

## Inhaltsverzeichnis

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| <b>MDO_P1P20F-018: Manuale operatore</b>   | 3  |
| <b>1. Informazioni</b>                     | 4  |
| <b>1.1 Release</b>                         | 4  |
| Specificazioni                             | 4  |
| <b>2. Caratteristiche generali</b>         | 5  |
| <b>2.1 Lavorazioni eseguibili</b>          | 5  |
| <b>3. Hardware</b>                         | 6  |
| <b>3.1 Tasti Funzione e LED</b>            | 8  |
| <b>3.2 Simboli e tasti</b>                 | 8  |
| <b>3.3 Startup</b>                         | 9  |
| <b>4. Menu Principale</b>                  | 10 |
| <b>5. Homing</b>                           | 11 |
| <b>5.1 Procedura di Homing</b>             | 11 |
| <b>6. Dati macchina</b>                    | 12 |
| <b>7. Barra inferiore</b>                  | 12 |
| <b>8. Manuale/Semiautomatico</b>           | 13 |
| <b>8.1 Esecuzione di un Semiautomatico</b> | 15 |
| <b>9. Azzeramento assi</b>                 | 16 |
| <b>10. Restart lavorazione</b>             | 17 |
| <b>11. Tagli multipli</b>                  | 18 |
| 11.0.1 Parametri degli assi                | 20 |
| 11.0.2 Parametri di lavorazione            | 21 |
| <b>12. Spianatura</b>                      | 22 |
| 12.0.1 Dati della lavorazione              | 23 |
| 12.0.2 Parametri di lavorazione            | 23 |
| <b>13. Allarmi</b>                         | 24 |
| <b>13.1 Storico allarmi</b>                | 25 |
| <b>13.2 Messaggi</b>                       | 25 |
| <b>14. Diagnostica</b>                     | 26 |
| <b>14.1 CPU DATA</b>                       | 29 |
| <b>14.2 Ingressi digitali</b>              | 30 |
| <b>14.3 Uscite digitali</b>                | 30 |
| <b>14.4 Conteggi encoder</b>               | 30 |
| <b>14.5 Uscite analogiche</b>              | 31 |
| <b>14.6 Ingressi analogici</b>             | 31 |
| <b>15. Assistenza</b>                      | 32 |
| <b>Riparazione</b>                         | 32 |
| <b>Spedizione</b>                          | 32 |



## **MDO\_P1P20F-018: Manuale operatore**

- **Informazioni**
- **Caratteristiche generali**
- **Hardware**
- **Menu principale**
- **Homing**
- **Dati macchina**
- **Barra inferiore**
- **Manuale/Semiautomatico**
- **Azzeramento assi**
- **Restart lavorazione**
- **Tagli multipli**
- **Spianatura**
- **Allarmi**
- **Diagnostica**
- **Assistenza**

# 1. Informazioni

## 1.1 Release

|  |                                                                                                                                                                                       |      |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|
| <b>Documento:</b>                                                                 | <b>mdo_p1p20f-018</b>                                                                                                                                                                 |      |            |
| <b>Descrizione:</b>                                                               | Manuale dell'operatore p1p20f-018                                                                                                                                                     |      |            |
| <b>Redattore:</b>                                                                 | Michele Sandri                                                                                                                                                                        |      |            |
| <b>Approvatore</b>                                                                | Gabriele Bazzi                                                                                                                                                                        |      |            |
| <b>Link:</b>                                                                      | <a href="http://www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/qmoveplus/j1p20/p1p20f-018/mdo_p1p20f-018">http://www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/qmoveplus/j1p20/p1p20f-018/mdo_p1p20f-018</a> |      |            |
| <b>Lingua:</b>                                                                    | Italiano                                                                                                                                                                              |      |            |
| Release documento                                                                 | Descrizione                                                                                                                                                                           | Note | Data       |
| 01                                                                                | Nuovo manuale                                                                                                                                                                         |      | 07/08/2019 |
| 02                                                                                | Aggiunta visualizzazione della velocità del disco                                                                                                                                     |      | 19/07/2021 |

## Specificazioni

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

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

Marchi registrati :

- QEM® è un marchio registrato.

## 2. Caratteristiche generali

### Descrizione

Il software applicativo **P1P20F-018**, installato su hardware *J1-P20-FZ20*, è stato realizzato per automatizzare una fresa a 3 assi per il taglio della pietra (assi Z e Y controllati, asse X su fine corsa oppure con strumento MC235.09 che autoapprende la posizione dei fine corsa con un encoder, vedi documento „Appendice A“ [https://www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/qmoveplus/j1p20/appendice\\_a](https://www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/qmoveplus/j1p20/appendice_a)). Tutti gli assi sono controllati tramite comandi digitali associati ad un'uscita analogica 0-10 Vdc oppure +/- 10Vdc. Le caratteristiche principali di **P1P20F - 018** sono descritte di seguito.

### Assi

- Asse X digitale senza retroazione da encoder (motore asincrono).
- Asse Y e Z con posizionamento che tiene conto dell'inerzia (motore asincrono e inverter V/F).

### Lavorazioni

- Funzioni Semiautomatiche per posizionamenti singoli e tagli singoli.
- Tagli multipli per blocchi e lastre.
- Spianatura del banco.

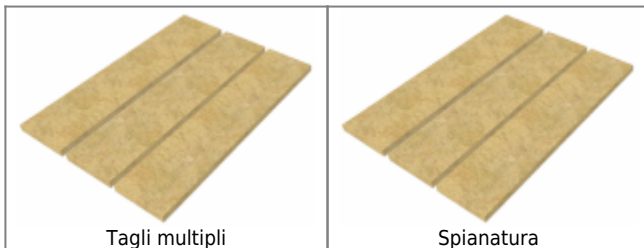
### Modalità di lavoro

- Compensazione automatica dello spessore del disco e del diametro.

