

## TERRA SW 20-42 Twin

Versioni:

senza HGL

HGL

HGL P

con regolazione NAVIGATOR 2.0

POMPA DI CALORE GEOTERMICA  
SOLE E ACQUA FREATICA



<b>1. INFORMAZIONI GENERALI</b>	<b>4</b>
1.1. Norme e direttive	4
1.2. Indicazioni di sicurezza	4
1.3. Immagazzinaggio	4
1.4. Locale di installazione	4
1.5. Emissioni acustiche	5
1.6. Installazione di componenti aggiuntivi	5
1.7. Prosciugamento dell'edificio ovvero surriscaldamento del massetto	5
1.8. Pulizia	5
1.9. Assistenza e manutenzione	5
1.10. Servizio di assistenza	5
1.11. Garanzia	5
1.12. Smaltimento	5
<b>2. DESCRIZIONE</b>	<b>6</b>
2.1. Descrizione generale	6
2.2. Impiego della pompa di calore	6
2.3. Misure	7
2.4. Dati tecnici	8
2.5. Dati di resa in riscaldamento - pdc Sole conforme EN14511	12
2.6. Dati di resa in riscaldamento - pdc Acqua freatica conforme EN14511	13
2.7. Limiti di applicazione	14
<b>3. TRASPORTO</b>	<b>15</b>

<b>4. INSTALLAZIONE E MONTAGGIO IDRAULICO</b>	<b>16</b>
4.1. Posizionamento	16
5.1. Alimentazione corrente elettrica	17
5.2. Compatibilità elettromagnetica EMV	17
<b>5. MONTAGGIO ELETTRICO</b>	<b>17</b>
5.3. Smontaggio della copertura	18
5.4. Scheda principale della regolazione	19
5.5. Collegamento unità centrale	20
5.6. Accessori per NAVIGATOR 2.0	21
<b>6. MESSA IN FUNZIONE</b>	<b>22</b>
6.1. Indicazioni per la prima messa in funzione	22
6.2. Utilizzo	22
6.3. Guasti/errori	22
<b>7. SCHEMI IDRAULICI DI IMPIANTO</b>	<b>23</b>
<b>8. REQUISITI LATO RISCALDAMENTO</b>	<b>30</b>
<b>9. FONTI DI CALORE</b>	<b>31</b>
9.1. Collettore superficiale geotermico	31
9.2. Sonde geotermiche	33
9.3. Acqua freatica	35
<b>10. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ, SCHEDA PRODOTTO</b>	<b>38</b>
<b>11. DOCUMENTAZIONE TECNICA</b>	<b>40</b>

# 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 questo manuale con attenzione: esso contiene importanti indicazioni per una corretta installazione ed un funzionamento sicuro ed economico dell'impianto.**

## 1.1. Norme e direttive

Per l'installazione delle pdc sono da rispettare le normative nazionali e internazionali vigenti riguardo la posa e l'installazione, la sicurezza e l'infortunistica; sono da seguire le presenti istruzioni di montaggio.

Sono da rispettare, tra l'altro:

- le norme di legge vigenti in materia di sicurezza sul lavoro
- le disposizioni relative alla protezione dell'ambiente
- i regolamenti delle associazioni professionali
- normative, leggi, direttive e prescrizioni vigenti: p.es. UNI, EN, VDI, DIN
- le indicazioni delle aziende energetiche locali.

## 1.2. Indicazioni di sicurezza

I lavori di installazione e manutenzione possono comportare dei pericoli e vanno eseguiti solo da personale specializzato a causa delle elevate pressioni d'impianto, delle alte temperature e dei componenti sotto tensione. Le pompe di calore possono essere installate solo da personale specializzato e messe in funzione solo da tecnici del centro assistenza appositamente formati dall'iDM Energiesysteme GmbH.

In caso di lavori sulle pompe di calore, esse devono essere staccate dalla corrente ed assicurate da riavvii accidentali.

Si devono inoltre rispettare tutte le indicazioni di sicurezza contenute nei rispettivi manuali, sugli adesivi sulla pompa stessa e tutte le altre prescrizioni di sicurezza in vigore.

## 1.3. Immagazzinaggio

Non è ammesso depositare i componenti della pompa di calore all'aperto. Non è ammesso immagazzinare la pompa di calore in locali umidi o polverosi.

## 1.4. Locale di installazione

La TERRA SW Twin deve essere installata in un locale non sottoposto al gelo. La temperatura ambiente deve essere compresa tra 5°C e 25°C!

Per minimizzare la trasmissione di vibrazioni e rumore, le pompe di calore devono essere possibilmente disaccoppiate dal fabbricato. Sono principalmente da evitare l'installazione su pavimenti o sopra soffitti di strutture a edilizia leggera. In presenza di un massetto è consigliato posizionare la pompa di calore su un massetto galleggiante con taglio perimetrale di separazione attorno, per evitare la trasmissione di rumore.

Non è ammessa l'installazione in un locale umido o bagnato o in locali polverosi o con rischi d'esplosioni.

Il gas refrigerante contenuto nella macchina non deve essere disperso ma deve essere recuperato senza creare situazioni di pericolo!

In caso di pericolo lasciare immediatamente il locale di installazione.

Quando non è possibile una sufficiente aerazione naturale è necessario prevedere una ventilazione meccanica, munita di un comando d'emergenza posizionato vicino all'ingresso della centrale termica.

Non è ammessa l'installazione in locali sottoposti ad alta esposizione elettromagnetica!

Se la grandezza del locale di installazione è inferiore alla grandezza minima, osservare la EN 378 relativa ai requisiti del locale di installazione!

### 1.5. Emissioni acustiche

La TERRA SW Twin grazie alla sua struttura costruttiva funziona molto silenziosamente. È tuttavia importante che il locale caldaia, nel quale è installata la pompa di calore, sia possibilmente distante dallo spazio abitativo sensibile al rumore e che sia provvisto di una porta a buona chiusura.

### 1.6. Installazione di componenti aggiuntivi

L'installazione di componenti aggiuntivi che non siano stati verificati con l'apparecchio può influenzarne il funzionamento. Per danni derivanti, iDM non si assume alcuna garanzia né responsabilità.

### 1.7. Prosciugamento dell'edificio ovvero surriscaldamento del massetto

La pompa di calore non è progettata per il fabbisogno di calore maggiorato che è richiesto per il prosciugamento dell'edificio ed il surriscaldamento del massetto. Questo maggiore fabbisogno deve essere coperto, se necessario, da altri apparecchi aggiuntivi.

### 1.8. Pulizia

Se necessario la TERRA SW Twin può essere pulita con un panno umido. Si sconsiglia l'utilizzo di detersivi.

### 1.9. Assistenza e manutenzione

Una regolare manutenzione unita alla verifica e alla cura di tutti i componenti importanti dell'impianto garantisce nel tempo un funzionamento sicuro e conveniente dell'impianto. Consigliamo quindi di stipulare un contratto di manutenzione con il centro assistenza competente. È ammesso esclusivamente l'utilizzo di pezzi di ricambio iDM o con caratteristiche specifiche corrispondenti ai criteri della iDM!

### 1.10. Servizio di assistenza

Per informazioni tecniche contattate il vostro installatore di fiducia o il centro assistenza autorizzato da iDM Energiesysteme.

### 1.11. Garanzia

Le condizioni di garanzia sono contenute nella documentazione di acquisto. In caso di domande sulla garanzia e le condizioni di garanzia, rivolgetevi al vostro rivenditore.

### 1.12. Smaltimento

Pompe di calore sono apparecchiature elettriche composte da materiali di alta qualità che non vanno smaltite con i rifiuti domestici ma rispettando le disposizioni locali in materia di smaltimento dei rifiuti particolari. Uno smaltimento abusivo può portare

a sanzioni penali e può causare danni all'ambiente e alla salute. Questo apparecchio è contrassegnato. Questo apparecchio è contrassegnato in conformità alla Direttiva Europea 2012/19 / UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (waste electrical and electronic equipment - WEEE). La direttiva definisce il ritiro e il riciclaggio di queste apparecchiature a livello UE.

Smaltire correttamente l'apparecchio e non danneggiare i tubi del circuito frigorifero.



La SW 20 - 35 Twin (ovvero il circuito frigorifero) è fabbricata a „tenuta ermetica“, viene quindi fornita come “apparecchiatura ermeticamente sigillata”.

## 2. Descrizione

### 2.1. Descrizione generale

La TERRA SW Twin è una pompa di calore Sole-Acqua con due efficienti compressori a capsula scroll.

La pompa di calore è dotata della sofisticata regolazione NAVIGATOR 2.0 con microprocessore integrato che provvede a un'efficienza ottimale della pompa di calore a seconda dei fabbisogni. Il regolatore è dotato di diverse funzioni di monitoraggio, sicurezza e segnalazioni sull'impianto.

Di standard può essere regolato un circuito di riscaldamento. Per impianti con fino a 6 circuiti sono disponibili come accessori dei moduli di estensione. Un touchdisplay di 7" a colori facilita il comando e la gestione della pompa di calore.

Gli allacciamenti per il circuito glicole e per il riscaldamento si trovano sul retro della custodia.

Anche il collegamento di rete LAN, i passaggi per i cavi delle sonde di temperatura e dell'alimentazione elettrica si trovano sul retro. La presa USB è integrata sul pannello frontale e alla consegna è coperta con un tappo.

La TERRA SW Twin è disponibile anche nella versione HGL. Inoltre è disponibile nella versione P (con processo reversibile), nel caso serva per il raffreddamento attivo.

La TERRA SW Twin funziona con il refrigerante R410A, che circola in un circuito chiuso e quindi non inquina l'ambiente. Il montaggio e la messa in funzione devono avvenire a regola d'arte.

### 2.2. Impiego della pompa di calore

La TERRA SW Twin è progettata per il riscaldamento monovalente e per il raffrescamento di abitazioni uni- e bifamiliari; l'edificio deve essere dotato di un sistema di riscaldamento a basse temperature (p.es. con pavimento o parete radiante, con radiatori a basse temperature).

La pompa di calore può essere impiegata per l'uso domestico e non per un uso industriale, p.es. la produzione di calore per processi di lavorazione!

#### Margine di fornitura circuito frigorifero

- gruppo con 2 compressori a capsula scroll
- scambiatore a piastre in acciaio inox saldobrasato con rame, come condensatore
- scambiatore a piastre in acciaio inox saldobrasato con rame, come evaporatore
- essiccatore refrigerante
- vetro di ispezione refrigerante
- valvola di espansione elettronica
- monitoraggio elettronico alta/bassa pressione

#### Margine di fornitura regolazione NAVIGATOR 2.0

- touchdisplay 7" a colori
- di standard regola 1 circuito miscelato
- semplice regolazione deltaT per solare
- contacalorie integrato
- Integrazione con impianto FV per aumentare la quota di autoconsumo
- Telegestione e controllo via myIDM
- Stratificazione solare (con scheda supplementare)

#### Margine di fornitura generale

4 tubi di collegamento flessibili

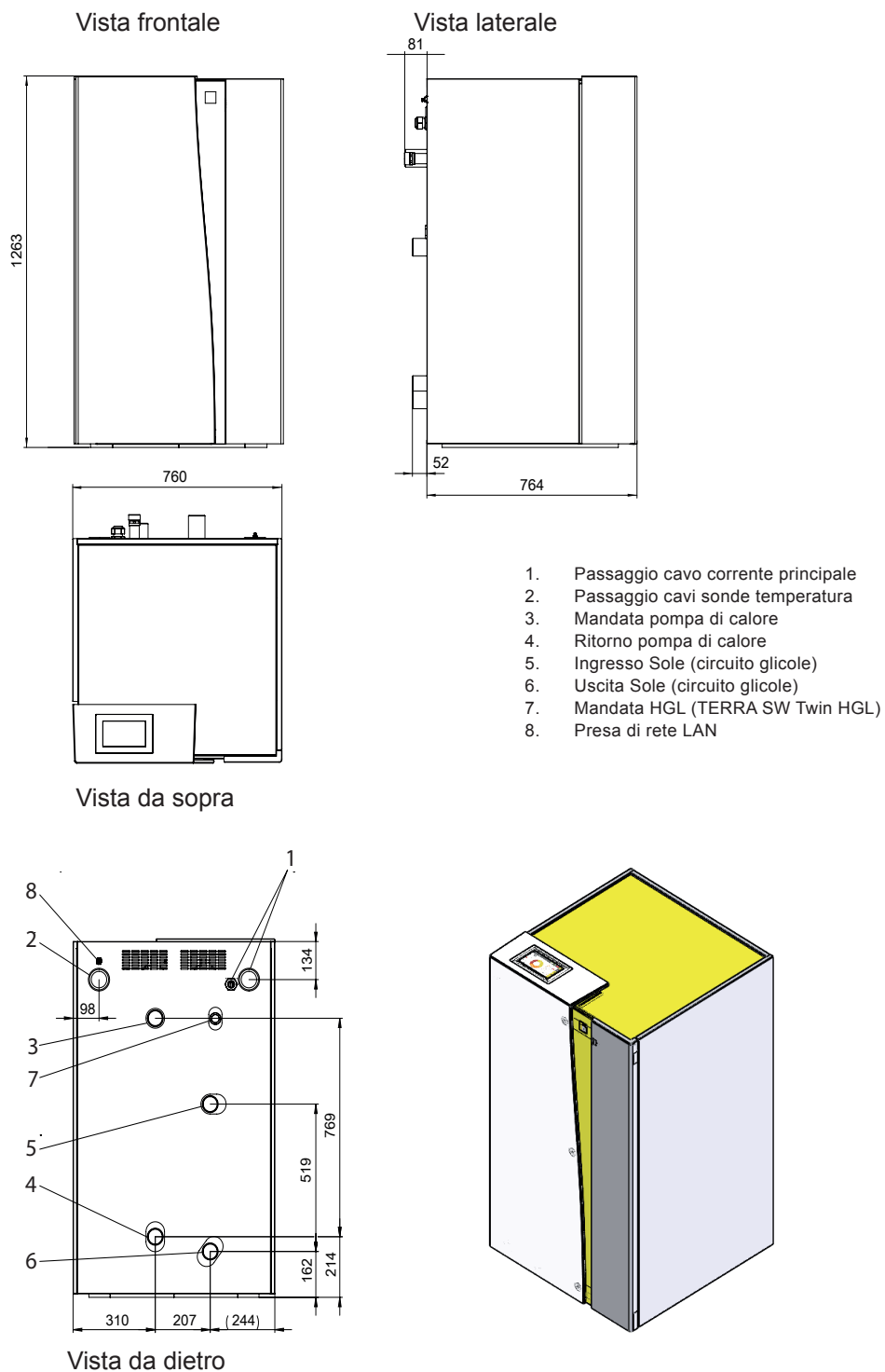
1 tubo di collegamento flessibile per HGL

tutte le sonde necessarie



Minore la temperatura max. di mandata impostata, maggiore sarà il coefficiente stagionale e la performance annuale della pdc.

## 2.3. Misure



Dimensioni dei raccordi: vedasi nei dati tecnici sulle pagine seguenti!



**Sul lato posteriore della pompa di calore è applicato un adesivo con la descrizione dell'allacciamento!**

## 2.4. Dati tecnici

### Pompe di calore TERRA Sole con R410A, dati tecnici secondo EN 14511

Tipo TERRA SW Twin		20	26	35	42
Versioni		senza HGL HGL HGL P	senza HGL HGL HGL P	senza HGL HGL HGL P	senza HGL HGL HGL P
Classe di efficienza energetica riscaldamento d'ambiente		A+++ 35°C A++ 55°C	A+++ 35°C A++ 55°C	A+++ 35°C A+++ 55°C	A+++ 35°C A++ 55°C
Dati di resa pompe di calore Sole		Unità			
Potenza termica a S0°C/W35 °C, 1liv./compressore	kW	10,65	13,65	18,39	21,86
Potenza termica a S0°C/W35 °C	kW	20,42	26,02	35,25	41,97
Potenza termica a S5°C/W35 °C	kW	23,37	29,80	39,83	47,05
Assorbim. el. a S0°C/W35 °C 1liv./compressore	kW	2,09	2,73	3,56	4,41
Assorbimento elettrico a S0°C/W35 °C	kW	4,18	5,35	7,11	8,82
Assorbimento elettrico a S5°C/W35 °C	kW	4,17	5,46	7,18	8,76
COP a S0°C/W35 °C, 1 livello/compressore	-	5,10	4,99	5,17	4,96
COP a S0°C/W35 °C	-	4,89	4,86	4,96	4,76
COP a S5°C/W35 °C	-	5,61	5,46	5,55	5,37
Per pompe di calore con processo reversibile (P)					
Potenza raffreddamento a S30°C/W7°C	kW	20,10	26,01	34,12	39,06
Potenza raffreddamento a S30°C/W18°C	kW	28,29	36,05	46,67	56,20
Assorbimento elettrico a S30°C/W7°C	kW	5,02	6,72	8,59	10,77
Assorbimento elettrico a S30°C/W18°C	kW	5,30	6,80	9,21	10,98
EER a S30°C/W7°C	-	4,01	4,27	3,97	4,02
EER a S30°C/W18°C	-	5,33	5,30	5,07	5,11
Misure					
Altezza / larghezza / profondità	mm	1263/760/764			
Peso con HGL/senza HGL	kg	265/260	272/265	278/273	287/280
Raccordi mandata e ritorno riscaldamento	R	1 ½" F.E.	1 ½" F.E.	2" F.E.	2" F.E.
Raccordo allacciamento HGL	R	1" F.E.	1" F.E.	1 ¼" F.E.	1 ¼" F.E.
Temperatura di mandata max. °C	°C	62	62	62	62
Portata nominale lato riscaldamento ΔT=5 K	m³/h	3,6	4,5	6,1	7,2
Perdita di pressione lato riscaldamento	kPa	11	14	10	10
Pressione residua pompa di carico	kPa	51,7	35,0	68,3	63,3
Livello di potenza sonora	dB(A)	51	53	54	55











**Pompe di calore TERRA Sole con R410A, dati tecnici secondo EN 14511**

Tipo TERRA SW Twin	Unità	20	26	35	42
Raccordo ingresso e uscita Sole (circ. glicole)	R	1 ½" F.E.	1 ½" F.E.	2" F.E.	2" F.E.
Portata nominale Sole $\Delta T=3$ K	m <sup>3</sup> /h	5,0	6,3	8,1	10,2
Perdita di pressione lato Sole	kPa	12	13	14	14
Pompa circuito Sole consigliata		StratosPara 30/1-8	Stratos Para 40/1-8	Stratos Para 40/1-12	Stratos Para 40/1-12
Dimensioni delle tubazioni di collegamento fino 40 m di lunghezza in una direzione	mm	50x2,9	50x2,9	63x3,6	75x4,3
<b>Set collettore geotermico superficiale</b>					
Numero circuiti (matasse)	-	8	12	15	18
Lunghezza totale	m	800	1200	1500	1800
Lunghezza collettore di raccolta L	mm	640	660	900	1080
Quantità di riempimento Sole (miscela glicol.)	lt	280	420	525	630
<b>Circuito frigorifero</b>					
Refrigerante utilizzato	-	R410A	R410A	R410A	R410A
Quantità di riempimento refrigerante	kg	6,50	7,10	8,20	9,00
CO <sub>2</sub> -equivalente	t	13,5	14,8	17,1	18,8
Quantità di riempimento olio compressore	lt	2,48	2,48	3,78	3,54
<b>Dati elettrici</b>					
Collegamento elettrico	V/Hz	400/50	400/50	400/50	400/50
Corrente in avviamento con softstarter	A	23,76	25,74	36,72	39,24
Fusibile corrente principale	A	C 16	C 20	C 32	C 32
Fusibile corrente di comando	A	B 13	B 13	B 13	B 13
Dimensioni minime locale di installazione <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	14,80	16,60	18,60	20,50

*Nota: nella versione delle pompe di calore con HGL la potenza termica indicata è la somma della potenza rilasciata nel riscaldamento e della potenza HGL.*

<sup>1</sup> Se le dimensioni minime del locale di installazione non sono rispettate, osservare i requisiti secondo EN 378.

