

STANDARDOWE  
PRODUKTY Cu/Al

CCD / FC38D / FC38L

CHŁODNICE POWIETRZA  
**Goedhart**



## Spis treści

Witamy w Goedhart	3
Ogólne informacje o chłodnicach CCD/FC38D/FC38L	4
Chłodnice powietrza CCD	8
Chłodnice powietrza FC38D	22
Chłodnice powietrza FC38L	26
Zakres dostawy	30



# Witamy w Goedhart

Nie idź na kompromisy, ale wybierz rozwiązanie najlepiej spełniające Twoje wymagania. To jest filozofia, którą Goedhart stosuje bez wyjątków. Od roku 1935 projektuje, produkuje i dostarcza na rynki całego świata chłodnice powietrza, skraplacze powietrzne i bardziej skomplikowane urządzenia dla chłodnictwa przemysłowego i półprzemysłowego. Produkty Goedhart są najlepszym rozwiązaniem dla instalacji wymagających technicznego zaawansowania w powiązaniu z elastycznością konstrukcji, wymiarów, dodatkowego wyposażenia oraz sposobów i metod chłodzenia.

Aby osiągnąć najbardziej optymalny i efektywny ekonomicznie system chłodzenia, Goedhart stosuje trzy „poziomy projektowania”:

- Poziom 1. Produkty w pełni standardowe; urządzenia różnej wielkości dla standardowych systemów;
- Poziom 2. Produkty indywidualnie dostosowane; wykonania indywidualne w oparciu o standardowe moduły;
- Poziom 3. Produkty indywidualnie zaprojektowane na zamówienie od podstaw dla specjalnych zastosowań: intensywne chłodzenie, aplikacje dla specjalistycznych procesów;

Obszerna analiza teoretyczna i praktyczna zagadnienia wykonywana przez projektantów Goedhart określa konfigurację, materiały i poziom projektowania, które będą najlepsze. Dodatkowo można wykorzystać innowacyjny program doborowy GPC, w którym można wybierać pomiędzy urządzeniami z poziomu 1 i 2.

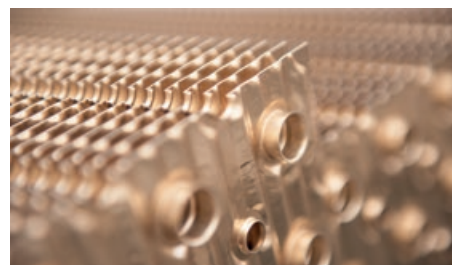
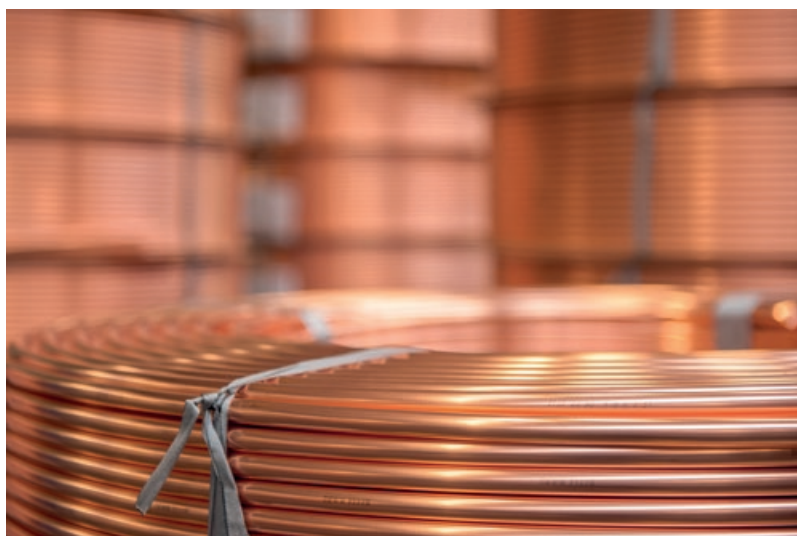
Niezależnie od tego, który poziom projektowania zostanie wybrany, Goedhart jest odpowiednim partnerem w dziedzinie chłodzenia i mrożenia. Niniejszy katalog dostarcza informacji na temat urządzeń wykorzystujących bloki Cu/Al na pierwszym poziomie projektowania.

Program doborowy GPC obejmuje chłodnice typu CCD/FC38D/FC38L, jak również większość typoszeregów oferowanych przez Goedhart. Na stronie [www.goedhart.eu](http://www.goedhart.eu) można pobrać najnowszą wersję oprogramowania.

Program GPC jest łatwym w użyciu narzędziem przeznaczonym dla wykonawców, projektantów i instalatorów, dającym dostęp do wielu korzyści takich jak:

- różne wersje językowe
- wstępnie zdefiniowane parametry dla różnych zastosowań
- części zamienne
- karty doborowe z rysunkiem technicznym
- szeroka gama akcesoriów
- dokładne wydajności: specjalny algorytm dobiera odpowiednią ilość sekcji do warunków pracy
- możliwość doboru według różnych kryteriów takich jak: wydajność, cena, głośność i prędkość wentylatorów itp.

W przypadku jakichkolwiek pytań chętnie udzielimy odpowiedzi. Dziękujemy za zainteresowanie produktami Goedhart.



# Standardowe chłodnice powietrza Cu/Al

## Ogólne informacje o chłodnicach CCD/FC38D/FC38L

### Wentylatory

Chłodnice CCD/FC38D/FC38L wyposażone są w wentylatory Ziehl Abegg (Goedhart zastrzega prawo do zmiany producenta).

Wentylatory są przystosowane do pracy przy temperaturze powietrza od -25°C do +40°C. Dla temperatur poniżej -25°C wymagane są specjalne wentylatory. Stopień ochrony IP54. We wszystkich chłodnicach CCD/FC38D/FC38L wentylatory montowane są na zewnątrz!

Maksymalne dopuszczalne warunki pracy podane w tabelach i na tabliczkach znamionowych wentylatorów skalkulowane są dla temperatury powietrza +20°C (gęstość powietrza  $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ ). Natężenie prądu dla temperatur poniżej +20°C można uzyskać korzystając ze współczynnika korekcyjnego podanego na diagramie, następnie można wyliczyć odpowiednie zabezpieczenie termiczne.

#### Wykonanie

Wentylatory spełniają wymagania dyrektywy ErP 2015. Dzięki specjalnej geometrii śmigła mają bardzo dobre właściwości aerodynamiczne. Specjalna geometria śmigła zapewnia również niski poziom hałasu i wysoką wydajność.

#### 1x230V-50Hz

Standardowe napięcie wentylatorów Ziehl Abegg wynosi 230V-50Hz-1 faza dla średnic  $\varnothing 250$ ,  $\varnothing 300$  i  $\varnothing 350$ . Silniki elektryczne wentylatorów wyposażone są standardowo w wewnętrznie podłączone zabezpieczenia termiczne.

#### 3x400V-50Hz

Wentylatory  $\varnothing 400$ ,  $\varnothing 450$  i  $\varnothing 500$  są dostępne w wersji 400V-50Hz-3 fazy. Zabezpieczenie termiczne wyprowadzone jest do puszeki.

#### Podłączanie zabezpieczeń termicznych wentylatorów

Niepodłączenie zabezpieczeń termicznych powoduje utratę gwarancji na wentylatory.

#### Regulacja częstotliwości

Należy stosować filtr sinusoidalny przy pracy z falownikiem!

#### Głośność

Wartość średniego ciśnienia akustycznego (LpA z 3m  $\pm 2\text{dB}$  (A)) dla każdej chłodnicy jest podana w zgodzie z EN13487 dla rur równoległych. Goedhart wykorzystuje dane producenta podawane dla wlotu powietrza do wentylatora. Zamiana wentylatora bądź zmiany w jego konstrukcji mają wpływ na ciśnienie akustyczne. W takich przypadkach należy zwrócić się do producenta w celu określenia nowej wartości głośności. W przypadkach, gdzie poziom ciśnienia akustycznego odgrywa kluczową rolę, Goedhart zaleca przeprowadzenie konsultacji ze specjalistą.

#### Technologia EC

Istnieje możliwość wyposażenia chłodnic CCD w wentylatory elektro-komutowane. Wentylatory  $\varnothing 400$  i  $\varnothing 450\text{mm}$  dostępne są dla napięcia 1x230V;  $\varnothing 500\text{mm}$  dla 3x400V. Sterowanie trzyczasowymi wentylatorami EC za pomocą sygnału 0-10V lub Modbus.

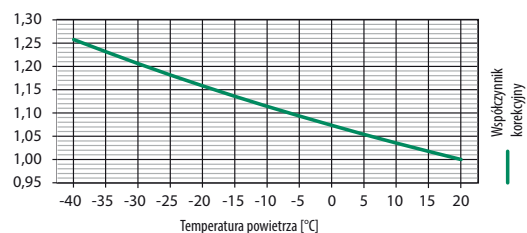
Typ wentylatora	Wartości dla 1x230V-50Hz			Ciśnienie akustyczne każdego wentylatora LwA (+/-2dB(A))	Schemat połączeń
	Prędkość	+20°C			
obr./min.		[W]	[A]	[dBA]	

Wentylator 4-polowy (nominalnie 1500 obr./min.)					
FN025	1370	50	0,24	62	177X
FN030	1290	90	0,39	64	177X
FN035	1390	150	0,65	74	177X
FN045	1390	600	2,90	76	104XB
FN050	1240	720	3,20	77	104XB

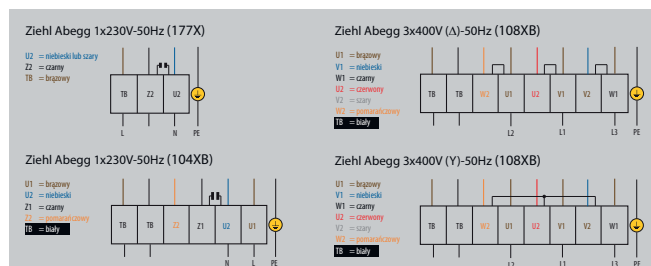
Wentylator 6-polowy (nominalnie 1000 obr./min.)					
FN040	950	130	0,58	67	104XB
FN050	900	270	1,25	74	104XB

Typ wentylatora	Wartości dla 3x400V(Δ)-50Hz			Ciśnienie akustyczne każdego wentylatora LwA (+/-2dB(A))	Schemat połączeń
	Prędkość	+20°C			
obr./min.		[W]	[A]	[dBA]	

Wentylator 4-polowy (nominalnie 1500 obr./min.)					
FN040	1360	230	0,46	75	108XB
FN045	1350	540	0,66	75	108XB
FN050	1340	840	1,45	78	108XB



#### Schematy połączeń





### Wydajności

#### Czynniki korygujące dla DT1 (dla temperatury powietrza na wlocie)

Nominalne wydajności chłodnic CCD, FC38i(dx) i FC38p(dx) wyliczone są na bazie czynnika R404A dla bezpośredniego odparowania, DT1 i względnej wilgotności powietrza 85%. DT1 jest różnicą pomiędzy temperaturą powietrza na wlocie do chłodnicy a temperaturą odparowania czynnika. Temperatura parowania jest temperaturą nasycenia odnoszącą się do ciśnienia ssania na króćcu ssawnym chłodnicy.

Wartości nominalne:

(SC1)	$t_0 = 0^\circ\text{C}$ i $\text{DT1} = 10\text{ K}$
(SC2)	$t_0 = -8^\circ\text{C}$ i $\text{DT1} = 8\text{ K}$
(SC3)	$t_0 = -25^\circ\text{C}$ i $\text{DT1} = 7\text{ K}$

Czynniki korygujące dla różnych temperatur parowania i różnych DT1 są podane w poniższych tabelach. Aby dobrać odpowiednią wydajność nominalną chłodnicy należy pomnożyć żądaną wydajność przez współczynnik korygujący i skorzystać z tabeli doboru.

Q nominalne = czynnik korygujący x Q żądana

R404A										
DT1	Temperatura parowania (°C)									
K	+7	+6	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2
6	1,81	1,81	1,82	1,82	1,83	1,83	1,84	1,84	1,84	1,85
7	1,49	1,50	1,50	1,50	1,51	1,51	1,52	1,52	1,52	1,53
8	1,27	1,28	1,28	1,29	1,29	1,29	1,30	1,30	1,30	1,31
9	1,10	1,10	1,11	1,11	1,12	1,12	1,13	1,13	1,13	1,14
10	0,97	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01
11	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89	0,90	0,90	0,90	0,90	0,91
12	0,79	0,79	0,79	0,80	0,80	0,81	0,81	0,81	0,81	0,82

SC1  
DT1 = 10K  
0°C (+10°C)

R404A										
DT1	Temperatura parowania (°C)									
K	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12
6	1,30	1,34	1,38	1,42	1,42	1,43	1,43	1,43	1,44	1,44
7	1,04	1,07	1,10	1,14	1,17	1,18	1,18	1,18	1,19	1,19
8	0,86	0,88	0,91	0,94	0,97	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01
9	0,75	0,75	0,77	0,79	0,82	0,84	0,87	0,87	0,87	0,88
10	0,66	0,66	0,66	0,68	0,70	0,72	0,74	0,77	0,77	0,77
11	0,59	0,59	0,59	0,59	0,61	0,63	0,65	0,67	0,69	0,69
12	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55	0,57	0,58	0,60	0,62

SC2  
DT1 = 8K  
0°C (+8/0°C)

R404A										
DT1	Temperatura parowania (°C)									
K	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30
6	1,20	1,20	1,21	1,21	1,21	1,22	1,22	1,23	1,23	1,23
7	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	1,01	1,02
8	0,84	0,84	0,84	0,85	0,85	0,85	0,85	0,86	0,86	0,86
9	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,74	0,74	0,74	0,74	0,75
10	0,64	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,65	0,65	0,66	0,66
11	0,57	0,57	0,57	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59
12	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,53	0,53	0,53	0,53

SC3  
DT1 = 7K  
-18°C (+25/-18°C)

#### Optymalizacja wydajności

Aby uzyskać najlepszą możliwą kombinację zastosowania, czynnika chłodniczego i wydajności, Goedhart optymalizuje ilość sekcji w chłodnicy w odniesieniu do warunków pracy. Chłodnice CCD i FC38 są produktami standardowymi, aby zapewnić krótki czas dostawy. Ilość sekcji została zoptymalizowana do najpopularniejszych czynników i warunków pracy. W celu przeprowadzenia przeliczeń termodynamicznych dla innych warunków pracy (temperatura, czynniki, wilgotność względna itp.) można zastosować program GPC.

