

01 - 02.1
12.22.PL

ZAWORY REGULACYJNE I ODCINAJĄCE

200 line



200 line

RV / UV 210 (Ex)
RV / UV 220 (Ex)
RV / UV 230 (Ex)

armaturą
jednogniazdową

RV 212 (Ex)
RV 222 (Ex)
RV 232 (Ex)

armaturą
jednogniazdową
z grzybem ciśnieniowo
odciążonym

RV 214 (Ex)
RV 224 (Ex)
RV 234 (Ex)

armatury
trójdrogowe z funkcją
mieszającą lub
rozdzielającą

Zawory regulacyjne **200 line** są armaturą przeznaczoną do regulacji i zamykania przepływu medium. W wykonaniu Ex spełniają wymogi II 1/2G IIC TX Ga/Gb wg EN ISO 80079-36 (9/2016) oraz EN 1127-1 ed.2 (1/2012). Dobrane materiały odpowiadają normom ČSN EN 12516-1 (8/2015) (stal) i ČSN EN 1503-3 (1/2002) (żeliwo). Charakterystyki przepływu, współczynniki Kvs i nieszczelność odpowiadają standardom międzynarodowym.

Najwyższe dopuszczalne nadciśnienia robocze w zależności od wybranego wykonania materiałowego i temperatury medium podane są w tabeli, patrz. strona 102 katalogu.

Sterowanie

kółkiem ręcznym
napędami elektrycznymi produkcji **ZPA Nová Paka, Regada, ZPA Pečky, Schiebel, Auma**
napędami pneumatycznymi produkcji **Flowserve, A. Hock**

Zastosowanie

RV / UV 2xx - technika grzewcza i klimatyzacyjna, energetyka i przemysł chemiczny
RV / UV 2xx Ex - przemysł gazowy i chemiczny

Medium robocze

RV / UV 2xx - ciecze, gazy i pary takie jak woda, para wodna, powietrze i inne media kompatybilne z materiałem korpusu i części wewnętrznych zaworu
RV / UV 2xx Ex - gazy techniczne i grzewcze oraz ciecze palne

Zastosowanie zaworów wykonanych z żeliwa sferoidalnego dla pary jest ograniczone przez następujące parametry. Para powinna być przegrzana (suchość na wlocie $x_1 \geq 0,98$) i nadciśnienie wejściowe $p_1 \leq 0,4$ MPa przy nadkrytycznym spadku ciśnienia i $p_1 \leq 1,6$ MPa przy podkrytycznym spadku ciśnienia. W przypadku przekroczenia tych ograniczeń należy zastosować korpus zaworu wykonany ze stali węglowej (RV 22x).

W celu zapewnienia właściwej pracy urządzenia i odpowiedniej regulacji producent zaleca zamontowanie przed zaworem filtra od zanieczyszczeń mechanicznych.

Położenie robocze

Położenie robocze jest dowolne z wyjątkiem przypadku, kiedy napęd znajduje się pod zaworem. Zawór powinien być zamontowany w taki sposób, aby kierunek przepływu medium był zgodny z kierunkiem strzałek na korpusie.

Przy stosowaniu zaworu dla temperatury czynnika powyżej 150 °C, należy napęd zabezpieczyć przed ciepłem promieniowania, poprzez odchylenie z pionowego położenia i dokładne odizolowanie rurociągu.

W przypadku zastosowania zaworu jako mieszającego, musi być zamontowany do rurociągu zawsze w taki sposób, aby kierunek przepływu medium był zgodny ze strzałkami na korpusie (wloty A, B, wylot AB). W przypadku zaworu rozdzielającego kierunek przepływu jest odwrotny (wlot AB i wyloty A, B).

Szczegółowe informacje dotyczące montażu zawarte są w Instrukcji Montażu (DTR).

Dławnice

O-pierścień EPDM

Dławnica ta przeznaczona jest dla mediów nieagresywnych, dla temperatur roboczych od 0° do 140° C. Odnacza się niezawodnością, długotrwałą szczelnością i zdolnością doszczelniania przy niewielkich uszkodzeniach wrzeciona. Niewielkie siły tarcia umożliwiają stosowanie siłowników z małą siłą osiową. Trwałość dławnicy uzależniona jest od warunków roboczych, zazwyczaj jest wyższa niż 400 000 cykli.

