HERA 035-1-1 PE ↔ 095-1-1 PE

R290 — Refrigerant R290 | GWP=3
Reversible heat pump
Inverter
Axial fan
Semi-hermetic piston compressor
Brazed plate heat exchanger
SCOP



Air-to-Water reversible Heat Pump for outdoor installation

Solution

B - Base
P - Base with pump
T - Base with tank
I - Integratated

Version

LN - Low Noise
SL - Super Low Noise
XL - Extra Low Noise

Equipment

AS - Standard Equipment
DS - Desuperheater

Heating capacity 29,1 - 87,3 kW
Cooling capacity 25,2 - 73,4 kW

Safety system	Per garantire un elevato livello di sicurezza, l'unità è dotata di un rilevatore di gas speciale per gas infiammabili, certificato ATEX antideflagrante, con alimentazione esterna dedicata e segnale di uscita Modbus. Il sensore è dotato di un livello di allarme impostato al 10% del limite inferiore di infiammabilità (LFL). Questo allarme attiva un indicatore di stato a LED rosso sul pannello di controllo ed è gestito dal microprocessore per attivare una serie di dispositivi di emergenza che garantiscono il massimo livello di sicurezza possibile. Ventilatore centrifugo Ex-rated, che assicura la ventilazione di emergenza all'interno della scatola del compressore in caso di improbabile perdita di R290.
Structure	Struttura appositamente progettata per installazione all'esterno. Basamento e telaio in lamiera di acciaio zincata con uno spessore adeguato. Tutte le parti esterne sono verniciate a polveri poliestere per garantire una resistenza totale agli agenti atmosferici. Per le versioni SL e XL, i pannelli sono sandwich e isolati con lana di roccia.
Compressor with INVERTER	Di tipo semi-ermetico alternativo, fissato su sistema antivibrante e completo di sistema di lubrificazione integrato; riscaldatore del carter dell'olio; protezione elettronica integrale e rubinetti di aspirazione e mandata; antivibranti su aspirazione e mandata. Il compressore è controllato da un VFD (Variable Frequency Drive) per adattare la capacità del compressore alla richiesta di riscaldamento o raffreddamento. Il compressore è ottimizzato meccanicamente per l'uso con idrocarburi. Alcuni componenti sono certificati ATEX.
EC Fan	Premium-Assiali con pale bioniche e motori EC brushless ad alta efficienza (commutati elettronicamente), protezione IP54 e classe termica THCL 155. La classe di efficienza del motore è conforme a IE4.
Air heat exchanger	Batteria alettata realizzata con tubi di rame disposti su file sfalsate, espansi meccanicamente all'interno di un pacco di alette di alluminio con trattamento idrofilico in grado di offrire una elevata superficie di scambio.
Water heat exchanger Desuperheater (option)	Scambiatore di calore a piastre saldobrasate, realizzato in acciaio inossidabile AISI 316. Il design dello scambiatore di calore offre un elevato scambio termico e alte prestazioni. Gli scambiatori di calore sono isolati termicamente con neoprene a cellule chiuse (materiale anticondensa). Valvola di sfiato aria manuale inclusa.
Electrical board	Ogni unità è dotata di quadro elettrico, costruito, cablato e completamente collaudato in fabbrica. Numerazione dei cablaggi e layout ottimizzato facilitano gli interventi di manutenzione. I componenti installati sono corredati di targhette identificative per identificare meglio l'applicazione e il tipo di azione. Il quadro elettrico è realizzato secondo le norme IEC 204-1 / EN60204-1 ed è completo dei seguenti componenti principali: - Sezionatore generale - Dispositivo di sicurezza interblocco porta - Contattore e protezione per il compressore - Grado di protezione minimo dell'armadio IP54. Per garantire un livello superiore di sicurezza, l'armadio è separato dal resto della macchina e posizionato su un lato dell'unità. Il sensore propano è dotato di alimentazione dedicata: questa alimentazione deve sempre essere garantita per il costante monitoraggio di eventuali perdite.
Control	Il microprocessore controlla la capacità dell'unità temporizzando il compressore e controlla gli allarmi operativi con la possibilità di collegarsi a BMS.
Refrigerant circuit	Filtro a setaccio molecolare, spia passaggio liquido, valvola di inversione a 4 vie, ricevitore di liquido, separatore di liquido, valvola di intercettazione sulla linea del liquido, valvola di espansione elettronica, pressostato di sicurezza di alta pressione, manometri di alta e bassa pressione. Il circuito frigorifero è realizzato in conformità alla direttiva PED (2014/68/EU). Alcuni componenti sono certificati ATEX.
Water circuit (Hydronic Kit – optional)	Serbatoio dell'acqua, materiale: acciaio al carbonio - Trattamento: zincatura interna ed esterna a caldo. L'isolamento è realizzato con poliuretano rigido ad alta densità schiuma - 30 mm. max. pressione: 6 bar. Manometro acqua, valvola di sicurezza, pompa(e) centrifuga adatta per soluzioni di glicole fino al 20%, sfiato aria manuale valvola. Come opzione sono disponibili velocità variabile e pompe in stand-by automatico.

MAIN ACCESSORIES

- Anti-vibration rubber / spring mounts / bell
- Air heat exchanger protection panel or filter (aluminium mesh)
- Air heat exchanger with various coatings treatment
- Overpressure valve / automatic by-pass
- Double water pump (stand-by) - Standard pressure
- Winter kit protection
- Closed expansion vessel with automatic filling unit
- Master / Slave controller for multi-installation

