

TERRA MAX 400V

per
impianti Sole o acqua freatica

Modello base (senza HGL)



TERRA-MAX

Pompa di calore fino a 200kW

Indice

	Pagina
1. Informazioni generali	1
2. Pompa di calore	2
2.1 Descrizione	2
2.2 Accessori	2
2.3 Dati tecnici	3
2.4 Limiti d'applicazione	4
2.5 Misure	5
2.6 Installazione	6
2.7 Allacciamento lato riscaldamento	7
2.8 Schema elettrico	8
2.9 Allacciamento elettrico	9
2.10 Allacciamento elettrico della regolazione di riscaldamento RVA 53.140 / 53.280	12
2.11 Programmazione Technologic TLK38FER-30	13
Programmazione come termostato di temperatura di mandata	14
Programmazione come termostato d'acqua freatica	15
3. Indicazioni per la messa in funzione	16
4. Utilizzo	17
5. Disturbi	18

1. Informazioni generali

Acquistando questo impianto avete scelto un impianto di riscaldamento moderno ed economico. I continui controlli di qualità ed i miglioramenti, così come le verifiche funzionali in fabbrica Vi garantiscono un apparecchio perfetto dal punto di vista tecnico. Vi preghiamo di leggere questi manuali con attenzione: contengono importanti indicazioni per l'installazione corretta dell'impianto ed il funzionamento sicuro ed economico.

Indicazioni di sicurezza

I lavori di installazione e manutenzione possono comportare dei pericoli, a causa delle elevate pressioni d'impianto, delle alte temperature e dei componenti conduttori di corrente, e possono essere eseguiti solo da personale esperto.

Le pompe di calore possono essere installate solo da personale competente e messe in funzione solo da un servizio di assistenza appositamente istruito dall'Azienda IDM-Energiesysteme GmbH.

In caso di lavori sulle pompe di calore, queste devono essere staccate dalla corrente ed assicurate da riavvii accidentali. Si devono inoltre rispettare tutte le indicazioni di sicurezza contenute nei relativi manuali, negli adesivi sulla pompa stessa e tutte le altre prescrizioni di sicurezza in vigore.

Trasporto

Durante il trasporto non inclinare mai la pompa di calore di più di 30°. La pompa di calore **non può essere trasportata tramite i manicotti di raccordo!** L'imballaggio per il trasporto va rimosso solo quando la pompa di calore si trova sul luogo di installazione.

Emissioni acustiche

Le pompe di calore TERRA sono molto silenziose grazie alla loro struttura. E' tuttavia importante che il luogo di installazione del riscaldamento sia collocato possibilmente all'esterno dello spazio abitativo sensibile al rumore, e che sia provvisto di una porta che chiuda bene.

Essiccatura della struttura e surriscaldamento massetto

La pompa di calore non è progettata per il fabbisogno di calore maggiorato che si verifica durante l'essiccamento della struttura ed il surriscaldamento del massetto. Questo deve essere coperto, al bisogno, con l'inserimento di altri apparecchi.

Servizio e manutenzione

Una regolare manutenzione, così come la verifica e la cura ordinaria di tutti i componenti importanti dell'impianto garantiscono un funzionamento sicuro e conveniente dell'impianto nel tempo. Consigliamo perciò un contratto di manutenzione con il servizio di assistenza competente.

Pulizia

Se necessario la pompa di calore TERRA può essere pulita con un panno umido. L'utilizzo di detergenti è sconsigliato.

Installazione di componenti accessori:

L'inserimento di componenti che non siano stati verificati con l'apparecchio, può influenzare il funzionamento. Per danni da ciò derivanti non ci assumiamo alcuna garanzia né responsabilità.

Locale d'installazione:

- Si deve provvedere ad una abbondante possibilità di aerazione (EN 378 T1-T4)
- Evitare l'eccessiva polvere
- Evitare un'elevata e duratura umidità dell'aria
- Protezione antigelo

Simboli utilizzati e relativi significati:

In questa guida si trovano diversi simboli. Di seguito è chiarito il loro significato.



Indicazioni generali per la messa in funzione dell'impianto.



Indicazioni importanti per il montaggio e la messa in funzione della pompa di calore. Queste devono assolutamente essere rispettate!



Indicazioni generali per il montaggio della pompa di calore.



Spazio per il numero di telefono del servizio assistenza

L'apparecchio rispondere alle seguenti direttive UE:

Direttive CE vigenti:

- Direttiva CE sui macchinari (89/392/EWG)
- Direttiva CE sulla bassa tensione (73/23/EWG)
- Direttiva CE EMV (89/366/EWG)
- Direttiva CE sugli apparecchi a pressione

Direttive armonizzate EN

- | | |
|--------------|-----------------|
| EN 378 | EN 60529 |
| EN 292/T1/T2 | EN 294 |
| EN 349 | EN 60335-1/2-40 |
| EN 55014 | EN 55104 |

Norme/Direttive nazionali vigenti

- ÖNORM M 7755-2 (Austria)
- DIN 8901 (Germania)

2. Pompa di calore per impianti Sole o acqua freatica





2.1 Descrizione

Pompa di calore in formato compatto per un posizionamento all'interno, con 2 compressori efficienti a capsula-Scroll, con scambiatori di calore a piastre di grande dimensione da utilizzare come evaporatore e condensatore con isolamento, 2 circuiti freon separati ciascuno con filtro disidratatore e cilindro di raccolta, vetro d'ispezione, valvola d'espansione termostatica; riempita con liquido refrigerante; già verificata nel funzionamento e nell'ermecità;

montata su un incasso stabile, con rivestimento in lamiera isolante termoacustica;

cablaggio elettrico con possibilità di commutazione, regolazione e sicurezza con protezione per bassa e alta pressione; per il collegamento di una regolazione esterna, i due compressori possono lavorare separatamente.

2.2 Accessori

-  Limitatore di corrente in avviamento
-  Regolazione riscaldamento dipendente dalla temperatura esterna RVA 53.280 con commutazione dei due compressori dipendente dalla resa
-  Pressostato per l'utilizzo di acqua freatica
-  Tubazioni di allacciamento flessibili 2".



Quanto più bassa viene progettata la temperatura di mandata massima, maggiore sarà il rendimento della pompa.

Le pompe di calore HGL lavorano con il **refrigerante di sicurezza R 407 C**, che in caso di montaggio e messa in servizio corretti circola in un circuito chiuso e **non comporta quindi praticamente nessun carico sull'ambiente.**

