

Unità multifunzione con produzione di Acqua Calda Sanitaria Multipurpose unit with Domestic Hot Water production

14,5 kW – 19,5 kW

Vers.10/2022



CARATTERISTICHE GENERALI

Unità aria/acqua in pompa di calore, con **PRODUZIONE INDIPENDENTE di acqua calda sanitaria**. Ovvero, l'unità può fornire l'acqua calda sanitaria in tutti i periodi dell'anno in qualsiasi modalità operativa, sia in ciclo singolo (con unità in modalità solo acqua sanitaria) sia in ciclo combinato (chiller o pompa di calore attiva). In questo modo **E' SEMPRE GARANTITA LA DISPONIBILITA' DI ACQUA CALDA SANITARIA**. Tutte le unità sono collaudate singolarmente, una volta terminata la loro costruzione in fabbrica. Utilizzano il refrigerante ecologico R410A in abbinamento a speciali compressori scroll ad altissima efficienza con iniezione intermedia di vapore con economizzatore. Le temperature dell'acqua in uscita, sia A/C che sanitaria sono notevolmente elevate (**fino ai 70°C**) con elevate efficienze nel funzionamento in pompa di calore e con un amplissimo campo di funzionamento.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

STRUTTURA: a telaio portante, realizzata in lamiera zincata verniciata RAL 7037PB con polveri poliestere a forno, per resistere agli agenti atmosferici. Viti di acciaio.

COMPRESSORE: Inverter rotativo a pale BLDC. Riduce la rumorosità soddisfacendo in modo efficiente le esigenze di riscaldamento.

VENTILATORE EC: dotati di motore BLDC brushless a 6 poli con protezione elettrica interna e regolazione di velocità integrate. L'isolamento elettrico è con grado di protezione I, IP 54, in accordo con la normativa EN 61800-5-1. Aumentano l'efficienza e riducono il livello sonoro, sono dotati di griglie di protezione. Velocità controllata attraverso il segnale 0-10V, che comanda un inverter installato in ogni ventilatore. Consentono di massimizzare le performance dell'unità. **(VERSIONE SILENZIATA)**

SCAMBIATORE DI CALORE LATO ACQUA A/C : costituito da uno scambiatore a piastre saldo brasato in acciaio inossidabile AISI 316, isolato esternamente al fine di ridurre le dispersioni termiche e prevenire la formazione di condensa. Completo di sonda di temperatura uscita acqua a prevenzione di ghiacciamento e PRESSOSTATO DIFFERENZIALE ACQUA che monitora il flusso d'acqua evitando malfunzionamenti quando la pressione scende sotto il valore minimo.

SCAMBIATORE DI CALORE LATO ARIA : costituito da una batteria idrofilica alettata con alette in alluminio e tubi in rame.

SCAMBIATORE LATO ACQUA CALDA : permette il recupero totale di calore di condensazione in raffreddamento e riscaldamento dell'acqua in PdC ACS per altri usi. Con il recupero totale del calore per la produzione di acqua calda sanitaria, sia nella modalità chiller che in quella in pompa di calore, si riducono i tempi per portare l'acqua sanitaria alla temperatura impostata e permette di produrre acqua fredda e calda simultaneamente e mantenere separati i 2 circuiti, A/C e ACS. Durante la modalità di raffreddamento, stagione estiva, la produzione di acqua sanitaria è TOTALMENTE GRATUITA.

POMPA DI CIRCOLAZIONE: con rotore bagnato, motore sincrono secondo tecnologia ECM e regolazione della potenza integrata per la regolazione modulante della pressione differenziale.

CIRCUITO FRIGORIFERO: realizzato in rame decapato, comprende:

- filtro deidratatore
- pressostati di alta e bassa pressione e trasduttori di pressione
- indicatore di liquido e umidità
- attacchi di servizio
- rubinetti linea liquido
- valvola solenoide di commutazione per la produzione di ACS
- valvola di sicurezza
- valvola inversione lato refrigerante
- valvola di espansione elettronica, realizza la laminazione del refrigerante condensato. Rispetto alla valvola termostatica permette rapidi tempi di risposta alle variazioni di carico migliorando le prestazioni del sistema
- ricevitore e separatore di liquido

GENERAL FEATURES

Air to water heat pump unit with **INDEPENDENT PRODUCTION of hot sanitary water**. The unit can provide sanitary water all the year round in each operative mode, in single cycle (unit only sanitary water mode) and in combined cycle (chiller or heat pump mode activated). In this way **IT'S ALWAYS ENSURED THE AVAILABILITY OF HOT SANITARY WATER**.

