

ZAWORY REGULUJĄCE PRZELOTOWE JEDNOGNIAZDOWE TYP Z[®]-2

ZASTOSOWANIE

Stosowane są jako elementy wykonawcze w układach automatyki i zdalnego sterowania do regulacji przepływu cieczy i gazów.

Pod względem rodzaju działania (działanie odwrotne - nacisk na trzpień otwiera zawór) i sposobu mocowania napędu przystosowane są do współpracy z siłownikami elektrycznymi i elektrohydraulicznymi firmy Landis&Gyr. Zalecane są do stosowania w ciepłownictwie, wentylacji i klimatyzacji oraz wielu innych gałęziach przemysłu.

CHARAKTERYSTYKA

- szeroki zakres współczynników przepływu i charakterystyk regulacji,
- wysoka szczelność zamknięcia w wyniku zastosowania gniazd miękkich (uszczelnienie PTFE) w całym zakresie przepływów i charakterystyk dla grzybów nieodciążonych i odciążonych,
- takie same współczynniki przepływu i charakterystyki regulacji dla gniazd „twardych” (metal - metal) i „miękkich” (metal - uszczelka),
- duże dopuszczalne spadki ciśnienia w wyniku zastosowania grzybów odciążonych,
- siłowniki elektryczne i elektrohydrauliczne z funkcją awaryjną (zawór zamknięty przy zaniku energii) lub bez funkcji awaryjnej (przy zaniku energii zawór pozostaje w stanie położenia),
- bogaty asortyment siłowników pod względem rodzaju zasilania i sterowania, sił dyspozycyjnych, prędkości działania i wyposażenia.

BUDOWA I DANE TECHNICZNE

Korpus (1): jednogniazdowy, kołnierzowy, odlewany

Wymiar nominalny: - DN15; 20; 25; 32; 40; 50; 65; 80; 100; 150

Oznaczenie ciśnienia nominalnego p_{nom} :
- PN10; 16; 25; 40 lub ANSI 150; 300

Przyłącza:
- kołnierzowe z przyłągą i rowkiem lub wpustem wg PN-H-74306/74307 i ISO 2084/2441;
- kołnierzowe z przyłągą RF lub rowkiem RTJ wg ANSI B16.5;

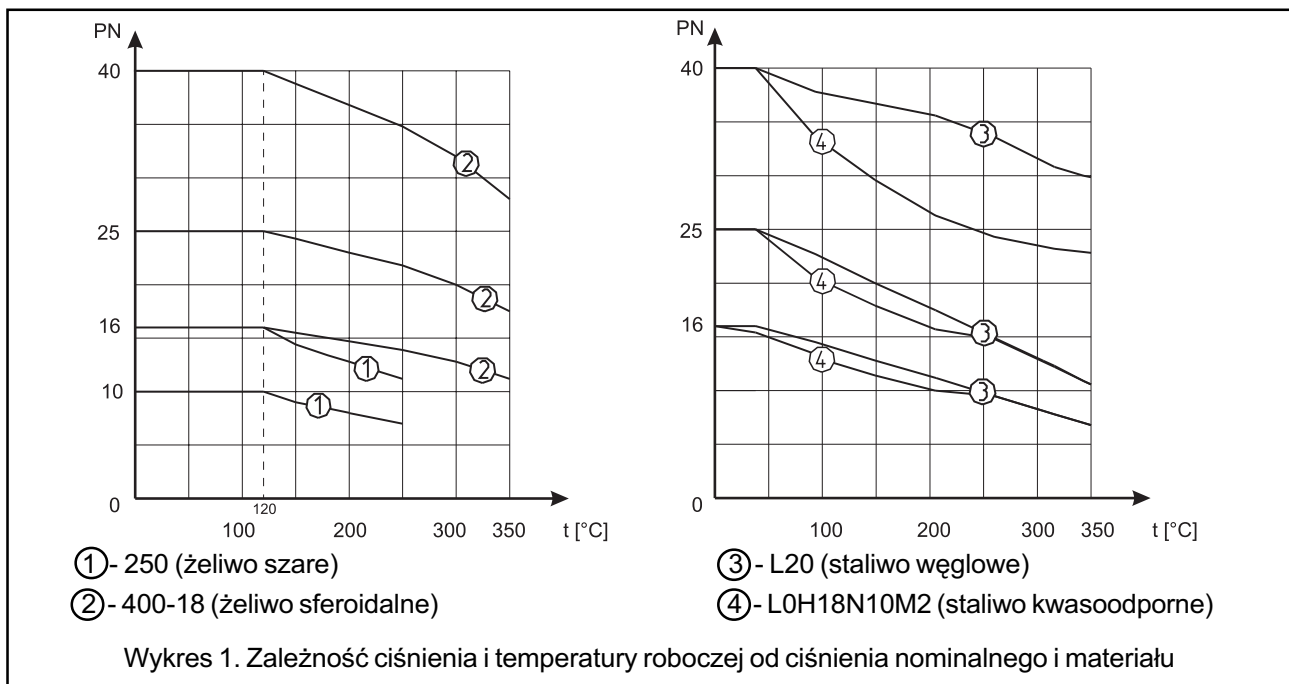
UWAGA: Sukcesywnie będą wprowadzane przyłącza kołnierzowe z przyłągą typ B; B1; B2, rowkiem typ D, wpustem typ F oraz rowkiem typ J wg PN-ISO 7005-1:1996

