

> HGW HT

POMPE DI CALORE
ACQUA - ACQUA E BRINE - ACQUA
PER INSTALLAZIONE INTERNA

Gamma disponibile

Tipologia di unità

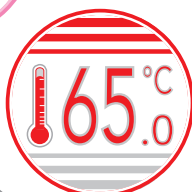
- IH Pompa di calore
- IP Pompa di calore reversibile (reversibile lato refrigerante)

Versioni (recupero di calore)

- VB Versione Base
- VD Versione Desurriscaldatore

Allestimenti acustici

- AB Allestimento Base
- AS Allestimento Silenziato



Descrizione dell'unità

Questa serie di pompe di calore **acqua-acqua** soddisfa le esigenze di riscaldamento, condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria di impianti autonomi o centralizzati di media e grande potenza. Tutte le unità sono idonee per installazione interna. La possibilità di riscaldare l'acqua fino a temperature elevate rende queste unità particolarmente adatte all'impiego in impianti a **radiatori** oltre che in impianti a **ventilconvettori** e in impianti **radianti**.

Come sorgente è possibile utilizzare sia acqua (proveniente da pozzo, fiume, lago...) sia soluzioni acqua-glicole (provenienti da sonde geotermiche).

Il sistema di regolazione permette non solo la gestione del circuito frigorifero ma di tutto l'impianto con la possibilità di scegliere diverse soluzioni sia per l'impianto di riscaldamento e raffreddamento sia per la gestione dell'acqua calda sanitaria. E' prevista inoltre la possibilità di integrazione con pannelli solari o altre fonti di riscaldamento.

La funzione **riscaldamento** ottimizza la temperatura dell'acqua prodotta in funzione sia della temperatura ambiente sia della temperatura esterna attraverso curve climatiche adattabili alle caratteristiche dell'edificio. E' possibile controllare un serbatoio di accumulo e due circuiti indipendenti (uno diretto e uno miscelato).

La gestione dell'**acqua calda sanitaria** permette di controllare la valvola a tre vie, il serbatoio di accumulo e i cicli anti-legionella (se necessari).

La funzione **raffreddamento** può essere realizzata tramite "raffreddamento passivo" (free cooling), tramite "raffreddamento attivo" (inversione del circuito frigorifero) o tramite entrambi i sistemi attuati in sequenza. Quando l'unità è utilizzata in impianti radianti, per evitare la formazio-

ne di condensa, è possibile installare un sensore di umidità in ambiente. Durante il funzionamento in raffreddamento è possibile recuperare una parte del calore in eccesso per la produzione di acqua calda sanitaria (versione VD).

L'**orologio programmatore** interno permette di definire diverse fasce orarie giornaliere per riscaldamento, raffreddamento e produzione di acqua calda sanitaria.

Il circuito frigorifero è dotato di compressori scroll montati su supporti antivibranti, scambiatori a piastre saldobrasati, valvola di espansione elettronica e valvola di inversione ciclo (per le unità reversibili). Il circuito è protetto tramite pressostati di alta e bassa pressione e flussostati su entrambi gli scambiatori.

I compressori sono disposti in tandem su un unico circuito frigorifero e permettono la modulazione della potenza resa al variare delle richieste dell'impianto garantendo una elevata efficienza stagionale.

Entrambi i compressori sono dotati di iniezione di vapore e di liquido e sono inseriti all'interno di un circuito frigorifero economizzato completo di scambiatore a piastre e valvola di espansione elettronica dedicati all'iniezione.

Nelle unità in allestimento silenzioso (AS) la struttura esterna è **isolata termicamente e acusticamente** per ridurre la propagazione del rumore e consentire l'installazione anche in ambienti domestici.

Gli scambiatori a piastre e tutte le tubazioni del circuito idraulico sono isolate termicamente per evitare la formazione di condensa e ridurre le dispersioni termiche.

Tutte le unità sono fornite con sequenzimetro monitor di tensione e con sonda temperatura aria esterna per realizzare la regolazione climatica.

Tutte le unità sono accuratamente costru-

ite e singolarmente collaudate in fabbrica. L'installazione richiede solamente i collegamenti elettrici ed idraulici.