### Funzioni accessorie, messaggi e allarmi

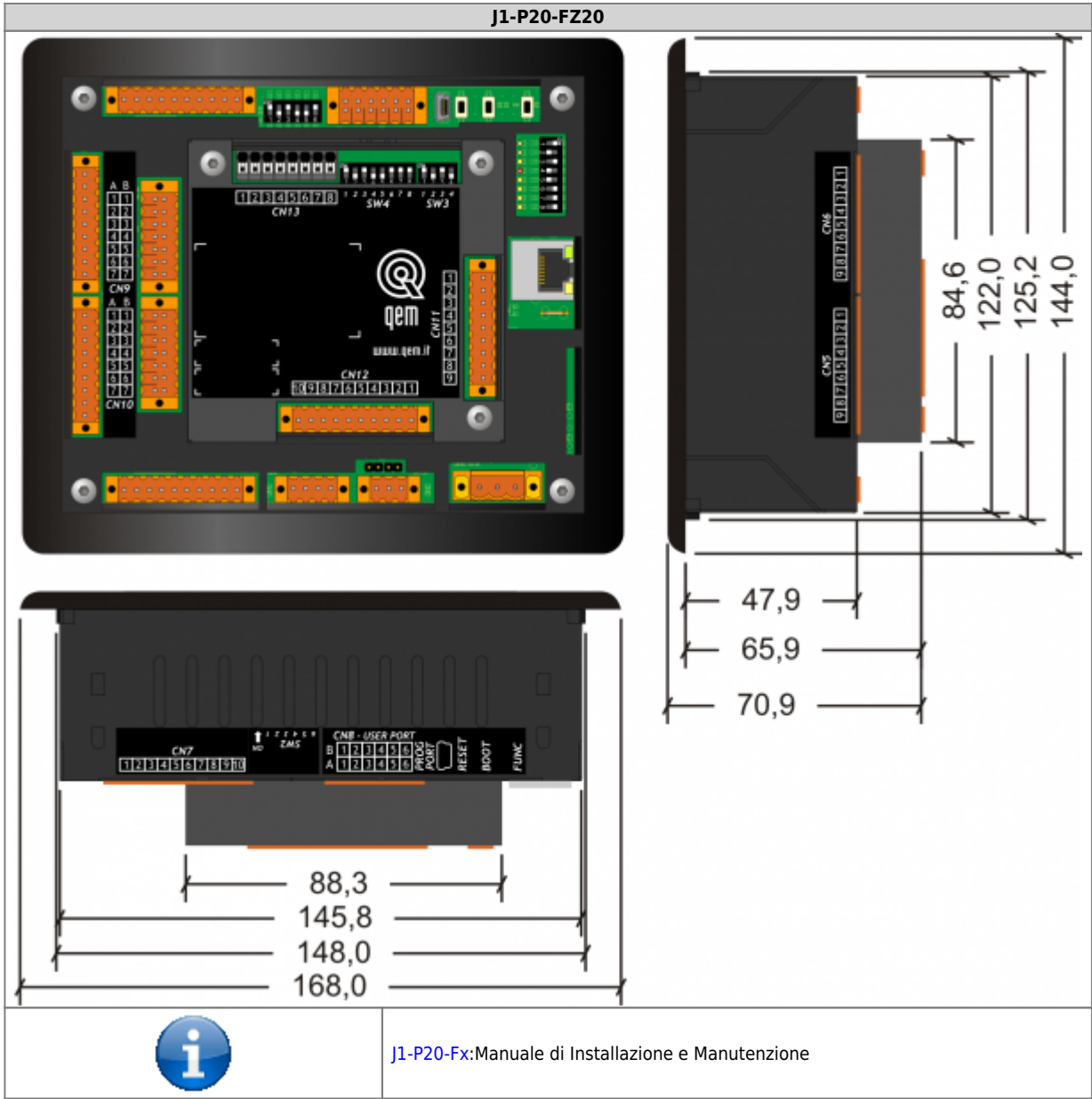
- Selezione della lingua
- Diagnostica degli ingressi e delle uscite. Possibilità di forzare le uscite.
- Backup e restore dei dati su memoria non volatile (FLASH EPROM).
- Messaggistica per gli allarmi attivi, utili in caso di assistenza.
- Messaggistica di aiuto.
- Contatore parziale resettabile e totali vita macchina non azzerabile.

### 2.1 Lavorazioni eseguibili



### 3. Hardware





### 3.1 Tasti Funzione e LED

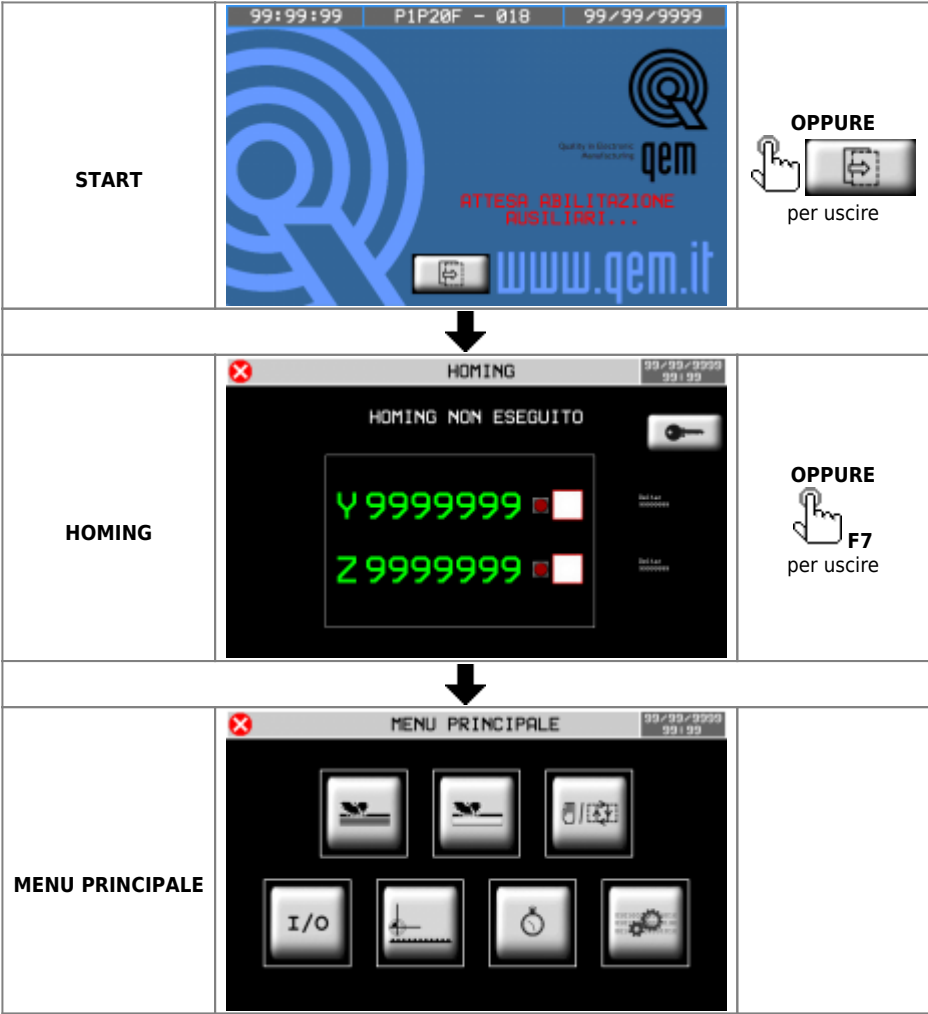
| Tasto | Icona                                                                             | Funzione              | Led                   | Tasto | Icona                                                                               | Funzione       | Led              |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
| F1    |  | <b>Semiautomatico</b> | Semiautomatico attivo | F4    |  | <b>Laser</b>   | Laser attivo     |
| F2    |  | <b>Restart</b>        | -                     | F5    | <i>Disponibile</i>                                                                  | -              | -                |
| F3    |  | <b>Lento / Veloce</b> | ON = Veloce attivo    | F6    |  | <b>Allarme</b> | Presenza allarme |
| ----  | ----                                                                              | ----                  | ----                  | F7    |  | <b>Uscita</b>  | -                |

