

SCHROEDAHL

we protect your business

Series TD

Typ TDL

Typ TDM

Dwufunkcyjny zawór
automatycznego upustu (bypass)
wraz z zaworem zwrotnym



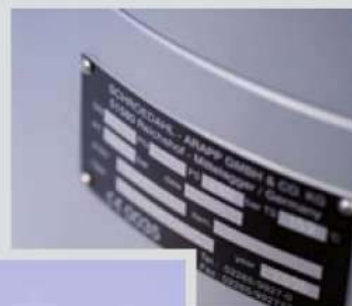
Seria TD

Dwufunkcyjny zawór automatycznego upustu(bypass) wraz zaworem zwrotnym jest używany jako zabezpieczenie dla pomp odśrodkowych

Wstęp

SCHROEDAHL jest największym na świecie dostawcą automatycznych zaworów automatycznego upustu.

Te zawory/systemy zabezpieczenia pomp są naszymi głównymi produktami. Przez ostatnie 45 lat dostarczyliśmy ponad 45,000 takich zaworów i usatysfakcjonowaliśmy klientów na całym świecie.



Właściwości

- Automatische działanie by-pass
- Funkcja modulacji
- Tanie utrzymanie
- Łatwy w montażu
- Tłumienie pulsowania systemu
- Odpowiedni do wszystkich cieczy
- Samodzielne działanie
- Zmniejsza nakłady inwestycyjne i koszty eksploatacyjne



Zastosowanie, przykład

Z przykładowej charakterystyki pompy wynika, że:
Punkt pracy: $Q_{100}=120\text{ m}^3/\text{h}$ dla słupa wody $H_{Q_{100}}=280\text{ m}$
 $Q_{\text{max}}=134\text{ m}^3/\text{h}$ dla słupa wody $H_{Q_{\text{max}}}=265\text{ m}$
 $Q_{\text{min}}=40\text{ m}^3/\text{h}$ dla słupa wody $H_{Q_{\text{min}}}=375\text{ m}$
Funkcjonowanie zaworu obrazuje następujący przykład:

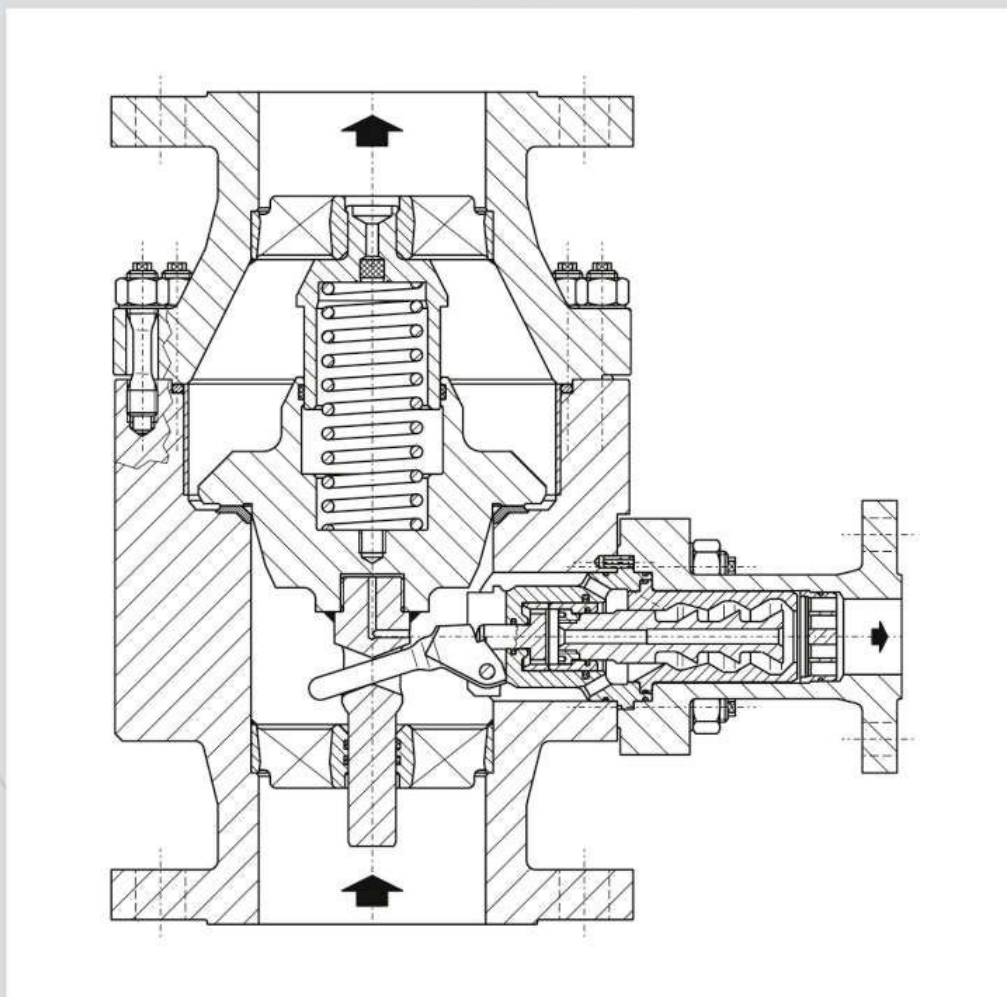
1. Kiedy pompa pompuje do rurociągu głównego $120\text{ m}^3/\text{h}$, to by-pass jest zamknięty.
2. Kiedy pompa pompuje do rurociągu głównego $25\text{ m}^3/\text{h}$, to przez by-pass przepływa ca $15\text{ m}^3/\text{h}$.
3. Kiedy rurociąg główny jest zamknięty to pompa pompuje $40\text{ m}^3/\text{h}$ przez by-pass.

