

# HWA1-A 0140÷0285

Refrigeratori e pompe di calore reversibili  
Air cooled water chiller and heat pump units



Efficienza energetica = A  
Energy efficiency = A



## VERSIONI

- HWA1-A** Solo raffreddamento
- HWA1-A/H** Refrigeratore e pompa di calore reversibile

## VERSIONS

- HWA1-A** Cooling only
- HWA1-A/H** Air cooled water chiller and reversible heat pump

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Refrigeratori e pompe di calore reversibili aria/acqua, con compressori Scroll, ventilatore assiale con controllo ad inverter (esclusa versione solo freddo), scambiatore a piastre ad alte prestazioni pompa di circolazione con inverter. Interfacciabile con il comando remoto Hi-Touch. Unità di largo impiego, utile sia per la sostituzione su sistemi ormai vetusti che per l'applicazione su nuove installazioni.

- Struttura in lamiera zincata.
- Compressore scroll Bitzer ermetico trifase.
- Ventilatore assiale tipo Ziehl-Abegg.
- Batteria di condensazione in alluminio Microchannel Dunan (versione solo freddo) e Louve con con circuiti sdoppiati (versione pompa di calore).
- Evaporatore di tipo Swep dalla Svezia.
- Quadro elettrico frontale.
- Microprocessore con programma di logica di controllo surriscaldamento.
- Circuito frigorifero realizzato secondo la direttiva UNI EN13134.
- Circuito idraulico in tubo di rame.
- Equipaggiato con tutti i dispositivi di controllo e protezione.

### TECHNICAL FEATURES

Air cooled liquid chillers and reversible heat pumps, with scroll compressors, axial fans with inverter control (except cooling only version), high performances plate heat exchanger, inverter circulating pump, connectable with Hi-Touch remote controller. Models widely used for replacing old units or to be installed on new systems.

- Hot-galvanised thick sheet metal frame.
- Bitzer scroll ermetic 3-phase compressor.
- Ziehl-Abegg axial fan type.
- Microchannel Dunan aluminium condensation coil (cooling only) and Louve with splitted circuits (heat pump version).
- Swep type evaporator from Sweden.
- Frontal electrical panel.
- Microprocessor with overheating control logic program.
- Refrigerant circuit manufactured according to the UNI EN 13134 directive.
- Water circuit in copper tubing.
- Standard equipped with control and protection devices.



Test produzione - Production Test



Montaggio - Montaggio

### Struttura

Con telaio di supporto, lamiera zincata a caldo, verniciata con smalti a polvere di poliuretano a 180°C per garantire la migliore resistenza agli agenti atmosferici.

### Compressori

Compressori ermetici trifase Bitzer, installati su antivibranti in gomma, completi di moduli di protezione integrale con PT100 annegata negli avvolgimenti del motore e protezione termica per ogni compressore.

### Ventilatore

Ziehl-Abegg assiale a profilo speciale, direttamente collegati al motore a rotore esterno con grado di protezione IP54 completi di protezione di sovratemperatura del motore e di griglia e bocchaglio

### Scambiatore esterno

Per le unità solo freddo, scambiatore in alluminio microcanale che garantiscono:

- Nessuna corrosione galvanica (100% alluminio)
- Riduzione della carica del refrigerante (fino al 70%)
- Lunga durata anche in ambienti molto aggressivi
- $\Delta P$  lato di aria più basso (fino al 30%)
- Buona distribuzione del refrigerante grazie allo speciale disegno a 3 passaggi.

Per la versione a pompa di calore: scambiatori a pacco alettato in alluminio con alette tipo louve a passo maggiorato e tubi in rame rigato con circuiti sdoppiati per la massima efficienza in evaporazione e circuito di sotto-raffreddamento per aumentare la capacità in refrigerazione.

### Scambiatore lato impianto

Di tipo a piastre, produzione Swep, piastre in acciaio inox AISI 316, tipo brasato.

### Quadro elettrico

Comprende: sezionatore generale con blocco-porta, fusibili, teleruttori dei compressori del ventilatore e della pompa, scheda elettronica per la gestione di tutti gli Analogic Input ed Output, Digital Input ed Output.