DRSpack® (PTFE)

DRSpack® (Direct Radial Sealing Pack) jest dławnicą z dużą szczelnością przy niskich i dużych ciśnieniach roboczych.

Najczęściej używany typ dławnicy odpowiedni dla temperatury od 0 do 260 °C. Zakres pH od 0 do 14. Dławnice te umożliwiają stosowanie siłowników o małej sile osiowej. Konstrukcja zapewnia łatwą wymianę całej dławnicy. Trwałość dławnicy DRSpack® jest większa niż 500 000 cykli.

Grafit

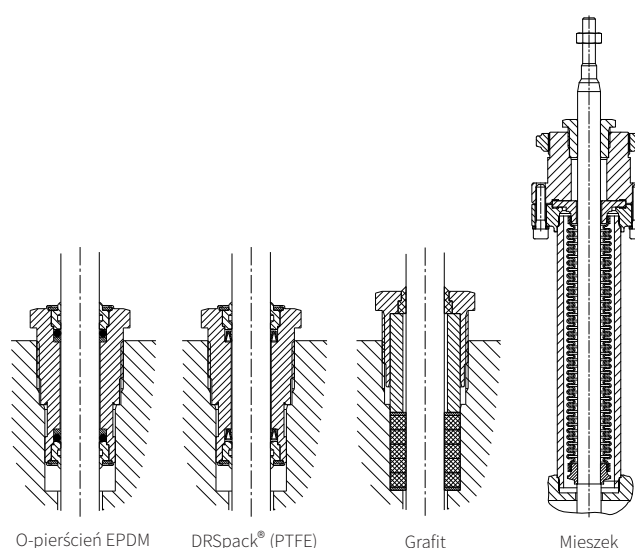
Dławnicę grafitową należy stosować przy temperaturze do 550 °C. W zakresie pH od 0 do 14. Istnieje możliwość doszczelnienia dławnicy poprzez dokręcanie śruby lub dodanie następnego pierścienia uszczelniającego. Ze względu na duże siły tarcia należy stosować napędy z dużą siłą osiową.

Mieszek

Dławnicę mieszkową należy stosować dla niskich i wysokich temperatur w zakresie -50° do 550° C. Dławnice mieszkowe zapewniają całkowitą szczelność zaworów. Standardowo stosowana jest z dławnicą bezpieczeństwa PTFE. Nie wymaga dużej siły napędów.

Zastosowanie dławnicy mieszkowej

Dławnicę mieszkową należy stosować przy bardzo agresywnych, trujących lub w inny sposób niebezpiecznych mediach, dla których wymagana jest absolutna szczelność zaworu w stosunku do otoczenia. W takich przypadkach konieczne jest również sprawdzenie wytrzymałości zastosowanych materiałów korpusu i wewnętrznych części armatury na dane medium. Dla niebezpiecznych cieczy zaleca się zastosowanie mieszka z dławnicą zabezpieczającą, która uniemożliwia wyciek medium przy uszkodzeniu mieszka. Mieszek jest również dobrym rozwiązaniem dla temperatury medium poniżej zera, kiedy zamarzanie wrzeciona powoduje przedwczesne zniszczenie dławnicy, jak również przy wyższych temperaturach, kiedy spełnia rolę chłodnicy.



Trwałość dławnicy mieszkowej

Materiał mieszka	Temperatura				
	200°C	300°C	400°C	500°C	550°C
1.4541	100 000	40 000	28 000	7 000	Nie jest odpowiednia
1.4571	90 000	34 000	22 000	13 000	8 000

W tabelce podane są minimalne liczby cykli przy pełnym otwarciu zaworu, kiedy pojawia się maksymalne wydłużanie i sprężanie mieszka. Podczas regulacji, kiedy grzyb zaworu porusza się w średnim położeniu, tylko w części zakresu skoku, żywotność mieszka jest wielokrotnie wyższa i uzależniona od warunków roboczych.

