



CATALOGO 2019 CATALOGUE

IL TUO COMFORT SU MISURA
YOUR TAILORED COMFORT

MADE IN ITALY



www.frostitaly.it | frostitaly@frostitaly.it







CAMERA DI COLLAUDO | TESTING ROOMS

L'approccio tecnologico e la capacità di innovazione di Frost Italy hanno consentito di implementare il ciclo produttivo delle unità frigorifere con una nuova Camera di collaudo in grado di testare le unità prodotte alle più rigide condizioni richieste dal Cliente.

TEST PRESTAZIONI - CONTROLLO PERDITE - ASSORBIMENTO ELETTRICO - FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONI SPECIFICHE - ALLARMI PRINCIPALI. Frost Italy è inoltre disponibile ad eseguire collaudi presenziati in modo da ottimizzare la messa a punto dell'unità direttamente con il cliente finale.

The strong attitude to innovation of FROST ITALY lead to the implementation of a testing lab, which allows to test the manufactured units at the most stringent conditions required by the customer.

FULL PERFORMANCE TEST - LEAKAGE CONTROL - ELECTRIC ABSORPTIONS - OPERATION UNDER SPECIFIC CONDITIONS - MAIN ALARM SIMULATION. FROST ITALY is also available to perform a final inspection of the equipment with the presence of the customer for the final tuning of the equipment.



TELERISCALDAMENTO, ENERGIA RINNOVABILE, fotovoltaico, PULITA, SICURA
DISTRICT HEATING, RENEWABLE ENERGY, PV fotovoltaic, CLEAN, SAFETY





OS28 II - 2993/57/01



AZIENDA | COMPANY

FROST ITALY S.r.l. è un'azienda leader nel settore del condizionamento e del riscaldamento in grado di offrire prodotti e soluzioni innovative a tutti i tipi di clienti. Grazie a oltre 30 anni di esperienza nel mercato HVAC, la nostra azienda ha acquisito esperienza per diventare il partner di scelta per molti clienti e per una vasta gamma di progetti diversi. Siamo presenti in tutti i Paesi, permettendoci così di operare con successo in tutta Europa, Russia e Paesi CIS, Nord Africa, Medio Oriente, Paesi del Golfo, Australia e Nord America. Il nostro plus è la capacità di fornire un prodotto creato appositamente per le esigenze specifiche del cliente in tutti i mercati mondiali. Frost Italy è strutturata con un ufficio tecnico interno, in grado di progettare, sviluppare e testare prodotti innovativi e di successo. Questa peculiarità ci consente di elaborare qualsiasi tipo di progetto, anche per richieste particolari e di emettere numerose offerte per unità fuori standard, personalizzando le richieste in base a dimensioni, tipo di refrigerante, temperature, capacità e quant'altro. La vasta gamma di accessori rende i nostri prodotti adatti ad ogni tipo di applicazione.

FROST ITALY S.r.l. is a leading Company in the air-conditioning and heating field able to offer innovative products and solutions to all kind of Customers. Thanks to more than 30 years of experience in the HVAC market, our Company has gained experience to become the partner of choice for many customers and for a wide range of different projects. We are present in all Countries, thus allowing us to operate successfully all over Europe, Russia and CIS Countries, North Africa, Middle East, Gulf Countries, Australia and North America. We are able to serve ALL world-wide markets, fitting specific country needs. Frost Italy is organized with an in-house technical department, able to design, develop and test innovative and successful products. This peculiarity allows us to process any kind of project, even for particular requests and to issue many offers for non-special units, by customizing the inquiries based on different sizes, type of refrigerant, temperatures, capacities and sizes. The wide range of accessories make our products suitable for every kind of application.





INDICE | INDEX

08 UNITÀ TERMINALI IDRONICHE | HYDRONIC TERMINAL UNITS

08 CASSETTE AD ACQUA - WATER CASSETTES

12 GRUPPI FRIGORIFERI | PACKAGED LIQUID CHILLER

12 CHILLER E POMPE DI CALORE CONDENSATE AD ARIA - AIR-COOLED CHILLER AND HEAT PUMP UNITS

20 CHILLER MODULARI CONDENSATI AD ARIA - MODULAR AIR-COOLED CHILLER

26 CHILLER E POMPE DI CALORE CON INVERSIONE LATO REFRIGERANTE - CHILLER AND HEAT PUMP UNIT WITH INVERSION REFRIGERANT SIDE

30 UNITÀ MOTO-EVAPORANTI CON CONDENSAZIONE REMOTA - CONDESERLESS UNITS WITH REMOTE CONDENSER

32 UNITÀ ARIA/ACQUA CON CALDAIA - AIR TO WATER UNIT WITH BOILER

34 POMPE DI CALORE INNOVATIVE | INNOVATIVE HEAT PUMP UNITS

34 UNITÀ POLIVALENTE ARIA/ACQUA CON PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA AD ALTA TEMPERATURA
MULTI AIR TO WATER HEAT PUMP UNIT WITH HIGH TEMPERATURE SANITARY WATER PRODUCTION

36 UNITÀ ACQUA/ACQUA PER APPLICAZIONI GEOTERMICHE CON PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA
WATER TO WATER UNIT FOR GEOTHERMAL APPLICATION WITH PRODUCTION OF HIGH TEMPERATURE SANITARY WATER

38 UNITÀ MONOBLOCCO | PACKAGED UNITS

38 ROOF TOP CONDENSATA AD ARIA - AIR-COOLED ROOF TOP

40 ROOM TOP CONDENSATA AD ACQUA - WATER COOLED ROOM TOP

44 ROOF TOP CON CAMERA DI COMBUSTIONE - ROOF TOP WITH COMBUSTION CHAMBER

46 RECUPERATORE DI CALORE - HEAT RECOVERY UNITS

50 GENERATORI DI ARIA CALDA - WARM AIR GENERATORS

52 ARMADI DI CONDIZIONAMENTO VERTICALI MONOBLOCCO - COMPACT VERTICAL CLOSE CONTROL UNIT

54 UNITÀ AD ESPANSIONE DIRETTA | DIRECT EXPANSION UNITS

54 POMPA DI CALORE AD ESPANSIONE DIRETTA CONDENSATA AD ACQUA - DIRECT EXPANSION WATER-COOLED HEAT PUMP UNIT

56 CONDENSATORI REMOTI RAFFREDDATI AD ARIA - AIR-COLED REMOTE CONDENSER

57 RAFFREDDATORI DI LIQUIDO - DRY COOLERS

58 MOTOCONDENSANTI RAFFREDDATI AD ARIA - AIR-COOLED CONDENSING UNITS

60 SISTEMA VRF MODULARE - MODULAR VRF SYSTEM

64 SISTEMI SPLIT - SPLIT SYSTEM

66 MONOSPLIT CANALIZZABILI/CASSETTE/VENTILCONVETTORI - DUCTABLE/CASSETTES/SPLITS UNITS MONO VERSION

72 ALTRI PRODOTTI | OTHER PRODUCTS

72 GRUPPI DI POMPAGGIO - PUMPING STATIONS

CASSETTE AD ACQUA

CHILLED WATER CASSETTES

Installazione interna, a soffitto
Ceiling indoor installation

Potenze/Capacities: 2,63 ÷ 9,77 kW

Versione 2/4 tubi - 2/4 pipes version

Versione motore EC - EC motors version

COMPLETE DI/COMPLETE OF

- Bacinella raccogli condensa - Drain pan
- Scheda per termostato a parete - Electric board
- Pompa scarico condensa - Condensate pump



Le cassette ad acqua disponibili nelle versioni 2 tubi e 4 tubi, permettono il condizionamento sia estivo che invernale con una distribuzione dell'aria ottimizzata grazie alla notevole efficienza del ventilatore appositamente progettato per questa applicazione, e ai deflettori regolabili. Le dimensioni sia del chassis che del pannello esterno sono compatibili con i moduli standard europei di contro soffitto ed il dispositivo brevettato presente, ne consente una rapida installazione. **La versione con il motore BRUSHLESS** a magneti permanenti abbinato ad una scheda elettronica per il controllo della velocità di rotazione che garantisce un riduzione del consumo fino all'80% con elevate prestazioni e massima silenziosità.

The chilled water cassettes have been designed and manufactured by FROST ITALY to meet two requirements: high performance with low noise, innovative design, and compatible with any environment. Two versions with 2 and 4-pipes available. The units allow optimized consistent air during both summer and winter periods, due to the efficient fan, which has been purposely designed for this function and the adjustable fins. The size of the chassis and the external panel are in keeping with European standards for ceiling mounted units. The installation is very simple and quick, due to the patented device designed for rapid installation, avoiding typical drawbacks installation practices. **Available version with BRUSHLESS motor** with permanent magnets, combined with an electronic board for speed rotation control. It ensures less consumption up to 80% with high performances and low noise.



CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING

- > acqua ingresso water inlet 7°C
- > uscita outlet 12°C
- > aria air 27°C
- > umidità relativa relative humidity 47%

RISCALDAMENTO HEATING

- > 2 tubi (2W) pipes: acqua ingresso water inlet 45°C > aria air 40°C
- > aria air 20°C
- > 4 tubi (4W) pipes: acqua ingresso water inlet 65°C > uscita outlet 55°C
- > aria air 20°C

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

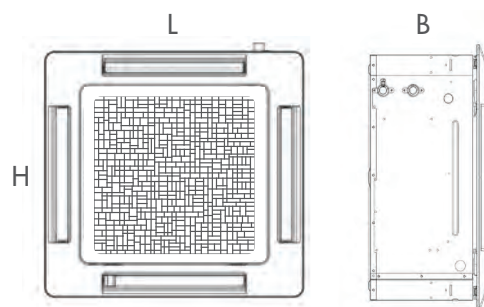
misurata in ambiente chiuso, in camera semiriverberante, tempo di riverberazione pari a 0,50s, fattore di direzionalità 2, 1,5 m dall'unità.
measured from 1,5 m of the unit in a closed place, in semireverberation room, time of reverberation 0,50s, 2 directional factor.

LIMITI DI FUNZIONAMENTO FUNCTIONING LIMITS:

- > massima temperatura ingresso acqua maximum inlet water temperature 80°C
- > massima pressione di esercizio maximum working pressure 14 bar

STARK 80-120

SPACE PANEL

**DIMENSIONI interne Internal DIMENSIONS (mm)**

Versione/Version	L	B	H
Singola-Single	575	255	575
Doppia-Double	1175	255	575

DIMENSIONI pannello Panel DIMENSIONS (mm)

Versione/Version	L	B	H
Singola-Single	624	265	624
Doppia-Double	1224	265	624

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

MODELLO - MODEL		2W-25	2W-46	2W-57	2W-67	2W-80	2W-120	4W-20	4W-50	4W-58	4W-80	4W-120		
Potenza frigorifera totale Total cooling capacity	1	2,63	4,19	5,06	5,45	8,94	9,77	3,09	3,95	4,20	7,11	7,64		
	2	2,51	3,68	4,27	4,55	7,48	7,99	2,79	3,44	3,64	6,15	6,52		
	3	2,38	3,13	3,47	3,62	5,97	6,24	2,53	2,93	3,04	5,12	5,36		
Potenza frigorifera sensibile Sensible cooling capacity	1	1,86	2,90	3,50	3,78	6,18	6,76	2,18	2,81	2,99	5,04	5,43		
	2	1,75	2,48	2,87	3,06	5,02	5,35	1,92	2,36	2,49	4,20	4,44		
	3	1,65	2,08	2,30	2,39	3,96	4,13	1,70	1,95	2,03	3,41	3,56		
Potenza termica totale Total heating capacity	1	3,09	4,62	5,54	6,59	9,82	10,68	4,20	5,18	5,46	9,47	10,11		
	2	2,85	3,78	4,34	4,64	7,57	8,03	3,75	4,44	4,66	8,08	8,47		
	3	2,64	3,04	3,29	3,43	5,61	5,82	3,36	3,75	3,86	6,65	6,87		
Potenza termica sensibile Sensible heating capacity	1	3,09	4,62	5,54	6,59	9,82	10,68	4,20	5,18	5,46	9,47	10,11		
	2	2,85	3,78	4,34	4,64	7,57	8,03	3,75	4,44	4,66	8,08	8,47		
	3	2,64	3,04	3,29	3,43	5,61	5,82	3,36	3,75	3,86	6,65	6,87		
Portata acqua in raffreddamento Cooling water flow		l/h	450	720	867	935	1.532	1.676	529	676	719	1.219	1.309	
Portata acqua un riscaldamento Heating water flow		l/h	536	802	961	1.144	1.706	1.854	367	453	478	828	885	
Perdita di carico acqua in raffreddamento Cooling water pressure drop		kPa	6,3	13,9	19,1	21,8	15,5	18,1	14,8	22,5	25,0	18,8	21,3	
Perdita di carico acqua in riscaldamento Heating water pressure drop		kPa	6,6	13,3	18,2	24,7	14,8	17,1	20,7	30,0	32,9	25,5	28,7	
Portata d'aria Air flow	max	m ³ /h	382	600	747	826	1.290	1.430	530	747	826	1.290	1.430	
	med		349	471	550	590	942	1.006	429	550	590	942	1.006	
	min		320	369	401	417	674	700	353	401	417	674	700	
Livello sonoro Sound level		d(B)A	43	55	60	62	62	64	51	60	62	62	64	
Potenza elettrica assorbita Input power		W	11,7	37,0	73,0	103,0	130,9	174,8	25,4	73,0	103,0	130,9	174,8	
Corrente elettrica assorbita Absorbed electrical current		A	0,13	0,42	0,92	1,40	1,07	1,55	0,29	0,92	1,40	1,07	1,55	
Alimentazione elettrica Power supply		V230/Hz50/Ph1+N+PE						V230/Hz50/Ph1+N+PE						
Sezione cavi alimentazione Feeding cables section		mm ²	1,5						1,5					
Conn.idrauliche senza valvole Hydraulic connections without valves			3/4" M				3/4" F		3/4" M				3/4" F	
Peso unità Unit weight		Kg.	24,0	24,5	24,7	25,2	48,0	50,0	24,8	25,4	26,0	51,0	51,0	

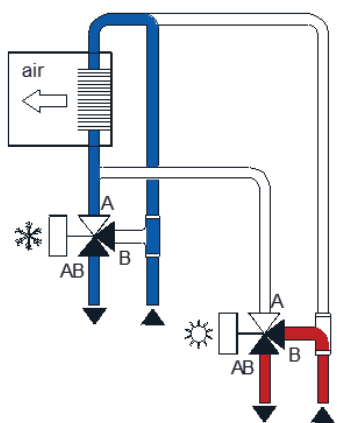
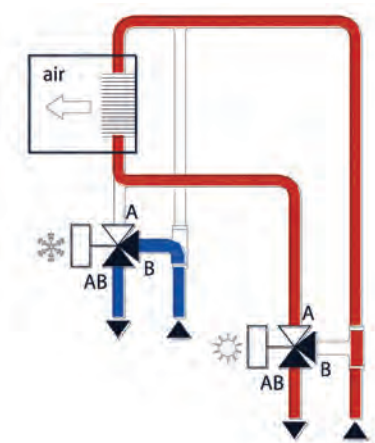
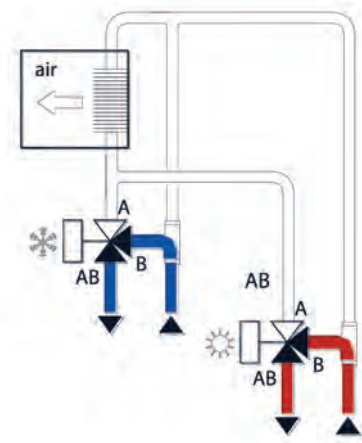
A RICHIESTA - on demand

KIT VALVOLE PER STARK 2W IN IMPIANTI A 4 TUBI

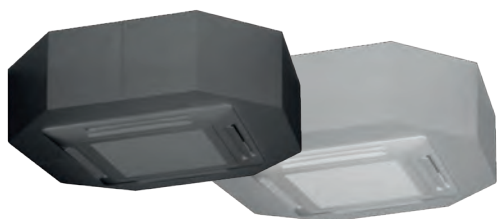
Il nuovo kit valvole permette di unire le prestazioni di una batteria monocircuito con la versatilità di un impianto 4 tubi garantendo il massimo controllo dell'ambiente ad ogni condizione. Fornito completo di raccorderia idraulica, 2 valvole 3 vie 4 attacchi con attuatori ON-OFF a morsettiera di collegamento, disponibile tramite il controllo ON-OFF permette di adattarsi ad ogni tipo di controllore utilizzando i tradizionali controlli per impianti a 4 tubi.

VALVE KIT FOR STARK 2W IN 4 - PIPE SYSTEMS APPLICATION

The new valve kit allows combining the performance of a single circuit coil with the versatility of a 4-pipe system, ensuring maximum control of the environment in all conditions. Supplied fitted and consists of 2 valves of 3-way 4 port connection valve complete with ON/OFF actuators, insulating shells for the valves and associated hydraulic piping and connection terminal blocks, all available through on-off control, that allows to adapt to any type of traditional controller for 4-pipe system.


MODALITÀ RAFFRESCAMENTO
 COOLING MODE

MODALITÀ RISCALDAMENTO
 HEATING MODE

MODALITÀ OFF
 OFF MODE


PERSONALIZZAZIONI - personalization



Copertura a rilievo colorata
 Coloured coverage in external version

Pannello frontale colorato
 Coloured front panel



Gamma RAL completa - Complete RAL range



ACCESSORI A RICHIESTA - accessories on demand

Comando remoto a parete
Wall mounted remote thermostat



Termostato di minima (36°)
Minimal thermostat (36°)



Comando remoto ad incasso
con display

Embedding room thermostat
with display



Valvola a 3 vie montata per cassetta
2 tubi e 4 tubi completa di attuatore

Installed 3 way valve for cassette
2 pipes-4 pipes complete with actuator



Kit telecomando
Kit remote control

Solo scheda telecomando
Only electric chart

Solo telecomando
Only remote control



Valvola a 2 vie
per cassetta 2w e 4w + attuatore

2 way valve for 2 pipes -
4 pipes system + actuator



Termostato versione EC
EC thermostat version



Valvola a 3 vie modulante 0-10 24v
(Emu act) + attuatore

3 way modulating
Valve 0-10 24v (emu act) + actuator



Termostato versione BMS
BMS thermostat version



Vaschetta ausiliaria raccolta
condensa per valvola

Auxiliary drain pan for valve



Quadretto con relè per cassette
con resistenza elettrica

Panel with relay boxes with
Electrical resistance



Ventilatore presa aria esterna

Fan external air



Modulo Elevatore
Potenza MEP
Elevator Power
Module MEP



Serranda per ventilatore

Damper for fan



Flangia presa aria esterna
External air flange



Pompa con serbatoio da 1,3 l.

- portata massima: 700l/h a 0 m di spinta 600 l/h a 1 m di spinta
- altezza di spinta massima: 5,5 m

Tank with pump (1,3 l.)

- max flow : 700 l/h at 0 m push 600 l/h at 1 m to push
- height of maximum push: 5,5 m



CHILLER E POMPE DI CALORE CONDENSATE AD ARIA AIR-COOLED CHILLER AND HEAT PUMP UNITS

Installazione esterna o interna con ventilatori centrifughi o assiali
Outdoor or indoor installation with radial or axial fans

Potenze/Capacities: 5,30 ÷ 14,20 kW



SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starter
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Valvola espansione elettronica - Electronic expansion valve
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento -25°C aria esterna
kit for working up to -25°C outdoor air
- Desurriscaldatori - De-superheaters
- Recupero totale calore
Total heating recovery
- Ricevitore di liquido - Liquid receiver
- Vaso espansione - Expansion vessel
- Valvola sovrappressione differenziale
Differential by-pass valve
- Filtro a rete ingresso acqua
Inlet water filter
- Flussostato - Flow switch
- Reti protezione batteria
Finned coil guard net
- Trattamento batteria
Special coil coating
- Free Cooling
- Ventilatori EC - EC fans
- Antivibranti - Anti-vibration dampers

SIAL CH/CR



IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

H	versione: con pompa di calore	heat pump version
R	versione: solo freddo	only cooling version
CR	versione: solo freddo ventilatori centrifughi	version: only cooling with radial fans
CH	versione: pompa di calore ventilatori centrifughi	version: heat pump with radial fans

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > acqua ingresso inlet water 12°C
- > acqua uscita outlet water 7°C
- > aria ambiente ambient air 35°C


RISCALDAMENTO HEATING*


- > aria ambiente (bs/bu) ambient air (db/wb) 7°C - 6°C
- > acqua ingresso inlet water 40°C
- > acqua uscita outlet water 45°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 10 m dall'unità (ISO3744)
measured at 10 m field from the unit (ISO3744)

 I gruppi frigoriferi della Frost Italy disponibili nelle versioni solo freddo e pompa di calore, si distinguono per robustezza costruttiva, affidabilità ed elevate prestazioni. I numerosi accessori a disposizione rendono queste unità adatte ad ogni tipo di applicazione. Ogni singola unità è sottoposta ad accurati collaudi prima della sua commercializzazione.

 The Frost Italy chiller units are available in only cooling and heat pump versions. These units provide a high degree of assurance as they are extremely robust and have a high level of efficiency and reliability. The units are ideally suited for various applications due to the vast range of accessories available. All machines are tested one by one in our factory before the shipment.

CHILLER E POMPE DI CALORE CONDENSATE AD ARIA AIR-COOLED CHILLER AND HEAT PUMP UNITS

Installazione esterna o interna con ventilatori centrifughi o assiali
Outdoor or indoor installation with radial or axial fans

Potenze/Capacities: 20,0 ÷ 80,0 kW



SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starter
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Valvola espansione elettronica - Electronic expansion valve
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento -25°C aria esterna
kit for working up to -25°C outdoor air
- Desurriscaldatori - De-superheaters
- Recupero totale calore
Total heating recovery
- Ricevitore di liquido - Liquid receiver
- Kit pompe - Kit pumps
- Vaso espansione - Expansion vessel
- Filtro a rete ingresso acqua
Inlet water filter
- Flussostato - Flow switch
- Reti protezione batteria
Finned coil guard net
- Trattamento batteria
Special coil coating
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Ventilatori EC - EC fans
- Free Cooling
- Versione silenziosa - Noiseless version
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



ATMOS

IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

H	versione: con pompa di calore heat pump version
R	versione: solo freddo only cooling version
CR	versione: solo freddo ventilatori centrifughi version: only cooling with radial fans
CH	versione: pompa di calore ventilatori centrifughi version: heat pump with radial fans

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > acqua ingresso inlet water 12°C
- > acqua uscita outlet water 7°C
- > aria ambiente ambient air 35°C


RISCALDAMENTO HEATING*


- > aria ambiente (bs/bu) ambient air (db/wb) 7°C - 6°C
- > acqua ingresso inlet water 40°C
- > acqua uscita outlet water 45°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 10 m dall'unità (ISO3744)
measured at 10 m field from the unit (ISO3744)

 I gruppi frigoriferi della Frost Italy disponibili nelle versioni solo freddo e pompa di calore, si distinguono per robustezza costruttiva, affidabilità ed elevate prestazioni. I numerosi accessori a disposizione rendono queste unità adatte ad ogni tipo di applicazione. Ogni singola unità è sottoposta ad accurati collaudi prima della sua commercializzazione.

 The Frost Italy chiller units are available in only cooling and heat pump versions. These units provide a high degree of assurance as they are extremely robust and have a high level of efficiency and reliability. The units are ideally suited for various applications due to the vast range of accessories available. All machines are tested one by one in our factory before the shipment.

