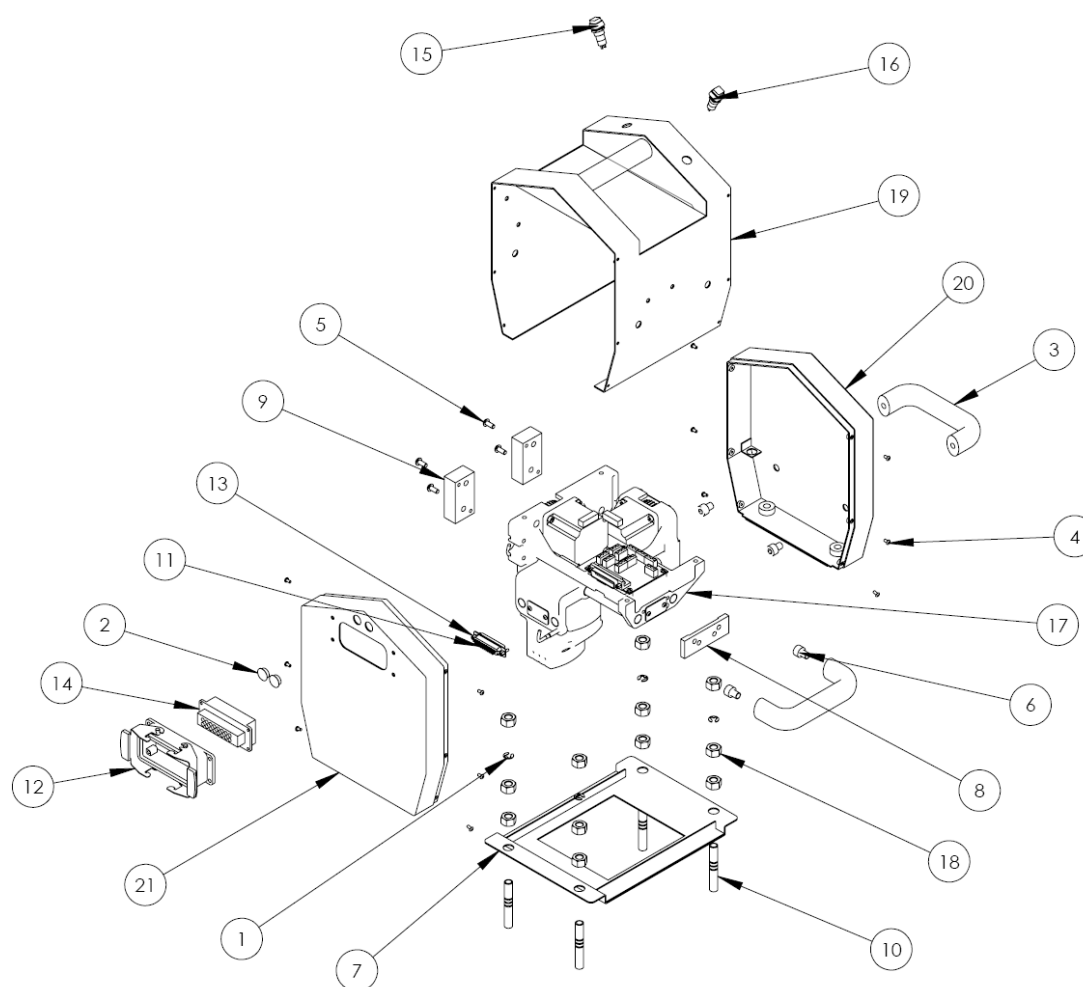
### Gruppo testa di marcatura 130-30 10027339



| Item No. | StockCode | Description                                 | Qty. |
|----------|-----------|---|------|
| 1        | 119PSW    | Proximity Sensor                            | 4    |
| 2        | 10008005  | Bearing                                     | 28   |
| 3        | 10009473  | Nylon P-Clip                                | 2    |
| 4        | 10022287  | Head interface PCB assy - compact connector | 1    |
| 5        | 10023011  | LED Tape                                    | 1    |
| 6        | 10023275  | Timing Belt (Long)                          | 1    |
| 7        | 10025282  | Linear Rail (75mm Long)                     | 2    |
| 8        | 10025328  | Linear Rail (175mm Long)                    | 2    |
| 9        | 10027331  | X-Y Base Plate                              | 1    |
| 10       | 10027334  | Brace plate                                 | 2    |
| 11       | 10027338  | Base Plate                                  | 1    |
| 12       | 10027344  | Motor Spacer                                | 2    |
| 13       | 10027354  | Linear Rail (155mm Long)                    | 1    |
| 14       | 10027365  | Linear Rail (60mm Long)                     | 1    |
| 15       | 10027368  | Nosepiece mounting plate                    | 1    |
| 16       | 10027372  | Slide support                               | 1    |
| 17       | 10027373  | Slide brace                                 | 1    |
| 18       | 10027379  | Drive plate                                 | 1    |
| 19       | 10027382  | Proxy bracket                               | 1    |
| 20       | 10027388  | Timing Pulley                               | 2    |
| 21       | 10027395  | Fixed Roller Spacer                         | 5    |
| 22       | 10027397  | Belt clamp spacer                           | 1    |
| 23       | 10027398  | Belt Roller Support                         | 2    |
| 24       | 10027570  | Proxy bracket                               | 1    |
| 25       | 10027573  | Proxy flag                                  | 2    |
| 26       | 10027587  | Belt clamp                                  | 2    |
| 27       | 10027628  | Shaft Coupling                              | 2    |
| 28       | 10027972  | Intermediate rail mounting plate            | 1    |
| 29       | 10027983  | Timing Belt (Short)                         | 1    |
| 30       | 10028641  | Integrator PCB mounting plate               | 1    |
| 31       | 10029638  | LED mask                                    | 1    |
| 32       | 10031099  | Motor                                       | 2    |
| 33       | 10031252  | Large Washer                                | 3    |
| 34       | 80000510  | M2 x 5 Cap Head Socket Screw                | 4    |
| 35       | BUTSC001  | M3 x 6 Button Head Socket Screw (ISO)       | 2    |
| 36       | CAPSC001  | M3 x 8 Cap Head Socket Screw (ISO)          | 14   |
| 37       | CAPSC002  | M3 x 8 Cap Head Socket Screw (ISO)          | 48   |
| 38       | CAPSC004  | M3 x 12 Cap Head Socket Screw (ISO)         | 1    |
| 39       | CAPSC008  | M4 x 10 Cap Head Socket Screw (ISO)         | 16   |
| 40       | CAPSC013  | M4 x 25 Cap Head Socket Screw (ISO)         | 7    |
| 41       | CAPSC113  | M2 x 8 Cap Head Socket Screw (ISO)          | 16   |
| 42       | CAPSC114  | M2 x 12 Cap Head Socket Screw (ISO)         | 4    |
| 43       | DOWEL001  | 3 x 10 Dowel Pin (ISO)                      | 1    |
| 44       | HITEC199  | Terminal Block                              | 1    |
| 45       | WASH0001  | M3 Plain Washer                             | 2    |
| 46       | WASH0002  | M4 Plain Washer                             | 7    |

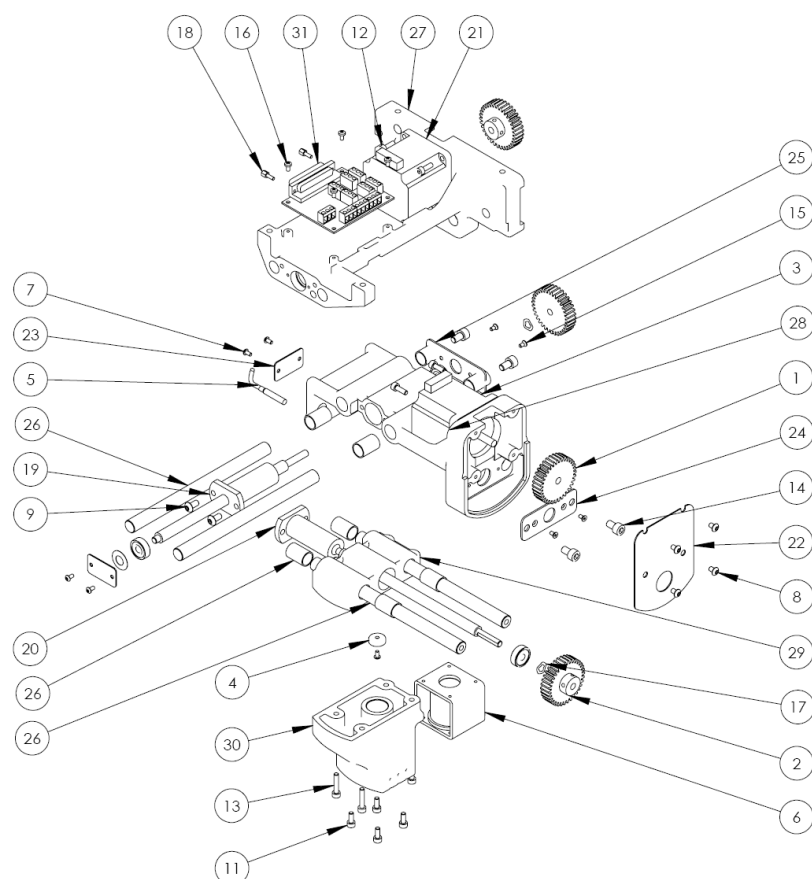
## PortaDot 100-75

### Gruppo testa Portadot 100-75 HD2HEAD1



| Numero componente | Codici stock | Descrizione                                  | Qtà |
|-------------------|--------------|--|-----|
| 1                 | 10004586     | Anello elastico esterno con diametro di 6 mm | 4   |
| 2                 | 10004619     | Tappo di chiusura con diametro di 12,7 mm    | 2   |
| 3                 | 119PORCH     | Manopola HD2 Portadot                        | 2   |
| 4                 | BUTSC001     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M3 x 6    | 12  |
| 5                 | BUTSC009     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M5 x 12   | 4   |
| 6                 | CAPSC041     | Vite a testa incassata (ISO) M8 x 10         | 4   |
| 7                 | HD2-04       | Piastra base HD2                             | 1   |
| 8                 | HD200088     | Spaziatore anteriore HD2                     | 1   |
| 9                 | HD200089     | Spaziatore posteriore HD2                    | 2   |
| 10                | HD200096     | Asta di supporto HD2                         | 4   |
| 11                | HITEC112     | Connettore femmina tipo D a 25 vie           | 1   |
| 12                | HITEC127     | Alloggiamento montaggio a pannello a 16 vie  | 1   |
| 13                | HITEC189     | Blocco a vite M3 x 8                         | 2   |
| 14                | HITEC193     | Inserto spina a 16 vie                       | 1   |
| 15                | HITEC245     | Interruttore nero                            | 1   |
| 16                | HITEC246     | Interruttore rosso                           | 1   |
| 17                | HD2HEAD1     | Gruppo testa PortaDot 100-75                 | 1   |
| 18                | NUTS0006     | Dado esagonale M10                           | 12  |
| 19                | PHD2IT01     | Alloggiamento centrale HD2                   | 1   |
| 20                | PHD2IT02     | Copertura terminale sinistrorsa HD2          | 1   |
| 21                | PHD2IT03     | Copertura terminale destrorsa HD2            | 1   |

## Gruppo testa PortaDot 100-75 HD2HEAD1

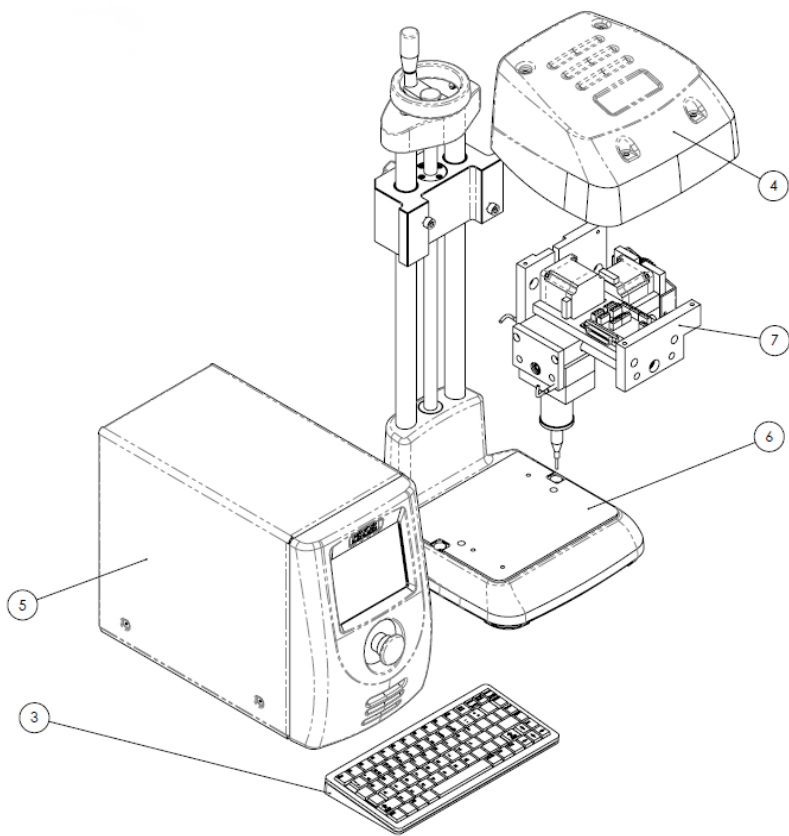


| Numero componente | Codici stock | Descrizione   | QTÀ |
|-------------------|--------------|---|-----|
| 1                 | 10000395     | Ingranaggio a ruote dritte modulo 1, 34 denti, foro da Ø 6,35 | 2   |
| 2                 | 10000396     | Ingranaggio a ruote dritte modulo 1, 34 denti, foro da Ø 6,00 | 2   |
| 3                 | 119IT875     | Motore passo-passo bifase, passo da 1,8° con cavo da 320 mm   | 1   |
| 4                 | 119IT930     | Rondella di sicurezza   | 1   |
| 5                 | 119PSW       | Sensore di prossimità 5 mm x 0,5                              | 2   |
| 6                 | 119SFS       | Solenioide D6 A93   | 1   |
| 7                 | BUTSC001     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M3 x 6                     | 5   |
| 8                 | BUTSC004     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M4 x 6                     | 4   |
| 9                 | BUTSC008     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M5 x 10                    | 4   |
| 10                | CABLE004     | Cavo punzone (lunghezza 600 mm)                               | 1   |
| 11                | CAPSC008     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 10                          | 4   |
| 12                | CAPSC009     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 12                          | 8   |
| 13                | CAPSC012     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 20                          | 4   |
| 14                | CAPSC028     | Vite a testa incassata (ISO) M6 x 10                          | 4   |
| 15                | COUSC026     | Vite a testa piana svasata ISO M3 x 6                         | 4   |
| 16                | HITEC016     | Vite a testa bombata M3 x 6                                   | 4   |
| 17                | HITEC028     | Rondella ondulata metrica M6                                  | 2   |
| 18                | HITEC189     | Blocco a vite M3 x 8  | 2   |
| 19                | MMHIT025     | Dado e vite conduttrice anti-gioco                            | 1   |
| 20                | MMHIT027     | Dado e vite conduttrice anti-gioco                            | 1   |
| 21                | MMHIT030     | Motore passo-passo bifase, passo da 1,8° con cavo da 150 mm   | 1   |
| 22                | MMHIT034     | Placca di copertura slider asse Y                             | 1   |
| 23                | MMHIT036     | Piastra terminale molla a disco                               | 2   |
| 24                | MMHIT039     | Placca dell'asta slider asse Y                                | 1   |
| 25                | MMHIT040     | Placca dell'asta slider testa                                 | 1   |
| 26                | MMHKIT01     | Gruppo cuscinetti testa                                       | 1   |
| 27                | MMHMT020     | Slider testa  | 1   |
| 28                | MMHMT021     | Slider asse Y   | 1   |
| 29                | MMHMT022     | Slider asse X   | 1   |
| 30                | MMHMT023     | Blocco solenoide  | 1   |
| 31                | PCB00013     | Scheda PBC testa  | 1   |



Macchine da banco

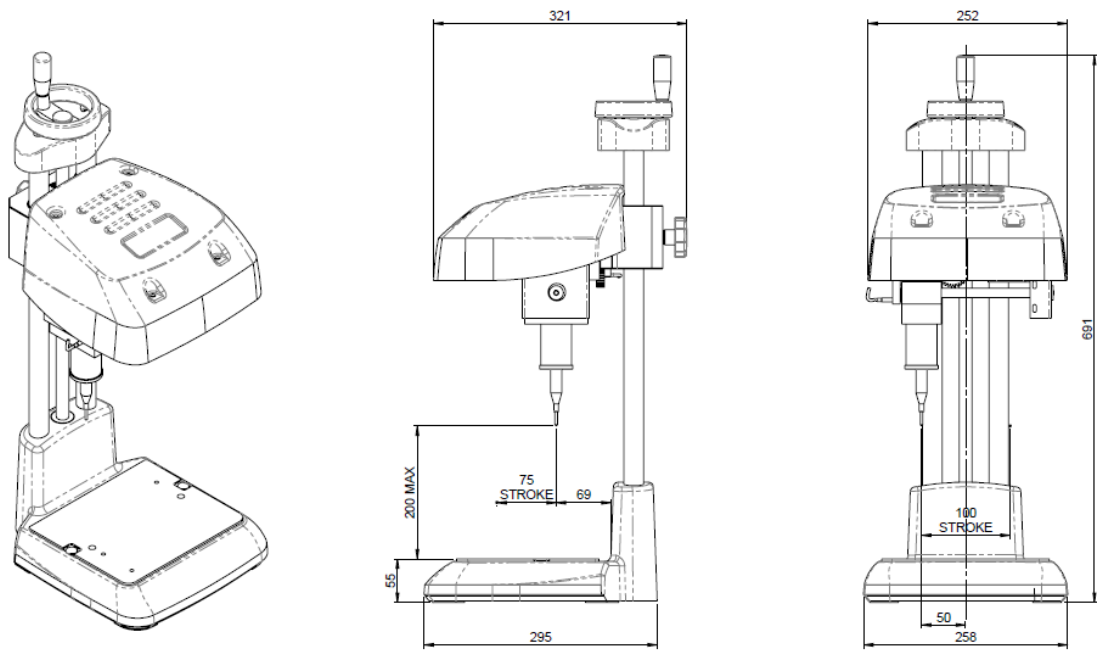
MarkMate  
Componenti di assemblaggio principali



