

Accendi la tua voglia di energia rinnovabile...



CATALOGO PRODOTTI



COMPANY PROFILE

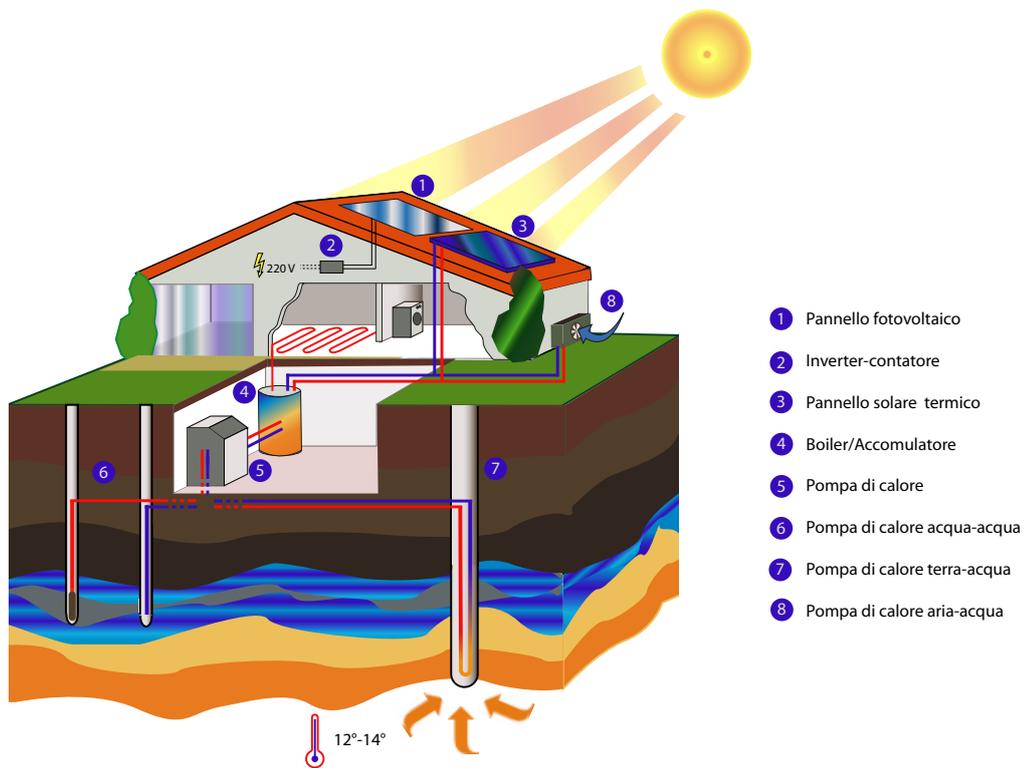


Geoit è un'azienda che nasce nel 2008 dall'unione di 3 professionisti con pluriennale esperienza nel mondo della climatizzazione. Le competenze acquisite nel campo della HVAC, grazie anche alla collaborazione con aziende del nord Europa, hanno qualificato l'azienda come partner ideale nella progettazione di impianti geotermici e nella fornitura di pompe di calore ad alta efficienza con diverse sorgenti fredde (terra, acqua ed aria)

La crisi energetica del 1973 e il trattato di Kyoto del 1997 hanno introdotto nuovi concetti nella mentalità della popolazione e parole come ecologia e risparmio energetico cominciarono a far parte del vocabolario comune. In questo scenario dove protezione del clima, sicurezza ed affidabilità delle forniture di energia e competitività del mercato energetico sono i concetti fondamentali dello sviluppo economico ecosostenibile si colloca l'idea di Geoit di ampliare i propri servizi anche nell'ambito degli impianti solari e fotovoltaici, parti integranti del sistema riscaldamento/raffrescamento tramite macchine elettriche.

Geoit vuole quindi rappresentare un'azienda affidabile e competente per chi deciderà di percorrere la strada di un'energia più pulita e rinnovabile proponendo e studiando ad hoc sistemi energetici efficienti per ogni applicazione civile e industriale.

L'OFFERTA GEOIT



Collaborazione, competenza e flessibilità sono le parole chiave e i punti di forza che contraddistinguono Geoit nell'offrire un'ampia gamma di servizi ai suoi clienti, come:

- realizzazione di pompe di calore geotermiche sia nell'applicazione a circuito chiuso sia in quella a circuito aperto;
- progettazione di impianti geotermici a circuito chiuso
- realizzazione di pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza con eventuale produzione integrata di acqua calda sanitaria
- servizio di project management;
- servizio di engineering e consulenza;
- servizi di energy management;
- progettazione, fornitura e posa di impianti fotovoltaici;
- progettazione, fornitura e posa di impianti solari;
- progettazione e fornitura di impianti radianti a pavimento, soffitto e parete;

IL DIMENSIONAMENTO DELLE SONDE GEOTERMICHE E IL GROUND RESPONSE TEST

L'impiego di una pompa di calore geotermica per la climatizzazione di un ambiente o per l'ottenimento di acqua calda e fredda in un processo industriale è caratterizzato dall'utilizzo di una o più sonde geotermiche che a contatto con il terreno sono in grado di effettuare lo scambio termico con esso.

Le sonde geotermiche possono assumere diverse configurazioni:

- verticali (utilizzo più diffuso): tubazione a doppio o a singolo "U" di polietilene (a volte di tipo reticolato) avente diametro DN 32 o DN 40 inserito in un perforo di circa 150 mm e opportunamente cementata con una miscela di cemento e bentonite;
- orizzontali: tubazioni di polietilene posate normalmente ad una profondità di circa 1,5 m disposte con geometrie diverse in funzione dell'applicazione;
- altri sistemi: appartengono a questa categoria quegli scambiatori alternativi posati in trincee aventi uno sviluppo a spirale, a pettine, elicoidale oppure scambiatori verticali in materiale differente dal polietilene che interessano una profondità inferiore rispetto a quelle verticali tradizionali;

Il corretto dimensionamento delle sonde geotermiche è fondamentale per l'efficienza della pompa di calore e per la sostenibilità dell'impianto geotermico e perciò dovrà essere effettuato accuratamente tenendo in considerazione diversi parametri:

1. tipologia di terreno (in tutto lo sviluppo dello scambiatore)
2. temperatura indisturbata del terreno;
3. gradiente termico;
4. materiale utilizzato nella cementazione;
5. temperature di ingresso e uscita della pompa di calore;
6. fabbisogno energetico estivo e invernale che la pompa di calore deve fornire all'impianto;
7. ore di funzionamento delle pompe di calore;
8. eventuale presenza di altri generatori di energia;

si può notare quindi che le condizioni al contorno che caratterizzano lo sviluppo dello scambiatore nel terreno devono essere valutate da uno tecnico avente una visione completa del funzionamento e del luogo di installazione dell'impianto.

Per tale motivo, Geoit offre, oltre alla selezione e configurazione della pompa di calore, anche il servizio di progettazione o di supporto alla progettazione per assicurare l'ottimo funzionamento del sistema.

Il metodo utilizzato è quello di approcciare al problema con 2 metodologie in funzione della potenza termica e in funzione dell'applicazione.

Nel caso di applicazioni civili inferiori ai 30 kW di potenza termica il dimensionamento si fonda su valori di letteratura che tabellano per le diverse tipologie di terreno la potenza specifica di estrazione mentre in impianti civili richiedenti una potenza termica superiore ai 30 kW termici e in impianti industriali e commerciali dove il numero di ore di carico aumenta considerabilmente viene effettuato un test

di resa termica sulla prima sonda campione. Tale test definito con l'acronimo GRT (Ground Response Test) o TRT (Thermal Response Test) fu introdotto in Svezia e in USA nel 1995 per determinare il dimensionamento delle sonde geotermiche ma anche per valutare il materiale di cementazione, la tipologia di sonda e gli effetti che il campo geotermico ha sul sottosuolo .



Geoit fornisce quindi la possibilità a ditte perforatrici e a progettisti di realizzare tale prova per conoscere i valori di conduttività termica e i valori di resistenza termica equivalente del pozzo geotermico assicurando:

- l'opportuna profondità o numero di sonde geotermiche
- l'ottimizzazione del costo del campo geotermico
- l'efficienza nel breve e nel lungo periodo della pompa di calore;

La macchina che permette tale test corrisponde a quanto stabilito dalle linee guida nell'ambito dell'Annex 13 del programma ECES dell'IEA (International Energy Agency) e dalle normative tedesche VDI 4640.

POMPE DI CALORE GEOTERMICHE MODELLO GEO 6÷18

Pompe di calore reversibili per la produzione di acqua calda e fredda per sistemi radianti e ventilconvettori, disponibili in 5 versioni:



Versione GEO: Pompa di calore reversibile (caldo/freddo) con produzione di acqua calda sanitaria e recupero parziale (R407C)

Versione GEO C: Pompa di calore (solo caldo) con produzione di acqua calda sanitaria e recupero parziale (R407C)

Versione GEO SS: Pompa di calore reversibile (caldo/freddo) (R407C)

Versione GEO FC: Pompa di calore (solo caldo) con produzione di acqua calda sanitaria e gestione del modulo free cooling (R407C)

Versione GEO HT: Pompa di calore ad alta temperatura con temperatura di mandata di 65°C (R134a)

Le unità sono progettate per avere i requisiti di pompe di calore elettriche in classe A sia nel funzionamento invernale che estivo.

Caratteristiche Costruttive:

COMPRESSORE: ermetico rotativo tipo scroll completo di protezione termica, montato su appositi piedini antivibranti e isolato acusticamente;

SCAMBIATORI (evaporatore/condensatore/desurriscaldatore): a piastre saldobrasati in acciaio inox adeguatamente isolati termicamente con materassino anticondensa;

CIRCUITO FRIGORIFERO: realizzato secondo direttiva 97/23/CE "PED"

CIRCUITO IDRAULICO: elettropompa in classe A con inverter per modulazione della portata nelle sonde geotermiche, elettropompa per la circolazione dell'acqua nell'accumulo tecnico impianto e acqua sanitaria, elettropompa per la circolazione dell'acqua nel desurriscaldatore, pressostato differenziale a protezione dell'evaporatore e del condensatore, valvola a tre vie;

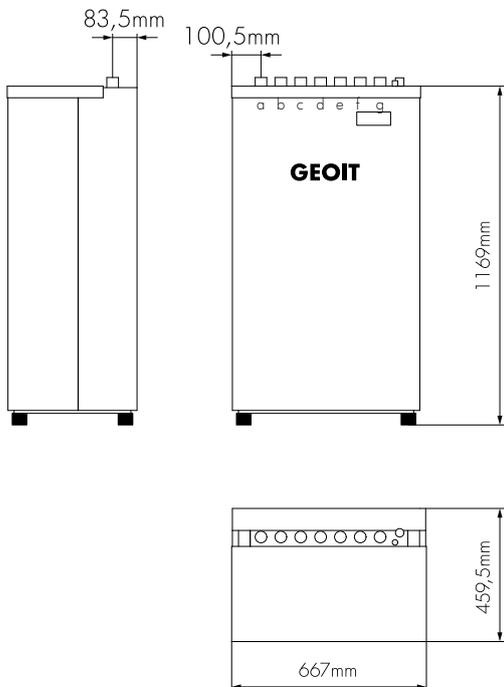
CONTROLLO: a microprocessore in grado di visualizzare le temperature in ingresso e uscita agli scambiatori, visualizzare le temperature nei serbatoi, regolare la velocità dell'elettropompa sonde geotermiche, visualizzare gli eventuali allarmi, visualizzare lo stato di funzionamento, regolare le tempistiche di accensione e spegnimento del compressore e delle elettropompe;

STRUTTURA: in acciaio zincato con pannellatura esterna e viteria in acciaio inox; spessore considerevole per garantire robustezza, affidabilità nel tempo e bassa rumorosità.

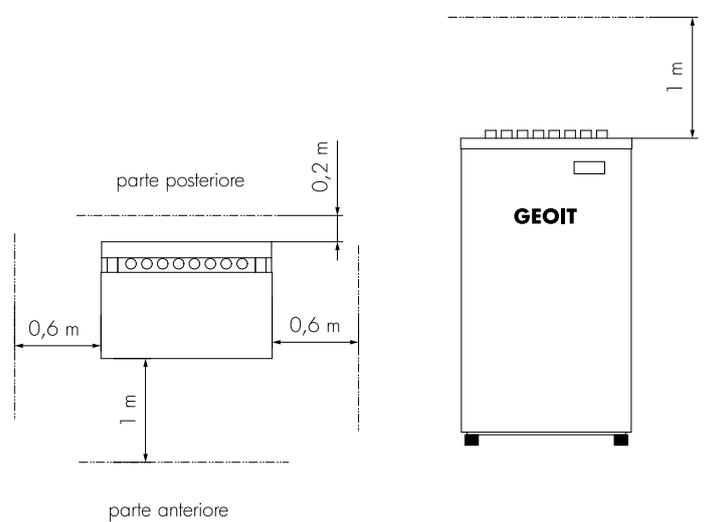
Accessori principali disponibili:

- soft start
- Valvola di espansione elettronica
- kit pressostatico o segnale 0-10 V per pompa sommersa con inverter
- comando remoto e uscita seriale RS485
- Gestione automatica dell'inversione di ciclo e del sistema free cooling
- kit per il controllo della massima temperatura nel caso di accoppiamento tra pompa di calore e impianto solare termico

DISEGNO DIMENSIONALE



SPAZI DI RISPETTO



DATI TECNICI

MODELLO		6m	9m	6	9	13	18
Potenza termica ⁽¹⁾	kW	6,9	9,7	6,8	9,3	13,6	17,6
Potenza assorbita ⁽¹⁾	kW	1,6	2,2	1,6	2,1	3,1	4,1
C.O.P. compressori ⁽¹⁾		4,3	4,4	4,3	4,4	4,4	4,3
Potenza termica ⁽²⁾	kW	8,1	11,1	8,0	11,1	17,5	22,5
Potenza assorbita ⁽²⁾	kW	1,6	1,9	1,5	2,1	3,2	4,1
C.O.P. compressori ⁽²⁾		5,1	5,8	5,3	5,3	5,5	5,5
Potenza frigorifera ⁽³⁾	kW	8,8	12,4	8,7	12,2	19,0	24,9
Potenza assorbita ⁽³⁾	kW	1,6	2,2	1,6	2,2	3,3	4,4
E.E.R. compressori ⁽³⁾		5,5	5,6	5,4	5,5	5,8	5,7

MODELLO		6m	9m	6	9	13	18
Tipo compressori		Scroll					
Compressori / circuiti	n°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Gradini di capacità	n°	1	1	1	1	1	1
Evaporatore ⁽¹⁾		Piastre					
Portata liquido	m ³ /h	1,6	2,2	1,5	2,1	3,1	4,0
Perdite di carico scambiatore	kPa	12,7	14,9	11,5	13,9	17,5	20,3
Evaporatore ⁽²⁾		Piastre					
Portata liquido	m ³ /h	1,9	2,6	1,9	2,6	4,1	5,3
Perdite di carico scambiatore	kPa	14,0	16,4	19,2	15,2	19,3	22,3
Condensatore ⁽¹⁾		Piastre					
Portata liquido	m ³ /h	1,2	1,7	1,2	1,6	2,3	3,0
Perdite di carico scambiatore	kPa	5,8	6,5	5,5	6,3	8,2	9,8
Condensatore ⁽²⁾		Piastre					
Portata liquido	m ³ /h	1,4	1,9	1,4	1,9	3,0	3,9
Perdite di carico scambiatore	kPa	6,4	7,2	6,0	7,0	9,1	10,8
Caratteristica circolatore sonda geotermica							
Prevalenza utile pompa ⁽¹⁾	kPa	60	58	60	58	52	43
Prevalenza utile pompa ⁽²⁾	kPa	59	54	59	54	41	28
Potenza massima assorbita	kW	0,14	0,14	1,4	0,14	0,14	0,14
Corrente massima assorbita	A	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Caratteristica circolatore impianto/sanitario							
Prevalenza utile pompa ⁽¹⁾	kPa	65	61	66	62	51	40
Prevalenza utile pompa ⁽²⁾	kPa	62	58	63	59	41	27
Potenza assorbita pompa	kW	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Corrente assorbita pompa	A	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Dati elettrici totali		230 V/~1Ph/50Hz		400 V/~3Ph+N/50Hz			
Potenza assorbita massima	kW	2,6	3,4	2,6	3,4	4,4	6,1
Corrente assorbita massima	A	12,9	15,7	4,9	5,7	7,4	10,5
Massima corrente di spunto	A	54,0	70,0	28,0	33,0	47,0	70,0

