

Zeparo G-Force



Automatické odvzdušňovací ventily a separátory

Separátor mikrobublin, nečistot a magnetitu s cyklónovou technologií

Zeparo G-Force

Kompletní program odlučování, kalu a magnetitu v otopných, chladicích a solárních vodních soustavách. Variabilita použití a modulární konstrukce jsou unikátní. Nová cyklónová technologie posouvá účinnost separace nečistot na vyšší úroveň.

Klíčové vlastnosti

> Vysoká účinnost nezávislá na dimenzi

Separátor nečistot zvyšuje účinnost se zvýšením rychlosti proudění. Tlaková ztráta zůstává stabilní během provozu bez ohledu na množství shromážděných nečistot. Ještě vyšší ochrana pro velké průtoky, např. v chladicích aplikacích. Vhodné pro vytápěcí a chladicí soustavy.

> Čistí a chrání instalace

Chrání důležité a drahé komponenty soustavy jako jsou kotle, čerpadla, ventily, chladicí stroje a měřiče tepla před nečistotami a poškozením. Žádné riziko ucpání - shromážděné nečistoty lze snadno a rychle odstranit pomocí vypouštěcího ventilu. Snižuje potřebnou údržbu zařízení a související náklady po celou dobu životnosti systému.

> Příslušenství s magnetem

Optimalizuje separační účinnost kalů a magnetitu (černý oxid železitý), kaly, které se skládají z jemnějších magnetických částic. Snadná manipulace a čištění.

> Separátor vzduchu

Díky cyklónovému efektu je tlak ve středu cyklónu nižší než tlak v systému, proto se zde uvolňuje více vzduchových bublin než ve standardních separátorech. Vzduch je soustředěn do větších bublin, které mohou snadněji stoupat do horní části separátoru G-Force kde je menší proud. Pro tuto funkci je nutno doplnit automatický odvzdušňovací ventil ZUTX.



Technický popis

Oblast použití:

Vytápěcí, vodní chladicí soustavy.

Teplonosná látka:

Neagresivní a netoxické teplonosné látky. Pro mrazuvzdorné přísady až do 50%.

Tlaky:

Jmenovitý tlak, PS:
PN 16 a PN 25 (dle typu)
Min. jmenovitý tlak, PSmin: 0 bar

Teploty:

Maximální přípustná teplota, TS:
- PN 16: 110 °C
- PN 25: 180 °C
Minimální přípustná teplota,
TSmin: -10 °C

Materiál:

Ocel. Barva berylium.

Označení:

Těleso: palcích a směr průtoku.
Štítek: DN, PN, TS a TSmin.

Připojení:

Příruby dle EN-1092-1.
Připojení pro navaření.

Přeprava a skladování:

V suchu.

Schválení:

Konstruováno dle PED 2014/68/EU.

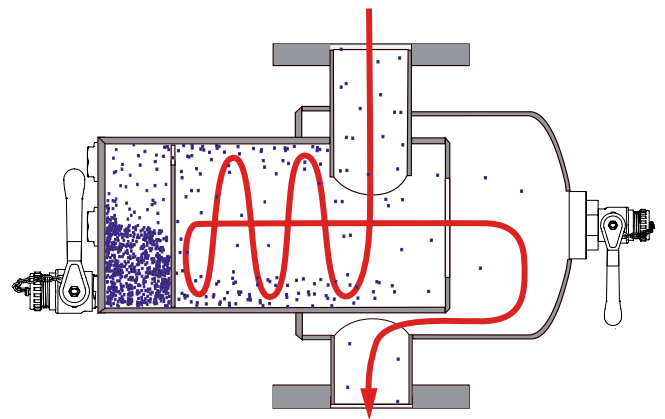
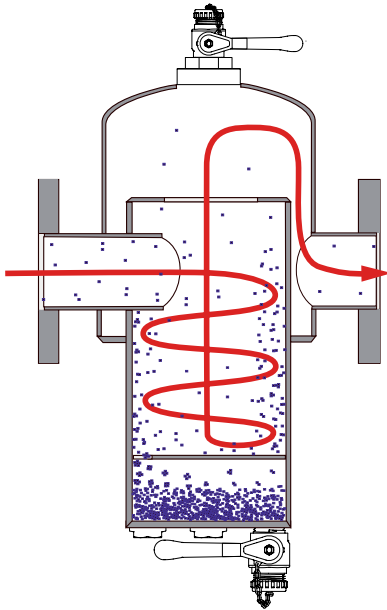
Princip separace

