

TERMOPOMPE PER RISCALDAMENTO INVERNALE,
CLIMATIZZAZIONE ESTIVA,
PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA



HEAT PUMPS FOR WINTER HEATING,
SUMMER COOLING,
DOMESTIC HOT WATER PRODUCTION

CHE COSA È UNA TERMOPOMPA?

WHAT IS A HEAT PUMP?



La Termopompa (o pompa di calore) è una macchina che serve per riscaldare, raffrescare e per produrre acqua calda sanitaria.

Il funzionamento è simile a quello di un frigorifero: il calore sottratto ad un ambiente a bassa temperatura viene trasferito ad un ambiente a temperatura più alta. La Termopompa quindi sottrae calore da un ambiente esterno freddo per trasferirlo ad un altro ambiente, interno, più caldo. Invertendo il ciclo di funzionamento è possibile raffreddare gli ambienti in estate: con lo stesso principio il calore estratto dall'ambiente interno è portato all'esterno.

Tale processo utilizza energia termica già presente in natura, quindi

A Heat Pump is a machine that produces energy for heating, cooling and domestic hot water. Functioning is similar to a refrigerator: heat taken from a low temperature ambient is transferred to another one with higher temperature.

The same, Heat Pumps take heat from an outdoor cold ambient to transfer it to an indoor ambient, further heating it up. When Heat Pumps are activated in reversed cycle, this permits cooling of indoor spaces in summer time: with the same principle, heat is now adsorbed from indoor and delivered outdoors. Such process is using

Le Termopompe sono generatori di calore ad energia rinnovabile e gratuita.

Le Termopompe sono azionate da energia elettrica, che permette al ciclo frigorifero di compiersi, ma la produzione del calore avviene per assorbimento dalla sorgente esterna: l'aria, l'acqua o il terreno (pompe di calore geotermiche).

L'alimentazione elettrica può essere fornita anche da un impianto fotovoltaico o eolico. In tal caso l'energia termica prodotta diventa completamente gratuita e rinnovabile.

Termopompa Inverter

eHPoca e **3in1** sono Termopompe a ciclo reversibile per il riscaldamento invernale, climatizzazione estiva, produzione di acqua calda sanitaria. Adottano la tecnologia DC INVERTER con motore a magneti permanenti ad alta efficienza, regolato in potenza e velocità mediante un dispositivo elettronico in modulazione di impulsi: PWM, Pulse Width Modulation. Gli apparecchi sono composti da due unità: la parte esterna è del tutto simile a quella di un comune climatizzatore split, mentre la parte interna è costituita da un apparecchio simile ad una caldaia autonoma. Le due unità sono collegate da linee di rame per il passaggio del fluido (gas) frigorifero.

Le pompe di calore riscaldano anche con -20 °C esterni, partendo da temperature interne di 2°C senza bisogno di resistenze elettriche aggiuntive.

Producono acqua calda sanitaria, in ciclo estivo, con temperature esterne fino a 40 °C.

Risparmio energetico

Le Termopompe INNOVA DC Inverter garantiscono un notevole risparmio energetico sia in riscaldamento che per la produzione di acqua calda sanitaria, grazie ad alti livelli di SCOP (coefficiente di rendimento stagionale) anche a basse temperature esterne. Rispetto ad un comune sistema di riscaldamento tradizionale (ad esempio, caldaie) il costo dell'energia, utilizzata per l'intera stagione invernale, può risultare da 2 a 3 volte inferiore.

thermal energy already present in nature, therefore Heat Pumps are heat generators working with free and renewable energy. Heat Pumps are activated by electricity, to allow the refrigerating cycle to perform, but most of the energy produced is "adsorbed" from a different source: the outdoor air, water or ground.

Such electricity can be supplied by a photovoltaic installation, and in such a case thermal energy produced is completely free.

Inverter Heat Pump

eHPoca and **3in1** are Heat Pumps with reversible cycle for winter heating, summer cooling, and domestic hot water. DC Inverter technology is used: high performance permanent magnets engine with power and speed control and a pulse modulation electronic device: PWM, Pulse Width Modulation. Products are composed by two parts: the outdoor unit is similar to that of a normal airconditioner, the indoor one is a wall device similar to a wall gas hung boiler. The two units are connected by a copper line for refrigerant (gas) circulation.

Heat Pumps performs in winter down to -20 °C outdoor, heating from 2 °C indoor without the need of electric heating back-ups.

Domestic hot water, in summer functioning, is supplied with outdoor temperatures up to 40 °C.

Energy Saving

INNOVA DC Inverter Heat Pumps deliver a high level of energy saving both in heating and in domestic water production, thanks to high SCOP (seasonal coefficient of performance) levels, also at low outdoor temperatures. Compared to standard heating system (i.e. gas boilers) the cost of energy, for the whole winter season, can be two or three times lower.

POMPA DI CALORE 3in1



La pompa di calore 3in1 riunisce al suo interno le funzioni di riscaldamento invernale, raffreddamento estivo e la produzione di acqua calda sanitaria.

Nel modulo interno, dalle linee pulite e con dimensioni contenute (solo 60 x 60 cm di base!) **sono integrati**: scambiatore di calore a piastre saldobrasate, pompa di circolazione primaria in corrente continua (classe A), serbatoio inerziale da 200 litri con scambiatore istantaneo a serpentina (5,5 m²) in acciaio inox AISI 316L per riscaldamento acqua calda sanitaria, vaso d'espansione impianto da 24 litri, valvole di sicurezza, valvola deviatrice per ACS, rubinetti di intercettazione, filtro a setaccio per l'acqua di impianto, sfiati automatici per una perfetta evacuazione delle bolle d'aria.

3in1 può integrare al suo interno anche la pompa di circolazione elettronica in classe A ed il separatore idraulico per l'impianto. Ciò garantisce la completa separazione tra circuito primario e secondario con la conseguente sicurezza e stabilità funzionale della termopompa.