2.4.1 Dati tecnici

Tipo TERRA MAX	50	60	70	90
Potenza termica a S 0°C/A 35 °C in kW	46,9	54,10	66,70	81,10
Potenza termica a S 0°C/A 45 °C in kW	45,40	52,40	64,60	79,00
Potenza termica a S 0°C/A 50 °C in kW	45,00	51,80	64,40	78,40
Potenza termica a A 10°C/A 35 °C in kW	63,10	72,60	90,00	109,2
Potenza termica a A 10°C/A 45 °C in kW	59,90	69,10	85,00	103,6
Potenza termica a A 10°C/A 50 °C in kW	59,00	68,10	84,00	102,2
Potenza termica a S 0°C/A 35 °C in kW	11,90	13,60	16,80	20,20
Pot. elettr. assorb. a S 0°C/A 45 °C in kW	15,20	17,40	21,60	26,40
Pot. elettr. assorb. a S 0°C/A 50 °C in kW	16,60	18,90	23,80	28,80
Pot. elettr. assorb. a A 10°C/A 35 °C in kW	11,90	13,50	17,00	20,40
Pot. elettr. assorb. a A 10°C/A 45 °C in kW	15,40	17,60	22,00	26,70
Pot. elettr. assorb. a A 10°C/A 50 °C in kW	16,80	19,30	24,20	29,30
COP di riscaldamento a S 0°C/A 35 °C	3,95	3,98	3,97	4,01
Allacciamento elettrico	3x400V / 50Hz			
Allacciamento massimo di corrente	35A	38A	50A	59,6A
Corrente in avviamento (senza limitatore)	123A	127A	167A	198A
Fusibile sicurezza ingresso	50A,D	50A,D	63A, D	63A,D
Fusibile sicurezza regolazione	6 A	6A	6A	6A
Mass. temperatura di mandata	55°C	55°C	55°C	55°C
Quantità minima acqua riscaldamento in l/h	7.700	8.900	11.100	13.400
Quantità minima acqua freatica in l/h	8.800	10.200	12.600	15.300
Quantità minima circuito Sole in l/h	7.000	9.100	11.300	13.700
Perdita di carico lato riscaldamento in kPa	19	19	22	24
Perdita di carico lato Sole in kPa	14	15	18	23
Misure (Alt x Largh x Prof in cm)		125 x 145 x 79		
Mandata e ritorno riscaldamento	R 2" A.G.			
Ingresso ed uscita Sole	R 2" A.G.			
Refrigerante impiegato	R 407 C			
Quantità refrigerante in kg	2x8,2	2x9,3	2x10,5	2x10,8

2.4. Limiti di applicazione

Le pompe di calore TERRA-MAX possono essere utilizzate solo con i vettori di calore Sole o Acqua freatica. Non sono ammessi altri vettori.

Non è inoltre abilitato il riscaldamento di altri liquidi come acqua di riscaldamento (per la qualità dell'acqua di riscaldamento ved. pag. 7).

Le pompe di calore comportano naturalmente dei limiti di applicazione dipendenti da temperatura e pressione (ved. schema).

Non è ammesso l'utilizzo delle pompe di calore TERRA al di fuori dei limiti di applicabilità.

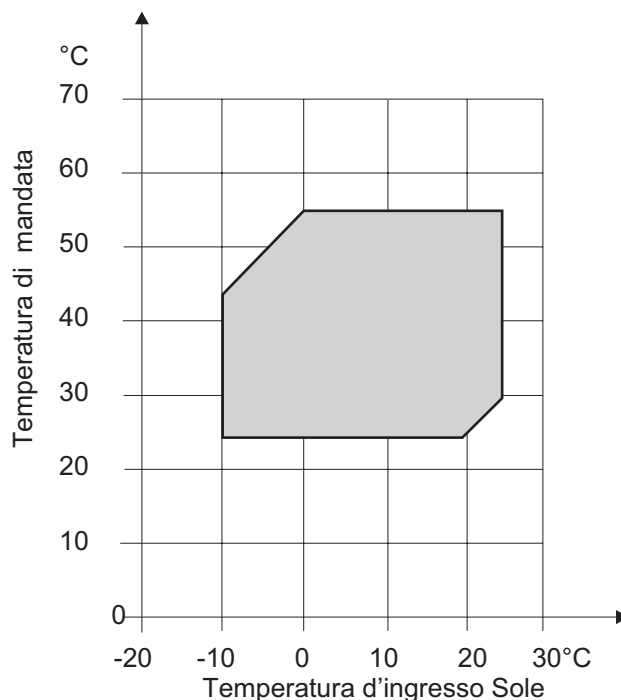
Per le pompe di calore ad acqua freatica deve essere verificata una determinata qualità dell'acqua.

INDICAZIONE:

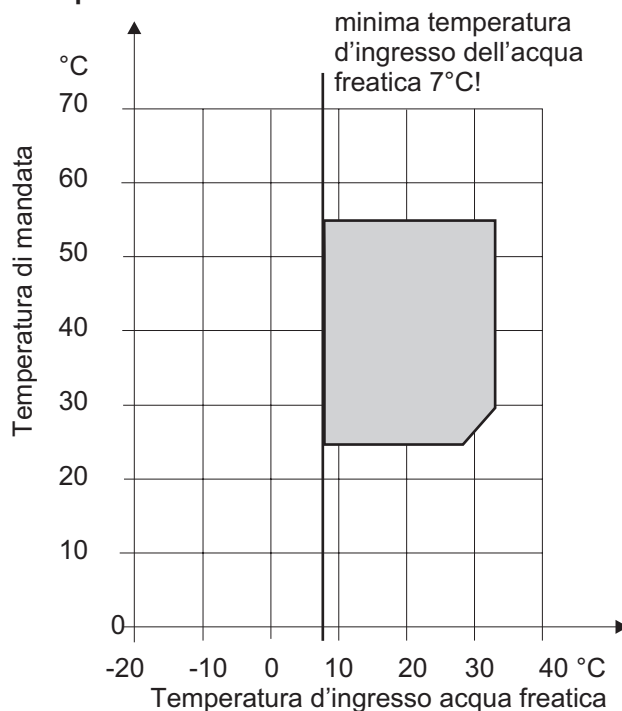
Per assicurare la pompa di calore da eventuali malfunzionamenti sono previsti i seguenti **dispositivi di sicurezza**:

- ☞ *Pressostato combinato alta e bassa pressione* con sblocco premendo il tasto Reset
- ☞ *Limitazione della temperatura massima di mandata* con ripristino automatico
- ☞ *Termorelais* con sblocco premendo il tasto Reset
- ☞ *Protezione avvolgimento interno per i compressori*
- ☞ Per pompe di calore ad acqua freatica: *Limitazione della temperatura minima* per il lato uscita dell'acqua freatica, e *pressostato* (accessorio).

Campo di applicazione per pompe di calore Sole

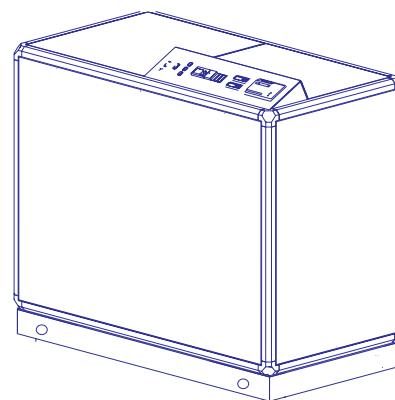
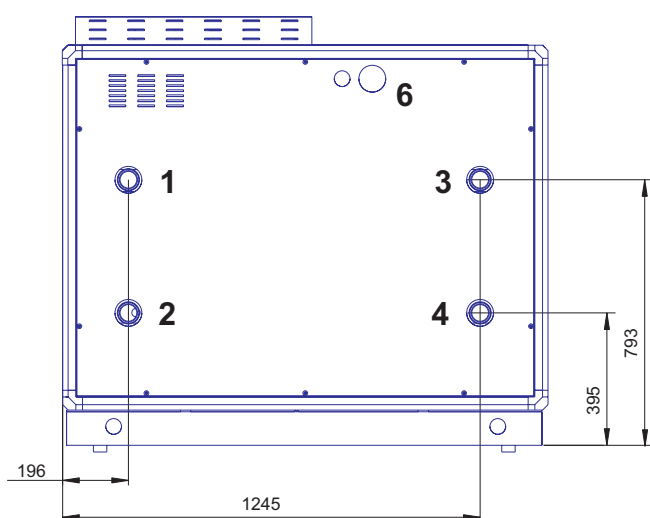
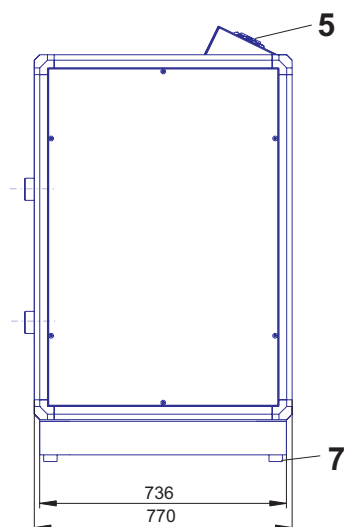
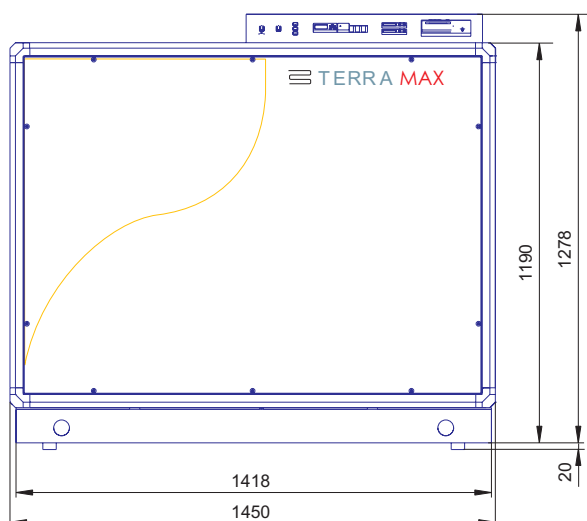


