

Refrigeratori aria acqua e pompe di calore
con compressori mono-vite
*Air to water chillers and heat pumps
with single screw compressors*

RV – RVH



PRELIMINARY

Sostituisce il:
Replace:
683111_01 / 0305

IRVPW
0412
6831111_02

MANUALE TECNICO E D'INSTALLAZIONE
TECHNICAL AND INSTALLATION BOOKLET

AERMEC

AERMEC S.p.A.

I-37040 Bevilacqua (VR) Italia – Via Roma, 44

Tel. (+39) 0442 633111

Telefax 0442 93730 – (+39) 0442 93566

www.aermec.com - info@aermec.com

RV

RVH

modello:

model:

numero di serie:

serial number:

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Noi, firmatari della presente, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che l'insieme in oggetto così definito:

REFRIGERATORE D'ACQUA E POMPA DI CALORE RV

risulta :

1. **conforme alla Direttiva 97/23/CE** ed è stato sottoposto, con riferimento all'allegato II della direttiva stessa, alla seguente procedura di valutazione di conformità :

modulo B + C1

con controlli eseguiti mediante ispezioni dall'organismo notificato RW-TUV Kurfurstenstrasse 58, D-45138 ESSEN, numero distintivo 0044;

2. progettato, prodotto e commercializzato nel rispetto delle seguenti specifiche tecniche:

Norme armonizzate:

- EN 378: Refrigerating system and heat pumps - Safety and environmental requirements;
- EN 12735: Copper and copper alloys - Seamless, round copper tubes for air conditioning and refrigeration;

Altre norme:

- UNI 1285-68: Calcolo di resistenza dei tubi metallici soggetti a pressione interna;

3. progettato, prodotto e commercializzato in conformità alle seguenti direttive comunitarie:

- Direttiva macchine 98/37/CE ;
- Direttiva bassa tensione 73/23/CEE;- Direttiva compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE.

DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our own responsibility that the above equipment described as follows:

AIR TO WATER CHILLER AND HEAT PUMP RV

complies with following provisions:

1. **97/23/CE Directive**, since as per enclosure II, it has undergone the conformity testing procedure:

B + C1 module

with checkings carried out by the appointed body RW-TUV Kurfurstenstrasse 58, D-45138 ESSEN, identity code 0044;

2. designed, manufactured and commercialized in compliance with the following technical specifications:

Harmonized standards:

- EN 378: Refrigerating system and heat pumps - Safety and environmental requirements;
- EN 12735: Copper and copper alloys - Seamless, round copper tubes for air conditioning and refrigeration;

Others:

- UNI 1285-68: calculation of metal tubes resistance to inside pressure;

3. designed, manufactured and commercialized in compliance with the following EEC Directive:

- Machinery safety 98/37/EC;
- Low voltage equipment 73/23/EEC;
- Electromagnetic compatibility 89/336/EEC.

Bevilacqua, 02/05/2002

Luigi Zucchi

Direttore Commerciale – Sales and Marketing Director



OSSERVAZIONI • REMARKS

Questo è uno dei due manuali che descrivono la macchina qui rappresentata. I capitoli descritti nella tabella sottoriportata, sono presenti o assenti a seconda del tipo di manuale.

	Tecnico	Uso
Informazioni generali	x	x
Caratteristiche:	x	
Descrizione della macchina versioni, accessori	x	
Caratteristiche tecniche:	x	
Dati tecnici	x	
Dati accessori	x	
Schemi elettrici	x	
Misure di sicurezza:	x	x
Precauzioni generali	x	x
Usi impropri	x	x
Installazione:	x	
Trasporto	x	
Installazione unità	x	
Procedure per la messa in funzione	x	
Uso		
Manutenzione ordinaria		x
Individuazione guasti		x

This is one of a set of two manuals that describe this machine. The chapters in the table below are present only if relevant to the specific manual.

	Technical	User
General information	x	x
Characteristics:	x	
Machine description with versions, accessories	x	
Technical characteristics:	x	
Technical data	x	
Accessory data	x	
Wiring diagrams	x	
Safety measures:	x	x
General safety practices	x	x
Improper use		x
Installation:	x	
Transport	x	
Unit installation	x	
Start-up procedures	x	
Use		x
Routine maintenance		x
Fault-finding		x

ATTENZIONE

- Conservare i manuali in luogo asciutto, per evitare il deterioramento, per almeno 10 anni per eventuali riferimenti futuri.
- **Leggere attentamente e completamente tutte le informazioni contenute in questo manuale. Prestare particolare attenzione alle norme d'uso accompagnate dalle scritte "PERICOLO" o "ATTENZIONE" in quanto, se non osservate, possono causare danno alla macchina e/o a persone e cose.**
- Per anomalie non contemplate da questo manuale, interpellare tempestivamente il Servizio Assistenza di zona.
- AERMEC S.p.A. declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio della macchina, ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.
- **L'apparecchio deve essere installato in maniera tale da rendere possibili operazioni di manutenzione e/o riparazione.**
La garanzia dell'apparecchio non copre in ogni caso i costi dovuti ad autoscale, ponteggi o altri sistemi di elevazione che si rendessero necessari per effettuare gli interventi in garanzia.
Il numero di pagine di questo manuale è: 80.

WARNING

- *Store the manuals in a dry location to avoid deterioration, as they must be kept for at least 10 years for any future reference.*
- **All the information in this manual must be carefully read and understood. Pay particular attention to the operating instructions marked "DANGER" or "WARNING" as their inobservance can cause damage to the machine and/or property and injury to persons.**
- *If you encounter malfunctions that are not included in this manual, contact your local After Sales Centre immediately.*
- *AERMEC S.p.A. declines all responsibility for any damage whatsoever caused by improper use of the machine, and partial or superficial knowledge of the information contained in this manual.*
- **The equipment should be installed so that maintenance and/or repair services be possible.**
The equipment warranty does not cover costs due to lifting apparatus and platforms or other lifting systems required by the warranty interventions.

This manual has 80 pages.

DESCRIZIONE DELL'UNITÀ • UNIT DESCRIPTION

Le unità della serie RV sono refrigeratori d'acqua per impianti tecnologici fornibili anche nei modelli RV-H a pompa di calore che permettono di produrre acqua calda per il riscaldamento. I modelli base effettuano la condensazione in aria nel funzionamento in raffreddamento. Sono unità concepite per l'installazione all'aperto e sono dotate di uno o più circuiti frigoriferi, che fanno a capo fino a tre evaporatori. L'intera serie prevede modelli a uno, due oppure tre compressori. Questi ultimi sono del tipo semiermetico a vite (monovite) e sono dotati di avvio stella-triangolo per ridurre la corrente di spunto. Ogni compressore può avere fino a tre parzializzazioni (più una supplementare per l'avviamento), circostanza che permette ai modelli tri-compressore della serie RV di arrivare ad 9 gradini di parzializzazione.

