

HPE 66÷115 INVERTER

Pompe di calore inverter aria/acqua con ventilatori assiali a doppio circuito frigorifero



Caratteristiche tecniche e costruttive

Le pompe di calore ad inversione di ciclo della serie HPE 66÷115 INVERTER sono state progettate per applicazioni in ambito commerciale ed industriale, sono estremamente versatili e predisposte per il funzionamento in pompa di calore con produzione di acqua calda per il riscaldamento dell'ambiente e/o per l'utilizzo sanitario ad una temperatura fino a 58 °C.

L'utilizzo della tecnologia dei compressori scroll, appositamente progettati per funzionamento con R410A, abbinati ad un compressore con motore brushless INVERTER, i ventilatori sempre pilotati con inverter, come pure i circolatori integrati a portata variabile assieme alla valvola di espansione elettronica, ottimizzano i consumi e l'efficienza operativa del sistema nel suo complesso.

Tutte le unità sono fornite di serie dei seguenti dispositivi di controllo e protezione: sonda temperatura acqua di ritorno, sonda di lavoro e di antigelo, trasduttori di alta e di bassa pressione, sonde di temperatura aspirazione e scarico compressore, protezione termica ventilatori, flussostato lato acqua, pressostato di alta pressione.

CIRCUITO IDRAULICO

I refrigeratori in pompa di calore della serie HPE 66÷115 INVERTER sono forniti di: scambiatore a piastre a doppio circuito frigorifero ed unico circuito idraulico, manometro in ingresso e attacco in uscita scambiatore per la valutazione delle perdite di carico, rubinetto di servizio, flussostato di protezione, valvola di sfiato automatico aria e valvola di sicurezza (6 bar).

La versione con circolatore integrato, prevede una pompa con motore AC pilotata tramite inverter per la regolazione della portata acqua tra il 60 ed il 100%, adatta anche per l'utilizzo di acqua refrigerata e direttamente gestita dal controllo bordo macchina.



Modello	Potenza Frigorifera kW	Potenza Termica kW	Codice	€
HPE 66 INVERTER	65,59	68,40	37981801	40.200,00
HPE 75 INVERTER	74,60	74,70	37981802	42.700,00
HPE 85 INVERTER	83,90	85,60	37981803	44.820,00
HPE 95 INVERTER	94,70	93,34	37981804	49.350,00
HPE 105 INVERTER	105,60	102,47	37981805	52.230,00
HPE 115 INVERTER	114,30	111,47	37981806	53.420,00

Accessori HPE 66÷115 INVERTER

ACF Volano termico esterno per lo stoccaggio di acqua tecnica coibentato con isolamento in poliuretano rigido spessore 50 mm per i mod. fino a 1000 litri ed in poliestere flessibile spessore 100 mm per i mod. 1500 e 2000 litri	ACF 200	37306120	610,00
	ACF 300	37306130	710,00
	ACF 500	37306150	1.000,00
	ACF 800	37306160	1.480,00
	ACF 1000	37306170	1.660,00
	ACF 1500	37306180	2.530,00
	ACF 2000	37306190	3.180,00
Prima accensione		37980000	740,00
Pompa AC integrata		37981001	2.260,00
Kit antigelo		37981002	530,00
Modulo GI per ampliamento morsettiera		37981003	580,00
Silenziamento HPE 66÷115 INVERTER		37981007	900,00

HPE 66÷115 INVERTER

Pompe di calore inverter aria/acqua con ventilatori assiali a doppio circuito frigorifero

Accessori HPE 66÷115 INVERTER	Codice	€
Super silenziamiento HPE 66 - 75 - 85 - 95 INVERTER	37981004	2.710,00
Super silenziamiento HPE 105 - 115 INVERTER	37981005	4.230,00
Trattamento anti corrosione	37981006	5.060,00
Interruttori magnetotermici	37981008	740,00
Controllo remoto touchscreen	37980013	610,00
Controllo remoto da parete	37980017	300,00
Antivibranti	37981009	440,00
Attivazione interfaccia Modbus RS485	37980011	800,00
Dispositivo controllo sequenza, mancanza fasi + relè di minima e massima tensione	37980016	360,00

Carpenteria

Tutte le unità della serie HPE 66÷115 INVERTER sono prodotte in lamiera zincata a caldo e verniciata dopo lavorazione con polveri poliuretatiche in forno a 180 °C per assicurare la migliore resistenza agli agenti atmosferici.

