

UNITÀ TERMINALI IDRONICHE
HYDRONIC TERMINAL UNITS
UNITÉS TERMINALES À EAU
WASSER ENDGERÄTE

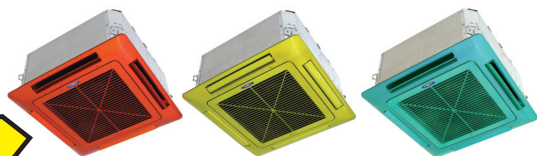
CASSETTE AD ACQUA
WATER CASSETTES
CASSETTES À EAU
WASSER-KASSETTEN



STARK 2W/4W
RAL 9010



6



POSSIBILITÀ DI PERSONALIZZAZIONE
POSSIBILITY OF PERSONALIZATION



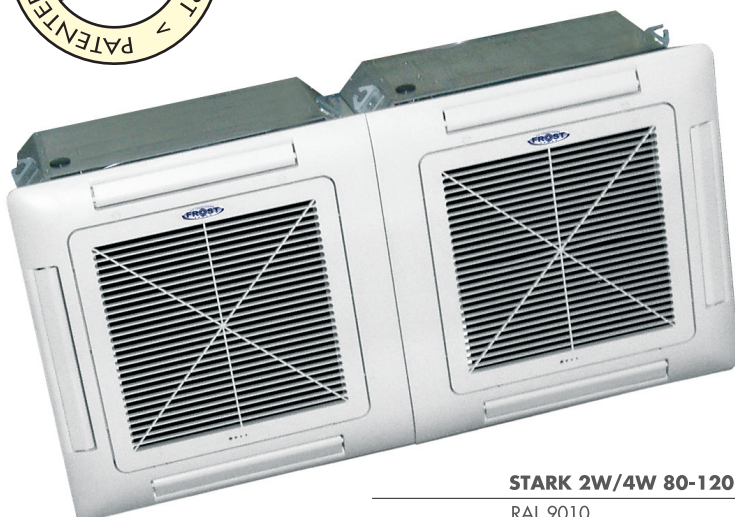
LE CASSETTE AD ACQUA MODELLO STARK sono state ideate e realizzate dalla **FROST ITALY** per rispondere ad una duplice esigenza: elevate prestazioni con la massima silenziosità, design innovativo compatibile con ogni tipo di ambiente e di arredamento. Disponibili nelle due versioni a 2 tubi e a 4 tubi, 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 evitando tutti gli inconvenienti tipici di queste applicazioni. L'ampia gamma di modelli, con potenze in raffreddamento da 2,45 a 10,70 kW e la vasta disponibilità di accessori rendono le cassette STARK estremamente versatili e adattabili ad ogni tipo di richiesta.



FROST ITALY CEILING WATER CASSETTES MODEL STARK have been designed and produced by Frost Italy with a dual need of high performance, low levels of noise and adaptability to various environments, available with 2 or 4 tubes. The units allow optimized consistent air conditioned air during both the summer and winter periods, due to the efficient fan, which has been purposely designed for this function, and the adjustable fins. The dimensions 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 devices designed for quick installation, avoiding typical cumbersome installation practices. The water cassette model STARK, are extremely versatile and suitable for various applications and a vast selection of models are available, with a varying ranging from 2.45kW-10,70 kW, together with various accessories.



LES CASSETTES A EAU MOD. STARK ont a été projetées et réalisées pour répondre à une double nécessité: performances élevées avec un moteur silencieux et un design innovant, étudié expressément pour être introduit dans n'importe quel milieu. Elles sont disponibles en deux versions: à 2 et 4 tubes et elles permettent le conditionnement tant l'été que l'hiver avec une distribution de l'air optimisée, grâce à la grande efficacité du ventilateur, qui a été projeté pour cette application et aux déflecteurs réglables. Les dimensions du châssis et du panel extérieur sont compatibles avec les standards européennes de faux plafonds et le dispositif breveté permet une installation rapide et simple, en éliminant tous les inconvénients typiques de ces applications. Les cassettes STARK sont adaptables à tous les demandes des clients, avec plusieurs modèles à partir de 2,45 à 10,70 kW et à la grande gamme d'accessoires.



