

Euro-Line®

HPAT

REFRIGERATORI DI LIQUIDO CONDENSATI AD ARIA
AIR COLLED LIQUID CHILLERS

MOCS
MULTI
ADAPTIVE
CLIMAVENETA
SYSTEM



HPAT 0152 - 0512
Pf (kW) : 36 - 127

B100HL_101_020A_CV_11_02_IT_GB



All specification and data are subject to change without notice
ELCAdoc 15/11/2002

Macs. Sistema di ultima generazione

MACS comprende una serie di pompe di calore e refrigeratori, ottimali per impianti di climatizzazione a bassa e media potenzialità, in particolare ideali per operare in impianti a basso contenuto d'acqua.

A distinguere MACS da tutti gli altri sistemi è la sua intelligenza QuickMind, l'esclusivo controllo sviluppato da Climaveneta. Tutte le unità sono dotate di un gruppo idronico integrato.

Il Sistema MACS, grazie all'innovativo controllo QuickMind è stato concepito per operare in impianti a basso contenuto d'acqua nei quali, a differenza dei controlli tradizionali, permette di minimizzare le variazioni di temperatura dell'acqua in mandata anche in presenza di carichi fortemente variabili. Costituisce un'alternativa altamente professionale all'installazione di gruppi di accumulo.

Macs assicura un preciso controllo della temperatura dell'acqua già a partire da soli 2,5 litri/kW.

I tempi tecnici di messa in funzione e a regime sono velocizzati.

Nella fase di messa in funzione, si deve solo impostare il set point della temperatura.

L'integrazione del gruppo idronico, all'interno dell'unità, semplifica le attività di installazioni idrauliche ed elettriche del sistema.

QuickMind, auto-adatta in modo continuo i parametri di regolazione del sistema alle caratteristiche ed esigenze dell'impianto.

Refrigeratori di liquido condensati ad aria

Refrigeratore di liquido condensato ad aria con ventilatori assiali per installazione all'esterno. Unità fornita completa di carica olio incongelabile, carica refrigerante, collaudo e prove di funzionamento in fabbrica e necessita quindi, sul luogo dell'installazione, delle sole connessioni idriche ed elettriche.

Unità caricata con refrigerante ecologico R407C

COMPOSIZIONI UNITA' STANDARD**Struttura**

Struttura costituita da un basamento in lamiera d'acciaio zincato a caldo, verniciato con polveri poliesteri e da pannelli portanti in Peraluman. I pannelli del vano compressori sono rivestiti con materiale fonoassorbente ad alta densità. La struttura autoportante atta ad assiemare e sostenere i componenti principali è realizzata in modo da garantire la massima accessibilità per le operazioni di servizio e manutenzione.

Compressori

Compressori di tipo ermetico rotativo scroll. Tutti i compressori sono completi del riscaldatore del carter, protezione termica elettronica con riarmo manuale centralizzato (termocontatto su grandezza 0302), motore elettrico a due poli.

Scambiatore acqua-refrigerante

Scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316. Gli scambiatori sono esternamente rivestiti con materassino anticondensa in neoprene a celle chiuse. Quando l'unità non è in funzione sono protetti contro la formazione di ghiaccio all'interno da una resistenza elettrica termostata, mentre, con unità funzionante, la protezione è assicurata da un pressostato differenziale lato acqua. L'unità è inoltre predisposta per funzionare, con miscele incongelabili, fino ad una temperatura in uscita dallo scambiatore di -8°C.

Scambiatore refrigerante-aria

Scambiatore a pacco alettato realizzato con tubi in rame e alette in alluminio adeguatamente spaziate in modo da garantire il miglior rendimento nello scambio termico.

Ventilatori

Elettroventilatori assiali con grado di protezione IP 54, a rotore esterno, con pale in lamiera stampata, alloggiati in boccagli a profilo aerodinamico, completi di rete di protezione antinfortunistica. Motore elettrico a 6 poli provvisto di protezione termica incorporata. Il vano di ventilazione è diviso in due zone. Questa soluzione consente di migliorare l'efficienza ai carichi parziali, potendo fermare i ventilatori del circuito non funzionante.

MACS. State of the art

MACS is a new series of heat pumps and water chillers which are ideal for low-to-medium power air-conditioning systems and particularly suitable for installations with a limited water content.

MACS is a step beyond other systems thanks to its exclusive QuickMind control system, specifically developed by Climaveneta.

All the units are fitted with an integrated hydronic unit.