Campo di applicazione per pompe di calore ad acqua freatica



Per le pompe di calore ad acqua freatica la temperatura di ingresso dell'acqua anche in inverno non può scendere sotto i 8°C!

2.5 Misure



Legenda:

- 1 Allacciamento mandata riscaldamento R 2" F.I.
- 2 Allacciamento ritorno riscaldamento R 2" F.I.
- 3 Ingresso Sole / acqua freatica R 2" F.I.
- 4 Uscita Sole / acqua freatica R 2" F.I.
- 5 Pannello di comando
- 6 Foro Ø 80 mm per allacciamento cavi elettrici con tensione di rete
- 7 Assorbimento delle vibrazioni, piedini regolabili



Sul retro della pompa di calore troverete una etichetta con la descrizione degli allacciamenti!

2.6 Installazione

L'installazione delle pompe di calore IDM deve avvenire in un locale riparato dal gelo, ed essere eseguita da una ditta esperta ed autorizzata. La temperatura del locale deve essere compresa tra 5 e 35°C.

L'installazione in locali umidi o a rischio di polveri o esplosioni non è ammissibile.

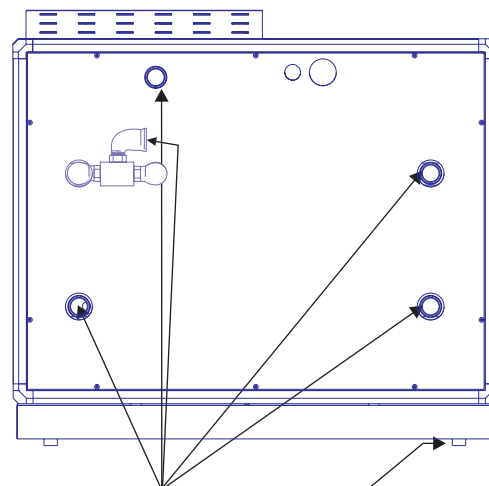
Per evitare la trasmissione di rumore, le pompe di calore IDM devono essere installate su una base orizzontale, piana e portante (ad es. Una soletta in cemento o altre). In caso di pavimenti con massetto liquido, per un funzionamento silenzioso della pompa di calore, la soletta ed il rivestimento isolante anticalpestio devono essere evitati attorno alla pompa di calore.

Lateralmente e sul retro della pompa di calore, si devono mantenere le distanze necessarie (come riportato nello schema) per provvedere ai lavori di montaggio e di manutenzione.

Si rispettino le leggi, direttive e normative vigenti, in particolare le parti 1 e 2 della EN 378 e la BGV D4.

Dei compensatori adeguati devono essere installati nella mandata e nel ritorno della pompa di calore, e nell' ingresso ed uscita Sole o acqua freatica, per evitare la trasmissione del rumore attraverso le tubazioni.

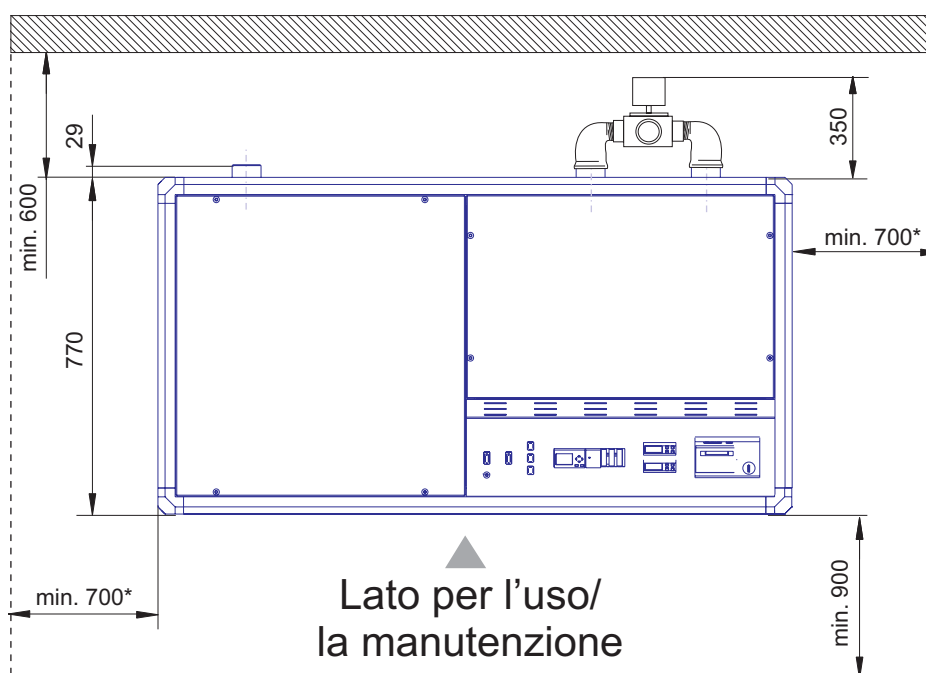
Per un'installazione orizzontale delle pompe di calore IDM sono applicati nella colonna dei piedini regolabili.



Utilizzare tubazioni antivibranti o tubazioni di allacciamento flessibili!

Piedino regolabile

Prendere in considerazione le distanze minime necessarie! Attenzione alle dimensioni minime necessarie del locale d'installazione!



* Distanza dalla parte laterale a scelta min 700mm

2.7 Allacciamento lato riscaldamento

Rispettare le leggi, direttive e normative vigenti riguardo alle tubazioni per il riscaldamento ed alle pompe di calore.

- ☞ Nel ritorno del riscaldamento si deve assolutamente inserire un **filtro** adeguato davanti alla pompa di calore.
- ☞ Si deve installare un **circolatore** della grandezza adeguata.
- ☞ Si deve provvedere ai **dispositivi di controllo e sicurezza** per gli impianti di riscaldamento collegati, in modo conforme alla EN 12828.
- ☞ Le conduzioni d'allacciamento devono essere più corte possibile. Il **dimensionamento delle condutture** deve avvenire in modo adeguato alle portate necessarie (ved dati tecnici a pagina 3).
- ☞ Nei punti più alti delle condutture di collegamento si devono prevedere **possibilità di sfiato**, e nei punti più bassi **possibilità di svuotamento**.
- ☞ Per evitare perdite di calore, le condutture vanno isolate con materiali opportuni.