Modelli solo freddo - Versioni:

- **SILENZIATA (L):** Le versioni standard sono dotate di coperture di protezione acustica che, assieme alle caratteristiche di bassa rumorosità dei compressori monovite, rendono questa unità particolarmente silenziosa. Il limite di funzionamento riferito alla temperatura dell'aria esterna a 42°C.
- **EXTRA SILENZIATA (E):** oltre ad essere dotata di copertura di protezione acustica è progettata prestando particolare attenzione alla riduzione del rumore. È dotata, infatti, di dispositivo di regolazione della velocità dei ventilatori (DCPX) abbinato ad un generoso dimensionamento del condensatore. Il limite di funzionamento riferito alla temperatura dell'aria esterna è esteso fino a 46°C (per valori di temperatura dell'aria oltre i 42°C, funziona con i ventilatori alla massima velocità).
- **VERSIONE ALTA TEMPERATURA (A):** la versione Alta temperatura è dotata di copertura di protezione acustica e permette di estendere il campo di funzionamento fino ai 46°C.

Modelli pompa di calore - Versioni:

La serie RV presenta anche modelli a pompa di calore, disponibili in 17 grandezze in versione Silenziata (HL) ed Extra Silenziata (HE).

Recupero di calore:

Il calore, che i refrigeratori RV dissipano in aria attraverso le batterie condensanti, può essere recuperato da un opportuno scambiatore per fornire acqua calda per uso sanitario o altro.

- **RECUPERO TOTALE (T):** con scambiatore inserito in parallelo alle batterie.
- **DESURRISCALDATORE (D):** con scambiatore inserito in serie permette un recupero parziale del calore di condensazione.

Entrambe queste versioni (T e D) montano un dispositivo di iniezione di gas caldo a monte dell'evaporatore; le versioni con desurriscaldatore montano di serie il dispositivo DCPX.

Elettronica: La regolazione elettronica con microprocessore controlla e gestisce tutti i componenti e i parametri di funzionamento dell'unità; una memoria interna registra le condizioni di funzionamento nel momento in cui insorga una condizione di allarme, per poi poterle visualizzare sul display.

Le unità hanno grado di protezione IP 24.

ATTENZIONE: Porre particolare attenzione alle condizioni di installazione, ubicazione, collegamenti idraulici ed elettrici, tensione di alimentazione.

ATTENZIONE: Prima di ogni messa in funzione dell'unità (o al termine di ciascun periodo di pausa prolungato) è d'estrema importanza che l'olio del carter compressore sia stato preventivamente riscaldato, tramite alimentazione delle apposite resistenze elettriche, per un periodo di almeno 24 ore.

VERSIONI DISPONIBILI

I refrigeratori della serie RV sono disponibili in 21 grandezze. Combinando opportunamente le numerose opzioni disponibili, è possibile configurare ciascun modello della serie RV in modo tale da soddisfare le più specifiche esigenze impiantistiche.

La tabella seguente illustra le modalità per la compilazione della sigla commerciale nei 13 campi che la compongono, rappresentativi delle opzioni disponibili:

The RV series are chillers designed for technologic plants, the units are supplied also in heat pump version RVH that produce hot water for heating. RV unit features gas-compressed air-condensed during water cooling operation. Designed for outdoor installation, the units feature one or more cooling circuits fed by one or more evaporators. One, two or three-compressor models are available for each version in the series. The compressors used are semihermetic mono-screw type actuated by star delta start-up device to reduce take-off current. Each compressor can operate with up to three capacity steps (plus an extra step for start-up); three-compressor RV units can in fact have up to 9 capacity steps.

Cooling only models - Versions:

- **SILENCED (L):** Standard versions feature a sound-insulating cover, which combined with the silent screw compressors, make operation particularly quiet. The maximum ambient operating temperature for the low noise version (L) is 42°C.
- **EXTRA-SILENCED (E):** is provided not only with a sound-insulating cover but it is also specifically designed with special attention to the reduction of operating noise. E versions are also fitted with fan speed control (DCPX) in combined with a generously sized condenser. E (extra low noise version) have a maximum operating temperature of 46 °C. Above 42°C the version (E) operates with the fans at full speed.
- **HIGH AMBIENT TEMPERATURE (A):** The versions A feature a sound-insulating cover and have a maximum operating temperature of 46 °C.

Heat pump models - Versions:

RV serie features heat pump models, available in 17 sizes in two different version: Silenced (HL) and Extra-Silenced (HE).

Heat recovery:

The heat dissipated by the condensing coils can be recovered by an exchanger, to provide hot water for domestic or other purposes;

- **TOTAL RECOVERY (T):** with heat exchanger fitted in parallel to the coils,
- **DESUPERHEATER (D):** partial recovery with heat exchanger fitted in series.

Both T and D versions feature a hot gas injection device up-line of the evaporator. Versions with desuperheater are fitted with a DCPX device as a standard.

Electronic: The electronic microprocessor controls and manages all unit components and operating parameters. An internal memory automatically records operating conditions at the time of alarms; these conditions can be viewed on the machine display.

All units have a protection factor of IP 24.

WARNING: Pay special attention to the conditions during installation and positioning, of hydraulic/electrical connections, as well as of the electricity supply.

WARNING: Make sure that the compressor guard oil has been heated by the electric resistances for at least 24 hours before starting up the unit (or at the end of a prolonged period of disuse).

VERSIONS AVAILABLE

RV chillers come in 21 different sizes.

In combination with the numerous optional accessories available, RV models are configured to satisfy the most specific application requirements.

The table below shows how the commercial code is compiled from the 13 fields representing the options available:

SCelta DELL'UNITA'

Campo 1 e 2 RV
Campo 3, 4, 5 e 6

Grandezza:				
0601	1202	2502	3603	
0701	1402	2802	3903	
0901	1602	3002	4203	
1101	1802	3202	4803	
1401	2002	3303		
1601	2202			

- Campo 7 Refrigerante
° R407C
Y(*) R407C temperatura minima acqua prodotta -6°C
- Campo 8 Modello
° Solo raffreddamento
H Pompa di calore
- Campo 9 Recupero di calore
° Versione senza recuperatore
D Versione con Desurriscaldatore
T Versione con recupero Totale (non disponibili per pompa di calore)
- Campo 10 Versione
L Silenziata
A Alta temperatura silenziosa
E Extra silenziosa
- Campo 11 Batterie
° Alette batterie in alluminio
R Alette batterie in Rame
S Alette batterie in rame Stagnato
- Campo 12 Evaporatore
° A norme PED
G A norme TUV-D (Germania)
P A norme UDT-PL (Polonia)
- Campo 13 Alimentazione
2 230V-3-50Hz; compressori protetti con fusibili
° 400V-3-50Hz; compressori protetti con fusibili
4 230V-3-50Hz; compressori protetti con magnetotermici
8 400V-3-50Hz; compressori protetti con magnetotermici

ATTENZIONE: il simbolo ° rappresenta le opzioni standard. Gli RV a pompa di calore (H) **non prevedono** : bassa temperatura (Y), alta temperatura (A) (già nella versione HL vengono raggiunti i limiti operativi della versione A), Recupero totale (T).

(*) Per l'abbinamento con le versioni L ed E contattare la sede.

