

**Recuperatori**

**Da 400 a 3600 m<sup>3</sup>/h**

***Heat recovery units***

***From 400 to 3600 m<sup>3</sup>/h***



# ULYSSE

*Tested*



ULYSSE

Ver.01/2010



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

<p>Unità a recupero di calore che permettono di effettuare i ricambi d'aria negli ambienti limitando le perdite energetiche, sia in riscaldamento che in raffreddamento.</p> <p>Infatti quando si effettua un ricambio d'aria, contemporaneamente all'aria espulsa viene immessa aria calda d'estate e fredda d'inverno con conseguente carico termico supplementare che va ad incidere sui consumi e quindi sui costi di gestione.</p> <p>I recuperatori <b>ULYSSE</b> data la loro elevata efficienza, riducono in maniera drastica le perdite verso l'esterno, trasferendo l'energia dell'aria espulsa a quella immessa, ovvero preriscaldandola d'inverno e preraffreddandola d'estate.</p> <p>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 in fabbrica.</p>	<p><i>Heat recovery units, they allow to change ambient air with low energetic losses, both in heating than in cooling.</i></p> <p><i>Infact, renewing internal ambient air, conditioned air is ejected further the renewal air is warmer on summer and colder on winter, this means an additional thermal load that increase management building costs.</i></p> <p><i>The recupeartor units, model <b>ULYSSE</b>, allow energy saving, by using a static crossflow heat recovery, able to exchange part of energy between new air flow and return air flow, then the air is pre-heated in winter, pre-cooled in summer.</i></p> <p><i>They are projected to obtain a noiseless efficient and reliable working, easy to install and of reduced maintenance. All the units are completed tested in our factory before their delivery.</i></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------








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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Struttura:</b> in telaio portante, realizzata in lamiera zincata verniciata con polveri poliestere a forno, per resistere agli agenti atmosferici. Viti di acciaio. Vano compressore separato dal vano aria ed isolato acusticamente. Rivestimento interno termico anticondensa in polietilene con protezione alluminata.</li> <li>• <b>Ventilatori:</b> Ventilatori centrifughi a doppia aspirazione con pale curve in avanti, direttamente calettati al motore elettrico, hanno una elevata prevalenza statica e una ridotta rumorosità.</li> <li>• <b>Recuperatore di calore:</b> il recuperatore di calore è del tipo statico a flussi incrociati ad alto rendimento. Le piastre sono in alluminio con i flussi mantenuti separati da apposite sigillature. I recuperatori sono stati dimensionati in modo da poter garantire un elevato rendimento termico in tutte le condizioni di esercizio. Sotto il recuperatore è installata una bacinella di raccolta condensa in acciaio INOX con tubo di scarico circolare.</li> <li>• <b>Filtro aria:</b> rigenerabile di classe G4, resistenza alla fiamma classe F1, secondo normative DIN 534338, auto estinguente, con grado di separazione max del 87,5% (secondo metodo di prova standard ASHRAE 52,2). Il setto filtrante è in fibra di poliestere apprettate con resine sintetiche, di tipo pieghettato. Il telaio è in lamiera zincata con rete di protezione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Frame:</b> Self-supporting galvanized steel frame protected with polyester powder painting. Steel screws and bolts. The compressor box separated from the air box and sound proof. Internal thermal coating anti-condensate, made with polyethylene with aluminum protection.</li> <li>• <b>Fans:</b> centrifugal type with double inlet and forward curved blades, directly coupled to the electric motor, they have a high pressure head and a low noise emission.</li> <li>• <b>Heat recovery:</b> The heat recovery exchanger is high efficiency static cross-flows type. The plates are made of aluminium and the air flows are kept separate by the utilization of special seals. The heat recovery units are dimensioned to enable an high thermal efficiency in any condition. Underneath the recuperator, is collocated a stainless steel tray to collect condensate with a circular drainage pipe.</li> <li>• <b>Air filter:</b> regenerable G4 class, flame resistance F1 class, references standards DIN 534338, autoextinguishing with 87,5% maximum separation grade (like standard ASHRAE test method 52,2) The baffles are made of polyester fiber coated with synthetic resins. Galvanized steel sheet frame with guard net.</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Componenti principali</b>	<b>Main components</b>
------------------------------	------------------------

<b>Ventilatore:</b> del tipo centrifugo.		<b>Fan:</b> radial type.
<b>Recuperatore:</b> a piastre a flussi incrociati.		<b>Recuperator:</b> plates cross-flow type.

