

Climate
Control

IMI Pneumatex

Zeparo Cyclone



Odpowietrzniki automatyczne i separatory

Separator zanieczyszczeń oraz magnetytu z technologią Cyclonic do montażu poziomego i pionowego

Zeparo Cyclone

Szeroka gama produktów do usuwania zanieczyszczeń oraz magnetytu w systemach ogrzewania i chłodzenia. Rożnorodność zastosowań oraz konstrukcja modułowa jest jedyną w swoim rodzaju. **Nowa technologia Cyklon** – umożliwia najwyższą efektywność separacji zanieczyszczeń.

Wyróżniające cechy

Wysoka skuteczność działania niezależnie od średnicy

Skuteczność separacji wzrasta wraz ze wzrostem prędkości przepływu. Spadek ciśnienia utrzymuje się na stałym poziomie niezależnie od ilości nagromadzonych zanieczyszczeń. Skuteczniejsza ochrona w instalacjach o większych przepływach np. instalacje chłodnicze. Odpowiednie do zastosowań w instalacjach o mocy aż do 300 kW.

Czyści i chroni instalację

Umożliwia ochronę przed awarią lub uszkodzeniem najbardziej newralgicznych elementów instalacji takich jak kotły, pompy, zawory, agregaty chłodnicze oraz liczniki ciepła i chłodu. Brak ryzyka zatkania - nagromadzone zanieczyszczenia mogą być w łatwy i szybki sposób usuwane za pomocą zaworu spustowego. Ogranicza konieczność konserwacji wyposażenia instalacji, a tym samym redukuje koszty eksploatacji systemu w pełnym cyklu jej żywotności.

Izolacja z wkładem magnetycznym

Zwiększa wydajność separacji szczególnie w przypadku cząstek szlamu oraz magnetytu (produktu korozji). Łatwa obsługa oraz czyszczenie. Łączy funkcje izolacji termicznej oraz separacji cząstek magnetycznych. Może być zamówiona oddzielnie jako wyposażenie dodatkowe lub w zestawie Zeparo Cyclone.

Poziomy i pionowy montaż

Unikalna technologia cyklonowa umożliwia pracę w każdej pozycji, pozwalając na montaż zarówno w pozycji poziomej jak i pionowej na instalacji.



Dane techniczne

Zastosowanie:

Instalacje grzewcze i chłodnicze.

Media:

Nieagresywne i nietoksyczne. Możliwa praca ze środkiem przeciw zamarzaniu o stężeniu do 50%.

Ciśnienie:

Max. dopuszczalne ciśnienie, PS: 10 bar
Min. dopuszczalne ciśnienie, PS_{min}: 0 bar

Temperatura:

Max. dopuszczalna temperatura, t_{smax}: 120 °C
Min. dopuszczalna temperatura, t_{smin}: -10 °C

Materiał:

Korpus: Mosiądz
Wkładka Cyklon: PPS Ryton
Uszczelnienie: EPDM

Oznaczenia:

Korpus: PN, DN oraz strzałka kierunku przepływu.
Etykieta z TS oraz TSmin.

Transport i przechowywanie:

W suchych miejscach.

Izolacja termiczna, magnetyczna:

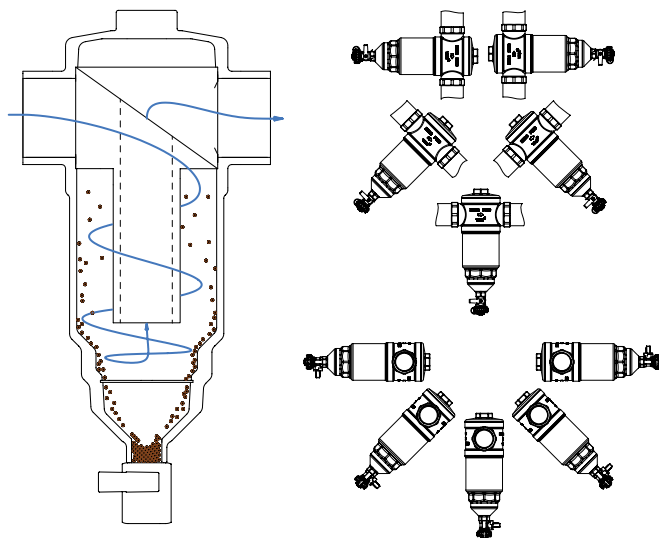
Magnes: NdFeB z Ni-Cu-Ni osłona/ochrona przeciwko rdzy.
Isolacja: Rozszerzona z polipropylenu (EPP), antracyt.
Przewodność cieplna ok. 0.035 W/mk.
Klasa ogniowa B2 zgodnie z DIN 4102 oraz E zgodnie z EN 13501-1.
Max. dopuszczalna temperatura: 110 °C.
Min. dopuszczalna temperatura: 6-8 °C (powyżej punktu rosy).

Zasada separacji

Technologia Cyklon

Zeparo Cyklon bazuje na kilku prawach, które gwarantują wysoką wydajność separacji:

- Siły odśrodkowe – cyklon wytwarza wewnętrzne ruchy cyrkulacyjne, które powodują separację cząstek zanieczyszczeń. Połączenie siły grawitacji i siły odśrodkowej skutkuje zwiększeniem efektywności działania separatora.
- Siły odśrodkowe są znacznie wyższe z uwagi na większe prędkości w porównaniu z siłami grawitacyjnymi.
- Różnica gęstości pomiędzy cząstkami wody i zanieczyszczeń (które mają większą gęstość) powoduje odseparowanie cząstek zanieczyszczeń na zewnętrznej ścianie Zeparo.
- Strumień ukierunkowany do dołu: technologia przepływu do dołu wykorzystana w Zeparo Cyklon kieruje cząsteczki zanieczyszczeń do dołu i ostatecznie do komory zbierającej zanieczyszczenia, którą należy okresowo wypłukać.
- Dzięki działaniu na zasadzie cyklonu Zeparo można montować nie tylko poziomo, ale pod dowolnym kątem, z nieznacznymi zmianami wydajności separacji.
- Dodatkowo izolacja magnetyczna ZCHM zwiększa skuteczność separacji cząstek magnetycznych.

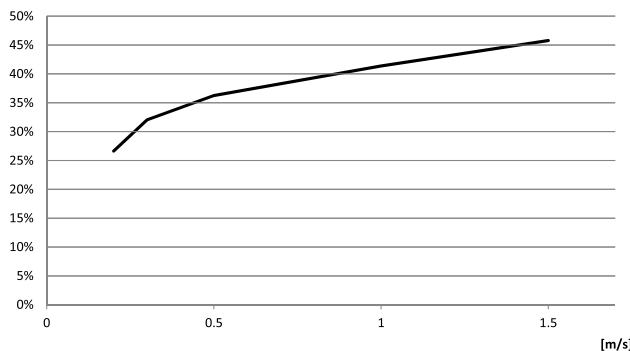


Sprawność separacji

Krzywa typowa

Cyklon Zeparo ZCD

Sprawność [%]



Prędkość m/s

Izolacja z wkładem magnetycznym

Unikalne połączenie bardzo silnego magnesu wewnątrz izolacji separatora skutkuje wysoką wydajnością. Wszystkie cząstki będą poruszać się w kierunku odśrodkowym ze względu na efekt cyklonu, czyli dokładnie tam gdzie umieszczono magnesy. Dzięki temu magnes zlokalizowano w optymalnym miejscu, a izolacja termiczna dodatkowo ogranicza straty ciepła.