Princip cyklónu

Zeparo G-Force je založen na různých principech, které zaručují vysokou účinnost separace:

- Odstředivé síly - cyklon vytváří rotaci v rámci separátoru, což má za následek působení dalších sil na částice nečistot. Výsledkem kombinace gravitačních a odstředivých sil je vysoká účinnost separace.
- Ve srovnání s malými gravitačními silami jsou odstředivé síly podstatně větší, v závislosti na rychlosti uvnitř separátoru.

- Rozdíl v hustotě mezi částicemi vody a nečistot (které mají vyšší hustotu) tlačí částice nečistot na vnější stěnu separátoru.
- Proud směrem dolů: pohyb dolů vytvořen v rámci separátoru vede částice nečistot až na dno a nakonec do sběrné komory, aby mohly být vyplaveny ven.
- Kromě toho příslušenství ZGM s magnetickou tyčí účinně zvýší separaci magnetitu.

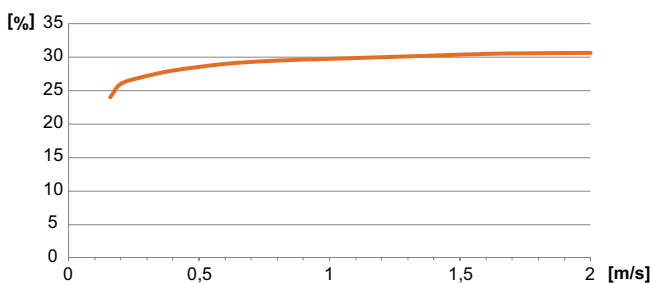


Princip cyklónu funguje nezávisle na montážní poloze. Separátor může být namontován ve vodorovné i svislé poloze.