### 3.2 Simboli e tasti

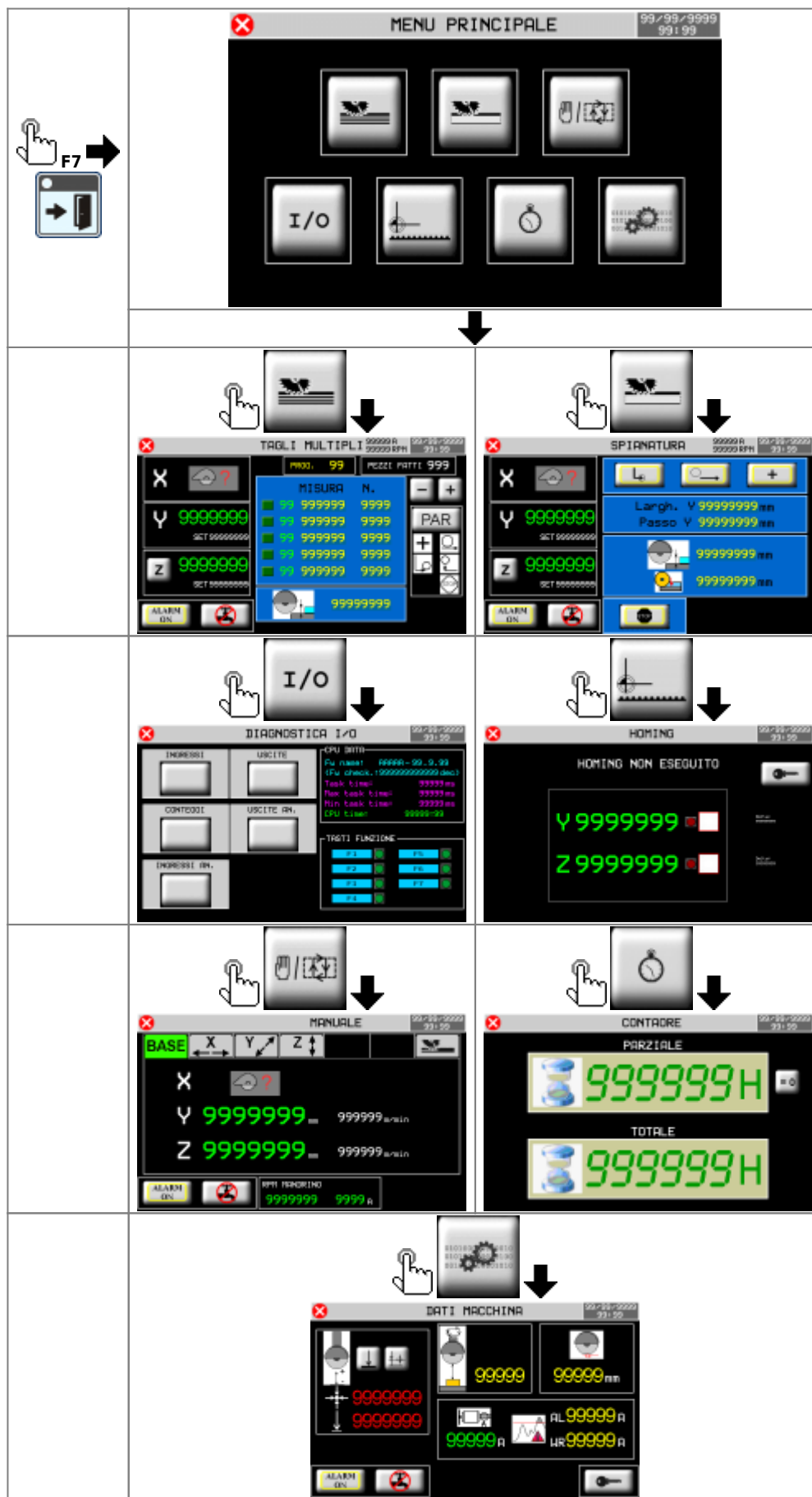
| Botone                                                                              | Descrizione                               | ----- | Simboli barra superiore                                                             | Descrizione              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|    | Premere per confermare                    |       |    | In inizializzazione      |
|   | Selezione                                 |       |   | Emergenza                |
|  | Pagina precedente                         |       |  | Manuale                  |
|  | Pagina successiva                         |       |  | Homing attivo            |
|  | Area riservata                            |       |  | Semiautomatico           |
|  | Apri file da USB                          |       |  | Automatico - ciclo OFF   |
|  | Salva                                     |       |  | Automatico - ciclo ON    |
|  | Anteprima lavorazione                     |       |  | Modalità taratura        |
|                                                                                     |                                           |       |  | Setup Protetto/Sprotetto |
|  | <b>I dati in giallo sono modificabili</b> |       |                                                                                     |                          |
| ----                                                                                | ----                                      | ----  | ----                                                                                | ----                     |