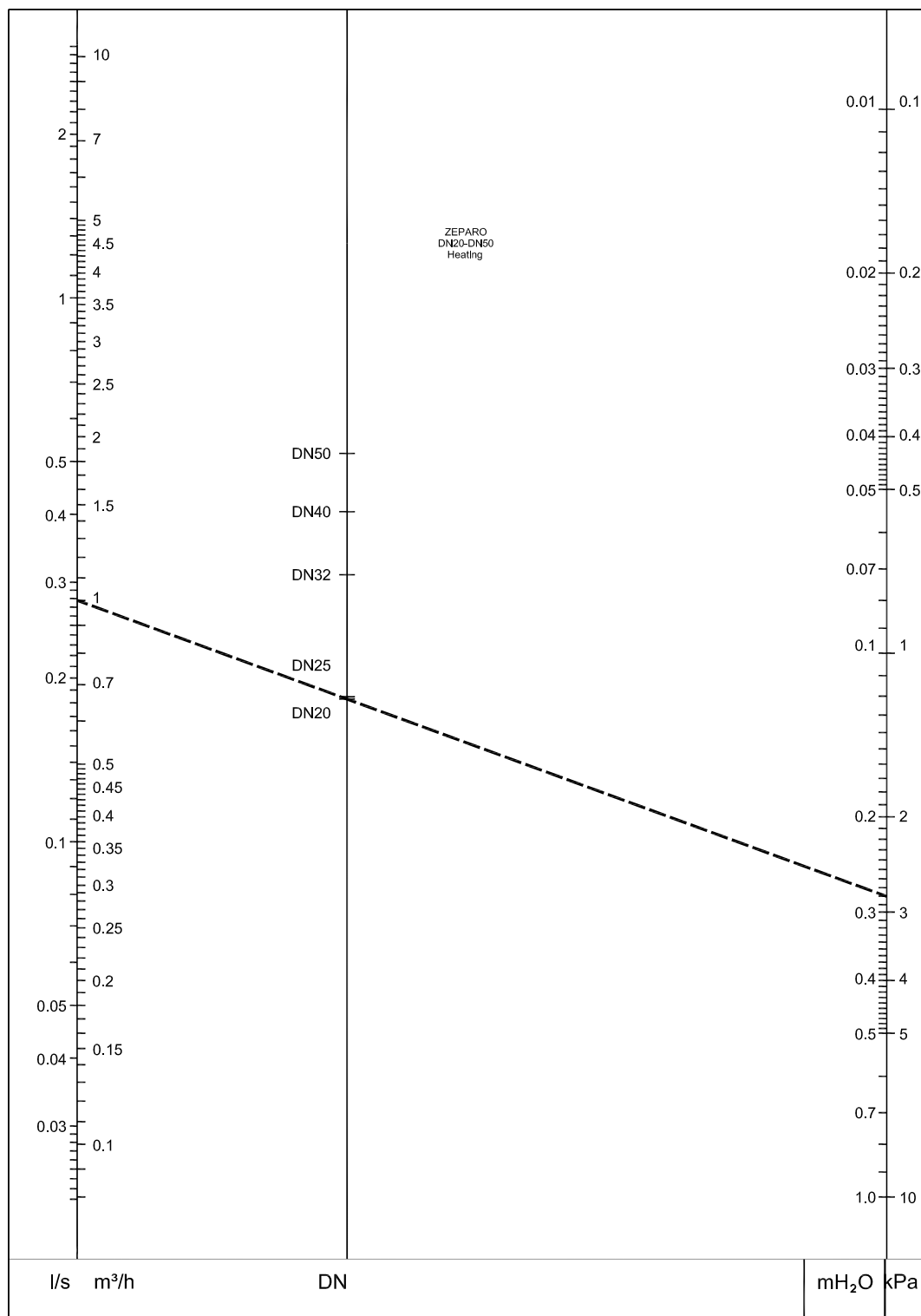
Izolacja składa się z 4 części - górna część może pozostać na separatorze, natomiast dolna część rozbieralna w celu umożliwienia wypłukania nagromadzonych cząstek. Łatwy montaż po uprzednim wypłukaniu separatora.