Długość budowy: - zawory kołnierzowe wg PN-M-74005 ; ISO 5752-1982 lub ANSI B16.10-1986,

Materiały: (tabl.1)
- żeliwo szare 250 (PN10; 16),
- żeliwo sferoidalne 400-18 (PN16; 25; 40),
- staliwo węglowe L20 (PN16; 25; 40),
- staliwo kwasoodporne L0H18N10M2 (PN16; 25; 40).

Z[®] - znak wyrobu zarejestrowany w Urzędzie Patentowym RP





Grzyb (2):

- typ: - nieodciążony, K_{vs} 0,25...25,
- odciażony, K_{vs} 16...320,
- charakterystyka regulacji: - stałoprocentowa - P
- liniowa - L
- regulacyjność: - 50:1

Tablica 1. Współczynniki przepływu K_{vs} i współczynniki obliczeniowe (Fd_4 , Fd_6 , A)

K_{vs}	0,25	0,40	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	10	16	20	25	40	63	94	125	160	250	320
Skok [mm]	20														40					
(Er. gniazda [mm])	12,7				19,1				20,6	22,5	25,3	28,5	31,7	33,5	41,3	50,8	66,7	88,9	107,9	127
DN	15	N	N	N	N	N	N	N												
	20	N	N	N	N	N	N	N	N											
	25	N	N	N	N	N	N	N	N	N										
	32	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N,0								
	40	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N,0	N,0	N,0						
	50	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N,0	N,0	N,0	0					
	65											N,0	N,0	N,0	0	0				
	80													N,0	0	0	0			
100														0	0	0	0	0		
150															0	0	0	0	0	
Fd_4 [kN]	0,2				0,3				0,33	0,36	0,4	0,45	0,5	0,53	0,7	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0
Fd_6 [kN]	0,3				0,48				0,5	0,6	0,6	0,75	0,8	0,9	1,0	1,3	1,6	2,2	2,7	3,2
A	1,3				1,7				2,2	4,0	3,9	6,4	7,9	8,8	14	20	35	62	92	126

DN25 - K_{vs} 8; DN32 - K_{vs} 16; DN40 - K_{vs} 25 - gniazda tylko twarde

N - grzyby nieodciążone O - grzyby odciażone

Gniazdo (3):

- twarde, całkowicie metalowe,
- miękkie, z uszczelnieniem PTFE

W przypadku przepływu czynnika o silnych własnościach ściernych, występowaniu kawitacji, wysokich temperaturach i prędkości przepływu zalecane jest stelliteowanie grzybów i gniazd twardej (powierzchni przylgowych, prowadzących lub całego zarysu) względnie azotowanie plazmowe (teniferowanie) grzyba. Tam gdzie warunki korozyjności medium na to pozwalają na grzyby, gniazda i trzpienie stosuje się stal H17N2 ulepszoną cieplnie.

Trzpień (4):

- dogniatany i polerowany na powierzchni kontaktu z uszczelnieniem.

