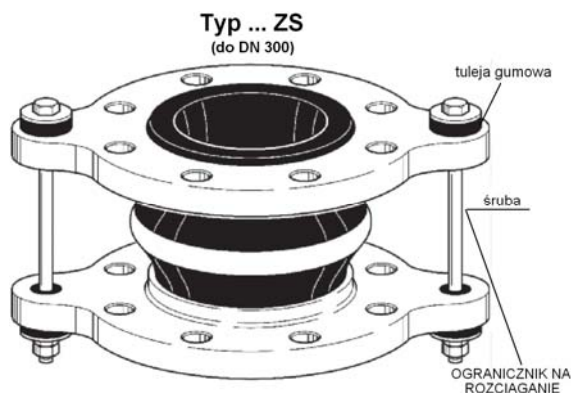


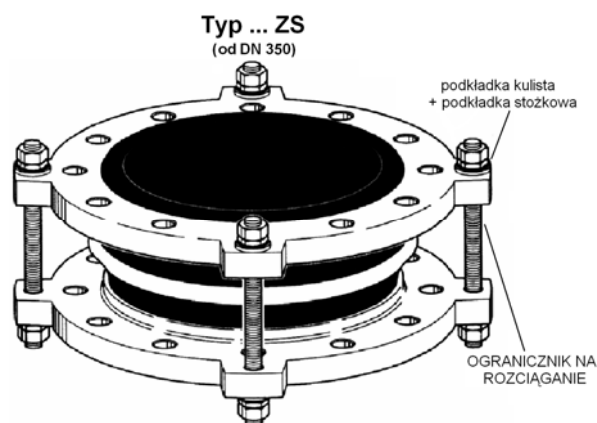
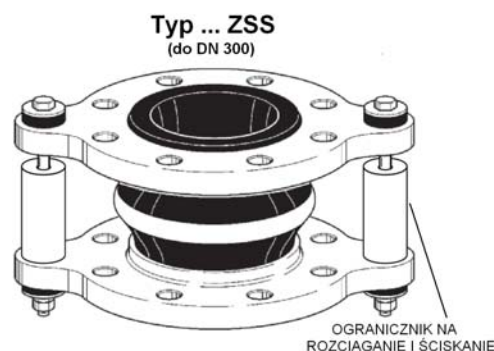


Wykonanie specjalne kompensatorów

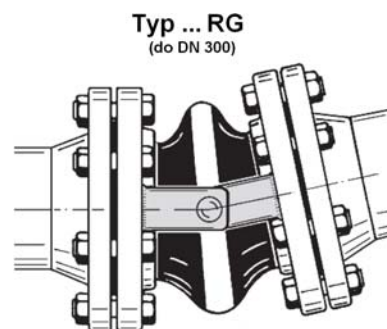
Kompensatory gumowe ERV z kołnierzami z ogranicznikami długości (na rozciąganie) – typ ZS



Kompensatory gumowe ERV z kołnierzami z ogranicznikami długości (na rozciąganie i ściskanie) – typ ZSS



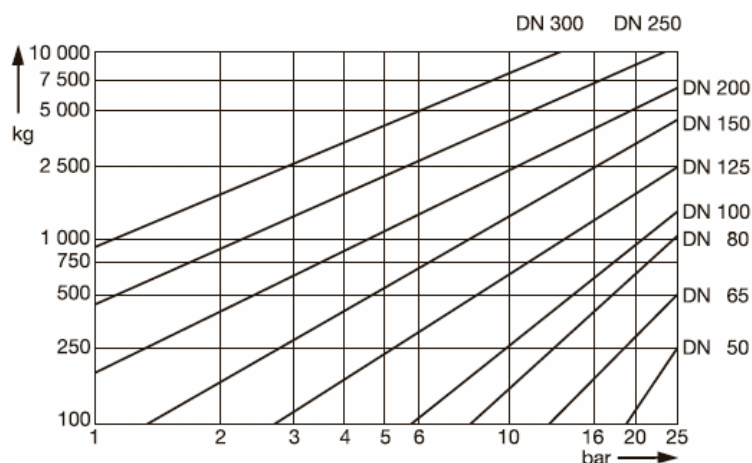
Kompensatory gumowe ERV z kołnierzami do kompensacji przemieszczeń kątowych – typ RG



DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600
Liczba śrub *)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4

*) liczba śrub może ulec zmianie

Z wykresu (rys.1) wynika, że siły reakcji przy małych wymiarach kompensatorów gumowych do DN 50 są tak nieznaczne, że stosowanie ograniczników długości jest zbędne. Ograniczniki długości są konieczne tylko wtedy, gdy nie jest możliwe zapewnienie wystarczającej liczby podpór stałych rurociągu lub wymagane jest ich częściowe odciążenie. Śruby są tak dobrane, aby mogły przenosić siły reakcji dla próby ciśnieniowej. Śruby o wysokiej wytrzymałości, wykonane ze stali o własnościach mechanicznych 8.8, mają możliwość regulacji w zakresie rzeczywistych wymiarów zabudowy. Są one umieszczone w tłumiących drgania gumowych tulejach odpornych na starzenie. Powyżej DN 350 śruby są osadzone na podkładkach kulistych i w tulejach stożkowych.



Rysunek 1. Siły reakcji dla kompensatorów gumowych ERV, BL=130 mm.

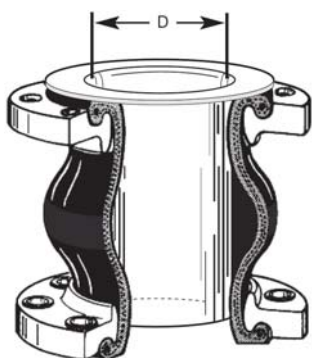
Uwagi ogólne:

Wszystkie informacje techniczne i porady oparte są o dotychczasowe doświadczenia producenta, nie stanowią jednak żadnej gwarancji z naszej strony. Wartości te muszą być każdorazowo sprawdzane przez naszych klientów, ponieważ tylko oni mogą ocenić działanie medium w rzeczywistych warunkach zastosowania.



Wyposażenie specjalne kompensatorów

Wewnętrzna stalowa rura ochronna typ SR do kompensatorów gumowych ERV

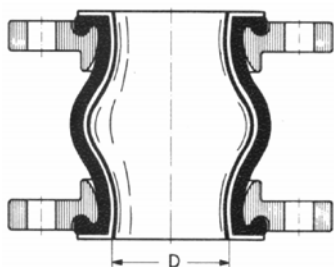


Wywijk stalowej rury ochronnej a powierzchnią przeciwkońierza zaleca się zastosowanie dodatkowego uszczelnienia.

W celu zapobiegania ścieraniu się wewnętrznej gumowej warstwy mieszka na skutek działania medium zaleca się stosowanie wewnętrznej rury osłonowej typu SR, wykonanej ze stali szlachetnej 1.4571. Typ SR dostępny jest dla kompensatorów gumowych o średnicach nominalnych od DN 25 do DN 600. Grubość ścianki rury jest uzależniona od średnicy mieszka DN i waha się od 1 do 3 mm. Zastosowanie rury ochronnej typu SR zmniejsza średnicę przepływu w kompensatorze gumowym i w sposób znaczny ogranicza dopuszczalny zakres przemieszczeń poprzecznych i kątowych. Wewnętrzne rury ochronne w kształcie stożka - na zapytanie. Wskazówka: Pomiedzy

DN [mm]	D [mm]
25	22
32	22
40	30
50	38
65	53
80	72
100	88
125	112
150	138
200	190
250	235
300	290
350	320
400	390
500	490
600	590

Wyłożenie PTFE (teflonowe) typ TA do kompensatorów gumowych ERV

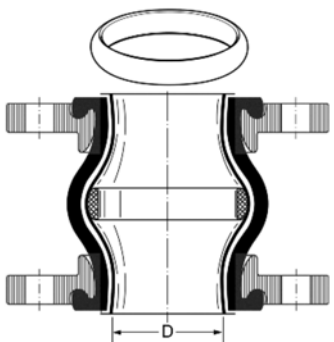


z wywijką uszczelniającą z czystego PTFE o grubości 1mm. Wyłożenie dostarczane jest wraz z kompensatorem gumowym (nie jest możliwa wysyłka samego wyłożenia). Zastosowanie wyłożenia teflonowego ogranicza zakres dopuszczalnych przemieszczeń o ok. 50%. Posiada dopuszczenie FDA.

