

1

CHILLER INVERTER TECHNOLOGY POMPE DI CALORE CON TECNOLOGIA INVERTER

Designed and
Manufactured
in Italy



FRIGOMAR

MARINE AIR CONDITIONING SYSTEM
ARIA CONDIZIONATA

CHILLER INVERTER BRUSHLESS DC TECHNOLOGY

NEW GENERATION



ADVANTAGE OF USE / VANTAGGI



Advanced INVERTER BRUSHLESS DC technology coupled with R410A refrigerant provides the benefits of:

- Compact design and low weight
- 50% higher energy efficiency compared to ON/OFF
- High comfort on board: low noise and stable temperature
- User friendly touch display
- Elimination of peak current at start-up (only 2 A max)
- Suitable for severe-duty conditions (military applications)

EASY INSTALLATION

The compact overall dimensions and low weight make the installation easier. More chiller units can be installed in parallel reaching the desired cooling/heating capacity, suitable for large vessels and super yachts.

COMPLY WITH EMC DIRECTIVE

The equipment complies with Electromagnetic Compatibility (EMC). Directive 2004/108/EC.

La tecnologia avanzata INVERTER BRUSHLESS DC combinata con l'utilizzo del fluido R410A permette il raggiungimento di importanti vantaggi:

- Design molto compatto e leggero
- Efficienza energetica superiore del 50% rispetto ai modelli ON/OFF
- Massimo comfort: funzionamento silenzioso e temperatura stabile
- Display touch semplice e intuitivo
- Eliminazione della corrente di picco all'avvio (solo 2A max)
- Adatto per condizioni gravose (applicazioni militari)

SEMPLICITÀ D'INSTALLAZIONE

Le dimensioni ridotte e la leggerezza dell'apparecchiatura sono adatte a qualsiasi tipo di imbarcazione. Più unità refrigeranti possono essere installate in parallelo raggiungendo la desiderata capacità di raffreddamento / riscaldamento, adatta a grandi barche e superyacht.

CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE EMC

Prodotto conforme ai fini della compatibilità elettromagnetica (EMC). Direttive 2004/108/EC.



In ISO 9001:2015 certified factory

TECHNICAL DATA

ULTIMATE INVERTER BLDC TECHNOLOGY

VFD technology "sensor less" is used to accurately control the compressor speed in order to deliver the needed capacity at all times, following the environmental conditions; by contrast traditional air conditioners use on/off type compressors that either work at maximum speed or stop.

The Frigomar chiller unit is equipped with a BLDC motor compressor (98% energy efficient) controlled by an electrical inverter varying the speed from 20-100 Hz. Thanks to the elimination of start-stop cycles the energy efficiency is considerably increased without sharp fluctuations of water temperature and power supply, thus increasing the lifespan of the unit and the comfort on board.

ENERGY SAVING (-50% ON AVERAGE ELECTRICAL ENERGY CONSUMPTION)

Compressor starts at low speed (20 Hz) with no peak current and then accelerates smoothly up to the max frequency (100 Hz) in order to cool or heat quickly. As water temperature approaches the set point value, the compressor slows down, keeping a constant temperature in silent operation and saving energy. In term of Seasonal Energy Efficiency Ratio, the average reduction in electrical energy consumption is 50%, compared to the equivalent traditional air conditioner.

STARTING (NO PEAK CURRENT AT START)

Starting ramp is set at low frequency (20 Hz) allowing very low starting torque and starting current, far below the nominal value. The max starting current is 2 A, while for the equivalent traditional air conditioner the max peak starting current is 100-140 A, despite employing soft starting devices.

POWERFUL (SHORT PULL-DOWN PERIOD)

Inverter air conditioning operates at maximum capacity after start up, therefore the set temperature is reached more quickly.

COMFORTABLE

Inverter air conditioner finely adjusts its capacity according to the thermal loads variation in order to maintain the desired ambient temperature without fluctuations, thus allowing higher comfort than with non-inverter air conditioners. Thanks to PMSM motor and sound shields design the operation is silent in every working condition. Scroll compressor allows to reduce vibrations by 75% compared to traditional units.

VARIABLE CAPACITY OPERATION (ECO MODE)

ECO function can be activated from the controller limiting the max compressor frequency, thus reducing further the power consumption.

RELIABLE

BLDC motor together with accurate control of superheating allow a much longer compressor lifespan than non-inverter models, where start / stop cycles stress considerably the motor windings. Thanks to VFD exclusive technology the unit withstands engine room temperature up to 70 °C (158 °F), low seawater temperature (5°C/41°F) in winter and high seawater temperature (45°C/113°F) in summer.

EASY INSTALLATION

Very compact dimensions with possibility to install more units in parallel. The touch display can be detached from the unit and located at a distance up to 50 m (164 feet) through a Belden cable.

DATI TECNICI

TECNOLOGIA INVERTER BRUSHLESS DC

Questa tecnologia è applicata per controllare la velocità del compressore permettendo una regolazione continua della temperatura, contrariamente agli impianti di condizionamento tradizionali nei quali la temperatura viene regolata tramite un compressore che può solo funzionare alla massima velocità oppure arrestarsi completamente.

L'impianto è dotato di compressore "Brushless DC" a velocità variabile e relativo regolatore inverter in grado di variare e controllare la velocità del motore. L'eliminazione dei cicli di funzionamento intermittente (ON/OFF) permette d'incrementare notevolmente l'efficienza energetica, la durata di vita dei componenti ed elimina le forti fluttuazioni nella temperatura dell'acqua trattata e nella potenza elettrica assorbita.

