

# MANUALE DI ISTRUZIONE

MOBILSCAM 9 KW

cod. 8.160



## MANUTENZIONE PERIODICA

1. Dopo ogni utilizzo si raccomanda di svuotare il serbatoio porta resistenze facendo defluire l'acqua aprendo il rubinetto di scarico.

2. Per mantenere la resistenza efficiente ed evitare depositi di calcare e sporco ogni 4/5 cicli effettuare la pulizia del contenitore con prodotti specifici 120202 liquido pulitore e 120209 neutralizzatore. Inserire successivamente circa 1/4 di litro di prodotto e riempire il circuito fino a 1,2 bar di acqua. Impostare la temperatura sui 30° e far circolare per circa 2 ore. Come ultimo passaggio risciacquare e far girare il liquido protettivo per circa 30 minuti e a fine lavaggio svuotare il contenitore.

### Consigli tecnici:

**in caso di utilizzo della Mobilscam in un impianto a più livelli (FIG.1) è consigliato collegarsi al collettore di ogni singolo piano.**

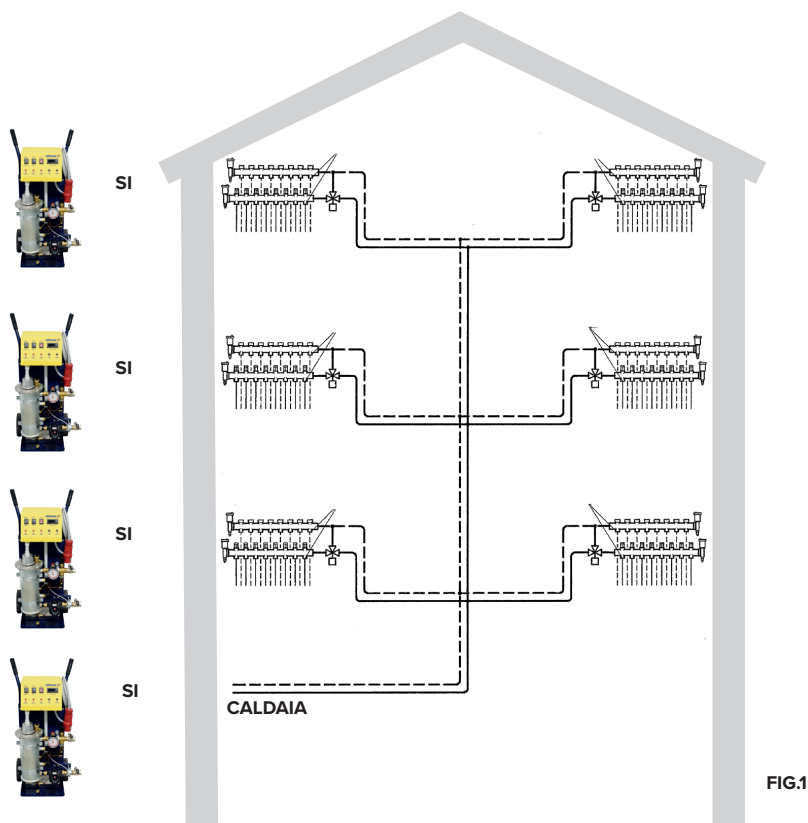


FIG.1



### ATTENZIONE !!!

Si avvisa i gentili utenti che il rendimento della Mobilscam è legata ai SEGUENTI PARAMETRI:

- Classe di isolamento dell'abitazione
- Watt/m<sup>2</sup> che il progetto richiede
- Stato di avanzamento lavori (presenza di serramenti)
- Temperatura esterna

*Esempio con abitazione in classe energetica A+, serramenti montati e chiusi, temperatura esterna 20-22°:*

*Rendimento macchina: 80 W al m<sup>2</sup> circa*

*3 kW x 35 m<sup>2</sup> circa*

*9 kW x 120 m<sup>2</sup> circa*

### ATTENZIONE !!!

Verificare l'idoneità delle prolunghe utilizzate come lunghezza, tipologia e sezione dei cavi.