#### Informacje, które powinno się znać zanim przystąpi się do wyboru dostawcy chłodnicy:

##### Grubość ścianki rury

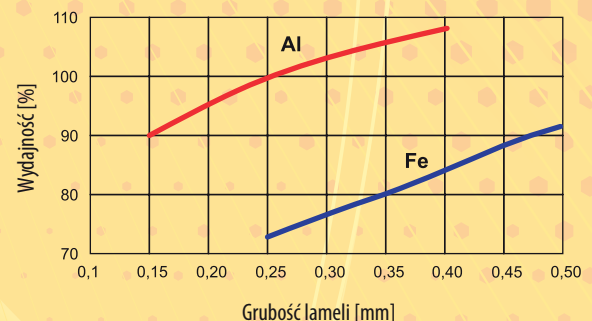
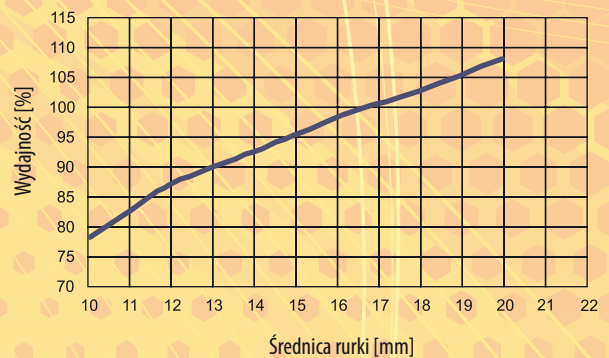
Grubość ścianki rury wpływa nie tylko na żywotność chłodnicy, ale także ogranicza możliwość ewentualnej naprawy. Cienka rurka (o grubości ok. 0,2mm) zostanie przepalona w ciągu sekundy. Z tego powodu Goedhart stosuje rurki o grubości 0,35 i 0,4 mm nawet w handlowych chłodnicach (w przemysłowych jeszcze grubsze).

##### Średnica rur

Średnica rur ma bezpośrednie przełożenie na przenikanie ciepła, a przez to na wydajność – patrz wykres.

##### Grubość lameli

Grubość lameli oraz jej kształt mają największy wpływ na transport ciepła w lameli i między powietrzem a lamelą, co jest najważniejszym punktem w wymianie ciepła między czynnikiem chłodniczym a powietrzem. Jeżeli lamela jest zbyt cienka, chłód dociera do przestrzeni między rurami w niewielkim stopniu lub wcale. Przez to efektywna powierzchnia wymiany ciepła w chłodnicy jest mniejsza niż dane katalogowe. Przykład: chłodnica z lamelami o grubości 0,16mm i określonej powierzchni wymiany ma wydajność mniejszą o 10% niż chłodnica z lamelami o grubości 0,25mm – patrz wykres.



# Standardowe chłodnice powietrza Cu/Al

## Ogólne informacje o chłodnicach CCD/FC38D/FC38L

### Konstrukcja

#### Lamele

Materiał: aluminium

Odległość między lamelami: 4 i 7 mm

- 4mm – przeznaczone do zastosowań z temperaturą powietrza powyżej 0°C i gdzie nie spodziewamy się możliwości oszronienia
- 7mm – przeznaczone do zastosowań z temperaturą powietrza poniżej 0°C i gdzie występuje możliwość oszronienia

#### Rury

Materiał: miedź

Geometria: 38x33mm

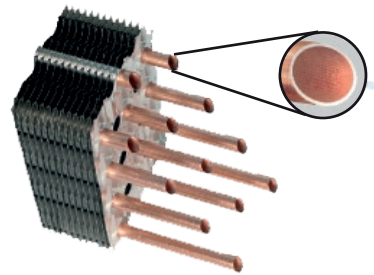
Wykonanie: wewnątrz żebrowane w standardzie, typoszeregi FC38D i FC38L dostępne również z gładkimi rurkami

- zawór serwisowy Schrader na linii ssawnej do odessania powietrza
- bloki testowane na ciśnieniu 36 bar
- gotowe urządzenia dostarczane są z napełnieniem azotem pod niedużym nadciśnieniem
- przyłącza wejścia/wyjścia umiejscowione są po prawej stronie chłodnicy patrząc od strony wylotu powietrza

#### Obudowa

- wyrafinowana i solidna konstrukcja wykonana z ocynkowanych blach
- obudowa pokryta epoksydową farbą antykorozyjną w kolorze białym (RAL9003)
- uchwyty montażowe ze stali nierdzewnej
- łatwe w demontażu pokrywy boczne i wylotowe
- wewnętrzna taca ociekowa
- zewnętrzna taca ociekowa wykonana z aluminium i pomalowana

Rury wewnątrz żebrowane (powiększony element na rysunku) zwiększające wymianę ciepła w porównaniu do rur gładkich



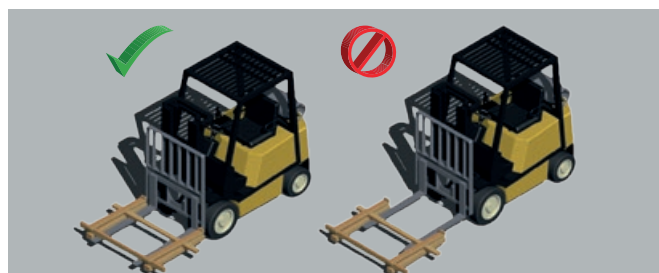
### Instrukcja przenoszenia

Instrukcje podnoszenia dostarczane są z każdym produktem. Podnoszenie i transportowanie chłodnic musi być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do podnoszenia i transportu urządzeń prosimy o kontakt.

W celu zachowania bezpieczeństwa i uniknięcia uszkodzeń chłodnic należy bezwzględnie przestrzegać niniejszej instrukcji.

Chłodnice dostarczane w drewnianych skrzyniach mogą być rozładowywane przy pomocy wózka widłowego. Niedopuszczalne jest przenoszenie spiętrowanych urządzeń. Chłodnice mogą być rozładowywane również za pomocą dźwigu przy wykorzystaniu uchwytów transportowych.

Urządzenia z nogami transportowymi muszą być rozładowywane za pomocą dźwigu ze stabilizatorem (patrz instrukcja podnoszenia).



### Wyposażenie dodatkowe

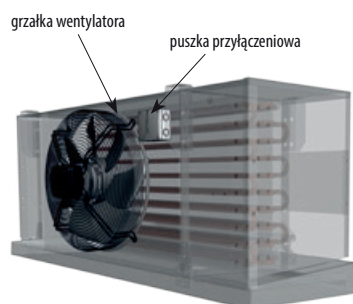
- elektryczne odszranianie bloku i tacy ociekowej (oznaczenie E)
- grzałki wentylatorów (oznaczenie F)
- dostosowanie bloku lamelowego do cieczy chłodniczych (oznaczenie L)
- bezstopniowa regulacja obrotów wentylatorów 1-fazowych (oznaczenie R)
- izolacja tacy ociekowej
- obudowa ze stali nierdzewnej
- adapter do zamocowania rękawów tekstylnych (dla chłodnic CCD tylko dla wentylatorów Ø450mm lub większych)
- lamele odporne na wodę morską (AIMg) w celu zwiększenia odporności na niektóre agresywne środowiska (spadek wydajności o około 3%)
- blok wyposażony w rury ze stali nierdzewnej (304) (oznaczenie r).

### Grzałki wentylatorów

Ogrzewanie wentylatorów zapobiega oblodzeniu przestrzeni pomiędzy śmigłem a obudową wentylatora w trakcie odszraniania. Zapobiega to uszkodzeniu wentylatorów.

Grzałki zamontowane i podłączone do puszek elektrycznych. Możliwość późniejszego doposażenia.

Średnica wentylatora mm	Zasilanie 230V kW
300	0,43
350	0,50
400	0,50
450	0,31
500	0,31



Dla wentylatorów 300, 350 i 400 mm



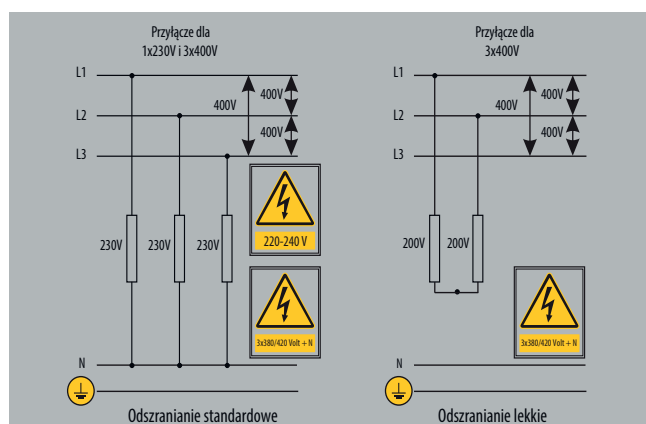
Dla wentylatorów 450 i 500 mm

### Odszranianie

Elektryczne grzałki odszraniania:

- nierdzewne
- zamontowane w bloku wymiennika i tacy ociekowej
- elementy grzejne zaprojektowane na napięcie 220/240V i podłączone przewodami do puszki elektrycznej przyłączeniowej do połączenia między fazami a zerem roboczym
- grzałki można wymontować od strony przyłączy czynnika chłodniczego

W przypadku, gdy chłodnica pracuje w temperaturze poniżej 1°C, należy stosować grzałki odszraniania.



# Chłodnice powietrza CCD

## Chłodzenie i mrożenie



1. Obudowa chłodnicy w kolorze białym (RAL9003) do zastosowania w przemyśle spożywczym (istnieje także możliwość wykonania obudowy ze stali nierdzewnej). Pokrywy boczne przykręcone na śruby motylkowe w celu łatwego demontażu.
2. Masywne zawiesia ze specjalnymi zamkniętymi otworami zabezpieczającymi przed wysuwaniem się chłodnicy.
3. W chłodnicach z blokiem lamelowym 4 lub 7 mm dystrybutor jest fabrycznie przymocowany do płyty bocznej (możliwe jest wykonanie wersji glikolowej). Blok lamelowy Cu/Al może być wykonany również z rur ze stali nierdzewnej i/lub lamel AIMg lub lamel powlekanych w celu osiągnięcia lepszej odporności na korozję (pomieszczenia produkcji sałatek, przetwórnictwo ryb, wędzarnie itp.).
4. Wysokoefektywne wentylatory o średnicy od 300 do 500mm dla zakresu temperatur od -25°C do +40°C. Możliwość odszraniania elektrycznego kołnierzy wentylatorów i podłączenia wentylatorów do puszek elektrycznych.
5. Odszranianie elektryczne bloku i tacy ociekowej o konstrukcji zapewniającej optymalne odszranianie.
6. Taca ociekowa zawieszona na zawiasach zapewniających łatwe czyszczenie.
7. Szeroki wachlarz dodatkowych akcesoriów (strona 5).



Wyciągowe chłodnice podsuftowe CCD są przeznaczone do chłodnictwa handlowego z wykorzystaniem najpopularniejszych czynników chłodniczych oprócz amoniaku.

Chłodnice CCD można podzielić ze względu na temperaturowy zakres pracy:

- odstęp lamel 4mm – przeznaczone do zastosowań z temperaturą powietrza powyżej 0°C i gdzie nie spodziewamy się możliwości oszronienia
- odstęp lamel 7mm – przeznaczone do zastosowań z temperaturą powietrza poniżej 0°C i gdzie występuje możliwość oszronienia



Typoszereg chłodnic CCD składa się z osiemdziesięciu modeli równomiernie pokrywających wydajności chłodnicze od 2,1 do 86,1kW (DT1=8K).

Zostały one zaprojektowane dla temperatur powietrza od -25°C do +20°C i DT1 aż do 12K.

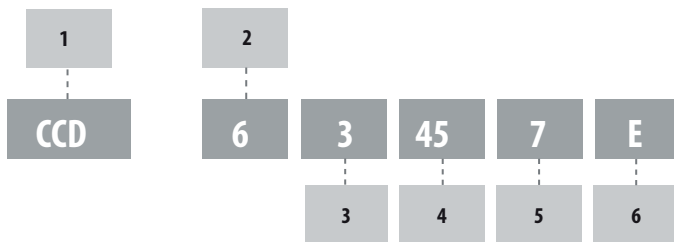


### Techniczne aspekty wykonania chłodnic CCD:

- Odpływ wewnętrznej tacy ociekowej wyprowadzony bezpośrednio do odpływu zewnętrznej tacy ociekowej. Zapobiega to gromadzeniu się kropli w tacy i ich zasysaniu i rozpryskiwaniu przez wentylator do środka komory
- Płaska wewnętrzna taca ociekowa poprowadzona do brzegu bloku lamelowego zapobiega fałszywemu przepływowi powietrza omijającemu blok
- Mocowanie rozdzielacza zapobiegające niepożądanym drganiom
- Solidne zawiesia z zamkniętymi otworami zapobiegające wysuwaniu się chłodnicy w trakcie montażu



Chłodnice powietrza CCD



- 1. Typoszereg : CCD
- 2. Ilość rzędów rur (głębokość) : 3, 4, 6, 8
- 3. Ilość wentylatorów : 1 - 5
- 4. Średnica wentylatorów : 300, 400, 450, 500
- 5. Podziałka lamel w mm : 4, 7
- 6. Odszranianie elektryczne

Chłodnice powietrza CCD – Dane wentylatorów

Typ wentylatora	Wartości dla 1x230V-50Hz			Ciśnienie akustyczne każdego wentylatora LwA (+/-2dB(A))	Schemat połączeń
	+20°C				
	Prędkość obr/min.	Moc [W]	Prąd [A]		
<b>Wentylator 4-polowy (nominalnie 1500 obr/min.)</b>					
FN035	1390	150	0,65	74	177X
FN045	1390	600	2,90	76	104XB
FN050	1240	720	3,20	77	104XB

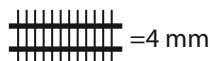
Typ wentylatora	Wartości dla 3x400V(Δ)-50Hz			Ciśnienie akustyczne każdego wentylatora LwA (+/-2dB(A))	Schemat połączeń
	+20°C				
	Prędkość obr/min.	Moc [W]	Prąd [A]		
<b>Wentylator 4-polowy (nominalnie 1500 obr/min.)</b>					
FN040	1360	230	0,46	75	108XB
FN045	1350	540	0,66	75	108XB
FN050	1340	840	1,45	78	108XB

<b>Wentylator 6-polowy (nominalnie 1000 obr/min.)</b>					
FN040	950	130	0,58	67	104XB
FN050	900	270	1,25	74	104XB

