

Zeparo G-Force



Odpowietrzniki automatyczne i separatory

Separator z technologią Cyklon usuwający pęcherzyki powietrza, zanieczyszczenia oraz magnetyt.



Engineering
GREAT Solutions

Zeparo G-Force

Szeroka gama produktów do usuwania zanieczyszczeń oraz magnetytu w systemach ogrzewania i chłodzenia. Różnorodność zastosowań oraz konstrukcja modułowa jest jedyną w swoim rodzaju.

Nowa technologia Cyklon – umożliwia najwyższą efektywność separacji zanieczyszczeń.



Wyróżniające cechy

> Najwyższa skuteczność separacji dzięki technologii Cyklon

Redukuje ilość zanieczyszczeń w twoim systemie przy zminimalizowaniu ilości cykli, każdy dodatkowy cykl powoduje osadzanie się po drodze zanieczyszczeń. Nagromadzone zanieczyszczenia mogą być w łatwy i szybki sposób usuwane za pomocą zaworu spustowego.

> 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. Odpowiedni dla instalacji grzewczych i chłodniczych.

> Czyści i chroni instalację

Umożliwia ochronę przed awarią lub uszkodzeniem najbardziej niewrażliwych elementów instalacji takich jak kotły, pompy, zawory, agregaty chłodnicze oraz liczniki ciepła i chłodu. Brak ryzyka zatkania. 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.

> Separacja powietrza

W wyniku działania cyklonu, ciśnienie w jego centrum jest niższe niż ciśnienie w instalacji, co powoduje uwalnianie większej ilości pęcherzyków powietrza niż w przypadku standardowych separatorów. Powietrze koncentruje się w centrum tworząc większe pęcherze, następnie przepływa do górnej części, gdzie spada prędkość przepływu. Funkcja wymaga montażu dodatkowego automatycznego odpowietrznika ZUTX.

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: 16 bar i PN 25 (patrz tabela produktów)
Min. dopuszczalne ciśnienie, PSmin: 0 bar

Temperatura:

Max. dopuszczalna temperatura, TS:
- PN16: 110 °C
- PN25: 180 °C
Min. dopuszczalna temperatura, TSmin: -10 °C

Materiał:

Stal. Kolor beryl.

Oznaczenia:

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

Połączenia:

Kolnierza zgodne z EN-1092-1.
Połączenie spawane.
Połączenie rowkowe.

Transport i przechowywanie:

W suchych miejscach.

Certyfikaty:

Skonstruowano zgodnie z dyrektywą ciśnieniową PED 2014/68/EU.

Zasada separacji

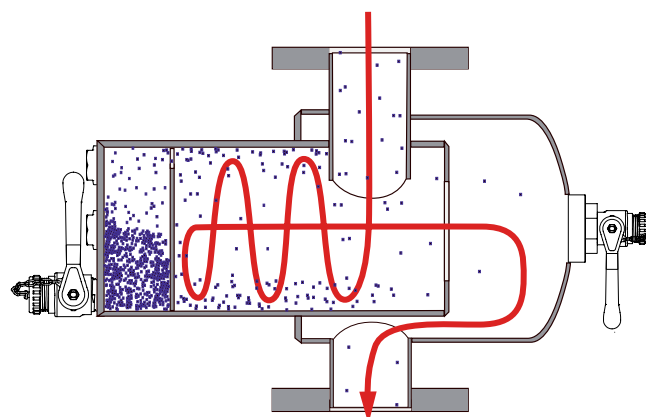
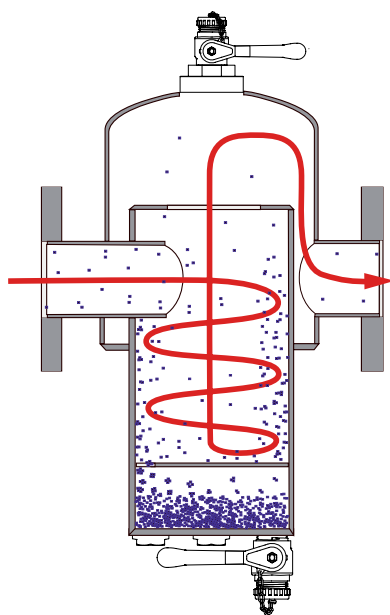
Technologia Cyklon

Zeparo G-Force 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.
- Dodatkowo wkład magnetyczny ZGM zwiększa skuteczność separacji cząstek magnetycznych.