Účinnost separace

Typická křivka

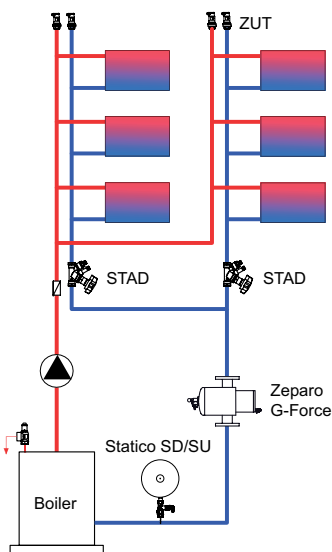
Účinnost



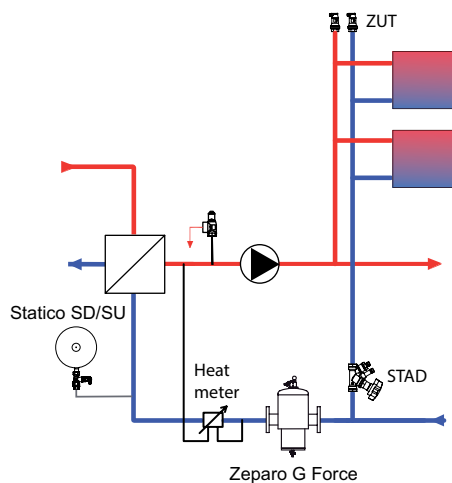
Rychlost

Příklad instalace

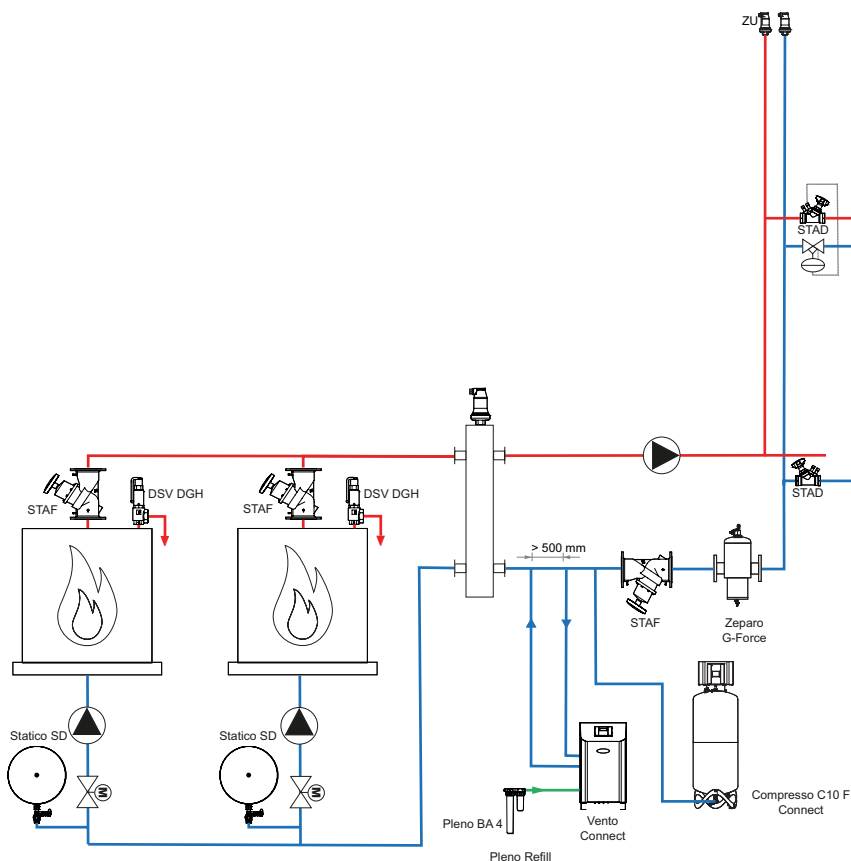
Soustava s kotlem



Soustava s výměníkem tepla

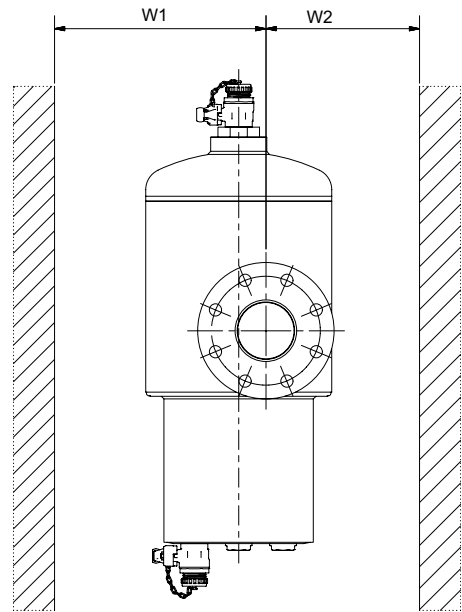
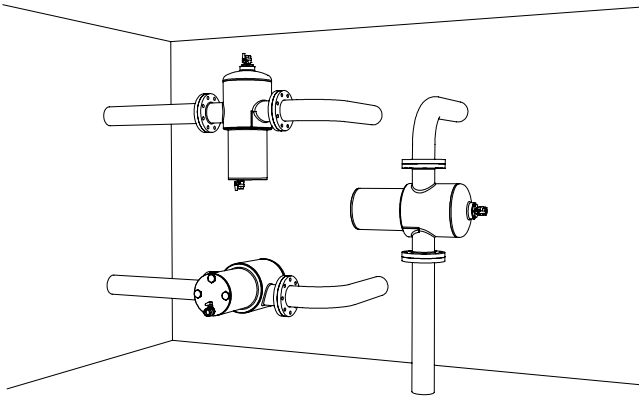


Soustava s kotlem - PN25



Separátor nečistot Zeparo G-Force by měl být instalován buď do zpátečky před jednotku, která má být chráněna, nebo přímo před zdroj energie. Není stanovena žádná minimální vzdálenost požadovaná pro redukce či ohyby trubek, atd. před nebo za separátorem Zeparo G-Force.