Thanks to the innovative QuickMind control, the MACS system has been designed to work on plants with a low water content where, unlike traditional controls, it minimises the variations in inlet water temperature even in extremely variable load conditions. It is a highly professional alternative to the installation of storage tanks.

Macs assures a precise water temperature control even at just 2.5 litres/kW.

Technical start-up and operating times have been reduced.

During the start-up phase, just the temperature set point needs setting.

The integration of the hydronic-pump-group inside the unit simplifies the water and electrical power circuits of the system.

QuickMind continuously adapts its system settings to the various requirements of the plant.

Air cooled liquid chiller

Outdoor installation type air cooled water chiller with axial fans. The unit is supplied with anti-freeze oil, refrigerant charge, testing and working proofs. Just the electrical and hydraulic connections are necessary on site.

Unit charged with R407C refrigerant fluid.

STANDARD UNIT COMPOSITION**Supporting frame**

Frame comprising a base in polyester-painted hot-galvanised sheet steel and supporting panels in Peraluman. The panels of the compressor housing are covered by a layer of high density sound-absorbing material. The self-supporting structure containing the main components is designed to ensure maximum ease of access during servicing and maintenance operations.

Compressors

Hermetic scroll compressors. All the compressors are fitted with an oil sump heater, electronic overheating protection with centralised manual reset (thermal contact on size 0302) and a two-pole electric motor.

Water-refrigerant heat exchanger

AISI 316 steel braze-welded plate exchanger. The heat exchangers are insulated with a closed-cell condensation proof lining in neoprene. A thermostatically controlled electric heater prevents ice from forming inside the evaporator when the unit is not working. When the unit is working, it is protected by a differential pressure switch mounted on the water side. The unit can work with antifreeze mixtures at exchanger outlet temperatures as low as -8°C.

Refrigerant-air heat exchanger

Finned coil exchanger made from copper tubes and aluminium fins. The aluminium fins are correctly spaced to guarantee optimum heat exchange efficiency.

Fans

Axial electric fans, protected to IP 54, with external rotor and pressed sheet metal blades. Housed in aerodynamic hoods complete with safety grille. 6-pole electric motor with built-in thermal protection. The fan chamber is divided into two sections. This improves efficiency with partial loads as the fans of the idle circuit can be stopped.

Circuito frigorifero

Ciascun circuito frigorifero comprende i seguenti componenti :

- rubinetto intercettazione compressori mandata e aspirazione
- filtro deidratatore,
- indicatore passaggio liquido con segnalazione presenza umidità,
- valvola termostatica con equalizzatore esterno,
- pressostati sicurezza alta e bassa pressione.

Circuito idrico

Il gruppo idronico a bordo dell'unità comprende

- Pompa di circolazione
- Flussostato acqua
- Filtro acqua a Y con rete inox
- Manometro in aspirazione pompa
- Rubinetto intercettazione manometro
- Valvola di taratura della portata
- Valvola di scarico
- Sonda temperatura acqua ingresso scambiatore
- Sonda temperatura acqua uscita scambiatore
- Tappo di drenaggio
- Valvola di sicurezza
- Vaso di espansione

Quadro elettrico di potenza e controllo

Quadro elettrico di potenza e controllo, costruito in conformità alle norme EN 60204-1/IEC 204-1, completo di :

- trasformatore per il circuito di comando,
- sezionatore generale bloccoporta,
- interruttori magnetotermici per compressori e ventilatori,
- contattori per compressori,
- morsetti per blocco cumulativo allarmi (BCA),
- morsetti per ON/OFF remoto,
- morsettiere dei circuiti di comando del tipo a molla,
- quadro elettrico per esterno, con doppia porta e guarnizioni,
- controllore elettronico.
- Cavi numerati circuito comando
- Relè consenso comando pompa
- Regolazione continua della velocità dei ventilatori

Controllore Elettronico

QuickMind è lo speciale controllo in grado di monitorare i principali parametri di funzionamento del sistema, prevedendo il comportamento dell'impianto per anticipare le regolazioni dell'unità, in modo da ottimizzarne costantemente le prestazioni.

- ottimizza la messa a regime dell'impianto
- minimizza le oscillazioni della temperatura di mandata al set-point impostato.
- permette di scegliere come parametro di regolazione sia la temperatura di ritorno dall'impianto, sia su quella di mandata
- ottimizza l'inserimento dei compressori in presenza di carichi ridotti
- mantiene 200 eventi-allarme in memoria, stampabili con un qualsiasi personal computer.
- rileva e notifica un'ampia serie di eventi tra cui: insufficiente contenuto d'acqua; portata d'acqua nell'impianto fuori limiti; temperatura fuori limiti; scadenza interventi di manutenzione su pompe e compressori; allarme integrità circuito frigorifero.

