

Dry-cooler z wentylatorami osiowymi



Gama FC / FI NEOSTAR

FC NEOSTAR „City”:

Zwarta budowa i wysoka wydajność

FI NEOSTAR „Industry”:

Niski spadek ciśnienia i duża wydajność.
Szeroka gama urządzeń do 1200 kW,
zoptymalizowana strata ciśnienia.

Główne zastosowania:

klimatyzacja, free cooling, produkcja skojarzona,
elektrownie, procesy przemysłowe...
oraz chłodzenie wszystkich rodzajów cieczy
kompatybilnych z miedzią, o maksymalnej
temperaturze na wlocie 100°C.



Wysoka wydajność energetyczna
Niski poziom hałasu
Naturalne czynniki chłodnicze



20  1200 kW



FC / FI NEOSTAR - Dry-cooler z wentylatorami osiowymi

Opis

Obudowa

- Obudowa jest wykonana z blachy ocynkowanej, całkowicie zabezpieczona farbą poliestrową RAL 9002.
- Obudowa jest wykonana z ocynkowanej, malowanej farbą ochronną blachy stalowej RAL 9002.
- Zastosowanie śrub ze stali nierdzewnej gwarantuje doskonałą i długotrwałą odporność na korozję (standard ISO 7253) oraz estetyczny wygląd.
- Wszystkie komponenty udanie przeszły próby antykorozyjne w mgie solnej i testy Kesternicha.
- Wszystkie urządzenia są dostarczane przykręcone do drewnianej podstawy.
- Pakowanie w drewnianej skrzyni jest dostępne jako opcja.

Wentylacja

- Urządzenia gamy FC/FI NEOSTAR są wyposażone w dwubiegowe wentylatory z zewnętrznym wirnikiem (podłączenie w gwiazdę lub w trójkąt) – 400V/3/50Hz - Klasa F.
- Urządzenia gamy FCH/FIH NEOSTAR są wyposażone w dwubiegowe wentylatory z zewnętrznym wirnikiem (podłączenie w gwiazdę lub w trójkąt) – 400V/3/50Hz - Klasa H.
- Silniki typu 400V/3/50Hz, w zamkniętej obudowie, IP54, zgodne ze standardem EN 60529, permanentnie smarowane.
- Wentylatory są fabrycznie okablowane i podłączone w następujący sposób:
 - 1 do 3 skrzynek elektrycznych dla modeli L (silniki połączone szeregowo),
 - 2 do 8 skrzynek elektrycznych dla modeli P (silniki połączone równolegle).
- **Na życzenie Klienta możemy również dostarczyć urządzenia bez okablowania (opcja SCU).**
- Osłony wentylatorów są zgodne ze standardami bezpieczeństwa.
- Wentylatory z silnikami EC (MEC) są również dostępne jako opcja i umożliwiają optymalną pracę instalacji.
- Zasilanie wentylatorów (FC/FI NEOSTAR):
 - **M60**: Wentylatory 400V/3/60Hz, IP54, klasa F, w wersji 06P Ø 910 mm.
 - **M26**: Wentylatory 230V/3/60Hz, IP54, klasa F, w wersji 06P Ø 910 mm.
 - **M25**: Wentylatory 230V/3/50Hz, IP54, klasa F, w wersji 06P i 12P Ø 800 mm.

Blok lamelowy

- Dry coolery są wyposażone w bloki lamelowe o następującej charakterystyce:
 - Rurki miedziane w układzie schodkowym i połączane lamele aluminiowe umożliwiające optymalną wymianę ciepła.
 - Głowice z odpowietrznikami i korkami spustowymi.
 - Połączenia: rurka stalowa, kryzy.

Opcjonalnie: Zabezpieczenie winylowe (**BAE**) lub Blygold Polual XT (**BXT**) oferuje lepszą odporność na korozję podczas eksploatacji w agresywnym środowisku.

Ogólne

- Punkt zamarzania czynnika chłodniczego musi być co najmniej 5K poniżej minimalnej temperatury zewnętrznej zimą w miejscu instalacji.

Ryzyko zamrożenia

- Standardowy dry cooler nie może zostać całkowicie opróżniony poprzez proste otwarcie otworów spustowych.
- Zawsze należy wykonać test szczelności orurowania za pomocą wybranego czynnika.
- W aplikacjach z wodą (bez płynu niezamarzającego) i gdy temperatura zewnętrzna spada poniżej 0°C, konstrukcja dry coolera musi umożliwiać całkowite opróżnienie urządzenia (opcja **VID**).

Zalecenia

- Zgodnie z przepisami dotyczącymi:
 - Odpowietrzników i spustów
 - Zbiorników wyrównawczych (opcja VEX)
 - Złączy elastycznych
 - Zabezpieczenia antywibracyjnego
 - Prawidłowej procentowej zawartości glikolu
 - Zabezpieczenia silnika wentylatora
- Uzdatniania wody.

Dostawa działanie	Montaż abyzyny
----------------------	-------------------

Opcje

Wentylacja

- M60** Silniki 400V/3/60Hz (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).
- M25** Silniki 230V/3/50Hz (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).
- M26** Silniki 230V/3/60Hz (prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów).
- MTH** Silniki wyposażone w termostat zabezpieczający. Zalecane tam, gdzie występuje częste załączanie (ponad 30 załączeń na godzinę) lub gdy jest używany regulator prędkości.
- IRP** Wyłącznik(i) zasilania na każdy wentylator.
- C2V** Silniki podłączone fabrycznie na 2 prędkości pracy.
- SCU** Bez okablowania fabrycznego. (Należy to zaznaczyć w zamówieniu).