Utilizzando unità INVERTER "Brushless DC", a parità di potenza termica, è possibile installare a bordo gruppi elettrogeni di taglia inferiore rispetto a quelli necessari per il funzionamento di impianti di condizionamento tradizionali.

RISPARMIO ENERGETICO (-50% CONSUMO ENERGETICO MEDIO)

Man mano che la temperatura dell'acqua si avvicina al valore impostato il controllo inverter regola la capacità per il mantenimento di tale valore. Il funzionamento a velocità variabile e l'utilizzo di motori "Brushless DC" ad alta efficienza consentono all'impianto di condizionamento INVERTER una maggiore efficienza energetica rispetto ai sistemi ON-OFF, che devono continuamente arrestarsi e ripartire per mantenere la temperatura.

In termini di efficienza energetica stagionale si ottiene una diminuzione dei consumi di energia elettrica pari al 40% rispetto agli impianti di condizionamento tradizionali.

AVVIAMENTO PROGRESSIVO (ASSENZA DI PICCHI DI CORRENTE)

La rampa di avviamento comincia a frequenza molto bassa (20 Hz) consentendo valori molto limitati di coppia torcente e corrente assorbita, molto inferiori ai valori nominali a regime.

La massima corrente assorbita nella fase iniziale di avviamento è 2 A, mentre per un sistema tradizionale equivalente si raggiungono valori di 60 - 70 A, persino utilizzando appositi dispositivi di parzializzazione.

POTENZA

L'unità di condizionamento inverter si porta alla massima potenza dopo la fase di avviamento, raggiungendo molto velocemente il valore di temperatura impostato.

COMFORT

Il condizionatore INVERTER regola con continuità la capacità del compressore, adattandola alle variazioni dei carichi termici, consentendo di mantenere la temperatura dell'acqua sempre molto vicina al valore di Set Point. In questo modo si ottiene negli ambienti condizionati un comfort termoigrometrico migliore rispetto a quanto ottenibile con impianti tradizionali, nei quali sono inevitabili le fluttuazioni di temperatura.

Grazie al motore "Brushless" a corrente continua ed agli isolamenti fonoassorbenti è garantita la silenziosità durante il funzionamento.

FUNZIONAMENTO A CAPACITÀ VARIABILE (FUNZIONE ECO)

Il condizionatore INVERTER può variare la sua capacità durante il funzionamento, mentre l'impianto tradizionale può soltanto funzionare a capacità fissa.

La funzione ECO, disponibile per il condizionatore INVERTER, permette di ridurre ulteriormente la potenza elettrica assorbita nel caso in cui si desideri utilizzare simultaneamente altri elettrodomestici.

AFFIDABILITÀ

L'utilizzo di motore "Brushless" a corrente continua ed il funzionamento a capacità variabile consentono una durata di vita dell'impianto notevolmente maggiore rispetto agli impianti tradizionali ON/OFF, nei quali i continui avviamenti ed arresti del compressore causano a lungo andare usura degli avvolgimenti.

SEMPLICITÀ D'INSTALLAZIONE

Le dimensioni d'ingombro sono estremamente contenute e, grazie all'isolamento termico, non è necessario prevedere uno scarico della condensa. Il display di controllo può essere posizionato indifferentemente su tre lati dell'unità, oppure collegato a distanza.

AIR CONDITIONING SYSTEMS

SISTEMI DI ARIA CONDIZIONATA

The 410 SERIES units are indoor water-cooled chillers and heat pumps. They are designed to have the highest performances in the smallest space and offer great energy saving and reliable cooling and heating.

The 410 SERIES units' extremely compact design is ideal for easy replacement and new constructions. Sound shield covering allows great noise reduction.

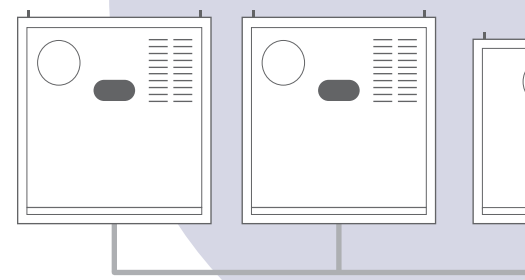
All the cold parts are thermally insulated and installation is much easier with no need of drain.

I chiller (pompe di calore) 410 SERIES offrono affidabilità, comfort, modularità, flessibilità, facilità d'installazione ma soprattutto permettono enormi risparmi energetici. Sono indicati per applicazioni nelle quali la riduzione del consumo energetico è prioritaria.

Le prestazioni sono superiori del 50% rispetto ad impianti a R407C. Il design estremamente compatto rende le unità 410 SERIES adatte ad ogni applicazione: costruzioni nuove e refitting.

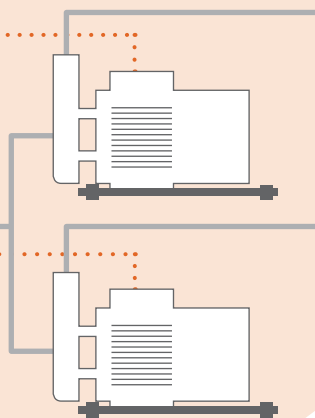
L'utilizzo di pannelli fonoassorbenti e l'isolamento termico delle parti fredde permettono una drastica riduzione dei livelli sonori nonché l'assenza di fenomeni di condensazione, senza necessità di scarico della condensa, a beneficio della semplicità di installazione.

