Cassette ad acqua installazione a soffitto
Chilled water cassettes ceiling installation

2,45 kW - 10,70 kW

Vers.01/2023

CARATTERISTICHE GENERALI

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.

GENERAL FEATURES

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.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E COMPONENTI PRINCIPALI

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 : monofase, elettrico a 7 velocità, di cui 3 collegate. Completo di protettore termico, condensatore di marcia sempre inserito IP42, Classe B, cavi elettrici protetti con doppio isolamento.

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.

TECHNICAL FEATURES AND MAIN COMPONENTS

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.

COVER 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.

MOTOR: monophase, electric 7 speeds, 3 speeds connected. Motor provided with heating protection, running capacitor permanently switched on, IP42, Class B, electric cables protected by double insulation.

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.

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.

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.

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

POMPA CONDENSA: 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.

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.

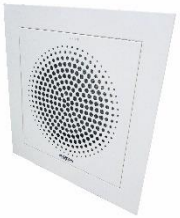
FILTRO ARIA: ad alta efficienza, facilmente estraibile costituito da un telaio metallico contenente il setto filtrante. Rigenerabile mediante lavaggio con acqua, soffiatura, aspirazione. In rete NAN di polipropilene a nido d'ape, indicato contro polveri e pollini.
Classe M, Grado filtrazione EU3 (EUROVENT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

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)

BACINELLA RACCOGLI CONDENSA: 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.

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.

PANNELO IN LAMIERA — METAL PANEL



CARATTERISTICHE TECNICHE — TECHNICAL FEATURES

			AC 2W						AC 4W				
	Taglia-Size		25	46	57	67	80	120	20	50	58	80	120
Potenza frigorifera Totale Total cooling capacity	max med min	kW	2,45 2,34 2,22	4,26 3,64 3,39	5,35 3,80 3,53	5,91 4,16 3,87	8,16 6,42 5,96	10,70 8,00 6,94	3,05 2,98 2,73	4,29 3,55 3,14	4,66 3,79 3,34	6,60 5,36 5,02	7,52 6,04 5,30
Potenza frigorifera Sensibile Sensible cooling capacity	max med min	kW	2,02 1,89 1,76	3,19 2,61 2,40	3,95 2,68 2,46	4,43 2,95 2,71	6,08 4,54 4,18	7,95 5,68 4,74	2,34 2,18 2,02	3,40 2,66 2,29	3,75 2,82 2,42	5,10 3,90 3,60	5,92 4,44 3,80
Potenza termica Heating capacity	max med min	kW	3,36 3,15 2,93	5,63 4,50 4,10	6,10 4,41 4,02	7,10 5,03 4,16	10,84 7,74 7,02	14,16 9,56 7,78	3,57 3,35 3,13	5,30 4,02 3,51	5,76 4,06 3,54	7,72 6,08 5,68	10,42 7,94 6,88
Portata aria Air flow	max med min	m³/h	660 590 525	680 510 455	770 510 455	890 570 455	1.280 850 760	1.570 1.000 800	570 510 455	864 640 510	1.000 640 510	1.280 850 760	1.570 1.000 800
Portata acqua in chiller/Pdc Cooling/Heating water flow		l/h	420 420	733 733	920 920	1.015 1.015	1.402 1.402	1.840 1.840	525 307	738 463	800 503	1.133 675	1.293 911
Perdita di carico acqua in chiller Cooling water pressure drop		kPa	7,9	20,1	31,7	38,7	18,5	31,7	11,0	20,5	23,5	12,6	16,0
Perdita di carico acqua in Pdc Heating water pressure drop		kPa	8,7	18,9	24,6	30,8	16,4	28,4	3,7	7,9	9,0	15,4	28,6
Livello sonoro Sound level	max med min	dB/A)	39 37 35	46 39 35	50 40 36	52 43 37	53 43 39	55 46 40	41 37 35	52 43 37	54 44 37	54 46 40	56 48 42
Potenza elettrica ass.-Max input power		W	75,3	98,4	98,4	112,3	98,4 x2	112,3 x2	75,3	98,4	112,3	98,4 x2	112,3 x2
Corrente elettrica assorbita max Max absorbed electrical current		A	0,36	0,46	0,52	0,58	1,04	1,16	0,36	0,58	0,65	1,04	1,16
Alimentazione elettrica - Power supply			230V-1+N+PE-50Hz										
Sezione cavi alimentazione Feeding cables section		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 - Nominal References Conditions

RAFFREDDAMENTO-COOLING		RISCALDAMENTO-HEATING	
Acqua ingresso - Water inlet	7°C	Acqua ingresso – Water inlet	50°C
Acqua uscita – Water outlet	12°C	Aria - Air	20°C
Aria - Air	27°C	Portata d’acqua pari a quella in raffrescamento Same cooling water flow	
Umidità relativa–Relative humidity	47%		