### Microprocessore

Le unità sono dotate di un microprocessore che adotta un programma di logica e regola il surriscaldamento tramite una valvola termostatica elettronica gestita dai segnali dei trasduttori di pressione e dai sensori di temperatura. La CPU gestisce anche le seguenti funzioni: regolazione della temperatura dell'acqua, protezione antigelo, protezione alta e bassa pressione, regolazione delle tempistiche dei compressori, gestione e segnalazione degli allarmi, LED di funzionamento. Su richiesta, il microprocessore può essere collegato ad un sistema di controllo remoto BMS.

### Circuito frigorifero

Il circuito refrigerante è stato realizzato secondo la norma UNI EN 13134 relativa alle procedure di saldatura. Il gas refrigerante impiegato è l'R410A. Il circuito frigorifero base include: valvola di espansione elettronica, separatore di liquido, ricevitore liquido, valvole per la manutenzione ed il controllo, dispositivo di sicurezza a pressione conforme al regolamento PED, trasduttori di pressione per regolare con precisione le pressioni di evaporazione e di condensazione, filtro deidratatore di elevata capacità. Nelle versioni a pompa di calore in più: la valvola a 4 vie di commutazione, l'elettrovalvola di estensione della capacità per la VEE e 4 valvole di non ritorno per consentire l'installazione di eventuali recuperatori di calore.

### Circuito idraulico

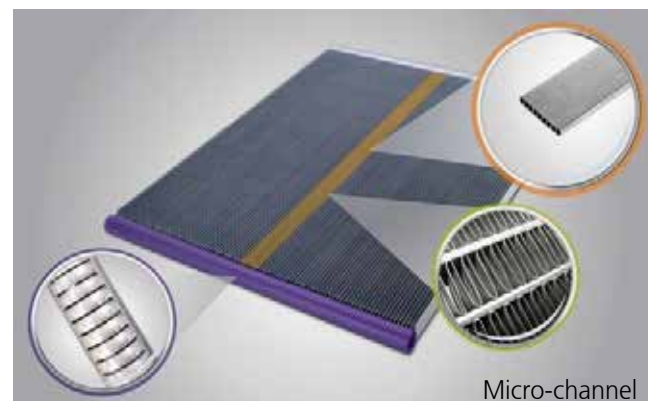
Il circuito, in tubo di rame, comprende: valvola di servizio e interruttore di flusso, sensore antigelo installato sul tubo di mandata dell'acqua all'impianto, valvola di sicurezza, rubinetto di scarico, valvola di sfiato aria e manometro.



Bitzer compressor



Ziehl-Abegg fans



Micro-channel



Swep evaporator



Bitzer compressor

**Structure**

With support frame, hot galvanized sheet, painted with polyurethane powder enamels at 180 ° C to ensure the best weather resistance.

**Compressors**

Bitzer three-phase hermetic compressors installed on rubber anti-vibrations, complete with integral protection modules with PT100 drowned in engine windings.

**Fan**

Special profile axial Ziehl-Abegg, directly connected to the external rotor motor with IP54 degree of protection, complete with overtemperature protection of the motor and grill.

**Outdoor Heat Exchanger**

For cooling only units, microcanal aluminum heat exchanger that guarantees:

- No galvanic corrosion (100% aluminum)
- Reduction of refrigerant charge (up to 70%)
- Long life even in very aggressive environments
- ΔP lower air side (up to 30%)
- Good refrigerant distribution thanks to the special 3-step design.

For the heat pump version: Aluminum finned pack changers with pitch type louver wedges and copper plated tubes with split circuits for maximum evaporative efficiency and undercooling circuit to increase refrigeration capacity.

**Plant side Heat Exchanger**

Plate type, Swep production, stainless steel plates AISI 316, braided type.

**Electric panel**

Includes: General disconnecter with door lock, fuses, fan and pump compressor remote sensors, electronic board for the management of all Analogic Input and Output, Digital Input and Output.