MODULAR CHILLER & ON/OFF

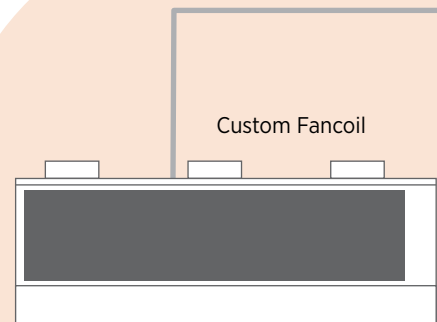


Insulated Rubber Pipe

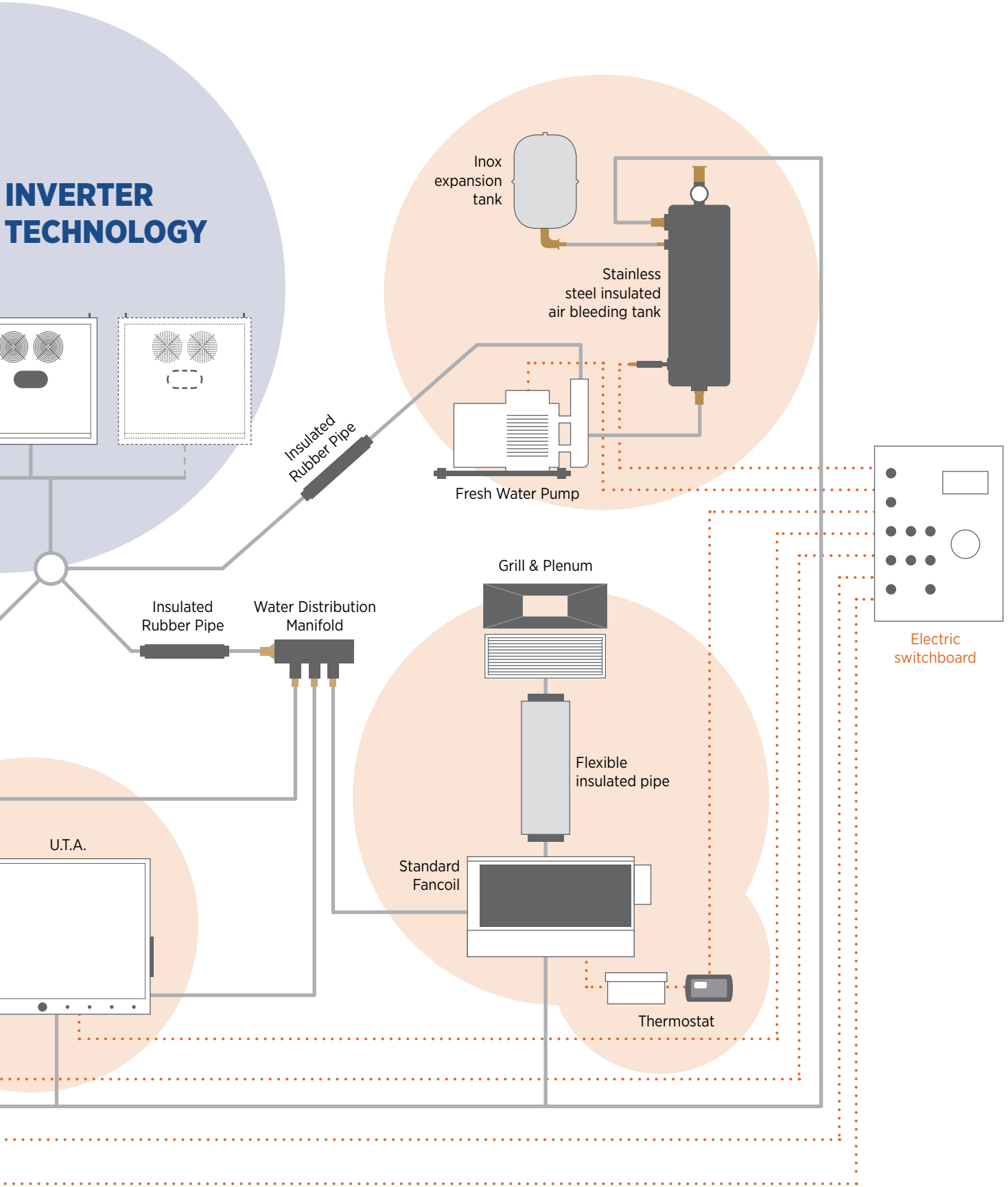
Sea Water Pumps



Custom Fancoil



INVERTER TECHNOLOGY



INVERTER SCU

Self Contained Unit Inverter BLDC - Heat Pump
Compatto Inverter BLDC - Pompa di calore

INDIPENDENTS / **INDIPENDENTI**

MONO PHASE / **MONOFASE**



SMALLER, LIGHTER AND MORE POWERFUL
PIÙ PICCOLO, PIÙ LEGGERO E PIÙ POTENTE



ACCESSORIES
WI-FI module
with control APP

ACCESSORI
Modulo WI-FI
con APP di controllo



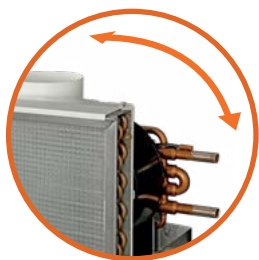
ACCESSORIES
UV A/C LED
air sterilizer KIT