Diffusione di ossigeno

Con l'inserimento di tubi in acciaio, radiatori in acciaio o accumulatori, in caso di riscaldamento a pavimento con tubi in plastica o impianti di riscaldamento aperti, si può verificare un fenomeno di corrosione dovuto alla diffusione di ossigeno sugli elementi in acciaio.

I prodotti di corrosione possono sedimentarsi e provocare perdite di potenza della pompa di calore o disturbi ad alta pressione.

Si evitino perciò impianti di riscaldamento aperti o installazioni in acciaio collegate a riscaldamento a pavimento con tubi in plastica non resistenti alla corrosione.

Qualità dell'acqua di riscaldamento

A seconda della qualità dell'acqua di riscaldamento si può verificare la formazione di calcificazioni (strati aderenti principalmente di carbonato di calcio) soprattutto sulle superfici dello scambiatore di calore, cioè per elevate concentrazioni di idrocarbonato di calcio sussiste il pericolo di maggiori calcificazioni.

In caso di impianti con durezza dell'acqua maggiore di $14^{\circ}dH$, o con concentrazione di idrocarbonato di calcio maggiore di $2,5 \text{ mol/m}^3$ l'acqua deve essere preparata adeguatamente (addolcimento/desalinizzazione).

La concentrazione di idrocarbonato di calcio $c(\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2)$ dell'acqua a disposizione può essere richiesta all'azienda fornitrice.

Si deve controllare anche il pH, che deve essere compreso tra 8 e 9,5.



L'installazione errate delle tubazioni o dei raccordi, nonché l'utilizzo improprio delle pompe, possono causare errori di portata e provocare danni!

2.8 Schema elettrico

L'allacciamento elettrico deve essere comunicato all'azienda elettrica di competenza.

I dispositivi di sicurezza necessari per il circuito di corrente principale sono deducibili dai parametri tecnici a pagina 3, si deve assolutamente utilizzare un modello "inerziale" (caratteristica "C"). La relativa sezione del cavo deve essere determinata dall'elettricista.

A protezione del compressore, della pompa Sole e della pompa di carico sono già inseriti degli **interuttori automatici**.

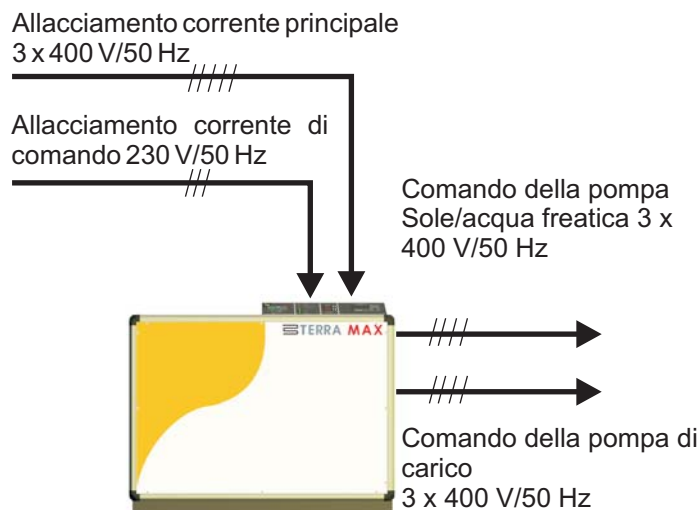
È necessario però impostare l'interruttore automatico per la pompa Sole e per la pompa di carico tenendo conto della dimensione delle pompe.

La pompa di calore è generalmente comandata tramite la regolazione della temperatura di mandata, che è dipendente dalla temperatura esterna.

Nel quadro elettrico sono previsti appositi morsetti per il comando della pompa di calore tramite un termostato ambiente o dispositivi simili (vedi allacciamento elettrico a pagina 10).

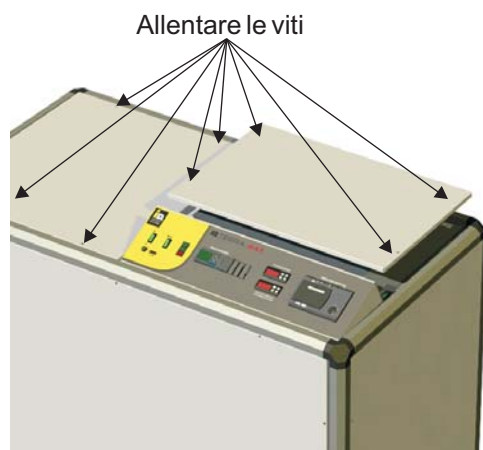
Per il perfetto funzionamento della pompa di calore, la **tensione** di rete deve essere compresa in un intervallo di tolleranza, certamente tra **360 e 430 V** (chiedere eventualmente all'Azienda elettrica competente).

Per la **limitazione della corrente in avviamento** può essere inserito un apparecchio apposito con cui le correnti di avviamento vengono ridotte del 50% ca. (dopo l'avvenuta equilibratura della pressione).



2.9 Allacciamento elettrico

Prima dell'allacciamento deve essere rimossa la copertura in lamiera. I morsetti di collegamento diventano così liberamente accessibili (ved schema e pagine seguenti).



Allacciam. corrente principale: 3 x 400 V/50 Hz

Le linee di alimentazione devono essere realizzate in spessori adeguati, vedere in proposito il punto 2.5 parametri tecnici alle pagine 3.



Prima di rimuovere la copertura in plastica staccare l'impianto dalla rete!

Prima di mettere in funzione l'impianto verificare la stabilità della pompa!

Prima di mettere in funzione l'impianto stringere i morsetti!

L'impianto può essere collegato alla rete elettrica e messo in funzione solo quando l'impianto di riscaldamento complessivo sia stato riempito, altrimenti le pompe di circolazione possono girare a vuoto.

Alcune note sulle problematiche relative alla **compatibilità elettromagnetica**: la compatibilità elettromagnetica richiede da parte di tutti i produttori ed utilizzatori di moderne tecnologie elettriche ed elettroniche di anno in anno sempre maggiori energie e know-how.

Il numero degli apparecchi elettrici in uso cresce costantemente, e con esso aumenta anche il numero delle possibili fonti di disturbo. Insieme ai cavi delle aziende elettriche, gli impianti di trasmissione e gli altri dispositivi di comunicazione creano un "elettrosmog" per noi invisibile.

Questi disturbi incidono su tutti i sistemi sia biologici (le nostre esistenze) che elettrotecnici. Provocano indesiderate correnti di dispersione che si possono manifestare in diverse modalità.

Gli effetti sui sistemi biologici si possono al momento solo supporre, mentre quelli sui sistemi elettrotecnici sono misurabili, e nei casi più sfavorevoli anche visibili.

I disturbi possono avere differenti effetti:

- ✍ Brevi errori di misurazione
- ✍ Duraturi errori di misurazione
- ✍ Brevi interruzioni della comunicazione dei dati
- ✍ Durature interruzioni della comunicazione dei dati
- ✍ Perdite di dati
- ✍ Danni all'apparecchio

Tra le fonti di disturbo sono compresi fondamentalmente tutti i sistemi elettrotecnici, come ad es. Avvolgimenti, motori elettrici, trasmettitori, cavi di rete o ad alta tensione ecc, il cui influsso possa avvenire su diversi accoppiamenti (galvanici, induttivi, capacitivi, per irraggiamento).