Technical data

		035-1-1 PE	055-1-1 PE	065-1-1 PE	080-1-1 PE	095-1-1 PE
Heating Capacity [1] (LN/SL versions)	**[kW]**	**29,1**	**48,2**	**61,5**	**74,0**	**87,3**
Total power input [1]	[kW]	9,0	14,8	20,1	23,1	27,5
COP	[-]	3,24	3,26	3,06	3,20	3,17
Heating Capacity [1] (XL version)	**[kW]**	**29,4**	**48,3**	**58,4**	**74,0**	**86,5**
Total power input [1]	[kW]	9,0	14,8	20,0	23,0	27,3
COP	[-]	3,26	3,27	2,92	3,21	3,16
Water flow [1]	[m³/h]	5,04	8,35	10,17	12,83	15,13
Water pressure drop [1] - Base version	[kPa]	27	25	35	17	19
Min / Max water flow (heat exchanger, user side)	[m³/h]	4,8 / 6,1	7,9 / 10	9,7 / 12,2	12,2 / 15,4	14,4 / 18,2
Applications for seasonal efficiency for heating according to Commission Regulation (EU) No. 813/2013 - Low Temperature - Average Climate						
SCOP (LN/SL-XL)	[W/W]	3,87 - 3,885	3,854 - 3,893	3,541 - 3,55	3,93 - 3,99	3,725 - 3,749
ηsh (LN/SL-XL)	[%]	151,8 - 152,4	151,2 - 152,7	138,6 - 139	154,2 - 156,6	146 - 146,9
Applications for seasonal efficiency for heating according to Commission Regulation (EU) No. 813/2013 - Medium Temperature - Average Climate						
SCOP (LN/SL-XL)	[W/W]	3,077 - 3,089	3,076 - 3,088	3,073 - 3,079	3,149 - 3,173	3,144- 3,167
ηsh (LN/SL-XL)	[%]	120,1 - 120,5	120 - 120,5	119,9 - 120,1	123 - 123,9	122,8 - 123,7
Energy efficiency class according to Regulation EU No. 811/2013 - low temperature heat pumps ≤ 70kW						
Seasonal space heating energy efficiency class	-	**A+**	**A+**	**A+**	**A+**	**A+**
Cooling Capacity [2] (LN/SL versions)	**[kW]**	**25,2**	**41,7**	**52,4**	**63,2**	**73,4**
Total power input [2]	[kW]	9,8	16,3	21,7	25,5	30,9
EER	[-]	2,58	2,56	2,42	2,48	2,37
Cooling Capacity [2] (XL version)	**[kW]**	**25,2**	**41,6**	**52,3**	**62,9**	**73,5**
Total power input [2]	[kW]	9,7	16,1	21,5	25,2	30,6
EER	[-]	2,60	2,58	2,44	2,50	2,40
Water flow [2]	[m³/h]	4,3	7,2	9,0	10,9	12,6
Water pressure drop [2] - Base Solution	[kPa]	21	19	28	13	14
Min / Max water flow (heat exchanger, user side)	[m³/h]	3,5 / 5,2	5,7 / 8,6	7,2 / 10,8	8,7 / 13	10,1 / 15,2
Technical data						
Refrigerant / GWP	-			R290 / 3		
Charge of refrigerant	[Kg]	**4,1**	**5,8**	**6,1**	**8,4**	**8,8**
Refrigerant circuit	N°			1		
Compressor type / quantity	-/N°			Semihermetic reciprocating with VFD (Variable Frequency Drive) / 1		
Expansion valve type	-			Electronic		
Fans type / quantity	-	1 / Axial EX	2 / Axial EX	2 / Axial EX	3 / Axial EX	3 / Axial EX
Fans power input [1] (totale)	[kW]	0,20	0,40	0,54	0,67	0,72
Total air flow	[m³/h]	8.200	15.500	15.900	24.000	24.200
Electrical data						
Power supply (main - gas detector)	-			400/3+N/50 - 230/1/50		
Maximum absorbed power	[kW]	13,2	21,3	27,3	31,5	38,5
Locked rotor current - LRA	[A]			< 10		
Maximum absorbed current (full load)	[A]	21,8	37	47,8	56,9	67,8
Solution INTEGRATA - with Hydronic Kit						
Buffer tank capacity	[L]			300		
Pump type	-			Centrifugal		
Standard pump (1,5 bar)						
Motor efficiency	-			IE3		
Pump motor nominal power input	[kW]	0,55	1,1	1,1	1,5	1,5
Pump motor nominal absorbed current	[A]	1,85	3,3	3,3	3,8	3,8
Increased pump (3,0 bar)						
Motor efficiency	-			IE3		
Pump motor nominal power input	[kW]	1,5	2,2	2,2	3,0	3,0
Pump motor nominal absorbed current	[A]	4,1	4,7	4,7	6,4	6,4
Water connections						
Size (nominal external diameter)	[inch]	1"	1" ¼	1" ¼	2"	2"
Noise levels [3]						
Total sound power (LN version)	[db(A)]	78,0	86,0	86,0	88,0	88,0
Total sound pressure (LN version) - at 1 m distance	[db(A)]	70,0	78,0	78,0	80,0	80,0
Total sound pressure (LN version) - at 10 m distance	[db(A)]	50,0	58,0	58,0	60,0	60,0
Total sound power (SL version)	[db(A)]	76,0	82,0	82,0	84,0	85,0
Total sound pressure (SL version) - at 1 m distance	[db(A)]	68,0	74,0	74,0	76,0	77,0
Total sound pressure (SL version) - at 10 m distance	[db(A)]	48,0	54,0	54,0	56,0	57,0
Total sound power (XL version)	[db(A)]	75,0	80,0	80,0	82,0	84,0
Total sound pressure (XL version) - at 1 m distance	[db(A)]	67,0	72,0	72,0	74,0	76,0
Total sound pressure (XL version) - at 10 m distance	[db(A)]	47,0	52,0	52,0	54,0	56,0
Dimensions and weights - unit						
Lenght	[mm]	1.750	2.400	2.400	3.200	3.200
Width	[mm]	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050
Height (LN, SN)	[mm]	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
Height (XL)	[mm]	1.985	1.985	1.985	1.985	1.985
Shipping weight - BP/LN/AS/EC/II version	[Kg]	490	600	660	820	820
Shipping weight - BP/SL/AS/EC/II version	[Kg]	530	670	720	880	880
Shipping weight - BP/XL/AS/EC/II version	[Kg]	530	670	720	880	880
Dimensions of the Hydronic kit						
Lenght	[mm]	1050	1050	1050	1050	1050
Width	[mm]	900	900	900	900	900
Height	[mm]	1670	1670	1670	1670	1670

Reference conditions:

(1) Outdoor ambient air = +7°C / 87% r.h. - Condenser water temperature IN/OUT = 40/45°C - Fluid: water. Results according to UNI EN 14511-2022.

(2) Condenser air intake temperature = 35°C - Evaporator water temperature IN/OUT = 12/7°C - Fluid: water. Results according to UNI EN 14511-2022.

(2) The declared cooling capacity are not taking into account the pump motor power input (where provided).

(3) The sound pressure level (average value) is calculated considering the unit as a point source with hemispherical emission with the presence of the support plane with hypotheses of complete reflectivity (non-binding value obtained from the sound power level).