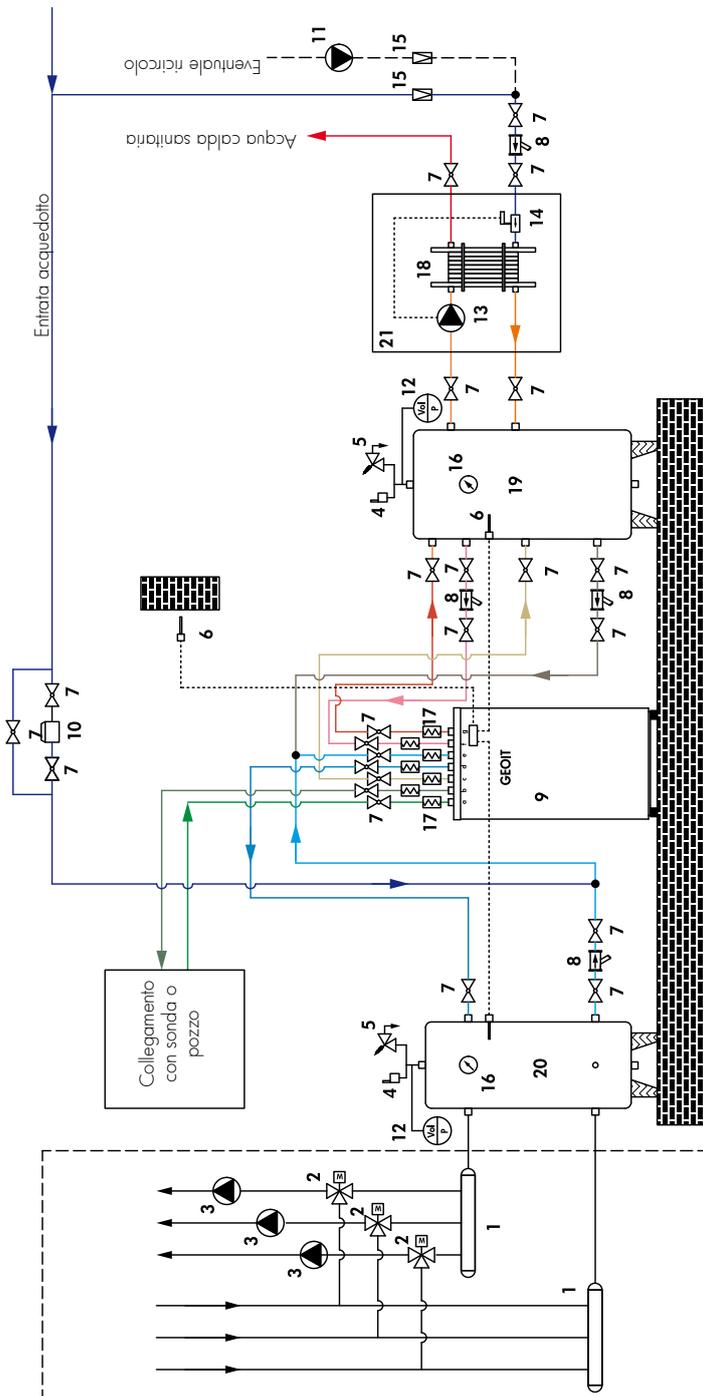
Dati secondo UNI EN 14511:2004

⁽¹⁾ Pompe di calore salamoia/acqua: temperatura salamoia entrata 0 °C; Temperatura ingresso/uscita acqua: 30/35°C

⁽²⁾ Pompe di calore acqua/acqua: temperatura acqua entrata 10 °C; Temperatura ingresso/uscita acqua: 30/35°C

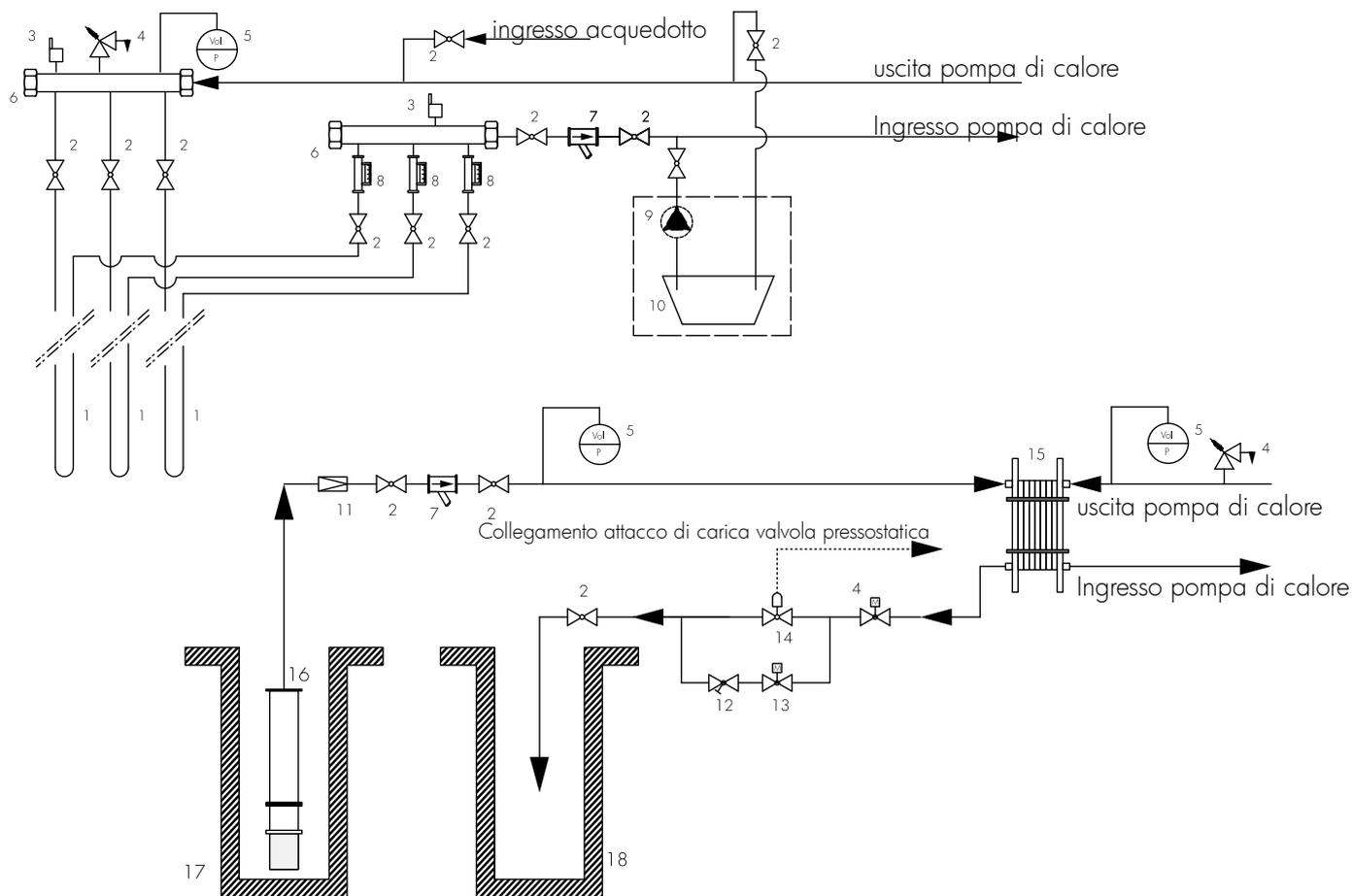
⁽³⁾ Pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: temperatura ingresso/uscita acqua entrata 23/18 °C Temperatura ingresso/uscita acqua o salamoia: 30/35°C

ESEMPIO SCHEMA DI INSTALLAZIONE VERSIONE GEO



LEGENDA	
1	Collettore impianto
2	Valvola miscelatrice impianto
3	Pompa idraulica impianto
4	Sfiato d'aria
5	Valvola di sicurezza
6	Sonda di temperatura
7	Valvola a sfera
8	Filtro a rete
9	Pompa di calore
10	Gruppo di carica
11	Pompa idraulica ricircolo
12	Vaso d'espansione
13	Pompa idraulica Modulo ACS (25÷120)
14	Flussostato ACS (25÷120)
15	Valvola di non ritorno
16	Termometro
17	Tubo flessibile o giunto antivibrante
18	Scambiatore Modulo ACS (25÷120)
19	Serbatoio acqua sanitaria
20	Serbatoio acqua impianto
21	Modulo ACS (25÷120)

ESEMPIO SCHEMA DI INSTALLAZIONE SONDE GEOTERMICHE E ACQUA DI POZZO



LEGENDA

1	Sonde geotermiche (n° indicativo)	10	Recipiente soluzione salina
2	Valvola a sfera	11	Valvola di non ritorno
3	Sfiato d'aria	12	Valvola di bilanciamento (solo kit pressostatico)
4	Valvola di sicurezza	13	Valvola a 2 vie motorizzata (solo kit pressostatico)
5	Vaso d'espansione	14	Valvola pressostatica (solo kit pressostatico)
6	Collettore sonde geotermiche	15	Scambiatore interfaccia pozzo/pompa di calore
7	Filtro a rete	16	Elettropompa sommersa con valvola di non ritorno
8	Valvola di bilanciamento con flussimetro	17	Pozzo di presa
9	Pompa autodescande carico soluzione salina	18	Pozzo di resa

POMPE DI CALORE GEOTERMICHE MODELLO GEO 22÷49

Pompe di calore reversibili per la produzione di acqua calda e fredda per sistemi radianti e ventilconvettori, disponibili in 7 versioni:



Versione GEO: Pompa di calore reversibile (caldo/freddo) con produzione di acqua calda sanitaria e recupero parziale (R407C)

Versione GEO R: Pompa di calore reversibile (caldo/freddo) con produzione di acqua calda sanitaria e recupero totale (R407C)

Versione GEO C: Pompa di calore (solo caldo) con produzione di acqua calda sanitaria e recupero parziale (R407C)

Versione GEO SS: Pompa di calore reversibile (caldo/freddo) (R407C)

Versione GEO FC: Pompa di calore (solo caldo) con produzione di acqua calda sanitaria e gestione del modulo free cooling (R407C)

Versione GEO HT: Pompa di calore ad alta temperatura con temperatura di mandata di 65°C (R134a)

Le unità sono progettate per avere i requisiti di pompe di calore elettriche in classe A sia nel funzionamento invernale che estivo.

Caratteristiche Costruttive:

COMPRESSORE: ermetico rotativo tipo scroll completo di protezione termica, montato su appositi piedini antivibranti e isolato acusticamente;

SCAMBIATORI (evaporatore/condensatore/desurriscaldatore/recuperatore): a piastre saldobrasati in acciaio inox adeguatamente isolati termicamente con materassino anticondensa;

CIRCUITO FRIGORIFERO: realizzato secondo direttiva 97/23/CE "PED"

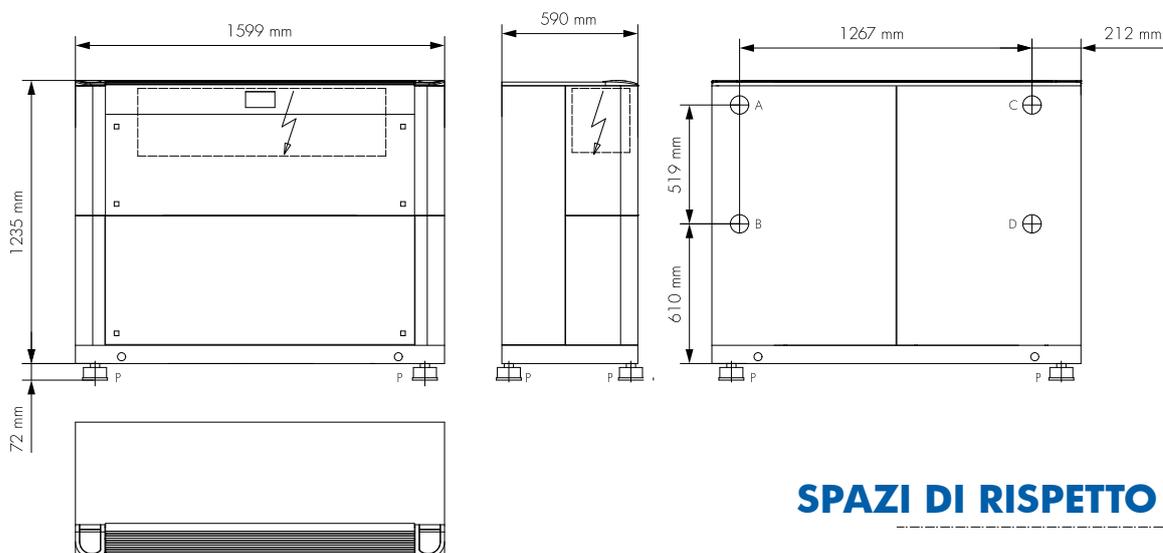
CIRCUITO IDRAULICO (ACCESSORIO: SOLO SU RICHIESTA INTERNO): elettropompa per la circolazione della salamoia nelle sonde geotermiche, elettropompa per la circolazione dell'acqua nell'accumulo tecnico impianto e acqua sanitaria, elettropompa per la circolazione dell'acqua nel desurriscaldatore o nel recuperatore, pressostato differenziale a protezione dell'evaporatore e del condensatore, valvola a tre vie;

CONTROLLO: a microprocessore in grado di visualizzare le temperature in ingresso e uscita agli scambiatori, visualizzare le temperature nei serbatoi, regolare la velocità dell'elettropompa sonde geotermiche, visualizzare gli eventuali allarmi, visualizzare lo stato di funzionamento, regolare le tempistiche di accensione e spegnimento del compressore e delle elettropompe;
STRUTTURA: in lamiera zincata e pannelli esterni in lega di alluminio.

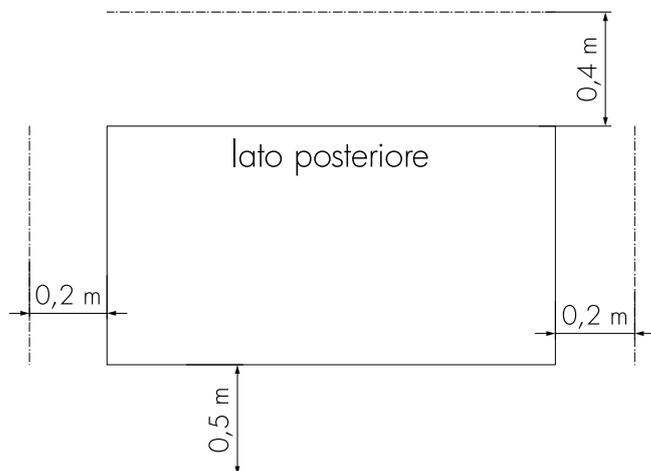
Accessori principali disponibili:

- soft start
- Valvola di espansione elettronica
- kit pressostatico o segnale 0-10 V pompa sommersa con inverter
- kit per il controllo della massima temperatura nel caso di accoppiamento tra pompa di calore e impianto solare termico
- comando remoto e uscita seriale RS485
- Microprocessore programmabile in grado di gestire free cooling/inversione di ciclo
- circuito idraulico interno
- elettropompa elettronica in classe A a circolazione modulante per il circuito geotermico