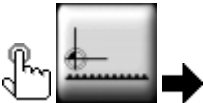
3.3 Startup



## 4. Menu Principale



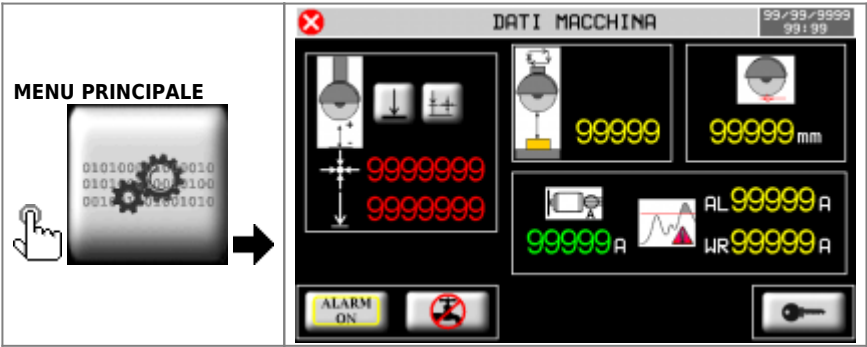
## 5. Homing

|                                                                                   |                                                                                                                                                              |                                                                                   |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  |                                                                            |                                                                                   |               |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                               | Asse inserito nella procedura di homing                                                                                                                      |  | Homing OK     |
| <input type="checkbox"/>                                                          | Asse non inserito nella procedura di homing                                                                                                                  |  | Homing non OK |
|  | Delta errore rispetto all'homing precedente                                                                                                                  |                                                                                   |               |
|  | <b>Eseguire SEMPRE l'homing prima di passare alla pagina MANUALE.</b><br><b>la mancata esecuzione dell'homing pregiudica le funzionalità della macchina.</b> |                                                                                   |               |

### 5.1 Procedura di Homing

1. Assicurarsi di essere in MANUALE senza alcun allarme
2. Selezionare uno o più assi 
3.  tasto **START** esterno (I14)
4. Homing eseguito = 
5. Homing non eseguito = 
6. Assicurarsi che il delta errore, posto accanto ogni asse, sia più vicino possibile allo 0

6. Dati macchina

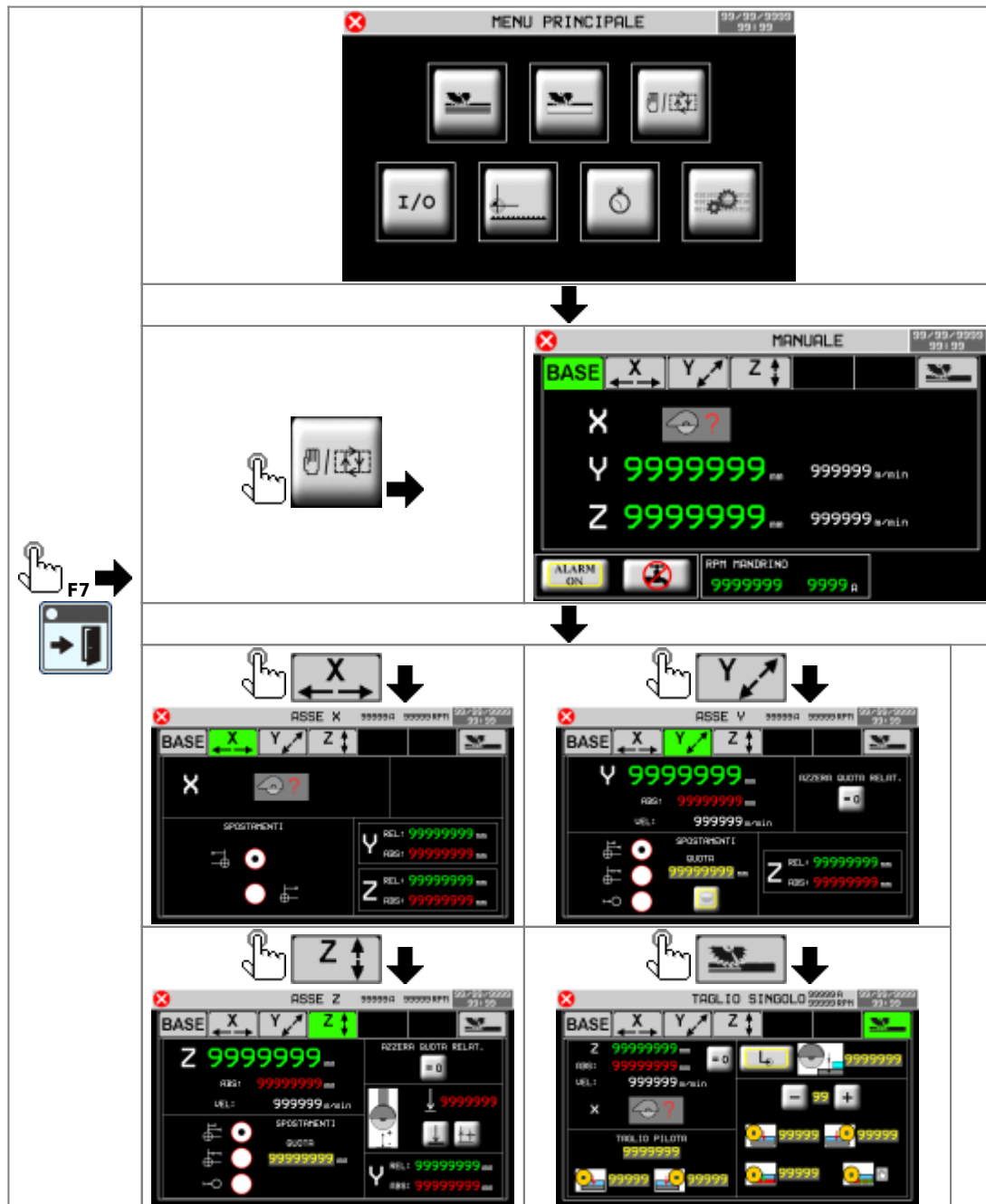


|                                                               |                                                                                                      |                                                        |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <div>Impostazione <b>Minima posizione Z</b></div> <div></div> | <div>Impostazione automatica <b>Minima posizione Z</b></div> <div></div>                             | <div>Impostazione QUOTA DI SICUREZZA</div> <div></div> |
| <div></div> <div>Assorbimento corrente del disco</div>        | <div></div> <div>AL : Impostazione corrente massima<br/>WR : Impostazione soglia di preallarme</div> | <div></div> <div>Impostazione spessore disco</div>     |

