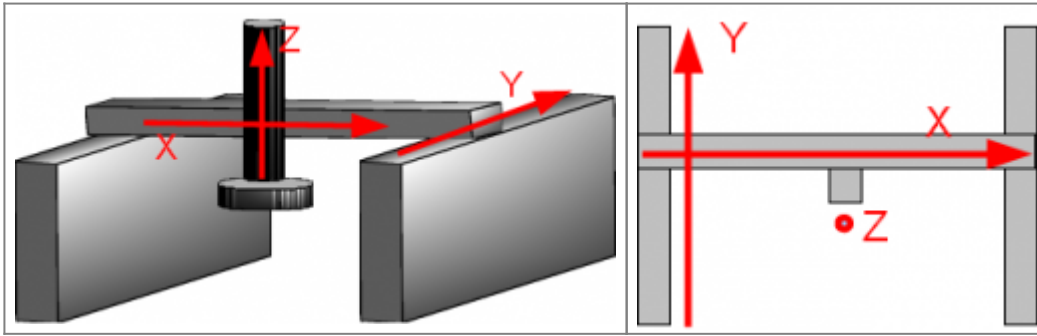


Sommario

MDO_mdu_p1k31f-020: Manuale operatore	3
1. Informazioni	3
1.1 Release	3
1.1.1 Specificazioni	3
2. Caratteristiche generali	4
2.1 Descrizione	4
2.2 Lavorazioni	4
3. Hardware	4
3.1 Strumento J1-K31-FI30	4
4. HMI	6
4.1 Simboli e tasti	6
4.1.1 Tasti funzione e LED	6
4.1.2 Simboli e tasti	6
4.2 Navigazione tra le pagine	7
4.3 Pagina principale	9
4.3.1 Simbologia	9
4.4 Dati macchina	11
4.5 Lista delle lastre	12
4.6 Copia di una lastra	13
4.7 Programmazione di una lastra	14
4.7.1 Lavorazioni disponibili	15
4.7.2 Pagina di conferma modifiche	16
5. Diagnostica	17
5.1 CPU DATA	17
5.2 Ingressi digitali	17
5.3 Uscite digitali	17
5.4 Conteggi encoder	18
5.5 Uscite analogiche	18
5.6 Ingressi analogici	18
5.7 Controllo touch	18
6. Media Save/Recall data	18
7. Allarmi	19
7.1 LISTA ALLARMI	19
7.2 Storico allarmi	20
7.3 Homing	20
7.4 Reset lavorazione	20
7.5 Lubrificazione	22
8. Assistenza	22
Riparazione	22
Spedizione	22

MDO_mdu_p1k31f-020: Manuale operatore



1. Informazioni

1.1 Release



Quality in Electronic
Manufacturing

Documento:	mdu_p1k31f-020		
Descrizione:	Manuale dell'operatore mdu_p1k31f-020		
Redattore:	Andrea Zarantonello		
Approvatore	Denis Dal Ronco		
Link:	https://wiki.qem.it/doku.php/strumenti/qmoveplus/j1k31/p1k31f-020/mdu_p1k31f-020		
Lingua:	Italiano		
Release documento	Descrizione	Note	Data
01	Nuovo manuale		06/09/2019
02	Modifiche grafiche e restiling		13/05/2021
03	Cambio Redattore: Omar Sbalchiero → Andrea Zarantonello Approvatore: Gabriele Bazzi → Denis Dal Ronco		02/07/2024
04	Modifiche grafiche e aggiunta lubrificazione		03/07/2024

