

Chłodnice podsufitowa



Gama MR/MRE do zastosowań komercyjnych

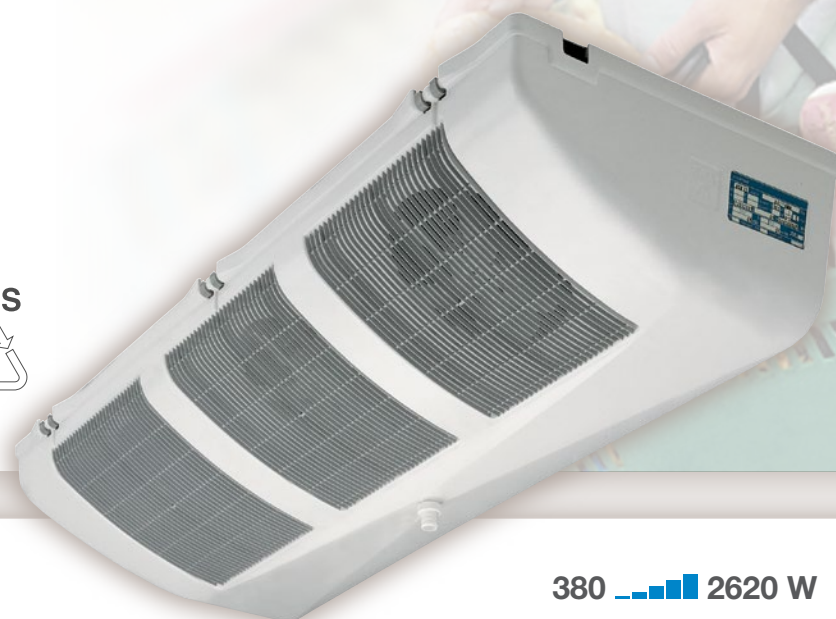
- 28 modeli urządzeń MR spełnia wymogi małych chłodzi.
- Mała głębokość tylko 209 mm umożliwia optymalne wykorzystanie przestrzeni składowania w chłodni.
- Urządzenie trwałe i odporne na korozję, w standardzie wymienniki całkowicie zabezpieczone przed korozją. Obudowa wykonana z ABS i śruby ze stali nierdzewnej.



Naturalne czynniki chłodnicze:
Wodny roztwór glikolu
CO₂ (R744)*

* Zastosowania chłodnicze – Ciśnienie robocze 60 bar

ABS



380 2620 W

FRIGA-BOHN



HK[®] REFRIGERATION

MR / MRE - Chłodnice podsufitowa do zastosowań komercyjnych

Segmenty rynku



FFS Bary - Restauracje - Sklepy spożywcze - Mini markety
FSM Dyskonty - Supermarkety - Hipermarkety

Opis

Obudowa

- Obudowa wykonana z recyklingowego ABS gwarantuje wysoką jakość jeśli chodzi o:
 - Trwałość: wysoka odporność termiczna (przy niskich i wysokich temperaturach) oraz wytrzymałość mechaniczną.
 - Estetyka: wygląd, wykończenie i biała obudowa umożliwiając doskonałą integrację urządzenia z otoczeniem.
 - Higiena: brak bez stref osadzania się skroplin, sprzyjających rozwojowi szkodliwych bakterii, dzięki obudowie o zaokrąglonych narożnikach oraz brakowi elementów ulegających korozji (np.: śruby mocujące ze stali nierdzewnej).
 - Bezpieczeństwo: brak ostrych krawędzi.

Wentylacja

- Modele MR i MRE są wyposażone w wentylator 50-60 Hz, Ø 200 mm z silnikiem w zamkniętej obudowie, klasa B, zabezpieczony dławikiem, permanentnie smarowany, przyłączony w skrzynce elektrycznej (z wyjątkiem MR 75/65) (zdjęcie nr 1).
- Ośłona wentylatora zgodna z przepisami bezpieczeństwa.

Blok lamelowy

- Bloki lamelowe chłodnic MR są zaprojektowane na podstawie lamel aluminiowych (o rozstawie 4,23 lub 6,35 mm), o profilu sinusoidalnym, połączone miedzianymi rurkami z wewnętrznymi strukturami rowkowymi.
- Bloki lamelowe są zasilane z rozdzielaczy Venturi dla modeli MR 160/140 do MR 270/250 oraz MRE 135/120 do MRE 270/250.
- Cały blok lamelowy w modelach MR jest zabezpieczony warstwą poliestru, co ma szczególne znaczenie w środowiskach o podwyższonym ryzyku korozji (zdjęcie nr 2).