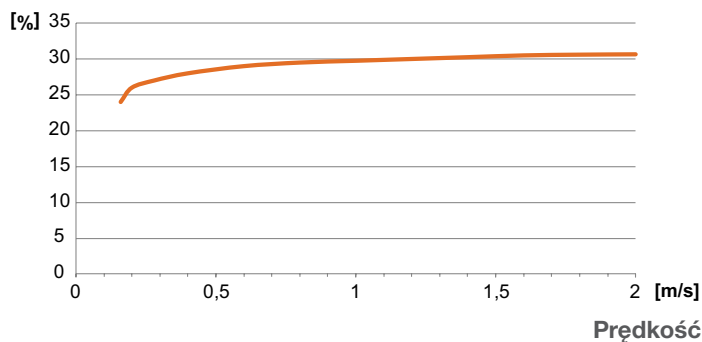


Zasada działania oparta o ruch cyklonowy nie zależy od pozycji montażu. Separator może być montowany poziomo lub pionowo w każdej pozycji.

Sprawność separacji

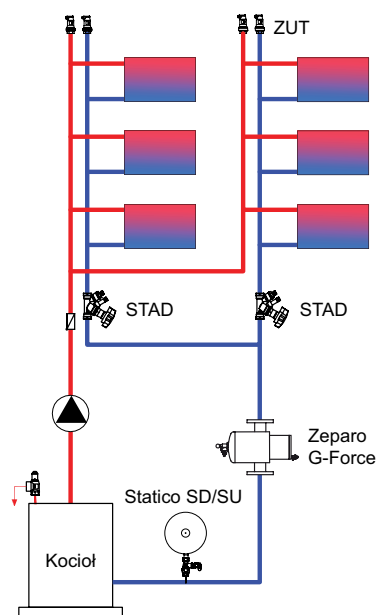
Krzywa typowa

Sprawność

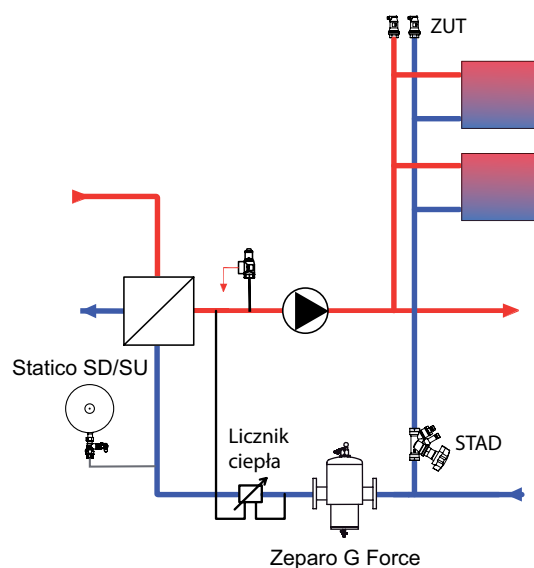


Przykładowy schemat

Instalacja z kotłem

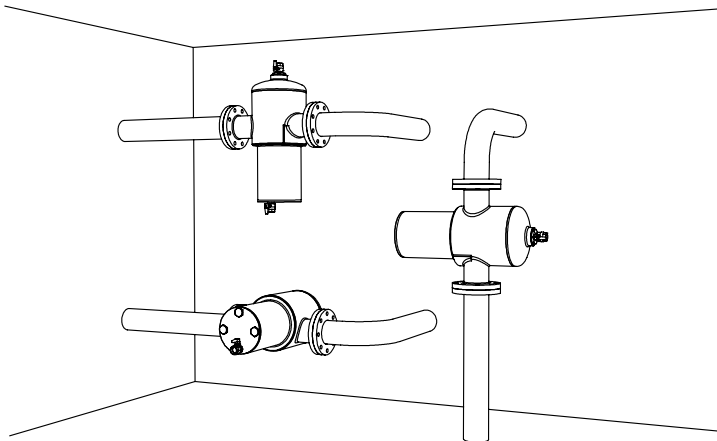


Instalacja z wymiennikiem ciepła



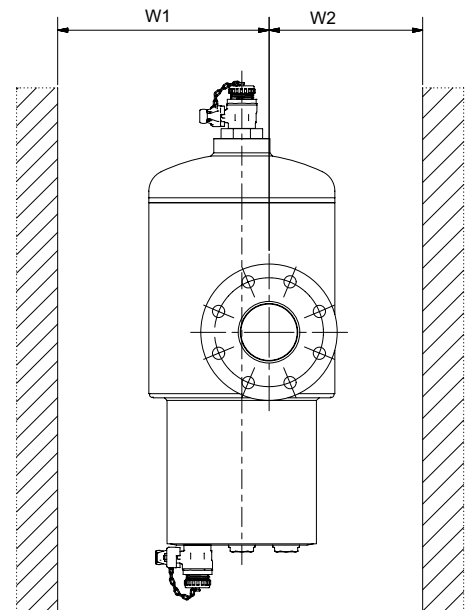
Zeparo G-Force, jako separator zanieczyszczeń powinien być montowany na powrocie przed urządzeniem, które ma być chronione, lub bezpośrednio przed źródłem ciepła lub chłodu. Nie jest wymagana min odległość od kolanka przed lub za separatorem zanieczyszczeń Zeparo G-Force.

Instalacja



Odległość od ściany (dla wszystkich wersji)

Typ	W1	W2	Z izolacją Wi1	Z izolacją Wi2
ZG 65 W	150	100	200	140
ZG 80 W	185	105	235	170
ZG 100 W	185	115	235	170
ZG 125 W	275	150	335	210
ZG 150 W	275	150	335	210
ZG 200 W	405	225	470	290
ZG 250 W	515	315	580	380
ZG 300 W	515	315	580	380



Pojemność oraz przepływ

DN	VN [l]	qN [m³/h]	qN _{max} [m³/h]
65	12	10	40
80	25	18	56
100	28	37	95
125	71	68	148
150	78	100	216
200	239	200	375
250	583	345	575
300	624	540	815