# Standardowe chłodnice powietrza Cu/Al

Goedhart CCD

## Wydajność - CCD 4 mm



Typ	DT1=8K -8/0°C	DT1=10K 0/+10°C	DT1=7K -25/-18°C	Wydatek powietrza	Powierzchnia wymiany	Ilość wentylatorów x średnica	L Długość	D Szerokość	H Wysokość	Waga
	kW	kW	kW	m³/h	m²		mm	mm	mm	kg
31304	2,5	3,1		1490	11	1x300	953	472	446	29
41304	3,5	5,1		1393	15	1x300	953	472	446	32
31404	5,5	8,2		3137	16	1x400	1103	559	522	39
32304	6,1	8,9		2977	22	2x300	1553	472	446	47
41404	6,4	9,3		2920	22	1x400	1103	559	522	47
42304	7,0	10,2		2784	29	2x300	1553	472	446	52
33304	9,2	13,6		4464	33	3x300	2153	472	446	66
31454	10,0	14,8		6094	29	1x450	1413	679	674	75
41454	10,2	13,2		5772	39	1x450	1413	679	674	77
43304	10,3	15,0		4174	44	3x300	2153	472	446	74
32404	11,1	16,5		6269	33	2x400	1853	559	522	70
34304	11,9	17,5		5951	44	4x300	2753	472	446	89
42404	12,7	17,9		5832	44	2x400	1853	559	522	78
35304	13,3	18,8		7438	54	5x300	3353	472	446	106
44304	13,8	20,4		5564	58	4x300	2753	472	446	98
41504	14,3	21,0		7312	44	1x500	1413	679	750	95
33404	15,9	23,8		9400	49	3x400	2603	559	522	102
61504	17,2	25,1		6483	65	1x500	1413	679	750	120
45304	17,5	25,7		6953	73	5x300	3353	472	446	118
43404	18,8	27,8		8745	65	3x400	2603	559	522	112
34404	21,9	32,8		12531	65	4x400	3353	559	522	133
42454	22,1	29,1		11535	77	2x450	2413	679	674	134
44404	25,6	38,0		11657	87	4x400	3353	559	522	148
62454	28,7	42,0		10412	116	2x450	2413	679	674	156
45404	30,7	45,5		14570	109	5x400	4103	559	522	173
62504	34,4	50,6		12952	131	2x500	2413	679	750	175
82504	35,1	51,3		11670	174	2x500	2413	679	750	196
65404	36,0	52,8		12785	163	5x400	4103	559	522	204
43454	36,3	54,0		17299	116	3x450	3413	679	674	195
63454	43,0	63,3		15614	174	3x450	3413	679	674	218
43504	43,4	64,9		21911	131	3x500	3413	679	750	212
44454	45,0	62,0		23063	155	4x450	4413	679	674	254
44504	51,1	69,8		29210	174	4x500	4413	679	750	276
63504	51,6	76,2		19420	196	3x500	3413	679	750	234
64454	54,9	80,8		20815	232	4x450	4413	679	674	296
45454	61,2	91,3		28825	193	5x450	5413	679	674	313
64504	65,3	96,5		25889	261	4x500	4413	679	750	332
65454	71,5	105,5		26016	290	5x450	5413	679	674	365
45504	73,7	110,4		36510	217	5x500	5413	679	750	352
65504	86,1	127,6		32357	326	5x500	5413	679	750	405

## CCD 62404

CCD = typoszereg

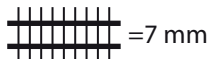
6 = kod bloku

2 = ilość wentylatorów

40 = średnica wentylatorów w cm

4 = podziałka lamel

## Wydajność - CCD 7 mm



Typ	DT1=8K	DT1=10K	DT1=7K	Wydatek powietrza	Powierzchnia wymiany	Ilość wentylatorów średnica	L Długość	D Szerokość	H Wysokość	Waga
	-8/0°C	0/+10°C	-25/-18°C							
31307	2,1	3,0	1,7	1639	7	1x300	953	472	446	26
41307	2,6	3,9	2,1	1581	9	1x300	953	472	446	28
32307	4,3	6,4	3,2	3277	13	2x300	1553	472	446	47
41407	4,8	7,1	3,6	3336	13	1x400	1103	559	522	40
42307	5,3	7,8	4,1	3157	17	2x300	1553	472	446	46
61407	5,9	8,6	4,2	3085	20	1x400	1103	559	522	46
62307	6,7	9,8	5,1	2930	26	2x300	1553	472	446	53
43307	7,9	11,6	6,1	4736	26	3x300	2153	472	446	65
41457	8,5	12,5	6,1	6379	23	1x450	1413	679	674	67
42407	9,5	14,1	7,1	6667	26	2x400	1853	559	522	69
63307	9,9	14,4	7,4	4393	39	3x300	2153	472	446	74
44307	10,1	15,0	8,0	6312	35	4x300	2753	472	446	82
61457	11,4	17,0	8,4	6016	35	1x450	1413	679	674	76
62407	12,2	18,0	9,2	6163	39	2x400	1853	559	522	78
45307	13,1	19,4	10,1	7890	43	5x300	3353	472	446	100
64307	13,3	19,5	10,3	5856	52	4x300	2753	472	446	96
61507	13,9	20,6	10,1	7685	39	1x500	1413	679	750	83
43407	14,2	21,2	10,6	9999	39	3x400	2603	559	522	98
81507	15,9	23,3	11,4	7169	52	1x500	1413	679	750	95
65307	16,5	24,1	12,3	7320	65	5x300	3353	472	446	117
42457	17,0	25,5	12,1	12753	46	2x450	2413	679	674	118
63407	17,7	26,2	12,9	9241	59	3x400	2603	559	522	112
44407	19,0	28,4	14,4	13329	52	4x400	3353	559	522	128
62457	22,6	33,4	16,2	12026	70	2x450	2413	679	674	136
45407	23,6	35,2	17,2	16662	65	5x400	4103	559	522	147
64407	24,3	36,0	18,0	12319	78	4x400	3353	559	522	146
43457	26,3	39,4	19,3	19126	70	3x450	3413	679	674	165
62507	27,7	41,2	20,4	15359	78	2x500	2413	679	750	152
65407	30,5	45,1	22,6	15398	98	5x400	4103	559	522	169
82507	31,9	46,9	22,9	14325	104	2x500	2413	679	750	171
63457	34,3	50,9	25,3	18035	104	3x450	3413	679	674	192
44457	34,4	51,5	24,2	25499	93	4x450	4413	679	674	220
45457	40,6	55,0	24,3	31873	116	5x450	5413	679	674	270
63507	41,5	61,9	30,5	23032	117	3x500	3413	679	750	214
64457	45,3	67,4	32,4	24045	139	4x450	4413	679	674	253
83507	48,0	71,2	35,5	21481	156	3x500	3413	679	750	236
65457	54,1	80,4	35,6	30054	174	5x450	5413	679	674	309
64507	54,5	81,3	38,6	30707	156	4x500	4413	679	750	282
84507	63,7	94,5	45,7	28637	209	4x500	4413	679	750	325
65507	64,6	93,4	41,3	38380	195	5x500	5413	679	750	345
85507	76,4	113,2	52,5	35794	261	5x500	5413	679	750	412

## CCD 62407-E

CCD = typoszereg

6 = kod bloku

2 = ilość wentylatorów

40 = średnica wentylatorów w cm

7 = podziałka lamel

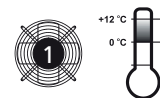
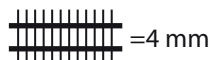
E = odszranianie elektryczne



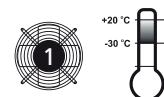
# Standardowe chłodnice powietrza Cu/Al

Goedhart CCD

## Wydajność - chłodnice z jednym wentylatorem



Wydajność (R404A)			31304	41304	31404	41404	31454	41454	41504	61504	
DT1=10K	0/+10°C	kW	3,1	5,1	8,2	9,3	13,2	14,8	2,10	25,1	
DT1=8K	-8/0°C	kW	2,5	3,5	5,5	6,4	10,0	10,2	14,3	17,2	
Wydatek powietrza	m <sup>3</sup> /h		1490	1393	3137	2920	6094	5772	7312	6483	
Zasięg strugi	m		8	8	20	20	23	23	25	25	
Powierzchnia wymiany ciepła	m <sup>2</sup>		11	15	16	22	29	39	44	65	
Wejście czynnika (Ø)	mm		12	12	12	12	12	12	12	16	
Wyjście czynnika (Ø)	mm		12	22	22	22	22	22	28	28	
Waga netto	kg		29	32	39	47	75	77	95	120	
<b>Czynnik</b>											
Wewnętrzna objętość	dm <sup>3</sup>		2	3	3	5	6	8	9	13	
<b>Wentylatory</b>											
Ilość wentylatorów	szt.		1	1	1	1	1	1	1	1	
Średnica wentylatorów	mm		300	300	400	400	450	450	500	500	
Całkowity pobór mocy	W		90	90	230	230	600	600	720	720	
Całkowity pobór prądu	A		0,39	0,39	0,46	0,46	2,90	2,90	3,20	3,20	
Ciśnienie akustyczne (LpA*)	dBA/3m		42,7	42,7	53,5	53,5	58,2	58,2	56,1	56,1	
<b>Odszranianie elektryczne</b>											
Elementy grzewcze	Blok	Ilość	szt.	2	2	3	3	5	5	5	5
		Długość	mm	1900	1900	2200	2200	2800	2800	2800	2800
	Taca	Ilość	szt.	1	1	1	1	1	1	1	1
		Długość	mm	1900	1900	2200	2200	2800	2800	2800	2800
Całkowita moc		W	2030	2030	3177	3177	6282	6282	6282	6282	
<b>Akcesoria</b>											
Całkowita moc grzałek wentylatorów	W		425	425	500	500	310	310	310	310	



Wydajność (R404A)			31307	41307	41407	61407	41457	61457	61507	81507	
DT1=10K	0/+10°C	kW	3,0	3,9	7,1	8,6	12,5	17,0	20,6	23,3	
DT1=8K	-8/0°C	kW	2,1	2,6	4,8	5,9	8,5	11,4	13,9	15,9	
DT1=7K	-25/-18°C	kW	1,7	2,1	3,6	4,2	6,1	8,4	10,2	11,4	
Wydatek powietrza	m <sup>3</sup> /h		1639	1581	3336	3085	6379	6016	7685	7169	
Zasięg strugi	m		8	8	20	20	23	23	25	25	
Powierzchnia wymiany ciepła	m <sup>2</sup>		7	9	13	20	23	35	39	52	
Wejście czynnika (Ø)	mm		12	12	12	12	12	12	12	16	
Wyjście czynnika (Ø)	mm		12	12	22	22	22	22	28	28	
Waga netto	kg		26	28	40	46	67	76	83	95	
<b>Czynnik</b>											
Wewnętrzna objętość	dm <sup>3</sup>		2	3	4	7	8	12	13	17	
<b>Wentylatory</b>											
Ilość wentylatorów	szt.		1	1	1	1	1	1	1	1	
Średnica wentylatorów	mm		300	300	400	400	450	450	500	500	
Całkowity pobór mocy	W		90	90	230	230	600	600	720	720	
Całkowity pobór prądu	A		0,39	0,39	0,46	0,46	2,90	2,90	3,20	3,20	
Ciśnienie akustyczne (LpA*)	dBA/3m		42,7	42,7	53,5	53,5	58,2	58,2	56,1	56,1	
<b>Odszranianie elektryczne</b>											
Elementy grzewcze	Blok	Ilość	szt.	2	2	3	3	5	5	5	5
		Długość	mm	1900	1900	2200	2200	2800	2800	2800	2800
	Taca	Ilość	szt.	1	1	1	1	1	1	1	1
		Długość	mm	1900	1900	2200	2200	2800	2800	2800	2800
Całkowita moc		W	2030	2030	3177	3177	6282	6282	6282	6282	
<b>Akcesoria</b>											
Całkowita moc grzałek wentylatorów	W		425	425	500	500	310	310	310	310	

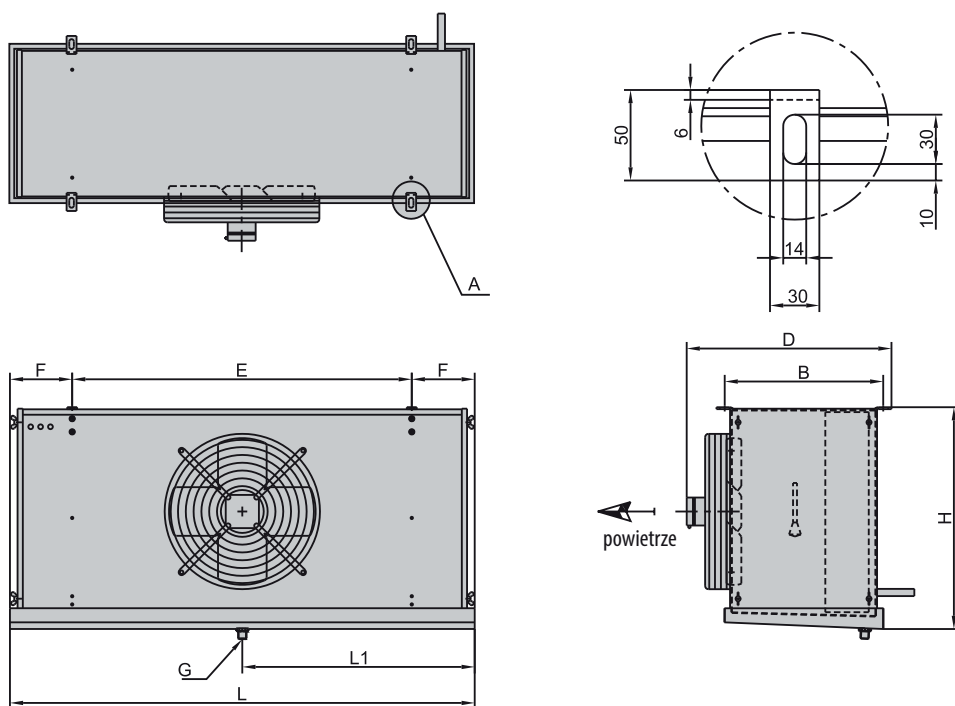
\* = dane ciśnienia akustycznego (LpA) z 3m dla każdej chłodnicy ±2dB(A) w płaszczyźnie zgodnie z EN13487

**Wymiary – chłodnice z jednym wentylatorem**

Wymiary [mm]										
Typ	L	D	H	B	E	F	L1	G	W	
3130x	953	472	446	332	630	162	477	1*3/4" G	230	
4130x	953	472	446	332	630	162	477	1*3/4" G	230	
3140x	1103	560	522	402	780	162	552	1*3/4" G	280	
4140x	1103	560	522	402	780	162	552	1*3/4" G	280	
6140x	1103	560	522	402	780	162	552	1*3/4" G	280	
3145x	1413	560	674	482	1030	192	707	1*3/4" G	370	
4145x	1413	680	674	482	1030	192	707	1*3/4" G	370	
6145x	1413	680	674	482	1030	192	707	1*3/4" G	370	
4150x	1413	680	750	482	1030	192	707	1*3/4" G	410	
6150x	1413	680	750	482	1030	192	707	1*3/4" G	410	
8150x	1413	680	750	482	1030	192	707	1*3/4" G	410	

①	x – odstęp lamel (4,7mm)	E2	Odległość między zawieszami (długość)
L	Długość	E3	Odległość między zawieszami (długość)
D	Szerokość	F	Odległość od środka zawiesia do krawędzi
H	Wysokość	L1	Odległość między odprowadzeniem skroplin a krawędzią
B	Odległość między zawieszami (szerokość)	L2	Odległość między odprowadzeniami skroplin
E	Odległość między zawieszami (długość)	G	Odprowadzenie skroplin (ilość * Ø)
E1	Odległość między zawieszami (długość)	W	Minimalny odstęp między tyłem chłodnicy a ścianą

**Szczegół A**

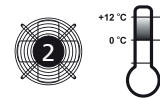
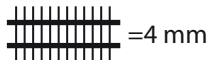


Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu	
	Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem
CCD31304	641231.00	641233.00	CCD31454	641531.00	641533.00	CCD31307	641232.00	641234.00	CCD41457	641542.00	641544.00
CCD41304	641241.00	641243.00	CCD41454	641541.00	641543.00	CCD41307	641242.00	641244.00	CCD61457	641562.00	641564.00
CCD31404	641431.00	641433.00	CCD41504	641641.00	641643.00	CCD41407	641442.00	641444.00	CCD61507	641662.00	641664.00
CCD41404	641441.00	641443.00	CCD61504	641661.00	641663.00	CCD61407	641462.00	641464.00	CCD61507	641682.00	641664.00