Ventilatore

Il ventilatore è realizzato in materiale plastico caricato con fibra, è di tipo assiale con pale a profilo alare. È bilanciato staticamente e dinamicamente e fornito completo di griglia di protezione e boccaglio. Il motore elettrico utilizzato è modulato tramite inverter, direttamente accoppiato ed equipaggiato di protezione termica integrata.

Il motore ha un grado di protezione IP 54 secondo la CEI EN 60529.



Controllo V.415

Nuova logica di controllo e interfaccia display installata su tutte le unità A2B Accorroni E.G. di nuova generazione HPE 66÷115 INVERTER.

Consente una rapida manutenzione con aggiornamento parametri e firmware da periferica USB. Incremento della memoria con implementazione di nuove logiche.



Circuiti frigoriferi

I circuiti frigoriferi sono realizzati utilizzando componenti di primarie aziende internazionali e secondo la normativa UNI EN 13134 riguardante i processi di saldo-brasatura.

Il gas refrigerante utilizzato è R410A.

Ogni circuito frigorifero include nella sua versione base: valvola inversione ciclo a 4 vie, valvola di espansione elettronica, separatore di liquido, ricevitori di liquido, circuito ausiliario per ridurre i tempi di sbrinamento, circuito recupero olio, valvole di non ritorno, valvole di ispezione per manutenzione e controllo, dispositivo di sicurezza secondo normativa PED (pressostato di alta pressione), trasduttori di pressione, sonde di precisione, filtro deidratatore ad alta capacità, filtri meccanici.



Compressori

I compressori sono di tipo Scroll, montati su antivibranti in gomma.

Per ognuno dei 2 circuiti è presente un compressore DC inverter.

In questo modo è possibile, in ogni circuito, modulare in continuo tra la potenza minima del solo compressore inverter e la somma delle potenze massime di tutti i compressori del circuito. Su tutte le unità è quindi possibile parzializzare la potenza resa e quella assorbita fino al 9% della massima sui modelli con 4 compressori e fino al 6% nei modelli a 6 compressori.

La resistenza del carter è di serie.

L'ispezione ai compressori è possibile attraverso il pannello frontale dell'unità che permette la manutenzione anche con unità in funzionamento.



HPE 66÷115 INVERTER

Pompe di calore inverter aria/acqua con ventilatori assiali a doppio circuito frigorifero

Quadro elettrico

Il quadro elettrico realizzato in conformità alle normative Europee vigenti, con grado di protezione IP54 e contiene tutti i componenti elettromeccanici ed elettronici di regolazione e controllo.

Il quadro elettrico fornito di morsetti con contatti puliti per l'ON-OFF remoto, la commutazione estate/inverno, il sensore acqua sanitaria, e il pannello di controllo remoto.

L'aggiunta del modulo opzionale GI permette la gestione di ulteriori funzioni impiantistiche.



Sistema di controllo

Tutte le unità HPE 66÷115 INVERTER sono equipaggiate di una centralina dotata di microprocessore con logica di controllo del surriscaldamento, della valvola termostatica elettronica e delle elettrovalvole, dei trasduttori di pressione e delle sonde di temperatura.

La CPU controlla inoltre le seguenti funzioni: regolazione della temperatura dell'acqua, protezione antigelo, temporizzazione ed inserimento in sequenza dei compressori, gestione e reset degli allarmi, modulazione ventilatori e pompa.

Su richiesta il microprocessore può essere collegato a sistemi BMS di controllo remoti mediante protocollo ModBus.

Il sistema di controllo, unitamente alla tecnologia INVERTER ed ai sensori di bordo, monitora ed adatta repentinamente e continuamente la performance del compressore inverter, del circolatore e del ventilatore.