CHILLER E POMPE DI CALORE CONDENSATE AD ARIA AIR-COOLED CHILLER AND HEAT PUMP UNITS

Installazione esterna o interna con ventilatori centrifughi o assiali
Outdoor or indoor installation with radial or axial fans

Potenze/Capacities: 90,0 ÷ 320,0 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starter
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Valvola espansione elettronica - Electronic expansion valve
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento -25°C aria esterna
kit for working up to -25°C outdoor air
- Desurriscaldatori - De-superheaters
- Recupero totale calore
Total heating recovery
- Ricevitore di liquido - Liquid receiver
- Kit pompe - Kit pumps
- Vaso espansione - Expansion vessel
- Filtro a rete ingresso acqua
Inlet water filter
- Flussostato - Flow switch
- Reti protezione batteria
Finned coil guard net
- Trattamento batteria
Special coil coating
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Ventilatori EC - EC fans
- Free Cooling
- Versione silenziosa - Noiseless version
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

H	versione: con pompa di calore heat pump version
R	versione: solo freddo only cooling version
CR	versione: solo freddo ventilatori centrifughi version: only cooling with radial fans
CH	versione: pompa di calore ventilatori centrifughi version: heat pump with radial fans

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > acqua ingresso inlet water 12°C
- > acqua uscita outlet water 7°C
- > aria ambiente ambient air 35°C


RISCALDAMENTO HEATING*


- > aria ambiente (bs/bu) ambient air (db/wb) 7°C - 6°C
- > acqua ingresso inlet water 40°C
- > acqua uscita outlet water 45°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 10 m dall'unità (ISO3744)
measured at 10 m field from the unit (ISO3744)

 I gruppi frigoriferi della Frost Italy disponibili nelle versioni solo freddo e pompa di calore, si distinguono per robustezza costruttiva, affidabilità ed elevate prestazioni. I numerosi accessori a disposizione rendono queste unità adatte ad ogni tipo di applicazione. Ogni singola unità è sottoposta ad accurati collaudi prima della sua commercializzazione.

 The Frost Italy chiller units are available in only cooling and heat pump versions. These units provide a high degree of assurance as they are extremely robust and have a high level of efficiency and reliability. The units are ideally suited for various applications due to the vast range of accessories available. All machines are tested one by one in our factory before the shipment.



VEGA

DIMENSIONI Taglia Size	DIMENSIONS (mm)			H-R
	L	B	H	kg.
90	3700	1350	1783	1.110
110	3700	1350	1783	1.280
130	3700	1350	1783	1.280
160	3700	1350	1783	1.480
200	3700	1350	1790	1.740
220	4950	1700	1780	1.800
250	4950	1700	1780	2.000
320	4950	1700	1780	2.280

DIMENSIONI Taglia Size	DIMENSIONS (mm)			CH-CR
	L	B	H	kg.
90	3700	1350	1566	1.110
110	3700	1350	1566	1.280
130	3700	1350	1566	1.280
160	3700	1350	1566	1.480

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

VEGA H-R

MODELLO - MODEL		90	110	130	160	200	220	250	320
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	90,0	102,0	125,2	160,0	202,4	221,6	251,6	320,0
Potenza termica Heating capacity	kW	102,3	117,1	131,7	163,8	209,6	221,6	269,2	338,6
Potenza assorbita raffreddamento Cooling absorbed power	kW	31,1	37,1	41,3	50,3	63,7	67,9	85,5	100,8
Corrente assorbita raffreddamento Cooling absorbed current	A	61	67	76	93	119	122	150	187
EER		2,89	2,75	3,03	3,18	3,18	3,26	2,94	3,17
COP		2,98	3,01	3,16	3,17	2,94	3,03	2,78	2,97
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	56	56	56	58	53	53	53	57
Alimentazione Power supply		V400/Hz50/Ph3+N+PE							
Compressori Compressors		Scroll							
Ventilatori Fans		Assiali Axial							
Portata d'acqua Water flow	m ³ /h	15,46	17,52	21,50	27,48	34,40	37,80	43,30	54,90
Volume accumulo Storage tank water volume	lit	300	300	300	300	300	300	300	300
Preval. statica utile pompa Pump's available static pressure	kPa	96	96	112	117	155	140	120	115

VEGA CH-CR

MODELLO - MODEL		90	110	130	160	200	220	250	320
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	90,0	102,0	125,2	160,0	202,4	221,6	251,6	320,0
Potenza termica Heating capacity	kW	104,0	119,2	140,2	176,4	214,2	226,0	274,3	344,8
Potenza assorbita raffreddamento Cooling absorbed power	kW	34,1	38,9	43,1	54,2	79,0	88,0	100,0	127,0
Corrente assorbita raffreddamento Cooling absorbed current	A	61	68	77	97	141	157	178	227
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	57	57	57	59	53	53	53	57
Alimentazione Power supply		V400/Hz50/Ph3+N+PE							
Compressori Compressors		Scroll							
Ventilatori Fans		Centrifughi Radial							
Portata d'acqua Water flow	m ³ /h	15,46	17,52	21,50	27,48	34,40	37,80	43,30	54,90
Volume accumulo Storage tank water volume	lit	300	300	300	300	300	300	300	300
Preval. statica utile pompa Pump's available static pressure	kPa	96	96	112	117	155	140	120	115

CHILLER E POMPE DI CALORE CONDENSATE AD ARIA AIR-COOLED CHILLER AND HEAT PUMP UNITS

Installazione esterna con ventilatori assiali
Outdoor installation with axial fans

Potenze/Capacities: 228,0 ÷ 1528,0 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starter
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Valvola espansione elettronica - Electronic expansion valve
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento -25°C aria esterna
kit for working up to -25°C outdoor air
- Desurriscaldatori - De-superheaters
- Recupero totale calore
Total heating recovery
- Ricevitore di liquido - Liquid receiver
- Parzializzazione continua 25-100%
Continuous capacity control 25-100%
- Kit economizzatore - kit saving
- Kit pompe - Kit pumps
- Filtro a rete ingresso acqua
Inlet water filter
- Flussostato - Flow switch
- Resistenza antigelo - Antifreeze heater
- Attacco Victaulic - Victaulic water connection
- Reti protezione batteria - Finned coil guard net
- Trattamento batteria - Special coil coating
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Ventilatori EC - EC fans
- Free Cooling
- Versione silenziosa - Noiseless version
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

VH versione: con pompa di calore heat pump version
VR versione: solo freddo only cooling version

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > acqua ingresso inlet water 12°C
- > acqua uscita outlet water 7°C
- > aria ambiente ambient air 35°C


RISCALDAMENTO HEATING*


- > aria ambiente (bs/bu) ambient air (db/wb) 7°C - 6°C
- > acqua ingresso inlet water 40°C
- > acqua uscita outlet water 45°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R134 a

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 10 m dall'unità (ISO3744)
measured at 10 m field from the unit (ISO3744)

 I gruppi frigoriferi della Frost Italy disponibili nelle versioni solo freddo e pompa di calore, si distinguono per robustezza costruttiva, affidabilità ed elevate prestazioni. I numerosi accessori a disposizione rendono queste unità adatte ad ogni tipo di applicazione. Ogni singola unità è sottoposta ad accurati collaudi prima della sua commercializzazione.

 The Frost Italy chiller units are available in only cooling and heat pump versions. These units provide a high degree of assurance as they are extremely robust and have a high level of efficiency and reliability. The units are ideally suited for various applications due to the vast range of accessories available. All machines are tested one by one in our factory before the shipment.



THOR



DIMENSIONI		DIMENSIONS (mm)			
Taglia Size	L	B	H	kg.	
220-280	4100	2001	2427	1.940	
320	4100	2001	2427	2.420	
380	5500	2401	2427	2.820	
420	5500	2401	2427	3.430	
500	5500	2401	2427	3.740	
540	5500	2401	2427	4.430	
570	5500	2401	2427	4.820	
620	6000	2401	2427	5.120	
670	7000	2401	2427	5.600	
750	7000	2401	2427	6.040	
800	7000	2401	2427	6.600	
850	8000	2401	2427	7.150	
900	8000	2401	2427	7.540	
950	9000	2401	2427	7.950	
1000	9000	2401	2427	8.350	
1250	11000	2401	2427	8.900	
1500	13000	2401	2427	8.900	

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

THOR VH-VR

MODELLO - MODEL		220	280	320	380	420	500	540	570	620	670	750	800	850	900	950	1000	1250	1500
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	228,0	276,0	326,0	384,0	420,0	490,0	544,0	568,0	620,0	666,0	758,0	808,0	850,0	902,0	960,0	1012,0	1256,0	1528,0
Potenza termica Heating capacity	kW	228,2	266,5	311,9	397,8	419,8	489,3	534,5	557,9	631,5	648,2	775,9	795,5	871,6	910,9	964,2	1042,4	1236,8	1563,2
Potenza assorbita raffreddamento Cooling absorbed power	kW	81,0	93,5	102,3	127,2	140,7	154,6	174,9	176,2	202,5	209,6	242,9	248,5	279,9	321,3	307,5	351,6	392,2	485,9
Corrente assorbita raffreddamento Cooling absorbed current	A	136,0	156,6	174,0	216,0	234,7	261,4	297,2	299,3	342,4	355,1	419,6	430,4	465,2	548,7	530,9	597,2	667,4	839,2
EER		2,81	2,95	3,19	3,02	2,99	3,17	3,11	3,22	3,06	3,18	3,12	3,25	3,04	2,81	3,12	2,88	3,20	3,14
COP		2,93	3,05	3,23	3,28	3,18	3,22	3,11	3,28	3,19	3,25	3,20	3,28	3,25	3,41	3,32	3,27	3,31	3,28
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	62	62	64	64	64	65	65	65	67	67	67	67	69	69	69	69	70	72
Alimentazione Power supply		V400/Hz50/Ph3+N+PE																	
Compressori Compressors		Semi ermetico a vite Semi hermetic screw																	
Ventilatori Fans		Assiali Axial																	
Scambiatore lato acqua Water side heat exchanger		Fascio tubiero Shell and tubes																	
Portata d'acqua Water flow	m ³ /h	39,1	47,3	55,9	65,9	72,0	84,1	93,3	97,5	106,4	114,3	130,1	138,6	145,9	154,8	164,7	173,7	215,5	262,2
Volume accumulato Storage tank water volume	lt	-	-	500	500	500	800	800	800	800	800	800	1000	1000	1000	/	/	/	/
Prevalenza statica utile pompa Pump's available static pressure	kPa	149	136	133	97	110	159	239	238	219	208	233	220	212	210	188	189	218	156

CHILLER E POMPE DI CALORE MODULARI CONDENSATI AD ARIA MODULAR AIR-COOLED CHILLER AND HEAT PUMP

Installazione esterna con ventilatori assiali e compressori scroll

Outdoor installation with axial fans and scroll compressors

Potenze/Capacities: 110,8 ÷ 684,0 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starter
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Predisposizione RS485 - RS485 modbus
- Sistemi di controllo e assistenza remota
Control system and remote assistance
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento -25°C aria esterna
kit for working up to -25°C outdoor air
- Desurriscaldatori - De-superheaters
- Recupero totale calore
Total heating recovery
- Ricevitore di liquido - Liquid receiver
- Vaso di espansione - Expansion vessel
- Kit pompa - Kit pump
- Filtro a rete ingresso acqua - Inlet water filter
- Flussostato - Flow switch
- Filtro metallico protezione batteria - Metallic filter coil protections
- Trattamento batteria - Special coil coating
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Ventilatori EC - EC fans
- Free Cooling
- Versione silenziosa - Noiseless version
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



I gruppi frigoriferi della Frost Italy disponibili nelle versioni con batteria alettata e a microcanale in alluminio. La logica costruttiva modulare con disposizione delle batterie a V permette minori ingombri senza precludere la superficie di aspirazione. I numerosi accessori a disposizione rendono queste unità adatte ad ogni tipo di applicazione.

Ogni singola unità è sottoposta ad accurati collaudi prima della sua commercializzazione.



The Frost Italy chiller units are available in the finned coil and Micro-channel coil versions. The modular constructive approach of the V-shaped coil layout permits less room taken while leaving whole suction surface. The units are ideally suited for various applications due to the vast range of accessories available. All machines are tested one by one in our factory before shipment.

IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

R-MC	versione: Batteria Microcanale / Micro-channel coil
H	versione: pompa di calore e batteria alettata / heat pump and finned coil

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > acqua ingresso inlet water 12°C
- > acqua uscita outlet water 7°C
- > aria ambiente ambient air 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > aria ambiente (bs/bu) ambient air (db/wb) 7°C - 6°C
- > acqua ingresso inlet water 40°C
- > acqua uscita outlet water 45°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 10 m dall'unità (ISO3744)
measured at 10 m field from the unit (ISO3744)



ORION R-MC

DIMENSIONI	DIMENSIONS (mm)		
Taglia Size	L	B	H
110.1	1730	2150	2400
140.1	1730	2150	2400
180.1	1730	2150	2400
220.2	2980	2150	2400
280.2	2980	2150	2400
310.2	2980	2150	2400
360.3	4230	2150	2400
410.3	4230	2150	2400
450.3	4230	2150	2400
540.4	5480	2150	2400
580.4	5480	2150	2400
630.5	6730	2150	2400
680.5	6730	2150	2400

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

ORION H / R-MC

MODELLO - MODEL		110.1	140.1	180.1	220.2	280.2	310.2	360.3	410.3	450.3	540.4	580.4	630.5	680.5
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	110,8	138,8	181,6	211,2	284,0	305,0	356,8	406,4	456,0	535,2	584,8	634,4	684,0
EER		3,29	3,35	3,08	3,26	3,45	3,40	3,44	3,52	3,53	3,49	3,52	3,47	3,49
Potenza termica Heating capacity	kW	116,2	152,8	188,4	217,4	288,6	304,3	359,7	422,9	486,5	555,8	610,4	664,9	729,8
COOP		3,02	3,10	2,94	2,91	3,04	2,94	3,00	3,12	3,21	3,13	3,16	3,11	3,17
Potenza assorbita raffreddamento Cooling absorbed power	kW	33,6	41,4	58,8	64,7	82,2	89,7	103,6	115,4	129,2	153,5	166,3	183,0	195,8
Corrente assorbita raffreddamento Cooling absorbed current	A	67,7	74,3	111,6	118,2	147,7	160,7	185,0	205,9	226,8	273,7	294,6	323,2	344,1
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	59	59	59	62	62	62	64	64	64	65	65	67	67
Alimentazione Power supply	V400/Hz50/Ph3+N+PE													
Compressori Compressors	Scroll													
Ventilatori Fans	Assiali Axial													
Scambiatore lato acqua Water side heat exchanger	Piastre Brazed plate							Fascio tubiero Shell & tubes						
Portata d'acqua Water flow	m³/h	19,01	23,82	31,19	36,24	48,73	52,33	61,22	69,73	78,24	91,83	100,34	108,85	117,36
Perdita di carico acqua Water pressure drop	kPa	36	29	49	34	49	53	32	34	41	42	45	51	42

CHILLER E POMPE DI CALORE MODULARI CONDENSATI AD ARIA MODULAR AIR-COOLED CHILLER AND HEAT PUMP

Installazione esterna con ventilatori assiali e compressori a vite
Outdoor installation with axial fans and screw compressors

Potenze/Capacities: 166,8 ÷ 1103,6 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starter
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Predisposizione RS485 - RS485 modbus
- Sistemi di controllo e assistenza remota
Control system and remote assistance
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento -25°C aria esterna
kit for working up to -25°C outdoor air
- Desurriscaldatori - De-superheaters
- Recupero totale calore
Total heating recovery
- Parzializzazione continua 25-100%
Continuous capacity control 25-100%
- Resistenza antigelo evaporatore
Heat exchanger antifreeze heater
- Economizzatore - Economizer
- Ricevitore di liquido - Liquid receiver
- Vaso di espansione - Expansion vessel
- Kit pompa - Kit pump
- Filtro a rete ingresso acqua - Inlet water filter
- Flussostato - Flow switch
- Filtro metallico protezione batteria - Metallic filter coil protections
- Trattamento batteria - Special coil coating
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Ventilatori EC - EC fans
- Free Cooling
- Versione silenziosa - Noiseless version
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



I gruppi frigoriferi della Frost Italy disponibili nelle versioni con batteria alettata e a microcanale in alluminio. La logica costruttiva modulare con disposizione delle batterie a V permette minori ingombri senza precludere la superficie di aspirazione. I numerosi accessori a disposizione rendono queste unità adatte ad ogni tipo di applicazione. Ogni singola unità è sottoposta ad accurati collaudi prima della sua commercializzazione.



The Frost Italy chiller units are available in the finned coil and Micro-channel coil versions. The modular constructive approach of the V-shaped coil layout permits less room taken while leaving whole suction surface. The units are ideally suited for various applications due to the vast range of accessories available. All machines are tested one by one in our factory before shipment.

IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

VR-MC versione: Batteria Microcanale / Micro-channel coil
VH versione: pompa di calore e batteria alettata Cu/Al heat pump and finned coil Cu/Al

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > acqua ingresso inlet water 12°C
- > acqua uscita outlet water 7°C
- > aria ambiente ambient air 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > aria ambiente (bs/bu) ambient air (db/wb) 7°C - 6°C
- > acqua ingresso inlet water 40°C
- > acqua uscita outlet water 45°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R134a

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 10 m dall'unità (ISO3744)
measured at 10 m field from the unit (ISO3744)



ORION VR-MC

DIMENSIONI	DIMENSIONS (mm)		
Taglia Size	L	B	H
170.1	1730	2150	2400
190.2	2980	2150	2400
210.2	2980	2150	2400
250.2	2980	2150	2400
290.2	2980	2150	2400
330.2	2980	2150	2400
380.3	4230	2150	2400
420.3	4230	2150	2400
450.3	4230	2150	2400
500.3	4230	2150	2400
570.4	5480	2150	2400
670.5	6730	2150	2400
800.5	6730	2150	2400
870.6	7980	2150	2400
1000.7	9230	2150	2400
1100.8	10480	2150	2400

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

ORION VH / VR-MC

MODELLO - MODEL		170.1	190.2	210.2	250.2	290.2	330.2	380.3	420.3	450.3	500.3	570.4	670.5	800.5	870.6	1000.7	1100.8
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	166,8	187,4	211,4	252,9	283,4	333,6	374,8	411,3	442,2	497,7	568,2	666,8	797,7	874,6	995,0	1103,6
EER		3,50	3,22	3,30	3,28	3,14	3,50	3,33	3,22	3,12	3,33	3,20	3,21	3,29	3,26	3,27	3,22
Potenza termica Heating capacity	kW	165,7	190,9	220,4	258,1	299,2	352,8	407,9	449,0	513,2	535,3	653,0	738,5	871,4	954,8	1110,3	1213,5
COOP		3,24	3,32	3,21	3,18	3,23	3,30	3,41	3,38	3,58	3,38	3,33	3,44	3,59	3,30	3,46	3,51
Potenza assorbita raffreddamento Cooling absorbed power	kW	47,6	58,1	64,1	77,1	90,1	95,2	112,4	127,7	141,8	149,5	177,7	207,6	242,6	268,4	304,4	343,2
Corrente assorbita raffreddamento Cooling absorbed current	A	79,6	98,9	109,0	128,9	150,4	159,3	190,0	215,1	234,8	249,7	299,3	347,3	413,8	441,8	519,2	580,3
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	62	62	62	62	62	62	64	64	64	64	65	67	67	69	69	69
Alimentazione Power supply		V400/Hz50/Ph3+N+PE															
Compressori Compressors		Vite Screw															
Ventilatori Fans		Assiali Axial															
Scambiatore lato acqua Water side heat exchanger		Piastre Brazed plate								Fascio tubiero Shell & tubes							
Portata d'acqua Water flow	m ³ /h	28,62	32,15	36,28	43,40	48,63	57,23	64,30	70,57	75,88	85,40	97,49	114,42	136,88	150,07	170,72	189,36
Perdita di carico acqua Water pressure drop	kPa	29	29	28	45	54	46	51	43	50	54	46	42	38	49	46	60

CHILLER MODULARI CONDENSATI AD ARIA ALTE TEMPERATURE MODULAR HIGH TEMPERATURE AIR-COOLED CHILLER

Installazione esterna con ventilatori assiali e compressori a vite
Outdoor installation with axial fans and screw compressors

Potenze/Capacities: 177,3 ÷ 957,2 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starter
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Predisposizione RS485 - RS485 modbus
- Sistemi di controllo e assistenza remota
Control system and remote assistance
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento -25°C aria esterna
kit for working up to -25°C outdoor air
- Desurriscaldatori - De-superheaters
- Recupero totale calore
Total heating recovery
- Parzializzazione continua 25-100%
Continuos capacity control 25-100%
- Resistenza antigelo evaporatore
Heat exchanger antifreeze heater
- Economizzatore - Economizer
- Ricevitore di liquido - Liquid receiver
- Vaso di espansione - Expansion vessel
- Kit pompa - Kit pump
- Filtro a rete ingresso acqua - Inlet water filter
- Flussostato - Flow switch
- Filtro metallico protezione batteria - Metallic filter coil protections
- Trattamento di tropicalizzazione - Tropicalization protection treatment
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Ventilatori EC - EC fans
- Free Cooling
- Versione silenziosa - Noiseless version
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

VR-MC-HT versione: Batteria Microcanale /Micro-channel coil
VR-HT versione: Batteria alettata /Finned coil



I gruppi frigoriferi della Frost Italy disponibili nelle versioni con batteria alettata e a microcanale in alluminio. La logica costruttiva modulare con disposizione delle batterie a V permette minori ingombri senza precludere la superficie di aspirazione. I numerosi accessori a disposizione rendono queste unità adatte ad ogni tipo di applicazione. Ogni singola unità è sottoposta ad accurati collaudi prima della sua commercializzazione.



The Frost Italy chiller units are available in the finned coil and Micro-channel coil versions. The modular constructive approach of the V-shaped coil layout permits less room taken while leaving whole suction surface. The units are ideally suited for various applications due to the vast range of accessories available. All machines are tested one by one in our factory before shipment.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > acqua ingresso inlet water 12°C
- > acqua uscita outlet water 7°C
- > aria ambiente ambient air 45°C - up to 52°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R134a

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 10 m dall'unità (ISO3744)
measured at 10 m field from the unit (ISO3744)



ORION VR-MC HT

DIMENSIONI DIMENSIONS (mm)

Taglia Size	L	B	H
180.2	2980	2150	2400
220.2	2980	2150	2400
240.2	2980	2150	2400
270.2	2980	2150	2400
300.3	4230	2150	2400
330.3	4230	2150	2400
400.4	5480	2150	2400
450.4	5480	2150	2400
520.5	6730	2150	2400
550.5	6730	2150	2400
650.6	7980	2150	2400
740.6	7980	2150	2400
800.7	9230	2150	2400
910.8	10480	2150	2400
960.9	11730	2150	2400

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

ORION VR HT / VR-MC HT

MODELLO - MODEL		180.2	220.2	240.2	270.2	300.3	330.3	400.4	450.4	520.5	550.5	650.6	740.6	800.7	910.8	960.9
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	177,4	218,5	236,4	273,6	292,2	338,6	396,3	447,3	517,4	547,5	632,0	746,4	780,9	909,5	957,2
EER		2,37	2,32	2,28	2,37	2,18	2,16	1,89	2,00	1,94	2,04	2,08	2,21	2,02	2,15	2,02
Potenza assorbita raffreddamento Cooling absorbed power	kW	74,9	93,9	103,5	115,5	134,3	157,0	210,1	223,5	267,2	268,9	303,1	337,5	386,5	423,8	472,8
Corrente assorbita raffreddamento Cooling absorbed current	A	131,4	163,4	175,0	195,2	223,6	262,6	349,1	376,4	454,0	440,6	515,9	567,6	630,3	686,4	769,4
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	62	62	62	62	64	64	65	65	67	67	67	67	69	69	70
Alimentazione Power supply		V400/Hz50/Ph3+N+PE														
Compressori Compressors		Vite Screw														
Ventilatori Fans		Assiali Axial														
Scambiatore lato acqua Water side heat exchanger		Fascio tubiero Shell and tubes														
Portata d'acqua Water flow	m ³ /h	30,43	37,48	40,56	46,94	50,14	58,10	68,00	76,75	88,78	93,93	108,44	128,07	133,99	156,05	164,23
Perdita di carico acqua Water pressure drop	kPa	32	30	45	52	57	48	43	50	44	48	40	48	38	42	46

CHILLER E POMPE DI CALORE CONDENSATE AD ACQUA CON INVERSIONE LATO REFRIGERANTE CHILLER AND HEAT PUMP UNIT WITH INVERSION REFRIGERANT SIDE


Installazione interna

Indoor installation


Potenze/Capacities: 5,5 ÷ 199,4 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starter
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Valvola espansione elettronica - Electronic expansion valve
- Valvola pressostatica controllo condensa - Pressure controlled valve
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento -25°C aria esterna
kit for working up to -25°C outdoor air
- Desurriscaldatori - De-superheaters
- Recupero totale calore - Total heating recovery
- Ricevitore di liquido - Liquid receiver
- Parzializzazione continua 25-100%
Continuous capacity control 20-100%
- Kit economizzatore - Kit saving
- Kit pompe - Kit pumps
- Valvola di sovrappressione differenziale
Differential by-pass valve
- Filtro a rete ingresso acqua - Inlet water filter
- Flussostato - Flow switch
- Condensatore in Cu/Ni 90/10 per acqua di mare
See water condenser
- Trattamento batteria - Special coil coating
- Rivestimento insonorizzante compressori
Compressors deafen treatment
- Antivibranti - Anti-vibration dampers

 Chiller e pompe di calore condensati ad acqua per installazione interna **mod. HYDRA**. La gamma comprende svariati modelli che coprono potenzialità da 5,5 a 199,4 kW.