Da parte nostra è stato realizzato tutto per mettere al riparo da disturbi la regolazione multivalent (design dell'hardware, filtro di rete, piano di comando a tenuta, ecc).

E' soprattutto compito dell'elettricista al momento dell'installazione elettrica, evitare i possibili accoppiamenti.

Allacciamento elettrico per tutte le pompe Sole/ad acqua freatica

Di seguito sono rappresentati i necessari collegamenti che sono realizzati sulla serie di morsetti. I morsetti grigi posteriori devono essere collegati durante l'installazione, gli altri invece sono già collegati di fabbrica.

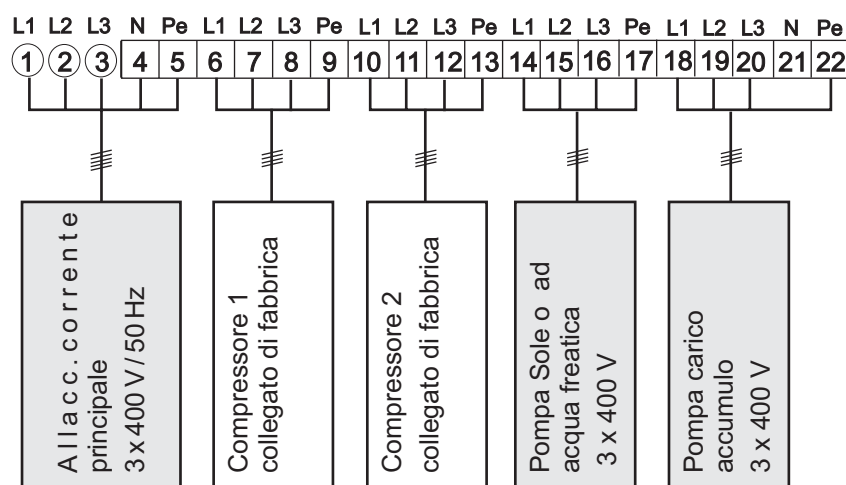
Le sezioni dei cavi per l'allacciamento corrente principale e per quello della pompa Sole o acqua freatica, vanno dimensionate secondo i parametri tecnici (pagine 3).



I compressori devono funzionare nella direzione corretta (campo rotante destro!)! Se i compressori non producono pressione e girano molto rumorosamente

--> cambiare 2 fasi sull'allacciamento della corrente principale (morsetti da 1 a 3)!

X1



Descrizione degli allacciamenti:

Morsetti 1 a 5:

Allacc. corrente principale 3 x 400 V/50 Hz

I morsetti 1-3 sono nell'interruttore principale.

I morsetti 4 e 5 si trovano vicino all'interruttore principale.

Morsetti 6 a 9:

Compressore 1: 3 x 400 V/50 Hz

preinstallati (dalla fabbrica)

Morsetti 10 a 13:

Compressore 2: 3 x 400 V/50 Hz

preinstallati (dalla fabbrica)

Morsetti 14 a 17:

Allacciamento pompa Sole/acqua freatica

Morsetti 18 a 22:

Pompa carico accumulato: 3 x 400 V/50 Hz oppure 1 x 230 V/50 HZ

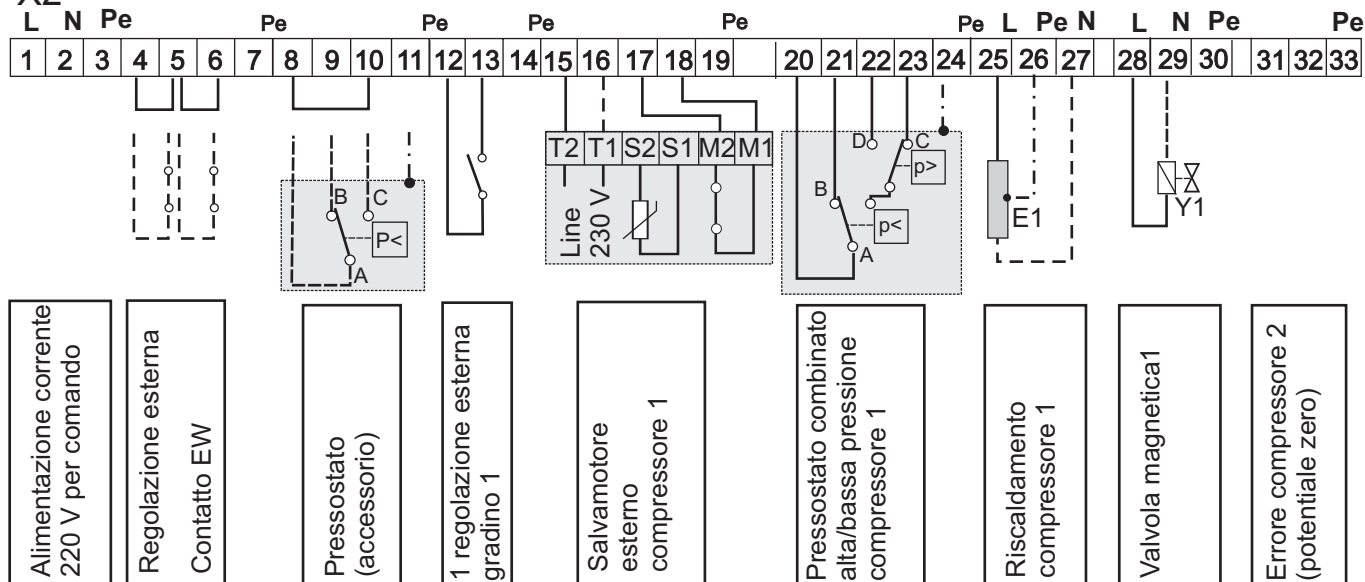
Indicazione!

Per la pompa Sole e per la pompa di carico, gli interruttori automatici del quadro elettrico sono da impostare a seconda delle dimensioni delle pompe!

Allacciamento elettrico nel circuito della corrente di comando

Copertura valida secondo il piano di allacciamento!

X2



Morsetti 1 a 3 Regolazione corrente di comando
230V 50 Hz

Morsetti 4 e 5:

Regolazione esterna (quando non è installata una regolazione appropriata): allacciare un contatto a potenziale libero tra i morsetti 4 e 5.

Morsetto 5 a 6

In caso di blocco dall'azienda elettrica: collegare un contatto a potenziale zero tra i morsetti 5 e 6 (togliere il ponte metallico (inserito di fabbrica))

Morsetto 8 a 11:

Pressostato, negli impianti ad acqua freatica occorre effettuare il collegamento, togliendo il ponte metallico (inserito di fabbrica); per gli impianti Sole dovrebbero essere previsto un ponte metallico tra i morsetti 5 e 7.

Morsetti gradino 1

Morsetto 12 a 14:

Regolazione esterna gradino 1: il gradino 1 della pompa di calore può essere acceso o spento tramite un contatto a potenziale zero. Poi il comando avviene tramite la regolazione di questi due morsetti per le pompe di calore con regolazione.

Morsetto 15 a 19:

Salvamotore esterno per compressore 1

Morsetto 20 a 24:

Pressostato combinato alta/bassa pressione per compressore 1

Morsetto 25 a 27

Riscaldamento compressore per compressore 1

Morsetto 28 a 30

Valvola magnetica gradino 1

Morsetto 31 a 33

Errore livello 1. Tra il morsetto 25 e 26 c'è un contatto a potenziale libero tramite il quale è visualizzato

Morsetti gradino 2

Morsetto 51 a 53:

Regolazione esterna gradino 2: il gradino 2 della pompa di calore può essere acceso o spento tramite un contatto a potenziale zero. Poi il comando avviene tramite la regolazione di questi due morsetti per le pompe di calore con regolazione.

