

book 0



POMPE DI CALORE GEOTERMICHE E IDROTERMICHE GRANDEZZE 5 - 70

technical


INDICE

	pag.
1 VERSIONI	3
2 STATI DI FUNZIONAMENTO	3
3 PRESTAZIONI DELLE POMPE DI CALORE	4
4 DISEGNO DIMENSIONALE (GRANDEZZE 5-19)	5
4.1 MASSE	
4.2 RUMOROSITÀ	
5 DISEGNO DIMENSIONALE (GRANDEZZE 24-70)	6
5.1 MASSE	
5.2 RUMOROSITÀ	
6 COLLEGAMENTI IDRAULICI	7



**Pompa di calore geotermica / idrotermica
grandezze 5 - 19**



**Pompa di calore geotermica / idrotermica
grandezze 24 - 70**



1. VERSIONI

Dal punto di vista funzionale si distinguono le seguenti versioni:

eT : produzione di acqua calda per l'impianto di riscaldamento; produzione di acqua calda sanitaria.

eT/F : produzione di acqua calda per l'impianto di riscaldamento; produzione di acqua refrigerata per il raffrescamento estivo con inversione di ciclo; produzione di acqua calda sanitaria.

eT/FC : produzione di acqua calda per l'impianto di riscaldamento; produzione di acqua refrigerata per il raffrescamento estivo con sistema free cooling. Il raffrescamento viene effettuato tramite un opportuno scambiatore usando il liquido circolante nelle sonde geotermiche. Produzione di acqua calda sanitaria.

eT/F.FC : produzione di acqua calda per l'impianto di riscaldamento; produzione di acqua refrigerata per il raffrescamento estivo con inversione di ciclo; produzione di acqua calda sanitaria, produzione di acqua refrigerata per il raffrescamento estivo con sistema free cooling.

Ogni versione può essere geotermica (GEO) o idrotermica (IDRO); inoltre può essere utilizzato refrigerante R407C per temperatura dell'acqua prodotta fino a 55°C (versione N) o fino a 65°C con refrigerante R134a (versione HT).

Le grandezze sono definite da un numero che identifica la potenza termica alle condizioni nominali invernali delle pompe geotermiche con refrigerante R407C e sono, per quanto riguarda questo catalogo, le seguenti: **5m, 7m, 9m, 5, 7, 9, 12, 14, 17, 19, 24, 28, 34, 38, 50, 60, 70.**

ESEMPIO DI DENOMINAZIONE

- **eT/F 24 N GEO** : pompa di calore per riscaldamento, raffreddamento e acqua sanitaria, grandezza 24, temperatura normale, refrigerante R407C da collegare a sonde geotermiche.

- **eT 7m HT IDRO** : pompa di calore per riscaldamento e acqua sanitaria, grandezza 7, versione monofase, alta temperatura, refrigerante R134a, da collegare a un pozzo.

2. STATI DI FUNZIONAMENTO

Tramite il pannello di comando della macchina si imposta lo stato di funzionamento. A seconda delle versioni si hanno le seguenti modalità:

Versione	stati di funzionamento		
eT	caldo + sanitario	solo sanitario	
eT/F	caldo + sanitario	solo sanitario	freddo + sanitario
eT/FC	caldo + sanitario	solo sanitario	freddo (free cooling) + sanitario
eT/F.FC	caldo + sanitario	solo sanitario	freddo + free cooling + sanitario