Montáž



Minimální odstup od stěn (pro všechny verze)

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

Objemy a průtoky

DN	VN [l]	qN [m ³ /h]	qN _{max} [m ³ /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

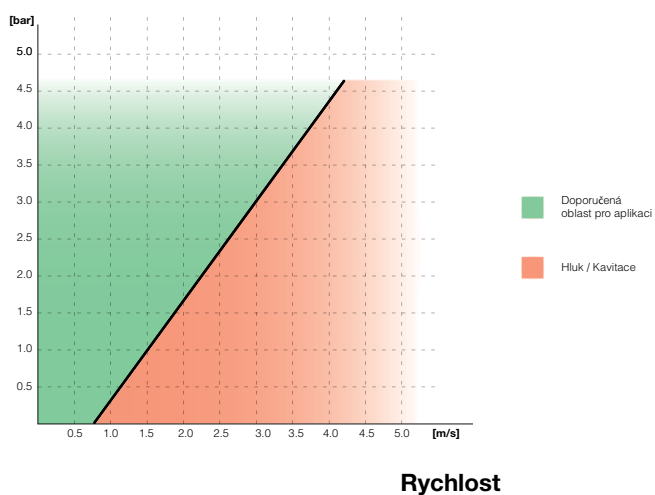
VN = Jmenovitý objem

qN = Doporučená hodnota pro soustavy s konstantním průtokem

qN_{max} = Maximální průtok

Minimální přetlak v systému

Přetlak v systému



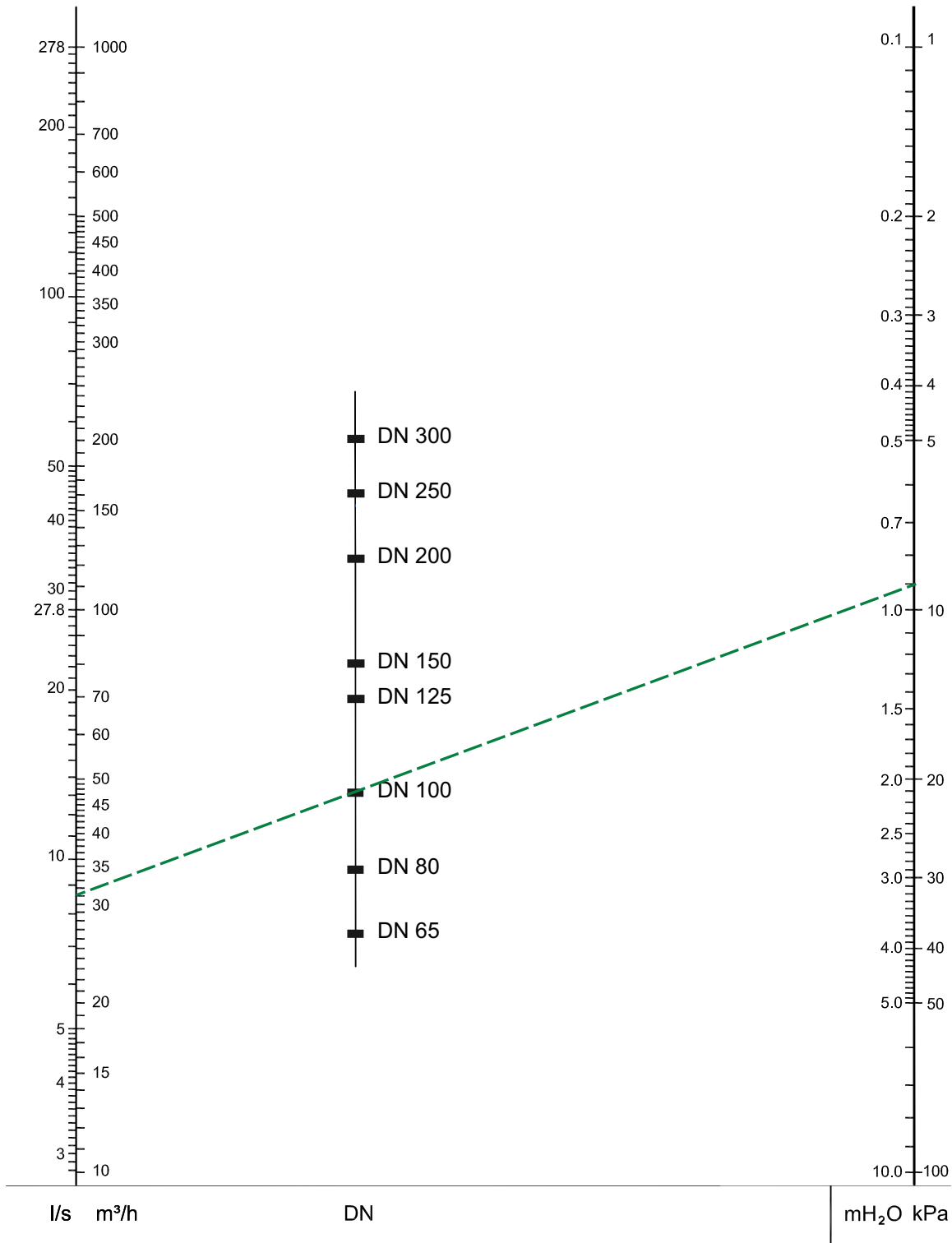
Jak je vidět na grafu nahoře při rychlosti 2 m/s musí být udržován minimální statický + dynamický tlak na hodnotě 1,7 bar, aby se zabránilo kavitaci.