Inoltre, QuickMind è predisposto per: interfacciabilità con i sistemi BMS e con il Software di Supervisione Climaveneta; controllo remoto dell'unità tramite modem; controllo tramite tastiera remota.

Modello base

Unità senza recupero di calore.

VERSIONI DISPONIBILI**B (Base)**

Unità standard.

Refrigerant circuit

Each refrigerant circuit comprises the following components:

- compressor delivery and intake shut-off valve
- dryer filter,
- refrigerant line sight glass with humidity indicator,
- externally equalised thermostatic valve,
- high and low pressure switches.

Water circuit

The integrated hydronic kit includes:

- Circulation pump
- Water flow switch
- Y-shaped water filter with stainless steel mesh
- Pump inlet pressure gauge
- Manometer shut-off valve
- Evaporator water flow calibration valve
- Water discharge valve
- Heat exchanger water inlet temperature sound
- Heat exchanger water outlet temperature sound
- Draining stopper
- Safety valve
- Expansion tank

Electric power and control panel

Electric power and control panel, built to EN 60204-1/IEC 204-1 standards, complete with:

- control circuit transformer,
- general door lock isolator,
- automatic circuit breakers for compressors and fans,
- contactors for compressors,
- terminals for cumulative alarm block (BCA),
- remote ON/OFF terminals,
- spring-type control circuit terminal board,
- electric panel with double door and seals for outdoor installation,
- electronic controller.
- Control circuit numbered wires
- Pump control consent relay
- Fan speed continuous regulation

Electronic control

QuickMind is a special control which monitors the main operating parameters of the system, predicts the behaviour of the plant and anticipates the units settings in order to constantly optimise its performance.

- optimises plant operation
- minimises discharge line temperature oscillations compared to the set point
- allows the setting of either return or delivery water temperatures as adjustment parameters.
- optimises compressors operation in the event of reduced loads
- stores 200 alarm events; these can be downloaded to any personal computer.
- detects and reports a large series of events such as: insufficient water content in the plant; low/high water flow in the plant; low/high inlet water temperature; pump and compressor maintenance times; refrigerant circuit integrity alarm.

QuickMind is also suitable for: interface connection with BMS systems; interface connection with the Climaveneta Supervision Software; remote control of the unit by modem (fixed/GSM); control from a remote keyboard.

Basic model

Unit without heat recovery.

AVAILABLE VERSIONS**B (base)**

Standard unit.

GRANDEZZA	SIZE		0152	0182	0202	0252	0302	0352	0412
HPAT R407C		(1)							
Potenza frigorifera	Cooling capacity	kW	36	43	51	63	75	83	96
Potenza assorbita compressori	Compressor power input	kW	14	16	18	23	29	35	40
Potenza assorbita totale (unità)	Total power input (unit)	kW	14	17	19	24	31	37	42
Portata acqua scambiatore	Exchanger water flow	m³/h	6	7	9	11	13	14	17
Perdite di carico scambiatore	Exchanger water pressure drop	kPa	26	30	36	43	43	53	61
Controllore Elettronico	ElectronicControl	QuickMind	W3	W3	W3	W3	W3	W3	W3
Ventilatori		Fans							
Numero ventilatori	Number of fans	n	4	4	6	6	8	8	8
Portata aria	Air flow	m³/s	3,8	3,7	5,7	5,5	7,7	8,9	8,9
Compressori		Compressors							
Numero compressori	Number of compressors	n	2	2	2	2	2	2	2
Numero circuiti	Number of circuits	n	2	2	2	2	2	2	2
Gradini di capacità (unità)	Capacity steps (unit)	STD+OPT n	2	2	2	2	2	2	2
Carica		Charge							
Refrigerante	Refrigerant	Kg	9	10	12	14	18	21	23
Olio	Oil	Kg	8	8	8	8	13	14	16
Peso in funzionamento	Operating weight	Kg	540	570	620	670	740	860	950
Potenza sonora	Sound power level	(4) dB(A)	78	78	79	80	81	83	83
Pressione sonora	Sound pressure level	(3) dB(A)	63	63	63	64	65	67	67

La potenza assorbita totale non é comprensiva della pompa del gruppo idronico. Aggiungere i valori ricavabili dall'allegato "B"

Total power input is without the hydronic-group pump. Add the values shown on appendix "B".

