



Water chillers and air / water heat pumps  
with axial fans

## RPE X - HPE X 58÷170





INDICE	Pag.
• Descrizione generale	2
• Versioni	2
• Caratteristiche costruttive	2
• Accessori montati in fabbrica	3
• Accessori forniti separatamente	3
• Condizioni di riferimento	3
• Limiti di funzionamento	3
• Dati tecnici	4, 5
• Rese in raffreddamento	6
• Rese in riscaldamento	7
• Perdite di carico circuito idraulico	8
• Limiti portata acqua evaporatori	8
• Fattori di correzione	8
• Coefficienti correttivi per fattori di sporcamento evaporatore	8
• Schema circuito frigorifero:	
Unità per solo raffreddamento	9
Unità a pompa di calore	10
• Circuito idraulico:	
Caratteristiche generali	11
Schema circuito idraulico	11
• Unità con serbatoio e pompe :	
Dati tecnici	12
Posizione attacchi idraulici	13
Curve caratteristiche delle pompe	14
• Dimensioni d'ingombro distribuzione pesi e spazi di rispetto	15
• Pressione sonora	16
• Sistema di regolazione con microprocessore	17
• Legenda schemi circuiti elettrici	18
• Schemi circuiti elettrici	19 - 24
• Consigli pratici d'installazione	25

INDEX	Pag.
• General description	2
• Versions	2
• Technical features	2
• Factory fitted accessories	3
• Loose accessories	3
• Reference conditions	3
• Operating range	3
• Technical data	4, 5
• Cooling capacity	6
• Heating capacity	7
• Water circuit pressure drops	8
• Evaporator water flow limits	8
• Correction factors	8
• Evaporator fouling factors corrections	8
• Refrigeration circuit diagram:	
Only cooling units	9
Heat pump units	10
• Water circuit:	
General characteristics	11
Water circuit diagram	11
• Units with storage tank and pump :	
Technical data	12
Position of water connections	13
Characteristic pump curves	14
• Dimensions, clearances and Weights	15
• Sound pressure level	16
• Microprocessor control system	17
• Wiring diagrams explanation	18
• Wiring diagrams	19 - 24
• Installation recommendations	25

## DESCRIZIONE GENERALE

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria con ventilatori assiali per installazione esterna. La gamma comprende 10 modelli che coprono potenzialità frigorifere da 47 a 175 kW.

### VERSIONI:

RPE X	- solo raffreddamento
RPE X/SSL	- solo raffreddamento super silenziosa
HPE X	- pompa di calore reversibile
RPE X/SSL	- pompa di calore reversibile super silenziosa

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:

**Struttura.** Di tipo autoportante, realizzata in lamiera zincata con un'ulteriore protezione ottenuta tramite verniciatura a polveri poliestere. I pannelli, facilmente rimovibili, permettono l'accesso all'interno dell'unità per le operazioni di manutenzione e riparazione.

**Compressori.** Scroll, ermetici, con spia livello olio. Sono dotati di protezione termica incorporata e di resistenza carter, e sono montati su supporti antivibranti in gomma.

**Ventilatori.** Di tipo assiale direttamente accoppiati a motori trifase a rotore esterno. Una rete di protezione antinfortunistica è posta sull'uscita dell'aria. Per le unità super silenziate si utilizzano ventilatori a basso numero di giri e di conseguenza, per alcuni modelli, aumenta il numero dei ventilatori.

**Condensatore.** Costituito da una batteria alettata con tubi in rame ed alette in alluminio. Le circuitazioni sul lato refrigerante sono realizzate in modo da ottenere un circuito nei modelli 58÷135 e due circuiti indipendenti nei modelli 155÷170.

**Evaporatore.** Del tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316, con un circuito sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua nei modelli 58÷135; con due circuiti indipendenti sul lato refrigerante ed uno sul lato acqua nei modelli 155÷170.

Nelle unità a pompe di calore è di serie la resistenza antigelo.

**Quadro elettrico.** Include: interruttore generale con blocco porta; fusibili; relè termici a protezione dei compressori e termocontatti per i ventilatori; relè di interfaccia; morsetti per collegamenti esterni.

**Microprocessore** per la gestione automatica dell'unità. Permette di visualizzare in qualsiasi istante lo stato di funzionamento dell'unità, di controllare la temperatura dell'acqua impostata e quella effettiva e, in caso di blocco parziale o totale dell'unità, di evidenziare quali sicurezze sono intervenute.

### Circuito frigorifero versioni RPE X e RPE X/SSL.

Realizzato in tubo di rame, comprende per tutti i modelli i seguenti componenti: valvola di espansione termostatica con equalizzazione esterna; filtro disidratatore; indicatore di liquido ed umidità; pressostati di alta e bassa pressione (a taratura fissa).

### Circuito frigorifero versioni HPE X e HPE X/SSL.

La versione a pompa di calore, oltre ai componenti della versione per solo raffreddamento, comprende per ogni circuito: valvola di inversione a 4 vie, ricevitore di liquido, valvole di ritegno.

**Circuito idraulico include:** evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua e valvole di sfiato aria manuale.

## GENERAL DESCRIPTION

Air cooled water chiller units, with axial fans for outdoor installation. The range consists of 10 models covering a cooling capacity from 47 to 175 kW.

### VERSIONS:

RPE X	- cooling only
RPE X/SSL	- super silenced cooling only
HPE X	- reversible heat pump
RPE X/SSL	- super silenced reversible heat pump

## TECHNICAL FEATURES:

**Frame.** Self-supporting galvanized steel frame further protected with polyester powder painting. Easy to remove panels allow access to the inside of the unit for maintenance and other necessary operations.

**Compressors.** Scroll with oil sight glass. They are furnished with an internal overheat protection and crankcase heater, installed on rubber shock absorbers.

**Fans.** Axial fans directly coupled to a three-phase electric motor with external rotor. A safety fan guard is fitted on the air flow discharge. On the super silenced units there are fans with a low rpm therefore some models have more fans.

**Condenser.** Made up of a finned battery with copper pipes and aluminium fins. Circuits on the refrigerant side are made to create one circuit in models 58÷135 and two independent circuits in models 155÷170.

**Evaporator.** AISI 316 stainless steel braze welded plate type: with one circuit on the refrigerant side and one on the water side in models 58÷135; with two independent circuits on the refrigerant side and one on the water side in models 155÷170.

**Electrical board.** Includes: main switch with door safety interlock; fuses, overload protection for compressors and thermocontacts for fans; interface relays; electrical terminals for external connections.

**Microprocessor** for automatic control of the unit allowing continuous display of the operational status of the unit, control set and real water temperature and, in case of partial or total block of the unit, indication of security device that intervened.

**RPE X and RPE X/SSL version refrigerator circuits** Made of copper pipe, it includes the following components on all models: Thermostat expansion valve with external equalisation; dehydrator filter; liquid and humidity indicator; high and low pressure gauges (fixed calibration).

**HPE X and HPE X/SSL version refrigerator circuits** The heat pump version, in addition to the components installed on the cooling only version, include for each circuit: 4-way inversion valve, liquid receiver, retention valves.

**The hydraulic circuit includes:** Evaporator, work probe, antifreeze probe, differential water pressure gauge and manual air breather valve.

### Circuito frigorifero versioni HPE X e HPE X/SSL.

La versione a pompa di calore, oltre ai componenti della versione per solo raffreddamento, comprende per ogni circuito: valvola di inversione a 4 vie, separatore di liquido in aspirazione (105÷135) ricevitore di liquido, valvole di ritegno.

**Circuito idraulico include:** evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua, valvole di sfianto aria manuale, pompa di circolazione INVERTER, vaso d'espansione, valvola di sicurezza, manometro e rubinetti di carico e scarico impianto.

### ACCESSORI MONTATI IN FABBRICA:

- IM** - Interruttori magnetotermici in alternativa a fusibili e relè termici.
- SL** - Silenziamento unità. I compressori vengono dotati di copertura fonoisolante.
- CT** - Controllo condensazione fino a temperature dell'aria esterna di 0°C ottenuto tramite arresto di alcuni ventilatori.
- CC** - Controllo condensazione ottenuto tramite la regolazione in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori fino a temperature dell'aria esterna di -20°C in funzionamento come refrigeratore.
- BT** - Kit bassa temp.ra, necessario nei casi di funzionamento dell'unità in condizioni di uscita dell'acqua all'evaporatore inferiore ai 5°C.
- DS** - Desurriscaldatore con recupero del 20%.
- RT** - Recuperatore calore totale con recupero del 100%.
- SI** - Serbatoio inerziale 400 l: modelli 58÷135 .  
- Serbatoio inerziale 600 l: modelli 155÷170.
- PS** - Pompa circolazione inserita all'interno dell'unità.
- PD** - Doppia pompa di circolazione. Inserite all'interno dell'unità, lavorano una in stand-by all'altra e ad ogni richiesta di accensione viene attivata per prima la pompa con meno ore di funzionamento.

### ACCESSORI FORNITI SEPARATAMENTE:

- MN** - Manometri alta/bassa pressione per ogni circuito frigorifero.
- CR** - Pannello comandi remoto da inserire in ambiente per il comando a distanza dell'unità, con funzioni identiche a quello inserito in macchina.
- IS** - Interfaccia seriale RS 485 per collegamento a sistemi di controllo e di supervisione centralizzati.
- RP** - Reti protezione batterie in acciaio con trattamento di cataforesi e verniciatura.
- AG** - Antivibranti in gomma da inserire alla base dell'unità per smorzare eventuali vibrazioni dovute al tipo di pavimento ove la macchina è installata.

### CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

I dati tecnici, indicati a pagina 11 e 12, si riferiscono alle seguenti condizioni di funzionamento:

- in raffreddamento:
  - temperatura ingresso acqua fredda 12°C
  - temperatura uscita acqua fredda 7°C
  - temperatura ingresso aria condensatore 35°C.
- in riscaldamento:
  - temperatura ingresso acqua 40°C
  - temperatura uscita acqua 45°C
  - aria all'ingresso batteria 7°C b.s., 6°C b.u.
- pressione sonora (DIN 45635):  
rilevata in campo libero a 1 m di distanza e ad 1,5 m dal suolo. Secondo normativa DIN 45635.
- pressione sonora (ISO 3744):  
rilevata in campo libero a 1 m dall'unità. Valore medio come definito dalla ISO 3744.

L'alimentazione elettrica di potenza è 400V/3Ph/50Hz; l'alimentazione elettrica ausiliaria è 230V/1Ph/50Hz.

LIMITI DI FUNZIONAMENTO		Raffreddamento / Cooling		Riscaldamento / Heating		OPERATING RANGE
		min	max	min	max	
Temperatura acqua in ingresso	°C	8	20	25	45	Inlet water temperature
Temperatura acqua in uscita	°C	5*	15	30	50	Outlet water temperature
Salto termico acqua (1)	°C	3	9	3	10	Water thermal difference (1)
Temperatura aria esterna	°C	10**	46***	-10	20	Ambient air temperature
Minima temperatura dell'acqua refrigerata con l'impiego di glicole	°C	-8*			-----	Minimun chilled water outlet temperature with glycol mixture
Max. pressione di esercizio lato acqua scambiatore	kPa			1000		Max. operating pressure heat exchanger water side

\* L'accessorio bassa temperatura (BT) è necessario nei casi di funzionamento dell'unità in condizioni di uscita dell'acqua all'evaporatore inferiore ai 5°C.

\*\* Per le versioni standard può essere portata a -20°C con accessorio controllo di condensazione (CC).

\*\*\* Salvo dove diversamente limitato nelle tavole pag. 17.

(1) In ogni caso la portata d'acqua dovrà rientrare nei limiti riportati a pag. 21.

### HPE X and HPE X/SSL version refrigerator circuits

The heat pump version, in addition to the components installed on the cooling only version, include for each circuit: 4-way inversion valve, liquid separator on the suction line (105÷135), liquid receiver, retention valves.

**The hydraulic circuit includes:** Evaporator, work probe, antifreeze probe, differential water pressure gauge, manual air breather valves, INVERTER circulation pump, expansion chamber, safety valve, system load and discharge pressure gauges and faucets.

### FACTORY FITTED ACCESSORIES:

- IM** - Magnetothermic switches instead of fuses and thermal relais.
- SL** - Unit silencement. The compressors are equipped with sound-absorbing covering.
- CT** - Condensation control to outside air temperatures of 0°C obtained by means of stopping some fans.
- CC** - Condensation control obtained by means of continuous adjustment of the fan rotation speed up to outside air temperatures of -20°C in operation as a refrigerator.
- BT** - Low temperature kit, required in case the unit will work with evaporator's outlet water temperature below 5°C.
- DS** - Desuperheater with 20% heat recovery.
- RT** - Total heat regeneration with 100% recovery.
- SI** - Inertial tank 400 l: models 58÷135.  
- Inertial tank 600 l: models 155÷170.
- PS** - Circulating pump inserted inside the unit.
- PD** - Double circulating pump. Installed in the unit, working one in stand-by to the other; by every start request, the pump with the least number of working hours is activated first.

### LOOSE ACCESSORIES:

- MN** - High and low pressure gauges for every refrigeration circuit.
- CR** - Remote control panel to be inserted in the room for remote control of the unit, with the same functions as that inserted in the machine.
- IS** - RS 485 serial interface for connection to controls and centralized supervision systems.
- RP** - Coil protection guards in steel with cataphoresis treatment and painting.
- AG** - Rubber vibration dampers to be inserted at the bottom of the unit to dampen possible vibrations due to the type of floor where the machine is installed

### REFERENCE CONDITIONS

All technical data, indicated on pages 11 and 12, refer to the following unit operating conditions:

- cooling:
    - entering water temperature 12°C
    - leaving water temperature 7°C
    - ambient air on condenser 35°C.
  - heating:
    - entering water temperature 40°C
    - leaving water temperature 45°C
    - ambient inlet air 7°C d.b., 6°C w.b.
  - sound pressure level (DIN 45635):  
measured in free field conditions at 1 m from the unit and at 1,5 m from the ground. According to DIN 45635.
  - sound pressure level (ISO 3744):  
measured in free field conditions at 1 m. As defined by ISO 3744.
- The power supply is 400V/3Ph/50Hz; auxiliary supply is 230V/1Ph/50Hz.

\* The low temperature kit accessory (BT) is required in case the unit will work with evaporator's outlet water temperature below 5°C.

\*\* This value can be reduced until -20°C with an optional accessory supplied prefabricated.

\*\*\* Exept where it is differently limited.

(1) In all cases the water range will have to re-enter within the reported limits on pag. 21.

