

Cassette ad acqua installazione a soffitto da 2,22 kW a 7,86 kW

Chilled water cassettes ceiling installation from 2,22 kW to 7,86 kW

Vers.01/2020



PED



CARATTERISTICHE GENERALI

GENERAL FEATURES

Ventilconvettori tipo cassette. Installazione a controsoffitto a 2 e 4 tubi (2W-4W) con batteria singola. Possibilità di ripresa dell'aria esterna e collegamento tramite canalizzazione di uno o due locali adiacenti. Ideali per l'installazione sui controsoffitti.

Le cassette terminali idroniche permettono il condizionamento estivo e invernale con una ottimizzata distribuzione dell'aria. Motore Brushless.

Cassette type fan coil, for false ceiling installation. 2 or 4 pipe version (2W-4W), single coil. With possibility of external air intake and duct connection with one or two adjacent rooms.

Suitable for false ceiling installation. Thanks to their optimal air distribution, the hydronic cassettes permits the air conditioning during summer and winter seasons. Brushless motor

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E COMPONENTI PRINCIPALI

TECHNICAL FEATURES AND MAIN COMPONENTS

STRUTTURA: le dimensioni costruttive del telaio corrispondono agli standard europei. Struttura portante in lamiera zincata di forte spessore e isolamento interno termoacustico (classe M1). Staffe esterne su quattro angoli per un agevole fissaggio a soffitto. Predisposizione per eventuale presa aria esterna tramite condotto circolare e per eventuale canalizzazione mandata aria trattata verso ambienti attigui.

PANNELLO DI COPERTURA: costruito in ABS mediante iniezione, è resistente alla ruggine, alla corrosione, agli agenti ambientali. Colore bianco RAL 9010. Modello brevettato di semplice e veloce installazione.

DEFLETTORI MANDATA ARIA: nr.4 alette laterali di mandata orientabili manualmente per garantire l'ottimale diffusione dell'aria. Griglia centrale di aspirazione disponibile in tre versioni.

La particolare conformazione delle uscite aria e dei deflettori, abbinata all'efficacia del ventilatore centrifugo, permettono di ottenere un elevato lancio utile dell'aria trattata, ampliando la zona climatizzata coperta da ogni singola cassetta.

BATTERIA AD ACQUA: lo scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio è stato sviluppato appositamente per queste unità al fine di contenere l'ingombro, ottenendo una profondità di soli 255 mm la minore disponibile sul mercato, e ottimizzare lo scambio termico. Attacchi, dotati di sfogo aria manuale, sono del tipo maschio.

Per unità a 2 tubi (2W): 1 batteria con 2 attacchi idraulici

Per unità a 4 tubi (4W): 1 batteria con 4 attacchi idraulici

Batterie collaudate alla pressione di 30 Bar, idonee per funzionamento con acqua a bassa temperatura, acqua fredda e acqua addizionata con glicole.

GRUPPO VENTILANTE: costituito da un ventilatore centrifugo a singola aspirazione. Ventola in ABS, appositamente progettata per questa applicazione, direttamente accoppiata al motore elettrico. Montaggio su supporti elastici ed ammortizzatori. Ventilatore equilibrato staticamente e dinamicamente, estremamente silenzioso, appositamente studiato per realizzare elevate portate aria con basso numero di giri.

CAVI ELETTRICI: i cavi elettrici sono a norma con gli standard europei.

MOTORE EC: a 8 poli, monofase, alimentato tramite controllo elettronico ad alta efficienza e migliore regolazione dell'aria trattata. La tensione indotta dai magneti è di tipo sinusoidale. Grado di protezione IP32, classe B.

SCHEDA ELETTRONICA: la morsettiera integrata in una scheda elettronica posta in un angolo della struttura. La scheda è dotata di fusibile di sicurezza e di relè per l'azionamento della pompa di scarico condensa. Per il collegamento della cassetta all'alimentazione elettrica, la scheda elettronica può essere rimossa senza dover disinstallare la cassetta o rimuovere le pannellature del contro-soffitto.

