

# THERMOFLOOR

## Manuale di Installazione, Uso e Manutenzione



Il presente manuale è stato realizzato, laddove possibile, **In accordo con Direttive 98/37/CE "Direttiva Macchine", 2006/42/CE "Nuova Direttiva Macchine" e con la Norma UNI 10893 "Istruzioni per l'uso - Articolazione e ordine espositivo del contenuto".**

#### PREMESSA:

Il presente manuale fornito a corredo della macchina, fornisce importanti istruzioni per l'utilizzo e le precauzioni di sicurezza relative a questo strumento.

**La lettura del presente manuale e il rispetto delle prescrizioni in esso contenute sono condizioni fondamentali per la validità della garanzia commerciale e di prodotto e per il corretto e sicuro funzionamento del sistema.**

#### DESCRIZIONE:

#### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

**THERMOFLOOR** è una caldaia elettrica dotata di tutti i componenti elettronici per rendere semplice e sicuro l'uso nei seguenti casi:

- Stabilizzazione del massetto dei circuiti a pavimento in modo automatico, nel rispetto dei requisiti della norma UNI, con monitoraggio dell'umidità relativa.
- Stabilizzazione del massetto dei circuiti a pavimento in modalità manuale, con monitoraggio dell'umidità relativa.
- Collaudo del massetto a norma UNI.
- Risanamento ambientale con riscaldamento e monitoraggio della temperatura e dell'umidità ambientale.
- Uso come caldaia di emergenza, grazie agli ingombri ridotti.
- Strumento di collaudo di alta precisione.

#### COMPONENTI PRINCIPALI

**THERMOFLOOR** viene fornito completo dei seguenti componenti:

- Macchina principale
- Tubi di collegamento resistenti a 10 bar / 80 °C
- Manuale di uso e manutenzione.

#### CONDIZIONI AMBIENTALI

Stoccaggio: Temperatura: 0 °C / 50 °C - Umidità: < 70 %

Lavoro: Temperatura: 0 °C / 40 °C - Umidità: < 75 %

La macchina può essere stoccata fino a 10.000 metri ed utilizzata fino a 2.000 metri di altitudine.

#### ILLUMINAZIONE

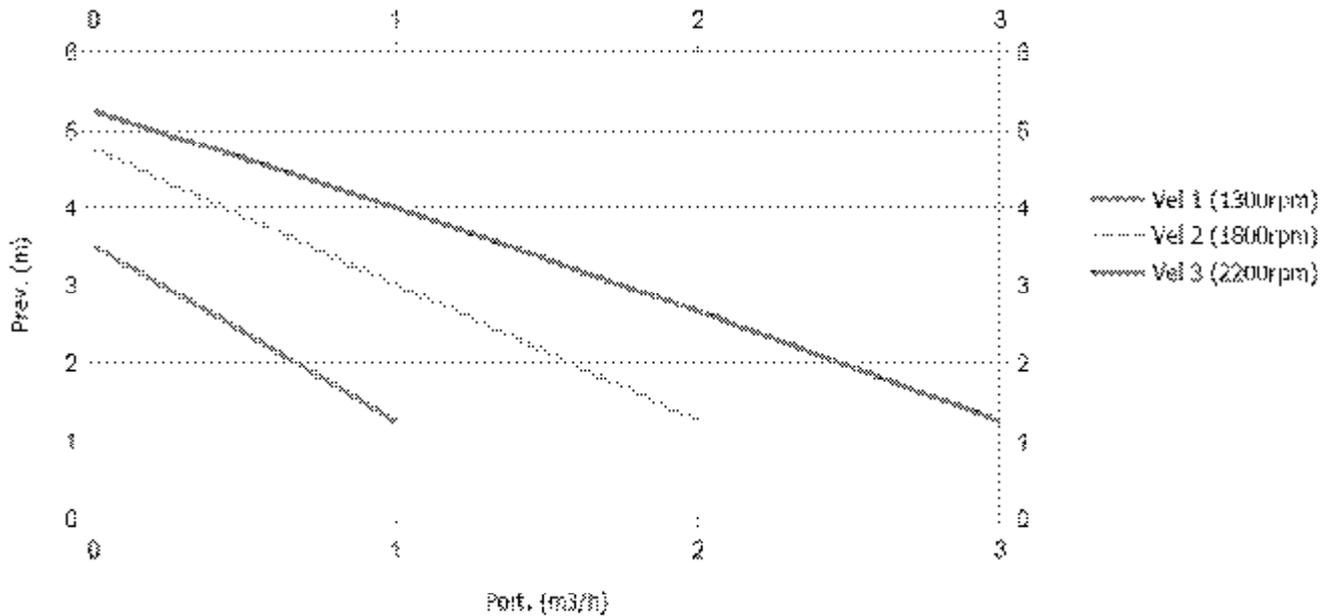
Il pannello di comando è dotato di retroilluminazione, tuttavia è consigliabile lavorare in buone condizioni di illuminazione per evitare rischi di infortunio.