3. PRESTAZIONI DELLE POMPE DI CALORE

grand.	Vers.	RISCALDAMENTO					RAFFRESCAMENTO					RISCALDAMENTO					RAFFRESCAMENTO				
		GEO					GEO					IDRO					IDRO				
		Pt	Pa	Ptr	COP	Pf	Pa	Ptr	Fc	COP	Pt	Pa	Ptr	COP	Pf	Pa	Ptr	Fc	COP		
5m	N	7,4	1,6	5,8	4,6	9,7	1,5	11,2	3,2	6,4	10,0	1,6	8,5	6,3	10,9	1,1	12,0	12,5	9,7		
	HT	4,4	1,3	3,1	3,3	5,3	1,4	6,7	2,3	3,8	6,2	1,3	4,9	4,6	6,7	0,8	7,6	7,7	8,1		
7m	N	9,1	1,9	7,3	4,7	12,0	1,8	13,8	4,1	6,6	12,3	1,9	10,5	6,5	13,6	1,3	14,9	15,6	10,0		
	HT	5,6	1,6	4,0	3,4	6,6	1,7	8,3	2,9	4,0	7,7	1,6	6,2	4,8	8,5	0,9	9,4	9,8	9,2		
9m	N	10,7	2,3	8,6	4,7	14,5	2,2	16,7	4,7	6,7	14,8	2,3	12,6	6,5	16,6	1,6	18,3	18,8	10,2		
	HT	6,4	2,0	4,5	3,2	7,6	2,1	9,6	3,2	3,7	8,9	2,0	7,1	4,6	9,7	1,2	10,9	11,1	7,9		
5	N	6,9	1,5	5,5	4,7	9,2	1,4	10,6	3,2	6,4	9,4	1,5	8,0	6,3	10,3	1,1	11,4	11,9	9,6		
	HT	4,3	1,3	3,0	3,2	5,2	1,4	6,6	2,0	3,7	6,0	1,3	4,8	4,6	6,6	0,7	7,3	7,6	9,5		
7	N	8,6	1,8	6,9	4,8	11,4	1,7	13,2	3,8	6,7	11,7	1,8	10,0	6,5	12,9	1,3	14,1	14,9	10,1		
	HT	5,4	1,6	3,8	3,3	6,4	1,7	8,1	2,6	3,8	7,5	1,6	6,0	4,7	8,3	0,9	9,1	9,6	9,3		
9	N	10,2	2,2	8,2	4,7	13,5	2,1	15,7	4,7	6,4	14,0	2,2	11,9	6,4	15,2	1,6	16,8	17,6	9,5		
	HT	6,2	1,9	4,5	3,3	7,6	2,0	9,6	3,2	3,8	8,8	1,9	7,1	4,7	9,5	1,0	10,5	11,1	9,4		
12	N	13,0	2,7	10,4	4,8	17,1	2,6	19,7	5,9	6,6	17,6	2,7	15,0	6,5	19,2	1,9	21,1	22,3	10,0		
	HT	7,8	2,3	5,6	3,3	9,5	2,5	12,0	4,1	3,8	11,1	2,3	8,8	4,7	12,2	1,3	13,6	14,0	9,3		
14	N	15,7	3,3	12,5	4,8	21,0	3,5	24,6	7,0	6,0	21,8	3,5	18,4	6,2	23,7	2,8	26,5	27,4	8,4		
	HT	9,7	2,7	7,2	3,6	12,1	2,9	14,9	5,0	4,2	13,9	2,7	11,3	5,1	15,4	1,7	17,1	17,8	9,0		