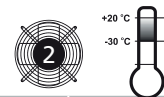
# Standardowe chłodnice powietrza Cu/Al

Goedhart CCD

## Wydajność - chłodnice z dwoma wentylatorami



Wydajność (R404A)			32304	42304	32404	42404	42454	62454	62504	82504	
DT1=10K	0/+10°C	kW	8,9	10,2	16,5	18,8	29,1	42,0	50,6	51,3	
DT1=8K	-8/0°C	kW	6,1	7,0	11,1	12,7	22,1	28,7	34,4	35,1	
Wydatek powietrza		m <sup>3</sup> /h	2977	2784	6269	5832	11535	10412	12952	11670	
Zasięg strugi		m	10	10	21	21	24	24	26	26	
Powierzchnia wymiany ciepła		m <sup>2</sup>	22	29	33	44	81	116	131	175	
Wejście czynnika (Ø)		mm	12	12	12	12	16	16	16	16	
Wyjście czynnika (Ø)		mm	22	22	22	28	22	28	22	28	
Waga netto		kg	47	52	70	78	134	156	175	196	
<b>Czynnik</b>											
Wewnętrzna objętość		dm <sup>3</sup>	4	6	6	8	15	22	25	33	
<b>Wentylatory</b>											
Ilość wentylatorów		szt.	2	2	2	2	2	2	2	2	
Średnica wentylatorów		mm	300	300	400	400	450	450	500	500	
Całkowity pobór mocy		W	180	180	460	460	1200	1200	1440	1440	
Całkowity pobór prądu		A	0,78	0,78	0,92	0,92	5,80	5,80	6,40	6,40	
Ciśnienie akustyczne (LpA*)		dBA/3m	45,4	45,4	56,2	56,2	55,8	55,8	58,8	58,8	
<b>Odszranianie elektryczne</b>											
Elementy grzewcze	Blok	Ilość	szt.	2	2	3	3	5	5	5	5
		Długość	mm	3100	3100	3700	3700	4600	4600	4600	4600
	Taca	Ilość	szt.	1	1	1	1	1	1	1	1
		Długość	mm	3100	3100	3700	3700	4900	4900	4900	4900
Całkowita moc			W	3600	3600	5824	5824	11516	11516	11516	
<b>Aksesoria</b>											
Całkowita moc grzałek wentylatorów			W	850	850	1000	1000	620	620	620	620



Wydajność (R404A)			42307	62307	42407	62407	42457	62457	62507	82507	
DT1=10K	0/+10°C	kW	7,8	9,8	14,1	18,0	25,5	33,4	41,2	46,9	
DT1=8K	-8/0°C	kW	5,3	6,7	9,5	12,7	17,0	22,6	27,7	31,9	
DT1=7K	-25/-18°C	kW	4,1	5,1	7,1	9,2	12,1	16,2	20,4	22,9	
Wydatek powietrza		m <sup>3</sup> /h	3157	2930	6667	6163	12753	12026	15359	14325	
Zasięg strugi		m	10	10	21	21	24	24	26	26	
Powierzchnia wymiany ciepła		m <sup>2</sup>	17	26	26	39	46	70	78	105	
Wejście czynnika (Ø)		mm	12	12	12	16	16	16	16	16	
Wyjście czynnika (Ø)		mm	22	22	22	28	28	35	35	42	
Waga netto		kg	46	53	69	78	118	136	152	171	
<b>Czynnik</b>											
Wewnętrzna objętość		dm <sup>3</sup>	6	8	8	12	15	22	25	33	
<b>Wentylatory</b>											
Ilość wentylatorów		szt.	2	2	2	2	2	2	2	2	
Średnica wentylatorów		mm	300	300	400	400	450	450	500	500	
Całkowity pobór mocy		W	180	180	460	460	1200	1200	1440	1440	
Całkowity pobór prądu		A	0,78	0,78	0,92	0,92	5,80	5,80	6,40	6,40	
Ciśnienie akustyczne (LpA*)		dBA/3m	45,4	45,4	56,2	56,2	55,8	55,8	58,8	58,8	
<b>Odszranianie elektryczne</b>											
Elementy grzewcze	Blok	Ilość	szt.	2	2	3	3	5	5	5	5
		Długość	mm	3100	3100	3700	3700	4600	4600	4600	4600
	Taca	Ilość	szt.	1	1	1	1	1	1	1	1
		Długość	mm	3100	3100	3700	3700	4900	4900	4900	4900
Całkowita moc			W	3600	3600	5824	5824	11516	11516	11516	
<b>Aksesoria</b>											
Całkowita moc grzałek wentylatorów			W	850	850	1000	1000	620	620	620	620

\* = dane ciśnienia akustycznego (LpA) z 3m dla każdej chłodnicy ±2dB(A) w płaszczyźnie zgodnie z EN13487

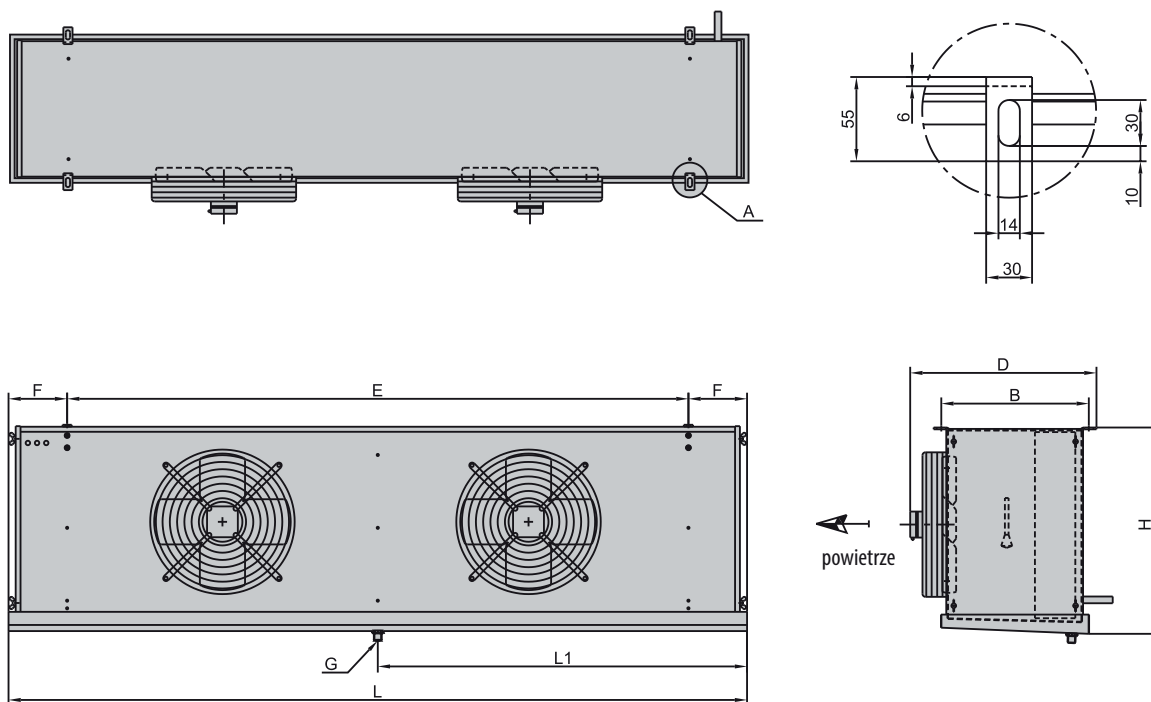


**Wymiary - chłodnice z dwoma wentylatorami**

Wymiary [mm]									
Typ	L	D	H	B	E	F	L1	G	W
3230x	1553	472	446	332	1230	162	777	1*3/4" G	230
4230x	1553	472	446	332	1230	162	777	1*3/4" G	230
6230x	1553	472	446	332	1230	162	777	1*3/4" G	230
3240x	1853	560	522	402	1530	162	927	1*3/4" G	280
4240x	1853	560	522	402	1530	162	927	1*3/4" G	280
6240x	1853	560	522	402	1530	162	927	1*3/4" G	280
4245x	2413	680	674	482	2030	192	1207	1*3/4" G	370
6245x	2413	680	674	482	2030	192	1207	1*3/4" G	370
6250x	2413	680	750	482	2030	192	1207	1*5/4" G	410
8250x	2413	680	750	482	2030	192	1207	1*5/4" G	410

- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> x – odstęp lamel (4, 7mm)               | <b>E2</b> Odległość między zawieszami (długość)                |
| <b>L</b> Długość                                 | <b>E3</b> Odległość między zawieszami (długość)                |
| <b>D</b> Szerokość                               | <b>F</b> Odległość od środka zawiesia do krawędzi              |
| <b>H</b> Wysokość                                | <b>L1</b> Odległość między odprowadzeniem skroplin a krawędzią |
| <b>B</b> Odległość między zawieszami (szerokość) | <b>L2</b> Odległość między odprowadzeniami skroplin            |
| <b>E</b> Odległość między zawieszami (długość)   | <b>G</b> Odprowadzenie skroplin (ilość * Ø)                    |
| <b>E1</b> Odległość między zawieszami (długość)  | <b>W</b> Minimalny odstęp między tyłem chłodnicy a ścianą      |

**Szczegół A**

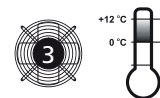
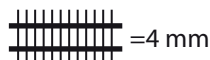


Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu	
	Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem
CCD32304	642231.00	642233.00	CCD42454	642541.00	642543.00	CCD42307	642242.00	642244.00	CCD42457	642542.00	642544.00
CCD42304	642241.00	642243.00	CCD62454	642561.00	642563.00	CCD62307	642262.00	642264.00	CCD62457	642562.00	642564.00
CCD32404	642431.00	642433.00	CCD62504	642661.00	642663.00	CCD42407	642442.00	642444.00	CCD62507	642662.00	642664.00
CCD42404	642441.00	642443.00	CCD82504	642681.00	642683.00	CCD62407	642462.00	642464.00	CCD82507	642682.00	642684.00

# Standardowe chłodnice powietrza Cu/Al

Goedhart CCD

## Wydajność - chłodnice z trzema wentylatorami



Wydajność (R404A)			33304	43304	33404	43404	43454	63454	43504	63504
DT1=10K	0/+10°C	kW	13,6	15,0	23,8	27,8	54,0	63,3	64,9	76,2
DT1=8K	-8/0°C	kW	9,2	10,3	15,9	18,8	36,3	43,0	43,4	51,6
Wydatek powietrza		m <sup>3</sup> /h	4464	4174	9400	8745	17299	15614	21911	19420
Zasięg strugi		m	11	11	22	22	24	24	27	27
Powierzchnia wymiany ciepła		m <sup>2</sup>	33	44	49	65	116	131	175	196
Wejście czynnika (Ø)		mm	12	12	12	16	16	22	16	22
Wyjście czynnika (Ø)		mm	22	22	28	28	42	42	42	42
Waga netto		kg	66	74	102	112	185	218	212	234

### Czynnik

Wewnętrzna objętość	dm <sup>3</sup>	6	8	9	12	22	32	24	36
---------------------	-----------------	---	---	---	----	----	----	----	----

### Wentylatory

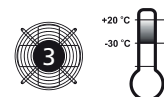
Ilość wentylatorów	szt.	3	3	3	3	3	3	3	3
Średnica wentylatorów	mm	300	300	400	400	450	450	500	500
Całkowity pobór mocy	W	270	270	690	690	1800	1800	2160	2160
Całkowity pobór prądu	A	1,17	1,17	1,38	1,38	8,70	8,70	9,60	9,60
Ciśnienie akustyczne (LpA*)	dBA/3m	47,0	47,0	57,7	57,7	57,2	57,2	60,2	60,2

### Odszranianie elektryczne

Elementy grzewcze	Blok	Ilość	szt.	2	2	3	3	5	5	5	5
		Długość	mm	4300	4300	5200	5200	6700	6700	6700	6700
	Taca	Ilość	szt.	1	1	1	1	1	1	1	1
		Długość	mm	4300	4300	5200	5200	7000	7000	7000	7000
Całkowita moc		W	5427	5427	8816	8816	17496	17496	17496	17496	

### Akcesoria

Całkowita moc grzałek wentylatorów	W	1275	1275	1500	1500	930	930	930	930
------------------------------------	---	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----



Wydajność (R404A)			43307	63307	43407	63407	43457	63457	63507	83507
DT1=10K	0/+10°C	kW	11,6	14,4	21,2	26,2	39,4	50,9	61,9	71,2
DT1=8K	-8/0°C	kW	7,9	9,9	14,2	17,7	26,3	34,3	41,5	48,0
DT1=7K	-25/-18°C	kW	6,1	7,4	10,6	12,9	19,3	25,3	30,5	35,5
Wydatek powietrza		m <sup>3</sup> /h	4736	4393	9999	9241	19126	18035	23032	21481
Zasięg strugi		m	11	11	22	22	24	24	27	27
Powierzchnia wymiany ciepła		m <sup>2</sup>	26	39	39	59	70	105	118	157
Wejście czynnika (Ø)		mm	12	12	16	16	16	16	16	22
Wyjście czynnika (Ø)		mm	22	22	28	28	35	42	42	42
Waga netto		kg	65	74	98	112	165	192	214	236

### Czynnik

Wewnętrzna objętość	dm <sup>3</sup>	8	12	12	18	22	32	36	48
---------------------	-----------------	---	----	----	----	----	----	----	----

### Wentylatory

Ilość wentylatorów	szt.	3	3	3	3	3	3	3	3
Średnica wentylatorów	mm	300	300	400	400	450	450	500	500
Całkowity pobór mocy	W	270	270	690	690	1800	1800	2160	2160
Całkowity pobór prądu	A	1,17	1,17	1,38	1,38	8,70	8,70	9,60	9,60
Ciśnienie akustyczne (LpA*)	dBA/3m	47,0	47,0	57,7	57,7	57,2	57,2	60,2	60,2

### Odszranianie elektryczne

Elementy grzewcze	Blok	Ilość	szt.	2	2	3	3	5	5	5	5
		Długość	mm	4300	4300	5200	5200	6700	6700	6700	6700
	Taca	Ilość	szt.	1	1	1	1	1	1	1	1
		Długość	mm	4300	4300	5200	5200	7000	7000	7000	7000
Całkowita moc		W	5171	5171	8402	8402	16806	16806	16806	16806	

### Akcesoria

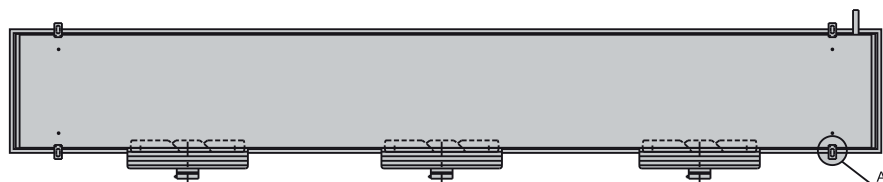
Całkowita moc grzałek wentylatorów	W	1275	1275	1500	1500	930	930	930	930
------------------------------------	---	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----

\* = dane ciśnienia akustycznego (LpA) z 3m dla każdej chłodnicy ±2dB(A) w płaszczyźnie zgodnie z EN13487