Opzioni

Regolazione portata lato impianto

- assente
- pompa standard
- pompa alta prevalenza
- pompa modulante

Regolazione portata lato sorgente

- assente
- pompa standard
- pompa alta prevalenza
- pompa modulante
- valvola a 2 vie

Produzione acqua calda sanitaria

- assente
- valvola a 3 vie

Free cooling passivo

- assente
- standard

Soft starter

- assente
- standard

Accessori

[Antivibranti in gomma](#)

[Antivibranti a molla](#)

[Termostato remoto \(cablato o wireless\)](#)

[Comando remoto \(cablato o wireless\)](#)

[Trasmettitore wireless](#)

[Ripetitore wireless](#)

[Rilevatore di condensa](#)

[Igrostato ambiente](#)

[Sonda umidità ambiente](#)

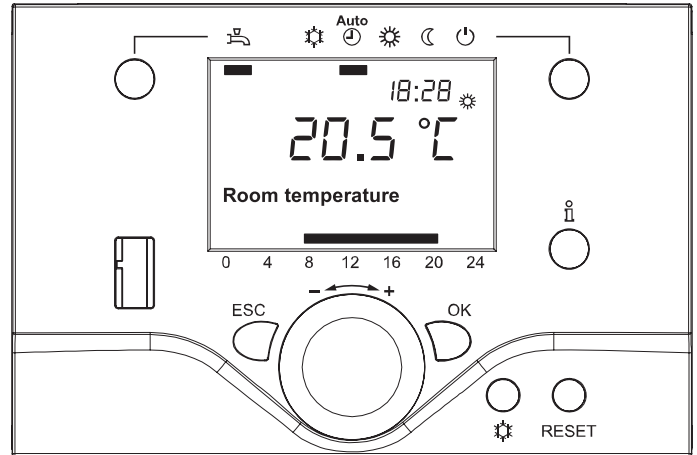
SISTEMA DI CONTROLLO

Il controllore a microprocessore è in grado di gestire non solo l'unità ma anche tutti quei componenti dell'impianto che permettono di realizzare un sistema completo.

Le principali **funzioni** del sistema di controllo sono :

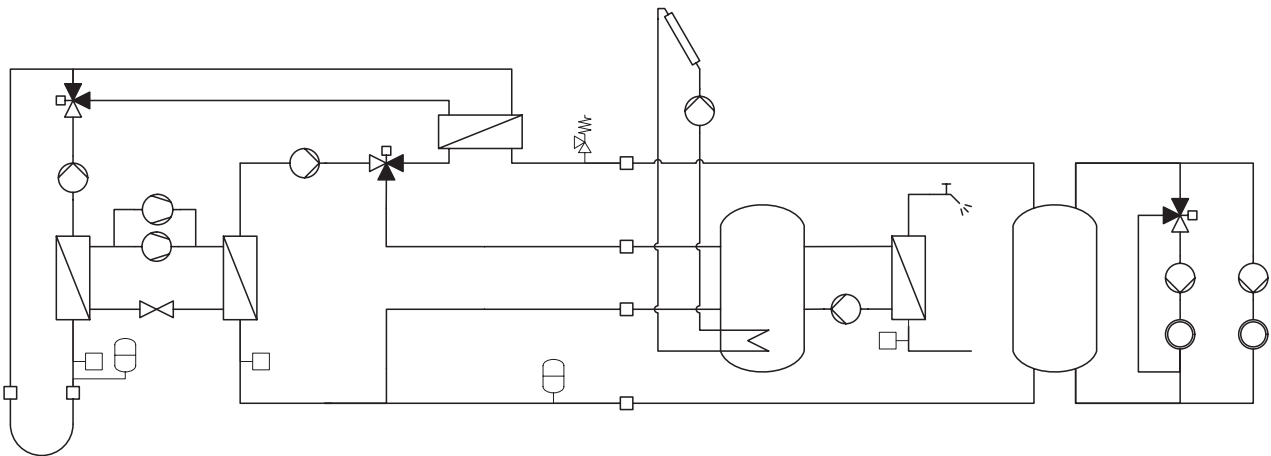
- regolazione della temperatura ambiente in funzione della temperatura esterna (regolazione climatica)
- produzione di acqua calda sanitaria (gestione valvola a 3 vie, accumulo, cicli anti legionella ...)
- gestione di un circuito di riscaldamento e/o raffreddamento miscelato (pompa e valvola miscelatrice a 3 vie)
- gestione di un circuito di riscaldamento diretto (solo pompa)
- gestione di un serbatoio di accumulo per riscaldamento e/o raffreddamento
- gestione di resistenze elettriche integrative per riscaldamento e acqua calda sanitaria (logica a 3 gradini)
- integrazione pannelli solari
- free cooling passivo
- controllo umidità ambiente per raffreddamento con sistemi radianti
- orologio programmatore interno (per riscaldamento, raffreddamento e acqua calda sanitaria)
- ingresso digitale per gestione bassa tariffa energia elettrica
- storico e diagnostica allarmi
- conteggio ore di funzionamento di compressore e pompe
- possibilità di gestire più unità in cascata in riscaldamento (massimo 16)