Compliance with "Eco-Design"

The units comply with the European Directive 2009/125/EC and the Commission Regulation (EU) 811/2013, 813/2013, with the Harmonized Directives. The relevant information related to each model are published on our website www.euroklimat.it

HERA 110-2-2 PE ↔ 190-2-2 PE

R290 — Refrigerant R290 | GWP=3
Reversible heat pump
Inverter
Axial fan
Semi-hermetic piston compressor
Brazed plate heat exchanger
SCOP



Air-to-Water reversible Heat Pump for outdoor installation

Solution

B - Base
P - Base with pump
T - Base with tank
I - Integratated

Version

LN - Low Noise
SL - Super Low Noise
XL - Extra Low Noise

Equipment

AS - Standard Equipment
DS - Desuperheater

Heating capacity 96,2 - 174,3 kW
Cooling capacity 82,2 - 146,4 kW

Safety system	Per garantire un elevato livello di sicurezza, l'unità è dotata di un rilevatore di gas speciale per gas infiammabili, certificato ATEX antideflagrante, con alimentazione esterna dedicata e segnale di uscita Modbus. Il sensore è dotato di un livello di allarme impostato al 10% del limite inferiore di infiammabilità (LFL). Questo allarme attiva un indicatore di stato a LED rosso sul pannello di controllo ed è gestito dal microprocessore per attivare una serie di dispositivi di emergenza che garantiscono il massimo livello di sicurezza possibile. Ventilatore centrifugo Ex-rated, che assicura la ventilazione di emergenza all'interno della scatola del compressore in caso di improbabile perdita di R290.
Structure	Struttura appositamente progettata per installazione all'esterno. Basamento e telaio in lamiera di acciaio zincata con uno spessore adeguato. Tutte le parti esterne sono verniciate a polveri poliestere per garantire una resistenza totale agli agenti atmosferici. Per le versioni SL e XL, i pannelli sono sandwich e isolati con lana di roccia.
Compressor with INVERTER	Di tipo semi-ermetico alternativo, fissato su sistema antivibrante e completo di sistema di lubrificazione integrato; riscaldatore del carter dell'olio; protezione elettronica integrale e rubinetti di aspirazione e mandata; antivibranti su aspirazione e mandata. Il compressore è controllato da un VFD (Variable Frequency Drive) per adattare la capacità del compressore alla richiesta di riscaldamento o raffreddamento. Il compressore è ottimizzato meccanicamente per l'uso con idrocarburi. Alcuni componenti sono certificati ATEX.
EC Fan	Premium-Assiali con pale bioniche e motori EC brushless ad alta efficienza (commutati elettronicamente), protezione IP54 e classe termica THCL 155. La classe di efficienza del motore è conforme a IE4.
Air heat exchanger	Batteria alettata realizzata con tubi di rame disposti su file sfalsate, espansi meccanicamente all'interno di un pacco di alette di alluminio con trattamento idrofilico in grado di offrire una elevata superficie di scambio.
Water heat exchanger Desuperheater (option)	Scambiatore di calore a piastre saldobrasate, realizzato in acciaio inossidabile AISI 316. Il design dello scambiatore di calore offre un elevato scambio termico e alte prestazioni. Gli scambiatori di calore sono isolati termicamente con neoprene a cellule chiuse (materiale anticondensa). Valvola di sfiato aria manuale inclusa.
Electrical board	Ogni unità è dotata di quadro elettrico, costruito, cablato e completamente collaudato in fabbrica. Numerazione dei cablaggi e layout ottimizzato facilitano gli interventi di manutenzione. I componenti installati sono corredati di targhette identificative per identificare meglio l'applicazione e il tipo di azione. Il quadro elettrico è realizzato secondo le norme IEC 204-1 / EN60204-1 ed è completo dei seguenti componenti principali: - Sezionatore generale - Dispositivo di sicurezza interblocco porta - Contattore e protezione per il compressore - Grado di protezione minimo dell'armadio IP54. Per garantire un livello superiore di sicurezza, l'armadio è separato dal resto della macchina e posizionato su un lato dell'unità. Il sensore propano è dotato di alimentazione dedicata: questa alimentazione deve sempre essere garantita per il costante monitoraggio di eventuali perdite.
Control	Il microprocessore controlla la capacità dell'unità temporizzando il compressore e controlla gli allarmi operativi con la possibilità di collegarsi a BMS.
Refrigerant circuit	Filtro a setaccio molecolare, spia passaggio liquido, valvola di inversione a 4 vie, ricevitore di liquido, separatore di liquido, valvola di intercettazione sulla linea del liquido, valvola di espansione elettronica, pressostato di sicurezza di alta pressione, manometri di alta e bassa pressione. Il circuito frigorifero è realizzato in conformità alla direttiva PED (2014/68/EU). Alcuni componenti sono certificati ATEX.
Water circuit (Hydronic Kit – optional)	Serbatoio dell'acqua, materiale: acciaio al carbonio - Trattamento: zincatura interna ed esterna a caldo. L'isolamento è realizzato con poliuretano rigido ad alta densità schiuma - 30 mm. max. pressione: 6 bar. Manometro acqua, valvola di sicurezza, pompa(e) centrifuga adatta per soluzioni di glicole fino al 20%, sfiato aria manuale valvola. Come opzione sono disponibili velocità variabile e pompe in stand-by automatico.

MAIN ACCESSORIES

- Anti-vibration rubber / spring mounts / bell
- Air heat exchanger protection panel or filter (aluminium mesh)
- Air heat exchanger with various coatings treatment
- Overpressure valve / automatic by-pass
- Double water pump (stand-by) - Standard pressure
- Winter kit protection
- Closed expansion vessel with automatic filling unit
- Master / Slave controller for multi-installation