FRAME: the frame dimensions meet the false ceiling European standards. Bearing frame provided with strong thickness galvanized steel and internal thermos-acoustic insulation (M1 class). External brackets mounted on 4 corners to easy fixing on the roof.

Configured for possible external air intake by circular duct and for possible ducted air to near environments.

PANEL: made in ABS by injection, resistant to corrosion, rust and environmental agents. White RAL 9010. Patented model, easy and fast installation.

AIR SUPPLY FINS: Four air intake fins manually adjustable enabling for optimal air diffusion.

Central grill available in 3 versions.

The particular air openings and fins, together with the centrifugal fan efficiency allow an elevated air throw increasing the area covered by every single cassettes.

WATER COIL: The heat exchanger provided with copper pipes and aluminum fins was projected for these cassettes in order to curb the bulk, get a 255mm and optimize the thermal exchange.

Male connections provided with manual air vent.

2 pipe version (2W): 1 coil and 2 water connections

4 pipe version (4W): 1 coil and 4 water connections

Coils tested at 30 bar pressure, suitable for low temperature water, cold water and glycoled water.

FAN SECTION: including one centrifugal fan with single air inlet. Fan made of ABS, specially designed for this application, directly coupled to the electric motor. Mounted on elastic and anti vibration supports. Fan section statically and dynamically balanced, extra silent fan, designed to realize high air flow with low revolutions number.

CABLES: the cables meet the European standards.

EC MOTOR: single phase 8 poles type, with dedicated high-efficiency electronic drive for power supply plus an optimized treated air regulation.. The voltage generated by the magnets is sinusoidal. IP32 protection level, B Class.

ELECTRIC BOARD: The terminal board is mounted on the electric board and placed on a corner of the frame.

Provided with security fuse and relay for drain pump functioning.

It is not necessary to disassemble the cassette or the false ceiling panel to connect the electrical supply.

GIRANTE: in ABS caricato in fibra di vetro è bilanciato staticamente e dinamicamente. Si contraddistingue per la silenziosità di funzionamento.

POMPA CONDENZA: di tipo centrifugo, è fornita standard e possiede 1 metro di prevalenza utile massima e valvola di non ritorno sulla mandata, al fine di evitare continui on/off.

FILTRO ARIA: ad alta efficienza, facilmente estraibile costituito da un telaio metallico contenente il setto filtrante. Rigenerabile mediante lavaggio con acqua, soffiatura, aspirazione. In rete NAN di polipropilene a nido d'ape, indicato contro polveri e pollini. Classe M, Grado filtrazione EU3 (EUROVENT 4/5)

BACINELLA RACCOGLI CONDENZA: realizzata in polipropilene caricato talco monoblocco ottenuta tramite stampaggio. Raccoglie in un unico pezzo funzioni di raccolta acqua condensata, boccaglio, convogliatore aria, supporto per circuiti elettrici e schede elettroniche di controllo.

IMPELLER: made in ABS, charged in fibre glass, dynamically and statically balanced, it provides the best solution for low noise function.

CONDENSATE PUMP: the pump is centrifugal type, it is standard supplied with check valve on the delivery to avoid uninterrupted on/off. It provides max 1 m available static pressure.

AIR FILTER: high efficiency, easy to remove, made of a metal frame holding filtering section. Can be regenerated by water wash, blowing, suction. Made of polypropylene NAN cellular fabric net. Superlative against powders and pollens. Class M1, Filtering level EU3 (EUROVENT 4/5)

DRAIN PAN: made of monobloc talc filled polypropylene obtained by molding. Collects in a single piece condensate water collection functions, mouthpiece, air conveyor, support for electric circuits and electronic control cards.