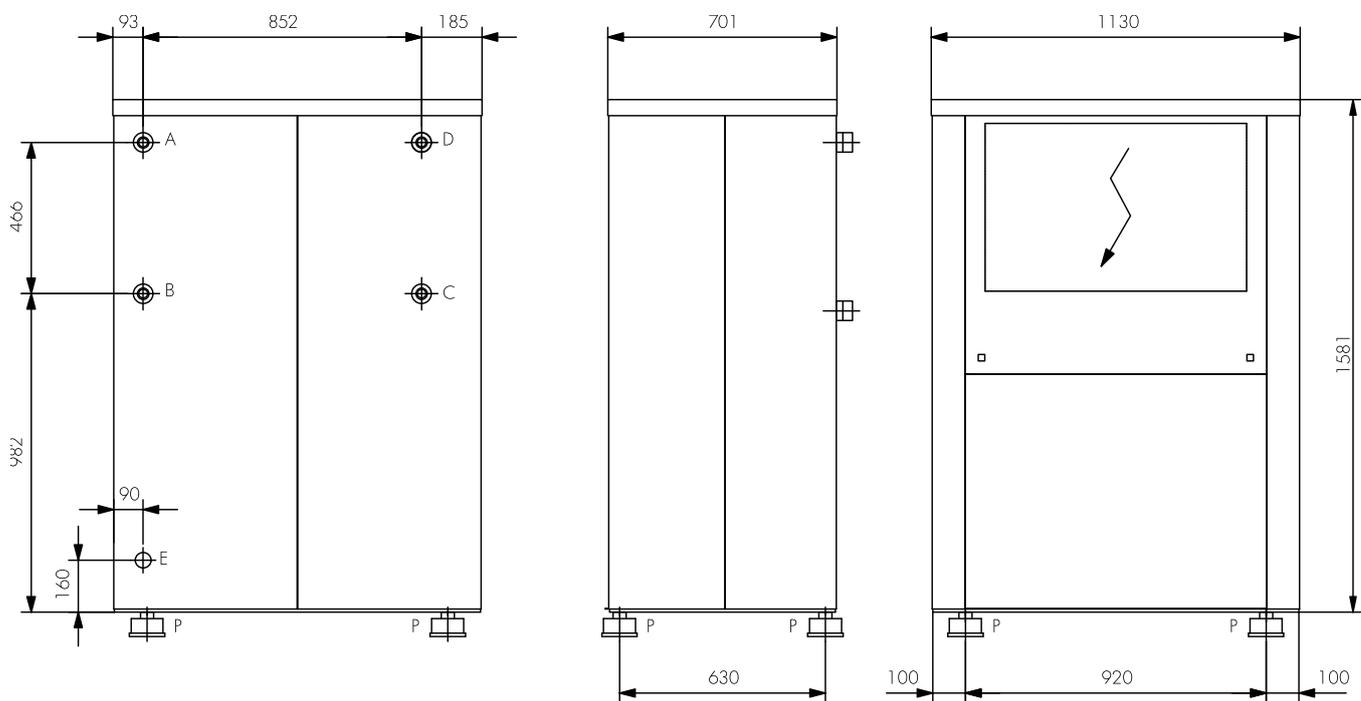
DISEGNO DIMENSIONALE



SPAZI DI RISPETTO



DISEGNO DIMENSIONALE POMPA DI CALORE CON CIRCUITO IDRAULICO INTERNO



DATI TECNICI

MODELLO		22	27	32	36	43	49
Potenza termica ⁽¹⁾	kW	22,4	27,4	31,6	35,4	42,9	49,0
Potenza assorbita ⁽¹⁾	kW	5,2	6,2	7,4	8,2	9,9	11,2
C.O.P. compressori ⁽¹⁾		4,3	4,4	4,3	4,3	4,3	4,4
Potenza termica ⁽²⁾	kW	27,4	35,0	40,0	45,0	52,6	59,9
Potenza assorbita ⁽²⁾	kW	5,2	6,4	7,4	8,2	9,9	11,2
C.O.P. compressori ⁽²⁾		5,3	5,5	5,4	5,5	5,3	5,3
Potenza frigorifera ⁽³⁾	kW	30,0	38,0	43,6	49,8	57,8	65,7
Potenza assorbita ⁽³⁾	kW	5,2	6,6	7,8	8,8	10,3	11,6
E.E.R. compressori ⁽³⁾		5,8	5,8	5,6	5,7	5,6	5,7



MODELLO		22	27	32	36	43	49
Tipo compressori		Scroll					
Compressori / circuiti	n°	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Gradini di capacità	n°	2	2	2	2	2	2
Evaporatore ⁽¹⁾		Piastre					
Portata liquido	m ³ /h	5,1	6,3	7,2	8,1	9,8	11,2
Perdite di carico scambiatore	kPa	14,2	13,9	13,1	11,8	14,0	13,8
Evaporatore ⁽²⁾		Piastre					
Portata liquido	m ³ /h	6,4	8,2	9,3	10,5	12,2	14,0
Perdite di carico scambiatore	kPa	15,6	15,2	14,4	13,0	15,4	15,2
Condensatore ⁽¹⁾		Piastre					
Portata liquido	m ³ /h	3,9	4,7	5,4	6,1	7,4	8,4
Perdite di carico scambiatore	kPa	7,1	6,9	6,3	5,8	7,0	6,8
Condensatore ⁽²⁾		Piastre					
Portata liquido	m ³ /h	4,7	6,0	6,9	7,7	9,0	10,3
Perdite di carico scambiatore	kPa	7,8	7,3	6,6	6,1	7,4	7,1
Caratteristica circolatore sonda geotermica							
Prevalenza utile pompa ⁽¹⁾	kPa	75	56	45	60	46	66
Prevalenza utile pompa ⁽²⁾	kPa	54	35	40	50	39	54
Potenza massima assorbita	kW	0,4	0,4	0,330	0,465	0,465	0,585
Corrente massima assorbita	A	0,79	0,79	0,65	0,82	0,82	1,17
Caratteristica circolatore impianto/sanitario							
Prevalenza utile pompa ⁽¹⁾	kPa	53	48	83	69	51	43
Prevalenza utile pompa ⁽²⁾	kPa	47	30	53	44	42	34
Potenza assorbita pompa	kW	0,28	0,28	0,4	0,4	0,330	0,330
Corrente assorbita pompa	A	0,49	0,49	0,79	0,4	0,65	0,65
Dati elettrici totali		400 V/~3Ph+N/50Hz					
Potenza assorbita massima	kW	7,4	9,0	10,4	12,0	13,8	15,8
Corrente assorbita massima	A	20,0	22,0	26,0	30,0	38,0	44,0
Massima corrente di spunto	A	70,0	81,0	100,0	131,0	136,0	174,0

Dati secondo UNI EN 14511:2004

⁽¹⁾ Pompe di calore salamoia/acqua: temperatura salamoia entrata 0 °C; Temperatura ingresso/uscita acqua: 30/35°C

⁽²⁾ Pompe di calore acqua/acqua: temperatura acqua entrata 10 °C; Temperatura ingresso/uscita acqua: 30/35°C

⁽³⁾ Pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: temperatura ingresso/uscita acqua entrata 23/18 °C Temperatura ingresso/uscita acqua o salamoia: 30/35°C

POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA MODELLO ARIA 7÷30 VERSIONE H-H/H



Pompe di calore reversibili per la produzione di acqua calda e fredda per sistemi radianti e ventilconvettori, disponibili in due versioni:

Versione H: Pompa di calore reversibile (R410A)

Versione H/H: Pompa di calore reversibile con produzione di acqua calda sanitaria e recupero totale (R410A)

Le unità sono progettate per avere i requisiti di pompe di calore elettriche in classe A sia nel funzionamento invernale che estivo.

Caratteristiche Costruttive:

COMPRESSORE: ermetico rotativo tipo scroll completo di protezione termica e resistenza carter;

SCAMBIATORE LATO ACQUA: a piastre saldobrasate in acciaio inox adeguatamente isolato termicamente con materassino anticondensa;

SCAMBIATORE LATO ARIA: a batteria alettata con tubi di rame e alette di alluminio completo di circuito di sottoraffreddamento;

VENTILATORE: a rotore esterno muniti di protezione termica interna, di griglie di protezione antifortunistica e dispositivo elettronico proporzionale per la regolazione in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori;

CIRCUITO FRIGORIFERO: realizzato secondo direttiva 97/23/CE "PED" con valvola di espansione elettronica;

CIRCUITO IDRAULICO: interno all'unità completo di elettropompa per la circolazione dell'acqua impianto, elettropompa per la circolazione dell'acqua nell'accumulo tecnico acqua sanitaria (solo nella versione H/H), pressostato differenziale a protezione dello scambiatore lato acqua e vaso d'espansione;

CONTROLLO: a microprocessore in grado di visualizzare le temperature in ingresso e uscita allo scambiatore lato acqua, regolare la velocità dei ventilatori, visualizzazione di eventuali allarmi, visualizzazione dello stato di funzionamento, regolazione delle tempistiche di accensione e spegnimento del compressore, dei ventilatori e delle elettropompe, controllo dello sbrinamento ;

STRUTTURA: in lamiera zincata con pannellatura esterna in alluminio;

Accessori principali disponibili:

- soft start

- reti di protezione e batterie con trattamenti anticorrosivi

- comando remoto e uscita seriale RS485

- antivibranti di base in gomma

DATI TECNICI

MODELLO		7	8	10	12	15	18	24	30
Potenza termica ⁽¹⁾	kW	7,0	8,0	10,3	12,1	14,9	17,7	22,4	29,7
Potenza assorbita ⁽¹⁾	kW	1,6	1,9	2,4	2,7	3,4	3,9	5,0	6,5
C.O.P. compressori ⁽¹⁾		4,2	4,3	4,3	4,4	4,3	4,5	4,4	4,5
Potenza frigorifera ⁽²⁾	kW	8,7	9,3	12,8	14,6	17,9	21,5	27,0	35,9
Potenza assorbita ⁽²⁾	kW	2,2	2,4	3,3	3,7	4,4	5,1	6,7	9,1
E.E.R. compressori ⁽²⁾		3,9	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,0	3,9
Tipo compressori		Scroll							
Compressori / circuiti	n°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Gradini di capacità	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaporatore / numero		Piastre / 1							
Portata liquido	m ³ /h	1,20	1,38	1,76	2,09	2,56	3,05	3,85	5,10
Perdita di carico evaporatore	kPa	13	18	18	17	26	19	15	20
Caratteristiche dei circolatori									
Prevalenza utile pompa	kPa	42	36	42	39	23	74	71	53
Potenza assorbita pompa	kW	0,10	0,10	0,21	0,21	0,21	0,30	0,30	0,30
Corrente assorbita pompa	A	0,4	0,4	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
Ventilatori		Assiali							
Numero	n°	1	1	2	2	2	2	2	2
Portata aria totale	m ³ /h	2690	2580	5260	4915	4610	9550	9140	8800
Max potenza assorbita (ciascuno)	kW	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,27	0,27	0,27
Max corrente assorbita (ciascuno)	A	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	1,18	1,18	1,18
Livello di pressione sonora									
A 10 metri in campo libero	dB(A)	38	38	39	40	41	42	44	45
Dati elettrici totali ⁽³⁾		230V-1ph-50Hz				400V-3ph-50Hz			
Potenza assorbita massima	kW	3,3	3,5	5,1	5,4	6,5	7,8	10,0	13,8
Corrente assorbita nominale	A	8,2	12,2	14,0	6,7	8,5	11,3	11,7	17,1
Corrente assorbita massima	A	16,7	16,7	22,6	10,0	11,0	14,6	14,6	21,6
Massima corrente di spunto	A	58,7	97,7	103,9	61,4	83,4	89,4	112,4	142,4

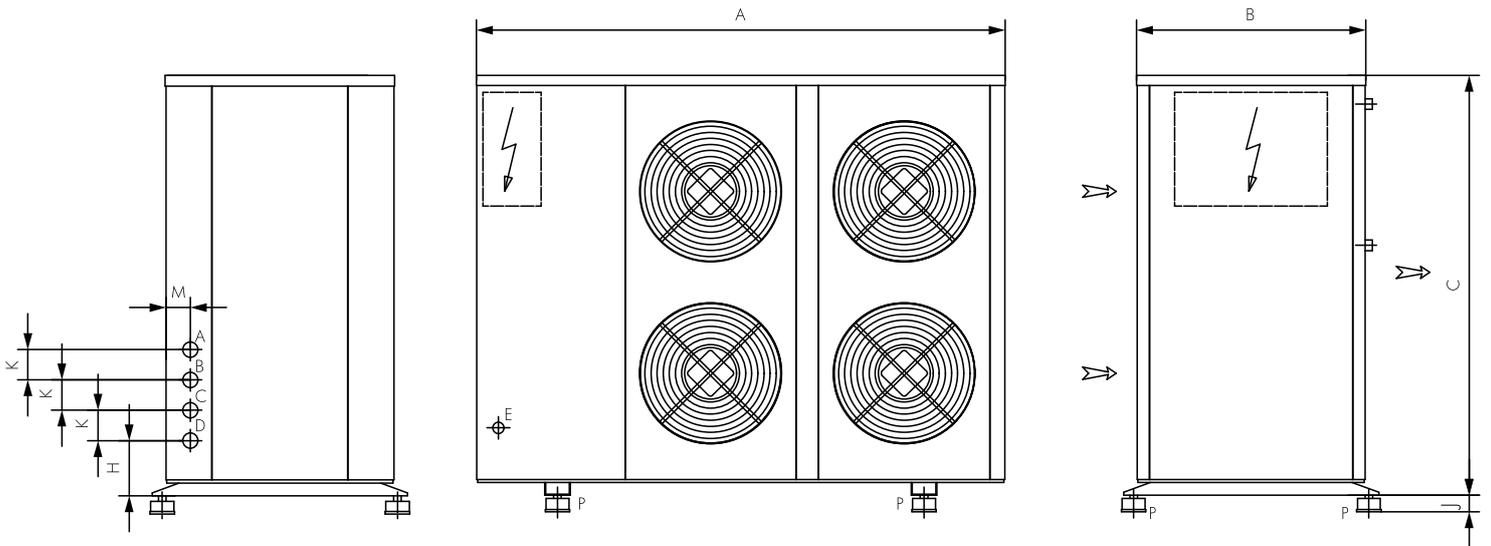
Dati secondo UNI EN 14511:2004

⁽¹⁾ Temperatura aria esterna: 7°C bs / 6 °C bu Temperatura ingresso / uscita acqua: 30/35°C

⁽²⁾ Temperatura aria esterna: 35°C; Temperatura ingresso / uscita evaporatore: 23/18°C

⁽³⁾ Senza elettropompa

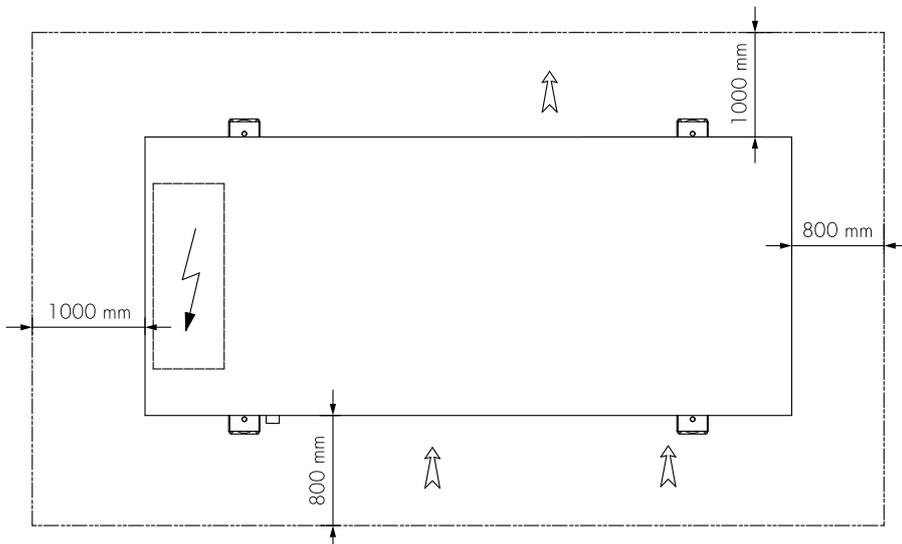
DISEGNO DIMENSIONALE



$H = 182 \text{ mm}$; $K = 100 \text{ mm}$; $M = 80 \text{ mm}$; $J = 55 \text{ mm}$

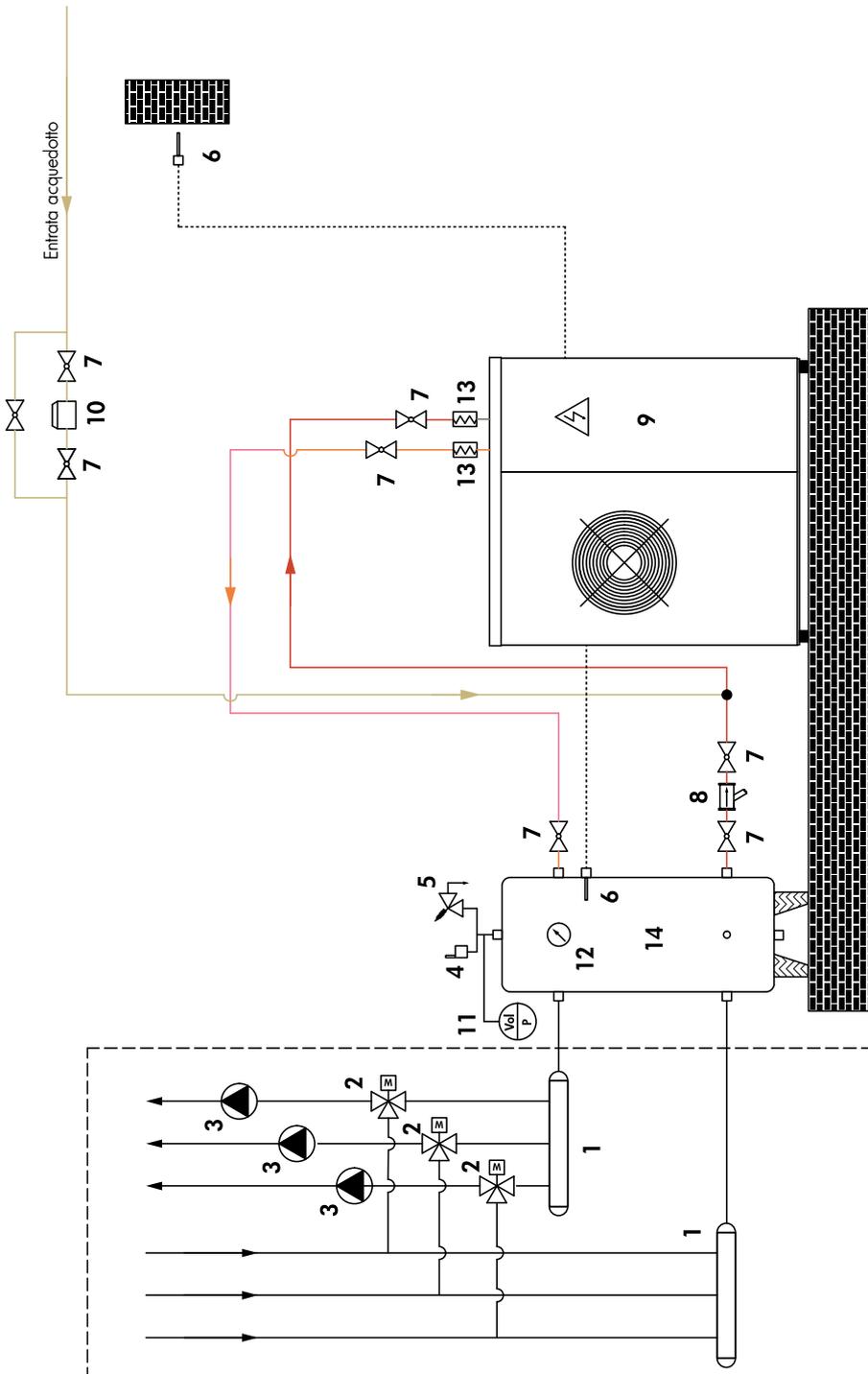
Modello	7	8	10	12	15	18	24	30
A [mm]	1.154	1.154	1.154	1.154	1.154	1.732	1.732	1.732
B [mm]	422	422	422	422	422	750	750	750
C [mm]	900	900	900	900	900	1.380	1.380	1.380

