

MANUALE D'USO AGITATORE MAGNETICO RISCALDANTE DIGITALE M2-D PRO

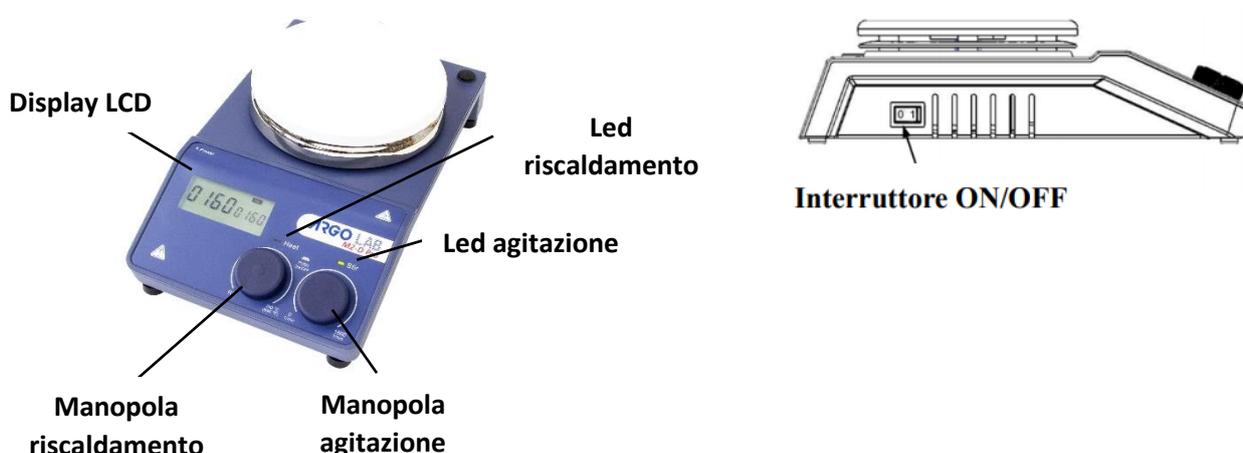
1. Istruzioni di sicurezza

	<ul style="list-style-type: none">• Leggere attentamente le istruzioni prima dell'uso• Assicurarsi che solo personale qualificato utilizzi questo strumento• Non riscaldare sostanze facilmente infiammabili o altamente volatili
	<ul style="list-style-type: none">• Fare molta attenzione quando si tocca la piastra di riscaldamento. Essa può raggiungere la temperatura di 340 ° C.• Porre attenzione anche quando lo strumento è stato spento perché la piastra rimane calda anche a lungo.
	<ul style="list-style-type: none">• Prima dell'uso assicurarsi che lo strumento sia collegato ad una presa dotata di messa a terra

Durante il lavoro, il personale deve prevenire rischi di:

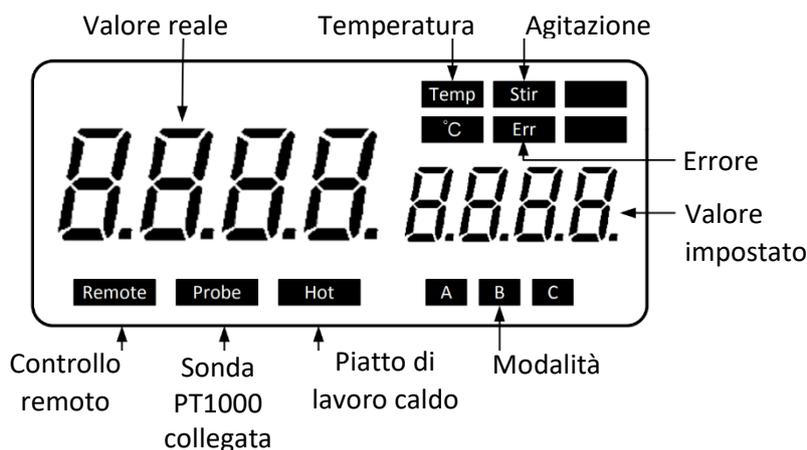
- Schizzi e/o l'evaporazione di liquidi;
- Emissione di gas tossici o combustibili.
- Posizionare lo strumento in una area adatta, su una superficie stabile, pulita, antiscivolo, asciutta e ignifuga;
- Non utilizzare lo strumento in atmosfere esplosive, contenenti sostanze pericolose o sotto l'acqua;
- Incrementare gradualmente la velocità di agitazione;
- La temperatura di riscaldamento impostata deve essere sempre almeno di 25 °C inferiore alla temperatura di combustione della sostanza riscaldata utilizzata;
- Prestare molta attenzione ai rischi dovuti a: materiali infiammabili o campioni con bassa temperatura di ebollizione, l'eccessivo riempimento dei campioni, contenitori non sicuri e/o non adatti al riscaldamento;
- Utilizzare eventuali campioni patogeni solo in recipienti chiusi;
- Controllare che lo strumento e gli accessori siano in condizioni ottimali prima dell'uso. Non utilizzare mai componenti danneggiati. La sicurezza e il funzionamento ottimali sono garantiti solo con se lo strumento e gli accessori descritti sono in ordine. Gli accessori devono inoltre essere saldamente collegati al dispositivo;
- Lo strumento può essere disalimentato sconnettendolo dall'alimentazione o staccando il cavo;
- La tensione di funzionamento indicata sull'etichetta dello strumento deve corrispondere a quella della rete alla quale è connesso;
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione non tocchi la piastra riscaldante;
- Lo strumento può essere aperto solo da tecnici specializzati;
- Tenere fuori lo strumento da campi elettromagnetici;
- Rispettare la distanza minima tra i dispositivi e tra il dispositivo e il muro (minimo 10 cm).