**Pompe di calore TERRA ad Acqua freatica con R410A, dati tecnici secondo EN 14511**

Tipo TERRA SW Twin		20	26	35	42
Versioni		senza HGL HGL HGL P	senza HGL HGL HGL P	senza HGL HGL HGL P	senza HGL HGL HGL P
Classe di efficienza energetica riscaldamento d'ambiente		 	 	 	 
Dati di resa pompe di calore Acqua freatica		Unità			
Potenza termica a W10°C/W35°C con scambiatore di sicurezza	kW	24,55	31,05	41,66	49,08
Potenza termica a W10°C/W35°C	kW	27,32	35,07	46,38	55,38
Potenza termica a W10°C/W55°C	kW	24,48	30,92	43,55	49,85
Potenza termica a W15°C/W35°C	kW	31,07	39,04	52,14	61,37
Potenza termica a W15°C/W55°C	kW	27,85	35,16	48,63	55,65
Assorbimento elettrico a W10°C/W35°C con scambiatore di sicurezza	kW	4,16	5,47	7,20	8,74
Assorbimento elettrico a W10°C/W35°C	kW	4,18	5,48	7,24	9,14
Assorbimento elettrico a W10°C/W55°C	kW	6,86	8,57	11,22	14,45
Assorbimento elettrico a W15°C/W35°C	kW	4,17	5,50	7,09	9,16
Assorbimento elettrico a W15°C/W55°C	kW	6,84	8,58	11,36	14,38
COP a W10°C/W35°C con scambiatore di sicurezza	-	5,90	5,67	5,79	5,61
COP a W10°C/W35°C	-	6,53	6,40	6,41	6,06
<b>Per pompe di calore con processo reversibile (P)*</b>					
Potenza raffreddamento a W30°C/W7°C	kW	20,10	26,01	34,12	39,06
Potenza raffreddamento a W30°C/W18°C	kW	28,29	36,05	46,67	56,20
Assorbimento elettrico a W30°C/W7°C	kW	5,02	6,72	8,59	10,77
Assorbimento elettrico a W30°C/W18°C	kW	5,30	6,80	9,21	10,98
EER a W30°C/W7°C	-	4,01	4,27	3,97	4,02
EER a W30°C/W18°C	-	5,33	5,30	5,07	5,11
<b>Misure</b>					
Altezza / larghezza / profondità	mm	1263 / 760 / 764			
Peso Twin/Twin HGL	kg	260/265	265/272	273/278	280/287
Raccordi mandata e ritorno riscaldamento	R	1 ½" F.E.	1 ½" F.E.	2" F.E.	2" F.E.
Raccordo allacciamento HGL	R	1" F.E.	1" F.E.	1 ¼" F.E.	1 ¼" F.E.
Temperatura di mandata max.	°C	62	62	62	62
Portata nominale lato riscaldamento ΔT=5 K	m³/h	4,7	6,1	8,1	9,7
Perdita di pressione lato riscaldamento	kPa	15	18	14	14
Pressione residua pompa di carico	kPa	37,7	12,2	61,2	46,3
Livello di potenza sonora	db (A)	51	53	54	55

**Pompe di calore TERRA ad Acqua freatica con R410A, dati tecnici secondo EN 14511**

Tipo TERRA SW Twin	Unità	20	26	35	42
Raccordo ingresso e uscita Acqua freatica	R	1 ½" F.E.	1 ½" F.E.	2" F.E.	2" F.E.
Portata nominale Acq.freatica $\Delta T=3$ K	m <sup>3</sup> /h	5,9	7,3	9,9	11,6
Perdita di pressione lato acqua freatica	kPa	19	18	17	16
Dimensione condutture acqua freatica fino 40 m in una direzione	mm	50 x 2,9	63 x 3,6	63 x 3,6	63 x 3,6
<b>Circuito frigorifero</b>					
Refrigerante utilizzato	-	R410A	R410A	R410A	R410A
Quantità di riempimento refrigerante	kg	6,50	7,10	8,20	9,00
CO <sub>2</sub> -equivalente	t	13,5	14,8	17,1	18,8
Quantità di riempimento olio compressore	lt.	2,48	2,48	3,78	3,54
<b>Dati elettrici</b>					
Collegamento elettrico	V/Hz	400/50	400/50	400/50	400/50
Corrente in avviamento con softstarter	A	23,76	25,74	36,72	39,24
Fusibile corrente principale	A	C 16	C 20	C 32	C 32
Fusibile corrente di comando	A	B13	B13	B13	B13
Dimensioni minime locale di installazione <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	14,80	16,60	18,60	20,50

*Nota: nella versione delle pompe di calore con HGL la potenza termica indicata è la somma della potenza rilasciata nel riscaldamento e della potenza HGL.*

<sup>1</sup> Se le dimensioni minime del locale di installazione non sono rispettate, osservare i requisiti secondo EN 378.

\*con scambiatore di sicurezza


**IMPORTANTE:**

Negli impianti ad acqua freatica è richiesto di installare uno scambiatore di sicurezza!


**NOTA:**

Il set di estensione elettrico per la pompa freatica serve per comandare la pompa del pozzo ed è disponibile come accessorio.

## 2.5. Dati di resa in riscaldamento - pdc Sole conforme EN14511

**Dati tecnici per pompe di calore TERRA SW 20-42 Twin Sole/Acqua**

Tipo	Temperatura mandata [°C]	Temp. ingresso Sole [°C]	SW 20 Twin			SW 26 Twin			SW 35 Twin			SW 42 Twin		
			Qh [kW]	Pel [kW]	COP	Qh [kW]	Pel [kW]	COP	Qh [kW]	Pel [kW]	COP	Qh [kW]	Pel [kW]	COP
35		-5	17,76	4,21	4,22	22,64	5,39	4,20	30,67	7,04	4,35	36,68	8,78	4,18
		0	20,42	4,18	4,89	26,02	5,35	4,86	35,25	7,11	4,96	41,97	8,82	4,76
		5	23,37	4,17	5,61	29,80	5,46	5,46	39,83	7,18	5,55	47,05	8,76	5,37
		10	26,32	4,16	6,33	33,58	5,57	6,03	44,41	7,25	6,13	52,13	8,70	5,99
45		-5	17,50	5,30	3,30	22,25	6,58	3,38	29,65	8,73	3,40	35,97	10,97	3,28
		0	19,98	5,39	3,71	25,36	6,71	3,78	34,25	8,85	3,87	40,98	11,05	3,71
		5	22,73	5,32	4,27	28,98	6,77	4,28	38,85	8,97	4,33	46,18	11,02	4,19
		10	25,48	5,25	4,85	32,60	6,83	4,77	43,45	9,09	4,78	51,38	10,99	4,68
50		-5	16,95	5,97	2,84	21,55	7,30	2,95	30,37	9,90	3,07	34,47	12,53	2,75
		0	19,39	6,06	3,20	24,59	7,42	3,31	33,79	9,80	3,45	39,44	12,65	3,12
		5	22,03	6,04	3,65	28,05	7,55	3,72	37,21	9,70	3,84	44,74	12,45	3,59
		10	24,67	6,00	4,11	31,50	7,67	4,11	40,63	9,60	4,23	50,03	12,26	4,08
55		-5	16,40	6,64	2,47	20,86	8,02	2,60	31,09	11,07	2,81	32,97	14,09	2,34
		0	18,79	6,74	2,79	23,82	8,13	2,93	33,33	10,75	3,10	37,89	14,24	2,66
		5	21,32	6,75	3,16	27,11	8,32	3,26	35,57	10,43	3,41	43,29	13,88	3,12
		10	23,85	6,76	3,53	30,40	8,51	3,57	37,81	10,11	3,74	48,69	13,52	3,60
62		-5	16,03	7,78	2,06	20,37	9,26	2,20	27,69	13,07	2,12	32,45	16,90	1,92
		0	18,29	7,82	2,34	23,15	9,37	2,47	31,58	13,30	2,37	36,96	16,80	2,20
		5	20,81	7,85	2,65	26,31	9,53	2,76	35,47	13,53	2,62	41,98	16,21	2,59
		10	23,33	7,88	2,96	29,47	9,69	3,04	39,36	13,76	2,86	47,00	15,62	3,01

Qh = potenza termica; Pel = potenza elettrica assorbita; COP = coefficient of performance

## 2.6. Dati di resa in riscaldamento - pdc Acqua freatica conforme EN14511

Dati tecnici per pompe di calore TERRA SW 20-42 Twin Acqua/Acqua

Tipo	SW 20 Twin			SW 26 Twin			SW 35 Twin			SW 42 Twin		
	Temperatura mandata [°C]	Temp. ingresso Acqua [°C]	Qh [kW]	Pel [kW]	COP	Qh [kW]	Pel [kW]	COP	Qh [kW]	Pel [kW]	COP	Qh [kW]
35		5	23,57	4,19	5,63	30,06	5,58	5,39	40,62	7,39	5,50	49,39
		10	27,32	4,18	6,54	34,55	5,54	6,24	46,38	7,24	6,41	55,38
		15	31,07	4,17	7,45	39,04	5,50	7,10	52,14	7,09	7,35	61,37
45		5	22,71	5,41	4,20	28,68	6,98	4,11	39,28	8,91	4,41	45,77
		10	26,37	5,39	4,89	33,32	6,96	4,79	44,84	9,02	4,97	52,71
		15	30,03	5,37	5,59	37,96	6,94	5,47	50,40	9,13	5,52	59,65
50		5	21,91	6,14	3,57	27,68	7,79	3,55	38,88	9,99	3,89	44,91
		10	25,43	6,12	4,16	32,12	7,78	4,13	44,20	10,12	4,37	51,28
		15	28,94	6,11	4,74	36,56	7,76	4,71	49,52	10,25	4,83	57,65
55		5	21,11	6,88	3,07	26,68	8,60	3,10	38,47	11,08	3,47	44,05
		10	24,48	6,86	3,57	30,92	8,59	3,60	43,55	11,22	3,88	49,85
		15	27,85	6,84	4,07	35,16	8,58	4,10	48,63	11,36	4,28	55,65
62		5	20,48	7,92	2,59	25,95	9,83	2,64	37,91	12,60	3,01	41,63
		10	23,59	7,91	2,98	29,95	9,88	3,03	42,65	12,76	3,34	47,57
		15	26,70	7,92	3,37	33,95	9,93	3,42	47,39	12,92	3,67	53,51

Qh = potenza termica; Pel = potenza elettrica assorbita; COP = coefficient of performance

## 2.7. Limiti di applicazione

La TERRA SW Twin sul lato fonte di calore può essere utilizzata soltanto con glicole (Sole) ovvero con acqua freatica. Altri liquidi non sono ammessi.

Inoltre non è ammesso riscaldare liquidi diversi dall'acqua di riscaldamento (vedi „qualità dell'acqua di riscaldamento“ a pagina 30).

Le pompe di calore sono sottoposte per loro natura a limiti di applicazione per pressione e temperatura (vedi figure).

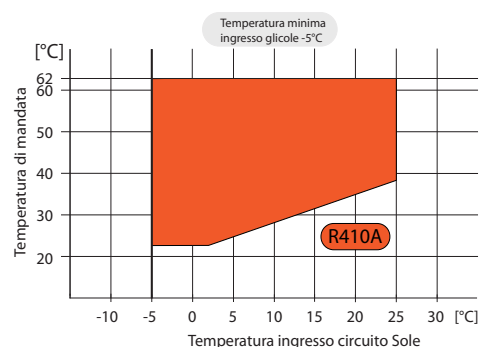
Non è consentito l'esercizio della TERRA SW Twin al di fuori di questi limiti di applicazione.

### ANNOTAZIONE:

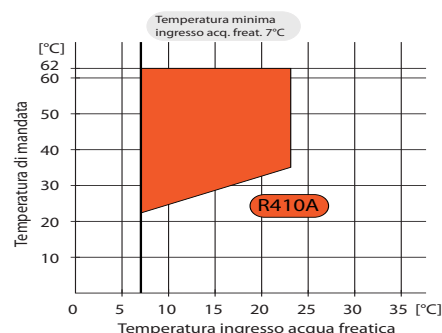
Per proteggere la pompa di calore dai guasti sono predisposti i seguenti dispositivi di sicurezza:

- monitoraggio elettronico alta/bassa pressione
- un pressostato di alta pressione
- un limitatore della temperatura massima di mandata con ripristino automatico tramite la regolazione NAVIGATOR 2.0

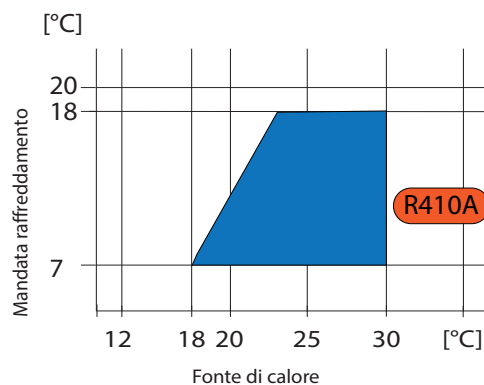
### Campo di applicazione per pdc Sole



### Campo di applicazione per pdc Acqua freatica



### Campo di applicazione in raffreddamento



Per evitare danni durante il trasporto, la pompa di calore dovrebbe essere trasportata nel suo imballaggio sul pallet di legno con un muletto o con un carrello elevatore fino al luogo definitivo di installazione (o il più vicino possibile).

Non utilizzare nessun componente della macchina, come per esempio i raccordi e le tubazioni lato riscaldamento o lato fonte di calore, come maniglie di trasporto o per sollevare la pompa di calore.

Quando si scarica la pompa di calore dal pallet di legno, c'è pericolo di ribaltamento. Ciò significa che servono più persone per lo scarico delle unità.

Tenere conto del peso dei macchinari!

### Trasporto della pompa di calore in cantina (su scale)

La pompa di calore può essere trasportata in cantina con un carrello apposito (sali/scendi-scale), prevedendo un numero sufficiente di persone per la sicurezza durante il trasporto della macchina.

Se, per mancanza di spazio, l'unità interna non potesse essere trasportata in cantina sul pallet di legno e senza l'imballaggio di protezione, stare particolarmente attenti a non causare danni alla custodia della pompa di calore.



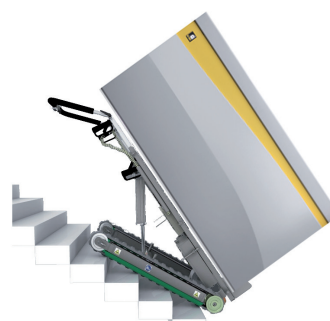
Trasporto con muletto



Trasporto con carrello elevatore



Carrello sali/scendi-scale



Possibilità di trasporto della TERRA SW Twin



**Durante il trasporto l'unità di calore non dev'essere inclinata più di 30° !**

## 4. Installazione e montaggio idraulico

### 4.1. Posizionamento

L'installazione della TERRA SW Twin HGL/P deve essere effettuata da una ditta esperta autorizzata, in un locale al riparo dal gelo. La temperatura dell'ambiente deve essere compresa tra 5°C e 25°C.

Se il locale di installazione è di dimensione inferiore a quelle richieste come minime, osservare le indicazioni della EN 378 relative ai requisiti di un locale tecnico di installazione. Non è ammessa l'installazione in un locale umido o bagnato o in locali polverosi o a rischio di esplosioni.