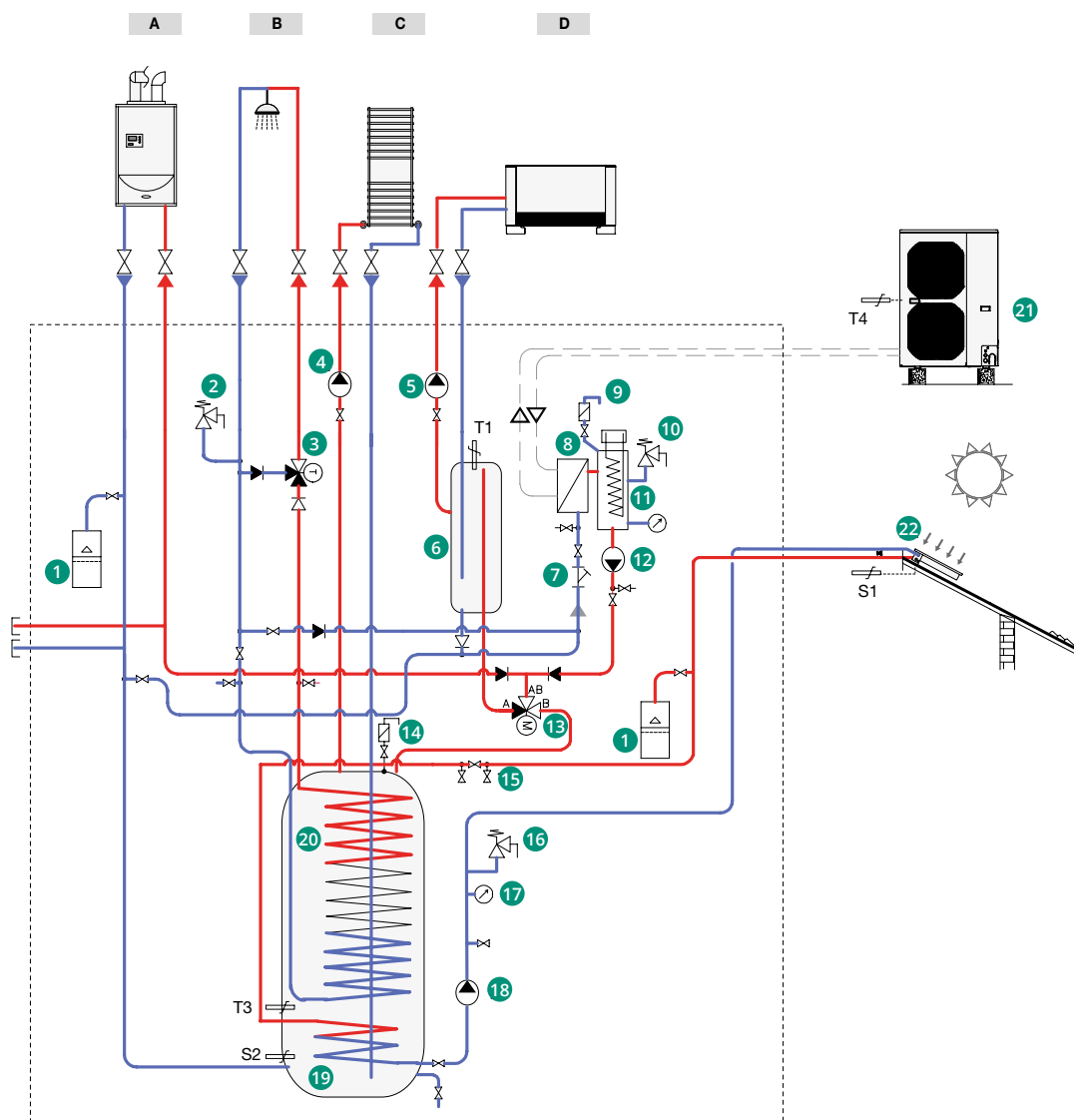
3in1 includes in one body 3 different functions: winter heating, summer cooling and domestic water production. A special version includes as well all components for solar function.

The indoor module, with nice design and reduced dimensions (base is only 60x60 cm!), contains: heat pump module with brazed plates, DC Inverter (class A) circulation pump on primary circuit, 200 litres inertial tank with instantaneous heat exchanger (stainless steel AISI 316L, 5,5 m²) for domestic water, 24 liters plant expansion vessel, safety valves, diverting valve for domestic hot water, stopcocks, sieve filter for plant water, automatic vents to avoid air bubbles.

3in1 can include as well an electronic circulation pump (A class) and the hydraulic splitter. This permits the complete separation between primary and secondary circuits, with higher reliability of the whole heat pump.

SCHEMA DI IMPIANTO

PLANT SYSTEM



01 Vaso di espansione 24 L * / 24 L expansion vessel *

02 Valvola di sicurezza 7 bar / 7 bar safety valve

03 Miscelatore termostatico / Thermostatic mixer

04 Pompa di circolazione alta temperatura **
High temperature circulation pump **

05 Pompa di circolazione impianto / Circulation pump

06 Separatore idraulico / Hydraulic splitter

07 Filtro ad "Y" / "Y" filter

08 Scambiatore di calore / Primary heat exchanger

09 Valvola di sfiato collettore / Collector venting valve

10 Valvola di sicurezza 3 bar / 3 bar safety valve

11 Collettore primario / Main collector

12 Pompa di circolazione PDC / Primary circulation pump

13 Valvola 3 vie ACS / 3 way valve for DHW

14 Valvola di sfiato bollitore / DHW tank venting valve

15 Circuito di carico solare ** / Solar load cocks **

16 Valvola di sicurezza solare 4 bar **
4 bar solar circuit safety valve **

17 Manometro ** / Pressure gauge **

18 Pompa circuito solare ** / Solar pump **

19 Serpentino solare / Solar exchanger

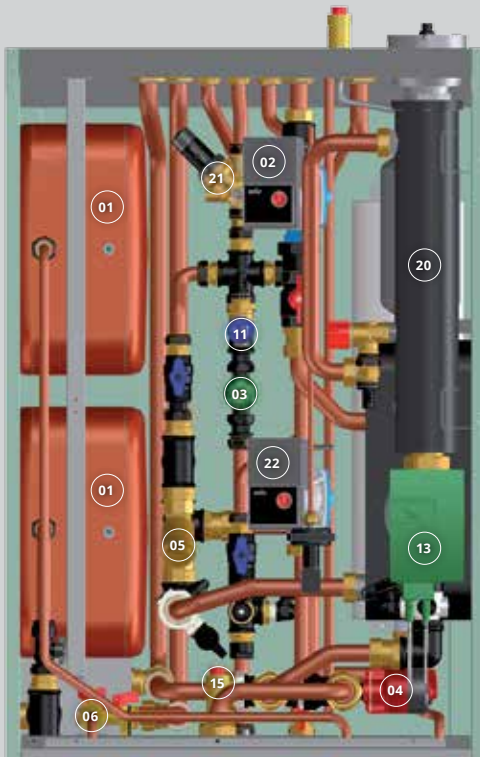
20 Serpentino Inox ACS / DHW stainless steel exchanger