1.1.1 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

2.1 Descrizione

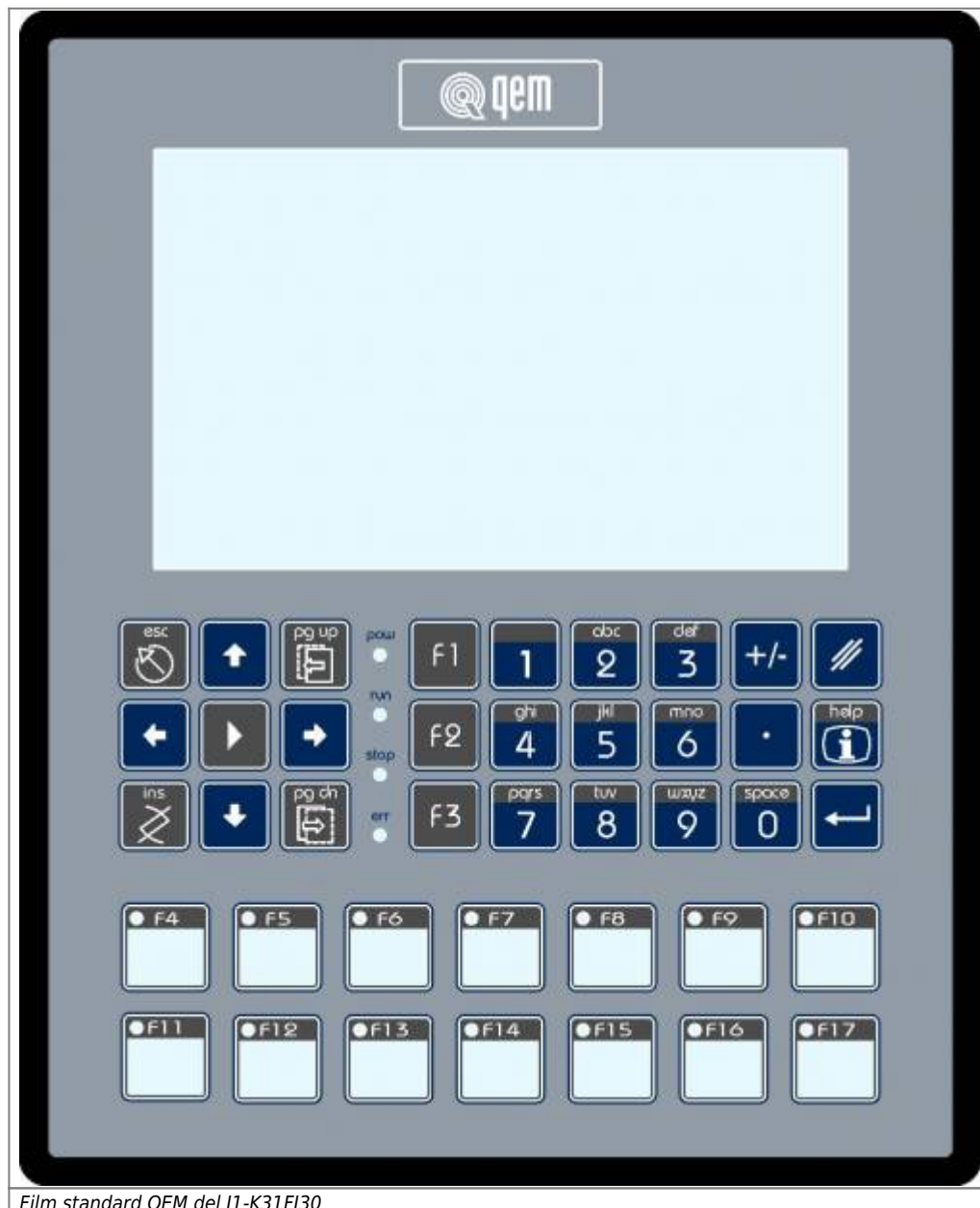
Lo strumento *J1-K31-Fi30* con il software applicativo *mdu_p1k31f-020*, è idoneo per automatizzare