Zainstalowanie zaworu recyrkulacyjnego zapewnia samoczynne odprowadzenie minimalnego wydatku pompy zasilającej, kiedy rurociąg główny jest zamknięty lub pobór przez rurociąg główny jest mniejszy od minimalnego wydatku pompy co chroni pompę przed uszkodzeniem.

Eksploatacja

Przepływ w rurociągu głównym ustawia zawór zwrotny (grzybek) na odpowiedniej odległości od gniazda osadczego. Natomiast bypass poprzez dźwignię ustawiany jest w jednoznacznym, skorelowanym położeniu.. Całkowity minimalny przepływ jest recyrkulowane kiedy zawór zwrotny jest osadzony w gnieździe. Bypass jest całkowicie zamknięty gdy zawór zwrotny jest podniesiony (dla przepływu powyżej wartości minimalnej) tak aby umożliwić całkowicie przepływ z pompy do rurociągu.

Fig.1: Rysunek zaworu automatycznego upustu typu TDM



Funkcjonowanie Zaworu Automatycznego Upustu

Czułość przepływu

Zawór zwrotny podnosi się wraz ze wzrastającym przepływem i opada wraz ze spadkiem przepływu. Natomiast bypass poprzez dźwignię ustawiany jest w jednoznacznym, skorelowanym położeniu (Rys.3 i 4)

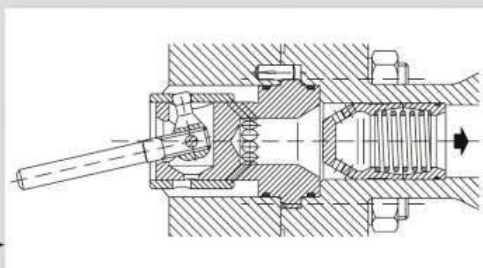
Typ TDM

TDM składa się z zaworu zwrotnego (Rys.2) z bypassem typu M (Rys.4). Ruch dźwigni jest przenoszony przez tłoczek do wielostopniowego VORTEX-trzpienia. Minimalny przepływ jest modulowany przez kilka poziomów redukcji. Możliwość zastosowania dla ciśnień od 20 bar do 250bar. Standardowo z zabezpieczeniem przed cofaniem cieczy.