MMM Markmate Assembly

| Item No. | StockCode | Description                 | Qty. |
|----------|-----------|-----------------------------|------|
| 1        | 119HCEMC  | Head Cable                  | 1    |
| 2        | CABLE001  | Serial Cable                | 1    |
| 3        | KEYB0003  | Mini Keyboard PS2 Connector | 1    |
| 4        | MMBCIT2A  | Markmate Head Cover         | 1    |
| 5        | MMC       | Markmate Controller         | 1    |
| 6        | MMBC      | Markmate Column and Base    | 1    |
| 7        | MMMH      | Markmate Head               | 1    |

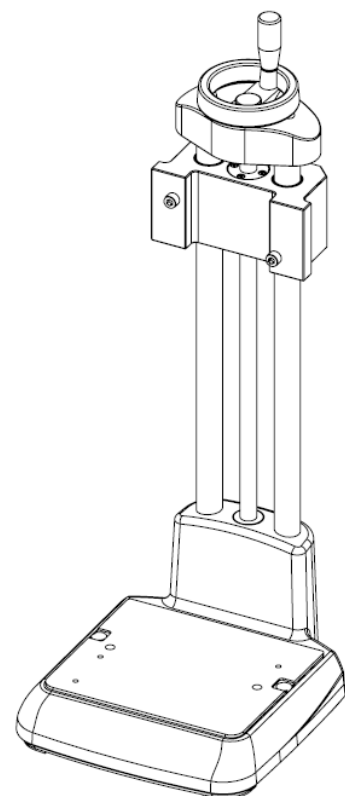
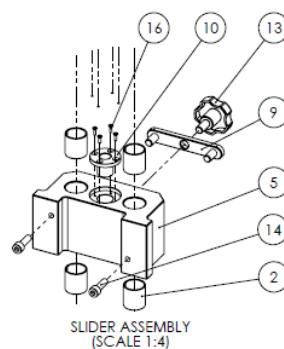
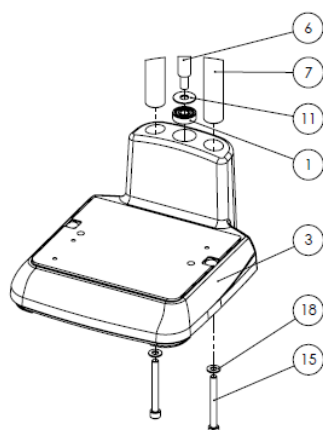
Assetto generico



Documento: ITA123 iss 1 0 Nov 2016.doc

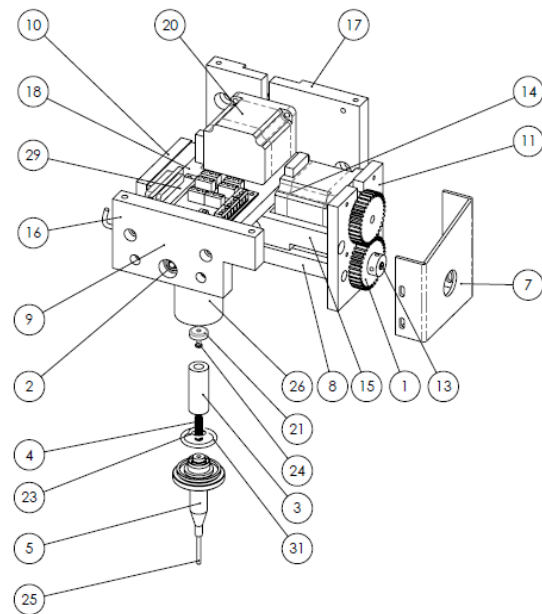


| Item No. | StockCode | Description                           | Qty. |
|----------|-----------|---------------------------------------|------|
| 1        | 10021105  | Ball Bearing                          | 2    |
| 2        | 10021749  | Pivot Bush                            | 3    |
| 3        | 10023771  | Markmate Base                         | 4    |
| 4        | 10023778  | Markmate Top Column Block             | 1    |
| 5        | 10023781  | Markmate Column Slider                | 1    |
| 6        | 10023787  | Markmate Lift Screw                   | 1    |
| 7        | 10023789  | Markmate Column                       | 2    |
| 8        | 10023762  | Markmate Top Rotary Knob              | 1    |
| 9        | 10023793  | Markmate Column Clamp                 | 1    |
| 10       | 10023829  | Lead Screw-T Nut                      | 1    |
| 11       | 10023830  | Lead screw-bearing Spacer             | 1    |
| 12       | 10023831  | Bearing Retainer Plate                | 1    |
| 13       | 10023839  | M10 Star Knob                         | 1    |
| 14       | CAPC0344  | M8 x 25 Cap Head Socket Screw         | 4    |
| 15       | CAPC0051  | M8 x 75 Cap Head Socket Screw         | 2    |
| 16       | C0USC004  | M3 x 10 Countersunk Head Socket Screw | 8    |
| 17       | GRUB0010  | M5 x 10 Cup Count Grub Screw          | 2    |
| 18       | WASH0005  | M8 Flat Washer                        | 2    |



MMMh Markmate Head Assembly V2

| Item No. | Stockcode  | Description                      | Qty. |
|----------|------------|----------------------------------|------|
| 1        | 10000395   | Spur Gear                        | 4    |
| 2        | 10004257   | Deep Groove Ball Bearing         | 4    |
| 3        | 10010054   | Hi Slug                          | 1    |
| 4        | 10013200   | Styli Spring                     | 1    |
| 5        | 10020164-M | Hi Nose,100mm Stylus, Long throw | 1    |
| 6        | 10021959   | Markmate Sol Mounting Block      | 1    |
| 7        | 10023802   | Gear Cover                       | 1    |
| 8        | 110100-01  | X Axis Guide Rod                 | 2    |
| 9        | 110100-02  | X Axis Slide Plate               | 1    |
| 10       | 110100-03  | X Axis End Plate                 | 1    |
| 11       | 110100-04  | X Axis Motor Mounting Plate      | 1    |
| 12       | 110100-06  | Lead Screw Nut                   | 1    |
| 13       | 110102-05  | X Axis Lead Screw                | 1    |
| 14       | 110200-07  | Y Axis Guide Rod                 | 2    |
| 15       | 110200-08  | Y Axis Slide Plate               | 1    |
| 16       | 110200-09  | X Axis End Plate                 | 1    |
| 17       | 110201-10  | Y Axis Motor Mount Plate         | 1    |
| 18       | 110201-11  | Y Axis Base Plate                | 1    |
| 19       | 110201-12  | Y Axis Lead Screw                | 1    |
| 20       | 1191T875   | 2 Phase Stepper Motor            | 2    |
| 21       | 1191T930   | Tap Washer                       | 1    |
| 22       | 119PSW     | Proximity Sensor                 | 2    |
| 23       | 2M07       | O-Ring                           | 1    |
| 24       | BUTSC029   | Button Head Socket Screw         | 1    |
| 25       | EP119S1    | Standard Stylus - 3mm x 100mm    | 1    |
| 26       | LD200005   | Solenoid Housing                 | 1    |
| 27       | LD200020   | Armature Guide Bush              | 1    |
| 28       | MMBCIT2A   | Markmate Head Cover              | 1    |
| 29       | PCB00013   | Marktronic Head PCB              | 1    |
| 30       | PMHIT016   | Solenoid Coil                    | 1    |
| 31       | SEAL0002   | O Ring                           | 1    |

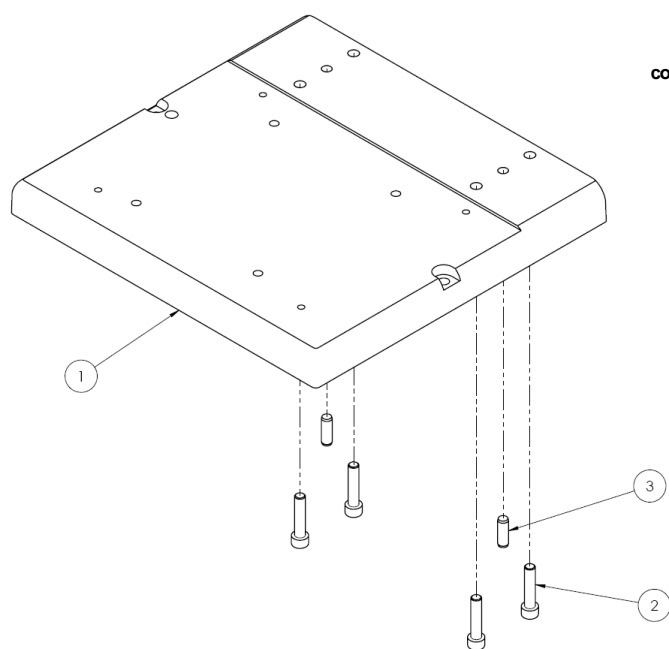


## Colonna BenchDot

### Gruppo colonna 3000 10018377

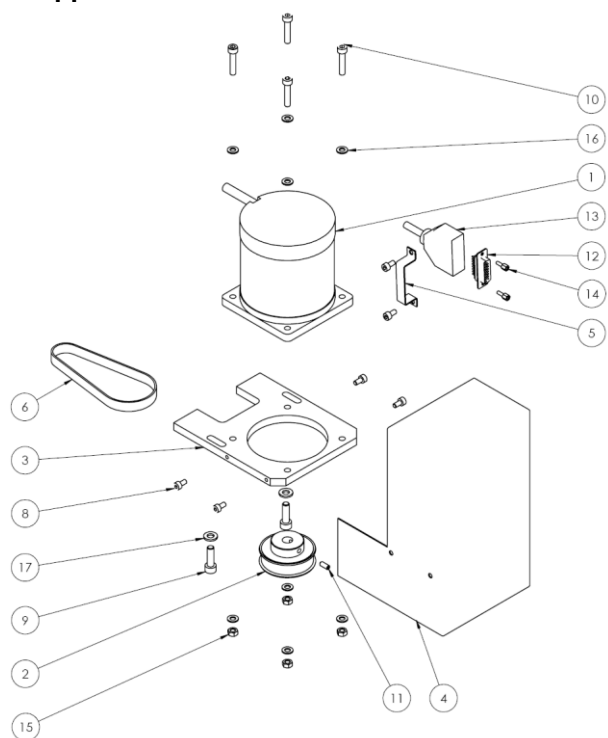
| Numero componente | Codici stock | Descrizione                                 | Qtà |
|-------------------|--------------|---|-----|
| 1                 | 10011860     | Puleggia a 15 denti passo 5                 | 1   |
| 2                 | 10014032     | Boccola conica di bloccaggio                | 1   |
| 3                 | 10014133     | Nuova vite conduttrice colonna n°2          | 1   |
| 4                 | 10014149     | Volantino                                   | 1   |
| 5                 | 10014185     | Carrello                                    | 1   |
| 6                 | 10014221     | Piastra di sicurezza                        | 1   |
| 7                 | 10014243     | Gabbia del cuscinetto (B)                   | 1   |
| 8                 | 10014255     | Gabbia del cuscinetto (T)                   | 1   |
| 9                 | 10014267     | Blocco dado                                 | 1   |
| 10                | 10014268     | Guida lineare                               | 2   |
| 11                | 10014353     | Linguetta di ancoraggio                     | 1   |
| 12                | 10014370     | Distanziatore puleggia                      | 1   |
| 13                | 10014371     | Dado posizione iniziale                     | 2   |
| 14                | 10014372     | Vite posizione iniziale                     | 1   |
| 15                | 10014373     | Chiave per testa                            | 1   |
| 16                | 10014666     | Colonna curvata 3000                        | 1   |
| 17                | 10015150     | Tappo terminale a vite                      | 1   |
| 18                | 10015641     | Cuscinetto a sfera con scanalatura profonda | 2   |
| 19                | 10015684     | Ponte di fissaggio                          | 1   |
| 20                | 10015832     | Distanziatore NP 1000                       | 4   |
| 21                | 10018920     | Vite posizione iniziale (fissa)             | 1   |
| 22                | 119IT354     | Dado per vite conduttrice                   | 2   |
| 23                | BUTSC004     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M4 x 6   | 4   |
| 24                | BUTSC028     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M6 x 10  | 2   |
| 25                | CAPSC002     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 8         | 60  |
| 26                | CAPSC004     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 12        | 16  |
| 27                | CAPSC007     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 8         | 1   |
| 28                | CAPSC010     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 16        | 2   |
| 29                | CAPSC012     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 20        | 2   |
| 30                | CAPSC020     | Vite a testa incassata (ISO) M5 x 20        | 2   |
| 31                | CAPSC047     | Vite a testa incassata (ISO) M8 x 40        | 1   |
| 32                | DOWEL014     | Perno guida (ISO) 5 x 24                    | 2   |
| 33                | ECLIP002     | Anello elastico esterno da 8 mm             | 1   |
| 34                | NUTS0002     | Dado esagonale M4                           | 2   |

### Kit base a colonna 3000 10018618



| Numero componente | Codici stock | Descrizione                           | Qtà |
|-------------------|--------------|---------------------------------------|-----|
| 1                 | 10014684     | Base macchina 3000                    | 1   |
| 2                 | CAPSC062     | Vite a testa incassata (ISO) M10 x 45 | 4   |
| 3                 | DOWEL035     | Perno guida 10 x 30 (ISO)             | 2   |

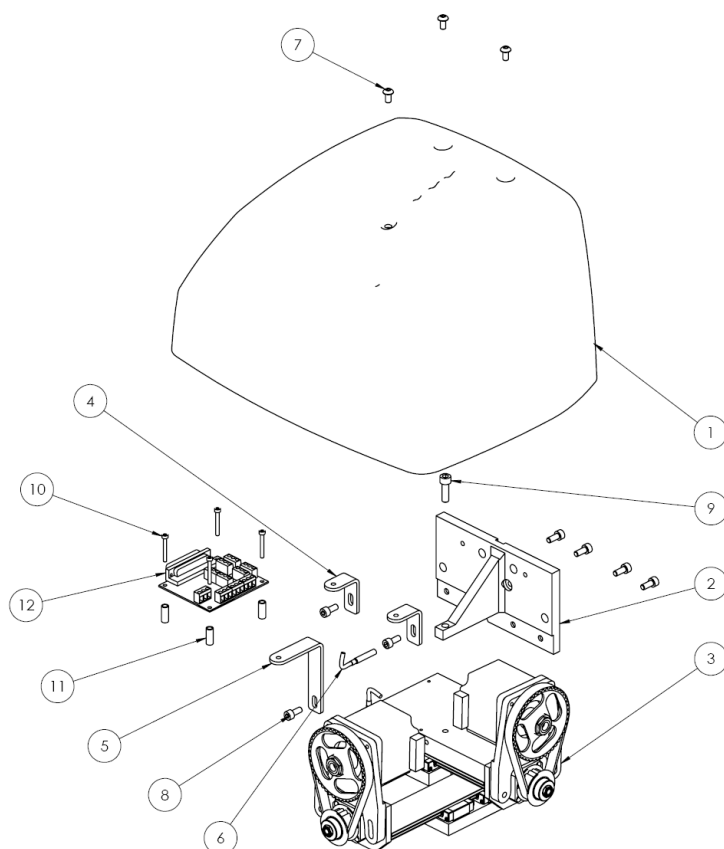
## Gruppo motore asse Z 3000 10015545



| Numero componente | Codici stock | Descrizione                             | Qtà |
|-------------------|--------------|---|-----|
| 1                 | 10003491     | Motore passo-passo                      | 1   |
| 2                 | 10011861     | Puleggia dentata                        | 1   |
| 3                 | 10014215     | Piastra motore asse Z                   | 1   |
| 4                 | 10014248     | Copertura posteriore                    | 1   |
| 5                 | 10014423     | Clip ad anello                          | 1   |
| 6                 | 10014822     | Cinghia dentata                         | 1   |
| 7                 | CABLE003     | Cavo asse Z                             | 1   |
| 8                 | CAPSC007     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 8     | 6   |
| 9                 | CAPSC031     | Vite a testa incassata (ISO) M6 x 20    | 2   |
| 10                | CAPSC088     | Vite a testa incassata (ISO) M5 x 25    | 4   |
| 11                | GRUB0006     | Vite di fissaggio a coppa (ISO) M4 x 10 | 1   |
| 12                | HITEC117     | Connettore tipo D a 15 vie              | 1   |
| 13                | HITEC118     | Corpo connettore a 15 pin               | 1   |
| 14                | HITEC189     | Blocco a vite M3 x 8                    | 2   |
| 15                | NUTS0003     | Dado esagonale M5                       | 4   |
| 16                | WASH0003     | Rondella M5                             | 8   |
| 17                | WASH0004     | Rondella M6                             | 2   |