ACCESSORI
KIT sterilizzatore d'aria
LED UV A/C

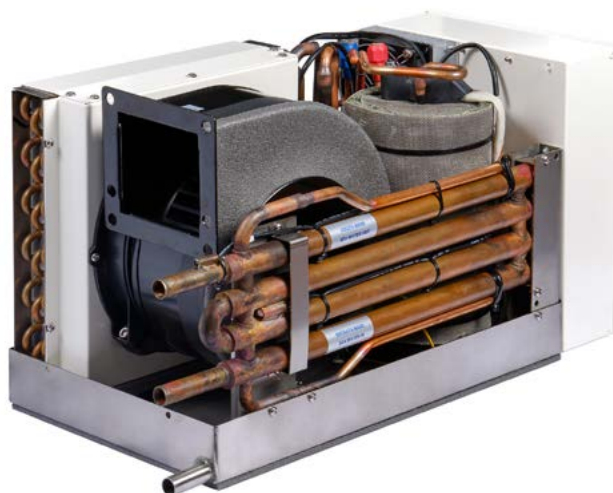
Technical features



Separate electrical panel
Pannello elettrico separato



135° adjustable air
Uscita dell'aria orientabile di 135°



SCU07VFD - SCU10VFD

Max Cooling/Heating capacity **7.000 - 10.000 BTU/h**

Dimensions: **433 x 260 x 282 mm**

MODEL	SCU07VFD-E	SCU07VFD-A	SCU10VFD-E	SCU10VFD-A
Width			433 mm - 17 in	
Height*			282 mm - 11.1 in	
Depth			260 mm - 10.2 in	
Weight (including electrical box)			22 kg - 48.6 lb	
Remote Electric box dimensions			232 x 277 x 76 mm - 9.13 x 10.90 x 2.99 in	
Voltage / Phase / Cycle	230 V / 1ph / 50-60 Hz	115 V / 1ph / 50-60 Hz	230 V / 1ph / 50-60 Hz	115 V / 1ph / 50-60 Hz
Max Cooling / Heating capacity	7.000 BTU/h	7.000 BTU/h	10.000 BTU/h	10.000 BTU/h
Max input power	430 W	470 W	680 W	730 W
Max Current	1,9 A	4.2 A	3,0 A	6.5 A
Energy label (EN14825)			A	
Cooling capacity ECO**			3.000 BTU/h	
Input power ECO mode**			150 W	
Max seawater flow-pressure drop***			1,0 m ³ /h 2,8 m H ₂ O - 4.4 gpm 9.2 feet H ₂ O	
Min seawater flow-pressure drop***			0,8 m ³ /h 1,8 m H ₂ O - 3.5 gpm 5.9 feet H ₂ O	
Air exit duct diameter			120 mm - 5 in	
Refrigerant R410A			0,350 kg - 0.78 lb	

* including electrical box ** minimum fan speed *** only considering the seawater condenser

SCU12VFD - SCU16VFD

Max Cooling/Heating capacity **12.000 - 16.000 BTU/h**

Dimensions: **500 x 290 x 336 mm**

MODEL	SCU12VFD-E	SCU12VFD-A	SCU16VFD-E	SCU16VFD-A
Width			500 mm - 19.7 in	
Height*			336 mm - 13.2 in	
Depth			290 mm - 11.4 in	
Weight (including electrical box)			27 kg - 59.5 lb	
Remote Electric box dimensions			232 x 277 x 76 mm - 9.13 x 10.90 x 2.99 in	
Voltage / Phase / Cycle	230 V / 1ph / 50-60 Hz	115 V / 1ph / 50-60 Hz	230 V / 1ph / 50-60 Hz	115 V / 1ph / 50-60 Hz
Max Cooling / Heating capacity	12.000 BTU/h	12,000 BTU/h	16.000 BTU/h	16,000 BTU/h
Max input power	710 W	750 W	1.050 W	1.090 W
Max Current	3,2 A	6.9 A	4,8 A	10.0 A
Energy label (EN14825)			A	
Cooling capacity ECO**			3.900 BTU/h	
Input power ECO mode**			200 W	
Max seawater flow-pressure drop***			1,3 m ³ /h - 4,2 m H ₂ O - 5.7 gpm - 13.8 feet H ₂ O	1,4 m ³ /h - 4,9 m H ₂ O - 6.2 gpm - 16.1 feet H ₂ O
Min seawater flow-pressure drop***			1,2 m ³ /h - 3,6 m H ₂ O - 5.3 gpm - 11.8 feet H ₂ O	1,3 m ³ /h - 4,2 m H ₂ O - 5.7 gpm - 13.8 feet H ₂ O
Air exit duct diameter			150 mm - 6 in	
Refrigerant R410A			0,450 kg - 0.99 lb	

* including electrical box ** minimum fan speed *** only considering the seawater condenser

INVERTER CU50 / CU70 VFD

Chiller Inverter BLDC - Heat Pump
Chiller Inverter BLDC - Pompa di Calore

CENTRALIZED | CENTRALIZZATI

MONO PHASE / MONOFASE



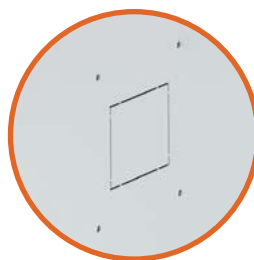
SUITABLE FOR SEVERE-DUTY CONDITIONS (military applications)
IDONEO PER CONDIZIONI DIFFICILI (applicazioni militari)



SEAWATER HEAT EXCHANGER
Special Cu-Ni 70/30 seawater condenser
offering the highest resistance to erosion and corrosion.