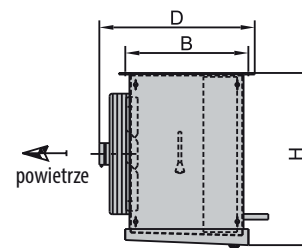
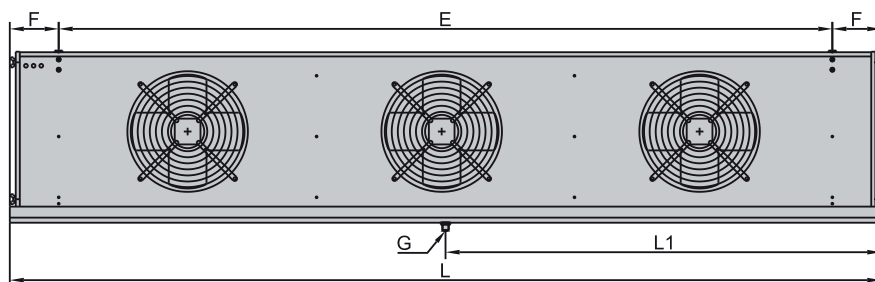
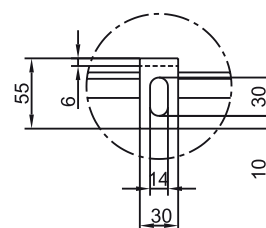
Wymiary - chłodnice z trzema wentylatorami

Wymiary [mm]										
Typ	L	D	H	B	E	F	L1	G	W	
3330x	2153	472	446	332	1830	162	1077	1*3/4" G	230	
4330x	2153	472	446	332	1830	162	1077	1*3/4" G	230	
6330x	2153	472	446	332	1830	162	1077	1*3/4" G	280	
3340x	2603	559	522	402	2280	162	1302	1*3/4" G	280	
4340x	2603	559	522	402	2280	162	1302	1*3/4" G	280	
6340x	2603	559	522	402	2280	162	1302	1*3/4" G	370	
4345x	3413	679	674	482	3030	192	1707	1*5/4" G	370	
6345x	3413	679	674	482	3030	192	1707	1*5/4" G	370	
4350x	3413	679	750	482	3030	192	1707	1*5/4" G	410	
6350x	3413	679	750	482	3030	192	1707	1*5/4" G	410	
8350x	3413	679	750	482	3030	192	1707	1*5/4" G	410	

<b>1</b>	x – odstęp lamel (4, 7mm)	<b>E2</b>	Odległość między zawieszami (długość)
<b>L</b>	Długość	<b>E3</b>	Odległość między zawieszami (długość)
<b>D</b>	Szerokość	<b>F</b>	Odległość od środka zawiesia do krawędzi
<b>H</b>	Wysokość	<b>L1</b>	Odległość między odprowadzeniem skroplin a krawędzią
<b>B</b>	Odległość między zawieszami (szerokość)	<b>L2</b>	Odległość między odprowadzeniami skroplin
<b>E</b>	Odległość między zawieszami (długość)	<b>G</b>	Odprowadzenie skroplin (ilość * Ø)
<b>E1</b>	Odległość między zawieszami (długość)	<b>W</b>	Minimalny odstęp między tyłem chłodnicy a ścianą



Szczegół A



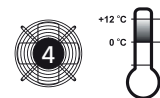
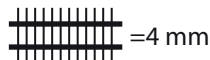
Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu	
	Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem
CCD33304	643231.00	643233.00	CCD43454	643541.00	643543.00	CCD43301	643242.00	643244.00	CCD43451	643542.00	643544.00
CCD43304	643241.00	643243.00	CCD63454	643561.00	643563.00	CCD63301	643262.00	643264.00	CCD63451	643562.00	643564.00
CCD33404	643431.00	643433.00	CCD43504	643641.00	643643.00	CCD43401	643442.00	643444.00	CCD63501	643662.00	643664.00
CCD43404	643441.00	643443.00	CCD63504	643661.00	643663.00	CCD63401	643462.00	643464.00	CCD83501	643682.00	643664.00



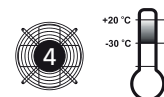
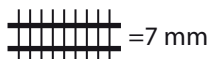
# Standardowe chłodnice powietrza Cu/Al

Goedhart CCD

## Wydajność - chłodnice z czterema wentylatorami



Wydajność (R404A)			34304	44304	34404	44404	44454	44504	64454	64504	
DT1=10K	0/+10°C	kW	17,5	20,4	32,8	38,0	62,0	69,8	80,8	96,5	
DT1=8K	-8/0°C	kW	11,9	13,8	21,9	25,6	45,0	51,1	54,9	65,3	
Wydatek powietrza		m³/h	5951	5564	12531	11657	23063	29210	20815	25889	
Zasięg strugi		m	12	12	23	23	25	28	25	28	
Powierzchnia wymiany ciepła		m²	44	58	65	87	155	175	233	262	
Wejście czynnika (Ø)		mm	12	16	16	16	16	16	22	28	
Wyjście czynnika (Ø)		mm	22	28	35	35	42	42	64	64	
Waga netto		kg	89	98	133	148	254	276	296	332	
<b>Czynnik</b>											
Wewnętrzna objętość		dm³	8	11	12	16	29	32	43	48	
<b>Wentylatory</b>											
Ilość wentylatorów		szt.	4	4	4	4	4	4	4	4	
Średnica wentylatorów		mm	300	300	400	400	450	500	450	500	
Całkowity pobór mocy		W	360	360	920	920	2400	2880	2400	2880	
Całkowity pobór prądu		A	1,56	1,56	1,84	1,84	11,60	12,80	11,60	12,80	
Ciśnienie akustyczne (LpA*)		dBA/3m	48,0	48,0	58,7	58,7	58,2	61,1	58,2	61,1	
<b>Odszranianie elektryczne</b>											
Elementy grzewcze	Blok	Ilość	szt.	2	2	3	3	10	10	10	10
		Długość	mm	5500	5500	6700	6700	4600	4600	4600	4600
	Taca	Ilość	szt.	1	1	1	1	2	2	2	2
		Długość	mm	5500	5500	6700	6700	4600	4600	4600	4600
Całkowita moc		W	6741	6741	11158	11158	21966	21966	21966	21966	
<b>Akcesoria</b>											
Całkowita moc grzałek wentylatorów		W	1700	1700	2000	2000	1240	1240	1240	1240	



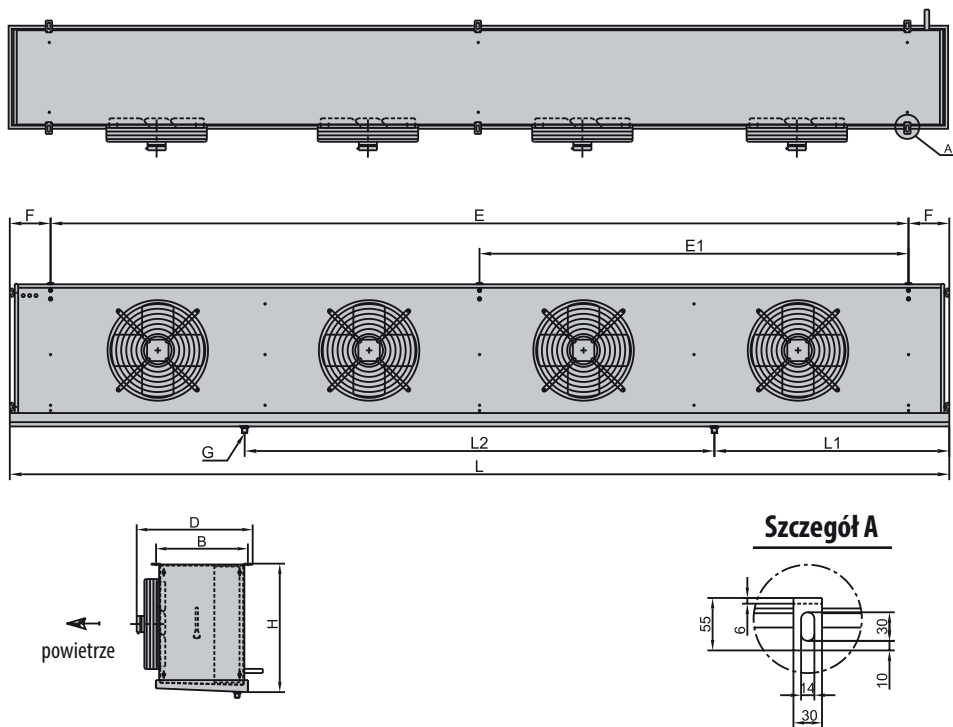
Wydajność (R404A)			44307	64307	44407	64407	44457	64457	64507	84507	
DT1=10K	0/+10°C	kW	15,0	19,5	28,4	36,0	51,5	67,4	81,3	94,5	
DT1=8K	-8/0°C	kW	10,1	13,3	19,0	24,3	34,4	45,3	54,5	63,7	
DT1=7K	-25/-18°C	kW	8,0	10,3	14,4	18,0	24,2	32,4	38,6	45,7	
Wydatek powietrza		m³/h	6312	5856	13329	12319	25499	24045	30707	28637	
Zasięg strugi		m	12	12	23	23	25	25	28	28	
Powierzchnia wymiany ciepła		m²	35	52	52	78	93	139	157	209	
Wejście czynnika (Ø)		mm	16	16	16	16	16	22	28	28	
Wyjście czynnika (Ø)		mm	28	28	35	35	42	42	64	64	
Waga netto		kg	82	96	128	146	220	253	282	325	
<b>Czynnik</b>											
Wewnętrzna objętość		dm³	11	16	16	24	28	42	48	64	
<b>Wentylatory</b>											
Ilość wentylatorów		szt.	4	4	4	4	4	4	4	4	
Średnica wentylatorów		mm	300	300	400	400	450	450	500	500	
Całkowity pobór mocy		W	360	360	920	920	2400	2400	2880	2880	
Całkowity pobór prądu		A	1,56	1,56	1,84	1,84	11,60	11,60	12,80	12,80	
Ciśnienie akustyczne (LpA*)		dBA/3m	48,0	48,0	58,7	58,7	58,2	58,2	61,1	61,1	
<b>Odszranianie elektryczne</b>											
Elementy grzewcze	Blok	Ilość	szt.	2	2	3	3	10	10	10	10
		Długość	mm	5500	5500	6700	6700	4600	4600	4600	4600
	Taca	Ilość	szt.	1	1	1	1	2	2	2	2
		Długość	mm	5500	5500	6700	6700	4600	4600	4600	4600
Całkowita moc		W	6741	6741	11158	11158	21966	21966	21966	21966	
<b>Akcesoria</b>											
Całkowita moc grzałek wentylatorów		W	1700	1700	2000	2000	1240	1240	1240	1240	

\* = dane ciśnienia akustycznego (LpA) z 3m dla każdej chłodnicy ±2dB(A) w płaszczyźnie zgodnie z EN13487

**Wymiary - chłodnice z czterema wentylatorami**

Wymiary [mm]											
Typ	L	D	H	B	E	E1	F	L1	L2	G	W
3430x	2758	472	446	332	2434	1217	162	1377	-	1*3/4" G	230
4430x	2758	472	446	332	2434	1217	162	1377	-	1*3/4" G	230
6430x	2758	472	446	332	2434	1217	162	1377	-	1*3/4" G	230
3440x	3358	559	522	402	3034	1517	162	1677	-	1*3/4" G	280
4440x	3358	559	522	402	3034	1517	162	1677	-	1*3/4" G	280
6440x	3358	559	522	402	3034	1517	162	1677	-	1*3/4" G	280
4445x	4418	679	674	482	4034	2017	192	1103	2207	2*3/4" G	370
6445x	4418	679	674	482	4034	2017	192	1103	2207	2*3/4" G	370
4450x	4418	679	750	482	4034	2017	192	1103	2207	2*3/4" G	410
6450x	4418	679	750	482	4034	2017	192	1103	2207	2*3/4" G	410
8450x	4418	679	750	482	4034	2017	192	1103	2207	2*3/4" G	410

- ①** x – odstęp lamel (4, 7mm)
- L** Długość
- D** Szerokość
- H** Wysokość
- B** Odległość między zawieszami (szerokość)
- E** Odległość między zawieszami (długość)
- E1** Odległość między zawieszami (długość)
- E2** Odległość między zawieszami (długość)
- E3** Odległość między zawieszami (długość)
- F** Odległość od środka zawiesia do krawędzi
- L1** Odległość między odprowadzeniem skroplin a krawędzią
- L2** Odległość między odprowadzeniami skroplin
- G** Odprowadzenie skroplin (ilość \* Ø)
- W** Minimalny odstęp między tyłem chłodnicy a ścianą

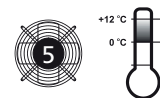
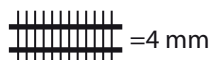


Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu	
	Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem
CCD34304	644231.00	644233.00	CCD44454	644541.00	644543.00	CCD44307	644242.00	644244.00	CCD44457	644542.00	644544.00
CCD44304	644241.00	644243.00	CCD64454	644561.00	644563.00	CCD64307	644262.00	644264.00	CCD64457	644562.00	644564.00
CCD34404	644431.00	644433.00	CCD44504	644641.00	644643.00	CCD44407	644442.00	644444.00	CCD64507	644662.00	644664.00
CCD44404	644441.00	644443.00	CCD64504	644661.00	644663.00	CCD64407	64446.00	644464.00	CCD84507	644682.00	644684.00

# Standardowe chłodnice powietrza Cu/Al

Goedhart CCD

## Wydajność - chłodnice z pięcioma wentylatorami



Wydajność (R404A)			35304	45304	45404	65404	45454	65454	45504	65504
DT1=10K	0/+10°C	kW	17,9	25,7	45,5	52,8	91,3	105,5	110,4	127,6
DT1=8K	-8/0°C	kW	13,3	17,5	30,7	36,0	61,2	71,5	73,7	86,1
Wydatek powietrza		m <sup>3</sup> /h	7438	6953	14570	12785	28825	26016	36510	32357
Zasięg strugi		m	13	13	24	24	27	27	29	29
Powierzchnia wymiany ciepła		m <sup>2</sup>	55	73	109	164	194	291	218	325
Wejście czynnika (Ø)		mm	16	16	16	16	28	28	28	28
Wyjście czynnika (Ø)		mm	28	28	35	42	64	64	64	64
Waga netto		kg	106	118	173	204	313	365	352	405

### Czynnik

Wewnętrzna objętość	dm <sup>3</sup>	10	13	20	30	36	53	40	59
---------------------	-----------------	----	----	----	----	----	----	----	----

### Wentylatory

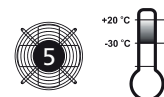
Ilość wentylatorów	szt.	5	5	5	5	5	5	5	5
Średnica wentylatorów	mm	300	300	400	400	450	450	500	500
Całkowity pobór mocy	W	450	450	1150	1150	3000	3000	3600	3600
Całkowity pobór prądu	A	1,95	1,95	2,30	2,30	14,50	14,50	16,00	16,00
Ciśnienie akustyczne (LpA*)	dBA/3m	48,7	48,7	59,4	59,4	58,8	58,8	61,8	61,8

### Odszranianie elektryczne

Elementy grzewcze	Blok	Ilość	szt.	4	4	6	6	10	10	10
		Długość	mm	3400	3400	4300	4300	5500	5500	5500
	Taca	Ilość	szt.	2	2	2	2	2	2	2
		Długość	mm	3400	3400	4300	4300	5500	5500	5500
Całkowita moc		W	7992	7992	13704	13704	26706	26706	26706	26706

### Akcesoria

Całkowita moc grzałek wentylatorów	W	2125	2125	2500	2500	1550	1550	1550	1550
------------------------------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------