Morsetto 54 a 58:

Salvamotore esterno per compressore 2

Morsetto 59 a 63

Pressostato combinato alta/bassa pressione per compressore 2

Morsetto 64 a 66

Riscaldamento compressore per compressore 2

Morsetto 67 a 69

Valvola magnetica gradino 2

Morsetto 70 a 72

Errore livello 2. Tra il morsetto 70 e 71 c'è un contatto a potenziale libero tramite il quale è visualizzato l'errore.

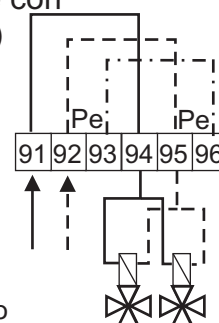
Comando del processo di inversione (soltanto per le pompe con processo d'inversione)

Morsetto 91-93

Comando processo d'inversione

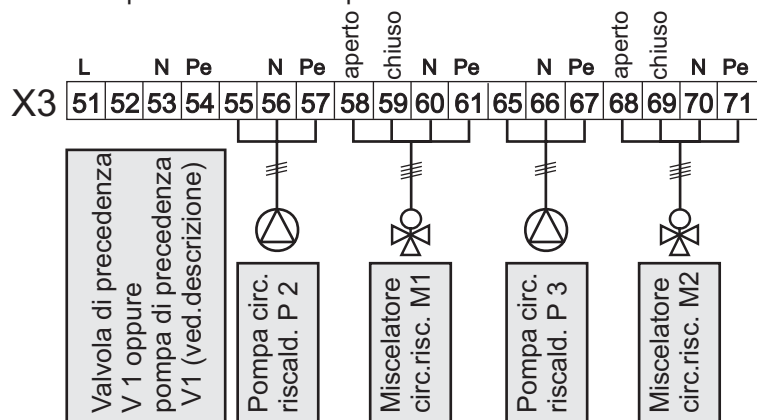
Morsetto 94-96

Valvole a 4 vie in circuito di raffreddamento collegate in parallelo



2.10 Allacciamento elettrico della regolazione di riscaldamento RVA53.140 / . 53.280

Copertura secondo il piano d'allacciamento!



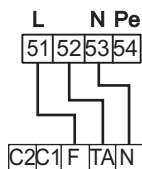
Descrizione degli allacciamenti:

Morsetti 51 a 54:

Valvola di precedenza V1

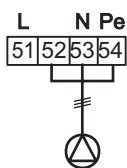
(per schema 2 e 3 a pag. 8 e 9):
allacciamento come da
schema accanto

Morsetti
valvola



Pompa di precedenza V1

(per schema 1 a pag. 8):
allacciamento come da
schema accanto



Morsetti 55 a 57:

Pompa circuito riscaldamento P2

Morsetti 58 a 61:

Miscelatore circuito riscaldamento M1 (se presente)

Morsetto 58: miscelatore aperto
Morsetto 59: miscelatore chiuso

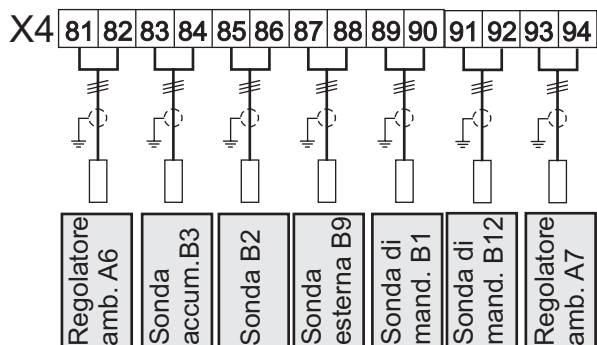
Morsetti 65 a 67:

Pompa circuito riscaldamento P3

Morsetti 68 a 71:

Miscelatore circuito riscaldamento M2 (se è presente)

Morsetto 68: miscelatore aperto
Morsetto 71: miscelatore chiuso



Morsetti 81 e 82:

Regolatore ambiente A6 (accessorio)

Morsetti 83 e 84:

Sonda accumulo B3 (nel Hygienik sopra)

Morsetti 85 e 86:

Sonda B2: per la posa vedi gli schemi a pag. 7 e 8

Morsetti 87 e 88:

Sonda esterna B9

Morsetti 89 e 90:

Sonda di mandata B1: può essere collegata soltanto se è presente un miscelatore di circuito riscaldamento!

Morsetti 91 a 94 e 87 a 90 per circ. riscald. 2



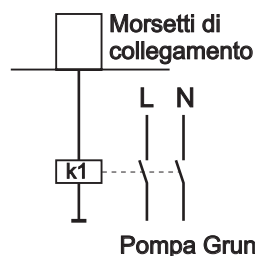
Se è necessario si prolungano le sonde con un **cavo schermato**. Occorre quindi interrare lo schermo nel quadro elettrico e assicurarsi che il raccordo sia privo di corrosione (saldato in modo ottimale).



Le conduzioni per sonda sono da posizionare in canali separati da quelli di rete (vedi problematica EMV pag. 9)!



Se si utilizzano delle pompe a giri variabili (Grundfos Alpha), queste devono essere distaccate con un relais, quindi collegate su fase e neutro (vedi sotto e vedi istruz.d'uso Grundfos)!



Pompa Grundfos Alpha

2.11 Programmazione Technologic TLK 38FER-30

Programmazione come termostato della temperatura di mandata

















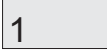
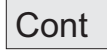

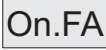






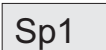

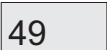
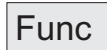













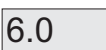






















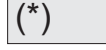







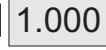

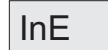

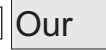



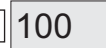
1. (*)Calibrare la sonda con un dispositivo di misura manuale

2. Descrizione breve die tasti:

			Premere brevemente: avanti, di più 2 sec : Uscire dal menu
Entrare nel menu Cambiare: on, off			Premere brevemente: indietro, di meno 2 sec : Uscire dal menu

3. Entrata nel livello di programmazione:

Temp. attuale >  2sec. >  >   >  >  fino  >  >

Descrizione e schema di allacciamento Technologic TLK 38FER-30

Indicazione:

Anche premendo brevemente il tasto P si può regolare il punto di commutazione. Nel display appaiono in alternanza Sp1 e l'impostazione attuale.

Descrizione del LED:

Il **LED** ◀ si accende, se si va sotto il punto di commutazione impostato (nel nostro caso $49,0^{\circ}\text{C}$) di oltre 2K.

Il **LED** ▶ si accende, se si sorpassa di oltre 2K il punto di commutazione impostato.

Il **LED verde** si accende, se la temperatura misurata corrisponde al punto di commutazione $\pm 2\text{K}$ (cioè nel nostro caso per valori tra $47,0^{\circ}\text{C}$ e $51,0^{\circ}\text{C}$).

Il **LED rosso** si accende, se il termostato si è aperto: il termostato si apre per temperature sopra i $55,0^{\circ}\text{C}$ (=punto di commutazione impostato $49,0^{\circ}\text{C}$ + isteresi di commutazione impostata $6,0^{\circ}\text{C}$) e rimane aperto fino a quando la temperatura scende sotto il punto di commutazione impostato ($49,0^{\circ}\text{C}$).