SPAZI DI RISPETTO





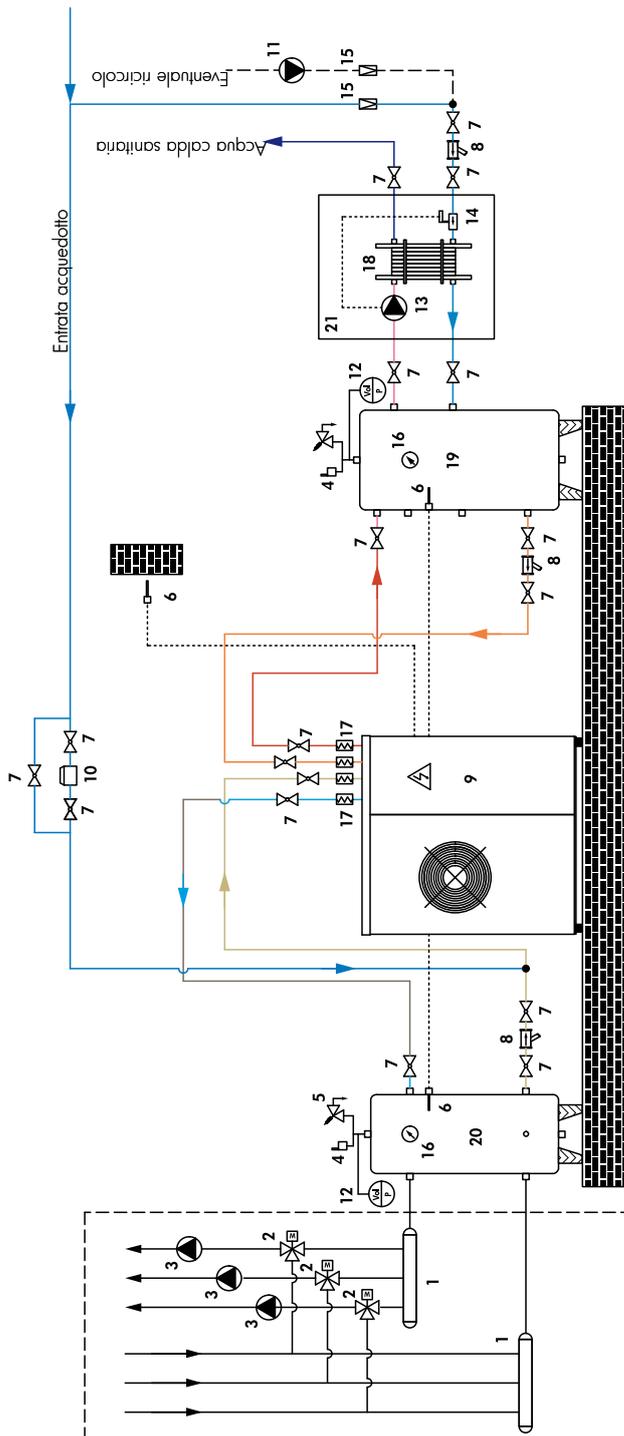
ESEMPIO SCHEMA DI INSTALLAZIONE STANDARD - VERSIONE H



LEGENDA

1	Collettore impianto	8	Filtro a rete
2	Valvola miscelatrice impianto	9	Pompa di calore
3	Pompa idraulica impianto	10	Gruppo di carica
4	Sfiato d'aria	11	Vaso d'espansione
5	Valvola di sicurezza	12	Termometro
6	Sonda di temperatura	13	Tubo flessibile o giunto antivibrante
7	Valvola a sfera	14	Serbatoio acqua impianto

ESEMPIO SCHEMA DI INSTALLAZIONE STANDARD - VERSIONE H/H



LEGENDA

1	Collettore impianto	12	Vaso d'espansione
2	Valvola miscelatrice impianto	13	Pompa idraulica Modulo ACS (25÷120)
3	Pompa idraulica impianto	14	Flussostato ACS (25÷120)
4	Sfido d'aria	15	Valvola di non ritorno
5	Valvola di sicurezza	16	Termometro
6	Sonda di temperatura	17	Tubo flessibile o giunto antivibrante
7	Valvola a sfera	18	Scambiatore Modulo ACS (25÷120)
8	Filtro a rete	19	Serbatoio acqua sanitaria
9	Pompa di calore	20	Serbatoio acqua impianto
10	Gruppo di carica	21	Modulo ACS (25÷120)
11	Pompa idraulica ricircolo		

MODULO PER LA PREPARAZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA ACS 25-40-60-70-80-120

Sistema completo per il trasferimento di calore da termoaccumulo con centralina di regolazione programmabile e circolatore.

Il modulo **ACS** garantisce la produzione di acqua calda sanitaria con limitata formazione di calcare e alla temperatura impostata dall'utente. Lo scambio termico avviene mediante scambiatore a piastre in acciaio inox AISI 316 con la massima garanzia di igiene e prestazioni. Il modulo, collegato ad un termoaccumulo da cui preleva energia, è completo di tutti i componenti necessari al suo funzionamento e, attraverso una centralina con display grafico, permette all'utente di tenere monitorato il funzionamento oltre che impostare facilmente i parametri di utilizzo.

Il cuore del gruppo **ACS** è la speciale regolazione elettronica che garantisce il valore di temperatura impostata dell'a.c.s. mediante la modulazione della portata del circuito primario.

Grazie all'elevata efficienza dello scambiatore di calore, il modulo trova ideale applicazione negli impianti a pompa di calore o con pannelli solari, che utilizzano termo accumuli a bassa temperature (50°C).



Descrizione:

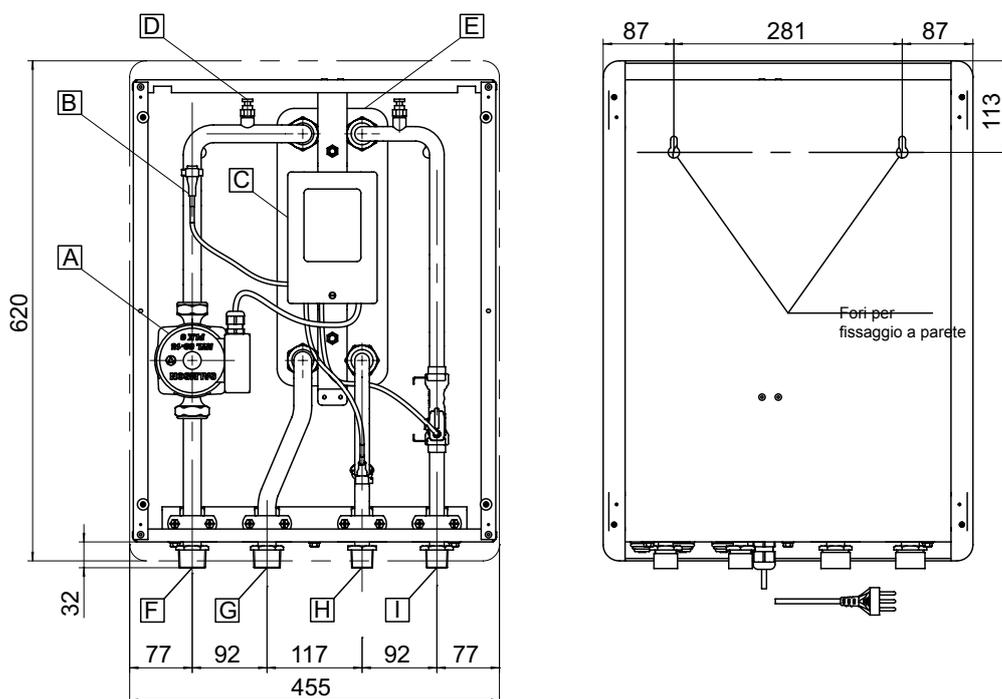
- Regolazione della temperatura dell'acqua calda;
- Uso facile ed economico;
- Pompa di circolazione a basso consumo e con regolazione elettronica del numero di giri;
- Display grafico sinottico con indicazione delle temperature di impianto e della potenza resa;
- Facile installazione Plug and Play;
- Raccorderia e scambiatore di calore coibentati;
- Contenitore con struttura metallica e pannelli in termoformato per montaggio a parete (**ACS 25 e ACS 40**);
- Struttura autoportante in acciaio zincato e verniciato (**ACS 60-70-80-100-120**);
- Possibilità di gestire pompa di ricircolo sanitario.
- Possibilità di comando e controllo miscelatrice motorizzata (**SOLO ACS 60-70-80-100-120**);
- Possibilità di comando e controllo valvola deviatrice per migliorare la stratificazione nel termoaccumulo (**SOLO ACS 60-70-80-100-120**).



Funzioni regolatore elettronico:

1. Regolazione numero di giri pompa circuito primario in base alla temperatura Tset point impostata. Range: 30 - 65 °C.
2. Sicurezza massima temperatura Tmax. Range 60 - 75 °C. Se la temperatura di mandata acqua calda sanitaria raggiunge Tmax la pompa del circuito primario viene spenta. Quando essa ridiscende sotto la soglia Tmax la pompa viene riattivata.
3. Gestione pompa di ricircolo sanitario (massima potenza 185 W). Possibilità di impostare la temperatura di ricircolo (Range 10 - 40 °C). Quando la temperatura scende sotto quella impostata la pompa di ricircolo viene attivata e viceversa. Possibilità di gestione orari accensione e spegnimento circuito di ricircolo. Possibilità di creare un programma personalizzato per ogni giorno della settimana.
4. Possibilità di controllare una valvola miscelatrice a 3 punti 230 V per una pre-miscelazione dell'acqua in ingresso del gruppo.
5. Possibilità di controllo e comando valvola deviatrice a tre vie per un effetto di stratificazione all'interno dell'accumulo. La centralina, in base alla temperatura di ritorno del circuito primario, stabilisce automaticamente in quale parte dell'accumulo reimmettere il fluido, favorendo la stratificazione all'interno di esso.
6. Programma anti-legionella mediante shock termico integrato. Con la funzione attivata, la centralina riscalda le linee in determinati intervalli di tempo impostabile dall'utente per il tempo necessario al raggiungimento della temperatura impostata.

Componenti e dimensioni ACS 25 e ACS 40



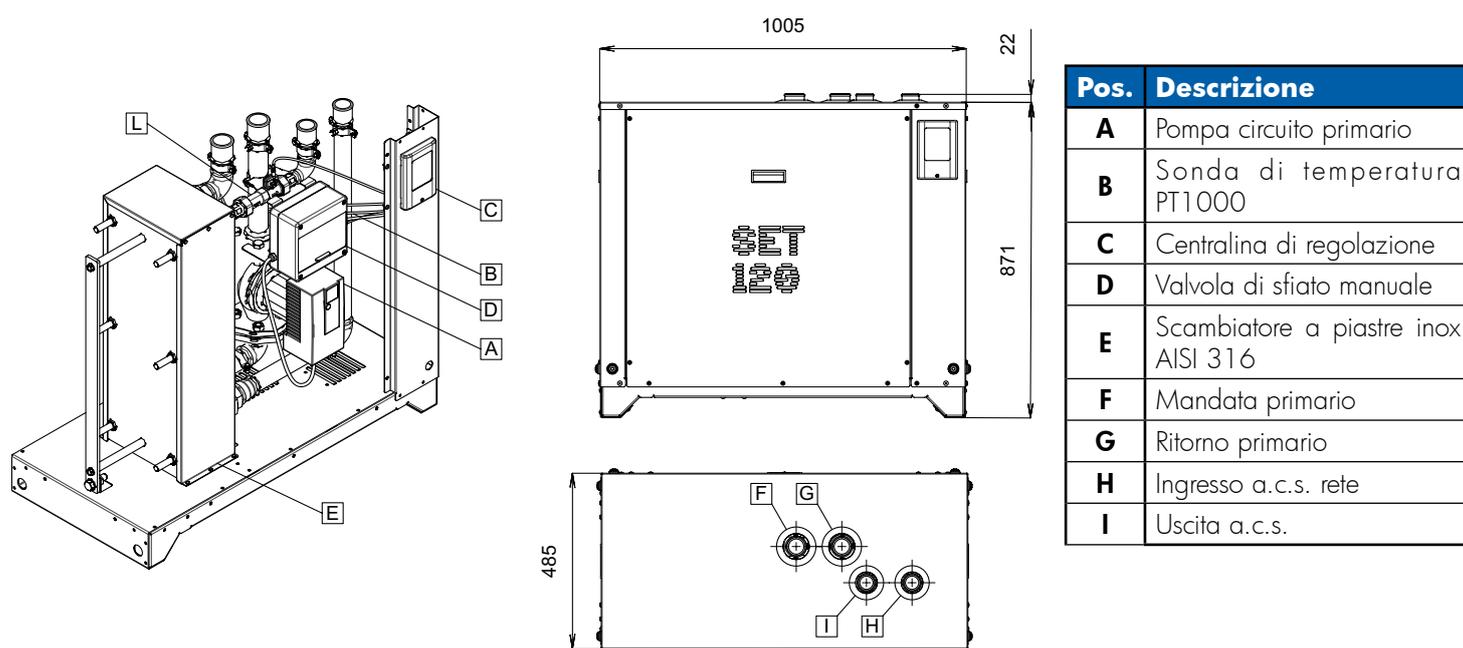
Pos.	Descrizione
A	Pompa circuito primario
B	Sonda di temperatura PT1000
C	Centralina di regolazione
D	Valvola di sfiato manuale
E	Scambiatore a piastre inox AISI 316
F	Mandata primario
G	Ritorno primario
H	Ingresso a.c.s. rete
I	Uscita a.c.s.