Controllo remoto touch screen multifunzione

Il controllo remoto touch screen serve per la gestione centralizzata di una rete di chiller/pompa di calore.

Può essere anche utilizzata per funzioni parziali (per esempio come pannello remoto per un singolo chiller/pompa di calore o come termostato ambiente per gestire alcuni fancoil le zone). Esso integra sensori di umidità e temperatura per l'analisi termigrometrica dell'ambiente e la gestione doppio set point per gli impianti radianti a pavimento che utilizzano un sistema di deumidificazione.

L'interfaccia molto intuitiva semplifica l'utilizzo del controllo; tutte le funzioni sono facilmente impostabili grazie all'utilizzo di sinottici di immediata comprensione.

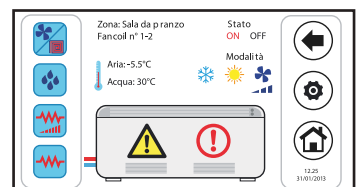
Il controllo remoto monitora e interroga periodicamente la rete, presente un tempo di ciclo che intercorre tra la segnalazione o richiesta di comando e l'attivazione della funzione, il tempo ciclo dipende dalla grandezza della rete di fancoil e-o pompe di calore.



Funzione acqua sanitaria

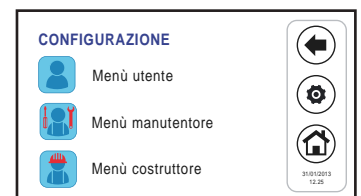
Le pompe di calore possono produrre anche acqua sanitaria gestendo una valvola 3 vie esterna e un bollitore opportunamente dimensionato.

Collegando in cascata più pompe di calore, l'utente può decidere se tutte o solamente una parte di esse, possano partecipare alla funzione "acqua sanitaria".



Funzione cronotermostato

Il pannello contiene al suo interno la funzione di cronotermostato settimanale con 2 livelli di temperatura, T e Teco, sia per il controllo dei terminali idronici che per il controllo delle pompe di calore. La "cronotermostatazione" viene eseguita in maniera separata per terminali idronici e per le pompe di calore.



IMPOSTAZIONE STATO

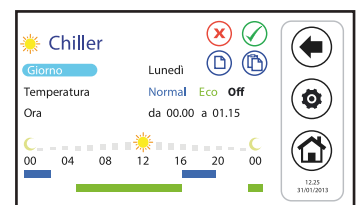
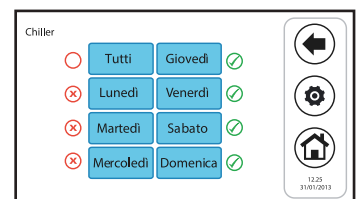
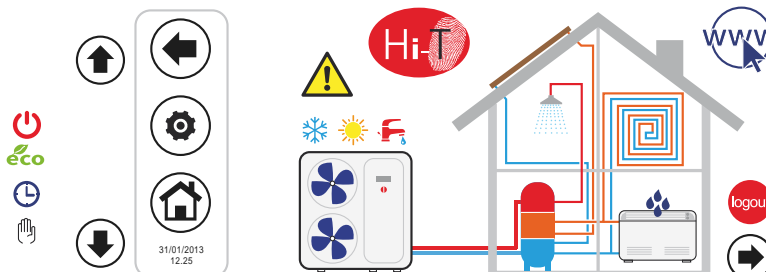
System

Chiller

Zone 1

Zone 2

Zone 3



HPE 66÷115 INVERTER

Pompe di calore inverter aria/acqua con ventilatori assiali a doppio circuito frigorifero

Legenda controllo remoto touch screen multifunzione Hi-T



Termostato ambiente

La funzione termostato consente una perfetta gestione della temperatura ambiente nelle varie zone fancoil dichiarate, regolando la climatizzazione in funzione della temperatura rilevata.



Controllo umidità

Sensore umidità e temperatura integrato per gestione doppio setpoint e regolazione termoigrometrica ambiente.