All the units are tested one by one after their production in the factory. These units use the ecologic refrigerant R410A, coupling it to special scroll compressor with very high performance by means of vapour intermediate injection with economiser.

The outlet A/C and sanitary water temperatures are very high (**up to 70°C**) with high performances in heating mode and with very wide operating field.

TECHNICAL FEATURES

FRAME: Self-supporting galvanized steel frame protected with polyester powder painting RAL 7037PB, weather resistant.

Steel screws.

COMPRESSOR: BLDC twin rotary inverter. With reduced noiseless they achieve the heating needs efficiently.

INVERTER EC FAN: equipped with 6poles BLDC brushless motor with internal protection and fan speed control integrated. The electrical insulation is protection class I, IP 54, according to directive EN 61800-5-1. They increase the efficiency and reduce the sound level and they are equipped with protection grills. Speed controlled by 0-10V signal that manages the inverter installed on each fan.

They maximize the performances of unit. **(LOW NOISE VERSION)**

CW WATER SIDE HEAT EXCHANGER: consisting of a brazed plate heat exchanger in AISI 316 stainless steel, externally insulated in order to reduce heat losses and prevent the formation of condensation. Complete with outlet water temperature probe to prevent freezing and WATER DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH that monitors the water flow avoiding malfunctions when the pressure drops below the minimum value.

AIR SIDE HEAT EXCHANGER : it consists of an aluminum finned hydrophilic coil and copper tubes.

HOT WATER SIDE EXCHANGER: allows the full recovery of condensation heat in cooling and heating of the water in DHW for other uses. With complete recovery of the heat for the production of domestic hot water, both in the chiller and in the heat pump mode, the times to bring the domestic hot water to the set temperature are reduced and lets you produce cold and hot water simultaneously and keep the 2 circuits, CW and DHW, separate. In cooling mode, summer season, domestic water is COMPLETELY FREE.

CIRCULATION PUMP: with wet rotor, synchronous motor according to ECM technology and integrated power regulation for modulating differential pressure regulation.

REFRIGERANT CIRCUIT: made of pickled copper, it includes:

- dehydrator filter
- high and low pressure switches and pressure transducers
- liquid and humidity indicator
- service connections
- liquid line valves
- switching solenoid valve for the production of domestic hot water
- safety valve
- refrigerant side inversion valve
- electronic expansion valve performs the lamination of the condensed refrigerant. Compared to a thermostatic valve, it allows rapid response times to load variations, improving system performance
- liquid receiver and separator

QUADRO ELETTRICO conforme alla Norma di riferimento CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2, comprende:

- sezionatore generale blocco-porta
- interruttori automatici ventilatore
- controllo sequenza fasi
- contatti di allarme
- fusibili di protezione
- interruttori automatici magnetotermici di protezione
- contatti di comando
- morsettiera per l'interfaccia unità-microprocessore
- cavi e morsetti tutti numerati

MICROPROCESSORE dotato di:

- Display
- interfaccia **RS485**, dispositivo di comunicazione con protocollo ModBus RTU per il collegamento del microprocessore ad un sistema di controllo e supervisione

Gestisce:

- temperatura dell'acqua
- accensione, spegnimento e regolazione compressore INVERTER
- segnale 0-10V per il controllo velocità ventilatore
- allarmi
- pompa dell'acqua A/C
- pompa dell'acqua ACS
- gestione del ciclo di sbrinamento ottimizzando la resa in modalità Pompa di Calore

Visualizzazioni principali:

- temperatura dell'acqua A/C
- temperatura dell'acqua ACS
- temperature di scarico del compressore
- pressioni di lavoro del refrigerante
- codici di allarme

Set point dinamico: consente di adeguare automaticamente il set point dell'acqua prodotta dall'unità alla temperatura dell'aria esterna. In modalità Raffrescamento il Set point, aumenta alla diminuzione della temperatura esterna adeguandosi al minore carico termico. In modalità Riscaldamento il Set point, diminuisce all'aumentare della temperatura esterna.

ELECTRICAL BOARD Compliant with reference standard CEI EN 61439-1 and CEI EN 61439-2, it includes:

- general door-lock disconnect
- automatic fan breakers
- phase sequence control
- alarm contacts
- protective fuses
- automatic thermal-magnetic circuit breakers
- command contacts
- terminal board for the unit-microprocessor interface
- cables and terminals all numbered

MICROPROCESSOR equipped with:

- Display
- RS485**: a communication device with ModBus RTU protocol for the connection of the microprocessor to a control and supervisory system.