SEAWATER HEAT EXCHANGER
Speciale condensatore ad acqua di mare in Cu-Ni 70/30
che offre la massima resistenza all'erosione e alla corrosione.

Technical features



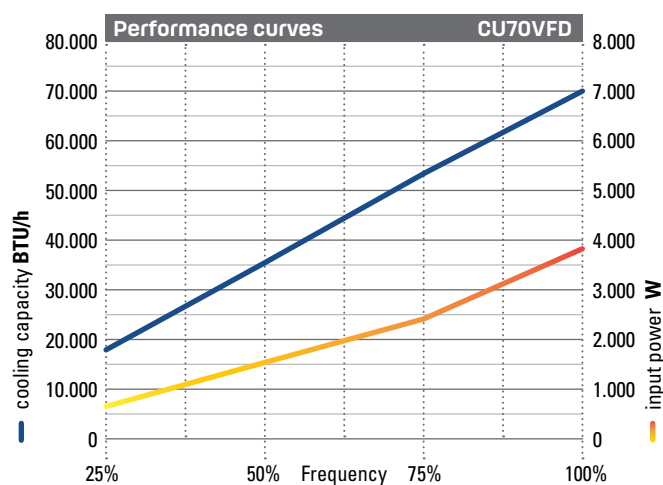
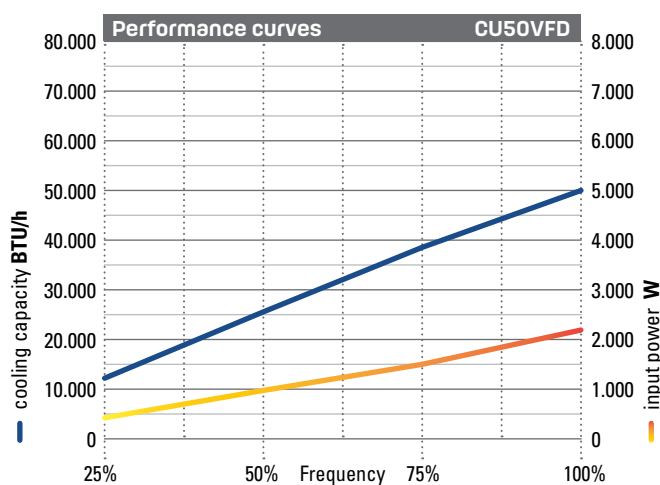
Display's optional position
Posizione facoltativa del display



Touch screen thermostat
Termostato touchscreen



Adjustable hydraulic connections
Connessioni idrauliche regolabili



CU50 VFD - CU70 VFD

MODEL	CU50 VFD	CU70 VFD
Width	330 mm - 13 in	430 mm - 17 in
Height	418 mm - 16.5 in	418 mm - 16.5 in
Depth	477 mm (+100 mm pipe) - 18.8 in (+3.9 in pipe)	477 mm (+100 mm pipe) - 18.8 in (+3.9 in pipe)
Weight	55 kg - 121 lb	64 kg - 141 lb
Voltage / Phase / Cycle	230 V / 1 ph / 50-60 Hz	230 V / 1 ph / 50-60 Hz
Max Cooling / Heating capacity	50.000 BTU/h - 4 ton	70.000 BTU/h - 6 ton
Max input power	2,2 kW	3,8 kW
Max Current	10 A	17 A
Cooling capacity ECO (factory set value)	18.000 BTU/h	24.000 BTU/h
Input power ECO mode	0,85 kW	1,2 kW
Seawater flow - pressure drop	1,8 m³/h - 6,5 m H ₂ O - 475 gph - 21 feet H ₂ O	3,3 m³/h - 6,2 m H ₂ O - 872 gph - 20 feet H ₂ O
Fresh water flow - pressure drop	1,5 m³/h - 2,8 m H ₂ O - 396 gph - 10 feet H ₂ O	2,2 m³/h - 6,7 m H ₂ O - 581 gph - 22 feet H ₂ O
Refrigerant R410A	0,75 kg - 1.65 lb	0,9 kg - 1.98 lb

INVERTER 609 NT / 610 NT

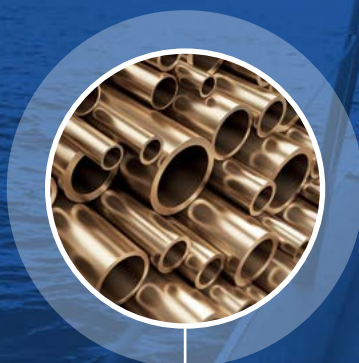
Chiller Inverter BLDC - Heat Pump
Chiller Inverter BLDC - Pompa di Calore

CENTRALIZED / CENTRALIZZATI

THREE PHASE / TRIFASE



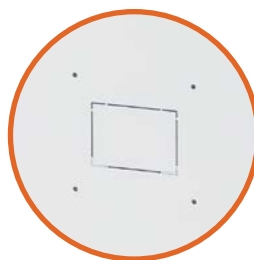
PERFECT FOR YACHT AND MEGAYACHT
IDEALE PER YACHT E MEGAYACHT



SEAWATER HEAT EXCHANGER
Special Cu-Ni 70/30 seawater condenser
offering the highest resistance to erosion and corrosion.