Livello di pressione misurato in ambiente chiuso, in camera semiriverberante, tempo di riverberazione pari a 0,50s, fattore di direzionalità 2, 2m dall’unità - Measured from 2m of the unit in a closed place, in semireverbaration room, time of reverbaration 0,50s, 2 directional factor

Limiti di funzionamento **Functioning limits**	Massima Temperatura acqua in ingresso - Maximum Inlet water temperature	°C	80
	Massima pressione di esercizio - Maximum working pressure	bar	14

CARATTERISTICHE TECNICHE — TECHNICAL FEATURES

			EC 2W						EC 4W				
	Taglia-Size		25	46	57	67	80	120	20	50	58	80	120
Potenza Frigorifera Totale Total Cooling capacity	max med min	kW	2,63 2,51 2,38	4,19 3,68 3,13	5,06 4,27 3,47	5,45 4,55 3,62	8,94 7,48 5,97	9,77 7,99 6,24	3,09 2,79 2,53	3,95 3,44 2,93	4,20 3,64 3,04	7,11 6,15 5,12	7,64 6,52 5,36
Potenza Frigorifera Sensibile Sensible Cooling capacity	max med min	kW	1,86 1,75 1,65	2,90 2,48 2,08	3,50 2,87 2,30	3,78 3,06 2,39	6,18 5,02 3,96	6,76 5,35 4,13	2,18 1,92 1,70	2,81 2,36 1,95	2,99 2,49 2,03	5,04 4,20 3,41	5,43 4,44 3,56
Portata acqua - Water flow		l/h	450	720	867	935	1532	1.676	529	676	719	1.219	1.309
Perdita di carico - 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
Potenza Termica Totale Total Heating apacity	max med min	kW	3,09 2,85 2,64	4,62 3,78 3,04	5,54 4,34 3,29	6,59 4,64 3,43	9,82 7,57 5,61	10,68 8,03 5,82	4,20 3,75 3,36	5,18 4,44 3,75	5,46 4,66 3,86	9,47 8,08 6,65	10,11 8,47 6,87
Portata acqua - Water flow		l/h	536	802	961	1.144	1.706	1.854	367	453	478	828	885
Perdita di carico - 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 aria Air flow	max med min	m³/h	382 349 320	600 471 369	747 550 401	826 590 417	1.290 942 674	1.430 1.006 700	530 429 353	747 550 401	826 590 417	1.290 942 674	1.430 1.006 700
Livello sonoro Sound level	max med min	dB/A)	39 37 35	46 39 35	50 40 36	52 43 37	53 43 39	55 46 40	41 37 35	52 43 37	54 44 37	54 46 40	56 48 42
Potenza elettrica assorbita Input power	max med min	W	11,7 9,6 8,3	37,0 17,5 10,6	73,0 25,9 12,4	103,0 33,6 13,4	130,9 52,00 20,4	174,8 63,3 22,4	25,4 17,5 10,6	73,0 25,9 12,4	103,0 31,6 13,4	130,9 52,0 20,4	174,8 63,3 22,4
Corrente elettrica assorbita max Max 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			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 - Nominal References Conditions

RAFFREDDAMENTO-COOLING		RISCALDAMENTO-HEATING				
Acqua ingresso - Water inlet	7°C	Acqua ingresso – Water inlet	2T	50°C	4T	65°C
Acqua uscita – Water outlet	12°C	Acqua uscita – Water outlet		40°C		55°C
Aria - Air	27°C	Aria - Air	20°C			
Umidità relativa–Relative humidity	47%	**1-2-3**	**Max – Med - Min**			

Livello di pressione misurato in ambiente chiuso, in camera semiriverberante, tempo di riverberazione pari a 0,50s, fattore di direzionalità 2, 2m dall'unità - Measured from 2m of the unit in a closed place, in semireverbaration room, time of reverbaration 0,50s, 2 directional factor

Limiti di funzionamento **Functioning limits**	Massima Temperatura acqua in ingresso - Maximum Inlet water temperature	°C	80
	Massima pressione di esercizio - Maximum working pressure	bar	14

ACCESSORI — ACCESSORIES

REGOLAZIONE E COMANDI

Termostato a parete fan confort 230Vac, con ON-OFF / Estate-Inverno Comfort fan wall-mounted thermostat 230Vac, with ON-OFF / Summer-Winter	**AC**	
Telecomando IR completo di scheda ON/OFF Remote control complete with electric chart ON/OFF	**AC**	
Termostato a parete digitale (SOLO CON VALVOLE ON-OFF) Digital wall-mounted thermostat **A001715** (ONLY ON-OFF VALVES)	**EC**	
Kit accessorio comando remoto a parete versione BMS (x tutte le valvole) BMS wall version remote control (for all valves)	**EC-AC**	
Kit completo di: Telecomando IR, scheda, BMS Modbus and predisposizione valvole Kit complete with: Remote control, Electric chart, BMS Modbus and valves arrangement	**EC-AC**	