It manages:

- water temperature
- INVERTER compressor switching on, off and adjustment
- 0-10V signal for fan speed control
- alarms
- CW water pump
- DHW water pump
- management of the defrost cycle by optimising performance in Heat Pump mode

Main displays:

- CW water temperature
- DHW water temperature
- compressor discharge temperatures
- working pressures of the refrigerant
- alarm codes

Dynamic set point: allows you to automatically adjust the set point of the water produced by the unit to the outside air temperature. In cooling mode, the set point increases as the outside temperature decreases, adapting to the lower thermal load. In heating mode, the set point decreases as the outside temperature increases.

LOGICA DI FUNZIONAMENTO

WORKING LOGIC

L'unità a **4 TUBI** permette di separare il circuito **Acqua di Condizionamento (A/C)** dal circuito **Acqua Calda Sanitaria (ACS)**.

Unitamente alla produzione di acqua ACS, si attiva l'uscita della relativa pompa, che poi si disattiva una volta concluso il ciclo di produzione.

Qualora l'unità abbia raggiunto il set di termoregolazione per l'acqua A/C e vi sia richiesta di produzione di acqua ACS, l'unità si avvia automaticamente in ciclo singolo per soddisfare tale richiesta.

Attraverso un apposito ingresso digitale è possibile abilitare la sola produzione di acqua ACS; in questo caso la pompa acqua A/C è spenta e l'unità si abilita solo in base alla richiesta di produzione di acqua ACS.

Attraverso il controllore, è possibile
SETTARE INDIPENDENTEMENTE i set point

ACQUA FREDDA A/C	ACQUA CALDA A/	ACQUA ACS
------------------	----------------	-----------

-CICLO COMBINATO

Unità in modo A/C e produzione di acqua fredda: alla richiesta di acqua ACS, si attiva la pompa, si spegne il ventilatore e l'unità produce simultaneamente acqua fredda A/C ed acqua ACS, **con recupero totale di calore**.

The **4 PIPE** unit allows you to separate the **Conditioning Water (CW)** circuit from the **Domestic Hot Water (DHW)**.

Together with the production of DHW water, the output of the relative pump is activated, which is then deactivated once the production cycle is completed. If the unit has reached the CW water temperature regulation set and there is a request for DHW water production, the unit automatically starts up in a single cycle to meet this request.

A special digital input makes it possible to enable only the production of DHW water; in this case the CW water pump is off and the unit is enabled only on the basis of the DHW water production request.

Through the advanced controller, it is possible to
SET INDEPENDENTLY the set point

CW COLD WATER	CW HOT WATER	DHW WATER
---------------	--------------	-----------

- COMBINATE CYCLE

Unit in CW mode and cold water production: when DHW water is requested, the pump is activated, the fan turns off and the unit simultaneously produces CW cold water and DHW water, **with full heat recovery**.

Unità in modo A/C e produzione di acqua calda: alla richiesta di acqua ACS, si attiva la pompa, ed il calore prodotto viene impiegato per la produzione di acqua ACS (priorità sulla acqua ACS), una volta raggiunto il set impostato, l'unità ritorna a produrre acqua calda A/C.

-CICLO SINGOLO

Unità in produzione UNICAMENTE di: acqua FREDDA A/C oppure acqua CALDA A/C oppure acqua ACS

Unit in CW mode and hot water production: when DHW water is requested, the pump is activated and the heat produced is used for the production of DHW water (priority over DHW water), once the set target is reached, the unit returns to produce CW hot water.