Web server

Sensore umidità e temperatura integrato per gestione doppio setpoint e regolazione termoigrometrica ambiente.



Web server

Supervisione, aggiornamento firmware, stato sistema, storico allarmi tramite porta ethernet.



Doppio Set Point

Gestione deumidificatore per impianti a pavimento.



Funzione massetto

Asciugatura del massetto per mezzo di impostazione di parametri tempo e temperatura.



USB

Programmazione software, download storico allarmi, aggiornamento parametri unità connesse.



Abilitazione caldaia

Gestione evoluta delle fonti di backup, con logica di sostituzione e/o integrazione in funzione delle condizioni climatiche per differenti fasce di temperatura esterna di funzionamento.



Istruzioni

Integrazione off-line e on-line di istruzioni per un immediata comprensione all'utilizzo del controllo, dotato di supporto grafico per una intuitiva consultazione.



Timer

Programmazione settimanale grafico dello stato di funzionamento dell'impianto e della gestione del ciclo di disinfestazione dalla legionella.



Esterna a servizio di unità in parallelo

Gestione di una pompa di circolazione esterna alle pompe di calore della serie HPE 66÷115 INVERTER. Il funzionamento è possibile se le unità sono collegate ad una tastiera Hi-T, le macchine sono configurate in parallelo idraulico, opzione CI =2. In questa configurazione è consentita la produzione di acqua calda sanitaria.



Pompa unica in rete

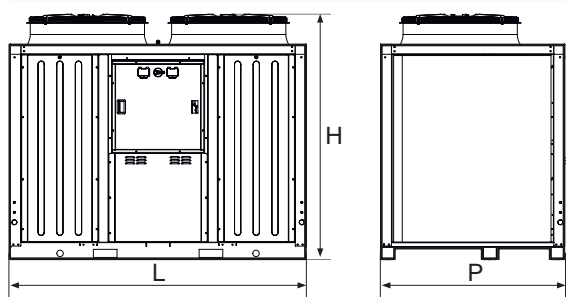
Permette la gestione di una rete di pompe di calore, fino a 7 HPE INVERTER.

Le unità sono collegate idraulicamente in parallelo, con i circuiti d'uscita dell'acqua, ed è presente una elettrovalvola che esclude o meno ogni pompa di calore.

HPE 66÷115 INVERTER

Pompe di calore inverter aria/acqua con ventilatori assiali a doppio circuito frigorifero

Dimensioni HPE HPE 66÷115 INVERTER



Modelli	HPE 66	HPE 75	HPE 85	HPE 95	HPE 105	HPE 115
L	2250	2250	2250	2250	2250	2250
P	1170	1170	1170	1170	1170	1170
H	1985	1985	1985	1985	1985	1985