-kit accessorio **VASCHETTA RACCOGLI CONDENSA** valvole x singola/doppia **DRAIN PAN** accessory for valve for single/double cassette	
-Kit **VALVOLA 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 colors on demand	

PANNELLO FRONTALE COLORATO: con possibilità di personalizzazione colore a richiesta
COLUORED FRONT PANEL: with possibility of different colors on demand

---

QUADRETTO CON RELE': per cassette con resistenza elettrica
PANEL WITH RELAY BOXES: with electrical resistance

POMPA CON SERBATORIO 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

---

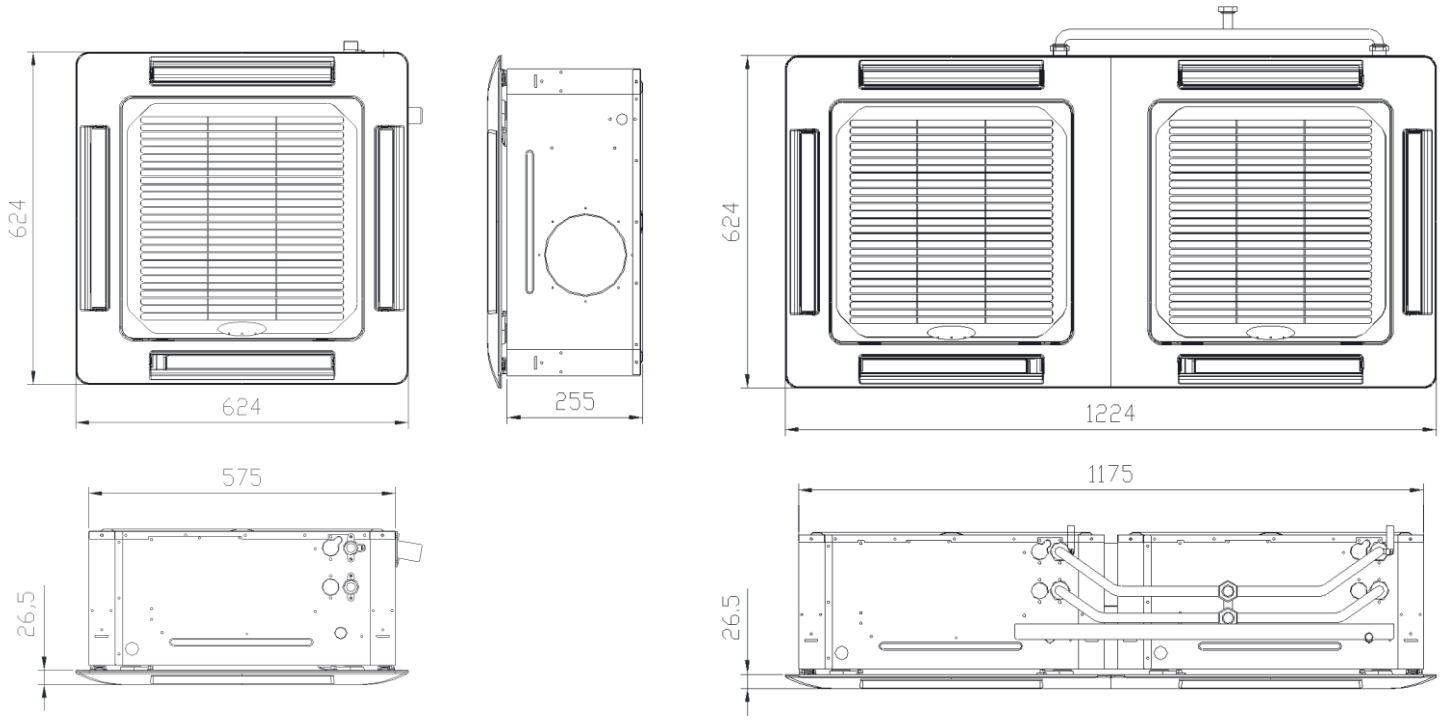
-Kit valvola a **2-vie 1/2 '' ON-OFF** 230V
2-way VALVE 1/2" ON/OFF 230V

-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

DISEGNO DIMENSIONALE DIMENSIONAL DRAWING



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 e le immagini riportate nel presente bollettino tecnico hanno carattere puramente indicativo. 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 data and images present in the technical bulletin are purely indicative. 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.