A seconda del modello sono installati compressori SCROLL oppure SEMIERMETICI ALTERNATIVI. Gli scambiatori di calore sono del tipo a piastre saldobrasate. Tutte le unità sono dotate di microprocessore per la loro gestione. Per le unità a pompa di calore di serie è installata la valvola di inversione del ciclo.

 Water-cooled water chillers and heat pumps for indoor installation **mod. HYDRA**. The range is composed of several models with a capacity from 5,5 to 199,4 kW.
We install SCROLL or ALTERNATIVE SEMI HERMETIC compressors type and brazed plate heat exchangers. All the units are equipped with microprocessor for the system's management. As regards the heat pump units the cycle inversion valve has been standard installed

IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

WR	versione: solo freddo	version: only cooling
WH	versione: pompa di calore	version: heat pump

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > acqua ingresso inlet water 12°C
- > acqua uscita outlet water 7°C
- > acqua sorgente fredda: ingresso water cold source: inlet 30°C
- > acqua sorgente fredda: uscita water cold source: outlet 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > acqua uscita outlet water 45°C
- > acqua sorgente fredda: ingresso water cold source: inlet 10°C
- > portata d'acqua pari a quella in raffreddamento water flow equal cooling water flow

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 5 m dall'unità (ISO3744)*
measured at 1 m field from the unit (ISO3744)
misurata in campo libero a 10 m dall'unità (ISO3744)
measured at 10 m field from the unit (ISO3744)



HYDRA



HYDRA 5/90

DIMENSIONI DIMENSIONS (mm)

Taglia Size	L	B	H	kg.
5-6	622	454	861	140
8-10m	622	454	861	145
10-14	622	454	861	148
18	622	454	861	155
25	1008	827	1200	175
30	1008	827	1200	184
35	1008	827	1200	260
45	1008	827	1200	320
50	1008	827	1200	360
60	1008	827	1200	420
75	1008	827	1200	520
90	1008	827	1200	630
100	2200	850	1500	720
120	2200	850	1500	730
150	2200	850	1500	1.020
180	2200	850	1500	1.250
200	2200	850	1500	1.400

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

HYDRA WH-WR

MODELLO - MODEL		5	6	8	10m	10	14	18	25	30	35	45	50	60	75	90	100	120	150	180	200
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	5,5	6,5	7,5	9,1	9,2	14,1	17,8	25,2	29,3	36,2	44,4	50,5	58,4	72,5	88,8	101,0	117,0	145,0	178,0	199,4
Potenza termica Heating capacity	kW	5,1	6,2	7,4	9,7	9,8	14,6	18,5	26,3	30,5	37,5	46,5	52,7	60,9	75,0	92,9	107,0	124,0	153,0	189,0	212,6
Potenza assorbita nominale Nominal absorbed power	kW	2,0	2,2	2,6	2,6	2,6	3,8	4,5	6,5	7,3	8,9	11,2	12,6	14,4	17,9	21,9	25,0	28,6	35,6	44,1	45,7
Corrente assorbita nominale Nominal absorbed current	A	10,0	11,0	13,0	13,0	5,0	7,0	8,0	12,0	13,0	16,0	20,0	23,0	26,0	32,0	39,0	50,7	57,7	65,3	79,6	81,6
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	45*	45*	48*	45*	45*	48*	48*	51	51	45	45	46	52	52	53	55	55	56	56	56
EER		2,75	2,95	2,88	3,50	3,54	3,71	3,96	3,88	4,01	4,07	3,96	4,01	4,06	4,05	4,05	4,04	4,09	4,07	4,04	4,36
COP		2,68	2,95	2,85	3,46	3,50	3,74	3,94	3,87	4,01	4,08	3,97	4,02	4,06	4,05	4,06	4,04	4,09	4,07	4,04	4,37
Alimentazione Power supply		V400/Hz50/Ph3+N+PE																			
Compressori Compressors		Scroll																			

POMPE DI CALORE ACQUA-ACQUA CON INVERSIONE DI CICLO LATO ACQUA WATER TO WATER HEAT PUMP UNITS WITH WATER-SIDE REVERSAL CYCLE


Installazione interna

Indoor installation


Potenze/Capacities: 257,2 ÷ 1001,3 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starter
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Desurriscaldatori - De-superheaters
- Recupero totale calore - Total heating recovery
- Kit pompe - Kit pumps
- Kit idrico completo - Complete hydraulic kit
- Vaso di espansione - Expansion vessel
- Filtro a rete ingresso acqua - Inlet water filter
- Flussostato - Flow switch
- Condensatore per acqua di mare
See water condenser
- Stepless
- Antivibranti - Anti-vibration dampers
- Versione pompa di calore - Heat pump version
- Versione reversibile - Reversible version
- Versione HT - HT version

 Chiller e pompe di calore condensati ad acqua per installazione interna **mod. HYDRA**. La gamma comprende svariati modelli che coprono potenzialità da 257,2 a 1001,3 kW.

Sono installati compressori SEMI ERMETICI A VITE compatti e gli scambiatori di calore sono del tipo a fascio tubiero. Tutte le unità sono dotate di microprocessore per la loro gestione. Per le unità a pompa di calore è installata la valvola di inversione del ciclo.

 Water-cooled water chillers and heat pumps for indoor installation **mod. HYDRA**. The range is composed of several models with a capacity from 257,2 to 1001,3 kW.

We install compact SCREW SEMI HERMETIC compressors type and shell and tubes heat exchangers. All the units are equipped with microprocessor for the systems management. All the units are equipped with microprocessor for the system's management. As regards the heat pump units the cycle inversion valve has been standard installed.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > acqua ingresso inlet water 12°C
- > acqua uscita outlet water 7°C
- > acqua sorgente fredda: ingresso water cold source: inlet 30°C
- > acqua sorgente fredda: uscita water cold source: outlet 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > acqua uscita outlet water 45°C
- > acqua sorgente fredda: ingresso water cold source: inlet 10°C
- > portata d'acqua pari a quella in raffreddamento water flow equal cooling water flow

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R 134a

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 10 m dall'unità (ISO3744)
measured at 10 m field from the unit (ISO3744)

Possibilità di
abbinamento ai nostri
**CONDENSATORI REMOTI
E DRY COOLERS**
It is possible to match it with our
**REMOTE CONDENSER
AND DRY COOLERS**



HYDRA



DIMENSIONI	DIMENSIONS (mm)			
Taglia Size	L	B	H	kg.
250	2950	750	1570	2.200
300	3500	1200	1600	2.200
360	3500	1200	1600	2.280
400	3500	1200	1600	2.390
450	3500	1200	1600	2.450
480	4200	1320	1850	2.520
520	4200	1320	1850	2.890
580	4200	1320	1850	3.130
650	4200	1410	1930	3.390
700	4200	1410	1930	3.700
800	4200	1410	1930	3.960
900	4350	1500	2000	4.350
1000	4350	1500	2000	4.730

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

HYDRA WR

MODELLO - MODEL		250	300	360	400	450	480	520	580	650	700	800	900	1000
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	257,2	301,5	353,6	402,1	449,9	483,6	518,1	584,5	649,5	699,9	783,4	884,3	1001,3
Potenza termica Heating capacity	kW	316,4	368,4	430,4	493,8	554,2	597,3	628,3	715,3	791,2	856,0	935,4	1065,8	1206,7
Potenza assorbita nominale Nominal absorbed power	kW	59,2	66,9	86,5	94,6	103,8	113,7	115,6	121,6	134,8	156,2	187,2	197,8	208,5
Corrente assorbita nominale Nominal absorbed current	A	98,4	109,6	141,8	155,2	170,2	188,2	189,6	199,4	221,2	259,2	257,2	324,4	360,6
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	58	58	60	60	62	62	62	63	63	63	65	65	66
EER		4,34	4,51	4,09	4,25	4,33	4,25	4,48	4,81	4,82	4,48	4,18	4,47	4,80
Alimentazione Power supply		V400/Hz50/Ph3+N+PE												
Compressori Compressors		Vite Screw												

UNITÀ MOTO-EVAPORANTI CON CONDENSAZIONE REMOTA CONDENSERLESS UNITS WITH REMOTE CONDENSER

Installazione interna

Indoor installation


Potenze/Capacities: 5,9 ÷ 666,0 kW


SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starters compressori - Compressors soft starters
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Valvola espansione elettronica - Electronic expansion valve
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Kit pompa - Kit pump
- Kit idrico - Hydraulic Kit
- Vaso di espansione - Expansion vessel
- Valvola di sovrappressione differenziale
Differential by-pass valve
- Filtro a rete ingresso acqua - Inlet water filter
- Flussostato acqua evaporatore - Evaporator flow switch
- Cofanatura unità - Metallic roof
- Rivestimento insonorizzante - Deafen tretment
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



HYDRA LC

 Unità moto-evaporanti **mod. HYDRA LC** per la produzione di acqua refrigerata. Progettate per l'installazione interna con condensazione remota realizzata tramite un condensatore remoto ad aria sempre di nostra produzione mod. UCR. Sono unità caratterizzate da un funzionamento silenzioso quindi adatte a risolvere eventuali problemi derivanti dalle emissioni sonore nell'ambiente interno. I nostri HYDRA LC sono semplici da installare grazie alle loro misure molto compatte. Disponibile anche la versione in pompa di calore con inversione lato refrigerante.

 Condenserless unit **mod. HYDRA LC** for the production of cold water. They have been designed for indoor installation and matched to a remote condenser of our production model. UCR. These units are characterized by quiet operation and then adapted to solve any problems arising from noise in the external environment. These units are simple to install thanks to their very compact sizes. Also available in heat pump version with reversal on the refrigerant side.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > acqua ingresso inlet water 12°C
- > acqua uscita outlet water 7°C
- > temperatura di condensazione condensing temperature: 50°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A R134a

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 1 m dall'unità (ISO3744), per le taglie 90,110,130,160 con copertura vano compressori
measured from 1 m field of the unit (ISO3744), for size 90,110,130,160 with compressors cover box



DIMENSIONI DIMENSIONS (mm)

Taglia Size	L	B	H
5-7	622	454	861
9	622	454	861
12-15	622	454	861
21	622	454	861
26	622	454	861
32	622	454	861
40	622	454	861
45	1008	827	1200
55	1008	827	1200
65	1008	827	1200
80	1008	827	1200

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

HYDRA R LC

MODELLO - MODEL		5	7	9	12	15	21	26	32	40	45	55	65	80	90	
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	5,3	6,8	8,4	12,2	14,2	20,0	23,3	29,4	40,0	45,0	51,0	62,6	80,0	90,0	
Potenza assorbita nominale Nominal absorbed power	kW	1,78	2,18	2,78	4,07	5,07	5,60	6,60	8,60	11,90	14,70	17,10	19,10	23,60	28,01	
Corrente assorbita nominale Nominal absorbed current	A	8,45	10,45	6,45	7,98	9,98	8,76	9,76	12,76	21,76	26,76	29,76	32,14	40,14	53,95	
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	39	39	42	45	45	45	46	46	52	52	53	55	55	56	
Alimentazione Power supply		V230/Hz50/Ph1+N+PE					V400/Hz50/Ph3+N+PE									
Compressori Compressors		Rotativi a pale Blades rotary					Scroll									

MODELLO - MODEL		110	130	160	200	220	250	320	380	420	500	540	570	620	670	
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	102,0	125,2	160,0	202,4	221,6	251,6	320,0	384,0	420,0	490,0	544,0	568,0	620,0	666,0	
Potenza assorbita nominale Nominal absorbed power	kW	34,01	38,21	47,21	60,61	64,81	82,41	97,71	115,56	129,06	139,08	159,38	160,68	183,10	186,32	
Corrente assorbita nominale Nominal absorbed current	A	59,95	68,95	85,95	111,95	114,95	142,95	179,95	192,60	211,30	230,20	266,00	268,10	303,40	308,30	
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	56	56	58	59	59	59	63	64	64	65	65	65	67	67	
Alimentazione Power supply		V400/Hz50/Ph3+N+PE														
Compressori Compressors		Scroll							Semiermetico a vite Semi-hermetic screw							


UNITÀ ARIA/ACQUA CON CALDAIA AIR TO WATER UNIT WITH BOILER


Installazione interna o esterna
Indoor or outdoor installation

Potenze/Capacities: 5,3 ÷ 80,0 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- **Soft starters compressori** - Compressors soft starters
- **Tastiera controllo remoto** - Remote control
- **Rifasamento compressore** - Capacitor bank for compressor
- **Manometri refrigerante** - Refrigerant gauges
- **Valvola espansione elettronica** - Electronic expansion valve
- **Rubineti intercettazione compressori**
Shut-off valves compressors
- **Pompa** - Pump
- **Accumulo** - Tank
- **Vaso di espansione** - Expansion vessel
- **Valvola di sovrappressione differenziale**
Differential by-pass valve
- **Filtro a rete ingresso acqua** - Inlet water filter
- **Flussostato acqua evaporatore** - Evaporator flow switch
- **Kit funzionamento -25°C** - Operating kit up to -25°C
- **Desurriscaldatore** - De-superheaters
- **Recupero totale di calore** - Total heat recovery
- **Ricevitore di liquido** - Liquid receiver
- **Caldaia a 4 tubi per produzione ACS**
High temperature sanitary water production boiler
- **Reti batteria** - Metallic grill
- **Ventilatore EC** - EC fans
- **Versione silenziosa** - Noiseless version
- **Antivibranti** - Anti-vibration dampers

 Unità frigorifere solo freddo e in pompa di calore **mod. RB/HB**, condensate ad aria con compressori SCROLL, ventilatori assiali e caldaia INTEGRATIVA o SOSTITUTIVA per il riscaldamento. La caldaia è caratterizzata da basse emissioni di NOx e camera di combustione stagna istantanea, disponibile anche nella versione per la produzione istantanea di acqua sanitaria.

 Air to water chiller and heat pump units **mod. RB/HB**, with SCROLL compressors, with axial fans and with an INTEGRATIVE or SUBSTITUTIVE boiler for heating system. The boiler is composed of a low NOx emissions and a direct firing tight combustion chamber. It is also available the model for the production of an immediate sanitary hot water.

IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

RB	versione: in raffreddamento con caldaia sostitutiva version: only cooling version with substitutive boiler
HB	versione: in pompa di calore con caldaia integrativa version: heat pump with integrative boiler

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > acqua ingresso inlet water 12°C
- > acqua uscita outlet water 7°C
- > aria ambiente ambient air 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > aria ambiente (bs/bu) ambient air (db/wb) 7°C - 6°C
- > acqua uscita outlet water 45°C
- > portata d'acqua pari a quella in raffreddamento water flow equal cooling water flow

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 5m dall'unità (ISO3744)
measured from 5m field of the unit (ISO3744)

**SERIE RB/HB**

Taglia Size	L	B	H	kg.
5-7	1643	458	948	115
9-9m	1643	458	948	120
12-15	1643	458	1398	185
21	2019	1109	1654	250
26	2019	1109	1654	260
32	2019	1109	1654	285
40	2734	960	1668	650
45	2734	960	1668	720
55	2734	960	1668	740
65	3200	1350	1532	515
80	3200	1350	1532	765

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

MODELLO - MODEL	SIAL RB/HB					ATMOS RB/HB					DRACO RB/HB			TAURUS RB/HB	
	5	7	9m	9	12	15	21	26	32	40	45	55	65	80	
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	5,3	6,8	7,3	7,4	12,2	14,2	20,0	23,3	29,4	40,0	45,0	51,0	62,6	80,0
Potenza termica Heating capacity	kW	6,0	7,5	8,5	8,6	13,8	16,3	22,4	26,0	32,8	44,1	52,0	59,6	70,1	88,2
Potenza termica caldaia Boiler heating capacity	kW	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	32,4	32,4	32,4	64,6	64,6
Potenza assorbita nominale Nominal absorbed power	kW	1,9	2,3	2,7	2,7	4,4	5,3	6,8	7,8	9,8	13,1	16,0	18,4	21,1	25,6
Corrente assorbita nominale Nominal absorbed current	A	9	11	14	7	9	11	14	15	18	27	32	35	40	48
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	50	50	53	53	56	56	56	56	57	58	58	59	61	61
Alimentazione Power supply	V230/Hz50/Ph1+N+PE					V400/Hz50/Ph3+N+PE									
Compressori Compressors	Rotativi a pale Blades rotary					Scroll									
Tipo di ventilatori Fans type	Assiali Axial														

UNITÀ POLIVALENTE ARIA/ACQUA CON PRODUZIONE DI ACQUA SANITARIA AD ALTA TEMPERATURA MULTI AIR TO WATER HEAT PUMP UNIT WITH HIGH TEMPERATURE SANITARY WATER PRODUCTION

Installazione esterna o interna
Outdoor or indoor installation

Potenze/Capacities: 8,0 ÷ 95,4 kW
Impianto a 4 tubi - 4 pipes version

SU RICHIESTA/ON DEMAND


NEW!

**On demand:
INVERTER**


- Soft starter
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Valvola deviatrice - Deviating valve
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento bassa temperatura
Operating low air temperature kit
- Kit idrico - Hydraulic kit
- Pompa acqua sanitaria - Sanitary water pump
- Accumulo acqua sanitaria - Sanitary water pump
- Filtro a rete ingresso acqua - Inlet water filter
- Reti protezione batteria - Finned coil guard net
- Trattamento batteria - Special coil coating
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Ventilatori EC - EC fans
- Versione silenziata - Noiseless version
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



OMNIREC

 Unità polivalente aria/acqua in pompa di calore **mod. OMNI REC** con produzione indipendente di acqua calda sanitaria a una temperatura massima di 60°C. Elevate efficienze nel funzionamento in pompa di calore con un amplissimo campo di funzionamento. Installazione di compressori scroll ad alta efficienza con iniezione intermedia di vapore con economizzatore. L'unità può fornire acqua calda sanitaria in tutti i periodi dell'anno in qualsiasi modalità di funzionamento.

- Elevato COP
- Impianto a 2 o 4 tubi
- Possibilità di abbinare l'impianto a un pannello fotovoltaico per una totale indipendenza di gestione
- Gran risparmio energetico con riduzione dei costi di consumo.

 Multi air to water heat pump unit **mod. OMNI REC** with independent production of high temperature sanitary water at a maximum temperature of 60°C. High heating mode performances with a wide operation mode range. Installing high efficiency scroll compressors with intermediate vapour injection and with economizer. The unit can provide hot water at all times of the year in any mode of operation.