#### DATI TECNICI:

Peso	25 Kg
Dimensioni	400 x 500 x 110 mm
Potenza trifase	9 KW (400 VAC trifase con neutro)
Potenza monofase	6 KW (230 VAC con adattatore opz)
Frequenza	50 - 60 Hz
Corrente	14 A Max
Pressione max lavoro	8 bar
Pressione max sensore	50 bar (risoluzione: 10 mbar)
Sensore temperatura acqua	-20 °C / +120 °C (risoluzione: 0,1 °C)
Sensore di livello	Digitale, senza parti in movimento
Sensore temp. Ambiente	0 ÷ 50 °C (risoluzione: 0,1 °C)
Sensore umidità ambiente	0 ÷ 99 % (Umidità Relativa)
Attacchi al collettore	Rubinetto 3/4" M
Tubi inclusi	2 tubi 2,5 m x 3/4" F a girello
Att. per scarico/riempimento	"Gardena" oppure 1/2" F
Circolatore	3 velocità (1300, 1800, 2200 rpm)
Portata	5 ÷ 53 lt/min (0,3 ÷ 3,2 m³/h)
Prevalenza	1 ÷ 5 m
Vaso di espansione	2 lt, precaricato 3,5 bar

## Diagramma portate circolatore

THERMOFLOOR, in base alle 3 velocità del circolatore



### SICUREZZA:

#### AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

Per evitare qualsiasi rischio di folgorazione, leggete attentamente questo manuale e rispettate tutte le precauzioni generali di sicurezza.

Questa macchina rispetta gli standard normativi EN 61029, relativi agli utensili elettrici portatili.

Connettete la macchina a una rete elettrica certificata e a norma, provvista di interruttore magnetotermico differenziale con una sensibilità di 30 mA.

Per l'utilizzo di prolunghie elettriche, accertatevi che la sezione del conduttore sia adeguata alla corrente che circola nella macchina, pari a max 14 A per fase. La sezione del conduttore deve essere ad esempio per una prolunga di 20 m pari a 2,5 mm<sup>2</sup>.

Non intervenite sulla macchina se sotto tensione, trattandosi di linee ad alta tensione il rischio di folgorazione è alto.

#### USO PREVISTO

Utilizzate la macchina solo con lo scambiatore pieno d'acqua e opportunamente sfiato.

Utilizzate la macchina in luoghi asciutti.

Utilizzate la macchina solo con acqua pulita e senza additivi chimici non certificati.

#### CONTROINDICAZIONI D'USO

Arrestate la macchina in caso di fuoriuscita di liquido dallo scambiatore, o in caso di rottura di una tubazione.

Arrestate la macchina in caso di assorbimento anomalo o in caso di intervento del differenziale a bordo macchina o sulla rete elettrica.

Arrestate la macchina se qualsiasi protezione isolante risultasse danneggiata.

Non pulite lo strumento con solventi o abrasivi: potreste danneggiare gli isolanti.

#### ZONE PERICOLOSE

Prima di rimuovere qualsiasi protezione, provvedete a disconnettere l'alimentazione elettrica staccando la spina.

## INSTALLAZIONE:

### TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Trasportate la macchina con i rubinetti chiusi e i cavi avvolti attorno al telaio.