STARK 2W/4W 80-120
RAL 9010



DIE FIRMA FROST ITALY HAT DIE DECKEN-KASSETTEN STARK geplant, um ein doppeltes Ergebnisse zu erhalten: hohe Leistung mit lärmfreiem Motor und neuem Design, so daß die Kasette in jede Zwischendecke eingebaut werden können. Diese Kasette sind in zwei Modelle lieferbar: 2 und 4 Leiter. Sie sind für Sommerkühlung als auch für Winterheizung mit optimaler Luftverteilung geeignet. Eine beachtliche Leistung des Lüfters ist für diese Anwendung geplant worden, die Luftleitlamellen sind manuell verstellbar. Die Abmessungen des Rahmens und der äußeren Paneele erfüllen den Europa-Standard. Die Form der Bleche und Rahmen ermöglichen eine perfekte Installation ohne Verbindungsprobleme zwischen Gerät und abgehängte Decke. Dieses neue System ist patentiert. Die Kasette STARK erfüllen jede Anfrage des Kunden. Diese Kassetten sind anpassungsfähig, die Auswahl der Modelle ist groß, die Kälteleistung ist von 2,45 bis 10,70 kW. Die Modelle sind mit Zubehörteile ausgestattet.

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*

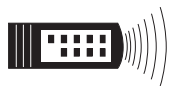
- > 2 tubi (2W) pipes: acqua ingresso water inlet 50°C > aria air 20°C
- > portata d'acqua pari a quella in raffreddamento same cooling water flow
- > 4 tubi (4W) pipes: acqua ingresso water inlet 70°C > uscita outlet 60°C
- > aria air 20°C

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



Telecomando raggi infrarossi
Infrared remote control



Comando analogico
Wall mounted thermostat



Comando remoto ad incasso con display
Embedding room thermostat with display



Disponibile versione a vista con possibilità di personalizzazione colore su richiesta
External version available with possibility of different colours on request

CARATTERISTICHE TECNICHE

technical data

7

MODELLO - MODEL STARK		2W-25	2W-46	2W-57	2W-67	2W-80	2W-120
Pot. frigorifera tot./Sens. max Max total/Sensible cooling cap.	kW	2,45-2,02	4,26-3,19	5,35-3,95	5,91-4,43	8,16-6,08	10,7-7,95
Pot. frigorifera tot./Sens. media Med total/Sensible cooling cap.	kW	2,34-1,89	3,64-2,61	3,80-2,68	4,16-2,95	6,42-4,54	8,0-5,68
Pot. frigorifera tot./Sens. min. Min. total/Sensible cooling cap.	kW	2,22-1,76	3,39-2,40	3,53-2,46	3,87-2,71	5,96-4,18	6,94-4,74
Portata d'acqua in raff. Cooling water flow	l/h	420	733	920	1015	1402	1840
Perdita di carico in raff. Cooling pressure drop	kPa	7,90	20,10	31,70	38,70	18,50	31,70
Potenza termica massima Max heating capacity	kW	3,36	5,63	6,10	7,10	10,84	14,16
Potenza termica media Med heating capacity	kW	3,15	4,50	4,41	5,03	7,74	9,56
Potenza termica minima Min heating capacity	kW	2,93	4,10	4,02	4,16	7,02	7,78
Portata d'acqua in risc. Heating water flow	l/h	420	733	920	1015	1402	1840
Perdita di carico in risc. Heating pressure drop	k/Pa	7,90	18,90	28,50	33,90	17,40	28,41
Portata d'aria massima Max air flow	m ³ /h	660	680	770	890	1280	1570
Portata d'aria media Med.air flow	m ³ /h	590	510	510	570	850	1000
Portata d'aria minima Min. air flow	m ³ /h	525	455	455	455	760	800
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	39,5-37-33,5	41-32-31	44-32-31	46-35-31	48-37,5-34,5	51-40-35
Potenza elettrica assorbita massima Max input power	W	75,30	98,40	112,30	126,70	224,60	253,40
Corrente elettrica assorbita max Absorbed electrical current	A	0,36	0,46	0,52	0,58	1,04	1,16
Sezione cavi alimentazione Feeding cables section	mm ²	1,5					
Dimen. struttura/Pann. est. Chassis dim./External panel	mm	575x575x255/624x624x25				1193x575x255/1248x625x25	
Peso netto totale Total net weight	kg	19,1	20,6	20,6	20,6	42,7	42,7
Connessioni idrauliche senza valvole Hydraulic connections without valves	Ø	3/4" M.				3/4" F	
Alimentazione Power supply	V-ph-Hz	230-1+N+PE-50					