Se non corrette, potrebbero causare malfunzionamenti o danni gravi all'apparecchiatura

*Esempio: 380 Volt sez 5G4 mt 20 max*

*230 Volt sez 3G4 mt 20 max*

## LEGGERE IL PRESENTE MANUALE OPERATIVO PRIMA DI INIZIARE QUALSIASI OPERAZIONE

Prima di iniziare qualsiasi operazione è obbligatorio leggere il presente manuale di istruzioni. La garanzia del buon funzionamento e la piena rispondenza prestazionale dell'apparecchio è strettamente dipendente dall'applicazione e dalla osservanza di tutte le istruzioni contenute in questo manuale.

## DESCRIZIONE TECNICA GENERALE

MOBILSCAM è regolabile da 3 a 9 Kw, predisposta per la produzione di acqua a bassa e ad alta temperatura. Per il riscaldamento del massetto (shock termico secondo norma EN1264-4 2021).

## ALTRE APPLICAZIONI

- Protezione antigelo di impianti di nuova costruzione
- Per riscaldamento di serre o ambienti prefabbricati
- Per il riscaldamento temporaneo in emergenza in casi di sostituzioni caldaie

## NORMATIVE

CEI EN 61439-1

CEI EN 61439-2

CEI EN 60204-1

## DATI TECNICI

Potenza nominale	9 kW
Pressione nominale	6 bar
Pressione acqua MIN funzionamento	1,2 bar
Pressione acqua MAX funzionamento	2 bar
Capacità vaso di espansione	8 litri
Pre carica vaso di espansione	1 bar
Taratura valvola di sicurezza	3 bar
Taratura sonda bassa temperatura	45° C. Toll: ± 3° C. diff. 10° C. ± 4° C. NC
Taratura sonda alta temperatura	80° C. Toll: ± 3° C. diff. 10° C. ± 4° C. NC
Peso complessivo a vuoto	39 Kg
Grado di protezione elettrica	IP 42
Capacità termica per elemento	3000 W
Tensione d'alimentazione	400 V 3P + N + T 230 V 1P + N + T (adattatore non incluso cod. 8.155/1)
Assorbimento massimo	24 A

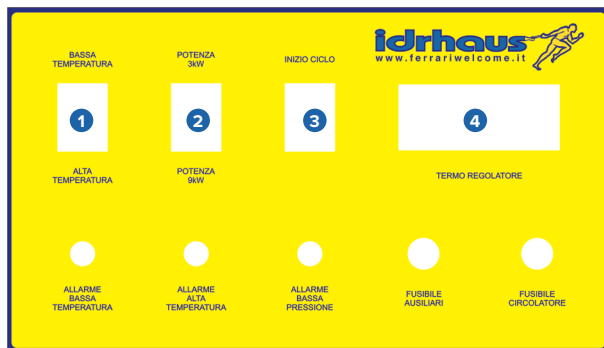
## AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

1. L'apparecchio termico **NON** è destinato ad essere usato da persone (**BAMBINI COMPRESI**) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano di tipo ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.
2. L'apparecchiatura termica insieme ai suoi componenti ed accessori può essere utilizzata esclusivamente da personale esperto e qualificato nell'ambito delle loro competenze. In applicazioni esclusivamente di tipo civile, per il solo scopo di produzione di acqua calda.
3. Prima della messa in funzione verificare l'assenza di danni dovuti al trasporto.
4. Prestare assoluta attenzione alla direzione dei flussi di mandata e ritorno acqua.
5. L'apparecchio va protetto dal gelo e mai installato nelle vicinanze di fonti calore ad elevata temperatura o radiazione.
6. Assicurare sempre l'apparecchio durante il funzionamento su una superficie stabile e piana.
7. Svuotare completamente l'apparecchiatura dopo l'esercizio.
8. In presenza di acqua con elevato contenuto di calcare è necessario effettuare operazione di pulizia alle resistenze interne programmate periodicamente.
9. Non alimentare elettricamente se esiste la possibilità che l'acqua all'interno dell'apparecchio sia ghiacciata.