Technical data

		110-2-2 PE	130-2-2 PE	160-2-2 PE	190-2-2 PE
Heating Capacity [1] (LN/SL versions)	**[kW]**	**96,2**	**118,0**	**147,4**	**174,3**
Total power input [1]	[kW]	29,5	39,7	46,6	55,6
COP	[-]	3,26	2,97	3,17	3,14
Heating Capacity [1] (XL version)	**[kW]**	**96,5**	**124,2**	**147,4**	**174,2**
Total power input [1]	[kW]	29,4	39,7	46,4	55,4
COP	[-]	3,28	3,13	3,18	3,14
Water flow [1]	[m³/h]	16,67	20,50	25,54	30,19
Water pressure drop [1] - Base version	[kPa]	21	21	26	31
Min / Max water flow (heat exchanger, user side)	[m³/h]	15,8 / 20	19,5 / 24,6	24,3 / 30,6	28,7 / 36,2
Applications for seasonal efficiency for heating according to Commission Regulation (EU) No. 813/2013 - Low Temperature - Average Climate					
SCOP (LN/SL-XL)	[W/W]	4,094 - 4,126	3,821 - 3,857	4,104 - 4,177	3,822 - 3,866
ηsh (LN/SL-XL)	[%]	160,8 - 162	149,9 - 151,3	161,2 - 164,1	149,9 - 151,7
Applications for seasonal efficiency for heating according to Commission Regulation (EU) No. 813/2013 - Medium Temperature - Average Climate					
SCOP (LN/SL-XL)	[W/W]	3,354 - 3,386	3,205 - 3,424	3,418 - 3,453	3,408 - 3,436
ηsh (LN/SL-XL)	[%]	131,2 - 132,4	125,2 - 134	133,7 - 135,1	133,3 - 134,4
Energy efficiency class according to Regulation EU No. 811/2013 - low temperature heat pumps ≤ 70kW					
Seasonal space heating energy efficiency class	-	**A++**	**#**	**#**	**#**
Cooling Capacity [2] (LN/SL versions)	**[kW]**	**82,2**	**102,4**	**126,0**	**146,4**
Total power input [2]	[kW]	32,7	44,6	51,0	61,8
EER	[-]	2,52	2,30	2,47	2,37
Cooling Capacity [2] (XL version)	**[kW]**	**83,2**	**102,4**	**125,8**	**146,6**
Total power input [2]	[kW]	32,3	44,1	50,4	61,2
EER	[-]	2,57	2,32	2,49	2,40
Water flow [2]	[m³/h]	14,2	17,6	21,7	25,2
Water pressure drop [2] - Base version	[kPa]	18	17	21	24
Min / Max water flow (heat exchanger, user side)	[m³/h]	11,3 / 17	14,1 / 21,1	17,4 / 26	20,2 / 30,32
Technical data					
Refrigerant / GWP	-	R290 / 3			
Charge of refrigerant	[Kg]	**11,6**	**12,2**	**16,8**	**17,6**
Refrigerant circuit	N°	2			
Compressor type / quantity	-/N°	Semihermetic reciprocating with VFD (Variable Frequency Drive) / 2			
Expansion valve type	-	Electronic			
Fans quantity / type	- /	4 / Axial EC	4 / Axial EC	6 / Axial EC	6 / Axial EC
Fans power input [1] (total)	[kW]	1,04	1,34	1,34	1,41
Total air flow	[m³/h]	33.100	47.200	47.200	48.100
Electrical data					
Power supply (main - gas detector)	-	400/3+N/50 - 230/1/50			
Maximum absorbed power	[kW]	42,6	54,6	62,9	76,9
Locked rotor current - LRA	[A]	< 10			
Maximum absorbed current (full load)	[A]	74,0	95,6	113,8	135,6
Solution INTEGRATA - with Hydronic Kit					
Buffer tank capacity	[L]	290		470	
Pump type	-	Centrifugal			
Standard pump (1,5 bar)					
Motor efficiency	-	IE3			
Pump motor nominal power input	[kW]	1,5	1,5	2,2	2,2
Pump motor nominal absorbed current	[A]	3,8	3,8	4,7	4,7
Increased pump (3,0 bar)					
Motor efficiency	-	IE3			
Pump motor nominal power input	[kW]	4	4	4	4
Pump motor nominal absorbed current	[A]	8,7	8,7	8,7	8,7
Water connections					
Size (nominal external diameter)	[inch]	2"	2"	2" ½	2" ½
Noise levels [3]					
Total sound power (LN version)	[db(A)]	88,0	88,0	90,0	90,0
Total sound pressure (LN version) - at 1 m distance	[db(A)]	80,0	80,0	82,0	82,0
Total sound pressure (LN version) - at 10 m distance	[db(A)]	60,0	60,0	62,0	62,0
Total sound power (SL version)	[db(A)]	85,0	85,0	87,0	87,0
Total sound pressure (SL version) - at 1 m distance	[db(A)]	77,0	77,0	79,0	79,0
Total sound pressure (SL version) - at 10 m distance	[db(A)]	57,0	57,0	59,0	59,0
Total sound power (XL version)	[db(A)]	83,0	83,0	85,0	85,0
Total sound pressure (XL version) - at 1 m distance	[db(A)]	75,0	75,0	77,0	77,0
Total sound pressure (XL version) - at 10 m distance	[db(A)]	55,0	55,0	57,0	57,0
Dimensions and weights - Solution B (BASE) unit					
Lenght	[mm]	3.190	3.190	4.090	4.090
Width	[mm]	2.100	2.100	2.100	2.100
Height (LN, SL)	[mm]	1.900	1.900	1.900	1.900
Height (XL)	[mm]	1.985	1.985	1.985	1.985
Shipping weight - B/LN/AS version	[Kg]	1.300	1.420	1.650	1.650
Shipping weight - B/SL/AS version	[Kg]	1.370	1.480	1.720	1.720
Shipping weight - B/XL/AS version	[Kg]	1.370	1.480	1.720	1.720

Reference conditions:

(1) Outdoor ambient air = +7°C / 87% r.h. - Condenser water temperature IN/OUT = 40/45°C - Fluid: water.
Results according to UNI EN 14511-2022.

(2) Condenser air intake temperature = 35°C - Evaporator water temperature IN/OUT = 12/7°C - Fluid: water.
Results according to UNI EN 14511-2022.

(2) The declared cooling capacity are not taking into account the pump motor power input (where provided).

(3) The sound pressure level (average value) is calculated considering the unit as a point source with hemispherical emission with the presence of the support plane with hypotheses of complete reflectivity (non-binding value obtained from the sound power level).