Gdy odporność chemiczna kompensatorów gumowych ERV jest niewystarczająca zaleca się stosowanie wyłożenia PTFE typ TA, które odporne jest praktycznie na wszystkie media płynne. Należy jednak zwrócić uwagę na odporność na temperaturę mieszka gumowego. Dopuszczalne ciśnienie robocze do 6 bar – (nie stosować na podciśnienie!). Typ TA dostępny jest dla kompensatorów o średnicach nominalnych od DN 25 do DN 300. Wykłada się tylko wewnętrzną powierzchnię roboczą całego kompensatora gumowego. Konstrukcja bez szwu

DN [mm]	D [mm]
25	26
32	26
40	34
50	44
65	59
80	72
100	92
125	115
150	138
200	187
250	235
300	285

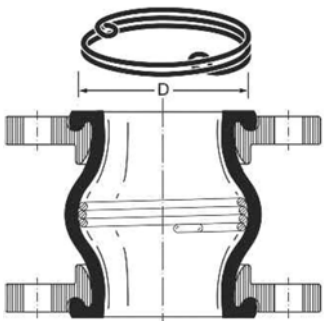
Wyłożenie PTFE (teflonowe) + pierścień oporowy typ TAS do kompensatorów gumowych ERV



Zastosowanie jak dla typu TA, z możliwością pracy przy podciśnieniu w temperaturze do 70°C. Typ TAS dostępny jest dla kompensatorów gumowych o średnicach nominalnych DN 25 do DN 300. Konstrukcja bez szwu jak dla typu TA dodatkowo z pierścieniem oporowym wciśniętym do środka z masywnego PTFE. Zastosowanie wyłożenia teflonowego ogranicza zakres dopuszczalnych przemieszczeń o ok. 50%. Posiada dopuszczenie FDA.

DN [mm]	D [mm]
50	44
65	59
80	72
100	92
125	115
150	138
200	187
250	235
300	285

Stalowa spirala oporowa na podciśnienie typ VSD^{*)} do kompensatorów gumowych ERV



Przy niewystarczającej wytrzymałości kompensatora gumowego na podciśnienie zaleca się stosowanie spirali oporowej VSD ze stali 1.4571. Dostępna dla wszystkich kompensatorów gumowych ERV o średnicach nominalnych od DN 50 do DN 300 mm. Liczbę zwojów i grubość drutu dobiera się w zależności od DN. Spirale oporową można również łatwo zamontować we własnym zakresie. Zastosowanie spirali VSD ogranicza zakres dopuszczalnych przemieszczeń o ok. 50%.

^{*)} Dopuszczalne podciśnienia – patrz karty katalogowe poszczególnych typów kompensatorów.

DN [mm]	D [mm]
50	85
65	110
80	130
100	180
125	230
150	270
200	320
250	420
300	500

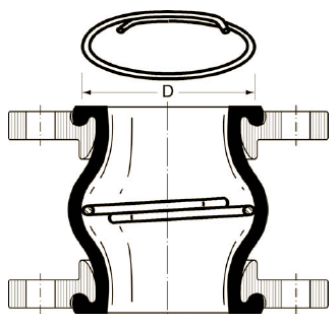
Uwagi ogólne:

Wszystkie informacje techniczne i porady oparte są o dotychczasowe doświadczenia producenta, nie stanowią jednak żadnej gwarancji z naszej strony. Wartości te muszą być każdorazowo sprawdzane przez naszych klientów, ponieważ tylko oni mogą ocenić działanie medium w rzeczywistych warunkach zastosowania.