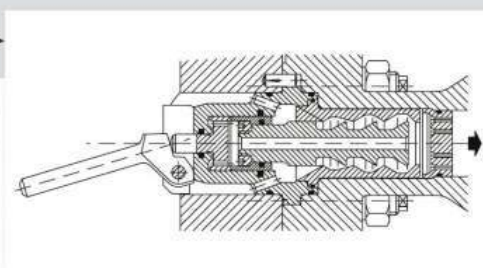
Typ TDL

TDL składa się z zaworu zwrotnego (Rys.2) z bypassem typu L (Rys.3). Dźwignia kontroluje pozycje przepustu, który przy przesuwie odsłania otwory w głowicy. Minimalny przepływ w ten sposób jest modulowany. Możliwość zastosowania dla ciśnienie do 40 bar. Standardowo z zabezpieczeniem przed cofaniem płynu.

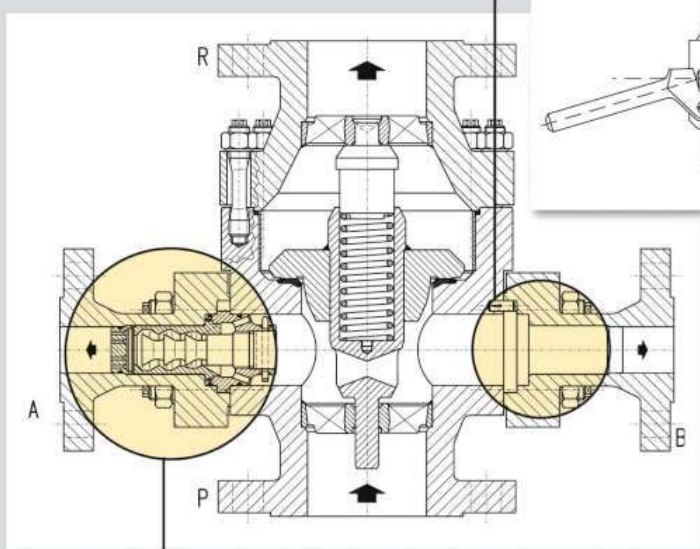
Rys. 3: Bypass L



Rys. 4: Bypass M



Rys. 2



Opcja A ręcznego rozruchu lub rozgrzania może być dodana na życzenie.

Rozmiary zaworów

Standardowe rozmiary od DN25(1") do DN 300 (12").

Ciśnienie znamionowe

Wielkości ciśnienia znamionowego zaczynają się od PN10 do PN 400 (150lbs do 2500lbs). Inne wielkości na życzenie.

Połączenie

Kołnierze standardowo są zgodne z DIN lub ASME, Kołnierze zgodne z pozostałymi standardami (DIN, ISO, BS, JIS, NF) są dostępne na życzenie.

Połączenia wejściowe i wyjściowe mogą być równie przygotowane do spawania. Połączenie z bypasem jest zawsze kołnierzowe (do celów inspekcyjnych). Rozruch A ręczny na życzenie.

Materiały

Standardowe materiały obudowy:

ASTM A105 (stal węglowa), DIN 1,0460

ASTM 316L (stal nierdzewna), DIN 1,4404

Detale zaworów TD są wykonane z stali nierdzewnej z minimalną zawartością chromu 13%. Inne kute materiały na korpusy i detali zaworu dostępne są na życzenie. Dobór materiału uszczelki jest dokonywany odpowiednio do rodzaju medium i temperatury pracy zaworu. Materiał korpusów jest doбираny odpowiednio do medium, ciśnienia i temperatury