Indicazione:

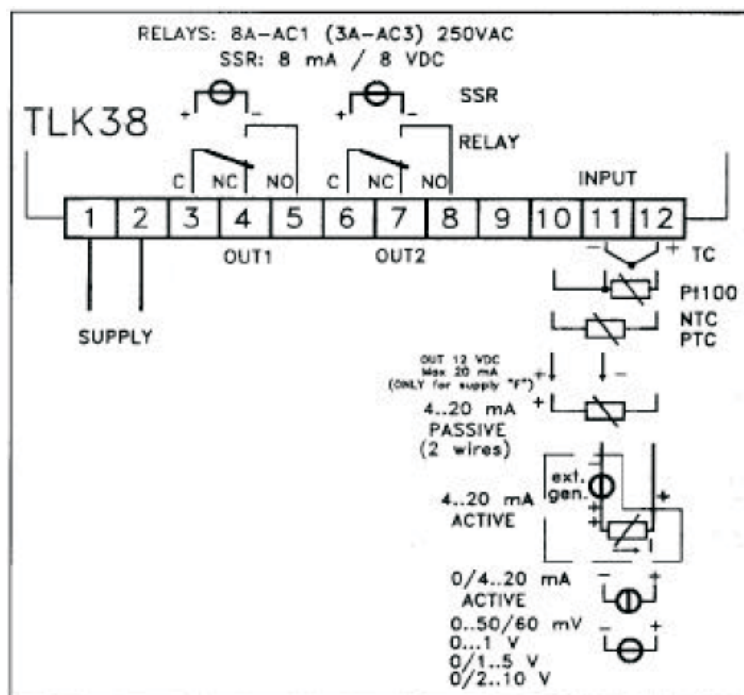
Nel termostato TDH utilizzato finora è cambiata la denominazione die morsetti!
(vedi sotto!)

Schema di allacciamento

La struttura rappresentata sotto (TLK38FER---) è provvista di un contatto di commutazione (Out1), attuato ai morsetti 3, 4 e 5.

L'alimentazione della tensione (12 VAC) è da collegare ai morsetti 1 e 2.

Si utilizza una sonda PTC, da collegare ai morsetti 10 e 12.



Programmazione come termostato d'acqua freatica

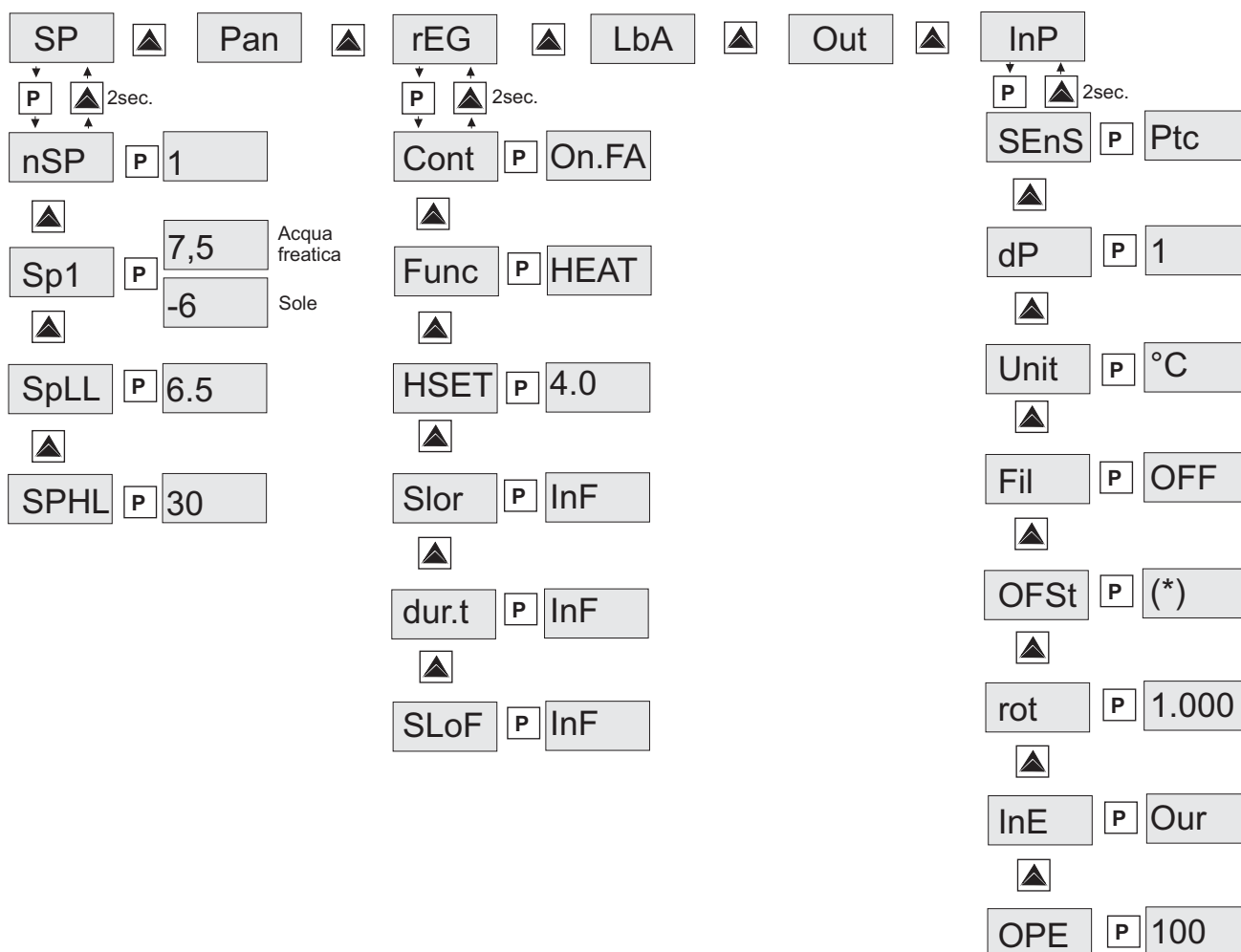
1. (*)Calibrare la sonda con un dispositivo di misura manuale

2. Breve descrizione die tasti:

			Premere brevemente: avanti, di più 2 sec : Uscire dal menu
Entrare nel menu Cambiare: on, off			Premere brevemente: indietro, di meno 2 sec : Uscire dal menu

3. Entrata nel livello di programmazione:

Temp. attuale > 2sec. > > > > fino **381** > >



Schema di allacciamento e descrizione sono da riportare con buon senso dalla programmazione come termostato della temperatura di mandata alla programmazione come termostato d'acqua freatica

3. Indicazioni per la messa in funzione

Prima di mettere in funzione le pompe di calore IDM, si deve verificare l'ermeticità del lato riscaldamento e del lato Sole, spurgare a fondo, riempire e sfiatare accuratamente.

Presupposti per la messa in funzione:

- ☞ Il riscaldamento e l'accumulatore eventualmente presente devono essere riempiti e sfiatati.
- ☞ Nelle pompe di calore per circuiti Sole, il circuito Sole deve essere riempito con antigelo (-15°C), spurgato e sfiatato.
- ☞ L'installazione elettrica deve essere approntata e messa in sicurezza secondo le indicazioni.
- ☞ La pompa di calore può essere avviata solo quando siano stati riempiti il riscaldamento ed il raffreddamento secondo le prescrizioni, e i collegamenti elettrici siano stati controllati.
- ☞ Nella messa in funzione deve essere impostata anche la limitazione della temperatura di mandata. Il punto di spegnimento 55°C va verificato ed eventualmente va modificata la temperatura di interruzione impostata.
- ☞ La pompa di calore è impostata su un ritardo di avvio, quindi i compressori funzionano contemporaneamente solo dopo qualche tempo.
- ☞ Se la pompa di calore sul lato riscaldamento deve essere svuotata, il tubo flessibile di collegamento sul ritorno della pompa di calore deve essere staccato.



