

**Pompe di calore
ad espansione diretta
condensate ad acqua**

da 3 a 8 kW

R410A

***Direct expansion
water cooled
heat pump units***

from 3 to 8 kW

R410A



HYDRA DX

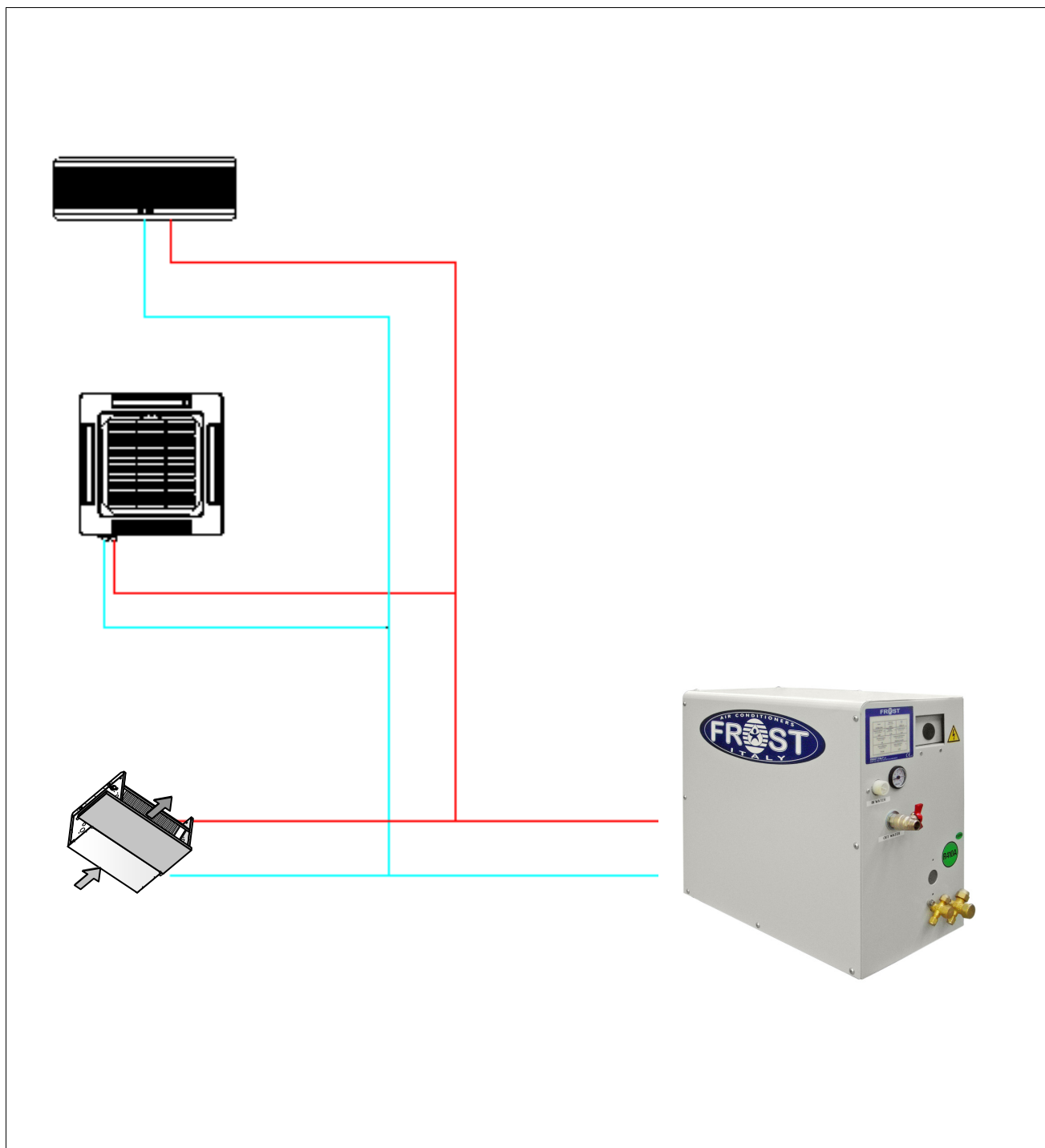
Tested



DX2 - DX3 - DX5 - DX6



DX 6D



Modelli / Models	<i>N° Circuiti / N° Circuits</i>
DX 2	<i>1</i>
DX 3	<i>1</i>
DX 5	<i>1</i>
DX6	<i>1</i>
DX6 D	<i>2</i>





Caratteristiche Generali	<i>General Features</i>
---------------------------------	-------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Pompa di calore ad espansione diretta condensata ad acqua per installazione all'interno con inversione del ciclo lato refrigerante. Progettate per ottenere un funzionamento silenzioso, efficiente ed affidabile, risultano estremamente semplici da installare e di ridotta manutenzione. Tutte le unità sono collaudate singolarmente nella nostra sede prima della consegna. • Terminali: l'unità può essere collegata a diversi tipi di terminali ad espansione diretta: cassettes, a soffitto, parete e pavimento o unità canalizzate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Direct expansion water cooled heat pump units, for indoor installation with inversion mode refrigerant side. The units are projected to obtain a noiseless efficient and reliable working, easy for installing with a reduced maintenance. All the units are completed tested before their delivery. • Terminals: the unit can be connected with various direct expansion terminals types, for example: cassettes, ceiling, floor and high wall units or ductable units.
---	---