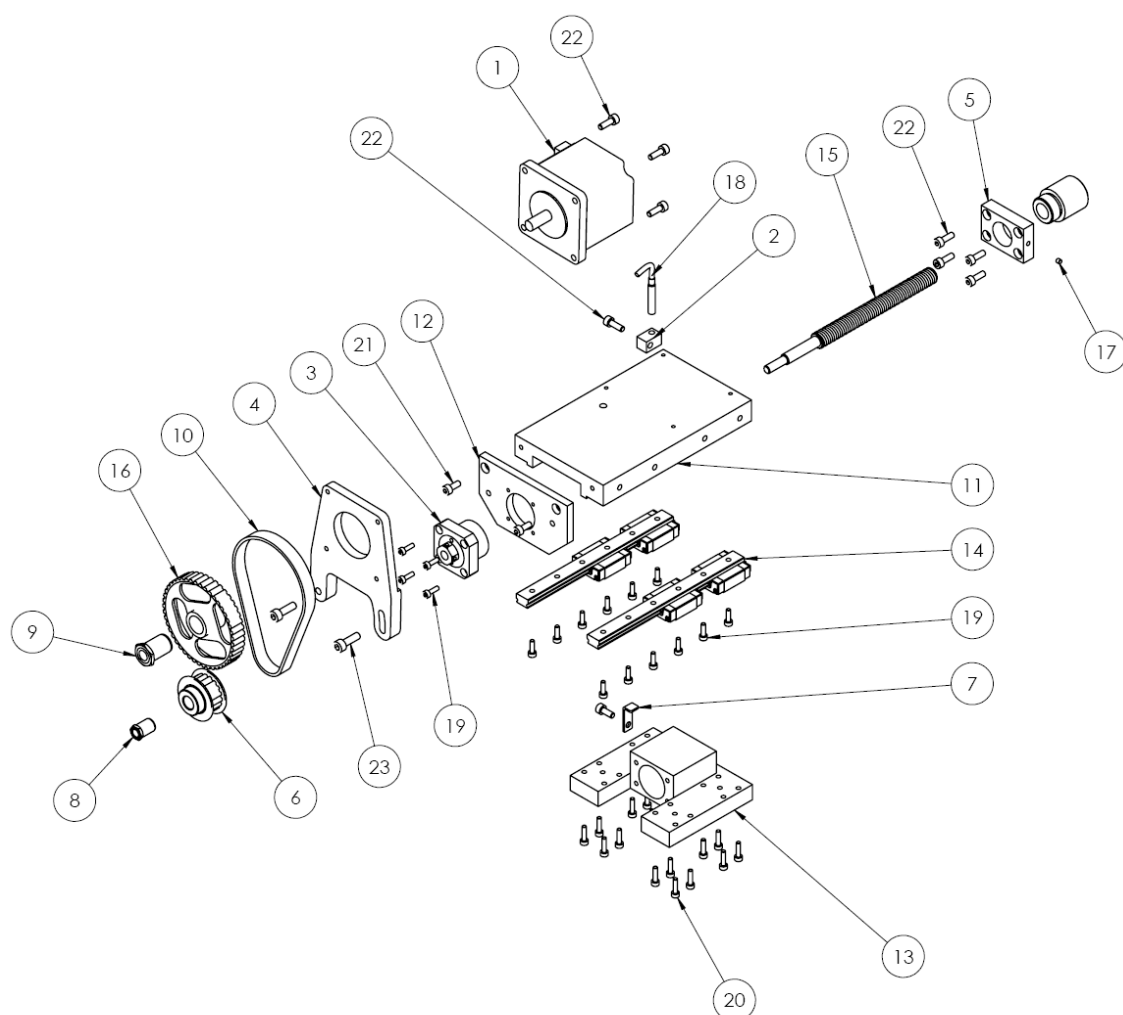
## BenchDot 60-60

### Gruppo testa di marcatura 3000 60 x 60 10015609



| <b>Numero<br/>componente</b> | <b>Codici stock</b> | <b>Descrizione</b>                         | <b>Qtà</b> |
|------------------------------|---------------------|--|------------|
| 1                            | 10014142            | Copertura 3000 (100 x 75)                  | 1          |
| 2                            | 10015107            | Staffa di fissaggio testa 3000 (60 x 60)   | 1          |
| 3                            | 10015560            | Testa 3000 (60 x 60)                       | 1          |
| 4                            | 10015610            | Staffa di copertura                        | 2          |
| 5                            | 10015612            | Staffa di copertura                        | 1          |
| 6                            | 119PSW              | Sensore di prossimità 5 mm x 0,5           | 1          |
| 7                            | BUTSC008            | Vite a testa incassata tonda (ISO) M5 x 10 | 3          |
| 8                            | CAPSC018            | Vite a testa incassata (ISO) M5 x 12       | 7          |
| 9                            | CAPSC031            | Vite a testa incassata (ISO) M6 x 20       | 1          |
| 10                           | CAPSC075            | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 25       | 4          |
| 11                           | HITEC063            | Distanziatore grigio                       | 4          |
| 12                           | PCB00013            | Scheda PBC testa                           | 1          |

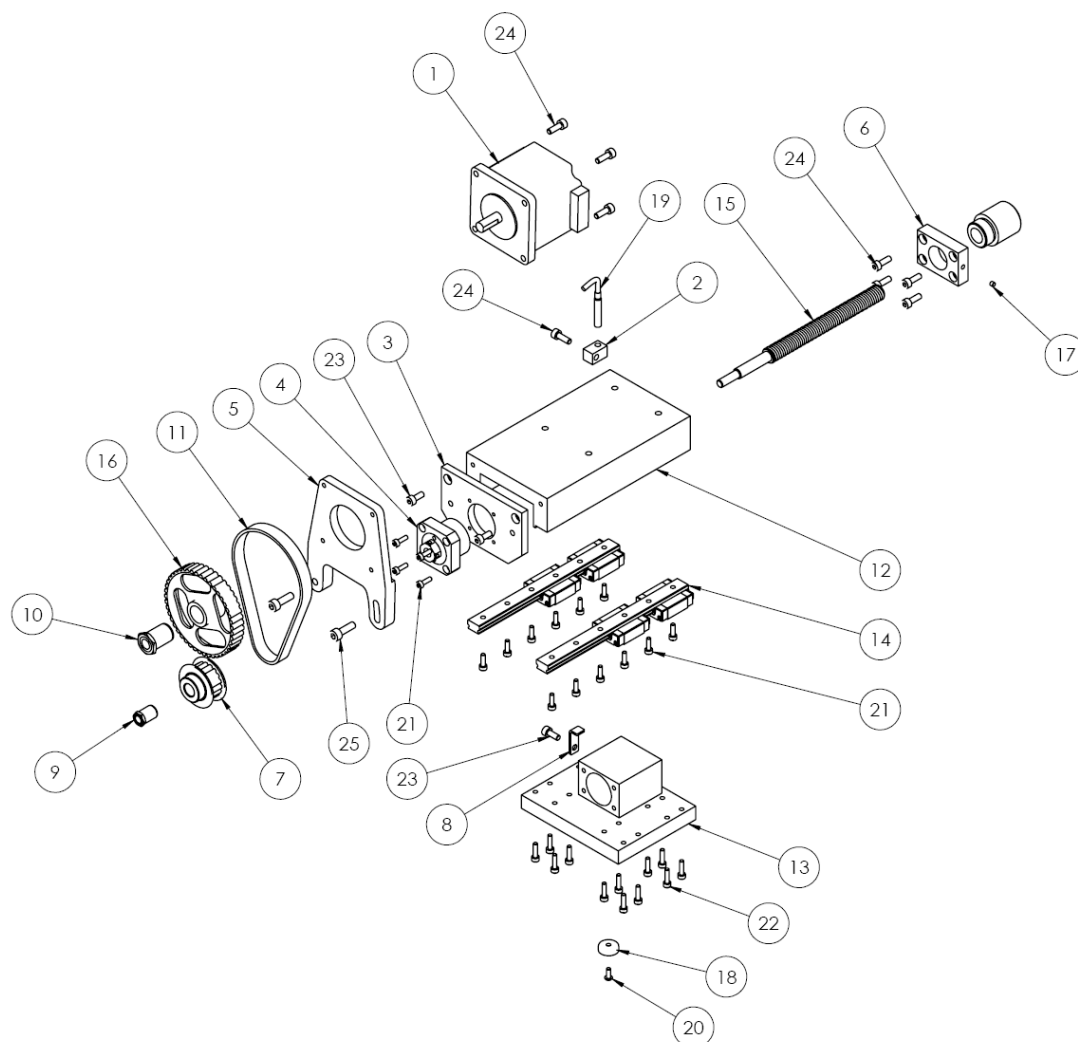
## Gruppo guida di scorrimento asse X 60 mm 10015090



| Numero componente | Codici stock | Descrizione  | Qtà |
|-------------------|--------------|--|-----|
| 1                 | 10007310     | Motore passo-passo 60 mm (richiede un cavo composto separato, codice stock 10019446) | 1   |
| 2                 | 10009384     | Blocco interruttore di prossimità  | 1   |
| 3                 | 10014709     | Unità di supporto con vite a circolazione di sfere FK                                | 1   |
| 4                 | 10014710     | Piastra di montaggio motore (3000)   | 1   |
| 5                 | 10014718     | Flangia madrevite a sfere  | 1   |
| 6                 | 10014722     | Puleggia dentata modificata  | 1   |
| 7                 | 10014760     | Forcella interruttore di prossimità  | 1   |
| 8                 | 10014780     | Boccola conica   | 1   |
| 9                 | 10014781     | Boccola conica   | 1   |
| 10                | 10014784     | Cinghia dentata  | 1   |
| 11                | 10015087     | Piastra di supporto slitta asse X (60 x 60)  | 1   |
| 12                | 10015088     | Piastra di appoggio con vite a circolazione di sfere                                 | 1   |
| 13                | 10015089     | Slitta asse X (60 x 60)  | 1   |
| 14                | 10015099     | Guida lineare miniaturizzata (lunghezza 145)   | 2   |
| 15                | 10015100     | Vite a circolazione di sfere   | 1   |
| 16                | 10015272     | Puleggia dentata alleggerita   | 1   |
| 17                | 10015586     | Slug di supporto   | 1   |
| 18                | 119PSW       | Sensore di prossimità 5 mm x 0,5   | 1   |
| 19                | CAPSC003     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 10   | 16  |
| 20                | CAPSC004     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 12   | 16  |
| 21                | CAPSC008     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 10   | 3   |
| 22                | CAPSC009     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 12   | 9   |
| 23                | CAPSC019     | Vite a testa incassata (ISO) M5 x 16   | 2   |



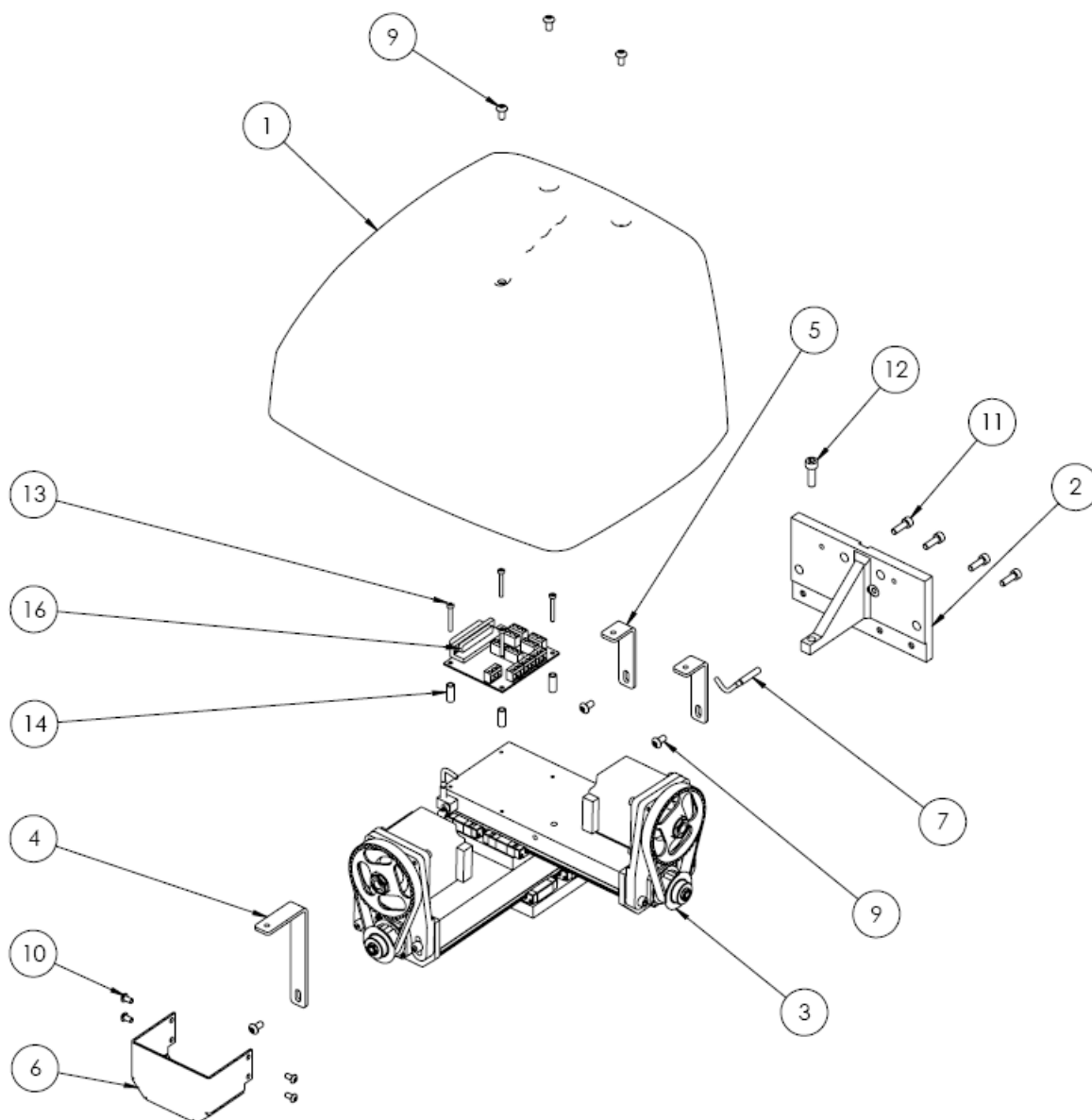
## Gruppo slitta asse Y 60 mm 10015092



| Numero componente | Codici stock | Descrizione  | Qtà |
|-------------------|--------------|--|-----|
| 1                 | 10007310     | Motore passo-passo 60 mm (richiede un cavo composto separato, codice stock 10019446) | 1   |
| 2                 | 10009384     | Blocco interruttore di prossimità  | 1   |
| 3                 | 10014706     | Piastra di appoggio con vite a circolazione di sfere                                 | 1   |
| 4                 | 10014709     | Unità di supporto con vite a circolazione di sfere FK                                | 1   |
| 5                 | 10014710     | Piastra di montaggio motore (3000)   | 1   |
| 6                 | 10014718     | Flangia madrevite a sfere  | 1   |
| 7                 | 10014722     | Puleggia dentata modificata  | 1   |
| 8                 | 10014760     | Forcella interruttore di prossimità  | 1   |
| 9                 | 10014780     | Boccola conica   | 1   |
| 10                | 10014781     | Boccola conica   | 1   |
| 11                | 10014784     | Cinghia dentata  | 1   |
| 12                | 10015091     | Piastra di supporto slitta asse Y (60 x 60)  | 1   |
| 13                | 10015094     | Slitta asse Y (60 x 60, 100 x 100)   | 1   |
| 14                | 10015099     | Guida lineare miniaturizzata (lunghezza 145)   | 2   |
| 15                | 10015100     | Vite a circolazione di sfere   | 1   |
| 16                | 10015272     | Puleggia dentata alleggerita   | 1   |
| 17                | 10015586     | Slug di supporto   | 1   |
| 18                | 119IT930     | Rondella di sicurezza  | 1   |
| 19                | 119PSW       | Sensore di prossimità 5 mm x 0,5   | 1   |
| 20                | BUTSC029     | Vite a testa incassata tonda M3 x 8  | 1   |
| 21                | CAPSC003     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 10   | 16  |
| 22                | CAPSC004     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 12   | 16  |
| 23                | CAPSC008     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 10   | 3   |
| 24                | CAPSC009     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 12   | 9   |
| 25                | CAPSC019     | Vite a testa incassata (ISO) M5 x 16   | 2   |