7. Barra inferiore

|                         |                                                        |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|
| <div></div> <div></div> | <div></div> <div>: Allarme flussostato attivo</div>    |
| <div></div> <div></div> | <div></div> <div>: Allarme flussostato disattivo</div> |
| <div></div> <div></div> | <div></div> <div>: EV acqua disattiva</div>            |
| <div></div> <div></div> | <div></div> <div>: EV acqua attiva</div>               |

## 8. Manuale/Semiautomatico



|                             |                                                                                                                                                                        |                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                             |                                                                                                                                                                        |                                                            |
| <b>SET POSIZIONE TARGET</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>POSIZIONE TARGET ASSOLUTA</b></li> <li> <b>POSIZIONE TARGET INCREMENTALE</b></li> <li> <b>POZIZIONE TARGET 0</b></li> </ul> | Azzerà posizione relativa<br>                              |
|                             |                                                                                                                                                                        | Compensazione disco<br><b>OFF</b><br><b>ON</b>             |
|                             |                                                                                                                                                                        | Quota minima Z<br><br>Autoapprendimento quota minima Z<br> |
|                             |                                                                                                                                                                        |                                                            |

|                                            |                                                                  |                             |                           |  |                             |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|--|-----------------------------|
|                                            | Singola passata                                                  |                             | Taglio a greca            |  | Profondità taglio           |
| <b>Taglio pilota</b>                       | Spessore del taglio eseguito prima di attivare le calate normali |                             | Calata avanti pilota (X+) |  | Calata indietro pilota (X-) |
| Set dati del taglio a greca (max 10)<br>01 |                                                                  |                             | Calata avanti (X+)        |  | Calata indietro (X-)        |
|                                            |                                                                  | Direzione ultimo taglio<br> |                           |  | Profondità ultima calata    |

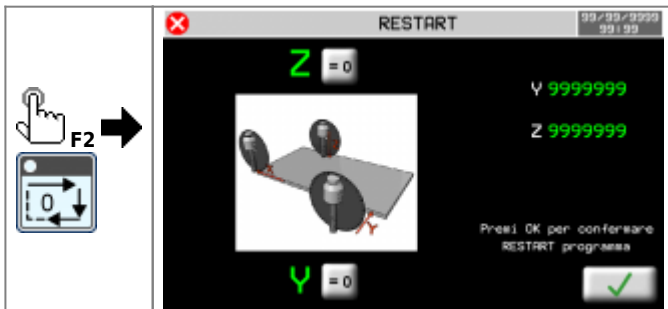
## 8.1 Esecuzione di un Semiautomatico

1. Assicurarsi di essere in manuale 
2.  **F1** → 
3.  tasto **START** esterno (I14)
4. l'asse raggiunge la quota impostata oppure viene eseguito il taglio singolo.

## 9. Azzeramento assi

La funzione di azzeramento assi **resetta le quote RELATIVE**

1. Assicurarsi di essere in manuale



1. **Y** - : tenere premuto per azzerare il conteggio asse Y



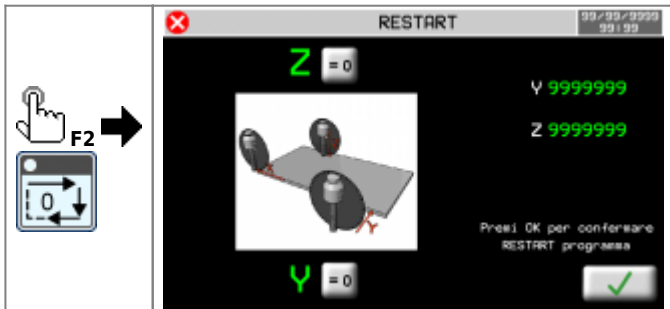
2. **Z** - : tenere premuto per azzerare il conteggio asse Z
3. **F7** - Uscita dalla pagina



## 10. Restart lavorazione

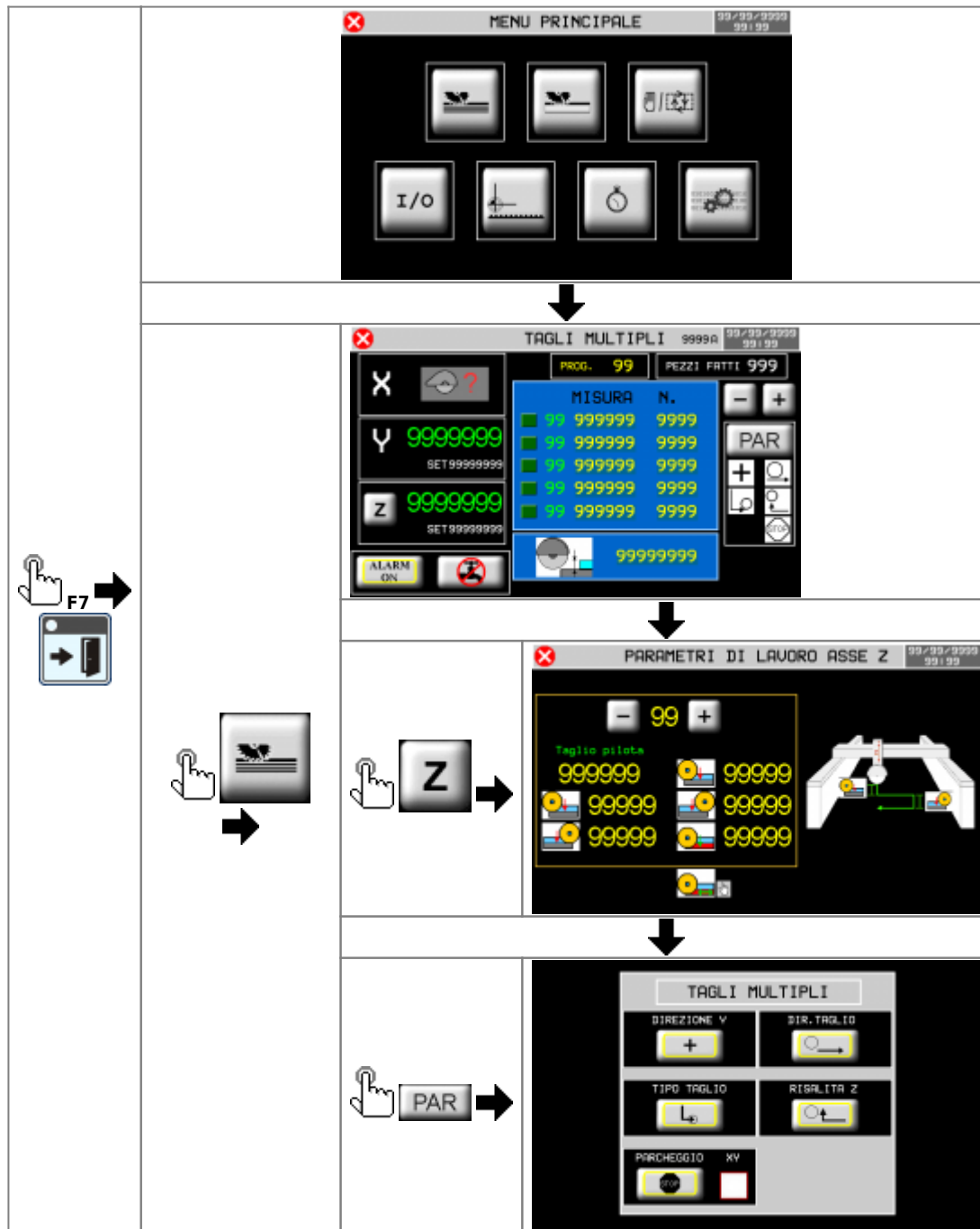
La funzione di restart **fa ripartire dall'inizio la lavorazione caricata**