Uszczelnienia(5):

-zakres temp. -20...+220°C

- pakiet uszczelniający bezobsługowy PTFE-V, dociskany sprężyną śrubową
- pierścieniowe uszczelki formowane z plecionych sznurów uszczelniających PTFE+GRAFIT

220...350°C

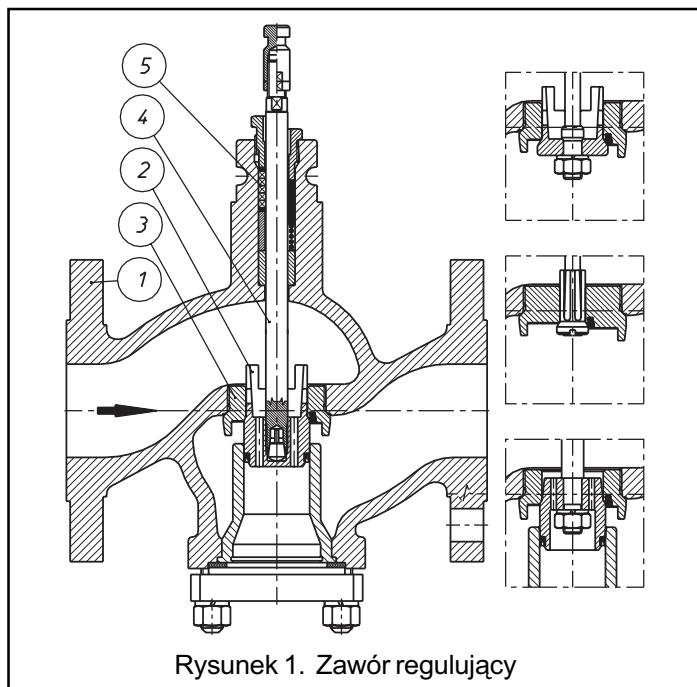
- zawory z grzybem odciażonym lub/i gniazdem szczelnym
- pierścieniowe uszczelki z grafitu, gniazda twarde

Szczelność zamknięcia:dla gniazd twardych: - poniżej 0,01% K_{vs} (IV kl. wg IEC 534-4)

dla gniazd miękkich: - pęcherzykowa (VI kl. wg IEC 534-4)

Kierunek przepływu czynnika: otwiera zawór.**DOPUSZCZALNE SPADKI CIŚNIENIA Δp .**

Spadki ciśnienia Δp [MPa] dotyczą zaworu zamkniętego i wyliczone są ze względu na możliwości napędu zaworu. Rzeczywiste spadki ciśnienia nie powinny przekraczać 70% wartości dopuszczalnego ciśnienia roboczego dla danego ciśnienia nominalnego, wykonania materiałowego i temperatury roboczej wg wykresu 1.



Rysunek 1. Zawór regulujący

a) grzyby nieodciążone

$$\Delta p = \frac{10 (F_s - F_d)}{A}$$

b) grzyby odciążone

$$\Delta p \leq 0,7 \cdot p_t \quad \text{przy } F_s \geq F_d$$

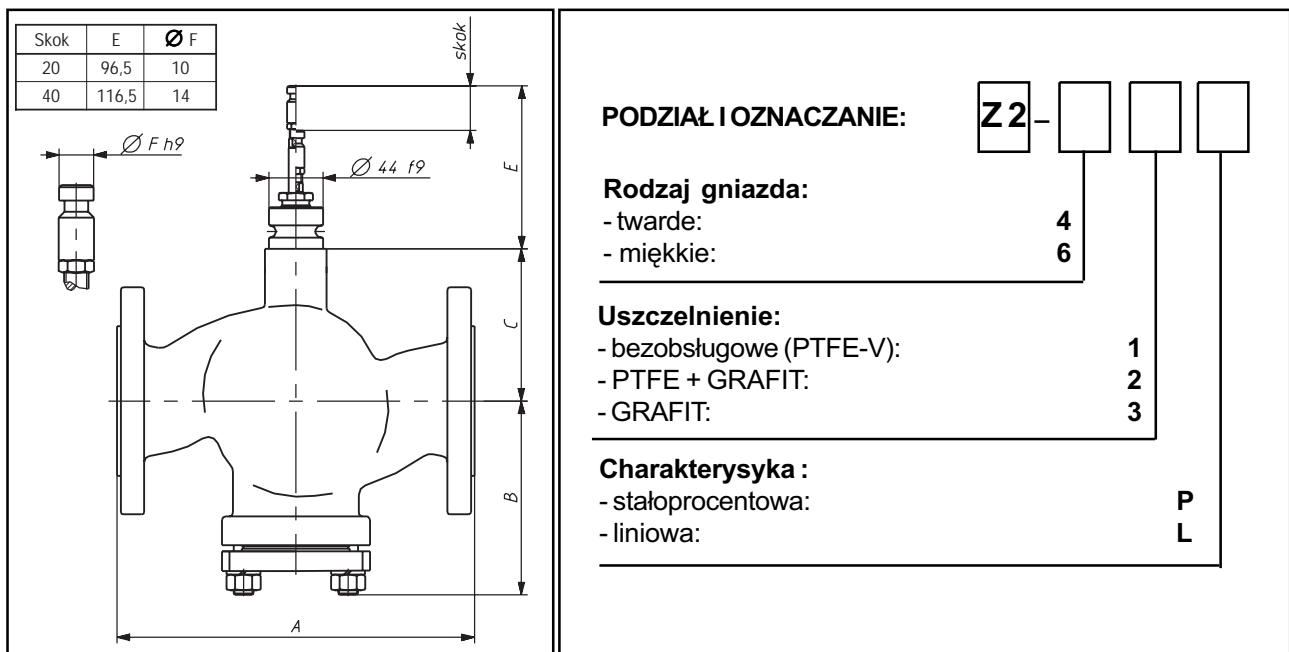
gdzie Δp [MPa] - obliczeniowy spadek ciśnienia p_t [MPa]- dopuszczalne ciśnienie robocze F_s [kN] - siła dyspozycyjna siłownika (tabl. 2) F_d [kN] - siła docisku grzyba do gniazda $F_d = F_{d_4}$ - dla IV klasy szczelności zamknięcia $F_d = F_{d_6}$ - dla VI klasy szczelności zamknięcia A - współczynnik powierzchni gniazda
 A, F_d - wg tab.1