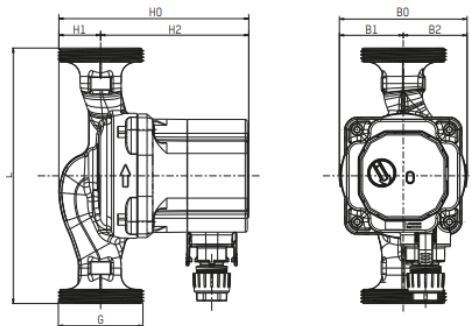
10. Se il cavo di alimentazione per qualsiasi motivo risulta danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza o comunque da una persona similare, in modo da prevenire ogni tipo di rischio.
11. Il responsabile aziendale della sicurezza si accerti che il personale incaricato dell'utilizzo dell'apparecchio abbia letto e ben compreso il presente manuale in tutte le sue parti.
12. Il cavo di alimentazione deve essere controllato periodicamente e comunque prima di ogni utilizzo.
13. Al fine di evitare ogni pericolo dovuto al riarmo accidentale del dispositivo termico di interruzione, il presente apparecchio non deve essere alimentato con un dispositivo di manovra esterno oppure essere connesso ad un circuito che venga regolarmente alimentato o meno dal servizio.
14. Non scollegate il cavo di alimentazione per spegnere la macchina.
15. Non utilizzate l'apparecchio in luoghi poco areati o in presenza di atmosfere infiammabili e/o esplosive. Non utilizzate l'apparecchio esposto alla pioggia.
16. Collegare la spina di alimentazione ad una presa 3 poli +N+T 380 V 32 A con fusibili di protezione e adeguata alle normative vigenti.
17. Assicurarsi che non vi sia aria nell'impianto termico in quanto provocherebbe un immediato innalzamento della temperatura.
18. Verificare sempre il contenuto d'acqua dell'impianto termico e le relative temperature di funzionamento e assicurarsi che siano compatibili con la capacità del vaso di espansione montato a bordo dell'apparecchio (8 litri).
19. Verificare sempre le perdite di carico e la portata richiesta dall'impianto da collegare e assicurarsi che siano compatibili con la pompa installata.
20. Nel caso che a valle dell'apparecchio vi sia installato un modulo per bassa temperatura assicurarsi che vi sia sempre circolazione d'acqua all'apparecchio anche nel caso di chiusura circuiti.
21. Assicurarsi sempre, prima di collegare l'apparecchio ad un impianto termico che sia provvisto di adeguate sicurezze e protezioni di sicurezza.
22. Per una maggiore sicurezza di utilizzo dell'apparecchio si raccomanda di sostituire ad ogni utilizzo tutte le connessioni flessibili di collegamento, sia alla rete idrica sia per i circuiti di mandata e ritorno. Tutte le operazioni di manutenzione o di intervento sulle componenti elettriche elettroniche e meccaniche devono essere esclusivamente effettuate dalla casa costruttrice.
23. Sono assolutamente da evitare modifiche all'impianto elettrico interno alla macchina.
24. Disinserite il cavo di alimentazione dell'apparecchio quando:
  - L'apparecchio non viene utilizzato
  - Per operazioni di pulizia e trasporto dell'apparecchio stesso.