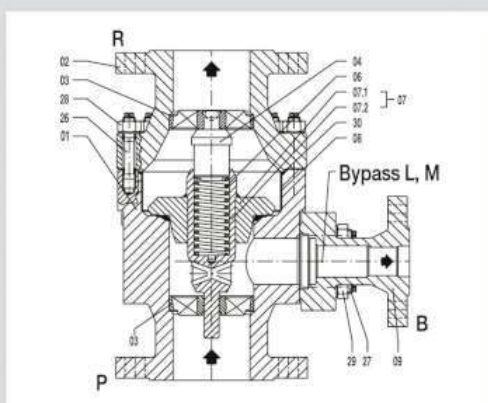
Kod rozmiaru	Kod klasy ciśnienia	Kod połączenia	Kod wykonania
DN 25 (1") = 05	PN 10 = 1	F = Kołnierz wg DIN	V = Montaż pionowy
DN 32 (1¼") = 06	PN 16 = 2	U = Kołnierz wg ASME	H = Montaż poziomy
DN 40 (1½") = 07	PN 25 (150 lbs) = 3	S = Końce do spawania	A = Rozruch ręczny
DN 50 (2") = 08	PN 40 = 4		W = Większy bypas lub Połączenie rozruchowe
DN 65 (2½") = 09	PN 63 (300 lbs) = 5		
DN 80 (3") = 10	PN 100 (600 lbs) = 6		
DN 100 (4") = 11	PN 160 (900 lbs) = 7		
DN 125 (5") = 12	PN 250 (1500 lbs) = 8		CS = Stal węglowa
DN 150 (6") = 13	PN 320 = 9		
DN 200 (8") = 15	PN 400 (2500 lbs) = 0		SS = Stal nierdzewna
DN 250 (10") = 16			
DN 300 (12") = 17			

Przykład:

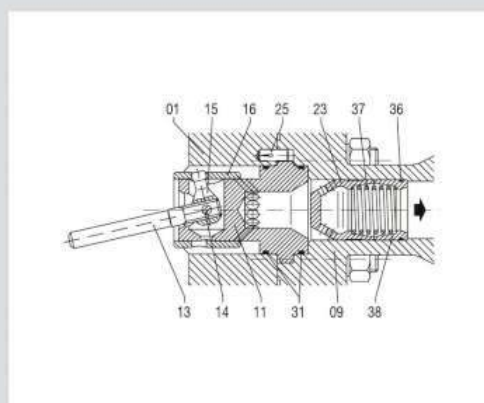
TDM116UVW-CS: Typ zaworu TDM DN100, PN 100, ASME- kołnierz, pionowy montaż, materiał korpusów- stal węglowa

Lista części

korpus



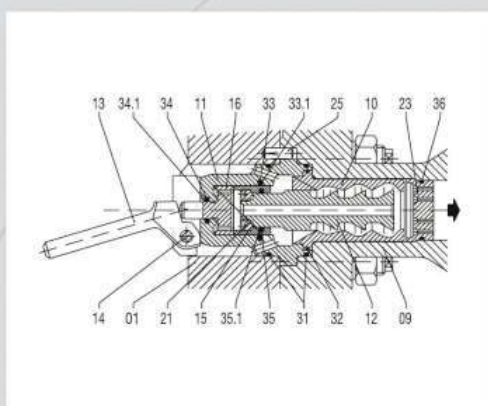
Bypass L



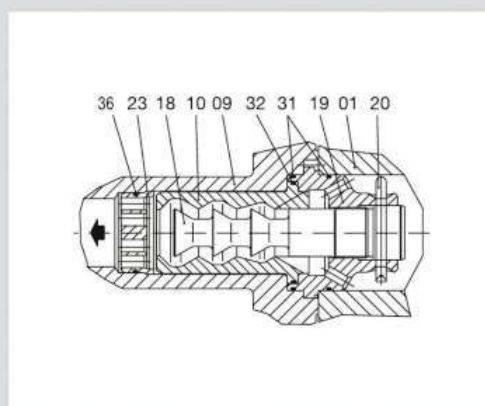
korpus	
Poz.	Opis
01	Dolna część korpusu
02	Górna część korpusu
03	Tarcza przewodnika
04	Prowadnik
06	Sprężyna śrubowa
07	Zawór zwrotny
07.1	Grzybek zaworu
07.2	Trzon zaworu
08	Tuleja Venturiego
09	Korpus recyrkulacji
25	Kołek ustalający
26	Śruba dwustronna
27	Śruba dwustronna
28	Nakrętka sześciokątna
29	Nakrętka sześciokątna
30	O-Ring