Odtajanie

- Grzałka odtajania elektrycznego znajduje się w otworach pod blokiem lamelowym. Takie położenie znacznie ułatwia konserwację i gwarantuje równomierne rozprowadzanie ciepła po całym wymienniku. To umożliwia doskonałe odtajanie.
- Skropliny są zbierane w pośredniej tacy ociekowej, następnie odprowadzane przez spust o dużej średnicy (Ø 1" G).

Zalety

Instalacja

Zawór rozprężny może być zainstalowany fabrycznie (opcja DM), lub też dostarczony w wersji z pełnym wyposażeniem (opcja EEC), aby zredukować czas instalacji (zdjęcie nr 3).

Serwis / Konserwacja

Konstrukcja urządzeń MR umożliwia ich łatwy rozruch, konserwację i czyszczenie. Obudowa jest wyposażona w zawiasy z poliamidu, aby umożliwić pełny dostęp do wszystkich elementów chłodnicy (wymiennik, wentylator elektryczny, grzałka odtajania, złącza...). Zawiasy umożliwiają również zdjęcie obudowy.

Elementy grzałki odtajania elektrycznego znajdują się w otworach pod blokiem lamelowym, co pozwala na nieograniczony dostęp od przodu i znacznie ułatwia czynności konserwacyjne (MRE).

Oznaczenie

MRE⁽¹⁾ 210⁽²⁾ E⁽³⁾

- (1) **MR** = modele chłodnicze bez odtajania
MRE = modele mroźnicze z odtajaniem
(2) Model
(3) Rozstaw lamel: **R / E** = 4.23 mm - **L / C** = 6.35 mm

Certyfikaty



1.



2.



3.



Dostawa działnie	Montaż fabryczny
	WCO
	CO2
E1K	E1U THD (MRE)
	DM EEC

Opcje

Blok lamelowy

Wodny roztwór glikolu, chłodziwo (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).
Optymalizacja R477 (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).

Odtajanie

Odtajanie elektryczne: MR...R i MR...L
Dla chłodzi niskotemperaturowych wyposażonych w jednobiegowy termostat, dostarczane są przełącznik rewersyjny działający przy +12°C (±3K) oraz wentylator z włącznikiem zwłocznym +2°C (±3K), razem z czujnikiem i zaciskiem mocującym.

Chłodnice z pełnym wyposażeniem

Zainstalowany zawór rozprężny.
Chłodnica wentylatorowa z pełnym wyposażeniem:

- Zainstalowany zawór rozprężny.
- Zainstalowany zawór elektromagnetyczny.
- Zainstalowany zawór kulowy.
- Zainstalowane orurowanie z zaworem kulowym (funkcja syfonu poprzez kolektor).

MR ...

4,23 mm

	MR ... R	75	110	135	160	180	210	270
Wydajność R404A (1) DT1 = 8K - SC 2	W	680	1070	1270	1550	1860	2060	2620
Wydajność CO ₂ (4) DT1 = 8K - SC 2	W	575	851	1139	1254	1564	1783	2381
Powierzchnia	m ²	3,35	3,66	6,10	8,04	8,04	10,05	13,40
Objętość obiegu	dm ³	0,58	0,63	1,05	1,10	1,38	1,73	2,30
Przepływ powietrza	m ³ /h	290	650	580	880	880	870	1160

MR ...

6,35 mm

	MR ... L	65	100	120	140	170	190	250
Wydajność R404A (1) DT1 = 8K - SC 2	W	620	890	1180	1370	1680	1890	2440
Wydajność CO ₂ (4) DT1 = 8K - SC 2	W	506	702	1001	1095	1369	1576	2105
Wydajność W (5) DT1 = 8K	W	-	-	1220	1150	-	1790	2380
Powierzchnia	m ²	2,32	2,53	4,22	5,56	5,56	6,96	9,27
Objętość obiegu	dm ³	0,58	0,63	1,05	1,10	1,38	1,73	2,30
Przepływ powietrza	m ³ /h	310	660	620	960	960	930	1240