Caratteristiche tecniche

Dati tecnici	ACS 25	ACS 40
Alimentazione elettrica	230V/50 hz/1 ph	
Potenza/assorbimento pompa primario (W - A)	40 - 0,58	80 - 0,96
Potenza massima pompa di ricircolo impianto gestibile dalla centralina (W) (pompa non fornita)	185	
Portata primario (litri/h)	2.500	2.800
Prevalenza residua circuito primario (m.c.a.)	2,2	2,5
Peso a vuoto (kg)	20,5	22,5
Volume circuito primario (l)	0,85	1,35
Volume circuito sanitario (l)	0,95	1,45
Pressione massima di esercizio (bar)	6	

Dati tecnici	ACS 25	ACS 40
Connessioni circuito primario (pollici)	1" M	1"1/4 M
Connessioni circuito secondario (pollici)	3/4" M	1" M
Temperatura massima di utilizzo (°C)	95	
Grado di protezione elettrico	IP40	
Tipo spina collegamento elettrico	3 Poli 10 A	
Lunghezza cavo elettrico (m)	2	
Portata minima di accensione (l/min)	2	4
Portata massima a.c.s. (l/min)	40	100

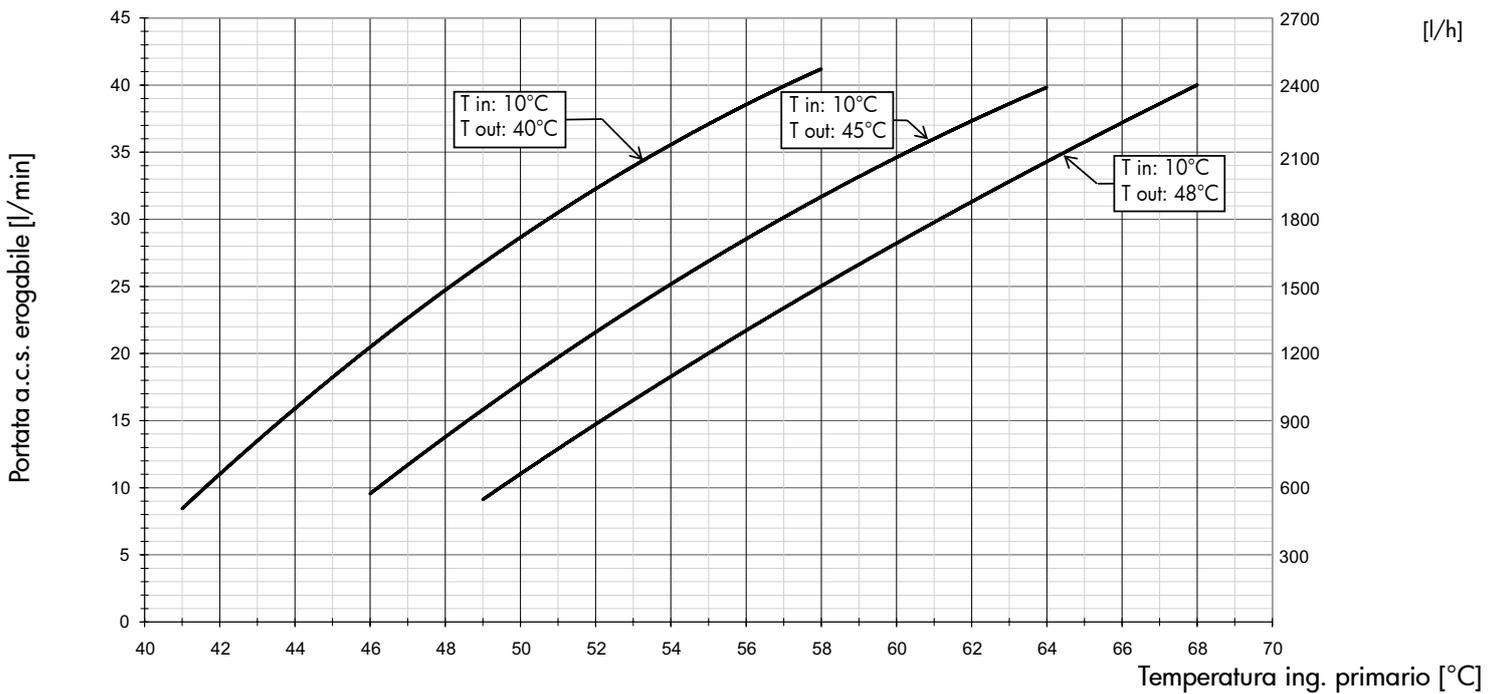
Componenti e dimensioni ACS 60, 70, 80, 100, 120



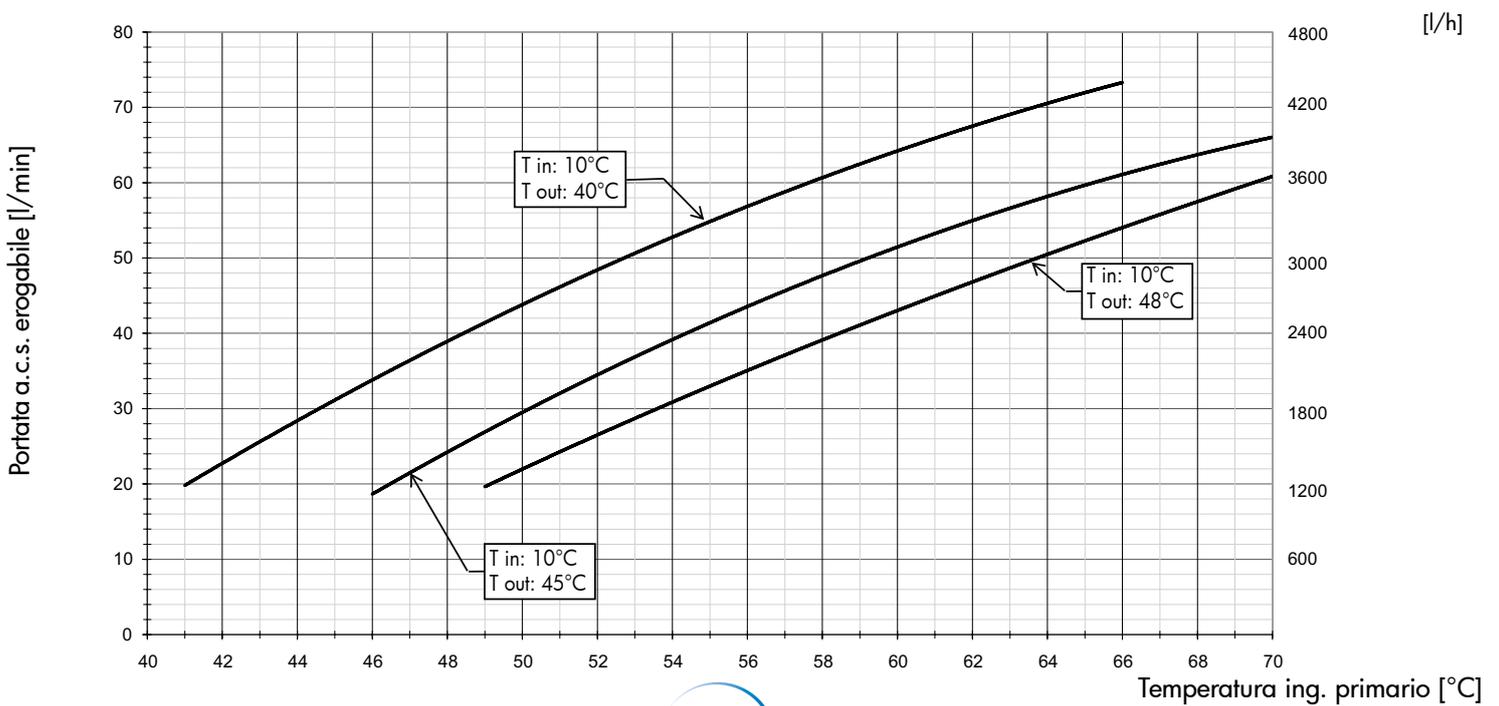
Caratteristiche tecniche

Dati tecnici	SET-60	SET-70	SET-80	SET-100	SET-120
Alimentazione elettrica	230V / 50 hz / 1 ph				
Potenza elettrica assorbimento pompa primario (W - A)	310 - 1,37	310 - 1,37	310 - 1,37	450 - 2,01	450 - 2,01
Potenza massima pompa di ricircolo impianto gestibile dalla centralina (W) (pompa non fornita)	185				
Portata primario (litri/h)	6.700	8.200	9.000	11.000	14.000
Prevalenza residua circuito primario (m.c.a.)	2	4	2	2	4
Peso a vuoto (kg)	130	130	140	150	150
Volume circuito primario (l)	1,79	2,08	2,22	2,65	3,22
Volume circuito sanitario (l)	1,93	2,22	2,36	2,79	3,36
Pressione massima di esercizio (bar)	6				
Grado di protezione elettrico	IP40				
Connessioni circuito primario (pollici)	1"1/4 M	1"1/4 M	1"1/4 M	1"1/2 M	1"1/2 M
Connessioni circuito secondario (pollici)	1" M	1" M	1" M	1"1/4 M	1"1/4 M
Temperatura massima di utilizzo (°C)	95				
Portata massima a.c.s. (l/min)	100	100	200	200	200
Portata minima di accensione (l/min)	5	5	10	10	10