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

<b>Resistenze elettriche di riscaldamento: (OPTIONAL)</b> per il riscaldamento dell'aria integrativo in riscaldamento.		<i><b>Electric heating resistors: (OPTIONAL)</b> air integration heating during heating mode.</i>
<b>Batteria acqua calda-fredda: (OPTIONAL)</b> integra lo scambio termico in riscaldamento e/o in raffreddamento.		<i><b>Hot-cold water coil: (OPTIONAL)</b> integrates the heat exchange during heating and/or cooling.</i>
<b>Valvola a tre vie modulante: (OPTIONAL)</b> controlla il flusso e la temperatura dell'acqua alle batterie.		<i><b>Three-way valve modulating: (OPTIONAL)</b> it controls water flow and temperature to the coil.</i>
<b>Velocità aggiuntive ventilatori: (OPTIONAL)</b> Possibilità di montare ventilatori con tre velocità.		<i><b>Additional fan speeds: (OPTIONAL)</b> possibility to have fans with three speeds.</i>
<b>Sonda qualità aria CO2: (OPTIONAL)</b> segnala la concentrazione della CO2 nell'aria, abbinabile a segnalazione esterna ed eventuale comando alla serranda.		<i><b>CO2 air quality probe: (OPTIONAL)</b> signals the CO2 air concentration, eventually connected to external signal or to the damper.</i>
<b>Sonda qualità aria VOC (polveri organiche sospese): (OPTIONAL)</b> segnala la concentrazione del polveri organiche nell'aria.		<i><b>VOC (Volatile Organic Compounds) air quality probe: (OPTIONAL)</b> signals the VOC air concentration.</i>
<b>Pressostato differenziale filtri sporchi/ventilatore aria: (OPTIONAL)</b> segnala la necessità di pulire o sostituire i filtri e l'eventuale funzionamento del ventilatore mancato o scorretto.		<i><b>Pressure differential grubby filters: (OPTIONAL)</b> it signals the necessity to clean or substitution of the filters, and the incorrect fan functioning.</i>



## Caratteristiche Tecniche

## Technical Features

Modello	unità	400	600	1000	1500	2000	2500	3000	3600	unit	Model
Portata d'aria	m <sup>3</sup> /h	400	600	1000	1500	2000	2500	3000	3600	m <sup>3</sup> /h	Air flow
Pressione statica utile	Pa	150	125	75	100	133	75	145	50	Pa	Available static pressure head
Potenza assorbita	kW	0,63	0,95	0,82	0,82	1,04	1,30	1,82	1,82	kW	Input power
Corrente assorbita	A	2,9	4,5	4	4	5	6,4	9	9	A	Input current
Alimentazione elettrica	230/1+N/50Hz										Electrical supply
<b>Raffrescamento<sup>(1)</sup></b>										<b>Cooling<sup>(1)</sup></b>	
Efficienza	%	46,7	44,8	44,2	43,6	43,1	41,9	42,1	42,1	%	Efficiency
Potenza frigorifera recuperata	kW	0,5	0,7	1,2	1,8	2,3	2,8	3,4	4,1	kW	Recovered cooling power
Temperatura uscita aria	°C	31,3	31,4	31,5	31,5	31,6	31,6	31,6	31,6	°C	Outlet air temperature
<b>Riscaldamento<sup>(2)</sup></b>										<b>Heating<sup>(2)</sup></b>	
Efficienza	%	51,8	49,6	49,0	48,3	47,7	46,3	46,6	46,6	%	Efficiency
Potenza termica recuperata	kW	1,7	2,5	4,1	6,1	8,0	9,7	11,7	14,0	kW	Recovered thermal power
Temperatura uscita aria	°C	7,9	7,4	7,2	7,1	6,9	6,6	6,6	6,7	°C	Outlet air temperature
N° ventilatori		2	2	2	2	2	2	2	2		N° fans
Potenza unitaria ventilatori	kW	0,315	0,475	0,41	0,41	0,52	0,65	0,91	0,91	kW	Unit fans power
Velocità ventilatori		1	1	1	1	1	1	1	1		Fan speeds
Filtri aria		2/G4	2/G4	2/G4	2/G4	2/G4	2/G4	2/G4	2/G4		Air filters
Livello di pressione sonora <sup>(3)</sup>	db(A)	47	50	50	52	52	52	53	55	db(A)	Sound pressure <sup>(3)</sup> level