- (1) Acqua evaporatore (in/out) 12/7 °C
Aria condensatore (in) 35 °C
- (3) Ad 1metro (vedi sezione "Livelli sonori a pieno carico")
- (4) Secondo Eurovent (vedi sezione "Livelli sonori a pieno carico")

- (1) Chilled water (in/out) 12/7 °C
Condensing air (in) 35 °C
- (3) At 1 meter (see "Full load sound level" section)
- (4) According to Eurovent (see "Full load sound level" section)

0302																		
Ta	25	30	32	35	40	42	25	30	32	35	40	42	25	30	32	35	40	42
Tev	6.0						7.0						8.0					
Pf	80	77	75	73	68	-	83	79	77	75	70	-	85	81	79	77	72	-
Pa	24	26	27	29	32	-	24	27	28	29	32	-	25	27	28	30	33	-
Pat	25	28	29	30	33	-	26	28	29	31	34	-	26	28	29	31	34	-
Qev	14	13	13	13	12	-	14	14	13	13	12	-	15	14	14	13	12	-
Dpev	50	46	44	41	36	-	53	48	46	43	38	-	56	51	49	46	41	-
Tev	9.0						10.0						11.0					
Pf	87	83	81	79	-	-	90	85	84	81	-	-	92	88	86	83	-	-
Pa	25	27	28	30	-	-	25	28	29	30	-	-	25	28	29	31	-	-
Pat	26	29	30	31	-	-	26	29	30	32	-	-	27	29	30	32	-	-
Qev	15	14	14	14	-	-	15	15	14	14	-	-	16	15	15	14	-	-
Dpev	59	54	52	48	-	-	62	57	54	51	-	-	66	60	57	54	-	-
0352																		
Ta	25	30	32	35	40	42	25	30	32	35	40	42	25	30	32	35	40	42
Tev	6.0						7.0						8.0					
Pf	91	86	84	80	74	-	94	89	86	83	77	-	97	92	89	85	79	-
Pa	28	31	32	35	38	-	28	31	33	35	39	-	29	32	33	35	39	-
Pat	30	33	34	36	40	-	30	33	35	37	41	-	31	34	35	37	41	-
Qev	16	15	14	14	13	-	16	15	15	14	13	-	17	16	15	15	14	-
Dpev	65	57	54	50	43	-	69	61	58	53	46	-	73	65	62	57	48	-
Tev	9.0						10.0						11.0					
Pf	100	94	92	88	-	-	103	97	94	91	-	-	106	100	97	93	-	-
Pa	29	32	34	36	-	-	29	33	34	36	-	-	30	33	34	37	-	-
Pat	31	34	36	38	-	-	31	35	36	38	-	-	32	35	36	39	-	-
Qev	17	16	16	15	-	-	18	17	16	16	-	-	18	17	17	16	-	-
Dpev	78	69	65	60	-	-	83	73	69	64	-	-	87	77	73	67	-	-
0412																		
Ta	25	30	32	35	40	42	25	30	32	35	40	42	25	30	32	35	40	42
Tev	6.0						7.0						8.0					
Pf	106	100	97	93	86	-	109	103	100	96	89	-	113	106	103	99	92	-
Pa	32	36	37	40	44	-	33	36	38	40	45	-	33	37	38	41	45	-
Pat	34	38	39	42	46	-	35	38	40	42	47	-	35	39	40	43	47	-
Qev	18	17	17	16	15	-	19	18	17	17	15	-	19	18	18	17	16	-
Dpev	74	65	62	57	49	-	79	70	66	61	52	-	84	74	70	65	55	-
Tev	9.0						10.0						11.0					
Pf	116	109	107	102	-	-	120	113	110	105	-	-	123	116	113	108	-	-
Pa	34	37	39	41	-	-	34	38	39	42	-	-	35	38	40	43	-	-
Pat	36	39	41	43	-	-	36	40	41	44	-	-	36	40	42	44	-	-
Qev	20	19	18	18	-	-	21	19	19	18	-	-	21	20	19	19	-	-
Dpev	89	79	75	69	-	-	94	83	79	73	-	-	99	88	84	77	-	-
0512																		
Ta	25	30	32	35	40	42	25	30	32	35	40	42	25	30	32	35	40	42
Tev	6.0						7.0						8.0					
Pf	131	124	120	116	107	-	135	127	124	119	110	-	139	131	128	123	114	-
Pa	39	43	45	48	53	-	39	44	46	49	54	-	40	45	46	49	55	-
Pat	41	46	48	51	56	-	42	46	48	51	56	-	42	47	49	52	57	-
Qev	23	21	21	20	18	-	23	22	21	21	19	-	24	23	22	21	20	-
Dpev	77	69	66	61	52	-	82	74	70	64	55	-	88	78	74	68	58	-
Tev	9.0						10.0						11.0					
Pf	143	135	132	126	117	-	147	139	136	130	-	-	151	143	139	134	-	-
Pa	41	45	47	50	55	-	41	46	48	51	-	-	42	46	48	51	-	-
Pat	43	48	49	52	58	-	44	48	50	53	-	-	44	49	51	54	-	-
Qev	25	23	23	22	20	-	25	24	23	22	-	-	26	25	24	23	-	-
Dpev	93	83	79	73	62	-	98	88	83	77	-	-	104	93	88	81	-	-