21 Unità esterna / Outdoor unit

22 Pannello solare dell'utente / User solar collector

* Uno di serie ed uno opzionale / One optional

** Opzionale / Optional



- 01 Vasi d'espansione 2 x 24 L * / Expansion vessel 2 x 24 L *
- 02 Pompa di circolazione impianto / Plant circulation pump
- 03 Miscelatrice termostatica / Thermostatic mixer
- 04 Valvola 3 vie sanitario - impianto / 3 way valv
- 05 Filtro ad "Y" / "Y" filter
- 06 Rubinetto solare ** / Solar load cock **
- 07 Pompa circuito solare ** / Solar circuit pump **
- 08 Serpentino solare / Solar exchanger
- 09 Serpentino inox ACS / DHW stainless steel exchanger
- 10 Manometro / Manometer
- 11 Valvola di sicurezza 6 bar / VDS 6 BAR
- 12 Valv. di sicurezza solare 4 bar ** / 7 bar safety valve **
- 13 Pompa di circolazione PDC / Circulation pump
- 14 Separatore idraulico / Hydraulic splitter
- 15 Valvola di sfiato bollitore / Tank vent valve
- 16 Manometro solare ** / Solar manometer **
- 17 Display touch LCD / Touch LCD display
- 18 Centralina solare ** / Solar board **
- 19 Scambiatore a piastre / Plate heat exchanger
- 20 Collettore / Manifold
- 21 Riduttore di pressione / Pressure reducer
- 22 Pompa di circolazione alta temp. ** / HT circulation pump **

* Uno opzionale / One optional

** Opzionale / Optional

I collegamenti idraulici e frigoriferi (per l'allacciamento dell'unità esterna) sono disposti nella parte superiore del modulo in modo da evitare ogni ingombro laterale.

3in1 con predisposizione per collegamento a pannelli solari prevede inoltre già integrati: pompa di circolazione per il fluido dei pannelli solari, centralina elettronica, valvole di sicurezza, gruppo manometro fluido solare, vaso di espansione da 24 litri sul circuito solare, valvola miscelatrice termostatica per evitare alte temperature di mandata acqua calda sanitaria.

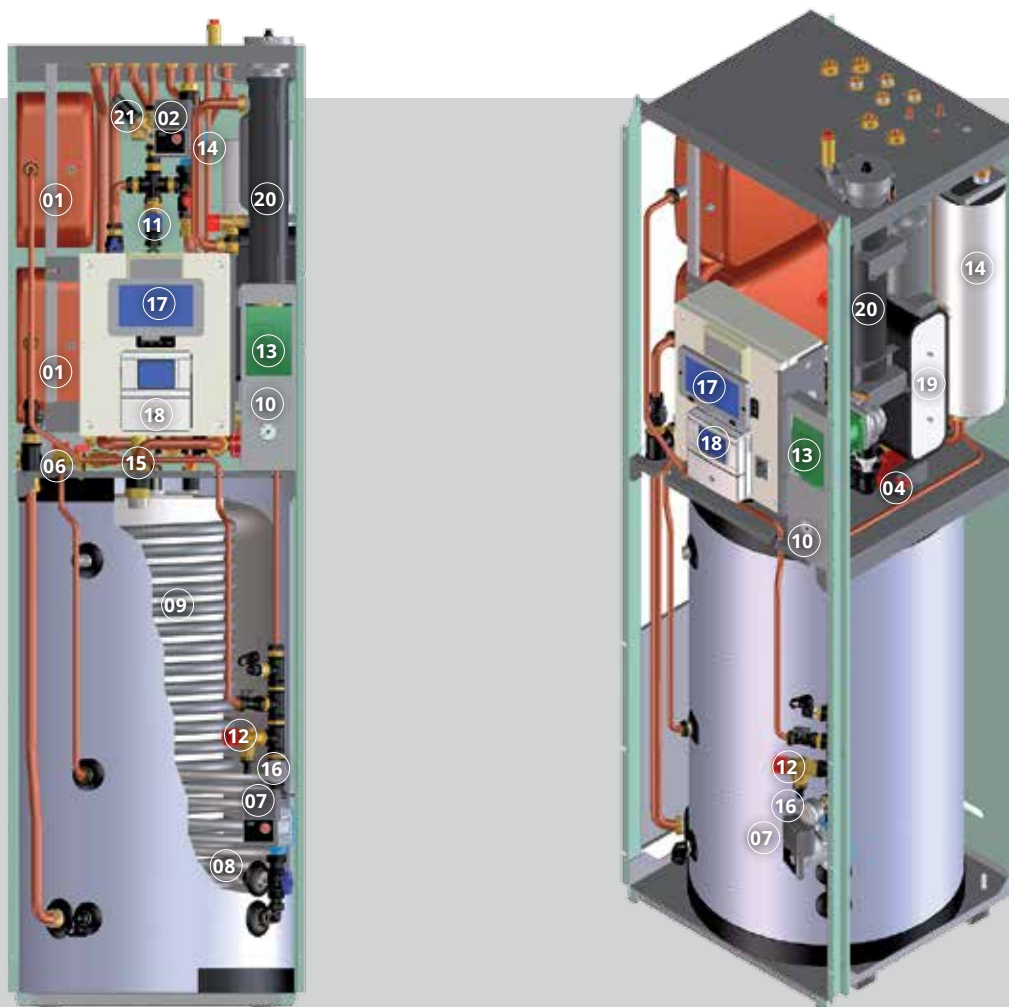
3in1 dispone anche di attacchi per una caldaia ausiliaria per una soluzione "ibrida" e per radiatori a medio alta temperatura (termobagno).

Le unità esterne collegabili sono le stesse della gamma eHPoca con garanzia di funzionamento da -20 °C a + 45 °C partendo da temperature interne di 2°C senza bisogno di resistenze elettriche aggiuntive e con lunghezza delle linee sino a 50 metri.

All hydraulic and refrigerant connections (to join with outdoor unit) are on the top of the module so to avoid any side protrusion. The special version of 3in1 for connection to solar plant contains as well a circulation pump for solar panels fluid, an electronic control, safety valves, solar fluid manometer, an extra expansion vessel of 24 litre for the solar side, and a thermostatic mixing valve so to avoid too high temperatures on domestic water.

Connections for an auxiliary boiler (for hybrid solutions) and/or medium temperature radiators (towel warmers) are as well available.

Outdoor units are the same of eHPoca range functioning from -20 °C up to +45 °C; gas connections can be up to 50 meters.