Condizioni di riferimento	References Conditions
(1) Condizioni nominali: Temperatura aria esterna T=35°C Temperatura aria interna T=27°C, U.R.=47%	(1) Nominal conditions: Outdoor air temperature T=35°C Indoor air temperature T=27°C, U.R.=47%
(2) Condizioni nominali: Temperatura aria esterna T=-5°C Temperatura aria interna T=20°C	(2) Nominal conditions: Outdoor air temperature T=-5°C Indoor air temperature T=20°C
(3) Livello di pressione sonora rilevata in campo libero a 1.5m dall'aspirazione aria rinnovo (ISO3744)	(3) Full sound pressure level measured at 1.5m from the renewal air suction in free field (ISO3744)

**Dati rese batterie ad acqua**
**Water coils capacity data**

<b>Modello</b>	<b>unità</b>	<b>400</b>	<b>600</b>	<b>1000</b>	<b>1500</b>	<b>2000</b>	<b>2500</b>	<b>3000</b>	<b>3600</b>	<b>unit</b>	<b>Model</b>
Modalità funzionamento		Raffrescamento / <i>Cooling</i>									<i>Operating mode</i>
N° ranghi		2									<i>N° rows</i>
Portata d'aria	m <sup>3</sup> /h	400	600	1000	1500	2000	2500	3000	3600	m <sup>3</sup> /h	<i>Air flow</i>
Potenza frigorifera totale	kW	0,8	0,9	1,4	1,9	2,4	2,6	3,2	3,9	kW	<i>Total cooling capacity</i>
Potenza frigorifera sensibile	kW	0,7	0,85	1,4	1,9	2,4	2,6	3,2	3,9	kW	<i>Sensible cooling capacity</i>
Portata acqua	l/h	133	154	239	331	423	451	557	669	l/h	<i>Water flow</i>
Perdita di carico lato acqua	kPa	0,3	0,4	0,9	1,7	2,7	3,0	4,7	7,0	kPa	<i>Water side pressure drop</i>
Temperatura ingresso/uscita acqua	°C	7 / 12								°C	<i>Inlet/outlet water temperature</i>
Temperatura/umidità ingresso aria	°C/%	27 / 50								°C/%	<i>Temperature/humidity inlet air</i>
Modalità funzionamento		Riscaldamento / <i>Heating</i>									<i>Operating mode</i>
N° ranghi		2									<i>N° rows</i>
Portata d'aria	m <sup>3</sup> /h	400	600	1000	1500	2000	2500	3000	3600	m <sup>3</sup> /h	<i>Air flow</i>
Potenza termica	kW	2,6	3,5	5,6	8,1	11,4	13,0	15,9	19,0	kW	<i>Heating capacity</i>
Portata acqua	l/h	229	307	493	708	1000	1138	1390	1668	l/h	<i>Water flow</i>
Perdita di carico lato acqua	kPa	0,7	1,2	3,1	6,5	7,4	3,9	5,8	8,5	kPa	<i>Water side pressure drop</i>
Temperatura ingresso/uscita acqua	°C	70 / 60								°C	<i>Inlet/outlet water temperature</i>
Temperatura/umidità ingresso aria	°C/%	20 / 50								°C/%	<i>Temperature/humidity inlet air</i>
Modalità funzionamento		Riscaldamento / <i>Heating</i>									<i>Operating mode</i>
N° ranghi		2									<i>N° rows</i>
Portata d'aria	m <sup>3</sup> /h	400	600	1000	1500	2000	2500	3000	3600	m <sup>3</sup> /h	<i>Air flow</i>
Potenza termica	kW	1,1	1,3	2,0	3,0	5,1	5,9	7,2	8,6	kW	<i>Heating capacity</i>
Portata acqua	l/h	188	221	344	516	880	1021	1245	1494	l/h	<i>Water flow</i>
Perdita di carico lato acqua	kPa	0,5	0,7	1,6	3,7	5,9	7,9	4,8	7,0	kPa	<i>Water side pressure drop</i>
Temperatura ingresso/uscita acqua	°C	45 / 40								°C	<i>Inlet/outlet water temperature</i>
Temperatura/umidità ingresso aria	°C/%	20 / 50								°C/%	<i>Temperature/humidity inlet air</i>