- High COP
- 2 or 4-pipes system
- Ability to match the plant to a solar panel for a fully independent management
- Great savings with reduced costs of consumption



CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > acqua evaporatore evaporator water A/C 12/7°C
- > aria esterna outdoor air 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > acqua condensatore water condenser A/C 40/45°C
- > aria esterna outdoor air 7°C BS (DB) /6°C BU (WB)
- > portata d'acqua pari a quella in raffreddamento water flow equal cooling water flow

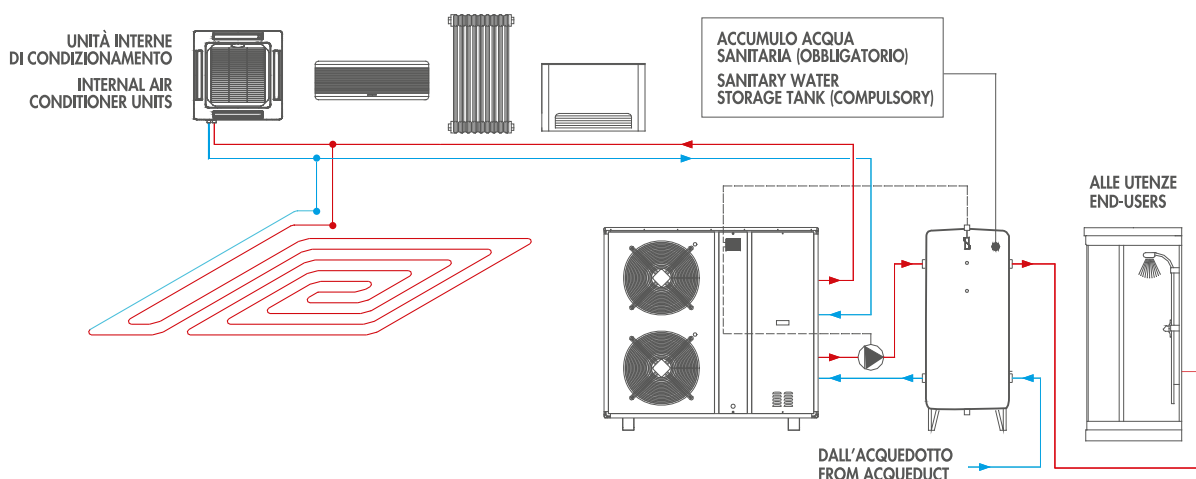
ARIA ESTERNA OUTDOOR AIR 35°C

- > recupero ciclo singolo single cycle recovery
- > acqua sanitaria prodotta sanitary water produced 60 °C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 5m dall'unità (ISO3744)
measured 5m from the unit (ISO3744)



Alta Efficienza
High efficiency

DIMENSIONI		DIMENSIONS		
Taglia	Size	L	B	H
12m		1500	550	970
16m		1500	550	970
12		1500	550	1420
16		1500	550	1420
22		1500	550	1420
30		1500	550	1420
40/100	Contattare l'azienda Please contact the company			

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

OMNIREC

MODELLO - MODEL			12m	16m	12	16	22	30	40	50	60	80	100	
Potenzialità in raffreddamento	Cooling capacity	A/C	kW	8,0	12,1	7,9	12,3	17,1	22,8	38,7	47,2	60,8	77,4	95,4
Potenzialità in riscaldamento	Heating capacity	A/C	kW	9,4	14,1	9,3	14,0	20,8	26,0	42,6	51,5	67,6	85,2	103,0
Potenza termica acqua sanitaria	Heating capacity sanitary water		kW	10,6	19,3	13,0	19,2	27,0	36,6	60,5	74,4	95,6	121,0	148,8
C.O.P. pompa di calore	C.O.P. heat pump			3,4	3,4	3,2	3,6	3,9	3,8	3,4	3,5	3,4	3,5	3,4
C.O.P. produzione acqua sanitaria	C.O.P. sanitary water production			3,4	4,2	3,9	4,6	4,4	4,5	3,5	3,6	3,5	3,5	3,5
Tipo compressori			Compressors type			1/Scroll						2/Scroll		
Potenza assorbita totale	Total power input		kW	2,9	4,2	2,9	4,0	5,7	7,9	12,3	14,5	18,8	23,4	27,8
Corrente nominale assorbita	Nominal absorbed current		A	17,5	25,9	7,3	11,2	15,4	18,0	24,2	28,4	37,5	43,2	51,6
Portata d'acqua nominale	Nominal water flow	A/C	m ³ /h	1,25	2,0	1,3	2,1	2,9	3,9	6,7	8,1	10,4	13,3	16,4
Perdita di carico acqua	Water pressure drop	A/C	kPa	17,7	18,1	33,8	18,6	27,9	31,0	28,0	33,0	30,0	27,0	33,0
Portata acqua sanitaria con ΔT=25°C	Sanitary water flow with ΔT=25°C		L/min	7,5	11,1	7,5	11,0	15,5	21,0	34,7	42,6	54,8	69,4	85,3
Portata acqua sanitaria con ΔT=30°C	Sanitary water flow with ΔT=30°C		L/min	6,3	9,2	6,2	9,2	13,0	17,5	28,9	35,5	45,7	57,8	71,1
Livello di pressione sonora	Sound pressure level		dB(A)	54	54	52	54	57	59	58	59	61	61	62
Alimentazione elettrica			Power supply			V230/Hz50/Ph1+N+PE			V400/Hz50/Ph3+N+PE			V400/Hz50/Ph3+N+PE		

UNITÀ ACQUA/ACQUA PER APPLICAZIONI GEOTERMICHE CON PRODUZIONE DI ACQUA SANITARIA

WATER TO WATER UNIT FOR GEOTHERMAL APPLICATION WITH PRODUCTION
OF HIGH TEMPERATURE SANITARY WATER

Installazione interna

Indoor installation

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starters compressori - Compressors soft starters
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Valvola espansione elettronica - Electronic expansion valve
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Valvola pressostatica controllo condensazione
Pressure controlled valve
- Recupero totale di calore
Total heating recovery
- Kit pompa - Kit pump
- Kit idrico - Hydraulic Kit
- Vaso di espansione - Expansion vessel
- Valvola di sovrappressione differenziale
Differential by-pass valve
- Filtro a rete ingresso acqua - Inlet water filter
- Flussostato acqua evaporatore
Evaporator flow switch
- Rivestimento insonorizzante - Deafen tretment
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



Alta Efficienza
High efficiency

HYDRA GEO SAN



IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

SAN	versione con produzione acqua calda sanitaria version with hot water production
HE	versione ad elevata efficienza high efficiency version

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

Acqua condizionamento, A/C, senza glicole etilenico. Acqua sorgente con 30% di glicole etilenico.
Conditioning water, A/C, without ethylene glycol. Source water with 30% ethylene glycol

RAFFRESCAMENTO COOLING ⁽¹⁾

- > Temperatura acqua sorgente Water source temperature T=30/35 °C
- > Temperatura acqua A/C water temperature A/C T=23/18°C

RAFFRESCAMENTO COOLING ⁽²⁾

- > Temperatura acqua sorgente Water source temperature T=30/35 °C
- > Temperatura acqua A/C water temperature A/C T=12/7 °C

RISCALDAMENTO HEATING ⁽³⁾

- > Temperatura acqua sorgente Water source temperature T=0/-3 °C
- > Temperatura acqua A/C water temperature A/C T=30/35 °C


RISCALDAMENTO HEATING ⁽⁴⁾


- > Temperatura acqua sorgente Water source temperature T=0/-3 °C
- > Temperatura acqua A/C water temperature A/C T=40/45 °C

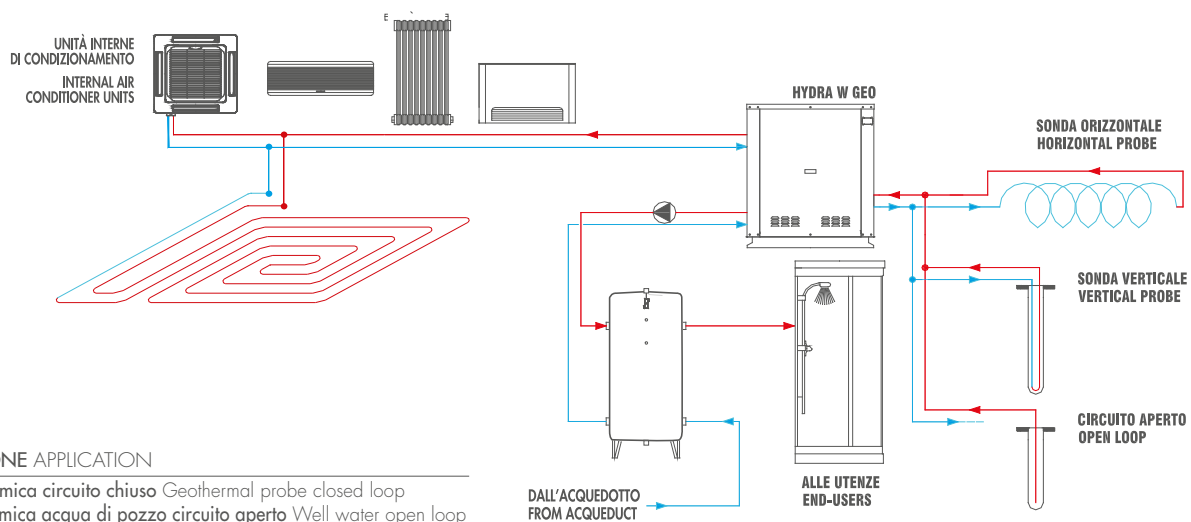
LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 1m dall'unità (ISO3744)
measured from 1m free field from the unit (ISO3744)

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

 Unità acqua/acqua in pompa di calore ad alta efficienza **mod. HYDRA GEO** per applicazioni geotermiche, da accoppiare sia a sonde geotermiche verticali ed orizzontali, sia ad impianti d'acqua ad anello aperto (pozzo o falda). Disponibili anche nella versione con produzione di acqua sanitaria ad alta temperatura (versione SAN).

 High efficiency water to water heat pump unit **mod. HYDRA GEO** for geothermal application to be combined both to vertical and horizontal geothermal sensor and to open loop water plant (well or layer). The version with the production of high temperatures sanitary water (SAN version) is available.



APPLICAZIONE APPLICATION

Sonda geotermica circuito chiuso Geothermal probe closed loop

Sonda geotermica acqua di pozzo circuito aperto Well water open loop

DIMENSIONI DIMENSIONS (mm)

Taglia Size	L	B	H	kg.
6	650	650	1100	50
9	650	650	1100	70
11m-11	650	650	1100	90
14	1130	970	1100	100
18	1130	970	1100	115
22	1130	970	1100	150
HE 9	650	650	1100	95
HE 13	650	650	1100	140
HE 19	1130	970	1100	195
HE 25	1130	970	1100	265
HE 36	1130	970	1100	405
HE 43	1130	970	1100	430
HE 51	1130	970	1100	540

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

HYDRA GEO SAN

HYDRA GEO SAN HE

MODELLO - MODEL		6	9	11m	11	14	18	22	9	13	19	25	36	43	51	
Potenza frigorifera ⁽¹⁾ Cooling capacity	B30/W18	kW	9,0	12,7	15,3	15,2	19,4	25,4	30,6	11,3	16,4	22,9	30,9	48,1	49,0	62,2
EER ⁽¹⁾			5,63	5,77	5,67	6,08	5,88	5,64	5,88	4,52	5,13	5,20	5,24	5,66	5,38	5,36
Potenza frigorifera ⁽²⁾ Cooling capacity	B30/W7	kW	6,5	9,1	11,2	11,1	14,3	18,4	22,5	8,5	12,7	17,9	23,8	35,3	40,3	49,0
EER			3,82	3,96	4,00	4,11	4,33	4,28	4,33	3,54	4,10	4,16	4,10	4,41	4,24	4,34
Potenza termica ⁽³⁾ Cooling capacity	B0/W35	kW	6,0	8,4	10,4	10,2	13,1	16,6	20,6	8,5	12,4	17,6	23,2	32,8	40,2	47,4
COP ⁽³⁾			4,00	4,00	4,00	4,08	4,37	4,26	4,38	4,05	4,43	4,51	4,55	4,75	4,73	4,77
Potenza termica ⁽⁴⁾ Cooling capacity	B0/W45	kW	5,8	8,1	10,0	9,8	12,7	16,0	19,6	8,4	12,6	17,7	23,3	32,3	40,4	47,2
COP ⁽⁴⁾			3,05	3,00	3,13	3,16	3,34	3,20	3,27	3,36	3,60	3,69	3,76	3,85	3,88	4,00
Tipo compressori Compressors type			Scroll						Scroll							
Portata acqua condizionamento Conditioning water flow		m ³ /h	1,03	1,45	1,79	1,78	2,26	2,86	3,55	1,47	2,14	3,03	4,02	5,56	6,93	8,17
Perdite di carico acqua condizionamento Conditioning water pressure drops		kPa	6,0	6,1	6,2	6,2	6,7	7,9	8,2	4,3	6,0	7,2	9,1	4,0	4,5	4,5
Portata acqua sorgente Source water flow		m ³ /h	1,58	2,20	2,73	2,71	3,51	4,47	5,55	2,21	3,29	4,76	6,25	8,90	10,94	12,88
Perdite di carico acqua sorgente Source water pressure drops		kPa	19,4	23,8	21,5	21,5	27,4	27,0	30,2	19,4	21,0	24,2	22,7	22,7	23,0	23,0
Potenza assorbita nominale ⁽³⁾ Nominal absorbed power		kW	1,5	2,1	2,6	2,5	3,0	3,9	4,8	2,1	2,8	3,9	5,1	6,9	8,5	9,9
Corrente assorbita nominale ⁽³⁾ Nominal absorbed current		A	7,3	10,2	13,1	5,4	6,1	8,7	10,4	11,5	17,8	9,5	11,3	13,9	15,9	19,6
Livello di pressione sonora ⁽³⁾ Sound pressure level		dB(A)	52	55	55	55	59	59	61	60	63	65	70	70	70	73
Alimentazione elettrica Electrical supply			V230/Hz50/Ph1+N+PE			V400/Hz50/Ph3+N+PE			V230/Hz50/Ph1+N+PE			V400/Hz50/Ph3+N+PE				

ROOF TOP MIRAC R/H

Installazione esterna

Outdoor installation

Potenze/Capacities: 9,1 ÷ 170,0 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starters compressori - Compressors soft starters
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Rilevatore di fumo - Smoke detector
- Sonda umidità - Humidity and temperature probe
- Sonda qualità aria - Air quality probe
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Camera di miscela a 2/3 serrande - Motor mixing chamber 2/3 dumpers
- Valvola espansione elettronica - Electronic expansion valve
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento fino a -25°C aria esterna
Kit for working up to -25°C outdoor air
- Recupero totale di calore - Total heating recovery
- Reti protezione batteria - Finned coil guard net
- Batteria alettata con alette in rame - Copper finned coils
- Batteria con alette trattate - Treated finned coils
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Isolamento compressori - Compressors insulation
- Serranda aria esterna - External air damper
- Batteria riscaldamento elettrica - Electric heating resistors
- Gestione Freecooling - Free Cooling/Freeheating control
- Filtro aria a tasche F7 - F7 air filter
- Ventilatori EC - EC fans
- Versione silenziosa - Noiseless version
- Pressostato differenziale filtri sporchi e aria
Differential pressure grubby and air filters
- Umidificatore a elettrodi sommersi
Submerged electrodes humidifier
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



Unità di condizionamento monoblocco orizzontale con condensazione ad aria, per installazione da esterno **mod. MIRAC R/H** – “Roof-top”. L’aria ambiente può essere trattata tramite estese canalizzazioni, grazie alle elevate prevalenze utili sviluppate dai ventilatori centrifughi. Disponibili nelle versioni solo freddo e pompa di calore, tutte le unità sono collaudate singolarmente prima della loro commercializzazione.



Frost Italy packaged horizontal air conditioner Roof top unit **mod. MIRAC R/H** for outdoor installation. Available in cooling and heat pump version. These units are designed to distribute the ambient air by means of a wide ducting systems, due to high levels of airflow, developed by the radial fans. All machines are tested one by one in our factory before shipment.

IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

- | | |
|---|--|
| R | versione: con ventilatori esterni assiali solo freddo
version: with external axial fans only cooling |
| H | versione: con ventilatori esterni assiali pompa di calore
version: with external axial fans heat pump |

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > aria interna (bs/bu) indoor air (db/wb) 27°C - 19°C
- > aria esterna outdoor air 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > aria interna indoor air 20°C
- > aria esterna (bs/bu) outdoor air (db/wb) 7°C - 6°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

rilevata in campo libero a 5m dall'unità (ISO3744)
measured from 5 m open field of the unit (ISO3744)

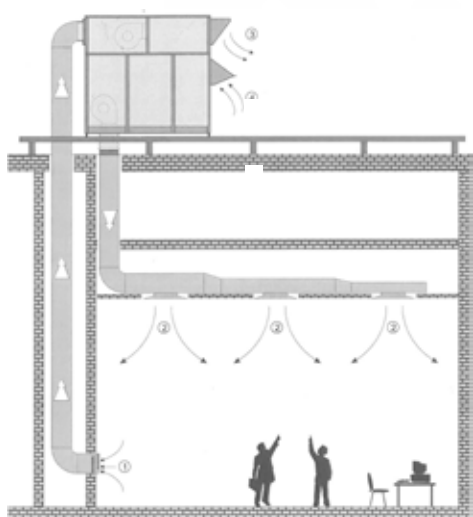
* V/Hz/ Ph 230/50/1+N+PE

** Scroll monofase Single phase scroll

*** Contattare l'azienda Pleas contact the company



MIRAC



DIMENSIONI DIMENSIONS

Taglia Size	L	B	H
10m-14	1600	1120	940
18-25	1600	1250	1430
30-45	2820	1600	1097
50-60	3100	2330	1590
70-90	3100	2330	1810
100-140	3200	2100	1742
180	5642	2493	1812

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

MIRAC H-R

MODELLO - MODEL		10m	10	14	18	25	30	35	45	50	60	70	90	100	120	140	180
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	9,1	9,3	14,2	17,9	25,0	29,0	35,8	44,2	50,0	58,0	71,6	88,5	96,0	111,0	137,0	170,0
Potenza termica Heating capacity	kW	8,4	8,4	12,7	15,9	23,3	26,9	33,2	41,1	46,5	53,8	66,5	82,3	94,0	108,0	134,0	165,0
Potenza assorbita Absorbed power	kW	3,8	2,8	3,8	6,8	8,5	10,2	13,8	17,1	20,6	23,6	30,8	37,9	31,8	36,6	44,8	55,2
Corrente assorbita Absorbed current	A	16,2	5,9	8,3	10,8	14,9	17,2	21,2	26,5	30,0	34,6	42,0	53,3	70,4	83,4	94,8	108,4
Portata d'aria Air flow	m ³ /h	1700	1700	2600	3400	4600	5400	6700	8200	9300	18000	13300	16400	18000	20000	26000	30000
Pressione statica utile Static pressure	Pa	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	120	120	130	150
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	58	58	59	60	62	62	64	66	67	69	69	71	72	73	75	76
Alimentazione Power supply	*	V400/Hz50/Ph3+N+PE															
Compressori Compressors	**	Scroll trifase Three phase scroll									Scroll tandem Tandem scroll						
Massa di funzionamento Operating weight	kg.	375	377	450	567	719	950	991	1.134	1.307	1.266	1.501	1.575	1.583	1.801	1.891	1.961

ROOM TOP MIRAC WR/WH

Installazione interna

Indoor installation

Potenze/Capacities: 6,3 ÷ 99,6 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starters compressori - Compressors soft starters
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Rilevatore di fumo - Smoke detector
- Sonda umidità - Humidity and temperature probe
- Sonda qualità aria - Air quality probe
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Valvola espansione elettronica - Electronic expansion valve
- Rubinetti intercettazione compressori - Shut-off valves compressors
- Filtro a rete ingresso acqua - Intel water filter
- Flussostato acqua - Flow switch
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Ventilatori EC - EC fans
- Soft starter ventilatori - Soft starter fan
- Serranda aria esterna - External air damper
- Batteria riscaldamento elettrica - Electric heating resistors
- Gestione Freecooling - Free Cooling/Freeheating control
- Filtro aria a tasche F7 - F7 air filter
- Pressostato differenziale filtri sporchi e aria - Differential pressure grubby and air filters
- Umidificatore a elettrodi sommersi - Submerged electrodes humidifier
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



Unità di condizionamento orizzontali monoblocco della Frost Italy mod. **MIRAC WR/WH** con condensazione ad acqua, nelle versioni in solo freddo ed in pompa di calore. Sono adatte all'installazione a soffitto a vista o all'interno di controsoffitti. L'aria ambiente viene elaborata tramite ventilatori centrifughi ad alta prevalenza. Tutte le unità sono collaudate singolarmente nella nostra sede prima della commercializzazione.



Frost Italy packaged horizontal air conditioner Room top units mod. **MIRAC WR/WH** water cooled with cooling only or heat pump version. These units are ideally suited as ceiling mounted units either flush or in the ceiling void. The ambient air is ducted by means of high airflow radial fans. All machines are tested one by one in our factory before shipment.

IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

WR	versione: condensata ad acqua solo freddo	version: watercooled only cooling
WH	versione: condensata ad acqua pompa di calore	version: watercooled heat pump

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO PER I CONDENSATI AD ACQUA REFERENCE CONDITIONS FOR THE WATERCOOLED VERSION

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > aria interna (bs/bu) indoor air (db/wb) 27°C - 19°C
- > acqua sorgente fredda water cold source 30°C - 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > aria interna (bs/bu) indoor air 20°C
- > acqua sorgente fredda water cold source 10°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

rilevata in campo libero a 5 m dall'unità (ISO3744)
measured from 5 m open field of the unit (ISO3744)



MIRAC

Taglia Size	DIMENSIONI DIMENSIONS (mm)			
	L	B	H	kg.
6	1440	1000	806	322
8	1440	1000	806	325
10m-10	1440	1000	806	354
12	1440	1000	806	423
16	1640	1400	806	533
20	1640	1400	806	676
30	1640	1400	806	893
35	1640	1400	806	932
40	1640	1400	806	1066
50	2250	1750	1000	1229
55	2250	1750	1000	1190
65	2250	1750	1000	1411
80	2500	2000	1500	1481
100	2500	2000	1500	1488

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

MIRAC WH-WR

MODELLO - MODEL		6	8	10m	10	12	16	20	30	35	40	50	55	65	80	100
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	6,3	7,5	8,6	8,3	10,3	16,0	20,1	28,3	32,8	40,7	49,8	56,6	65,6	81,4	99,6
Potenza termica (solo H) Heating capacity (only H)	kW	7,8	9,2	10,6	10,2	12,1	18,8	23,3	33,3	38,5	47,8	58,5	66,6	77,0	95,6	116,9
Potenza assorbita Absorbed power	kW	1,8	2,0	2,4	2,3	2,5	3,9	4,7	6,7	7,7	9,7	11,8	13,5	15,5	19,3	23,6
Corrente assorbita Absorbed current	A	8	9	11	4	5	7	8	12	14	17	21	24	28	34	42
Portata d'aria Air flow	m ³ /h	1200	1400	1600	1600	2000	3000	3800	5300	6100	7600	9300	10500	12200	15100	18500
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	51	53	53	53	55	56	58	59	61	63	64	66	68	70	72
Pressione statica utile Static pressure	Pa	150	150	150	150	1500	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Alimentazione Power supply		V230/Hz50/Ph1+N+PE				V400/Hz50/Ph3+N+PE										
Tipo compressori Compressors type		Scroll monofase Single phase scroll				Scroll trifase Three phase scroll						Scroll tandem Three phase tandem scroll				

ROOM TOP MIRAC CR/CH

Installazione interna

Indoor installation

Potenze/Capacities: 7,5 ÷ 28,3 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starters compressori - Compressors soft starters
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Rilevatore di fumo - Smoke detector
- Sonda umidità - Humidity and temperature probe
- Sonda qualità aria - Air quality probe
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Valvola espansione elettronica - Electronic expansion valve
- Rubinetti intercettazione compressori - Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento fino a -25°C aria esterna - Kit for working up to -25°C outdoor air
- Recupero totale di calore - Total heating recovery
- Reti protezione batteria - Finned coil guard net
- Batteria alettata con alette in rame - Copper finned coils
- Batteria con alette trattate - Treated finned coils
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Isolamento compressori - Compressors insulation
- Ventilatori EC - EC fans
- Versione silenziosa - Noiseless version
- Camera di miscela a 2/3 serrande - Motor mixing chamber 2/3 dumpers
- Pressostato differenziale filtri sporchi e aria - Differential pressure grubby and air filters
- Umidificatore a elettrodi sommersi - Submerged electrodes humidifier
- Batteria riscaldamento elettrica - Electric heating resistors
- Gestione Freecooling - Free Cooling/Freeheating control
- Serranda aria esterna - External air damper
- Filtro aria a tasche F7 - F7 air filter
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



Unità di condizionamento orizzontali monoblocco della Frost Italy mod. **MIRAC CR/CH** con condensazione ad aria, nelle versioni in solo freddo ed in pompa di calore. Sono adatte all'installazione a soffitto a vista o all'interno di controsoffitti. L'aria ambiente viene elaborata tramite ventilatori centrifughi ad alta prevalenza. Tutte le unità sono collaudate singolarmente nella nostra sede prima della commercializzazione.



Frost Italy packaged horizontal air conditioner Room top units mod. **MIRAC CR/CH** air cooled with cooling only or heat pump version. These units are ideally suited as ceiling mounted units either flush or in the ceiling void. The ambient air is ducted by means of high airflow radial fans. All machines are tested one by one in our factory before shipment.

IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

CR	versione: con ventilatore esterno centrifugo solo freddo version: with external radial fan only cooling
CH	versione: con ventilatore esterno centrifugo pompa di calore version: with external radial fan heat pump

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO PER I CONDENSATI AD ARIA REFERENCE CONDITIONS FOR THE AIR-COOLED VERSION

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > aria interna (bs/bu) indoor air (db/wb) 27°C - 19°C
- > aria esterna outdoor air 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > aria interna indoor air 20°C
- > aria esterna (bs/bu) outdoor air (db/wb) 7°C - 6°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

rilevata in campo libero a 5 m dall'unità (ISO3744)
measured from 5 m open field of the unit (ISO3744)



MIRAC

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

MIRAC CH-CR

MODELLO - MODEL		8m	9m	9	14	18	25	28
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	7,5	8,9	9,0	13,7	17,3	24,4	28,3
Potenza termica (solo H) Heating capacity (only H)	kW	6,9	8,1	8,2	12,5	15,8	22,3	25,9
Potenza assorbita Absorbed power	kW	2,7	3,3	3,3	5,2	6,5	9,2	10,8
Corrente assorbita Absorbed current	A	14,0	17,0	6,8	10,5	13,2	18,8	22,0
Portata d'aria Air flow	m ³ /h	1400	1700	1700	2600	3300	4600	5400
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	58	58	59	60	62	62	64
Pressione statica utile Static pressure	Pa	150	150	150	150	150	150	150
Alimentazione Power supply		V230/Hz50/Ph1+N+PE			V400/Hz50/Ph3+N+PE			
Tipo compressori Compressors type		Scroll monofase Single phase scroll			Scroll trifase Three phase scroll			
Tipo ventilatori Fans type		Centrifugo Radial						

ROOF TOP CON CAMERA DI COMBUSTIONE

ROOF TOP WITH COMBUSTION CHAMBER

Installazione esterna

Outdoor installation

Potenze/Capacities: 9,1 ÷ 243,0 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starters compressori - Compressors soft starters
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Rilevatore di fumo - Smoke detector
- Sonda umidità - Humidity and temperature probe
- Sonda qualità aria - Air quality probe
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Valvola espansione elettronica - Electronic expansion valve
- Rubinetti intercettazione compressori - Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento fino a -25°C aria esterna - Kit for working up to -25°C outdoor air
- Recupero totale di calore - Total heating recovery
- Reti protezione batteria - Finned coil guard net
- Batteria alettata con alette in rame - Copper finned coils
- Batteria con alette trattate - Treated finned coils
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Isolamento compressori - Compressors insulation
- Ventilatori EC - EC fans
- Versione silenziosa - Noiseless version
- Camera di miscela a 2/3 serrande - Motor mixing chamber 2/3 dumpers
- Pressostato differenziale filtri sporchi e aria - Differential pressure grubby and air filters
- Umidificatore a elettrodi sommersi - Submerged electrodes humidifier
- Batteria riscaldamento elettrica - Electric heating resistors
- Gestione Freecooling - Free Cooling/Freeheating control
- Serranda aria esterna - External air damper
- Filtro aria a tasche F7 - F7 air filter
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



Unità di condizionamento dell'aria monoblocco **mod. MIRAC G** condensate ad aria per installazione esterna. Predisposte con camera di combustione per l'installazione a scelta di bruciatori a gas o gasolio del tipo monostadio, bi-stadio e modulanti.



Air-cooled packaged air conditioning units **mod. MIRAC G** for outdoor installation. Arranged with a combustion chamber to install on demand a gas or oil burners of single stage, dual-stage and modulating type.

IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

GR	versione: solo freddo con bruciatore version: only cooling with gas burner
GH	versione: pompa di calore con bruciatore integrativo version: heat pump with integrative gas burner

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > aria interna (bs/bu) indoor air (db/wb) 27°C - 19°C
- > aria esterna outdoor air 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > aria interna indoor air 20°C
- > aria esterna (bs/bu) outdoor air (db/wb) 7°C - 6°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

rilevata in campo libero a 5m dall'unità (ISO3744)
measured from 5m open field of the unit (ISO3744)

* V/Hz/ Ph 230-50-1+N+PE

** Scroll monofase Single phase scroll



MIRAC



Optional

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

MIRAC GH/GR

MODELLO - MODEL		10m	10	14	18	25	30	35	45	50	60	70	90	100	120	140	180	
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	9,1	9,3	14,2	17,9	25,0	29,0	35,8	44,2	50,0	58,0	71,6	88,5	96,0	111,0	137,0	170,0	
Potenza frigorifera sensibile Sensible cooling capacity	kW	7,8	7,9	12,1	15,2	21,2	24,6	30,4	37,6	42,5	49,3	60,8	75,2	76,6	88,2	110,9	136,8	
Potenza termica in pompa di calore Heat pump heating capacity	kW	8,4	8,4	12,7	15,9	23,3	26,9	33,2	41,1	46,5	53,8	66,5	82,3	94,0	108,0	134,0	165,0	
Potenza termica nominale (bruciata) Nominal thermal input (burnt)	kW	34,0	34,0	34,0	34,0	46,0	46,0	46,0	46,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	93,0	93,0	93,0	
Potenza termica utile Heating capacity output	kW	31,2	31,2	31,2	31,2	42,4	42,4	42,4	42,4	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3	84,9	84,9	84,9	
Rendimento del bruciatore Gas burner efficiency	%	92,7	92,7	92,7	92,7	92,2	92,2	92,2	92,2	91,8	91,8	91,8	91,8	91,8	91,3	91,3	91,3	
Potenza assorbita Absorbed power	kW	3,2	3,2	4,9	6,3	8,8	10,1	12,5	15,6	17,7	20,4	24,7	31,4	39,2	45,6	54,3	67,8	
Corrente assorbita Absorbed current	A	16,2	5,9	8,3	10,8	14,9	17,2	21,2	26,5	30,0	34,6	42,0	53,3	70,4	83,4	94,8	108,4	
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	58	58	59	60	62	62	64	66	67	69	69	71	72	73	75	75	
Portata d'aria Air flow	m ³ /h	1700	1700	2600	3400	4600	5400	6700	8200	9300	10800	13300	16400	18000	20000	26000	30000	
Pressione statica utile Static pressure	Pa	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	120	120	130	150	
Alimentazione Power supply	*	V400/Hz50/Ph3+N+PE																
Tipo compressori Compressors type	**	Ermetico scroll trifase Three phase hermetic scroll									Scroll tandem Tandem scroll							

RECUPERATORI DI CALORE HEAT RECOVERY UNITS

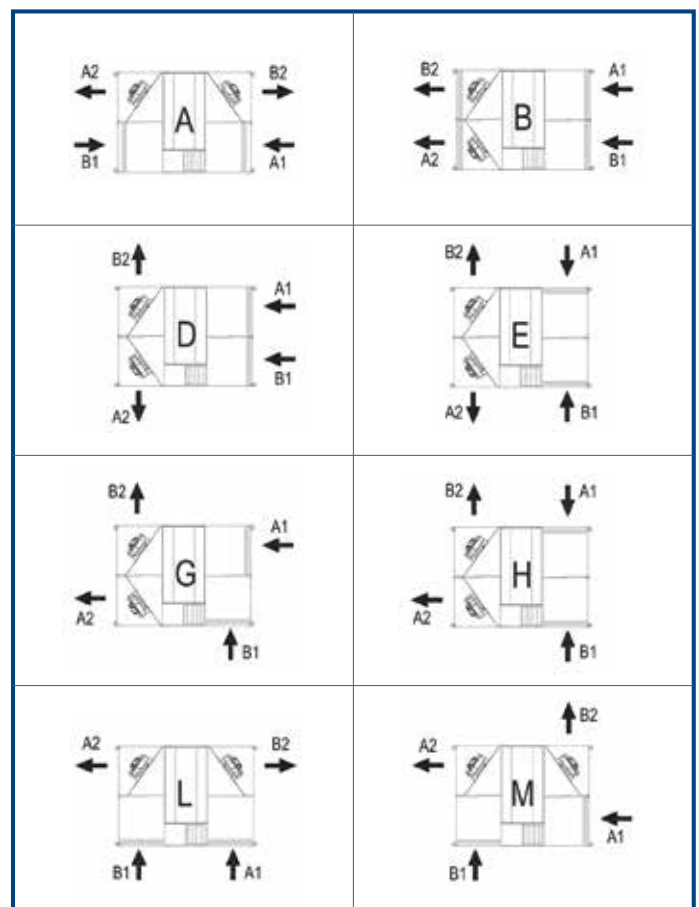
Portata d'aria/Air flow: 400 ÷ 6000 m³/h



SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starter compressori
Compressors soft starters
- Sistema di regolazione Base/free-cooling/trattamento aria/riscaldamento-raffrescamento
Basic/freecooling/air handling/cooling-heating control system
- Rifasamento compressore
Capacitor bank for compressor
- Rilevatore di fumo- Smoke detector
- Sonda umidità
Humidity and temperature probe
- Batteria acqua calda/fredda
Hot cold water coil
- Valvola a 3-vie motorizzata
3 way motorized valve
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Pressostato filtri sporchi
Pressure gubby filters
- Sonde qualità aria CO₂/VOC
CO₂/VOC air quality probe
- Scambiatore di calore aria refrigerante
Refrigerant air heat exchanger
- Valvola termostatica - Thermostatic valve
- Batteria espansione diretta
Direct expansion coil
- Batteria riscaldamento elettrica
Electric heating resistors
- Termostato antigelo - Antifreeze thermostat
- Filtri a tasche - Bag filters

VISTA DALL'ALTO - TOP VIEW



CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

(1) CONDIZIONI NOMINALI NOMINAL CONDITIONS

Temperatura aria esterna Outdoor air temperature T= 35°C/50% UR - RU
 Temperatura aria interna Indoor air temperature T= 26°C/50% UR - RU
 Rapporto di temperature secondo Temperature ratio according EN 308 (secco) - (dry)

(2) CONDIZIONI NOMINALI NOMINAL CONDITIONS

Temperatura aria esterna Outdoor air temperature T= +5°C/80% UR - RU
 Temperatura aria interna Indoor air temperature T=25°C/60% UR - RU
 Rapporto di temperature secondo Temperature ratio according EN 308 (umido) - (wet)

(3) LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

Rilevata in campo libero a 1,5 m dall'aspirazione aria rinnovo (ISO3744)
 Measured at 1,5m from the renewal air suction in free field (ISO3744)



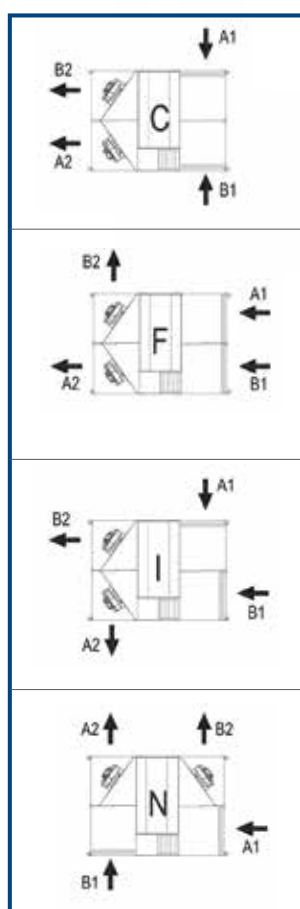
Le unità a recupero di calore presentate dalla Frost Italy mod. ULYSSE permettono di effettuare i ricambi d'aria negli ambienti limitando al massimo le perdite energetiche sia in regime di riscaldamento che di raffreddamento.



The heat recovery units of Frost Italy mod. ULYSSE allow a change of air in the environments by limiting at most the energy losses both when heating and cooling.



ULYSSE REC



DIMENSIONI DIMENSIONS

Taglia Size	L	B	H
400	1600	1200	380
600	1600	1200	380
1000	1600	1200	380
1500	1600	1200	380
2000	1880	1500	450
2500	1800	1500	450
3000	1800	1500	450
3600	1800	1500	450
4000	2100	2500	700
5000	2100	2500	700
6000	2100	2500	700

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

ULYSSE

MODELLO - MODEL		400	600	1000	1500	2000	2500	3000	3600	4000	5000	6000	
Portata aria Air flow	m ³ /h	400	600	1000	1500	2000	2500	3000	3600	4000	5000	6000	
Pressione statica utile Available static pressure	Pa	200	180	180	230	260	230	260	190	220	260	250	
Potenza nominale unitaria ventilatori Nominal fan unit power	W	83	115	170	250	500	500	730	730	750	1320	1350	
Corrente massima unitaria ventilatori Maximum fan unit current	A	1,75	0,70	1,40	1,70	2,20	2,20	3,20	3,20	3,30	2,10	2,20	
Ventilatori/Velocità Fans/Speed	N°/N°	2 / 0-100%						2 / 0-100%					
Alimentazione Power supply		230V-50Hz 1+N+PE						400V-50Hz 3+N+PE					
Rendimento invernale Winter performance	%	81,1	81,7	80,8	80,3	82,2	82,2	82,2	82,0	82,6	82,3	82,1	
Temperatura di rinnovo Renewal air temperature	°C	22,5	22,6	22,5	22,4	23,1	23,1	23,0	22,9	21,5	21,5	21,4	
Potenzialità recuperata Capacity recovery	kW	2,07	3,12	5,14	7,67	10,47	13,08	15,70	18,32	22,30	27,80	33,20	
Rumorosità a 2 mt Noise at 2 mt	dB(A)	56	57	57	59	60	60	59	61	61	60	62	

RECUPERATORI DI CALORE HEAT RECOVERY UNITS

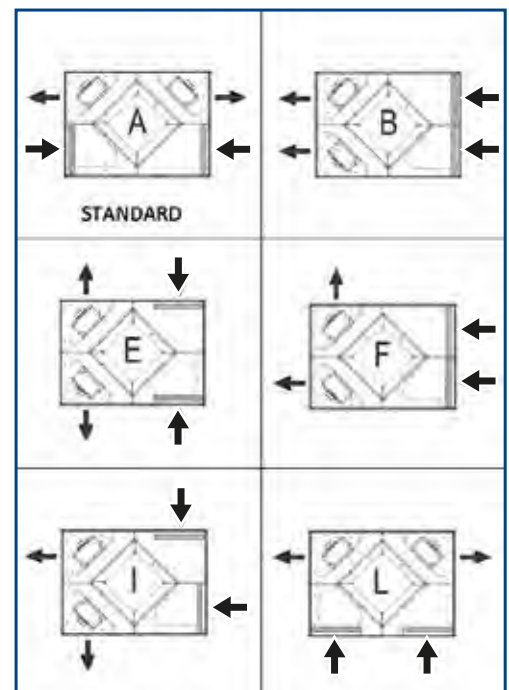
Portata d'aria/Air flow: **400 ÷ 6000 m³/h**

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starters compressori - Compressors soft starters
- Rifasamento compressore
Capacitor bank for compressor
- Rilevatore di fumo -Smoke detector
- Sonda umidità - Humidity and temperature probe
- Batteria acqua calda/fredda - Hot cold water coil
- Valvola a 3-vie motorizzata - 3 way motorized valve
- Kit valvola a 3-vie con attuatore termostatico
3way valve with thermostatic actuator
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Valvola espansione elettronica
Electronic expansion valve
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Pressostato filtri sporchi
Pressure gubby filters
- Sonda qualità aria CO₂ - CO₂ air quality probe
- Sonda qualità aria VOC - VOC air quality probe
- Batteria di post riscaldamento a gas caldo
Hot gas post-heating coil
- Batteria riscaldamento elettrica - Electric heating resistors
- Termostato antigelo - Antifreeze thermostat
- Serranda aria esterna free-cooling
Free cooling outdoor air damper
- Controllo portata aria - Air-flow control
- Controllo velocità ventilatore
Fan speed control
- Filtri a tasche ad ampia superficie filtrante
Bag filters
- Antivibranti in gomma
Rubber anti-vibration dampers



VISTA DALL'ALTO - TOP VIEW



Le unità a recupero di calore presentate dalla Frost Italy **mod. ULYSSE HP** permettono di effettuare i ricambi d'aria negli ambienti limitando al massimo le perdite energetiche sia in regime di riscaldamento che di raffreddamento. Versione con circuito in pompa di calore integrato.



The heat recovery units of Frost Italy **mod. ULYSSE HP** allow a change of air in the environments by limiting at most the energy losses both when heating and cooling. Version with integrative heat pump circuit.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

⁽¹⁾ CONDIZIONI NOMINALI NOMINAL CONDITIONS

Temperatura aria esterna Outdoor air temperature T= 35°C/50% UR - RU
 Temperatura aria interna Indoor air temperature T= 27°C/50% UR - RU
 Rapporto di temperature secondo Temperature ratio according EN 308 (umido) - (wet)

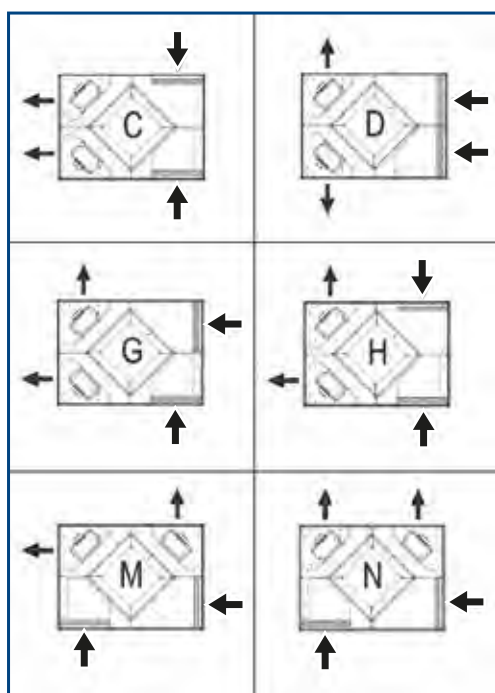
⁽²⁾ CONDIZIONI NOMINALI NOMINAL CONDITIONS

Temperatura aria esterna Outdoor air temperature T= -5°C/80% UR - RU
 Temperatura aria interna Indoor air temperature T= 20°C/50% UR - RU
 Rapporto di temperature secondo Temperature ratio according EN 308 (umido) - (wet)

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

⁽³⁾ LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

Rilevata in campo libero a 1,5 m dall'aspirazione aria rinnovo (ISO3744)
 Measured at 1,5m from the renewal air suction in free field (ISO3744)

**ULYSSE HP REC**

DIMENSIONI		DIMENSIONS			
Taglia	Size	L	B	H	kg.
400		1550	1150	378	150
600		1550	1150	378	150
1000		1550	1150	378	150
1500		1550	1150	438	160
2000		1550	1150	438	160
2500		1550	1150	438	160
3000		1700	1230	605	245
3600		1700	1230	605	245
4000		2500	1230	808	365
5000		2500	1230	808	365
6000		2500	1230	808	365

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

ULYSSE HP

MODELLO - MODEL		400	600	1000	1500	2000	2500	3000	3600	4000	5000	6000
Portata aria Air flow	m ³ /h	400	600	1000	1500	2000	2500	3000	3600	4000	5000	6000
Pressione statica utile Available static pressure	Pa	243	235	260	275	270	280	275	283	285	280	275

Rapporto di temperature Temperature ratio ⁽¹⁾	%	54,3	52,5	52,0	51,5	55,0	54,0	55,2	54,4	55,3	54,3	53,5
Potenza frigorifera recuperata Recovered cooling capacity ⁽¹⁾	kW	0,6	0,9	1,4	2,1	2,9	3,6	4,4	5,2	5,9	7,3	8,6
Rapporto di temperature Temperature ratio ⁽²⁾	%	60,2	58,2	57,6	57,0	60,8	60,0	61,0	60,3	61,1	60,2	59,3
Potenza termica recuperata Recovered thermal capacity ⁽²⁾	kW	2,2	2,9	4,8	7,2	10,2	12,5	15,3	18,2	20,4	25,2	29,8

Potenza frigorifera totale Total cooling capacity ⁽¹⁾	kW	2,33	3,55	4,85	8,89	11,41	15,33	16,13	17,93	20,97	24,48	27,69
Potenza termica totale Total thermal capacity ⁽²⁾	kW	3,81	5,37	8,14	13,18	17,22	21,36	26,23	30,93	36,18	43,21	50,52
Alimentazione elettrica Electrical supply		V230/Hz50/Ph1+N+PE						V400/Hz50/Ph1+N+PE				
Livello di pressione sonora Sound pressure level ⁽³⁾	dB(A)	58	61	64	66	59	64	59	66	58	57	58

GENERATORI DI ARIA CALDA

WARM AIR GENERATORS

Portata d'aria/Air flow: 2000 ÷ 64000 m³/h**SU RICHIESTA/ON DEMAND**

- **Plenum di mandata**
Air delivery plenum
- **Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria piano**
Ductable air filter section + flat air filter
- **Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria ondulato**
Ductable air filter section + undulated air filter
- **Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria a tasche**
Ductable air filter section + pocket bags
- **Bruciatori di gas monostadio**
Single gas burners
- **Bruciatori di gas bistadio**
2-stage gas burners
- **Bruciatori di gas modulante**
Modulating gas burners

**WAG**

Generatori d'aria calda **mod. WAG** a basamento orizzontale o verticale con bruciatori ad aria soffiata a gas o gasolio. Diverse tipologie di installazione disponibili ad ampia efficienza termica.



Warm air generators **mod. WAG** with air blown gas or gasoline burners and with a vertical or horizontal base. Wide range of installation mode with a high thermal efficiency available.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS**PRESTAZIONI PERFORMANCES**

Prestazioni riferite alla versione SSP a prevalenza standard

Performances referred to the SSP version with standard pressure head

DIMENSIONI DIMENSIONS

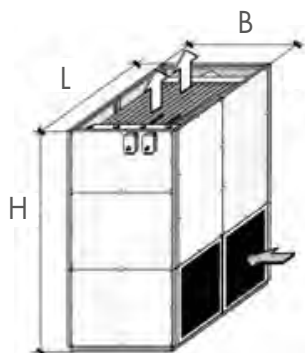
Dimensioni riferite alla versione verticale da interno

Dimensions referred to the indoor vertical version

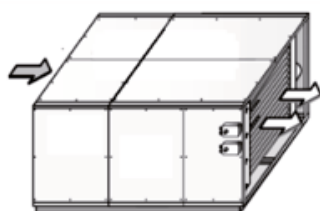
LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 6 m dall'unità (ISO3744)

measured from 6 m open field of the unit (ISO3744)



VERTICALI INTERNO/ESTERNO
INDOOR/OUTDOOR VERTICAL



ORIZZONTALI INTERNO/ESTERNO
INDOOR/OUTDOOR HORIZONTAL

DIMENSIONI		DIMENSIONS			
Taglia Size	L	B	H	kg.	
34	750	500	1600	115	
46	750	500	1600	130	
69	900	650	1800	170	
93	900	650	1800	190	
127	1000	850	2100	260	
150	1000	850	2100	300	
180	1400	1000	2300	420	
230	1400	1000	2300	470	
290	1900	1150	2400	580	
340	1900	1150	2400	620	
400	2100	1250	2450	730	
460	2100	1250	2450	800	
520	2100	1300	2750	950	
600	2100	1300	2750	1120	
670	2600	1500	3000	1470	
750	2600	1500	3000	1580	
870	3100	1600	3100	1770	
980	3100	1600	3100	2080	
1150	3700	1800	3200	2320	

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

WAG

MODELLO - MODEL		34	46	69	93	127	150	180	230	290	340	400	460	520	600	670	750	870	980	1150	
Potenza termica nominale Nominal thermal input	kW	34,0	46,0	69,0	93,0	127,0	151,0	186,0	232,0	290,0	348,0	407,0	465,0	522,0	603,0	672,0	754,0	870,0	986,0	1160,0	
Potenza termica nominale Nominal thermal input	kW	31,2	42,4	63,3	84,9	115,5	136,9	167,9	210,2	263,6	317,7	372,8	427,3	477,6	546,3	616,2	681,6	794,3	888,4	1053,3	
Rendimento Efficiency	%	91,7	92,2	91,8	91,3	91,0	90,7	90,3	90,6	90,9	91,3	91,6	91,90	91,5	90,6	91,7	90,4	91,3	90,1	90,8	
Delta T aria ingresso/uscita Delta T air inlet/outlet	°C	47	48	46	47	46	48	47	47	48	48	47	47	48	49	48	49	49	50	50	
Portata d'aria Air flow	m ³ /h	2000	2700	4200	5500	7600	8600	10800	13600	16500	20000	24000	27800	30000	34000	39000	42000	48700	54000	64000	
Prevalenza statica utile Static pressure head	Pa	130	167	221	160	207	184	212	248	228	219	216	220	126	110	126	206	189	249	206	
Livello sonoro Sound level	dB(A)	50	49	57	54	65	63	66	68	63	66	65	68	70	73	70	72	72	74	74	
Motore elettrico Electrical motor	kW	1x0,25	1x0,28	1x0,74	1x0,74	1x1,15	1x1,5	1x2,2	1x3,0	2x1,5	2x2,2	2x2,2	2x3,0	2x3,0	2x4,0	3x3,0	3x4,0	3x4,0	3x5,5	4x5,5	
Alimentazione elettrica Power supply		V230/Hz50/Ph1+N+PE						V400/Hz50/Ph3+N+PE													


ARMADI DI CONDIZIONAMENTO VERTICALE MONOBLOCCO


COMPACT VERTICAL CLOSE CONTROL UNITS

Potenze/Capacities: 12,6 ÷ 89,5 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starter
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Rilevatore di fumo - Smoke detector
- Valvola espansione elettronica - Electronic expansion valve
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento bassa temperatura
Operating low air temperature kit
- Reti protezione batteria - Finned coil guard net
- Trattamento batteria - Special coil coating
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Isolamento compressori - Compressors insulation
- Ventilatori EC - EC fans
- Ventilatori Plug Fan EC - Plug EC fans
- Batteria acqua calda-fredda - Hot/cold water coil
- Kit valvola a 3 vie per batteria acqua - 3-way valve for water coil
- Batteria riscaldamento elettrica - Electric heating resistors
- Pressostato differenziale filtri sporchi - Differential pressure grubby filters
- Pressostato differenziale aria - Differential pressure switch
- Umidificatore a elettrodi sommersi - Submerged electrodes humidifier
- Antivibranti - Anti-vibration dampers

 I condizionatori della Frost Italy mod. **BOREA** a sviluppo verticale con condensazione ad acqua o ad aria sono adatti per centri elaborazione dati, centrali telefoniche e locali tecnologici in generale. Progettati per garantire condizioni di funzionamento ottimali, affidabilità e silenziosità. Una vasta gamma di accessori consente di soddisfare le esigenze di qualsiasi tipo di applicazione.