## DATI TECNICI

## TECHNICAL DATA

MODELLO		58	62	72	80	90	MODEL
<b>Raffreddamento:</b>				<b>Cooling:</b>			
Potenza frigorifera (1)	kW	46,9	54,1	62,6	71,8	82,2	Cooling Capacity (1)
Potenza assorbita (1)	kW	16,3	19,1	22,1	25,3	28,7	Absorbed power (1)
Potenza frigorifera - EN 14511 (1)	kW	46,6	53,7	62,2	71,3	81,7	Cooling Capacity - EN 14511 (1)
Potenza assorbita - EN 14511 (1)	kW	16,6	19,5	22,5	25,7	29,1	Absorbed power - EN 14511 (1)
EER - EN 14511 (1)	W/W	2,80	2,76	2,76	2,77	2,81	EER - EN 14511 (1)
<b>Riscaldamento:</b>				<b>Heating:</b>			
Potenza termica (1)	kW	53,3	60,9	70,3	79,1	89,0	Heating capacity (1)
Potenza assorbita (1)	kW	17,5	19,8	23,4	25,7	29,1	Absorbed power (1)
Potenza termica - EN 14511 (1)	kW	53,3	60,9	70,3	79,1	89,0	Heating capacity - EN 14511 (1)
Potenza assorbita - EN 14511 (1)	kW	17,5	19,8	23,4	25,7	29,1	Absorbed power - EN 14511 (1)
COP - EN 14511 (1)	W/W	3,05	3,07	3,01	3,08	3,06	COP - EN 14511 (1)
Compressori	n°	< ----- 2 ----- >					Compressors
Circuiti frigoriferi	n°	< ----- 1 ----- >					Refrigerant Circuits
Gradini di parzializzazione	%	< ----- 2 ----- >					Capacity steps
<b>Evaporatore:</b>				<b>Evaporator:</b>			
Portata acqua (1)	l/s	2,2	2,6	3,0	3,4	3,9	Water flow (1)
Perdite di carico (1)	kPa	45	48	43	48	43	Pressure drops (1)
Attacchi idraulici	"G	< ----- 1"½ ----- >					Water connections
Contenuto acqua	dm³	2,6	3,1	3,6	4,0	4,6	Water volume
<b>Compressore:</b>				<b>Compressor:</b>			
Potenza assorbita unitaria (1)	kW	7,5	8,9	10,0	11,6	13,3	Unitary absorbed power (1)
Corrente assorbita unitaria (1)	A	16,0	16,6	18,6	20,5	25,8	Unitary absorbed current (1)
Carica olio unitaria	kg	< ----- 3,3 ----- >				3,6	Oil charge
<b>Versione standard e con accessorio SL:</b>				<b>Standard version and with SL accessory:</b>			
Portata aria	m³/s	4,8	4,7	< --- 7,1 --- >		7,3	Airflow
Ventilatori	n°	< --- 1 --- >		< ----- 2 ----- >			Fans
Potenza nominale ventilatori	kW	< --- 1,3 --- >		< ----- 2,1 ----- >			Nominal power - fans
Corrente nominale ventilatori	A	< --- 2,5 --- >		< ----- 5,0 ----- >			Nominal current - fans
Pressione sonora - DIN (1)	dB(A)	< -- 66,5 -- >		< ----- 70,5 ----- >			Sound pressure level - DIN (1)
Pressione sonora con accessorio SL - DIN (1)	dB(A)	< -- 64,5 -- >		< ----- 68,5 ----- >			Sound pressure level with SL accessory - DIN (1)
Pressione sonora - ISO (1)	dB(A)	< -- 56,5 -- >		< ----- 60,5 ----- >			Sound pressure level - ISO (1)
Pressione sonora con accessorio SL - ISO (1)	dB(A)	< -- 54,5 -- >		< ----- 58,5 ----- >			Sound pressure level with SL accessory - ISO (1)
Carica refrigerante R410A	kg	12	< ----- 14 ----- >			18	Refrigerant charge R410A
Lunghezza	mm	2350	2350	2350	2350	2350	Lenght
Larghezza	mm	1100	1100	1100	1100	1100	Width
Altezza	mm	1920	1920	1920	1920	2220	Height
Peso di trasporto *	kg	595	624	663	682	791	Transport weight *
Peso di trasporto con accessorio SL *	kg	605	634	673	692	801	Transport weight with SL accessory *
Peso di trasporto SD *	kg	610	639	678	697	806	SD transport weight *
Peso di trasporto SD con accessorio SL*	kg	620	649	688	707	816	SD transport weight with SL accessory *
<b>Versione SSL:</b>				<b>SSL version:</b>			
Portata aria	m³/s	4,1	3,9	< -- 5,7 -- >		6,0	Airflow
Ventilatori	n°	< ----- 2 ----- >					Fans
Potenza nominale ventilatori	kW	< --- 0,6 --- >		< ----- 1,5 ----- >			Nominal power - fans
Corrente nominale ventilatori	A	< --- 1,2 --- >		< ----- 2,7 ----- >			Nominal current - fans
Pressione sonora - DIN (1)	dB(A)	< -- 62,5 -- >		< ----- 66,5 ----- >			Sound pressure level - DIN (1)
Pressione sonora - ISO (1)	dB(A)	< -- 52,5 -- >		< ----- 56,5 ----- >			Sound pressure level - ISO (1)
Carica refrigerante R410A	kg	12	14	< --- 17 --- >		24	Refrigerant charge R410A
Lunghezza	mm	2350	2350	2350	2350	2350	Lenght
Larghezza	mm	1100	1100	1100	1100	1100	Width
Altezza	mm	1920	1920	1920	1920	2220	Height
Peso di trasporto *	kg	630	664	713	732	831	Trasport weight *
Peso di trasporto ST *	kg	645	679	728	757	846	ST trasport weight *
<b>Assorbimenti totali:</b>				<b>Total electrical consumption:</b>			
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	<----- 400 / 3 / 50 ----- >					Power supply
Corrente massima	A	46	43	52	56	65	Max. Current
Corrente di spunto	A	163	165	175	188	232	Starting current

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.

(1) Referential conditions at page 8.

\* Per le unità in pompa di calore maggiorare il peso del 10%

\* For heat pump unit increase the weight 10%

## DATI TECNICI

## TECHNICAL DATA

MODELLO		105	120	135	155	170		MODEL	
<b>Raffreddamento:</b>							<b>Cooling:</b>		
Potenza frigorifera (1)	kW	94,9	108	125	144	175	kW	Cooling Capacity (1)	
Potenza assorbita (1)	kW	31,8	38,4	43,9	50,8	58,9	kW	Absorbed power (1)	
Potenza frigorifera - EN 14511 (1)	kW	94,3	108	124	144	174	kW	Cooling Capacity - EN 14511 (1)	
Potenza assorbita - EN 14511 (1)	kW	32,5	39,0	44,5	51,6	59,9	kW	Absorbed power - EN 14511 (1)	
EER - EN 14511 (1)	W/W	2,90	2,77	2,79	2,80	2,91	W/W	EER - EN 14511 (1)	
<b>Riscaldamento:</b>							<b>Heating:</b>		
Potenza termica (1)	kW	104	118	134	153	184	kW	Heating capacity (1)	
Potenza assorbita (1)	kW	33,7	38,9	44,4	50,8	61,0	kW	Absorbed power (1)	
Potenza termica - EN 14511 (1)	kW	104	118	134	153	184	kW	Heating capacity - EN 14511 (1)	
Potenza assorbita - EN 14511 (1)	kW	33,7	38,9	44,4	50,8	61,0	kW	Absorbed power - EN 14511 (1)	
COP - EN 14511 (1)	W/W	3,08	3,04	3,01	3,01	3,02	W/W	COP - EN 14511 (1)	
Compressori	n°	<----- 3 ----->			<--- 4 --->		n°	Compressors	
Circuiti frigoriferi	n°	<----- 1 ----->			<--- 2 --->		n°	Refrigerant Circuits	
Gradini di parzializzazione	%	<----- 2 ----->			<--- 4 --->		%	Capacity steps	
<b>Evaporatore:</b>							<b>Evaporator:</b>		
Portata acqua (1)	l/s	4,5	5,2	6,0	6,9	8,4	l/s	Water flow (1)	
Perdite di carico (1)	kPa	50	46	53	<--- 48 --->		kPa	Pressure drops (1)	
Attacchi idraulici	"G	<----- 2"½ ----->					"G	Water connections	
Contenuto acqua	dm³	6,3	7,6	8,2	8,6	10,0	dm³	Water volume	
<b>Compressore:</b>							<b>Compressor:</b>		
Potenza assorbita unitaria (1)	kW	9,9	11,5	13,3	11,7	13,3	kW	Unitary absorbed power (1)	
Corrente assorbita unitaria (1)	A	18,7	18,9	25,9	21,1	25,2	A	Unitary absorbed current (1)	
Carica olio unitaria	kg	<--- 3,3 --->		3,6	3,3	3,6	kg	Oil charge	
<b>Versione standard e con accessorio SL:</b>							<b>Standard version and with SL accessory:</b>		
Portata aria	m³/s	7,1	<--- 9,7 --->		11,4	15,0	m³/s	Airflow	
Ventilatori	n°	<----- 2 ----->				3	n°	Fans	
Potenza nominale ventilatori	kW	2,1	<----- 4,0 ----->			5,7	kW	Nominal power - fans	
Corrente nominale ventilatori	A	5,0	<----- 8,0 ----->			12,0	A	Nominal current - fans	
Pressione sonora - DIN (1)	dB(A)	70,5	<----- 71,5 ----->				dB(A)	Sound pressure level - DIN (1)	
Pressione sonora con accessorio SL - DIN (1)	dB(A)	68,5	<----- 69,5 ----->				dB(A)	Sound pressure level with SL accessory - DIN (1)	
Pressione sonora - ISO (1)	dB(A)	60,5	<----- 61,5 ----->				dB(A)	Sound pressure level - ISO (1)	
Pressione sonora con accessorio SL - ISO (1)	dB(A)	58,5	<----- 59,5 ----->				dB(A)	Sound pressure level with SL accessory - ISO (1)	
Carica refrigerante R410A	kg	<--- 24 --->		26	28	32	kg	Refrigerant charge R410A	
Lunghezza	mm	2350	2350	2350	3550	3550	mm	Length	
Larghezza	mm	1100	1100	1100	1100	1100	mm	Width	
Altezza	mm	2220	2220	2220	2220	2220	mm	Height	
Peso di trasporto *	kg	878	927	1036	1135	1374	kg	Transport weight *	
Peso di trasporto con accessorio SL *	kg	893	942	1051	1155	1394	kg	Transport weight with SL accessory *	
Peso di trasporto ST *	kg	898	947	1056	1155	1394	kg	ST transport weight *	
Peso di trasporto ST con accessorio SL *	kg	918	967	1076	1175	1414	kg	ST transport weight with SL accessory *	
<b>Versione SSL:</b>							<b>SSL version:</b>		
Portata aria	m³/s	7,7	9,2	8,9	11,8	---	m³/s	Airflow	
Ventilatori	n°	<----- 2 ----->				3	---	n°	Fans
Potenza nominale ventilatori	kW	<----- 2,5 ----->			3,8	---	kW	Nominal power - fans	
Corrente nominale ventilatori	A	<----- 5 ----->			7,5	---	A	Nominal current - fans	
Pressione sonora - DIN (1)	dB(A)	<----- 66,5 ----->			67,5	---	dB(A)	Sound pressure level - DIN (1)	
Pressione sonora - ISO (1)	dB(A)	56,5	<---55,5--->		56,5	---	dB(A)	Sound pressure level - ISO (1)	
Carica refrigerante R410A	kg	24	27	31	32	---	kg	Refrigerant charge R410A	
Lunghezza	mm	2350	3550	3550	3550	---	mm	Length	
Larghezza	mm	1100	1100	1100	1100	---	mm	Width	
Altezza	mm	2220	2220	2220	2220	---	mm	Height	
Peso di trasporto *	kg	918	1057	1226	1285	---	kg	Transport weight *	
Peso di trasporto SD *	kg	938	1077	1246	1305	---	kg	SD transport weight *	
<b>Assorbimenti totali:</b>							<b>Total electrical consumption:</b>		
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	<----- 400 / 3 / 50 ----->					V/Ph/Hz	Power supply	
Corrente massima	A	75	85	103	111	133	A	Max. Current	
Corrente di spunto	A	199	218	265	243	300	A	Starting current	

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8;

(2) Non disponibile;

\* Per le unità in pompa di calore maggiore il peso del 10%

(1) Referential conditions at page 8;

(2) Not available;