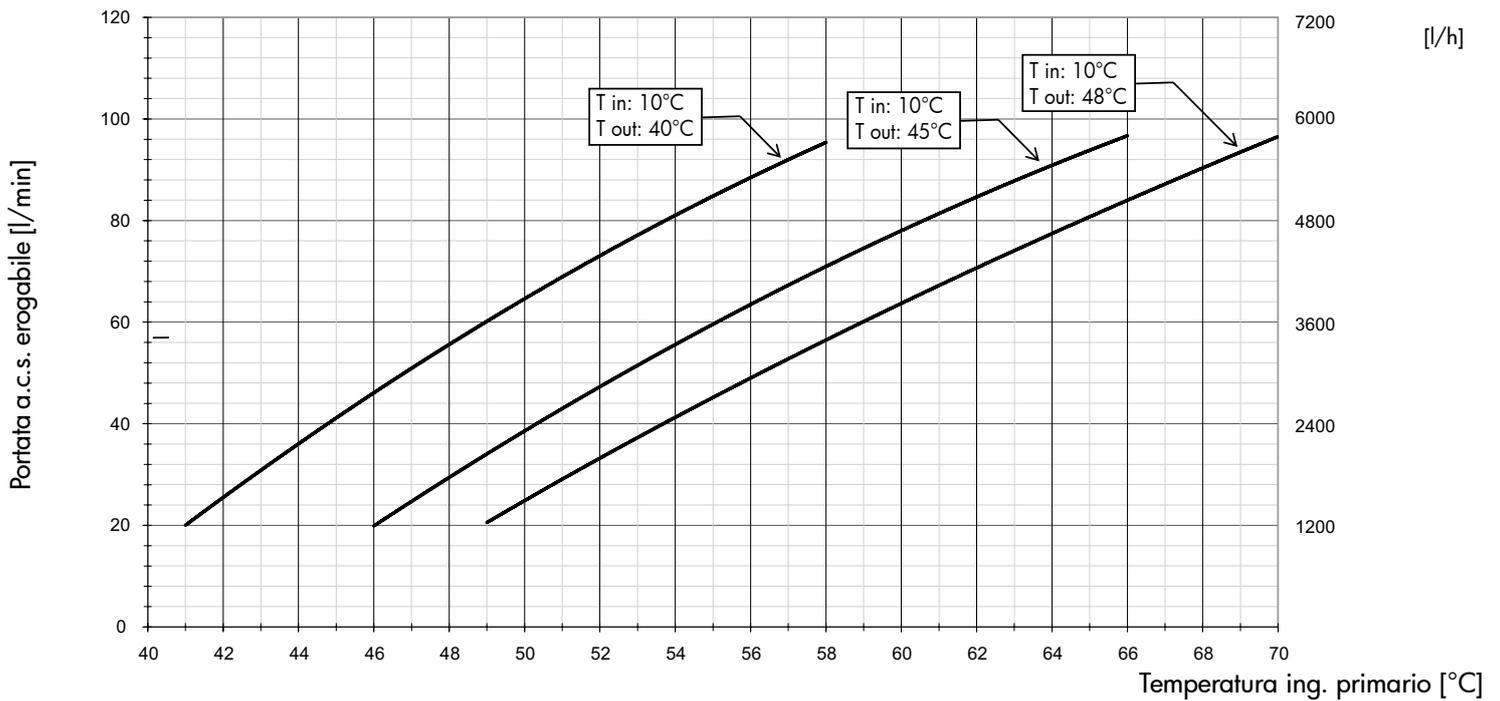
Prestazioni termiche ACS 25



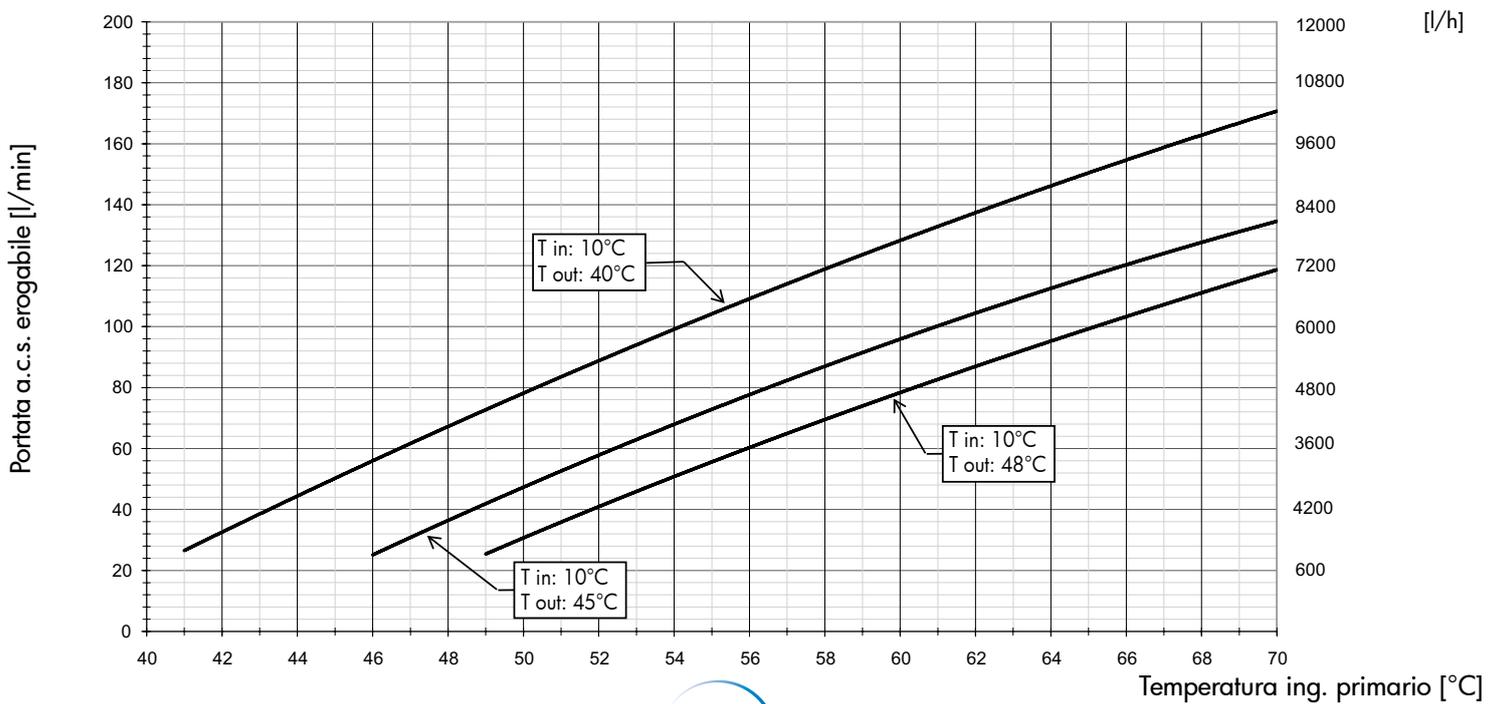
Prestazioni termiche ACS 40



Prestazioni termiche ACS 60

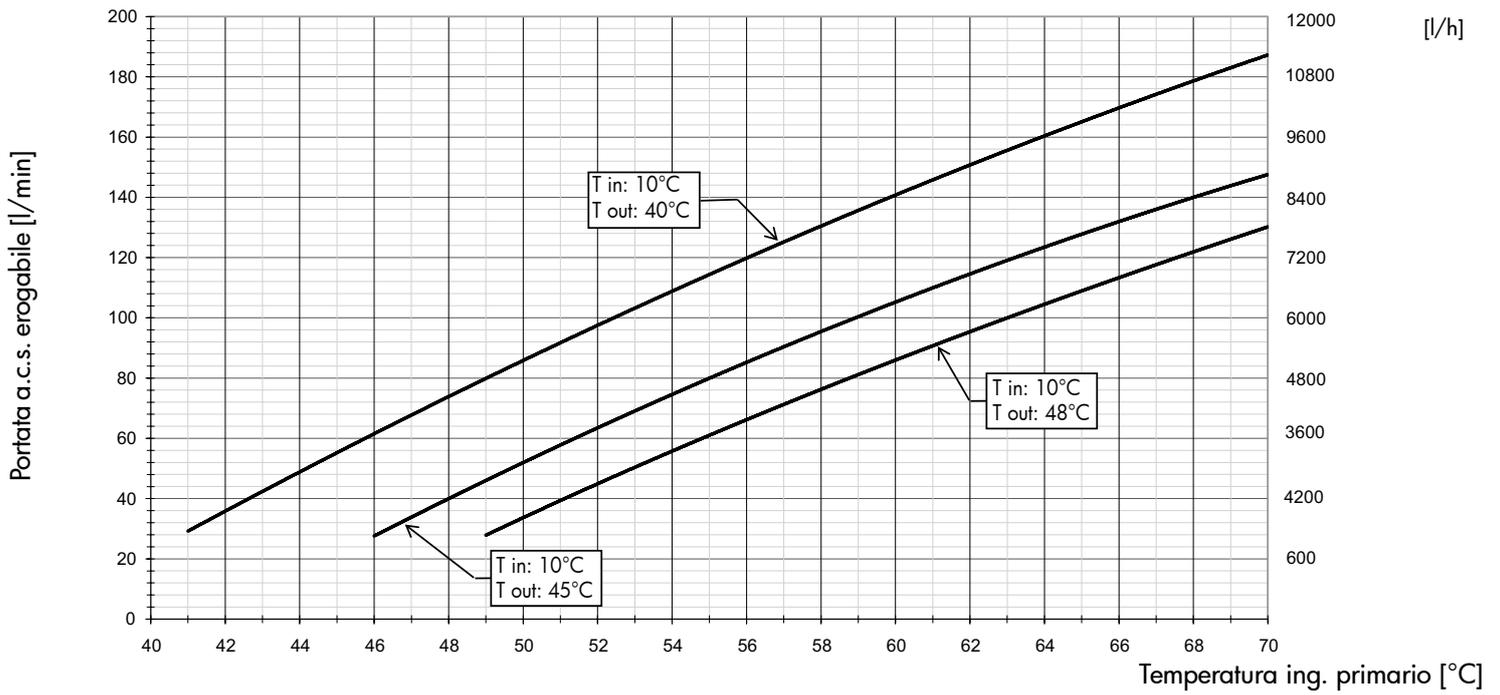


Prestazioni termiche ACS 70

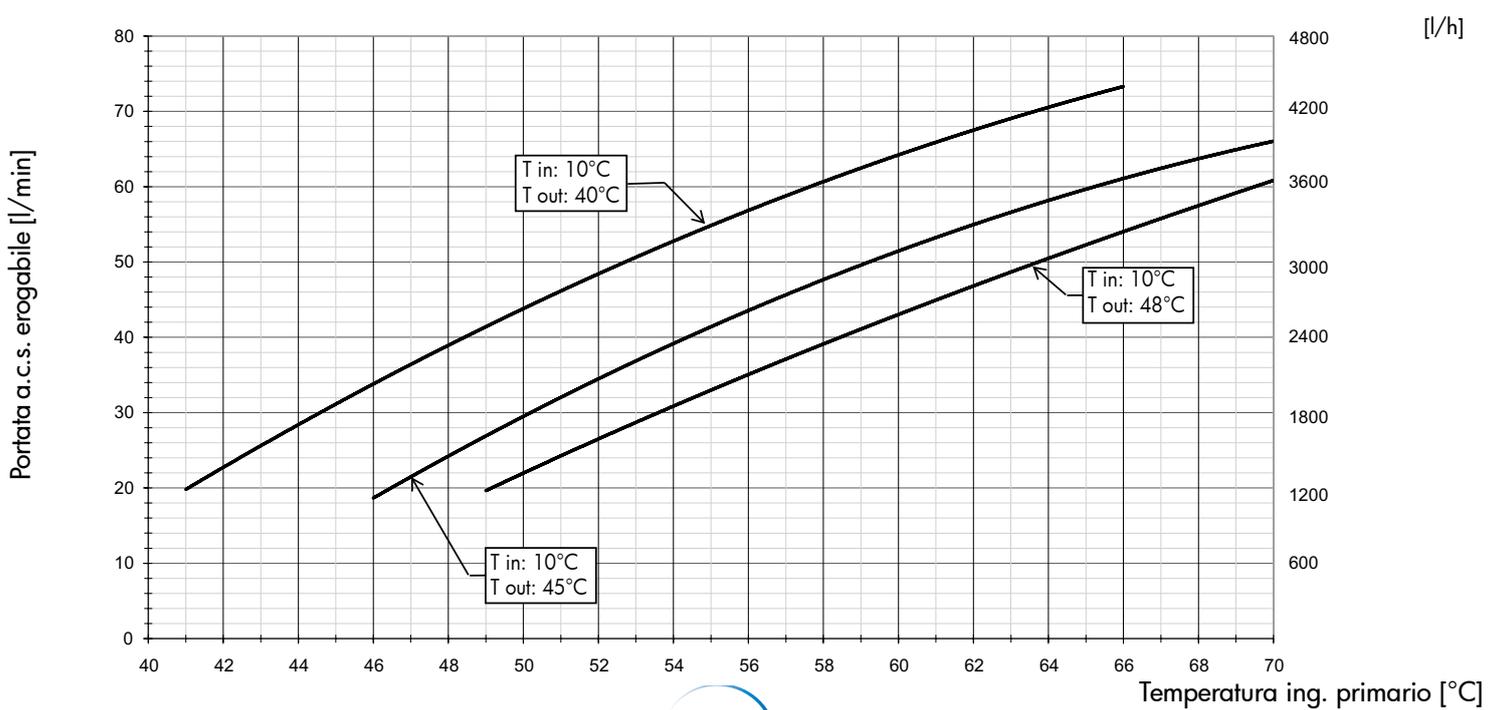




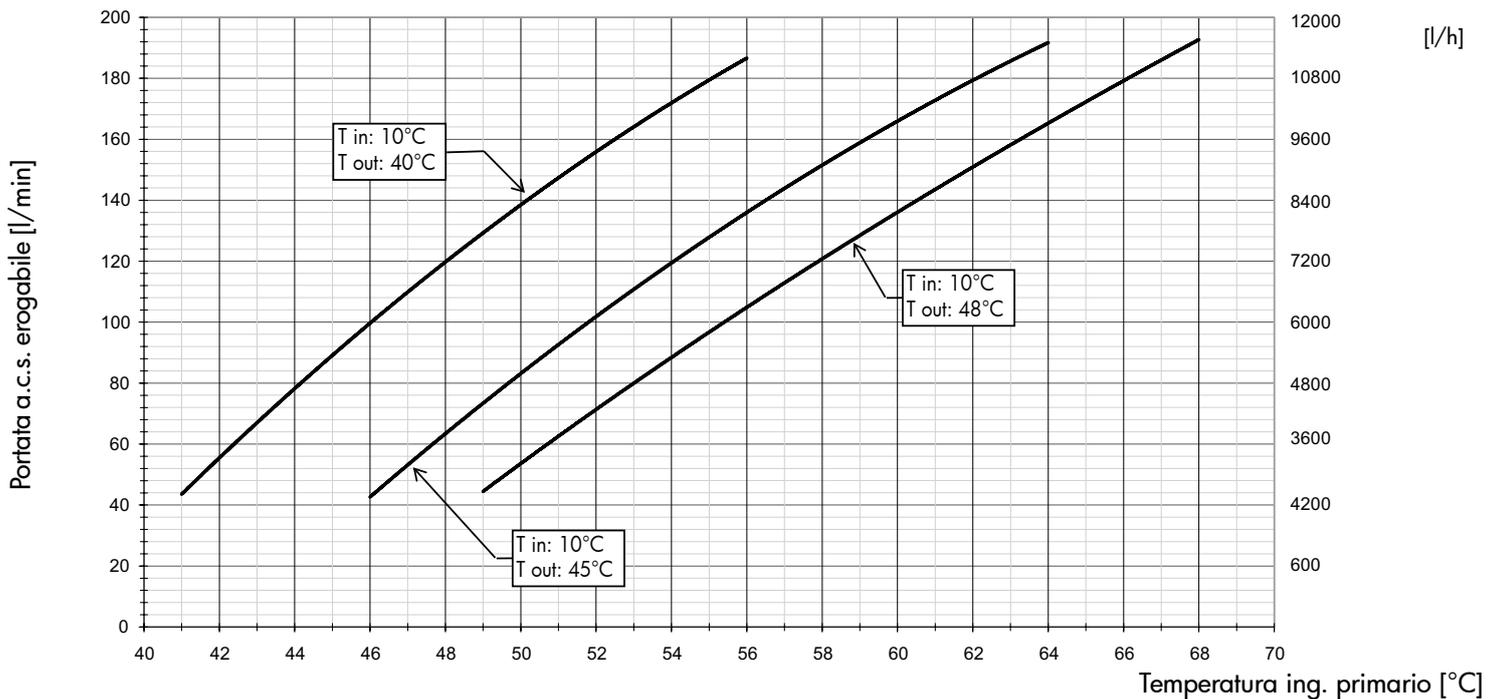
Prestazioni termiche ACS 80



Prestazioni termiche ACS 100



Prestazioni termiche ACS 120



Guida alla selezione

La scelta corretta di un sistema composto da termoaccumulo e gruppo istantaneo esterno passa attraverso la verifica dei seguenti tre parametri:

1. Volume del serbatoio sufficiente per la produzione di acs richiesta dal sistema.
2. Portata istantanea del gruppo esterno superiore alla portata di picco richiesta dall'utenza.
3. Volume termoaccumulo superiore al volume minimo consigliato dal costruttore della pompa di calore (funzione della potenza erogata). Condizione normalmente verificata essendo questo volume modesto.

1. Volume termoaccumulo

Il volume del serbatoio e le caratteristiche della fonte primaria (potenza e temperatura di mandata) sono i parametri che determinano la quantità d'acqua erogabile nell'unità di tempo.

Per il dimensionamento del volume del serbatoio di seguito viene proposta la formula per il calcolo.

$$V = [W_f \times (T_{out} - T_{in}) / (T_0 - T_f)] - [(P \times T_m \times 1000) / (C_p \times (T_0 - T_f))]$$

V : Volume necessario in litri del termoaccumulo

W_f : Quantità d'acqua calda sanitaria in litri richiesti nel periodo di punta

T_m : Durata del periodo di punta in minuti

T_0 : Temperatura di stoccaggio all'interno del puffer [°C]

T_f : Temperatura di minima fruibilità del termoaccumulo [°C]

T_{in} : Temperatura ingresso acqua dalla rete [°C]

T_{out} : Temperatura di erogazione a.c.s.[°C]

C_p : Calore specifico acqua 4.186 kJ/kg °K

P : Potenza fonte primaria [kW]

2. Produzione istantanea

La quantità di acqua calda sanitaria richiesta dalle utenze deve essere minore di quella prodotta dal gruppo ACS. I grafici riportati nelle precedenti pagine indicano la quantità d'acqua prodotta dai gruppi al variare della temperatura del circuito primario

3. Inerzia termica

Il termoaccumulo, oltre ad accumulare energia che verrà utilizzata quando necessario, svolge anche la funzione di volano termico per la fonte energetica primaria riducendone in numero di accensioni e spegnimenti. È bene verificare che il volume del termoaccumulo sia maggiore di quanto consigliato dal costruttore della fonte primaria (pompa di calore o altro).

Abbinamenti tipici

Di seguito viene proposta una raccolta di abbinamenti per applicazioni tipiche residenziali in abbinamento a pompe di calore.

Applicazione	n° persone	n° servizi	Potenza utile per prod. acs	Volume termoaccumulo (l)	Modulo
Abitazione singola	<3	1	4 - 6 kW	300	ACS-25
Abitazione singola	4 - 5	2	6 - 8 kW	500	ACS-25
Abitazione singola	5 - 6	2	10 - 13 kW	750	ACS-25
Abitazione singola	6 - 7	3	15 - 18 kW	1000	ACS-40
N°2 appartamenti	4 - 5	2	6 - 8 kW	500	ACS-25
N°2 appartamenti	6 - 7	4	15 - 18 kW	750	ACS-40
N°2 appartamenti	7 - 8	5	10 - 13 kW	1000	ACS-40
N°3 appartamenti	6 - 7	3	10 - 13 kW	750	ACS-25
N°3 appartamenti	7 - 8	5	15 - 18 kW	1000	ACS-40
N°3 appartamenti	9 - 12	6	20 - 22 kW	1000	ACS-40

Ipotesi di calcolo: 1) consumo di punta per abitazione singola 60 l, per abitazione con singolo servizio 250 l, per appartamento con servizi doppi 350 l; 2) coefficiente di contemporaneità unitario; 3) Non è stato considerato l'eventuale apporto dell'impianto solare in tal caso i volumi andranno rivisti;

Ventilconvettori centrifughi - Modello VENERE



STRUTTURA PORTANTE:

lamiera zincata (8/10 mm) e coibentata in tutte le parti a contatto diretto con il fluido termovettore. Bacinella raccogli-condensa in lamiera zincata e coibentata, completa di raccordi per lo scarico condensa. Fianchi perforati per un pratico fissaggio degli accessori. Asole di ancoraggio a muro per un facile fissaggio e messa in bolla dell'apparecchio.

MOBILE DI COPERTURA:

Design moderno e adatto ad essere inserito in qualsiasi ambiente. Costruito in lamiera zincata a caldo e preriveristita da un film in cloruro di vinile per garantire alta resistenza alla ruggine, alla corrosione, agli agenti chimici, ai solventi alifatici ed alcoli. Nella parte superiore sono inserite le griglie in ABS per la diffusione dell'aria e lo sportellino per accedere al quadro comando. Colore di serie: bianco. A richiesta altri colori.

GRUPPO ELETTROVENTILANTE

Ventilatori centrifughi a doppia aspirazione con ventole in alluminio a sviluppo orizzontale equilibrate staticamente e dinamicamente. Motore elettrico asincrono monofase con protezione contro i sovraccarichi. 6 velocità di rotazione (di cui 3 collegate). Il motore è direttamente accoppiato ai ventilatori ed ammortizzato con supporti elastici a beneficio della silenziosità.

FILTRO ARIA

Tessuto filtrante in polipropilene a nido d'ape, racchiuso da un telaio metallico per facilitarne l'estrazione e la pulizia. Grado di filtrazione del modello standard: EU1. A richiesta disponibili con grado di filtrazione diverso.

BATTERIA DI SCAMBIO TERMICO:

Batterie in tubo di rame con alette in alluminio a pacco continuo bloccate sui tubi mediante espansione meccanica. Collettori in ottone corredati di attacchi femmina (filettatura GAS) e valvole di sfogo aria facilmente accessibili. Attacchi idraulici posizionati a sinistra (guardando la macchina). A richiesta possono essere forniti a destra.



9 VERSIONI PER UN'AMPIA GAMMA DI SCELTA :

Con mobiletto di copertura:

- Versione 0 (VEN 10-120) Versione verticale ripresa dell'aria inferiore
- Versione 5 (VEN 15-125) Versione verticale ripresa dell'aria frontale
- Versione 1 (VEN 11-91) Versione orizzontale a soffitto con zoccolone di ripresa dell'aria
- Versione 8 (VEN 18-98) Versione verticale con zoccolone di ripresa dell'aria
- Versione 4 (VEN 14-124) Versione orizzontale a soffitto ripresa dell'aria frontale
- Versione 9 (VEN 19-129) Versione orizzontale a soffitto con ripresa dell'aria posteriore

Ad incasso:

- Versione 2 (VEN 12-122) Versione con mandata dell'aria verso l'alto
- Versione 7 (VEN 17-127) Versione con mandata dell'aria frontale
- Versione 3 (VEN 13-123) Versione con ripresa dell'aria posteriore

Per maggiori informazioni:

- dimensionali
- dati tecnici generali
- prestazioni impianto a due e a quattro tubi
- perdite di carico lato acqua e aria

Contattare direttamente Geoit.

SERBATOI PER ACCUMULO IMPIANTO E SANITARIO

1. Serbatoio per acqua refrigerata o acqua calda fino a 50 °C



utilizzato come volano termico negli impianti con pompa di calore con lo scopo di ottimizzare l'inerzia complessiva.

L'accumulo permette di distanziare gli interventi dell'unità rendendo quindi meno gravosi i carichi di lavoro dei motori e delle apparecchiature. Gli accumulatori sono costruiti utilizzando lamiere di qualità e vengono saldati con procedimenti automatici che garantiscono un elevato standard qualitativo. Sono dotati di attacchi filettati di dimensione idonea al tipo di impiego. La protezione dalla corrosione viene garantita sottoponendo l'accumulatore a trattamento di zincatura a caldo per immersione.

Coibentazione: poliuretano espanso rigido con il 95% di contenuto di cellule chiuse, spessore 30 mm. Finitura esterna: Sky blu.