una macchina tipo: **“lucidatrice monotesta”**.

2.2 Lavorazioni

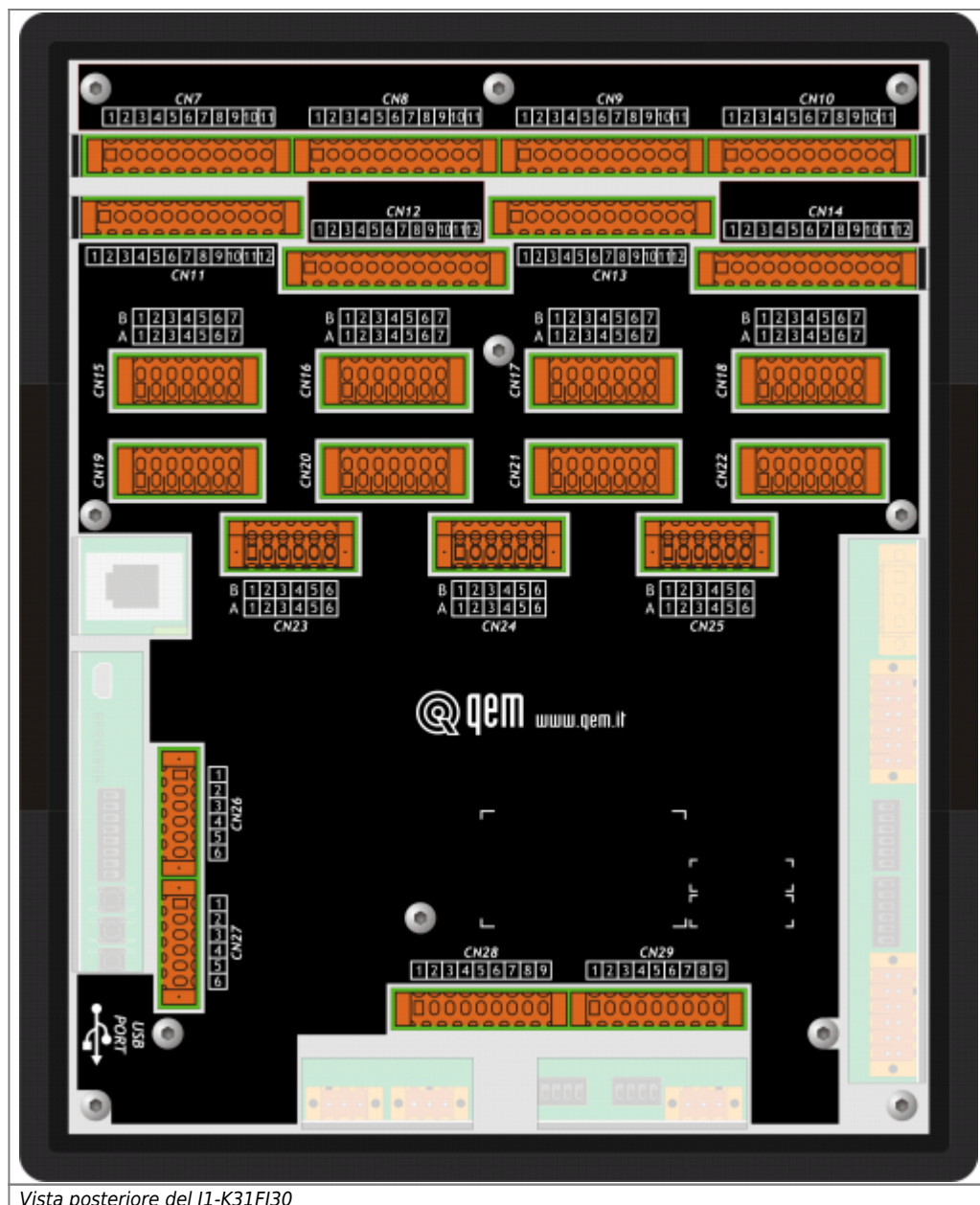
- Lungo il bordo
- Greca orizzontale
- Greca verticale
- Greca mista
- Zig-zag orizzontale
- Zig-zag verticale