\* For heat pump unit increase the weight 10%

# RESE IN RAFFREDDAMENTO

# COOLING CAPACITY

MOD.	To (°C)	TEMPERATURA ARIA ESTERNA °C / AMBIENT AIR TEMPERATURE °C											
		25		28		32		35		40		45	
		kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe	kWf	kWe
58	5	49,0	13,4	47,5	14,1	45,7	15,2	43,9	16,0	41,4	17,7	38,3	19,4
	6	50,6	13,5	49,2	14,1	47,1	15,4	45,5	16,1	42,6	17,8	39,7	19,5
	7	52,1	13,5	50,7	14,3	48,7	15,4	<b>45,9</b>	<b>16,3</b>	44,0	17,9	41,0	19,7
	8	53,9	13,7	52,3	14,4	50,1	15,5	48,6	16,4	45,5	18,0	42,4	19,7
	9	55,6	13,8	54,0	14,6	51,6	15,6	50,0	16,6	46,9	18,2	---	---
10	57,2	13,9	55,6	14,7	53,3	15,8	51,4	16,6	48,4	18,3	---	---	
62	5	56,5	15,5	54,8	16,4	52,7	17,7	50,7	18,7	47,7	20,6	44,2	22,6
	6	58,3	15,6	56,7	16,5	54,3	17,9	52,5	18,8	49,2	20,7	45,8	22,8
	7	60,2	15,7	58,4	16,7	56,1	18,0	<b>54,1</b>	<b>19,1</b>	50,8	20,9	47,2	23,0
	8	62,2	15,9	60,4	16,8	57,8	18,1	56,0	19,1	52,5	21,0	48,9	23,1
	9	64,1	16,0	62,3	17,0	59,6	18,2	57,6	19,3	54,1	21,2	50,4	23,2
10	66,0	16,1	64,0	17,1	61,5	18,4	59,3	19,4	55,8	21,3	52,0	23,5	
72	5	65,4	18,1	63,4	19,1	61,0	20,6	58,7	21,8	55,2	23,9	51,2	26,3
	6	67,5	18,2	65,6	19,2	62,8	20,8	60,7	21,9	56,9	24,1	53,0	26,5
	7	69,6	18,3	67,6	19,5	64,9	20,9	<b>62,6</b>	<b>22,1</b>	58,7	24,3	54,6	26,7
	8	72,0	18,5	69,9	19,6	66,9	21,1	64,8	22,2	60,7	24,4	56,5	26,8
	9	74,2	18,8	72,1	19,8	68,9	21,2	66,7	22,4	62,6	24,6	---	---
10	76,4	18,9	74,1	19,9	71,1	21,4	68,7	22,6	64,6	24,7	---	---	
80	5	74,9	20,7	72,7	21,8	69,9	23,6	67,3	24,9	63,3	27,4	58,7	30,2
	6	77,5	20,8	75,2	22,0	72,1	23,8	69,7	25,0	65,2	27,6	60,9	30,3
	7	79,9	20,9	77,6	22,2	74,5	24,0	<b>71,8</b>	<b>25,3</b>	67,5	27,8	62,7	30,6
	8	82,5	21,2	80,1	22,4	76,8	24,1	74,3	25,4	69,7	28,0	64,8	30,7
	9	85,1	21,3	82,6	22,6	79,1	24,2	76,5	25,7	71,8	28,2	---	---
10	87,6	21,6	85,0	22,8	81,5	24,5	78,8	25,8	74,1	28,4	---	---	
90	5	85,8	23,3	83,3	24,5	80,1	26,6	77,1	28,1	72,5	31,0	67,2	34,2
	6	88,7	23,5	86,1	24,7	82,5	26,9	79,7	28,3	74,6	31,2	69,7	34,3
	7	91,5	23,6	88,8	25,0	85,2	27,1	<b>82,2</b>	<b>28,7</b>	77,2	31,5	71,7	34,6
	8	94,4	23,9	91,8	25,1	87,9	27,2	85,1	28,8	79,7	31,6	74,2	34,8
	9	97,5	24,1	94,6	25,6	90,5	27,4	87,6	29,1	82,2	32,0	76,6	34,9
10	101	24,2	97,3	25,7	93,3	27,7	90,2	29,2	84,8	32,1	79,0	35,3	
105	5	99,0	25,8	96,1	27,2	92,4	29,4	89,0	31,1	83,7	34,3	77,6	37,8
	6	102	26,0	99,0	27,3	95,3	29,7	92,1	31,3	86,2	34,5	80,4	37,9
	7	106	26,1	103	27,7	98,4	29,9	<b>94,9</b>	<b>31,8</b>	89,2	34,8	82,8	38,3
	8	109	26,5	106	27,8	102	30,1	98,2	31,8	92,1	35,0	85,7	38,4
	9	113	26,6	109	28,2	105	30,2	101	32,1	94,9	35,4	---	---
10	116	26,8	113	28,4	108	30,6	104	32,3	97,9	35,5	---	---	
120	5	113	30,8	110	32,4	106	35,2	102	37,3	95,6	41,2	88,7	45,4
	6	117	31,0	114	32,7	109	35,6	105	37,5	98,2	41,4	91,9	45,6
	7	121	31,2	117	33,1	112	35,8	<b>108</b>	<b>38,4</b>	102	41,8	94,6	46,0
	8	125	31,6	121	33,3	116	36,0	112	38,1	105	42,0	97,8	46,2
	9	129	31,8	125	33,7	120	36,3	116	38,5	108	42,4	---	---
10	133	32,0	129	33,9	123	36,7	119	38,7	112	42,6	---	---	
135	5	130	35,6	126	37,6	122	40,7	117	43,2	110	47,7	102	52,6
	6	135	35,9	131	37,8	125	41,3	121	43,4	113	48,0	105	52,9
	7	139	36,1	135	38,3	129	41,5	<b>125</b>	<b>43,9</b>	117	48,6	109	53,4
	8	144	36,6	139	38,5	134	41,7	129	44,1	121	48,8	112	53,6
	9	148	36,8	144	39,0	138	42,0	133	44,6	125	49,3	116	53,8
10	153	37,1	148	39,2	142	42,5	137	44,9	129	49,5	120	54,3	
155	5	151	41,1	146	43,3	141	47,0	135	49,9	127	55,2	119	60,8
	6	156	41,4	151	43,6	145	47,5	140	50,1	131	55,5	122	61,1
	7	161	41,7	156	44,2	150	47,8	<b>144</b>	<b>50,8</b>	135	56,1	126	61,7
	8	166	42,2	161	44,5	155	48,2	150	51,0	140	56,4	130	62,0
	9	171	42,5	167	45,0	159	48,5	154	51,5	144	56,9	134	62,2
10	176	42,8	170	45,3	164	49,0	159	51,8	149	57,2	---	---	
170	5	183	47,7	177	50,3	170	54,4	164	57,7	154	63,8	143	70,3
	6	189	48,0	183	50,6	175	55,1	170	58,1	158	64,1	148	70,6
	7	195	48,4	189	51,2	181	55,4	<b>175</b>	<b>58,9</b>	164	64,9	152	71,3
	8	201	49,0	195	51,6	187	55,8	181	59,0	170	65,2	157	71,6
	9	207	49,3	202	52,2	193	56,1	187	59,7	175	65,8	163	71,9
10	213	49,6	206	52,5	199	56,8	192	60,0	180	66,2	168	72,6	

kWf: Potenzialità frigorifera (kW)  
 kWe: Potenza assorbita (kW)  
 To: Temperatura acqua in uscita evaporatore (Δt ingr./usc.= 5K)

kWf: Cooling capacity (kW)  
 kWe: Power input (kW)  
 To: Evaporator leaving water temperature (Δt in./out = 5K)

- Le zone ombreggiate indicano condizioni di funzionamento non ammesse per le versioni SSL.

- The evidenced areas indicate conditions not admitted of operation for SSL versions.

## RESE IN RISCALDAMENTO

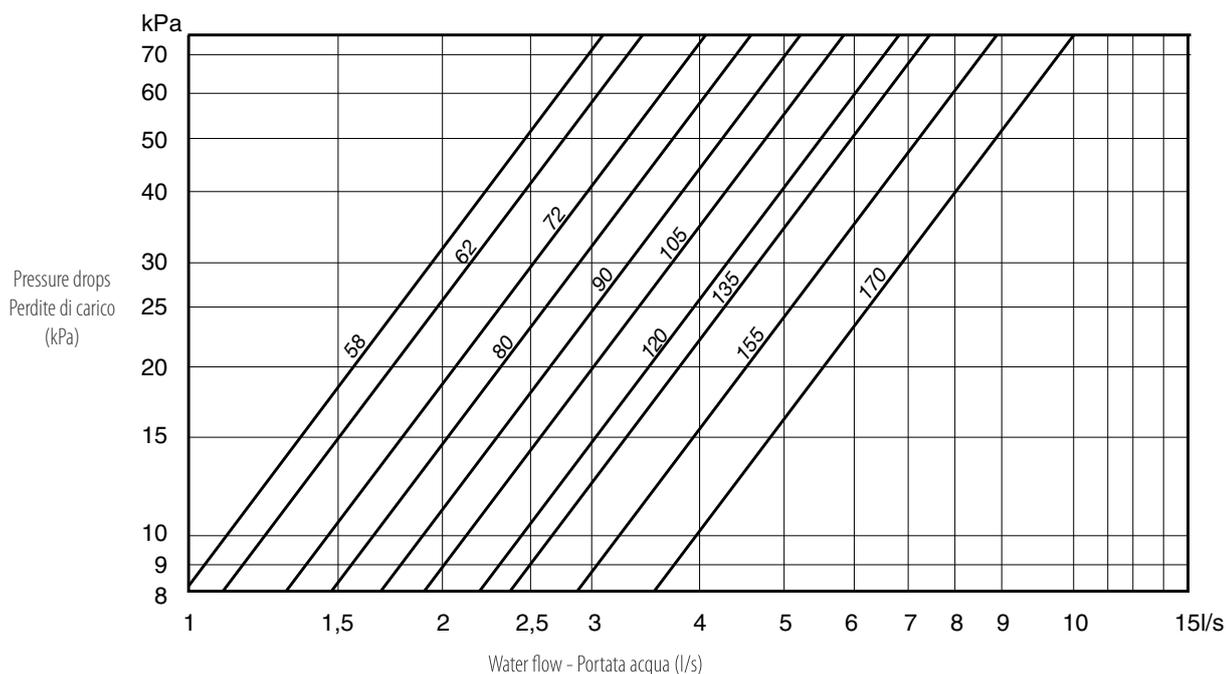
## HEATING CAPACITY

MOD.	Ta (°C)	RH(%)	TEMPERATURA ACQUA INGRESSO/USCITA CONDENSATORE °C CONDENSER INLET/OUTLET WATER TEMPERATURE °C					
			30/35		35/40		40/45	
			kWt	kWe	kWt	kWe	kWt	kWe
58	0	90	45,4	14,7	44,1	15,9	43,3	17,2
	5	90	51,2	14,8	50,1	16,0	49,3	17,3
	7	87	55,4	14,9	54,5	16,1	<b>53,3</b>	<b>17,5</b>
	10	70	56,5	15,0	55,4	16,2	54,2	17,6
	15	60	59,1	15,3	58,8	16,5	57,3	17,8
62	0	90	51,8	16,6	50,5	18,0	49,6	19,4
	5	90	58,6	16,7	57,3	18,1	56,3	19,6
	7	87	63,2	16,8	62,3	18,2	<b>60,9</b>	<b>19,8</b>
	10	70	64,5	16,9	63,2	18,3	61,9	19,9
	15	60	67,5	17,2	67,2	18,6	65,5	20,1
72	0	90	59,9	19,8	58,2	21,4	57,2	22,9
	5	90	67,6	19,9	66,1	21,5	65,0	23,2
	7	87	73,0	20,0	71,9	21,6	<b>70,3</b>	<b>23,4</b>
	10	70	74,5	20,1	73,0	21,7	71,4	23,5
	15	60	78,0	20,4	77,6	22,0	75,6	23,7
80	0	90	67,4	21,7	65,5	23,4	64,3	25,2
	5	90	76,1	21,8	74,4	23,6	73,1	25,4
	7	87	82,1	21,9	80,9	23,7	<b>79,1</b>	<b>25,7</b>
	10	70	83,8	22,0	82,1	23,8	80,4	25,8
	15	60	87,8	22,4	87,4	24,2	85,1	26,1
90	0	90	75,8	24,5	73,6	26,5	72,4	28,5
	5	90	85,7	24,6	83,7	26,6	82,2	28,8
	7	87	92,3	24,8	91,0	26,8	<b>89,0</b>	<b>29,1</b>
	10	70	94,3	24,9	92,3	26,9	90,4	29,2
	15	60	98,5	25,3	98,3	27,4	95,8	29,5
105	0	90	88,1	28,3	85,7	30,7	84,2	33,0
	5	90	100	28,5	97,3	30,8	95,7	33,4
	7	87	108	28,6	106	31,0	<b>104</b>	<b>33,7</b>
	10	70	110	28,8	108	31,2	105	33,9
	15	60	115	29,3	115	31,7	112	34,2
120	0	90	100	32,9	98	35,6	96	38,2
	5	90	114	33,0	111	35,7	109	38,5
	7	87	123	33,2	121	35,9	<b>118</b>	<b>38,9</b>
	10	70	125	33,4	123	36,1	120	39,1
	15	60	131	34,1	131	36,7	127	39,5
135	0	90	114	37,4	111	40,4	109	43,5
	5	90	129	37,7	126	40,8	124	44,0
	7	87	139	37,9	137	41,0	<b>134</b>	<b>44,4</b>
	10	70	142	38,1	139	41,2	136	44,6
	15	60	149	38,7	148	41,8	144	45,0
155	0	90	130	42,8	127	46,3	125	49,8
	5	90	147	43,0	144	46,5	142	50,3
	7	87	159	43,3	157	46,8	<b>153</b>	<b>50,8</b>
	10	70	163	43,5	159	47,0	156	51,1
	15	60	170	44,3	169	47,8	165	51,6
170	0	90	156	51,5	153	55,6	150	59,8
	5	90	177	51,8	173	56,0	170	60,4
	7	87	191	52,1	188	56,3	<b>184</b>	<b>61,0</b>
	10	70	195	52,3	191	56,6	187	61,3
	15	60	204	53,2	203	57,5	198	61,9

Ta: Temperatura aria esterna a bulbo secco (°C)  
RH: Umidità relativa aria esterna (%)  
kWt: Potenzialità termica (kW)  
kWe: Potenza assorbita (kW)

Ta: Ambient air temperature dry bulb (°C)  
RH: Ambient air relative humidity (%)  
kWt: Heating capacity (kW)  
kWe: Power input (kW)

## PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO WATER CIRCUIT PRESSURE DROPS



LIMITI PORTATA ACQUA EVAPORATORI						EVAPORATORS WATER FLOW LIMITS						
Modello		58	62	72	80	90	105	120	135	155	170	Model
Portata minima	l/s	1,5	1,7	2,0	2,0	2,3	2,8	3,4	3,7	4,1	4,9	Minimum flow
Portata massima	l/s	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	13,2	13,2	13,2	14,7	14,7	Maximum flow

### FATTORI DI CORREZIONE

Nell'eventualità che una macchina venga fatta funzionare con una soluzione acqua/glicole, vanno applicati i seguenti fattori correttivi.

### CORRECTION FACTORS

If an unit is made to operate with a glycol-water solution, the following correction factors should be applied to any calculations.

Percentuale di glicole etilenico in peso (%)	0	10	20	30	40	50	Ethylene glycol percent by weight (%)
Temp. di congelamento (°C)	0	-4,5	-9,5	-15,5	-21,5	-32,5	Freezing point (°C)
Coeff. corr. resa frigorifera	1	0,975	0,95	0,93	0,91	0,88	Cooling capacity corr. factor
Coeff. corr. potenza assorb.	1	1,01	0,995	0,990	0,985	0,975	Power input corr. factor
Coeff. corr. portata miscela	1	1,01	1,04	1,08	1,14	1,20	Mixture flow corr. factor
Coeff. corr. perdita di carico	1	1,05	1,13	1,21	1,26	1,32	Pressure drop corr. factor

### COEFFICIENTI CORRETTIVI PER FATTORI DI SPORCAMENTO EVAPORATORE

### EVAPORATOR FOULING FACTOR CORRECTIONS

	f1	fp1	
0 Piastre pulite	1	1	0 Clean plate exchanger
$0,44 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)	0,98	0,99	$0,44 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)
$0,88 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)	0,96	0,99	$0,88 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)
$1,76 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)	0,93	0,98	$1,76 \times 10^{-4}$ (m <sup>2</sup> °C/W)

f1: fattori di correzione per la potenza resa;  
 fp1: fattori di correzione per la potenza assorbita dal compressore;  
 le prestazioni delle unità indicate nelle tabelle vengono fornite per le condizioni di scambiatore pulito (fattore di sporcamento = 0). Per valori differenti del fattore d'incrostazione, le prestazioni fornite dovranno essere corrette con i fattori indicati.

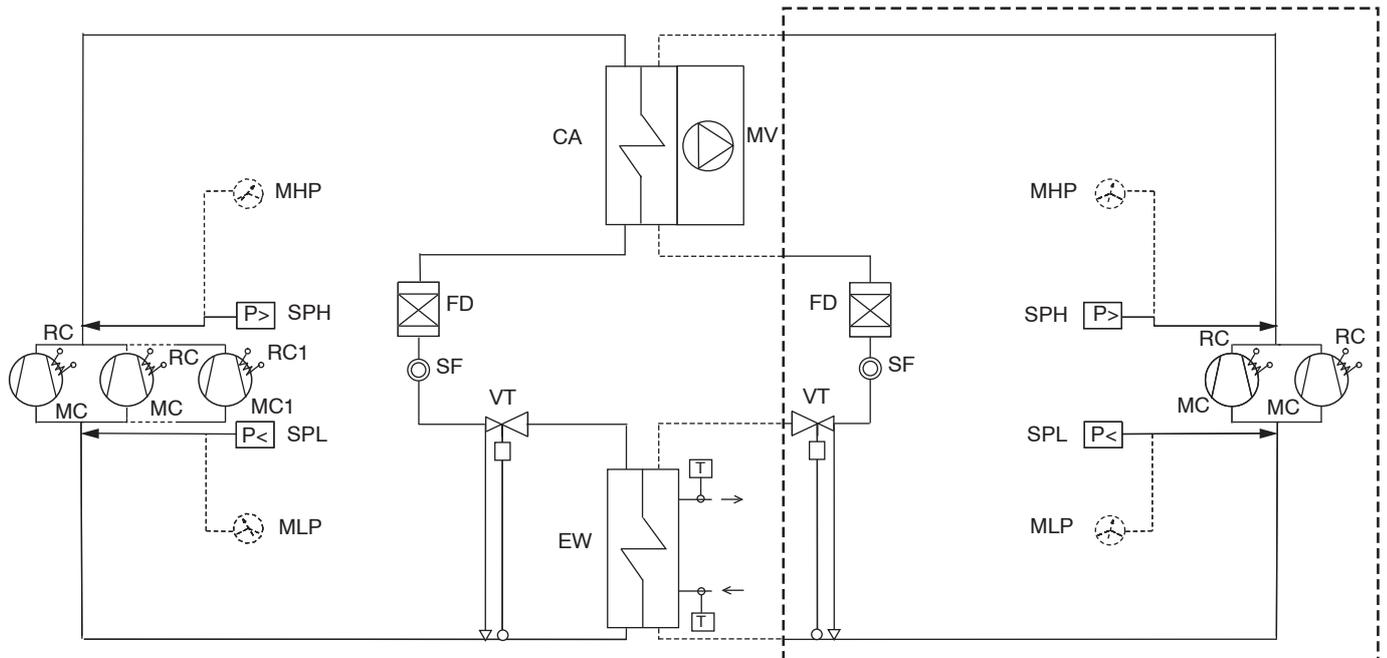
f1: capacity correction factors;  
 fp1: compressor power input correction factor;  
 unit performances reported in the tables are given for the condition of clean exchanger (fouling factor = 0). For different fouling factors values, unit performances should be corrected with the correction factors shown above.

## SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO

Unità per solo raffreddamento

## REFRIGERATION CIRCUIT DIAGRAM

Only cooling units



- La parte delimitata da tratteggio si riferisce a modelli a 2 circuiti (155÷170)

- The components enclosed within the dotted are referred to two circuits models (155÷170)

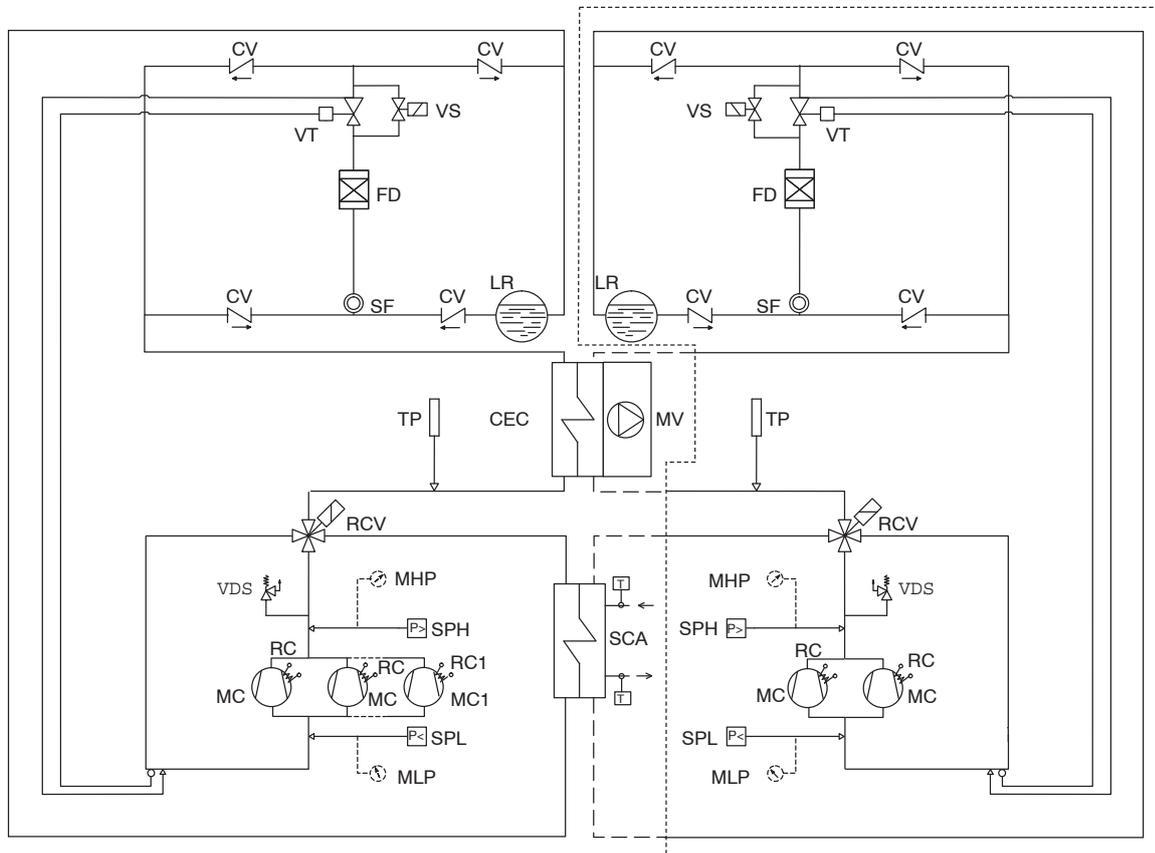
DENOMINAZIONE	DESIGNATION
CA	Condensatore Condenser
EW	Evaporatore Evaporator
FD	Filtro disidratatore Filter-drier
MC	Compressore Compressor
MC1	Compressore(105÷135) Compressor (105÷135)
MHP	Manometro alta pressione (accessorio) High pressure guage (accessory)
MLP	Manometro bassa pressione (accessorio) Low pressure guage (accessory)
MV	Ventilatori assiali Axial fans
RC	Resistenza carter Crank case heater
RC1	Resistenza carter (105÷135) Crank case heater (105÷135)
SF	Indicatore di liquido Sight glass
SPH	Pressostato di alta pressione High pressure switch
SPL	Pressostato bassa pressione Low pressure switch
VT	Valvola termostatica Expansion valve

## SCHEMA CIRCUITO FRIGORIFERO

Unità a pompa di calore

## REFRIGERATION CIRCUIT DIAGRAM

Heat pump units



- La parte delimitata da tratteggio si riferisce a modelli a 2 circuiti (155÷170)

- The components enclosed within the dotted are referred to two circuits models (155÷170)

DENOMINAZIONE	DESIGNATION
<b>CEC</b>	Batteria alettata Finned coil
<b>CV</b>	Valvola di ritegno Check valve
<b>FD</b>	Filtro disidratatore Filter-drier
<b>LR</b>	Ricevitore di liquido Liquid receiver
<b>MC</b>	Compressore Compressor
<b>MC1</b>	Compressore(105÷135) Compressor (105÷135)
<b>MHP</b>	Manometro alta pressione (accessorio) High pressure guage (accessory)
<b>MLP</b>	Manometro bassa pressione (accessorio) Low pressure guage (accessory)
<b>MV</b>	Ventilatori assiali Axial fans
<b>RC</b>	Resistenza carter Crank case heater
<b>RC1</b>	Resistenza carter (105÷135) Crank case heater (105÷135)
<b>RCV</b>	Valvola a 4 vie 4-Way valve
<b>SCA</b>	Scambiatore ad acqua Water cooled exchanger
<b>SF</b>	Indicatore di liquido Sight glass
<b>SPH</b>	Pressostato di alta pressione High pressure switch
<b>SPL</b>	Pressostato bassa pressione Low pressure switch
<b>TP</b>	Trasduttore di pressione Pressure transducer
<b>VDS</b>	Valvola di sicurezza Safety valve
<b>VS</b>	Valvola a solenoide Solenoid valve
<b>VT</b>	Valvola termostatica Expansion valve

## CIRCUITO IDRAULICO

### Caratteristiche generali

Circuito idraulico versioni RPE X, RPE X/SSL, HPE X e HPE X/SSL.  
Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua e valvole di sfiato aria manuale.

SI - Circuito idraulico con accessorio serbatoio inerziale.

Include: evaporatore, serbatoio inerziale coibentato completo di resistenza antigelo per le unità a pompa di calore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua, valvola di sfiato aria manuale e scarico acqua.

PS - Circuito idraulico con accessorio pompa di circolazione. Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua, pompa di circolazione, vaso d'espansione, valvola di sicurezza e relè termici.

PD - Circuito idraulico con accessorio doppia pompa di circolazione. Include: evaporatore, sonda di lavoro, sonda antigelo, pressostato differenziale acqua, doppia pompa di circolazione, vaso d'espansione, valvola di sicurezza, valvole di ritegno e relè termici.

## WATER CIRCUIT

### General characteristics

Water circuit RPEX, RPEX/SSL, HPEX e HPEX/SSL version. Includes: evaporator, temperature sensor, antifreeze sensor, differential pressure switch and manual air release valves.

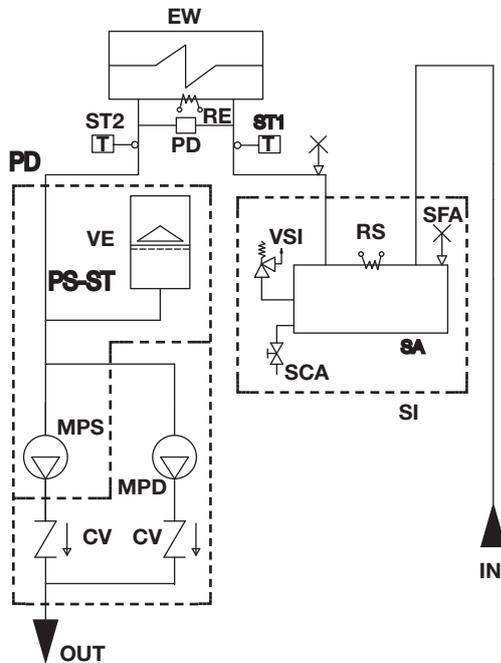
SI - Water circuit with additional inertial tank. Includes: evaporator, insulated inertial tank complete with the anti-freeze heater on the units in heat pump version, temperature sensor, antifreeze sensor, differential water pressure switch, manual air vent.

PS - Water circuit with additional circulation pump. Includes: evaporator, temperature sensor, antifreeze sensor, differential water pressure switch, circulation pump, expansion vessel, safety valve and thermal relè.

PD - Water circuit with additional double circulation pump. Includes: evaporator, temperature sensor, antifreeze sensor, differential water pressure switch, double circulation pump, expansion vessel, safety valve, check valve and thermal relè.

## SCHEMA CIRCUITO IDRAULICO STD

I componenti delimitati da tratteggio sono da considerarsi accessori.



## STD WATER CIRCUIT DIAGRAM

The components enclosed within the dotted line are accessories.

	DENOMINAZIONE	DESIGNATION
CV	Valvola di ritegno	Gate valve
EW	Evaporatore	Evaporator
MPD	Doppia pompa di circolazione	Double circulating pump
MPS	Singola pompa di circolazione	Single circulating pump
PD	Pressostato differenziale acqua	Differential water pressure switch
RE	Resistenza elettrica evaporatore (solo H)	Evaporate heating element (only H)
RS	Resistenza elettrica serbatoio (solo H)	Tank heating element (only H)
SCA	Scarico acqua	Water drain
SFA	Sfiato aria	Air vent
SA	Serbatoio inerziale	Inertial tank
ST1	Sonda di lavoro	Sensor for unit operation
ST2	Sonda antigelo	Antifreeze sensor
VE	Vaso d'espansione	Expansion vessel
VSI	Valvola di sicurezza (600 kPa)	Safety valve (600 kPa)

## UNITÁ CON SERBATOIO E POMPE

Dati tecnici

## UNITS WITH TANK AND PUMPS

Technical data

MODELLI		58	62	72	80	90	105	120	135	155	170	MODELS
Contenuto acqua serbatoio	l	400	400	400	400	400	400	400	400	600	600	Storage tank volume
Potenza nominale pompa	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,85	Nominal power - pump
Prevalenza utile (1)	kPa	120	110	110	110	140	150	140	120	130	100	Externer Pumpendruck (1) Head pressure (1)
Pressione massima di lavoro	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	Max. working pressure
Contenuto vaso d'espansione	l	12	12	12	12	12	12	12	12	18	18	Ausedehnungsgefäß

**Calcolo del peso:** Il peso in funzionamento sotto riportato é composto da:

- peso del serbatoio (con il contenuto dell'acqua);
- peso della pompa e della relativa tubazione.

Questo valore é da aggiungere al PESO DI TRASPORTO della macchina di riferimento. Si avrà così il peso totale dell'unità in funzionamento, importante per la definizione del basamento e per la scelta degli eventuali antivibranti.

**Weight calculation:** The weight in operation indicated below is composed of:

- weight of the storage tank (with water empty);
- weight of the pump and pipework.

The value is then to be added to the TRANSPORT WEIGHT of the machine referred to. The result is the total weight of the unit in operation. This is a necessary detail to calculate the concrete base of the chiller and select antivibration mounts.

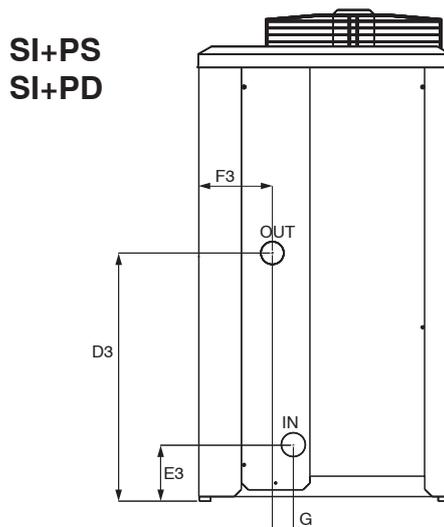
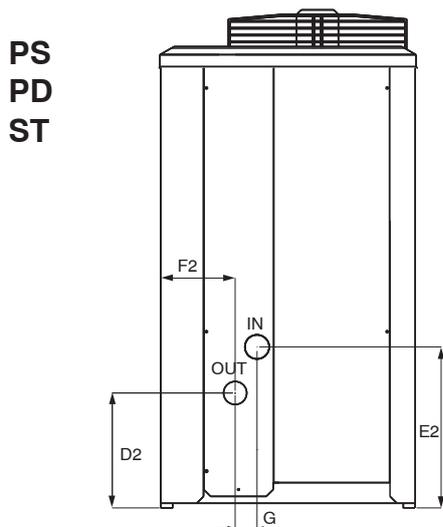
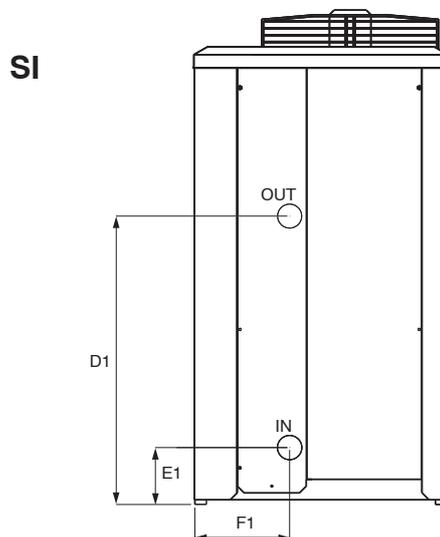
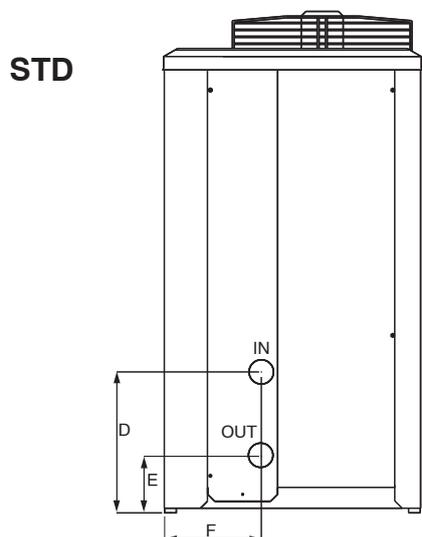
Peso aggiuntivo in funzionamento ed attacchi idraulici		Additional weight in operation and water connections											
MODELLI		58	62	72	80	90	105	120	135	155	170		
SI	Magg. peso in funzionamento	kg	535	535	535	535	535	535	535	820	820	SI	Additional weight while funct.
	Attacchi idraulici	"G	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	SD
PS	Magg. peso in funzionamento	kg	15	15	15	15	15	20	20	20	20	PS	Additional weight while funct.
	Attacchi idraulici	"G	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	SD
PD	Magg. peso in funzionamento	kg	31	31	31	31	31	41	41	41	41	PD	Additional weight while funct.
	Attacchi idraulici	"G	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	PD

(1) Condizioni di riferimento a pagina 8.