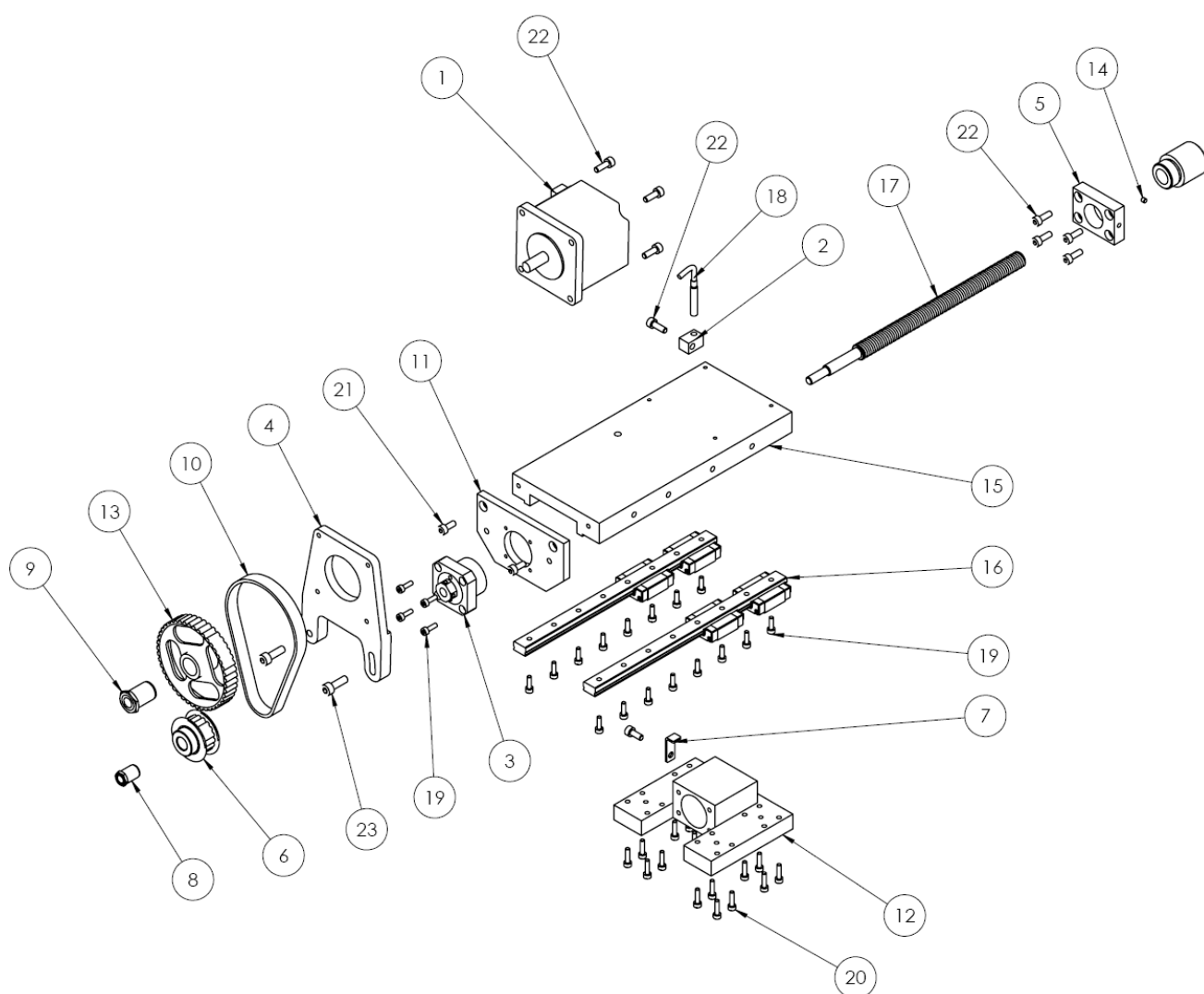
## BenchDot 100-100

### Testa di marcatura 3000 100 x 100 10017081



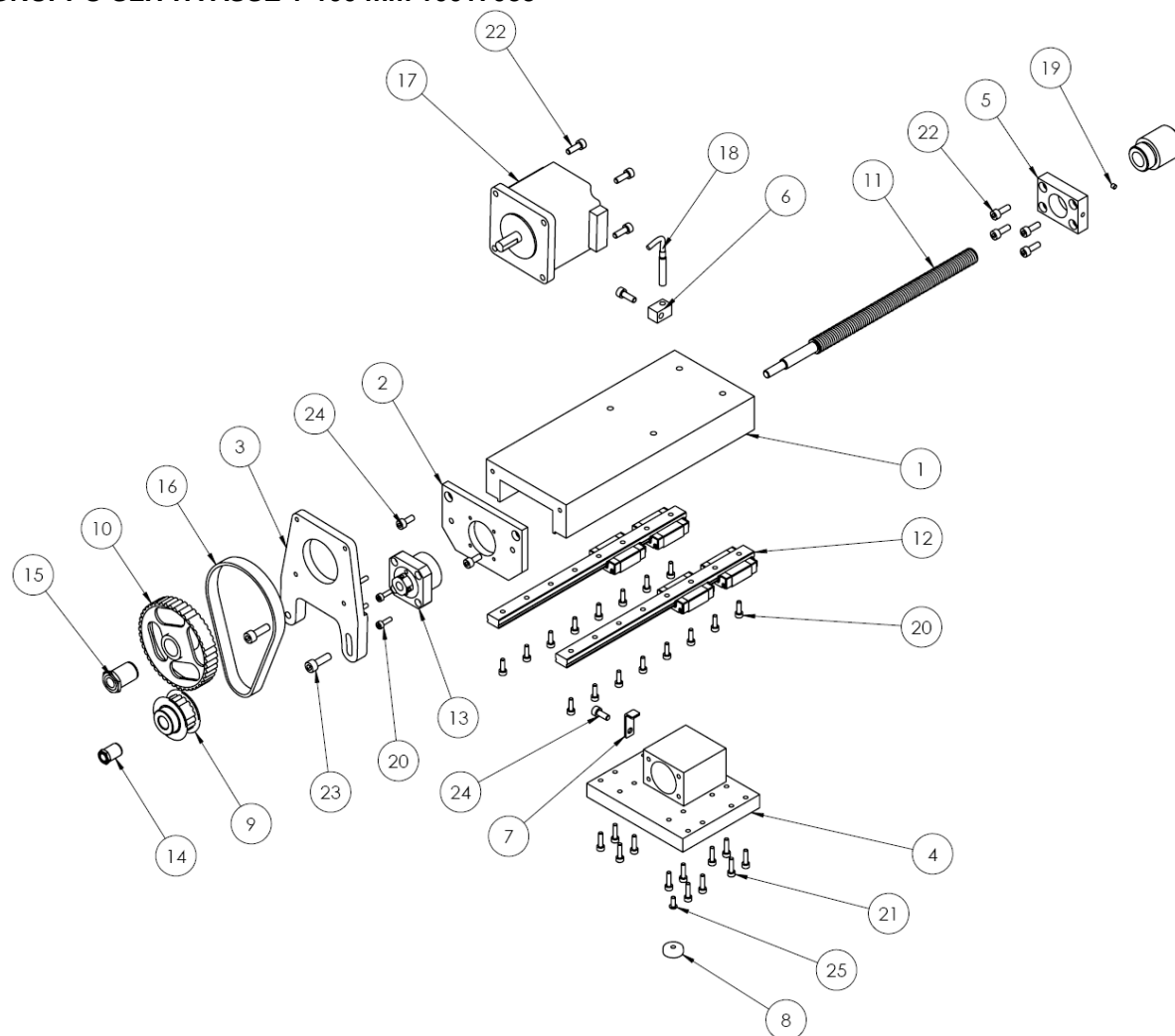
| Numero componente | Codici stock | Descrizione  | Qtà |
|-------------------|--------------|--|-----|
| 1                 | 10021006     | Copertura 3000 mk2                                     | 1   |
| 2                 | 10015107     | Staffa di fissaggio testa 3000 (60 x 60)               | 1   |
| 3                 | 10017082     | Gruppo testa 3000 100 x 100 (gruppo meccanico)         | 1   |
| 4                 | 10017129     | Staffa di copertura (100 x 100)                        | 1   |
| 5                 | 10017130     | Staffa di copertura testa 3000, posteriore (100 x 100) | 2   |
| 6                 | 10017928     | Copertura puleggia anteriore 100 x 100                 | 1   |
| 7                 | 119PSW       | Sensore di prossimità 5 mm x 0,5                       | 1   |
| 8                 | BUTSC001     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M3 x 6              | 2   |
| 9                 | BUTSC008     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M5 x 10             | 6   |
| 10                | BUTSC035     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M4 x 8              | 4   |
| 11                | CAPSC019     | Vite a testa incassata (ISO) M5 x 16                   | 4   |
| 12                | CAPSC031     | Vite a testa incassata (ISO) M6 x 20                   | 1   |
| 13                | CAPSC075     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 25                   | 4   |
| 14                | HITEC063     | Distanziatore grigio                                   | 4   |
| 15                | HITEC237     | Serracavo  | 2   |
| 16                | PCB00013     | Scheda PBC testa                                       | 1   |

## GRUPPO SLITTA ASSE X 100 mm 10017084



| Numero componente | Codici stock | Descrizione  | Qtà |
|-------------------|--------------|--|-----|
| 1                 | 10007310     | Motore passo-passo 60 mm (richiede un cavo composto separato, codice stock 10019446) | 1   |
| 2                 | 10009384     | Blocco interruttore di prossimità  | 1   |
| 3                 | 10014709     | Unità di supporto con vite a circolazione di sfere FK                                | 1   |
| 4                 | 10014710     | Piastra di montaggio motore (3000)   | 1   |
| 5                 | 10014718     | Flangia madrevite a sfere  | 1   |
| 6                 | 10014722     | Puleggia dentata modificata  | 1   |
| 7                 | 10014760     | Forcella interruttore di prossimità  | 1   |
| 8                 | 10014780     | Boccola conica   | 1   |
| 9                 | 10014781     | Boccola conica   | 1   |
| 10                | 10014784     | Cinghia dentata  | 1   |
| 11                | 10015088     | Piastra di appoggio con vite a circolazione di sfere                                 | 1   |
| 12                | 10015089     | Slitta asse X (60 x 60)  | 1   |
| 13                | 10015272     | PULEGGIA DENTATA ALLEGGERITA   | 1   |
| 14                | 10015586     | Slug di supporto   | 1   |
| 15                | 10017086     | Piastra di supporto slitta asse X 100 mm   | 1   |
| 16                | 10017087     | Guida lineare miniaturizzata   | 2   |
| 17                | 10017090     | Vite a circolazione di sfere   | 1   |
| 18                | 119PSW       | Sensore di prossimità 5 mm x 0,5   | 1   |
| 19                | CAPSC003     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 10   | 20  |
| 20                | CAPSC004     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 12   | 16  |
| 21                | CAPSC008     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 10   | 3   |
| 22                | CAPSC009     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 12   | 9   |
| 23                | CAPSC019     | Vite a testa incassata (ISO) M5 x 16   | 2   |

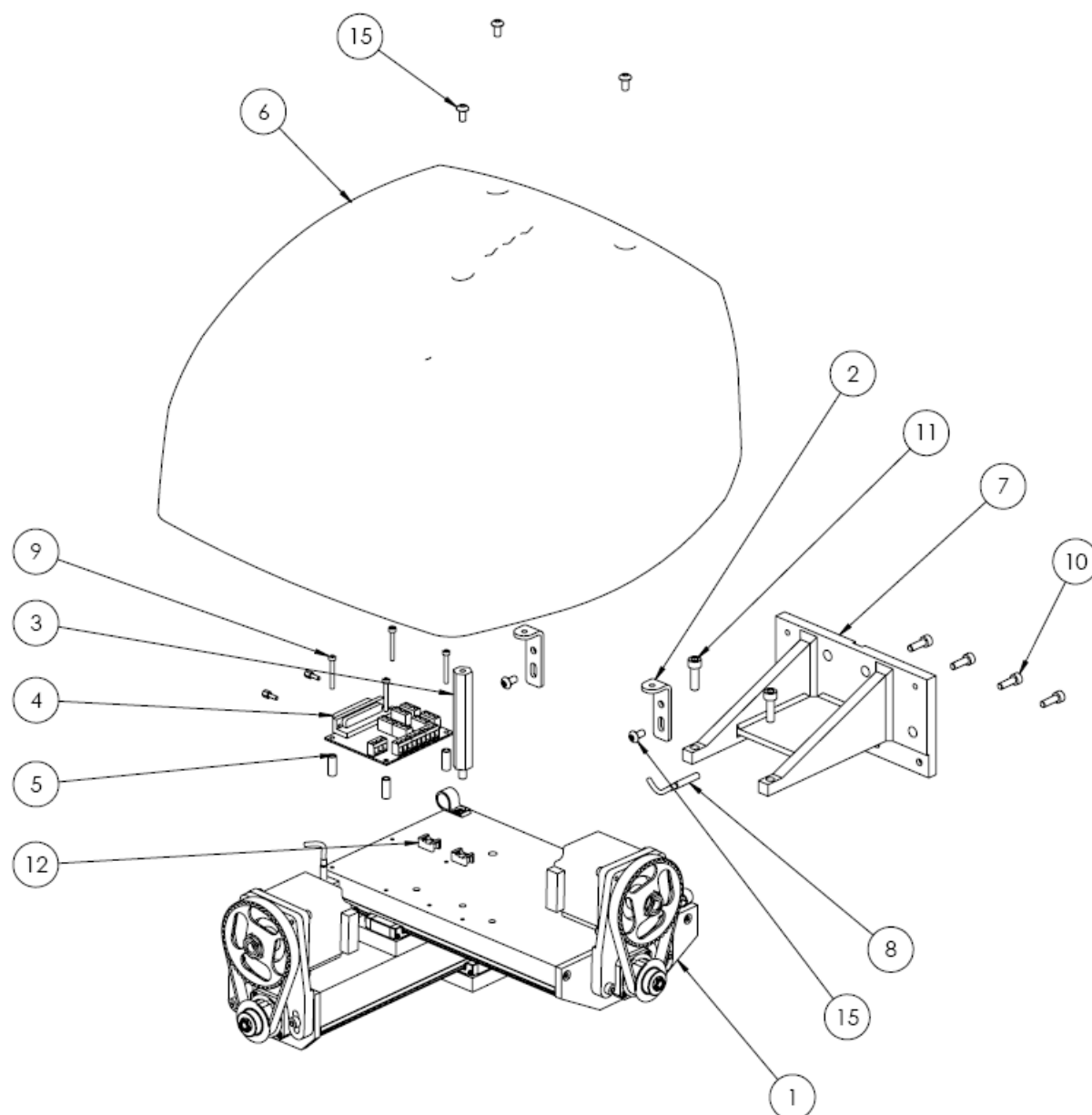
## GRUPPO SLITTA ASSE Y 100 mm 10017083



| Numero componente | Codici stock | Descrizione  | Qtà |
|-------------------|--------------|--|-----|
| 1                 | 10017085     | Piastra di supporto slitta asse Y (100 x 100)  | 1   |
| 2                 | 10014706     | Piastra di appoggio con vite a circolazione di sfere                                 | 1   |
| 3                 | 10014710     | Piastra di montaggio motore (3000)   | 1   |
| 4                 | 10015094     | Slitta asse Y (60 x 60, 100 x 100)   | 1   |
| 5                 | 10014718     | Flangia madrevite a sfere  | 1   |
| 6                 | 10009384     | Blocco interruttore di prossimità  | 1   |
| 7                 | 10014760     | Forcella interruttore di prossimità  | 1   |
| 8                 | 119IT930     | Rondella di sicurezza  | 1   |
| 9                 | 10014722     | Puleggia dentata modificata  | 1   |
| 10                | 10015272     | PULEGGIA DENTATA ALLEGGERITA   | 1   |
| 11                | 10017090     | Vite a circolazione di sfere   | 1   |
| 12                | 10017087     | Guida lineare miniaturizzata   | 2   |
| 13                | 10014709     | Unità di supporto con vite a circolazione di sfere                                   | 1   |
| 14                | 10014780     | Boccola conica   | 1   |
| 15                | 10014781     | Boccola conica   | 1   |
| 16                | 10014784     | Cinghia dentata  | 1   |
| 17                | 10007310     | Motore passo-passo 60 mm (richiede un cavo composto separato, codice stock 10019446) | 1   |
| 18                | 119PSW       | Sensore di prossimità 5 mm x 0,5   | 1   |
| 19                | 10015586     | Slug di supporto   | 1   |
| 20                | CAPSC003     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 10   | 20  |
| 21                | CAPSC004     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 12   | 16  |
| 22                | CAPSC009     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 12   | 9   |
| 23                | CAPSC019     | Vite a testa incassata (ISO) M5 x 16   | 2   |
| 24                | CAPSC008     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 10   | 3   |
| 25                | BUTSC029     | Vite a testa incassata tonda M3 x 8  | 1   |