<b>Modello</b>	<b>unità</b>	<b>400</b>	<b>600</b>	<b>1000</b>	<b>1500</b>	<b>2000</b>	<b>2500</b>	<b>3000</b>	<b>3600</b>	<b>unit</b>	<b>Model</b>
Modalità funzionamento		Raffrescamento / <i>Cooling</i>									<i>Operating mode</i>
N° ranghi		3									<i>N° rows</i>
Portata d'aria	m <sup>3</sup> /h	400	600	1000	1500	2000	2500	3000	3600	m <sup>3</sup> /h	<i>Air flow</i>
Potenza frigorifera totale	kW	1,2	1,5	2,3	3,2	4,0	5,5	6,5	7,9	kW	<i>Total cooling capacity</i>
Potenza frigorifera sensibile	kW	1,1	1,4	2,1	3,0	3,9	5,2	6,2	7,4	kW	<i>Sensible cooling capacity</i>
Portata acqua	l/h	210	250	391	544	697	939	1127	1353	l/h	<i>Water flow</i>
Perdita di carico lato acqua	kPa	0,8	1,1	2,4	4,5	7,3	7,7	4,8	6,7	kPa	<i>Water side pressure drop</i>
Temperatura ingresso/uscita acqua	°C	7 / 12								°C	<i>Inlet/outlet water temperature</i>
Temperatura/umidità ingresso aria	°C/%	27 / 50								°C/%	<i>Temperature/humidity inlet air</i>
Modalità funzionamento		Riscaldamento / <i>Heating</i>									<i>Operating mode</i>
N° ranghi		3									<i>N° rows</i>
Portata d'aria	m <sup>3</sup> /h	400	600	1000	1500	2000	2500	3000	3600	m <sup>3</sup> /h	<i>Air flow</i>
Potenza termica	kW	4,3	5,7	9,1	13,2	17,7	20,3	24,8	29,8	kW	<i>Heating capacity</i>
Portata acqua	l/h	372	496	797	1153	1548	1774	2175	2610	l/h	<i>Water flow</i>
Perdita di carico lato acqua	kPa	2,1	3,6	8,5	4,6	8,4	5,7	7,5	9,9	kPa	<i>Water side pressure drop</i>
Temperatura ingresso/uscita acqua	°C	70 / 60								°C	<i>Inlet/outlet water temperature</i>
Temperatura/umidità ingresso aria	°C/%	20 / 50								°C/%	<i>Temperature/humidity inlet air</i>
Modalità funzionamento		Riscaldamento / <i>Heating</i>									<i>Operating mode</i>
N° ranghi		3									<i>N° rows</i>
Portata d'aria	m <sup>3</sup> /h	400	600	1000	1500	2000	2500	3000	3600	m <sup>3</sup> /h	<i>Air flow</i>
Potenza termica	kW	2,0	2,7	4,4	6,3	8,5	9,8	12,0	14,4	kW	<i>Heating capacity</i>
Portata acqua	l/h	347	467	753	1094	1481	1696	2087	2499	l/h	<i>Water flow</i>
Perdita di carico lato acqua	kPa	1,9	3,3	7,8	4,4	8,0	10,4	7,2	9,4	kPa	<i>Water side pressure drop</i>
Temperatura ingresso/uscita acqua	°C	45 / 40								°C	<i>Inlet/outlet water temperature</i>
Temperatura/umidità ingresso aria	°C/%	20 / 50								°C/%	<i>Temperature/humidity inlet air</i>

Per i dati di resa in condizioni particolari contattare l'ufficio tecnico.

*For capacity data in particular conditions contact technical office.*



Prestazioni in raffrescamento	<i>Cooling performances</i>
-------------------------------	-----------------------------