Szybki dobór

Ogrzewanie

Przykład:

System ogrzewania z przewodem o średnicy DN 25 o przepływie 1000 l/h. Z punktu 1 m³/h na lewej osi wykresu poprowadzić linię prostą do punktu DN 20/25 leżącego na środkowej osi wykresu i dalej do prawej osi wykresu - linia prosta przetnie prawą oś wykresu w punkcie 2,8 kPa. Tyle wynosi spadek ciśnienia.

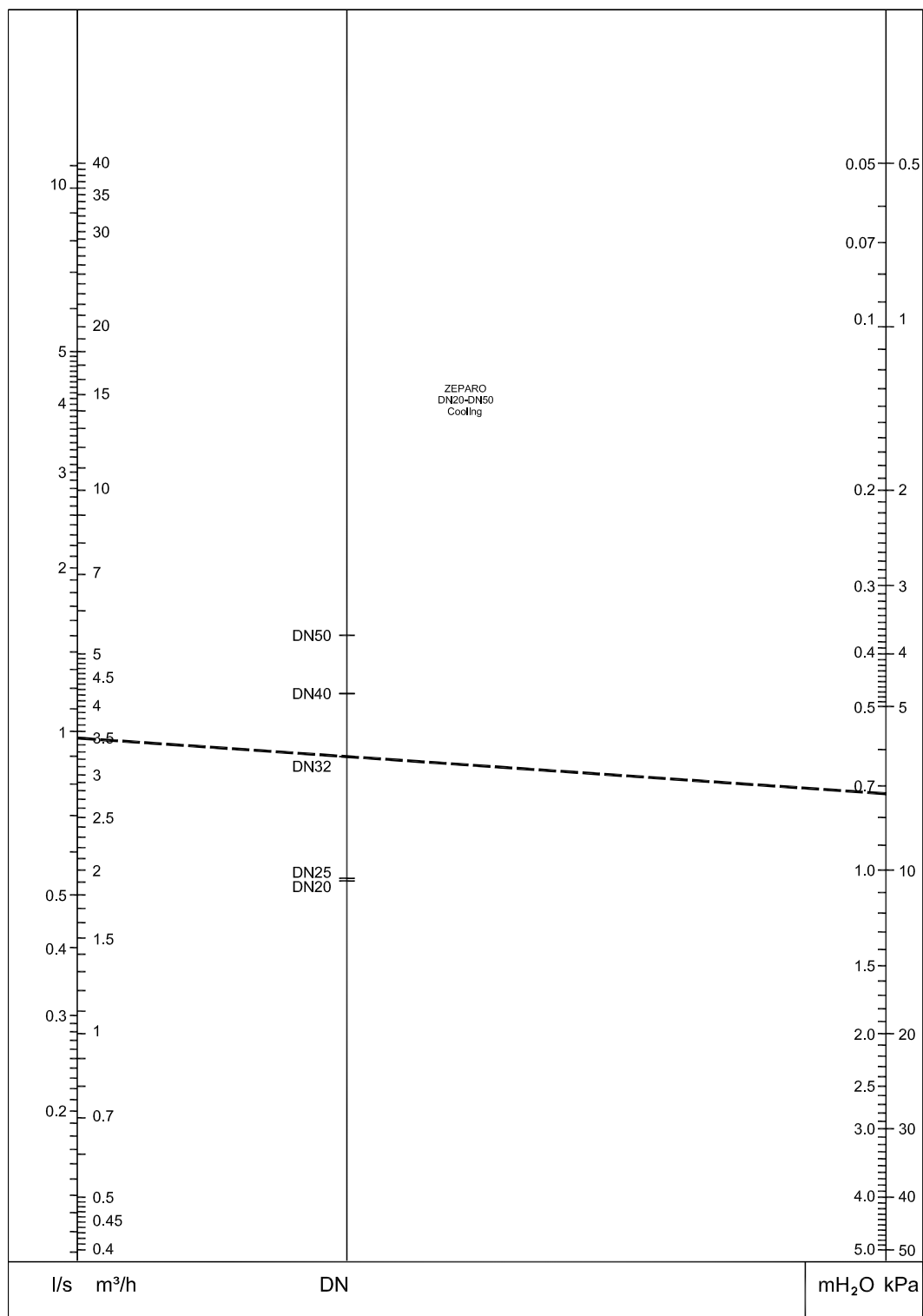


W celu wykonania dokładniejszych doborów wykorzystaj program HySelect.

Chłodzenie

Przykład:

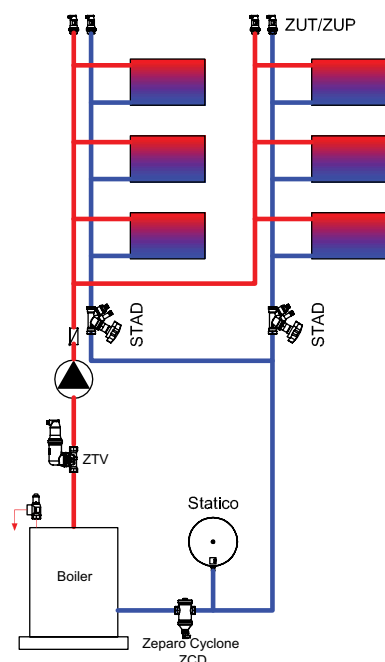
Układ chłodzenia z przewodem o średnicy DN 32 o przepływie 3,5 m³/h. Z punktu 3,5 m³/h na lewej osi wykresu poprowadzić linię prostą do punktu DN 