(1) Referential conditions at page 8.

**POSIZIONE ATTACCHI IDRAULICI**

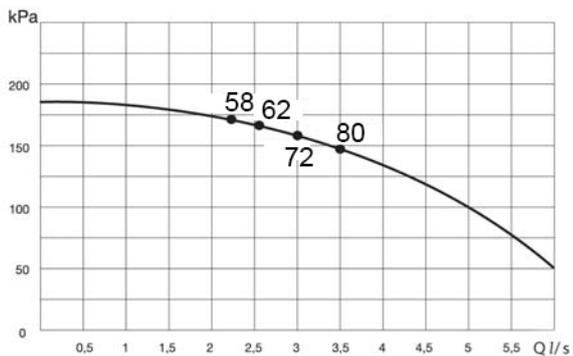
**POSITION OF WATER CONNECTIONS**



MOD.		58	62	72	80	90	105	120	135	155	170
D	mm	715	715	715	715	955	955	955	645	645	645
E	mm	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245
F	mm	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415
G	mm	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
D1	mm	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830
E1	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
F1	mm	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415
D2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
E2	mm	715	715	715	715	715	955	955	645	645	645
F2	mm	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
D3	mm	1095	1095	1095	1095	1095	1095	1095	1095	1095	1095
E3	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
F3	mm	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320

## UNITÀ CON SERBATOIO E POMPE

Curve caratteristiche delle pompe



Mod.:

**RPE X 58**  
**RPE X 62**  
**RPE X 72**  
**RPE X 80**

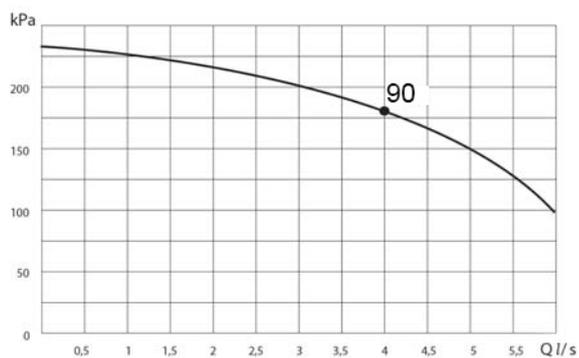
## UNITS WITH STORAGE TANK AND PUMPS

Characteristic pump curves



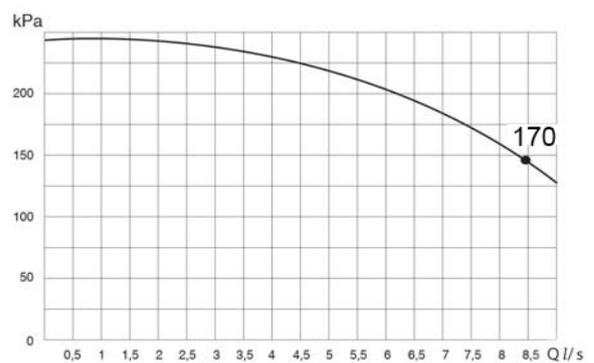
Mod.:

**RPE X 105**  
**RPE X 120**  
**RPE X 135**  
**RPE X 155**



Mod.:

**RPE X 90**

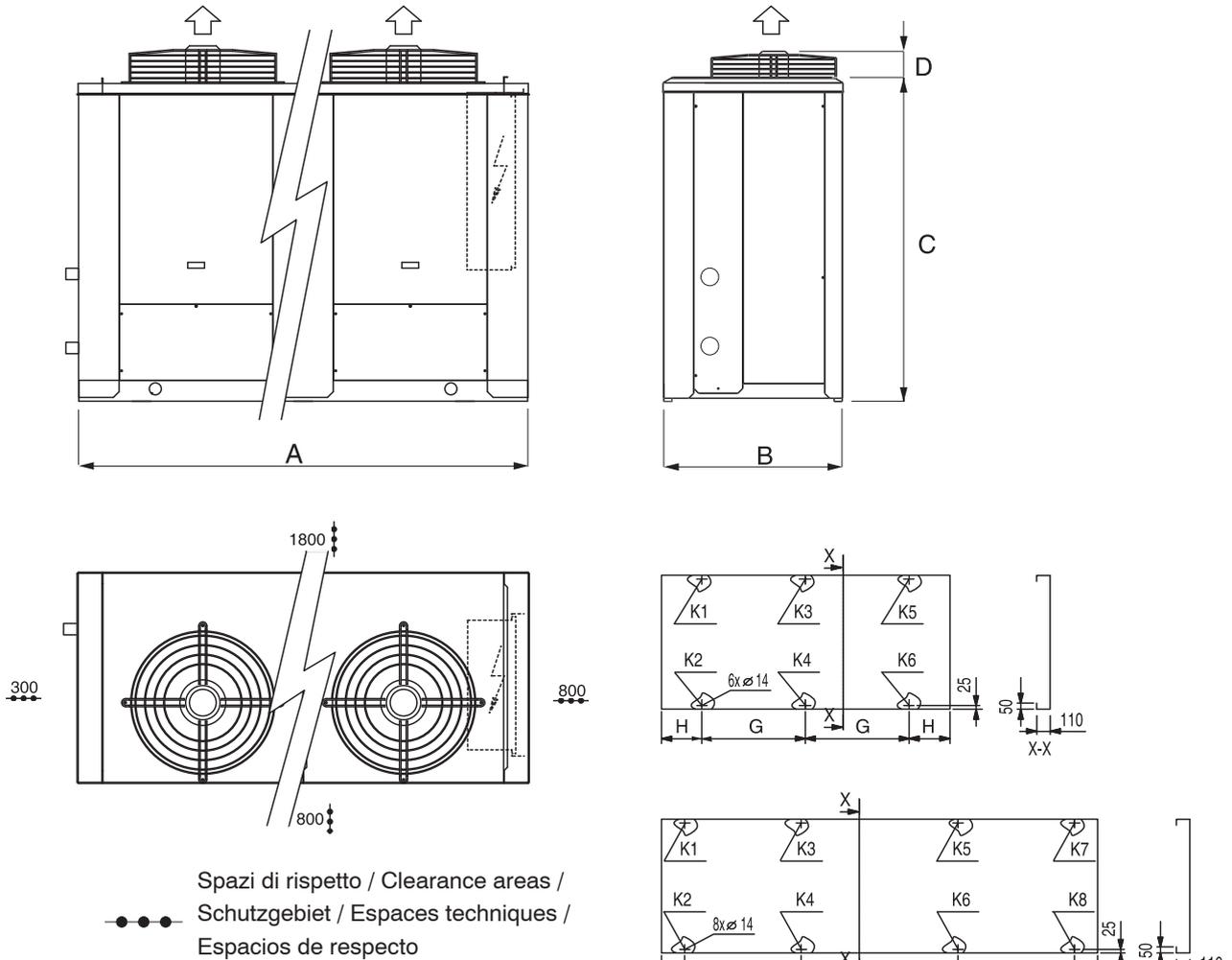


Mod.:

**RPE X 170**

**DIMENSIONI D'INGOMBRO, DISTRIBUZIONE PESI E SPAZI DI RISPETTO**

**DIMENSIONS, WEIGHTS AND CLEARANCES**



MOD.	58			62			72			80			90			105			120			135			155			170						
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL																
A mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	2350	2350	3550	3550	3550	3550	3550	3550	3550	3550	---
B mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	---
C mm	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	1675	---
D mm	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	---
G mm	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	844	950	844	844	950	950	950	950	950	950	950	950	---
H mm	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331	191	331	331	191	191	191	191	191	191	191	191	---
I mm	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1268	---	---	1268	1268	1268	1268	1268	1268	1268	1268	---
	<b>58</b>			<b>62</b>			<b>72</b>			<b>80</b>			<b>90</b>			<b>105</b>			<b>120</b>			<b>135</b>			<b>155</b>			<b>170</b>						
	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL	STD	SL	SSL													
K1 kg	75	75	80	80	80	85	85	85	90	90	90	90	100	100	100	110	120	120	125	125	115	145	145	135	135	140	145	165	170	175	180	---		
K2 kg	100	100	105	105	105	110	115	115	110	120	120	120	140	140	140	150	155	160	160	165	140	180	185	165	105	105	125	135	135	---				
K3 kg	95	95	100	100	100	105	100	100	120	100	100	110	115	115	125	130	130	135	140	140	135	155	155	150	145	150	170	175	180	---				
K4 kg	110	115	115	115	120	125	125	130	135	130	135	140	155	160	160	165	170	170	175	180	160	195	200	185	120	120	140	145	145	---				
K5 kg	100	100	105	105	105	110	110	110	120	110	110	120	125	125	135	140	140	145	150	150	125	170	170	140	165	170	180	195	200	---				
K6 kg	120	125	130	125	130	135	135	140	145	140	145	150	165	170	170	185	190	195	190	195	155	205	210	180	145	145	165	170	170	---				
K7 kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	110	---	---	130	180	185	200	215	220	---				
K8 kg	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	130	---	---	155	155	155	175	190	190	---				
Tot. kg	600	610	635	630	640	670	670	680	720	690	700	740	800	810	840	890	905	930	940	955	1070	1050	1065	1240	1150	1170	1300	1390	1410	---				
<b>VENTILATORI / FANS / LÜFTERN / VENTILATEURS / VENTILADORES</b>																																		
N°	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	---							

## PRESSIONE SONORA

I valori di rumorosità, secondo DIN 45635, espressi in dB(A), sono stati rilevati in campo libero. Punto di rilievo lato batteria condensante ad 1 m di distanza e ad 1,5 m di altezza rispetto alla base d'appoggio. Sui valori di rumorosità riportati, in funzione del tipo di installazione, deve essere considerata una tolleranza di +/- 3dB(A) (normativa DIN 45635). Valori senza pompe installate.

## SOUND PRESSURE LEVEL

The sound level values indicated in accordance with DIN 45635 in dB(A) have been measured in free field conditions. The measurement is taken at 1m distance from the side of condensing coil and at a height of 1,5 m with respect to the base of the machine. On the noise levels that are indicated, a tolerance of +/- 3dB(A) should be considered (according to DIN 45635). The values refer to a machine without pump.

STD										
Hz	58	62	72	80	90	105	120	135	155	170
63	64,0	64,5	66,0	66,5	66,5	67,0	68,0	68,0	68,0	68,0
125	66,0	65,0	67,0	67,0	67,5	67,5	68,0	68,0	68,5	69,0
250	66,0	66,5	72,0	72,5	72,5	72,5	73,0	73,0	73,0	73,5
500	63,0	63,5	66,5	67,0	67,0	67,5	68,0	68,5	69,0	69,0
1000	60,5	60,5	64,0	64,0	64,5	65,0	65,0	65,0	65,0	65,5
2000	56,5	57,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	61,5	62,0	62,0
4000	54,0	53,5	57,0	57,5	58,0	58,0	58,5	58,5	59,0	59,5
8000	40,0	41,0	42,5	43,0	43,5	43,5	44,0	44,0	44,5	44,5
Tot. dB(A)	65,6	65,9	69,7	70,0	70,1	70,4	70,7	70,8	71,1	71,4

SL										
Hz	58	62	72	80	90	105	120	135	155	170
63	63,5	64,0	65,0	66,0	66,0	66,5	67,5	67,5	67,5	67,5
125	64,5	63,5	65,0	65,5	66,0	66,0	66,5	66,5	66,5	66,5
250	64,5	65,0	68,5	69,0	69,5	70,0	71,0	71,5	71,5	71,5
500	61,0	61,5	65,0	65,0	65,0	65,5	66,0	66,0	66,5	66,5
1000	58,5	58,5	61,5	62,0	62,0	62,0	62,5	62,5	62,5	63,0
2000	55,5	56,5	60,0	60,0	60,5	60,5	60,5	60,5	61,0	61,0
4000	53,0	52,5	56,0	56,5	57,0	57,5	57,5	57,5	58,0	58,5
8000	39,5	40,5	42,0	42,5	43,0	43,0	43,5	43,5	43,5	44,0
Tot. dB(A)	63,9	64,3	67,6	67,9	68,1	68,4	68,8	68,9	69,2	69,4

SSL										
Hz	58	62	72	80	90	105	120	135	155	170
63	63,0	63,5	64,5	65,0	65,5	65,5	66,0	66,5	67,0	---
125	63,0	62,5	63,5	64,0	64,5	65,0	65,5	65,5	65,5	---
250	63,0	63,5	66,5	66,5	67,0	67,0	67,5	67,5	68,0	---
500	58,5	59,0	62,5	62,5	63,0	63,0	63,5	63,5	64,0	---
1000	56,0	56,5	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5	60,0	60,5	---
2000	54,0	54,5	58,0	58,0	58,0	58,0	58,5	58,5	59,5	---
4000	52,0	52,0	55,0	55,5	56,0	56,5	56,5	56,5	57,0	---
8000	39,0	40,0	41,5	42,0	42,5	42,5	43,0	43,0	43,0	---
Tot. dB(A)	62,0	62,4	66,0	65,6	65,9	66,0	66,3	66,4	67,0	---

## **SISTEMA DI REGOLAZIONE CON MICROPROCESSORE**

La regolazione ed il controllo delle unità avvengono tramite un microprocessore. Il microprocessore permette di introdurre direttamente i valori di set-point e i parametri di funzionamento. Questo tipo di microprocessore permette la regolazione fino a quattro compressori. Esso è dotato di allarme visivo, di tasti per le varie funzioni, di controllo continuo del sistema e di sistema di salvataggio dati in caso di mancanza di alimentazione elettrica. Il display permette l'impostazione e la visualizzazione dei valori di set-point.

Funzioni principali: indicazione temperatura di entrata e uscita acqua; identificazione e visualizzazione dei blocchi tramite codice alfanumerico; regolazione di una o due pompe; ritardo dell'allarme pressostato differenziale alla partenza; preventilazione alla partenza, contatore di funzionamento per i compressori; rotazione compressori e pompe; inserimento non contemporaneo dei compressori; protezione antigelo; on-off remoto; segnalazione di funzionamento; funzionamento manuale; reset manuale; fermata in pump-down.

Allarmi: alta e bassa pressione e termico per ogni compressore; antigelo; flussostato; errore configurazione.

Accessori: interfaccia seriale per PC, remotazione display.

## **MICROPROCESSOR CONTROL SYSTEM**

A microprocessor controls all the functions of the unit and allows any adjustments to be made. The set-points and operating parameters are set directly into the microprocessor. This type of microprocessor enables the adjustment of up to four compressors. It has a visual alarm signal, pushbuttons for the various functions, and offers a continuous control of the system as well as saving all the data in case of a cut in the power supply. Through the display, one can input and have an indication of set values.