Oltre all'interfaccia utente dell'unità, da posizionare all'interno dell'abitazione, sono disponibili termostati remoti, cablati o wireless, che permettono di controllare tutti i parametri di funzionamento dell'unità e di rilevare la temperatura nelle diverse zone per realizzare un controllo più preciso e confortevole.



Il controllore dell'unità è in grado di gestire numerose soluzioni impiantistiche diverse abilitando automaticamente gli algoritmi di regolazione necessari in funzione dei componenti che sono stati collegati.

La gestione di tali componenti è possibile attraverso dei moduli di espansione aggiuntivi che comunicano con l'unità tramite un bus interno e forniscono tutti gli ingressi e le uscite richiesti per realizzare un sistema completo.



Il controllore può gestire fino a **due zone in riscaldamento** (di cui una tramite un circuito miscelato e una tramite un circuito diretto) e **una zona in raffreddamento** (tramite un circuito miscelato).

E' possibile realizzare impianti più complessi collegando al controllore della pompa di calore ulteriori moduli di espansione che ampliano senza limiti il numero di zone gestibili.

Per ciascuna zona possono essere impostati :

- set point
- fasce orarie giornaliere o settimanali
- curva climatica
- sonda ambiente di regolazione : può essere in comune con le altre zone o indipendente (in tal caso è necessario installare un termostato ambiente aggiuntivo)

LIMITI OPERATIVI	Tipo Unità	Raffreddamento		Riscaldamento		°C
		min	max	min	max	
Temperatura mandata impianto	-	6	30	15	65 *	°C
Temperatura ingresso sorgente (acqua)	-	5	50	5	25	°C
Temperatura ingresso sorgente (brine)	-	-10	50	-15	25	°C

* La massima temperatura di uscita dell'acqua può essere incrementata fino a 70°C mantenendo un ΔT fra ingresso e uscita di 10°C.

Prestazioni NOMINALI - Impianti radianti

IP	Allestimento : AB e AS	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
W10W35	Potenza termica	69,1	81,4	91,0	102	120	kW
	Potenza assorbita	12,7	15,0	16,8	18,8	22,0	kW
	COP	5,44	5,43	5,42	5,43	5,45	-
	Portata acqua lato impianto	11915	14027	15673	17664	20625	l/h
	Perdite di carico lato impianto	31	33	33	30	30	kPa
	Portata acqua lato sorgente	16267	19154	21384	24128	28131	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	30	33	33	30	30	kPa
B0W35	Potenza termica	53,5	62,9	70,3	79,1	92,6	kW
	Potenza assorbita	12,1	14,3	16,1	18,0	21,2	kW
	COP	4,42	4,40	4,37	4,39	4,37	-
	Portata acqua lato impianto	9230	10858	12140	13664	15984	l/h
	Perdite di carico lato impianto	19	21	21	19	19	kPa
	Portata acqua lato sorgente	13235	15557	17371	19566	22843	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	22	24	24	21	21	kPa
W30W18	Potenza frigorifera	67,3	79,1	88,4	99,6	116	kW
	Potenza assorbita	11,3	13,2	14,9	16,6	19,6	kW
	EER	5,96	5,99	5,93	6,00	5,92	-
	Portata acqua lato impianto	11656	13707	15328	17259	20173	l/h
	Perdite di carico lato impianto	29	32	32	29	29	kPa
	Portata acqua lato sorgente	13560	15932	17837	20071	23483	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	22	23	24	21	21	kPa
B30W18	Potenza frigorifera	66,1	77,6	86,9	97,9	114	kW
	Potenza assorbita	11,4	13,4	15,1	16,9	19,9	kW
	EER	5,80	5,79	5,75	5,79	5,73	-
	Portata acqua lato impianto	11449	13449	15052	16949	19811	l/h
	Perdite di carico lato impianto	28	31	31	28	28	kPa
	Portata acqua lato sorgente	14517	17036	19086	21493	25141	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	26	28	28	25	25	kPa