Blok lamelowy

- VEX** Zbiornik wyrównawczy (patrz zdjęcie).
- VID** Specjalne obiegi z pełnym spustem.
- BAE** Zabezpieczenie lamel winylem.
- BXT** Zabezpieczenie lamel Blygold Poulal XT.

Obudowa

- RAL** Specjalne kolory.
- REH** Nogi rozsuwają się o 240 mm (nogi = 800 mm)
- RE2** Nogi rozsuwają się o 840 mm (nogi = 1400 mm)
- RE3** Nogi rozsuwają się o 1340 mm (nogi = 1900 mm)
- RE4** Nogi rozsuwają się o 1840 mm (nogi = 2400 mm)
- ECB** Pakowanie w drewnianej skrzyni.

Skrzynka zabezpieczeń i sterowania

- MEC** Regulacja ciśnienia skraplania poprzez zmiany prędkości obrotowej za pomocą silnika komutowanego elektronicznie (EC).
- CMP** Osłona silnika.
- RT1** CMP + regulacja ciśnienia skraplania poprzez kaskadowe wyłączanie wentylatorów.
- RT2** CMP + regulacja ciśnienia skraplania poprzez zmiany prędkości obrotowej (napięcie).
- RT3** CMP + regulacja ciśnienia skraplania poprzez zmiany prędkości obrotowej (częstotliwość).
- MSK** Zestaw do montażu podłogowego.

Inne opcje

Prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania szczegółów.



FC / FI NEOSTAR - Dry-cooler z wentylatorami osiowymi



Oznaczenie

FI⁽¹⁾ **H**⁽²⁾ **PU**⁽³⁾ **06**⁽⁴⁾ **D**⁽⁵⁾
L⁽⁶⁾ **04**⁽⁷⁾ **D5**⁽⁸⁾

- (1) **FC** = Dry cooler „City” - **FI** = Dry cooler „Industry”
 (2) **H** = Silnik klasy H (tylko dla wersji **PU** i **SN**).
 (3) **PN** = Power Normal - **PE** = Power Extra - **PU** = Power Ultra
SN = Silence Normal - **SE** = Silence Extra - **SU** = Silence Ultra
 (4) Liczba biegunów
 (5) **D** = Połączenie w trójkąt - **Y** = Połączenie w gwiazdę
 (6) Układ wentylatorów:
L: szeregowo - **P**: równoległe
 (7) Liczba wentylatorów
 (8) Typ modułu

Certyfikaty



Zalety

Dobór

Ponieważ osiągi dry coolera różnią się zależnie od warunków pracy, w tym dokumencie nie ma możliwości przedstawienia metody doboru.

Jedynie program doboru, na życzenie do Państwa dyspozycji, umożliwi wybór dry coolera, który najlepiej spełni Państwa potrzeby.

W razie nagłej konieczności, prosimy o kontakt z nami i podanie: wydajności, maksymalnego poziomu hałasu dzień/noc, typu czynnika chłodniczego, temperatury zewnętrznej, temperatury cieczy na wejściu, temperatury cieczy na wyjściu (lub wartości przepływu), maksymalnego dopuszczalnego spadku ciśnienia, innych ograniczeń zewnętrznych.

Instalacja

Prosta i tania instalacja (rury stalowe).

Serwis / Konserwacja

Ograniczony zakres konserwacji ze względu na wentylatory o napędzie bezpośrednim.

Niskie koszty konserwacji.

Zalety dry coolerów

Z powodzeniem zastępują wieże chłodnicze:

- brak skażenia powietrza i wody bakteriami
- brak zużycia wody
- brak emisji pary wodnej
- elastyczne użytkowanie w okresie zimowym
- łatwa kontrola temperaturą czynnika w okresie zimowym

Zoptymalizowane rozwiązanie (poziom hałasu, zużycie energii, wielkość, typ sterowania temperaturą...) dzięki szerokim możliwościom doboru.



FC / FI NEOSTAR		POWER				SILENCE			
		PN	PE	PU	FCH PU FIH PU	SN	SE	SU	FCH SN FIH SN
Temperatura powietrza		< 70°C	< 70°C	< 60°C	< 80°C	< 70°C	< 80°C	< 80°C	< 80°C
Średnica		Ø 800	Ø 800	Ø 910	Ø 900	Ø 800	Ø 800	Ø 800	Ø 900
Bieguny		06P	06P	06P	06P	08P	12P	16P	08P
Specyfikacja		400V/3/50Hz	400V/3/50Hz	400V/3/50Hz	400V/3/50Hz	400V/3/50Hz	400V/3/50Hz	400V/3/50Hz	400V/3/50Hz
Klasa		Klasa F	Klasa F *	Klasa F	Klasa H	Klasa F	Klasa F	Klasa F	Klasa H
Trójkąt (Δ)	obr/min.	880	910	885	910	660	435	360	687
	W max.	1940	2650	2650	2600	990	360	235	1230
	A max.	3,90	6,00	6,00	5,50	2,37	1,12	0,65	3,00
	dB(A)	80	85	88	84	72	64	60	78
Gwiazda (Y)	obr/min.	670	730	685	738	485	340	255	540
	W max.	1210	1650	1650	1800	580	200	105	850
	A max.	2,23	3,10	3,10	3,00	1,21	0,47	0,25	1,60
	dB(A)	75	79	80	79	67	58	51	70

* silnik o podwyższonej wytrzymałości