Principal functions: indication of entering and leaving water temperature; identification and display of blocks by means of alphanumerical code; control of one or two pumps; differential pressure switch alarm delay at start-up; prestarting of the fans; hour counter of compressors in operation; automatic changeover of compressor and pump sequence; compressors start individually and not together; frost protection; remote on-off; operation signalling; manual operation; manual reset; pump down stop.

Alarms: high and low pressure and overload on each compressor; antifreeze; flow switch; configuration error.

Accessories: electronic card for connection to management and service systems, remote display.

## LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

## WIRING DIAGRAMS EXPLANATION

DENOMINAZIONE		DESIGNATION
<b>D</b>	DISPLAY (INTERFACCIA UTENTE)	DISPLAY (USER INTERFACE)
<b>DR</b>	DISPLAY REMOTO *	REMOTE DISPLAY *
<b>FA</b>	FUSIBILI CIRCUITO AUSILIARIO	AUXILIARY CIRCUIT FUSES
<b>FC</b>	FUSIBILI COMPRESSORE	COMPRESSOR FUSES CIRCUIT
<b>FP</b>	FUSIBILI POMPA	PUMP FUSES
<b>FV</b>	FUSIBILI VENTILATORE	FAN MOTOR FUSES
<b>KA</b>	CONTATTORE AUSILIARIO	AUXILIARY CONTACTOR
<b>KC</b>	CONTATTORE COMPRESSORE	COMPRESSOR CONTACTOR
<b>KP</b>	CONTATTORE POMPA	PUMP CONTACTOR
<b>KV</b>	CONTATTORE VENTILATORE	FAN MOTOR CONTACTOR
<b>MC</b>	COMPRESSORE	COMPRESSOR
<b>MP</b>	POMPA	PUMP
<b>MV</b>	VENTILATORE	FAN MOTOR
<b>PD</b>	FLUSSOSTATO ACQUA	FLOW SWITCH
<b>PH</b>	PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE CIRCUITO	HP SWITCH CIRCUIT
<b>PI</b>	PROTEZIONE INTEGRALE MOTORE COMPRESSORE	MOTOR PROTECTION COMPRESSOR
<b>PL</b>	PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE CIRCUITO	LP SWITCH CIRCUIT
<b>RAC</b>	RESISTENZA ACCUMULO/ EVAPORATORE	STORAGE TANK/EVAPORATOR HEATER
<b>RC</b>	RES. CARTER COMPRESSORE	COMP. CRANKCASE HEATER
<b>REV</b>	RESISTENZA EVAPORATORE	EVAPORATOR HEATER
<b>RF</b>	RELE' DI FASE	PHASE SEQUENCE RELAY
<b>RG1</b>	REGOLATORE DI GIRI **	SPEED GOVERNOR **
<b>RGP</b>	INVERTER POMPA (solo versione SD)	PUMP INVERTER
<b>RQ</b>	RES. QUADRO ELETTRICO	ELECTRICAL BOARD HEATER
<b>RT</b>	RESISTENZA TUBI	PIPES HEATER
<b>RTC</b>	RELE' TERMICO COMPRESSORE	COMPRESSOR OVERLOAD RELAY
<b>RTP</b>	RELE' TERMICO POMPA	PUMP OVERLOAD RELAY
<b>RTV</b>	PROTEZIONE MOTORE VENTILATORE	FAN MOTOR PROTECTION
<b>SA</b>	SONDA ANTIGELO	ANTIFREEZE SENSOR
<b>SB</b>	MICROPROCESSORE	MICROPROCESSOR
<b>SBP</b>	SOLENOIDE BY-PASS	BY-PASS VALVE
<b>SE</b>	SCHEDA ESPANSIONE	EXPANSION BOARD
<b>SG</b>	INTERRUTTORE GENERALE DI MANO-VRA-SEZIONATORE	MAIN SWITCH
<b>SL</b>	SONDA LAVORO	TEMPERATURE SENSOR
<b>SS</b>	SCHEDA SERIALE *	SERIAL INTERFACE *
<b>STE</b>	SONDA TEMPERATURA ARIA ESTERNA	AMBIENT AIR TEMPERATUR SENSOR
<b>TE</b>	TERMOSTATO ARIA ESTERNA	AMBIENT AIR TEMPERATUR THERMOSTAT
<b>TP</b>	TRASDUTTORE DI PRESSIONE	PRESSURE TRANSDUCER
<b>TQ</b>	TERM. QUADRO ELETTRICO	ELECTRICAL BOARD THERMOSTAT
<b>TT</b>	TRASFORMATORE AUSILIARIO	AUXILIARY TRASFORMER
<b>VI</b>	VALVOLA INVERSIONE CICLO	REVERSE CYCLE VALVE CIRCUIT

\* Accessorio fornito separatamente

\* Loose accessory

\*\* Di serie nelle versioni SD, accessorio per le altre versioni

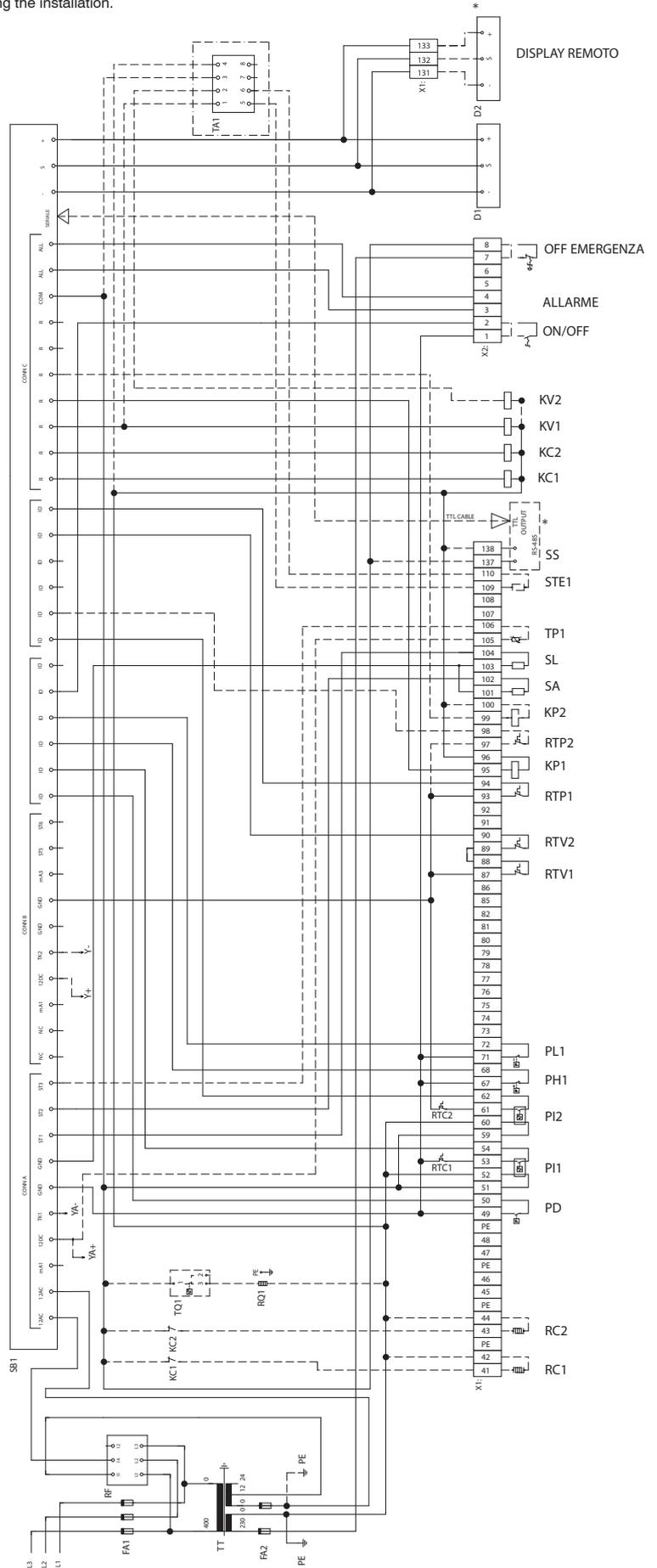
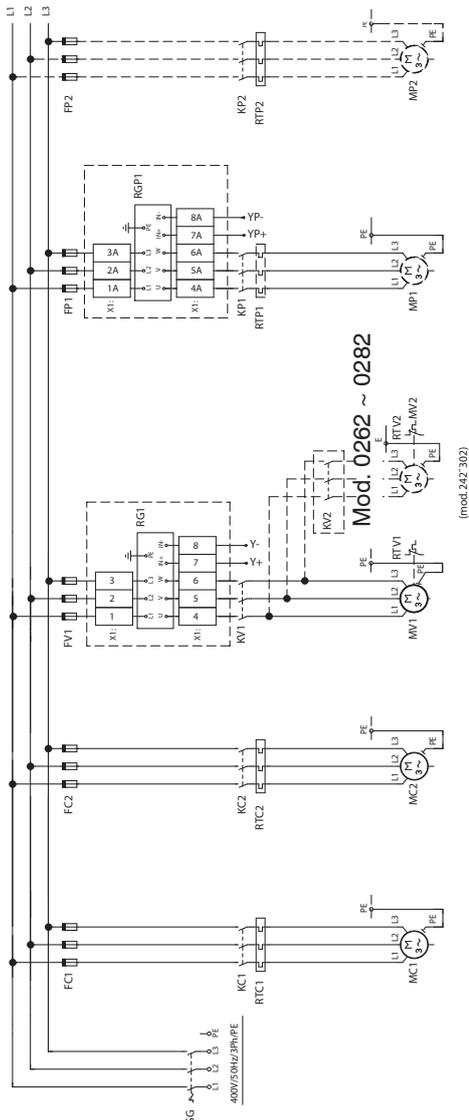
\*\* Series of the version SD, accessory for the version

# SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA E CONTROLLO: RPE X 58 ÷ 90

- Legenda schema elettrico a pag. 41.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

# POWER AND CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: RPE X 58 ÷ 90

- Wiring diagram explanation at page 41;
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

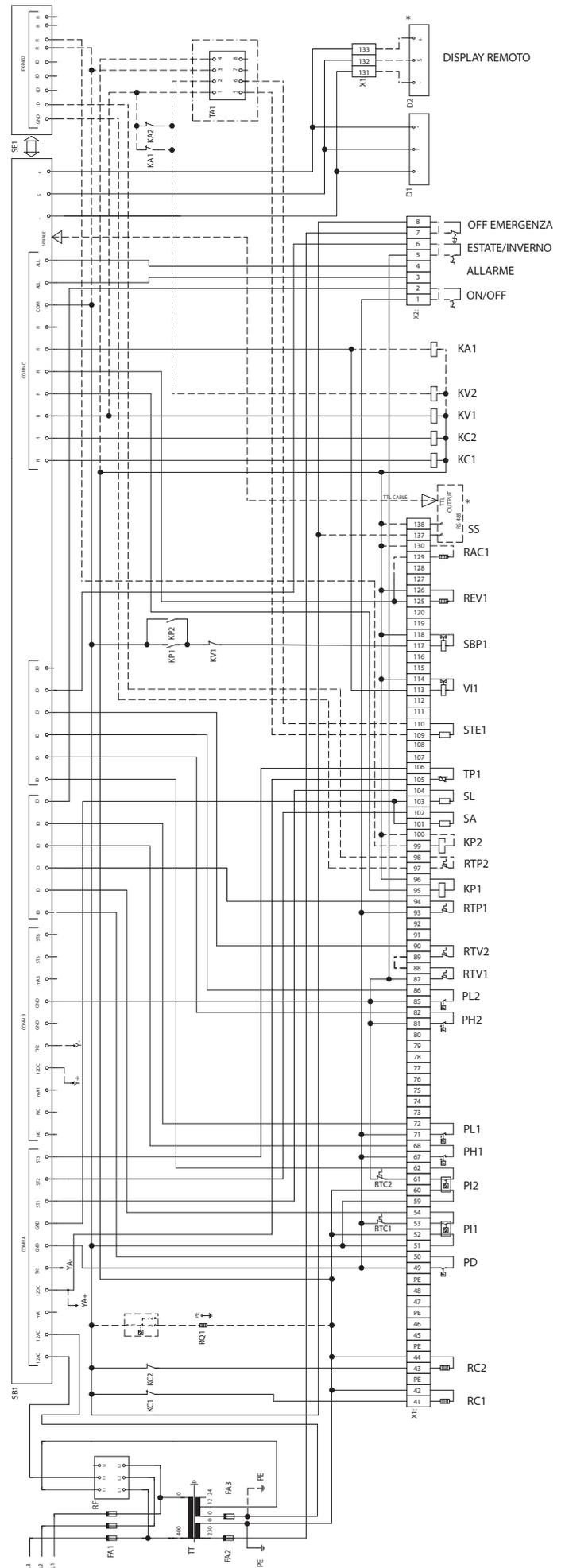
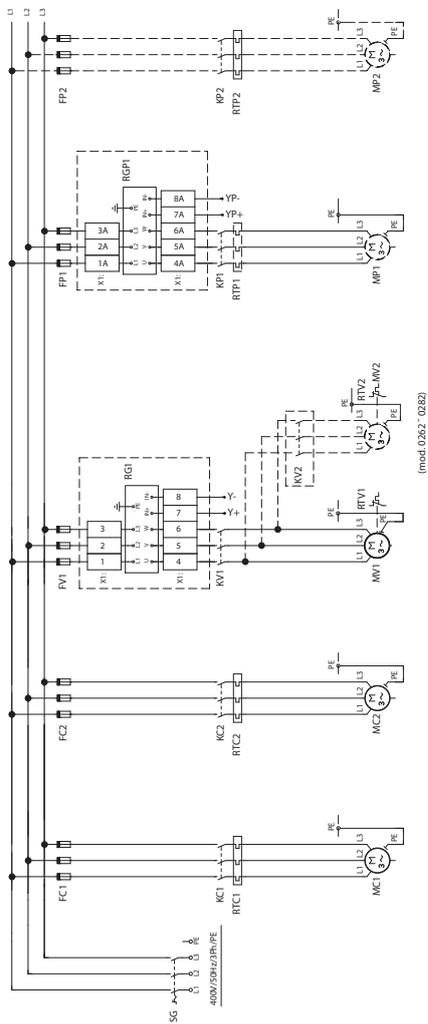


# SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA E CONTROLLO: HPE X 58 ÷ 90

- Legenda schema elettrico a pag. 41.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali da effettuare all'atto dell'installazione.