Prestazioni NOMINALI - Impianti radianti

IH	Allestimento : AB e AS	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
W10W35	Potenza termica	70,6	83,1	92,8	105	122	kW
	Potenza assorbita	12,8	15,2	17,1	19,0	22,3	kW
	COP	5,52	5,47	5,43	5,53	5,47	-
	Portata acqua lato impianto	12157	14304	15984	18010	21041	l/h
	Perdite di carico lato impianto	32	34	35	31	31	kPa
	Portata acqua lato sorgente	16638	19583	21841	24643	28760	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	32	34	35	31	31	kPa
B0W35	Potenza termica	54,5	64,2	71,6	80,8	94,4	kW
	Potenza assorbita	12,3	14,5	16,4	18,3	21,5	kW
	COP	4,43	4,43	4,37	4,42	4,39	-
	Portata acqua lato impianto	9404	11083	12365	13941	16296	l/h
	Perdite di carico lato impianto	20	22	22	19	20	kPa
	Portata acqua lato sorgente	13521	15939	17721	20011	23352	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	23	25	25	22	22	kPa

Dati dichiarati secondo **EN 14511**. I valori si riferiscono ad unità prive di eventuali opzioni o accessori.

W10W65 = sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 55°C out 65°C
 W10W55 = sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 47°C out 55°C
 W10W45 = sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 40°C out 45°C
 W10W35 = sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 30°C out 35°C
 W30W7 = sorgente: acqua in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 12°C out 7°C
 W30W18 = sorgente: acqua in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 23°C out 18°C

B0W65 = sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 55°C out 65°C
 B0W55 = sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 47°C out 55°C
 B0W45 = sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 40°C out 45°C
 B0W35 = sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 30°C out 35°C
 B30W7 = sorgente: brine in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 12°C out 7°C
 B30W18 = sorgente: brine in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 23°C out 18°C

Prestazioni NOMINALI - Impianti standard

IP	Allestimento : AB e AS	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
W10W45	Potenza termica	70,6	83,2	92,9	105	122	kW
	Potenza assorbita	15,7	18,5	20,8	23,1	27,2	kW
	COP	4,50	4,50	4,47	4,55	4,49	-
	Portata acqua lato impianto	12200	14373	16058	18092	21133	l/h
	Perdite di carico lato impianto	32	34	35	31	31	kPa
	Portata acqua lato sorgente	15809	18640	20784	23471	27359	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	29	31	32	28	28	kPa
B0W45	Potenza termica	54,8	64,3	72,0	81,1	94,8	kW
	Potenza assorbita	15,1	17,9	20,1	22,5	26,4	kW
	COP	3,63	3,59	3,58	3,60	3,59	-
	Portata acqua lato impianto	9489	11140	12461	14042	16423	l/h
	Perdite di carico lato impianto	20	22	22	20	20	kPa
	Portata acqua lato sorgente	12694	14857	16607	18739	21888	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	20	22	22	20	20	kPa
W30W7	Potenza frigorifera	51,4	60,3	67,5	76,0	88,9	kW
	Potenza assorbita	11,2	13,2	14,8	16,5	19,5	kW
	EER	4,59	4,57	4,56	4,61	4,56	-
	Portata acqua lato impianto	8838	10383	11618	13077	15291	l/h
	Perdite di carico lato impianto	18	19	20	17	17	kPa
	Portata acqua lato sorgente	10806	12694	14218	15984	18721	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	14	15	16	14	14	kPa
B30W7	Potenza frigorifera	50,5	59,2	66,3	74,6	87,3	kW
	Potenza assorbita	11,3	13,3	15,0	16,8	19,6	kW
	EER	4,47	4,45	4,42	4,44	4,45	-
	Portata acqua lato impianto	8684	10194	11412	12837	15016	l/h
	Perdite di carico lato impianto	17	19	19	17	17	kPa
	Portata acqua lato sorgente	11583	13595	15231	17130	20045	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	17	18	18	16	16	kPa