- SINGLE CYCLE

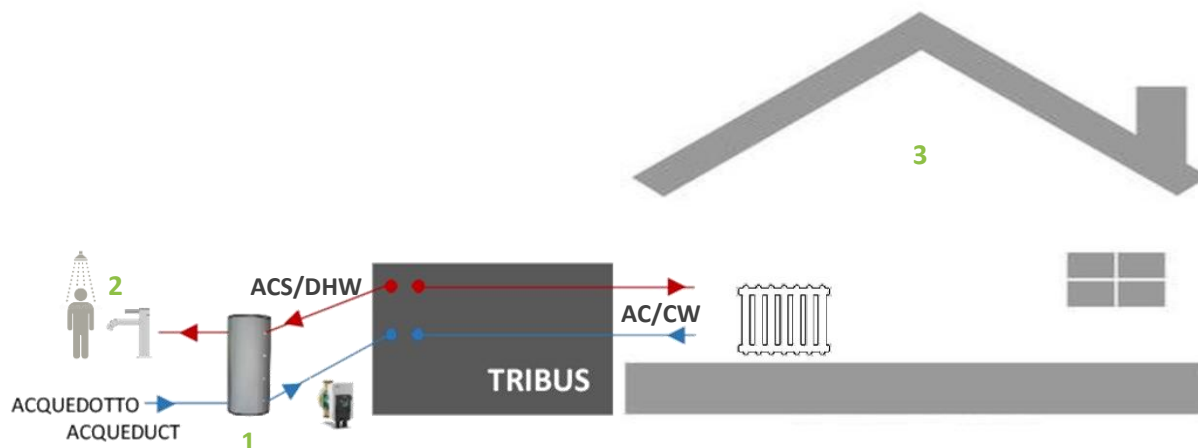
Unit producing ONLY: CW COLD water or CW HOT water or DHW water

APPLICAZIONI E LOGICA DI FUNZIONAMENTO

APPLICATION AND WORKING LOGIC

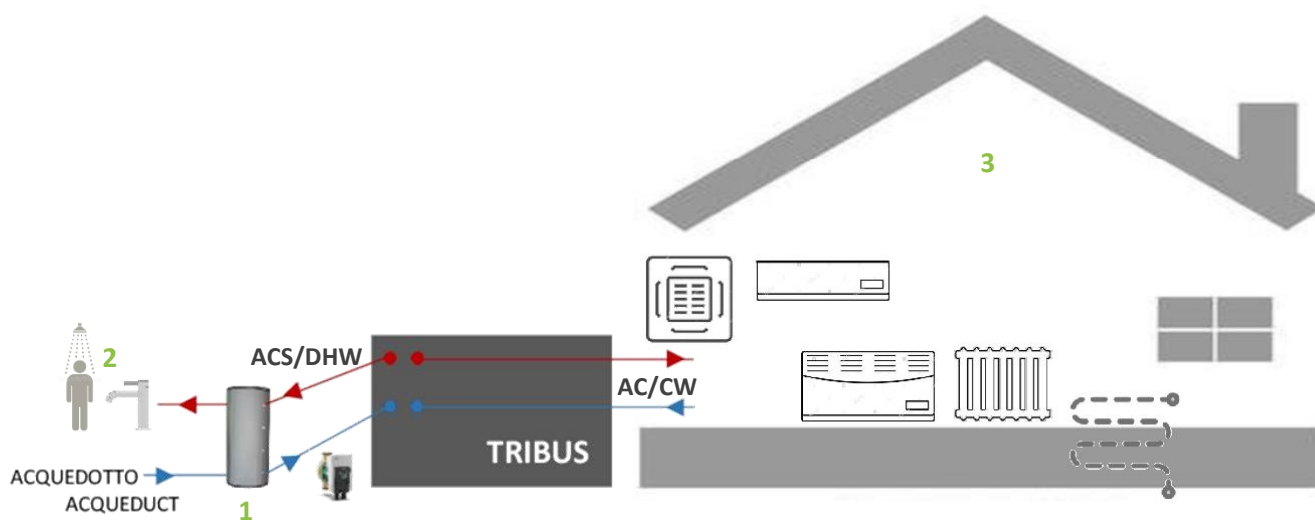
RISTRUTTURAZIONE con eliminazione della caldaia

RENOVATION with boiler elimination



NUOVA COSTRUZIONE

NEW BUILDING



1 ACCUMULO ACS per le UTENZE
DHW STORAGE for UTILITIES

2 ACS alle UTENZE interne
DHW to indoor USERS

3 A/C collegamento unità interne
CW indoor hydronic terminal units

EFFICIENZA ENERGETICA STAGIONALE clima medio SEASONAL ENERGY EFFICIENCY medium climate

EN 16147 / CLASS A+

Modello – Model		230V	400V
Direttiva ErP (Energy Related Products) - Rif.REG. UE 813-814/2013 – STD conditions		A+++	A+++
SCOP Seasonal efficiency low temperature (Riscaldamento - Heating)	W/W	4,87	4,92
	(ηsh)%	190	192
SEER Seasonal efficiency low temperature (Raffrescamento - Cooling)	W/W	5,15	5,11
	(ηsc)%	202	199
Profilo di carico - Load profile		L	L
Efficienza ciclo ACS - DHW efficiency cycle	(ηwh)%	122	121
Produzione ACS - DHW production	°C	70	70

CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL FEATURES

Modello – Model		230V	400V
Potenza frigorifera A/C - Cooling Capacity CW ⁽¹⁾	kW	4,2~11,2	5,5~14,8
EER		4,63~3,90	4,61~3,84
Potenza termica A/C - Heating Capacity CW ⁽²⁾	kW	4,4~12,3	5,8~16,2
COP		4,72~3,99	4,68~3,98
Potenza termica ACS ESTATE – SUMMER DHW Heating capacity DHW ⁽³⁾	kW	14,5	19,1
COP		3,23	3,28
Potenza termica ACS INVERNO – WINTER DHW Heating capacity DHW ⁽⁴⁾	kW	10,8	14,2
COP		2,43	2,46
CICLO COMBINATO – COMBIMATE CYCLE			
Potenza termica – Heating capacity DHW ⁽⁵⁾	kW	12,7	16,7
Potenza frigorifera A/C - Cooling Capacity CW ⁽⁵⁾	kW	9,1	12,1
Total Energy Ratio	TER	6,15	6,17
N° compressori / circuiti - N° compressors / circuits		1/1	1/1
Gradini capacità - Capacity steps		30~80	30~90
Tipo compressori - Compressors type		Twin rotary BLDC	Twin rotary BLDC
N° ventilatori - Fans n°		1	1
Portata aria massima - Maximun Air flow	m³/h	1000~6500	2000~7200
Potenza assorbita nominale - Nominal absorbed power ⁽¹⁾	kW	0,9~2,9	1,2~3,8
Corrente assorbita nominale - Nominal absorbed current ⁽¹⁾	A	6,3~8,6	7,8~12,0
Potenza assorbita massima - Maximum absorbed power ⁽⁶⁾	kW	6,85	8,32
Corrente assorbita massima - Maximum absorbed current ⁽⁶⁾	A	18	19,5
Corrente massima di spunto - Maximum peak current	A	12	15
Alimentazione elettrica - Electrical Supply		230/1+N+PE/50Hz	400/3+N+PE/50Hz
Portata acqua A/C nominale - Nominal water flow CW ⁽¹⁾	m³/h	1,93	2,55
Perdita di carico lato acqua A/C - Water pressure drop CW ⁽¹⁾	kPa	22	38
Portata acqua ACS nominale - Nominal water flow DHW ⁽³⁾	m³/h	2,78	3,65
Perdita di carico lato acqua ACS - Water pressure drop DHW ⁽³⁾	kPa	23	40
Potenza assorbita produz. ACS - DHW absorbed power ⁽³⁾	kW	3,74	4,91
Livello pressione Sonora - Sound pressure level rilevata in campo libero a 10m in conformità con la normativa ISO 3744 measured in free field at 5m in accordance with the ISO 3744 standard	dB(A)	32	36

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

- 1 Raffrescamento** acqua evaporatore
Temperatura acqua $T_w = 12/7^\circ\text{C}$, aria esterna $T_a = 35^\circ\text{C}$
- 2 Riscaldamento** acqua condensatore
Temperatura acqua $T_w = 45^\circ\text{C}$, aria esterna $T_a = 7/6^\circ\text{C BS/BU}$
- 3 Produzione ACS estate** $T_{ACS} = 70^\circ\text{C}$, aria esterna $T_a = 35^\circ\text{C}$
- 4 Produzione ACS invernale**
Temperatura acqua $ACS = 70^\circ\text{C}$, aria esterna $T_a = 7/6^\circ\text{C BS/BU}$
- 5 Produzione combinata ACS+A/C**
Temperatura acqua $ACS T_w = 70^\circ\text{C}$
Temperatura acqua $A/C T_w = 12/7^\circ\text{C}$
- 6 Alle condizioni limite di funzionamento**

REFERENCES CONDITIONS

- 1 Cooling mode** evaporator water
Water temperature $T_w = 12/7^\circ\text{C}$, air ambient $T_a = 35^\circ\text{C}$
- 2 Heating mode** condenser water
Water temperature $T_w = 45^\circ\text{C}$, air ambient $T_a = 7/6^\circ\text{C BS/BU}$
- 3 DHW summer production** $T_{DHW} = 70^\circ\text{C}$, air ambient $T_a = 35^\circ\text{C}$
- 4 DHW winter production**
Water temperature $DHW = 70^\circ\text{C}$, air ambient $T_a = 7/6^\circ\text{C BS/BU}$
- 5 Produzione combinata DHW+CW**
Water temperature $DHW T_w = 70^\circ\text{C}$
Water temperature $CW T_w = 12/7^\circ\text{C}$
- 6 To the limit working conditions**

ACCESSORI

Tastiera comando remoto: consente di controllare l'unità a distanza, selezionare il set-point operativo, la velocità di immissione dell'aria e la modalità estate/inverno di funzionamento.