SEAWATER HEAT EXCHANGER
Speciale condensatore ad acqua di mare in Cu-Ni 70/30
che offre la massima resistenza all'erosione e alla corrosione.

Technical features



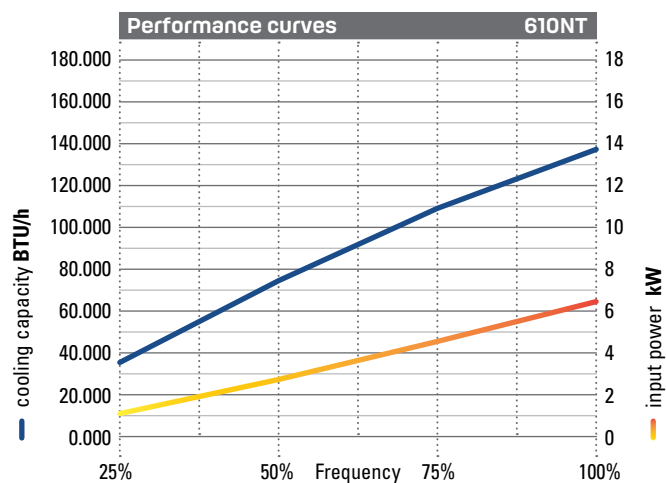
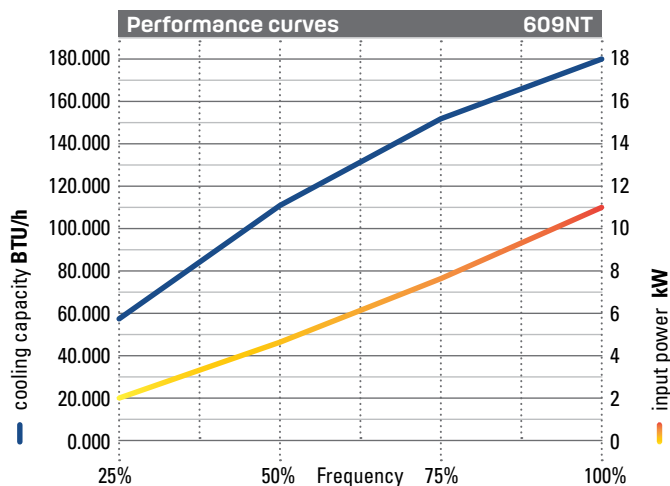
Display's optional position
Posizione facoltativa del display



Touch screen thermostat
Termostato touchscreen



Adjustable hydraulic connections
Connessioni idrauliche regolabili



609 NT - 610 NT

MODEL	609 NT	610 NT
Width	540 mm - 21.25 in	540 mm - 21.25 in
Height	670 mm - 26.37 in	670 mm - 26.37 in
Depth	600 mm (+115 mm pipe) - 23.62 in (+4.52 in pipe)	600 mm (+115 mm pipe) - 23.62 in (+4.52 in pipe)
Weight	155 kg - 342 lbs	155 kg - 342 lbs
Voltage / Phase / Cycle	400 VAC / 3 ph / 50-60 Hz	400 VAC / 3 ph / 50-60 Hz
Max Cooling / Heating capacity	180.000 BTU/h - 15 ton	130.000 BTU/h - 11 ton
Max input power	12 kW	9 kW
Max Current	17,3 A	14 A
Max input power (ECO function)	5,5 KW	3,5 KW
Max Current (ECO function)	8 A	5,2 A
Refrigerant R410A	2,8 kg - 6.2 lb	2,8 kg - 6.2 lb
Working limits	Seawater temperature in winter mode	> 5°C / 41° F
	Seawater temperature in summer mode	< 40°C / 104° F
	Engine room temperature	< 70°C / 158° F

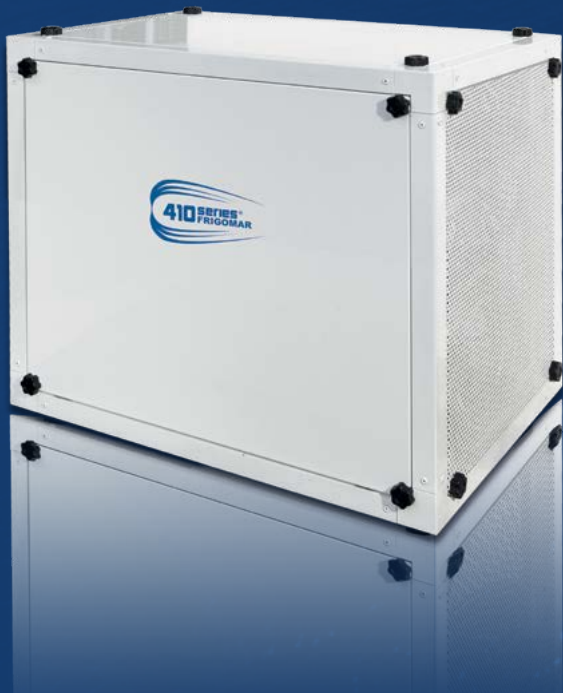
MICRO 18 - MINI 30

Heat Pump ON/OFF
Pompe di Calore ON/OFF

CENTRALIZED | CENTRALIZZATI

MONO-THREE PHASE | MONO-TRIFASE

MICRO 18



MINI 30



Technical features

MICRO 18 - MINI 30

MODEL	MICRO 18 - 600 NT	MINI 30 - 601 NT
Width	290 mm	300 mm
Height	380 mm	440 mm
Depth	525 mm (+100 mm pipe)	540 mm (+100 mm pipe)
Weight	33 kg	41 kg
Voltage / Phase / Cycle	230 V / 1 ph / 50 Hz	230 V / 1 ph / 50 Hz
Max Cooling / Heating capacity	18.000 BTU/h	32.500 BTU/h
Refrigerant R410A	0,5 kg	0,65 kg
Running current	4,1 A	6,9 A