 The Frost Italy vertical closed control units mod. **BOREA** are available with either air or water condensing systems and suitable for high-tech computer rooms, data processing centres and telephone exchanges. They units have been designed to provide a high degree of assurance with a high level of efficiency and low levels of noise. A wide range of accessories are available for the unit making it extremely versatile.

CONFIGURAZIONI CONFIGURATIONS

M	monoblocco (condensato ad aria standard) compact (aircooled is standard) Da abbinare alle nostre unità condensatore remoto mod. UCR (v. pag. 74) It is possible to combine it our remote condenser unit mod. UCR (see on page 74)
W	condensato ad acqua water cooled Da abbinare ai nostri raffreddatori di liquido mod UCW (v. pag 75) It is possible to match it to our dry cooler mod. UCW (see on page 75)

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

VERSIONE W CONFIGURATION W

- > acqua ingresso inlet water 30°C
- > acqua uscita outlet water 35°C
- > temperatura aria ambiente air ambient temperature 24°C-17°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

VERSIONE M CONFIGURATION M

- > aria ambiente (bs/bu) ambient air (db/wb) 24°C - 17°C
- > temperatura condensante condensing temperature 45°C

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 3m dall'unità (ISO3744)
measured from 3m field of the unit (ISO3744)



BOREA M

**Possibilità
di abbinamento ai nostri
UCW e UCR**
It is possible to match it with our
UCW and UCR



BOREA MW

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

BOREA M/MW

MODELLO - MODEL		12	20	27	35	45	55	70	90
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	12,6	18,9	27,0	35,8	45,5	58,7	75,6	89,5
Resa in raffreddamento sensibile Sensible cooling capacity	kW	10,7	14,3	20,3	33,7	37,3	42,8	59,7	70,7
Potenza assorbita nominale Nominal absorbed power	kW	4,1	5,7	8,5	11,6	16,1	18,3	22	26,5
Portata d'acqua al condensatore Water flow to the condenser	m ³ /h	2,9	5,9	4,41	8,3	10,6	13,6	17,5	20,8
Perdita di carico al condensatore Condenser pressure drop	kPa	42,2	48,6	48,0	42,4	43,2	48,2	42,0	39,5
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	52	55	60	58	59	60	61	63
Peso netto Net weight	Kg	395,0	470,0	495,0	520,0	950,0	980,0	1100,0	1150,0
Connessioni ingresso/uscita acqua Water connections in/out	Ø	1"	1"	1"	1"	1"-1/4	1"-1/4	1"-1/4	1"-1/4
	mm	25,4	25,4	25,4	25,4	31,75	31,75	31,75	31,75
Alimentazione elettrica Power supply		V400/Hz50/Ph3+N+PE							

POMPA DI CALORE AD ESPANSIONE DIRETTA CONDENSATA AD ACQUA DIRECT EXPANSION WATER-COOLED HEAT PUMP UNIT

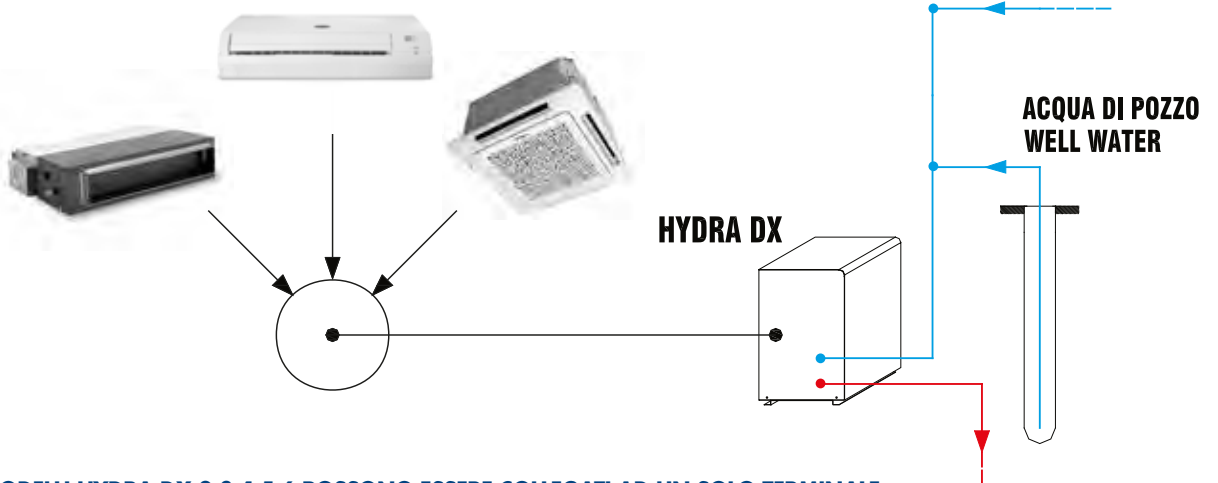
Installazione interna Indoor installation

Potenze/Capacities: **3,25 ÷ 8,2 kW**

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Valvola pressostatica - Pressure valve
- Termostato antigelo - Anti-freeze thermostat
- Flussostato - Flow-control
- Filtro rete ingresso acqua - Inlet water filter

TIPOLOGIE DI UNITA' INTERNE AD ESPANSIONE DIRETTA DIRECT EXPANSION INDOOR UNITS TYPE



**I MODELLI HYDRA DX 2,3,4,5,6 POSSONO ESSERE COLLEGATI AD UN SOLO TERMINALE
IL MODELLO HYDRA DX 6D PUÒ ESSERE CONNESSO A DUE TERMINALI**
MODELS HYDRA DX 2,3,5,6 CAN BE CONNECTED ONLY TO ONE TERMINAL
MODEL HYDRA DX 6D CAN BE CONNECTED TO TWO TERMINAL

IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

DXR	versione solo freddo	cooling only version
DX	versione pompa di calore	heat pump version
DX_D	versione dual	dual version

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

(1) RAFFRESCAMENTO COOLING

- > temperatura ingresso acqua sorgente fredda cold source inlet water temperature T=15°C
- > aria ambiente ambient air temperature T=27°C / U.R. 47 %

(2) RISCALDAMENTO HEATING


- > temperatura ingresso acqua sorgente fredda cold source inlet water temperature T=15°C
- > aria ambiente ambient air temperature T=20°C


(3) ALLE CONDIZIONI LIMITE DI FUNZIONAMENTO UNDER LIMIT OPERATING CONDITIONS

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

(4) LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 5 m dall'unità (ISO3744)
measured from 5 m free field from the unit (ISO3744)

 Refrigeratore e pompa di calore ad espansione diretta condensato ad acqua mod. **HYDRA DX** per installazione all'interno. Nella versione in pompa di calore l'inversione di ciclo avviene sul lato refrigerante. L'unità va abbinata a terminali interne ad espansione diretta (murali, cassette, canalizzate...). Le unità sono di dimensioni particolarmente ridotte e facili quindi da adattare in qualunque ambiente, grazie anche al colore innovativo. Tutte le unità vengono collaudate singolarmente nella nostra sede prima della consegna.

 Direct expansion water cooled chiller and heat pump unit mod. **HYDRA DX** for indoor installation. In the heat pump version the inversion mode is on the refrigerant side. You can combine it to direct expansion terminal units (high-wall, cassette, duct type, or floor and ceiling type). Reduced dimensions and easy fit in every place, thanks to their innovative colour too. All the units are complete tested before shipment



HYDRA DX

DIMENSIONI		DIMENSIONS			
Taglia	Size	L	B	H	kg.
DX2		550	330	520	40
DX3		550	330	520	40
DX5		550	330	520	55
DX6		550	330	520	55
DX6D		600	330	620	60

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

MODELLO - MODEL		DX2	DX3	DX5	DX6	DX6D
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	3,70	4,10	4,80	8,00	8,20
Potenza termica Heating capacity	kW	3,82	4,70	5,30	8,70	9,40
EER		4,93	3,73	3,75	3,56	3,73
COP		0,85	4,70	4,49	4,14	4,70
Potenza assorbita nominale Nominal absorbed power ⁽¹⁾	kW	3,80	1,10	1,28	2,25	2,20
Corrente assorbita nominale Nominal absorbed current ⁽¹⁾	A	0,75	4,80	6,60	11,20	9,60
Potenza assorbita nominale Nominal absorbed power ⁽²⁾	kW	3,30	1,00	1,18	2,10	2,00
Corrente assorbita nominale Nominal absorbed current ⁽²⁾	A	1,20	4,50	6,00	10,30	9,00
Potenza assorbita massima Max absorbed power ⁽³⁾	kW	5,50	1,50	1,70	3,00	3,00
Corrente assorbita massima Max absorbed current ⁽³⁾	A	22,80	6,50	8,50	14,50	13,00
Corrente massima allo spunto Max starting current	A		28,80	39,60	67,20	33,60
Alimentazione Power supply		138	V230/Hz50/Ph1+N+PE			
Portata acqua nominale Nominal water flow ⁽¹⁾	l/h	1,80	175	206	344	350
Perdita di carico lato acqua Water side pressure drop ⁽¹⁾	kPa	322	2,40	5,00	9,30	2,40
Portata acqua nominale Nominal water flow ⁽²⁾	l/h	5,30	403	452	731	806
Perdita di carico lato acqua Water side pressure drop ⁽²⁾	kPa	1/1	7,30	13,10	25,30	7,30
Numero di compressori/circuiti Compressors number/circuits	n°/n°	1	1/1	1/1	1/1	2/2
Numero gradini di parzializzazione N° capacity steps	n°		1	1	1	2
Compressori Compressors		Rotativo a pale Blades rotary				
Scambiatore Heat exchanged		42	Piastre Plate			
Livello di pressione sonora Sound pressure level ⁽⁴⁾	dB(A)		42	45	45	50

CONDENSATORI REMOTI RAFFREDDATI AD ARIA AIR-COOLED REMOTE CONDENSER


Potenze/Capacities: 16,3 ÷ 194,4 kW


SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Configurazione orizzontale - Horizontal configuration
- Versione condensante ed evaporante - Condensing and evaporating version
- Ventilatori centrifughi - Radial fans
- Quadro elettrico - Electrical board
- Reti protezione batteria - Finned coil guard net
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Versione silenziosa - Noiseless version
- Antivibranti in gomma - Rubber anti-vibration damper



UCR

 Condensatori remoti **mod. UCR** con ventilatori assiali da installare all'esterno. Disponibili anche nella versione evaporante (H) da collegare ad unità moto evaporanti in pompa di calore.

 Remote condensing units **mod. UCR** with axial fans for outdoor installation. The evaporating version (H) is available and it can be connected to the condenserless water chiller unit.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

CONDENSANTE CONDENSING MODE

> DT = T_c-T_a = 15K

T_c = temperatura di condensazione condensing temperature
T_a = temperatura aria ambiente air ambient temperature

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 1 m dall'unità in campo libero (ISO3744)
measured from 1 m field of the unit in free field (ISO3744)

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

DOBPIO CIRCUITO-DOUBLE CIRCUIT


MODELLO - MODEL		16	24	45	60	75	95	115/2	130/2	160/2	195/2
Potenza condensazione Condensing capacity	kW	16,3	24,1	46,3	60,1	75,2	95,4	113,4	129,6	159,6	194,4
Potenza assorbita Absorbed power	kW	0,59	0,7	1,2	1,2	1,2	1,8	3,0	3,0	3,0	3,0
Corrente assorbita Absorbed current	A	3,0	3,6	5,3	5,3	5,3	7,9	7,2	7,2	7,2	7,2
Alimentazione elettrica Power supply		V230/Hz50/Ph1+N+PE						V400/Hz50/Ph3+N+PE			
Ventilatori Fans	N°	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Diametro ventilatori Fans diameter	mm	450	560	630	630	630	630	710	710	710	710
Portata d'aria Air flow	m ³ /h	7000	10000	15000	14000	13000	24000	40000	40000	38000	38000
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	65	60	60	60	60	62	62	62	62	71


RAFFREDDATORI DI LIQUIDO
 DRY COOLERS

Installazione esterna
 Outdoor installation

Potenze/Capacities: 15,6 ÷ 122,4 kW

UCW

 Raffreddatori di liquido **mod. UCW** ventilati a singola e a doppia batteria (a V) per installazione in verticale, per impianti di condizionamento, refrigerazione e per il raffreddamento di processi industriali. Basso costo di manutenzione, funzionamento efficace in ogni condizione ambientale.

 Dry cooler **mod. UCW** with a single or double coil (V shape) both for vertical installation. Suitable for the air-conditioning, the refrigeration and for the industrial processing applications. Very low maintenance costs and an efficient operation mode under any environmental conditions.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS
RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > acqua ingresso inlet water 45°C
- > acqua uscita outlet water 40°C
- > aria ambiente ambient air 25°C
- > acqua senza glicole etilenico / water without ethylene glycol

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 10 m dall'unità (ISO3744)
 measured from 10 m field of the unit (ISO3744)

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

MODELLO - MODEL		16	23	55	80	120
Potenza in raffreddamento Cooling capacity	kW	15,6	23,0	52,0	78,6	122,4
Portata d'acqua nominale Nominal water flow	m ³ /h	2,7	4,0	8,9	14,1	21,1
Potenza assorbita Absorbed power	kW	0,8	0,8	1,2	1,8	3,0
Corrente assorbita Absorbed current	A	4,5	4,5	5,2	7,8	7,2
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	36	40	49	52	64
Alimentazione Power supply		V230/Hz50/Ph1+N+PE			V400/Hz50/Ph3+N+PE	

MOTOCOCONDENSANTI RAFFREDDATI AD ARIA AIR-COOLED CONDENSING UNITS

Installazione esterna
Outdoor installation

Potenze/Capacities: 5,3 ÷ 160,7 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Soft starter
- Tastiera controllo remoto - Remote control
- Rifasamento compressore - Capacitor bank for compressor
- Manometri refrigerante - Refrigerant gauges
- Valvola espansione elettronica - Electronic expansion valve
- Valvola espansione termostatica - Thermostatic expansion valve
- Controllo velocità ventilatori - Fan speed control
- Rubinetti intercettazione compressori
Shut-off valves compressors
- Kit funzionamento bassa temperatura
Operating low air temperature kit
- Desurriscaldatori - De-superheaters
- Recupero totale calore - Total heating recovery
- Separatore di liquido - Liquid separator
- Reti protezione batteria - Finned coil guard net
- Trattamento batteria - Special coil coating
- Ventilatori EC - EC fans
- Versione silenziosa - Noiseless version
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



Unità motocondensanti **mod. SIRIO** raffreddate ad aria da installare all'esterno, con ventilatori assiali. Progettate per ottenere un funzionamento silenzioso, efficiente ed affidabile, risultano estremamente semplici da installare e di ridotta manutenzione. Ogni singola unità è collaudata nella nostra sede una volta terminata la costruzione.



Air cooled condensing unit **mod. SIRIO** for outdoor installation, with axial fans. They are projected to obtain a noiseless, efficient and reliable working, easy to install and of reduced maintenance. All these units are completed tested before the shipment.

IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ UNIT IDENTIFICATION

R	versione: solo freddo version: only cooling
H	versione: pompa di calore version: heat pump

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

CONDIZIONI NOMINALI ESTIVE SUMMER NOMINAL CONDITIONS

- > temp. saturo di aspirazione saturated suction temperature +7°C
- > aria esterna air ambient 35°C

CONDIZIONI NOMINALI INVERNALI WINTER NOMINAL CONDENSING

- > temp. di condensazione condenser temperature 45°C
- > aria esterna (bs/bu) air ambient 7°C - 6°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SOUND PRESSURE LEVEL

misurata in campo libero a 5m dall'unità con regolatore velocità ventilatori (ISO3744)
measured from 5m open field of the unit with fan speed control (ISO3744)


SIRIO


**Possibilità di
abbinamento alle nostre
UNITÀ AD ESPANSIONE DIRETTA**
It is possible to match it with
our DIRECT EXPANSION UNITS

DIMENSIONI DIMENSIONS

Taglia Size	L	B	H	kg.
5-7	540	440	1234	115
9m-9	540	440	1234	120
12-15	1263	458	1398	185
21	1509	1109	1654	250
26	1509	1109	1654	260
32	1509	1109	1654	285
40	2224	960	1682	650
45	2224	960	1682	720
55	2224	960	1682	740
65	3200	1350	1730	755
80	3200	1350	1730	765
90	3700	1350	1785	810
110-130	3700	1350	1785	980
160	3700	1350	1785	1180

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data
SIRIO H/R

MODELLO - MODEL		5	7	9m	9	12	15	21	26	32	40	45	55	65	80	90	110	130	160
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	5,3	6,5	9,1	9,6	12,5	15,8	21,2	27,0	31,8	40,2	46,4	54,0	61,3	80,4	92,2	107,0	122,6	160,7
Potenza termica Heating capacity	kW	4,8	6,0	8,1	9,2	10,0	13,8	16,2	23,0	29,3	32,5	46,0	51,5	58,6	75,3	92,0	103,0	117,1	150,7
Potenza assorbita raffreddamento Cooling absorbed power	kW	1,6	2,7	2,8	2,7	3,2	4,5	6,1	7,4	8,4	11,1	13,2	14,6	18,9	23,3	28,6	32,7	37,3	45,9
Corrente assorbita raffreddamento Cooling absorbed current	A	7,8	12,6	13,8	5,9	7,1	9,5	13,3	15,5	17,4	22,6	27,3	30,9	32,0	39,7	52,4	58,8	66,0	81,4
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	39	39	42	42	45	45	45	46	46	52	52	53	55	55	56	56	56	58
EER		3,30	2,40	3,25	3,55	3,91	3,52	3,47	3,65	3,78	3,62	3,52	3,70	3,24	3,45	3,22	3,27	3,29	3,50
COP		2,99	2,22	2,89	2,81	2,34	3,22	3,01	3,37	3,13	3,24	3,47	3,39	3,11	3,40	3,39	3,32	3,14	3,44
Alimentazione Power supply		V230/Hz50/Ph1+N+PE				V400/Hz50/Ph3+N+PE													
Compressori Compressors		Rotativo a pale - Blades rotary				Scroll													
Ventilatori Fans		Assiale - Axial				Assiale - Axial													

SISTEMA VRF MODULARE E NON MODULARE MODULAR AND NON-MODULAR VRF SERIES

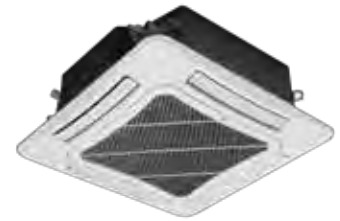
Potenze/Capacities: 12,1 ÷ 61,5 kW

Versione 2 tubi
2 pipes version

UNITÀ INTERNA TIPO CANALIZZATA EC INDOOR UNIT DUCTABLE TYPE EC



UNITÀ INTERNA TIPO CASSETTA EC INDOOR UNIT CASSETTE TYPE EC



UNITÀ INTERNA TIPO MURALE INDOOR UNIT WALL MOUNTED TYPE



UNITÀ INTERNA TIPO SOFFITTO/PAVIMENTO INDOOR UNIT CELING/FLOOR TYPE



I sistemi ad espansione diretta **mod. FMV-2** (2 tubi) della Frost Italy rappresentano una soluzione ideale per climatizzare medi e grandi locali come negozi, hotel, ristoranti e uffici.

Si tratta di un sistema a tecnologia inverter che garantisce un elevato risparmio energetico e massima flessibilità d'installazione, grazie alle dimensioni molto compatte. Sistema multi split caratterizzato da un'unità esterna molto silenziosa collegata a diverse unità interne che possono lavorare in modo differenziato tra loro e disponibili in diverse tipologie tra cui la cassetta, il murale, la canalizzata e il soffitto pavimento.