Ta [°C] - aria esterna

Tev [°C] - acqua uscente evaporatore

Pf [kW] - potenza frigorifera

Pa [kW] - potenza assorbita compressori

Pat [kW] - potenza assorbita totale senza la pompa del gruppo idronico

Qev [m³/h] - portata acqua evaporatore

Dpev [kPa] - perdita di carico dell'unità con gruppo idronico

" - " Condizioni fuori dei limiti di funzionamento

NOTA: I dati su fondino si riferiscono ad unità funzionamento non silenziato

Ta [°C] - ambient temperature

Tev [°C] - evaporator output water temperature

Pf [kW] - cooling capacity

Pa [kW] - compressors power consumption

Pat [kW] - total power consumption without hydronic-group pump.

Qev [m³/h] - evaporator water flow

Dpev [kPa] - unit pressure drop with hydronic-group

" - " Conditions out of the operating range

NOTE: Data on gray background: unit switched to non-silenced operation.

DATI IDRAULICI

PORTATA ACQUA E PERDITA DI CARICO

La portata d'acqua negli scambiatori a fascio tubiero si calcola con la seguente relazione:

$$Q = P \times 0,86 / Dt$$

Q: portata d'acqua (m³/h)
Dt: salto termico sull'acqua (°C)
P: potenza dello scambiatore (kW)

Le perdite di carico si calcolano con la seguente relazione:

$$Dp = K \times Q^2 / 1000$$

Q: portata d'acqua (m³/h)
Dp: perdite di carico (kPa)
K: coefficiente riportato per le varie grandezze

WATER FLOW AND PRESSURE DROP

Water flow in the shell and tube heat exchangers is given by:

$$Q = P \times 0,86 / Dt$$

Q: water flow (m³/h)
Dt: difference entering and leaving water temp. (°C)
P: heat exchanger capacity (kW)

Pressure drop is given by:

$$Dp = K \times Q^2 / 1000$$

Q: water flow (m³/h)
Dp: pressure drop (kPa)
K: unit size ratio

GRANDEZZA SIZE	Evaporatore / Evaporator				Rec. (1) - Cond (2)			Desurrisc. / Desuperheater		
	K	Q min m³/h	Q max m³/h	C.a. / W.c. min m³	K	Q min m³/h	Q max m³/h	K	Q min m³/h	Q max m³/h
0152	679	3,8	35,0	-	-	-	-	-	-	-
0182	556	4,6	35,0	-	-	-	-	-	-	-
0202	477	5,4	35,0	-	-	-	-	-	-	-
0252	368	6,7	35,0	-	-	-	-	-	-	-
0302	262	8,0	35,0	-	-	-	-	-	-	-
0352	262	8,9	35,0	-	-	-	-	-	-	-
0412	221	10,3	35,0	-	-	-	-	-	-	-
0512	153	12,8	35,0	-	-	-	-	-	-	-

Q min: minima portata acqua ammessa allo scambiatore
Q max: massima portata acqua ammessa allo scambiatore
C.a. min: minimo contenuto d'acqua ammesso nell'impianto
Valore ininfluente.

(1) Rec. = Recuperatore. Valido per tutte le unità con recupero totale di calore
(2) Cond. = Condensatore. Valido per le sole unità con condensazione ad acqua. Nelle unità con recupero di calore, i valori sono validi sia per il condensatore che per il recuperatore.