ACCESSORI

ACCESSORIES

- Kit accessorio **Comando Remoto** a parete digitale
Wall digital version **Remote Control**
- Kit accessorio **Telecomando BMS**, Modbus, valvola modulante e ON/OFF
Electric chart for remote control, Modbus, modulating and ON/OFF valve
- Kit **Predisposizione telecomando** BMS, Modbus, valvola modulante e ON/OFF
Interface arrangement for remote control, Modbus, modulating and ON/OFF valve
- Kit **Predisposizione interfaccia BMS**, Modbus, valvola modulante e ON/OFF
Interface arrangement for BMS, Modbus, modulating and ON/OFF valve



Termostato di minima: permette di regolare l'accensione della ventilazione solo quando l'acqua di alimentazione raggiunge la temperatura di minima resa. In modalità caldo al raggiungimento della temperatura di mandata di 36°C il ventilatore si attiva. In modalità freddo al raggiungimento della temperatura di mandata di 14°C il ventilatore si attiva

Minimum temperature thermostat: it allows to set the switching on of ventilation only if the water supply reaches the minimum power output temperature.
Heating mode: the fan starts when the flow temperature is 36°C
Cooling mode: the fan starts when the flow temperature is 14°C



-kit accessorio **Vaschetta raccogli condensa** valvole x singola/doppia
Drain pan accessory for valve for single/double cassette

-Kit **Valvole a sfera** con giunto a 3 pezzi montata 2 tubi/4 tubi
Ball valve with three-piece coupling on 2/4-pipe cassette

Flangia presa aria esterna: in lamiera zincata per presa aria esterna
External air flange: made in galvanized steel for external air intake

Ventilatore presa aria esterna: Ventilatore elio centrifugo da installare sul condotto di adduzione aria esterna di rinnovo. L'ingombro ridotto ed il loro particolare design permette il montaggio e lo smontaggio senza richiedere di intervenire sui condotti, agevolando al massimo l'installazione e la manutenzione. La loro caratteristica principale, oltre al ridotto ingombro, è la possibilità di selezionare due diverse velocità di rotazione. **External air fan:** Centrifugal helium fan to be installed on the external fresh air supply pipe. The small footprint and their particular design allows assembly and disassembly without requiring intervention on the ducts, making installation and maintenance as easy as possible. Their main feature, in addition to their small size, is the possibility to select two different rotation speeds.

Serranda per ventilatore: idonea per installazione con ventilatore ausiliario, da collocare sulla mandata del ventilatore, che impedisce la circolazione d'aria quando il ventilatore non è in funzione. **Damper for fan:** suitable for installation with auxiliary fan, to be placed on the fan outlet, which prevents air circulation when the fan is not in operation.

Copertura a rilievo colorata: con possibilità di personalizzazione colore a richiesta
Coverage in external version: with possibility of different colours on demand

Pannello frontale colorato: con possibilità di personalizzazione colore a richiesta
Coloured front panel: with possibility of different colours on demand

Quadretto con relè: per cassette con resistenza elettrica
Panel with relay boxes: with electrical resistance

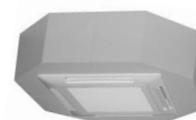
Pompa con serbatoio da 1,3L: Portata massima 700l/h a 0 m di spinta, 600l/h a 1 m di spinta. Altezza di spinta massima 5,5 m
Tank with pump (1,3L): max flow 700l/h at 0 m push, 600l/h at 1m to push. Height of maximum push 5,5 m

-Kit valvola a **2-vie 1/2" ON-OFF** 230V
2-way valve 1/2" ON/OFF 230V

-Kit valvola a **2-vie 1/2" modulante** 0-10V 24V
2-way modulating valve 1/2" 0-10V 24V

-Kit valvola a **3-vie 1/2" ON/OFF**
3-way valve 1/2" ON/OFF

-Kit valvola a **3-vie 1/2" modulante** 0-10V 24V
3-way modulating valve 1/2" 0-10V 24V



CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL FEATURES

Taglia-Size		2W						4W					
		25	46	57	67	80	120	20	50	58	80	120	
Potenza Frigorifera Totale Total Cooling capacity	kW	1	2,22	3,53	4,27	4,60	7,19	8,86	2,61	3,34	3,55	572	6,14
		2	2,12	3,11	3,61	3,86	6,02	6,43	2,36	2,92	3,08	4,95	5,24
		3	2,00	2,66	2,93	3,06	4,80	5,02	2,14	2,48	2,57	4,12	4,31
Potenza Frigorifera Sensibile Sensible Cooling capacity	kW	1	1,81	2,82	3,40	3,67	5,47	5,99	2,18	2,81	3,00	5,04	5,43
		2	1,75	2,48	2,87	3,06	4,45	4,74	1,92	2,36	2,49	4,20	4,44
		3	1,65	2,09	2,30	2,39	3,51	3,66	1,71	1,95	2,03	3,41	3,56
Potenza Termica Totale Total Heating Capacity	kW	1	2,45	3,68	4,41	5,24	7,88	8,57	3,35	4,12	4,34	7,60	8,11
		2	2,26	3,00	3,45	3,69	6,06	6,43	2,98	3,53	3,71	6,47	6,78
		3	2,09	2,42	2,62	2,73	4,49	4,66	2,67	2,98	3,07	5,33	5,50
Potenza elettrica assorbita Input power	W	1	12,0	37,0	73,0	103,3	131,0	175,0	25,0	73,0	103,0	131,0	175,0
		2	10,0	18,0	26,0	34,00	52,0	63,0	18,0	26,0	32,0	52,0	63,0
		3	7,80	10,00	11,70	12,60	24,10	27,00	11,0	12,0	13,0	20,0	22,0
Perdita di carico in raffreddamento Water pressure drop -chiller-	kPa	6,3	13,9	19,1	21,8	15,5	18,1	17,2	26,1	29,1	18,8	21,3	
Perdita di carico in riscaldamento Water pressure drop -heating-	kPa	6,6	13,3	18,2	24,7	14,8	17,1	21,5	31,2	34,2	25,5	28,7	
Portata aria Air flow	m³/h	1	382	600	747	826	1.290	1.430	530	747	826	1.290	1.430
		2	349	471	550	590	942	1.006	429	550	590	942	1.006
		3	320	369	401	417	674	700	353	401	417	674	700
Livello sonoro Sound level	dB(A)	1	43	55	60	63	62	64	52	60	63	62	64
		2	42	49	53	54	55	56	47	53	54	55	56
		3	40	43	45	46	47	48	42	45	46	47	48
Corrente elettrica assorbita max Max absorbed electrical current	A	0,13	0,42	0,92	1,40	1,07	1,56	0,29	0,92	1,40	1,07	1,56	
Alimentazione elettrica - Power supply		230V-1+N+PE-50Hz											
Sezione cavi alimentazione - Feeding	mm²	1,5											
Connessioni idrauliche senza valvole Hydraulic connections without valves	o	3/4" M					3/4" F		3/4" M			3/4" F	
Peso totale - Total weight	kg	24,0	24,5	24,7	25,2	48,0	50,0	24,8	25,4	26,0	51,0	51,0	

Condizioni nominali di riferimento

RAFFRESCAMENTO:

Acqua ingresso 7°C
Acqua uscita 12°C
Aria 27°C
Umidità relativa 47%

RISCALDAMENTO:

2 TUBI (2W)

Acqua ingresso 45°C
Acqua uscita 40°C
Aria 20°C

4 TUBI (4W)

Acqua ingresso 65°C
Acqua uscita 55°C
Aria 20°C

LIVELLO DI PRESSIONE misurato in ambiente chiuso, in camera semiriverberante, tempo di riverberazione pari a 0,50s, fattore di direzionalità 2, 2m dall'unità

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Massima Temperatura acqua in ingresso 80°C
Massima pressione di esercizio 14 bar

1-2-3 = Max - Med - Min

Nominal References conditions

COOLING:

Inlet water 7°C
Outlet water 12°C
Air 27°C
Relative humidity 47%

HEATING:

2 PIPES (2W)

Inlet water 45°C
Outlet water 40°C
Air 20°C

4 PIPES (4W)

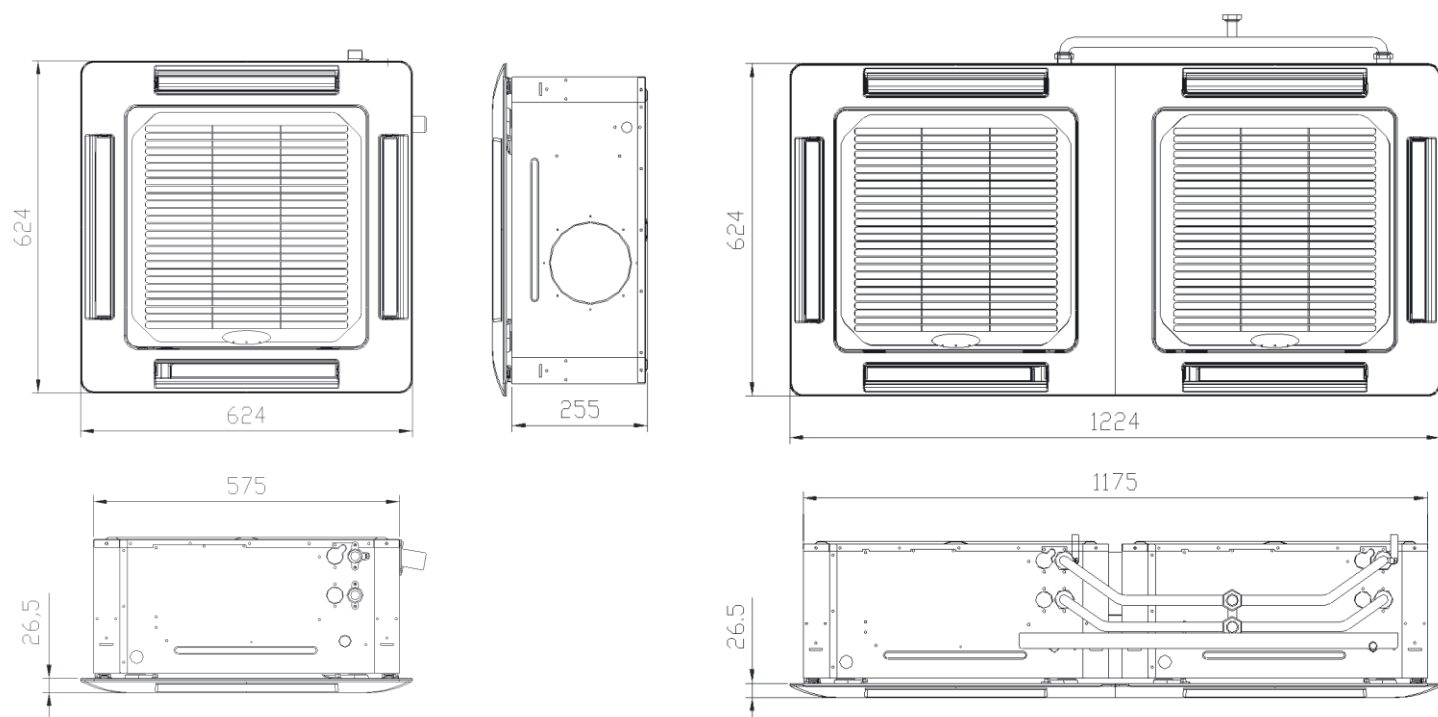
Inlet water 65°C
Outlet water 55°C
Air 20°C

SOUND PRESSURE LEVEL measured from 2m of the unit in a closed place, in semireverberation room, time of reverberation 0,50s, 2 directional factor

FUNCTIONING LIMITS

Maximum Inlet water temperature 80°C
Maximum working pressure 14 bar

1-2-3 = Max - Med - Min



DIMENSIONI interne – Internal DIMENSION (mm)	L	B	H
Singola – Single	575	255	575
Doppia – Double	1175	255	575

DIMENSIONI pannello – Panel DIMENSION (mm)	L	B	H
Singola – Single	624	26,5	624
Doppia – Double	1224	26,5	624

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.