Caratteristiche Costruttive	<i>Technical Features</i>
------------------------------------	---------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Struttura: in telaio portante, realizzata in lamiera zincata verniciata con polveri poliestere a forno, per resistere agli agenti atmosferici. Viti in acciaio. Colore RAL7037PB. • Compressore: del tipo rotativo a pale monofase con protezione termica interna. • Scambiatore di calore acqua/refrigerante: del tipo a tubi coassiali con tubi in rame e rivestimento esterno isolante anticondensa. Protezione antigelo tramite termostato sull'acqua in uscita. Per contenere il consumo d'acqua, è installata una valvola in ingresso comandata dal compressore, in modo che a compressore spento sia chiusa evitando inutili sprechi di acqua. • Circuito frigorifero: realizzato in rame decapato, comprende la valvola di inversione del ciclo (versioni in pompa di calore), l'organo di laminazione, il separatore di liquido e le prese di servizio. • Quadro elettrico: permette il collegamento all'alimentazione elettrica ed all'unità interna, contiene: l'interruttore generale, l'interruttore del compressore/i e la morsettiera di interfaccia. Tutti i cavi e i morsetti sono numerati. In linea con la norma EN60204. 	<ul style="list-style-type: none"> • Frame: Self-supporting galvanized steel frame protected with polyester powder painting. Stainless steel screws and bolts. Color RAL7037PB. • Compressor: mono phase rotary compressor type with internal thermal protection. • Refrigerant/Water heating exchanger: coaxial tubes type with copper tubes and external insulation against condensate water. Anti freeze protection by thermostat on the outlet water. For arrange the water consumption, it's installed a water valve on the inlet flow controlled by the compressor, so if the compressor is off, the valve is close avoid water waste. • Refrigerant circuit: made of pickled copper, it includes the inversion valve (heat pump versions), the expansion device, the accumulator and service connections. • Electrical board: it allows the connection to the power supply and to the indoor unit, it contains: the main switch, the compressor switch and the electrical lead connection board. All wires and terminals are identified. In agreement with standard EN60204.
---	---

Accessori	<i>Accessories</i>
------------------	--------------------

<p>Termostato antigelo: (STANDARD) arresta il compressore quando la temperatura dell'acqua scende sotto il valore di set impostato.</p>		<p>Anti-freeze thermostat: (STANDARD) it stops the compressor when the water temperature goes under set value.</p>
<p>Flussostato: (OPTIONAL) interviene quando la pressione sul lato acqua scende sotto il valore minimo.</p>		<p>Flow-control: (OPTIONAL) it operates when pressure on water side reach the minimum level.</p>
<p>Valvola pressostatica: (OPTIONAL) regola la pressione all'interno del circuito del refrigerante.</p>		<p>Pressostatic valve: (OPTIONAL) it adjusts the pressure in the refrigerant circuit.</p>
<p>Filtro rete ingresso acqua: (OPTIONAL) trattiene eventuali impurità nel circuito idrico.</p>		<p>Inlet water filter: (OPTIONAL) it keeps back eventual impurities in the hydraulic circuit.</p>



Caratteristiche Tecniche

Technical Features

Taglia	unità	DX2	DX3	DX5	DX6	DX6 D	unit	Size
Potenza frigorifera ⁽¹⁾	(kW)	3.25	4.1	4.8	8.0	8.2	(kW)	Cooling Capacity ⁽¹⁾
Potenza termica ⁽²⁾	(kW)	3.7	4.7	5.3	8.7	9.4	(kW)	Heating capacity ⁽²⁾
E.E.R.		3.82	3.73	3.75	3.56	3.73		E.E.R.
C.O.P.		4.93	4.70	4.49	4.14	4.70		C.O.P.
Potenza assorbita nominale ⁽¹⁾	(kW)	0.85	1.1	1.28	2.25	2.2	(kW)	⁽¹⁾ Nominal power input
Corrente assorbita nominale ⁽¹⁾	(A)	3.8	4.8	6.6	11.2	9.6	(A)	⁽¹⁾ Nominal current input
Potenza assorbita nominale ⁽²⁾	(kW)	0.75	1	1.18	2.1	2	(kW)	⁽²⁾ Nominal power input
Corrente assorbita nominale ⁽²⁾	(A)	3.3	4.5	6.0	10.3	9	(A)	⁽²⁾ Nominal current input
Massima potenza assorbita ⁽³⁾	(kW)	1.2	1.5	1.7	3.0	3.0	(kW)	⁽³⁾ Maximum absorbed power
Corrente massima assorbita ⁽³⁾	(A)	5.5	6.5	8.5	14.5	13.0	(A)	⁽³⁾ Full load current
Corrente massima allo spunto	(A)	22.8	28.8	39.6	67.2	33.6	(A)	Maximum starting current
Alimentazione elettrica	230V/1+N+PE/50Hz						Electrical supply	
Portata acqua nominale ⁽¹⁾	(l/h)	138	175	206	344	350	(l/h)	Nominal water flow rate ⁽¹⁾
Perdita di carico lato acqua ⁽¹⁾	(kPa)	1.8	2.4	5.0	9.3	2.4	(kPa)	Water side pressure drop ⁽¹⁾
Portata acqua nominale ⁽²⁾	(l/h)	322	403	452	731	806	(l/h)	Nominal water flow rate ⁽²⁾
Perdita di carico lato acqua ⁽²⁾	(kPa)	5.3	7.3	13.1	25.3	7.3	(kPa)	Water side pressure drop ⁽²⁾
N° compressori / circuiti		1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	N° compressors / circuits	
N° gradini di parzializzazione		1	1	1	1	2	N° capacity step	
Tipo compressore	Rotativo a pale Blades rotary compressor						Compressor type	
Tipo scambiatore lato acqua	A tubi concentrici Tube in tube heat exchanger						Water heat exchanger type	
Massa di funzionamento	(kg)	40	40	55	55	60	(kg)	Operating weight
Livello di pressione sonora ⁽⁴⁾	(dB(A))	42	42	45	45	50	(dB(A))	⁽⁴⁾ Sound Pressure Level