Bypass L	
Poz.	Opis
11	Głowica sterująca
13	Dźwignia
14	Kołek łożyskowy
15	Ramię dźwigni
16	Tuleja sterująca
23	Kolpak z otworami
31	O-ring
36	O-ring
37	Sprężyna śrubowa
38	Pierścień

Bypass M



Rozruch ręczny



Bypass M	
Poz.	Opis
10	Vortex - tuleja
11	Głowica sterująca
12	Vortex - trzpień
13	Dźwignia
14	Kolek łożyskowy
15	Tuleja odciążeniowa
16	Tłok odciążeniowy
21	Pierścień gwintowany
23	Tarcza z otworami
31	O-Ring
32	O-Ring
33	O-Ring
33.1	Glyd-Ring
34	O-Ring
34.1	Glyd-Ring
35	O-Ring
35.1	Glyd-Ring
36	O-Ring

Rozruch ręczny	
Poz.	Opis
10	Vortex - tuleja
18	Vortex - stożek
19	Obsada
20	Zawlecзка
23	Tarcza z otworami
31	O-ring
32	O-ring
36	O-ring

Dobór wielkości

Nominalna wielkość ciśnienia zaworu automatycznego upustu powinna zostać dobrana taka sama jak wyjściowa pompy

Uwagi

Poniższa tabela służy tylko jako wskazówka. Inne wielkości bypasów dostępne na życzenie. Dla finalnego doboru zaworu prosimy skontaktować się z naszym biurem.

Kod wielkości	05	06	07	08	09	10	11	12	13	15	16	17
DN P, R(mm)	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Dn P, (cale)	1	1 ^{1/4}	1 ^{1/2}	2	2 ^{1/2}	3	4	5	6	8	10	12
Główny przepływ P,R dla zaworów TDL i TDM (m ³ /h)	17	28	45	68	114	178	270	400	530	880	1380	2000
Bypass L/M DN (mm)	25	25	25	25	40	40	50	50	65	80	100	125
Bypass L/M DN (cale)	1	1	1	1	1 ^{1/2}	1 ^{1/2}	2	2	2 ^{1/2}	3	4	5
Przepływ Bypasu P-B (m ³ /h)	6	10	18	18	40	40	65	65	116	178	270	400

Zasady montażu

Zawór automatycznego upustu powinien zostać zamontowany jak najbliżej pompy odśrodkowej lub bezpośrednio za wyjściem pompy. Aby zapobiec uderzeniom niskiej częstotliwości spowodowanej pulsowaniem medium, odległość pomiędzy wyjściem pompy a wejściem zaworu nie powinna przekraczać 1,5m. Preferowana jest pionowa pozycja montażu ale pozioma jest również możliwa na życzenie. Zawory TDM i TDL pracują przy małym poziomie hałasu i zapewnia wysoką niezawodność dzięki swojej mocnej budowie. Zalecany filtr powinien mieć oczko maksymalnie 0,3 do 0,5 mm. Polecamy również mniejsze rozmiary.

Zasady montażu

Instrukcja instalacji i konserwacji są dostępne na zamówienie lub na stronie www.albertech.pl
Zalecane jest przeprowadzenie testu zaworu razem testem pompy/ testem funkcjonowania w zwykłych warunkach pracy pompy.

SCHROEDAHL dane techniczne
we protect your business zaworu automatycznego upustu

Klient:	<input type="text"/>	Dane:	<input type="text"/>
Nr zap.:	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Nr zap. Klienta.:	<input type="text"/>	Ilość:	<input type="text"/>
Nr zam.:	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Projekt:	<input type="text"/>		<input type="text"/>

Typ zaworu automatycznego upustu

Wlot zaworu :	DN	<input type="text"/>	PN	<input type="text"/>	Norma:	<input type="text"/>
Wylot zaworu :	DN	<input type="text"/>	PN	<input type="text"/>	Montaż:	<input type="checkbox"/> pionowy <input type="checkbox"/> poziomy
Wylot bypasu :	DN	<input type="text"/>	PN	<input type="text"/>	Farba:	<input type="text"/>
Przyłącze dodatkowe:	DN	<input type="text"/>	PN	<input type="text"/>	Rozruch:	<input type="checkbox"/> powyżej <input type="checkbox"/> poniżej zaworu