17	N	18,1	3,7	14,5	4,8	23,9	3,9	27,8	7,9	6,1	24,8	3,9	21,0	6,3	26,9	3,1	30,0	31,2	8,8		
	HT	11,1	3,2	8,1	3,5	13,7	3,4	17,1	5,9	4,0	15,8	3,2	12,7	4,9	17,5	1,9	19,5	20,2	9,0		
19	N	20,4	4,4	16,2	4,7	26,9	4,6	31,5	8,8	5,9	28,0	4,6	23,6	6,1	30,2	3,6	33,8	35,1	8,4		
	HT	12,9	3,6	9,6	3,6	15,9	3,8	19,7	6,7	4,1	18,2	3,6	14,8	5,0	20,3	2,3	22,6	23,5	9,0		
24	N	25,4	5,5	20,2	4,6	33,3	5,3	38,6	11,1	6,2	34,6	5,6	29,3	6,2	37,3	4,0	41,3	52,1	9,4		
	HT	15,4	4,7	10,9	3,3	18,6	5,0	23,6	5,2	3,7	21,8	4,7	17,3	4,6	24,1	2,7	26,7	22,1	9,1		
28	N	31,0	6,6	24,7	4,7	41,4	7,1	48,5	13,6	5,8	43,1	7,1	36,3	6,0	46,5	5,7	52,2	64,7	8,1		
	HT	19,2	5,4	14,1	3,6	23,8	5,8	29,5	6,9	4,1	27,3	5,5	22,1	5,0	30,3	3,4	33,7	28,4	8,8		
34	N	35,7	7,6	28,5	4,7	47,0	7,9	54,9	15,5	5,9	48,9	8,0	41,3	6,1	52,8	6,3	59,1	73,7	8,4		
	HT	22,3	6,3	16,3	3,5	27,5	6,8	34,3	7,9	4,0	31,8	6,4	25,7	4,9	35,4	3,8	39,2	32,7	9,3		
38	N	41,1	8,7	32,8	4,7	54,4	9,1	63,5	18,0	6,0	56,5	9,2	47,8	6,2	61,1	7,1	68,2	85,3	8,7		
	HT	25,6	7,1	18,9	3,6	31,4	7,7	39,1	9,1	4,1	36,2	7,2	29,3	5,0	40,1	4,5	44,6	37,6	8,9		
50	N	50,6	10,7	40,4	4,7	67,0	11,2	78,2	21,9	6,0	69,7	11,4	58,9	6,1	75,2	8,8	84,0	105,0	8,5		
	HT	31,8	8,8	23,4	3,6	38,9	9,5	48,4	11,3	4,1	44,9	9,0	36,4	5,0	50,0	5,6	55,6	46,5	8,9		
60	N	62,8	13,5	50,0	4,7	82,9	14,1	97,0	27,1	5,9	86,5	14,3	72,9	6,1	93,0	11,1	104,1	130,0	8,4		
	HT	38,9	11,1	28,4	3,5	47,5	12,0	59,4	13,8	4,0	55,0	11,3	44,3	4,9	60,8	7,1	67,8	56,7	8,6		
70	N	75,9	16,1	60,6	4,7	100,3	16,9	117,2	32,8	6,0	104,4	17,0	88,2	6,1	112,7	13,2	125,9	157,3	8,5		
	HT	46,9	13,3	34,3	3,5	57,2	14,3	71,6	16,5	4,0	66,4	13,5	53,5	4,9	73,3	8,4	81,8	68,5	8,7		