# POWER AND CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: HPE X 58 ÷ 90

- Wiring diagram explanation at page 41;
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

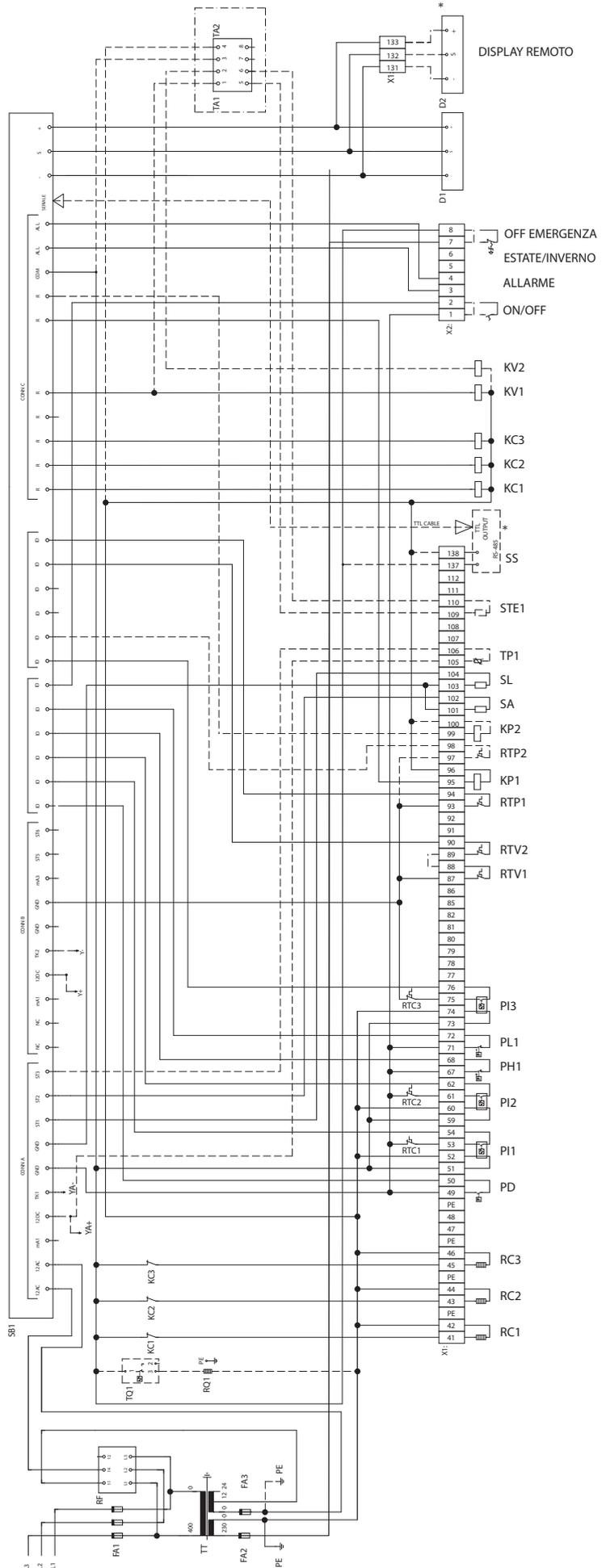
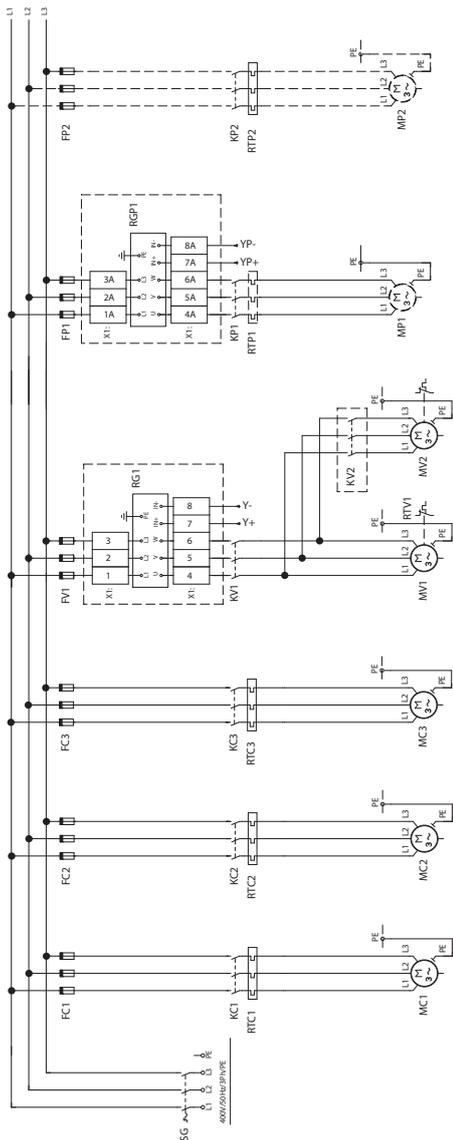


# SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA E CONTROLLO: RPE X 105 ÷ 135

- Legenda schema elettrico a pag. 41.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

# POWER AND CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: RPE X 105 ÷ 135

- Wiring diagram explanation at page 41;
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

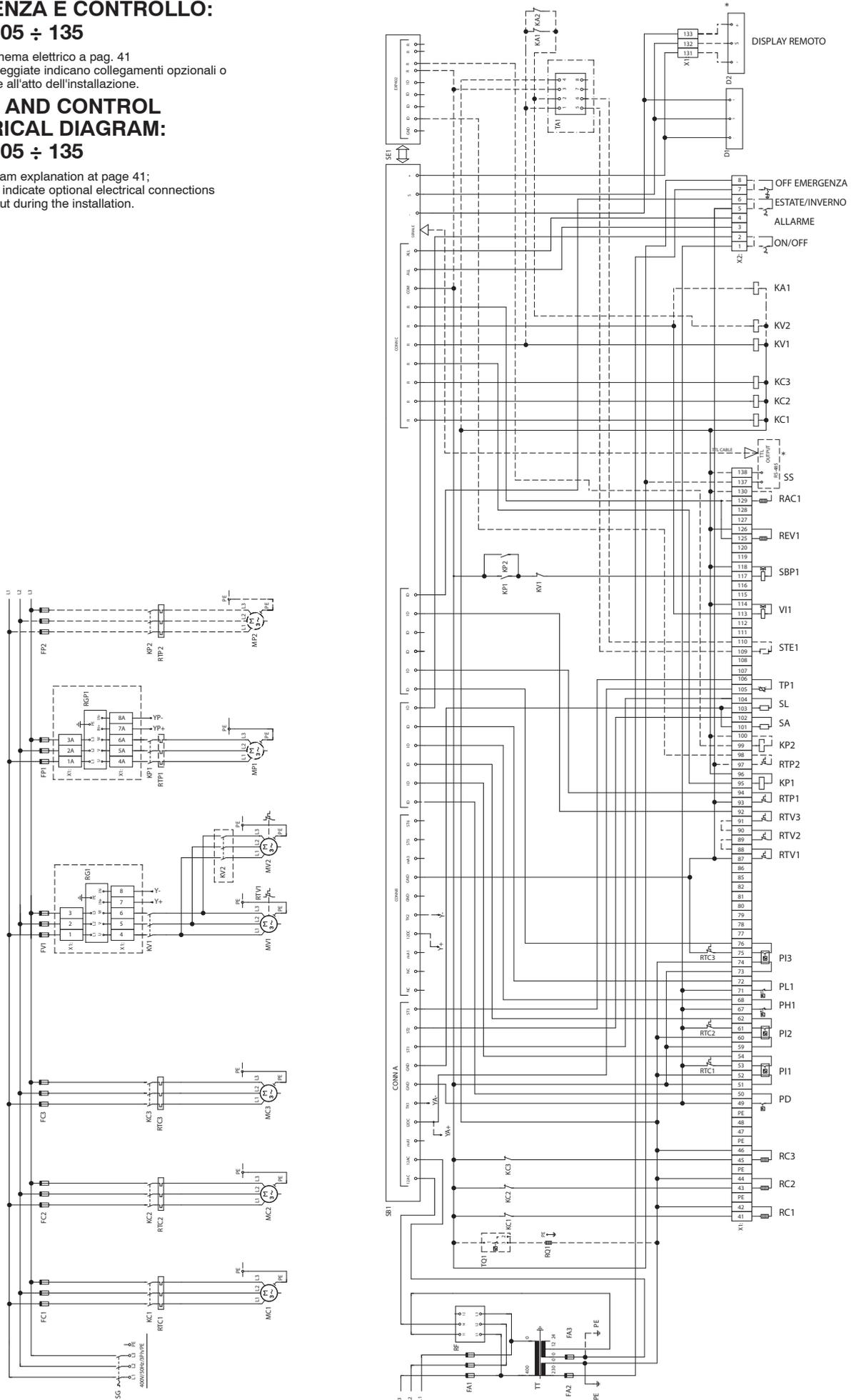


# SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA E CONTROLLO: HPE X 105 ÷ 135

- Legenda schema elettrico a pag. 41
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

## POWER AND CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: HPE X 105 ÷ 135

- Wiring diagram explanation at page 41;
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.

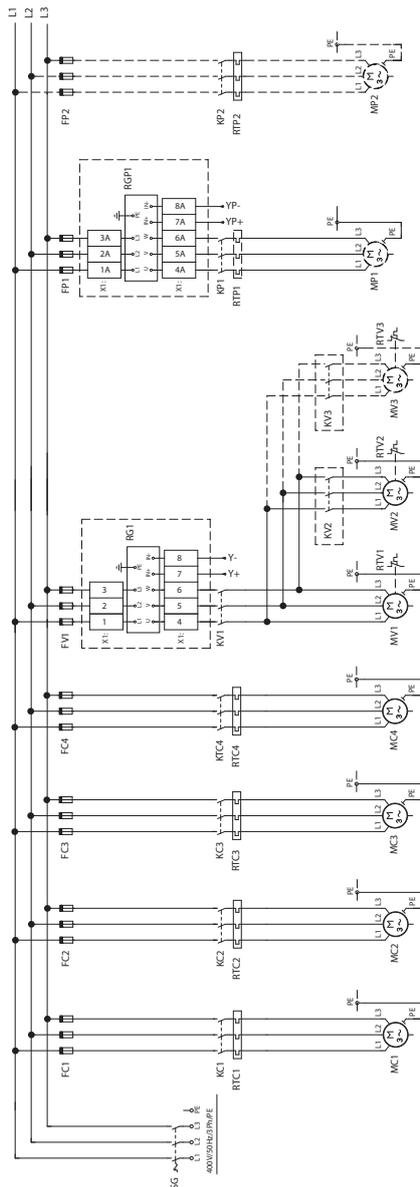


# SCHEMA ELETTRICO DI POTENZA E CONTROLLO: RPE X 155 ÷ 170

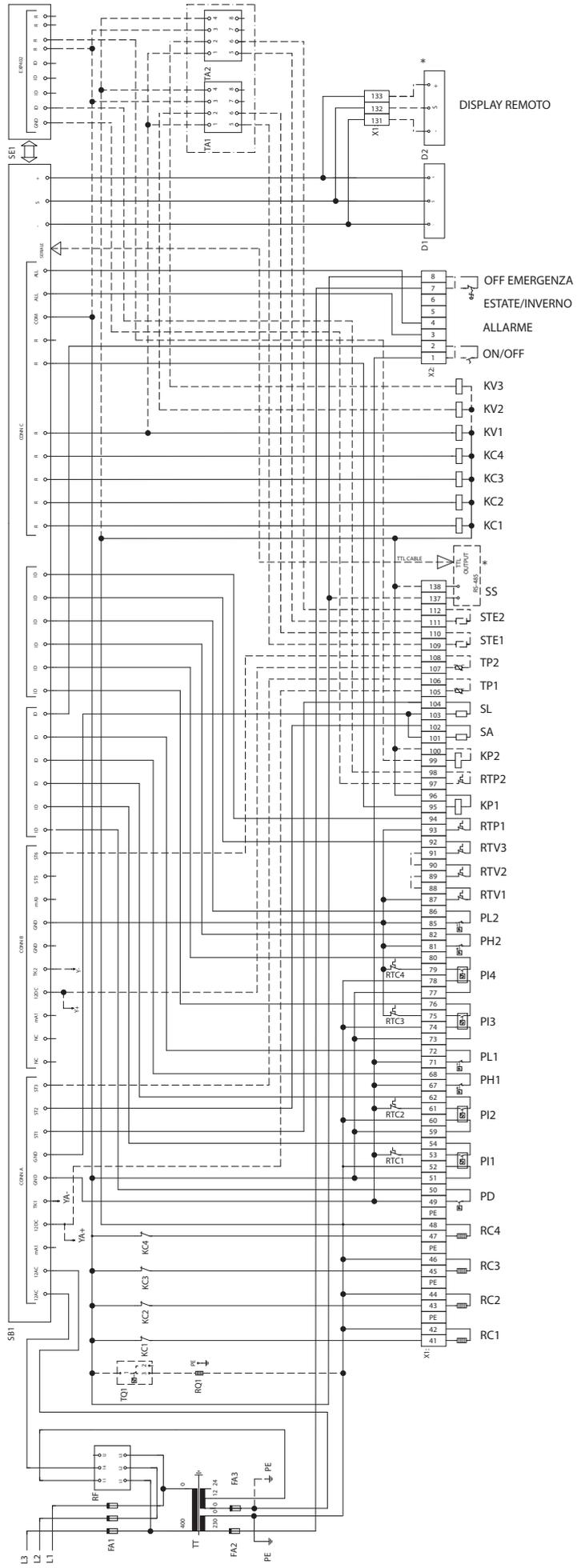
- Legenda schema elettrico a pag. 41.
- Le parti tratteggiate indicano collegamenti opzionali o da effettuare all'atto dell'installazione.

# POWER AND CONTROL ELECTRICAL DIAGRAM: RPE X 155 ÷ 170

- Wiring diagram explanation at page 41.
- Dotted lines indicate optional electrical connections or to carry out during the installation.



Mod. 04174





## CONSIGLI PRATICI DI INSTALLAZIONE

### Posizionamento:

- Osservare scrupolosamente gli spazi di rispetto indicati a catalogo.
- Verificare che non vi siano ostruzioni sull'aspirazione della batteria alettata e sulla mandata dei ventilatori.
- Posizionare l'unità in modo da rendere minimo l'impatto ambientale (emissione sonora, integrazione con le strutture presenti, ecc.).

### Collegamenti elettrici:

- Consultare sempre lo schema elettrico incluso nel quadro elettrico, ove sono sempre riportate tutte le istruzioni necessarie per effettuare i collegamenti elettrici.
- Dare tensione all'unità (chiudendo il sezionatore) almeno 12 ore prima dell'avviamento, per permettere l'alimentazione delle resistenze del carter. Non togliere tensione alle resistenze durante i brevi periodi di fermata dell'unità.
- Prima di aprire il sezionatore fermare l'unità agendo sugli appositi interruttori di marcia o, in assenza, sul comando a distanza.
- Prima di accedere alle parti interne dell'unità, togliere tensione aprendo il sezionatore generale.
- È vivamente raccomandata l'installazione di un interruttore magnetotermico a protezione della linea elettrica di alimentazione (a cura dell'installatore).
- Collegamenti elettrici da effettuare:
  - ◇ Cavo di potenza tripolare + terra;
- Collegamenti elettrici opzionali da effettuare:
  - ◇ Consenso esterno;
  - ◇ Riporto allarme a distanza.

### Collegamenti idraulici:

- Sfiatare accuratamente l'impianto idraulico, a pompe spente, agendo sulle valvole di sfiato. Questa procedura è particolarmente importante in quanto anche piccole bolle d'aria possono causare il congelamento dell'evaporatore.
- Scaricare l'impianto idraulico durante le soste invernali o usare appropriate miscele anticongelanti.
- Realizzare il circuito idraulico includendo i componenti indicati negli schemi raccomandati (vaso di espansione, valvole di sfiato, valvole di intercettazione, valvola di taratura, giunti antivibranti, ecc.).

### Avviamento e manutenzione:

- Attenersi scrupolosamente a quanto indicato nel manuale di uso e manutenzione. Tali operazioni devono comunque essere effettuate da personale qualificato.