Condizioni di riferimento	References Conditions
⁽¹⁾ condizioni nominali : Temperatura ingresso acqua sorgente fredda T=15 °C aria ambiente T=27°C / U.R. 47%	⁽¹⁾ nominal conditions : cold source water inlet temperature T=15 °C indoor air conditions T=27°C / R.U. 47%
⁽²⁾ condizioni nominali: acqua sorgente fredda T=15/7°C aria ambiente T=20°C	⁽²⁾ nominal conditions: cold source water T=15/7°C indoor air conditions T=20°C
⁽³⁾ Alle condizioni limite di funzionamento.	⁽³⁾ Max admissible conditions.
⁽⁴⁾ Livello di pressione sonora rilevata in campo libero a 5m dall'unità (ISO3744)	⁽⁴⁾ Full sound pressure level measured at 5m from the unit in free field (ISO 3744)



Limiti di funzionamento		Riscaldamento Heating		Raffrescamento Cooling			Operation Limits
		Min	Max	Min	Max		
Temperatura acqua in ingresso ⁽¹⁾	(°C)	12	22	5	33	(°C)	⁽¹⁾ Inlet water temperature
Temperatura acqua in uscita ⁽¹⁾	(°C)	4	17	30	58	(°C)	⁽¹⁾ Outlet water temperature
Temperatura aria ambiente interno ⁽²⁾	(°C)	15	35	18	30	(°C)	⁽²⁾ Internal ambient air temperature

(1) – Con portata d’acqua nominale.	(1)- With nominal water flow.
(2) - Possono variare in funzione del tipo di unità terminali.	(2)- They can differ respect the terminal units type.

Connessioni idrauliche	<i>Hydraulic connections</i>
-------------------------------	------------------------------

Ingresso acqua	3/4"	<i>Inlet water</i>
Uscita acqua	1/2"	<i>Outlet water</i>

Connessioni Refrigerante	<i>Refrigerant Connections</i>
---------------------------------	--------------------------------

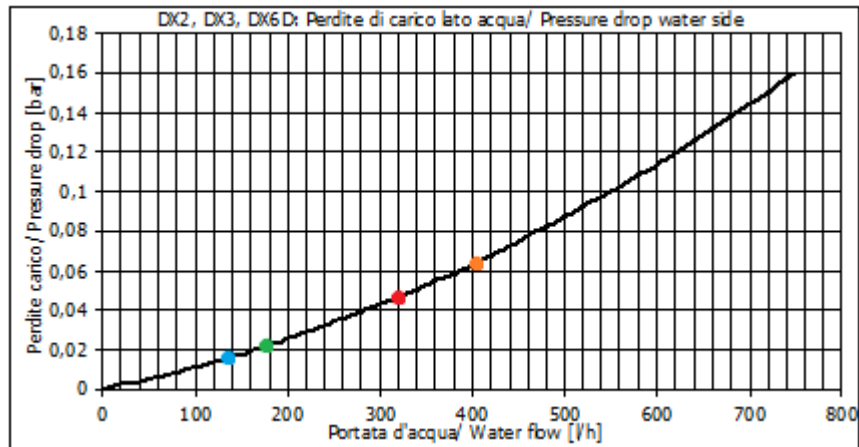
2	Linea del liquido	1/4"	<i>Liquid line</i>	2
	Linea del vapore	1/2"	<i>Vapour line</i>	
3	Linea del liquido	1/4"	<i>Liquid line</i>	3
	Linea del vapore	1/2"	<i>Vapour line</i>	
5	Linea del liquido	5/8"	<i>Liquid line</i>	5
	Linea del vapore	3/4"	<i>Vapour line</i>	
6	Linea del liquido	5/8"	<i>Liquid line</i>	6
	Linea del vapore	3/4"	<i>Vapour line</i>	
6D	Linea del liquido	1/4"	<i>Liquid line</i>	6D
	Linea del vapore	1/2"	<i>Vapour line</i>	