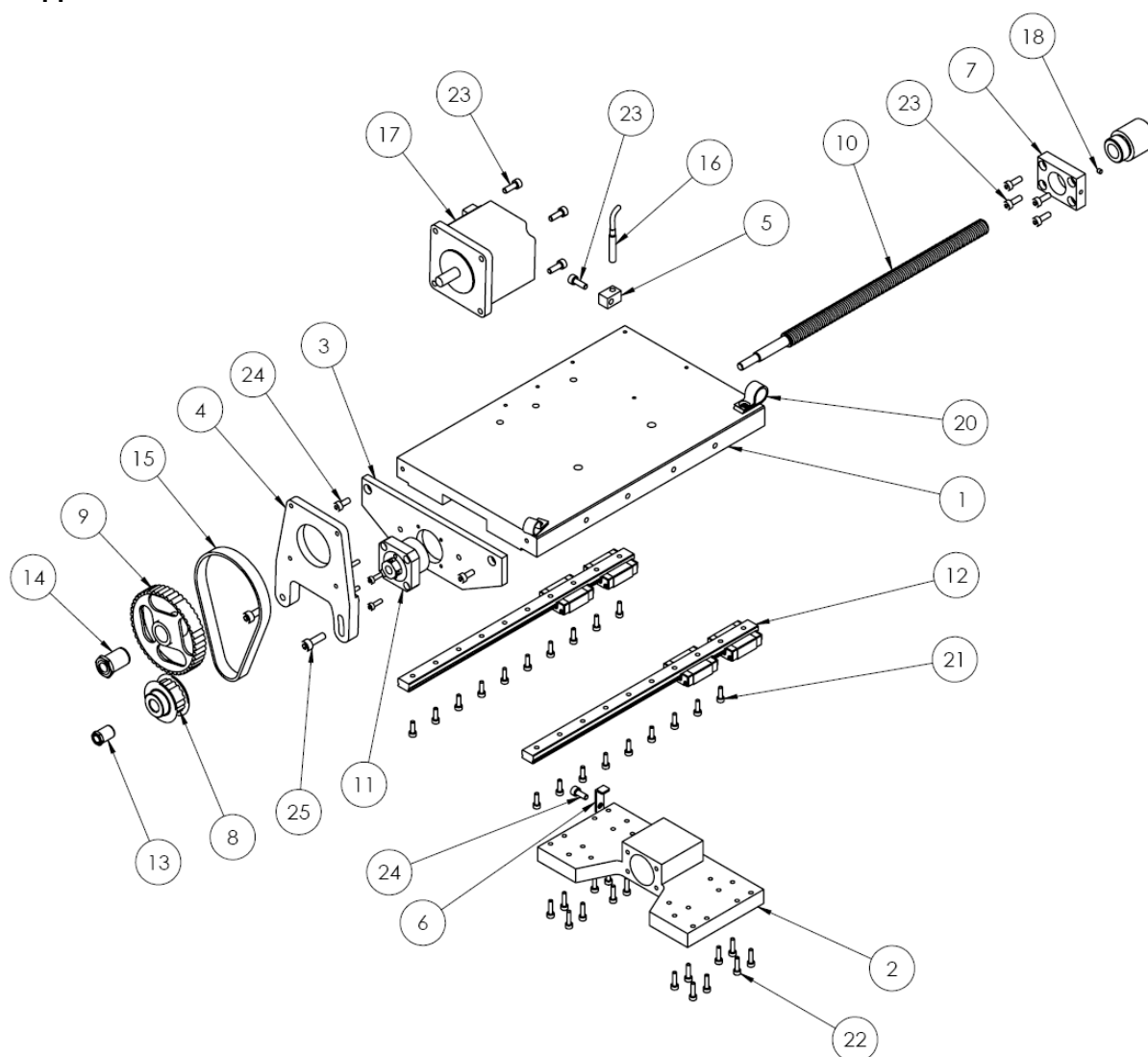
## BenchDot 3000 150-150

Testa di marcatura 3000 150 x 150 10014713



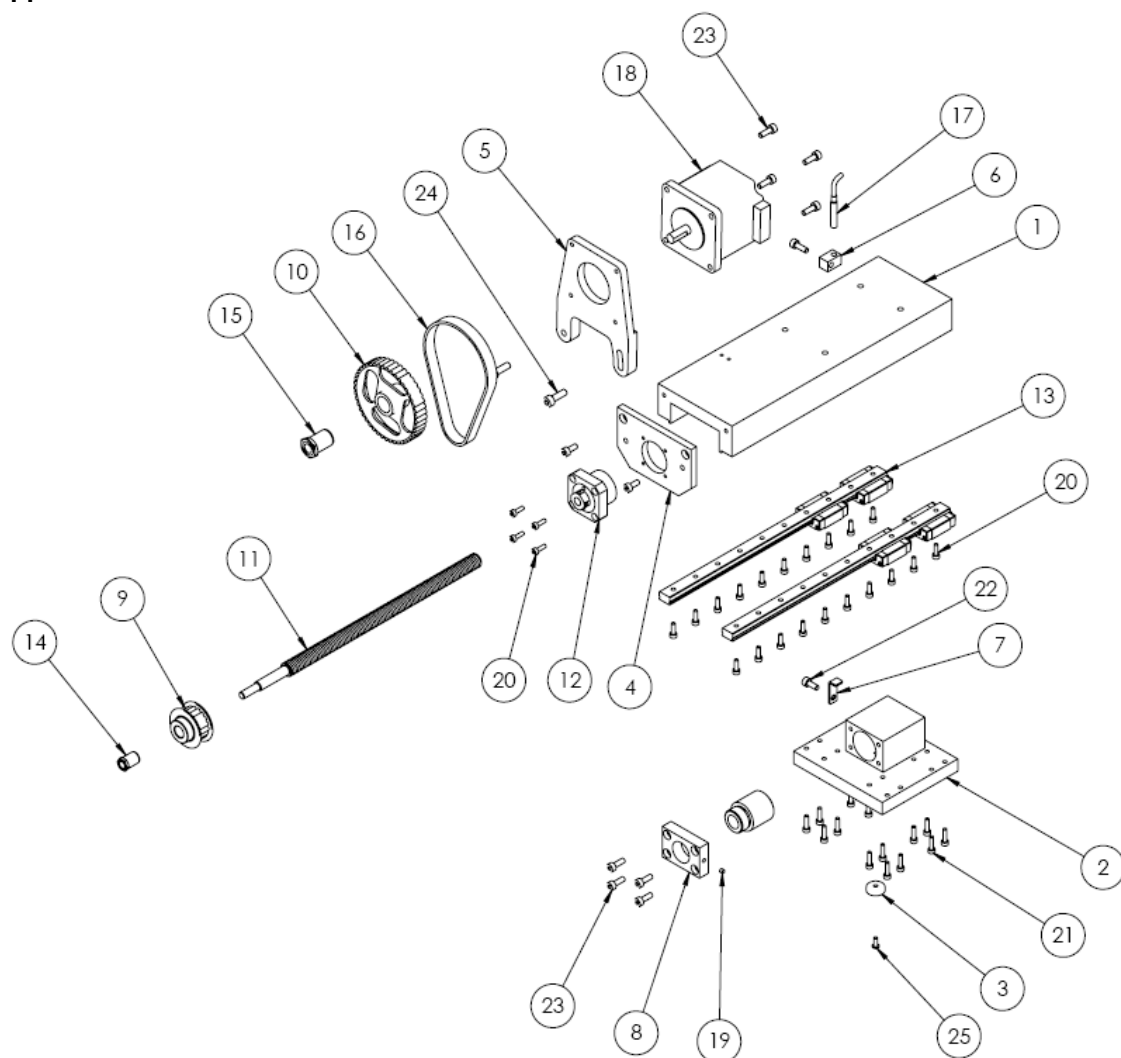
| Numero componente | Codici stock | Descrizione   | Qtà |
|-------------------|--------------|---|-----|
| 1                 | 10016132     | Gruppo testa 3000 150 x 150 (gruppo meccanico)        | 1   |
| 2                 | 10014755     | Staffa di copertura                                   | 2   |
| 3                 | 10014756     | Colonna di supporto copertura                         | 1   |
| 4                 | PCB00013     | Scheda PBC testa                                      | 1   |
| 5                 | HITEC063     | Distanziatore grigio                                  | 4   |
| 6                 | 10014730     | Copertura 3000. Testa 150x150                         | 1   |
| 7                 | 10014687     | Staffa di fissaggio                                   | 1   |
| 8                 | 119PSW       | Sensore di prossimità 5 mm x 0,5                      | 1   |
| 9                 | CAPSC075     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 25                  | 4   |
| 10                | CAPSC019     | Vite a testa incassata (ISO) M5 x 16                  | 4   |
| 11                | CAPSC031     | Vite a testa incassata (ISO) M6 x 20                  | 2   |
| 12                | HITEC237     | Serracavo   | 2   |
| 13                | HITEC017     | Supporto autoadesivo per fascette fermacavi da 2,5 mm | 5   |
| 14                | HITEC016     | Vite a testa bombata M3 x 6                           | 3   |
| 15                | BUTSC008     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M5 x 10            | 5   |
| 16                | HITEC189     | Blocco a vite M3 x 8                                  | 2   |

## Gruppo slitta asse X 10014701



| Numero componente | Codici stock | Descrizione  | Qtà |
|-------------------|--------------|--|-----|
| 1                 | 10014676     | Piastra di supporto slitta asse X  | 1   |
| 2                 | 10014702     | Slitta asse X  | 1   |
| 3                 | 10014744     | Piastra di appoggio con vite a circolazione di sfere                                 | 1   |
| 4                 | 10014710     | Piastra di montaggio motore (3000)   | 1   |
| 5                 | 10009384     | Blocco interruttore di prossimità  | 1   |
| 6                 | 10014760     | Forcella interruttore di prossimità  | 1   |
| 7                 | 10014718     | Flangia madre vite a sfere   | 1   |
| 8                 | 10014722     | Puleggia dentata modificata  | 1   |
| 9                 | 10015272     | Puleggia dentata alleggerita   | 1   |
| 10                | 10014721     | Vite a circolazione di sfere   | 1   |
| 11                | 10014709     | Unità di supporto con vite a circolazione di sfere                                   | 1   |
| 12                | 10014766     | Guida lineare miniaturizzata (lunghezza 245)   | 2   |
| 13                | 10014780     | Boccola conica   | 1   |
| 14                | 10014781     | Boccola conica   | 1   |
| 15                | 10014784     | Cinghia dentata  | 1   |
| 16                | 119PSW       | Sensore di prossimità 5 mm x 0,5   | 1   |
| 17                | 10007310     | Motore passo-passo 60 mm (richiede un cavo composto separato, codice stock 10019446) | 1   |
| 18                | 10015586     | Slug di supporto   | 1   |
| 19                | HITEC079     | Serracavo  | 1   |
| 20                | HITEC238     | Serracavo  | 1   |
| 21                | CAPSC003     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 10   | 24  |
| 22                | CAPSC004     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 12   | 16  |
| 23                | CAPSC009     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 12   | 9   |
| 24                | CAPSC008     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 10   | 3   |
| 25                | CAPSC019     | Vite a testa incassata (ISO) M5 x 16   | 2   |

## Gruppo slitta asse Y 150 mm 10013853

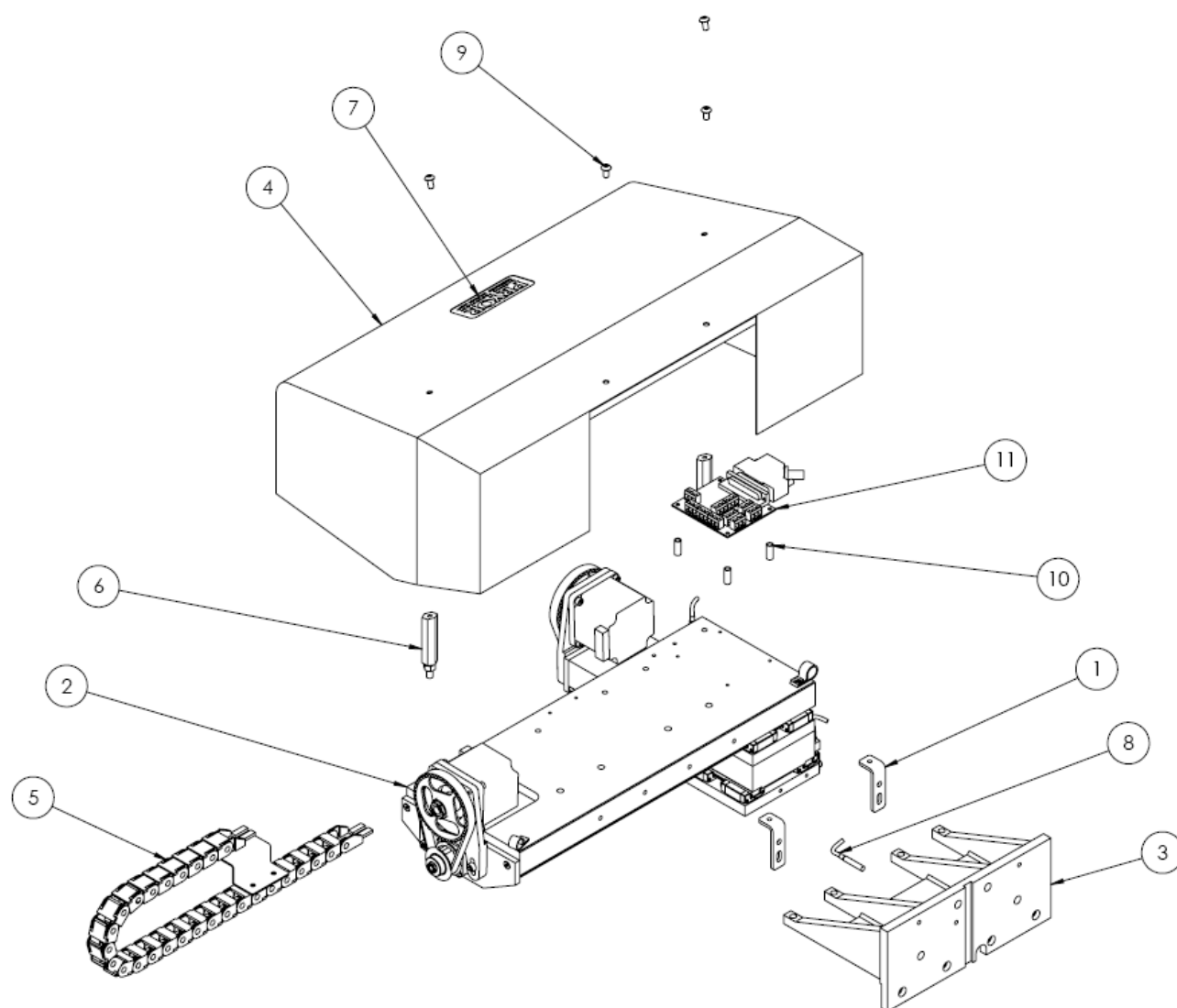


| Numero componente | Codici stock | Descrizione  | Qtà |
|-------------------|--------------|--|-----|
| 1                 | 10014677     | Piastra di supporto slitta asse Y  | 1   |
| 2                 | 10014704     | Slitta asse Y (150 x 150, 300 x 150)   | 1   |
| 3                 | 119T930      | Rondella di sicurezza  | 1   |
| 4                 | 10014706     | Piastra di appoggio con vite a circolazione di sfere                                 | 1   |
| 5                 | 10014710     | Piastra di montaggio motore (3000)   | 1   |
| 6                 | 10009384     | Blocco interruttore di prossimità  | 1   |
| 7                 | 10014760     | Forcella interruttore di prossimità  | 1   |
| 8                 | 10014718     | Flangia madrevite a sfere  | 1   |
| 9                 | 10014722     | Puleggia dentata modificata  | 1   |
| 10                | 10015272     | Puleggia dentata alleggerita   | 1   |
| 11                | 10014721     | Vite a circolazione di sfere   | 1   |
| 12                | 10014709     | Unità di supporto con vite a circolazione di sfere FK                                | 1   |
| 13                | 10014766     | Guida lineare miniaturizzata (lunghezza 245)   | 2   |
| 14                | 10014780     | Boccola conica   | 1   |
| 15                | 10014781     | Boccola conica   | 1   |
| 16                | 10014784     | Cinghia dentata  | 1   |
| 17                | 119PSW       | Sensore di prossimità 5 mm x 0,5   | 1   |
| 18                | 10007310     | Motore passo-passo 60 mm (richiede un cavo composto separato, codice stock 10019446) | 1   |
| 19                | 10015586     | Slug di supporto   | 1   |
| 20                | CAPSC003     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 10   | 24  |
| 21                | CAPSC004     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 12   | 16  |
| 22                | CAPSC008     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 10   | 3   |
| 23                | CAPSC009     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 12   | 9   |
| 24                | CAPSC019     | Vite a testa incassata (ISO) M5 x 16   | 2   |
| 25                | BUTSC029     | Vite a testa incassata tonda M3 x 8  | 1   |



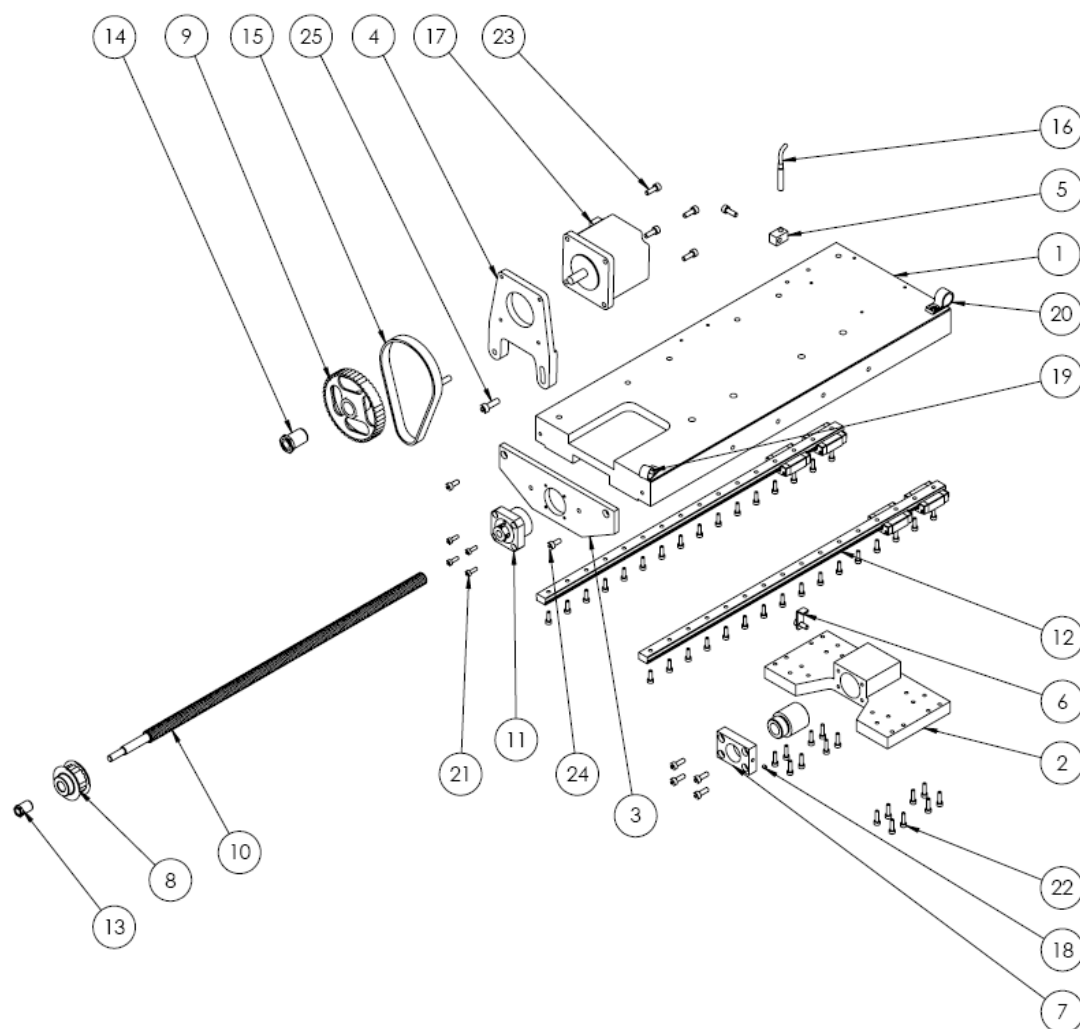
## BenchDot 300-150

Testa di marcatura 3000 300 x 150 10016183



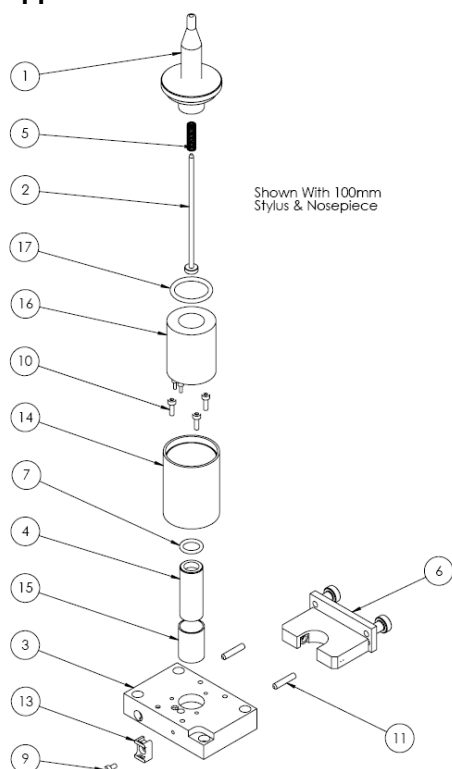
| Numero componente | Codici stock | Descrizione                                    | Qtà |
|-------------------|--------------|--|-----|
| 1                 | 10014755     | Staffa di copertura testa 3000                 | 2   |
| 2                 | 10016184     | Gruppo testa 3000 300 x 150 (gruppo meccanico) | 1   |
| 3                 | 10016187     | Staffa di fissaggio                            | 1   |
| 4                 | 10017946     | Copertura testa 3000 300 x 150                 | 1   |
| 5                 | 10018002     | Staffa + catena portacavi                      | 1   |
| 6                 | 10018037     | Gruppo colonna di protezione                   | 2   |
| 7                 | 10018604     | Etichetta. Pryor Multidot 3000 (85 x 34)       | 1   |
| 8                 | 119PSW       | Sensore di prossimità 5 mm x 0,5               | 1   |
| 9                 | BUTSC008     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M5 x 10     | 4   |
| 10                | HITEC063     | Distanziatore grigio                           | 4   |
| 11                | PCB00013     | Scheda PBC testa                               | 1   |