Zasady dla doboru rodzaju grzyba

Grzybów z wycięciami nie można stosować w przypadku nadkrytycznych spadków ciśnienia przy nadciśnieniu wejściowym $p_1 \geq 0,4$ MPa jak i również dla regulacji pary nasyconej. W tych przypadkach należy zastosować grzyb perforowany. Grzyb perforowany również należy stosować w przypadkach w których duży spadek ciśnienia może spowodować niebezpieczeństwo powstania kawitacji w miejscu gniazda i grzyba, lub kiedy duża prędkość przepływu może spowodować erozję ścian korpusu zaworu.

W przypadku zastosowania grzyba formowanego - stożkowego (z powodu niskiej wartości Kvs) dla nadciśnienia dla nadkrytycznych spadków ciśnienia należy dobrać stelitowanie grzyba oraz gniazda.

Stosunek regulacji

Stosunek regulacji to stosunek największego współczynnika przepływu do najmniejszego współczynnika przepływu (K_v). Praktycznie jest to stosunek największego do najmniejszego przepływu regulowanego (Q). Najmniejszy, minimalny, przepływ regulowany jest zawsze większy od 0.



RV / UV 2x0

Zawory regulacyjne
i odcinające

DN 15 - 400
PN 10 - 40

Zawory regulacyjne **RV / UV 210 (Ex)**, **RV / UV 220 (Ex)** i **RV / UV 230 (Ex)** są armaturą jednogniazdową przeznaczoną do regulacji i zamykania przepływu mediów.

Parametry techniczne			
Szereg konstrukcyjny	RV / UV 210 (Ex)	RV / UV 220 (Ex)	RV / UV 230 (Ex)
Wykonanie	Zawór jednogniazdowy regulacyjny (zaporowy) dwudrogowy		
Średnica nominalna	DN 15 do 400	DN 15 do 400	
Ciśnienie nominalne	DN 15-150: PN16, 40; DN 200-400: PN16	PN 10, 16, 25, 40	
Materiał korpusu	Żeliwo sferoidalne EN-JS 1025 (EN-GJS-400-18-LT)	Staliwo węglowe 1.0619 (GP240GH) 1.7357 (G17CrMo5-5)	Staliwo nierdzewne 1.4581 (GX5CrNiMoNb19-11-2)
Materiał gniazda:	DN 15 - 50	1.4028 / 17 023.6	1.4571 / 17 348.4
DIN W.Nr./ČSN	DN 65 - 400	1.4027 / 42 2906.5	1.4581 / 42 2941.4
Materiał grzyba:	DN 15 - 65	1.4021 / 17 027.6	1.4571 / 17 348.4
DIN W.Nr./ČSN	DN 80 - 150	1.4027 / 42 2906.5	1.4581 / 42 2941.4
	DN 200 - 400	1.4021 / 17 022.6	1.4581 / 42 2941.4
Materiał trzpienia:	DN 15 - 150	1.4305	1.4571
	DN 200 - 400	1.4923	1.4980
Zakres temp. roboczych	-10 do 300 °C	-50 do 500 °C - (w zamówieniu należy określić wymaganie ujemnej temperatury)	
Długość montażowa	Szereg 1 według ČSN EN 558 (9/2017)		
Kołnierze przyłączeniowe	Według ČSN-EN 1092-2 (1/1999)	Według ČSN EN 1092-1 (11/2018)	
Powierzchnie uszczelniające	Typ B1 (gruba listwa uszcz.) dle ČSN-EN 1092-2 (1/1999)	Typ B1 (gruba listwa uszczelniająca) lub Typ F lub Typ D według ČSN EN 1092-1 (11/2018)	
Typ grzyba	Walcowy z wycięciami, formowany, perforowany		
Charakterystyka przepływu	Liniowa, stałoprocentowa, LDMspline®, paraboliczna, odcinająca		
Wartości Kvs	0.01 do 1600 m³/h		
Nieszczelność	Klasa III. według ČSN EN 1349 (7/2010) (<0.1% Kvs) dla zaworów regulacyjnych z uszczel. w gnieździe metal - metal Klasa IV. według ČSN EN 1349 (7/2010) (<0.01% Kvs) dla zaworów regulacyjnych z uszczel. w gnieździe metal - PTFE Klasa IV. według ČSN EN 1349 (7/2010) (<0.01% Kvs) dla zaworów odcinających		
Nieszczelność wykonania Ex	RV 2xx klasa IV. według ČSN EN 1349 (7/2010) (<0.01% Kvs); UV 2xx klas C według ISO 5208:2008		
Stosunek regulacji	50 : 1		
Dławnica	O - pierścień EPDM t _{max} = 140 °C, DRSpack®(PTFE) t _{max} = 260 °C; Exp. grafit, mieszek t _{max} = 500 °C		