Le grandezze disponibili per le pompe di calore sono:

0601	0701	0901	1101	1401					
1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802		
3303	3603	3903	4203						

ESEMPIO:

Si richiede un refrigeratore d'acqua con le seguenti caratteristiche:
- Potenza frigorifera resa (alle condizioni nominali di funzionamento): 230 kW.

- Refrigerante: R407C (standard).
- Compressori parzializzabili (standard).
- Recupero parziale di calore per mezzo di desurriscaldatori (D).
- Extra silenzioso (E).
- Batterie di condensazione con alette in alluminio (standard).
- Evaporatore a norme PED (standard).
- Alimentazione a 400V-3-50Hz e compressori protetti da interruttori magnetotermici (8).

Le unità rispondenti alle suddette caratteristiche tecniche sono identificate dalle seguenti sigle commerciali:

RV1202 ° ° DE ° ° 8

RV1101 ° ° DE ° ° 8

SELECTION

Field 1 and 2 RV
Field 3, 4, 5 and 6

Frame:				
0601	1202	2202	3603	
0701	1402	2502	3903	
0901	1602	2802	4203	
1101	1802	3002	4803	
1401	2002	3202		
1601				

- Field 7 Refrigerant
° R407C
Y(*) R407C, minimum temperature of water produced: -6°C
- Field 8 Model
° Cooling only
H Heat pump
- Field 9 Heat recovery units
° Version without recovery
D Version with desuperheater
T Version with total recovery (not available for heat pump versions)
- Field 10 Version
L Low noise
A High temperature low noise
E Extra low noise
- Field 11 Coil
° Fins in aluminium
R Fins in copper
S Fins in tin-plated copper
- Field 12 Evaporator
° To PED standards
G To TUV-D standards (Germany)
P To UDT-PL standards (Poland)
- Field 13 Power supply
2 230V-3-50Hz; compressors protected by fuses
° 400V-3-50Hz; compressors protected by fuses
4 230V-3-50Hz; compressors protected by magnetic/thermal cut-outs
8 400V-3-50Hz; compressors protected by magnetic/thermal cut-outs

IMPORTANT: standard options are represented by the symbol °. The RVB heat pump (H) **do not come with**, low temperature versions (Y), high temperature versions (A) (the HL model is capable of ensuring the operating limits of the A version), total recovery version (T).

(*) For combining with L and E versions please contact us.

The following heat pump sizes are available:

0601	0701	0901	1101	1401					
1202	1402	1602	1802	2002	2202	2502	2802		
3303	3603	3903	4203						

EXAMPLE:

You require a water chiller with the following characteristics:

- Cooling capacity (at nominal operating conditions): 230 kW.
- Refrigerant: R407 (standard).
- Partialising compressors (standard).
- Partial heat recovery by means of desuperheaters (D).
- Extra low noise (E).
- Condensing coil with aluminium fins (standard).
- Evaporator to TÜV-D standards (G).
- Power supply 400V-3-50Hz and compressors protected by magnetic/thermal cut-outs (8).

The units that meets the above characteristics are identified with the following commercial codes:

RV1202 ° ° DE ° G8

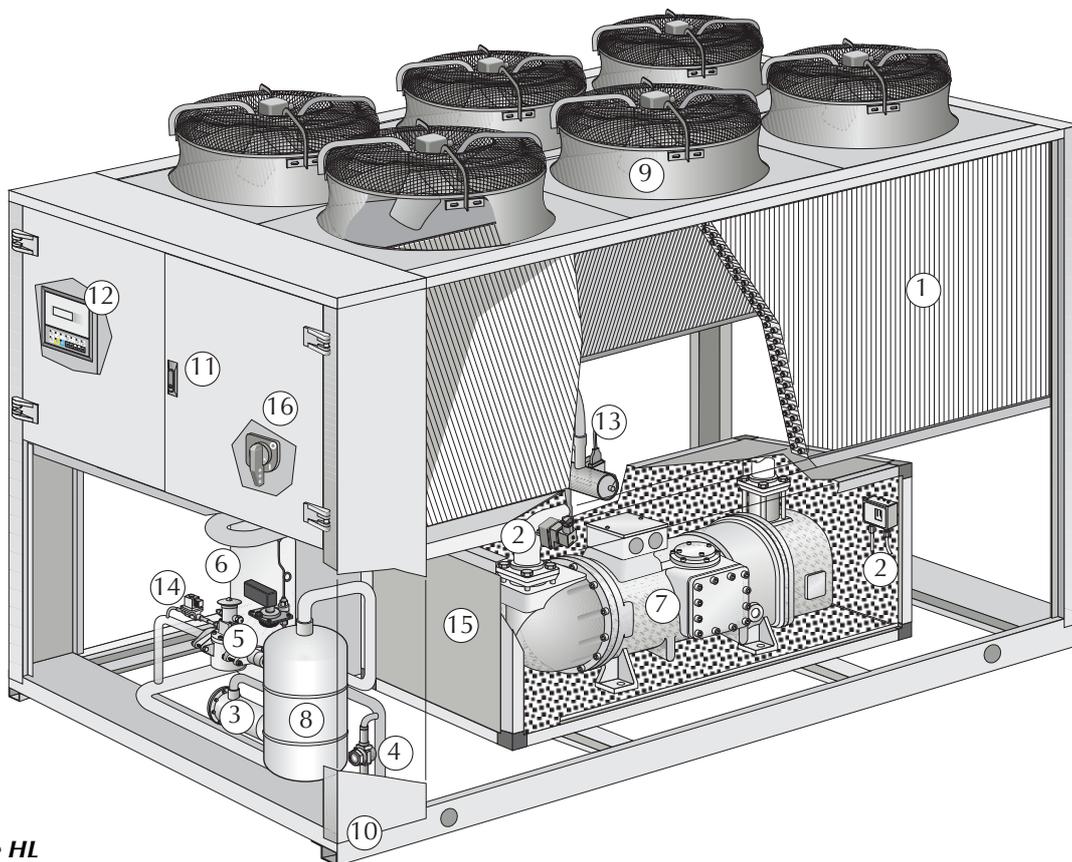
RV1101 ° ° DE ° G8

COMPONENTI PRINCIPALI

- 1 Scambiatore lato aria • *Air side exchanger*
- 2 Pressostato • *Pressureswitch*
- 3 Filtro deidratatore • *Filter drier*
- 4 Spia del liquido • *Sight-glass*
- 5 Valvola termostatica • *Thermostatic valve*
- 6 Scambiatore lato acqua • *Water side exchanger*
- 7 Compressore • *Compressor*
- 8 Accumulo del liquido • *Liquid accumulation*

MAIN COMPONENTS

- 9 Gruppo ventilante • *Fan section*
- 10 Struttura portante • *Channel frame*
- 11 Quadro elettrico • *Switchboard*
- 12 Tastiera di comando • *Control keyboard*
- 13 Valvola inversione ciclo (H) • *Reverse valve (H)*
- 14 Valvola solenoide di by-pass (H) • *By-pass solenoid valve (H)*
- 15 Copertura di protezione acustica • *Sound protection cover*
- 16 Sezionatore bloccaporta • *Power section cutout lockdoor*



RVB
versione HL
HL version

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

● COMPONENTI CIRCUITO FRIGORIFERO

COMPRESSORE

I compressori impiegati sono semiermetici monovite parzializzabili.