## DESCRIZIONE COMANDI PANNELLO DI CONTROLLO

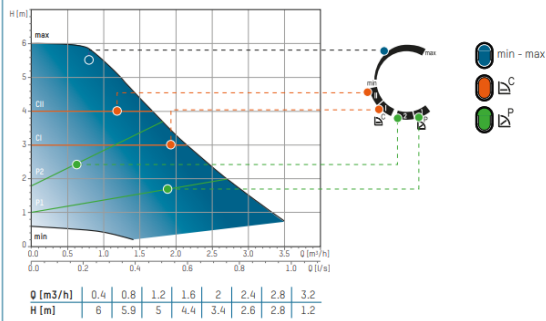


1. Interruttore per BT e AT
2. Interruttore 3KW o 9KW
3. Tasto per "inizio ciclo"
4. Termoregolatore

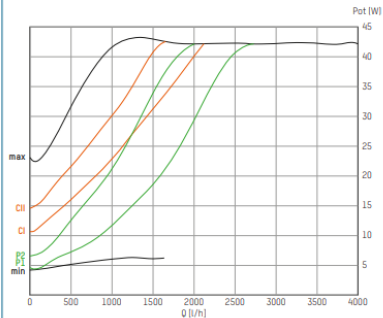
## DATI TECNICI CIRCOLATORE



### CURVE CARATTERISTICHE

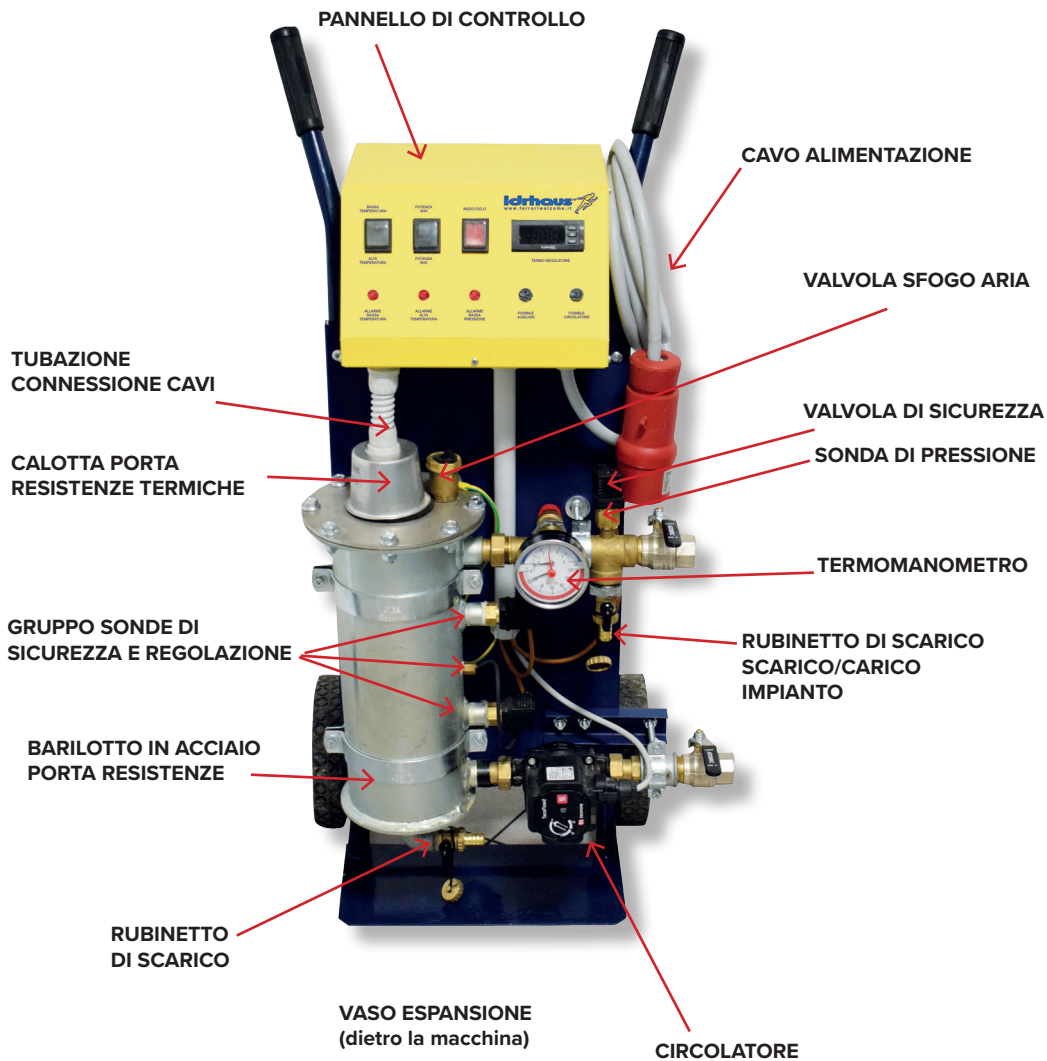


### CURVE DEI CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA





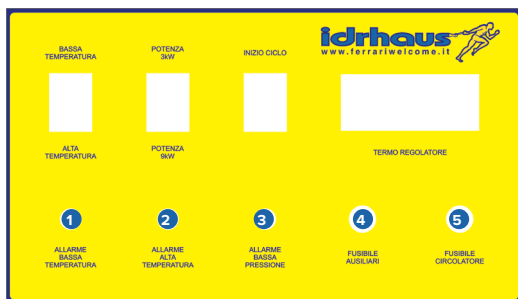
## DESCRIZIONE COMPONENTI PRINCIPALI INSTALLATI



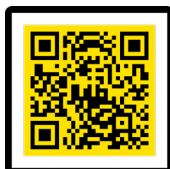
## ISTRUZIONI TECNICHE PER L'AVVIAMENTO (inquadra il QR code)