Wentylator 230 V/1/50-60 Hz 1,500 obr/min.	Zasięg strumienia powietrza (2) m	3,0	3,7	3,5	4,1	4,1	4,0	4,5
	Ø 200 mm	Liczba	1	2	2	3	3	4
	230 V/1/50 Hz	W łączny	1 x 38	2 x 38	2 x 38	3 x 38	3 x 38	4 x 38
		A łączny (3)	1 x 0,24	2 x 0,24	2 x 0,24	3 x 0,24	3 x 0,24	4 x 0,24
Odtajanie elektryczne E1K	230 V/1/50 Hz	Num.	1	1	1	1	1	1
		W	400	440	730	960	960	1200
		A	1,8	2,0	3,3	4,4	4,4	5,5
Waga netto		kg	3	8	10	15	15	20
Wymiary	A	mm	514	784	784	1174	1174	1504
	B	mm	326	596	596	493	493	658
Podłączenia R404A	Włot	Ø ODF *	3/8"-10mm**	3/8"-10mm**	3/8"-10mm**	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***
	Wylot	Ø ODF *	3/8"-10mm	3/8"-10mm	3/8"-10mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm
Podłączenia CO ₂	Włot	Ø ODF *	3/8"-10mm	3/8"-10mm	3/8"-10mm	3/8"-10mm	3/8"-10mm	3/8"-10mm
	Wylot	Ø ODF *	3/8"-10mm	3/8"-10mm	3/8"-10mm	3/8"-10mm	3/8"-10mm	3/8"-10mm

(1) Patrz strona 10.

(2) Kiedy wielkość umożliwia cyrkulację powietrza (patrz CECOMAF GT 6001, DIN8955, ENV328).

(3) Ustawienie poziomów przeciążenia. Dla temperatur powietrza „ti” innych niż 20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

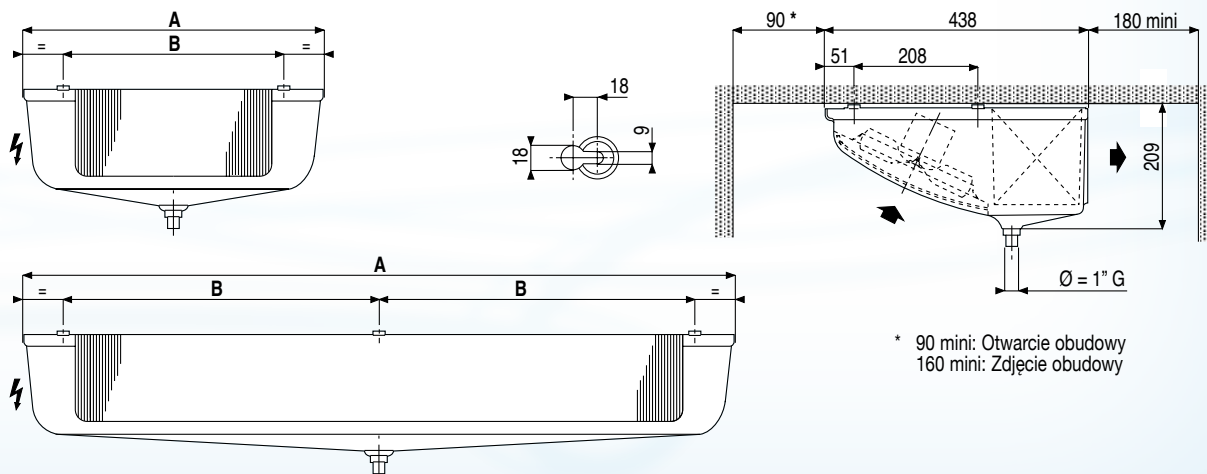
(4) Ciśnienie robocze 60 bar

(5) Wodny roztwór glikolu: Procentowa zawartość glikolu = 30% - Temp. cieczy na wlocie = -8°C - Temp. cieczy na wylocie = -4°C - Temp. powietrza suchego = +2°C - Wilgotność względna = 85%

* ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

** Przygotowane złącza do twardego lutowania zaworu rozprężnego Ø 1/2" lub Ø 12 mm.

*** Rozdzielacz: Ø 1/2" złącze męskie do twardego lutowania.

* 90 mini: Otwarcie obudowy
160 mini: Zdjęcie obudowy

MRE ...

4,23 mm

	MRE ... E		75	110	135	160	180	210	270
Wydajność R404A (1)	DT1 = 7K - SC 3	W	530	820	1070	1210	1440	1660	2230
	DT1 = 6K - SC 4	W	420	640	840	960	1140	1320	1780
Powierzchnia	m ²		3,35	3,66	6,10	8,04	8,04	10,05	13,40
Objętość obiegu	dm ³		0,58	0,63	1,05	1,10	1,38	1,73	2,30
Przepływ powietrza	m ³ /h		290	650	580	880	880	870	1160

MRE ...