3. Hardware

3.1 Strumento J1-K31-Fi30



Film standard QEM del J1-K31Fi30



Vista posteriore del J1-K31FI30

4. HMI

4.1 Simboli e tasti

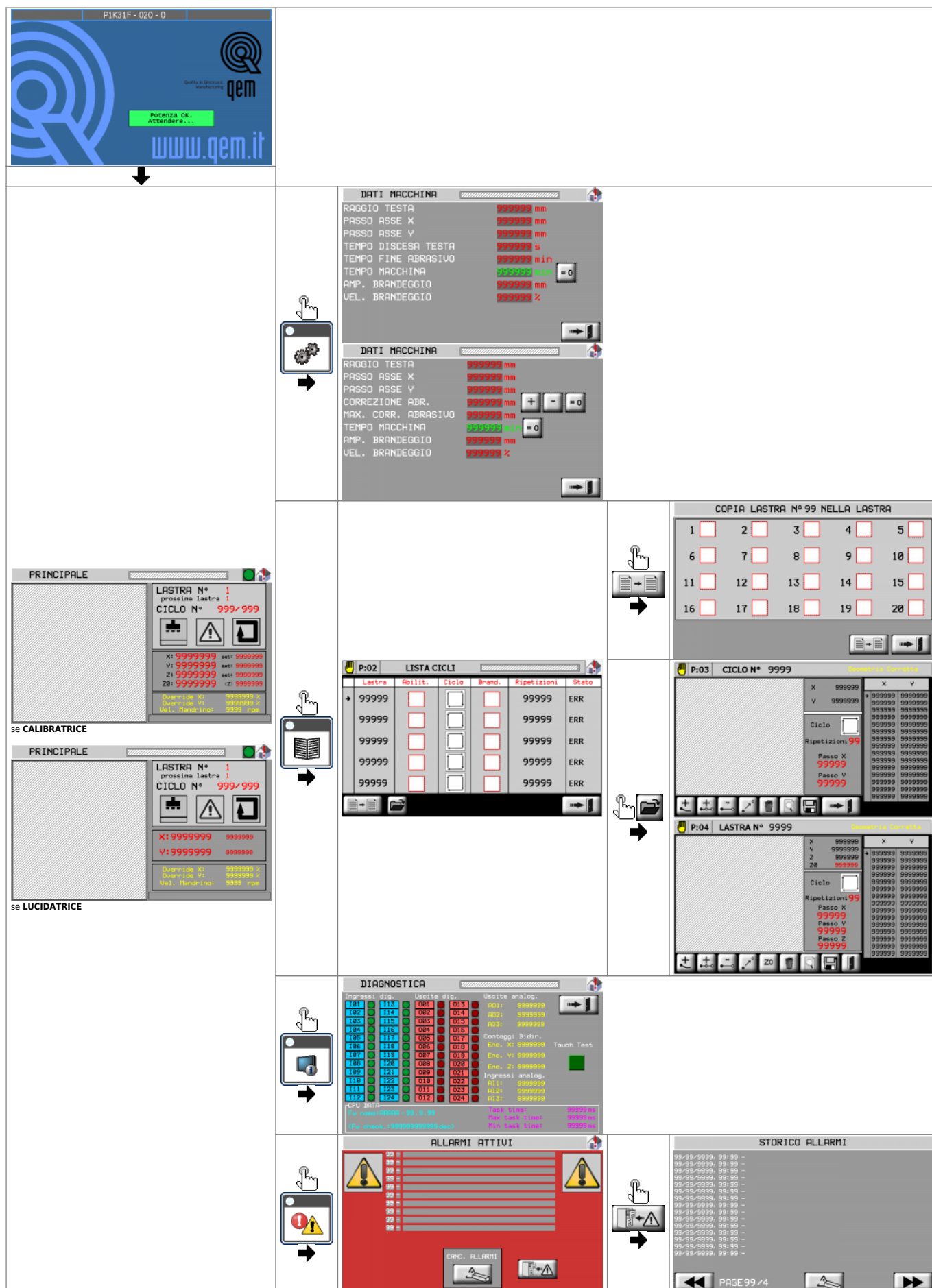
4.1.1 Tasti funzione e LED

Tasto	Icona	Funzione	Led	Tasto	Icona	Funzione	Led
F4		Lista lastre	-	F8	-	Pagina reset lavorazione	-
F5		Diagnostica	-	F9		Pagina allarmi	-
F6		Dati macchina	-	F10		Pagina principale	-
F7	-	Homing	-				

4.1.2 Simboli e tasti

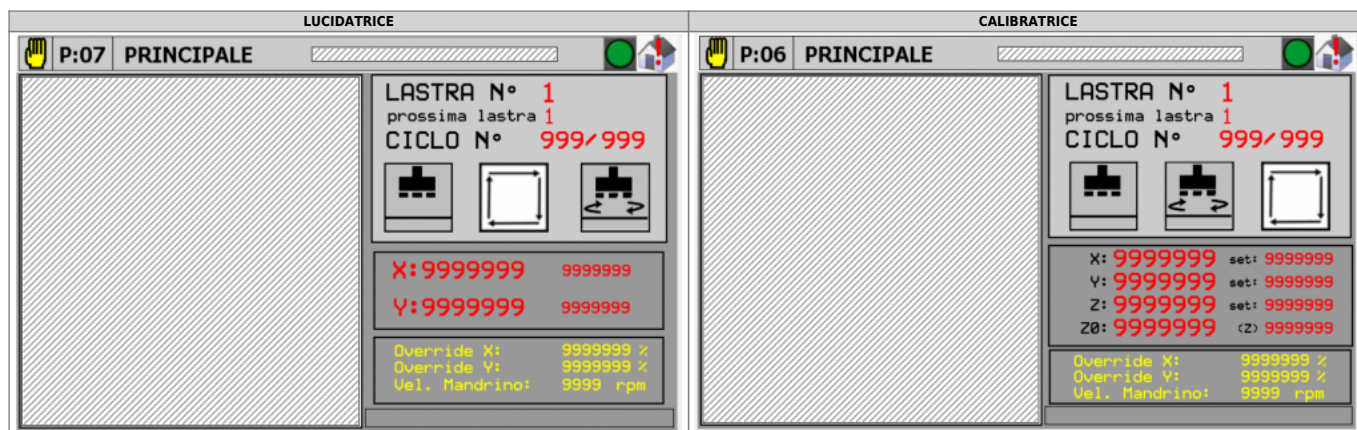
Tasto	Descrizione	-----	Simboli barra superiore	Descrizione	
	Premere per confermare			Homing non eseguito	
	Selezione/Scelta			Homing in esecuzione	
	Pagina principale			Homing eseguito	
	Elimina			Macchina attiva	
	Copia			Macchina ferma	
	Salva			Indicatore del livello di consumo abrasivo	
				Stato macchina: allarme	
				Stato macchina: automatico ON	
				Stato macchina: automatico OFF	
				Stato macchina: manuale	
			P:	Numero pagina attuale	