Wydajność (R404A)			45307	65307	45407	65407	45457	65457	65507	85507
DT1=10K	0/+10°C	kW	19,4	24,1	35,2	45,1	55,0	80,4	93,4	113,2
DT1=8K	-8/0°C	kW	13,1	16,5	23,6	30,5	40,6	54,1	64,6	76,4
DT1=7K	-25/-18°C	kW	10,1	12,3	17,2	22,6	24,3	35,6	41,3	52,5
Wydatek powietrza		m <sup>3</sup> /h	7890	7320	16662	15398	31873	30054	38380	35794
Zasięg strugi		m	13	13	24	24	27	27	29	29
Powierzchnia wymiany ciepła		m <sup>2</sup>	44	65	65	98	116	174	196	261
Wejście czynnika (Ø)		mm	16	16	16	16	16	22	26	28
Wyjście czynnika (Ø)		mm	28	28	35	42	42	64	64	64
Waga netto		kg	100	117	147	169	270	309	345	412

### Czynnik

Wewnętrzna objętość	dm <sup>3</sup>	13	20	20	30	35	53	60	79
---------------------	-----------------	----	----	----	----	----	----	----	----

### Wentylatory

Ilość wentylatorów	szt.	5	5	5	5	5	5	5	5
Średnica wentylatorów	mm	300	300	400	400	450	450	500	500
Całkowity pobór mocy	W	450	450	1150	1150	3000	3000	3600	3600
Całkowity pobór prądu	A	1,95	1,95	2,30	2,30	14,50	14,50	16,00	16,00
Ciśnienie akustyczne (LpA*)	dBA/3m	48,7	48,7	59,4	59,4	58,8	58,8	61,8	61,8

### Odszranianie elektryczne

Elementy grzewcze	Blok	Ilość	szt.	4	4	6	6	10	10	10
		Długość	mm	3400	3400	4300	4300	5500	5500	5500
	Taca	Ilość	szt.	2	2	2	2	2	2	2
		Długość	mm	3400	3400	4300	4300	5500	5500	5500
Całkowita moc		W	7992	7992	13704	13704	26706	26706	26706	26706

### Akcesoria

Całkowita moc grzałek wentylatorów	W	2125	2125	2500	2500	1550	1550	1550	1550
------------------------------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------

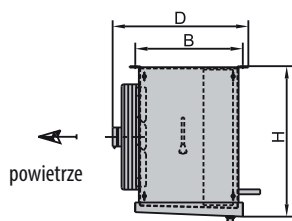
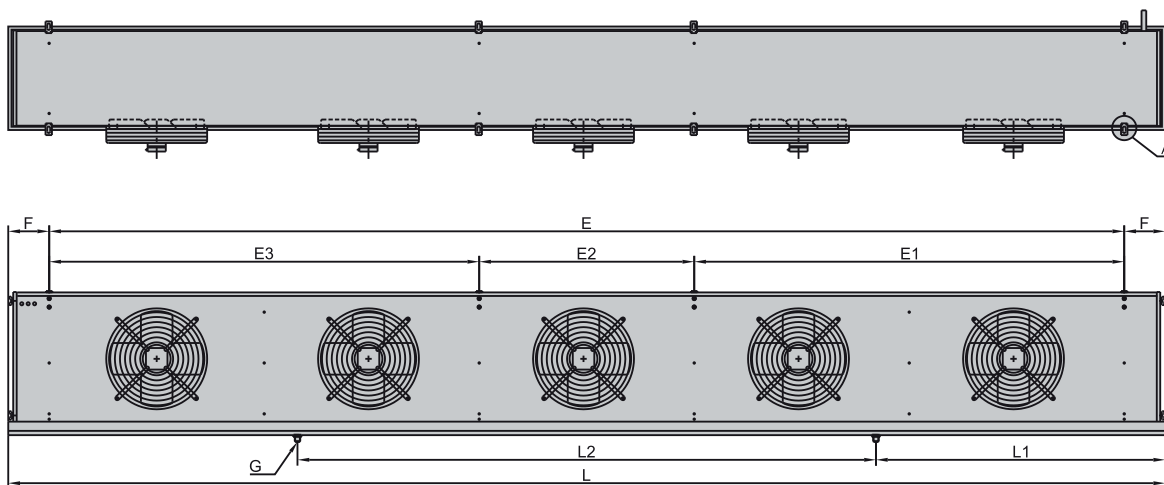
\* = dane ciśnienia akustycznego (LpA) z 3m dla każdej chłodnicy ±2dB(A) w płaszczyźnie zgodnie z EN13487



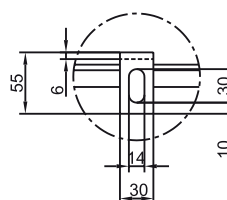
**Wymiary - chłodnice z pięcioma wentylatorami**

Wymiary [mm]													
Typ	L	D	H	B	E	E1	E2	E3	F	L1	L2	G	W
3530x	3353	472	446	332	3030	1212	-	1818	162	1677	-	1*3/4" G	230
4530x	3353	472	446	332	3030	1212	-	1818	162	1677	-	1*3/4" G	230
6530x	3353	472	446	332	3030	1212	-	1818	162	1677	-	1*3/4" G	230
4540x	4103	559	522	402	3780	1512	-	2268	162	1026	2052	2*3/4" G	280
6540x	4103	559	522	402	3780	1512	-	2268	162	1026	2052	2*3/4" G	280
4545x	5413	679	674	482	5030	2012	1006	2012	192	1353	2707	2*5/4" G	370
6545x	5413	679	674	482	5030	2012	1006	2012	192	1353	2707	2*5/4" G	370
4550x	5413	679	750	482	5030	2012	1006	2012	192	1353	2707	2*5/4" G	410
6550x	5413	679	750	482	5030	2012	1006	2012	192	1353	2707	2*5/4" G	410
8550x	5413	679	750	482	5030	2012	1006	2012	192	1353	2707	2*5/4" G	410

- 1** x – odstęp lamel (4, 7mm)
- L** Długość
- D** Szerokość
- H** Wysokość
- B** Odległość między zawieszami (szerokość)
- E** Odległość między zawieszami (długość)
- E1** Odległość między zawieszami (długość)
- E2** Odległość między zawieszami (długość)
- E3** Odległość między zawieszami (długość)
- F** Odległość od środka zawiesia do krawędzi
- L1** Odległość między odprowadzeniem skroplin a krawędzią
- L2** Odległość między odprowadzeniami skroplin
- G** Odprowadzenie skroplin (ilość \* Ø)
- W** Minimalny odstęp między tyłem chłodnicy a ścianą



**Szczegół A**



Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu		Typ	Numer produktu	
	Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem		Bez odszraniania	Z odszranianiem
CCD35304	645231.00	645233.00	CCD45454	645541.00	645543.00	CCD45307	645242.00	645244.00	CCD45457	645542.00	645544.00
CCD45304	645241.00	645243.00	CCD65454	645561.00	645563.00	CCD65307	645262.00	645264.00	CCD65457	645562.00	645564.00
CCD45404	645441.00	645443.00	CCD45504	645641.00	645643.00	CCD45407	645442.00	645444.00	CCD65507	645662.00	645664.00
CCD65404	645461.00	645463.00	CCD65504	645661.00	645663.00	CCD65407	645462.00	645464.00	CCD85507	645682.00	645684.00

# Chłodnice powietrza Goedhart FC38D

## Dwustronny wydmuch dla pomieszczeń roboczych



1. Obudowa chłodnicy w kolorze białym (RAL9003) do zastosowania w przemyśle spożywczym (istnieje możliwość wykonania obudowy ze stali nierdzewnej). Pokrywy boczne przykręcone na śruby motylkowe w celu łatwego demontażu.
2. Masywne zawieszki ze specjalnymi zamkniętymi otworami zabezpieczającymi przed wysuwaniem się chłodnicy
3. W chłodnicach z blokiem lamelowym 4 lub 7 mm dystrybutor jest fabrycznie przymocowany do płyty bocznej (możliwe jest wykonanie wersji glikolowej). Blok lamelowy Cu/Al ale może być wykonany również z rur ze stali nierdzewnej i/lub lamel AIMg lub lamel powlekanych w celu osiągnięcia lepszej odporności na korozję (pomieszczenia produkcji sałatek, przetwórnictwo ryb, wędzarnie itp.)
4. Wysoko efektywne wentylatory o średnicy od 300 do 400 mm dla zakresu temperatur od -25°C do +40°C. Możliwość odszraniania elektrycznego kołnierzy wentylatorów i podłączenia wentylatorów do puszek elektrycznych
5. Odszranianie elektryczne bloku i tacy ociekowej o konstrukcji zapewniającej optymalne odszranianie
6. Taca ociekowa zawieszona na zawiasach zapewniających łatwe czyszczenie
7. Szeroki wachlarz dodatkowych akcesoriów



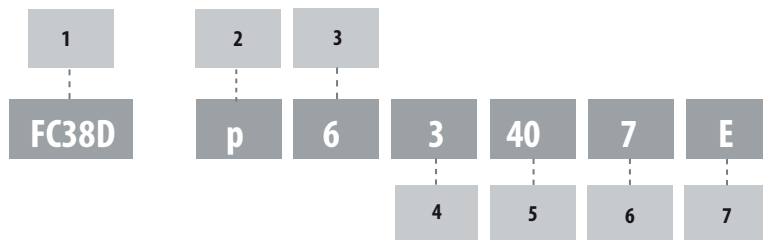
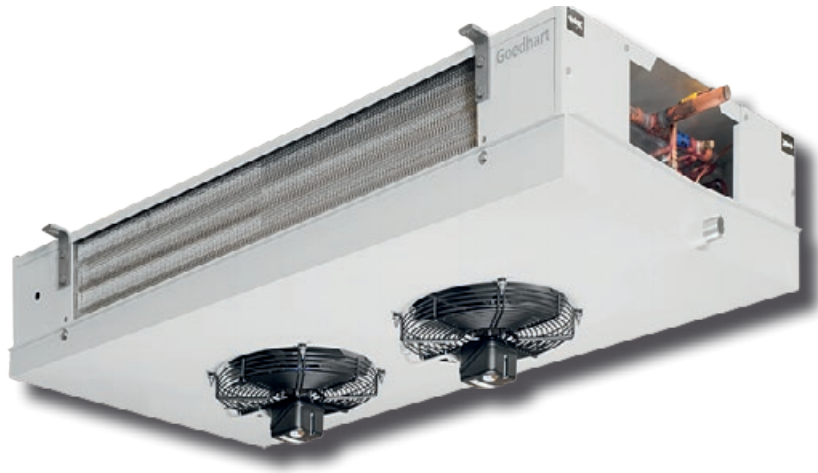
Podsufitowe chłodnice z dwustronnym wydmuchem z typoszeregu FC38D są przeznaczone dla chłodnictwa handlowego z wykorzystaniem najpopularniejszych czynników chłodniczych oprócz amoniaku.

Dzięki niewielkiej wysokości, dwustronnemu wydmuchowi i możliwości bezstopniowej regulacji prędkości wentylatorów, chłodnice te są odpowiednie do pomieszczeń przygotowania i obróbki, gdzie temperatura jest powyżej 0°C oraz do małych i średnich komór chłodniczych.

Na typoszereg FC38D składają się dwadzieścia dwa modele standardowych chłodnic z odstępem lamel 4 i 7 mm i wydajnością od 2,2 do 32,7kW (DT1=8K). Zostały one zaprojektowane dla temperatur powietrza od 0°C do +20°C i DT1 do 12K.



Chłodnice powietrza FC38D



- 1. Typoszereg : FC38D
- 2. Typ rur : p = wewnętrznie gładkie  
i = wewnętrznie żebrowane
- 3. Ilość rzędów rur : 6
- 4. Ilość wentylatorów : 1 - 4
- 5. Średnica wentylatorów : 300, 350, 400
- 6. Podziałka lamel w mm : 4, 7
- 7. Odszranianie elektryczne

Goedhart FC38D – wentylatory

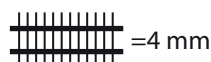
Typ wentylatora	Wartości dla 1x230V-50Hz			Ciśnienie akustyczne każdego wentylatora LwA (+/-2dB(A))	Schemat połączeń
	+20°C				
	Prędkość obr/min.	Moc [W]	Prąd [A]		
<b>Wentylator 4-polowy (nominalnie 1500 obr/min.)</b>					
FN030	1290	90	0,39	64	177X
FN035	1390	150	0,65	74	177X
<b>Wentylator 6-polowy (nominalnie 1000 obr/min.)</b>					
FN040	950	130	0,58	67	104XB

Typ wentylatora	Wartości dla 3x400V(Δ)-50Hz			Ciśnienie akustyczne każdego wentylatora LwA (+/-2dB(A))	Schemat połączeń
	+20°C				
	Prędkość obr/min.	Moc [W]	Prąd [A]		
<b>Wentylator 4-polowy (nominalnie 1500 obr/min.)</b>					
FN040	1360	230	0,46	75	108XB