I compressori devono funzionare nella direzione corretta (campo rotante destro!)! Se i compressori non producono pressione e girano molto rumorosamente

--> cambiare 2 fasi sull'allacciamento della corrente principale (morsetti da 1 a 3)!

Indicazione:

Per spurgare e sfiatare il circuito Sole è previsto un apposito interruttore nel quadro elettrico della pompa di calore (ved figura a pagina seguente).

Quando i collegamenti di rete (corrente principale e di comando) sono realizzati, la pompa Sole può essere messa in funzione sulla **posizione** "Risciacquo". Per fare questo l'interruttore principale e l'interruttore on/off sul quadro di comando anteriore devono essere azionati.



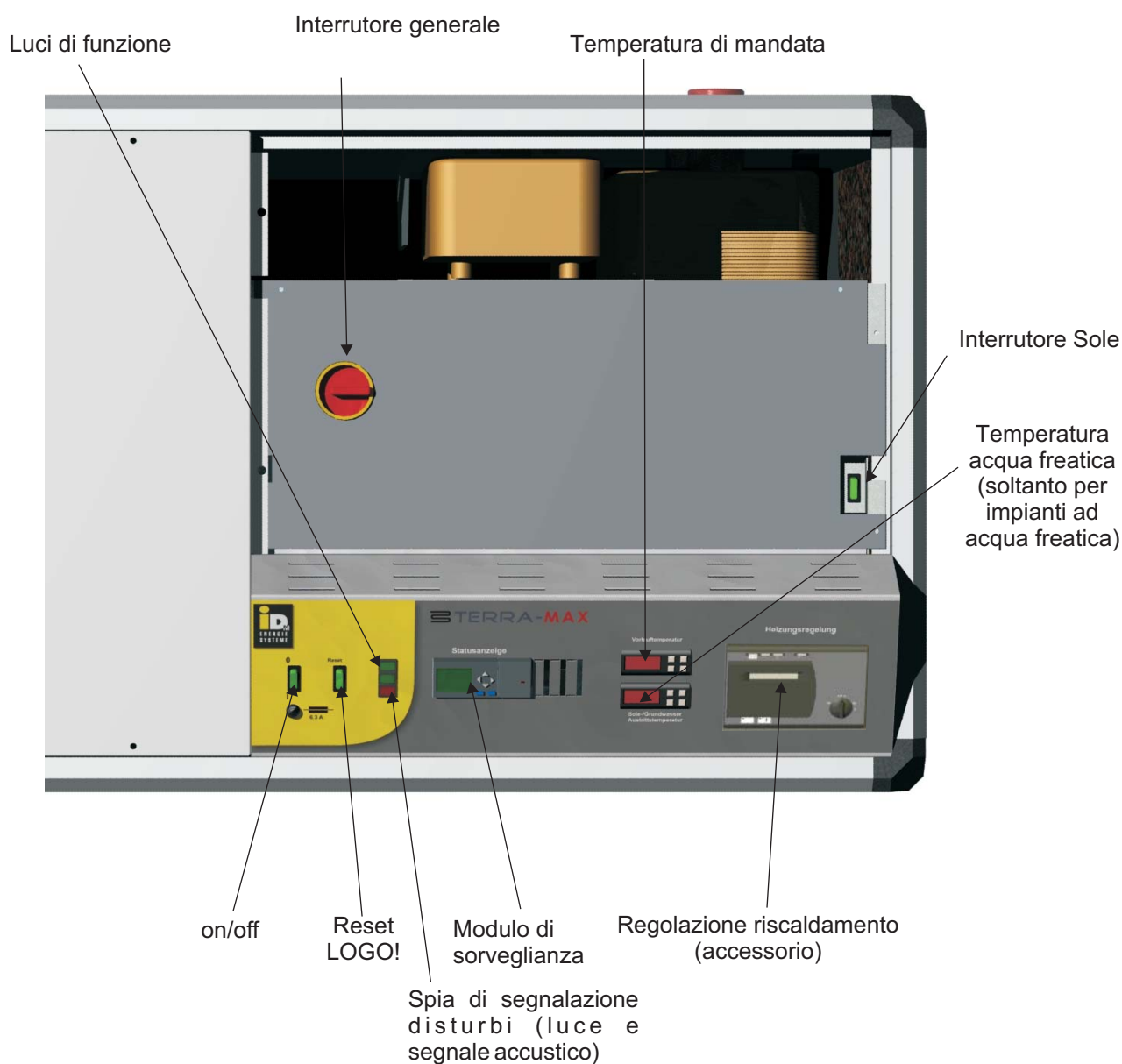
Dopo una corretta messa in funzione l'interruttore deve assolutamente essere **posizionato su "Automatico"**!

4. Utilizzo

La pompa di calore IDM si accende e si spegne da se tramite un termostato di mandata. È possibile comandare la pompa grazie ad una regolazione esterna.

Consigliamo una verifica ed una manutenzione annuali dell'impianto da parte di un servizio di assistenza, in particolare dal punto di vista del mantenimento dei diritti di garanzia.

Quadro elettrico:



5. Disturbi / Soluzioni

La pompa di calore TERRA-HGL è allestita con molteplici dispositivi di sicurezza, con cui eventuali disturbi del funzionamento non comportano danni alle apparecchiature.

Se la pompa di calore, contro le previsioni, non dovesse avviarsi, verificare quanto segue:

6.1 Una delle spie verdi di controllo sul quadro elettrico si illumina?

Se no:

- la pompa di calore è avviata dalla regolazione? Vedi i relativi manuali della relativa regolazione.
 - Il fusibile della regolazione sovrapposta è apposto? Per esempio Domotica p PLC esterna.
- Vedi descrizione del relativo impianto.

6.2 La spia rossa di segnalazione disturbi si illumina?

- 1** Disturbo per alta pressione gradino 1 oppure
- 2** Disturbo per bassa pressione gradino 1: se uno di questi 2 disturbi è segnalato, occorre verificare il funzionamento della pompa di circuito riscald. o della pompa Sole. Poi premere il tasto Reset. La pompa di calore è riavviata. Se il disturbo per alta pressione avviene 3 volte, la pompa rimane bloccata. Occorre allora contattare il centro assistenza.
- 3** Salvatore esterno avvolgimento 1 o od interruttore di protezione: se è segnalato questo disturbo, il compressore era sovraccarico. Premere il tasto Reset. Così la pompa di calore può rientrare in funzione. Occorre però verificare l'allacciamento della corrente principale e controllare i morsetti.
- 4** Temp. mandata troppo alta: se è segnalato questo disturbo, la pompa di calore ha una temperatura troppo alta e si deve raffreddare. Poi viene automaticamente riavviata.
- 5** Pressione acqua (acqua freatica) troppo fredda: se è segnalato questo disturbo, la pressione dell'acqua è troppo bassa, oppure la temperatura d'uscita dell'acqua freatica dalla pompa di calore è troppo bassa (quando si utilizza un termostato acqua freatica). Il circuito acqua freatica deve essere verificato.

Troverete ulteriori segnalazioni di disturbi nell'istruzione di programmazione.



Se doveste riscontrare più volte di seguito disturbi al funzionamento per pressione alta o bassa o disturbi del termorelais, contattate il Vostro servizio di assistenza!

Numero di telefono del servizio assistenza: _____