4.2 Navigazione tra le pagine

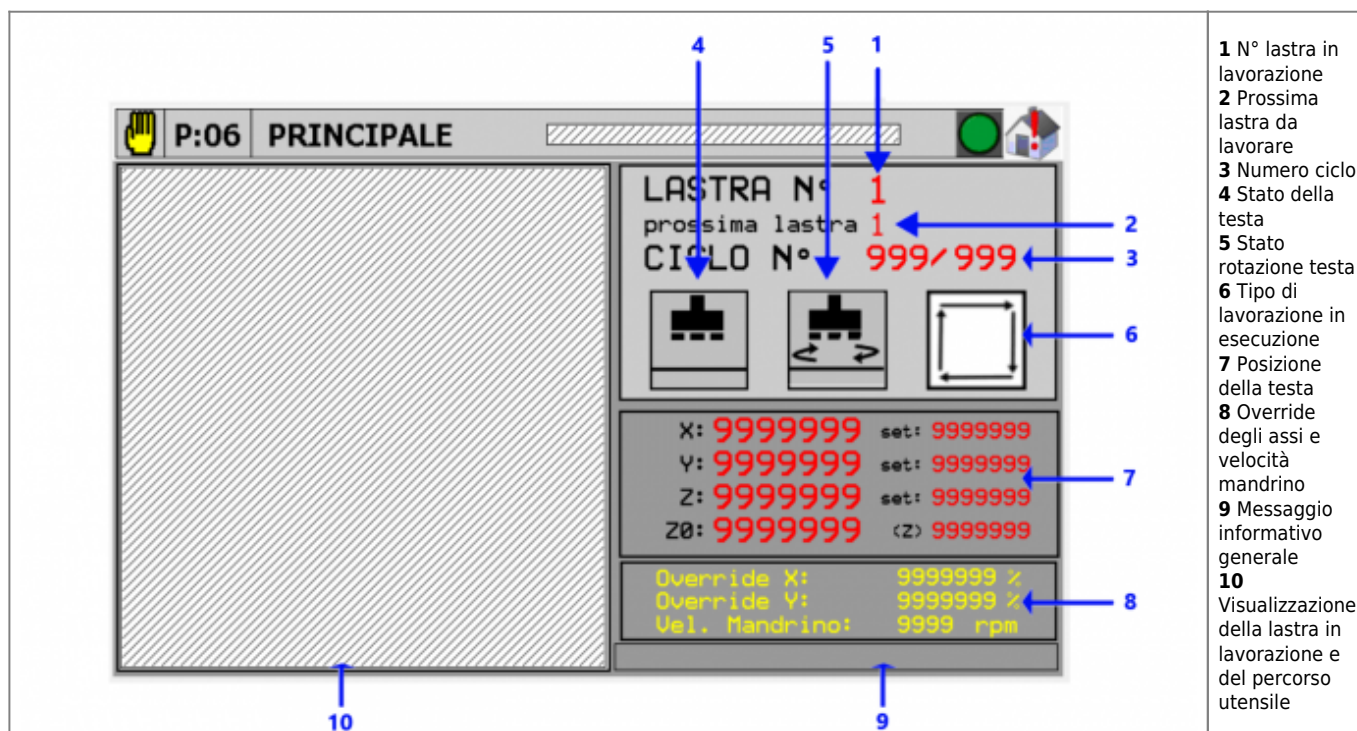


4.3 Pagina principale



4.3.1 Simbologia



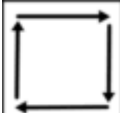
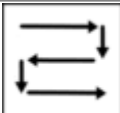
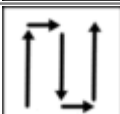
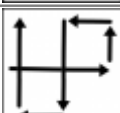
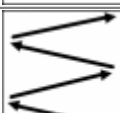
4.3.1.1 Stato della testa

	Posizione alta
	In discesa
	In salita
	Posizione bassa

4.3.1.2 Stato rotazione testa

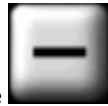
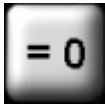
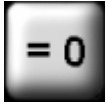
	Rotazione OFF
	Rotazione ON

4.3.1.3 Tipo di lavorazione

	Lungo il bordo
	Greca orizzontale
	Greca verticale
	Greca mista
	Zig-zag orizzontale
	Zig-zag verticale

4.4 Dati macchina

The interface is divided into three main panels. The top left panel shows a 'DATI MACCHINA' screen for the 'LUCIDATRICE' mode. The top right panel shows a 'DATI MACCHINA' screen for the 'CALIBRATRICE' mode. The bottom panel shows a 'LUCIDATRICE-CALIBRATRICE' screen where the user can select the machine type using checkboxes for 'Lucidatrice' and 'Calibratrice'.

Nome parametro	Unità di misura	Descrizione
RAGGIO TESTA	mm	Raggio dell'utensile.
PASSO ASSE X	mm	Passo di default asse X.
PASSO ASSE Y	mm	Passo di default asse Y.
per LUCIDATRICE		
TEMPO DISCESA TESTA	s	Tempo massimo discesa testa (genera un allarme di timeout discesa).
TEMPO FINE ABRASIVO	min	Tempo massimo di utilizzo dell'utensile. Fare riferimento all'indicazione dello stato consumo abrasivo.
per CALIBRATRICE		
CORREZIONE ABRASIVO	mm	Correzione del consumo dell'abrasivo sull'attuale posizione della testa.  Agire su  e  per variare il valore e  per azzerarlo.
MAX CORREZIONE ABRASIVO	mm	Spessore massimo dell'abrasivo di un utensile. Fare riferimento all'indicazione dello stato consumo abrasivo posto in alto sulla pagina.
per LUCIDATRICE/CALIBRATRICE		
TEMPO MACCHINA	min	Tempo di utilizzo della macchina nello stato di automatico ON con il mandrino acceso. Per azzerare premere 
AMPIEZZA BRANDEGGIO	mm	Spostamento a zig-zag della testa lungo il percorso.
VELOCITA' BRANDEGGIO	%	Percentuale di velocità rispetto alla massima, usata per il brandeggio. 1 = 100%
TIPO MACCHINA	-	Se in setup è impostato LUCIDATRICE-CALIBRATRICE, è possibile selezionare il tipo di macchina.