Remote control: it allows to control unit remotely, select the set point, the air intake speed and the summer/winter mode.



Sistema di controllo e assistenza remota: permette l'assistenza e il controllo remoto dell'unità da PC mediante accesso da browser web. Connessione al web server remoto mediante la rete aziendale. In caso di allarme è possibile l'invio di alert via SMS o e-mail. Disponibile in 4 versioni:

- Supervisione di 6 unità su rete RS485, uscita in rete tramite cavo ethernet e USB
- Supervisione di 18 unità su rete RS485, uscita in rete tramite cavo ethernet e USB
- Supervisione di 6 unità su rete RS485, con modem GPRS integrato
- Supervisione di 18 unità su rete RS485, con modem GPRS integrato

Control system and remote assistance: it allows the assistance and the unit remote control by means of PC with web browser access. Web server remote connection through corporate network. In case of alarm an alert can be sent via SMS or e-mail. Available in 4 versions:

- supervision of 6 units on RS485 net, network output by Ethernet cable and USB
- supervision of 18 units on RS485 net, network output by Ethernet cable and USB
- supervision of 6 units on RS485 net, with build-in GPRS mode
- supervision of 6 units on RS485 net, with build-in GPRS mode



Regolatore Master/Slave: CHILLCONN è un dispositivo a controllo unidirezionale su uno o più unità per un massimo di 6. L'impiego di un regolatore MASTER/SLAVE consente di gestire più unità in parallelo in uno stesso impianto. **Master / Slave Controller:** CHILLCONN is a one-way control device on one or more units for a maximum of 6. The use of a MASTER / SLAVE controller allows you to manage several units in parallel in the same system.



Trattamenti speciali: per installazioni in ambienti aggressivi o in prossimità della costa è suggerito proteggere gli scambiatori con opportuni trattamenti anticorrosione a seconda dell'entità dell'ambiente: 2 versioni disponibili:

- BATTERIA CON TRATTAMENTO DI PRE-VERNICIATURA
- BATTERIA CON TRATTAMENTO E-Coating Electrofin.

Special treatments: in case of locations in aggressive environments or near the seaside, we recommend to protect the exchangers with suitable anti-corrosion treatments 2 available versions:

- PRE-VARNISH COIL TREATMENT
- E-COATING ELECTROFIN COIL TREATMENT

LATO SANITARIO - DOMESTIC SIDE

Pompa acqua sanitaria: fornisce all'acqua la prevalenza necessaria a percorrere il circuito idraulico e giungere ai terminali. FORNITA SMONTATA

Domestic water pump: it gives to the water the pressure head necessary to pass through the hydraulic circuit and reach the terminals. TO ASSEMBLE

Accumulo acqua sanitaria: accumula l'acqua A/C per i momenti di massima richiesta. FORNITO SMONTATO

Domestic water storage tank: it integrates the device during the peak of charge. TO ASSEMBLE



SEZIONE IDRAULICA – HYDRAULIC COMPARTMENT

Kit idraulico (taglie 230V / 400V): Montato all'interno della carpenteria permette di limitare l'ingombro e facilitare l'installazione del sistema. Composto da: Valvola sfiato aria, Rubinetto di scarico, Valvola di sicurezza, Vaso di espansione litri 8, Serbatoio di accumulo in acciaio al carbonio isolamento in poliuretano classe A, litri 70.

Hydraulic kit (sizes 230V / 400V): It is installed inside the unit structure and permits to limit space and an easier installation of the system. It is composed by: Air release valve, Discharge faucet, Safety valve, Expansion vessel 8l., Storage tank made by carbon steel with polyurethane insulation Class A, 70l.