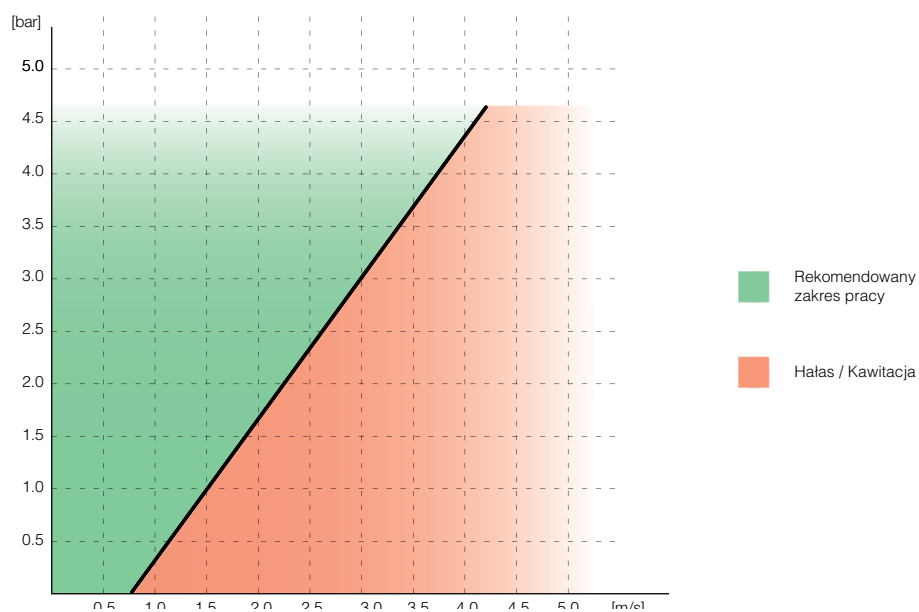
VN = Pojemność nominalna

qN = Przepływ nominalny

qN_{max} = Przepływ maksymalny

Minimalne ciśnienie systemu

Ciśnienie systemu



Prędkość

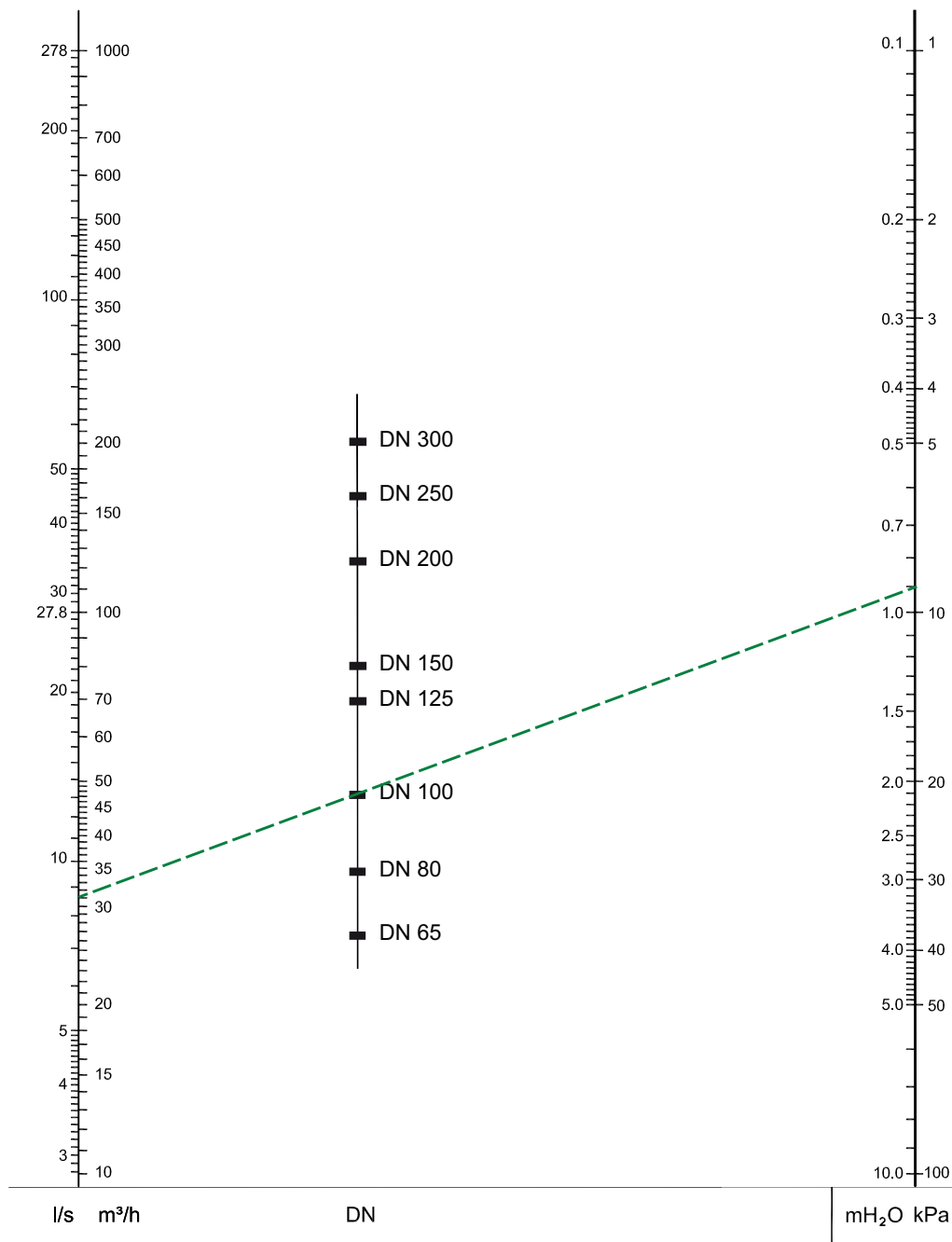
Według powyższego wykresu, aby uniknąć kawitacji, przy prędkości przepływu 2m/s minimalne ciśnienie statyczne+dynamiczne na wejściu do separatora musi wynosić 1.7bar.

Szybki dobór

Ogrzewanie

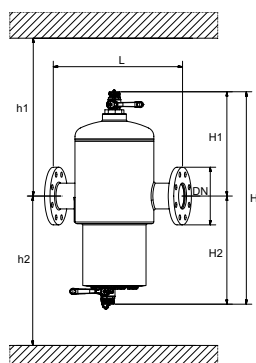
Przykład:

System ogrzewania z przewodem o średnicy DN 100 o przepływie 31 m³/h. Z punktu 31 m³/h na lewej osi wykresu poprowadzić linię prostą do punktu DN 100 leżącego na środkowej osi wykresu i dalej do prawej osi wykresu - linia prosta przetnie prawą oś wykresu w punkcie 9 kPa. Tyle wynosi spadek ciśnienia.