## Gruppo slitta asse X 300 mm 10016171



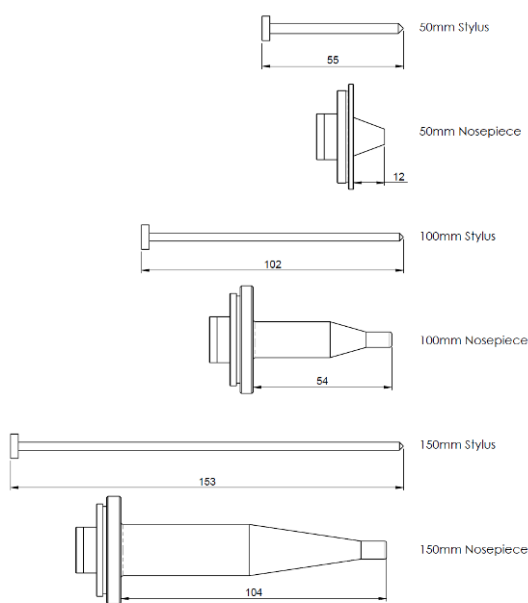
| Numero componente | Codici stock | Descrizione  | Qtà |
|-------------------|--------------|--|-----|
| 1                 | 10016172     | Piastra di supporto slitta asse X 300 mm   | 1   |
| 2                 | 10014702     | Slitta asse X  | 1   |
| 3                 | 10014744     | Piastra di appoggio con vite a circolazione di sfere                                 | 1   |
| 4                 | 10014710     | Piastra di montaggio motore (3000)   | 1   |
| 5                 | 10009384     | Blocco interruttore di prossimità  | 1   |
| 6                 | 10014760     | Forcella interruttore di prossimità  | 1   |
| 7                 | 10014718     | Flangia madrevite a sfere  | 1   |
| 8                 | 10014722     | Puleggia dentata modificata  | 1   |
| 9                 | 10015272     | Puleggia dentata alleggerita   | 1   |
| 10                | 10016179     | Vite a circolazione di sfere   | 1   |
| 11                | 10014709     | Unità di supporto con vite a circolazione di sfere FK                                | 1   |
| 12                | 10016177     | Guida lineare miniaturizzata (lunghezza 395)   | 2   |
| 13                | 10014780     | Boccola conica   | 1   |
| 14                | 10014781     | Boccola conica   | 1   |
| 15                | 10014784     | Cinghia dentata  | 1   |
| 16                | 119PSW       | Sensore di prossimità 5 mm x 0,5   | 1   |
| 17                | 10007310     | Motore passo-passo 60 mm (richiede un cavo composto separato, codice stock 10019446) | 1   |
| 18                | 10015586     | Slug di supporto   | 1   |
| 19                | HITEC079     | Serracavo  | 1   |
| 20                | HITEC238     | Serracavo  | 1   |
| 21                | CAPSC003     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 10   | 36  |
| 22                | CAPSC004     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 12   | 16  |
| 23                | CAPSC009     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 12   | 9   |
| 24                | CAPSC008     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 10   | 3   |
| 25                | CAPSC019     | Vite a testa incassata (ISO) M5 x 16   | 2   |

## Gruppo solenoide elettrico 10010046

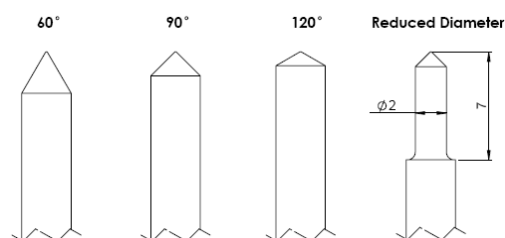


| Numero componente | Codici stock                        | Descrizione                             | Qtà |
|-------------------|-------------------------------------|---|-----|
| 1                 | Fare riferimento al foglio separato | Ugello                                  | 1   |
| 2                 | Fare riferimento al foglio separato | Punzone                                 | 1   |
| 3                 | 10010040                            | Piastra HI RC                           | 1   |
| 4                 | 10010054                            | Slug HI                                 | 1   |
| 5                 | 10013200                            | Molla punzone                           | 1   |
| 6                 | 10016155                            | Modulo plug-in Autosense                | 1   |
| 7                 | 2M07                                | Guarnizione o-ring                      | 1   |
| 8                 | CABLE005                            | Cavo punzone (lunghezza 760 mm)         | 1   |
| 9                 | CAPSC001                            | Vite a testa incassata M3 x 6           | 1   |
| 10                | CAPSC003                            | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 10    | 3   |
| 11                | GRUB0008                            | Vite di fissaggio a coppa (ISO) M4 x 20 | 2   |
| 12                | HITEC199                            | Morsettiera                             | 1   |
| 13                | HITEC237                            | Serracavo                               | 1   |
| 14                | LD200005                            | Alloggiamento solenoide                 | 1   |
| 15                | LD200020                            | Boccola guida dell'armatura             | 1   |
| 16                | PMHIT016                            | Corpo solenoide                         | 1   |
| 17                | SEAL0002                            | Guarnizione o-ring                      | 1   |

## Gamma punzone e ugello



| Numero componente | Descrizione          |
|-------------------|----------------------|
| 10020166          | Gruppo ugello 50 mm  |
| 10020164          | Gruppo ugello 100 mm |
| 10020170          | Gruppo ugello 150 mm |



| Numero componente | Descrizione  |
|-------------------|--|
| EP119S1           | Punzone da 1/8" x 100 mm 90°                               |
| EP119S15          | Punzone da 1/8" x 150 mm 90°                               |
| EP119S45          | Punzone da 4 mm x 50 mm, 90°                               |
| 10000536          | Punzone da 1/8" x 100 mm, 60°, Spec IAQG                   |
| 10000537          | Punzone da 1/8" x 100 mm, 120°, Spec IAQG                  |
| 10000603          | Punzone 1/8" x 100 mm, 90°, Spec IAQG                      |
| 10000601          | Punzone da 4 mm x 50 mm, 90°, Spec IAQG                    |
| 10000602          | Punzone da 4 mm x 50 mm, 120°, Spec IAQG                   |
| 10001885          | Punzone da 1/8" x 150 mm, 90°, Spec IAQG                   |
| 10001886          | Punzone da 1/8" x 150 mm, 120°, Spec IAQG                  |
| 10008757          | Punzone da 1/8" x 100 mm 90°, Spec IAQG, diametro ridotto  |
| 10008771          | Punzone da 1/8" x 100 mm 120°, Spec IAQG, diametro ridotto |
| 10010087          | Punzone diamantato da 1/8" x 100 120°, Spec IAQG           |
| 10017945          | Punzone diamantato da 1/8" x 150 120°, Spec IAQG           |

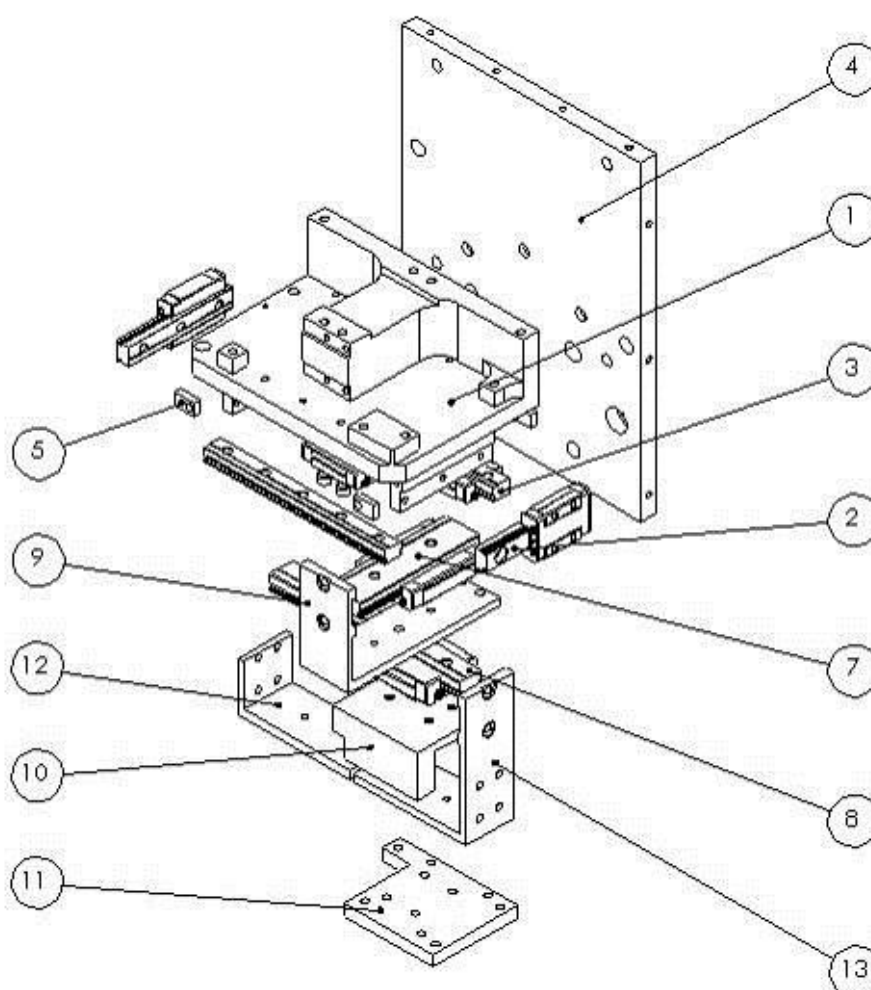
Nota:

Lo stilo conforme con le specifiche IAQG (International Aerospace Quality Group) dispone di una punta arrotondata

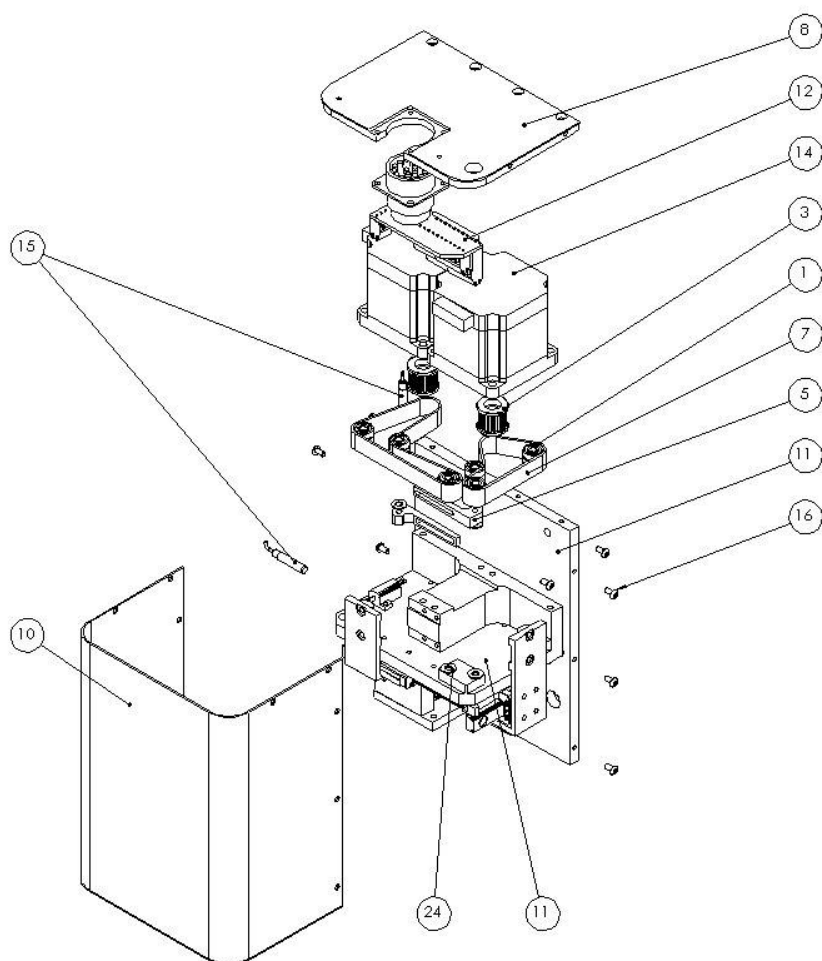
## Macchine integrate

### InDot 50-25

#### Gruppo Integrator 50-25



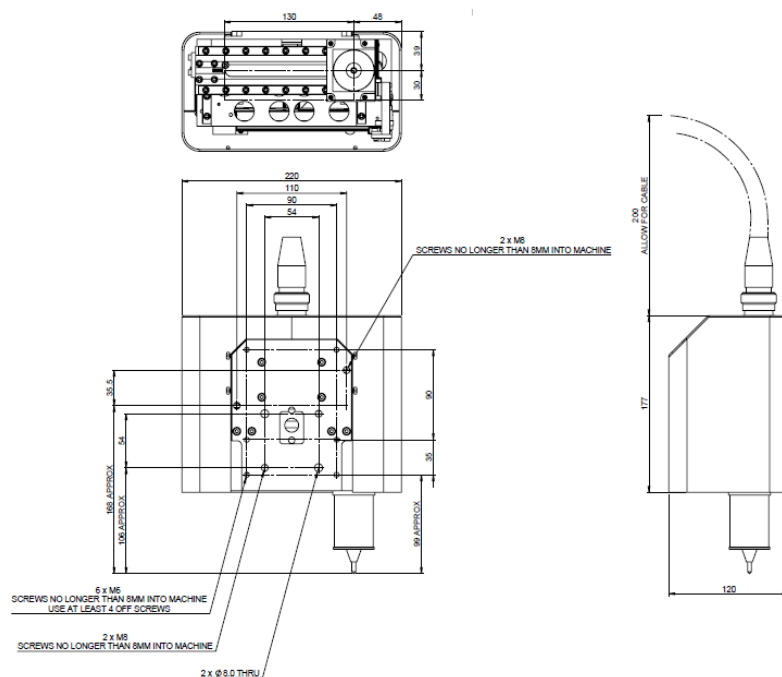
| Numero componente | Codici stock | Descrizione   | Qtà |
|-------------------|--------------|---|-----|
| 1                 | 10020866     | Piastra telaio                                      | 1   |
| 2                 | 10020920     | Gruppo carrello, guida, MGN9C, lunghezza 55 mm      | 2   |
| 3                 | 10020921     | Gruppo guida, lunghezza guida MGN9, lunghezza 95 mm | 2   |
| 4                 | 10020958     | Piastra posteriore                                  | 1   |
| 5                 | 10021009     | Arresto corsa del carrello                          | 4   |
| 6                 | 10021072     | Blocco azionamento interruttore di prossimità       | 1   |
| 7                 | 10021742     | Gruppo guida MGW9                                   | 1   |
| 8                 | 10021747     | Gruppo guida MGN12, lunghezza 100 mm                | 1   |
| 9                 | 10021748     | Barra di rinforzo, corta                            | 1   |
| 10                | 10021752     | Carrello  | 1   |
| 11                | 10021758     | Barra del carrello                                  | 1   |
| 12                | 10021932     | Barra di rinforzo, lunga                            | 1   |
| 13                | 10021933     | Barra di rinforzo, corta                            | 1   |
| 14                | CAPSC001     | Vite a testa incassata M3 x 6                       | 8   |



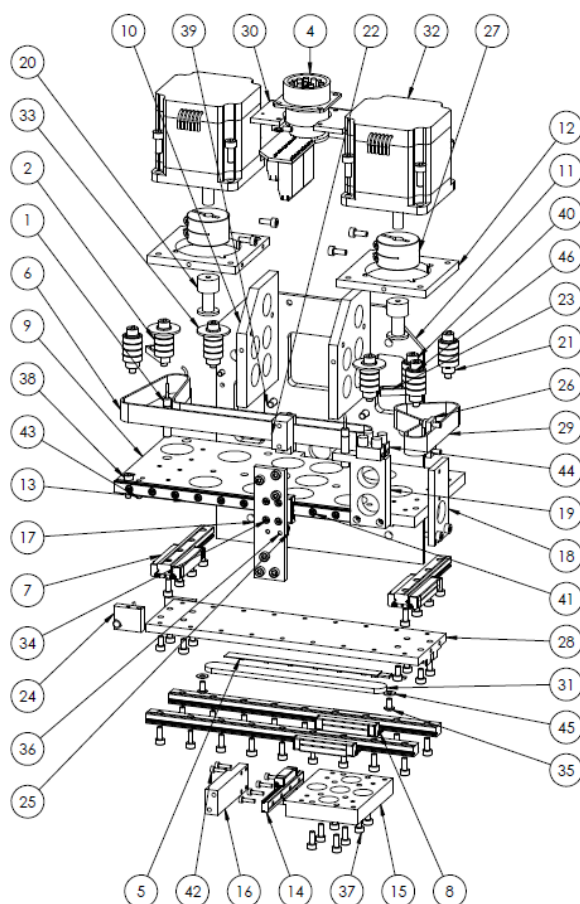
| Numero componente | Codici stock | Descrizione  | Quantità predefinita |
|-------------------|--------------|--|----------------------|
| 1                 | 10008005     | Cuscinetto a sfera con scanalatura profonda, Ø 4 x Ø 12 x 4 di larghezza | 18                   |
| 2                 | 10014032     | Boccola conica di bloccaggio   | 2                    |
| 3                 | 10020954     | Puleggia dentata, modificata   | 2                    |
| 4                 | 10020973     | Graffa per giunzione cinghia 12 mm                                       | 2                    |
| 5                 | 10021007     | Tensionatore cinghia   | 2                    |
| 6                 | 10021024     | Cinghia dentata, passo 2,5 mm, larghezza 12 mm, lunghezza 265 mm         | 1                    |
| 7                 | 10021027     | Cinghia dentata, passo 2,5 mm, larghezza 12 mm, lunghezza 160 mm         | 1                    |
| 8                 | 10021040     | Piastra superiore  | 1                    |
| 9                 | 10021084     | Contatti maschio per spina, dimensione 16                                | 20                   |
| 10                | 10021128     | Copertura con punti di montaggio protezione 50-25                        | 1                    |
| 11                | 10021737     | Chassis 5025   | 1                    |
| 12                | 10022287     | Gruppo scheda PBC interfaccia testa, connettore compatto                 | 1                    |
| 13                | 119EL        | Etichetta. Pryor (60 x 20)   | 1                    |
| 14                | 119IT875     | Motore passo-passo bifase, passo da 1,8° con cavo da 320 mm              | 2                    |
| 15                | 119PSW       | Sensore di prossimità induttivo M5 x 0,5 PNP                             | 2                    |
| 16                | BUTSC001     | Vite a testa incassata tonda (ISO) M3 x 6                                | 10                   |
| 17                | CAPSC001     | Vite a testa incassata M3 x 6  | 28                   |
| 18                | CAPSC002     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 8                                      | 20                   |
| 19                | CAPSC003     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 10                                     | 1                    |
| 20                | CAPSC004     | Vite a testa incassata (ISO) M3 x 12                                     | 1                    |
| 21                | CAPSC008     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 10                                     | 4                    |
| 22                | CAPSC012     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 20                                     | 2                    |
| 23                | CAPSC013     | Vite a testa incassata (ISO) M4 x 25                                     | 4                    |
| 24                | WASH0002     | Rondella M4  | 12                   |