Il serbatoio per l'acqua calda sanitaria è di tipo inerziale con scambiatore istantaneo (5,5 m²) in acciaio inox AISI 316L immerso. Questa soluzione è garanzia di igiene per l'assenza di accumuli di acqua sanitaria caratteristici dei comuni bollitori.

L'accesso è totalmente frontale facilitando così la periodica manutenzione. Il quadro elettrico è corredato da sezionatore generale ed è racchiuso in un involucro stagno IP44.

Domestic water tank is inertial with instantaneous stainless steel exchanger (5,5 m²) submerged. This solution guarantees the best hygiene as there is no stagnation of large domestic water volumes.

All components are accessible from the front side of the module. The electrical panel is equipped with a main switch and is enclosed in a watertight IP44 box.

POMPA DI CALORE eHPoca



01 Jolly sfiato aria impianto / System air vent valve
 02 Ricevitore di liquido refrigerante / Refrigerant liquid receiver
 03 Scambiatore a piastre / Plate heat exchanger
 04 Attacchi refrigerante / Refrigerant connections
 05 Ritorno acqua / Water return
 06 Mandata acqua / Water flow
 07 Alimentazione elettrica / Power supply

08 Pompa / Pump
 09 Pannello comandi / Control panel
 10 Collettore / Collector
 11 Vaso d'espansione / Expansion vessel
 12 Scheda elettronica / Electronic board
 13 Telecomando unità esterna / External unit remote control

Unità interna

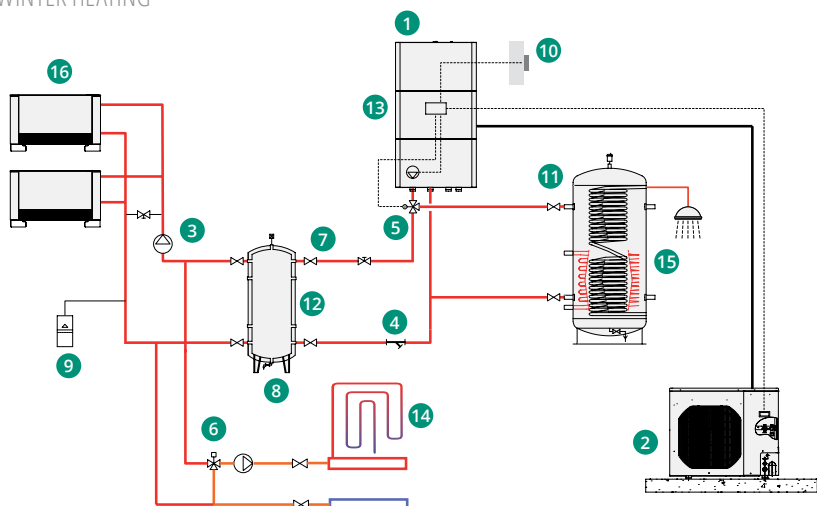
- Scambiatore a piastre saldo - brasate ad alta efficienza di scambio termico.
- Pompa di circolazione DC ad alta efficienza e prevalenza residua.
- Vaso di espansione da 6 litri.
- Valvola di sicurezza.
- Pressostato differenziale per la sicurezza di circolazione acqua.
- Sfiato aria facilmente accessibile.
- Attacchi frigoriferi ed attacchi idraulici in posizione ottimale.
- Quadro elettrico di facile accessibilità.
- Staffa a muro di sostegno telaio per un più facile posizionamento delle unità.
- Comando centrale con la possibilità di integrazione e coordinamento del funzionamento di una caldaia di supporto.
- Controllo differenziato della temperatura acqua sanitaria e di riscaldamento.
- Possibilità di inserimento di resistenze elettriche di supporto.

Internal unit

- High-efficiency brazed plates heat exchanger.
- Circulation pump DC with high residual head.
- 6 liters expansion tank.
- Safety valve.
- Differential pressure switch for safe water circulation.
- Easily accessible air vent.
- Refrigerant and hydraulic connections in optimal positions.
- Easily accessible electrical panel.
- Frame wall brackets available for easier positioning of the units.
- Central controls, with the possibility to integrate and co-ordinate the running of a supporting boiler.
- Diversified controls for domestic hot water and heating/cooling temperature.
- Possibility to include backup heaters.

RISCALDAMENTO INVERNALE

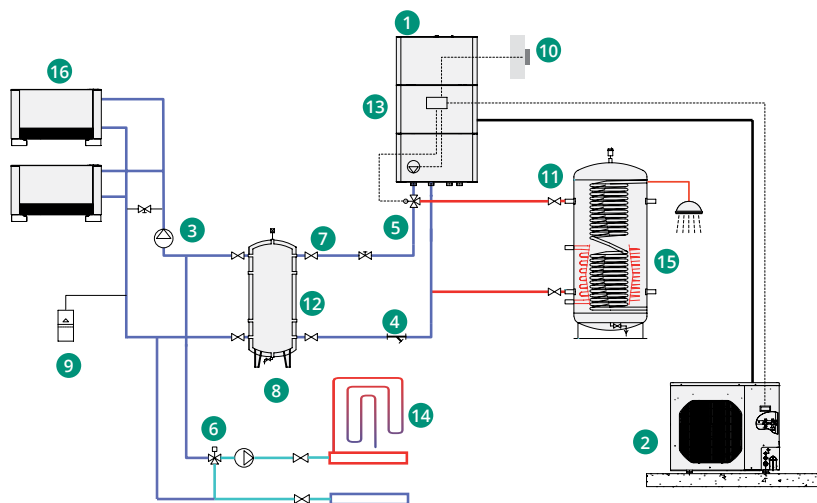
WINTER HEATING



- 01 Unità interna
Internal unit
- 02 Unità esterna
External Unit
- 03 Circolatore secondario
Secondary Circulator
- 04 Filtro acqua 500 micron
500 micron water filter
- 05 Valvola deviatrice sanitario - impianto
Diverter 3 way valve
- 06 Valvola di regolazione
Mixing valve
- 07 Valvola d'intercettazione
On-off valve
- 08 Valvola di scarico
Drainage valve
- 09 Vaso d'espansione
Expansion vessel
- 10 Sonda esterna
External sensor
- 11 Serpentino inox acqua sanitaria
Domestic hot water exchanger
- 12 Separatore idraulico (Vaso inerziale)
Hydraulic separator or water tank
- 13 Termostato di zona per riscaldamento
Room thermostat for floor heating
- 14 Riscaldamento a pavimento
Floor heating
- 15 Serbatoio acqua sanitaria
Domestic hot water tank
- 16 Ventilconvettori
Fancoils

CLIMATIZZAZIONE ESTIVA

SUMMER COOLING



Schemi d'impianto

Gli schemi di impianto realizzabili con le pompe di calore eHPoca soddisfano ogni esigenza di riscaldamento e climatizzazione. Il controllo elettronico di eHPoca è predisposto per l'integrazione, se necessario, di resistenze elettriche o di una caldaia tradizionale. Tra gli accessori sono disponibili bollitori per acqua calda sanitaria predisposti anche per l'allacciamento ai collettori solari. È possibile utilizzare sia pannelli radianti a pavimento che altri terminali.