Natężenie przepływu nie może przekraczać wartości maksymalnej dla danej średnicy.
W celu wykonania dokładniejszych doborów wykorzystaj program HySelect.

Produkty



Kołnierze

PN16

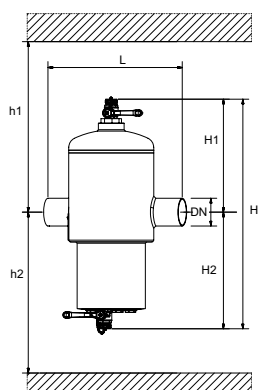
Montaż w pozycji poziomej pionowej lub leżącej.

Typ	S [DN]	H	H1	H2	h1	h2	L	q _{nom} [m³/h]	q _{max} [m³/h]	m [kg]	EAN	Nr artykułu
ZG 65	65	815	420	395	685	645	350	10	40	23	7640161631489	303041-11000
ZG 80	80	900	445	455	710	705	470	18	56	37	7640161631496	303041-11100
ZG 100	100	960	445	515	710	765	475	37	95	40	7640161631502	303041-11200
ZG 125	125	1180	560	620	935	870	635	68	148	108	7640161631519	303041-11300
ZG 150	150	1250	560	690	935	940	635	100	216	118	7640161631526	303041-11400
ZG 200	200	1470	580	890	1065	1140	900	200	375	238	7640161631533	303041-11500
ZG 250	250	1705	630	1075	1115	1325	1100	345	575	443	7640161631540	303041-11600
ZG 300	300	1855	655	1200	1140	1450	1100	540	815	490	7640161631557	303041-11700

PN25

Montaż w pozycji poziomej pionowej lub leżącej. Do stosowania przy wysokim ciśnieniu lub temperaturze.

Typ	S [DN]	H	H1	H2	h1	h2	L	q _{nom} [m³/h]	q _{max} [m³/h]	m [kg]	EAN	Nr artykułu
ZG 65	65	815	435	410	700	660	350	10	40	24,5	7640161632400	303041-31000
ZG 80	80	900	460	470	725	720	470	18	56	43	7640161632417	303041-31100
ZG 100	100	960	460	530	725	780	475	37	95	46	7640161632424	303041-31200
ZG 125	125	1180	575	635	950	885	635	68	148	130	7640161632431	303041-31300
ZG 150	150	1250	575	705	950	955	635	100	216	142	7640161632448	303041-31400
ZG 200	200	1470	595	905	1080	1155	900	200	375	355	7640161632455	303041-31500
ZG 250	250	1705	640	1065	1125	1315	1100	345	575	640	7640161632462	303041-31600
ZG 300	300	1855	665	1190	1150	1440	1100	540	815	715	7640161632479	303041-31700

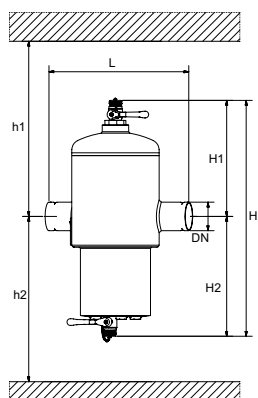


Połączenie spawane

Montaż w pozycji poziomej pionowej lub leżącej.

PN 16

Typ	S [DN]	H	H1	H2	h1	h2	L	q _{nom} [m ³ /h]	q _{max} [m ³ /h]	m [kg]	EAN	Nr artykułu
ZG 65 W	65	815	420	395	685	645	340	10	40	19	7640161631564	303041-21000
ZG 80 W	80	900	445	455	710	705	455	18	56	30	7640161631571	303041-21100
ZG 100 W	100	960	445	515	710	765	460	37	95	31	7640161631588	303041-21200
ZG 125 W	125	1180	560	620	935	870	615	68	148	97	7640161631595	303041-21300
ZG 150 W	150	1250	560	690	935	940	615	100	216	102	7640161631601	303041-21400
ZG 200 W	200	1470	580	890	1065	1140	880	200	375	220	7640161631618	303041-21500
ZG 250 W	250	1705	630	1075	1115	1325	1080	345	575	408	7640161631625	303041-21600
ZG 300 W	300	1855	655	1200	1140	1450	1080	540	815	446	7640161631632	303041-21700



Połączenie rowkowe

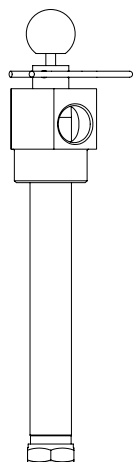
Połączenia do zastosowania ze złączką (np. Victaulic)

Montaż w pozycji poziomej pionowej lub leżącej.