Power Input - SUMMER COOLING MODE

Working limits (Sea water temperature)	< 45 °C	< 45 °C
Sea water temperature (°C) / Power input (kW)	20 °C / 0,59 kW	20 °C / 0,89 kW
	28 °C / 0,64 kW	28 °C / 1,03 kW
	35 °C / 0,76 kW	35 °C / 1,17 kW
	40 °C / 0,79 kW	40 °C / 1,34 kW

Power Input - WINTER COOLING MODE

Working limits (Sea water temperature)	> 4 °C	> 4 °C
Sea water temperature (°C) / Power input (kW)	5 °C / 0,84 kW	5 °C / 1,30 kW
	10 °C / 0,85 kW	10 °C / 1,35 kW
	14 °C / 0,86 kW	14 °C / 1,39 kW
	20 °C / 0,89 kW	20 °C / 1,40 kW

PLUS 45

Heat Pump ON/OFF
Pompe di Calore ON/OFF

CENTRALIZED | CENTRALIZZATI

MONO-THREE PHASE | MONO-TRIFASE



It's possible to have control board in frontal position **602NTP** or in lateral side **602NTS**

È possibile avere il quadro comandi rispetto alle tubazioni in posizione frontale **602NTP** oppure laterale **602NTS**



Technical features

PLUS 45

MODEL

PLUS 45 - 602 NT

Width	400 mm
Height	510 mm
Depth	550 mm (+100 mm pipe)
Weight	63 kg
Voltage / Phase / Cycle	230 V / 1 ph / 50 Hz
Max Cooling/Heating capacity	45.000 BTU/h
Refrigerant R410A	0,5 kg
Running current	11,2 A (5,5 A - 3 ph)

Power Input - SUMMER COOLING MODE

Working limits (Sea water temperature)	< 45 °C			
Sea water temperature (°C) / Power input (kW)	20 °C / 0,59 kW	28 °C / 0,64 kW	35 °C / 0,76 kW	40 °C / 0,79 kW

Power Input - WINTER COOLING MODE

Working limits (Sea water temperature)	> 4 °C			
Sea water temperature (°C) / Power input (kW)	5 °C / 0,84 kW	10 °C / 0,85 kW	14 °C / 0,86 kW	20 °C / 0,89 kW

SUPER 60

Heat Pump ON/OFF
Pompe di Calore ON/OFF

CENTRALIZED | CENTRALIZZATI

MONO-THREE PHASE | MONO-TRIFASE



It's possible to have control board in frontal position
603NTQMP / 603NTQTP
or in lateral side
603NTQMS / 603NTQTS

È possibile avere il quadro comandi rispetto alle tubazioni in posizione frontale
603NTQMP / 603NTQTP
oppure laterale
603NTQMS / 603NTQTS

Technical features

SUPER 60

Soft Start Control on demand / Soft Start su richiesta

MODEL	603 NT QM	603 NT LM	603 NT QT	603 NT LT
Width	470 mm	700 mm	470 mm	700 mm
Height	540 mm	620 mm	540 mm	620 mm
Depth	530 mm (+100 mm pipe)	280 mm (+100 mm pipe)	530 mm (+100 mm pipe)	280 mm (+100 mm pipe)
Weight	72 kg	72 kg	72 kg	72 kg
Voltage / Phase / Cycle	230 V / 1 ph / 50 Hz	230 V / 1 ph / 50 Hz	200V/3ph/50-60Hz - 400V/3ph/50-60Hz	200V/3ph/50-60Hz - 400V/3ph/50-60Hz
Max Cooling/Heating capacity	60.000 BTU/h	60.000 BTU/h	60.000 BTU/h	60.000 BTU/h
Refrigerant R410A	1,3 kg	1,3 kg	1,3 kg	1,3 kg
Running current	17 A	17 A	6,5 A (3 ph)	6,5 A (1 ph)

Power Input - SUMMER COOLING MODE

Working limits (Sea water temperature)	< 45 °C	< 45 °C	< 45 °C	< 45 °C
Sea water temperature (°C) / Power input (kW)	20 °C / 2,26 kW	20 °C / 2,26 kW	20 °C / 2,26 kW	20 °C / 2,26 kW
	28 °C / 2,50 kW	28 °C / 2,50 kW	28 °C / 2,50 kW	28 °C / 2,50 kW
	35 °C / 3,00 kW	35 °C / 3,00 kW	35 °C / 3,00 kW	35 °C / 3,00 kW
	40 °C / 3,36 kW	40 °C / 3,36 kW	40 °C / 3,36 kW	40 °C / 3,36 kW