Curve prestazionali

Performances curves

Perdita di carico lato acqua

Pressure drop water side



DX2 raffreddamento/cooling

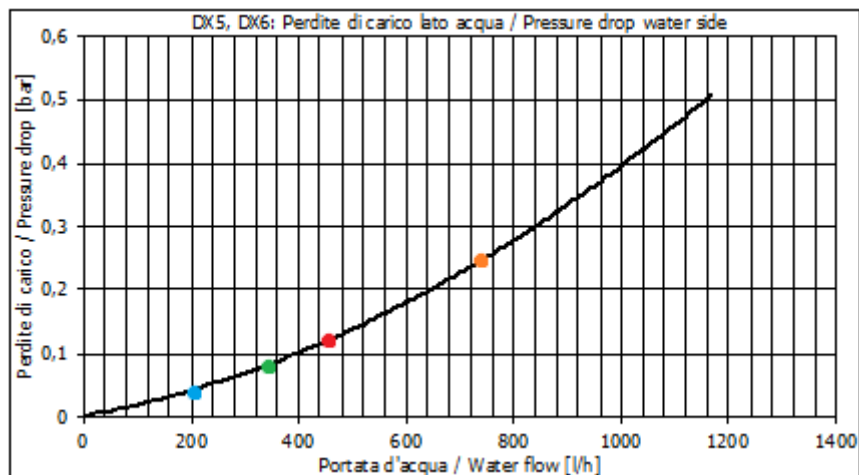
DX3- DX6D raffreddamento/cooling

DX2-DX6D riscaldamento/heating

DX3 riscaldamento/heating

* per la versione DX6 D, si considerano le perdite di carico per singolo circuito.

* for the version DX6 D, pressure drops are referred to a single circuit.



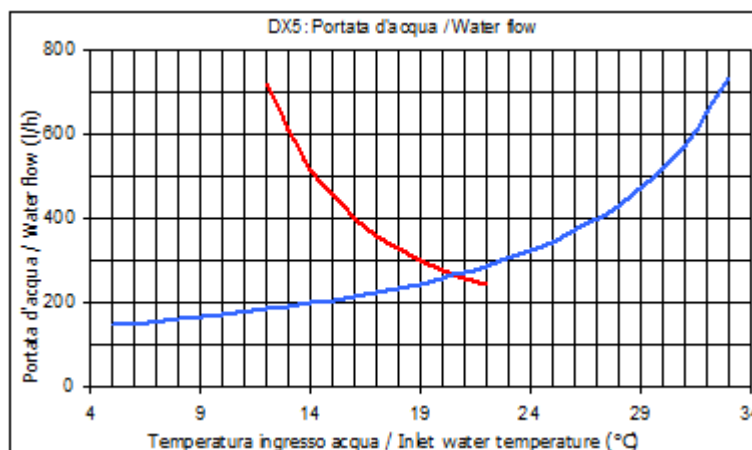
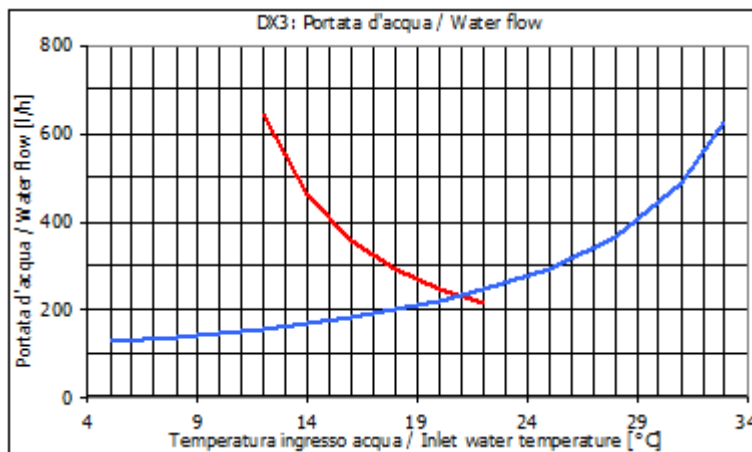
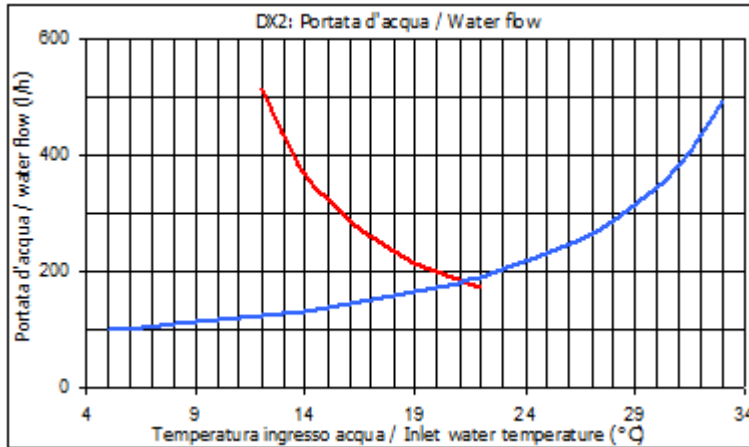
DX5 raffreddamento/cooling