MODELLO - MODEL STARK		4W-20	4W-50	4W-58	4W-80	4W-120
Pot. frigorifera tot./Sens. max Max total/Sensible cooling cap.	kW	3,05-2,34	4,29-3,40	4,66-3,75	6,60-5,10	7,52-5,92
Pot. frigorifera tot./Sens. media Med total/Sensible cooling cap.	kW	2,98-2,18	3,55-2,66	3,79-2,82	5,36-3,90	6,04-4,44
Pot. frigorifera tot./Sens. min. Min. total/Sensible cooling cap.	kW	2,73-2,02	3,14-2,29	3,34-2,42	5,02-3,60	5,30-3,80
Portata d'acqua in raff. Cooling water flow	l/h	525	737,5	800	1133	1293
Perdita di carico in raff. Cooling pressure drop	kPa	11,0	20,50	23,50	12,60	16,0
Potenza termica massima Max heating capacity	kW	3,57	5,30	5,76	7,72	10,42
Potenza termica media Med heating capacity	kW	3,35	4,02	4,06	6,08	7,94
Potenza termica minima Min heating capacity	kW	3,13	3,51	3,54	5,68	6,88
Portata d'acqua in risc. Heating water flow	l/h	307	463	503	675	911
Perdita di carico in risc. Heating pressure drop	k/Pa	4,0	7,95	9,20	5,0	7,70
Portata d'aria massima Max air flow	m ³ /h	570	864	1000	1280	1570
Portata d'aria media Med.air flow	m ³ /h	510	640	640	850	1000
Portata d'aria minima Min. air flow	m ³ /h	455	510	510	760	800
Livello di pressione sonora Sound pressure level	dB(A)	35-32-31	45,5-37,5-32	48,5-37,5-32	48-37,5-34,5	51-40-35
Potenza elettrica assorbita massima Max input power	W	75,30	126,0	142,4	224,6	253,4
Corrente elettrica assorbita max Absorbed electrical current	A	0,36	0,58	0,65	1,04	1,16
Sezione cavi alimentazione Feeding cables section	mm ²	1,5				
Dimen. struttura/Pann. est. Chassis dim./External panel	mm	575x575x255/624x624x25			1193x575x255/1248x625x25	
Peso netto totale Total net weight	kg	21	21	21	46,1	46,1
Connessioni idrauliche senza valvole Hydraulic connections without valves	Ø	3/4" M.			3/4" F	
Alimentazione Power supply	V-ph-Hz	230-1+N+PE-50				

CASSETTE AD ACQUA
WATER CASSETTES
CASSETTES À EAU
WASSER-KASSETTEN



8

STARK 2W/4W - E



POSSIBILITÀ DI PERSONALIZZAZIONE
POSSIBILITY OF PERSONALIZATION



LA CASSETTA AD ACQUA MODELLO STARK -E è stata ideata e realizzata dalla FROST ITALY per rispondere alle esigenze di chi desidera una cassetta singola anche per le capacità più elevate. Disponibile nella versione a 2 e 4 tubi. Le dimensioni del chassis sono le seguenti : 825x825x285 mm, mentre le dimensioni esterne sono 950x950 mm. Queste cassette offrono una vasta disponibilità di accessori che vengono forniti montati.



THE WATER CEILING CASSETTES MODEL STARK-E have been designed and produced by FROST ITALY with a need of a single cassette even for bigger capacities. They are available with 2 or 4 pipes. The chassis dimensions the following are: 825x825x285 mm and the external sizes are: 950x950 mm. These cassettes type have a vast range of accessories, fitted in our factory.