Prestazioni NOMINALI - Impianti standard

IH	Allestimento : AB e AS	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
W10W45	Potenza termica	72,1	84,8	94,7	107	125	kW
	Potenza assorbita	15,8	18,7	21,1	23,5	27,6	kW
	COP	4,56	4,53	4,49	4,55	4,53	-
	Portata acqua lato impianto	12461	14651	16371	18439	21568	l/h
	Perdite di carico lato impianto	33	36	36	32	32	kPa
	Portata acqua lato sorgente	16210	19068	21241	23957	27988	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	30	33	33	29	29	kPa
B0W45	Potenza termica	55,8	65,7	73,4	82,7	96,6	kW
	Potenza assorbita	15,3	18,1	20,3	22,7	26,7	kW
	COP	3,65	3,63	3,62	3,64	3,62	-
	Portata acqua lato impianto	9663	11383	12704	14320	16736	l/h
	Perdite di carico lato impianto	21	23	23	20	20	kPa
	Portata acqua lato sorgente	12948	15271	16989	19184	22365	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	21	23	23	20	20	kPa

Dati dichiarati secondo **EN 14511**. I valori si riferiscono ad unità prive di eventuali opzioni o accessori.

W10W65 = sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 55°C out 65°C
 W10W55 = sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 47°C out 55°C
 W10W45 = sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 40°C out 45°C
 W10W35 = sorgente: acqua in 10°C out 7°C / impianto: acqua in 30°C out 35°C
 W30W7 = sorgente: acqua in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 12°C out 7°C
 W30W18 = sorgente: acqua in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 23°C out 18°C

B0W65 = sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 55°C out 65°C
 B0W55 = sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 47°C out 55°C
 B0W45 = sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 40°C out 45°C
 B0W35 = sorgente: brine in 0°C out -3°C / impianto: acqua in 30°C out 35°C
 B30W7 = sorgente: brine in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 12°C out 7°C
 B30W18 = sorgente: brine in 30°C out 35°C / impianto: acqua in 23°C out 18°C

Prestazioni NOMINALI - Impianti ad ALTA e ALTISSIMA temperatura

IP	Allestimento : AB e AS	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
W10W65	Potenza termica	76,0	89,4	99,9	113	132	kW
	Potenza assorbita	22,7	26,7	29,9	33,6	39,5	kW
	COP	3,35	3,35	3,34	3,36	3,34	-
	Portata acqua lato impianto	6640	7812	8731	9842	11496	l/h
	Perdite di carico lato impianto	10	11	11	10	10	kPa
	Portata acqua lato sorgente	15352	18068	20155	22756	26501	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	27	30	30	27	27	kPa
B0W65	Potenza termica	60,3	70,9	79,3	89,3	104	kW
	Potenza assorbita	22,2	26,3	29,4	33,1	38,9	kW
	COP	2,72	2,70	2,70	2,70	2,67	-
	Portata acqua lato impianto	5275	6203	6938	7812	9133	l/h
	Perdite di carico lato impianto	7	7	8	7	7	kPa
	Portata acqua lato sorgente	12185	14285	15971	18007	20966	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	19	20	20	18	18	kPa
W10W55	Potenza termica	72,7	85,6	95,7	108	126	kW
	Potenza assorbita	18,5	21,9	24,5	27,4	32,4	kW
	COP	3,93	3,91	3,91	3,94	3,89	-
	Portata acqua lato impianto	7911	9316	10406	11724	13708	l/h
	Perdite di carico lato impianto	14	16	16	14	14	kPa
	Portata acqua lato sorgente	15609	18382	20498	23128	26959	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	28	31	31	27	27	kPa
B0W55	Potenza termica	57,0	66,9	74,9	84,3	98,5	kW
	Potenza assorbita	18,2	21,4	24,1	27,0	31,8	kW
	COP	3,13	3,13	3,11	3,12	3,10	-
	Portata acqua lato impianto	6200	7279	8150	9175	10722	l/h
	Perdite di carico lato impianto	9	10	10	9	9	kPa
	Portata acqua lato sorgente	12408	14539	16257	18325	21347	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	19	21	21	19	19	kPa