Gamma

La gamma si compone di 8 unità con potenze in riscaldamento che partono da 7 kW ed arrivano a 24 kW.

Con questa gamma si può coprire la maggior parte delle esigenze residenziali: dall'appartamento alla villa.

L'alimentazione elettrica può essere sia monofase che trifase.

Plant system

The systems that can be installed using eHPoca heat pumps satisfy all kinds of heating and climate control requirements. Ehpoca's electronic control is ready for integration with electrical resistances or with traditional heaters, as needed. Accessories include domestic hot water tanks, ready for connection as well with solar thermal collectors. It is possible to use radiant floor panels or other terminals.

Range

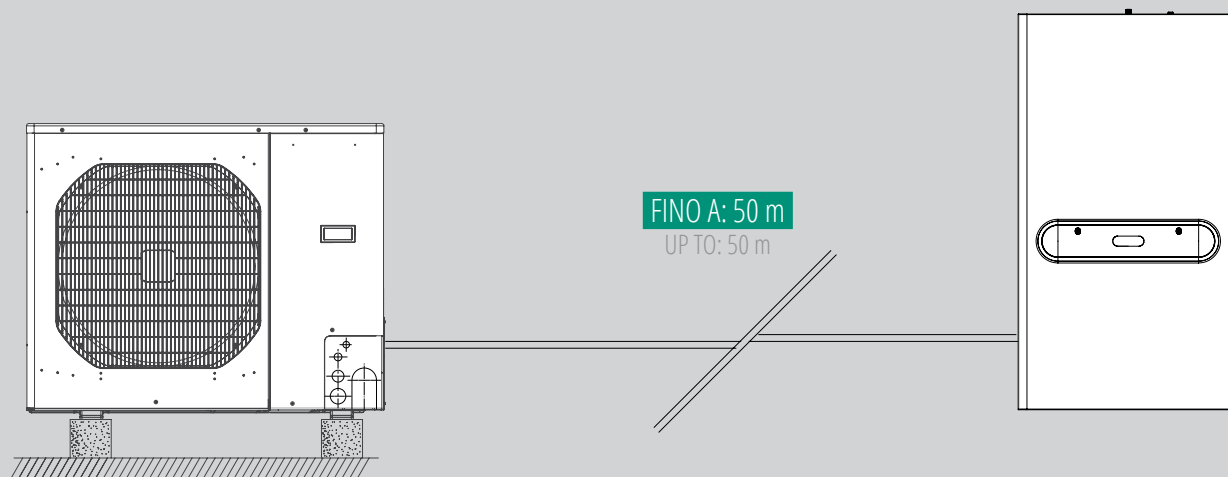
The range includes 8 units with heating power from 7 kW to 24 kW.

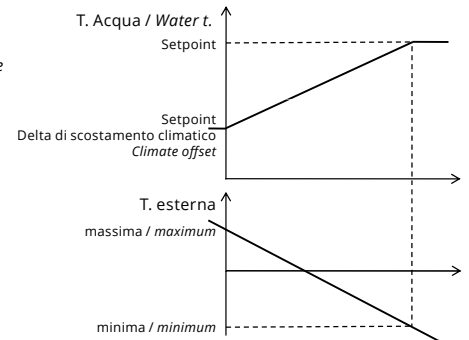
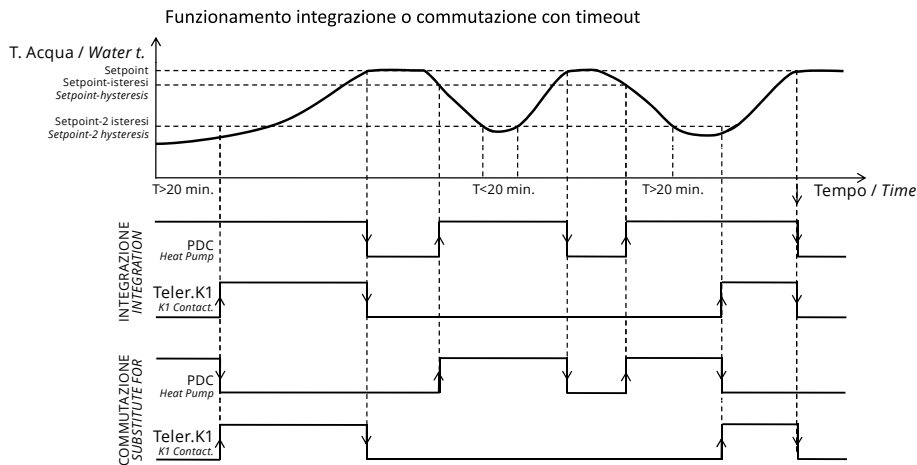
The range covers most residential heating and cooling requirements: from flats to villas.

The units support single-phase power supply as well as three-phase power supply.

POMPE DI CALORE 3in1 - eHPoca

UNITÀ ESTERNA
EXTERNAL UNIT





Gestione riscaldatore ausiliario

(Funzionamento ibrido con resistenza o caldaia di supporto)

La funzione prevede 3 diversi algoritmi di attivazione del teleruttore che pilota il riscaldatore ausiliario (nelle sole unità dotate di resistenza di supporto) e il contatto caldaia di supporto, identici sia in sanitario che riscaldamento, che agiscono indipendentemente uno dall'altro:

- se la temperatura dell'acqua rilevata dalla sonda impianto scende e rimane, per un tempo superiore a 20 minuti*, al di sotto di un valore pari al doppio dell'isteresi impostata, il controllore attiva il riscaldamento ausiliario.
- se viene impostata una temperatura acqua elevata, la pompa di calore viene spenta ed attivato il generatore ausiliario.
- se la temperatura esterna rilevata dalla sonda t4 scende sotto i $-15/-20\text{ }^{\circ}\text{C}^*$ il controllo elettronico attiva il generatore ausiliario.