4.5 Lista delle lastre

	 P:02 LISTA CICLI 					
	Lastra	Abilit.	Ciclo	Brand.	Ripetizioni	Stato
	→ 99999	☐		☐	99999	ERR
	99999	☐		☐	99999	ERR
	99999	☐		☐	99999	ERR
	99999	☐		☐	99999	ERR
	99999	☐		☐	99999	ERR
  						
	Scorre verso l'alto la lista			Pagina precedente		
	Scorre verso il basso la lista			Pagina seguente		
	Pagina di copia della lastra			Programmazione della lastra. Accessibile solo se la macchina è nello stato di manuale e senza allarmi.		
Lastra	Numero lastra		Abilit	Abilitazione lastra		
Ciclo	Tipo di lavorazione impostata nel programma		Brand	Attivazione brandeggio. Tenere sempre attivo. Attivo con segno 		
Ripetizioni	Numero di ripetizioni impostate nel programma		Stato	Stato della lastra: - ERR : Errore nella geometria (punti sovrapposti) - ??? : Geometria non definita - OK(!) : Geometria definita ma senza simulazione della lavorazione ¹⁾ - OK : Geometria definita e simulazione della lavorazione eseguita ²⁾		

^{1), 2)} Abilitazione della lastra disponibile. Attiva con segno



4.6 Copia di una lastra

COPIA LASTRA N° 99 NELLA LASTRA	
1 ☐	2 ☐
3 ☐	4 ☐
5 ☐	6 ☐
7 ☐	8 ☐
9 ☐	10 ☐
11 ☐	12 ☐
13 ☐	14 ☐
15 ☐	16 ☐
17 ☐	18 ☐
19 ☐	20 ☐




☒	Mettere la spunta di selezione sulla lastra di destinazione (n° 20).
	Conferma la copia.
	Annulla l'operazione e ritorna alla pagina precedente.

4.7 Programmazione di una lastra



LUCIDATRICE

LASTRA N° 9999
Geometria Corretta

X
999999

Y
9999999

Ciclo 

Ripetizioni
99

Passo X
999999

Passo Y
999999

X	Y
→ 999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999










CALIBRATRICE

LASTRA N° 9999
Geometria Corretta

X
999999

Y
9999999

Z
999999

Z0
999999

Ciclo 

Ripetizioni
99

Passo X
999999

Passo Y
999999

Passo Z
999999

X	Y
→ 999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999
999999	9999999











 oppure attivando ingresso I32	Autoapprende la posizione attuale come prossimo vertice della geometria
	Autoapprende la posizione attuale come vertice precedente
	Premuto per 3 secondi cancella il vertice indicato nella lista
	Premuto per 3 secondi sovrascrive l'attuale posizione al vertice indicato nella lista
	Autoapprende la quota di zero della lastra (solo per CALIBRATRICE)

14/22

	Premuto per 5 secondi resetta la lastra (ripristino della condizione di default e cancellazione di tutti i punti precedentemente appresi)
	Visualizza l'anteprima della lavorazione (percorso indicato con un tratto di dimensioni pari all'utensile)
	Salva la geometria
 	Esce dalla pagina
	Scorre verso l'alto il punto selezionato sulla lista
	Scorre verso il basso il punto selezionato sulla lista



L'apprendimento di due soli vertici opposti in una diagonale, verrà interpretata come una lastra rettangolare.

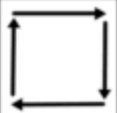
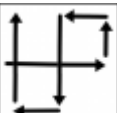
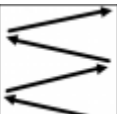
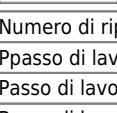


L'anteprima NON rispetta le reali velocità di lavorazione. Questa operazione permette di portare la lastra dallo stato **OK(!)** allo stato **OK**.

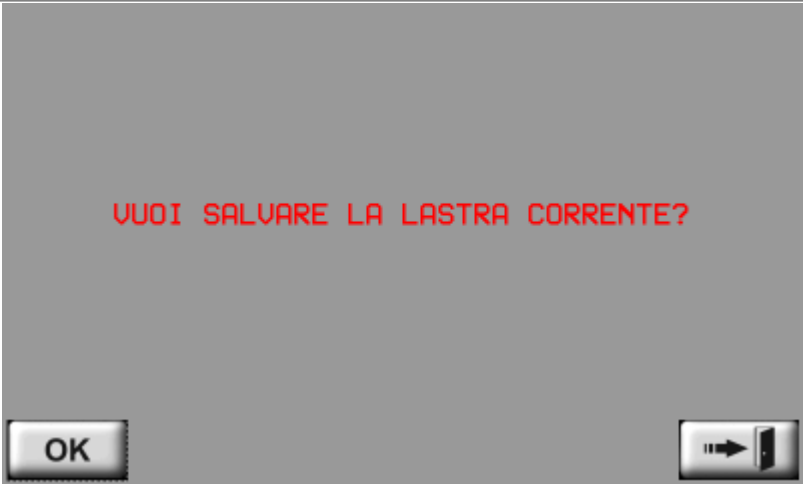
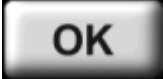


E' possibile eseguire l'anteprima solo con la geometria definita e senza errori.