SCAMBIATORE LATO ARIA

Del tipo a pacco alettato ad alta efficienza con alette intagliate.

SCAMBIATORE LATO ACQUA

Del tipo a piastre (o a fascio tubiero per i recuperi totali); è isolato esternamente con materiale a celle chiuse per ridurre le dispersioni termiche. Tale materiale è protetto dai raggi ultravioletti da un foglio d'alluminio gofrato.

FILTRO DEIDRATATORE

È in grado di trattenerne le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero.

SPIA DEL LIQUIDO

Serve per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero.

DESCRIPTION OF COMPONENTS

● COMPONENTS OF REFRIGERANT CIRCUIT

COMPRESSOR

Single-screw semihermetic compressors with step control.

AIR SIDE HEAT EXCHANGER

High efficiency finned pack type with slotted fins.

EXCHANGER WATER SIDE

Plate-type (or shell and tube type for total recovery exchangers) exchanger, with outer closed-cell heat insulation. The insulation material is protected against UV rays by an embossed aluminium sheet.

FILTER-DRIER

Intercepts foreign material and traces of moisture present in the refrigeration circuit.

SIGHT GLASS

To check the presence of refrigerant and possible traces of moisture in the circuit.

VALVOLA TERMOSTATICA

La valvola, con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore, modula l'afflusso di gas all'evaporatore in funzione del carico termico in modo da assicurare un sufficiente grado di surriscaldamento al gas in aspirazione.

ACCUMULO DEL LIQUIDO

(solo per pompa di calore o unità con recupero totale)

È impiegato nelle versioni a pompa di calore o a recupero totale. Serve a trattenere il gas frigorifero allo stato liquido, qualora la macchina interessata, nel suo funzionamento ne presenti in esubero.

RUBINETTI DEL LIQUIDO E DEL PREMEnte (eccetto pompa di calore)

Consentono di intercettare il refrigerante in caso di manutenzione straordinaria.

SEPARATORE DI LIQUIDO (solo per pompa di calore)

Posto in aspirazione al compressore a protezione da eventuali ritorni di refrigerante liquido, partenze allagate, funzionamento con presenza di liquido.

SILENZIATORE

Sulla mandata del compressore è posto il sistema di silenziamento, che esplica la sua funzione uniformando il moto del gas (solo per la versione Extra Silenziata).

VALVOLA INVERSIONE CICLO (Solo per pompa di calore)

Inverte il flusso del refrigerante al variare del funzionamento da Estivo ad Invernale.

VALVOLA SOLENOIDE DI BY-PASS (Solo per pompa di calore)

Esclude la valvola termostatica durante il ciclo di sbrinamento.

VALVOLA UNIDIREZIONALE (Solo per pompa di calore)

Consente il passaggio del liquido refrigerante in una sola direzione.

VALVOLA SOLENOIDE

La valvola si chiude allo spegnimento del compressore, impedendo il flusso di gas frigorifero verso l'evaporatore.

SONDA DEL LIQUIDO (Solo per pompa di calore)

Consente di visualizzare sul display la temperatura del liquido all'ingresso dell'organo di laminazione durante il funzionamento a freddo.

● **TELAIO E VENTILATORI**

GRUPPO VENTILANTE

Di tipo elicoidale, equipaggiato con ventole bilanciate staticamente e dinamicamente, direttamente calettate sull'albero del motore. Gli elettroventilatori sono protetti da eventuali sovraccarichi, nonché da urti accidentali mediante griglie metalliche anti-intrusione.

STRUTTURA PORTANTE

Realizzata in lamiera di acciaio zincata a caldo di adeguato spessore, è verniciata con polveri poliuretaniche per garantire la resistenza agli agenti atmosferici.

SEZIONATORE BLOCCAPORTA

Per sicurezza è possibile accedere al quadro elettrico solo togliendo tensione agendo sulla leva di apertura del quadro stesso. E' possibile bloccare tale leva con uno o più lucchetti durante interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina.

COPERTURA DI PROTEZIONE ACUSTICA

Di serie su tutta le versioni RV, è costituita da un vano in lamiera zincata di forte spessore e rivestita internamente di materiale fonoassorbente. Permette di ridurre il livello di potenza sonora emesso dall'unità e protegge i compressori dagli agenti atmosferici.

THERMOSTATIC VALVE

The valve, with equaliser at the evaporator outlet, regulates gas flow to the evaporator according to the thermal load, ensuring a sufficient degree of superheating of intake gas.

LIQUID ACCUMULATION (only for heat pump versions or units with total heat recovery)

Located on the compressor suction side to offer protection against possible returns of liquid refrigerant, flooded starting, and operation in the presence of liquid.

COCKS FOR LIQUID REFRIGERANT AND DISCHARGE GAS (except for heat pump)

They allow to intercept the liquid refrigerant for maintenance requirements.

LIQUID SEPARATOR (heat pump versions only)

Located on the compressor suction side to offer protection against possible returns of liquid refrigerant, flooded starting, and operation in the presence of liquid.

SILENCER

A silencing system is mounted on the compressor delivery to ensure even gas flow (Only for Extra Low Noise version.)

REVERSING VALVE (HEAT PUMP ONLY)

Reverses flow of coolant in adjustment to heating / cooling operation requirements.

BY-PASS SOLENOID VALVE (HEAT PUMP ONLY)

Excludes the thermostatic valve during the defrost cycle.

NON RETURN VALVE (HEAT PUMP ONLY)

To permit refrigerant liquid flow only one direction.

SOLENOID VALVE

The valve closes when the compressor stops, thus preventing refrigerant gas from flowing towards the evaporator.

LIQUID TEMPERATURE PROBE (HEAT PUMP ONLY)

Detects liquid temperature at expansion device input during cooling operations. The temperature is shown on the display.

● **FRAME AND FANS**

GROUP OF FANS

Axial-flow fans with statically and dynamically balanced blades directly splined to the motor shaft. Electric fans after protected against overloads and accidental contact by means of metal safety grids.

FRAME

Fashioned in hot galvanised sheet steel with a polyurethane powder coating to ensure proper protection against weathering.

DOOR LOCK DISCONNECTOR

For safety's sake it is only possible to access the electric panel after cutting off the power supply using the lever that opens the panel itself. This lever can be fastened with one or more locks during maintenance operations, to prevent power from being restored to the machine accidentally.

SOUND-INSULATING COVER

Standard feature of all RV versions, made of thick galvanised sheet metal with internal layer of sound-absorbent material. The cover reduces the sound level of unit operation while protecting the compressors against atmospheric agents.

● COMPONENTI DI SICUREZZA E CONTROLLO

QUADRO ELETTRICO

Contiene la sezione di potenza e la gestione dei controlli e delle sicurezze. È conforme alle norme EN 60204-1, EN 60335-2-40 e alle Direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC 89/336/CEE e 92/31/CEE.

PRESSOSTATI

Posti uno sul lato di alta e l'altro sul lato di bassa pressione del circuito frigorifero. Arrestano il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro.