Legenda

tc	temperatura acqua calda prodotta in inverno	°C	Ptr	potenza trasferita dalle sonde geotermiche	kW
ts	temperatura liquido ingresso sonda in inverno	°C	Pf	potenza frigorifera estiva	kW
tf	temperatura acqua refrigerata prodotta in estate	°C	COP	coefficiente di prestazione	WW
Pt	potenza termica invernale	kW	Fc	free cooling	kW
Pa	potenza elettrica assorbita				

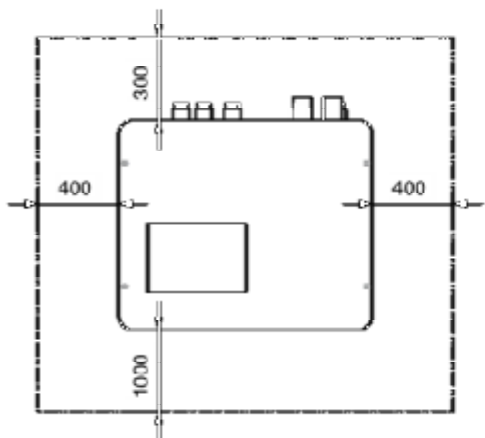
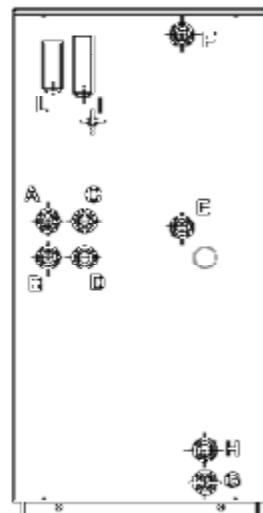
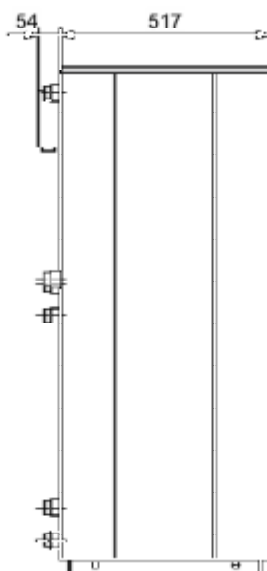
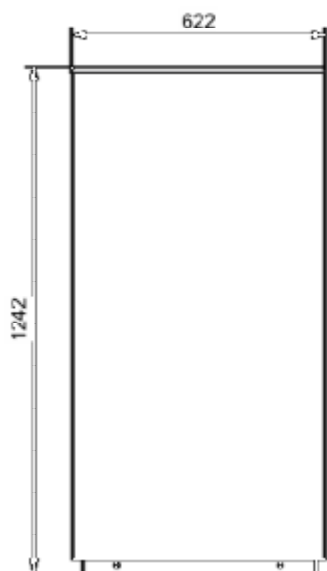
NOTA:

Le prestazioni riportate nella tabella sono calcolate alle seguenti condizioni nominali:

- riscald. (vers. N): temp. fluido sonde 0-3 °C, temp. impianto 35°C, delta T 5°C, temp. media terreno 12°C ;
- raffresc.(vers. N): temp. impianto 15°C, delta T 5°C;
- riscald. (vers. HT): temp. acqua pozzo 15°C, temp. impianto 45°C, delta T 5°C;
- raffresc. (vers. HT): temp. acqua pozzo 15°C, temp. impianto 15°C, delta T 5°C



4. DISEGNO DIMENSIONALE (grandezze 5-19)



Spazio minimo di rispetto per l'uso e la manutenzione.

A	ingresso acqua (dall'impianto)	1"	H	uscita liquido (alla sonda geotermica)	1"	E	ingresso acqua dall'acquedotto	1"
B	uscita acqua (all'impianto)	1"	C	dal serbatoio accumulo sanitario	1"	F	uscita acqua sanitaria calda	1"
G	ingresso liquido (dalla sonda geotermica)	1"	D	al serbatoio accumulo sanitario	1"	L, I	connessioni elettriche	PG21

4.1 MASSE

Grandezza	5m	7m	9m	5	7	9	12	14	17	19
Massa trasporto (kg)	121	122	126	121	122	126	136	138	141	141
Massa funzionamento (kg)	106	107	111	106	107	111	121	123	126	126