32 leżącego na środkowej osi wykresu i dalej do prawej osi wykresu - linia prosta przetnie prawą oś wykresu w punkcie 7,2 kPa. Tyle wynosi spadek ciśnienia.



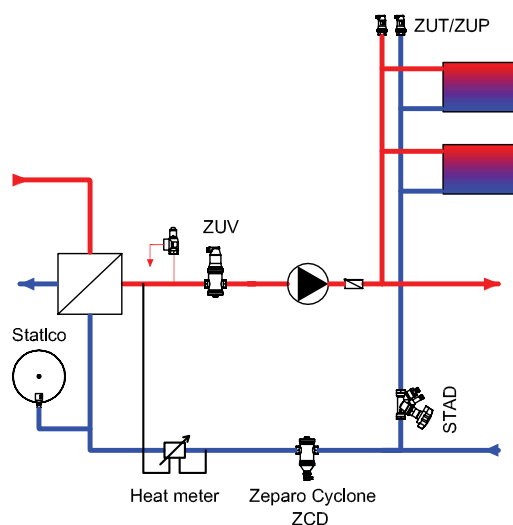
W celu wykonania dokładniejszych doborów wykorzystaj program HySelect.

Przykładowy schemat

Instalacja z kotłem



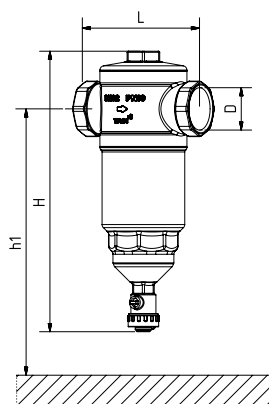
Instalacja z wymiennikiem ciepła



Zeparo Cyklon, jako separator zanieczyszczeń powinien być montowany na powrocie przed urządzeniem, które ma być chronione, lub bezpośrednio przed źródłem ciepła lub chłodu.

Nie jest wymagana min odległość od kolanka przed lub za separatorem zanieczyszczeń Zeparo Cyclone.