2. Comandi e spie



COMANDO	DESCRIZIONE
Manopola Agitazione	Impostare la velocità di rotazione desiderata tra 0 e 1500 rpm. La funzione di agitazione si attiva / disattiva premendo sulla manopola.
Led agitazione	Quando la funzione di agitazione è attiva il LED agitazione è acceso
Manopola Riscaldamento	Impostare la temperatura desiderata tra la temperatura ambiente e 340 °C. La funzione di riscaldamento si attiva / disattiva premendo sulla manopola.
Led riscaldamento	Quando la funzione di riscaldamento è attiva il LED riscaldamento è acceso.
Tasto On/Off	Accende o spegne lo strumento.
Display LCD	Il display LCD visualizza i valori effettivi e i parametri impostati

3. Display



COMANDO	DESCRIZIONE
Temp e °C	Queste icone compaiono quando la funzione riscaldamento è attivo
Stir	Questa icona compare quando la funzione agitazione è attiva
Mode	Visualizza la modalità di lavoro
Hot	Avverte della possibilità che la piastra sia ancora troppo calda e quindi potenzialmente pericolosa. Questa funzione è attiva anche quando si disattiva la funzione di riscaldamento se la temperatura della piastra è superiore a 50 °C
Probe	La sonda esterna è collegata allo strumento
Remote	Lo strumento è controllato da remoto
Err	Visualizza un errore di funzionamento
Valore reale e valore impostato	Visualizzazione dei parametri di riscaldamento e/o agitazione in corso

Nota: Se la funzione di riscaldamento e agitazione sono stati avviate contemporaneamente, la visualizzazione della funzione "riscaldamento" ha sempre priorità. Nel caso si modifichi la velocità, il nuovo valore viene visualizzato per 5 secondi.

4. Modalità operative

• Modalità operativa A

L'utente può regolare i parametri tramite i comandi frontali o tramite PC collegato alla porta RS232. La funzione di sicurezza di temperatura residua, il limite di temperatura di sicurezza e la funzione di frenata automatica per distacco dell'ancoretta magnetica, possono essere modificate.

• Modalità operativa B

Questa modalità è attiva solo con sonda esterna collegata. L'utente può regolare i parametri tramite i comandi frontali o tramite PC collegato alla porta RS232. La funzione di sicurezza di temperatura residua, il limite di temperatura di sicurezza e la funzione di frenata automatica per distacco dell'ancoretta magnetica, possono essere modificate.

• Modalità operativa C

Lo strumento mantiene in memoria le ultime impostazioni di velocità e temperatura impostate prima dell'ultimo spegnimento. Il controllo remoto da PC può essere usato ma senza il collegamento della sonda esterna. La funzione di sicurezza di temperatura residua, il limite di temperatura di sicurezza e la funzione di frenata automatica per distacco dell'ancoretta magnetica, NON possono essere modificate.

5. Funzione di riscaldamento

Il sistema di controllo del dispositivo è di tipo digitale e quello di controllo della temperatura in particolare ha due circuiti separati di sicurezza. La piastra è mantenuta ad una temperatura costante da un circuito di controllo digitale. La temperatura della piastra viene monitorata da due sensori di temperatura (Pt1000) interni integrati nella piastra stessa. La sonda Pt1000 esterna è in grado di monitorare la temperatura del campione riscaldato. Se si necessita della sonda di temperatura esterna, è consigliabile collegarla prima dell'accensione dello strumento. Procedura:

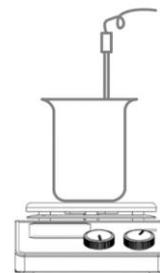
- Assicurarsi che l'eventuale sonda esterna sia ben collegata allo strumento.
- Impostare la temperatura tramite la manopola di regolazione e portarla al valore desiderato.
- Quando la funzione di riscaldamento è attiva, il LED "Heat" si accende e il display indica la temperatura reale.
- La temperatura impostata verrà visualizzata sul lato destro dello schermo.
- L'accensione/spengimento della funzione di riscaldamento avviene premendo la manopola di regolazione della temperatura.