## InDot 130-30

### Testa di marcatura InDot130-30 10028636



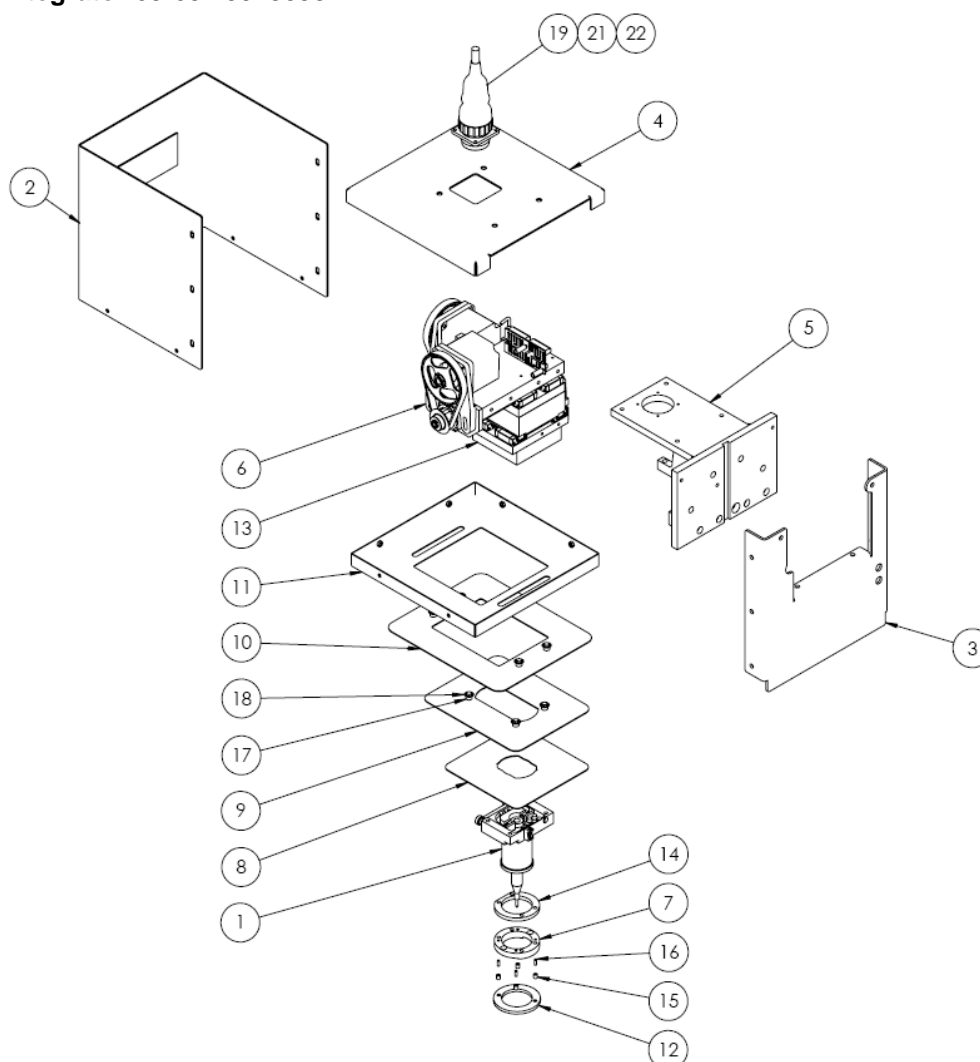
### Meccanismo 10027339 130-30



| Item No. | StockCode | Description                                 | Qty. |
|----------|-----------|---|------|
| 1        | 119PSW    | Proximity Sensor                            | 4    |
| 2        | 10008005  | Bearing                                     | 28   |
| 3        | 10008473  | Nylon P-Clip                                | 2    |
| 4        | 10022287  | Head interface PCB assy - compact connector | 1    |
| 5        | 10023011  | LED Tape                                    | 1    |
| 6        | 10023275  | Timing Belt (Long)                          | 1    |
| 7        | 10025282  | Linear Rail (75mm Long)                     | 2    |
| 8        | 10025328  | Linear Rail (175mm Long)                    | 2    |
| 9        | 10027331  | X-Y Base Plate                              | 1    |
| 10       | 10027334  | Brace plate                                 | 2    |
| 11       | 10027338  | Base Plate                                  | 1    |
| 12       | 10027344  | Motor Spacer                                | 2    |
| 13       | 10027354  | Linear Rail (155mm Long)                    | 1    |
| 14       | 10027385  | Linear Rail (60mm Long)                     | 1    |
| 15       | 10027368  | Nosepiece mounting plate                    | 1    |
| 16       | 10027372  | Slide support                               | 1    |
| 17       | 10027373  | Slide brace                                 | 1    |
| 18       | 10027379  | Drive plate                                 | 1    |
| 19       | 10027382  | Proxy bracket                               | 1    |
| 20       | 10027388  | Timing Pulley                               | 2    |
| 21       | 10027395  | Fixed Roller Spacer                         | 5    |
| 22       | 10027397  | Belt clamp spacer                           | 1    |
| 23       | 10027398  | Belt Roller Support                         | 2    |
| 24       | 10027570  | Proxy bracket                               | 1    |
| 25       | 10027573  | Proxy flag                                  | 2    |
| 26       | 10027587  | Belt clamp                                  | 2    |
| 27       | 10027628  | Shaft Coupling                              | 2    |
| 28       | 10027972  | Intermediate rail mounting plate            | 1    |
| 29       | 10027983  | Timing Belt (Short)                         | 1    |
| 30       | 10028641  | Integrator PCB mounting plate               | 1    |
| 31       | 10028638  | LED mask                                    | 1    |
| 32       | 10031099  | Motor                                       | 2    |
| 33       | 10031252  | Large Washer                                | 3    |
| 34       | 80000510  | M2 x 5 Cap Head Socket Screw                | 4    |
| 35       | BUTSC001  | M3 x 6 Button Head Socket Screw (ISO)       | 2    |
| 36       | CAPSC001  | M3 x 8 Cap Head Socket Screw (ISO)          | 14   |
| 37       | CAPSC002  | M3 x 8 Cap Head Socket Screw (ISO)          | 48   |
| 38       | CAPSC004  | M3 x 12 Cap Head Socket Screw (ISO)         | 1    |
| 39       | CAPSC008  | M4 x 10 Cap Head Socket Screw (ISO)         | 16   |
| 40       | CAPSC013  | M4 x 25 Cap Head Socket Screw (ISO)         | 7    |
| 41       | CAPSC113  | M2 x 8 Cap Head Socket Screw (ISO)          | 16   |
| 42       | CAPSC114  | M2 x 12 Cap Head Socket Screw (ISO)         | 4    |
| 43       | DOWEL001  | 3 x 10 Dowel Pin (ISO)                      | 1    |
| 44       | HITEC199  | Terminal Block                              | 1    |
| 45       | WASH0001  | M3 Plain Washer                             | 2    |
| 46       | WASH0002  | M4 Plain Washer                             | 7    |



**InDot 60-60**  
**Gruppo Integrator 60-60 10015098**

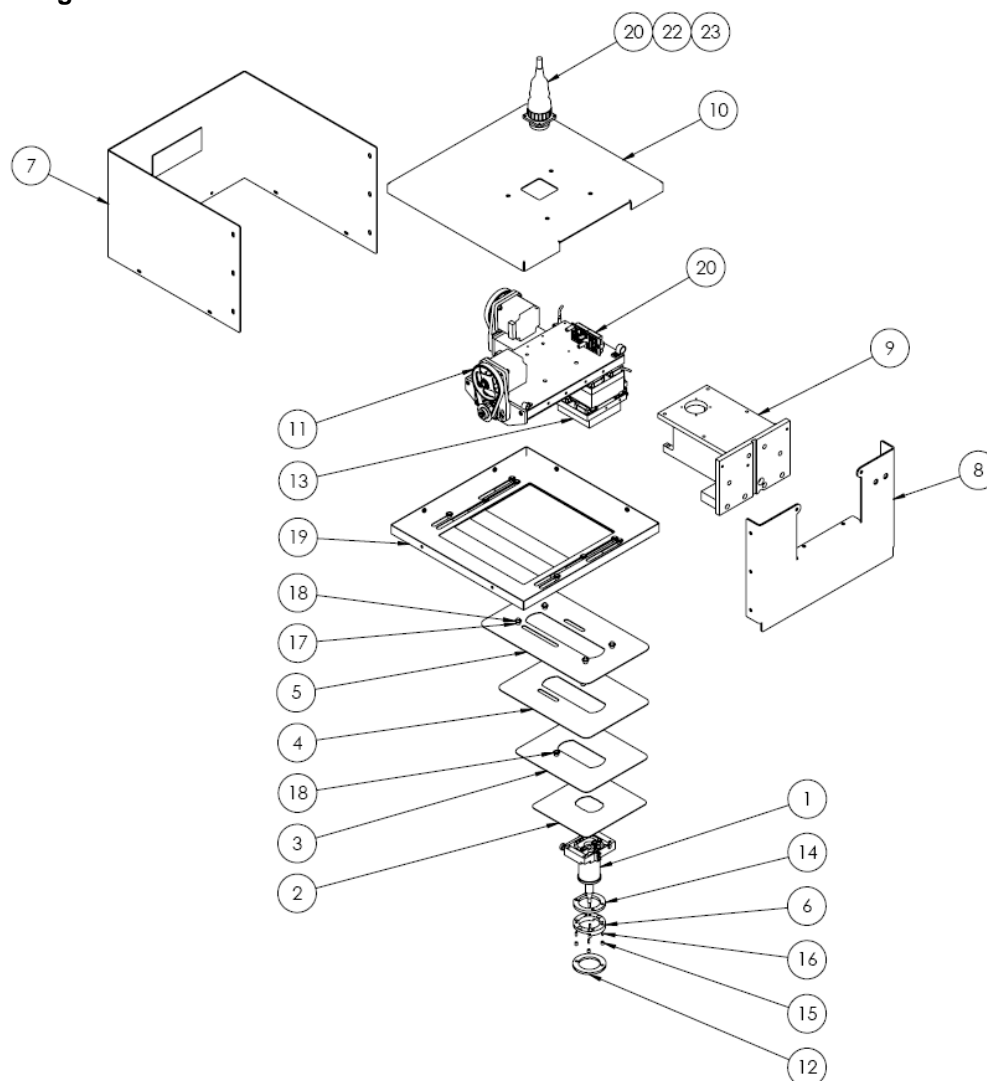


| Numero componente | Codici stock | Descrizione   | QTÀ |
|-------------------|--------------|---|-----|
| 1                 | 10010046     | Punzone HI  | 1   |
| 2                 | 10015437     | Copertura Integrator (60 x 60)                          | 1   |
| 3                 | 10015438     | Copertura posteriore Integrator (60 x 60)               | 1   |
| 4                 | 10015439     | Copertura superiore Integrator (60 x 60)                | 1   |
| 5                 | 10015446     | Staffa Integrator (60 x 60)                             | 1   |
| 6                 | 10015560     | Testa 3000 (60 x 60)                                    | 1   |
| 7                 | 10016024     | Anello guida piastra di copertura                       | 1   |
| 8                 | 10016032     | Piastra slitta assi XY Integrator (60 x 60)             | 1   |
| 9                 | 10016033     | Piastra di copertura slitta asse Y Integrator (60 x 60) | 1   |
| 10                | 10016035     | Piastra di copertura slitta asse X Integrator (60 x 60) | 1   |
| 11                | 10016036     | Copertura inferiore fissa Integrator (60 x 60)          | 1   |
| 12                | 10016222     | Collare   | 1   |
| 13                | 10016226     | Blocco distanziatore solenoide                          | 1   |
| 14                | 10016232     | Distanziatore   | 1   |
| 15                | 10016431     | Rotella di scorrimento                                  | 4   |
| 16                | 10016594     | Perno guida Ø3 x 8                                      | 4   |
| 17                | 10017594     | Rotella di scorrimento                                  | 8   |
| 18                | 10017596     | Rondella di fissaggio esterna, stelo da Ø6              | 8   |
| 19                | 10019490     | Cavo composto per serie Compact Integrator da 10 metri  | 1   |
| 20                | 10019496     | Accessori e scheda PCB per Compact Integrator           | 1   |
| 21                | 10019500     | Cavo composto per serie Compact Integrator da 6 metri   | 1   |
| 22                | 10019501     | Cavo composto per serie Compact Integrator da 3 metri   | 1   |
| 23                | HITEC063     | Distanziatore grigio                                    | 2   |



## InDot 150-150

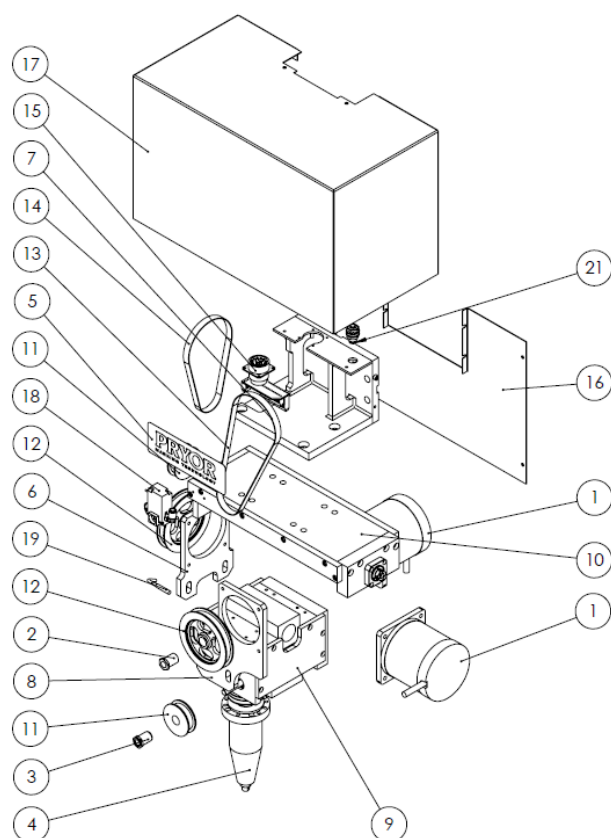
### Gruppo Integrator 150-150 10016749



| Numero componente | Codici stock | Descrizione   | Qtà |
|-------------------|--------------|---|-----|
| 1                 | 10010046     | Punzone HI  | 1   |
| 2                 | 10016067     | Piastra slitta assi XY Integrator (150 x 150)             | 1   |
| 3                 | 10016068     | Piastra di copertura slitta asse Y Integrator (150 x 150) | 1   |
| 4                 | 10016070     | Piastra di copertura slitta asse Y Integrator (150 x 150) | 1   |
| 5                 | 10016071     | Piastra di copertura slitta asse Y Integrator (150 x 150) | 1   |
| 6                 | 10016102     | Anello guida piastra di copertura                         | 1   |
| 7                 | 10016104     | Copertura Integrator (150x150)                            | 1   |
| 8                 | 10016105     | Copertura posteriore Integrator (150 x 150)               | 1   |
| 9                 | 10016106     | Staffa Integrator (150x150)                               | 1   |
| 10                | 10016115     | Copertura superiore Integrator (150 x 150)                | 1   |
| 11                | 10016132     | Gruppo testa 3000 150 x 150 (gruppo meccanico)            | 1   |
| 12                | 10016222     | Collare   | 1   |
| 13                | 10016226     | Blocco distanziatore solenoide                            | 1   |
| 14                | 10016232     | Distanziatore   | 1   |
| 15                | 10016431     | Rotella di scorrimento                                    | 4   |
| 16                | 10016594     | Perno guida Ø3 x 8  | 4   |
| 17                | 10017594     | Rotella di scorrimento                                    | 6   |
| 18                | 10017596     | Rondella di fissaggio esterna, stelo da Ø6                | 6   |
| 19                | 10017599     | Piastra di copertura slitta asse Y: 150x150 Integrator    | 1   |
| 20                | 10019490     | Cavo composto per serie Compact Integrator da 10 metri    | 1   |
| 21                | 10019496     | Accessori e scheda PCB per Compact Integrator             | 1   |
| 22                | 10019500     | Cavo composto per serie Compact Integrator da 6 metri     | 1   |
| 23                | 10019501     | Cavo composto per serie Compact Integrator da 3 metri     | 1   |
| 24                | HITEC063     | Distanziatore grigio                                      | 2   |