N.B.: Di serie su tutti i modelli standard, (°)
Nelle versioni a Pompa di calore H il pressostato di bassa pressione non è presente.

VALVOLE DI SICUREZZA

Posizionate una sul lato di alta pressione (taratura 30 bar) e l'altra sul lato di bassa pressione (taratura 22 bar). Intervengono in caso di pressioni eccessive nel circuito frigorifero. In caso di un loro intervento, prima di riavviare la macchina contattare un centro di assistenza autorizzato.

TRASDUTTORE DI ALTA PRESSIONE

Permette di visualizzare sul display della scheda a microprocessore il valore della pressione di mandata del compressore (uno per ogni circuito). Posto sul lato di alta pressione del circuito frigorifero, arresta il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro.

Fornito di serie su tutti i modelli.

TRASDUTTORE DI BASSA PRESSIONE

Permette di visualizzare sul display della scheda a microprocessore il valore della pressione di aspirazione del compressore (uno per ogni circuito). Posto sul lato di bassa pressione del circuito frigorifero, arresta il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro.

Fornito di serie su tutti i modelli.

RESISTENZA ELETTRICA EVAPORATORE

Previene la formazione di ghiaccio nell'evaporatore quando, in occasione delle soste invernali, non sia possibile svuotare il circuito idraulico e non si voglia utilizzare acqua glicolata.

Fornita di serie su tutti i modelli.

- magnetotermico/fusibili protezione compressori.
- magnetotermico protezione ventilatori.
- magnetotermico protezione circuito ausiliario.
- contattori alimentazione compressori.
- contattori alimentazione ventilatori.
- resistenza carter compressori.
- sonda del liquido (solo pompa di calore).
- sonda aria ambiente.
- sonda temperatura gas premente.
- sonda antigelo lato gas.
- comando per pompa di circolazione.
- predisposizione per pannello comandi semplificato.
- relè protezione compressore.
- trasformatore di alimentazione circuito ausiliario 400/230V (alimentazione senza neutro).
- regolazione gestita da scheda elettronica a microprocessore.
- gestione delle sicurezze primarie FL-RCS-AP-RTC.
- relè di controllo sequenza fasi e MIN-MAX tensione.

ORGANI DI REGOLAZIONE

La regolazione elettronica sui refrigeratori RV è costituita da una scheda di controllo per ogni compressore collegate tra loro in rete e da un pannello di comando con display. Nel caso di modelli pluricompressore la scheda che controlla il compressore n°1 è la scheda "master", mentre le altre sono "slave". Su ogni scheda sono collegati trasduttori, carichi e

● SAFETY AND CONTROL DEVICES

ELECTRICAL PANEL

The electrical cabinet contains the power section and the control and safety device logic. The panel conforms to standards EN 60204-1 and EN 60335-2-40 and to the "EMC" Directives 89/336/EEC and 92/31/EEC.

KEYPAD

The keypad provides comprehensive control facilities for the unit. Refer to the user manual for details.

PRESSURE SWITCH

Positioned one on the high pressure side and another one on the low pressure side of cooling circuit. They cut out compressor operation in the event of abnormal operating pressure.

N.B.: Standard for all versions cooling (°)
Low pressure switch is not supplied for heat pump models (H) and it is replaced by low pressure trasducer.

SAFETY VALVES

Positioned one on the high pressure side (set to 30 bar) and another one on the low pressure side (set 22 to bar). They get activated in case of excessive pressure in the refrigerant plant. When this happens contact an authorized technical assistance centre before re-starting the unit.

HIGH PRESSURE SENSOR

Displays on the microprocessor the delivery pressure value of compressors (one for each circuit); standard equipment on heat pump and silent versions. Positioned on the high pressure side of refrigerant circuit. It cuts out compressor operation in the event of abnormal operating pressure.

Standard for all models.

LOW PRESSURE SENSOR

Displays on the microprocessor the delivery pressure value of compressors (one for each circuit); standard equipment on heat pump and silent versions. Positioned on the low pressure side of refrigerant circuit. It cuts out compressor operation in the event of abnormal operating pressure.

Standard for all models.

EVAPORATOR ELECTRIC HEATER

Prevents ice from forming in the evaporator during winter disuse, when it is not possible to empty the water circuit and unacceptable to use glycol solution.

Standard for all models

- compressor thermal-magnetic cut-out/fuses
- fan thermal-magnetic cut-out
- auxiliary circuit thermal-magnetic cut-out
- compressor power contactors.
- fan power contactors
- compressor guard heater
- liquid probe (heat pump only)
- ambient air probe
- discharge gas temperature probe
- anti freeze probe, gas side.
- circulation pump control
- prearrangement for simplified control panel
- compressor protection relay
- auxiliary circuit transformer 400/230V (power supply without neutral)
- electronic microprocessor control
- FL-RCS-AP-RTC primary safety device control
- phase sequence and MIN-MAX voltage control relay

CONTROL COMPONENTS

Electronic regulation of the RV refrigerators comprises a control card for each compressor, which are networked together, and a control panel with display. In the case of units with more than one compressor, the board controlling compressor 1 is considered the master board, while the others are slaves. Each board is connected to the transducers, loads and alarms relative to the compressor controlled;

allarmi relativi al compressore che comanda, mentre solo sulla scheda master sono collegati quelli generali della macchina.

SCHEDA A MICROPROCESSORE

Funzioni svolte:

- regolazione temperatura acqua in ingresso con termostatazione e parzializzazione a gradini.
 - parzializzazione 12% all'avviamento dei compressori.
 - parzializzazione forzata per evitare di raggiungere le condizioni di blocco dei compressori per allarme.
 - conteggio ore funzionamento compressori.
 - rotazione del funzionamento compressori.
 - gestione della condensazione on/off.
 - gestione della condensazione on/off o modulante legata alla lettura dei trasduttori d'alta pressione.
 - gestione recupero totale.
 - gestione Pump-down.
 - gestione sbrinamento (pompa di calore).
 - gestione dispositivo bassa temperatura (accessorio).
 - consenso avviamento pompa circuito idraulico.
 - gestione resistenza elettrica evaporatore (accessorio).
 - gestione elettrovalvole.
 - start/stop.
 - reset allarmi.
 - memoria con storico degli allarmi (con memoria dei parametri di funzionamento).
 - autostart dopo caduta di tensione.
 - messaggistica multilingue.
 - funzionamento con controllo locale o remoto.
 - visualizzazione stato macchina per ogni circuito:
 - gestione allarmi:
- a) allarmi di sola segnalazione:
- manutenzione unità;
 - manutenzione compressori;
 - scheda orologio guasta o sconnessa;
 - unità sconnessa alla rete (a riarmo automatico).
- b) allarmi di circuito:
- alta pressione;
 - bassa pressione;
 - termico compressore;
 - differenziale olio;
 - termico ventilatore 1-2;
 - antigelo;
 - temperatura gas premente;
 - differenziale pressioni;
 - sonde abilitate guaste o assenti (a riarmo automatico).
- c) allarmi gravi:
- mancanza flusso acqua;
 - allarme grave;
 - allarme monitore di fase con riarmo automatico;
 - termico pompa;
 - mancanza/guasto sonda acqua;
 - visualizzazione dei seguenti parametri:
 - temperatura ingresso acqua;
 - temperatura uscita acqua;
 - data e ora;
 - scheda selezionata per il controllo;
- a) impostazioni set-point (tasto set):
- menù di impostazione del set di lavoro;
 - visualizzazione del set attuale.
- b) impostazioni utente (tasto Prog) con pass-word:
- impostazioni termostatazione;
 - impostazioni comandi macchina;
- c) impostazioni manutenzione:
- visualizzazione delle ore di funzionamento;
 - impostazioni soglie di preallarme (con pass-word);
 - impostazioni ingressi analogici (con pass-word);
 - impostazioni ingressi digitali (con pass-word);
 - correzioni letture analogiche (con pass-word);
- d) menù allarmi:
- visualizzazione delle eventuali anomalie di funzionamento;
- e) menù Input/Output:

general machine connections are made to the master board only.