Zeparo Cyclone Dirt ZCD – Separator, wykonanie Dirt jako separator zanieczyszczeń



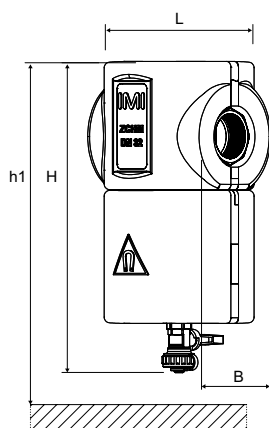
Zeparo Cyclone ZCD

Montaż w poziomie lub pionie.

Gwinty wewnętrzne zgodne z ISO 228. DN 20 - długość gwintów zgodna z ISO 7/1.

Typ	H	h1	L	q_{nom} [m³/h]	q_{max} [m³/h]	m [kg]	D	EAN	Nr artykułu
ZCD 20 *	201	305	100	1,18	2,3	1,3	G3/4	7640153570543	789 7420
ZCD 25	201	305	100	1,47	3,8	1,3	G1	7640153570550	789 7425
ZCD 32	258	355	122	3,18	7,2	2,2	G1 1/4	7640153570567	789 7432
ZCD 40	310	400	158	4,75	10,2	3,7	G1 1/2	7640153570574	789 7440
ZCD 50	310	400	160	6,88	16,0	3,9	G2	7640153570581	789 7450

Zestaw - Zeparo Cyclone ZCDM



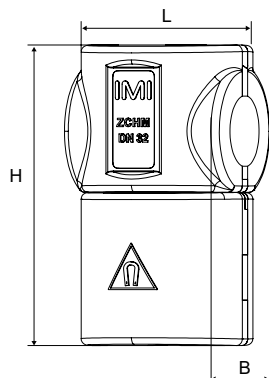
ZCD + ZCHM

Montaż w poziomie lub pionie.

Typ	H	h1	L	B [mm]	m [kg]	D	Liczba magnesów	EAN	Nr artykułu
20 *	213,5	305	100	110	1,4	G3/4	4	7640153570598	789 7520
25	213,5	305	100	110	1,4	G1	4	7640153570604	789 7525
32	269,5	355	122	132	2,4	G1 1/4	4	7640153570611	789 7532
40	327,2	400	158	160,5	3,9	G1 1/2	6	7640153570628	789 7540
50	327,2	400	160	160,5	4,2	G2	6	7640153570635	789 7550

*) Może być przyłączony do rur gładkich za pomocą złązek zaciskowych KOMBI.
 q_{max} wyliczony dla max prędkości przepływu 2 m/s.

Akcesoria

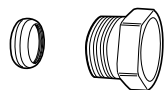


Izolacja z wkładem magnetycznym ZCHM

Izolacja z wkładem magnetycznym może być montowana na separatorze Zeparo Cyclone bez systemu odprowadzania cząstek zanieczyszczeń.

Typ	Rozmiar	H	L	B	Liczba magnesów	m [kg]	EAN	Nr artykułu
ZCHM 20-25	DN20-25	175	108	110	4	0,126	7640161629158	787 7425
ZCHM 32	DN 32	232	132	134	4	0,189	7640161629202	787 7432
ZCHM 40-50	DN40-50	289	158,5	160,5	6	0,310	7640161629219	787 7450

Aby dobrać separator Zeparo Cyclone z izolacją magnetyczną należy wybrać separator wraz z izolacją o tej samej średnicy lub użyć zestawu ZCDM.



Złączka zaciskowa KOMBI

Max 100°C

(Więcej informacji patrz katalog złączy KOMBI.)

Tulejkę TA 320 należy stosować do rur miedzianych, a TA 321 dla rur stalowych.

Gwinty zewnętrzne na złączkę wkrętną	Dla rur, średnica	EAN	Nr artykułu
G3/4	15	7318792875403	53 235-117
G3/4	18	7318792875601	53 235-121
G3/4	22	7318792875700	53 235-123

Informacje dodatkowe

Skróty i pojęcia: Poradnik – Wytyczne projektowe.