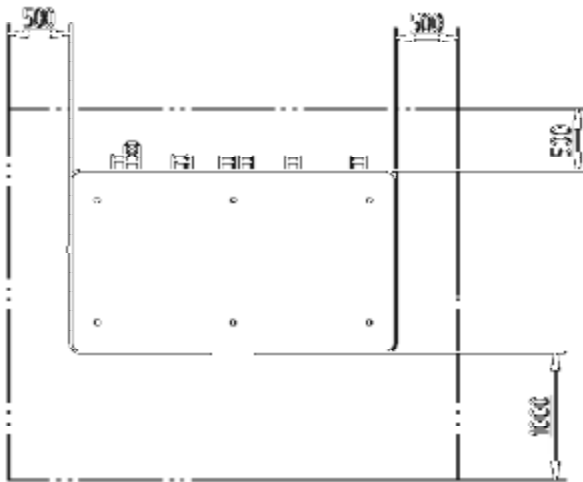
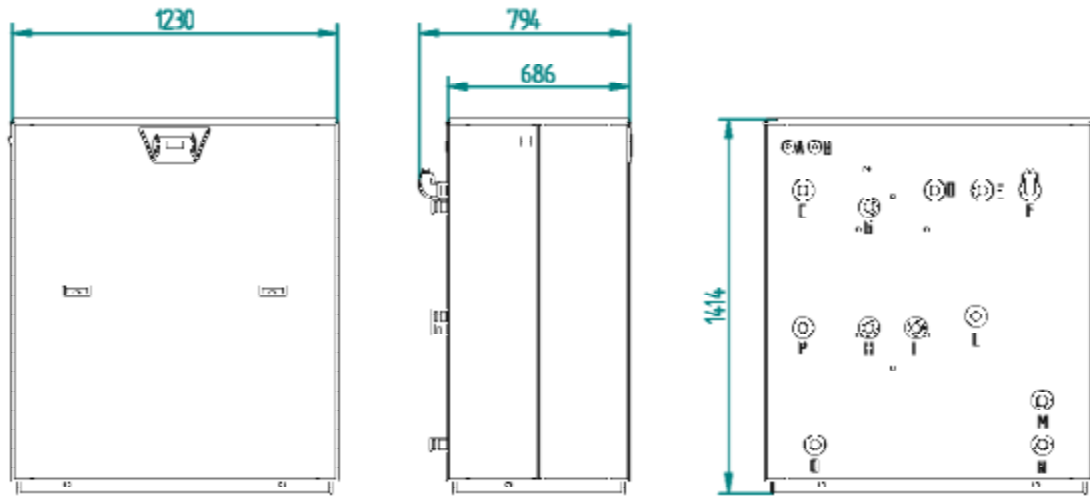
4.2 RUMOROSITÀ

Grandezza	5m	7m	9m	5	7	9	12	14	17	19
Livello pressione sonora dB(A)*	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

(*) a 1 m in campo riverberante (dB(A)), indice di direzionalità 2; norma di riferimento UNI ISO 3744



5. DISEGNO DIMENSIONALE (grandezze 24-70)



SPAZIO DI RISPETTO

A	ingresso cavi elettrici di potenza	N	ingresso acqua impianto	I	al serbatoio sanitario
B	ingresso cavi controllo e sonde	M	dal serbatoio accumulo sanitario	H	ingresso acqua acquedotto
C,F	Sfiato aria	E	uscita acqua impianto	G	uscita acqua calda sanitaria
O	ingresso liquido dalle sonde geotermiche o pozzo	D	al serbatoio sanitario	H	ingresso acqua acquedotto
P	uscita liquido alle sonde geotermiche o pozzo	L	dal serbatoio sanitario		

5.1 MASSE

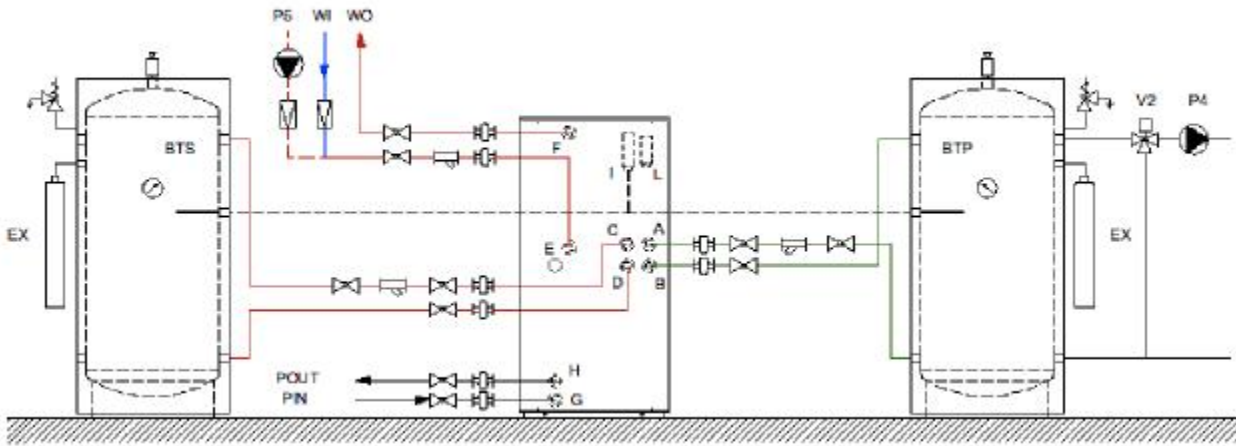
Grandezza	24	28	34	38	50	60	70
Massa trasporto (kg)	300	303	309	313	438	472	508
Massa funzionamento (kg)	280	283	289	293	458	492	528