MICROPROCESSOR BOARD

Functions:

- *Inlet water temperature control by thermostatic and capacity step control.*
 - *12% step control at compressor start-up;*
 - *forced step control to prevent compressor shutdown alarm conditions;*
 - *compressor operation hour count;*
 - *compressor operation rotation;*
 - *on/off control;*
 - *condensation on/off or modulation according to high pressure transducer readout;*
 - *total recovery control;*
 - *pump-down control;*
 - *defrosting control (heat pump);*
 - *low temperature device (accessory) control;*
 - *hydraulic circuit pump start-up permissive;*
 - *evaporator electric heater (accessory) control;*
 - *solenoid valve control;*
 - *start/stop control;*
 - *alarm reset;*
 - *memory with alarm history (with memory of operating parameters);*
 - *automatic restart after power failure;*
 - *multi-language messages;*
 - *local or remote control operation;*
 - *machine status display for each circuit:*
 - *alarm management:*
- a) *signal alarms:*
- unit maintenance;*
 - compressor maintenance;*
 - board clock fault or disconnected;*
 - unit disconnected from power (automatic reset).*
- b) *circuit alarms:*
- high pressure;*
 - low pressure;*
 - compressor thermal cut-out;*
 - oil differential;*
 - fan 1-2 cut-out;*
 - antifreeze;*
 - pusher gas temperature;*
 - pressure differential;*
 - enabled probes fault or absent (automatic reset).*
- c) *serious alarms:*
- no water flow;*
 - serious alarm;*
 - phase monitor alarm (automatic reset);*
 - pump cut-out;*
 - water probe absent/fault;*
 - *display of following parameters:*
 - inlet water temperature;*
 - water outlet temperature;*
 - date and time;*
 - board selected for control;*
- a) *set-point configuration (set key):*
- operation setting configuration menu;*
 - display of current settings.*
- b) *user settings (Prog key) with password:*
- thermostat control settings;*
 - machine control settings;*
- c) *maintenance settings:*
- operating time display;*
 - pre-alarm threshold settings (with password);*
 - analogue input settings (with password);*
 - digital input settings (with password);*
 - analogue readout corrections (with password);*
- d) *alarm menu:*
- display of operating faults;*
- e) *Input/Output menu:*
- software code and creation date display;*

visualizzazione codice software e data di creazione;
visualizzazione dello stato degli ingressi e uscite digitali;
visualizzazione valori delle letture analogiche e uscite digitali;

– ACCENSIONE - SPEGNIMENTO COMPRESSORI

Le schede gestiscono l'accensione e lo spegnimento dei compressori in funzione della temperatura dell'acqua di ritorno. La lettura della temperatura è effettuata tramite sonda posta in ingresso allo scambiatore.

– ROTAZIONE DEL FUNZIONAMENTO DEI COMPRESSORI

La rotazione delle chiamate dei compressori fa in modo che il numero d'ore ed il numero di start-stop di compressori diversi si equivalgano. La rotazione è effettuata seguendo una logica di tipo FIFO, ciò significa che il primo compressore ad accendersi sarà il primo a spegnersi. Questo comportamento può portare ad avere nella fase iniziale delle grosse differenze sulle ore di funzionamento dei vari compressori, ma a regime queste diventeranno molto simili.

– ALLARMI

Gli allarmi sono divisi in tre categorie:

- a) allarmi sola segnalazione (sola segnalazione a display, buzzer e relay allarme);
- b) allarmi di circuito (disattivano il solo circuito relativo, segnalazione su display, buzzer e relay allarme);
- c) allarmi gravi (disattivano tutti i circuiti del sistema, segnalazione su display, buzzer e relay allarme).

Gli allarmi sono da considerare tutti a riarmo manuale, tranne quelli dove diversamente considerato.

Il riarmo degli allarmi viene eseguito premendo due volte il tasto Alarm.

Gli allarmi intervenuti sono memorizzati e sarà possibile visualizzare il codice allarme, data e ora intervento, set-point regolazione, banda di regolazione, temperatura di ingresso e temperatura di uscita.

*digital input and output status display;
analogue readout and digital output value display*

– COMPRESSOR START-UP/SHUTDOWN

The boards control compressor start-up and shutdown according to the water temperature detected by the probe at the exchanger inlet.

– COMPRESSOR OPERATION ROTATION

By rotating compressor operation, the number of operating hours and the number of start-stops by different compressors is balanced. Compressors are rotated by FIFO logic (i.e. the first compressor to start will be the first to shut down); this can initially lead to significant differences in operating time between compressors, though eventually even out.

– ALARMS

Alarms are divided into three categories:

- a) *signal alarms (indicated by display, buzzer and alarm relay);*
- b) *circuit alarms (relative circuit only deactivated, indicated by display, buzzer and alarm relay);*
- c) *serious alarms (all system circuits are deactivated, indicated by display, buzzer and alarm relay).*

All alarms are reset manually, unless otherwise indicated.

To reset an alarm, press the Alarm key twice.

Alarms are recorded in the memory. The unit can display all relative data, including alarm code, date and time, set-point, configuration band, input and output temperatures.

ACCESSORI

AER485P2 - SCHEDE PER SISTEMI MODBUS

Questo accessorio consente il collegamento dell'unità con sistemi di supervisione BMS con standard elettrico RS 485 e protocollo di tipo MODBUS.

AVX - SUPPORTI ANTIVIBRANTI

Supporti anti-vibranti a molla. Selezionare il modello AVX dalla tabella di compatibilità.

DCPX - DISPOSITIVO PER BASSE TEMPERATURE

Questo accessorio consente un corretto funzionamento con temperature esterne inferiori a 20 °C e fino a - 10 °C. È costituito da una scheda elettronica di regolazione che varia il numero di giri dei ventilatori in base alla pressione di condensazione, letta da due trasduttori di alta pressione TP2 al fine di mantenerla sufficientemente alta per alimentare correttamente la valvola termostatica.

Fornito di serie sulla versione Extra silenziosa (E).

GP - GRIGLIA DI PROTEZIONE

Protegge la batteria esterna da urti fortuiti e impedisce l'accesso alla zona sottostante ove sono alloggiati i compressori ed il circuito frigorifero. Ogni kit comprende due griglie; si dovranno usare due o tre kit a seconda dei modelli.