6,35 mm

	MRE ... C		65	100	120	140	170	190	250
Wydajność R404A (1)	DT1 = 7K - SC 3	W	480	670	950	1080	1310	1510	2030
	DT1 = 6K - SC 4	W	380	540	760	850	1040	1210	1630
Powierzchnia	m ²		2,32	2,53	4,22	5,56	5,56	6,96	9,27
Objętość obiegu	dm ³		0,58	0,63	1,05	1,10	1,38	1,73	2,30
Przepływ powietrza	m ³ /h		310	660	620	960	960	930	1240

Wentylator 230 V/1/50-60 Hz 1,500 obr/min.	Zasięg strumienia powietrza (2)	m	3,0	3,7	3,5	4,1	4,1	4,0	4,5
	Ø 200 mm	Liczba	1	2	2	3	3	3	4
	230 V/1/50 Hz	W łączny	1 x 38	2 x 38	2 x 38	3 x 38	3 x 38	3 x 38	4 x 38
		A łączny (3)	1 x 0,24	2 x 0,24	2 x 0,24	3 x 0,24	3 x 0,24	3 x 0,24	4 x 0,24
Odtajanie elektryczne	230 V/1/50 Hz	Num.	1	1	1	1	1	1	1
		W	400	440	730	960	960	1200	1600
		A	1,8	2,0	3,3	4,4	4,4	5,5	7,3
Waga netto		kg	3	8	10	15	15	15	20
Wymiary	A	mm	514	784	784	1174	1174	1174	1504
	B	mm	326	596	596	493	493	493	658
Podłączenia R404A	Wlot	Ø ODF *	3/8"-10mm**	3/8"-10mm**	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***	D 1/2" ***
	Wylot	Ø ODF *	3/8"-10mm	3/8"-10mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm	1/2"-12mm	5/8"-16mm	3/4"-18mm

(1) Patrz strona 10.

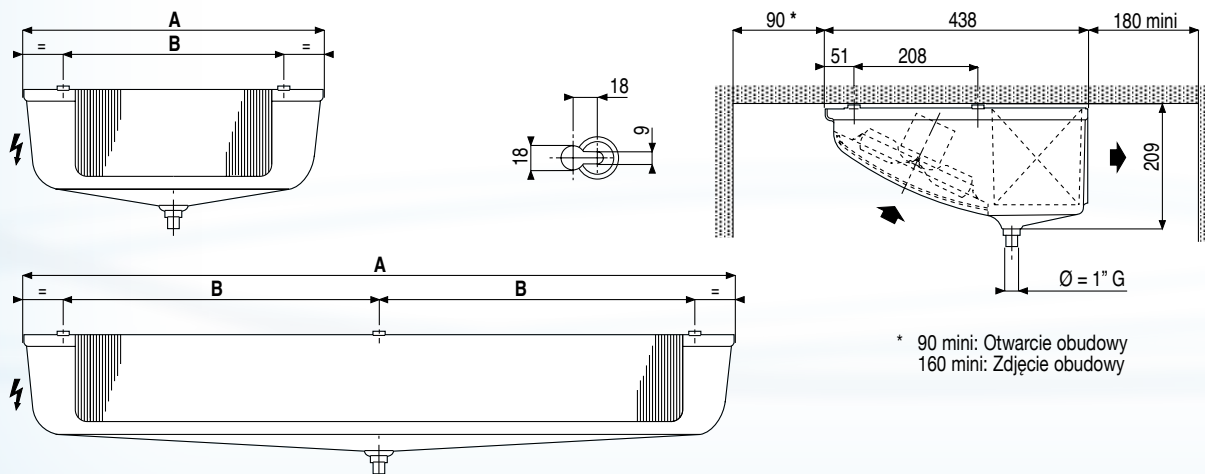
(2) Kiedy wielkość umożliwia cyrkulację powietrza (patrz CECOMAF GT 6001, DIN8955, ENV328).

(3) Ustawienie poziomów przecięcia. Dla temperatur powietrza „ti” innych niż 20°C, pomnożyć wartość prądu w odniesieniu do 293 (273 + „ti”) aby uzyskać przybliżoną wartość prądu po osiągnięciu temperatury w komorze.

* ODF: Złącze żeńskie pod rurkę o tej samej średnicy.

** Przygotowane złącza do twardego lutowania zaworu rozprężnego Ø 1/2" lub Ø 12 mm.

*** Rozdzielacz: Ø 1/2" złącze męskie do twardego lutowania.



* 90 mini: Otwarcie obudowy
160 mini: Zdjęcie obudowy