Mat./certyfikaty

Testy:

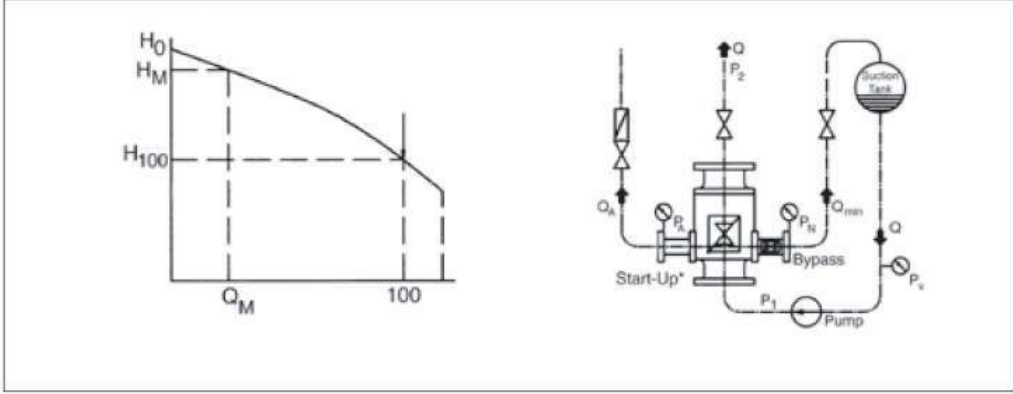
Korpusy: Mechanizm: Uszczelki:

Medium: Temperatura pracy:

Gęstość [kg/m³]: Temp. obliczeniowa:

$Q_M =$ <input type="text"/> m ³ /h	$H_0 =$ <input type="text"/> m	Podciśnienie p _v :	<input type="text"/> bar
$Q_{100} =$ <input type="text"/> m ³ /h	$H_M =$ <input type="text"/> m	Różnica ciśnienia (p ₁ -p _n):	<input type="text"/> bar
$Q_{max} =$ <input type="text"/> m ³ /h	$H_{100} =$ <input type="text"/> m	Przeciwcisnienie p _N :	<input type="text"/> bar
$Q_A =$ <input type="text"/> m ³ /h	$H_A =$ <input type="text"/> m	Sterowanie dodatkowe p _A :	<input type="text"/> bar