Wyposażenie specjalne kompensatorów

Stalowy pierścień oporowy na podciśnienie typ VSR *) dla kompensatorów gumowych ERV

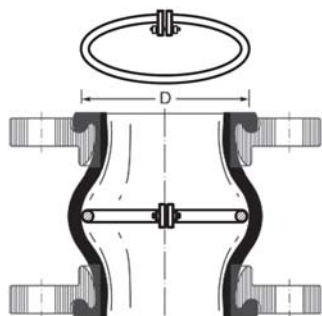


Przy występowaniu podciśnienia zaleca się stosowanie pierścienia na podciśnienie VSR ze stali 1.4571. Dostępny dla wszystkich kompensatorów gumowych ERV o średnicach nominalnych od DN 125 do DN 600 mm. Pierścień oporowy może być łatwo montowany również we własnym zakresie. Zastosowanie pierścienia VSD nie wpływa na ciśnienie pracy kompensatorów gumowych ERV, jednak ogranicza zakres ich dopuszczalnych przemieszczeń o około 50%. Pierścienie oporowe dla kompensatorów gumowych o średnicach nominalnych od

DN [mm]	D [mm]
125	175
150	190
200	260
250	300
300	350
350	410
400	480
500	580
600	680

DN 500 do DN 1000 wykonywane są ze śrubą łączącą typ VSRV na podciśnienie do 1 bar.

Stalowy pierścień oporowy na podciśnienie + śruba łącząca typ VSRV *)



W celu zmaksymalizowania wytrzymałości na podciśnienie wybranych typów kompensatorów gumowych do 1 bar zaleca się stosowanie pierścienia oporowego ze śrubą łączącą typ VSRV, wykonanych ze stali 1.4571. Typ VSRV dostępny jest dla wszystkich kompensatorów gumowych ERV o średnicach nominalnych od DN 500 do DN 1000 mm. Pierścień VSRV może być łatwo montowany również we własnym zakresie. Zastosowanie pierścienia oporowego ze śrubą łączącą VSRV nie wpływa na ciśnienie pracy kompensatorów ERV, jednak ogranicza zakres ich dopuszczalnych przemieszczeń o około 50%.

DN [mm]	D [mm]
500	545
600	640
700	780
800	890
900	1000
1000	1085

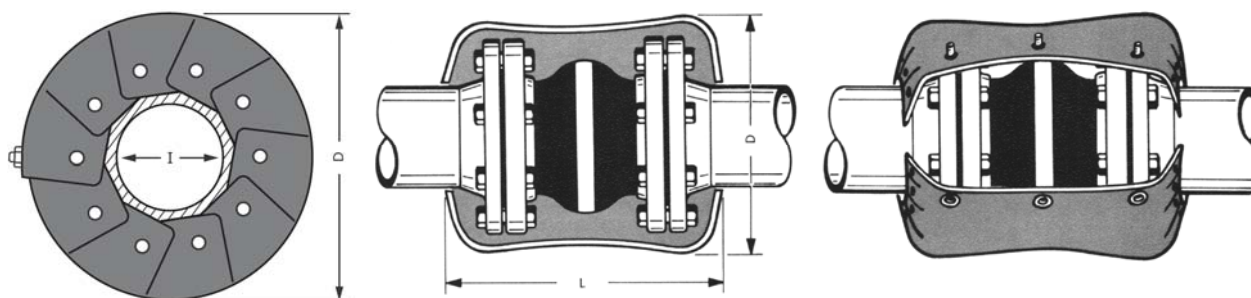
szczeń o około 50%.

Termoizolacyjna osłona ochronna FSH.

Dzięki dzielonej konstrukcji termoizolacyjnej osłony ochronnej FSH można ją łatwo zakładać i zdejmować. Wymiary osłony są tak dobrane, aby wszystkie kolnierze były całkowicie zakryte. Zastosowanie osłony nie ogranicza zakresu dopuszczalnych przemieszczeń. Osłona termoizolacyjna składa się z wielu warstw tkaniny z włókna szklanego z warstwą zewnętrzną zabezpieczoną kauczukiem silikonowym srebrnego koloru, odpornym na wysoką temperaturę. Chroni ona skutecznie kompensator przed promieniowaniem ciepłym lub otwartym płomieniem do 800°C przez około 30 minut. Odporna jest na oleje i ciecze z zawartością chemikaliów oraz na starzenie się i warunki atmosferyczne.