Power Input - WINTER COOLING MODE

Working limits (Sea water temperature)	> 4 °C	> 4 °C	> 4 °C	> 4 °C
Sea water temperature (°C) / Power input (kW)	5 °C / 3,30 kW	5 °C / 3,30 kW	5 °C / 3,30 kW	5 °C / 3,30 kW
	10 °C / 3,40 kW	10 °C / 3,40 kW	10 °C / 3,40 kW	10 °C / 3,40 kW
	14 °C / 3,50 kW	14 °C / 3,50 kW	14 °C / 3,50 kW	14 °C / 3,50 kW
	20 °C / 3,60 kW	20 °C / 3,60 kW	20 °C / 3,60 kW	20 °C / 3,60 kW

MAXI 120 / EXTRA 160

Heat Pump ON/OFF
Pompe di Calore ON/OFF

CENTRALIZED | CENTRALIZZATI

MONO-THREE PHASE | MONO-TRIFASE

MAXI 120



EXTRA 160



Technical features

MAXI 120 - EXTRA 160

Soft Start Control on demand / Soft Start su richiesta

MODEL	MAXI 120 - 604 NT QT	EXTRA 160 - 605 NT QT
Width	555 mm	540 mm
Height	670 mm	740 mm
Depth	600 mm (+100 mm pipe)	880 mm (+100 mm pipe)
Weight	120 kg	135 kg
Voltage / Phase / Cycle	200 V / 3 ph / 50-60 Hz or 400 V / 3 ph / 50-60 Hz	380 V / 3 ph / 50-60 Hz
Max Cooling/Heating capacity	120.000 BTU/h	160.000 BTU/h
Refrigerant R410A	2,8 kg	2,8 kg
Running current	14,9 A (3 ph)	17,6 A (3 ph)

Power Input - SUMMER COOLING MODE

Working limits (Sea water temperature)	< 40 °C	< 40 °C
Sea water temperature (°C) / Power input (kW)	20 °C / 5,39 kW	20 °C / 0,89 kW
	28 °C / 6,55 kW	28 °C / 1,03 kW
	35 °C / 7,40 kW	35 °C / 1,17 kW
	40 °C / 7,90 kW	40 °C / 1,34 kW

Power Input - WINTER COOLING MODE

Working limits (Sea water temperature)	> 4 °C	> 5 °C
Sea water temperature (°C) / Power input (kW)	5 °C / 6,90 kW	5 °C / 1,30 kW
	10 °C / 7,10 kW	10 °C / 1,35 kW
	14 °C / 7,28 kW	14 °C / 1,39 kW
	20 °C / 7,31 kW	20 °C / 1,40 kW

ELECTRIC SWITCHBOARD

QUADRI ELETTRICI

CUSTOM & STANDARD
SU MISURA E STANDARD

Standard Standard

For the full drive and remote control of the Air Conditioning Systems.
Available on request the control of fresh air make-up units and also of air extraction units.

Per il controllo completo dell'Impianto di Aria Condizionata.
Disponibile su richiesta anche la possibilità di integrare la gestione dell'impianto U.T.A. e dell'impianto estrazione.

MODEL	600/E-NT	602/E-NT
NT unit (base)	1	2
Width	300 mm	310 mm
Height	350 mm	425 mm
Depth	160 mm	160 mm
Voltage / Phase / Cycle	220-240 V / 1 ph / 50 Hz	220-240 V / 1 ph / 50 Hz

MODEL	602/E-NTcr	603/E-NTcr	604/E-NTcr
NT unit (base)	2	3	4
Width	400 mm	400 / 500 mm (380V)	500 mm
Height	500 mm	600 / 700 mm (380V)	700 / 800 mm (380V)
Depth	200 mm	200 mm	200 mm
Voltage / Phase / Cycle	220-240 V / 1 ph / 50 Hz 380 V / 3 ph / 50-60 Hz	220-240 V / 1 ph / 50 Hz 380 V / 3 ph / 50-60 Hz	220-240 V / 1 ph / 50 Hz 380 V / 3 ph / 50-60 Hz



Custom Su misura

For the full drive and control of the Air Conditioning Systems.
We design and manufacture custom electric switchboard according to customer and boat requirements. Every electric switchboard coloured in white RAL9010, can be equipped with:

- (dp) Additional for twin pump drive
- (b2) Additional for electric heater (two resistance)
- (b4) Additional for electric heater (four resistance)
- (mb) Additional for art.626c room thermostat connection (modbus).

Per il controllo ed il funzionamento dell'Impianto Aria Condizionata.
Si progettano e costruiscono quadri elettrici su misura in base alle dimensioni e caratteristiche presenti a bordo. Per rispondere ad ogni esigenza ogni quadro elettrico, di colore bianco RAL9010, può prevedere:

- (dp) Addizionale doppia pompa
- (b2) Addizionale comando boiler a due resistenze
- (b4) Addizionale comando boiler a quattro resistenze
- (mb) Addizionale predisposizione collegamento termostato art.626c (modbus).



Electric switchboard control for two three-phase unit (tot.240.000 btu) with additional for double pumps.

Quadro di comando e controllo per doppia unità trifase (tot.240.000 btu) con comando doppie pompe mare e doppie pompe circolazione.



Electric switchboard control for three three-phase unit (tot.180.000 btu) with additional for double pumps.

Quadro di comando e controllo per tripla unità trifase (tot.180.000 btu) con comando doppie pompe mare e doppie pompe circolazione.