Nelle unità dotate di resistenza di supporto è possibile collegare i tre stadi (2, 4 o 6 kW) a seconda delle necessità e della potenza elettrica a disposizione.

* Tale regolazione è modificabile a cura del C.A.T.

Regolazione climatica

La regolazione climatica consente di compensare automaticamente il setpoint invernale dell'acqua impianto, in funzione della temperatura esterna.

Auxiliary heater management

(Hybrid function with electrical heater or supporting boiler)

This function includes 3 different algorithms to activate the K1 remote control switch that governs the auxiliary heater (only in the units equipped with supporting electrical resistances) and the supporting boiler contact both for the production of domestic hot water and for heating, which operate independently of one another:

- if the level of the water detected by the inlet regulation probe falls, and stays below a certain value, equal to double the value of hysteresis set, for more than 20 minutes*, the controller activates the auxiliary heater.
- if the setpoint is set at too high, the heat pump is switched off and the K1 remote control switch is activated.
- if the outdoor temperature, as measured by the t4 sensor falls below $-15/-20\text{ }^{\circ}\text{C}^*$ the controller activates the auxiliary heater.

In the units with supporting electrical resistances it is possible to connect the three levels (2, 4 or 6 kW) as needed and according to the available electric power.

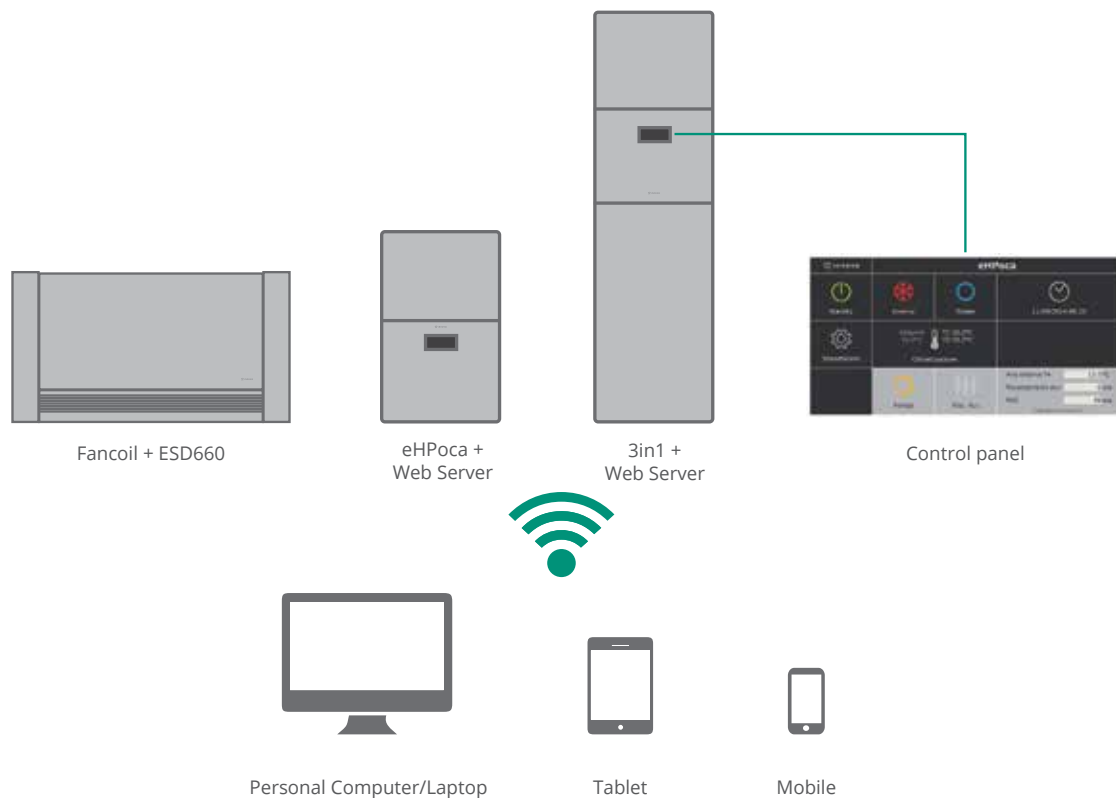
* This setting can be modified by the Technical service.

Climate Control

The climate control adjustment makes it possible to compensate the winter setpoint of water plant depending on outdoor temperature.

POMPE DI CALORE 3in1 - eHPoca

WEB SERVER E INTERNET



Il sistema cablato ethernet e il sistema wireless WIFI sono lo standard di comunicazione di tutti i principali dispositivi elettronici (PC, tablets, smartphones ecc.)

eHPoca e 3in1 possono essere connesse alla rete internet; l'interfaccia Web Server permette il controllo e la supervisione della termopompa da qualsiasi connessione internet.

A differenza dei comuni software di domotica presenti sul mercato, che richiedono una complessa procedura di installazione e funzionano solo con determinate categorie di dispositivi hardware, il sistema INNOVA utilizza una interfaccia HTML, il linguaggio con cui sono scritte le pagine internet.

Un qualsiasi dispositivo che abbia Internet Explorer o un altro browser compatibile potrà controllare l'impianto con una visualizzazione semplice e intuitiva.

Direttamente in accesso remoto o attraverso una VPN o Cloud si può programmare e monitorare l'impianto da qualsiasi parte del mondo. La termopompa invierà anche un messaggio e-mail in caso di comparsa di un qualsiasi allarme di funzionamento - il collegamento remoto permette di attivare il servizio assistenza via web.

Ethernet and WiFi wireless system are the standard communication means for all electronic devices (PC, tablets, smartphones...).

eHPoca and 3in1 can be connected to Internet: the WEB Server interface allow management and control of heat pump from any Internet connection.

Standard domotic softwares on the market request complicated procedures for installation and normally function only with a few hardware devices; INNOVA solution, on the contrary, is HTML, the same language used for Internet pages. Any device with Internet Explorer or any other compatible browser will be able to manage the plant with an easy and immediate interface.

From a remote access or through a VPN or Cloud you can program your plant, wherever you are. In case of alarm, the heat pump will send an alert through e-mail -also the intervention of after sales service can be managed through WEB.

CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL DATA		eHPoca/3in1 7M	eHPoca/3in1 9M	eHPoca/3in1 12M	eHPoca/3in1 12T	eHPoca/3in1 15M	eHPoca/3in1 15T	eHPoca 18T	eHPoca 24T
PRESTAZIONI / PERFORMANCE									
Capacità termica (1) / Heating capacity (1)	kW	7,10	8,10	12,75	12,75	14,61	14,61	16,91	23,60
Portata nominale / Flow rate	L/h	1.221	1.393	2.193	2.193	2.513	2.513	2.909	4.059
Potenza totale assorbita / Power input	kW	1,64	1,79	2,87	2,87	3,19	3,19	3,87	5,36
COP		4,33	4,53	4,44	4,44	4,58	4,58	4,37	4,40
Capacità termica max (1) / Heating capacity max (1)	kW	11,33	13,22	21,04	21,04	22,27	22,27	24,70	26,10
Capacità termica (2) / Heating capacity (2)	kW	4,32	4,86	7,62	7,62	9,03	9,03	10,63	13,11
Potenza totale assorbita / Power input	kW	1,75	1,67	2,58	2,58	3,10	3,10	3,71	4,53
COP		2,47	2,91	2,95	2,95	2,91	2,91	2,87	2,89
SCOP (5)		3,96	4,26	4,30	4,30	4,41	4,41	4,20	3,90
Capacità frigorifera (3) / Cooling capacity (3)	kW	5,36	6,27	8,89	8,89	11,24	11,24	13,94	19,90
Portata nominale / Flow rate	L/h	922	1078	1529	1529	1933	1933	2398	3423
Potenza totale assorbita / Power input	kW	1,69	1,97	2,76	2,76	3,51	3,51	4,37	6,31
EER		3,17	3,18	3,22	3,22	3,20	3,20	3,19	3,15
SEER (with fancoils units) / SEER (with fancoils units)		5,80	5,45	5,50	5,50	5,12	5,12	5,95	5,80
Capacità frigorifera max (3) / Cooling capacity max (3)	kW	6,20	8,00	11,20	11,20	14,00	14,00	16,20	25,00
Capacità frigorifera (4) / Cooling capacity (4)	kW	7,39	8,71	12,30	12,30	15,60	15,60	19,35	27,65
Potenza totale assorbita / Power input	kW	1,84	2,07	3,01	3,01	3,90	3,90	4,69	6,80
EER		4,02	4,21	4,09	4,09	4,00	4,00	4,13	4,07
SEER (with radiant panels)		7,30	6,90	7,05	7,05	6,62	6,62	7,23	7,10
CLASSE EFFICIENZA ENERGETICA / EFFICIENCY ENERGY LABEL (5)		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
RUMOROSITA' UNITA' INTERNA / INDOOR SOUND LEVEL									
Pressione Sonora (ad 1 m) / Sound pressure level	dB (A)	30	30	31	31	31	31	32	32
RUMOROSITA' UNITA' ESTERNA / OUTDOOR SOUND LEVEL									
Pressione Sonora COOL/HEAT (ad 1 m) / Sound pressure level cooling/heating	dB (A)	48/50	48/50	52/52	52/52	53/53	53/53	54/55	57/57
DATI IDRAULICI / HYDRAULIC DATA									
Portata nominale / Nominal water flow in heating	L/min	20,6	23,5	32,1	32,1	41,9	41,9	48,4	67,7
Prevalenza utile residua / Available pressure head	kPa	64	58	31	31	31	31	51	40
Diametro attacchi idraulici / Hydraulic connections dimension	" GAS	1	1	1	1	1	1	1 1/4	1 1/4
Capacità vaso di espansione eHPoca / Expansion vessel volume eHPoca	L	6	6	6	6	6	6	6	6
Capacità vaso di espansione 3in1 / Expansion vessel volume 3in1	L	24+(24)	24+(24)	24+(24)	24+(24)	24+(24)	24+(24)		
Contenuto d'acqua minimo impianto / Minimum system water content	L	30	40	50	50	65	65	75	110
Capacità serbatoio sanitario 3in1 / Minimum system water content 3in1	L	200	200	200	200	200	200		
ATTACCHI FRIGORIFERI / REFRIGERANT FITTINGS									
Aspirazione / Liquid line diameter refrigerant valve	" SAE	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Liquido / Suction line diameter refrigerant valve	" SAE	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4
CARICA REFRIGERANTE R410A / REFRIGERANT R410 LOAD	kg	2	2,35	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	5,3
ALIMENTAZIONE ELETTRICA / ELECTRICAL SUPPLY									
Tensione / Voltage	V/50Hz	230	230	230	400-3N	230	400-3N	400-3N	400-3N
Grado di protezione unità interna / Unit protection		IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2
Grado di protezione unità esterna / Unit protection		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
DIMENS. UNITA' INTERNA eHPoca / INDOOR UNIT DIMENSIONS eHPoca									
Larghezza / Width	mm	505	505	505	505	505	505	505	505
Altezza / Height	mm	900	900	900	900	900	900	900	900
Profondità / Depth	mm	300	300	300	300	300	300	300	300
Peso netto / Weight	kg	41	41	41	41	43	43	46	49
DIMENS. UNITA' INTERNA 3in1 / INDOOR UNIT DIMENSIONS 3in1									
Larghezza / Width	mm	600	600	600	600	600	600		
Altezza / Height	mm	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000		
Profondità / Depth	mm	600	600	600	600	600	600		
Peso netto / Weight	kg	172	172	172	172	172	172		
DIMENS. UNITA' ESTERNA / OUTDOOR UNIT DIMENSION									
Larghezza / Width	mm	940	940	940	940	940	940	940	940
Altezza / Height	mm	996	996	1.416	1.416	1.416	1.416	1.416	1.526
Profondità / Depth	mm	340	340	340	340	340	340	340	340
Peso netto / Weight	kg	68	69	98	98	98	98	98	118

(1) T acqua out 35°C / T aria est. 7°C / U.R. 85% / Water out T 35°C / ext. air T 7°C / R.H. 85%

(2) T acqua out 35°C / T aria est. -7°C / U.R. 85% / Water out T 35°C / ext. air T -7°C / R.H. 85%

(3) T acqua out 7°C / T aria est. 35°C / Water out T 7°C / ext. air T 35°C.

(4) T acqua out 18°C / T aria est. 35°C / Water out T 18°C / ext. air T 35°C.