The direct expansion systems of Frost Italy **mod. FMV-2** (2 pipes) represent an ideal solution for medium and large air-conditioned locations such as shops, hotels, restaurants and offices. This is a system with inverter technology which ensures a high maximum energy savings and installation flexibility, thanks to very compact dimensions. Multi-split system characterized by very quiet external unit connected to several indoor units that can work together in different ways and available in different versions including the cassette, wall-mounted, floor and ceiling and duct type.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING

Temp. ambiente ingresso Inlet ambient temperature T=27/19°C (bs-db/bu-wb)

Temp. uscita Outlet temperature T= 35°C (bs-db)

Range di temperatura Temperature range T= -5/52°C

RISCALDAMENTO HEATING

Temp. ambiente ingresso Inlet ambient temperature T= 20°C (bs-db)

Temp. uscita Outlet temperature T=7/6°C (bs-db/bu-wb)

Range di temperatura Temperature range T= -20/27°C

TIPO REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410A



UNITÀ ESTERNA NON MODULARE
NON-MODULAR OUTDOOR UNIT



UNITÀ ESTERNA MODULARE
MODULAR OUTDOOR UNIT

CONNESSIONI CONNECTING				
Taglia Size	TUBI-PIPES Ø mm		DRAIN PIPE Ø mm	
	Liquido Liquid	Gas	Esterno External	Spessore Thickness
22	6,35	9,52	25	2,5
25	6,35	9,52	25	2,5
28	6,35	9,52	25	2,5
32	6,35	12,7	25	2,5
36	6,35	12,7	25	2,5
40	6,35	12,7	25	2,5
45	6,35	12,7	25	2,5
50	6,35	12,7	25	2,5
56	9,52	15,9	25	2,5
63	9,52	15,9	25	2,5
71	9,52	15,9	25	2,5
80	9,52	15,9	25	2,5
90	9,52	15,9	25	2,5
100	9,52	15,9	25	2,5
112	9,52	15,9	25	2,5
125	9,52	15,9	25	2,5
140	9,52	15,9	25	2,5

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

FMV-2 / NON MODULARE - NON-MODULAR

FMV-2 / MODULARE - MODULAR

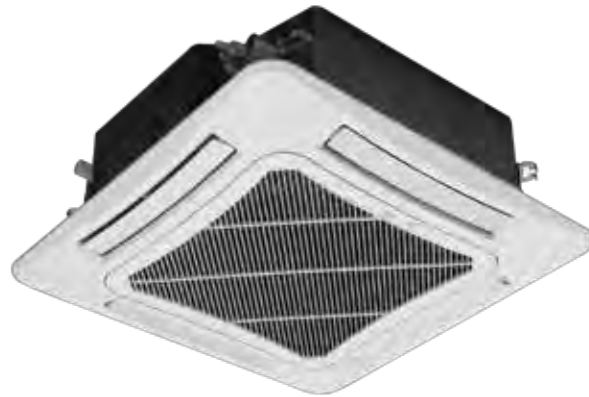
UNITÀ ESTERNA		12m	14m	16m	12	14	16	22	28	33	40	45	50	56	61	
Potenza frigorifera Cooling capacity	kW	12,1	14,0	16,0	12,1	14,0	16,0	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,4	56,0	61,5	
Potenza riscaldamento Heating capacity	kW	14,0	16,5	18,5	14,0	16,5	18,5	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,5	63,0	69,0	
EER		3,96	3,51	3,29	3,96	3,51	3,29	4,31	4,00	3,98	3,76	3,56	3,55	3,50	3,32	
COP		4,28	4,13	3,96	4,28	4,13	3,96	4,55	4,32	4,17	4,05	3,85	4,01	3,80	3,65	
Portata d'aria Air flow	m ³ /h	6000	6300	6600	6000	6300	6600	11400	11400	14000	14000	14000	16000	16000	16000	
Potenza assorbita raffreddamento Cooling power input	kW	3,05	3,98	4,85	3,05	3,98	4,85	5,2	7,0	8,4	10,6	12,6	14,2	16,0	18,5	
	A	15,0	19,2	23,4	5,2	6,4	7,6	9,3	12,5	15,0	19,0	22,6	25,4	28,6	33,1	
Potenza assorbita riscaldamento Heating power input	kW	3,27	3,99	4,67	3,27	3,99	4,67	5,5	7,3	9,0	11,1	13,0	14,1	16,6	18,9	
	A	15,8	19,3	23,0	5,8	6,8	7,8	9,8	13,0	16,1	19,8	23,2	25,2	29,7	33,8	
Compressori Compressor		1/Rotativo inverter - Inverter Rotary						1/Scroll inverter			2/Scroll inverter					
Carica refrigerante Refrigerant charge volume	Kg	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,9	6,7	8,2	9,8	10,3	11,3	14,3	14,3	
Livello pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	55	56	58	55	56	58	60	61	63	63	63	63	63	64	
Alimentazione Power supply		V220-240/Hz50/Ph1			V380-415/Hz50/Ph3			V380-415/Hz50/Ph3								
Peso unità Unit weight	Kg	110,0	110,0	110,0	120,0	120,0	120,0	225,0	225,0	285,0	360,0	360,0	360,0	385,0	385,0	
Unità interne nr. Indoor units nr.	max	7	8	9	7	8	9	13	16	19	23	26	29	32	35	

UNITÀ INTERNA TIPO CANALIZZATA EC INDOOR UNIT DUCTABLE TYPE EC



MODELLO - MODEL		D22	D25	D28	D32	D36	D40	D45	D50	D56	D63	D71	D80	D90	D100	D112	D125	D140					
Potenza frigorifera - Cooling capacity	kW	2,2	2,5	2,8	3,2	3,6	4,0	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1	8,0	9,0	10,0	11,2	12,5	14,0					
Potenza riscaldamento - Heating capacity	kW	2,5	2,8	3,6	3,6	4,0	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1	8,0	9,0	10,0	11,2	12,5	14,0	16,0					
Alimentazione - Power supply		V220-240/Hz50/Ph1																					
Potenza assorbita motore - Motor power input	W	35	35	35	43	43	52	52	52	99	99	105	140	209	209	209	230	230					
Portata d'aria - Air flow	m ³ /h	450	450	450	550	550	700	700	700	1000	1000	1000	1100	1500	1500	1700	2000	2000					
Portata d'aria - Air flow	CMF	265	265	265	325	325	410	410	410	590	590	590	650	885	885	1000	1175	1175					
Corrente nominale - Rated current	A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,7	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1					
ESP	Pa	15/0-30									30/0-50												
Livello pressione sonora - Sound pressure level	dB(A)	31	31	31	32	32	33	33	33	35	35	35	36	40	40	40	42	42					
		28	28	28	30	30	31	31	31	33	33	33	34	36	36	36	40	40					
		25	25	25	27	27	28	28	28	30	30	30	31	32	32	32	37	37					
Dimensioni - Dimensions	lxBxH	700x615x200					900x615x200					1100x615x200				1200x655x260				1340x655x260			
Peso unità - Unit weight	Kg	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	27,0	27,0	27,0	31,0	31,0	40,0	40,0	46,0	46,0	46,0	47,0	47,0					

UNITÀ INTERNA TIPO CASSETTA EC INDOOR UNIT CASSETTE TYPE EC



MODELLO - MODEL		C28	C36	C45	C50	C56	C63	C71	C80	C90	C100	C112	C125	C140	
Potenza frigorifera - Cooling capacity	kW	2,8	3,6	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1	8,0	9,0	10,0	11,2	12,5	14,0	
Potenza riscaldamento - Heating capacity	kW	3,2	4,0	5,0	5,6	6,3	7,1	8,0	9,0	10,0	11,2	12,5	14,0	16,0	
Alimentazione - Power supply		V220-240/Hz50/Ph1													
Potenza assorbita motore - Motor power input	W	48	48	48	50	59	59	68	68	98	98	110	110	110	
Portata d'aria - Air flow	m ³ /h	750	750	750	830	1000	1000	1180	1180	1500	1500	1700	1860	1860	
Portata d'aria - Air flow	CMF	440	440	440	490	590	590	695	695	880	880	1000	1095	1095	
Corrente nominale - Rated current	A	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	
Livello pressione sonora - Sound pressure level	dB(A)	36	36	36	36	37	37	38	38	40	40	41	43	43	
		34	34	34	34	35	35	36	36	37	37	38	41	41	
		31	31	31	31	32	32	33	33	35	35	36	38	38	
Dimensioni unità - Unit dimensions	lxBxH	840x840x190					840x840x240					840x840x320			
Dimensioni pannello - Panel dimensions	lxBxH	950x950x65													
Peso unità - Unit weight	Kg	29,5	29,5	29,5	29,5	33,5	33,5	33,5	33,5	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5	

UNITÀ INTERNA TIPO MURALE INDOOR UNIT WALL MOUNTED TYPE



MODELLO - MODEL		W22	W28	W36	W45	W50	W56	W63	W71
Potenza frigorifera - Cooling capacity	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1
Potenza riscaldamento - Heating capacity	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	5,8	6,3	7,0	7,5
Alimentazione - Power supply		V220-240/Hz50/Ph1							
Potenza assorbita motore - Motor power input	W	50	50	60	60	60	70	70	70
Portata d'aria - Air flow	m³/h	500	500	630	630	630	750	750	750
Portata d'aria - Air flow	CMF	294	294	371	371	371	441	441	441
Corrente nominale - Rated current	A	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Livello pressione sonora - Sound pressure level	dB(A)	38	38	44	44	44	44	44	44
		34	34	41	41	41	41	41	41
		30	30	38	38	38	38	38	38
Dimensioni - Dimensions	LxBxH	843x180x275		940x200x298			1008x221x319		
Peso unità - Unit weight	Kg	10,0	10,0	12,5	12,5	12,5	15,0	15,0	15,0

UNITÀ INTERNA TIPO SOFFITTO/PAVIMENTO INDOOR UNIT CELING/FLOOR TYPE



MODELLO - MODEL		F28	F36	F50	F63	F71	F90	F112	F125	F140
Potenza frigorifera - Cooling capacity	kW	2,8	3,6	5,0	6,3	7,1	9,0	11,2	12,5	14,0
Potenza riscaldamento - Heating capacity	kW	3,2	4,0	5,6	7,1	8,0	10,0	12,5	14,0	16,0
Alimentazione - Power supply		V220-240/Hz50/Ph1								
Potenza assorbita motore - Motor power input	W	40	40	50	75	75	140	160	160	160
Portata d'aria - Air flow	m³/h	650	650	950	1400	1400	1600	2000	2000	2000
Portata d'aria - Air flow	CMF	380	380	560	825	825	940	1175	1175	1175
Corrente nominale - Rated current	A	0,20	0,20	0,25	0,38	0,38	0,70	0,95	0,95	0,95
Livello pressione sonora - Sound pressure level	dB(A)	36	36	42	44	44	50	51	52	52
		34	34	38	42	42	47	47	49	49
		32	32	33	39	39	43	42	45	45
Dimensioni - Dimensions	LxBxH	1220x700x225			1420x700x245			1700x700x245		
Peso unità - Unit weight	Kg	40,0	40,0	40,0	50,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0

SISTEMI SPLIT SPLIT SYSTEM

Potenze/Capacities: 9.000 ÷ 42.000 Btu/h

Versione murale a parete inverter
Inverter wall mounted type

DI SERIE/STANDARD

- Telecomando - Remote control
- Funzione turbo - Turbo function
- Deumidificazione - Dehumidification
- Oscillazione automatica alette - Louver automatic swinging
- Timer programmazione - Timer setting
- Funzione notturna - Night function
- Funzionamento fino a -15°C - Up to -15°C working
- Auto restart automatico - Automatic auto-restart
- 12 velocità di funzionamento - 12 operating speeds
- Filtro catalitico - Catalytic filter



COMBINAZIONI POSSIBILI - POSSIBLE COMBINATIONS



DUAL PE180		TRIAL PE270			QUADRI PE280-PE360				PENTHA PE420				
PI		PI			PI				PI				
1	2	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
090	090x2	090	090x2	090x3	090	090x2	090x3	090x4	090	090x2	090x3	090x4	090x5
120	090+120	120	090+120	090x2+120	120	090+120	090x2+120	090x3+120	120	090+120	090x2+120	090x3+120	090x4+120
180	090+180	180	090+180	090x2+180	180	090+180	090x2+180	090x3+180	180	090+180	090x2+180	090x3+180	090x4+180
	120x2		120x2	090+120x2		120x2	090+120+180	090x2+120x2		120x2	090+120+180	090x2+120x2	090x3+120x2
			120+180	090+120+180		120+180	120x3	090x2+120+180		120+180	120x3	090x2+120+180	090x3+120+180
			180x2	120x3		180x2	090+120x2	090+120x3		180x2	090+120x2	90x2+120x2	090x2+120x3
							090+180x2	090+120x2+180			090+180x2	90+120x3	090+120x4
							120x2+180	120x4			120x2+180	090+120x2+180	120x5
							120+180x2	120x3+180			120+180x2	120x4	
												120x3+180	



I climatizzatori murali della Frost Italy **mod. PI/PE** rappresentano la soluzione ottimale in fatto di prestazioni e silenziosità. Adatti a soddisfare ogni esigenza, funzionano sia in raffrescamento che riscaldamento. Versioni disponibili: **MONO, DUAL, TRIAL, QUADRI E PENTHA.**



The Frost Italy air conditioner **mod. PI/PE** are the best solution as regards the performance / noiseless and they satisfy all the requests of the customer, able to work both in cooling and in heating. Available version: **MONO, DUAL, TRIAL, QUADRI E PENTHA.**

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > aria interna indoor air (db/wb) 27°C - 19°C
- > aria esterna outdoor air (db/wb) 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > aria interna indoor air 20°C
- > aria esterna outdoor air (db/wb) 7°C - 6°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A

MONO SPLIT

UNITÀ ESTERNA-OUTDOOR UNIT			PE090	PE120	PE180	PE240	
RAFFRESCAMENTO COOLING	Nominale Nominal	Btu/h	9000	12000	18000	24000	
	Potenza assorbita Input power	W	873	1250	1620	2550	
	Corrente assorbita Input current	A	3,9	5,6	7,2	11,3	
	Raffrescamento stagionale Seasonal cooling	EER	W/W	3,02	2,81	3,25	2,76
		SEER	W/W	6,1	6,1	6,5	6,3
		Classe energetica Energy class		A++	A++	A++	A++
	RISCALDAMENTO HEATING	Nominale Nominal	Btu/h	10000	13000	19000	25000
Potenza assorbita Input power		W	860	1120	1500	2430	
Corrente assorbita Input current		A	3,8	5,0	6,7	10,8	
Riscaldamento caldo - Hot heating		COP	W/W	3,41	3,41	3,71	3,01
		SEER	kW	2,8	2,9	4,6	6,7
		SCOP	W/W	4,9	4,6	5,1	5,1
Classe energetica Energy class			A++	A++	A+++	A+++	
Alimentazione Power supply		V220/240/Hz50/Ph1					
Temperatura limite Limit temperature	°C	-15	-15	-15	-15		
Portata d'aria Air flow	m ³ /h	1800	1800	2100	2700		
Pressione sonora Sound pressure	dB(A)	53	55	57	59		
Potenza sonora Sound power	dB(A)	58	60	63	68		
Dimensioni Dimensions	LxPxH	mm	770x300x555	770x300x555	800x333x554	845x363x702	
Peso netto/lordo Weight net/gross	Kg.	25,2/27,4	25,5/27,7	37,8/40,5	48,4/51,6		
Tubazioni refrigerante (max) Refrigerant line (max)	Linea liquido gas Gas liquid line	Inch	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-1/2"	3/8"-5/8"	
	Lungh.tubo Pipe length	m	25	25	30	50	
	Dislivello Altitudine	m	10	10	20	25	
UNITÀ INTERNA-INDOOR UNIT							
Portata d'aria Air flow	Max/Med//Min	m ³ /h	430-320-230	520-420-340	610-460-360	960-820-650	
Pressione sonora Sound pressure	Max/Med//Min	dB(A)	38-31-25	38-32-26	36-29-23	43-37-31	
Potenza sonora Sound power		dB(A)	52	53	55	61	
Dimensioni Dimensions	LxBxH	mm	715x188x250	800x188x275	940x205x275	1045x235x315	
Peso netto/lordo Weight net/gross	Kg.	6,3-8,2	7,2-9,5	9,0-12,2	12,0-15,2		

MULTI SPLIT

UNITÀ ESTERNA-OUTDOOR UNIT			PE180	PE270	PE280	PE360	PE420	
RAFFRESCAMENTO COOLING	Nominale Nominal	Btu/h	18000	27000	28000	36000	42000	
	Potenza assorbita Input power	W	1750	2465	2273	3893	3822	
	Corrente assorbita Input current	A	7,60	10,70	9,90	16,90	16,60	
	Raffrescamento stagionale Seasonal cooling	EER	W/W	3,01	3,21	3,61	2,71	3,22
		SEER	kW	5,2	7,9	8,2	10,6	12,3
		Classe energetica -Energy class	W/W	6,1	6,6	6,8	7,6	7,7
				A++	A++	A++	A++	A++
RISCALDAMENTO HEATING	Nominale Nominal	Btu/h	19000	28000	30000	38000	42000	
	Potenza assorbita Input power	W	1544	2273	2435	3000	3372	
	Corrente assorbita Input current	A	6,70	9,80	10,60	13,00	14,70	
	Riscaldamento caldo Hot heating	COP	W/W	3,61	3,61	3,61	3,71	3,65
		SEER	kW	4,9	5,9	7,0	9,3	9,6
		SCOP	W/W	4,0	4,0	4,0	3,8	3,8
	Classe energetica Energy class		A+	A+	A+	A	A	
Alimentazione Power supply		V220/240/Hz50/Ph1						
Portata d'aria Air flow	m ³ /h	2100	3500	3800	5500	5500		
Pressione sonora Sound pressure	dB(A)	56,5	59,5	60,0	63,5	62,0		
Potenza sonora Sound power	dB(A)	65,0	68,0	66,0	68,0	62,0		
Dimensioni Dimensions	LxPxH	mm	800x333x554	845x363x702	946x410x810	946x410x810	946x410x810	
Peso netto/lordo Weight net/gross	Kg.	36,0/39,0	52,7/56,1	67,6/73,4	70,0/75,0	76,0/81,0		
Tubazioni refrigerante (max) Refrigerant line (max)	Linea liquido gas Gas liquid line	inch	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	4x1/4" - 3x3/8"+1x1/2"	4x1/4" - 3x3/8"+1x1/2"	5x1/4" - 4x3/8"+1x1/2"	
	Tubo totale Total pipe	m	30	45	60	60	75	
	Dislivello Altitudine	m	10	10	10	10	10	

UNITÀ INTERNA-INDOOR UNIT			PI90	PI120	PI180
Potenza resa raffrescamento Cooling input power		Btu/h	9000	12000	18000
Potenza resa in riscaldamento Heating input power		Btu/h	10000	13000	19000
Potenza assorbita Input power		W	48	48	34
Corrente assorbita Input current		A	0,21	0,20	0,15
Portata d'aria Air flow	Max/Med//Min	m ³ /h	430-320-230	520-420-340	610-460-360
Pressione sonora Sound pressure	Max/Med//Min	dB(A)	38-31-25	38-32-26	36-29-23
Potenza sonora Sound power	Max	dB(A)	52	53	55
Dimensioni Dimensions	LxBxH	mm	715x188x250	800x188x275	940x205x275
Peso netto/lordo Weight net/gross	Kg.	6,3-8,2	7,2-9,5	9,0-12,2	
Tubazioni refrigerante Refrigerant line		inch	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-1/2"

UNITÀ CANALIZZABILI DUCTABLE UNITS

MONOSPLIT

Potenze/Capacities: 3,5 ÷ 16,0 kW

Installazione interna orizzontale da incasso
Horizontal concealed type for indoor installation


DI SERIE/STANDARD

- Telecomando - Remote control
- Funzione turbo - Turbo function
- Deumidificazione - Dehumidification
- Oscillazione automatica alette - Louver automatic swinging
- Timer programmazione - Timer setting
- Funzione notturna - Night function
- Funzionamento fino a -15°C - Up to -15°C working
- Auto restart automatico - Automatic auto-restart
- 12 velocità di funzionamento - 12 operating speeds



UNITÀ ESTERNA
OUTDOOR UNIT



 Le unità canalizzate della Frost Italy **mod. FBH** sono una valida scelta qualora si voglia condizionare più ambienti e si disponga di un controsoffitto nel quale alloggiarle. Le loro dimensioni ridotte ne consentono l'impiego nella quasi totalità degli ambienti, siano essi appartamenti, hotel, ristoranti e luoghi pubblici. Tutti i modelli sono dotati di telecomando multifunzione a raggi infrarossi. La gamma si compone di modelli con capacità da 15.000 a 61.800.

 The ductable units of Frost Italy **mod. FBH** are a good choice of air-conditioning application of multiple environments in case of false ceiling installation ideally for this kind of units. Their small size allow the installation in almost all environments, whether they are hotels, restaurants, residential and public places. All models are equipped with multi-function infrared remote control. The range includes models with capacities from 15.000 to 61.800.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > aria interna indoor air (db/wb) 27°C - 19°C
- > aria esterna outdoor air (db/wb) 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > aria interna indoor air 20°C
- > aria esterna outdoor air (db/wb) 7°C - 6°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A



**UNITÀ INTERNA
INDOOR UNIT**

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

UNITÀ ESTERNA-OUTDOOR UNIT			FBH120	FBH180	FBH240	FBH300	FBH360	FBH480	FBH550	
RAFFRESCAMENTO COOLING	Massima /Maximum	Btu/h	15000	21000	28000	36000	41000	56000	61800	
	Potenza assorbita /Input power	W	1690	2180	2920	3350	4550	6000	6965	
	Corrente assorbita /Input current	A	4,7	7,7	10,4	13,1	6,8	8,8	9,1	
	Raffrescamento stagionale /Seasonal cooling	kW	3,5	5,3	7,0	8,8	10,5	14,0	16,0	
	SEER	W/W	6,1	6,5	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	
	Classe energetica /Energy class		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	
RISCALDAMENTO HEATING	Massima /Maximum	Btu/h	17000	24000	29500	37000	45000	61850	70000	
	Potenza assorbita /Input power	W	995	1460	1900	2460	2923	4355	5033	
	Corrente assorbita /Input current	A	4,5	6,7	8,7	11,2	5,0	7,5	8,7	
	Riscaldamento caldo /Hot heating	kW	3,3	4,7	5,8	8,2	10,5	12,2	12,3	
	SCOP	W/W	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
	Classe energetica /Energy class		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	
Alimentazione /Power supply			V220-240/Hz50/Ph1				V380-420/Hz50/Ph3			
Portata d'aria /Air flow		m ³ /h	2000	2100	2700	4300	4300	6800	7200	
Pressione sonora /Sound pressure		dB(A)	57	56	60	59	62	65	62	
Potenza sonora /Sound power		dB(A)	60	64	65	66	67	72	75	
Dimensioni /Dimensions (mm)		L	800	800	845	946	946	952	952	
		B	333	333	363	410	410	410	410	
		H	554	554	702	810	810	1333	1333	
Peso netto/lordo /Weight net/gross		Kg.	34,5-37,3	35,5-38,4	49,0-51,5	62,9-68,5	78,9-83,9	108,1-121,2	112,8-126,0	
Tubazioni refrigerante (max) Refrigerant line (max)	Linea liquido gas /Gas liquid line	Inch	1/4"-3/8"	1/4"-1/2"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	
	Tubo totale /Total pipe	m	25	30	50	50	65	65	65	
	Dislivello /Altitude	m	10	20	25	25	30	30	30	
UNITÀ INTERNA-INDOOR UNIT										
Portata d'aria /Air flow	Max	m ³ /h	680	1050	1360	1580	1750	2200	2200	
	Med		580	900	1200	1400	1500	1900	1900	
	Min		450	780	970	1100	1280	1600	1600	
Pressione statica /Static pressure	Media /Medium	Pa	25	25	25	37	37	50	50	
	Intervallo /Interval		0-45	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	
Pressione sonora /Sound pressure	Max	dB(A)	42	44	46	50	48	50	50	
	Med		38	40	42	48	45	47	47	
	Min		35	37	38	44	40	44	45	
Potenza sonora /Sound power		dB(A)	54	58	62	65	61	68	69	
Alimentazione /Power supply			V220-240/Hz50/Ph1							
Dimensioni /Dimensions (mm)		L	700	920	920	1140	1200	1200	1200	
		B	635	635	635	775	865	865	865	
		H	210	270	270	270	300	300	300	
Peso netto/lordo /Weight net/gross		Kg.	18,4-22,7	26,9-31,5	28,0-31,5	35,0-42,0	45,0-53,0	43,2-51,6	43,1-51,5	

VENTILCONVETTORI A SOFFITTO O A PAVIMENTO CEILING OR FREE-STANDING SPLIT UNITS

MONOSPLIT

Potenze/Capacities: 3,5 ÷ 16,0 kW

Installazione interna orizzontale o verticale
Horizontal or vertical type for indoor installation

DI SERIE/STANDARD


- Telecomando - Remote control
- Funzione turbo - Turbo function
- Deumidificazione - Dehumidification
- Oscillazione automatica alette - Louver automatic swinging
- Timer programmazione - Timer setting
- Funzione notturna - Night function
- Funzionamento fino a -15°C - Up to -15°C working
- Auto restart automatico - Automatic auto-restart
- 12 velocità di funzionamento - 12 operating speeds



UNITÀ ESTERNA
OUTDOOR UNIT



 L'unità soffitto/pavimento della Frost Italy **mod. PS** è un'altra soluzione destinata a chi desidera un condizionatore compatto e versatile, che a seconda delle esigenze può essere installato a soffitto o pavimento. Le sue ridotte dimensioni e il suo design piacevole rendono questa unità adatta alle pareti domestiche o degli esercizi commerciali. La gamma si compone di modelli con una capacità da 21.000 a 61.800 Btu/h. Tutti i modelli sono dotati di telecomando multifunzione a raggi infrarossi.