DX6 raffreddamento/cooling

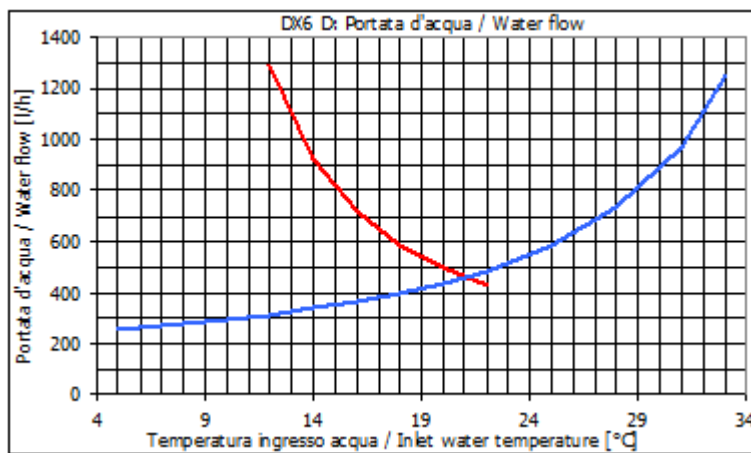
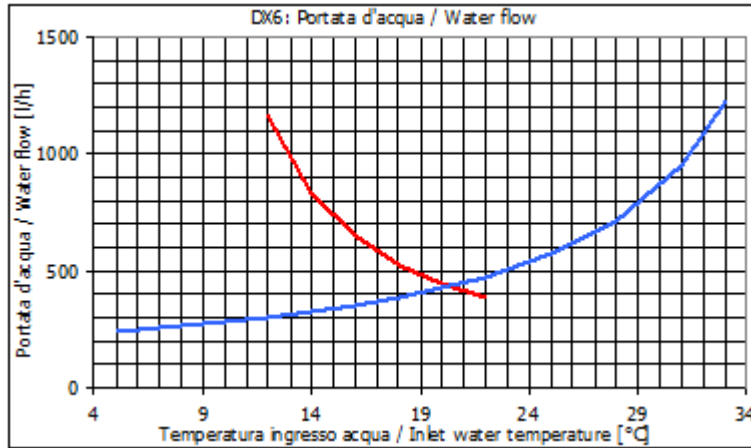
DX5 riscaldamento/heating

DX6 riscaldamento/heating

Portata d'acqua in funzione della temperatura di ingresso nello scambiatore lato acqua.	<i>Water flow versus inlet heat exchanger temperature water side.</i>
* Si considerano costanti le potenze termica e frigorifera, pari a quelle nominali e la temperatura dell'acqua all'uscita dallo scambiatore (40° C in raffreddamento e 7°C in riscaldamento).	* Constants: thermal and cooling capacities (nominal) and outlet water temperature (40°C cooling, 7°C heating).

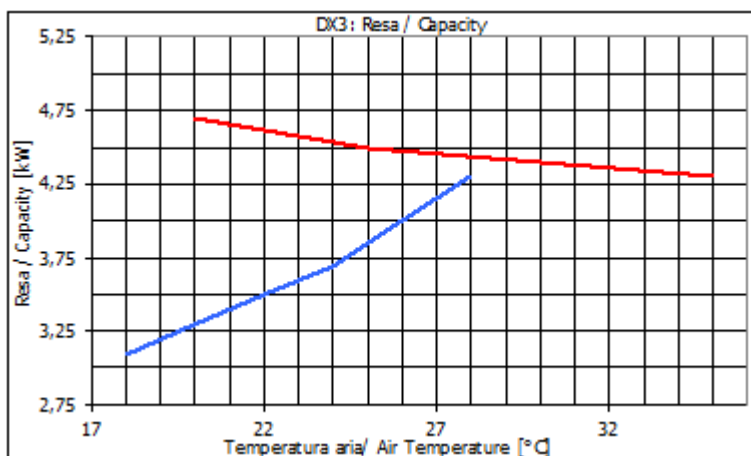
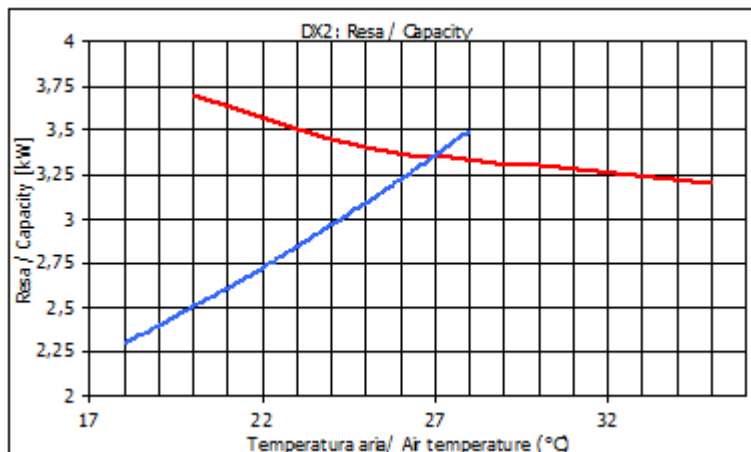