Per minimizzare la trasmissione di vibrazioni e rumore, le pompe di calore devono essere possibilmente disaccoppiate dal fabbricato. Sono principalmente da evitare l'installazione su pavimenti o sopra soffitti di strutture a edilizia leggera. In presenza di un massetto è consigliato posizionare la pompa di calore su un massetto galleggiante con taglio perimetrale di separazione attorno, per evitare la trasmissione di rumore (vedi figura).

**La pompa di calore dev'essere posizionata sopra l'isolamento acustico fornito. I tappeti isolanti al momento della fornitura si trovano sulla pompa di calore.**

#### ATTENZIONE:

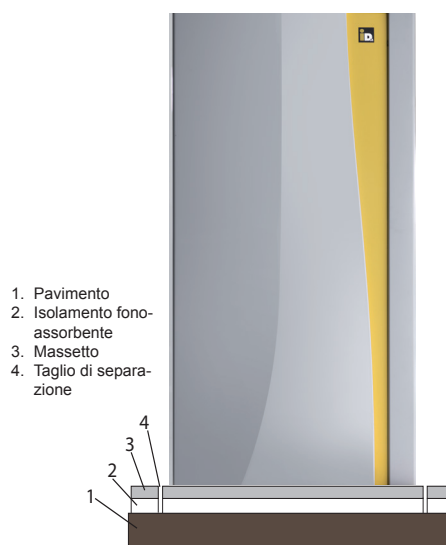
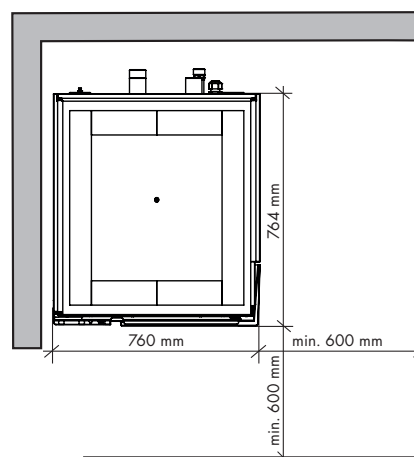
**non confonderli con il materiale di imballaggio!**

Gli allacciamenti per mandata e ritorno fonte di calore si trovano sul retro della TERRA SW Twin. Anche gli allacciamenti per mandata e ritorno riscaldamento, i fori di passaggio per i cavi delle sonde e dell'alimentazione elettrica nonché la presa di rete LAN si trovano sul lato posteriore della pompa di calore.

Sono da rispettare le leggi, direttive e norme in vigore, in particolare le EN 378 parte 1 e 2 e BGR 500.

Per evitare la trasmissione di vibrazioni attraverso le tubazioni è consigliato utilizzare i tubi flessibili di collegamento alla mandata e il ritorno della pompa di calore, della mandata HGL e per mandata e ritorno fonte di calore. I tubi flessibili non devono essere piegati tanto da risultare schiacciati!

Davanti e su un lato, a seconda del posizionamento, è importante lasciare una distanza di almeno 600mm per la messa in funzione e per lavori di manutenzione. Per il collegamento della corrente principale, delle sonde temperatura e del cavo LAN dev'essere lasciata una distanza minima verso la parete di 200 mm.





### 5.1. Alimentazione corrente elettrica

In caso di lavori sulle pompe di calore, esse devono essere staccate dalla corrente elettrica ed assicurate da riavvii accidentali.

L'allacciamento elettrico deve essere effettuato da personale esperto in materia e va segnalato all'azienda elettrica competente.

L'impresa esecutrice è responsabile del collegamento a norma di legge all'impianto elettrico e delle misure di protezione da applicare.

Se nell'impianto vengono utilizzati interruttori differenziali, è possibile rilevare i tipi adatti dallo schema elettrico.

Fusibili: vedi schema elettrico

Collegamento dell'impianto: vedi schema elettrico

Cavi/cablaggio: solo rame (mai alluminio)

I cavi indicati nello schema elettrico devono essere considerati un aiuto alla selezione. Tutti i cavi devono essere dimensionati in base alle condizioni reali (carico meccanico, carico di corrente, caduta di tensione, temperatura ambiente, resistenza ai raggi UV, compatibilità elettromagnetica, ecc.).

Prima della messa in funzione della pompa di calore sono da controllare tutti i morsetti, e se necessario, serrare a fondo!

La tensione di rete ai morsetti della pompa di calore deve essere 400V  $\pm$  10%.

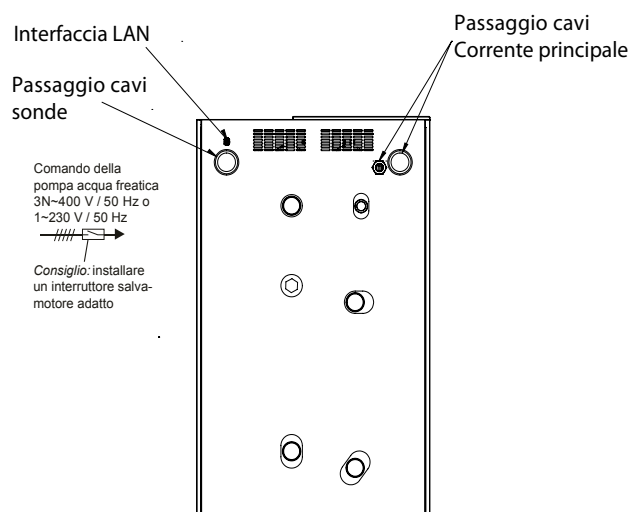
### 5.2. Compatibilità elettromagnetica EMV

Nella TERRA SW Twin sono stati previsti due passaggi separati per l'alimentazione elettrica e per i sensori quali le sonde temperatura per evitare problemi legati alla compatibilità elettromagnetica.

Il principale responsabile dell'installazione dell'impianto elettrico è l'elettricista che è tenuto a evitare possibili interferenze.

**Interferenze elettromagnetiche possono avere vari effetti:**

- errori di misurazione a breve termine
- errori di misurazione permanenti
- interruzioni brevi del collegamento dati
- interruzioni duraturi del collegamento dati
- perdita di dati
- danni all'apparecchio



In caso di lavori sulla pompa di calore, essa dev'essere staccata dalla corrente ed assicurata da riavvii accidentali.

### 5.3. Smontaggio della copertura

Prima dell'allacciamento elettrico si deve togliere il pannello di copertura dell'unità interna. Per far ciò, dev'essere rimosso prima il pannello frontale dov'è integrato il touchdisplay del NAVIGATOR 2.0. Per poter togliere il pannello frontale dev'essere rilasciato il bloccaggio con un cacciavite o con un altro oggetto appuntito. Il dispositivo di bloccaggio si trova dietro la copertura bianca, circa 1 centimetro sopra il bordo. Premendo il perno di bloccaggio il pannello frontale si sblocca.

Quando si toglie il pannello frontale, fare attenzione a staccare dalla scheda principale il cavo di collegamento tra unità di comando e scheda principale.

Il pannello di copertura è fissato con due viti. Dopo aver tolto le due viti si può tirare in avanti il pannello di copertura. Ora si può sollevare il pannello di copertura e rimuovere il cavo di messa a terra. Quindi si può accedere liberamente ai morsetti di collegamento.



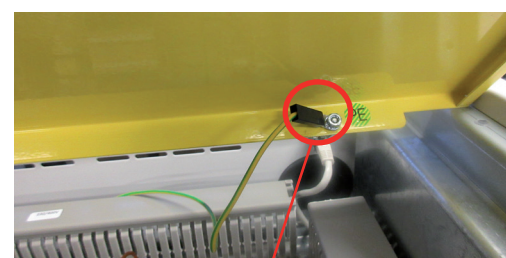
Svitare le viti di fissaggio del coperchio



Tirare il pannello di copertura in avanti e toglierlo



Osservare le istruzioni per l'apertura!



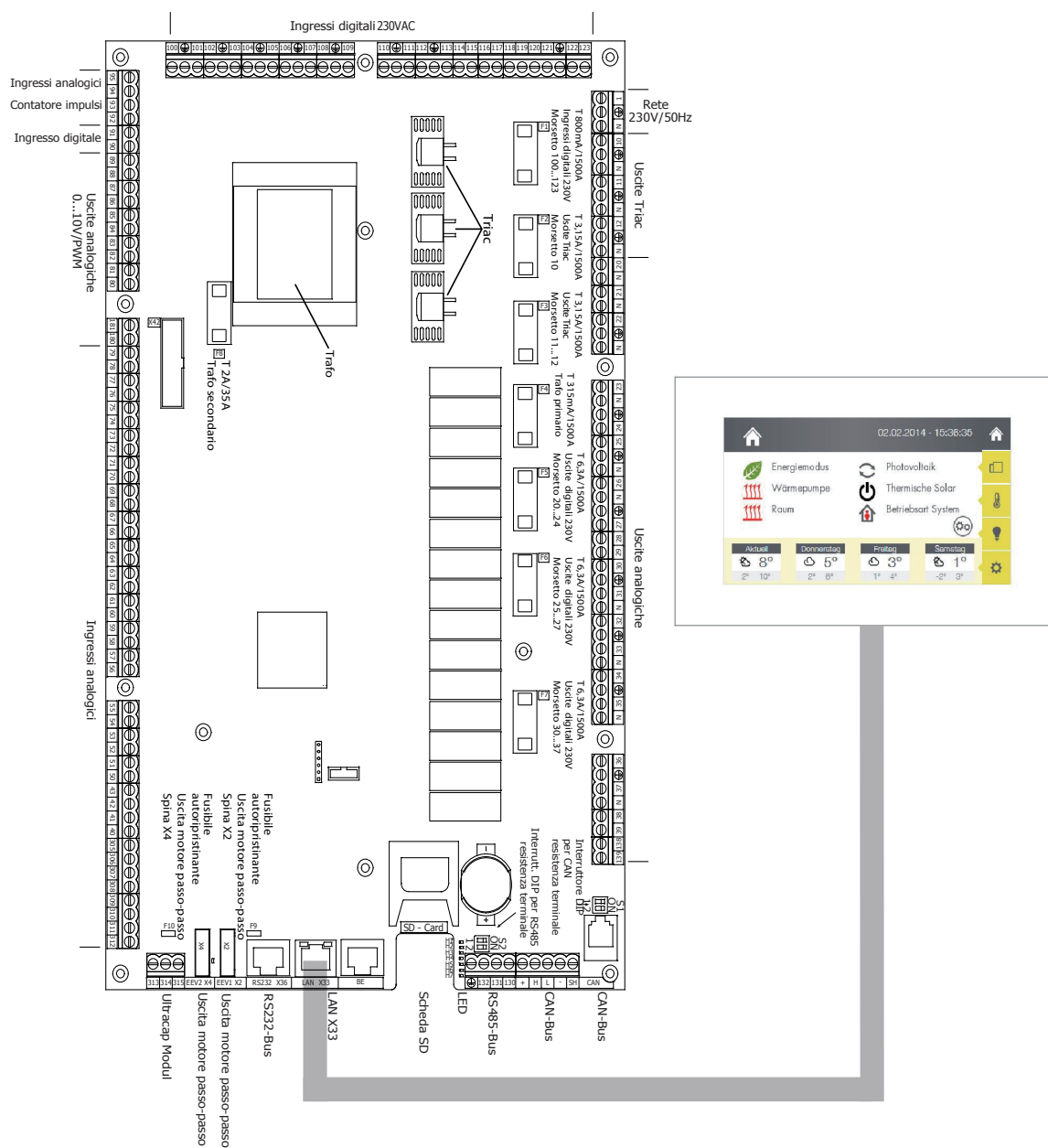
Rimuovere il cavo di messa a terra



Disconnettere il cavo di collegamento dall'unità di comando

Quando si smonta il pannello di copertura bisogna stare attenti al cavo di collegamento tra quadro di comando e unità centrale, che è lungo soltanto ca. 1,5m. Questo cavo non deve essere tirato. Per togliere completamente il pannello è necessario disconnettere il cavo, staccandolo anche dal fissacavo.

L'unità centrale ovvero la scheda principale della regolazione si trova sotto il pannello di copertura. Tutti gli allacciamenti sulla scheda principale sono realizzati a presa. L'unità di comando del NAVIGATOR 2.0 è integrato nel pannello frontale ed è collegato alla scheda principale tramite un cavo patch lungo ca. 1,5m.



## 5.5. Collegamento unità centrale

L'occupazione degli ingressi sull'unità centrale ovvero scheda principale è riportata nello schema elettrico allegato alla pompa di calore.

### Sonde temperatura

I cavi delle sonde vanno installati come da schema elettrico allegato alla pompa di calore. La posizione delle sonde è descritta nello schema elettrico. Un funzionamento corretto dell'impianto è garantito esclusivamente se il posizionamento delle sonde è corretto e con una buona trasmissione del calore (pasta termoconduttiva).

Se necessario, i cavi sonde possono essere prolungati utilizzando un cavo adatto. La connessione deve essere protetta da corrosione.

I cavi delle sonde e quelli dell'alimentazione elettrica rete sono da installare separatamente per evitare problemi di compatibilità elettromagnetica. È consigliato utilizzare cavi schermati!



I cavi delle sonde e i cavi dell'alimentazione elettrica sono da posare e da tenere separati (vedi compatibilità elettromagnetica).

### Sonde in dotazione

La maggior parte delle sonde fornite sono già pre-montate in fabbrica. Le seguenti sonde sono assolutamente necessarie e devono ancora essere installate e allacciate:

- sonda esterna, B32
- sonda accumulo di riscaldamento, B38
- sonda di mandata circuito riscaldamento CR A, B51
- sonda gruppo ACS, B42
- sonda Hygienik, B41



Con ogni TERRA SW Twin viene fornito un pacchetto sonde, che è inserito all'interno del quadro elettrico della pompa di calore.

### Sonda temperatura di mandata

La sonda di temperatura di mandata è essenziale per il circuito miscelato aggiuntivo. È da installare sulla relativa tubazione di mandata e da collegare secondo lo schema di allacciamento. La sonda di mandata va collegata alla scheda principale come da schema elettrico.

Per i circuiti di riscaldamento (CR) C-G le sonde vengono collegate al relativo moduli di estensione CR (vedasi istruzioni apposite).

### Occupazione delle uscite

L'occupazione delle uscite è riportata nello schema elettrico.

### Messa a terra dell'impianto

Se il conduttore di protezione è stato collegato correttamente, il quadro elettrico e la custodia della pompa di calore sono messi a terra. Dopo lavori di manutenzione controllare che il collegamento equipotenziale sia ripristinato correttamente.

### Segnale somma valvole di zona

#### (Segnali di attivazione riscald./raffreddamento)

Con l'impostazione „Segnale somma valvole di zona“ viene generata una richiesta di riscaldamento o raffreddamento se una delle valvole di zona è aperta. A differenza della funzione termostato ambiente, a prescindere se in riscaldamento o in raffreddamento, viene generata la richiesta sempre con contatto chiuso.



Se si utilizzano valvole di zona con microinterruttore, esse possono generare un segnale d'attivazione (segnale somma), per poter accendere/spegnere i circuiti di riscaldamento e raffreddamento con il contatto ausiliare.

### Collegamento comando esterno 0-10V

Per il collegamento del comando esterno 0-10V viene utilizzato l'ingresso della sonda umidità.

Tramite questo segnale 0-10V alla regolazione della pdc viene comunicata la temperatura teorica di setpoint da una regolazione esterna sovraordinata (BMS).

## 5.6. Accessori per NAVIGATOR 2.0

Per estendere le funzionalità della regolazione NAVIGATOR, è possibile acquistare vari moduli aggiuntivi come accessori e collegarli alla scheda principale:

### **Scheda aggiuntiva NAVIGATOR Pro**

Per avere la regolazione dei singoli ambienti IDM è necessaria la scheda aggiuntiva NAVIGATOR PRO, la quale viene inserita sulla scheda del touchdisplay del NAVIGATOR 2.0. Il cavo Modbus viene collegato alla scheda aggiuntiva. Quindi il touchdisplay viene utilizzato anche per la regolazione dei singoli ambienti.

### **Modulo di estensione CR, interno**

Con il modulo di estensione interno è possibile gestire tramite NAVIGATOR 2.0 due ulteriori circuiti di riscaldamento e/o raffreddamento. Sulla scheda di estensione possono essere collegati direttamente due miscelatori e le riferite sonde di mandata, il regolatore ambiente e la pompa del circuito riscaldamento.

### **Modulo di estensione CR, esterno**

Con il modulo di estensione esterno è possibile gestire tramite NAVIGATOR 2.0 tre ulteriori circuiti di riscaldamento e/o raffreddamento. Sulla scheda di estensione esterna possono essere collegati direttamente tre circuiti miscelati con le relative pompe circuito riscaldamento, sonde di mandata e i regolatori ambiente. La comunicazione con la regolazione NAVIGATOR avviene tramite una connessione CAN-Bus. Questo permette un posizionamento della scheda esterna distante fino a 300 m. In impianti a cascata l'utilizzo della scheda di estensione CR esterna non è possibile.

### **Modulo EIB/KNX**

Con il modulo EIB-KNX possono essere collegati alla pompa di calore dei dispositivi EIB/KNX. La pompa di calore compatibile EIB/KNX tramite questo modulo riesce a comunicare con dispositivi EIB/KNX quali sensori e attuatori. In questo modo possono essere scambiati e elaborati dati come temperature, condizioni operative, ecc..

### **Scheda aggiuntiva Solare**

Il NAVIGATOR permette una carica solare a temperatura differenziale. Con la scheda solare aggiuntiva è possibile anche un caricamento stratificato dell'Hygienik tramite uno scambiatore a piastre.

### **Set estensione per regolazione pompa freatica in caso di impianti ad acqua freatica**

Negli impianti ad acqua freatica con le pompe di calore TERRA SW 20-42 Twin HGL/P è necessario un modulo aggiuntivo per comandare la pompa freatica (n.art. I191184).