Compliance with "Eco-Design"

The units comply with the European Directive 2009/125/EC and the Commission Regulation (EU) 811/2013, 813/2013, with the Harmonized Directives. The relevant information related to each model are published on our website www.euroklimat.it

HERA HT 030-1-1 PE ↔ 085-1-1 PE

R290 — Refrigerant R290 | GWP=3

Reversible heat pump

Inverter

Axial fan

Semi-hermetic piston compressor

Brazed plate heat exchanger

SCOP



Air-to-Water reversible Heat Pump for outdoor installation

Solution

B - Base
P - Base with pump
T - Base with tank
I - Integratated

Version

LN - Low Noise
SL - Super Low Noise
XL - Extra Low Noise

Equipment

AS - Standard Equipment
DS - Desuperheater

Heating capacity 32,4 - 86,7 kW
Cooling capacity 27,5 - 73,8 kW

Safety system	Per garantire un elevato livello di sicurezza, l'unità è dotata di un rilevatore di gas speciale per gas infiammabili, certificato ATEX antideflagrante, con alimentazione esterna dedicata e segnale di uscita Modbus. Il sensore è dotato di un livello di allarme impostato al 10% del limite inferiore di infiammabilità (LFL). Questo allarme attiva un indicatore di stato a LED rosso sul pannello di controllo ed è gestito dal microprocessore per attivare una serie di dispositivi di emergenza che garantiscono il massimo livello di sicurezza possibile. Ventilatore centrifugo Ex-rated, che assicura la ventilazione di emergenza all'interno della scatola del compressore in caso di improbabile perdita di R290.
Structure	Struttura appositamente progettata per installazione all'esterno. Basamento e telaio in lamiera di acciaio zincata con uno spessore adeguato. Tutte le parti esterne sono verniciate a polveri poliestere per garantire una resistenza totale agli agenti atmosferici. Per le versioni SL e XL, i pannelli sono sandwich e isolati con lana di roccia.
Compressor with INVERTER	Di tipo semi-ermetico alternativo, fissato su sistema antivibrante e completo di sistema di lubrificazione integrato; riscaldatore del carter dell'olio; protezione elettronica integrale e rubinetti di aspirazione e mandata; antivibranti su aspirazione e mandata. Il compressore è controllato da un VFD (Variable Frequency Drive) per adattare la capacità del compressore alla richiesta di riscaldamento o raffreddamento. Il compressore è ottimizzato meccanicamente per l'uso con idrocarburi. Alcuni componenti sono certificati ATEX.
EC Fan	Premium-Assiali con pale bioniche e motori EC brushless ad alta efficienza (commutati elettronicamente), protezione IP54 e classe termica THCL 155. La classe di efficienza del motore è conforme a IE4.
Air heat exchanger	Batteria alettata realizzata con tubi di rame disposti su file sfalsate, espansi meccanicamente all'interno di un pacco di alette di alluminio con trattamento idrofilico in grado di offrire una elevata superficie di scambio.
Water heat exchanger Desuperheater (option)	Scambiatore di calore a piastre saldobrasate, realizzato in acciaio inossidabile AISI 316. Il design dello scambiatore di calore offre un elevato scambio termico e alte prestazioni. Gli scambiatori di calore sono isolati termicamente con neoprene a cellule chiuse (materiale anticondensa). Valvola di sfiato aria manuale inclusa.
Electrical board	Ogni unità è dotata di quadro elettrico, costruito, cablato e completamente collaudato in fabbrica. Numerazione dei cablaggi e layout ottimizzato facilitano gli interventi di manutenzione. I componenti installati sono corredati di targhette identificative per identificare meglio l'applicazione e il tipo di azione. Il quadro elettrico è realizzato secondo le norme IEC 204-1 / EN60204-1 ed è completo dei seguenti componenti principali: - Sezionatore generale - Dispositivo di sicurezza interblocco porta - Contattore e protezione per il compressore - Grado di protezione minimo dell'armadio IP54. Per garantire un livello superiore di sicurezza, l'armadio è separato dal resto della macchina e posizionato su un lato dell'unità. Il sensore propano è dotato di alimentazione dedicata: questa alimentazione deve sempre essere garantita per il costante monitoraggio di eventuali perdite.
Control	Il microprocessore controlla la capacità dell'unità temporizzando il compressore e controlla gli allarmi operativi con la possibilità di collegarsi a BMS.
Refrigerant circuit	Filtro a setaccio molecolare, spia passaggio liquido, valvola di inversione a 4 vie, ricevitore di liquido, separatore di liquido, valvola di intercettazione sulla linea del liquido, valvola di espansione elettronica, pressostato di sicurezza di alta pressione, manometri di alta e bassa pressione. Il circuito frigorifero è realizzato in conformità alla direttiva PED (2014/68/EU). Alcuni componenti sono certificati ATEX.
Water circuit (Hydronic Kit – optional)	Serbatoio dell'acqua, materiale: acciaio al carbonio - Trattamento: zincatura interna ed esterna a caldo. L'isolamento è realizzato con poliuretano rigido ad alta densità schiuma - 30 mm. max. pressione: 6 bar. Manometro acqua, valvola di sicurezza, pompa(e) centrifuga adatta per soluzioni di glicole fino al 20%, sfiato aria manuale valvola. Come opzione sono disponibili velocità variabile e pompe in stand-by automatico.

MAIN ACCESSORIES

- Anti-vibration rubber / spring mounts / bell
- Air heat exchanger protection panel or filter (aluminium mesh)
- Air heat exchanger with various coatings treatment
- Overpressure valve / automatic by-pass
- Double water pump (stand-by) - Standard pressure
- Winter kit protection
- Closed expansion vessel with automatic filling unit
- Master / Slave controller for multi-installation