 The ceiling-floor split unit of Frost Italy **mod. PS** is another solution for whoever wishes a compact and versatile air conditioner, which depending on your needs can be installed on the ceiling or floor. Its small size and its attractive design make this unit suitable for the residential or commercial environments. The range includes models with capacities from 21.000 to 61.800 Btu / h. All models are equipped with multi-function infrared remote control.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > aria interna indoor air (db/wb) 27°C - 19°C
- > aria esterna outdoor air (db/wb) 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > aria interna indoor air 20°C
- > aria esterna outdoor air (db/wb) 7°C - 6°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A



UNITÀ INTERNA
INDOOR UNIT



CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

UNITÀ ESTERNA-OUTDOOR UNIT			PS180	PS240	PS300	PS360	PS480	PS550
RAFFRESCAMENTO COOLING	Massima/Maximum	Btu/h	21000	28000	36000	41000	56000	61800
	Potenza assorbita Input power	W	2180	2920	3350	4550	6000	6965
	Corrente assorbita Input current	A	7,5	10,4	13,5	7,0	9,0	10,5
	Raffrescamento stagionale Seasonal cooling	kW	5,3	7,0	8,8	10,5	14,0	16,0
	SEER	W/W	6,5	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
	Classe energetica Energy class		A++	A++	A++	A++	A++	A++
RISCALDAMENTO HEATING	Massima/Maximum	Btu/h	24000	29500	37000	45000	61850	70000
	Potenza assorbita Input power	W	2150	2900	3300	4500	6000	7320
	Corrente assorbita Input current	A	6,7	8,7	11,3	5,2	8,3	9,7
	Riscaldamento caldo Hot heating	kW	5,2	5,6	8,6	10,5	11,6	12,2
	SCOP	W/W	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
	Classe energetica Energy class		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Alimentazione Power supply			V220-240/Hz50/Ph1			V380-415/Hz50/Ph3		
Portata d'aria Air flow		m ³ /h	2100	2700	4300	4300	6800	7200
Pressione sonora Sound pressure		dB(A)	56	60	59	62	65	62
Potenza sonora Sound power		dB(A)	64	65	66	67	72	75
Dimensioni Dimensions (mm)		L	800	845	946	946	952	952
		B	333	363	410	410	410	410
		H	554	702	810	810	1333	1333
Peso netto/lordo Weight net/gross		Kg.	35,5-38,4	49,0-51,5	62,9-68,5	78,9-83,9	108,1-121,2	112,8-126,0
Tubazioni refrigerante (max) Refrigerant line (max)	Linea liquido gas Gas liquid line	Inch	1/4"-1/2"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"
	Tubo totale Total pipe	m	30	50	50	65	65	65
	Dislivello Altitudine	m	20	25	25	30	30	30
UNITÀ INTERNA-INDOOR UNIT								
Portata d'aria Air flow	Max	m ³ /h	900	1180	1650	2048	2100	2250
	Med		800	1050	1450	1767	1800	1660
	Min		700	850	1250	1403	1400	1280
Pressione sonora Sound pressure	Max	dB(A)	44	53	54	52	56	55
	Med		39	48	59	46	48	50
	Min		34	42	44	40	41	45
Potenza sonora Sound power		dB(A)	57	63	64	63	66	70
Alimentazione Power supply			V220-240/Hz50/Ph1					
Dimensioni Dimensions (mm)		L	1068	1068	1285	1650	1650	1650
		B	675	675	675	675	675	675
		H	235	235	235	235	235	235
Peso netto/lordo Weight net/gross		Kg.	25,8-30,6	25,0-30,0	31,0-36,5	40,3-46,9	38,2-44,6	40,5-47,0

CASSETTA AD ESPANSIONE DIRETTA DIRECT EXPANSION CASSETTE UNITS

MONOSPLIT

Potenze/Capacities: 5,3 ÷ 14,0 kW

Installazione interna a controsoffitto
False-ceiling indoor installation


DI SERIE/STANDARD


- Telecomando - Remote control
- Funzione turbo - Turbo function
- Deumidificazione - Dehumidification
- Oscillazione automatica alette - Louver automatic swinging
- Timer programmazione - Timer setting
- Funzione notturna - Night function
- Funzionamento fino a -15°C - Up to -15°C working
- Auto restart automatico - Automatic auto-restart
- 12 velocità di funzionamento - 12 operating speeds



UNITÀ ESTERNA
OUTDOOR UNIT



 Le unità interne tipo cassette della Frost Italy **mod. PC** sono consigliate a chi esige il massimo per quanto riguarda prestazione ed eleganza estetica. La gamma si compone di modelli con una capacità dai 21.000 ai 55.000 Btu/h. Sono state progettate per l'installazione a controsoffitto e sono adatte per ambienti di alta qualità quali negozi, ristoranti, uffici, sale convegni, ecc. Le caratteristiche principali che le contraddistinguono sono la silenziosità, l'economicità e la facilità di manutenzione. Inoltre possono funzionare sia per il raffreddamento che per il riscaldamento e vengono dotate di telecomando multifunzione a raggi infrarossi.

 The split cassette type of Frost Italy **mod. PC** are recommended for those who demand the best in performance and elegance line. The range includes models with capacities between 21.000 to 55.000 Btu/h. They are designed for the false ceiling installation and are suitable for environments such as high-quality shops, restaurants, offices, meeting rooms, etc.. The main features that distinguish them are noise, inexpensive and easiness of maintenance. In addition they can run both for cooling and for heating and are equipped with infrared remote control multifunction.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO COOLING*

- > aria interna indoor air (db/wb) 27°C - 19°C
- > aria esterna outdoor air (db/wb) 35°C

RISCALDAMENTO HEATING*

- > aria interna indoor air 20°C
- > aria esterna outdoor air (db/wb) 7°C - 6°C

TIPO DI REFRIGERANTE REFRIGERANT TYPE: R410 A



UNITÀ INTERNA
INDOOR UNIT



CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

UNITÀ ESTERNA-OUTDOOR UNIT			PC180	PC240	PC300	PC360	PC480	PC550
RAFFRESCAMENTO COOLING	Massima Maximum	Btu/h	21000	28000	36000	41000	55000	63000
	Potenza assorbita Input power	W	2180	2920	3350	4550	6000	7100
	Corrente assorbita Input current	A	7,7	9,9	12,6	7,0	9,2	11,0
	Raffrescamento stagionale Seasonal cooling	kW	5,3	7,0	8,8	10,5	14,0	16,0
	SEER	W/W	6,3	6,1	6,1	6,1	5,6	5,6
	Classe energetica Energy class		A++	A++	A++	A++	A+	A+
RISCALDAMENTO HEATING	Massima Maximum	Btu/h	24000	29500	35900	45000	60000	70000
	Potenza assorbita Input power	W	2150	2900	3300	4500	6000	7320
	Corrente assorbita Input current	A	6,7	8,7	10,9	5,3	6,9	9,9
	Riscaldamento caldo Hot heating	kW	5,0	5,6	8,3	10,5	11,6	12,2
	SCOP	W/W	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
	Classe energetica Energy class		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Alimentazione Power supply			V220-240/Hz50/Ph1			V380-415/Hz50/Ph3		
Portata d'aria Air flow	m ³ /h	2100	2700	4300	4300	6800	7200	
Pressione sonora Sound pressure	dB(A)	56	60	59	62	65	62	
Potenza sonora Sound power	dB(A)	64	65	66	67	72	75	
Dimensioni Dimensions (mm)	L	800	845	946	946	952	952	
	B	333	363	410	410	410	410	
	H	554	702	810	810	1333	1333	
Peso netto/lordo - Weight net/gross	Kg.	35,5/38,4	48,0/51,5	62,9/68,5	78,9/83,9	108,1/121,2	112,8/126,0	
Tubazioni refrigerante (max) Refrigerant line (max)	Linea liquido gas Gas liquid line	Inch	1/4"-1/2"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"
	Tubo totale Total pipe	m	30	50	50	65	65	65
	Dislivello Altitude	m	20	25	25	30	30	30
UNITÀ INTERNA-INDOOR UNIT								
Portata d'aria Air flow	Max		1000	1450	1700	1900	1850	1900
	Med	m ³ /h	800	1250	1460	1750	1600	1650
	Min		700	1100	1300	1460	1400	1450
Pressione sonora Sound pressure	Max	dB(A)	46	46	53	53	55	52
	Med		41	42	48	50	51	49
	Min		37	39	44	47	48	46
Potenza sonora Sound power	dB(A)	56	61	64	61	63	68	
Alimentazione Power supply			V220-240/Hz50/Ph1					
Dimensioni Dimensions (mm)	L	840	840	840	840	840	840	
	B	840	840	840	840	840	840	
	H	205	245	245	245	287	287	
Dimensioni pannello Panel dimensions (mm)	L	950	950	950	950	950	950	
	B	950	950	950	950	950	950	
	H	55	55	55	55	55	55	
Peso netto/lordo Weight net/gross	Kg.	31,3-41,0	34,0-44,0	36,5-46,5	35,6-45,6	38,0-48,1	41,0-50,0	

GRUPPI DI POMPAGGIO CON ACCUMULO IDRICO PUMPING STATIONS WITH WATER STORAGE TANK

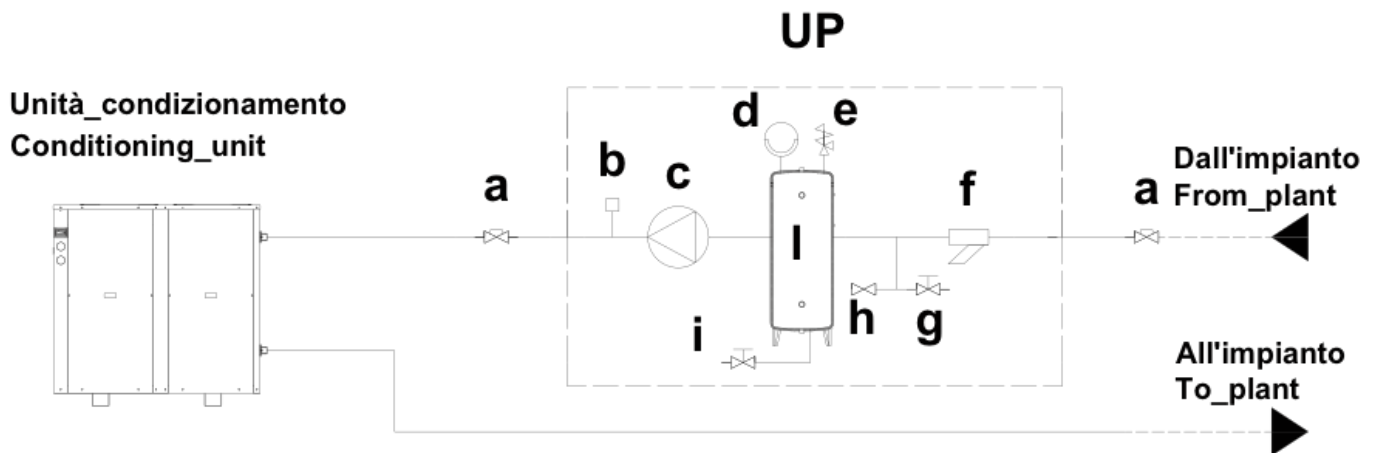
Installazione interna o esterna

Indoor or outdoor instalation

Potenze/Capacities: 0,50 ÷ 11,0 kW

SU RICHIESTA/ON DEMAND

- Filtro a rete ingresso acqua - Inlet water filter
- Pressostato differenziale lato acqua -Differential pressure switch water side
- Vaso di espansione - Expansion vessel
- Flussostato - Flow switch
- Kit doppia pompa - Kit 2 pumps
- Controllo sequenza fasi - Phase sequence control
- Antivibranti - Anti-vibration dampers



Gruppi di pompaggio con accumulo idrico **mod.UP** da abbinare a refrigeratori e pompe di calore per la produzione di acqua fredda e calda, per installazione interna o esterna. È possibile la personalizzazione per potenza e capacità, sono completi di pompa, serbatoio di accumulo, componenti idraulici ed elettrici.



Pumping stations **mod.UP** with water storage tank to combine to chiller and heat pump units for warm or cold water production, for indoor or outdoor installation. Possibility of personalization for capacity and power, they are completed with water pump, storage tank, all hydraulic and electrical components.

SCHEMA TIPO IMPIANTO

a	Rubinetto intercettazione Shut off faucet	f	Filtro rete Net filter
b	Pressostato differenziale Differential pressure switch	g	Presca di carico Charge valve
c	Pompa acqua Water pump	h	Valvola di sicurezza Security valve
d	Vaso espansione Expansion wessel	i	Rubinetto di scarico Discharge faucet
e	Valvola sfiato aria Relief valve	l	Accumulo idrico Water storage tank

UP



POMPA P UMP	ACCUMULO STORAGE TANK
Mod.	min - max l.
A- B - C	100 - 300
D	200 - 800
E	300 - 800
F	300 - 750
G - H	500 - 1500
I	800 - 1500
L	1000 - 1500

CARATTERISTICHE TECNICHE - technical data

MODELLO POMPA - PUMP MODEL		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
Potenza assorbita Absorbed power	kW	0,50	0,55	0,75	1,10	1,50	2,20	3,00	4,00	7,50	11,0
Corrente assorbita Absorbed current	A	3,46	3,99	1,70	2,39	3,17	4,56	6,33	7,62	14,1	20,2
Alimentazione elettrica Electrical supply		V230/Hz50/Ph1+N+PE					V400/Hz50/Ph3+N+PE				
Connessioni idrauliche Hydraulic connections	Ø/DN	1"1/4	1"1/4	2"	2"	2"	2"1/2	80	100	150	150



Contatti - Contacts

Informazioni Generali FROST Italy

FROST Italy general informations

frostitaly@frostitaly.it

Ufficio Amministrativo

Acc.Dept.

fatture@frostitaly.it

Ufficio Commerciale Italia

Italy sales office

italia@frostitaly.it

Ufficio Commerciale Estero

Export sales office

export@frostitaly.it



LEGENDA E NOTE | LEGEND AND NOTES

FUNZIONALITÀ | FUNCTIONALITY

R	VERSIONE SOLO FREDDO CONDENSATE ARIA/ACQUA - ONLY COOLING VERSION AIR-COOLED
H	VERSIONE POMPA DI CALORE CONDENSATE ARIA/ACQUA - HEAT PUMP VERSION AIR-COOLED
CR	VERSIONE SOLO FREDDO CON VENTILATORI CENTRIFUGHI - ONLY COOLING VERSION WITH RADIAL FANS
CH	VERSIONE POMPA DI CALORE CON VENTILATORI CENTRIFUGHI - HEAT PUMP VERSION WITH RADIAL FANS
VR	VERSIONE SOLO FREDDO CON COMPRESSORI A VITE - ONLY COOLING VERSION WITH SCREW COMPRESSORS
VH	VERSIONE POMPA DI CALORE CON COMPRESSORI A VITE - HEAT PUMP VERSION WITH SCREW COMPRESSORS
R-MC	VERSIONE SOLO FREDDO CON BATTERIA MICROCANALE - ONLY COOLING VERSION WITH MICROCHANNEL COIL
VR-MC	VERSIONE SOLO FREDDO CON COMPRESSORI A VITE E BATTERIA MICROCANALE ONLY COOLING VERSION WITH SCREW COMPRESSORS AND MICROCHANNEL COIL
VR-HT	VERSIONE SOLO FREDDO CON COMPRESSORI A VITE ALTE TEMPERATURE ONLY COOLING VERSION WITH SCREW COMPRESSORS HIGH TEMPERATURE
VR-MC HT	VERSIONE SOLO FREDDO CON COMPRESSORI A VITE E BATTERIA MICROCANALE ALTE TEMPERATURE ONLY COOLING VERSION WITH SCREW COMPRESSORS AND MICROCHANNEL COIL HIGH TEMPERATURE
WR	VERSIONE SOLO FREDDO CONDENSATE AD ACQUA - ONLY COOLING VERSION WATER TO WATER
WH	VERSIONE POMPA DI CALORE CONDENSATE AD ACQUA - HEAT PUMP VERSION WATER TO WATER
R-LC	VERSIONE MOTO-EVAPORANTE CON CONDENSAZIONE REMOTA - CONDENSERLESS UNITS WITH REMOTE CONDENSER
RB	VERSIONE SOLO FREDDO CON CALDAIA SOSTITUTIVA - ONLY COOLING VERSION WITH SUBSTITUTIVE BOILER
HB	VERSIONE POMPA DI CALORE CON CALDAIA SOSTITUTIVA - HEAT PUMP VERSION WITH SUBSTITUTIVE BOILER
GEO SAN	VERSIONE PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA - PRODUCTION SANITARY WATER VERSION
GEO SAN HE	VERSIONE PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA ELEVATA EFFICIENZA PRODUCTION SANITARY WATER VERSION HIGH EFFICIENCY
GR	GR VERSIONE SOLO FREDDO CON BRUCIATORE - ONLY COOLING WITH GAS BURNER
GH	GH VERSIONE POMPA DI CALORE CON BRUCIATORE - HEAT PUMP WITH GAS BURNER
HP REC	VERSIONE A RECUPERO STATICO E TERMODINAMICO - STATIC AND ACTIVE THERMODYNAMIC RECOVERY VERSION
DX	VERSIONE ESPANSIONE DIRETTA - DIRECT EXPANSION VERSION
M	VERSIONE MONOBLOCCO CONDENSATO AD ARIA - COMPACT AIR COOLED VERSION
MW	VERSIONE MONOBLOCCO CONDENSATO AD ACQUA - COMPACT WATER COOLED VERSION

REFRIGERANTE | REFRIGERANT

- R410A** MISCELA ZEOTROPICA COMPOSTA DA DIFLUOROMETANO (R32 50%) E PENTAFLUOROETANO (R125 50%). PRIVO DI ATOMI DI CLORO QUESTA MISCELA NON DANNEGGIA LO STRATO DI OZONO.
IS A ZEOTROPIC MIXTURE OF DIFLUOROMETHANE (R32 50%) AND PENTAFLUOROETHANE (R125 50%). UNLIKE ALKYL HALIDE REFRIGERANTS THAT CONTAIN BROMINE OR CHLORINE, R410A DOESN'T CONTRIBUTE TO OZONE DEPLETION.
- R134a** FREON ALOGENURO ALCHILICO PER CICLI PRODUTTIVI A COMPRESSIONE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE
ALKYL HALIDE FREON FOR COMPRESSION PRODUCTION CYCLES WITH LOW ENVIRONMENTAL IMPACT
- R407C** MISCELA COMPOSTA DA R32 (23%), R125 (25%) E R134A (52%)
MIXTURE OF R32 (23%), R125 (25%) AND R134A (52%)
- R449A** MISCELA COMPOSTA DA R32 (24.3%), R125 (24.7%), R1234YF (25.3%) E R134A (25.7%)
MIXTURE OF R32 (24.3%), R125 (24.7%), R1234YF (25.3%) AND R134A (25.7%)
- R744** OSSIDO ACIDO (ANIDRIDE CARBONICA) FORMATO DA UN ATOMO DI CARBONIO E DUE ATOMI DI OSSIGENO
ACID OXIDE (CARBON DIOXIDE) CONSISTING OF 1 CARBON ATOM AND 2 OXYGEN ATOMS
- R404A** MISCELA COMPOSTA DA R125 (44%), R143A (52%) E R134A (4%)
MIXTURE OF R125 (44%), R143A (52%) AND R134A (4%)
- R32** MISCELA DIFLOURETANO, F-GAS A MEDIO-LUNGO TERMINE, HFC, SOSTANZA PURA
DIFLOURETANO MIXTURE, F-GAS MEDIUM-LONG TERM, HFC, PURE SUBSTANCE
- R1234ze** F-GAS A MEDIO-LUNGO TERMINE, BASSO GWP, SOSTANZA PURA. TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUORO-1-PROPENE
F-GAS MEDIUM-LONG TERM, LOW GWP, PURE SUBSTANCE. TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUORO-1-PROPENE
- R454B** MISCELA COMPOSTA DA R32 (68,9) - R1234yf (31,1%)
MIXTURE OF R32 (68,9) - R1234yf (31,1%)
- R513A** MISCELA COMPOSTA DA R1234yf (56%) - R134a (44%)
MIXTURE OF R1234yf (56%) - R134a (44%)

LEGENDA E NOTE | LEGEND AND NOTES

TIPOLOGIA | PRODUCT TYPE

ARMADI DI CONDIZIONAMENTO - CLOSE CONTROL UNIT	RAFFREDDATORI DI LIQUIDO - DRY COOLERS
CASSETTE - CASSETTES	RECUPERATORI DI CALORE - HEAT RECOVERY UNITS
CONDENSATORI REMOT - REMOTE CONDENSER	ROOF TOP
ESPANSIONE DIRETTA - DIRECT EXPANSION	ROOM TOP
GENERATORI ARIA CALDA - WARM AIR GENERATORS	SISTEMI SPLIT - SPLIT SYSTEM
GRUPPI DI POMPAGGIO - PUMPING STATIONS	SISTEMI VRF - VRF SYSTEM
GRUPPI FRIGO - CHILLERS	UNITÀ MOTOEVAPORANTI - CONDENSERLESS UNITS
MOTOCONDENSANTI - CONDENSING UNITS	UNITÀ POLIVALENTI - MULTI AIR TO WATER UNITS



Il prodotto rispetta la Direttiva Europea ErP (Energy Related Products), che comprende il Regolamento delegato (UE) N.811/2013 della Commissione (potenza termica nominale ≤ 70 kW alle condizioni di riferimento specificate) ed il Regolamento delegato (UE) N.813/2013 della Commissione (potenza nominale ≤ 400 kW alle condizioni di riferimento specificate).

The product is compliant with the ErP (Energy Related Products) European Directive. It includes the Commission delegated Regulation (EU) No 811/2013 (rated heat output ≤ 70 kW at specified reference conditions) and the Commission delegated Regulation (EU) No 813/2013 (rated heat output ≤ 400 kW at specified reference conditions).

Tutte le informazioni contenute nel presente catalogo, incluso e non limitato a immagini, dati tecnici, caratteristiche prestazionali e schemi hanno esclusivamente scopo illustrativo al fine di fornire evidenza dell'ampia gamma disponibile presso Frost Italy. L'azienda si riserva la facoltà di apportare, in qualsiasi momento, le opportune modifiche al prodotto ai fini di miglioramento del prodotto stesso e/o per esigenze di adattamento costruttivo o commerciale, senza per questo dover dare dovuto preavviso o essere obbligata a modifiche della documentazione commerciale in breve tempo.

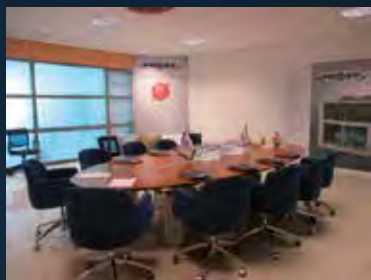
All information included in the following catalogue, including and not limited to, pictures, data sheets, dimensional drawings are for illustrative purposes only, in order to provide evidence of the wide range available at Frost Italy company. The company reserves the right to make, at any time, the appropriate modifications to the product for the purpose of improving the product itself and/or for constructive or commercial adaptation needs, without the need to give due notice or to change the commercial documentation on a short time.





MADE IN ITALY

IL TUO COMFORT SU MISURA YOUR TAILORED COMFORT



Frost Italy S.r.l.

Via Lago di Trasimeno, 46 - int. 1
 Zona Industriale - 36015 Schio (VI) Italy
 Tel. +39 0445 576772 - Fax +39 0445 576775
 www.frostitaly.it - e-mail: frostitaly@frostitaly.it