4.7.1 Lavorazioni disponibili

CICLO		Tipo di lavorazione della lastra
		Contorno
		Greca orizzontale
		Greca verticale
		Greca mista
		Zig-zag orizzontale
		Zig-zag verticale
RIPETIZIONI	Numero di ripetizioni della lavorazione	
PASSO X	Ppasso di lavorazione per l'asse X	
PASSO Y	Passo di lavorazione per l'asse Y	
PASSO Z	Passo di lavorazione per l'asse Z (solo per macchina CALIBRATRICE)	

4.7.2 Pagina di conferma modifiche

	
	Esce dalla pagina e salva le modifiche
	Esce dalla pagina senza confermare le modifiche

5. Diagnostica




DIAGNOSTICA

Ingressi dig.

I01	I13
I02	I14
I03	I15
I04	I16
I05	I17
I06	I18
I07	I19
I08	I20
I09	I21
I10	I22
I11	I23
I12	I24

Uscite dig.

001	013
002	014
003	015
004	016
005	017
006	018
007	019
008	020
009	021
010	022
011	023
012	024

Uscite analog.

A01: 9999999

A02: 9999999

A03: 9999999

Conteggi Bidir.

Enc. X: 9999999

Enc. Y: 9999999

Enc. Z: 9999999

Ingressi analog.

AI1: 9999999

AI2: 9999999

AI3: 9999999

CPU DATA

Fw name:AAAAA - 99.9.99

(Fw check.:999999999999 dec)

Task time: 99999ms

Max task time: 99999ms

Min task time: 99999ms

5.1 CPU DATA

CPU DATA

Fw name:AAAAA - 99.9.99

(Fw check.:999999999999 dec)

Task time: 99999ms

Max task time: 99999ms

Min task time: 99999ms

Fw name : codice firmware e relativo checksum

Task time : tempo medio del ciclo CPU

Max task time e Min task time limiti registrati

5.2 Ingressi digitali

Ingressi dig.

I01	I13
I02	I14
I03	I15
I04	I16
I05	I17
I06	I18
I07	I19
I08	I20
I09	I21
I10	I22
I11	I23
I12	I24

Stato degli ingressi digitali

 = OFF

 = ON

5.3 Uscite digitali

Uscite dig.

001	013
002	014
003	015
004	016
005	017
006	018
007	019
008	020
009	021
010	022
011	023
012	024

Stato delle uscite digitali

 = OFF

 = ON

5.4 Conteggi encoder

Conteggi Bidir. Enc. X: 9999999 Enc. Y: 9999999 Enc. Z: 9999999	Posizione assi
--	----------------

5.5 Uscite analogiche

Uscite analog. AO1: 9999999 AO2: 9999999 AO3: 9999999	Tensione uscite analogiche
--	----------------------------

5.6 Ingressi analogici

Ingressi analog. AI1: 9999999 AI2: 9999999 AI3: 9999999	Lettura ingressi analogici
--	----------------------------

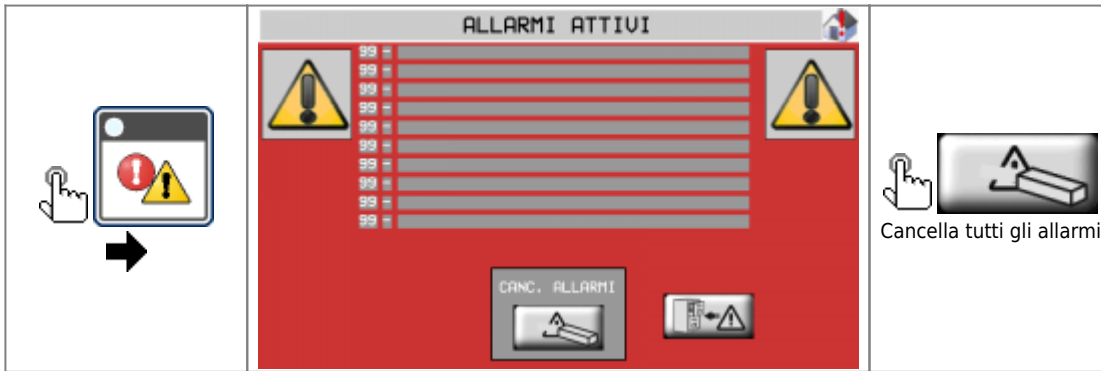
5.7 Controllo touch

Touch Test 	Test del touch-screen
--	-----------------------

6. Media Save/Recall data

Per le operazioni di backup si rimanda al manuale del [J1-K31](#).