Tablica 2: Dane techniczne siłowników

Typ siłownika	Skok [mm]	Siła dyspozycyjna F_s [kN]	Napięcie zasilania [V, AC]	Sterowanie	Czas przebiegu [s]	Funkcja awaryjna	Czas pracy awaryjnej [s]	Elementy wyposażenia				Dop. temp. czynnika [°C]
								1S	2S	1P	1SP	
SQX 31.00	20	0,5	230	3 pkt.	150			X	X		X	140
SQX 31.03		0,5			35			X	X		X	140
SQX 31.06		0,5			300			X	X		X	140
SKD 32.50		0,8			120				X	X		140
SKD 32.51		0,6			120	X	8		X	X		140
SKB 32.50		3,5			120				X	X		220)*
SKB 32.51		2,8			120	X	10		X	X		220)*
SKC 32.60		3,5			120				X	X		220)*
SKC 32.61	40	2,8			120	X	18	X	X	220)*		
SQX 81.00	20	0,5	24	3 pkt.	150			X	X		X	140
SQX 81.03		0,5			35			X	X		X	140
SKD 82.50		0,8			120				X	X		140
SKD 82.51		0,6			120	X	8		X	X		140
SQX 61	20	0,5	24	ciągłe 0...10V	35							140
SKD 62		0,6			30	X	15	X				140
SKB 62		2,8			120	X	15	X				220)*
SKC 62		40			2,8		120	X	20	X		

Elementy wyposażenia:1S - jeden przełącznik pomocniczy, 2S - dwa przełączniki pomocnicze, 1P - jeden potencjometr 1000 Ω ,1SP - jeden przełącznik pomocniczy i jeden potencjometr 1000 Ω .

Uwaga: - można zamówić tylko jeden element wyposażenia, wszystkie siłowniki są wyposażone w napęd ręczny, klasa ochrony obudowy IP54,
-)* w wykonaniu specjalnym do +350°C



Rysunek 2. Wymiary przyłączeniowe zaworu.

Tablica 3. Wymiary przyłączeniowe

Wymiary		DN									
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	150
A	PN	130	150	160	180	200	230	290	310	350	480
	ANSI 150 RTJ	197	197	197	213	235	267	289	311	366	464
	ANSI 150 RF	184	184	184	200	222	254	276	298	353	451
	ANSI 300 RTJ	200	207	210	226	248	283	308	333	384	489
	ANSI 300 RF	190	194	197	213	235	267	292	317	368	473
B		92	92	92	111	113	120	156	160	168	218
C	skok 20	93	93	93	114	114	114	136	136	167	-
	skok 40	-	-	-	-	-	-	156	156	187	210

PRZYKŁAD OZNACZANIA:

Zawór typ Z2, szczelność zamknięcia VI klasa, uszczelnienie trzpienia - bezobsługowe, charakterystyka stałoprocentowa, : **Z2-61P**.

Pozostałe dane dotyczące siłownika, materiału korpusu, K_{vs} , PN, DN, należy podać w sposób opisowy.

ZAMAWIANIE ZAWORU

Zamówienie powinno zawierać informacje wg kwestionariusza danych technicznych. Pomocy w doborze zaworów udziela Dział Marketingu, Sprzedaży i Rozwoju.