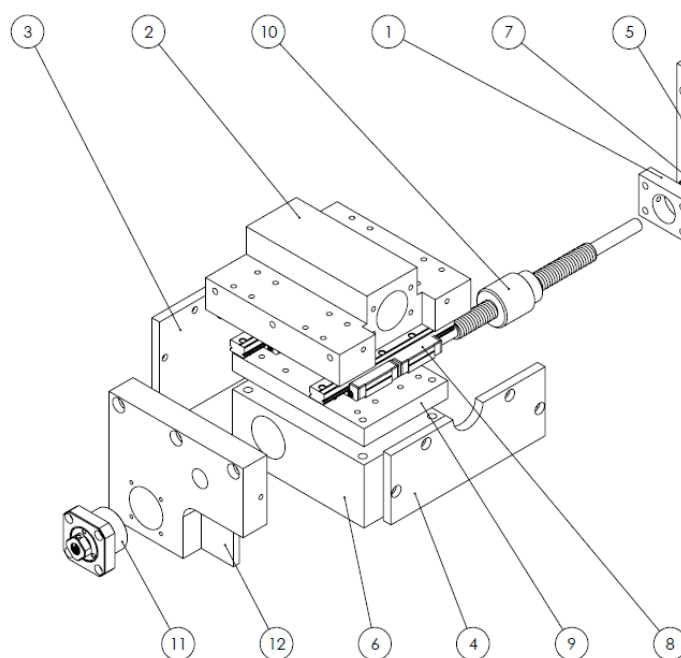
## InScribe 140-40

### Gruppo 10019783



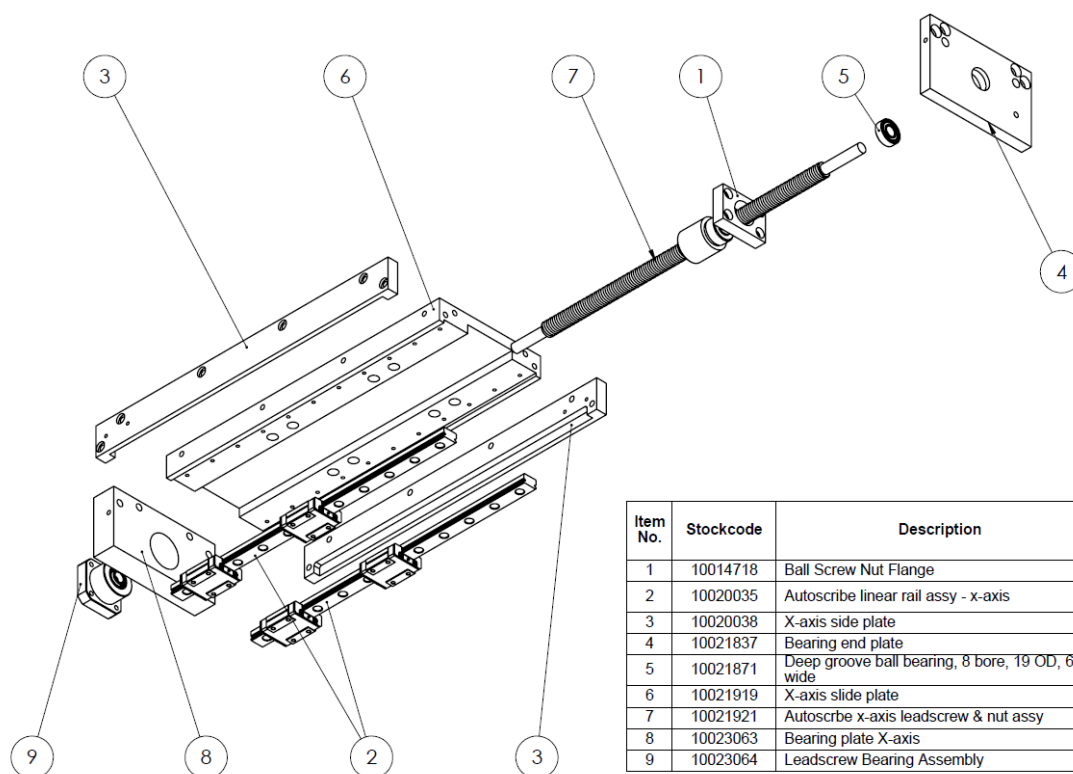
| Item No. | Stockcode | Description  | Qty. |
|----------|-----------|--|------|
| 1        | 10003491  | Size 34 Double Mini Angle Type Stepper Motor 2.8 Amp                     | 2    |
| 2        | 10012908  | Taper Bush   | 2    |
| 3        | 10014781  | Taper Bush   | 2    |
| 4        | 10016897  | Autoscribe Head - Extended Reach   | 1    |
| 5        | 10018590  | PRYOR label (150x50)   | 1    |
| 6        | 10019889  | X-Axis motor mount   | 1    |
| 7        | 10019908  | Autoscribe mounting bracket  | 1    |
| 8        | 10019958  | Y-Axis motor mounting plate  | 1    |
| 9        | 10020046  | Autoscribe Y-axis Slide  | 1    |
| 10       | 10020047  | X Slide Autoscribe   | 1    |
| 11       | 10021872  | Timing Pulley - reduced backlash, 26 teeth, 10mm belt, 5mm pitch         | 2    |
| 12       | 10021873  | Modified timing pulley, reduced backlash, 52 teeth, 10mm belt, 5mm pitch | 2    |
| 13       | 10021955  | Timing belt - reduced backlash, 5mm pitch, 10mm wide, 525 long           | 1    |
| 14       | 10021956  | Timing belt, reduced backlash, 5mm pitch, 10mm wide, 375mm long          | 1    |
| 15       | 10022287  | Head interface PCB assy - compact connector                              | 1    |
| 16       | 10023108  | 140-40 Rear cover  | 1    |
| 17       | 10023109  | 140-40 Main cover  | 1    |
| 18       | 10060015  | Pneumatic Valve - 3 way, 24Vdc, flying leads                             | 1    |
| 19       | 119PSW    | 5mm x 0.5 Proximity Sensor   | 2    |
| 20       | CAPSC008  | M4 x 10 Cap Head Socket Screw (ISO)                                      | 1    |
| 21       | FIT00012  | Bulkhead Fitting - Ø6  | 1    |
| 22       | FIT00014  | SWIVEL ELBOW 1/8" BSP - 6mm push in                                      | 3    |

### Gruppo 10020046



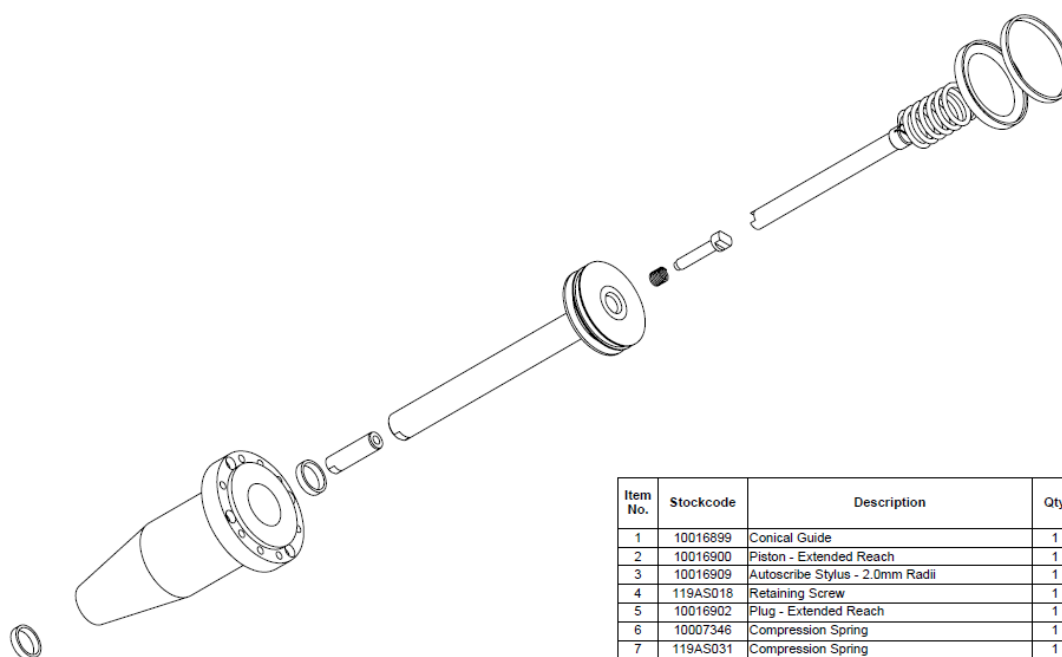
| Item No. | Stockcode | Description  | Qty. |
|----------|-----------|--|------|
| 1        | 10014718  | Ball Screw Nut Flange  | 1    |
| 2        | 10020037  | Slide plate - y-axis   | 1    |
| 3        | 10020092  | Y-axis side plate  | 1    |
| 4        | 10020094  | Y Axis side plate  | 1    |
| 5        | 10020104  | Motor plate - y axis   | 1    |
| 6        | 10021860  | Autoscribe cylinder/carriage   | 1    |
| 7        | 10021871  | Deep groove ball bearing, 8 bore, 19 OD, 6 wide                      | 1    |
| 8        | 10021891  | Linear guide rail, 109mm long, 12mm wide, complete assy, 2 carriages | 2    |
| 9        | 10021892  | Spacer block   | 1    |
| 10       | 10021922  | Autoscribe y-axis leadscrew assembly                                 | 1    |
| 11       | 10023064  | Leadscrew Bearing Assembly   | 1    |
| 12       | 10023065  | Bearing plate - y axis   | 1    |

## Gruppo 10020047



| Item No. | Stockcode | Description                                     | Qty. |
|----------|-----------|---|------|
| 1        | 10014718  | Ball Screw Nut Flange                           | 1    |
| 2        | 10020035  | Autoscribe linear rail assy - x-axis            | 2    |
| 3        | 10020038  | X-axis side plate                               | 2    |
| 4        | 10021837  | Bearing end plate                               | 1    |
| 5        | 10021871  | Deep groove ball bearing, 8 bore, 19 OD, 6 wide | 1    |
| 6        | 10021919  | X-axis slide plate                              | 1    |
| 7        | 10021921  | Autoscribe x-axis leadscrew & nut assy          | 1    |
| 8        | 10023063  | Bearing plate X-axis                            | 1    |
| 9        | 10023064  | Leadscrew Bearing Assembly                      | 1    |

## Gruppo 10016897



| Item No. | Stockcode | Description                     | Qty |
|----------|-----------|---------------------------------|-----|
| 1        | 10016899  | Conical Guide                   | 1   |
| 2        | 10016900  | Piston - Extended Reach         | 1   |
| 3        | 10016909  | Autoscribe Stylus - 2.0mm Radii | 1   |
| 4        | 119AS018  | Retaining Screw                 | 1   |
| 5        | 10016902  | Plug - Extended Reach           | 1   |
| 6        | 10007346  | Compression Spring              | 1   |
| 7        | 119AS031  | Compression Spring              | 1   |
| 8        | SEAL0010  | Piston Seal                     | 1   |
| 9        | 119AS028  | Guide Tape                      | 1   |
| 10       | 10007477  | Guide Tape Ø16 bore x Ø19 x 4   | 2   |

## 24. LISTA DI CONTROLLO ISPEZIONI

### Lista di controllo ispezioni

|  |  |
|--|--|
| <b>Codice ordine di vendita</b>  |  |
| <b>Nome cliente</b>  |  |
| <b>Numero di serie/lavoro</b>  |  |
| <b>Versione software</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Integrata</li><li>• WIN2068</li><li>• Mark2Verify</li><li>• MarkMaster</li><li>• Traceable-IT</li></ul> |  |
| <b>Offset slug</b>   |  |
| <b>Numero tasto di sblocco</b>   |  |
| <b>Tipo di macchina</b>  |  |
| <b>Data</b>  |  |
| <b>Manuale</b>   |  |

Lista di controllo:

| Operazione  | √  | N.<br>D.   |
|---|--|--|
| <b>Leggere i dettagli dell'ordine per verificare le specifiche tecniche della macchina.</b>   | <input type="checkbox"/>   |  |
| <b>Installare l'asse Z motorizzato sulla colonna, se necessario.</b>  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| <b>Verificare l'allineamento del solenoide controllando il corretto serraggio delle viti.</b>   | <input type="checkbox"/>   |  |
| <b>Montare la colonna sulla base (3000). Verificare il movimento della vite conduttrice (su tutte le macchine a colonna).</b>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| <b>Montare la testa sulla colonna e verificare il corretto serraggio delle viti.</b>  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| <b>Controllare lo spostamento parallelo della testa utilizzando un calibro a spessori (entro 0,1 mm).</b>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| <b>Verificare il caricamento della corretta versione del software.</b><br><b>Software integrato:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1. È installata la versione corretta (in caso di dubbi, rivolgersi al reparto software)</li><li>2. Impostare i profili di velocità per gli assi rilevanti.</li></ul> <b>Software MarkMaster:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>1. È installata la versione corretta (in caso di dubbi, rivolgersi al reparto software)</li></ul> <b>Software Traceable-IT:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>2. È installata la versione corretta (in caso di dubbi, rivolgersi al reparto software)</li></ul> | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | <br><br><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |

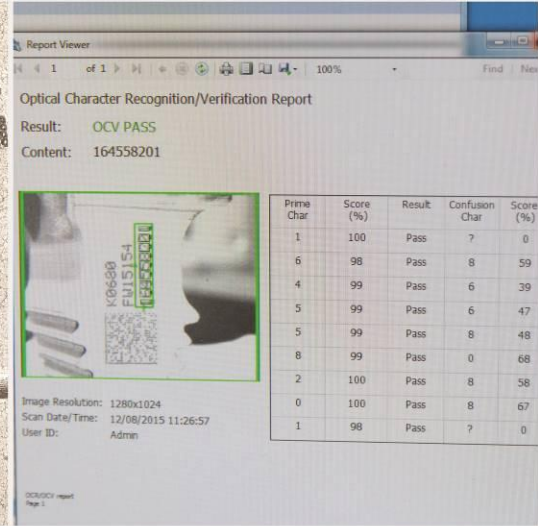
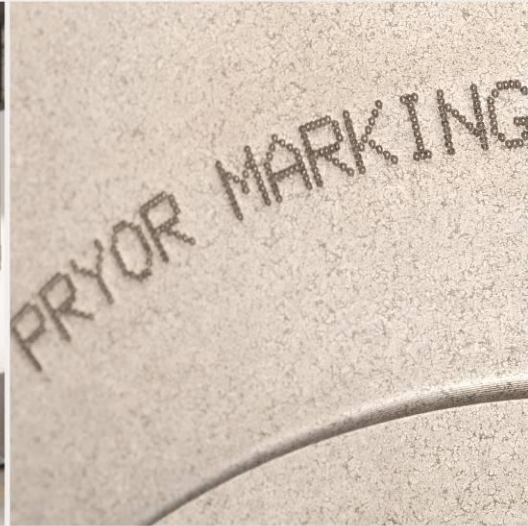
|   |  |  |
|---|--|--|
| Verificare che l'unità di controllo sia configurata per l'uso con la testa di marcatura corretta. Ciò è fondamentale per garantire l'impostazione della tensione appropriata per i motori.  | <input type="checkbox"/>   |  |
| Verificare che i dettagli della macchina siano inseriti correttamente.  | <input type="checkbox"/>   |  |
| Verificare che non sia presente gioco a livello meccanico su cuscinetti e viti conduttrici.   | <input type="checkbox"/>   |  |
| Controllare che le viti siano correttamente serrate dopo l'esecuzione di eventuali regolazioni.   | <input type="checkbox"/>   |  |
| Verificare l'impostazione degli interruttori di prossimità entro 0,2 mm (utilizzare un calibro a spessori).   | <input type="checkbox"/>   |  |
| Verificare il funzionamento degli interruttori di prossimità.   | <input type="checkbox"/>   |  |
| Controllare l'intero movimento sull'area di marcatura.  | <input type="checkbox"/>   |  |
| Controllare la qualità della marcatura (utilizzare due piastre di prova), prima e dopo il test di immersione di controllo qualità. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uno per il cliente</li> <li>• Un altro come record per Pryor</li> <li>• Incorporare una marcatura a matrice dati e annotare i risultati della verifica nella casella dei commenti seguente (la marcatura deve includere numero di serie, data, cliente, codice ordine, assemblatore).</li> </ul>  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Controllare di nuovo la testa di marcatura per verificare che non sia presente gioco tra i componenti.  | <input type="checkbox"/>   |  |
| Applicare alle viti un prodotto anti-shock come "bloc lube" (di colore rosso).  | <input type="checkbox"/>   |  |
| Verificare la correttezza delle impostazioni di configurazione. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I valori di impostazione degli interruttori di prossimità sono corretti.</li> <li>2. L'asse Z motorizzato è acceso (se richiesto).</li> <li>3. Verificare che i comandi di spostamento a intermittenza siano impostati sull'asse appropriato.</li> <li>4. Verificare che la funzione Autosense sia impostata correttamente (se necessario, utilizzare un calibro a spessori per impostare il valore di offset dello slug).</li> <li>5. Verificare l'impostazione dei valori di offset (se necessario).</li> </ol> | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/> |
| Test delle apparecchiature ausiliarie   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Controllare tutti i dispositivi (collocando gli accessori rilevanti sulla posizione iniziale).  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Controllare ora e data.   | <input type="checkbox"/>   |  |
| Controllare le funzioni sul touchscreen (utilizzare la schermata di prova dell'hardware).   | <input type="checkbox"/>   |  |
| Controllare la scatola dei comandi di avvio/arresto (se necessario).  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Verificare il corretto funzionamento del pulsante di arresto di emergenza.  | <input type="checkbox"/>   |  |
| Verificare la funzionalità della porta di I/O.  | <input type="checkbox"/>   |  |
| Controllare il corretto funzionamento della ventola di raffreddamento dell'unità di controllo.  | <input type="checkbox"/>   |  |
| Verificare l'installazione del flag della posizione iniziale mobile dell'asse Z   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Controllare le porte RS232 e USB utilizzando la schermata di prova dell'hardware.   | <input type="checkbox"/>   |  |
| Verificare la funzionalità della porta TCP/IP (se presente).  | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Controllare il funzionamento della fotocamera di verifica. Verificarne la corretta messa a fuoco e l'installazione dei file di lavoro iniziali.   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Verificare la corretta programmazione del lettore del codice a barre. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare numeri di serie di prova nel software integrato (il codice a barre deve usare il prefisso 02 e il suffisso 03) se si utilizza il codice a barre con il connettore della porta seriale</li> <li>• Lettore di codici a barre con connettore USB da testare sulla macchina utilizzando i codici a barre per Traceable-IT.</li> </ul>  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |
| Impostazioni di alimentazione per PC:<br>Nelle opzioni di alimentazione dello screen saver, impostare quanto segue: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disattiva i dischi rigidi. Mai</li> <li>• Standby sistema. Mai</li> </ul>  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |
| Verificare l'impostazione della lingua corretta.  | <input type="checkbox"/>   |  |
| Controllare di nuovo il movimento dell'area di marcatura dopo il posizionamento delle coperture dell'unità.   | <input type="checkbox"/>   |  |
| Verificare che i cavi non siano troppo tesi o aggrovigliati sui componenti mobili.  | <input type="checkbox"/>   |  |
| Verificare le condizioni complessive della macchina.  | <input type="checkbox"/>   |  |
| Controllare che cavi/punzone/molle/ugello/slug/marcatura campione/manuali siano presenti prima di passare alla spedizione.  | <input type="checkbox"/>   |  |

**Commenti:**

Risultati della verifica DataMatrix (se applicabili):

| Nome (stampa) | Firma | Data |
|---------------|-------|------|
|               |       |      |





Edward Pryor and Son Ltd.  
Egerton Street, Sheffield, South Yorkshire, S1 4JX, UK  
+44 (0)114 276 6044  
info@pryormarking.com  
Company number: 313230

[www.pryormarking.com](http://www.pryormarking.com)