### STOCCAGGIO

Rispettate le condizioni ambientali per lo stoccaggio, in particolare evitate alte temperature, umidità, ambienti esplosivi o infiammabili e forti campi magnetici.

### ALLACCIO ELETTRICO

Connettete la macchina a una rete elettrica certificata e a norma, provvista di interruttore magnetotermico differenziale con una sensibilità di 30 mA.

Per l'utilizzo di prolunghere elettriche, accertatevi che la sezione del conduttore sia adeguata alla corrente che circola nella macchina, pari a max 14 A per fase. La sezione del conduttore deve essere ad esempio per una prolunga di 20 m pari a 2,5 mm<sup>2</sup>.

### ALLACCIO IDRAULICO

Connettete la macchina al circuito di riscaldamento utilizzando i tubi in dotazione. La mandata si trova sul serbatoio (rubinetto destro), il ritorno si trova sul fondo, fianco sinistro. Il rubinetto sul fondo, fianco destro, serve per operazioni ausiliarie, come riempimento e svuotamento del circuito.

**Attenzione:** Prima di avviare il ciclo, eseguire i seguenti step:

1. Riempire l'impianto.
2. Sfiatare l'aria nel serbatoio aprendo il rubinetto blu.
3. Pressurizzare l'impianto a 0,5 bar (pressione minima richiesta per il funzionamento della caldaia 0,1 bar).

## USO DEL SISTEMA:

### PANNELLO DI COMANDO



ON/OFF  
PUMP

Pulsante per l'accensione e lo spegnimento della macchina.  
Preso per la connessione della pompa di circolazione. Consigliamo di utilizzare una pompa della famiglia SOLAR SYSTEM oppure un circolatore dotato di vaso di espansione.

POTENZIOMETRO SINISTRO  
PULSANTE SINISTRO  
POTENZIOMETRO DESTRO

Selezione del programma di lavoro.  
START/STOP (RESET se premuto per più di 2 secondi).  
Impostazione del parametro di lavoro (ruotando il potenziometro, scorre il nome del parametro).

PULSANTE DESTRO

Selezione del parametro di lavoro corrente.

## MESSA IN FUNZIONE

Per l'accensione e lo spegnimento utilizzare il pulsante principale POWER.

## SELEZIONE DEL PROGRAMMA DI LAVORO

Ruotando il potenziometro a sinistra si scorrono tutte le possibilità di lavoro:

**A** Automatico: ciclo di stabilizzazione del massetto automatico, realizzato nel rispetto della norma UNI, (A = ciclo attivo / a = ciclo sospeso).

**M** Manuale: programma di stabilizzazione del massetto semiautomatico, che consente maggiore possibilità di intervento dell'operatore, (M = ciclo attivo / m = ciclo sospeso).

**T** Test: programma di collaudo dei circuiti, compatibile anche con i requisiti della norma UNI, (T = test attivo / t = test sospeso).

**C** Caldaia: programma di funzionamento come semplice caldaia (controllo in temperatura ambiente)(C = caldaia accesa / c = caldaia spenta).

**S** Setup: impostazione dei parametri generali di lavoro (potenza massima...).

## STABILIZZAZIONE AUTOMATICA DEL MASSETTO

### PROGRAMMA "A"

Ruotando il potenziometro a destra si imposta il parametro principale richiesto dalla normativa UNI, la temperatura di progetto del circuito a pavimento.

Premere il pulsante sinistro per avviare il ciclo, il timer indica da quante ore/minuti state eseguendo la stabilizzazione.

Nello stato ciclo attivo (A) è possibile mettere in pausa il programma senza perdere i dati premendo il pulsante sinistro.

In caso di interruzione di corrente la macchina memorizza tutti i parametri correnti, in modo da poter ricominciare senza perdere il tempo già lavorato.

Per resettare il ciclo, è necessaria una pressione prolungata del pulsante sinistro (2 sec).



## STABILIZZAZIONE SEMIAUTOMATICA DEL MASSETTO

### (PROGRAMMA "M")

Ruotando il potenziometro a destra si imposta la temperatura desiderata dell'acqua. In questo caso l'incremento giornaliero deve essere gestito dall'utente.