1. Collegare l'apparecchio all'impianto termico mediante tubazioni flessibili, agli attacchi valvolati di mandata e ritorno, assicurandosi che non creino tensioni compromettendo la stabilità dell'apparecchio stesso, e verificando le eventuali perdite.
2. Aprire lentamente le valvole, sia dell'apparecchio che dell'impianto e nel caso vi sia aria assicurarsi che possa essere agevolmente sfogabile.
3. Riempire mediante il rubinetto di carico l'impianto e l'apparecchio con acqua da rete alla pressione pari a 150 kPa. Sempre sfogando aria dalle apposite valvole di sfogo. La pressione viene visualizzata mediante il termomanometro.
4. Inserire la spina elettrica 3P+N+T al quadro elettrico assicurandosi della stabilità del cavo stesso e che possa essere il più possibile al riparo da eventuali passaggi di persone o attrezzature. Verificare sempre le connessioni elettriche e la loro aderenza alle norme vigenti e che il quadro elettrico sia dotato di fusibili di protezione, come previsto dalle normative vigenti in materia
5. Premere il Pulsante "S" sul display (compare la scritta "SP") inizierà a lampeggiare la "temperatura".
6. Per impostare la temperatura premere le freccette.
7. Premere il pulsante di AT o BT in base al lavoro da svolgere.
8. Impostare 3KW o 9KW tramite l'apposito pulsante. La macchina funziona sia a 220V (Solo 3KW) che 380V (sia 3KW che 9KW). Se si utilizza la macchina a 220V e si impostano 9KW comunque la macchina funzionerà a 3kW. (Per utilizzo 220V munirsi di cavo adattatore cod. 8.155/1)
9. Infine premere il pulsante "inizio ciclo".

## ALLARMI VISUALIZZATI SUL PANNELLO



1. **Allarme 1: Allarme di Bassa Temperatura**  
Bassa temperatura fino a 45° (L'allarme scatta quando la sonda rileva una temperatura maggiore a quella consentita)
2. **Allarme 2: Allarme di Alta Temperatura**  
Alta temperatura da 45° a 80° (L'allarme scatta quando la sonda rileva una temperatura maggiore a quella consentita)
3. **Allarme 3: Allarme di Bassa Pressione**  
(La pressione dell'acqua deve essere minimo di 1,2Bar per non far scattare l'allarme di "bassa pressione".)
4. **Fusibile ausiliari**
5. **Fusibili Circolatore**



 Video tutorial

**PER USO PROFESSIONALE**





## VALUTAZIONE DEI RISCHI

**Determinazione dei limiti di funzionamento dell'apparecchiatura:**

**La pressione** di riempimento dell'apparecchio NON deve superare i 3 bar (ottimale 2 bar) in quanto in caso di pressione superiore a 3 bar scatterebbe la valvola di sicurezza facendo abbassare la pressione. Dopo mesi di funzionamento la valvola di sicurezza potrebbe non essere più in efficienza e l'otturatore si potrebbe posizionare in modo tale da non chiudere perfettamente. In questo caso avremmo un abbassamento nonché svuotamento dell'impianto termico. La conseguenza è un repentino innalzamento della temperatura all'interno dell'barilotto.

L'apparecchiatura quindi NON è idonea a funzionare con alte temperature. Uno dei rischi correlati al funzionamento con situazione anomale di pressioni e temperature è il fatto che si potrebbe verificare un'immissione nell'impianto di fluido termovettore (acqua surriscaldata/vapore) provocando un danno all'impianto stesso o al circuito sottoposto al trattamento, e di conseguenza alla pavimentazione installata.

### Identificazione del pericolo ed eventi pericolosi:

**L'apparecchiatura, NON è idonea** a funzionare in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva. Avendo un teleruttore al suo interno che potrebbe creare scintilla all'avviamento, e non avendo una chiusura di tipo ATEX.

**Nei locali dove viene installata** l'apparecchiatura NON devono crearsi situazioni di ristagni d'acqua sul pavimento, in quanto in caso di dispersioni elettriche negli impianti potrebbero coinvolgere personale.

**La durezza dell'acqua tecnica** è da valutare in quanto funzionando con temperature anche maggiori di 50-60°C. la resistenza interna potrebbe creare depositi che, in modo anche veloce provocherebbero una foratura della stessa con conseguente dispersione elettrica.

**La caduta accidentale** dell'apparecchiatura potrebbe innescare una situazione di pericolo, per via dei cavi elettrici di collegamento della stessa, che strappandosi potrebbero risultare scoperti, nonché degli apparati di sicurezza e protezione termica ed elettrica, che potrebbero venire compromessi nel loro funzionamento normale.