5.2 RUMOROSITÀ

Grandezza	24	28	34	38	50	60	70
Livello pressione sonora a 1 m in campo libero (dBA), indice di direzionalità 2	36	36	36	36	43	43	43

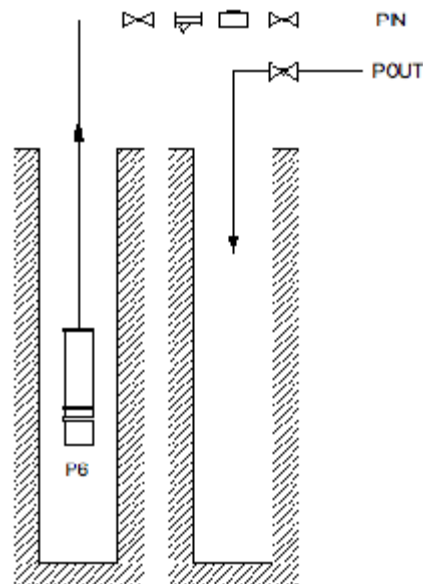
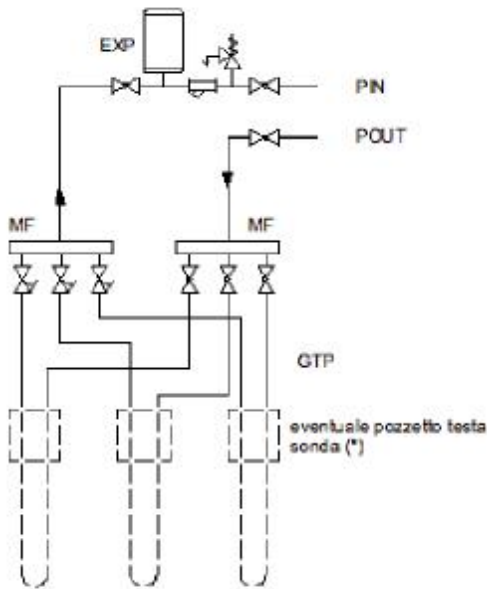
6. COLLEGAMENTI IDRAULICI

Di seguito si riporta un esempio di collegamento idraulico con sonde geotermiche e con pozzo per una singola unità.



collegamento con sonde geotermiche

collegamento con pozzo



- valvola a sfera
- filtro a rete
- giunto antivibrante
- valvola sfiato aria
- valvola di sicurezza
- termometro
- valvola di non ritorno
- valvola di taratura
- contatore acqua

- GHP pompa di calore
- BTS serbatoio per acqua sanitaria
- BTP serbatoio impianto
- EX vaso di espansione impianto/sanitario
- EXP vaso di espansione circuito sonde
- WI ingresso acqua sanitaria (acquedotto)
- WO uscita acqua sanitaria
- P5 pompa di ricircolo
- P4 pompa impianto
- V2 valvola a 3 vie impianto
- POUT alle sonde geotermiche o falda
- PIN dalla sonda geotermica o pozzo
- MF collettori sonde
- GTP sonda/sonde geotermiche
- P6 pompa pozzo con valvola di non ritorno



SEDE DI PADOVA
Via San Marco 11/C
(Net Center Palazzo Tendenza)
35129 Padova (Italy),
tel. +39 049 7693130 fax 049 7396131
info@e-transfer.it



SEDE DI THIENE
Via G. Dolfin 1, 36016 Thiene (Vicenza - Italy)
info@e-transfer.it • www.e-transfer.it

DO330110