**Control System (Microprocessor)**

The units are equipped with a microprocessor that adopts a logic program and regulates the overheating through an electronic thermostatic valve monitored by the pressure transducer signals and temperature sensors. The CPU also manages the following functions: water temperature control, antifreeze protection, high and low pressure protection, compressor timing adjustment, alarm management and alarm, operating LEDs. On request, the microprocessor can be connected to a BMS remote control system.

**Refrigerant circuit**

The refrigerant circuit was built according to the UNI EN 13134 standard for welding procedures. The refrigerant used is R410A. The basic refrigerant circuit includes: electronic expansion valve, liquid separator, liquid receiver, maintenance and control valves, pressure regulator according to PED regulation, pressure transducers for precise setting of evaporation and condensing pressures, High capacity drier filter. In addition to the heat pump versions: the 4-way switch valve, the VEE capacity extension solenoid valve and 4 switching valves to allow installation of any heat recuperators.

**Hydraulic circuit**

The copper pipe circuit includes: service valve and flow switch, antifreeze sensor installed on the water supply pipe to the plant, safety valve, drain cock, air vent valve and pressure gauge.



Pompa di circolazione - Circulating pump



SSL  
Super silenziamento - Supersilencing



SL  
Silenziamento compressore - Compressor Silencing

**HWA1-A**

**0140**

**0147**

**0260**

**0272**

**0285**

Potenza frigorifera / Cooling capacity (1)	kW	39,31	46,28	59,74	72,55	84,72
Potenza assorbita / Power input (1)	kW	12,48	14,93	19,27	24,68	29,21
EER. (1)	W/W	3,15	3,10	3,10	2,94	2,90
SEER (5)	W/W	3,80	3,80	3,94	3,98	4,07
Potenza frigorifera / Cooling capacity (2)	kW	44,60	51,04	70,41	89,24	100,59
Potenza assorbita / Power input (2)	kW	11,90	14,59	19,21	24,26	29,44
EER (2)	W/W	3,75	3,50	3,66	3,68	3,42
Alimentazione / Power supply		400V/3P+N+T/50Hz				
Potenza massima assorbita / Max. power input	kW	17	21,5	28	35	43
Corrente allo spunto / Max inrush current	A	93	202	162	184	240
Corrente massima assorbita / Max running current	A	28	38	45	56	71
Compressore Bitzer / Bitzer compressor	n°	1		2		
Ventilatore / Fan	n°	1				
Potenza assorbita nom./max.	kW	1,8	2,2	2,3	2,5	2,3
Portata d'aria nominale / Nominal air flow	m³/s	4,03	4,58	6,11	6,67	7,92
Refrigerante / Refrigerant R410A	kg	10,8	11,1	15,9	16,2	16,2
Portata acqua / Water flow (2)	L/s	1,88	2,21	2,85	3,47	4,05
Prevalenza utile / Pump head (2)	kPa	75,7	73,4	64,5	73,4	64,7
Potenza massima pompa / Max. pump power	kW	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3
Corrente massima assorbita pompa	A	2,4	2,4	2,4	2,6	2,6
Attacchi idraulici / Water connections	inch	2" F				
Pressione sonora versioni / Sound ressure versions (7)	dB(A)	51	52	52,5	53,5	54
Peso di trasporto / Transport weight / Poids de transport	kg	355	365	511	537	547
Peso in esercizio / Operation weight / Poids en exercice	kg	350	360	455	480	495

(1) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.

(2) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.

(5) Raffreddamento: temperatura acqua ing./usc. 12/7°C uscita variabile

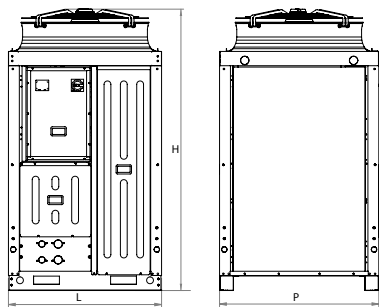
(7) Livello di pressione sonora ottenuto da misurazioni interne effettuate in campo libero a 10 m dall'unità, secondo norma ISO 3744.