Portata m <sup>3</sup> /h	Tai		21			23			25			27		
	Tir	UR	Tm	P	E	Tm	P	E	Tm	P	E	Tm	P	E
400	28	50	24,7	0,4	46,7	25,7	0,3	46,7	26,6	0,2	46,7	27,5	0,1	46,7
	30	50	25,8	0,6	46,7	26,7	0,4	46,7	27,7	0,3	46,7	28,6	0,2	46,7
	32	50	26,9	0,7	46,7	27,8	0,6	46,7	28,7	0,4	46,7	29,7	0,3	46,7
	<b>35</b>	<b>50</b>	28,5	0,9	46,7	29,4	0,8	46,7	30,3	0,6	46,7	<b>31,3</b>	<b>0,5</b>	<b>46,7</b>
600	28	50	24,9	0,6	44,8	25,8	0,4	44,8	26,7	0,3	44,8	27,6	0,1	44,8
	30	50	26,0	0,8	44,8	26,9	0,6	44,8	27,8	0,4	44,8	28,7	0,3	44,8
	32	50	27,1	1,0	44,8	28,0	0,8	44,8	28,9	0,6	44,8	29,8	0,4	44,8
	<b>35</b>	<b>50</b>	28,7	1,3	44,8	29,6	1,1	44,8	30,5	0,9	44,8	<b>31,4</b>	<b>0,7</b>	<b>44,8</b>
1000	28	50	24,9	1,0	44,2	25,8	0,7	44,2	26,7	0,4	44,2	27,6	0,1	44,2
	30	50	26,0	1,3	44,2	26,9	1,0	44,2	27,8	0,7	44,2	28,7	0,4	44,2
	32	50	27,1	1,6	44,2	28,0	1,3	44,2	28,9	1,0	44,2	29,8	0,7	44,2
	<b>35</b>	<b>50</b>	28,8	2,1	44,2	29,7	1,8	44,2	30,6	1,5	44,2	<b>31,5</b>	<b>1,2</b>	<b>44,2</b>
1500	28	50	24,1	1,5	43,6	25,8	1,1	43,6	26,7	0,7	43,6	27,6	0,2	43,6
	30	50	26,1	2,0	43,6	26,9	1,5	43,6	27,8	1,1	43,6	28,7	0,7	43,6
	32	50	27,2	2,4	43,6	28,1	2,0	43,6	28,9	1,5	43,6	29,8	1,1	43,6
	<b>35</b>	<b>50</b>	28,9	3,1	43,6	29,8	2,6	43,6	30,6	2,2	43,6	<b>31,5</b>	<b>1,8</b>	<b>43,6</b>
2000	28	50	25,0	2,0	43,1	25,8	1,4	43,1	26,7	0,9	43,1	27,6	0,3	43,1
	30	50	26,1	2,6	43,1	27,0	2,0	43,1	27,8	1,4	43,1	28,7	0,9	43,1
	32	50	27,3	3,2	43,1	28,1	2,6	43,1	29,0	2,0	43,1	29,8	1,4	43,1
	<b>35</b>	<b>50</b>	29,0	4,0	43,1	29,8	3,5	43,1	30,7	2,9	43,1	<b>31,6</b>	<b>2,3</b>	<b>43,1</b>
2500	28	50	25,1	2,5	41,9	25,9	1,8	41,9	26,7	1,1	41,9	27,6	0,4	41,8
	30	50	26,2	3,2	41,9	27,1	2,5	41,9	27,9	1,8	41,9	28,7	1,1	41,9
	32	50	27,4	3,9	41,9	28,2	3,2	41,9	29,1	2,5	41,9	29,9	1,8	41,9
	<b>35</b>	<b>50</b>	29,1	4,9	41,9	30,0	4,2	41,9	30,8	3,5	41,9	<b>31,6</b>	<b>2,8</b>	<b>41,9</b>
3000	28	50	25,1	3,0	42,1	25,9	2,1	42,1	26,7	1,3	42,1	27,6	0,4	42,1
	30	50	26,2	3,8	42,1	27,1	3,0	42,1	27,9	2,1	42,1	28,7	1,3	42,1
	32	50	27,4	4,7	42,1	28,2	3,8	42,1	29,1	3,0	42,1	29,9	2,1	42,1
	<b>35</b>	<b>50</b>	29,1	5,9	42,1	29,9	5,1	42,1	30,8	4,2	42,1	<b>31,6</b>	<b>3,4</b>	<b>42,1</b>
3600	28	50	25,0	3,6	42,1	25,9	2,5	42,1	26,7	1,5	42,1	27,6	0,5	42,1
	30	50	26,2	4,6	42,1	27,0	3,6	42,1	27,9	2,5	42,1	28,7	1,5	42,1
	32	50	27,4	5,6	42,1	28,2	4,6	42,1	29,0	3,6	42,1	29,9	2,5	42,1
	<b>35</b>	<b>50</b>	29,1	7,1	42,1	29,9	6,1	42,1	30,8	5,1	42,1	<b>31,6</b>	<b>4,1</b>	<b>42,1</b>

Temperatura aria ambiente interno (°C)	<b>Tai</b>	(°C) Indoor ambient air temperature
Temperatura ingresso aria rinnovo (°C)	<b>Tir</b>	(°C) Inlet renewal air temperature
Umidità relativa aria rinnovo (%)	<b>UR</b>	(%) Relative humidity renewal air
Temperatura mandata aria (°C)	<b>Tm</b>	(°C) Delivery air temperature
Potenza recuperatore (kW)	<b>P</b>	(kW) Recovery capacity
Efficienza recuperatore (%)	<b>E</b>	(%) Recovery efficiency