Q min: minimum water flow rate admitted to the heat exchanger.
Q max: maximum water flow rate admitted to the heat exchanger.
W.c min.: minimum water content admitted of the plant.
Non-influential value.

(1) Rec. = Heat Recovery. For units with total heat recovery.
(2) Cond. = Condenser. For water to water type units. In those units with heat-recovery, these data are valid for both the condensing and the heat-recovery exchangers.

Grandezza Size	Livelli sonori totali - Total sound level		Bande d'ottava [Hz] Octave band [Hz]							
	Pot. sonora db(A)	Press. sonora dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	Sound power db(A)	Sound pressure dB(A)	Livelli di pressione sonora [dB]				Sound pressure level [dB]			
0152	78	63	73	63	62	61	58	54	48	50
0182	78	63	73	64	62	61	58	54	47	51
0202	79	63	75	65	62	61	58	54	47	51
0252	80	64	76	65	63	62	58	54	48	51
0302	81	65	78	66	64	61	61	57	51	47
0352	83	67	81	68	64	64	62	59	54	45
0412	83	67	81	68	64	64	62	59	54	45
0512	84	68	82	69	66	64	63	60	55	47

Condizioni di funzionamento:

Acqua evaporatore (in/out) 12/7 [°C]
Aria condensatore 35 [°C]

Pressione sonora

Valori della Pressione Sonora in campo libero, ad 1 metro di distanza.
I valori riportati nella sezione "Bande d'ottava" sono indicativi.

Con 1 superficie riflettente (fatt. direttività Q=2) aggiungere 3 dB(A)

Con 2 superfici riflettenti (fatt. direttività Q=4) aggiungere 6 dB(A)

Con 3 superfici riflettenti (fatt. direttività Q=8) aggiungere 9 dB(A)

Per unità installate sollevate da terra, il pavimento deve essere considerato come una superficie riflettente

Potenza sonora

Climaveneta determina il valore della Potenza Sonora sulla base di misure effettuate in accordo alla normativa ISO 3744, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione EUROVENT (prove acustiche Eurovent 8/1).

Detta certificazione si riferisce specificatamente alla Potenza Sonora in dB(A) che è quindi l'unico dato acustico da considerarsi impegnativo.

Working conditions

Evaporator water (in/out) 12/7 [°C]
Ambient air 35 [°C]

Sound pressure

Sound pressure level values in free-field conditions, at 1 m distance.

The data quoted on "Octave band" section are not binding.

With 1 reflecting surface (directivity fact. Q=2) add 3 dB(A)

With 2 reflecting surfaces (directivity fact. Q=4) add 6 dB(A)

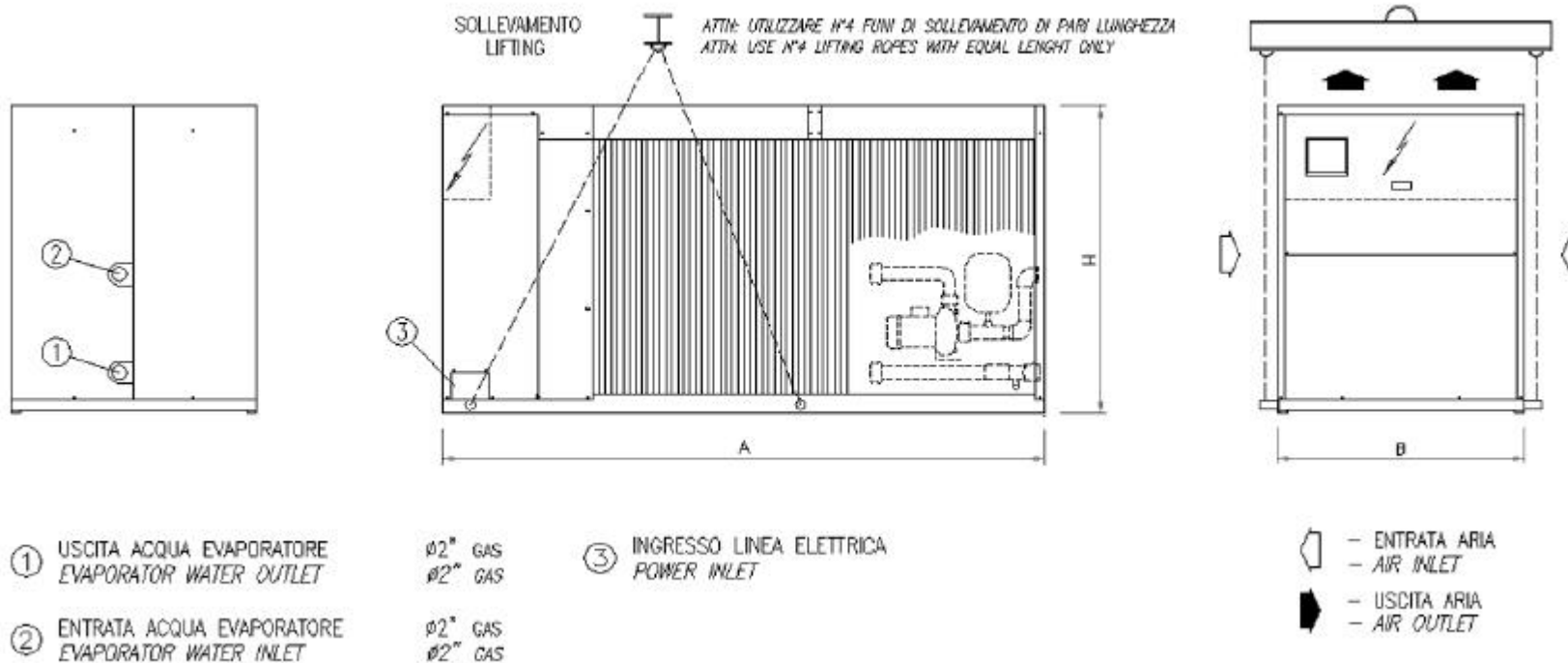
With 3 reflecting surfaces (directivity fact. Q=8) add 9 dB(A)