Raffrescamento/ Cooling
Riscaldamento/ Heating



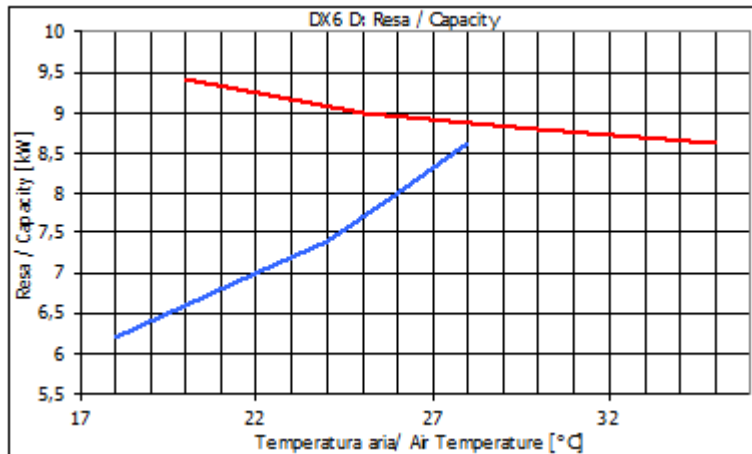
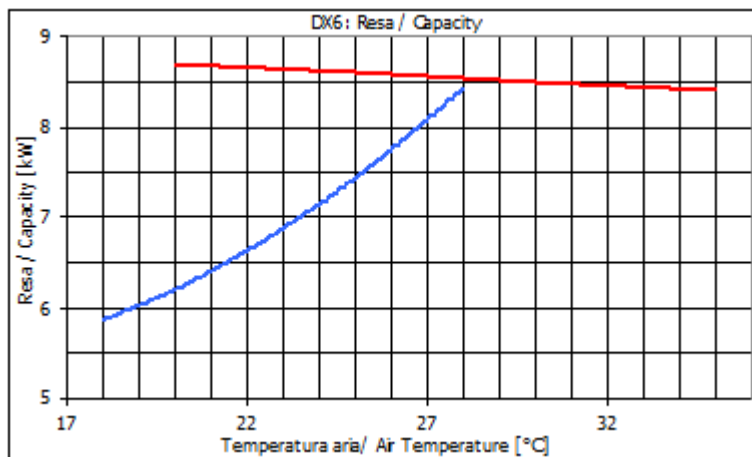
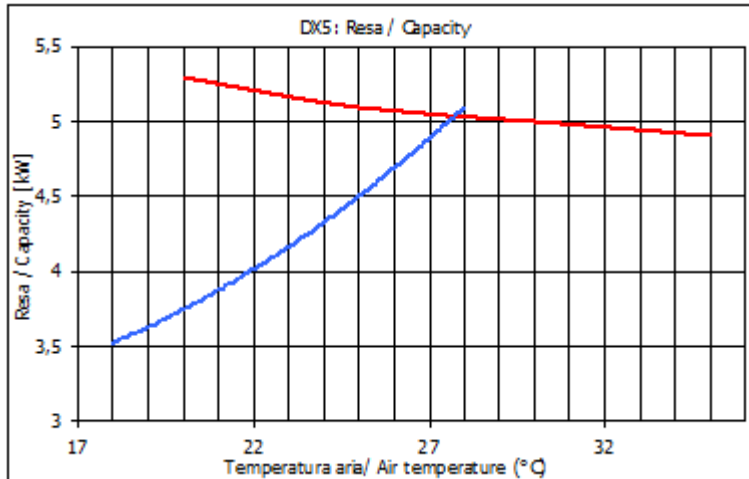
Raffrescamento/ Cooling
 Riscaldamento/ Heating

Rese termica e frigorifera in funzione della temperatura dell'aria ambiente.	<i>Thermal and cooling capacities versus ambient air temperature.</i>
<p>* Riferimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raffrescamento, portata e temperatura dell'acqua all'uscita dallo scambiatore costanti pari ai valori nominali e differenza di temperatura tra aria ed evaporazione costante e pari a 20°C (dipende dal tipo di terminale). - Riscaldamento, portata e temperatura dell'acqua all'uscita dallo scambiatore costanti pari ai valori nominali e differenza di temperatura tra aria e condensazione costante e pari a 20°C (dipende dal tipo di terminale). 	<p>* References:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cooling, constant water flow and water outlet exchanger temperature (nominal values); Constant difference between air and evaporating temperature, 20°C (it depends to the terminal units type). - Heating, constant water flow and water outlet exchanger temperature (nominal values); Constant difference between air and condensing temperature, 20°C (it depends to the terminal units type).