6. Funzionamento con sonda di temperatura esterna inserita

La scritta "Probe" comparirà in modo fisso sul display ad indicare che il sensore sta operando.

7. Agitazione di base

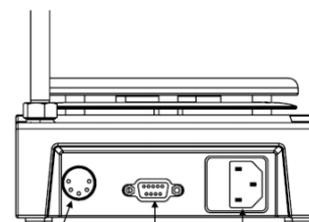
La funzione di agitazione si attiva o disattiva premendo la manopola di regolazione della velocità di agitazione. La velocità è impostabile tra 100 e 1500 rpm con passi di 10 rpm. Quando entrambe le funzioni sono attive e tutte le operazioni di regolazione della velocità sono state eseguite, il display torna alla visualizzazione della velocità a quella della temperatura in circa 5 secondi.



8. Controllo remoto

Lo strumento può essere controllato da un PC esterno (tramite l'apposito software) attraverso la porta seriale RS232 posta sul retro dello strumento. L'eventuale trasmissione di dati verso il PC è possibile solo su richiesta del PC stesso.

- Metodo di trasmissione: Segnale asincrono
- Modo di trasmissione: Fully Duplex.
- Velocità di trasmissione: 9600 bit/s



Connessione PT1000 RS232 Connettore alimentazione

9. Malfunzionamenti

- In caso di guasto dello strumento si consiglia di spegnerlo;
- Spegner l'interruttore principale ON / OFF per alcuni secondi e riaccendere l'unità;
- La funzione di agitazione continuerà a funzionare alla velocità impostata prima che avvenisse il guasto;
- La funzione di riscaldamento continuerà a funzionare alla temperatura impostata prima che avvenisse il guasto;
- Se il problema non è risolto, contattare l'assistenza tecnica.

10. Pulizia e manutenzione

- Una corretta manutenzione dello strumento ne garantisce il buono stato e ne allunga la vita;
- Scollegare il cavo di alimentazione durante la pulizia;
- Durante la pulizia fare attenzione a non spruzzare il detergente all'interno dello strumento;
- Utilizzare solo detergenti non aggressivi e che non contengano sostanze corrosive;
- Prima di procedere con la pulizia o con un'eventuale decontaminazione, l'utente deve accertarsi che il metodo adottato non danneggi lo strumento;
- Indossare le opportune protezioni durante la pulizia con prodotti chimici;

- Se lo strumento deve essere inviato all'assistenza tecnica, è necessario provvedere ad una corretta pulizia ed eventuale decontaminazione da agenti patogeni dello stesso. È opportuno inoltre rimettere lo strumento nel proprio imballaggio iniziale per inviarlo al servizio di riparazione.

11. Normative di riferimento

Lo strumento è stato realizzato in osservanza delle seguenti normative di sicurezza:

EN 61010-1

UL 3101-1

CAN/CSA C22.2(1010-1) EN 61010-2-10

Lo strumento è stato realizzato in osservanza delle seguenti normative EMC:

EN 61326-1

Linee guida europee:

EMC-guidelines: 89/336/EWG

Machine guidelines: 73/023/EWG

12. Caratteristiche tecniche

Alimentazione	220V – 50/60 Hz
Potenza assorbita	550 W
Quantità massima in agitazione (acqua)	20 litri
Dimensione massima dell'ancoretta	80 mm
Motore	Senza spazzole
Velocità di agitazione	100 – 1500 rpm
Indicazione di velocità	Display digitale LCD
Materiale Piattello di lavoro	Ceramica
Diametro piattello di lavoro	135 mm
Potenza riscaldante	500 W
Rampa di riscaldamento	6 °C/min
Range temperatura	Da ambiente a 340 °C
Indicazione temperatura	Display digitale LCD
Risoluzione temperatura	0,1 °C
Accuratezza del controllo temperatura	1 °C
Sensore di temperatura esterno	PT1000
Accuratezza del controllo della temperatura con sensore esterno	0,2 °C
Dimensioni (L x P x A)	280 x 160 x 65 mm
Peso	2,8 kg
Temperatura d'uso	5 – 40 °C
Umidità d'uso max	80%
Protezione IP	IP42
Interfaccia RS232	Presente

13. Smaltimento degli apparecchi elettronici



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche con apposto questo simbolo non possono essere smaltite nelle discariche pubbliche. In conformità alla direttiva UE 2002/96/EC, gli utilizzatori europei di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di riconsegnare al Distributore o al Produttore l'apparecchiatura usata all'atto dell'acquisto di una nuova. Lo smaltimento abusivo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche è punito con sanzione amministrativa pecuniaria.