Dimensioni:

Volume	Diametro con coibentazione	Altezza
100 l	400 mm	970 mm
200 l	500 mm	1.130 mm
300 l	550 mm	1.490 mm
500 l	650 mm	1.785 mm
750 l	800 mm	1.905 mm
1000 l	800 mm	2.155 mm

2. Serbatoio per acqua calda sanitaria fino a 95 °C

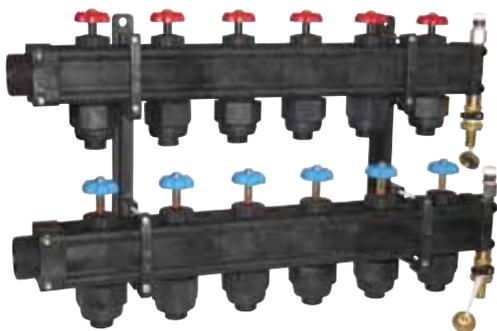
Caratteristiche:

- Coibentazione: poliuretano espanso rigido con il 95% di contenuto di cellule chiuse, spessore 40 mm. Finitura esterna: Sky bianco

Dimensioni:

Volume	Diametro con coibentazione	Altezza
300	630 mm	1.400 mm
500	730 mm	1.695 mm
800	880 mm	1.785 mm
1000	880 mm	2.035 mm

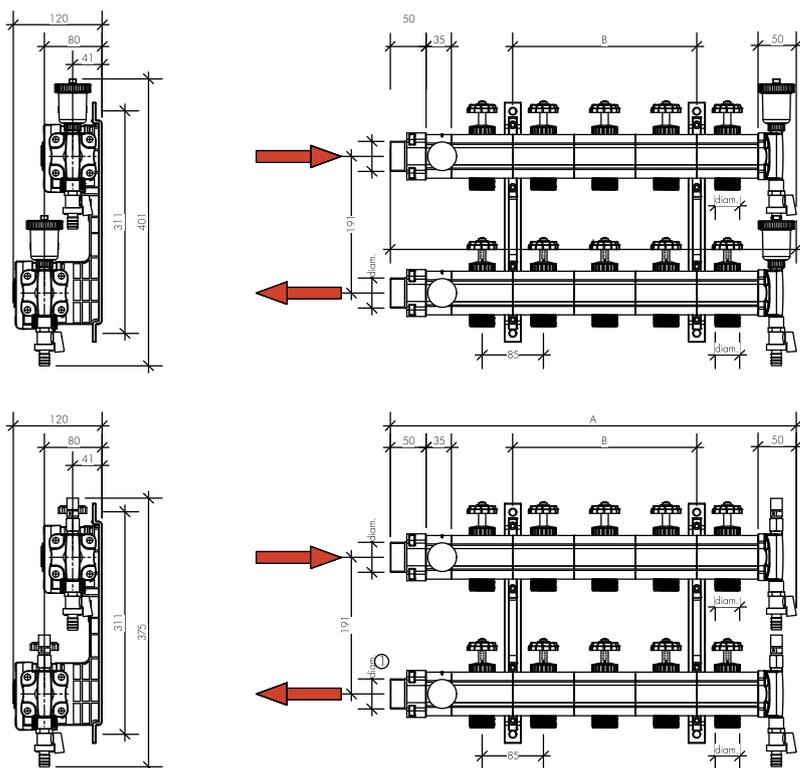
COLLETTORI PER SONDE GEOTERMICHE



PANTHEGEO è un collettore modulare, a comando manuale con testata da 1¼" o 1½", completo di valvole automatiche di sfogo aria, rubinetti di carico/scarico, staffe e termometri; è stato progettato e realizzato con il preciso scopo di ottimizzare la resa di sistemi geotermici, consentendo un controllo preciso delle portate in ogni sonda, la possibilità di disconnettere ciascun circuito in caso di necessità (manutenzione circuito sonda, ..). Il particolare sistema di regolazione di ogni singolo circuito coniuga elevata portata del fluido e ridotte perdite di carico, consentendo sensibili riduzioni del consumo energetico del sistema di pompaggio.

Caratteristiche tecniche

- Max percentuale di glicole: 50 %
- Pressione di esercizio: 1,5 – 3 bar
- Massima pressione di esercizio: 4,5 bar
- Pressione di collaudo: 6 bar
- Campo di temperatura: -10 ÷ 82°C
- Attacchi principali: 1¼" x 1¼" M o F - 1½" x 1½" M
- Derivazioni: 1" o 1¼" M
- Interassi derivazioni: 85 mm



n° vie	A [mm]	B [mm]
2	305	-
3	390	85
4	475	170
5	560	255
6	645	340
7	730	425
8	815	510
9	900	595
10	985	680
11	1.070	765
12	1.155	850

COLLETTORI SOLARI E KIT SOLARI



Collettore solare Wagner & Co azienda leader in Europa nell'offerta di sistemi solari, forte di una esperienza di più di 30 anni nella produzione di collettori solari termici.

Ecologia e sostenibilità non sono soltanto caratteristiche dei loro prodotti bensì valori fondamentali della loro filosofia aziendale.

Numerosi studi scientifici hanno attribuito ai loro impianti solari il più alto livello qualitativo. Secondo l'istituto tedesco per il controllo della qualità (Stiftung Waren-test) i kit solari Wagner hanno una qualità superiore alla concorrenza.

EURO C20 AR - Prestazione al top grazie al vetro antiriflesso con nanotecnologia

Massimi livelli di performance grazie all'esperienza, alla produzione high-tech e ai materiali di alta qualità

- Il vetro antiriflesso sunarc® determina una maggiore permeabilità alla luce di incidenza verticale e obliqua. Un particolare trattamento della superficie aumenta la permeabilità alla luce dal 91 al 96 %. In questo modo la resa termica aumenta tra il 6 e il 10 %;
- Dispersione termica minima grazie a un isolamento continuo lungo il bordo e a 60 mm di coibentazione del retro del collettore;
- Assorbitore piano in rame puro con superficie altamente selettiva applicata sottovuoto. Resistente alle alte temperature grazie alla tecnologia di saldatura a ultrasuoni;
- Alta copertura solare anche in inverno, grazie ad un maggiore sfruttamento della luce a incidenza obliqua.
- "Blue Shine Effect" - il collettore si riconosce dal colore. Il vetro antiriflesso sunarc® permette di vedere chiaramente l'assorbitore dai riflessi blu. Alta tecnologia in mostra.



TECNOLOGIE A CONFRONTO

- **Un vetro solare standard fa passare il 91 % della luce.**

La copertura vetrata dei collettori solari viene prodotta oggi con mescole di vetro di alta purezza, che assorbono solo l'1 % circa della luce del sole. Nella trasmissione della luce tuttavia continuano a verificarsi notevoli dispersioni di energia. Su ognuno dei due lati della superficie del vetro viene riflesso il 4 % della luce verso l'esterno, in modo che, computando anche l'assorbimento del vetro, solo il 91 % della luce può entrare nel collettore.

- **Il vetro antiriflesso sunarc® fa passare il 96 % della luce.**

Il vetro antiriflesso sunarc® riduce moltissimo la riflessione del vetro, tanto che la permeabilità alla luce solare aumenta dal 91 al 96 %. Questo effetto fisico è reso possibile da un trattamento di acidatura che crea nella superficie del vetro una particolare microstruttura, mediante la quale la riflessione si riduce notevolmente e la trasmissione aumenta del 5 % circa. Inoltre aumenta la permeabilità anche per incidenza obliqua dei raggi luminosi, fino al 9 % a seconda dell'angolo di incidenza. La maggiore permeabilità alla luce fa aumentare anche il rendimento del collettore solare: a seconda dell'applicazione operativa fino al 10 % o più.

Il vetro sunarc® è solido e resistente nel tempo.

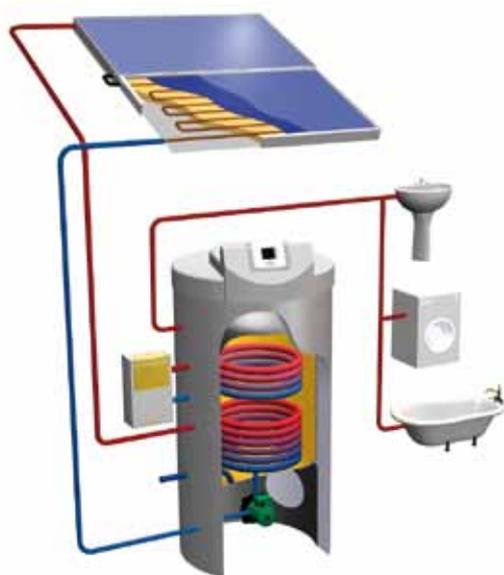
Lo strato antiriflesso è anch'esso di vetro, così da essere molto resistente e difficilmente graffiabile. Già all'inizio degli anni '90 furono prodotte le prime prove di vetro antiriflesso in Svezia e testate nei collettori solari. Anche dopo 7 anni non si era evidenziato alcun processo di invecchiamento a confronto con i vetri solari convenzionali. Lo strato microporoso del vetro sunarc® è segno di una resa maggiore per lungo tempo.

EURO C20/C22 AR - DATI TECNICI E CARATTERISTICI DEL COLLETTORE

Dimensioni	EURO C20 AR: Superficie lorda 2,61 m ² (Superficie di apertura 2,39 m ²) Formato 2151x1215x110 mm (LxAxP)
Involucro	Alluminio con coibentazione del bordo senza interruzioni e coibentazione del retro da 60 mm
Vetro di copertura	Vetro solare di sicurezza da 4 mm con trattamento antiriflesso sunarc®, $\tau=96\%$
Assorbitore	Assorbitore piano in rame con trattamento altamente selettivo applicato sotto-vuoto, $\alpha=95\%$; $\epsilon=5\%$
Rendimento*	$\eta_0=0,85$, $k_1=3,37$ w/(m ² K), $k_2=0,01$ w/m ² k ²), Fattore di correzione dell'angolo (IAM) $k_{dir50^\circ}=0,97$; $K_{diff}=0,94$ *Laboratorio di test solari ISFH: Test 15/01/D secondo DIN 4757/EN 12975
Temperatura di stagnazione	232 °C

UN KIT PER OGNI SOLUZIONE:

- Kit solari acs COMPACT line
Veloce e semplice nel montaggio, messa in funzione e manutenzione



Sistema di sicurezza innovativo:

- Quando la pompa è ferma non c'è fluido solare nei collettori;
- In estate l'impianto è così protetto dalle temperature troppo elevate;
- Speciale principio drain-back con fluido solare – protezione sicura dai danni da congelamento
- Vaso d'espansione, sfiato e freni gravitazionali non sono necessari.
- Il sistema risulta così particolarmente affidabile e la manutenzione è ridotta al minimo

Sistema compatto d'accumulo

- Non è necessario un gruppo solare – la pompa è già integrata nel serbatoio
- Le dispersioni termiche sono ridotte al minimo grazie ad una coibentazione aderente da 75 mm in poliuretano morbido –privo di CFC e PVC
- La centralina solare SUNGO è integrata nella parte superiore del serbatoio: soluzione pratica ed estetica

Collettore piano ad altissimo rendimento EURO AR

- Vetro antiriflesso sunarc® ad alta trasparenza da 4 mm
- Assorbitore in rame con copertura blu notte ad alta selettività applicata con procedimento a bassissimo impatto ambientale, profili in alluminio anodizzato e coibentazione da 60 mm sulla parte posteriore, completa ai bordi

Adatto ad impianti con un circuito solare che non superi i 30 m di lunghezza complessiva e 9 m di altezza

KIT SOLARE COMPACT LINE	Persone	Collettori EURO C22 AR (Superficie lorda, m2)	Accumulo	Montaggio
SECUSOL 160-1-C22	1-3	1 EURO C22 M10 (2,24)	160 l	sul tetto, sul piano
SECUSOL 250-2-C22	3-5	2 EURO C22 M10 (4,48)	250 l	sul tetto, sul piano
SECUSOL 350-2-C22	6-8	2 EURO C20 M8 (5,22)	350 l	sul tetto, sul piano

■ Kit solari acs BASIC line

Alta competitività dei costi per una tecnologia solare duratura ed affidabile



Collettore piano ad alto rendimento EURO C22/C20 HTF

- 2,24 m² (C22) / 2,61 m² (C20) di superficie lorda per collettore
- Assorbitore in rame con copertura blu notte ad alta selettività applicata con procedimento a bassissimo impatto ambientale
- Profili in alluminio anodizzato con coibentazione da 60 mm sulla parte posteriore e completa ai bordi
- Vetro di sicurezza ad alta resistenza da 4 mm

Gruppo solare compatto CIRCO – con centralina SUNGO S

- Più resa grazie ad un'intelligente gestione della portata
- Controllo di operatività con flussometro e termometro integrati
- Funzionamento sicuro grazie a due freni gravitazionali metallici resistenti alle alte temperature

Serbatoio solare ECObasic alta qualità

- Serbatoio per l'acqua calda in acciaio con due scambiatori di calore a tubo liscio per circuito solare e integrazione caldaia

- Protezione da corrosione garantita da smaltatura a doppio strato e anodo di protezione
- Coibentazione da 50 mm in poliuretano rigido ad aderenza perfetta

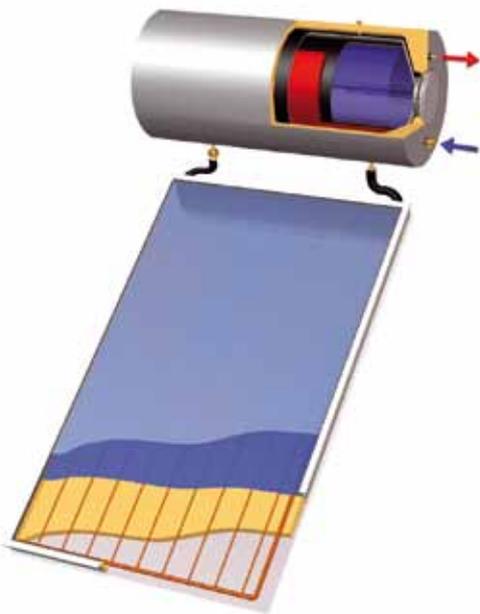
Tutti i kit solari sono forniti di:

- 1 set collettori solari incluso set di montaggio
- 1 serbatoio solare
- 1 gruppo solare CIRCO completo di vaso d'espansione
- 1 centralina solare della gamma SUNGO
- 1 tanica fluido solare
- 1 guida al montaggio completa

KIT SOLARE BASIC LINE	Persone	Collettori EURO C22/C20 HTF/AR (Superficie l/n)	Accumulo	Vaso d'espansione
BWB 240	1-3	1xC20 (2,6/2,4 m ²)	200 l	12 l
BWB 410	3-4	2xC22 (4,5/4,1 m ²)	300 l	12 l
BWB 610	5-6	3xC22 (6,7/6,1 m ²)	400 l	18 l
BWB 820	7-9	4xC22 (9,0/8,1 m ²)	500 l	24 l
BWB 1210	10-11	6xC22 (13,5/12,10 m ²)	1.000 l	35 l

Montaggio: sul tetto, sul piano, integrato (solo collettori AR)

■ Kit solari acs SECUtherm La circolazione solare Wagner & Co sicura ed affidabile



Collettore solare al top delle prestazioni

- Assorbitore piano con rivestimento altamente selettivo depositato sottovuoto
- Vetro solare di sicurezza ad alta trasparenza
- Coibentazione laterale senza ponti termici e coibentazione posteriore spessa 40 mm
- Resistente nel tempo grazie a materiali e lavorazione pregiati

• Tubazione di ritorno integrata nel collettore

- Installazione semplice e rapida
- Minori perdite di calore
- Design compatto e piacevole
- Principio costruttivo stabile e duraturo

Protezione termostatica contro le sovratemperature

- Limitazione della temperatura del serbatoio ad 80 °C
- Manutenzione ridotta e maggiore vita del collettore
- Niente più incrostazioni calcaree alla valvola di sicurezza

- Nessun blocco dell'impianto per perdita di fluido solare
- Nessuno spreco di acqua potabile causato dal surriscaldamento

Kit completo di ogni componente

- Serbatoio solare da 200 o 300 litri con scambiatore di calore ad intercapedine e resistenza elettrica da 1,5 kW
- Collettore ad alte prestazioni (1/2 pz.)
- Fluido solare
- Protezione termostatica e tubi di collegamento coibentati
- Valvole di sicurezza per circuito solare e sanitario
- Kit di montaggio completo per tetto piano o inclinato

Protezione contro le sovratemperature nel serbatoio - Principio di funzionamento della protezione termostatica

Nel normale funzionamento la valvola termostatica è aperta, permettendo il formarsi del naturale circuito convettivo sotto forma di camino di ascensione ad U tra collettore e scambiatore di calore.

Quando la temperatura presso il termostato sale sopra i 95 °C provoca la chiusura della valvola e viene così interrotta la circolazione all'interno del circuito solare.

Le prime bolle di vapore che si formano nel collettore spingono l'intero contenuto di fluido attraverso la



tubazione di ritorno verso il mantello del serbatoio. La camera d'aria nel serbatoio risulta ora compressa, svolgendo la funzione di vaso d'espansione. Il riscaldamento del serbatoio viene interrotto. Prelevando acqua calda la temperatura nel serbatoio scende come conseguenza dell'afflusso di acqua fredda e la valvola termostatica si apre nuovamente.