Premere il pulsante sinistro per avviare il ciclo, il timer indica da quante ore/minuti state eseguendo la stabilizzazione.

Nello stato ciclo attivo (M) è possibile mettere in pausa il programma senza perdere i dati premendo il pulsante sinistro.

In caso di interruzione di corrente la macchina memorizza tutti i parametri correnti, in modo da poter ricominciare senza perdere il tempo già lavorato.

Per resettare il ciclo, è necessaria una pressione prolungata del pulsante sinistro (2 sec).



## COLLAUDO DEL CIRCUITO A PAVIMENTO

### (PROGRAMMA "T")

Ruotando il potenziometro a destra si imposta il valore minimo al di sotto del quale il test è fallito.

Premere il pulsante sinistro per avviare il ciclo, il timer indica da quante ore/minuti state eseguendo il test.

Nello stato ciclo attivo (T) è possibile mettere in pausa il programma senza perdere i dati premendo il pulsante sinistro.

In caso di interruzione di corrente la macchina memorizza tutti i parametri correnti, in modo da poter ricominciare senza perdere il tempo già lavorato.

Per resettare il ciclo, è necessaria una pressione prolungata del pulsante sinistro (2 sec).



### UTILIZZO COME CALDAIA (PROGRAMMA "C")

Ruotando il potenziometro a destra si imposta il valore di temperatura di accensione della caldaia.

Premere il pulsante sinistro per avviare il ciclo.

Nello stato ciclo attivo (C) è possibile mettere in pausa il programma senza perdere i dati premendo il pulsante sinistro.

In caso di interruzione di corrente la macchina memorizza tutti i parametri correnti, in modo da poter ricominciare senza perdere il tempo già lavorato.

### IMPOSTAZIONI (PROGRAMMA "S")

Ruotando il potenziometro a destra si imposta il valore oppure si seleziona il parametro.

Premere il pulsante destro per entrare o uscire dalla modalità di programmazione del parametro: quando appare la scritta (EDIT) allora significa che state modificando il parametro.

### ELENCO DEI PARAMETRI UTILIZZATI

#### POTENZA

0 = 3 KW

1 = 6 KW (SOLO TRIFASE o MONOFASE CON ADATTATORE DA CANTIERE)

2 = 9 KW (SOLO TRIFASE)

Per applicare la nuova potenza selezionata occorre riavviare la macchina.

#### PRESSIONE MINIMA

Indica la soglia al di sotto della quale la macchina va in allarme.

#### PIN 1-4

Impostando almeno una delle 4 cifre del pin a un valore diverso da zero, all'accensione seguente verrà richiesto lo stesso codice in sequenza.

**ATTENZIONE!** Ricordate di annotare il codice PIN che avete programmato in quanto potreste rendere inutilizzabile la macchina. Solo un nostro tecnico è in grado di sbloccare la macchina senza conoscere il PIN.

#### MESSA FUORI SERVIZIO

Se non utilizzate lo strumento per lungo tempo, è opportuno lavare e vuotare lo scambiatore per prevenire fenomeni ossidativi.

#### MANUTENZIONE:

##### STATO DI MANUTENZIONE

Non tentate di riparare la macchina se non siete esperti di manutenzione ed elettronica. Evitate che acqua o altri liquidi finiscano all'interno della macchina.

##### PULIZIA

Pulite lo strumento con un panno asciutto e morbido, al massimo usate detergenti neutri, non solventi o abrasivi.

##### SMALTIMENTO RIFIUTI

Questi strumenti elettrici devono essere smaltiti come rifiuti speciali e quindi vanno conferiti a centri di raccolta e smaltimento autorizzati.

#### DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':

FACOT CHEMICALS S.n.c. - Via Crema, 44 - 26010 Capralba (CR) - Italia dichiara sotto la propria responsabilità che le macchine **THERMOFLOOR** risultano essere conformi ai requisiti di cui alla direttiva macchine 2006/42/CEE; per quanto attiene alla compatibilità elettromagnetica, alla direttiva 89/336 CEE, alla EN55014, alla EN 60555/2 e EN 60555/3; per quanto attiene alla sicurezza del materiale elettrico alla direttiva 2006/95/CEE.