PRV - PANNELLO DI COMANDO A DISTANZA

Consente di eseguire a distanza le operazioni di comando del refrigeratore.

ACCESSORIES

AER485P2 - MODBUS SYSTEM BOARDS

This accessory is designed to connect the unit up to a BMS supervision system with electric standard RS 485 and MODBUS protocol.

AVX - VIBRATION DAMPER SUPPORTS

Spring vibration damper supports. Select model AVX on the compatibility table.

DCPX - LOW TEMPERATURE DEVICE

This accessory ensures correct operation at external temperatures of less than 20 °C down to - 10 °C. It consists of an electronic control card which adjusts fan speed according to the condensation pressure read by accessory TP2 (high pressure transducer, supplied in conjunction with accessory DCPX) in order to keep the pressure sufficiently high to supply the thermostat valve correctly.

Supplied as standard equipment on Extra-silenced (E) version.

GP - PROTECTION GRILLE

Protects the external coil from accidental impact and prevents access to underlying area housing compressors and refrigerant circuit. Each kit includes two grilles; two or three kit will be used making reference to each models.

PRV - REMOTE CONTROL PANEL

For remote control of all chiller operations.

ROMEO

Il dispositivo ROMEO (Remote Overwatching Modem Enabling Operation) permette il controllo remoto del chiller da un comune telefono cellulare dotato di browser WAP, permette inoltre l'invio di SMS di allarme o preallarme fino a 3 cellulari GSM anche se non dotati di browser WAP. Nel kit viene incluso l' AER485. A questo kit deve essere aggiunto l'accessorio AER485P2.

ROMEO

(Remote Overwatching Modem Enabling Operation) is a device that enables a remote control of a chiller from an ordinary WAP mobile phone. Furthermore it allows to send alarm or pre-alarm SMS messages up to 3 GSM mobile phones which may not be equipped with WAP. This device includes AER485 accessory, moreover you must add AER485P2, as well.

TABELLA DI COMPATIBILITÀ DEGLI ACCESSORI • ACCESSORIES COMPATIBILITY TABLE

MOD.	0601	0701	0901	1101	1401	1601	1202	1402	1602	1802
AER485P2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AVX(RV L)	29	30	31	31	32	33	34	33	36	37
AVX(RV A)	29	35	31	34	32	39	33	33	37	41
AVX(RV E)	29	35	34	34	32	39	33	36	41	41
AVX(RV HL-HE)	29	35	31	32	124	-	33	36	41	41
DCPX 37	✓	✓	✓	✓						
DCPX 36					✓	✓				
DCPX 29							✓	✓	✓	✓
GP 60	✓	✓(L)								
GP 70		✓(*)	✓	✓			✓			
GP 100					✓	✓(L)		✓	✓(L)	
GP 180						✓(*)			✓(*)	✓
PRV	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ROMEO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

MOD.	2002	2202	2502	2802	3002	3202	3303	3603	3903	4203	4803
AER485P2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AVX(RV L)	38	40	42	43	44	44	-	48	49	45	45
AVX(RV A)	40	40	42	44	46	46	-	48	47	45	45
AVX(RV E)	40	40	42	44	46	46	-	48	47	45	45
AVX(RV HL-HE)	40	40	128	44	-	-	133	132	132	135	-
DCPX 37			✓ } ✓ }				✓(X3)	✓(X2) } ✓ }	✓ } ✓(X2) }		
DCPX 36										✓(X3)	✓(X3)
DCPX 30				✓	✓	✓					
DCPX 29	✓	✓									
GP 60											
GP 70	✓(X2)	✓(X2)	✓ } ✓ }		✓(X3*)	✓(X3*)	✓(X3)	✓(X2) } ✓ }	✓ } ✓(X2) }		
GP 100	✓			✓(X2)	✓(X2)(L)	✓(X2)(L)				✓(X3)	✓(X3)
PRV	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ROMEO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

(L) = indica che l'accessorio può essere abbinato solo alle versioni silenziate (L) solo freddo.

(*) = indica che l'accessorio può essere abbinato a tutti gli RV con l'esclusione delle versioni silenziate (L) solo freddo.

N.B. = le parentesi graffe, su alcuni modelli, mostrano la necessità di montare la combinazione degli accessori indicati.

(L) = may be used with silent versions (L) only, cooling only.

(*) = may be used with all RV units, excepting silent versions (L), cooling only.

N.B. = the brackets indicated on certain models specify the combination of accessories to be installed;

"0601 - 1802" REFRIGERATORI • CHILLERS R407C

RAFFREDDAMENTO • COOLING			0601	0701	0901	1101	1401	1601	1202	1402	1602	1802
Potenzialità frigorifera • <i>Cooling capacity</i>	[kW]	L	131	153	205	270	338	388	262	306	358	410
		A	133	169	224	280	349	400	267	338	392	448
		E	118	144	199	260	314	376	235	287	342	398
Potenza assorbita totale • <i>Total input power</i>	[kW]	L	51	61	80	105	128	161	102	122	141	160
		A	50	55	77	103	123	153	99	110	132	153
		E	55	70	93	119	145	178	109	140	163	186
E.E.R.	[W/W]	L	2,57	2,51	2,56	2,57	2,64	2,41	2,57	2,51	2,54	2,56
		A	2,66	3,07	2,91	2,72	2,84	2,61	2,70	3,07	2,97	2,93
		E	2,15	2,06	2,14	2,18	2,17	2,11	2,16	2,05	2,10	2,14
Portata acqua • <i>Water flow rate</i>	[l/h]	L	22.532	26.316	35.260	46.440	58.136	66.736	45.064	52.632	61.576	70.520
		A	22.876	29.068	38.528	48.160	60.028	68.800	45.924	58.136	67.424	77.056
		E	20.296	24.768	34.228	44.720	54.008	64.672	40.420	49.364	58.824	68.456
Perdite di carico • <i>Water flow rate</i>	[kPa]	L	29	29	37	36	34	29	43	41	36	43
		A	30	35	45	38	36	31	44	50	44	49
		E	23	25	35	34	29	27	34	36	33	38
DATI TECNICI GENERALI • MAIN TECHNICAL DATA			0601	0701	0901	1101	1401	1601	1202	1402	1602	1802
①	Evaporatori • <i>Evaporators</i>	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Portata aria totale • <i>Total air flow</i>	[m ³ /h]	L	39.000	39.000	82.000	80.000	110.000	107.000	80.000	112.000	111.000	162.000
		A	36.000	79.000	75.300	72.000	108.000	158.000	73.800	118.500	154.300	148.000
		E	25.000	34.000	44.000	57.000	68.000	83.000	50.000	62.000	78.000	88.000
Potenza ventilatori • <i>Fan motor power</i>	n°x[kW]	L	2x1,3	2x1,3	4x1,3	4x1,3	6x1,4	6x1,4	4x1,3	6x1,4	6x1,4	8x1,3
		A	2x1,4	4x1,3	4x1,4	4x1,4	6x1,4	8x1,3	4x1,4	6x1,3	8x1,3	8x1,4
		E	2x0,6	4x0,3	4x0,4	4x0,8	6x0,5	8x0,5	4x0,5	6x0,3	8x0,37	8x0,4
②	Compressori • <i>Compressors</i>	n°	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Potenza assorbita resistenza carter Crankcase heater power	n° x [W]		1 x 150	2 x 150	2 x 150	2 x 150	2 x 150					
Circuiti frigoriferi / Circuiti idraulici <i>Refrigerant / Hydraulic circuits</i>	n°		1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1

Versioni : **L** = Silenziata **A** = Alta temperatura silenziata **E** = Super Silenziata

Versions: **L** = Low noise **A** = High temperature low noise **E** = Extra Low noise

- ① Scambiatori a piastre.
- ② Avvio stella triangolo
- ③ V = attacco tipo Victaulic (solo per evaporatore).