L'installazione del set di estensione avviene come da schema elettrico.

## 6. Messa in funzione

### 6.1. Indicazioni per la prima messa in funzione

Prima di effettuare la messa in funzione della TERRA SW Twin è necessario controllare la tenuta del lato riscaldamento e del lato fonte di calore (cricuito Sole o acqua freatica); è anche necessario risciacquare, riempire e sfiatare con cura l'impianto. A causa di vibrazioni durante il trasporto può accadere che degli avvitamenti delle tubazioni all'interno della pompa di calore si allentino. Per evitare danni alla pompa di calore e al locale di installazione è indispensabile controllare dopo il riempimento la tenuta degli avvitamenti e dei collegamenti della pompa di calore.

#### Requisiti per la messa in funzione:

- L'impianto di riscaldamento e l'eventuale accumulo devono essere riempiti e sfiatati.
- Il circuito geotermico delle pompe di calore Sole deve essere riempito di antigelo (-15°C), risciacquato e sfiato.
- Anche il vaso di espansione sul lato Sole deve essere riempito.
- L'avvitamento del tubo corrugato del vaso di espansione installato nella pdc dev'essere riserrato.
- Controllare gli avvitamenti e i raccordi prima della messa in funzione.
- L'isolamento dev'essere spinto sopra il dado di raccordo.
- L'impianto elettrico deve essere completato e protetto a norma.
- L'accensione della pompa di calore è consentita solo dopo il riempimento a regola d'arte del lato frigorifero e del lato riscaldamento e dopo il controllo dei collegamenti elettrici.
- Nella messa in funzione impostare anche il limite max. della temperatura di mandata. Verificare che il punto di interruzione corrisponda a 62°C (con refrigerante R410A); rettificare eventualmente il valore impostato per la temperatura di spegnimento.
- Se la pompa di calore sul lato di riscaldamento dev'essere svuotata a protezione dal gelo, è necessario togliere il tubo di collegamento sul ritorno della pompa di calore.
- Negli impianti ad acqua freatica impostare l'allarme di uscita acqua freatica in modo che lo spegnimento avvenga ad una temperatura dell'acqua di ritorno di 3°C.

### Comando della pompa fonte di calore

Dopo aver premuto l'interruttore principale della pompa di calore e dopo aver selezionato la lingua, viene avviato l'assistente per la messa in funzione. Nel menu di avvio dell'assistente si può attivare manualmente la pompa della fonte di calore per il lavaggio e lo sfiato del circuito Sole o del circuito acqua freatica.

### 6.2. Utilizzo

La TERRA SW Twin si accende e spegne automaticamente grazie al regolatore NAVIGATOR 2.0. Per l'utilizzo e la messa in funzione consultare gli appositi manuali.

È consigliato fare effettuare annualmente un controllo e la manutenzione dell'impianto dal centro assistenza, specialmente per non compromettere il diritto di garanzia.

### 6.3. Guasti/errori

Per evitare danni alla pompa di calore, questa è dotata di multiple funzioni di sicurezza e in casi di eventuali guasti o errori questi vengono segnalati.

Se, contro ogni aspettativa, la pompa di calore non dovesse funzionare, controllare i messaggi d'errore visualizzati sul touchdisplay della regolazione NAVIGATOR 2.0. Per descrizioni dettagliate vedere le istruzioni d'uso e di montaggio della regolazione NAVIGATOR.



Dovesse verificarsi un guasto o errore più volte in successione, contattate il vostro centro assistenza IDM!

Telefono centro assistenza:



Nel caso di lavori di manutenzione o riparazione, prima di togliere il pannello frontale, assicurarsi che la pompa di calore non sia più collegata alla rete elettrica.

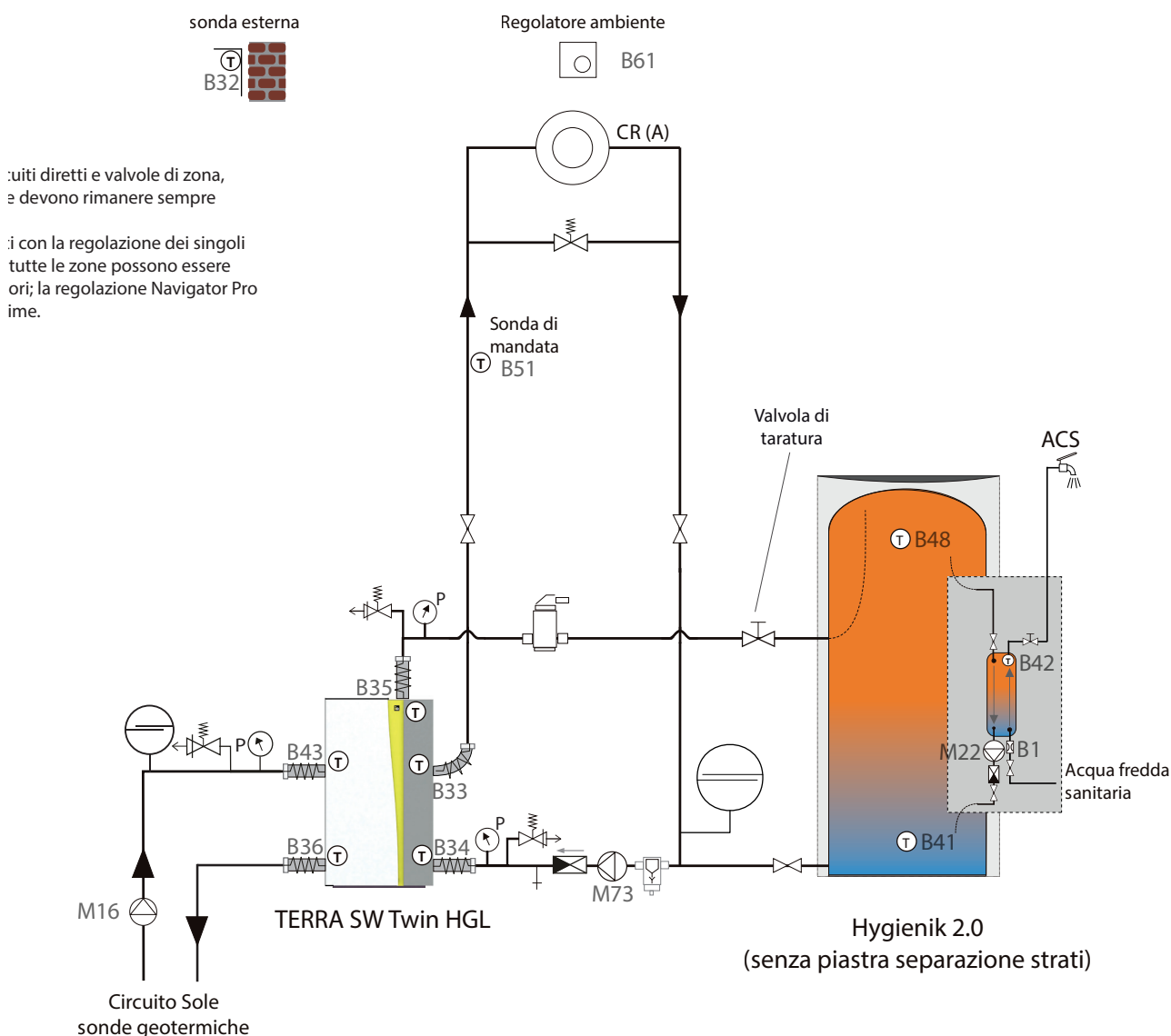


### Pompa di calore TERRA SW Twin HGL con IDM Hygienik

In questo schema l'Hygienik serve esclusivamente per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS), in modalità di carico precedenza l'Hygienik viene caricato da una pompa di carico ad alta efficienza regolata a giri variabili. Il riscaldamento viene alimentato direttamente dalla pompa di calore. In modalità riscaldamento la pompa di calore carica in parte l'Hygienik con la temperatura HGL impostata.



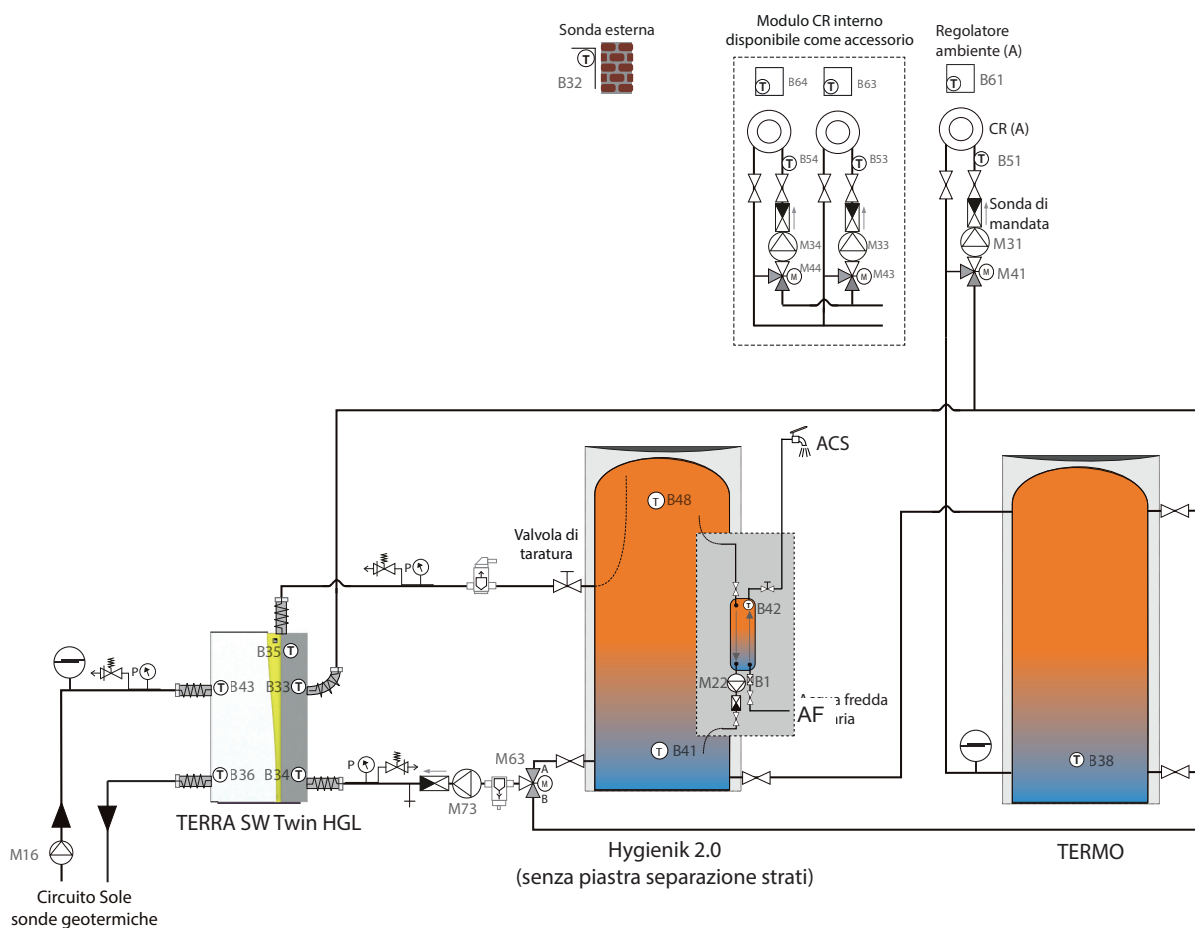
Possibile soltanto nel caso di un'unico circuito di riscaldamento! Questo circuito viene gestito direttamente dalla pompa (nessun miscelatore!) e non devono essere utilizzate valvole di zona!



## TERRA SW Twin HGL con Hygienik e accumulo di riscaldamento

L'Hygienik serve esclusivamente per la produzione dell'ACS e in modalità di carico precedenza viene caricato alla temperatura HGL impostata da una pompa di carico a giri variabili.

Il riscaldamento viene alimentato tramite l'accumulo di riscaldamento. L'Hygienik viene caricato alla temperatura HGL impostata anche mentre la pompa di calore è in funzionamento di riscaldamento.





## Pompa di calore TERRA SW Twin HGL con raffreddamento diretto (passivo) e con IDM-Hygienik per produzione ACS

Con la regolazione NAVIGATOR è possibile impostare il raffreddamento diretto come raffigurato nello schema seguente. Il raffreddamento può essere impostato separatamente per entrambi i circuiti di riscaldamento.

Per il collegamento idraulico tenere conto che:

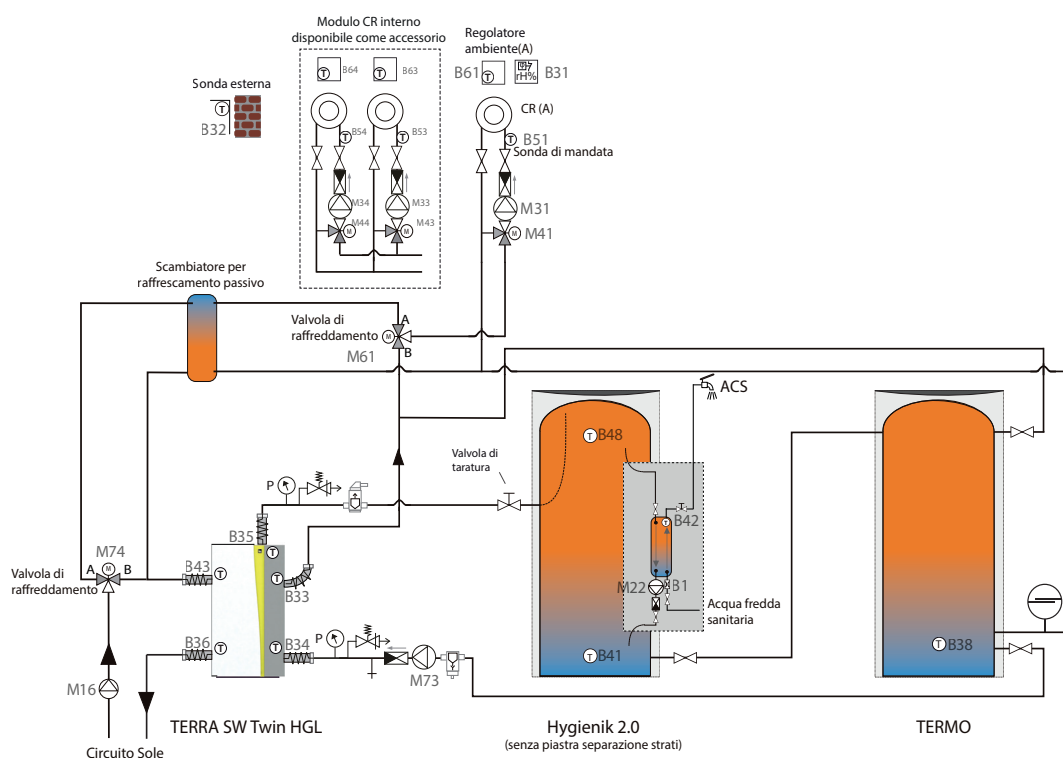
**nelle pdc Sole:** sul lato fonte di calore (circuiti geotermico) è necessario installare una valvola di commutazione tra riscaldamento e raffreddamento, per evitare che in inverno in modalità di riscaldamento lo scambiatore per il raffreddamento si possa congelare. Le tubazioni vanno realizzate in modo che in modalità di raffreddamento vengano attraversati sia lo scambiatore di raffreddamento sia l'evaporatore nella pompa di calore (vedi schema).

**nelle pdc Acqua freatica:** sia in modalità di riscaldamento che in raffreddamento vengono attraversati entrambi gli scambiatori a piastre, ossia lo scambiatore per il raffreddamento e l'evaporatore nella pompa di calore (vedi schema).



Per prevenire danni alla struttura da umidità, per il raffrescamento è necessario installare un sensore di umidità in combinazione con i regolatori ambiente dei rispettivi circuiti di raffrescamento. Alla regolazione può essere collegato anche un interruttore per il punto di rugiada.

**Nota:** nello schema qui sotto risulta che tutti i circuiti possono essere azionati contemporaneamente o in modalità riscaldamento o in modalità raffrescamento. Se un circuito dovesse raffrescare mentre l'altro deve riscaldare, le tubazioni vanno realizzate come raffigurato alla pagina seguente.



## Pompa di calore TERRA SW Twin HGL P con processo reversibile (P)

L'inversione di processo è possibile soltanto con le pompe di calore con la funzione di reversibilità integrata.

Per la commutazione in raffrescamento attivo è necessario installare le valvole di raffreddamento M61 e M62.



Per prevenire danni alla struttura da umidità, per il raffrescamento è necessario installare un sensore di umidità in combinazione con i regolatori ambiente dei rispettivi circuiti di raffrescamento.