Raffrescamento/ Cooling

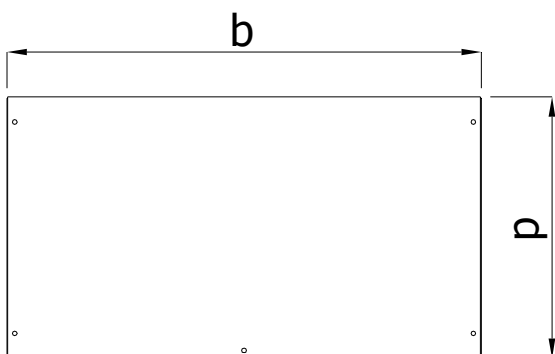
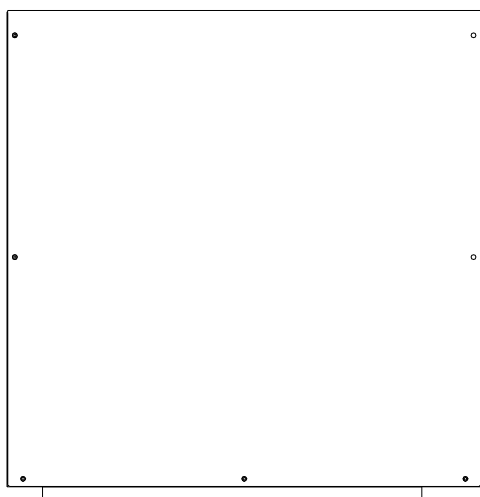
Riscaldamento/ Heating



Raffrescamento/ Cooling
Riscaldamento/ Heating

Disegni Dimensionali
HYDRA DX

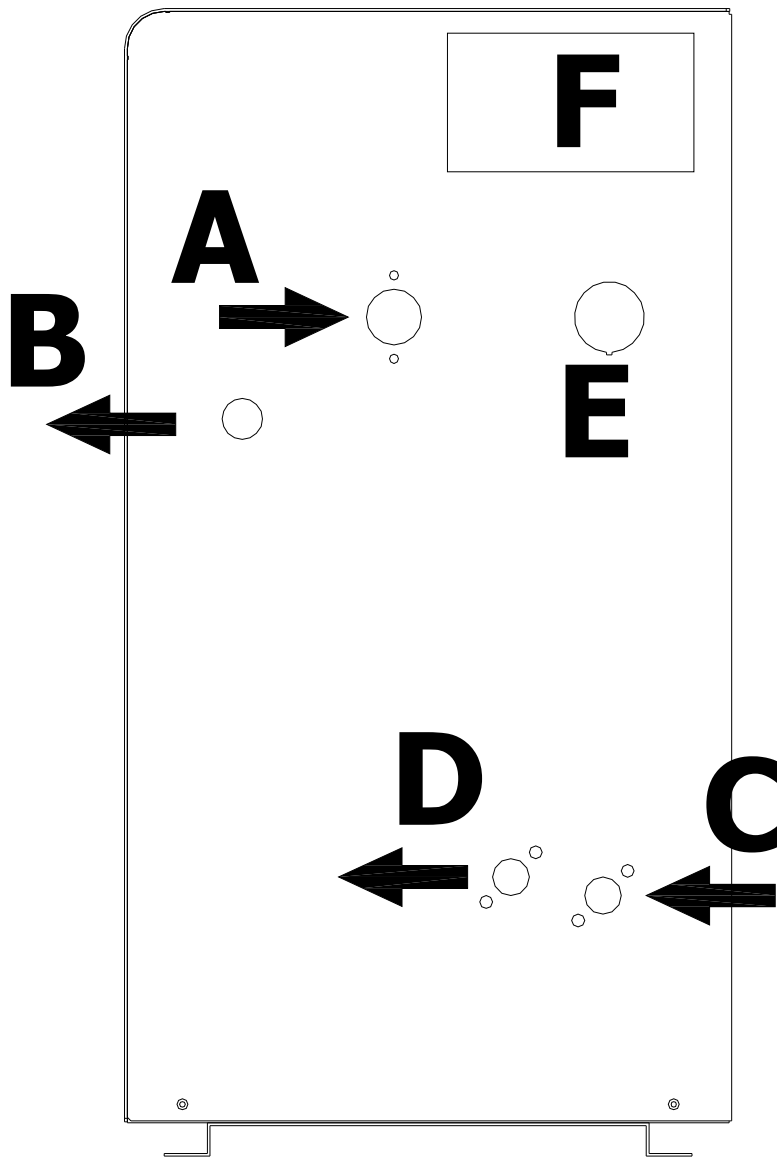
Dimensional Drawing
HYDRA DX



DIMENSIONI		DIMENSIONS	
	DX 2,3,5,6		DX 6D
b	550 mm		600 mm
p	330 mm		330 mm
h	520 mm		620 mm