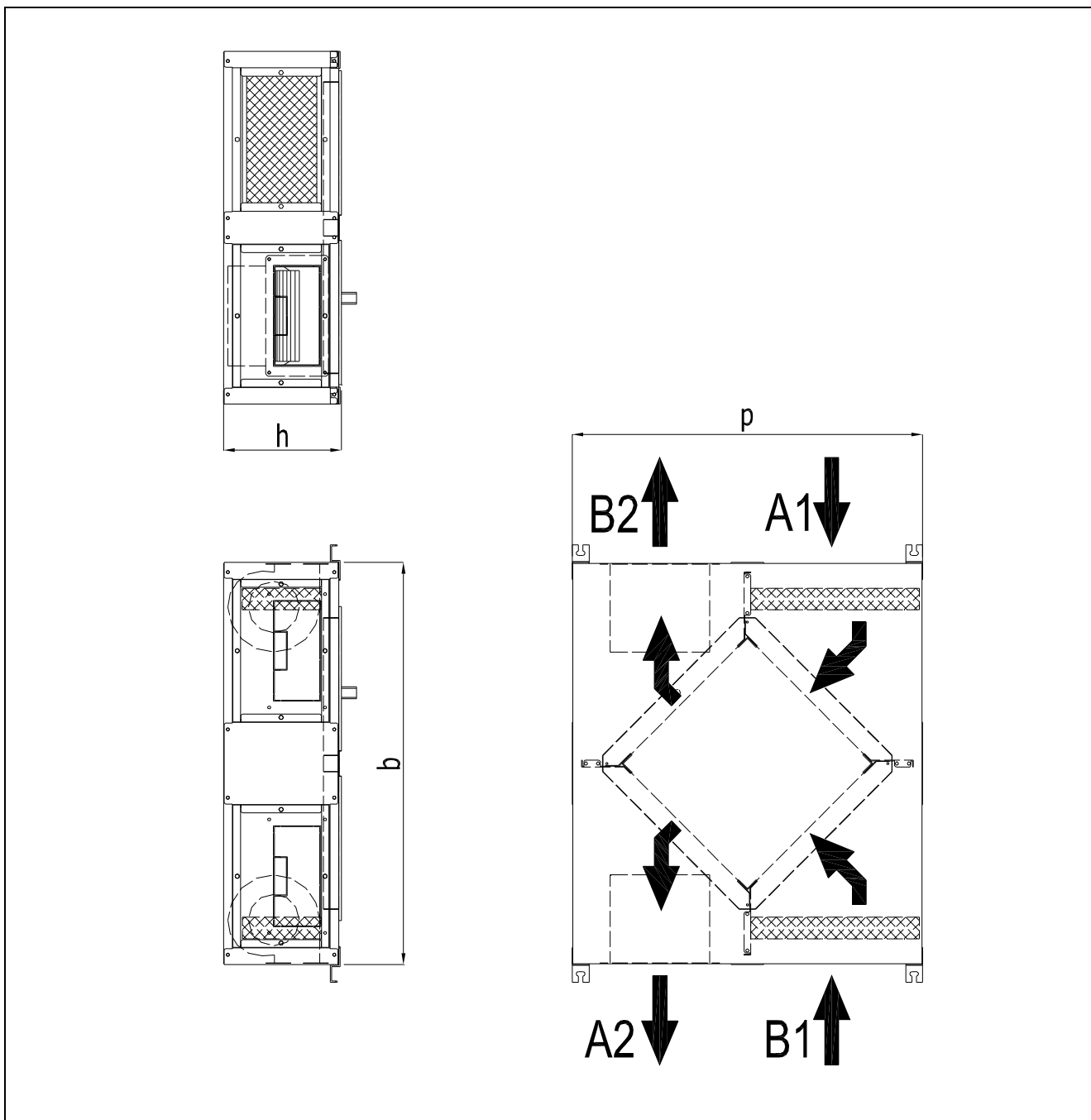
<b>Prestazioni in riscaldamento</b>	<i>Heating performances</i>
-------------------------------------	-----------------------------