(1) Cooling: outdoor air temperature 35 °C; Temperature water in./out. 12/7 °C.

(2) Cooling: outdoor air temperature 35 °C; Temperature water in./out. 23/18 °C.

(5) Cooling: water temperature / 12/7 °C variable output

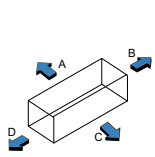
(7) Sound pressure level measured in free field conditions at 10 m from the unit, according to ISO 3744.



Dimensioni / Dimensions

		<b>0140</b>	<b>0147</b>	<b>0260</b>	<b>0272</b>	<b>0285</b>
L	mm	1125	1125	1125	1125	1125
P	mm	1170	1170	1170	1170	1170
H	mm	2040	2040	2070	2070	2070

INDUSTRIAL HYDRONIC



Spazi minimi - Minimum clearances

A	Pannello Frontale / Frontal Panel	mm	800
B		mm	800
C		mm	1000
D		mm	800

**HWA1-A/H**

**0140**

**0147**

**0260**

**0272**

**0285**

Potenza frigorifera / Cooling capacity (1)	kW	38,60	45,61	58,63	72,70	81,46
Potenza assorbita / Power input (1)	kW	13,00	15,67	19,94	25,07	29,52
EER. (1)	WW	2,97	2,91	2,94	2,90	2,76
Potenza frigorifera / Cooling capacity (2)	kW	42,77	50,00	68,58	82,89	96,39
Potenza assorbita / Power input (2)	kW	12,13	14,88	19,60	24,74	30,03
EER (2)	WW	3,52	3,36	3,50	3,35	3,21
Potenza termica / Heating capacity (3)	kW	42,07	47,76	62,98	78,62	86,01
Potenza assorbita / Power input (3)	kW	12,81	14,77	18,82	24,42	28,54
COP (3)	WW	3,28	3,23	3,35	3,22	3,01
Potenza termica / Heating capacity (4)	kW	43,49	48,21	64,09	80,93	88,65
Potenza assorbita / Power input (4)	kW	10,75	12,30	15,65	20,00	22,18
COP (4)	WW	4,05	3,92	4,10	4,05	3,90
SCOP (6)	WW	3,43	3,33	3,88	3,84	3,70
Efficienza energetica / Energy efficiency / Efficacité énergétique		A+	A+	A++	A++	A+
Alimentazione / Power supply		400V/3P+N+T/50Hz				
Potenza massima assorbita / Max. power input	kW	17	21,5	28	35	43
Corrente allo spunto / Max inrush current	A	93	202	162	184	240
Corrente massima assorbita / Max running current	A	28	38	45	56	71
Compressore Bitzer / Bitzer compressor	n°	1		2		
Ventilatore / Fan	n°	1				
Potenza assorbita nom./max.	kW	1,36 / 1,93	1,66 / 1,93	1,76 / 2,55	2,24 / 2,55	2,24 / 2,55
Portata d'aria nominale / Nominal air flow	m³/s	4,3	5,1	6,8	7,8	7,9
Refrigerante / Refrigerant R410A	kg	10,8	11,1	15,9	16,2	16,2
Portata acqua / Water flow (2)	L/s	1,88	2,21	2,85	3,47	4,05
Prevalenza utile / Pump head (2)	kPa	75,7	73,4	64,5	73,4	64,7
Potenza massima pompa / Max. pump power	kW	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3
Corrente massima assorbita pompa	A	2,4	2,4	2,4	2,6	2,6
Attacchi idraulici / Water connections	inch	2" F				
Pressione sonora versioni / Sound ressure versions (7)	dB(A)	53	54	54,5	55,5	56
Peso di trasporto / Transport weight / Poids de transport	kg	395	415	461	487	502
Peso in esercizio / Operation weight / Poids en exercice	kg	390	410	505	530	540

(1) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.  
 (2) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.  
 (3) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 40/45°C.  
 (4) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.  
 (5) Raffreddamento: temperatura acqua ing./usc. 12/7°C uscita variabile  
 (6) Riscaldamento: condizioni climatiche medie; T<sub>biv</sub>=-7°C; temp.acqua ing./usc. 30/35°C uscita variabile  
 (7) Livello di pressione sonora ottenuto da misurazioni interne effettuate in campo libero a 10 m dall'unità, secondo norma ISO 3744.