Schema attacchi
Hydra DX 2,3,5,6

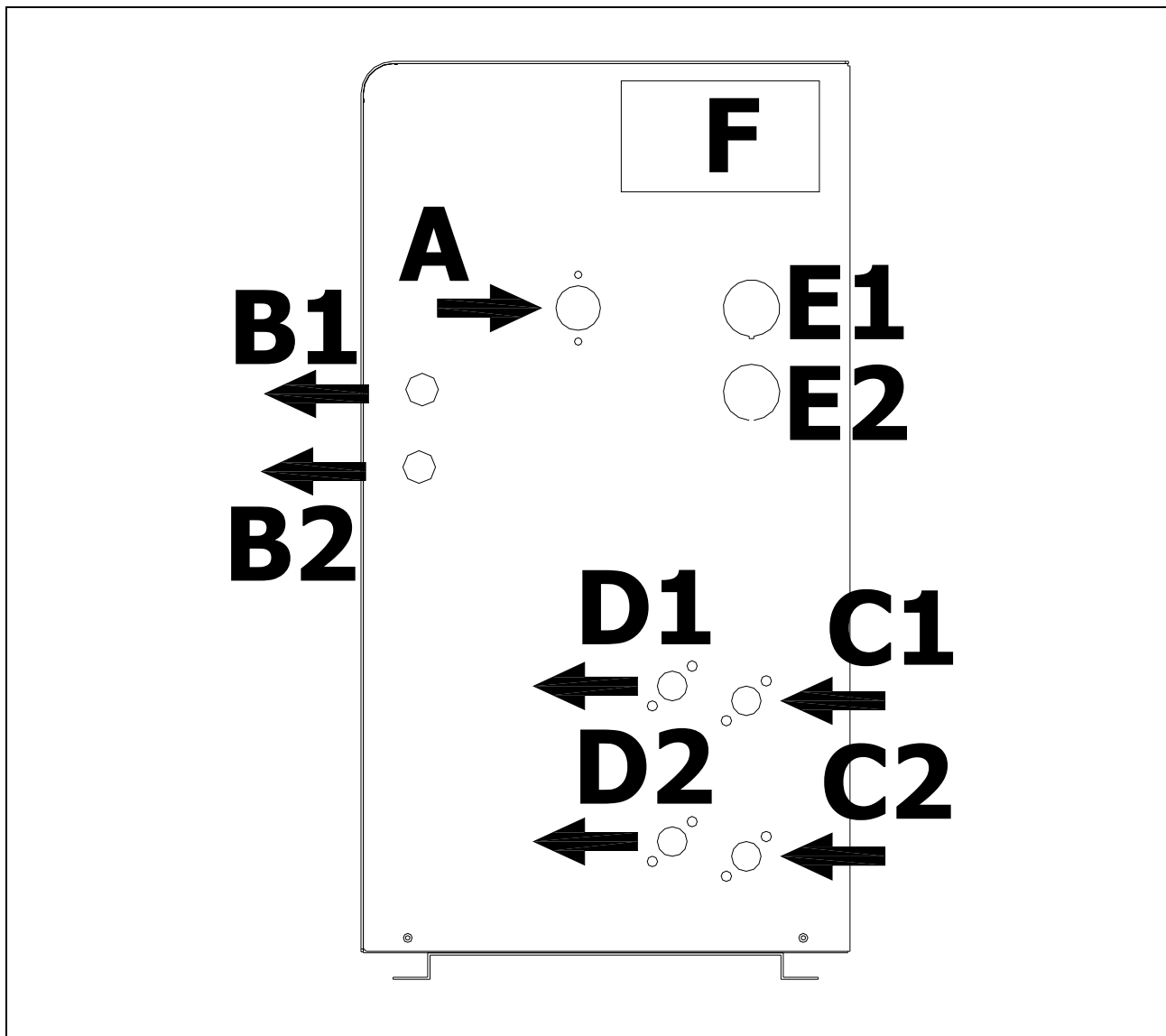
*Connections scheme
Hydra DX 2,3,5,6*



INGRESSO ACQUA	A	<i>INLET WATER</i>
USCITA ACQUA	B	<i>OUTLET WATER</i>
LINEA VAPORE	C	<i>VAPOUR LINE</i>
LINEA LIQUIDO	D	<i>LIQUID LINE</i>
TERMOMETRO	E	<i>TERMOMETER</i>
MORSETTIERA INTERFACCIA	F	<i>INTERFACE ELECTRICAL TERMINAL</i>

Schema attacchi
Hydra DX 6D

Connections scheme
Hydra DX 6D



INGRESSO ACQUA	A	INLET WATER
USCITA ACQUA LINEA 1	B1	OUTLET WATER LINE 1
USCITA ACQUA LINEA 2	B2	OUTLET WATER LINE 2
LINEA VAPORE 1	C1	VAPOUR LINE 1
LINEA LIQUIDO 1	D1	LIQUID LINE 1
LINEA VAPORE 2	C2	VAPOUR LINE 2
LINEA LIQUIDO 2	D2	LIQUID LINE 2
TERMOMETRO LINEA 1	E1	TERMOMETER LINE 1
TERMOMETRO LINEA 2	E2	TERMOMETER LINE 2
MORSETTIERA INTERFACCIA	F	INTERFACE ELECTRICAL TERMINAL

I dati tecnici presenti nel bollettino tecnico non sono impegnativi. La FROST ITALY si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie al miglioramento del prodotto.

The technical present data in the technical bulletin are not binding. The FROST ITALY reserves the faculty of make in any moment all the modifications thought necessary to the improvement of the product.



FROST ITALY s.r.l. Via Lago di Trasimeno 46, int.1 – Z.I. – 36015 Schio – Vicenza – Italy
Tel. +39/+445/576772 – Fax +39/+445/576775 – E mail info@frostitaly.it