For units above floor-level, the floor has to be considered as a reflecting surface

Sound power

Climaveneta gives the Sound Power level values based on measurements carried out according to the ISO 3744 norms, as required by EUROVENT certification (Eurovent 8/1 sound tests).

Such certification refers specifically to the sound Power Level in dB(A) that is the only acoustic data to be considered binding.

**NOTA:**

Per l'installazione, fare riferimento alla documentazione inviata successivamente alla definizione del contratto d'acquisto. I dati tecnici riportati sono da ritenersi indicativi. CLIMAVENETA si riserva il diritto di poter cambiare tali caratteristiche in ogni momento.

REMARKS:

For installation purpose, please refer to the documentation sent after the purchase-contract. The technical data here quoted have to be considered only indicative. CLIMAVENETA can modify them at any moment.

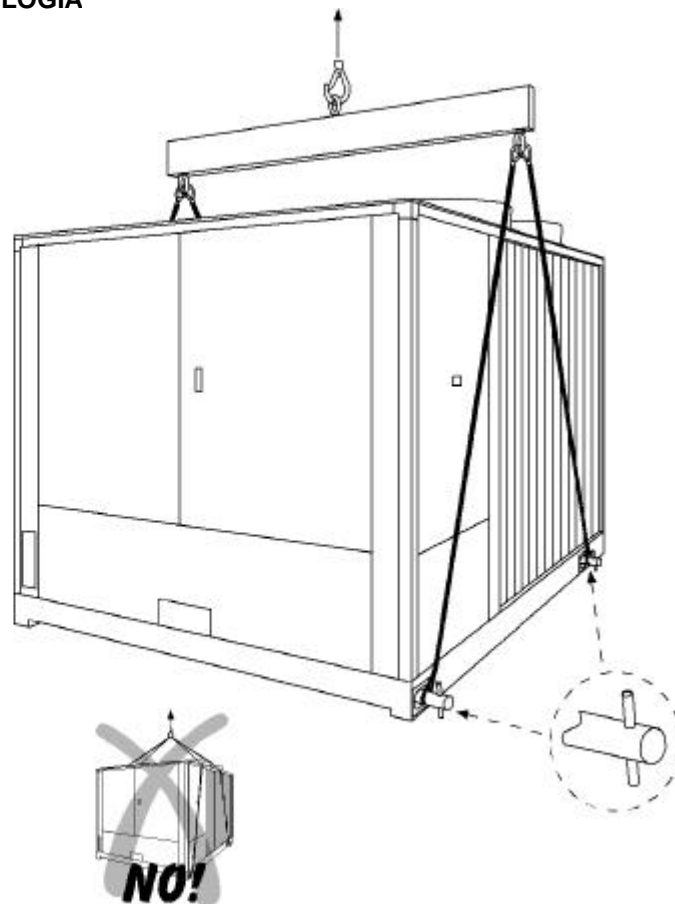
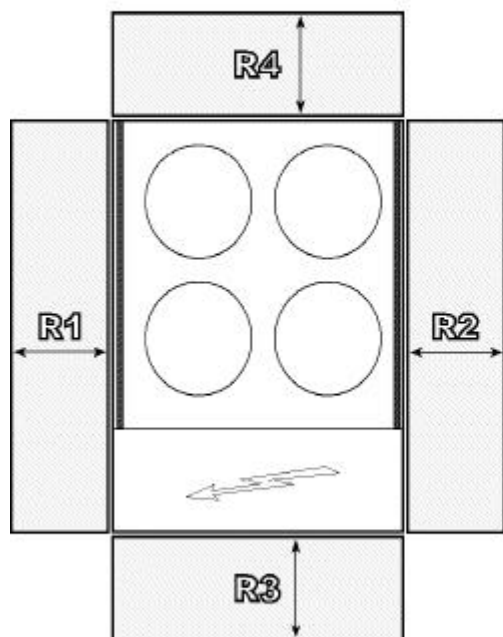
HPAT R407C
B - HT - SL