KIT SOLARE TOP LINE	Persone	Collettori EURO C20 HTF/AR (Superficie l/n)	Accumulo	Vaso d'espansione	Montaggio
SECUtherm 200	3-5	2 (5,2/4,8 m ²)	300 l	12 l	sul tetto, sul piano;
SECUtherm 300	5-7	3 (7,8/7,2 m ²)	400 l	18 l	sul tetto, sul piano;

■ Kit solari acs e riscaldamento COMBI line L'energia del sole per l'acqua calda e il riscaldamento

Serbatoio solare a doppio uso



- Il sistema d'accumulo combinato TERMO vi permette di sfruttare il calore del sole per l'acqua calda e il riscaldamento in un unico serbatoio
- Serbatoio Tank-in-Tank in acciaio, con accumulo smaltato integrato per acqua calda
- Protezione da corrosione garantita da smaltatura a doppio strato e anodo di protezione al magnesio
- Dispersioni di calore ridotte al minimo grazie a 120 mm di coibentazione altamente isolante in poliuretano morbido, priva di CFC e PVC
- Predisposto per ricircolo, resistenza elettrica e anodo di corrente vagante

Collettori High-Tech

- EURO C20 AR con 2,62 m² di superficie lorda – con nanotecnologia

Gruppo solare CIRCO e centralina intelligente SUNGO SL/SXL

KIT SOLARE COMBI LINE	Persone + m² case a basso consumo di calore	Collettori EURO C20 HTF/AR (Superficie l/n)	Accumulo	Vaso d'espansione
SH 820	2-4 /fino a 130 m ²	4 (9/8,1 m ²)	700 l	24 l
SH 1210	4-6 /fino a 180 m ²	6 (13,5/12,10 m ²)	1000 l	35 l

Montaggio: sul tetto, integrato (solo collettori AR), sul piano installazione orizzontale, sul piano installazione verticale

■ Kit solari acs e riscaldamento FRESCH line Acqua calda di prima scelta



Modulo acqua sanitaria RATIOfresh, purezza assoluta

- Il sistema per acqua istantanea RATIOfresh scalda l'acqua solo quando ne avete bisogno – acqua calda istantanea sì, ma solare
- Tre diverse soluzioni per applicazioni che spaziano dall'abitazione unifamiliare all'hotel - RATIOfresh 250 (61 kW), 400 (98 kW), 800 (195 kW)

- Un sofisticato sistema di controllo si occupa tra l'altro della circolazione dell'acqua calda e della protezione antilegionelle

Serbatoio solare per acqua calda e riscaldamento

- Il serbatoio tampone RATIO in combinazione con il gruppo RATIOfresh prepara l'acqua calda istantanea e supporta il riscaldamento

- Dispersioni di calore ridotte al minimo grazie a 100/120 mm di coibentazione altamente isolante in poliuretano morbido privo di CFC e PVC

Collettori High-Tech

- EURO C20 AR con 2,62 m² di superficie lorda – con nanotecnologia

Gruppo solare CIRCO e centralina intelligente SUNGO SL/SXL

- Supporto del riscaldamento con integrazione del ritorno (SL)
- Regolazione del ricircolo o integrazione con la funzione "Termostato" (SL)
- Impianti solare ACS a due accumuli; misurazione della resa (SL)
- Ampie possibilità d'applicazione grazie alla scelta di 11 schemi d'impianto: impianti a 2 o 3 serbatoi, con 1 o 2 campi collettori, bypass e altri (SXL)
- Protezione antilegionelle, regolatore differenziale, misurazione della resa, termostato A.B.F (SXL)
- L'interfaccia permette il comando a distanza, la visione su megadisplay o l'elaborazione dei dati sul PC tramite DATAstick (SXL)

KIT SOLARE FRESH LINE	Persone + m² case a basso consumo di calore	Collettori EURO C22 HTF/AR (Superficie l/n)	Accumulo	Vaso d'espansione
RF 610	2-4 /fino a 100 m ²	3 (6,7/6,1 m ²)	500 l	24 l
RF 820	2-4 /fino a 130 m ²	4 (9,0/8,1 m ²)	800 l	24 l
RF 1210	6-8 /fino a 230 m ²	6 (13,5/12,10 m ²)	1000 l	50 l

Montaggio: sul tetto, sul piano installazione orizzontale, sul piano installazione verticale

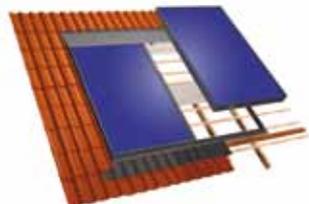
■ Fissaggi per ogni condizione meteo

Nuove norme e condizioni climatiche richiedono sistemi per il montaggio di impianti solari sempre più sicuri ed affidabili. Per questo Wagner & Co Tecnologia Solare ha sviluppato una completa gamma di sistemi di montaggio, staticamente ottimizzati e certificati.



Montaggio su tetto - una solida soluzione

- Montaggio rapido e sicuro
- Massima economicità
- Fissaggio per ogni tipo di copertura
- Profili in alluminio leggeri e pregiati, completi di ogni accessorio
- Nessuna interferenza con la copertura del tetto



Montaggio integrato nel tetto - attraente ed architettonico

- Soluzione incassata in copertura, ad alto grado di integrazione
- I collettori fanno parte integrante della copertura
- Estetica e versatile per la nuova architettura
- Set completi di ogni componente per il montaggio
- Azione dei carichi di vento e neve ridotta al minimo



Montaggio sul piano - per flessibilità senza limiti

- Impianti solari con montaggio su tetti piani o superfici libere
- Possibile sia con disposizione orizzontale che verticale dei moduli/collettori
- Strutture a profili in alluminio con angoli di inclinazione variabili
- Bulloneria in acciaio inox per il fissaggio dei collettori
- Certificazione statica

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Moduli fotovoltaici SANYO, EVERGREEN e HYUNDAI

Disponibili in una versatile gamma di potenze, questi moduli ad altissima efficienza sono il prodotto di una tecnologia matura, frutto di anni di intensa ricerca, sviluppo ed esperienza:



SANYO: moduli che grazie alla tecnologia HIT delle celle solari raggiungono i più alti gradi d'efficienza, fino al 17,3 %.

La tecnologia HIT (Heterojunction with Intrinsic Thin layer) delle celle fotovoltaiche Sanyo è basata su un sottile wafer di silicio monocristallino circondato da un film di silicio amorfo ultrasottile. Questa tipologia di prodotto è caratterizzata da elevati rendimenti e richiede una avanzata tecnologia di realizzazione.

Elevato Rendimento ad alte temperature

Alle alte temperature le celle fotovoltaiche HIT sono in grado di mantenere una efficienza più elevata delle celle solari convenzionali al silicio cristallino. Per maggiori informazioni visita www.sanyo-component.com



EVERGREEN: l'innovativa tecnologia brevettata "String-Ribbon" e gli elevati controlli di produzione assicurano tolleranze sulla potenza solo positive.

- Non viene fornita meno potenza di quella indicata
- Riceve fino a 4,99 W di potenza in più di quella indicata
- Meno emissioni di carbonio rispetto a qualsiasi altro produttore
- Imballaggio 100% senza cartone

Per maggiori informazioni visita www.evergreensolar.com

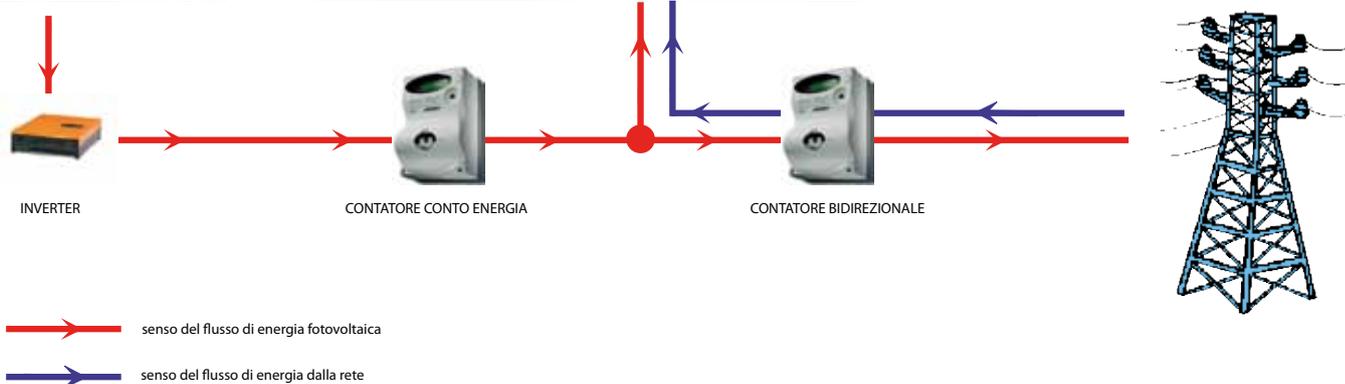
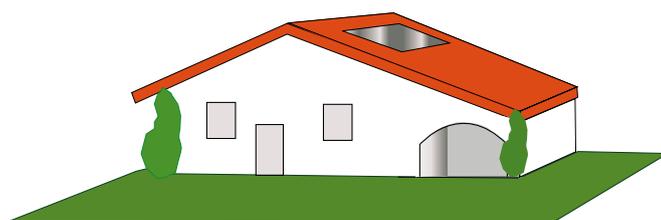


HYUNDAI: un grande gruppo per moduli di qualità superiore

- IEC 61215 (Ed.2) e IEC 61730 certificati da TÜV Rheinland
- Certificato UL1703, Resistenza al fuoco classe C
- Costruiti in stabilimenti certificati ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004
- Tolleranza sulla potenza ± 3 %
- Carico superficiale: 5400 Pa

Per maggiori informazioni visita www.hyundai-elec.com

IMODULI FOTOVOLTAICI



Acedere al contributo "CONTO ENERGIA" vuol dire monetizzare tutta la produzione di energia elettrica dell'impianto fotovoltaico secondo criteri di potenza nominale installata e il livello architettonico

L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN 7 PUNTI

1. Controllo del tetto:

Orientamento verso sud, inclinazione, ombreggiamento, irraggiamento solare durante l'anno, superficie utile e stato della copertura:

2. Assicurarsi un finanziamento

Quasi tutte le banche offrono finanziamenti agevolati specifici per impianti fotovoltaici, con finanziamenti fino al 100% della spesa. La durata può essere, secondo i propri bisogni, da relativamente breve (5 anni) fino a tutti i 20 anni della durata dell'incentivo.

3. Scegliere sistemi di elevata qualità affidandosi ad un installatore specializzato

Volendosi assicurare 20 anni e più di soddisfazione con il proprio impianto conviene scegliere moduli di qualità con tolleranza positiva sulla potenza e garanzie generose. Un sistema ben dimensionato ed una solida struttura di fissaggio sono ulteriori elementi da non trascurare.

4. Formalità burocratiche

I passi che portano all'ottenimento della tariffa incentivante del Conto Energia per impianti fotovoltaici connessi alla rete:



- **RICHIESTA CONNESSIONE AL DISTRIBUTORE**
è il primo passo, da compiere prima dell'inizio dei lavori. Dopo che il cliente ha spedito la richiesta connessione al Distributore di energia, questo ha tempo:
20 gg lavorativi fino ai 100 kWp per spedire il preventivo
45 gg lavorativi dai 100 kWp a 1000 kWp per spedire del preventivo
60 gg lavorativi oltre ai 1000 kWp per spedire il preventivo
- **RICHIESTA ALLACCIAMENTO – PREVENTIVO DEL DISTRIBUTORE**
il cliente ha tempo 45 gg per accettare il preventivo del distributore di energia, inviato dallo stesso a seguito della richiesta di connessione
- **ALLACCIAMENTO**
Accettato il preventivo, il Distributore ha tempo 30 gg per allacciare l'impianto (prerequisito: impianto completamente installato)

- **RICHIESTA INCENTIVO**

la richiesta deve essere inviata al GSE entro 60 gg dalla data di allacciamento (qui è possibile scegliere tra le opzioni di „vendita“ o „scambio sul posto“)

- **CONVENZIONE:**

il GSE ha tempo 60 gg per accettare la pratica ed inoltrare la convenzione. Il cliente deve quindi firmare la convenzione per accettazione ed attendere di riceverla controfirmata dal GSE. A seguito di quest'ultimo passo il cliente riceverà dal GSE per i prossimi 20 anni i bonifici bancari relativi all'incentivo sull'energia prodotta dall'impianto

5. Assicurare l'impianto

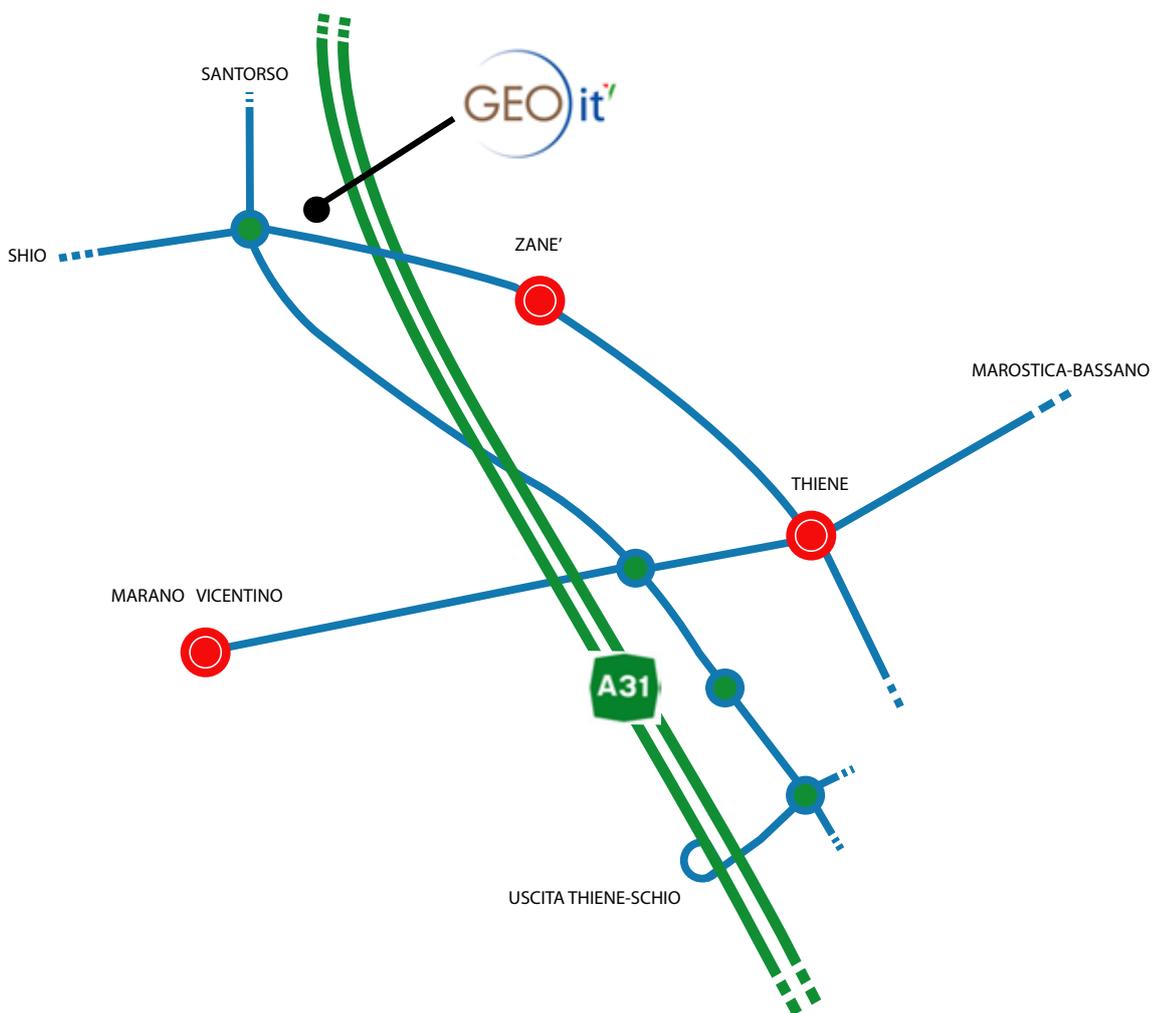
Stipulare una copertura assicurativa contro danni materiali, comprensiva di indennizzo per la mancata produzione e responsabilità civile verso terzi. Una piacevole sensazione di sicurezza ad un costo pari al 3-4% della resa dell'impianto.

6. Un archivio solare per i documenti

Il soggetto responsabile dell'impianto è tenuto a raccogliere dati tecnici, fatture, protocolli, contratti, etc., tutto correttamente archiviato per ogni futura necessità.

7. Controllare sul web la resa solare

Tramite accessori per il monitoraggio dei dati di produzione offerti dai produttori di inverter è possibile tenere sotto controllo quotidianamente i dati di produzione del proprio impianto fotovoltaico. Ogni interruzione del funzionamento ed ogni perdita di resa possono essere così immediatamente riconosciute ed analizzate, anche via internet. Tutto ciò a costi aggiuntivi minimi.



GEOIT S.r.l.
Via Monte Pausubio, 222
36010 Zanè (VI)
ITALY
Tel/Fax 0445-315404
Tel 0445 822713

info@geoit.it
www.geoit.it