Filtro rete ingresso acqua: trattiene eventuali impurità nel circuito idrico, evitando il danneggiamento del gruppo di pompaggio e dello scambiatore. FORNITO SMONTATO

Inlet water filter: it retains impurities of the water circuit which can damage the pumping unit and the heat exchanger. TO ASSEMBLE



Flussostato: Installato sull'uscita dello scambiatore lato utenza rileva l'eventuale assenza di flusso d'acqua segnalando l'allarme al sistema di controllo. SMONTATO

Flow switch: installed on the outlet of the heat exchanger (user side), it detects the water flow lack sending an alarm to the control system. TO ASSEMBLE



Supporto antivibrante a campana: riducono la trasmissione delle vibrazioni prodotte dalla macchina. Elemento elastico in gomma naturale resistente a temperature di esercizio da -20 a +90°C. Corpo metallico con superficie zincata UNI ISO 2081 Fe/Zn 15c1A bianca e acciaio UNI EN 10111 DD13.

Bell antivibration mount: they reduce the vibrations transmission produced by the device. Elastic body in natural rubber resistant to operating temperatures from -20 to +90°C. Metallic body in Zinc UNI ISO 2081 Fe/Zn 15c1A white Steel UNI EN 10111 DD13.



Colore carpenteria: vasta gamma di vernici colori RAL

Frame color: wide range of RAL color paints

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

OPERATING LIMITS

	Raffrescamento - Cooling		Riscaldamento - Heating		Acqua Sanitaria - Sanitary water	
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Temp.acqua A/C ingresso - Inlet A/C water temp.	9 °C	35 °C	10 °C	53 °C	Recupero tot.-Heating recovery	
Temp.acqua A/C uscita - Outlet A/C water temp.	4 °C	10 °C	35 °C	60 °C		
Temp.aria esterna versione STD - Air ambient temperature STD version					-10 °C	42 °C
Temp.aria esterna versione LT - Air ambient temperature LT version					-15 °C	42 °C

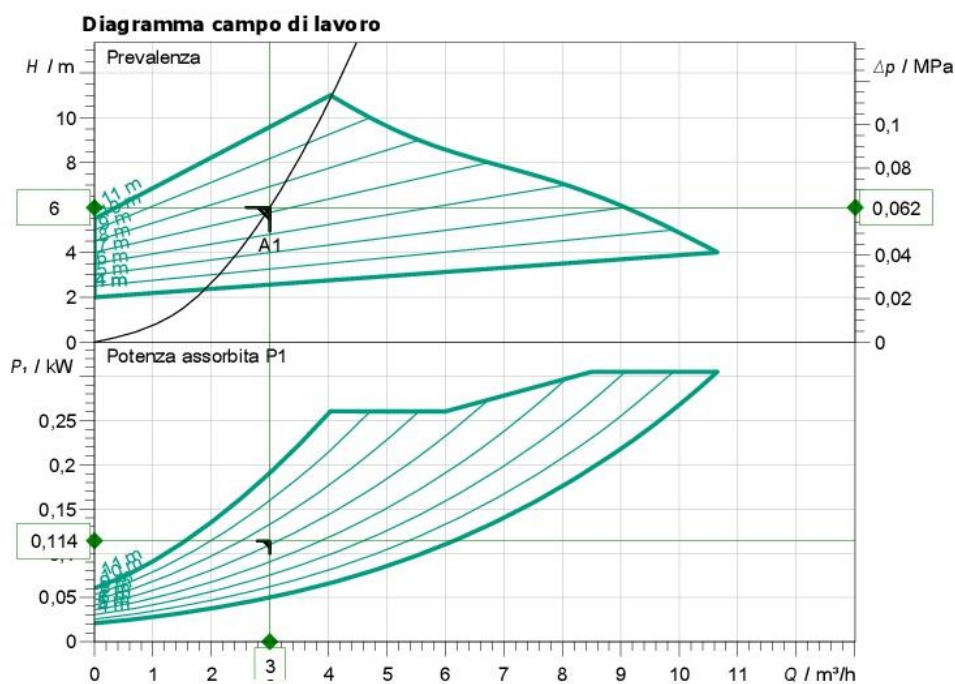
PUNTO DI CONGELAMENTO

FREEZING POINT

GLICOLE ETILENICO – ETHYLENE GLYCOL	12%	22%	30%	36%	40%	44%	48%
GLICOLE PROPILENICO – PROPYLENE GLYCOL	16%	26%	34%	40%	44%	48%	52%
PUNTO DI CONGELAMENTO FREEZING POINT	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C	-30°C	-35°C
Coefficiente di correzione resa frigorifera Cooling capacity correction factor	0,9848	0,9786	0,9730	0,9688	0,9660	0,9636	0,9600
Coefficiente di correzione potenza assorbita Power input correction factor	0,9990	0,9940	0,9900	0,9870	0,9850	0,9810	0,9770
Coefficiente di correzione portata miscela Mixture flow correction factor	1,0292	1,0162	1,0920	1,1208	1,1400	1,1640	1,1880
Coefficiente di correzione perdita di carico Pressure drop correction factor	1,0716	1,1292	1,1900	1,2224	1,2440	1,2704	1,2968