Prestazioni NOMINALI - Impianti ad ALTA e ALTISSIMA temperatura

IH	Allestimento : AB e AS	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
W10W65	Potenza termica	77,5	91,2	102	115	134	kW
	Potenza assorbita	22,8	26,9	30,4	33,9	39,8	kW
	COP	3,40	3,39	3,36	3,39	3,37	-
	Portata acqua lato impianto	6771	7970	8906	10035	11723	l/h
	Perdite di carico lato impianto	11	12	12	11	11	kPa
	Portata acqua lato sorgente	15752	18525	20612	23299	27159	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	29	31	31	28	28	kPa
B0W65	Potenza termica	61,4	72,3	80,8	91,2	106	kW
	Potenza assorbita	22,5	26,5	29,9	33,5	39,3	kW
	COP	2,73	2,73	2,70	2,72	2,70	-
	Portata acqua lato impianto	5372	6325	7060	7970	9308	l/h
	Perdite di carico lato impianto	7	8	8	7	7	kPa
	Portata acqua lato sorgente	12471	14666	16289	18452	21475	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	19	21	21	19	19	kPa
W10W55	Potenza termica	74,2	87,3	97,6	110	128	kW
	Potenza assorbita	18,7	22,1	24,9	27,8	32,7	kW
	COP	3,97	3,95	3,92	3,96	3,91	-
	Portata acqua lato impianto	8074	9502	10613	11953	13980	l/h
	Perdite di carico lato impianto	15	16	16	15	15	kPa
	Portata acqua lato sorgente	15981	18811	20955	23642	27588	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	29	32	32	29	29	kPa
B0W55	Potenza termica	58,0	68,3	76,3	86,0	100	kW
	Potenza assorbita	18,4	21,6	24,4	27,3	32,1	kW
	COP	3,15	3,16	3,13	3,15	3,12	-
	Portata acqua lato impianto	6309	7431	8303	9360	10940	l/h
	Perdite di carico lato impianto	10	10	11	9	9	kPa
	Portata acqua lato sorgente	12662	14953	16607	18770	21888	l/h
	Perdite di carico lato sorgente	20	22	22	20	20	kPa

DATI TECNICI	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
Alimentazione elettrica	400-3-50					V-ph-Hz
Tipo di compressori	scroll con iniezione di vapore (EVI)					-
N° di compressori / N° circuiti frigoriferi	2 / 1					n°
Tipo scambiatore lato impianto	piastre inox saldobrasate					-
Tipo scambiatore lato sorgente	piastre inox saldobrasate					-
Attacchi idraulici	2" M					-
Attacchi idraulici recupero di calore (VD)	1"1/4 M					-
Peso *	531	541	549	572	588	kg
Massima potenza assorbita *	26,6	29,8	33,0	37,6	43,4	kW

* unità base senza opzioni e accessori

PRESTAZIONI ACUSTICHE

Allestimento Base (AB)	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
Livello di potenza sonora	71	72	73	74	75	dB(A)
Livello di pressione sonora a 1 metro	55	56	57	58	59	dB(A)
Livello di pressione sonora a 5 metri	45	46	47	48	49	dB(A)
Livello di pressione sonora a 10 metri	39	40	41	42	43	dB(A)
Allestimento Silenziato (AS)	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2	
Livello di potenza sonora	65	66	67	68	69	dB(A)
Livello di pressione sonora a 1 metro	49	50	51	52	53	dB(A)
Livello di pressione sonora a 5 metri	39	40	41	42	43	dB(A)
Livello di pressione sonora a 10 metri	34	35	36	37	38	dB(A)

Le prestazioni sonore sono riferite all'unità funzionante in riscaldamento in condizioni nominali W10W35.

Unità posizionata in campo libero su superficie riflettente (fattore di direzionalità pari a 2).

Il livello di potenza sonora è misurato secondo la normativa ISO 3744.

Il livello di pressione sonora è calcolato secondo la ISO 3744 ed è riferito ad 1/5/10 metri di distanza dalla superficie esterna dell'unità.

DIMENSIONI E SPAZIO MINIMO OPERATIVO

Rispettare gli spazi liberi attorno alla macchina indicati in figura per garantire una adeguata accessibilità e agevolare gli interventi di manutenzione e controllo.

A	600 mm
B	600 mm