(1) Cooling: outdoor air temperature 35 °C; Temperature water in./out. 12/7 °C.  
 (2) Cooling: outdoor air temperature 35 °C; Temperature water in./out. 23/18 °C.  
 (3) Heating: outside air temperature 7 °C b.s. 6 °C b.u.; Water temp./out. 40/45 °C.  
 (4) Heating: outside air temperature 7 °C b.s. 6 °C b.u.; Water temp./out. 30/35 °C.  
 (5) Cooling: water temperature / 12/7 °C variable output  
 (6) Heating: medium climatic conditions; T<sub>biv</sub> = -7 °C; Water temp./out. 30/35 °C variable output  
 (7) Sound pressure level measured in free field conditions at 10 m from the unit, according to ISO 3744.

**ACCESSORI MONTATI IN FABBRICA**

- CT** Controllo condensazione in pressione on-off fino a 0 °C
- MPI** Modulo di protezione integrale per ogni compressore
- HPLP** Trasduttori di alta e bassa pressione con valori a display
- IS** Interfaccia seriale RS 485
- VEV** Termostatica elettronica+elettrovalvola by-pass per basse temperature acqua e/o aria
- AC-FAN-Y-Δ** Ventilatori a 2 velocità Y-Δ, solo per le versioni solo freddo (0140÷0272)
- AC-FAN** Ventilatore On-Off con regolazione in pressione
- EC-FAN1** Ventilatore EC inverter, modulante fino a -15°C (standard su 0285 solo freddo e 0272, 0285 pompa di calore.)
- PS** Pompa di circolazione con elevata prevalenza utile
- SL** Silenziamento standard
- SSL** Super Silenziamento con ventilatore EC e controllo condensazione fino a -15 °C
- TR2** Batterie con trattamento fin-guard anti-corrosione ed anticondensa
- RP** Reti protezione batterie
- KA1** Kit antigelo (solo versione pompa di calore)
- GI** Modulo gestione impianto per implementare le ulteriori funzionalità previste sul controllo.
- DSFR** Dispositivo controllo sequenza, mancanza fasi+relè di Minima e Massima tensione
- Plug-in WiFi** Modulo WiFi per connettere l'unità ad una rete locale

**ACCESSORI FORNITI SEPARATAMENTE**

- AG** Antivibranti in gomma
- Hi-T** Controllo Hi-touch
- RFC** Controllo per Fancoil (necessario il controllo Hi-T)
- i-CR** Controllo remoto da parete

**FITTED ACCESSORIES**

- CT** Control pressure on-off up to 0 °C
- MPI** Complete protection module for each compressor
- HP-LP** High and low pressure transducers with display values
- IS** Serial interface RS 485
- VEV** Thermostatic electronics+by-pass solenoid valve for low temperature water and/or air
- AC-FAN-Y-Δ** 2-speed Y-Δ fans, only for cold-only versions (0140÷0272)
- AC-FAN** On-off fan with pressure regulation
- EC-FAN1** EC inverter fan, modulating up to -15°C air (standard on 0285 cooling only and 0272, 0285 heat pump)
- PS** Single circulating pump with high pump head
- SL** Standard silencing
- SSL** Super silencing with EC fan and condensing control down to -15 °C
- TR2** Batteries with anti-corrosion and anti-condensation treatment
- RP** Metallic guards for condenser
- KA1** Antifreeze kit (only heat pump version)
- GI** Plant Management Module to implement additional features on control.
- DSFR** Sequence control device, phase failure + Minimum and Maximum voltage relay
- Plug-in WiFi** WiFi module to connect the unit to a local WiFi network

**LOOSE ACCESSORIES**

- AG** Rubber shock absorbers
- Hi-T** Hi-touch controller
- RFC** Remote fancoil control (Hi-T control required)
- i-CR** Remote wall controller