## INSTALLATION RECOMMENDATIONS

### Location:

- Strictly allow clearances as indicated in the catalogue.
- Ensure there are no obstructions on the air suction and discharge side.
- Locate the unit in order to be compatible with environmental requirements (sound level, integration into the site, etc.).

### Electrical connections:

- Check the wiring diagram enclosed with the unit, in which are always present all the instructions necessary to the electrical connections.
- Supply the unit at least 12 hours before start-up, in order to turn crankcase heaters on. Do not disconnect electrical supply during temporary stop periods (i.e. week-ends).
- Before opening the main switch, stop the unit by acting on the suitable running switches or, if lacking, on the remote control.
- Before servicing the inner components, disconnect electrical supply by opening the main switch.
- The electrical supply line must be equipped with an automatic circuit breaker (to be provided by the installer).
- Electrical connections to be done:
  - ◇ Three-wire power cable + ground cable;
- Optional electrical connections to be done:
  - ◇ External interlock;
  - ◇ Remote alarm signalling.

### Hydraulic connections:

- Carefully vent the system, with pump turned off, by acting on the vent valves. This procedure is fundamental: little air bubbles can freeze the evaporator causing the general failure of the system.
- Drain the system during seasonal stops (wintertime) or use proper mixtures with low freezing point.
- Install the hydraulic circuit including all the components indicated in the recommended hydraulic circuit diagrams (expansion vessel, vent valves, balancing valve, shut off valves flexible connections, etc.).

### Start up and maintenance operations:

- Strictly follow what reported in use and maintenance manual. All these operations must be carried on by trained personnel only.

# Condizioni generali di garanzia A2B ACCORRONI E.G.

## DISPOSIZIONI GENERALI

### Premessa:

Per "Prodotto" da qui in avanti e per l'intero documento, si intende e si deve fare esclusivo riferimento al prodotto a marchio **A2B ACCORRONI E.G.**. Per "Acquirente" da qui in avanti e per l'intero di documento, si intende e si deve far riferimento alla persona fisica o giuridica che ha acquistato il Prodotto, indipendentemente se il venditore sia **A2B ACCORRONI E.G.** o altro soggetto commercializzante i Prodotti a marchio **A2B ACCORRONI E.G.**.

- La presente garanzia relativa ai Prodotti a marchio **A2B ACCORRONI E.G.** è soggetta alla normativa comunitaria vigente 99/44/CE, alla legislazione nazionale DL 24/02 e DL 206/2005 applicabili ai beni di consumo;
- La presente garanzia è fornita esclusivamente per i Prodotti in oggetto installati in Italia, RSM e Città del Vaticano;
- La presente garanzia viene rilasciata sui Prodotti in oggetto e ha validità di ventiquattro (24) mesi decorrenti dalla data di acquisto del Prodotto (data documento fiscale rilasciato all'atto dell'acquisto) a cui si riferisce qualora l'acquirente lo acquisti per fini estranei alla propria attività imprenditoriale, commerciale e professionale ("Il Consumatore"). Al contrario la presente garanzia avrà dodici (12) mesi di durata dalla data di acquisto del Prodotto (data documento fiscale rilasciato all'atto dell'acquisto) qualora il Prodotto al quale si riferisce sia acquistato per fini inerenti alla propria attività imprenditoriale, commerciale e professionale. I termini di garanzia di cui sopra sono validi a condizione che i Prodotti siano messi in funzione entro i 3 mesi dalla data di uscita dagli stabilimenti di **A2B ACCORRONI E.G.**;
- Per i Prodotti per i quali è previsto l'obbligatorietà della prima accensione, pena la decadenza della garanzia, questa decorrerà dall'avviamento degli stessi Prodotti da dimostrarsi mediante idonea documentazione e purché ciò avvenga entro 6 mesi dall'uscita del magazzino di **A2B ACCORRONI E.G.** del medesimo Prodotto. I Prodotti per i quali è prevista la prima accensione obbligatoria sono quelli appartenenti alla categoria **Energie Rinnovabili, Climatizzazione** nel catalogo commerciale o nel listino;
- L'acquirente del Prodotto deve rivolgersi al rivenditore, ossia al soggetto con il quale ha finalizzato il contratto di acquisto del Prodotto, per qualsiasi richiesta inerente la garanzia sullo stesso.

## 1) EFFICACIA E OPERATIVITÀ

- La presente garanzia è operativa ed efficace alla condizione che siano osservate le istruzioni e le avvertenze per la corretta installazione, la conduzione, l'uso e la manutenzione che accompagnano il Prodotto e nel rispetto delle leggi in vigore. Conferimento a ciò, il Prodotto deve essere installato a regola d'arte da personale qualificato nel rispetto di leggi e regolamenti in vigore (UNI-EN, UNICIG, VV.FF,

CEI...\*). Inoltre deve essere montato solamente su impianti realizzati da personale munito di PEF/F-Gas (Patentino Europeo Frigoristi) come da DPR 43/2012. Si precisa che comunque l'installatore resta il solo responsabile dell'installazione.

- La presente garanzia è fornita esclusivamente tramite i centri assistenza (CAT) da **A2B ACCORRONI E.G.**..
- L'Acquirente del Prodotto deve conservare ed esibire il documento fiscale rilasciato all'atto dell'acquisto per poter usufruire della garanzia con le durate sopra descritte e relative uscite senza addebito da parte dei Cat. In caso contrario verrà preso come termine di decorrenza la data del Ddt di uscita del Prodotto dagli stabilimenti di **A2B ACCORRONI E.G.**..
- La garanzia e gli interventi che si svolgeranno all'interno dei periodi descritti sopra in conformità alle normative precedentemente citate, incluso il primo avviamento per i Prodotti che lo richiedono, riguarderanno esclusivamente il Prodotto in sé, non si estenderanno all'impianto e non potranno essere assimilati in alcun modo a collaudi e/o verifiche dello stesso che sono riservati per legge a installatori e manutentori abilitati e comunque a carico e sotto la responsabilità dell'Acquirente del Prodotto e degli stessi. Nessun intervento, dall'avviamento all'intervento in garanzia e fuori garanzia, solleva il proprietario dell'impianto dal rispetto e dalle verifiche necessarie secondo normative o si sostituisce allo stesso. Quest'ultimo inoltre, a proprie spese, è responsabile nel garantire ai Cat le condizioni di operatività in sicurezza per ogni intervento come da D. Lgs 81/08, nonché il rispetto della manutenzione ordinaria da effettuarsi come da manuale allegato al Prodotto.

## 2) ESCLUSIONI

Dalla presente garanzia vengono esclusi i Prodotti o i casi riguardanti gli stessi che presentano anche solo una delle seguenti caratteristiche:

- mancanza di gas refrigerante e quindi necessità di ricarica;
- i Prodotti con matricola o etichetta dell'unità e/o della documentazione accompagnatoria illeggibili, mancanti o alterate;
- i Prodotti che non abbiano rispettato anche solo in parte le istruzioni di installazione, conduzione, uso e manutenzioni contenute nel manuale accompagnatorio del Prodotto;
- i Prodotti installati senza la presenza di una protezione elettrica adeguata e del collegamento con massa a terra;
- i Prodotti installati da personale non qualificato secondo quanto richiesto dalle normative vigenti, sprovvisti di Pef e abilitazioni, collegati a impianti elettrici/idraulici/ del gas sprovvisti della documentazione necessaria per legge (conformità, certificazione degli impianti, libretto...\*);
- i Prodotti che riportano un incremento di danni derivati dall'ulteriore utilizzo degli stessi da parte dell'acquirente una volta manifestato il malfunzionamento e/o nel tentativo di porre rimedio a quanto rilevato inizialmente;
- gli interventi da effettuarsi con autoscale, ponteggi, trabattelli, sistemi di elevazione o di sollevamento e/o di trasporto; i costi per interventi che richiedano misure di sicurezza non presenti già nella configurazione installativa\*. Questi costi rimangono a carico dell'Acquirente: si ricorda che i centri assistenza (CAT) sono autorizzati ad intervenire solo nei casi in cui i Prodotti siano installati ad altezza non superiore ai 2 mt da un piano lavorativo stabile sul quale si possa operare a norma del D. Lgs 81/08. In tutti gli altri casi sarà cura e responsabilità dell'Acquirente/Consumatore disporre le attrezzature necessarie e sostenere i costi per la messa in sicurezza dei tecnici durante l'intervento;

- le eventuali avarie di trasporto (graffi, ammaccature e simil\*);
- i danni da usura, degrado, mancato utilizzo, errata installazione, rotture accidentali, sbalzi di tensione elettrica\*;
- le anomalie o il difettoso funzionamento dell'alimentazione elettrica, idraulica, del gas, dei camini o delle canne fumarie (qualora richieste dal Prodotto)\*;
- i danni e le avarie causate da trascuratezza, negligenza, manomissione, mancata regolare manutenzione (pulizia filtri aria, pulizia batterie evaporanti, pulizia batterie condensanti, pulizia fori di scarico condensa, serraggio dei morsetti elettrici, disassemblaggio, incapacità d'uso, riparazione effettuate da personale non autorizzato \*, e tutto quanto previsto dal manuale di uso del Prodotto);
- i Prodotti che presentano occlusioni delle tubazioni, interne ed esterne anche sottotraccia, del circuito frigorifero dovute alla mancanza di pulizia e/o al mancato corretto svolgimento dell'operazione di vuoto all'impianto;
- le guarnizioni in gomma e componenti in gomma, materiali di consumo quali olio, filtri, refrigeranti, le parti in plastica, mobili o asportabili\*;
- la rottura o il malfunzionamento del telecomando.
- i Prodotti dove si rileva l'utilizzo di ricambi non originali e/o non adeguati;
- i Prodotti sui quali è stato eseguito il primo avviamento (ove richiesto) o la manutenzione da personale diverso dai Cat **A2B ACCORRONI E.G.**;
- i Prodotti non avviati entro 3 mesi dal Ddt di uscita dagli stabilimenti di **A2B ACCORRONI E.G.**. In questo caso è a carico dell'acquirente dimostrare che quanto rilevato rientra in garanzia;
- i danni causati dalla mancata adozione degli ordinari accorgimenti per mantenere il Prodotto in buono stato: non evitando surriscaldamento, corrosioni, incrostazioni, rotture provocate da corrente vagante, condensa, aggressività o acidità dell'acqua, trattamenti disincrostanti impropri, mancanza di acqua, depositi di fanghi o di calcare, mancanza di alimentazione elettrica o di gas\*;
- i danni provocati dal posizionamento del Prodotto in ambienti umidi, polverosi o comunque non idonei alla sua corretta operatività;
- i danni provocati da uno stoccaggio del Prodotto in ambienti inadeguati alla sua corretta conservazione prima dell'installazione;
- i danni provocati dall'inefficienza/inadeguatezza di strutture o impianti (elettrico, idraulico\*) collegati al Prodotto;
- i danni provocati dall'errato dimensionamento del Prodotto in base al suo uso;
- i danni provocati da atti dolosi, di forza maggiore (eventi atmosferici, incendio, fulmini, interferenze elettriche, ossidazione, ruggine, terremoti, furto)\* e/o casi fortuiti;
- i danni derivati dal mancato contenimento dell'inquinamento atmosferico ed acustico fatti salvi i limiti normativi in essere;
- Tutto quanto elencato in questo punto determina che l'intervento è completamente a carico dell'Acquirente/Consumatore che dovrà corrispondere al centro assistenza (CAT) intervenuto i costi per l'uscita a domicilio, di verifica e di trasporto, il materiale utilizzato, la manodopera\*, sia che la fornitura sia avvenuta direttamente tramite **A2B ACCORRONI E.G.** o tramite altro soggetto che commercializza il Prodotto;

\* Questi elenchi di situazioni sono a titolo esemplificativo ma non esaustivo

## 3) TIPOLOGIE, MODALITÀ E TEMPISTICHE DI INTERVENTO

- Al fine di segnalare il presunto difetto di conformità del Prodotto, quale condizione necessaria per l'attivazione della garanzia, l'Acquirente/Consumatore del Prodotto, tramite il rivenditore, ossia il soggetto con il quale ha finalizzato il contratto di acquisto del Prodotto, dovrà contattare l'ufficio post-vendita di **A2B ACCORRONI E.G.**
- Al momento della segnalazione dovranno essere forniti i dati identificativi ed i contatti dell'Utente finale, oltre al codice identificativo del Prodotto in questione (modello e n° matricola). Tali indicazioni saranno necessarie per consentire ad **A2B ACCORRONI E.G.** di accertare la data di uscita del medesimo Prodotto dai propri magazzini, in mancanza del codice identificativo, la garanzia non potrà trovare applicazione.
- Ricevuta la segnalazione **A2B ACCORRONI E.G.** provvederà ad informare i propri centri assistenza autorizzati (CAT) competenti per area territoriale e per tipologia di Prodotto. Il CAT fisserà con l'utente finale un appuntamento per effettuare un sopralluogo sul Prodotto in questione mediante un proprio incaricato.
- Qualora durante tale sopralluogo il centro assistenza (CAT) dovesse riscontrare un difetto di conformità del Prodotto lo stesso centro assistenza (CAT) si attiverà per effettuare la necessaria riparazione. **A2B ACCORRONI E.G.** di riserva di decidere l'eventuale sostituzione del Prodotto o di parte dello stesso nel caso in cui, a suo insindacabile giudizio, la riparazione non sia economicamente conveniente. Riparazione o sostituzione non comporteranno costi aggiuntivi per l'Utente finale o per il rivenditore da cui lo stesso Utente finale abbia acquistato il medesimo Prodotto. Il tal caso anche le spese del predetto sopralluogo non saranno addebitate.
- L'Acquirente/Consumatore deve segnalare il malfunzionamento e/o difettosità nel periodo vigente di garanzia e comunque entro e non oltre i due mesi dalla scoperta del difetto o dell'avaria.
- gli interventi effettuati dai centri assistenza (CAT), durante il normale orario lavorativo, eventuali ritiri e verifiche del Prodotto, riparazioni e sostituzioni, avverranno in un congruo termine temporale compatibile con le esigenze organizzative e produttive di **A2B ACCORRONI E.G.**..
- eventuali interventi, riparazioni o sostituzioni del Prodotto non daranno comunque luogo a prolungamenti o a rinnovi della garanzia né alla modifica della sua scadenza originale. Le parti sostituite in garanzia rimarranno di proprietà di **A2B ACCORRONI E.G.**..
- nella sostituzione di parte del Prodotto o del Prodotto completo potranno essere impiegati parti o Prodotti identici o con pari caratteristiche.

Le procedure di assistenza precedentemente descritte potranno subire variazioni e/o aggiornamenti da parte di **A2B ACCORRONI E.G.** Si precisa che tutto quanto sopra descritto non si estende mai all'obbligo di risarcimento danni e rimborsi spese o costi di qualsiasi natura subiti da persone o cose, e che nessuno, tranne che **A2B ACCORRONI E.G.**, è autorizzato a modificare i termini sopra né a rilasciarne altri sia verbali che scritti. Per qualsiasi controversia il foro competente è il Tribunale di **Ancona**.









A2B Accorroni E.G. s.r.l.  
Via d'Ancona, 37 - 60027 Osimo (An) - Tel. 071.723991  
web site: [www.accorroni.it](http://www.accorroni.it) - e-mail: [a2b@accorroni.it](mailto:a2b@accorroni.it)