Technical data

		030-1-1 PE	50-1-1 PE	60-1-1 PE	70-1-1 PE	85-1-1 PE
Heating Capacity [1] (LN/SL versions)	**[kW]**	**33,6**	**51,9**	**60,9**	**74,9**	**86,2**
Total power input [1]	[kW]	11,5	16,9	20,5	24,3	30,6
COP	[-]	2,92	3,07	2,97	3,08	2,82
Heating Capacity [1] (XL version)	**[kW]**	**33,6**	**52,0**	**60,8**	**74,9**	**86,3**
Total power input [1]	[kW]	11,4	16,9	20,4	24,3	30,5
COP	[-]	2,95	3,08	2,98	3,08	2,83
Water flow [1]	[m³/h]	5,82	8,98	10,5	13,0	15,0
Water pressure drop [1] - Base version	[kPa]	37,0	32,2	40,6	22,9	24,1
Min / Max water flow (heat exchanger, user side)	[m³/h]	5,53 / 6,98	8,53 / 10,8	9,98 / 12,6	12,4 / 15,6	14,3 / 18,0
Applications for seasonal efficiency for heating according to Commission Regulation (EU) No. 813/2013 - Low Temperature - Average Climate						
SCOP (LN/SL-XL)	[W/W]	3,717 - 3,743	3,848 - 3,884	3,742 - 3,779	3,838 - 3,879	3,818 - 3,853
ηsh (LN/SL-XL)	[%]	145,7 - 146,7	150,9 - 152,4	146,7 - 148,2	150,5 - 152,2	149,7 - 151,1
Applications for seasonal efficiency for heating according to Commission Regulation (EU) No. 813/2013 - Medium Temperature - Average Climate						
SCOP (LN/SL-XL)	[W/W]	2,959 - 2,977	3,036 - 3,061	2,974 - 2,999	3,018 - 3,045	3,020 - 3,043
ηsh (LN/SL-XL)	[%]	115,4 - 116,1	118,4 - 119,4	116,0 - 117,0	117,7 - 118,8	117,8 - 118,7
Energy efficiency class according to Regulation EU No. 811/2013 - low temperature heat pumps ≤ 70kW						
Seasonal space heating energy efficiency class	-	**A+**	**A++**	**A+**	**A++**	**A+**
Cooling Capacity [2] (LN/SL versions)	**[kW]**	**28,4**	**45,2**	**53,6**	**64,9**	**78,8**
Potenza totale impegnata [2]	[kW]	13,2	19,5	23,5	28,3	36,1
EER	[-]	2,15	2,32	2,28	2,29	2,18
Cooling Capacity [2] (XL version)	**[kW]**	**28,3**	**45,2**	**53,7**	**65,0**	**79,0**
Total power input [2]	[kW]	13,1	19,3	23,3	28,0	35,8
EER	[-]	2,16	2,34	2,30	2,32	2,21
Water flow [2]	[m³/h]	4,89	7,77	9,22	11,2	13,6
Water pressure drop [2] - Base Solution	[kPa]	29,3	25,4	32,5	17,7	20,6
Min / Max water flow (heat exchanger, user side)	[m³/h]	3,91 / 5,87	6,22 / 9,32	7,38 / 11,1	8,96 / 13,4	10,9 / 16,3
Technical data						
Refrigerant / GWP	-			R290 / 0,02		
Charge of refrigerant	[Kg]	**4,1**	**5,8**	**6,1**	**8,4**	**8,8**
Refrigerant circuit	N°			1		
Compressor type / quantity	-/N°			Semihermetic reciprocating with VFD (Variable Frequency Drive) / 1		
Expansion valve type	-			Electronic		
Fans type / quantity	-	1 / Axial EX	2 / Axial EX	2 / Axial EX	3 / Axial EX	3 / Axial EX
Fans power input [1] (totale)	[kW]	**0,20**	**0,40**	**0,54**	**0,62**	**0,72**
Total air flow	[m³/h]	8.750	16.000	15.850	23.400	25.200
Electrical data						
Power supply (main - gas detector)	-			400/3+N/50 - 230/1/50		
Maximum absorbed power	[kW]	16,5	24,4	30,4	36,7	46,1
Locked rotor current - LRA	[A]	26,4	39,2	48,9	59,0	74,0
Maximum absorbed current (full load)	[A]	26,4	39,2	48,9	59,0	74,0
Solution INTEGRATA - with Hydronic Kit						
Buffer tank capacity	[L]			300		
Pump type	-			Centrifugal		
Standard pump (1,5 bar)						
Motor efficiency	-			IE3		
Pump motor nominal power input	[kW]	0,55	1,1	1,1	1,5	1,5
Pump motor nominal absorbed current	[A]	1,85	3,3	3,3	3,8	3,8
Increased pump (3,0 bar)						
Motor efficiency	-			IE3		
Pump motor nominal power input	[kW]	1,5	2,2	2,2	3,0	3,0
Pump motor nominal absorbed current	[A]	4,1	4,7	4,7	6,4	6,4
Water connections						
Size (nominal external diameter)	[inch]	1"	1" ¼	1" ¼	2"	2"
Noise levels [3]						
Total sound power (LN version)	[db(A)]	78,0	86,0	86,0	88,0	88,0
Total sound pressure (LN version) - at 1 m distance	[db(A)]	70,0	78,0	78,0	80,0	80,0
Total sound pressure (LN version) - at 10 m distance	[db(A)]	50,0	58,0	58,0	60,0	60,0
Total sound power (SL version)	[db(A)]	76,0	82,0	82,0	84,0	85,0
Total sound pressure (SL version) - at 1 m distance	[db(A)]	68,0	74,0	74,0	76,0	77,0
Total sound pressure (SL version) - at 10 m distance	[db(A)]	48,0	54,0	54,0	56,0	57,0
Total sound power (XL version)	[db(A)]	75,0	80,0	80,0	82,0	84,0
Total sound pressure (XL version) - at 1 m distance	[db(A)]	67,0	72,0	72,0	74,0	76,0
Total sound pressure (XL version) - at 10 m distance	[db(A)]	47,0	52,0	52,0	54,0	56,0
Dimensions and weights - unit						
Lenght	[mm]	1.750	2.400	2.400	3.200	3.200
Width	[mm]	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050
Height (LN, SN)	[mm]	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900
Height (XL)	[mm]	1.985	1.985	1.985	1.985	1.985
Shipping weight - BP/LN/AS/EC/II version	[Kg]	490	600	660	820	820
Shipping weight - BP/SL/AS/EC/II version	[Kg]	530	670	720	880	880
Shipping weight - BP/XL/AS/EC/II version	[Kg]	530	670	720	880	880
Dimensions of the Hydronic kit						
Lenght	[mm]	1050	1050	1050	1050	1050
Width	[mm]	900	900	900	900	900
Height	[mm]	1670	1670	1670	1670	1670

Reference conditions:

(1) Outdoor ambient air = +7°C / 87% r.h. - Condenser water temperature IN/OUT = 40/45°C - Fluid: water. Results according to UNI EN 14511-2022.

(2) Condenser air intake temperature = 35°C - Evaporator water temperature IN/OUT = 12/7°C - Fluid: water. Results according to UNI EN 14511-2022.

(2) The declared cooling capacity are not taking into account the pump motor power input (where provided).