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

* temperatura acqua prodotta = 7 °C; Δt = 5 °C; temperatura aria esterna = 35 °C.

- ① Plate heat exchangers
- ② Start - Delta start
- ③ V = Victaulic type connection (only for evaporator).

Performances refer to following conditions:

* temperature of processed water = 7 °C; Δt = 5 °C; ambient air temperature = 35 °C.

“0601 - 1802” REFRIGERATORI • CHILLERS R407C

③ DATI ELETTRICI • ELECTRICAL DATA			0601	0701	0901	1101	1401	1601	1202	1402	1602	1802
Corrente assorbita • <i>Current absorption</i>	[A]	L	91	108	145	188	228	318	182	222	253	302
		A	90	105	139	180	223	316	179	204	244	277
		E	97	115	153	193	228	331	193	227	268	305
Corrente max. • <i>Max.current</i>	[A]		115	140	170	215	265	365	230	275	310	340
Corrente di spunto • <i>Peak current</i>	[A]		199	256	260	328	307	432	290	370	401	405
ATTACCHI IDRAULICI • WATER CONNECTIONS			0601	0701	0901	1101	1401	1601	1202	1402	1602	1802
④ EVAPORATORE												
Tipo dei collegamenti idraulici <i>Water connections type</i>			V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Attacchi idraulici evaporatori <i>Evaporator water connections</i>			Ø	2"	2"	2"	3"	3"	3"	3"	3"	3"

③ Tensione di alimentazione • Voltage supply = 3~400 V (±10%) - 50 Hz .

Versioni : L = Silenziata A = Alta temperatura silenziata E = Super Silenziata
 Versions: L = Low noise A = High temperature low noise E = Extra Low noise

- ① Scambiatori a piastre.
- ② Avvio stella triangolo
- ③ (1) V = attacco tipo Victaulic (solo per evaporatore).

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

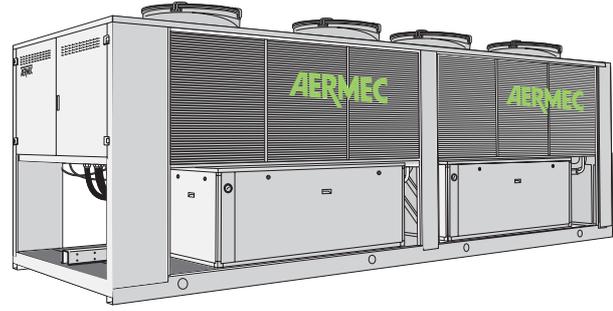
* temperatura acqua prodotta = 7 °C; Δt = 5 °C; temperatura aria esterna = 35 °C.

- ① Plate heat exchangers
- ② Start - Delta start
- ③ V = Victaulic type connection (only for evaporator).

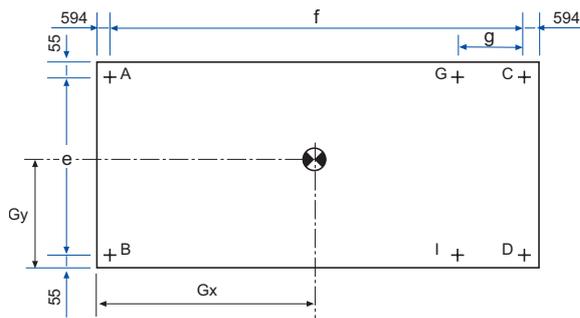
Performances refer to following conditions:

* temperature of processed water = 7 °C; Δt = 5 °C; ambient air temperature = 35 °C.

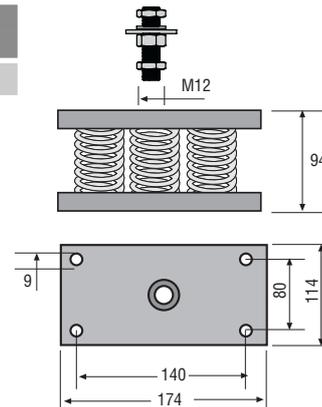
RV 1602 A - E - H
RV 1802 L - A - E - H



Mod.	Dimensioni • Dimensions										Attacchi=Connections				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	O	P	Ø IN	Ø AUT
1602 A EH	5.100	594	1.551	800	1.551	594	2.325	250	280	2.200	975	230	628	V 3"	V 3"
1802 LA EH	5.100	594	1.551	800	1.551	594	2.325	250	280	2.200	975	230	628	V 3"	V 3"



ANTIVIBRANTI
ANTIVIBRATIONS
 serie R



Mod.	Peso		Dimensioni • Dimensions										Kit antivibranti Kit antibrations	
	Weight		Gx	Gy	e	f	g	A%	B%	C%	D %	G%		I%
1602A	3.665		2.588	920	2.090	3.902	1.301	15(R)	20(R)	12(R)	17(R)	15(R)	21(R)	AVX 37
1602E	3.935		2.588	920	2.090	3.902	1.301	15(R)	20(R)	12(R)	17(R)	15(R)	21(R)	AVX 41
1602H	3.850		2.650	954	2.090	3.902	1.301	14(R)	18(R)	12(R)	16(R)	17(R)	23(R)	AVX 41
1802L	3.600		2.637	940	2.090	3.902	1.301	15(R)	20(R)	13(R)	18(R)	14(R)	20(R)	AVX 37
1802A	3.830		2.643	952	2.090	3.902	1.301	15(R)	20(R)	14(R)	18(R)	14(R)	19(R)	AVX 41
1802E	4.110		2.643	952	2.090	3.902	1.301	15(R)	20(R)	14(R)	18(R)	14(R)	19(R)	AVX 41
1802H	4.040		2.650	986	2.090	3.902	1.301	12(R)	14(R)	9(R)	11(R)	24(R)	30(R)	AVX 41



I dati tecnici riportati nella presente documentazione non sono impegnativi.
L'Aermec S.p.A. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto.

*Technical data shown in this booklet are not binding.
Aermec S.p.A. shall have the right to introduce at any time whatever modifications deemed necessary to the improvement of the product.*

AERMEC S.p.A.

37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Via Roma, 44 - Tel. (+39) 0442 633111
Telefax (+39) 0442 93730 - (+39) 0442 93566
www.aermec.com



carta riciclata
recycled paper
papier recyclé
recycled Papier