(5) Efficienza stagionale e Classe di Efficienza Energetica certificati secondo UNI EN 14825 da ente terzo accreditato secondo Norma UNI EN 17025 / Seasonal efficiency and Energy Efficiency Class according EN 14825 certified by third party accredited according to UNI EN 17025

Prestazioni nominali secondo norma UNI EN 14511

Efficienza energetica secondo norma UNI EN 14825

Rating performances according standard UNI EN 14511

Efficiency performances according UNI EN 14825

I dati prestazionali riportati possono subire variazioni

Performance data are subject to minimal changes without notice

TABELLA PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO ALLE VARIE CONDIZIONI
PERFORMANCE TABLE IN COOLING

	T. ae	20			25			30			35			40		
mod.	T. a	PF	PA	EER	PF	PA	EER	PF	PA	EER	PF	PA	EER	PF	PA	EER
eHPoca/3in1 7	7	6,21	1,25	4,96	5,94	1,39	4,28	5,61	1,56	3,60	5,36	1,69	3,17	4,98	1,96	2,54
	10	6,82	1,27	5,36	6,52	1,40	4,65	6,17	1,58	3,91	5,97	1,71	3,48	5,46	1,99	2,75
	13	7,46	1,30	5,76	7,13	1,42	5,03	6,76	1,60	4,23	6,63	1,74	3,81	5,99	2,02	2,96
	15	7,90	1,31	6,02	7,55	1,42	5,30	7,17	1,61	4,45	7,09	1,75	4,04	6,36	2,04	3,12
	18	8,58	1,34	6,41	8,21	1,44	5,72	7,81	1,63	4,79	7,82	1,78	4,39	6,95	2,07	3,36
	22				9,15	1,45	6,31	8,70	1,65	5,27	8,86	1,82	4,87	7,80	2,11	3,69
eHPoca/3in1 9	7	7,35	1,43	5,14	7,02	1,56	4,50	6,64	1,75	3,79	6,27	1,97	3,19	5,89	2,20	2,68
	10	8,08	1,44	5,61	7,70	1,58	4,88	7,30	1,77	4,12	6,90	1,99	3,47	6,46	2,23	2,89
	13	8,84	1,45	6,10	8,41	1,59	5,29	7,99	1,79	4,47	7,56	2,02	3,75	7,08	2,27	3,12
	15	9,36	1,45	6,44	8,91	1,60	5,57	8,47	1,80	4,71	8,01	2,04	3,93	7,52	2,29	3,28
	18	10,17	1,46	6,96	9,69	1,61	6,01	9,22	1,82	5,08	8,71	2,07	4,22	8,21	2,33	3,53
	22				10,79	1,63	6,62	10,27	1,84	5,59	9,69	2,11	4,60	9,21	2,38	3,87
eHPoca/3in1 12	7	10,35	2,03	5,09	9,90	2,27	4,36	9,36	2,55	3,67	8,89	2,76	3,21	8,30	3,20	2,59
	10	11,38	2,05	5,56	10,86	2,29	4,73	10,29	2,58	3,99	9,83	2,80	3,51	9,11	3,25	2,80
	13	12,45	2,06	6,04	11,87	2,31	5,13	11,27	2,61	4,32	10,83	2,84	3,81	9,98	3,30	3,02
	15	13,18	2,07	6,38	12,57	2,33	5,40	11,95	2,63	4,54	11,53	2,87	4,02	10,59	3,33	3,18
	18	14,31	2,07	6,90	13,67	2,35	5,83	13,01	2,66	4,89	12,62	2,91	4,33	11,57	3,39	3,42
	22				15,23	2,37	6,42	14,50	2,70	5,37	14,16	2,97	4,76	12,97	3,46	3,75
eHPoca/3in1 15	7	13,12	2,64	4,97	12,55	2,94	4,26	11,86	3,31	3,59	11,24	3,51	3,20	10,52	4,15	2,53
	10	14,42	2,66	5,43	13,76	2,97	4,63	13,04	3,35	3,90	12,36	3,62	3,41	11,54	4,21	2,74
	13	15,77	2,67	5,90	15,04	3,00	5,01	14,27	3,39	4,22	13,54	3,69	3,67	12,65	4,28	2,96
	15	16,70	2,68	6,22	15,93	3,02	5,28	15,13	3,41	4,44	14,36	3,71	3,87	13,44	4,32	3,11
	18	18,14	2,70	6,72	17,33	3,04	5,69	16,47	3,45	4,78	15,63	3,70	4,23	14,68	4,39	3,34
	22				19,29	3,08	6,27	18,36	3,50	5,24	17,41	3,62	4,81	16,47	4,48	3,67
ehpoca 18	7	16,28	3,17	5,13	15,57	3,55	4,39	14,72	3,98	3,70	13,94	4,37	3,19	13,05	4,99	2,61
	10	17,90	3,19	5,61	17,08	3,58	4,77	16,18	4,03	4,02	15,39	4,43	3,47	14,33	5,07	2,83
	13	19,01	3,20	5,94	18,12	3,60	5,03	17,19	4,06	4,24	16,91	4,49	3,77	15,23	5,12	2,97
	15	20,73	3,22	6,45	19,77	3,64	5,44	18,78	4,11	4,57	17,97	4,53	3,96	16,68	5,20	3,21
	18	22,52	3,22	6,98	21,50	3,67	5,86	20,44	4,15	4,92	19,61	4,60	4,27	18,22	5,28	3,45
	22				23,94	3,71	6,46	22,77	4,21	5,41	21,91	4,68	4,68	20,44	5,39	3,79
eHPoca 24	7	23,26	4,59	5,06	22,24	5,13	4,33	21,03	5,76	3,65	19,90	6,31	3,15	18,64	7,22	2,58
	10	25,58	4,63	5,53	24,39	5,19	4,70	23,12	5,83	3,97	21,96	6,40	3,43	20,47	7,33	2,79
	13	27,17	4,65	5,85	25,89	5,22	4,96	24,57	5,87	4,18	24,12	6,49	3,72	21,76	7,40	2,94
	15	29,64	4,67	6,35	28,24	5,27	5,36	26,85	5,94	4,52	25,62	6,56	3,91	23,83	7,51	3,17
	18	32,20	4,69	6,86	30,71	5,32	5,77	29,23	6,01	4,87	27,94	6,65	4,20	26,04	7,63	3,41
	22				34,18	5,38	6,35	32,58	6,10	5,34	31,20	6,79	4,59	29,20	7,78	3,75

T. ae = T ambiente esterno / Outdoor temperature (U.R. 85%)
T. a = T acqua uscita / Water temperature

PH = Potenza frigorifera / Cooling power
PA = Potenza assorbita (con pompa di circolazione) / Adsorbed power

I dati prestazionali riportati possono subire variazioni. The performance data are subject to minimal changes without notice.