**La presenza e l'utilizzo** in locali di cantiere, di apparecchiature che possono provocare tagli o abrasioni ai cavi di collegamento, è da tenere in grossa considerazione in quanto causa di pericolo.

## VALUTAZIONE DEI RISCHI

### **N.B. La causa di un evento pericoloso può essere di origine tecnica o umana.**

Deve essere assicurato un ottimo livello di formazione del personale addetto come :

- Operatori diretti incluso il personale di manutenzione tecnici
- Apprendisti o eventuali tirocinanti
- Eventuale personale estraneo che possa interferire nel buon funzionamento dell'apparecchiatura

Per formazione del personale si intende la conoscenza del sistema MACCHINA-IMPIANTO

La formazione, l'esperienza, e le capacità, possono influire sui rischi connessi all'utilizzo dell'apparecchiatura e sopra descritti.

### **Adozione di misure per prevenire rischi residui**

È assolutamente vietato manomettere i dispositivi di sicurezza, e controllo.

È obbligatorio usare indumenti di lavoro regolamentari, da mantenere chiusi e senza parti svolazzanti.

È vietato eseguire la pulizia della macchina con liquidi sottopressione.

In caso di incendio, è vietato usare estintori se non del tipo a polvere, In tale caso inoltre si deve provvedere immediatamente a scollegare elettricamente la macchina.

Evitare di introdurre corpi estranei nel coperchio e non dare tensione alla macchina manomettendo interruttore generale e sistemi elettrici della macchina stessa.





## ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

GUASTI	CAUSA	RIMEDI
Il display non si accende	Non arriva alimentazione elettrica alla macchina	Assicurarsi che la spina sia ben inserita o che l'alimentazione sia compatibile con la macchina. Verificare fusibile
Una volta programmata la macchina non parte la pompa	Presenza cavo pompa staccata	Assicurarsi che la presa sia collegata alla pompa
Il serbatoio risulta caldo nella parte alta e freddo nella parte bassa	Presenza di aria all'interno del serbatoio	Sfiatare la valvola di sfiato aria (vsa) e aggiungere acqua all'interno del serbatoio
L'acqua non circola nelle tubazioni e il termometro segna bt	La pompa non è compatibile con le perdite di carico dell'impianto	Controllare perdite carico impianto e confrontarle con quelle della pompa. Verificare fusibile pompa
Rumore proveniente dalla pompa	Presenza di aria all'interno della stessa	Sfiatare l'aria all'interno, girando in senso antiorario la vite al centro della pompa
In funzionamento normale la macchina non arriva alla temperatura impostata	La resistenza non funziona correttamente a causa delle incrostazioni di calcare	Eeguire periodicamente e correttamente la manutenzione della macchina (vedere libretto istruzioni)
Scatta la temp.max di 45°	Set point impostato troppo vicino al limite	Impostare il set point tenendo conto della tolleranza e dell'inerzia termica
Scatta la temp.max di 80°	Set point impostato troppo vicino al limite	Impostare il set point tenendo conto della tolleranza e dell'inerzia termica
Scatta la valvola di sicurezza	È stata superata la pressione massima consentita di 3 bar	Assicurarsi che non vi siano sovrappressioni nella rete o che il vaso di espansione non sia pieno
Aumento improvviso di pressione rilevabile dal manometro n.	Volume acqua impianto non compatibile con volume vaso espansione	Verificare la compatibilità del vaso di espansione e volume acqua impianto
La macchina arriva molto lentamente al set point impostato	La superficie da riscaldare supera in fabbisogno la potenza della resistenza	Verificare la potenzialità dell'impianto e verificare che non superi la potenza della resistenza

*Ferrari S.r.l. dichiara che i prodotti nel presente manuale sono da intendersi ad esclusivo uso professionale e destinati a soggetti in possesso della professionalità richiesta per il tipo di prodotto, con espressa esclusione dei consumatori. La buona rispondenza dei materiali agli usi espressamente indicati e condizionata alla corretta installazione oltre che al corretto dimensionamento ed utilizzo degli accessori previsto dalle norme. Le illustrazioni, le foto, le misure e quant'altro indicato non sono impegnative, sono puramente indicative e possono variare senza alcun obbligo di preavviso.*