Portata m <sup>3</sup> /h	Tai		18			19			20			22		
	Tir	UR	Tm	P	E	Tm	P	E	Tm	P	E	Tm	P	E
400	-10	80	4,8	2,0	52,7	5,5	2,1	53,3	6,1	2,2	53,8	7,5	2,3	54,6
	<b>-5</b>	<b>80</b>	6,5	1,5	50,2	7,2	1,6	51,0	<b>7,9</b>	<b>1,7</b>	<b>51,8</b>	9,2	1,9	52,5
	0	70	8,6	1,2	48,0	9,2	1,2	48,4	9,8	1,3	48,8	11,0	1,5	50,0
	5	60	11,1	0,8	46,7	11,5	0,9	46,7	12,0	0,9	46,9	13,1	1,1	47,4
	10	50	13,7	0,5	46,7	14,2	0,6	46,7	14,7	0,6	46,7	15,6	0,8	46,7
600	-10	80	4,2	2,9	50,7	4,8	3,0	51,1	5,5	3,1	51,6	6,7	3,4	52,3
	<b>-5</b>	<b>80</b>	6,1	2,2	48,0	6,7	2,4	48,8	<b>7,4</b>	<b>2,5</b>	<b>49,6</b>	8,6	2,7	50,3
	0	70	8,3	1,7	45,9	8,8	1,8	46,3	9,3	1,9	46,5	10,5	2,1	47,9
	5	60	10,8	1,2	44,8	11,3	1,3	44,8	11,7	1,4	44,9	12,7	1,6	45,4
	10	50	13,6	0,7	44,8	14,0	0,8	44,8	14,5	0,9	44,8	15,4	1,1	44,8
1000	-10	80	4,0	4,7	50,1	4,6	4,9	50,4	5,3	5,1	50,9	6,5	5,5	51,7
	<b>-5</b>	<b>80</b>	5,9	3,7	47,4	6,6	3,9	48,2	<b>7,2</b>	<b>4,1</b>	<b>49,0</b>	8,4	4,5	49,7
	0	70	8,1	2,7	45,2	8,7	2,9	45,7	9,2	3,1	45,9	10,4	3,5	47,2
	5	60	10,7	1,9	44,2	11,2	2,1	44,2	11,7	2,2	44,4	12,6	2,6	44,9
	10	50	13,5	1,2	44,2	14,0	1,3	44,2	14,4	1,5	44,2	15,3	1,8	44,2
1500	-10	80	3,8	6,9	49,4	4,5	7,3	49,9	5,1	7,6	50,3	6,3	8,2	51,0
	<b>-5</b>	<b>80</b>	5,8	5,4	46,8	6,4	5,7	47,6	<b>7,1</b>	<b>6,1</b>	<b>48,3</b>	8,2	6,6	49,0
	0	70	8,0	4,0	44,6	8,6	4,3	45,1	9,1	4,6	45,3	10,2	5,1	46,6
	5	60	10,7	2,8	43,6	11,1	3,1	43,6	11,5	3,3	43,6	12,5	3,8	44,1
	10	50	13,5	1,8	43,6	13,9	2,0	43,6	14,4	2,2	43,6	15,2	2,6	43,6
2000	-10	80	3,7	9,1	48,8	4,3	9,6	49,3	4,9	10,0	49,6	6,1	10,8	50,3
	<b>-5</b>	<b>80</b>	5,6	7,1	46,2	6,3	7,5	47,0	<b>6,9</b>	<b>8,0</b>	<b>47,7</b>	8,1	8,7	48,3
	0	70	7,9	5,3	44,0	8,5	5,7	44,5	8,9	6,0	44,7	10,1	6,8	46,0
	5	60	10,6	3,7	43,1	11,0	4,0	43,1	11,5	4,3	43,1	12,4	5,0	43,5
	10	50	13,4	2,3	43,1	13,9	2,6	43,1	14,3	2,9	43,1	15,2	3,5	43,1
2500	-10	80	3,3	11,1	47,4	3,9	11,6	47,9	4,5	12,1	48,2	5,7	13,1	48,9
	<b>-5</b>	<b>80</b>	5,3	8,6	44,9	6,0	9,2	45,6	<b>6,6</b>	<b>9,7</b>	<b>46,3</b>	7,7	10,6	47,0
	0	70	7,7	6,4	42,8	8,2	6,9	43,3	8,7	7,3	43,5	9,8	8,2	44,7
	5	60	10,4	4,6	41,8	10,9	4,9	41,9	11,3	5,3	41,9	12,2	6,0	42,3
	10	50	13,4	2,8	41,8	13,8	3,2	41,9	14,2	3,5	41,9	15,0	4,2	41,9
3000	-10	80	3,4	13,4	47,7	4,0	14,0	48,2	4,6	14,6	48,5	5,7	15,8	49,2
	<b>-5</b>	<b>80</b>	5,4	10,4	45,1	6,0	11,1	45,9	<b>6,6</b>	<b>11,7</b>	<b>46,6</b>	7,8	12,8	47,3
	0	70	7,7	7,8	43,0	8,3	8,3	43,5	8,7	8,8	43,7	9,9	9,9	44,9
	5	60	10,5	5,5	42,1	10,9	5,9	42,1	11,3	6,3	42,1	12,2	7,3	42,6
	10	50	13,4	3,4	42,1	13,8	3,8	42,1	14,2	4,2	42,1	15,1	5,1	42,1
3600	-10	80	3,4	16,1	47,8	4,0	16,9	48,2	4,6	17,6	48,5	5,8	19,0	49,2
	<b>-5</b>	<b>80</b>	5,4	12,5	45,2	6,0	13,3	45,9	<b>6,7</b>	<b>14,0</b>	<b>46,6</b>	7,8	15,4	47,3
	0	70	7,7	9,3	43,0	8,3	10,0	43,5	8,8	10,5	43,8	9,9	11,9	45,0
	5	60	10,5	6,6	42,1	10,9	7,1	42,1	11,3	7,6	42,1	12,2	8,7	42,6
	10	50	13,4	4,1	42,1	13,8	4,6	42,1	14,2	5,1	42,1	15,1	6,1	42,1