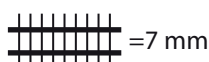
# Standardowe chłodnice powietrza Cu/Al

Goedhart FC38D

## Wydajność



=4 mm



=7 mm



DT1

max. 12K

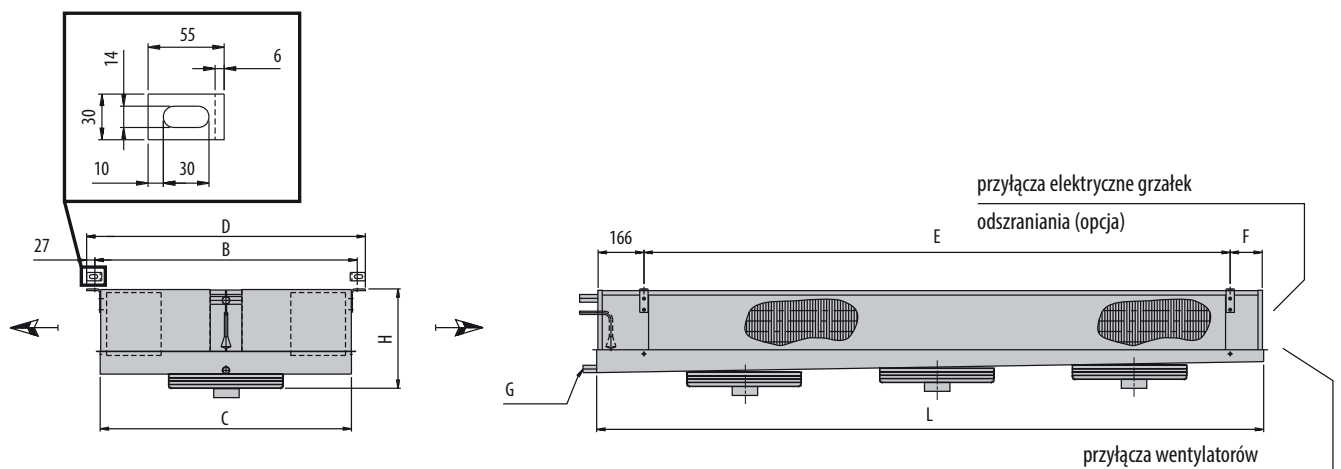
FC38Di - rury wewnętrznie żebrowane			61304	61354	62304	62354	63304	63354	64304	62404	64354	63404	64404	
4-polowe	DT1=10K	0/+10°C	kW	4,4	6,6	8,6	11,9	13,3	16,8	17,2	20,0	21,5	30,1	37,1
	DT1=8K	-8/0°C	kW	3,1	4,5	5,9	8,1	9,2	11,4	11,8	13,7	14,7	20,6	25,3
	Wydatek powietrza		m³/h	1005	1644	1952	2956	3026	4187	3910	4861	5402	7297	9104
6-polowe	DT1=10K	0/+10°C	kW							15,2			22,9	29,1
	DT1=8K	-8/0°C	kW							10,5			15,8	19,4
	Wydatek powietrza		m³/h								3326			4993
Powierzchnia wymiany			m²	16	20	30	34	48	48	61	61	61	91	110
Wejście (Ø)			mm	12/28	12/28	12/28	12/28	12/28	12/28	16/28	16/35	16/28	16/35	16/42
Waga netto			kg	35	45	60	78	85	116	102	133	139	181	212
FC38Dp - rury wewnętrznie gładkie			61304	61354	62304	62354	63304	63354	64304	62404	64354	63404	64404	
4-polowe	DT1=10K	0/+10°C	kW	3,5	5,8	6,6	10,1	11,6	14,3	14,9	17,3	18,7	26,2	32,0
	DT1=8K	-8/0°C	kW	2,3	3,9	4,3	6,7	7,9	9,6	10,1	11,7	12,5	17,5	21,3
	Wydatek powietrza		m³/h	1005	1614	1952	2937	3026	4189	3910	4697	5412	7051	8832
6-polowe	DT1=10K	0/+10°C	kW							13,2			20,1	24,7
	DT1=8K	-8/0°C	kW							8,9			13,7	16,8
	Wydatek powietrza		m³/h								3326			4993
Powierzchnia wymiany			m²	16	20	30	34	48	48	61	61	61	91	110
Wejście (Ø)			mm	12/28	12/28	12/28	12/28	16/28	16/28	16/28	16/35	16/28	16/35	16/42
Waga netto			kg	35	45	60	78	85	116	102	133	139	181	212
FC38Di - rury wewnętrznie żebrowane			61307	61357	62307	62357	63307	63357	64307	62407	64357	63407	64407	
4-polowe	DT1=10K	0/+10°C	kW	3,9	5,5	7,5	10,1	11,6	14,3	15,0	16,8	18,4	25,2	31,2
	DT1=8K	-8/0°C	kW	2,6	3,8	5,1	6,8	7,9	9,7	10,2	11,4	12,4	17,1	21,1
	Wydatek powietrza		m³/h	1260	2015	2463	3718	3791	5331	4933	5924	6921	8889	11311
6-polowe	DT1=10K	0/+10°C	kW							13,1			19,6	24,6
	DT1=8K	-8/0°C	kW							9,0			13,3	16,9
	Wydatek powietrza		m³/h								3976			5967
Powierzchnia wymiany			m²	9	12	18	21	29	29	36	36	36	55	66
Wejście (Ø)			mm	12/28	12/28	12/28	12/28	16/28	16/28	16/28	16/35	16/28	16/35	16/42
Waga netto			kg	31	39	52	67	74	107	89	119	129	154	188
FC38Dp - rury wewnętrznie gładkie			61307	61357	62307	62357	63307	63357	64307	62407	64357	63407	64407	
4-polowe	DT1=10K	0/+10°C	kW	2,9	4,9	5,4	8,3	10,2	12,4	12,8	14,3	15,8	22,0	27,2
	DT1=8K	-8/0°C	kW	1,8	3,2	4,3	5,3	6,9	8,3	8,7	9,5	10,4	14,6	18,1
	Wydatek powietrza		m³/h	1260	1945	2463	3607	3791	5193	4933	5625	6760	8441	10796
6-polowe	DT1=10K	0/+10°C	kW							17,2			26,1	31,6
	DT1=8K	-8/0°C	kW							11,2			16,9	20,3
	Wydatek powietrza		m³/h								3976			5967
Powierzchnia wymiany			m²	9	12	18	21	29	29	36	36	36	55	66
Wejście (Ø)			mm	12/28	12/28	12/28	16/28	16/28	16/35	16/28	16/35	16/28	16/35	16/42
Waga netto			kg	31	39	52	67	74	107	89	119	129	154	188
Czynnik														
Wewnętrzna objętość			dm³	3	4	6	7	9	9	11	12	11	17	20
Wentylatory														
Ilość wentylatorów			szt.	1	1	2	2	3	3	4	2	4	3	4
Średnica wentylatorów			mm	300	350	300	350	300	350	300	400	350	400	400
Całkowity pobór mocy			W	90	170	180	340	270	510	360	480	680	720	1680
Całkowity pobór prądu			A	0,39	0,75	0,78	1,50	1,17	2,25	1,56	2,20	3,00	3,30	4,40
Ciśnienie akustyczne (LpA*)			dB(A)/3m	42,6	52,5	45,4	55,3	46,9	56,9	48,0	56,1	58,0	57,6	58,8
Zasięg strugi			m	2*5	2*6	2*6	2*7	2*7	2*8	2*8	2*8	2*9	2*11	2*12
Odszranianie elektryczne														
Elementy grzewcze	Blok	Ilość	szt.	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	4
		Długość	mm	1600	1900	2500	2800	3700	3700	4600	3100	4600	4600	5500
	Taca	Ilość	szt.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Długość	mm	1600	1900	2500	2800	3700	3700	4600	3400	4600	4600	5500
Całkowita moc odszraniania - standard			W	2520	3040	4080	4640	6200	6200	7760	8000	7760	11640	13980
Całkowita moc odszraniania - grzałki lekkie			W	-	-	-	-	-	-	-	6070	-	8760	10560

\* = dane ciśnienia akustycznego (LpA) w odległości 3m dla każdej chłodnicy ±2dB(A), na otwartej płaszczyźnie, zgodnie z EN13487

Wymiary

Wymiary [mm]									
Typ	L	D	H	B	E	F	L1	G	W
6130x	925	910	305	850	575	166	405	1"G	100
6230x	1425	910	325	850	1075	166	405	1"G	100
6330x	2025	910	325	850	1675	166	405	1"G	100
6430x	2475	910	325	850	2125	166	405	1"G	100
6135x	1080	910	330	850	730	166	405	1"G	100
6235x	1570	910	350	850	1220	166	405	1"G	100
6335x	2025	910	350	850	1675	166	405	1"G	100
6435x	2475	910	350	850	2125	166	405	1"G	100
6240x	1775	1010	420	950	1425	166	455	1"G	100
6340x	2475	1010	420	950	2125	166	455	1"G	100
6440x	2850	1010	420	950	2550	116	455	1"G	100

<b>1</b>	x – odstęp lamel (4, 7mm)	<b>E</b>	Odległość między zawieszami (długość)
<b>L</b>	Długość	<b>F</b>	Odległość od środka zawiesia do krawędzi
<b>D</b>	Szerokość	<b>L1</b>	Odległość między odprowadzeniem skroplin a krawędzią
<b>H</b>	Wysokość	<b>G</b>	Odprowadzenie skroplin (ilość * Ø)
<b>B</b>	Odległość między zawieszami (szerokość)	<b>W</b>	Minimalny odstęp między tyłem chłodnicy a ścianą





# Chłodnice powietrza FC38L Goedhart

## Niewielka wysokość do mroźni i chłodni



1. Obudowa chłodnicy w kolorze białym (RAL9003) do zastosowania w przemyśle spożywczym (istnieje także możliwość wykonania obudowy ze stali nierdzewnej). Pokrywy boczne przykręcone na śruby motylkowe w celu łatwego demontażu.
2. Masywne zawieszki ze specjalnymi zamkniętymi otworami zabezpieczającymi przed wysuwaniem się chłodnicy.
3. W chłodnicach z blokiem lamelowym 4 lub 7 mm dystrybutor jest fabrycznie przymocowany do płyty bocznej (możliwe jest wykonanie wersji glikolowej). Blok lamelowy Cu/Al ale może być wykonany również z rur ze stali nierdzewnej i/lub lamel AIMg lub lamel powlekanych w celu osiągnięcia lepszej odporności na korozję (pomieszczenia produkcji sałatek, przetwórnictwo ryb, wędzarnie itp.)
4. Wysoko efektywne wentylatory o średnicy od 250 do 400mm dla temperatur od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ . Możliwość odszraniania elektrycznego kołnierzy wentylatorów i przyłączy elektrycznych.
5. Odszranianie elektryczne bloku i tacy ociekowej o konstrukcji zapewniającej optymalne odszranianie.
6. Szeroki wachlarz dodatkowych akcesoriów.



Podsufitowe chłodnice FC38L o niskim profilu w wykonaniu nadmuchowym są przeznaczone dla chłodnictwa handlowego z wykorzystaniem najpopularniejszych czynników chłodniczych oprócz amoniaku.

Dzięki niewielkiej wysokości chłodnice te są odpowiednie do małych i średnich komór chłodniczych o niewielkiej wysokości.

Chłodnice FC38L można podzielić ze względu na temperaturowy zakres pracy:

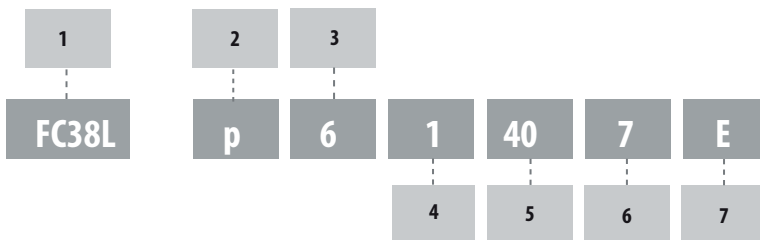
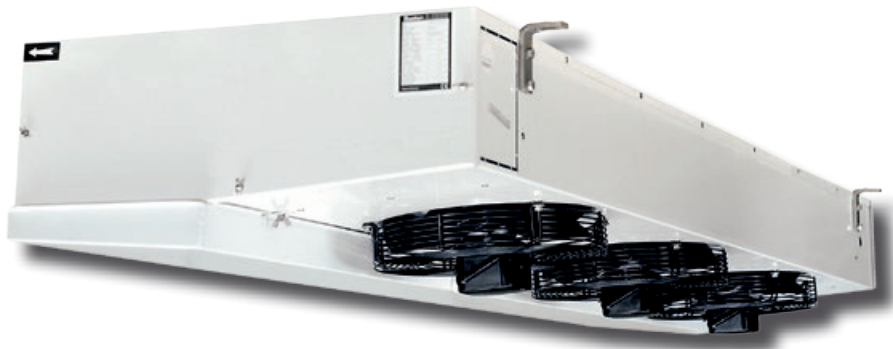
- odstęp lamel 4mm – przeznaczone do zastosowań z temperaturą powietrza powyżej  $0^{\circ}\text{C}$  i gdzie nie spodziewamy się możliwości oszronienia
- odstęp lamel 7mm – przeznaczone do zastosowań z temperaturą powietrza poniżej  $0^{\circ}\text{C}$  i gdzie występuje możliwość oszronienia

Typoszereg chłodnic FC38L składa się z osiemnastu standardowych modeli z odstępem lamel 4 i 7mm i wydajnością od 1,0 do 18,6kW (DT1=8K).

Zostały one zaprojektowane dla temperatur powietrza od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+20^{\circ}\text{C}$  i DT1 do 12K.



Chłodnice FC38L



- 1. Typoszereg: FC38L : FC38L
- 2. Typ rur: : p = wewnętrznie gładkie  
i = wewnętrznie żebrowane
- 3. Ilość rzędów rur : 6
- 4. Ilość wentylatorów : 1 - 4
- 5. Średnica wentylatorów : 250, 300, 400
- 6. Podziałka lamel w mm : 4, 7
- 7. Odszranianie elektryczne

Goedhart FC38L – wentylatory

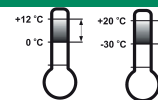
Typ wentylatora	Wartości dla 1x230V-50Hz			Ciśnienie akustyczne każdego wentylatora LwA (+/-2dB(A))	Schemat połączeń
	+20°C				
	Prędkość obr/min.	Moc [W]	Prąd [A]		
<b>Wentylator 4-polowy (nominalnie 1500 obr/min.)</b>					
FN025	1370	50	0,24	62	177X
FN030	1290	90	0,39	64	177X
<b>Wentylator 6-polowy (nominalnie 1000 obr/min.)</b>					
FN040	950	130	0,58	67	104XB

Typ wentylatora	Wartości dla 3x400V(Δ)-50Hz			Ciśnienie akustyczne każdego wentylatora LwA (+/-2dB(A))	Schemat połączeń
	+20°C				
	Prędkość obr/min.	Moc [W]	Prąd [A]		
<b>Wentylator 4-polowy (nominalnie 1500 obr/min.)</b>					
FN040	1360	230	0,46	75	108XB