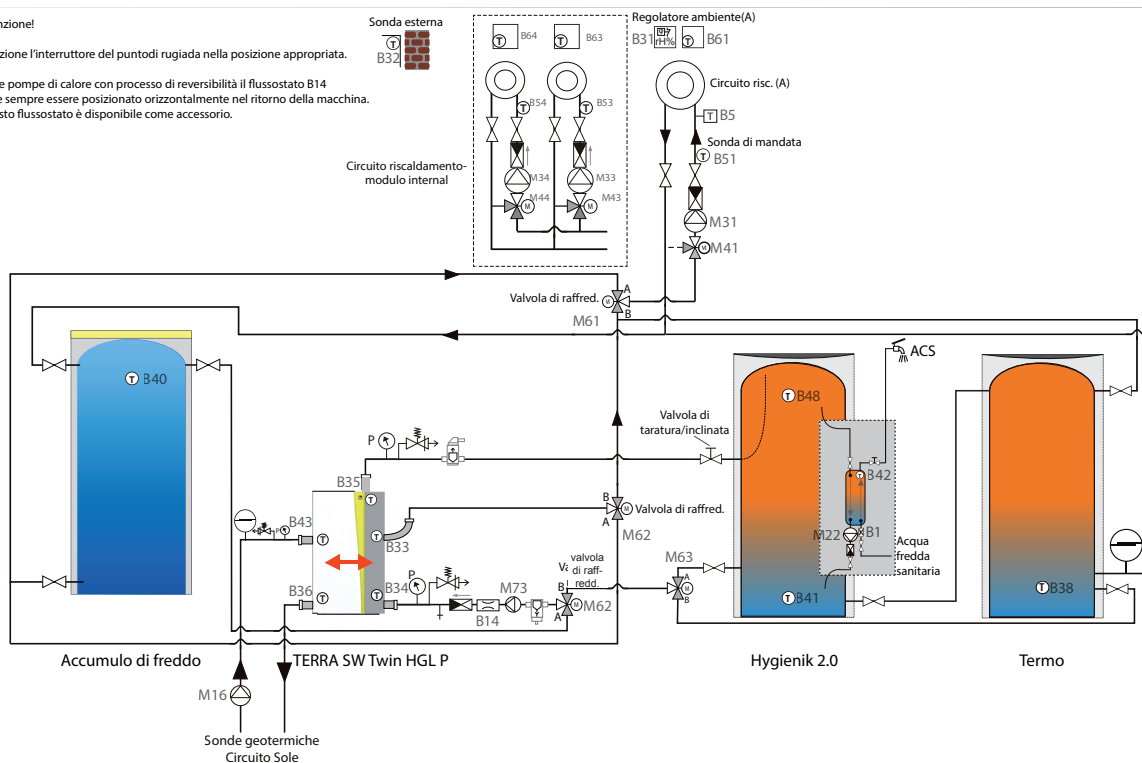
Alla regolazione può essere collegato anche un interruttore per il punto di rugiada.

Nelle pompe di calore reversibili nel ritorno dev'essere installato un flussostato (B14).

### Attenzione!

-Posizione l'interruttore del puntodi rugiada nella posizione appropriata.

-Nelle pompe di calore con processo di reversibilità il flussostato B14 deve sempre essere posizionato orizzontalmente nel ritorno della macchina. Questo flussostato è disponibile come accessorio.



## TERRA SW Twin HGL P con raffreddamento diretto (passivo) e con processo reversibile (attivo)

Nel seguente schema idraulico il raffreddamento è possibile sia come raffreddamento diretto o passivo sia come raffreddamento attivo.

Durante il funzionamento della pompa di calore in modalità raffreddamento non è possibile il caricamento nella parte superiore dell'accumulo.

## Utilizzo di una sonda umidità ambiente

Se si utilizza un sensore di umidità in combinazione con i rispettivi regolatori ambiente, il sensore di umidità deve essere installato in un locale di riferimento per quanto riguarda l'umidità. La regolazione NAVIGATOR calcola il punto di rugiada teorico dei singoli circuiti di riscaldamento in base all'umidità di riferimento ed alle rispettive temperature ambiente dei singoli regolatori ambiente.



Per prevenire danni alla struttura da umidità, per il raffreddamento è necessario installare un sensore di umidità in combinazione con i regolatori ambiente dei rispettivi circuiti di raffreddamento. Alla regolazione può essere collegato anche un interruttore per il punto di rugiada. Nelle pompe di calore reversibili nel ritorno dev'essere installato un flussostato (B14).

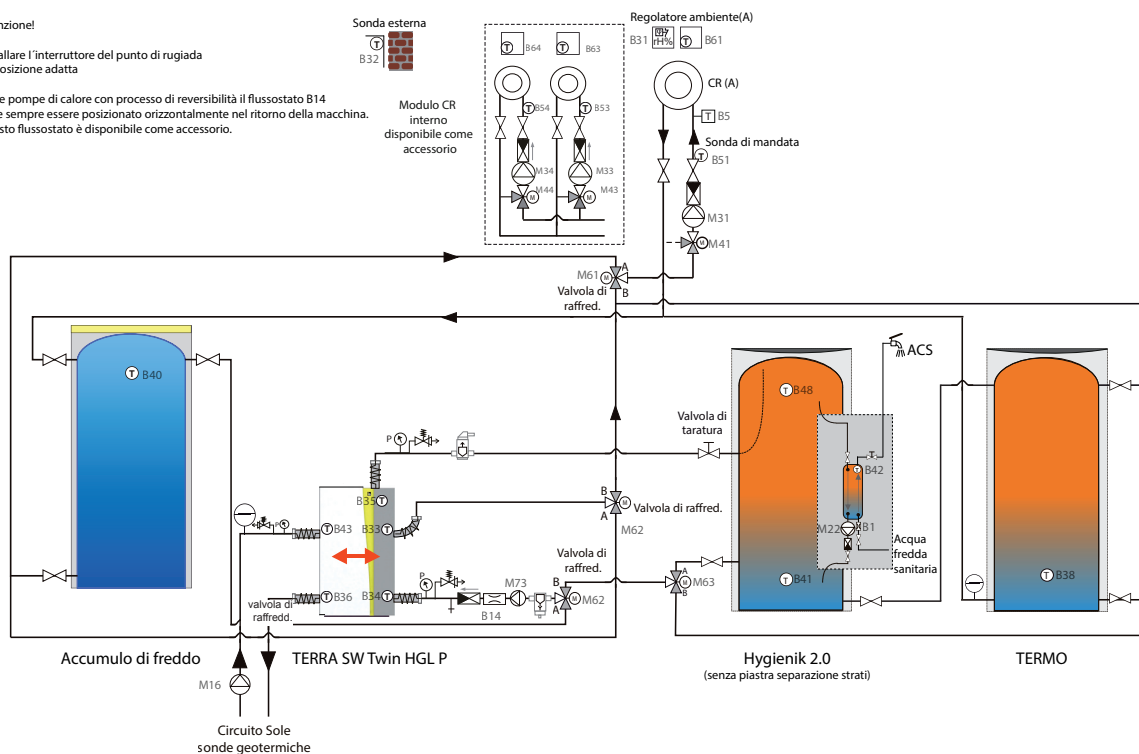


Se si utilizza un sensore di umidità in combinazione con i regolatori ambiente, durante il raffreddamento la manopola di regolazione deve trovarsi in posizione centrale. Modificando l'impostazione viene falsato il valore calcolato per il punto di rugiada dei rispettivi circuiti!

### Attenzione!

-Installare l'interruttore del punto di rugiada in posizione adatta

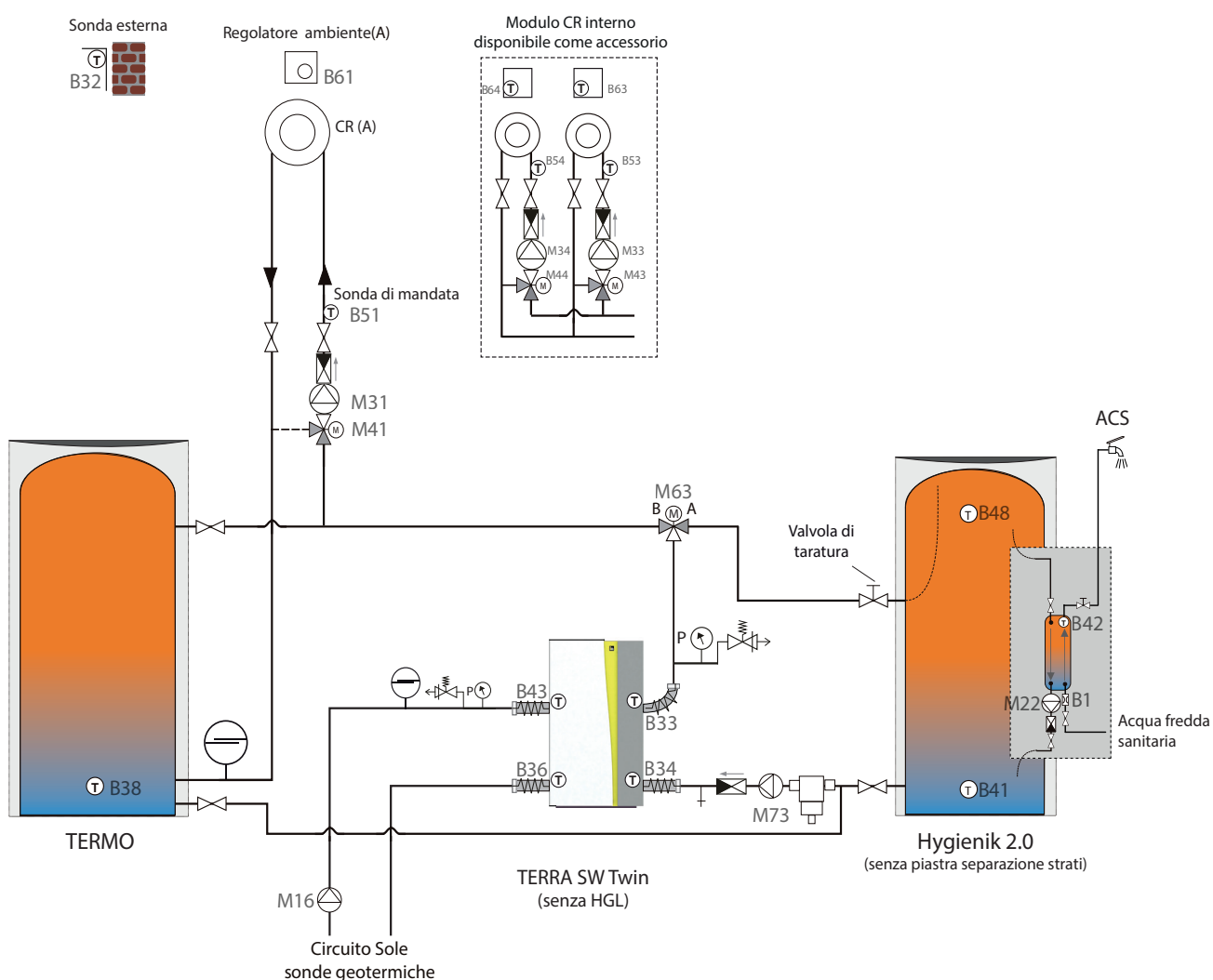
-Nelle pompe di calore con processo di reversibilità il flussostato B14 deve sempre essere posizionato orizzontalmente nel ritorno della macchina. Questo flussostato è disponibile come accessorio.



## Pompa di calore TERRA SW Twin (senza HGL) con Hygienik e accumulo di riscaldamento

L' Hygienik serve esclusivamente per la produzione di acqua calda sanitaria e in modalità di precedenza ACS viene caricato tramite commutazione della valvola M63.

Il riscaldamento viene alimentato tramite l'accumulo di riscaldamento aggiuntivo. L'Hygienik allo stesso momento non viene alimentato.



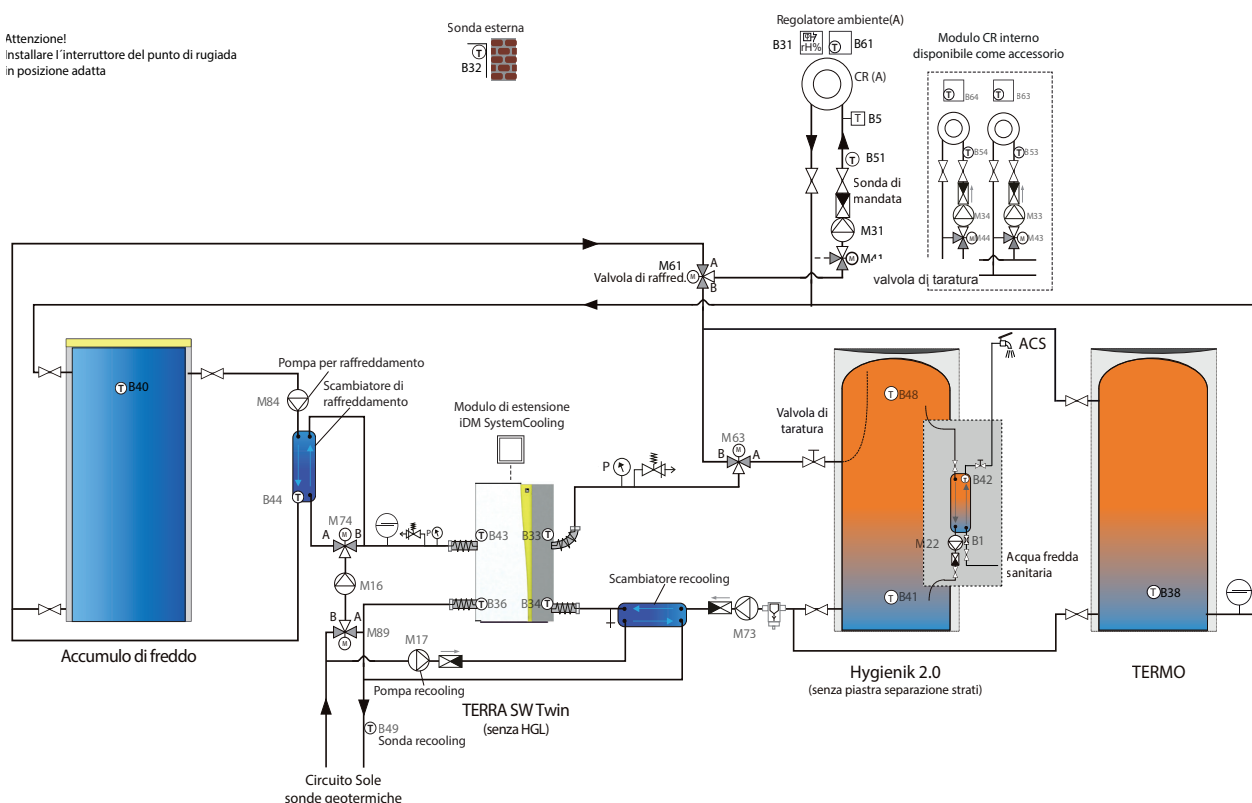
### Raffreddamento con pompa di calore TERRA SW Twin (senza HGL) senza processo reversibile

Il circuito di raffreddamento è collegato al lato fonte di calore (circuito glicole) della pompa di calore. In questo modo è possibile o il raffreddamento passivo o il raffreddamento attivo con la pompa di calore. Il calore termico risultante può essere utilizzato per la produzione dell'acqua calda sanitaria o per il riscaldamento di una piscina. Il calore può anche essere smaltito nelle sonde geotermiche per la rigenerazione del terreno.

## ATTENZIONE!

Non andare sotto il limite di temperatura del punto di rugiada, per evitare la formazione di condensa nella muratura o nei pavimenti.

**Attenzione!**  
Installare l'interruttore del punto di rugiada  
in posizione adatta



## 8. Requisiti lato riscaldamento

Sono da osservare le leggi e le norme vigenti in materia di impianti di riscaldamento domestici e di pompe di calore.

- Sul ritorno riscaldamento è necessario installare davanti alla pompa di calore un defangatore come filtro d'impurità..
- Predisporre i dispositivi di sicurezza e di espansione per gli impianti di riscaldamento chiusi in conformità alla EN 12828.
- Le tubazioni vanno dimensionate in base alle portate necessarie (vedasi al punto „Dati tecnici“ in questo manuale).
- I tubi flessibili di collegamento per mandata e ritorno della pompa di calore e per la mandata HGL vanno assolutamente montati. I tubi flessibili possono essere accorciati, però devono rimanere lunghi almeno 60 cm. I tubi flessibili non possono essere piegati troppo (nel senso di gomiti ad angolo acuto)!
- Predisporre possibilità di sfiato sui punti più alti delle tubazioni, e possibilità di svuotamento/scarico sui punti più in basso.
- Per evitare perdite termiche, isolare le tubazioni con il materiale di isolamento fornito.



Se si installa una resistenza elettrica nell'accumulo, è necessario prevedere un dispositivo di sicurezza dedicato sull'accumulo (valvola di sicurezza)!



Portate scorrette causate da tubazioni o rubinetteria non dimensionate correttamente, o da pompe malfunzionanti, possono provocare danni alla pompa di calore!



L'impianto può essere collegato alla rete elettrica e accesa soltanto dopo aver riempito e sfatato l'intero impianto di riscaldamento, altrimenti si rischia che le pompe di circolazione funzionino a secco.

### Diffusione di ossigeno

Negli impianti di riscaldamento a pavimento non ermetici con tubazioni in PE o negli impianti di riscaldamento aperti, la diffusione di ossigeno può provocare la corrosione dell'acciaio presente in tubazioni, radiatori o accumulatori.

I prodotti della corrosione possono depositarsi nel condensatore e causare perdite di resa della pompa di calore oppure disturbi di alta pressione.

Per questo motivo sono da evitare impianti di riscaldamento aperti o impianti con tubazioni in acciaio in combinazione con riscaldamenti a pavimento con tubazioni in PE non ermetiche.

### Qualità dell'acqua di riscaldamento

A seconda della qualità dell'acqua di riscaldamento si possono verificare delle calcificazioni (rivestimenti fortemente aderenti prevalentemente di carbonato di calcio). Per il riempimento dell'impianto di riscaldamento vigono esplicite direttive in materia di qualità dell'acqua tecnica.

Sono da rispettare la norma europea EN 12828, e come satato dell'arte valgono la norma austriaca ÖNORM e H 5195 e specialmente la norma VDI-Richtlinie Nr. 2035.

Inoltre è da controllare che il valore pH dell'acqua di riscaldamento sia compreso tra 8 e 9,5.