DN [mm]	I Ø [mm]	D Ø [mm]	L [mm]
25	30	170	260
32	40	190	
40	45	195	
50	60	210	
65	75	225	
80	90	240	
100	110	260	
125	135	285	
150	160	330	
200	220	385	
250	265	435	
300	315	485	

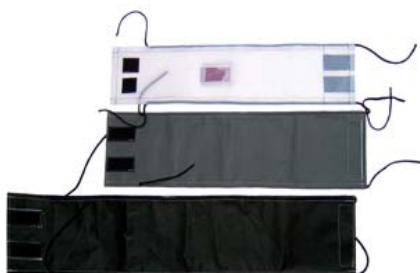
DN [mm]	I Ø [mm]	D Ø [mm]	L [mm]
25	30	170	300
32	40	190	
40	45	195	
50	60	210	
65	75	225	
80	90	240	
100	110	260	
125	135	285	
150	160	330	
200	220	385	
250	265	435	
300	315	485	



*) Dopuszczalne podciśnienia – patrz karty katalogowe poszczególnych typów kompensatorów gumowych.



Oslony przeciwwyciekowe



Oslony przeciwwyciekowe PBS są stosowane w celu zabezpieczenia przed niekontrolowanym wyciekami instalacji przemysłowych. Mogą być stosowane przy połączeniach kołnierzowych, zaworach czy kompensatorach. Wykrycie przecieku i kontrola są bardzo ważne zarówno ze względu na bezpieczeństwo personelu i ochronę środowiska.

Oslony mogą być wykonane na specjalne zamówienie i nadają się do wielokrotnego użycia. Charakteryzują się prostym montażem i demontażem (nie wymagają żadnych narzędzi). Mogą być wyposażone we wskaźnik pH lub pasek z przezroczystego teflonu.



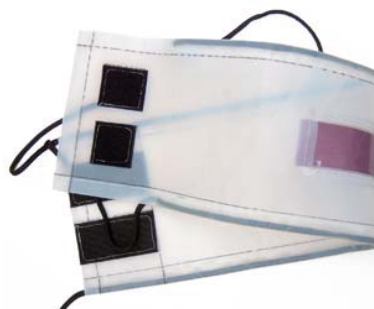
Oslony są dostępne w następujących wykonaniach materiałowych:

- tkanina PVC ze sznurkami do zaciskania i zapięciami Velcro („rzepami”) do szybkiej instalacji. Kolor czarny. Temperatura pracy – do 80°C. Przeznaczona do stosowania w mniej wymagających warunkach.

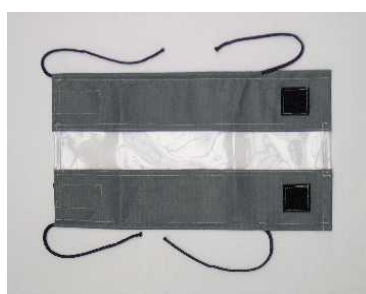
- tkanina PTFE z warstwą włókna szklanego w standardzie w kolorze szarym, ze sznurkami do zaciskania i zapięciami Velcro („rzepami”) do szybkiej instalacji. Temperatura pracy – do 270°C. Odporne chemicznie na większość mediów.

Dostępne wykonania:

- jasnoszary PTFE pokryty warstwą włókna szklanego,



- z przezroczystym pasem PTFE pośrodku dla wizualnego dozoru,



- przezroczysty zbrojony PTFE,



- antystatyczny czarny PTFE pokryty warstwą włókna szklanego,



Wszystkie opaski PTFE mogą być wyposażone we wskaźnik pH w postaci łatki, która w razie potrzeby może być wymieniana.

Wszystkie opaski przeciwwyciekowe są odporne na promieniowanie UV.

Uwagi ogólne:

Wszystkie informacje techniczne i porady oparte są o dotychczasowe doświadczenia producenta, nie stanowią jednak żadnej gwarancji z naszej strony. Wartości te muszą być każdorazowo sprawdzane przez naszych klientów, ponieważ tylko oni mogą ocenić działanie medium w rzeczywistych warunkach zastosowania.

KOMPENSATORY GUMOWE

01/2006