Valori espressi in mm

Tabella dati tecnici HPE 66÷115 INVERTER

DESCRIZIONE	U.M.	HPE INV 66	HPE INV 75	HPE INV 85	HPE INV 95	HPE INV 105	HPE INV 115	
Raffreddamento								
Potenza frigorifera (1)	kW	65,59	74,6	83,9	94,7	105,6	114,3	
Potenza assorbita (1)	kW	22,62	25,72	28,83	32,66	36,16	39,40	
E.E.R. (1)	W/W	2,90	2,90	2,91	2,90	2,92	2,90	
Potenza frigorifera (2)	kW	79,60	90,16	102,8	113,3	127,3	139,3	
Potenza assorbita (2)	kW	21,81	24,64	28,16	31,04	34,88	38,16	
E.E.R. (2)	W/W	3,65	3,66	3,65	3,65	3,65	3,65	
SEER (5)	W/W	3,82	3,85	3,81	3,80	3,83	3,81	
Portata acqua (1)	l/s	3,14	3,57	4,01	4,53	5,05	5,47	
Perdite di carico (1)	kPa	32	36	37	34	33	38	
Riscaldamento								
Potenza termica (3)	kW	68,40	74,70	85,6	93,34	102,47	111,47	
Potenza assorbita (3)	kW	16,85	18,44	21,14	23,87	25,3	28,58	
C.O.P. (3)	W/W	4,06	4,05	4,05	3,91	4,05	3,90	
Potenza termica (4)	kW	65,86	71,0	82,12	88,57	97,13	108,28	
Potenza assorbita (4)	kW	20,52	22,19	25,66	27,68	30,35	36,09	
C.O.P. (4)	W/W	3,21	3,20	3,20	3,20	3,20	3,00	
SCOP (6)	W/W	3,58	3,55	3,53	3,54	3,57	3,50	
Portata acqua (4)	l/s	3,15	3,40	3,93	4,24	4,65	5,18	
Perdite di carico scambiatore lato utilizzo (4)	kPa	30	31	31	32	27	27	
Efficienza energetica					A+/A+		A+/A++	
Compressore								
Tipo					Scroll			
Compressori	n.		4			6		
Circuiti refrigeranti	n.				2			
Quantità refrigerante (7)	kg	13,4	14,2	14,3	13,4	14,2	14,3	
Ventilatore								
Portata aria nominale	m ³ /s	6,5x2	7x2	7,5x2	8x2	8,5x2	9x2	
Circuito idraulico								
Massima pressione kit idronico	bar				6			
Attacchi idraulici					2" 1/2			
Minimo volume acqua (8)	l		200			260		
Dati acustici								
Potenza sonora (9)	Standard	dB(A)	82,5	83	83,5	84	84	84,5
	Silenziata	dB(A)	81	81,5	82	82,2	82,2	82,7
	Super Silenzata	dB(A)	80,2	80,7	81,2	81,7	81,7	82,2
Pressione sonora (10)	Standard	dB(A)	50,7	51,2	51,7	52,2	52,5	52,7
	Silenziata	dB(A)	49,2	49,7	50,2	50,4	50,4	50,9
	Super Silenzata	dB(A)	48,4	48,9	49,4	49,9	49,9	50,4
Dati elettrici								
Alimentazione elettrica					400V/3+N/50Hz			
Potenza max assorbita	kW	39,90	42,3	46,7	52,3	55,8	63,0	
Corrente max assorbita	A	60,1	63,5	70,3	78,7	83,9	94,7	
Peso								
Peso di spedizione	Kg	943	955	1011	1026	1128	1142	
Peso in esercizio	Kg	923	946	996	1011	1105	1120	

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni:

- Raffreddamento: temperatura aria esterna 35 °C; temperatura acqua ingresso/uscita 12/7 °C.
- Raffreddamento: temperatura aria esterna 35 °C; temperatura acqua ingresso/uscita 23/18 °C.
- Riscaldamento: temperatura aria esterna 7 °C b.s. 6 °C d.u.; temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C.
- Riscaldamento: temperatura aria esterna 7 °C b.s. 6 °C d.u.; temperatura acqua ingresso/uscita 40/45 °C.
- Raffreddamento: temperatura acqua ingresso/uscita 12/7 °C.
- Riscaldamento: condizioni climatiche medie; T_{biv} = -7 °C; temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C.
- Dati indicativi e soggetti a variazione. Per il dato corretto, riferirsi sempre all'etichetta tecnica riportata sull'unità.
- Calcolato per una diminuzione della temperatura dell'acqua dell'impianto di 10 °C con un ciclo di sbrinamento della durata di 6 minuti.

(9) Potenza sonora: condizione (3); valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa

UNI EN ISO 9614-2, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent.

(10) Pressione sonora: Valore calcolato dal livello di potenza sonora utilizzando la ISO 3744:2010, riferito a 10 m di distanza dall'unità.

(*) I dati di prevalenza utile e caratteristiche della pompa si riferiscono al circolatore integrato EC (come optional)

N.B. I dati prestazionali riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione.

Inoltre Le rese dichiarate ai punti (1), (2), (3) e (4) sono da intendersi riferite alla potenza istantanea secondo la EN 14511. Il dato dichiarato al punto (5) e (6) è determinato secondo la UNI EN 14825.