Nelle pompe di calore con processo reversibile sul lato riscaldamento è assolutamente necessario installare un flussostato nel ritorno alla pompa di calore. Nelle pdc Sole il flussostato dev'essere collegato all'ingresso digitale „Errore circuito fonte di calore“ (vedi schema elettrico). Nelle pdc ad acqua freatica il flussostato dev'essere collegato in serie al flussometro del circuito dell'acqua freatica.

### 9.1. Collettore superficiale geotermico

#### Descrizione

Questo sistema per il prelievo di calore dal terreno utilizza tubi in PE Ø25 x 2,3 mm lunghi 100 m ognuno. In questi tubi circola una miscela di glicole (Sole). Lo scambio di calore tra il glicole e il refrigerante avviene nell'evaporatore (scambiatore di calore a piastre in acciaio inossidabile).

#### Margine di fornitura

Nel margine di fornitura di un collettore superficiale sono compresi le tubazioni in PE ed un'unità d'allacciamento con collettore di distribuzione.

Le condutture di collegamento tra il collettore di distribuzione e la pompa di calore non sono incluse e quindi a carico del committente. Non è consentito utilizzare tubi zincati.

#### Indicazioni:

Può essere utilizzato solamente un antigelo approvato da IDM-Energiesysteme.

Le tubazioni del circuito Sole nell'abitazione devono essere provviste di isolamento ermetico al vapore per evitare la formazione di ghiaccio o condensa (p. es. Armaflex).

Quando viene riempito il circuito Sole con antigelo miscelato, deve essere caricato anche il vaso di espansione (a causa della riduzione di volume durante il raffreddamento).

Il glicole va premiscelato per temperature fino a -15°C (=30% antigelo). Se viene miscelato troppo antigelo, diminuisce il contenuto termico specifico del glicole.



In vari paesi l'utilizzo della geotermia è soggetta ad autorizzazione. È consigliato informarsi in anticipo!

Il possibile prelievo di calore varia a seconda delle caratteristiche del terreno.

In linea generale la resa termica diminuisce per i terreni secchi, mentre aumenta per i terreni umidi. Per una potenza termica della pompa di calore pari a 1 kW sono necessari ca. 30-40m<sup>2</sup> di terreno.

La superficie necessaria indicata per le pompe di calore geotermiche si riferisce a terreni standard (terra, argilla). Nei terreni ghiaiosi la lunghezza delle tubazioni (e quindi anche la superficie) deve essere maggiore; i tubi devono essere coperti con sabbia fine (0,3 - 0,5mm di sabbia per cavi) per dare una buona conducibilità.

La lunghezza delle tubazioni tra collettore superficiale e pompa di calore varia a seconda della struttura dell'edificio e del luogo d'installazione della pompa di calore.

Siccome le perdite di carico nelle tubazioni del circuito geotermico aumentano quando la temperatura diminuisce e quando la quota di glicole monopropilene aumenta, è importante mantenere il valore della concentrazione del glicole consigliata.

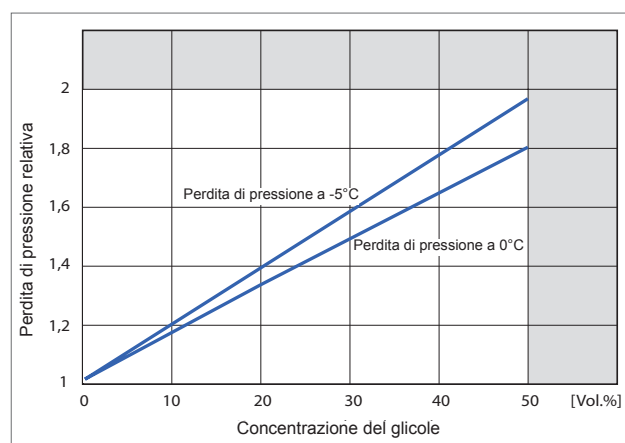
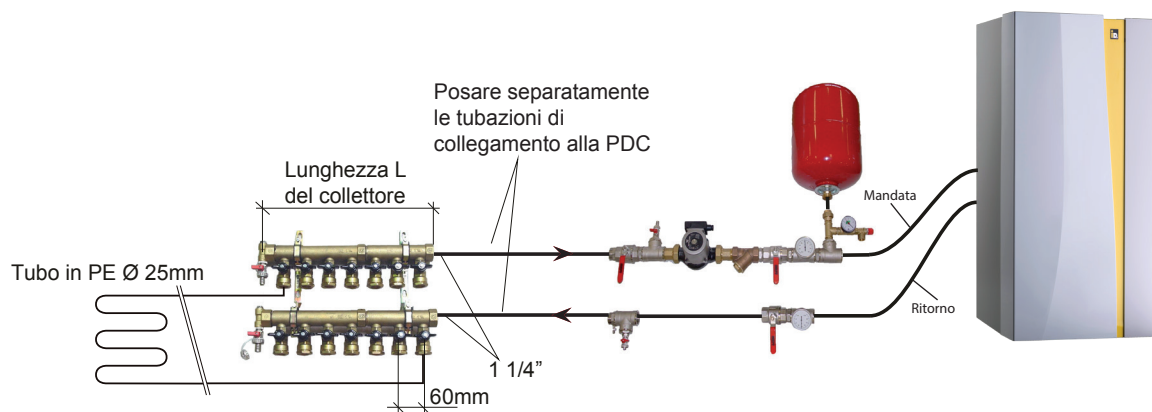


Fig.: Perdita di pressione relativa

## Schema di allacciamento



## Dati tecnici collettore superficiale

Tipo FKS	Unità	FKS 9	FKS 12	FKS 15	FKS 18
Numero di matasse		9	12	15	18
Lunghezza totale	ml	900	1200	1500	1800
Superficie necessaria	m <sup>2</sup>	720	960	1200	1440
Diametro tubo di collegamento Ø	mm	50	63	63	75
Lunghezza collettore L	mm	540	660	900	1080
Miscela glicolata*	lt.	315	420	525	630

\* Miscela glicolata (30% antigelo), senza il contenuto delle tubazioni di collegamento

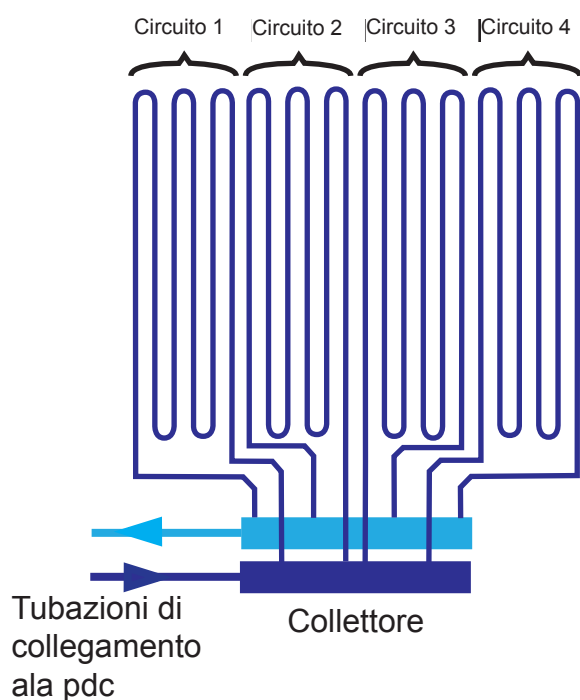
## Indicazioni

- La posa del collettore superficiale deve essere effettuata alcuni mesi prima del periodo di riscaldamento. Tenere in considerazione la durata di lavoro al momento della pianificazione.
- Evitare in ogni caso le piante a radici profonde.
- L'acqua piovana non dovrebbe essere deviata tramite drenaggio perchè è utile alla rigenerazione del terreno.
- Quando il terreno viene risistemato, coprendo i tubi è consigliato posare un nastro di segnalazione ca. 0,5 m sopra i tubi del collettore superficiale, per evitare danneggiamenti involontari nel futuro.
- La superficie dove è posizionato il collettore superficiale non deve assolutamente essere sigillata (p.es. asfaltata).



## Schema di posa del collettore superficiale

- In prossimità della ricongiunzione dei tubi con il collettore isolare i tubi per una lunghezza di 2 m.
- Isolare la condotta tra collettore e pompa di calore con materiale adatto anche per il freddo; non utilizzare tubi zincati.
- Distanza minima delle tubazioni di 1 m da condotti d'acqua e condotti di scarico, nonché da muri.
- I passaggi dei muri devono essere isolati e impermeabilizzati.
- Posare un nastro di segnalazione a ca. 0,5m sopra i tubi.
- Disegnare un piano di posa e fare delle fotografie.
- Il collegamento al collettore può essere eseguito anche in un pozzetto all'esterno.



## 9.2. Sonde geotermiche

### Descrizione

Questo sistema per il prelievo di calore dal terreno utilizza sonde geotermiche composte da tubi in PE con una speciale testa. Il diametro dei fori è di 125 mm; la profondità dei fori e la lunghezza delle sonde dipendono dalle dimensioni della pompa di calore. In questi tubi circola una miscela di glicole (Sole). Lo scambio di calore tra il glicole e il refrigerante avviene nell'evaporatore (scambiatore di calore a piastre in acciaio inossidabile).

Per il collegamento al circuito Sole sono necessari: collettore in ottone con valvole di chiusura, una valvola di sicurezza, un manometro, un vaso di espansione, un termometro e una pompa per il circuito Sole.

Le condutture di collegamento tra il collettore di distribuzione e la pompa di calore non sono incluse e quindi a carico del committente. Non è consentito utilizzare tubi zincati!

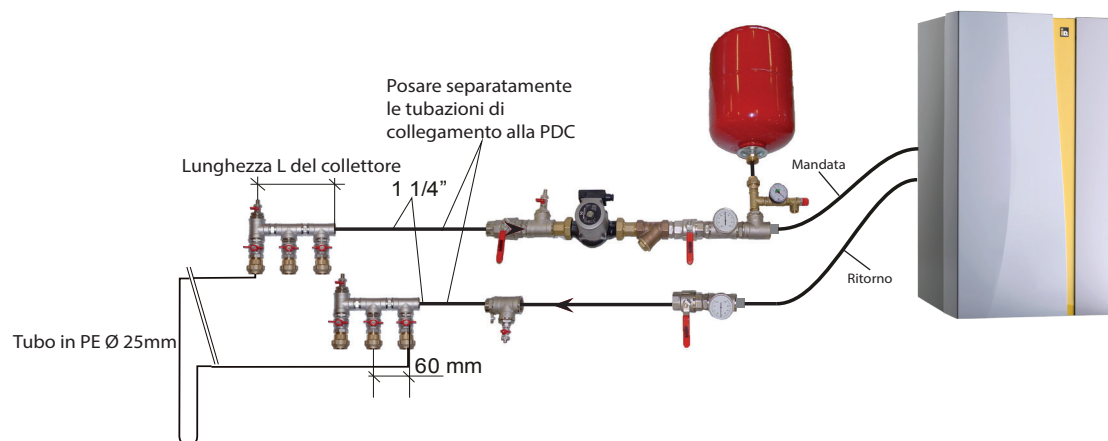
### Utilizzo

Le sonde geotermiche verticali possono essere utilizzate con tutte le pompe di calore TERRA SW 20-42 Twin HGL/P.

### Margine di fornitura

- Set di collegamento con
  - valvola di sicurezza
  - manometro
  - 2 termometri
  - vaso di espansione
  - pompa Sole
  - collettore, a seconda del tipo ordinato

## Schema di allacciamento



## Indicazioni

- Può essere utilizzato solamente un antigelo approvato da IDM-Energiesysteme.
- Le tubazioni del circuito Sole nell'abitazione devono essere provviste di isolamento ermetico al vapore per evitare la formazione di ghiaccio o condensa (p. es. Armaflex)..
- La pompa del circuito Sole e il vaso di espansione Sole sono da posizionare sul lato di ingresso della pompa di calore („lato caldo“).
- Il vaso di espansione Sole dev'essere installato al punto più alto delle tubazioni del circuito di glicole.
- Quando viene riempito il circuito Sole con antigelo miscelato, deve essere caricato anche il vaso di espansione (a causa della riduzione di volume durante il funzionamento in raffreddamento).

## Dimensionamento delle sonde geotermiche

Se si decide di scegliere un impianto con sonde geotermiche, è necessario procurarsi un'analisi geologica dettagliata del terreno, per conoscere la tipologia degli strati geologici, le caratteristiche specifiche del terreno e le indicazioni sulla resa massima d'estrazione di calore.



Per ottenere una valutazione corretta della capacità termica, il dimensionamento delle sonde geotermiche deve essere effettuato da personale esperto (p.es. un geologo) o da una ditta di perforazione. Le perforazioni devono avvenire esclusivamente da ditte competenti e autorizzate!

### 9.3. Acqua freatica

#### Descrizione

Questo sistema utilizza l'acqua freatica come fonte di calore. L'acqua viene prelevata da un pozzo di prelievo, fatta raffreddare nello scambiatore di sicurezza e riportata all'acqua freatica tramite un pozzo di (re-) immissione. Verificare che il pozzo di immissione sia posizionato dopo quello di prelievo nel senso di scorrimento dell'acqua freatica.

Lo scambio di calore tra l'acqua del pozzo freatico e della miscela glicolata nel circuito Sole intermedio avviene nello scambiatore di sicurezza (a piastre in acciaio inossidabile), scambiatore previsto e richiesto da IDM nel caso di impianti ad acqua freatica.

Lo scambio termico tra la miscela glicolata del circuito intermedio e il refrigerante avviene nell'evaporatore.

Le tubazioni dell'acqua freatica vanno realizzate a parte e a carico del committente.

#### Indicazioni

Se nell'acqua di pozzo è presente un'elevata quantità di sostanze solide (sabbia, fango) vanno predisposte vasche di sedimentazione per evitare l'intasamento dello scambiatore di sicurezza.

- Posare le tubazioni di alimentazione e di scarico al riparo dal gelo, con una certa pendenza verso il pozzo.
- Le tubazioni in casa vanno isolate per impedire la formazione di condensa.
- Tra il pozzo di prelievo e la pompa di calore è da prevedere un cavo elettrico in un tubo di protezione per la pompa del pozzo.
- Per evitare che si formino alghe o fango, il coperchio del pozzo va realizzato in modo da non far passare luce e aria.
- Come pompa pozzo consigliamo una pompa sommersa.
- Alla termine dei lavori il pozzo va sciacquato per ca. 48 ore.

#### Campo di applicazione

**Temperatura di ingresso acqua: minimo + 7 °C! (pericolo di congelamento!)**

#### Qualità dell'acqua freatica:

Devono essere rispettati i seguenti valori:

- Valore pH:	6,5 - 9
- Cloruri:	< 100 mg/kg
- Solfati:	< 50 mg/kg
- Nitrati:	< 100 mg/kg
- Manganese:	< 0,1 mg/kg*
- Anidride carbonica libera:	< 20 mg/kg
- Ammoniaca:	< 2 mg/kg
- Ferro:	< 0,2 mg/kg*
- Cloruro libero:	< 0,5 mg/kg
- Conducibilità elettrica:	> 50 e < 600 µS/cm
- Ossigeno	< 2mg/kg*

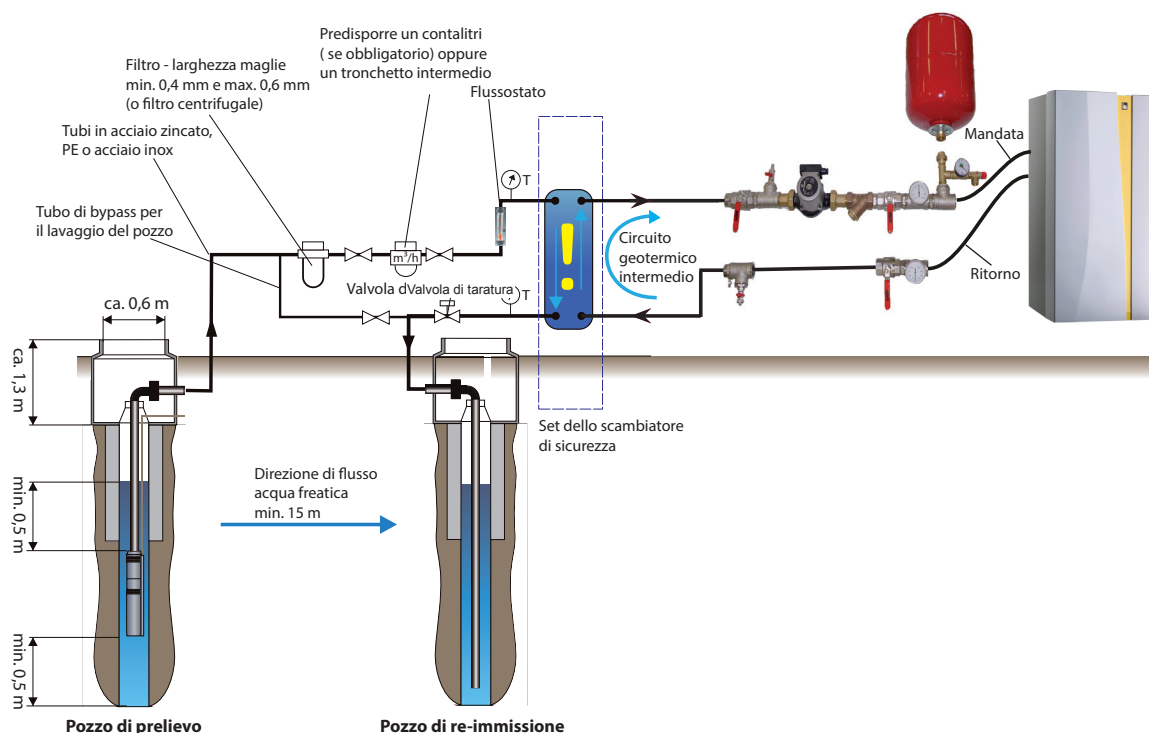
\* Il superamento di questi valori limite possono causare l'infangamento dello scambiatore di sicurezza e della tubazione di alimentazione nonché la sedimentazione di idrossido ferrico nel pozzo di immissione.