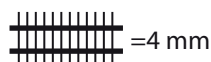
# Standardowe chłodnice powietrza Cu/Al

Goedhart FC38L

## Wydajność



**DT1**  
max. 12K



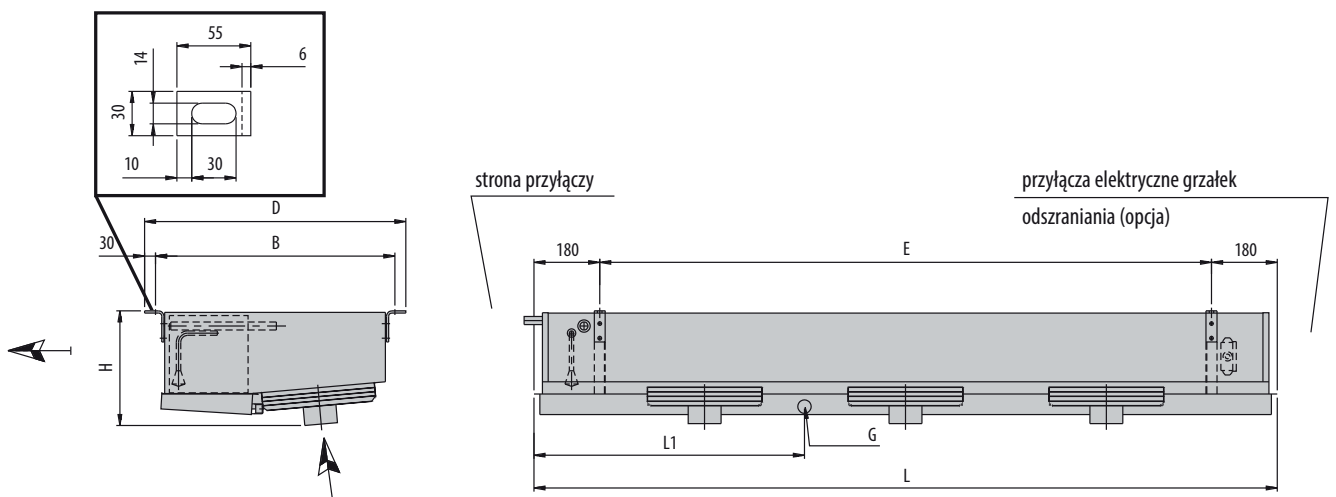
FC38Di - rury wewnętrznie żebrowane			61254	61304	62254	62304	61404	63304	64304	62404	63404	
DT1=10K	0/+10°C	kW	2,3	3,8	4,6	7,7	9,8	11,5	15,2	19,5	29,5	
DT1=8K	-8/0°C	kW	1,6	2,6	3,2	5,3	6,7	7,9	10,5	13,3	20,2	
Wydatek powietrza		m³/h	510	876	1020	1753	2362	2629	3505	4724	7086	
Zasięg strugi		m	8	9	10	11	13	13	14	15	16	
Powierzchnia wymiany		m²	9	13	18	26	29	39	52	58	87	
Wejście czynnika (Ø)		mm	12	12	12	12	16	12	16	16	16	
Wyjście czynnika (Ø)		mm	12	28	28	28	28	22	28	35	35	
Waga netto		kg	15	20	25	35	40	45	60	60	90	
FC38Lp - rury wewnętrznie gładkie			61254	61304	62254	62304	61404	63304	64304	62404	63404	
DT1=10K	0/+10°C	kW	2,0	2,6	4,0	6,5	8,4	10,0	13,3	16,9	25,0	
DT1=8K	-8/0°C	kW	1,3	2,2	2,6	4,5	5,7	6,7	9,0	11,4	16,6	
Wydatek powietrza		m³/h	510	876	1020	1753	2362	2629	3505	4724	7086	
Zasięg strugi		m	8	9	10	11	13	12	14	15	16	
Powierzchnia wymiany		m²	9	13	18	26	29	39	52	58	87	
Wejście czynnika (Ø)		mm	12	12	12	12	12	12	16	12	16	
Wyjście czynnika (Ø)		mm	12	12	22	22	22	22	28	28	28	
Waga netto		kg	15	20	25	35	40	45	60	60	90	
FC38Li - rury wewnętrznie żebrowane			61257	61307	62257	62307	61407	63307	64307	62407	63407	
DT1=10K	0/+10°C	kW	2,0	3,4	4,1	6,8	8,3	10,1	13,7	16,3	24,9	
DT1=8K	-8/0°C	kW	1,4	2,3	2,8	4,7	5,6	6,9	9,3	11,1	16,8	
DT1=7K	-25/-18	kW	1,0	1,7	2,0	3,4	4,1	5,1	6,8	8,1	12,4	
Wydatek powietrza		m³/h	612	1130	1225	2261	2903	3391	4521	5807	8710	
Zasięg strugi		m	9	10	11	12	15	13	15	17	17	
Powierzchnia wymiany		m²	5	8	11	16	17	23	31	35	52	
Wejście czynnika (Ø)		mm	12	12	12	12	16	16	16	12	12	
Wyjście czynnika (Ø)		mm	12	28	28	28	28	28	28	35	35	
Waga netto		kg	15	20	20	30	30	55	55	55	80	
FC38Lp - rury wewnętrznie gładkie			61257	61307	62257	62307	61407	63307	64307	62407	63407	
DT1=10K	0/+10°C	kW	1,6	2,9	3,3	5,9	7,0	9,0	12,0	14,4	20,3	
DT1=8K	-8/0°C	kW	1,1	2,0	2,1	4,0	4,7	6,0	8,0	9,6	14,2	
DT1=7K	-25/-18	kW	0,8	1,4	1,6	2,9	3,4	4,3	5,7	7,0	10,0	
Wydatek powietrza		m³/h	612	1130	1225	2261	2903	3391	4521	5807	8710	
Zasięg strugi		m	9	10	11	12	15	13	15	17	17	
Powierzchnia wymiany		m²	5	8	11	16	17	23	31	35	52	
Wejście czynnika (Ø)		mm	12	12	12	12	12	12	12	12	16	
Wyjście czynnika (Ø)		mm	12	12	12	22	22	22	22	22	28	
Waga netto		kg	15	20	20	30	30	40	55	55	80	
<b>Czynnik</b>												
Wewnętrzna objętość		dm³	2	3	4	5	6	7	10	11	16	
<b>Wentylatory</b>												
Ilość wentylatorów		szt.	1	1	2	2	1	3	4	2	3	
Średnica wentylatorów		mm	250	300	250	300	400	300	300	400	400	
Całkowity pobór mocy			50	90	100	180	240	270	360	480	720	
Całkowity pobór prądu			0,24	0,39	0,48	0,78	1,10	1,17	1,56	2,20	3,30	
Cisnienie akustyczne (LpA*)		dBA/3m	40,7	42,6	43,5	45,4	53,4	46,9	47,9	56,1	57,5	
<b>Odszranianie elektryczne</b>												
Elementy grzewcze	Blok	Ilość	szt.	2	2	2	3	2	2	3	5	2
		Długość	mm	1000	1300	1600	1900	1300	2200	2800	1900	2200
	Taca	Ilość	szt.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Długość	mm	1600	1900	2200	2500	1600	2500	3100	2500	2500
Całkowita moc grzałek		W	1500	1890	3060	3480	3170	5040	6600	6200	8800	
<b>Akcesoria</b>												
Całkowita moc grzałek wentylatorów		W	460	550	920	1100	690	1650	2200	1380	2760	

\* = dane ciśnienia akustycznego (LpA) w odległości 3m dla każdej chłodnicy ±2dB(A), na otwartej płaszczyźnie, zgodnie z EN13487

Wymiary

Wymiary [mm]									
Typ	L	D	H	B	E	F	L1	G	W
6125x	890	765	280	705	560	180	245	1"G	100
6225x	1390	765	280	705	1030	180	695	1"G	100
6130x	990	765	315	705	630	180	295	1"G	100
6230x	1590	765	315	705	1230	180	795	1"G	100
6330x	2190	765	315	705	1830	180	795	1"G	100
6430x	2790	765	315	705	2430	180	1395	1"G	100
6140x	1190	865	465	805	830	180	295	1"G	100
6240x	1990	865	465	805	1630	180	995	1"G	100
6340x	2790	865	465	805	2430	180	995	1"G	100

<b>1</b>	x – odstęp lamel (4, 7mm)	<b>E</b>	Odległość między zawieszami (długość)
<b>L</b>	Długość	<b>F</b>	Odległość od środka zawiesia do krawędzi
<b>D</b>	Szerokość	<b>L1</b>	Odległość między odprowadzeniem skroplin a krawędzią
<b>H</b>	Wysokość	<b>G</b>	Odprowadzenie skroplin (ilość * Ø)
<b>B</b>	Odległość między zawieszami (szerokość)	<b>W</b>	Minimalny odstęp między tyłem chłodnicy a ścianą



# Standardowe chłodnice powietrza Cu/Al

## Zakres dostawy chłodnic Cu/Al



Cu/Al	Typy chłodnic	Typ bloku			Ilość wentylatorów
		Geometria rur	Średnica rur	Odstęp lamel w mm	
<b>Chłodnice standardowe - Poziom 1</b>					
	CCD	38x33	12 mm	4,7	1 - 8
	FC38D	38x33	12 mm	4,7	1 - 4
	FC38L	38x33	12 mm	4,7	1 - 4
	PAC	38x33	12 mm	4,7	1 - 4
<b>Chłodnice indywidualne - Poziom 2 (w oparciu o standardowe moduły)</b>					
	VCI	50x50	15 mm	4,6,7,8,10	1 - 8
	VNS przechowalnie owoców i warzyw	50x50	15 mm	7	1 - 8
	VCe	50x50	15 mm	4,6,7,8,10	1 - 6
	DVS	50x50	15 mm	4,7,10	1 - 6
	BC50 mrożenie szokowe	50x50	15 mm	7,10,12	2 - 6

V Tak X Nie



Wentylatory		Zastosowanie										Wydajność SC2 (-8 / 0)	
Średnica w mm	Zasilanie	Chłodzenie	Mrożenie	CO <sub>2</sub>	Glikol	Standard (bez akcesoriów)	Przemysłowe (z akcesoriów)	Tunel	Przechowalnie owoców i warzyw	Rękawy dystrybucyjne	Pomieszczenia robocze	100 kW	1000 kW
250 - 500	1 & 3ph	V	V	X	V	V	X	X	X	X	X	1-86,1	
300 - 450	1ph	V	X	X	V	V	X	X	X	X	V	2,2-32,7	
250 - 400	1ph	V	V	X	V	V	X	X	X	X	X	1-18,6	
400 - 500	3ph	V	X	X	V	V	X	X	X	X	V	7-54	
400 - 630	1 & 3ph EC	V	V	V	V	V	V	X	X	V	X	4-269	
350 - 500	1 & 3ph EC	V	X	X	V	V	V	X	V	X	V	12-63	
500, 630, 710, 800	1 & 3ph EC	V	V	V	V	V	V	X	X	V	X	14-188	
400 - 630	1 & 3ph EC	V	X	V	V	V	V	X	V	X	V	2-151	
650	3ph	V	V	V	V	V	V	V	X	X	X	19-87	




## Standardowe chłodnice powietrza Cu/Al

Zakres dostawy chłodnic StSt/Al – StSt/StSt-FeZn



Chłodnice	Typy chłodnic	Typ bloku			Ilość wentylatorów
		Geometria rur	Średnica rur	Odstęp lamel w mm	
<b>StSt/Al</b> <b>StSt/StSt</b>					




Chłodnice indywidualne - Poziom2 (w oparciu o standardowe moduły)

	<b>VRB/VRZ</b>	50x50	15 mm	4,7,8,10,12	1 - 8
	<b>VRe</b>	50x50	15 mm	4,6,7,8,10	1 - 4
	<b>DRS</b>	50x50	15 mm	4,6,7,8,10,12	1 - 6
	<b>VRS</b> całkowicie ze stali nierdzewnej	50x50	15 mm	4,7	1 - 4

**V**Tak **X**Nie

Chłodnice	Typy chłodnic	Typ bloku			Ilość wentylatorów
		Geometria rur	Średnica rur	Odstęp lamel w mm	
<b>FeZn</b>					

Chłodnice indywidualne - Poziom2 (w oparciu o standardowe moduły)

	<b>ZFB/ZFZ</b>	60x60	22 mm	6-8-10-12-15-12/6-16/8	1 - 4
	<b>ZGB/ZGZ</b>	60x60	22 mm	6-8-10-12-15-12/6-16/8	1 - 6
	<b>DZS</b>	60x60	22 mm	5,6,8,10,12,15	1 - 6

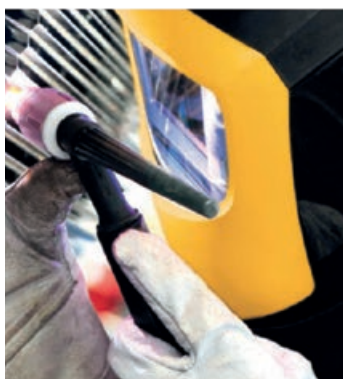
**V**Tak **X**Nie

Wentylatory		Zastosowanie										Wydajność SC2 (-8 / 0)	
Średnica wentylatora	Zasilanie	Chłodzenie	Mrożenie	CO <sub>2</sub>	Glikol	Standard (bez akcesoriów)	Przemysłowe (z akcesoriów)	Tunel	Przechowalnie owoców i warzyw	Rękawy dystrybucyjne	Pomieszczenia robocze	100 kW	1000 kW
400 - 630	1 & 3ph	V	V	V	V	X	V	X	X	V	X	1-241	
500, 630, 710, 800	1 & 3ph EC	V	V	V	V	V	V	X	X	V	X	14-188	
400 - 630	1 & 3ph	V	X	V	V	X	V	X	V	X	V	3-205	
500, 630	1 & 3ph EC	V	V	V	V	V	V	X	X	V	X	4-43	

Wentylatory		Zastosowanie										Wydajność SC2 (-8 / 0)	
Średnica wentylatora	Zasilanie	Chłodzenie	Mrożenie	CO <sub>2</sub>	Glikol	Standard (bez akcesoriów)	Przemysłowe (z akcesoriów)	Tunel	Przechowalnie owoców i warzyw	Rękawy dystrybucyjne	Pomieszczenia robocze	100 kW	1000 kW
400 - 630	1 & 3ph	V	V	V	V	X	V	X	V	V	X	1-87	
400 - 630	1 & 3ph	V	V	V	V	X	V	V	V	X	X	4-181	
400 - 630	1 & 3ph	V	V	V	V	X	V	X	V	X	V	7-132	



## Standardowe skraplacze powietrzne Cu/Al

Zakres dostawy skraplaczy powietrznych Cu/Al – StSt/Al



Skraplacze powietrza	Typ bloku				Ilość wentylatorów
	Typ	Geometria rur	Średnica rur	Odstęp lamel w mm	
<b>Cu/Al</b>					

### Standardowe skraplacze powietrzne - Poziom 1

	KOAL-C	25x22	9,2 mm	2,1	1 - 10
	KOAL-S	32x28	11,7 mm	2,3	1 - 10

✓Tak ✗Nie

Skraplacze powietrza	Typ bloku				Ilość wentylatorów
	Typ	Geometria rur	Średnica rur	Odstęp lamel w mm	
<b>StSt/Al</b>					

### Standardowe skraplacze powietrzne - Poziom 1

	INAL-S	32x28	112,7 mm	2,3	1 - 10
---	--------	-------	----------	-----	--------

✓Tak ✗Nie

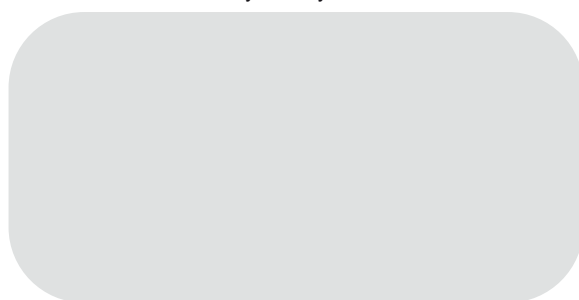
Powietrzne schładzaczycie cieczy

Wentylatory		Zastosowanie										Wydajność R404A	
Średnica wentylatorów	Zasilanie	Chłodzenie	Mrożenie	CO <sub>2</sub>	Glikol	Standard (bez akcesoriów)	Przemysłowe (z akcesoriów)	Tunel	Przechowywanie owoców i warzyw	Rękawy dystrybucyjne	Pomieszczenia robocze	100 kW	2000 kW
630 - 910	1 & 3ph	▪	▪	▪	▪	▪	✓	▪	▪	▪	▪	4,3-1409	
500 - 910	1 & 3ph	▪	▪	▪	▪	▪	✓	▪	▪	▪	▪	5-1889	

Wentylatory		Zastosowanie										Wydajność NH3	
Średnica wentylatorów	Zasilanie	Chłodzenie	Mrożenie	CO <sub>2</sub>	Glikol	Standard (bez akcesoriów)	Przemysłowe (z akcesoriów)	Tunel	Przechowywanie owoców i warzyw	Rękawy dystrybucyjne	Pomieszczenia robocze	100 kW	2000 kW
500 - 910	1 & 3ph	▪	▪	✓	✗	✗	✓	▪	▪	▪	▪	5-1330	



Autoryzowany Serwis



Berling S.A.  
Al. Krakowska 80a, 05-552 Stefanowo  
tel. +48 22 727 84 97, fax +48 22 736 28 99  
berling@berling.pl, www.berling.pl



Arkton Sp. z o. o.  
Ul. Mórkowska 36, Wilkowice, 64-100 Leszno  
tel. +48 65 52 52 830  
info@arkton.pl, www.arkton.pl