DISEGNI DIMENSIONALI

DIMENSIONAL DRAWINGS

Grandezza / Size	DIMENSIONI E PESI / DIMENSIONS AND WEIGHTS												SPAZI DI RISPETTO (vedi pag. succ.) FREE SPACES (See fol. page)			
	HPAT R407C												R1	R2	R3	R4
	A [mm]	B [mm]	H [mm]	P. / W. [kg]	A [mm]	B [mm]	H [mm]	P. / W. [kg]	A [mm]	B [mm]	H [mm]	P. / W. [kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0152 B	1695	1120	1420	540									1000	1000	600	600
0182 B	1695	1120	1420	570									1000	1000	600	600
0202 B	2195	1120	1420	620									1000	1000	600	600
0252 B	2195	1120	1420	670									1000	1000	600	600
0302 B	2745	1120	1420	740									1000	1000	600	600
0352 B	2745	1120	1620	860									1000	1000	600	600
0412 B	2745	1120	1620	950									1000	1000	600	600
0512 B	3245	1120	1620	1050									1000	1000	600	600
0152 HT	1695	1120	1420	560									1000	1000	600	600
0182 HT	2195	1120	1420	600									1000	1000	600	600
0202 HT	2195	1120	1420	650									1000	1000	600	600
0252 HT	2745	1120	1420	710									1000	1000	600	600
0302 HT	2745	1120	1420	790									1000	1000	600	600
0352 HT	3245	1120	1620	960									1000	1000	600	600
0412 HT	3245	1120	1620	1050									1000	1000	600	600
0512 HT	3245	1120	1620	1120									1000	1000	600	600
0152 SL	1695	1120	1420	560									1000	1000	600	600
0182 SL	2195	1120	1420	600									1000	1000	600	600
0202 SL	2195	1120	1420	650									1000	1000	600	600
0252 SL	2745	1120	1420	710									1000	1000	600	600
0302 SL	2745	1120	1420	790									1000	1000	600	600
0352 SL	3245	1120	1620	960									1000	1000	600	600
0412 SL	3245	1120	1620	1050									1000	1000	600	600
0512 SL	3245	1120	1620	1120									1000	1000	600	600

SPAZI DI RISPETTO - SOLLEVAMENTO - SIMBOLOGIA



FREE SPACES - LIFTING MODE - SYMBOLS



Attenzione: Corrente elettrica!

Warning: Electrical power!



Attenzione: Superficie tagliente!

Warning: Sharp edges!



Attenzione: Ventilatori!

Warning: Fans!

ISTRUZIONI DI SOLLEVAMENTO

- Assicurarsi che tutti i pannelli siano saldamente fissati prima di movimentare l'unità.
- Prima del sollevamento, verificare il peso dell'unità sull'etichetta CE.
- Utilizzare tutti, e soli, i punti di sollevamento indicati,
- Utilizzare funi di uguale lunghezza.
- Utilizzare bilancino distanziatore (B) (non incluso)
- Movimentare l'unità con cautela e senza movimenti bruschi.

INSTRUCTIONS FOR LIFTING

- Ensure that all the panels are firmly fixed in place before moving the unit.
- Before moving the unit verify the weight on the CE label.
- Use all, and only, the lifting points provided,
- Use slings of equal length,
- Use a spread-bar (B) (not included)
- Move carefully and avoid abrupt movement.