Per verificare temperatura, quantità e qualità dell'acqua consigliamo un pozzo di prova per provare la pompa per circa 48 ore. Questi controlli vanno effettuati preferibilmente verso fine febbraio, periodo nel quale la temperatura dell'acqua è più bassa.

## Schema di installazione

Da ordinare separatamente, a carico della committenza:

- Pompa pozzo con potenza adeguata
- Interruttore salvamotore per pompa pozzo
- Filtro dell'acqua
- Contaltri con valvola a sfera
- Valvola di taratura
- eventualmente un termometro



Per evitare danni agli scambiatori all'interno della pompa di calore, causati da corrosione e congelamento, nel caso di impianti ad acqua freatica IDM prescrive di utilizzare uno scambiatore di sicurezza. Questo scambiatore a piastre disaccoppia il circuito acqua freatica tramite un circuito intermedio caricato con glicole. In questo modo si evita che possibili danni al circuito acqua freatica o allo scambiatore di sicurezza arrechino danni anche alla pompa di calore.



Negli impianti ad acqua freatica con pompe ad alta prevalenza devono essere installati tubi corrugati, perchè a causa della pressione negativa che si può verificare, i tubi potrebbero contrarsi.



**Note:**

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



# 10. Dichiarazione di conformità, Scheda prodotto

## IDM-Energiesysteme GmbH

Seblas 16-18, 9971 Matrei in Osttirol

Telefon: 0043 4875/6172-0, Fax: 0043 4875/6172-85

E-Mail: [team@idm-energie.at](mailto:team@idm-energie.at), Homepage: [www.idm-energie.at](http://www.idm-energie.at)

UID-Nr.: ATU 433 604 02



## Dichiarazione di conformità

La IDM-Energiesysteme GmbH, Seblas 16-18, A-9971 Matrei in Osttirol, conferma che i macchinari qui sotto denominati nelle versioni da noi messe in commercio sono conformi ai requisiti previsti dalle direttive CE armonizzate, agli standard di sicurezza CE e agli standard CE relativi ai prodotti.

In linea generale le pompe di calore IDM sono composte da scambiatori di calore, tubazioni di collegamento, collettori di liquido, valvole e compressori. Dati tecnici generali si trovano sulla targhetta di identificazione. Questa dichiarazione cessa di validità in caso di modifiche alla macchina non concordate con la ditta produttrice.

### Direttive CE

Direttiva CE – bassa tensione  
(2014/35/UE)

Direttiva CE – compatibilità elettromagnetica  
(2014/30/UE)

Direttiva CE – progettazione ecocompatibile  
(2009/125/UE)

Direttiva CE – apparecchi a pressione  
(2014/68/UE)

Direttiva ROHS  
(2011/65/UE)

### Regolamenti UE:

Regolamento (UE) n. 813/2013 relativo alla  
Attuazione della direttiva 2009/125/UE

Regolamento sui gas fluorurati a effetto serra  
(Regolamento UE Nr. 517/2014)

### Dettagli sulla direttiva UE relativa agli Apparecchi a pressione (2014/68/UE)

Gruppo fluidi: 2  
Categoria: II  
Procedura di valutazione: Modul D1

### Inoltre sono state considerate le seguenti

#### Norme armonizzate:

EN 378-1/2/3/4: 2017  
EN 14511-1/2/3/4:2018  
EN 12102: 2017  
EN 9614-2: 1996  
EN 60335-1 +Anhang ZE: 2012  
EN 60335-2-40: 2014  
EN 62233: 2008  
EN 55014-1/2: 2017/2015  
EN 61000-3-2/3: 2015/2014  
EN 61000-3-11/12: 2001/2012 (per SW Twin 35-42)  
EN 14825: 2016

### Valida per i seguenti prodotti:

#### Pompe di calore Sole/Acqua

TERRA SW 20 Twin	incl. versione HGL e P (= con processo reversibile)
TERRA SW 26 Twin	incl. versione HGL e P (= con processo reversibile)
TERRA SW 35 Twin	incl. versione HGL e P (= con processo reversibile)
TERRA SW 42 Twin	incl. versione HGL e P (= con processo reversibile)


### Responsabile documentazione:

IDM-Energiesysteme GmbH  
A-9971 Matrei i.O., Seblas 16-18

Indicazioni sul tipo, anno di costruzione, numero di serie e dati tecnici si trovano sulla targhetta di identificazione.

  
Hans-Jörg Hoheisel,  
Amministratore delegato

Matrei i.O., 23 dicembre 2019

  
Andreas Bachler,  
Direzione tecnica

## Scheda tecnica del prodotto

In conformità al regolamento delegato (UE) n. 811/2013  
che integra la direttiva 2010/30 sull'etichettatura energetica dell'UE

Produttore: IDM-Energiesysteme, Sebias 16-18, 9971 Matri in Osttirol (Austria)

Tipo di pompa di calore		TERRA SW 20 Twin				TERRA SW 26 Twin				TERRA SW 35 Twin				TERRA SW 42 Twin			
Modello	Zona climatica	Sole-Acqua		Acqua-Acqua		Sole-Acqua		Acqua-Acqua		Sole-Acqua		Acqua-Acqua		Sole-Acqua		Acqua-Acqua	
		35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C	35 °C	55 °C
Classe di efficienza energetica riscaldamento $\eta_s$	freddo	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
	medio	A+++	A++	A+++	A+++	A+++	A++	A+++	A+++	A+++	A++	A+++	A+++	A+++	A++	A+++	A+++
	caldo	A+++	A++	A+++	A+++	A+++	A++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A++	A+++	A+++
Efficienza energetica riscaldamento $\eta_s$ [%]	freddo	221	156	301	209	214	156	280	201	210	159	281	206	207	149	267	190
	medio	206	145	280	193	201	146	262	187	199	150	265	194	196	139	252	178
	caldo	213	149	290	199	207	150	270	192	204	153	272	198	201	142	259	182
SCOP	freddo	5,72	4,11	7,72	5,42	5,55	4,11	7,20	5,22	5,44	4,18	7,22	5,35	5,39	3,92	6,89	4,96
	medio	5,36	3,82	7,20	5,03	5,23	3,85	6,76	4,88	5,18	3,94	6,83	5,05	5,09	3,68	6,50	4,66
	caldo	5,53	3,92	7,44	5,17	5,38	3,94	6,96	5,00	5,29	4,02	7,00	5,15	5,22	3,76	6,67	4,76
Resa termica nominale $P_{rated}$ [kW]	freddo	20	19	27	25	26	24	35	31	35	33	46	44	42	38	55	50
	medio	20	19	27	25	26	24	35	31	35	33	46	44	42	38	55	50
	caldo	20	19	27	25	26	24	35	31	35	33	46	44	42	38	55	50
Consumo annuo di energia $Q_{HE}$ [kWh]	freddo	8 807	11 380	8 703	11 221	11 572	14 401	11 840	14 742	15 933	19 474	15 816	20 057	19 268	24 147	19 809	24 760
	medio	7 879	10 250	7 843	10 128	10 293	12 884	10 570	13 214	14 034	17 314	14 022	17 825	17 079	21 572	17 594	22 088
	caldo	4 957	6 474	4 927	6 394	6 491	8 154	6 659	8 359	8 891	10 998	8 860	11 309	10 793	13 678	11 106	14 000
Livello pressione acustical $L_{wa}$ [dB(A)]	all'interno	51	51	51	51	53	53	53	53	54	54	54	54	55	55	55	55
	all'esterno	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Dichiarazione di conformità – Progettazione ecocompatibile

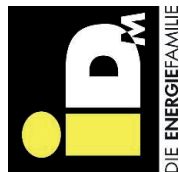
La ditta IDM-Energiesysteme GmbH dichiara sotto sua esclusiva responsabilità che i modelli e le versioni delle pompe di calore della serie TERRA SW Twin riportate nella tabella, alle quali si riferisce la presente dichiarazione, rispettano la direttiva 2009/125/UE del Regolamento Delegato Europeo N. 183/2013 nonché la normativa ONORM EN 14825.



Matri i. O., 27.12.2019

# DOCUMENTAZIONE TECNICA

secondo la Direttiva 2010/30/UE e il corrispondente Regolamento Delegato (UE) N. 811/2013 (etichettatura energetica), Direttiva 2009/125/EC e corrispondente Regolamento UE n. 813/2013 (progettazione ecocompatibile)



Modello:	TERRA SW 20 Twin
Modello:	Pompa di calore salamola/acqua
Pompa di calore a bassa temperatura: (S/No)	No
Applicazione di temperatura: (35°C/55°C)	media temperatura (55°C)
Con riscaldatore supplementare: (S/No)	No
Apparecchio misto a pompa di calore: (S/No)	No

Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	Condizioni climatiche			kW
		fredde	medie	calde	
19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0

Temperatura esterna $T_j$	Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C				
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$P_{off}$	n.a.	-	-	kW
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{on}$	19,7	19,2	-	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{off}$	10,5	19,9	19,0	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{on}$	10,6	10,5	19,6	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{off}$	10,7	10,6	10,5	kW
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$P_{off}$	19,0	19,0	19,0	kW
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$P_{off}$	19,0	19,0	19,0	kW
Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$T_{bw}$	-22,0	-10,0	2,0	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento.	$P_{opch}$	-	-	-	kW
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	0,9	0,9	---

Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				
Modo spento	$P_{off}$	0,013	0,013	0,013
Modo termostato spento	$P_{to}$	0,013	0,013	0,013
Modo stand-by	$P_{sb}$	0	0	0
Modo riscaldamento del carter	$P_{ck}$	0	0	0

Altri elementi				
Controllo della capacità	fisso			
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{wa}$	51/-	51/-	51/-
Consumo annuale di energia elettrica	$Q_{HE}$	11 380	10 250	6 474

Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore				
Profilo di carico dichiarato				
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$	n.a.	n.a.	n.a.
Consumo annuale di energia elettrica	AEC	n.a.	n.a.	n.a.

**Dettagli di contatto:**  
IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matri i.O., Austria

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	Condizioni climatiche			%
		fredde	medie	calde	
156	145	148	148	148	148

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente				
Temperatura esterna $T_j$	Coefficiente di prestazione dichiarato a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C			
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$COP_d$	n.a.	-	---
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	3,58	2,99	---
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,89	3,75	2,80
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,49	5,01	3,40
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	6,00	5,73	5,24
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$COP_d$	2,80	2,80	2,80
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$COP_d$	2,80	2,80	2,80
Temperatura limite di esercizio (PdC Aria/Acqua)	TOL	n.a.	n.a.	n.a.
Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{sys}$	-	-	---
Temperatura limite di esercizio di riscald. dell'acqua	WTOL	62	62	62

Riscaldatore supplementare				
Potenza termica nominale	$P_{sup}$	n.a.	n.a.	n.a.
Tipo di alimentazione energetica	n.a.			

Per pompe di calore aria/acqua				
Portata d'aria, all'esterno	---	n.a.	n.a.	m³/h
Per pdc acqua/acqua e salamola/acqua				
Flusso di salamola o acqua nominale	---	5,0	5,0	5,0

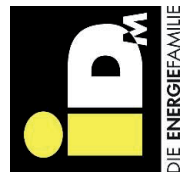
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua				
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{fuel}$	n.a.	n.a.	n.a.
Consumo annuale di energia elettrica	AFC	n.a.	n.a.	n.a.





# DOCUMENTAZIONE TECNICA

secondo la Direttiva 2010/30/UE e il corrispondente Regolamento Delegato (UE) N. 811/2013 (etichettatura energetica),  
Direttiva 2009/125/EC e corrispondente Regolamento UE n. 813/2013 (progettazione ecocompatibile)



Modello:	TERRA SW 20 Twin
Modello:	Pompa di calore acqua/acqua
Pompa di calore a bassa temperatura: (S/No)	No
Applicazione di temperatura: (35°C/55°C)	media temperatura (55°C)
Con riscaldatore supplementare: (S/No)	No
Apparecchio misto a pompa di calore: (S/No)	No

Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	Condizioni climatiche			kW
		fredde	medie	calde	
24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	kW

Temperatura esterna $T_j$	Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C				
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$P_{dh}$	n.a.	-	-	kW
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	26,0	25,1	-	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	13,9	26,3	24,7	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	14,2	14,0	25,8	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	14,3	14,3	14,1	kW
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$P_{dh}$	24,7	24,7	24,7	kW
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$P_{dh}$	24,7	24,7	24,7	kW
Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$T_{bw}$	-22,0	-10,0	2,0	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento.	$P_{opch}$	-	-	-	kW
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	0,9	0,9	---

Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				
Modo spento	$P_{off}$	0,013	0,013	0,013 kW
Modo termostato spento	$P_{to}$	0,013	0,013	0,013 kW
Modo stand-by	$P_{sb}$	0	0	0 kW
Modo riscaldamento del carter	$P_{ck}$	0	0	0 kW

Altri elementi				
Controllo della capacità			fisso	
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{wa}$	51/-	51/-	51/- dB
Consumo annuale di energia elettrica	$Q_{HE}$	11.221	10.128	6.394 kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore				
Profilo di carico dichiarato				
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$	n.a.	n.a.	n.a. kWh
Consumo annuale di energia elettrica	AEC	n.a.	n.a.	n.a. kWh

## Dettagli di contatto:

IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matri i.O., Austria

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	Condizioni climatiche			%
		fredde	medie	calde	
209	193	197			%

Temperatura esterna $T_j$	Coefficiente di prestazione dichiarato a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C				
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$COP_d$	n.a.	-	-	---
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	4,71	3,87	-	---
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	6,51	4,96	3,60	---
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	7,39	6,69	4,47	---
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	8,13	7,73	7,03	---
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$COP_d$	3,60	3,60	3,60	---
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$COP_d$	3,60	3,60	3,60	---
Temperatura limite di esercizio (PdC Aria/Acqua)	TOL	n.a.	n.a.	n.a.	°C
Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{sys}$	-	-	-	---
Temperatura limite di esercizio di riscald. dell'acqua	WTOL	62	62	62	°C

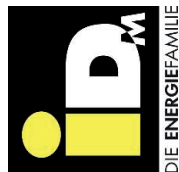
Riscaldatore supplementare				
Potenza termica nominale	$P_{sup}$	n.a.	n.a.	n.a. kW
Tipo di alimentazione energetica			n.a.	

Per pompe di calore aria/acqua				
Portata d'aria, all'esterno	---	n.a.	n.a.	n.a. m³/h
Per pdc acqua/acqua e salamola/acqua				
Flusso di salamola o acqua nominale	---	5,9	5,9	5,9 m³/h

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua				
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{fuel}$	n.a.	n.a.	n.a. kWh
Consumo annuale di energia elettrica	AFC	n.a.	n.a.	n.a. GJ

# DOCUMENTAZIONE TECNICA

secondo la Direttiva 2010/30/UE e il corrispondente Regolamento Delegato (UE) N. 811/2013 (etichettatura energetica),  
Direttiva 2009/125/EC e corrispondente Regolamento UE n. 813/2013 (progettazione ecocompatibile)



Modello:	TERRA SW 26 Twin
Modello:	Pompa di calore salamola/acqua
Pompa di calore a bassa temperatura: (S/No)	No
Applicazione di temperatura: (35°C/55°C)	media temperatura (55°C)
Con riscaldatore supplementare: (S/No)	No
Apparecchio misto a pompa di calore: (S/No)	No

	Condizioni climatiche			
	fredde	medie	calde	
<b>Potenza termica nominale</b>	<b>24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>24,0</b>	<b>kW</b>
<b>Temperatura esterna <math>T_j</math></b>	Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C			
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$P_{dh}$	n.a.	-	kW
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	25,1	24,3	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	13,3	25,2	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	13,5	13,3	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	13,6	13,5	kW
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$P_{dh}$	24,0	24,0	kW
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$P_{dh}$	24,0	24,0	kW
Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$T_{biv}$	-22,0	-10,0	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento.	$P_{opch}$	-	-	kW
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	0,9	---

Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				
Modo spento	$P_{off}$	0,013	0,013	kW
Modo termostato spento	$P_{to}$	0,013	0,013	kW
Modo stand-by	$P_{sb}$	0	0	kW
Modo riscaldamento del carter	$P_{ck}$	0	0	kW

Altri elementi				
Controllo della capacità			fisso	
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{wa}$	53/-	53/-	dB
Consumo annuale di energia elettrica	$Q_{HE}$	14.401	12.884	kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore				
<b>Profilo di carico dichiarato</b>			n.a.	
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$	n.a.	n.a.	kWh
Consumo annuale di energia elettrica	AEC	n.a.	n.a.	kWh

**Dettagli di contatto:**  
IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matri i.O., Austria

	Condizioni climatiche			
	fredde	medie	calde	
<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	156	146	150
<b>Temperatura esterna <math>T_j</math></b>	Coefficiente di prestazione dichiarato a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C			
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$COP_d$	n.a.	-	---
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	3,67	3,11	---
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,82	3,82	---
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,36	4,92	---
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,80	5,56	---
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$COP_d$	2,93	2,93	---
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$COP_d$	2,93	2,93	---
Temperatura limite di esercizio (PdC Aria/Acqua)	TOL	n.a.	n.a.	°C
Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{sys}$	-	-	---
Temperatura limite di esercizio di riscald. dell'acqua	WTOL	62	62	°C

Riscaldatore supplementare				
Potenza termica nominale	$P_{sup}$	n.a.	n.a.	kW
Tipo di alimentazione energetica		n.a.		