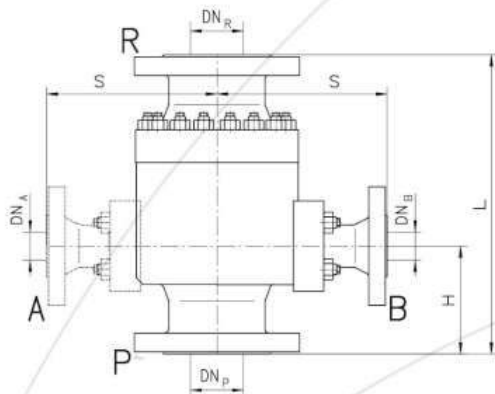
Wersja	Data	Opis	Nazwa	Podpis



Wymiary

DIN

Wielkość	DN _R /DN _P	PN	DN _B	L(mm)	S(mm)	H(mm)	Waga (kg)
051-052-053-054	25	10-16-25-40	25	190	153	73	15
055		63		250	182	90	32
056		100		250	182	90	32
061-062-063-064	32	10-16-25-40	25	190	153	73	17
065		63		250	182	90	30
066		100		300	182	90	30
071-072-073-074	40	10-16-25-40	25	200	155	75	19
075-076-077		63-100-160		260	190	90	34
078		250		300	215	120	47
081-082-083-084	50	10-16-25-40	25	230	163	90	26
085		63		300	185	115	47
086-087		100-160		300	193	110	56
088		250		350	223	130	85
091-092-093-094	65	10-16-25-40	40	290	184	110	37
095		63		340	219	125	56
096-097		100-160		340	227	125	83
098		250		400	260	145	89
101-102-103-104	80	10-16-25-40	40	310	192	115	48
105		63		380	233	140	69
106-107		100-160		380	240	140	85
108		250		450	265	165	125
111-112-113-114	100	10-16-25-40	50	350	221	125	72
115		63		430	258	155	105
116-117		100-160		430	266	155	150
118		250		520	300	190	200
121-122-123-124	125	10-16-25-40	50	400	266	135	100
125		63		500	280	175	183
126-127		100-160		500	291	175	223
128		250		600	321	215	345
131-132-133-134	150	10-16-25-40	65	480	295	165	195
135		63		550	350	190	255
136		100		550	355	190	270
137		160		585	355	200	275
138		250		700	405	250	480
151-152-153-154	200	10-16-25-40	80	600	395	200	355
155		63		650	405	215	467
156-157		100-160		680	430	225	550
158		250		830	485	290	920
161-162-163-164	250	10-16-25-40	100	730	475	240	460
165		63		775	520	260	677
166-167		100-160		800	560	270	970
168		250		900	560	310	1470
171-172-173-174	300	10-16-25-40	125	850	530	280	1020
175		63		900	550	300	930
176-177		100-160		1050	650	360	1600
178		250		1200	720	420	2100



- P = Strona pompy
- R = Strona rurociągu
- B = Strona bypasu
- (A = Połączenie dodatkowe- w opcji)

ASME

Rozmiar	DN _R /DN _P	PN	DN _B	L(mm)	S(mm)	H(mm)	Waga (kg)
073	1 1/2"	150	1"	200	155	75	19
075		300		260	190	90	34
076		600		260	190	90	34
077		900		300	200	110	34
078		1500		310	215	120	47
083	2"	150	1"	230	163	90	26
085		300		300	185	115	40
086		600		300	193	110	56
087		900		340	203	130	56
088		1500		350	233	130	85
093	2 1/2"	150	1 1/2"	290	174	110	37
095		300		340	199	125	56
096		600		340	220	125	83
097		900		380	230	140	83
098		1500		400	250	145	89
103	3"	150	1 1/2"	310	191	115	48
105		300		380	220	140	69
106		600		380	240	140	85
107		900		410	250	150	85
108		1500		450	275	156	125
113	4"	150	2"	350	211	125	72
115		300		430	240	155	105
116		600		430	266	155	150
117		900		450	280	160	150
118		1500		520	300	190	200
123	5"	150	2"	400	266	135	100
125		300		500	290	175	183
126		600		500	300	175	223
127		900		525	310	185	223
128		1500		650	341	235	345
133	6"	150	2 1/2"	4480	295	165	195
135		300		550	350	190	255
136		600		550	355	190	270
137		900		585	355	200	275
138		1500		700	405	250	480
153	8"	150	3"	600	395	200	355
155		300		650	405	215	467
156		600		680	430	225	550
157		900		700	430	225	550
158		1500		880	485	310	920
163	10"	150	4"	730	475	240	460
156		300		775	520	260	677
166		600		800	560	270	970
167		900		800	560	270	970
168		1500		980	570	340	1470
173	12"	150	5"	850	530	280	1020
175		300		900	550	300	930
176		600		1050	650	360	1600
177		900		1050	650	360	1600
178		1500		1250	720	440	2100

SCHROEDAHL

we protect your business

SCHROEDAHL-ARAPP

Spezialarmaturen GmbH & Co. KG

Schoenenbacher Str. 4
51580 Reichshof-Mittelagger
Germany
Phone +49 2265 9927-0
Fax +49 2265 9927-927
www.schroedahl.com
info@schroedahl.com

Schroedahl International Corporation

2400 Augusta Dr. Suite 285
Houston, Texas 77057
United States of America
Phone +1 713 9758351
Fax +1 713 7800421
sic@schroedahl.com

Wyłączny przedstawiciel w Polsce:

alber [®] TECH	Albertech s.c.
	ul. Aspekt 50, lokal 17 01-904 Warszawa
www.albertech.pl	tel. +48 22 835 30 11
albertech@albertech.pl	+48 22 835 30 16
	fax +48 22 835 21 62