Rychlý výběr

Vytápění

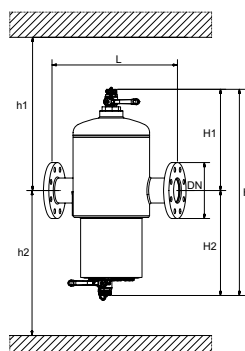
Příklad:

Vytápěcí soustava s potrubím DN 100 a průtokem 31 m³/h. Vedte spojnici z bodu 31 m³/h přes požadovaný rozměr DN 100 a na ose s tlakovou ztrátou odečtete hodnotu 9 kPa.



Průtok nesmí překročit maximální hodnotu pro danou dimenzi.
Pro přesný výpočet použijte program HySelect.

Provedení



Přírubové

PN16

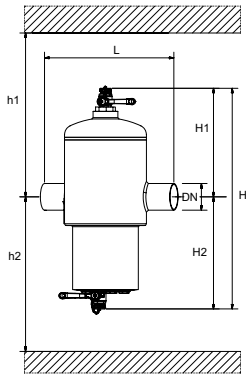
Montáž do vodorovné, svislé i ležící polohy.

Typ	S [DN]	H	H1	H2	h1	h2	L	q_{nom} [m ³ /h]	q_{max} [m ³ /h]	m [kg]	Objednací č.
ZG 65	65	815	420	395	685	645	350	10	40	23	303041-11000
ZG 80	80	900	445	455	710	705	470	18	56	37	303041-11100
ZG 100	100	960	445	515	710	765	475	37	95	40	303041-11200
ZG 125	125	1180	560	620	935	870	635	68	148	108	303041-11300
ZG 150	150	1250	560	690	935	940	635	100	216	118	303041-11400
ZG 200	200	1470	580	890	1065	1140	900	200	375	238	303041-11500
ZG 250	250	1705	630	1075	1115	1325	1100	345	575	443	303041-11600
ZG 300	300	1855	655	1200	1140	1450	1100	540	815	490	303041-11700

PN25

Montáž do vodorovné, svislé i ležící polohy pro aplikace s vysokým tlakem a teplotou.