Temperatura aria ambiente interno (°C)	<b>Tai</b>	(°C) Indoor ambient air temperature
Temperatura ingresso aria rinnovo (°C)	<b>Tir</b>	(°C) Inlet renewal air temperature
Umidità relativa aria rinnovo (%)	<b>UR</b>	(%) Relative humidity renewal air
Temperatura mandata aria (°C)	<b>Tm</b>	(°C) Delivery air temperature
Potenza recuperatore (kW)	<b>P</b>	(kW) Recovery capacity
Efficienza recuperatore (%)	<b>E</b>	(%) Recovery efficiency



Disegno Dimensionale Ulysse	Dimensional Drawing Ulysse
--------------------------------	-------------------------------



<b>RIPRESA ARIA INTERNA</b>	<b>A1</b>	<b>SUCTION INDOOR AIR</b>
<b>ESPULSIONE ARIA INTERNA</b>	<b>A2</b>	<b>INDOOR AIR EXPULSION</b>
<b>INGRESSO ARIA RINNOVO</b>	<b>B1</b>	<b>INLET RENEWAL AIR</b>
<b>MANDATA ARIA RINNOVO</b>	<b>B2</b>	<b>DELIVERY RENEWAL AIR</b>

Modello Model	400	600	1000	1500	2000	2500	3000	3600
b	900 mm	1550 mm	1550 mm	1550 mm	1550 mm	1550 mm	1700 mm	1700 mm
h	263 mm	378 mm	378 mm	378 mm	438 mm	438 mm	605 mm	605 mm
p	790 mm	1150 mm	1150 mm	1150 mm	1150 mm	1150 mm	1230 mm	1230 mm

Per le dimensioni dei modelli con batterie ad acqua contattare l'ufficio tecnico.	For dimensions of models with water coil contact technical office
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

Configurazioni flussi d'aria	<i>Air flow configurations</i>
------------------------------	--------------------------------

<b>CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION A</b>	<b>CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION B</b>	
<b>CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION C</b>	<b>CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION D</b>	
<b>CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION E</b>	<b>CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION F</b>	
<b>RIPRESA ARIA</b>	<b>A1</b>	<b><i>SUCTION INDOOR AIR</i></b>
<b>ESPULSIONE ARIA INTERNA</b>	<b>A2</b>	<b><i>INDOOR AIR EXPULSION</i></b>
<b>INGRESSO ARIA RINNOVO</b>	<b>B1</b>	<b><i>INLET RENEWAL AIR</i></b>
<b>MANDATA ARIA RINNOVO</b>	<b>B2</b>	<b><i>PUT IN RENEWAL AIR</i></b>

<b>CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION G</b>	<b>CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION H</b>	
<b>CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION I</b>	<b>CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION L</b>	
<b>CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION M</b>	<b>CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION N</b>	
<b>RIPRESA ARIA</b>	<b>A1</b>	<b>SUCTION INDOOR AIR</b>
<b>ESPULSIONE ARIA INTERNA</b>	<b>A2</b>	<b>INDOOR AIR EXPULSION</b>
<b>INGRESSO ARIA RINNOVO</b>	<b>B1</b>	<b>INLET RENEWAL AIR</b>
<b>MANDATA ARIA RINNOVO</b>	<b>B2</b>	<b>PUT IN RENEWAL AIR</b>

I dati tecnici presenti nel bollettino tecnico non sono impegnativi. La FROST ITALY s.r.l. 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 s.r.l. 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](mailto:info@frostitaly.it)