(3) The sound pressure level (average value) is calculated considering the unit as a point source with hemispherical emission with the presence of the support plane with hypotheses of complete reflectivity (non-binding value obtained from the sound power level).

Compliance with "Eco-Design"

The units comply with the European Directive 2009/125/EC and the Commission Regulation (EU) 811/2013, 813/2013, with the Harmonized Directives. The relevant information related to each model are published on our website www.euroklimat.it

HERA HT 100-2-2 PE ↔ 175-2-2 PE

R290 Refrigerant R290 | GWP=3

Reversible heat pump

Inverter

Axial fan

Semi-hermetic piston compressor

Brazed plate heat exchanger

SCOP



Air-to-Water reversible Heat Pump for outdoor installation

Solution

B - Base
P - Base with pump
T - Base with tank
I - Integratated

Version

LN - Low Noise
SL - Super Low Noise
XL - Extra Low Noise

Equipment

AS - Standard Equipment
DS - Desuperheater

Heating capacity 99,3 - 172,3 kW
Cooling capacity 85,8 - 146,7 kW

Safety system	Per garantire un elevato livello di sicurezza, l'unità è dotata di un rilevatore di gas speciale per gas infiammabili, certificato ATEX antideflagrante, con alimentazione esterna dedicata e segnale di uscita Modbus. Il sensore è dotato di un livello di allarme impostato al 10% del limite inferiore di infiammabilità (LFL). Questo allarme attiva un indicatore di stato a LED rosso sul pannello di controllo ed è gestito dal microprocessore per attivare una serie di dispositivi di emergenza che garantiscono il massimo livello di sicurezza possibile. Ventilatore centrifugo Ex-rated, che assicura la ventilazione di emergenza all'interno della scatola del compressore in caso di improbabile perdita di R290.
Structure	Struttura appositamente progettata per installazione all'esterno. Basamento e telaio in lamiera di acciaio zincata con uno spessore adeguato. Tutte le parti esterne sono verniciate a polveri poliestere per garantire una resistenza totale agli agenti atmosferici. Per le versioni SL e XL, i pannelli sono sandwich e isolati con lana di roccia.
Compressor with INVERTER	Di tipo semi-ermetico alternativo, fissato su sistema antivibrante e completo di sistema di lubrificazione integrato; riscaldatore del carter dell'olio; protezione elettronica integrale e rubinetti di aspirazione e mandata; antivibranti su aspirazione e mandata. Il compressore è controllato da un VFD (Variable Frequency Drive) per adattare la capacità del compressore alla richiesta di riscaldamento o raffreddamento. Il compressore è ottimizzato meccanicamente per l'uso con idrocarburi. Alcuni componenti sono certificati ATEX.
EC Fan	Premium-Assiali con pale bioniche e motori EC brushless ad alta efficienza (commutati elettronicamente), protezione IP54 e classe termica THCL 155. La classe di efficienza del motore è conforme a IE4.
Air heat exchanger	Batteria alettata realizzata con tubi di rame disposti su file sfalsate, espansi meccanicamente all'interno di un pacco di alette di alluminio con trattamento idrofilico in grado di offrire una elevata superficie di scambio.
Water heat exchanger Desuperheater (option)	Scambiatore di calore a piastre saldobrasate, realizzato in acciaio inossidabile AISI 316. Il design dello scambiatore di calore offre un elevato scambio termico e alte prestazioni. Gli scambiatori di calore sono isolati termicamente con neoprene a cellule chiuse (materiale anticondensa). Valvola di sfiato aria manuale inclusa.
Electrical board	Ogni unità è dotata di quadro elettrico, costruito, cablato e completamente collaudato in fabbrica. Numerazione dei cablaggi e layout ottimizzato facilitano gli interventi di manutenzione. I componenti installati sono corredati di targhette identificative per identificare meglio l'applicazione e il tipo di azione. Il quadro elettrico è realizzato secondo le norme IEC 204-1 / EN60204-1 ed è completo dei seguenti componenti principali: - Sezionatore generale - Dispositivo di sicurezza interblocco porta - Contattore e protezione per il compressore - Grado di protezione minimo dell'armadio IP54. Per garantire un livello superiore di sicurezza, l'armadio è separato dal resto della macchina e posizionato su un lato dell'unità. Il sensore propano è dotato di alimentazione dedicata: questa alimentazione deve sempre essere garantita per il costante monitoraggio di eventuali perdite.
Control	Il microprocessore controlla la capacità dell'unità temporizzando il compressore e controlla gli allarmi operativi con la possibilità di collegarsi a BMS.
Refrigerant circuit	Filtro a setaccio molecolare, spia passaggio liquido, valvola di inversione a 4 vie, ricevitore di liquido, separatore di liquido, valvola di intercettazione sulla linea del liquido, valvola di espansione elettronica, pressostato di sicurezza di alta pressione, manometri di alta e bassa pressione. Il circuito frigorifero è realizzato in conformità alla direttiva PED (2014/68/EU). Alcuni componenti sono certificati ATEX.
Water circuit (Hydronic Kit – optional)	Serbatoio dell'acqua, materiale: acciaio al carbonio - Trattamento: zincatura interna ed esterna a caldo. L'isolamento è realizzato con poliuretano rigido ad alta densità schiuma - 30 mm. max. pressione: 6 bar. Manometro acqua, valvola di sicurezza, pompa(e) centrifuga adatta per soluzioni di glicole fino al 20%, sfiato aria manuale valvola. Come opzione sono disponibili velocità variabile e pompe in stand-by automatico.