1. Assicurarsi di essere in manuale 
2. Assicurarsi di essere in una delle pagine di lavorazione



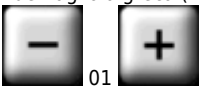
1. **OK** -  : premere per confermare il restart e uscire dalla pagina
2. **F7** - Uscita dalla pagina senza conferma

## 11. Tagli multipli

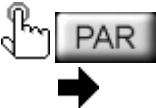




11.0.1 Parametri degli assi

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                               |                           |                                                                                     |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|  |                                                                                   |                             |                           |                                                                                     |                             |
| Taglio pilota                                                                     | Spessore del taglio eseguito prima di attivare le calate normali                  |                              | Calata avanti pilota (X+) |  | Calata indietro pilota (X-) |
| Set dati del taglio a greca (max 10)                                              |  |                              | Calata avanti (X+)        |  | Calata indietro (X-)        |
|                                                                                   |                                                                                   | Direzione ultimo taglio<br> |                           |  | Profondità ultima calata    |

## 11.0.2 Parametri di lavorazione

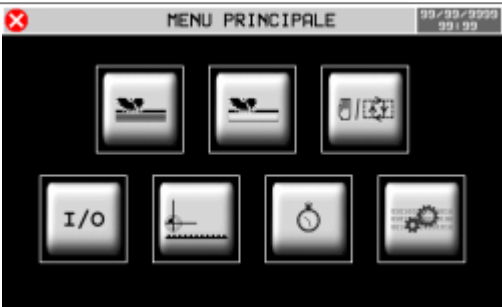
|                                                                                   |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                      |                                                                                                                                                          |
| DIREZIONE Y                                                                       | <b>POSITIVA</b> Lo spessore pezzo è fatto con Y che si incrementa<br> | <b>NEGATIVA</b> Lo spessore pezzo è fatto con Y che si decrementa<br> |
| DIREZIONE TAGLIO                                                                  | <b>X+</b> Solo avanti<br>                                             | <b>BILATERALE</b> a greca<br>                                         |
| TIPO DI TAGLIO                                                                    | <b>SINGOLO</b> una passata<br>                                        | <b>A CALATE</b> multipassata<br>                                      |
| RISALITA Z                                                                        | Risalita Z quando X è nella <b>POSIZIONE INDIETRO</b><br>           | X e Z escono dalla lastra <b>INSIEME</b><br>                        |
| FINE CICLO                                                                        | Gli assi <b>SI FERMANO</b> una volta finito il ciclo<br>            | Il disco va in <b>PARCHEGGIO</b> alla fine del ciclo<br>            |
| XY                                                                                | <br>Assi X e Y in parcheggio uno dopo l'altro                       | <br>Assi X e Y in parcheggio contemporaneamente.                    |

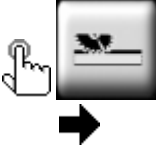
12. Spianatura





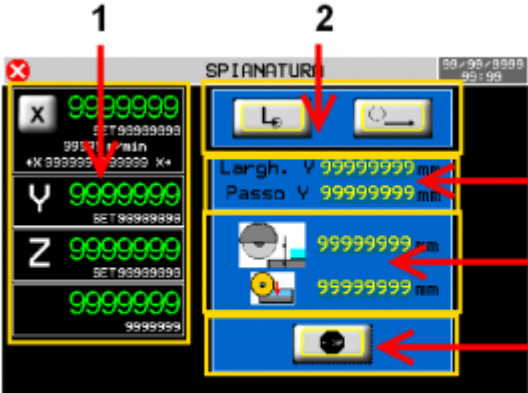
F7











1

2

3

4

5

1 Posizioni attuali e quote target assi

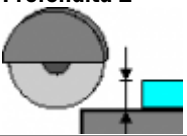
2 Parametri della lavorazione

3 Ampiezza della superficie e del passo

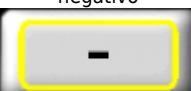
4 Profondità del taglio e incremento

5 Parcheggio a fine lavorazione

## 12.0.1 Dati della lavorazione

|                                                                                                          |                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Largh. Y</b>                                                                                          | Larghezza totale della parte che deve essere spianata.                                                   |
| <b>Passo Y</b>                                                                                           | Valore del passo che compie l'asse Y dopo ogni taglio.                                                   |
| <b>Profondità Z</b><br> | Profondità del taglio.<br><b>Usato se è impostato il taglio a calate.</b>                                |
| <b>Passo Z</b><br>      | Valore del passo che compie l'asse Z ad ogni passata.<br><b>Usato se è impostato il taglio a calate.</b> |