Per pompe di calore aria/acqua				
Portata d'aria, all'esterno	---	n.a.	n.a.	m³/h
<b>Per pdc acqua/acqua e salamola/acqua</b>				
Flusso di salamola o acqua nominale	---	6,3	6,3	m³/h

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua				
$\eta_{wh}$		n.a.		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{fuel}$	n.a.	n.a.	kWh
Consumo annuale di energia elettrica	AFC	n.a.	n.a.	GJ



# DOCUMENTAZIONE TECNICA

secondo la Direttiva 2010/30/UE e il corrispondente Regolamento Delegato (UE) N. 811/2013 (etichettatura energetica),  
Direttiva 2009/125/EC e corrispondente Regolamento UE n. 813/2013 (progettazione ecocompatibile)

Modello:	TERRA SW 26 Twin
Modello:	Pompa di calore acqua/acqua
Pompa di calore a bassa temperatura: (S/No)	No
Applicazione di temperatura: (35°C/55°C)	media temperatura (55°C)
Con riscaldatore supplementare: (S/No)	No
Apparecchio misto a pompa di calore: (S/No)	No

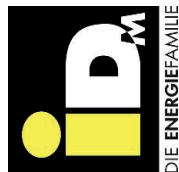
		Condizioni climatiche		
		fredde	medie	calde
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	31,2	31,2	31,2
		kW		
Temperatura esterna $T_j$	Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C			
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$P_{dh}$	n.a.	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	32,9	31,7	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	17,6	33,2	31,2
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	17,9	17,7	32,6
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	18,2	18,0	17,8
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$P_{dh}$	31,2	31,2	31,2
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$P_{dh}$	31,2	31,2	31,2
Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$T_{bw}$	-22,0	-10,0	2,0
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento.	$P_{opch}$	-	-	-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	0,9	0,9

		Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo		
Modo spento	$P_{off}$	0,013	0,013	0,013
Modo termostato spento	$P_{to}$	0,013	0,013	0,013
Modo stand-by	$P_{sb}$	0	0	0
Modo riscaldamento del carter	$P_{ck}$	0	0	0

		Altri elementi		
Controllo della capacità		fisso		
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{wa}$	53/-	53/-	53/-
Consumo annuale di energia elettrica	$Q_{HE}$	14 742	13 214	8 359

		Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore		
Profilo di carico dichiarato		n.a.		
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$	n.a.	n.a.	n.a.
Consumo annuale di energia elettrica	AEC	n.a.	n.a.	n.a.

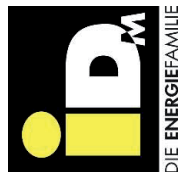
**Dettagli di contatto:**  
IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matri i.O., Austria



		Condizioni climatiche		
		fredde	medie	calde
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	201	187	192
		%		
Temperatura esterna $T_j$	Coefficiente di prestazione dichiarato a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C			
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$COP_d$	n.a.	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	4,64	3,87	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	6,17	4,85	3,62
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	6,92	6,32	4,41
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,55	7,22	6,61
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$COP_d$	3,62	3,62	3,62
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$COP_d$	3,62	3,62	3,62
Temperatura limite di esercizio (PdC Aria/Acqua)	TOL	n.a.	n.a.	n.a.
Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{sys}$	-	-	-
Temperatura limite di esercizio di riscald. dell'acqua	WTOL	62	62	62
Riscaldatore supplementare				
Potenza termica nominale	$P_{sup}$	n.a.	n.a.	n.a.
kW				
Tipo di alimentazione energetica				
n.a.				
Per pompe di calore aria/acqua				
Portata d'aria, all'esterno	---	n.a.	n.a.	n.a.
m³/h				
Per pdc acqua/acqua e salamola/acqua				
Flusso di salamola o acqua nominale	---	7,3	7,3	7,3
m³/h				
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua				
Consumo quotidiano di energia elettrica	$\eta_{wh}$	n.a.	n.a.	n.a.
Consumo annuale di energia elettrica	$Q_{fuel}$	n.a.	n.a.	n.a.
	AFC	n.a.	n.a.	n.a.
GJ				

# DOCUMENTAZIONE TECNICA

secondo la Direttiva 2010/30/UE e il corrispondente Regolamento Delegato (UE) N. 811/2013 (etichettatura energetica),  
Direttiva 2009/125/EC e corrispondente Regolamento UE n. 813/2013 (progettazione ecocompatibile)



Modello:	TERRA SW 35 Twin
Modello:	Pompa di calore salamola/acqua
Pompa di calore a bassa temperatura: (S/No)	No
Applicazione di temperatura: (35°C/55°C)	media temperatura (55°C)
Con riscaldatore supplementare: (S/No)	No
Apparecchio misto a pompa di calore: (S/No)	No

	Condizioni climatiche			
	fredde	medie	calde	
<b>Potenza termica nominale</b>	<b>33,1</b>	<b>33,1</b>	<b>33,1</b>	<b>kW</b>
<b>Temperatura esterna <math>T_j</math></b>	Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C			
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$P_{dh}$	n.a.	-	kW
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	34,3	33,5	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	18,3	34,5	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	18,4	18,3	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	18,4	18,4	kW
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$P_{dh}$	33,1	33,1	kW
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$P_{dh}$	33,1	33,1	kW
Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$T_{biv}$	-22,0	-10,0	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento.	$P_{opch}$	-	-	kW
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	0,9	---

Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo			
Modo spento	$P_{off}$	0,013	0,013 kW
Modo termostato spento	$P_{to}$	0,013	0,013 kW
Modo stand-by	$P_{sb}$	0	0 kW
Modo riscaldamento del carter	$P_{ck}$	0	0 kW

Altri elementi			
Controllo della capacità		fisso	
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{wa}$	54 / -	54 / - dB
Consumo annuale di energia elettrica	$Q_{HE}$	19 474	17 314 kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore			
<b>Profilo di carico dichiarato</b>		n.a.	
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$	n.a.	n.a. kWh
Consumo annuale di energia elettrica	AEC	n.a.	n.a. kWh

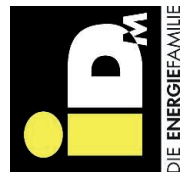
**Dettagli di contatto:**  
IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matri i.O., Austria

	Condizioni climatiche			
	fredde	medie	calde	
<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	159	150	153 %
<b>Temperatura esterna <math>T_j</math></b>	Coefficiente di prestazione dichiarato a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C			
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$COP_d$	n.a.	-	---
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	3,83	3,23	---
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,83	3,99	3,01
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,30	4,93	3,66
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,67	5,48	5,11
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$COP_d$	3,01	3,01	3,01
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$COP_d$	3,01	3,01	3,01
Temperatura limite di esercizio (PdC Aria/Acqua)	TOL	n.a.	n.a.	°C
Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{sys}$	-	-	---
Temperatura limite di esercizio di riscald. dell'acqua	WTOL	62	62	°C
<b>Riscaldatore supplementare</b>				
Potenza termica nominale	$P_{sup}$	n.a.	n.a.	kW
Tipo di alimentazione energetica		n.a.		
<b>Per pompe di calore aria/acqua</b>				
Portata d'aria, all'esterno	---	n.a.	n.a.	m³/h
<b>Per pdc acqua/acqua e salamola/acqua</b>				
Flusso di salamola o acqua nominale	---	8,1	8,1	m³/h
<b>Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua</b>	$\eta_{wh}$		n.a.	%
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{fuel}$	n.a.	n.a.	kWh
Consumo annuale di energia elettrica	AFC	n.a.	n.a.	GJ



# DOCUMENTAZIONE TECNICA

secondo la Direttiva 2010/30/UE e il corrispondente Regolamento Delegato (UE) N. 811/2013 (etichettatura energetica), Direttiva 2009/125/EC e corrispondente Regolamento UE n. 813/2013 (progettazione ecocompatibile)



Modello:	TERRA SW 35 Twin
Modello:	Pompa di calore acqua/acqua
Pompa di calore a bassa temperatura: (S/No)	No
Applicazione di temperatura: (35°C/55°C)	media temperatura (55°C)
Con riscaldatore supplementare: (S/No)	No
Apparecchio misto a pompa di calore: (S/No)	No

		Condizioni climatiche		
		fredde	medie	calde
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	43,6	43,6	43,6
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C				
Temperatura esterna $T_j$				
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$P_{dh}$	n.a.	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	44,7	43,8	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	23,9	44,9	43,6
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	24,3	24,0	44,5
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	24,6	24,4	24,1
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$P_{dh}$	43,6	43,6	43,6
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$P_{dh}$	43,6	43,6	43,6
Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$T_{bw}$	-22,0	-10,0	2,0
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento.	$P_{opch}$	-	-	-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	0,9	0,9

Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo	
Modo spento	$P_{off}$ 0,013
Modo termostato spento	$P_{to}$ 0,013
Modo stand-by	$P_{sb}$ 0
Modo riscaldamento del carter	$P_{ck}$ 0

Altri elementi	
Controllo della capacità	fisso
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{wa}$ 54 / - 54 / -
Consumo annuale di energia elettrica	$Q_{HE}$ 20 057 17 825

Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore	
Profilo di carico dichiarato	
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$ n.a.
Consumo annuale di energia elettrica	AEC n.a.

## Dettagli di contatto:

IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matri i.O., Austria

		Condizioni climatiche		
		fredde	medie	calde
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	206	194	198
Coefficiente di prestazione dichiarato a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C				
Temperatura esterna $T_j$				
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$COP_d$	n.a.	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	4,85	4,11	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	6,21	5,06	3,88
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	6,92	6,35	4,63
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,53	7,21	6,63
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$COP_d$	3,88	3,88	3,88
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$COP_d$	3,88	3,88	3,88
Temperatura limite di esercizio (PdC Aria/Acqua)	TOL	n.a.	n.a.	n.a.
Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{sys}$	-	-	-
Temperatura limite di esercizio di riscald. dell'acqua	WTOL	62	62	62

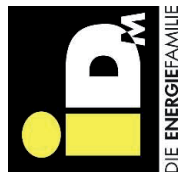
Riscaldatore supplementare	
Potenza termica nominale	$P_{sup}$ n.a.
Tipo di alimentazione energetica	n.a.

Per pompe di calore aria/acqua	
Portata d'aria, all'esterno	---
Per pdc acqua/acqua e salamola/acqua	
Flusso di salamola o acqua nominale	---

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{fuel}$ n.a.
Consumo annuale di energia elettrica	AFC n.a.

# DOCUMENTAZIONE TECNICA

secondo la Direttiva 2010/30/UE e il corrispondente Regolamento Delegato (UE) N. 811/2013 (etichettatura energetica),  
Direttiva 2009/125/EC e corrispondente Regolamento UE n. 813/2013 (progettazione ecocompatibile)



Modello:	TERRA SW 42 Twin
Modello:	Pompa di calore salamola/acqua
Pompa di calore a bassa temperatura: (S/No)	No
Applicazione di temperatura: (35°C/55°C)	media temperatura (55°C)
Con riscaldatore supplementare: (S/No)	No
Apparecchio misto a pompa di calore: (S/No)	No

	Condizioni climatiche		
	fredde	medie	calde
<b>Potenza termica nominale</b>	<b>38,5</b>	<b>38,5</b>	<b>38,5</b> kW
<b>Temperatura esterna <math>T_j</math></b>	Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C		
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$P_{dh}$	n.a.	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	40,3	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	21,7	38,5
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	22,0	39,9
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	22,3	21,9
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$P_{dh}$	38,5	38,5
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$P_{dh}$	38,5	38,5
Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$T_{biv}$	-22,0	2,0
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento.	$P_{opch}$	-	-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	0,9

Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo			
Modo spento	$P_{off}$	0,013	0,013
Modo termostato spento	$P_{to}$	0,013	0,013
Modo stand-by	$P_{sb}$	0	0
Modo riscaldamento del carter	$P_{ck}$	0	0

Altri elementi			
Controllo della capacità			fisso
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{wa}$	55/-	55/-
Consumo annuale di energia elettrica	$Q_{HE}$	24.147	21.572
			13.678 kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore			
Profilo di carico dichiarato			
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$	n.a.	n.a.
Consumo annuale di energia elettrica	AEC	n.a.	n.a.

**Dettagli di contatto:**  
IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matri i.O., Austria

	Condizioni climatiche		
	fredde	medie	calde
<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	149	139
<b>Temperatura esterna <math>T_j</math></b>	Coefficiente di prestazione dichiarato a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C		
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$COP_d$	n.a.	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	3,53	2,93
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	4,61	3,70
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	5,14	4,71
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	5,58	5,35
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$COP_d$	2,72	2,72
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$COP_d$	2,72	2,72
Temperatura limite di esercizio (PdC Aria/Acqua)	TOL	n.a.	n.a.
Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{sys}$	-	-
Temperatura limite di esercizio di riscald. dell'acqua	WTOL	62	62

Riscaldatore supplementare			
Potenza termica nominale	$P_{sup}$	n.a.	n.a.
Tipo di alimentazione energetica		n.a.	

Per pompe di calore aria/acqua			
Portata d'aria, all'esterno	---	n.a.	n.a.
Per pdc acqua/acqua e salamola/acqua			
Flusso di salamola o acqua nominale	---	10,2	10,2
			m³/h

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{fuel}$	n.a.	n.a.
Consumo annuale di energia elettrica	AFC	n.a.	n.a.
			GJ



# DOCUMENTAZIONE TECNICA

secondo la Direttiva 2010/30/UE e il corrispondente Regolamento Delegato (UE) N. 811/2013 (etichettatura energetica),  
Direttiva 2009/125/EC e corrispondente Regolamento UE n. 813/2013 (progettazione ecocompatibile)

Modello:	TERRA SW 42 Twin
Modello:	Pompa di calore acqua/acqua
Pompa di calore a bassa temperatura: (S/No)	No
Applicazione di temperatura: (35°C/55°C)	media temperatura (55°C)
Con riscaldatore supplementare: (S/No)	No
Apparecchio misto a pompa di calore: (S/No)	No

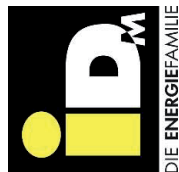
		Condizioni climatiche		
		fredde	medie	calde
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	49,8	49,8	49,8
		kW		
Temperatura esterna $T_j$		Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C		
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$P_{dh}$	n.a.	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$P_{dh}$	52,5	50,5	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$P_{dh}$	28,4	52,9	49,8
$T_j = +7\text{ °C}$	$P_{dh}$	29,0	28,5	51,9
$T_j = +12\text{ °C}$	$P_{dh}$	29,4	29,2	28,7
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$P_{dh}$	49,8	49,8	49,8
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$P_{dh}$	49,8	49,8	49,8
Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$T_{biv}$	-22,0	-10,0	2,0
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento.	$P_{opch}$	-	-	-
Coefficiente di degradazione	$C_{dh}$	0,9	0,9	0,9

Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo	
Modo spento	$P_{off}$
Modo termostato spento	$P_{to}$
Modo stand-by	$P_{sb}$
Modo riscaldamento del carter	$P_{ck}$

Altri elementi	
Controllo della capacità	fisso
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{wa}$
Consumo annuale di energia elettrica	$Q_{HE}$

Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore	
Profilo di carico dichiarato	
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$
Consumo annuale di energia elettrica	AEC

**Dettagli di contatto:**  
IDM-Energiesysteme, Seblas 16-18, 9971 Matri i.O., Austria



		Condizioni climatiche		
		fredde	medie	calde
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	190	178	182
		%		
Temperatura esterna $T_j$		Coefficiente di prestazione dichiarato a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C		
$T_j = -15\text{ °C}$ Per pompe di calore aria/acqua: se TOL < -20 °C	$COP_d$	n.a.	-	-
$T_j = -7\text{ °C}$	$COP_d$	4,47	3,71	-
$T_j = +2\text{ °C}$	$COP_d$	5,83	4,68	3,46
$T_j = +7\text{ °C}$	$COP_d$	6,56	5,97	4,25
$T_j = +12\text{ °C}$	$COP_d$	7,17	6,84	6,26
$T_j =$ Temperatura bivalente ( $T_{bw}$ )	$COP_d$	3,46	3,46	3,46
$T_j =$ Temperatura limite di esercizio (TOL)	$COP_d$	3,46	3,46	3,46
Temperatura limite di esercizio (PdC Aria/Acqua)	TOL	n.a.	n.a.	n.a.
Efficienza della ciclicità degli intervalli	$COP_{sys}$	-	-	-
Temperatura limite di esercizio di riscald. dell'acqua	WTOL	62	62	62
Riscaldatore supplementare				
Potenza termica nominale	$P_{sup}$	n.a.	n.a.	n.a.
Tipo di alimentazione energetica		n.a.		
Per pompe di calore aria/acqua				
Portata d'aria, all'esterno	---	n.a.	n.a.	n.a.
Per pdc acqua/acqua e salamola/acqua				
Flusso di salamola o acqua nominale	---	11,6	11,6	11,6
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua				
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{fuel}$	n.a.	n.a.	n.a.
Consumo annuale di energia elettrica	AFC	n.a.	n.a.	n.a.

**SEMPRE A VOSTRA DISPOSIZIONE:**

**© iDM ENERGIESYSTEME GMBH**  
Seblas 16-18 | A-9971 Matrei in Osttirol  
[www.idm-energie.at](http://www.idm-energie.at) | [team@idm-energie.at](mailto:team@idm-energie.at)

**iDM Systemtechnik:**

MESSA IN FUNZIONE – MANUTENZIONE – ASSISTENZA  
Contattate il vostro partner iDM!

**iDM Akademie:**

CONOSCENZA PRATICA TECNOLOGICA E PER LA VENDITA  
Organizziamo e teniamo seminari e corsi per concessionari, progettisti  
e centri assistenza. Contattate il vostro partner iDM!

**IL VOSTRO PARTNER iDM:**