7. Allarmi

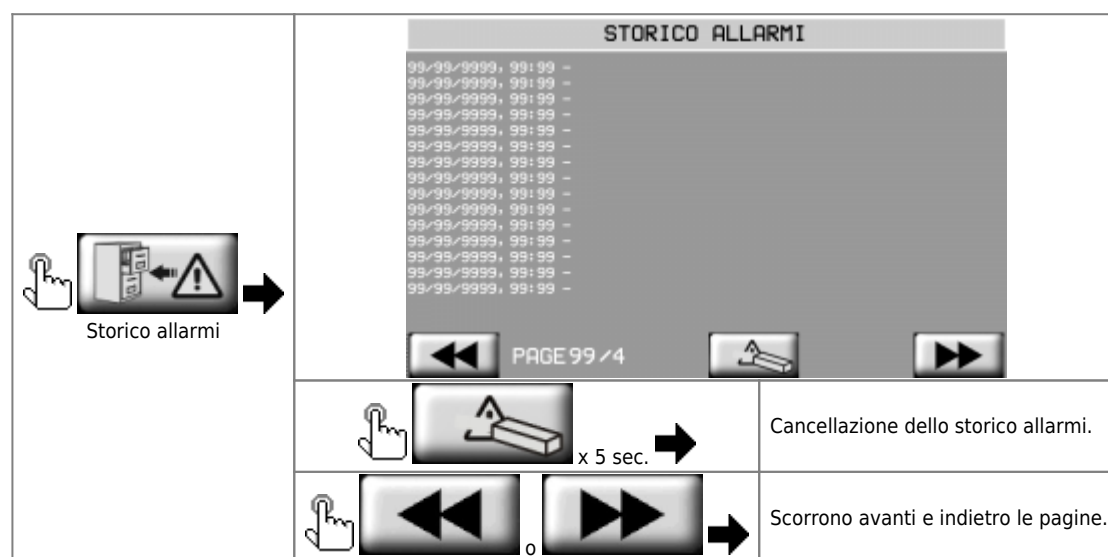


7.1 LISTA ALLARMI

Allarme	Descrizione	Risoluzione
Ausiliari OFF / Termico Testa	I04 = ON	Controllare lo stato degli ausiliari / termico della testa.
Stop motore testa	I05 = OFF in automatico	Controllare i collegamenti o lo stato del motore.
FC Asse X avanti	I10 = OFF	Spostare l'asse dal finecorsa. Controllare il finecorsa o i collegamenti.
FC Asse X indietro	I09 = OFF	
FC Asse Y avanti	I11 = OFF	
FC Asse Y indietro	I12 = OFF	
Flussostato acqua	I16 = OFF con EV acqua attiva	Controllare i collegamenti o il tubo dell'acqua.
Mancanza aria	I24 = OFF	Controllare i collegamenti o il circuito dell'aria.
Testa ferma	Non rilevati sufficienti impulsi encoder	Controllare gli encoder.
Discostamento dalla traiettoria	Differenza della traiettoria superiore al consentito.	Controllare i collegamenti e la taratura dei motori.
Rottura Encoder	Il conteggio encoder non funziona	Controllare i collegamenti o lo stato dell'encoder.
Errore nella salita della testa	Timeout salita della testa	Controllare il movimento verso l'alto della testa.
Errore nella discesa della testa	Timeout discesa della testa	Controllare il movimento verso il basso della testa.
FC Asse Z Salita	I13 = OFF	Spostare l'asse dal finecorsa. Controllare il finecorsa o i collegamenti.
FC Asse Z Discesa	I14 = OFF	
Asse Z in movimento	Differenza della traiettoria superiore al consentito.	Controllare i collegamenti e la taratura dei motori.
Ponte sollevato / Fine abrasivo	I15 = OFF	Controllare il livello dell'abrasivo / i collegamenti.

7.2 Storico allarmi

Visualizzazione degli ultimi 60 allarmi a gruppi di 15. Per ogni allarme sono presenti la data e l'ora di inserimento



7.3 Homing

Premendo il tasto F7 si accede alla pagina di Homing



In questa pagina è possibile eseguire l'homing di tutti gli assi premendo il pulsante =0
Il led spento indica che l'homing non è stato eseguito, viceversa il led acceso indica che l'homing è stato eseguito

7.4 Reset lavorazione

Premendo il tasto F8 si accede alla pagina di reset lavoro



In questa pagina è possibile resettare il lavoro eseguito e ricominciare.

7.5 Lubrificazione

La lubrificazione avviene quando gli assi, dopo un determinato tempo impostato da parametro generico PG 16, si muovono. La termina dopo lo scadere del tempo impostato da parametro generico PG 17 oppure quando gli assi si fermano.

8. Assistenza

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

	
Segui tutte le istruzioni fornite nel manuale MIMAT	Se il problema persiste, compila il "Modulo richiesta assistenza" nella pagina Contatti del sito www.qem.it. I nostri tecnici otterranno gli elementi essenziali per comprendere il tuo problema.

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.

		
Utilizzare l'imballo originale: deve proteggere lo strumento durante il trasporto.	Allega: 1. Una descrizione dell'anomalia; 2. Parte dello schema elettrico in cui è inserito lo strumento 3. Programmazione dello strumento (setup, quote di lavoro, parametri...).	Una descrizione approfondita del problema ci consentirà di identificare e risolvere rapidamente il tuo problema. Un accurato imballaggio eviterà ulteriori inconvenienti.

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.