## 12.0.2 Parametri di lavorazione

|                         |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                        |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TIPO DI TAGLIO</b>   | <b>SINGOLO</b> una passata<br>                                      | <b>A CALATE</b> multipassata<br>                                    |
| <b>DIREZIONE TAGLIO</b> | <b>X+ Solo avanti</b><br>                                           | <b>BILATERALE</b> a greca<br>                                       |
| <b>DIREZIONE Y</b>      | <b>POSITIVA</b> Lo spostamento di Y avviene nel verso positivo<br> | <b>NEGATIVA</b> Lo spostamento di Y avviene nel verso negativo<br> |
| <b>FINE CICLO</b>       | Gli assi <b>SI FERMANO</b> una volta finito il ciclo<br>          | Il disco va in <b>PARCHEGGIO</b> alla fine del ciclo<br>          |

## 13. Allarmi



**Gli allarmi bloccano tutte le operazioni della macchina.**

| Allarme                   | Causa                                                                | Soluzione                         |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Emergenza premuta         | Stop per fungo di emergenza oppure catena delle emergenze interrotta | -                                 |
| Finecorsa asse Y avanti   | L'asse Y ha impegnato il finecorsa avanti                            | -                                 |
| Finecorsa asse Y indietro | L'asse Y ha impegnato il finecorsa indietro                          | -                                 |
| Finecorsa asse Z alto     | L'asse Z ha impegnato il finecorsa alto                              | -                                 |
| Finecorsa asse Z basso    | L'asse Z ha impegnato il finecorsa basso                             | -                                 |
| Disco non in rotazione    | Il disco deve essere in movimento durante il ciclo automatico        | -                                 |
| Mancanza acqua            | Mancanza acqua di raffreddamento                                     | Controllare il flussostato        |
| Overcurrent motore disco  | L'assorbimento del motore del disco è oltre la soglia di allarme     | -                                 |
| Scatto dei termici        | Un termico dei drive è scattato                                      | -                                 |
| Fault inverter            | Fault di uno degli inverter degli assi                               | -                                 |
| Encoder Y rotto           | Mancata rilevazione conteggio                                        | Controllare la bontà dell'encoder |
| Encoder Z rotto           |                                                                      |                                   |
| Y fuori tolleranza        | Posizionamento concluso fuori tolleranza                             | Controllare i parametri dell'asse |
| Z fuori tolleranza        |                                                                      |                                   |