PN 16

Typ	S [DN]	H	H1	H2	h1	h2	L	q _{nom} [m ³ /h]	q _{max} [m ³ /h]	m [kg]	EAN	Nr artykułu
ZG 65 G	65	815	420	395	685	645	340	10	40	23	7640161636552	303041-21001
ZG 80 G	80	900	445	455	710	705	455	18	56	37	7640161636569	303041-21101
ZG 100 G	100	960	445	515	710	765	460	37	95	40	7640161636576	303041-21201
ZG 125 G	125	1180	560	620	935	870	615	68	148	108	7640161636583	303041-21301
ZG 150 G	150	1250	560	690	935	940	615	100	216	118	7640161636590	303041-21401
ZG 200 G	200	1470	580	890	1065	1140	880	200	375	238	7640161636606	303041-21501
ZG 250 G	250	1705	630	1075	1115	1325	1080	345	575	443	7640161636613	303041-21601
ZG 300 G	300	1855	655	1200	1040	1450	1080	540	815	490	7640161636620	303041-21701

Akcesoria



Zeparo G-Force Magnet ZGM

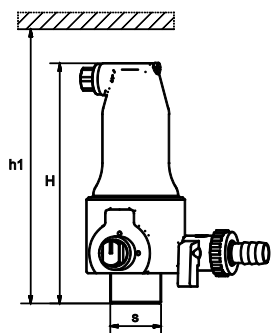
Wkład magnetyczny. Do montażu do Zeparo G-Force.

Trójnik z wkładem magnetycznym i tuleją zanurzeniową do zwiększenia absorpcji magnetytu.

Instalacje grzewcze, solarne i chłodnicze.

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

Typ	m [kg]	m [kg]	EAN	Nr artykułu
		(zaw.magnet)		
ZGM 65-100	2,5	3,1	7640161632301	303051-11000
ZGM 125-150	2,8	3,6	7640161632318	303051-11300
ZGM 200-300	3,0	4,0	7640161634794	303051-11500



Automatyczny odpowietrznik, wykonanie Top

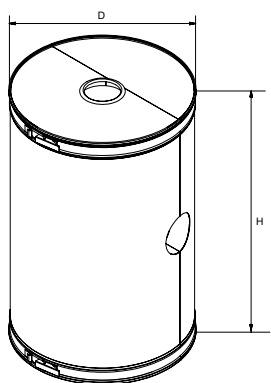
Zeparo ZUTX z odcięciem

Gwint zewnętrzny. Montaż pionowy.

Typ	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]	EAN	Nr artykułu
ZUTX 25	159	184	1,3	R1	10	7640148632485	789 1325

dpu = Zakres ciśnienia roboczego

Klasa ciśnienia zostaje obniżona do PN 10 jeśli Zeparo G-Force wyposażony jest w ZUT.



Zeparo ZGI

Izolacja termiczna dla Zeparo G-Force.

Instalacje grzewcze.

Wełna mineralna, 2-częściowy płaszcz z blachy cynkowej, prosty montaż zapięciem klamrowym.

Przewodność cieplna ok. 0.040 W/mK.

Klasa ogniowa A2 zgodnie z DIN 4102.

Typ	S DN	H	D	m [kg]	EAN	Nr artykułu
ZGI 65	65	525	305	2,8	7640161632325	303051-41000
ZGI 80	80	610	385	4,2	7640161632332	303051-41100
ZGI 100	100	670	385	4,6	7640161632349	303051-41200
ZGI 125	125	890	515	8,0	7640161632356	303051-41300
ZGI 150	150	960	515	8,7	7640161632363	303051-41400
ZGI 200	200	1125	720	14,7	7640161632370	303051-41500
ZGI 250	250	1350	925	25,0	7640161632387	303051-41600
ZGI 300	300	1500	925	27,5	7640161632394	303051-41700