Typ	S [DN]	H	H1	H2	h1	h2	L	q_{nom} [m ³ /h]	q_{max} [m ³ /h]	m [kg]	Objednací č.
ZG 65	65	815	435	410	700	660	350	10	40	24,5	303041-31000
ZG 80	80	900	460	470	725	720	470	18	56	43	303041-31100
ZG 100	100	960	460	530	725	780	475	37	95	46	303041-31200
ZG 125	125	1180	575	635	950	885	635	68	148	130	303041-31300
ZG 150	150	1250	575	705	950	955	635	100	216	142	303041-31400
ZG 200	200	1470	595	905	1080	1155	900	200	375	355	303041-31500
ZG 250	250	1705	640	1065	1125	1315	1100	345	575	640	303041-31600
ZG 300	300	1855	665	1190	1150	1440	1100	540	815	715	303041-31700



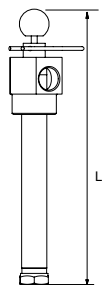
Připojení pro navaření

Montáž do vodorovné, svislé i ležící polohy.

PN 16

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

Příslušenství



Zeparo G-Force Magnet ZGM

Příslušenství s magnetem. Pro dodatečnou montáž do všech typů Zeparo G-Force.

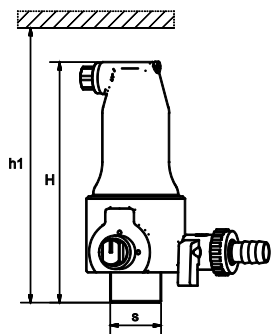
T-kus s magnetickou tyčí a jímkou. Ke zvýšení účinnosti zachytávání magnetitu.

Otopné, solární a vodní chladicí soustavy.

Pro mrazuvzdorné přísady až do 50%.

Typ	PS [bar]	TS [°C]	m [kg]	L	Objednací č.
ZGM 65-100	16	110	3,1	261	303051-11000
ZGM 125-150	16	110	3,6	371	303051-11300
ZGM 200-300	16	110	4,0	481	303051-11500

ZGM pro PS > 16 bar a/nebo TS > 100 °C na vyžádání.



Automatický odvzdušňovací ventil, provedení Top

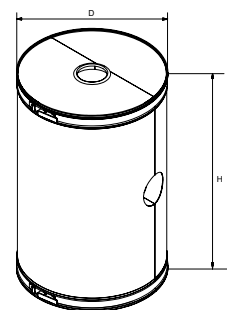
Zeparo ZUTX eXtra provedení s uzavíráním

Vnější závit. Svislá montáž.

Typ	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]	Objednací č.
ZUTX 25	159	184	1,3	R1	10	789 1325

dpu = Rozsah provozního tlaku

Pokud je ventil ZUT namontován na Zeparo G-Force je tlaková třída separátoru snížena na PN 10.



Zeparo ZGI

Tepelná izolace pro Zeparo G-Force.

Vytápěcí soustavy.

Minerální vlna, 2-dílný pozinkovaný ocelový plášť, jednoduchá montáž se stahovacími uzávěry.

Tepelná vodivost cca 0.040 W/mK.

Požární odolnost A2 dle DIN 4102.

Typ	S DN	SD*	H	D	m [kg]	Objednací č.
ZGI 65	65	40	520	305	2,8	303051-41000
ZGI 80	80	50	610	385	4,2	303051-41100
ZGI 100	100	50	670	385	4,6	303051-41200
ZGI 125	125	50	890	520	8,0	303051-41300
ZGI 150	150	50	960	520	8,7	303051-41400
ZGI 200	200	50	1130	720	22,0	303051-41500
ZGI 250	250	50	1350	930	38,0	303051-41600
ZGI 300	300	50	1470	930	41,5	303051-41700

*) Tloušťka izolace