## 13.1 Storico allarmi



per cancellare lo storico allarmi

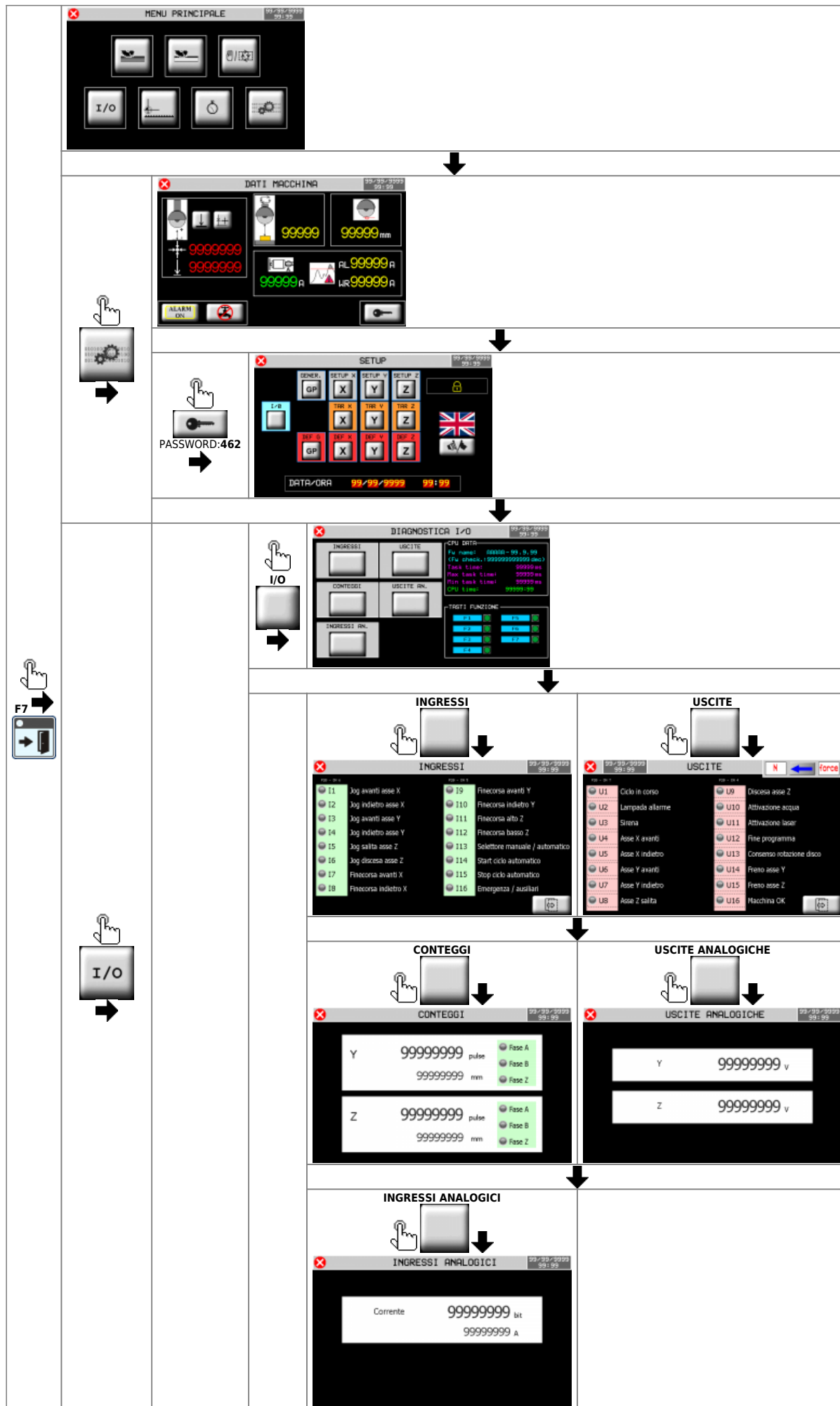
## 13.2 Messaggi

**I messaggi non bloccano le operazioni della macchina.**

| Messaggio            | Causa                                                    | Soluzione                                                 |
|----------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| ATTENDERE...         | Si stanno processando dei dati                           | -                                                         |
| ACCENDERE L'UTENSILE | Far partire il disco per iniziare il ciclo               | -                                                         |
| Y OVER MAX LIMIT     | La quota target dell'asse è oltre il finecorsa massimo   | -                                                         |
| Z OVER MAX LIMIT     |                                                          | -                                                         |
| Y OVER MIN LIMIT     | La quota target dell'asse è oltre il finecorsa minimo    | -                                                         |
| Z OVER MIN LIMIT     |                                                          | -                                                         |
| LAVORO CONCLUSO      | Il ciclo automatico è terminato con successo             | -                                                         |
| X FUORI POSIZIONE    | La posizione di X non è corretta                         | La posizione di X è dentro i finecorsa software di taglio |
| ESEGUIRE HOMING      | L'Homing non è stato fatto                               | Eseguire la procedura                                     |
| QUOTE Y ERRATE       | Il numero tagli programmato eccede la quota massima di Y | Controllare l'impostazione del ciclo automatico           |

## **14. Diagnostica**





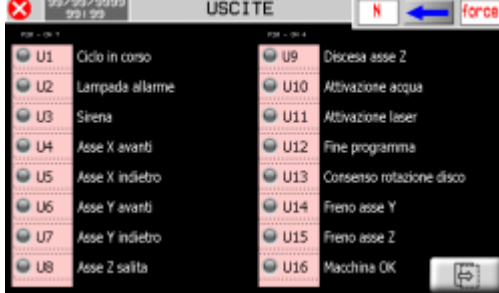
14.1 CPU DATA

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>CPU DATA</div> <div>Fw name:   AAAAA-99.9.99</div> <div>(Fw check.:999999999999 dec)</div> <div>Task time:       99999ms</div> <div>Max task time:   99999ms</div> <div>Min task time:   99999ms</div> <div>CPU time:        99999:99</div> | <div>Fw name : codice firmware e relativo checksum</div> <div>Task time : tempo medio del ciclo CPU</div> <div>Maximum Time e Minimum Time limiti registrati</div> <div>CPU time : tempo totale della CPU nello stato di RUN (hh:mm)</div> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

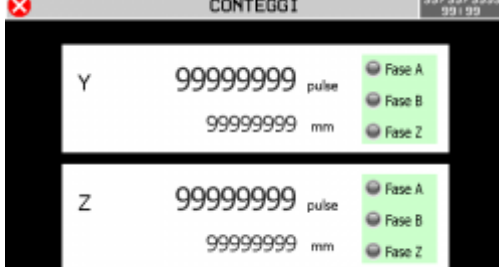
## 14.2 Ingressi digitali

|                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>INGRESSI</b> |  | <b>Stato degli ingressi digitali</b><br> = OFF<br> = ON |
|                                                                                                      |  | Pagina precedente                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                      |  | Pagina successiva                                                                                                                                                                                                         |

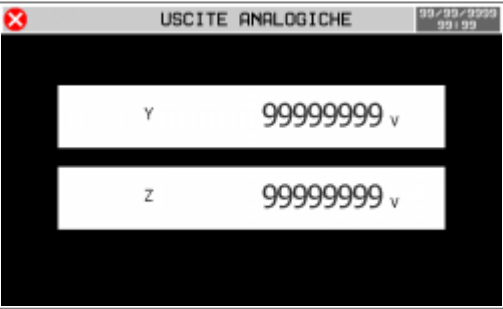
## 14.3 Uscite digitali

|                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>USCITE</b> |   | <b>Stato delle uscite digitali</b><br> = OFF<br> = ON |
|                                                                                                    |  | Pagina precedente                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                    |  | Pagina successiva                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                    |  | Premere per passare alla modalità di forzatura uscite<br>Premere sull'uscita che si intende attivare.                                                                                                                   |

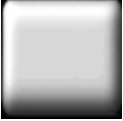
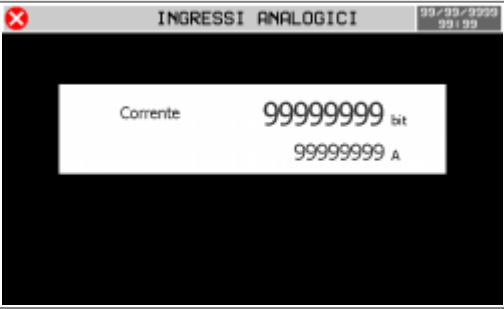
## 14.4 Conteggi encoder

|                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>CONTEGGI</b> |  | <b>Posizione assi</b><br> [pulse]<br><b>Stato dei canali encoder</b><br> = OFF<br> = ON |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

14.5 Uscite analogiche

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <br>USCITE AN.<br> |  | Voltaggio uscite analogiche |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|

14.6 Ingressi analogici

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <br>INGRESSI AN.<br> |  | Lettura ingressi analogici |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|

## 15. Assistenza

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

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                            |
| <p>Segui tutte le istruzioni fornite nel manuale <a href="#">MIMAT</a></p>        | <p>Se il problema persiste, compila il „Modulo richiesta assistenza“ nella pagina <a href="#">Contatti</a> del sito <a href="http://www.qem.it">www.qem.it</a>.<br/>I nostri tecnici otterranno gli elementi essenziali per comprendere il tuo problema.</p> |

## Riparazione

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

## Spedizione

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

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                                             |                                                                                                  |
| <p>Utilizzare l'imballo originale: deve proteggere lo strumento durante il trasporto.</p> | <p>Allega:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una descrizione dell'anomalia;</li> <li>2. Parte dello schema elettrico in cui è inserito lo strumento</li> <li>3. Programmazione dello strumento (setup, quote di lavoro, parametri...).</li> </ol> | <p>Una descrizione approfondita del problema ci consentirà di identificare e risolvere rapidamente il tuo problema.<br/>Un accurato imballaggio eviterà ulteriori inconvenienti.</p> |

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

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