MAIN ACCESSORIES

- Anti-vibration rubber / spring mounts / bell
- Air heat exchanger protection panel or filter (aluminium mesh)
- Air heat exchanger with various coatings treatment
- Overpressure valve / automatic by-pass
- Double water pump (stand-by) - Standard pressure
- Winter kit protection
- Closed expansion vessel with automatic filling unit
- Master / Slave controller for multi-installation

Technical data

		100-2-2 PE	120-2-2 PE	145-2-2 PE	175-2-2 PE
Heating Capacity (1) (LN/SL versions)	**[kW]**	**104**	**115**	**149**	**172**
Total power input (1)	[kW]	33,7	40,8	49,0	61,6
COP	[-]	3,09	2,82	3,04	2,79
Heating Capacity (1) (XL version)	**[kW]**	**104**	**115**	**149**	**182**
Total power input (1)	[kW]	33,5	40,7	48,9	61,0
COP	[-]	3,10	2,83	3,05	2,98
Water flow (1)	[m³/h]	17,9	19,9	25,8	29,8
Water pressure drop (1) - Base version	[kPa]	32,0	27,5	34,4	37,9
Min / Max water flow (heat exchanger, user side)	[m³/h]	17,0 / 21,5	18,9 / 23,9	24,5 / 31,0	28,3 / 35,8
Applications for seasonal efficiency for heating according to Commission Regulation (EU) No. 813/2013 - Low Temperature - Average Climate					
SCOP (LN/SL-XL)	[W/W]	4,145 - 4,189	4,095 - 4,139	4,110 - 4,154	4,087 - 4,182
Ƞsh (LN/SL-XL)	[%]	162,8 - 164,5	160,8 - 162,5	161,4 - 163,2	160,5 - 162,1
Applications for seasonal efficiency for heating according to Commission Regulation (EU) No. 813/2013 - Medium Temperature - Average Climate					
SCOP (LN/SL-XL)	[W/W]	3,343 - 3,372	3,317 - 3,345	3,314 - 3,344	3,311 - 3,339
Ƞsh (LN/SL-XL)	[%]	130,7 - 131,9	129,7 - 130,8	129,6 - 130,8	129,4 - 130,6
Energy efficiency class according to Regulation EU No. 811/2013 - low temperature heat pumps ≤ 70kW					
Seasonal space heating energy efficiency class	-	**A++**	**#**	**#**	**#**
Cooling Capacity (2) (LN/SL versions)	**[kW]**	**89,6**	**105**	**130**	**156**
Total power input (2)	[kW]	39,1	48,3	56,7	72,1
EER	[-]	2,29	2,17	2,29	2,16
Cooling Capacity (2) (XL version)	**[kW]**	**90,0**	**105**	**130**	**157**
Total power input (2)	[kW]	38,8	47,8	56,1	71,5
EER	[-]	2,32	2,20	2,32	2,20
Water flow (2)	[m³/h]	15,4	18,1	22,3	26,9
Water pressure drop (2) - Base version	[kPa]	26,2	24,2	28,3	33,6
Min / Max water flow (heat exchanger, user side)	[m³/h]	12,3 / 18,5	14,5 / 21,7	17,8 / 26,8	21,5 / 32,3
Technical data					
Refrigerant / GWP	-	R290 / 0,02			
Charge of refrigerant	[Kg]	**11,6**	**12,2**	**16,8**	**17,6**
Refrigerant circuit	N°	2			
Compressor type / quantity	-/N°	Semihermetic reciprocating with VFD (Variable Frequency Drive) / 2			
Expansion valve type	-	Electronic			
Fans quantity / type	- /	4 / Axial EC	4 / Axial EC	6 / Axial EC	6 / Axial EC
Fans power input (1) (total)	[kW]	0,89	1,04	1,25	1,52
Total air flow	[m³/h]	31.600	33.500	46.800	50.200
Electrical data					
Power supply (main - gas detector)	-	400/3+N/50 - 230/1/50			
Maximum absorbed power	[kW]	48,8	60,8	73,3	92,1
Locked rotor current - LRA	[A]	78,4	97,8	118	148
Maximum absorbed current (full load)	[A]	78,4	97,8	118	148
Solution INTEGRATA - with Hydronic Kit					
Buffer tank capacity	[L]	290		470	
Pump type	-	Centrifugal			
Standard pump (1,5 bar)					
Motor efficiency	-	IE3			
Pump motor nominal power input	[kW]	1,5	1,5	2,2	2,2
Pump motor nominal absorbed current	[A]	3,8	3,8	4,7	4,7
Increased pump (3,0 bar)					
Motor efficiency	-	IE3			
Pump motor nominal power input	[kW]	4,0	4,0	4,0	4,0
Pump motor nominal absorbed current	[A]	8,7	8,7	8,7	8,7
Water connections					
Size (nominal external diameter)	[inch]	2"	2"	2" ½	2" ½
Noise levels (3)					
Total sound power (LN version)	[db(A)]	88,0	88,0	90,0	90,0
Total sound pressure (LN version) - at 1 m distance	[db(A)]	80,0	80,0	82,0	82,0
Total sound pressure (LN version) - at 10 m distance	[db(A)]	60,0	60,0	62,0	62,0
Total sound power (SL version)	[db(A)]	85,0	85,0	87,0	87,0
Total sound pressure (SL version) - at 1 m distance	[db(A)]	77,0	77,0	79,0	79,0
Total sound pressure (SL version) - at 10 m distance	[db(A)]	57,0	57,0	59,0	59,0
Total sound power (XL version)	[db(A)]	83,0	83,0	85,0	85,0
Total sound pressure (XL version) - at 1 m distance	[db(A)]	75,0	75,0	77,0	77,0
Total sound pressure (XL version) - at 10 m distance	[db(A)]	55,0	55,0	57,0	57,0
Dimensions and weights - Solution B (BASE) unit					
Lenght	[mm]	3.190	3.190	4.090	4.090
Width	[mm]	2.100	2.100	2.100	2.100
Height (LN, SL)	[mm]	1.900	1.900	1.900	1.900
Height (XL)	[mm]	1.985	1.985	1.985	1.985
Shipping weight - B/LN/AS version	[Kg]	1.300	1.420	1.650	1.650
Shipping weight - B/SL/AS version	[Kg]	1.370	1.480	1.720	1.720
Shipping weight - B/XL/AS version	[Kg]	1.370	1.480	1.720	1.720

Reference conditions:

(1) Outdoor ambient air = +7°C / 87% r.h. - Condenser water temperature IN/OUT = 40/45°C - Fluid: water.
Results according to UNI EN 14511-2022.

(2) Condenser air intake temperature = 35°C - Evaporator water temperature IN/OUT = 12/7°C - Fluid: water.
Results according to UNI EN 14511-2022.

(2) The declared cooling capacity are not taking into account the pump motor power input (where provided).

(3) The sound pressure level (average value) is calculated considering the unit as a point source with hemispherical emission with the presence of the support plane with hypotheses of complete reflectivity (non-binding value obtained from the sound power level).

Compliance with "Eco-Design"

The units comply with the European Directive 2009/125/EC and the Commission Regulation (EU) 811/2013, 813/2013, with the Harmonized Directives. The relevant information related to each model are published on our website www.euroklimat.it