GRAFICI PREVALENZA POMPA

PRESSURE HEAD PUMP GRAPHIC



CARATTERISTICHE TECNICHE

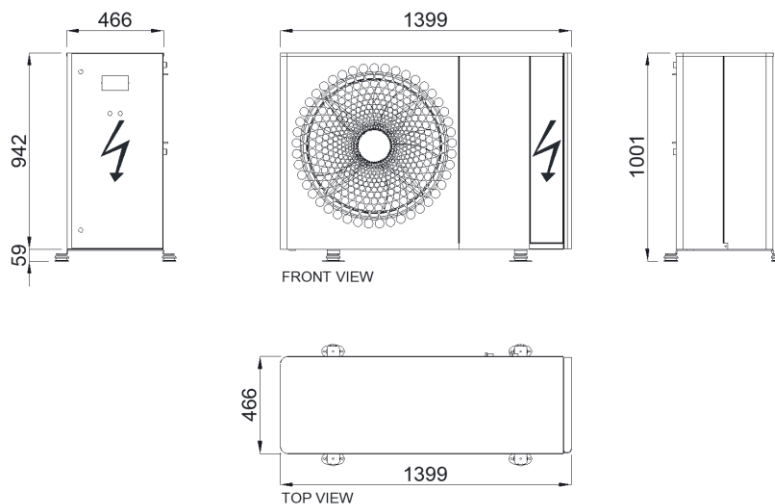
TECHNICAL FEATURES

Pompa – Pump	Taglia-Size	230V	400V
Potenza assorbita - Absorbed power	kW	0,31	0,31
Corrente assorbita - Absorbed current	A	1,33	1,33
Prevalenza totale - Total prevalence	kPa	80	100
Prevalenza disponibile - Available prevalence	kPa	70	90

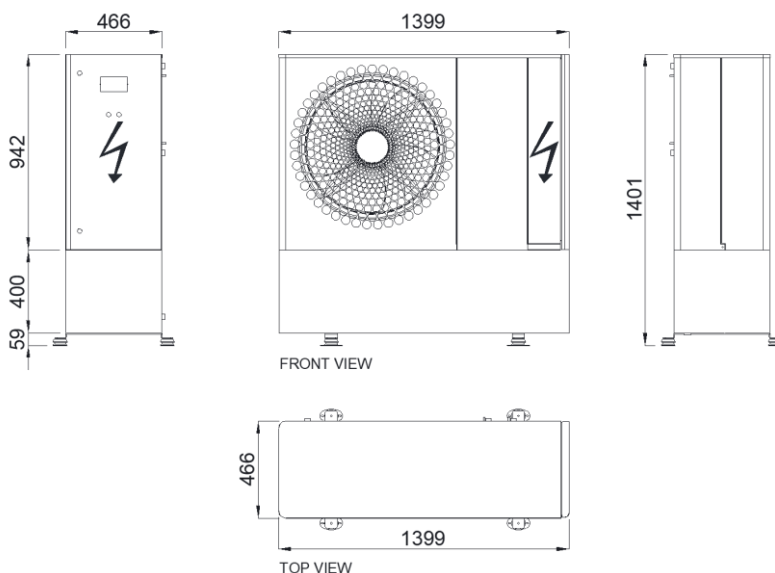
DISEGNO DIMENSIONALE

DIMENSIONAL DRAWING

Taglie-Sizes 230V - 400V



CON KIT IDRAULICO - WITH HYDRAULIC KIT



Le dimensioni di esecuzione possono variare in base alle condizioni operative specifiche, all'applicazione di utilizzo e al tipo di funzionamento. Le dimensioni indicate sono per unità senza accessori.

I dati tecnici e le immagini riportate nel presente bollettino tecnico hanno carattere puramente indicativo. La FROST ITALY S.r.l. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie al miglioramento del prodotto.

Execution dimensions may vary according to specific operating conditions, final use application and type of operation. Dimensions listed are for units without accessories.

The technical data and images present in the technical bulletin are purely indicative. The FROST ITALY S.r.l. reserves the faculty of make in any moment all the modifications thought necessary to the improvement of the product.