LA CASSETTE À EAU MOD. STARK-E a été projetée et réalisée pour répondre à une nécessité d'avoir une cassette unique, aussi avec grandes capacités. C'est disponible avec 2 ou 4 tuyaux. Les dimensions du châssis sont les suivantes : 825x825x285 et les dimensions externes sont 950x950 mm. Elles présentent une grande gamme d'accessoires assemblés dans notre usine.



DIE WASSERDECKENKASSETTE MOD. STARK-E wird von Frost Italy geplant, um eine Antwort zum Bedarf einer Einzel Kasette auch für die Höhe Leistungen. Lieferbar mit 2 oder 4 Leiter. Die Chassis Abmessungen die folgende sind: 825x825x285 mm und die außen Paneele Abmessungen sind: 950x950 mm. Diese Kassetten haben einen großen Bereich von Zubehör, die in unserem Werk eingebaut werden.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO REFERENCE CONDITIONS

(1) RAFFRESCAMENTO COOLING*

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

RISCALDAMENTO HEATING*

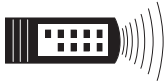
- > 2 tubi (2W) pipes: acqua ingresso water inlet 50°C > aria air 20°C
- > portata d'acqua pari a quella in raffreddamento same cooling water flow
- > 4 tubi (4W) pipes: acqua ingresso water inlet 70°C > uscita outlet 60°C
- > aria air 20°C

(2) 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 semireverbaration room, time of reverbaration 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



Telecomando raggi infrarossi
Infrared remote control



Comando analogico
Wall mounted thermostat



Comando remoto ad incasso con display
Embedding room thermostat with display

CARATTERISTICHE TECNICHE | technical data

MODELLO - MODEL STARK		2W-80E	2W-120E	4W-80E	4W-120E
Pot. frigorifera totale massima Max total cooling capacity ⁽¹⁾	kW	7,87	10,99	6,07	7,80
Pot. frigorifera totale media Med total cooling capacity ⁽¹⁾	kW	7,13	10,33	5,57	7,41
Pot. frigorifera totale minima Min total cooling capacity ⁽¹⁾	kW	6,63	9,58	5,23	6,96
Pot. frigorifera sensibile massima Max sensible cooling capacity ⁽¹⁾	kW	5,82	8,46	4,73	6,40
Pot. frigorifera sensibile media Med sensible cooling capacity ⁽¹⁾	kW	5,13	7,85	4,23	6,00
Pot. frigorifera sensibile minima Min sensible cooling capacity ⁽¹⁾	kW	4,71	7,09	4,18	5,50
Potenza termica massima Max heating capacity ⁽²⁾	kW	9,58	13,89	8,13	10,62
Potenza termica media Med heating capacity ⁽²⁾	kW	8,41	12,80	7,40	10,01
Potenza termica minima Min heating capacity ⁽²⁾	kW	7,69	11,61	6,94	9,33
Portata d'acqua Water flow ⁽¹⁾	l/h	1353	1890	1040	1346
Perdita di carico acqua Water pressure drop ⁽¹⁾	kPa	39	41	37	29
Portata d'acqua Water flow ⁽²⁾	l/h	1353	1890	713	932
Perdita di carico acqua Water pressure drop ⁽²⁾	kPa	39	41	25	40
Portata d'aria massima Max air flow	m ³ /h	1260	2040	1260	2040
Portata d'aria media Med air flow	m ³ /h	1050	1800	1050	1800
Portata d'aria minima Min air flow	m ³ /h	930	1560	930	1560
Livello di pressione sonora massima Max sound pressure level	dB(A)	48	54	48	54
Livello di pressione sonora media Med sound pressure level	dB(A)	42	49	42	49
Livello di pressione sonora minima Min sound pressure level	dB(A)	32,5	43,5	32,5	43,5
Alimentazione elettrica Power supply	V-Hz-ph	230-50-1ph+N+PE			
Corrente assorbita nominale Nominal absorbed current	A	0,65	0,92	0,65	0,92
Potenza motore Motor power	kW	0,13	0,18	0,13	0,18
Dimensioni interne Chassis sizes	mm	825x825x342			
Dimensioni griglia Panel sizes	mm	950x950			
Connessioni idrauliche Hydraulic connections	inch	¾ M			
Peso netto totale Total net weight	kg	44	46	47	47