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień $\Delta p_{\max}$ [MPa] zaworów DN 15 - 150 z grzybami formowanymi i walcowymi z wycięciami (kierunek przepływu pod grzybem) z napędami elektromechanicznymi

Wartość $\Delta p_{\max}$ oznacza maksymalny spadek ciśnienia na zaworze, przy którym zapewnione jest otwarcie i zamknięcie. Ze względu na żywotność gniazda i grzyba zaleca się, aby trwały spadek ciśnienia na zaworze nie przekroczył wartości 1.6 MPa. W przeciwnym razie należy zastosować grzyb perforowany lub powierzchnie przylegania gniazda i grzyba z naspawaną warstwą węgla spiekane.

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów		Sterowanie (napęd)									PTN 2.20 MIDI 660	ST 0	PTN 2.32 MIDI 660	MIDI 660 ST 0 ST 0.1 PTN 2.40	AUMA Schiebel Rotork Sipos	Zepadyn ST 1 Ex ST 0.1 PTN 6
		Oznaczenie w numerze typowym									ERB ENB	EPK	ERC ENB	ENB EPK EPL ERC	EA..., EZ..., EQ..., ET...	ENC EPJ EPL ERD
		Siła osiowa									2 kN	2,5 kN	3,2 kN	4,0 kN	5 kN	6,3 kN
DN	H	Kvs [m³/h]									$\Delta p_{\max}$ [MPa] met PTFE	$\Delta p_{\max}$ [MPa] met PTFE	$\Delta p_{\max}$ [MPa] met PTFE	$\Delta p_{\max}$ [MPa] met PTFE	$\Delta p_{\max}$ [MPa] met PTFE	$\Delta p_{\max}$ [MPa] met PTFE
15	16	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.16 ³⁾	0.1 ³⁾	4.00	---	4.00	---	4.00	---
15		4.0 ¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	4.00	---
20		---	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾	---	---	---	4.00	---	4.00	---	4.00	---
20		---	4.0 ¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	4.00	---
20		6.3 ¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	---	3.77	---	4.00	---	4.00	---
25		---	---	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	4.00	---
25		10.0	6.3 ²⁾	4.0 ²⁾	---	---	---	---	---	---	2.24	2.65	3.16	3.57	4.00	4.00
32		---	---	---	4.0 ¹⁾	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	4.00	---
32	40	16.0	10.0	6.3 ²⁾	---	---	---	---	---	---	1.28	1.60	1.83	2.15	2.61	2.92
40		25.0	16.0	10.0	---	---	---	---	---	---	0.77	1.02	1.12	1.38	1.62	1.87
50		40.0	25.0	16.0	---	---	---	---	---	---	---	---	0.63	0.82	0.93	1.12
65	25	63.0	40.0	25.0	---	---	---	---	---	---	---	---	0.35	0.50	0.53	0.68
80		100.0	63.0	40.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
100		160.0	100.0	63.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
125		250.0	160.0	100.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
150	40	360.0	250.0	160.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów		Sterowanie (napęd)									AUMA Schiebel Rotork Sipos	AUMA Schiebel Rotork Sipos	Zepadyn Modact MTR PTN 6	Modact Cont. Modact MTN Auma Schiebel	Modact MTR ST 2 Zepadyn 671 PTN 7	Kółko ręczne *)
		Oznaczenie w numerze typowym									EA..., EZ..., EQ..., ET...	EA..., EZ..., EQ..., ET...	ENC EPD ERD	EYA EYB EA..., EZ...	EPD EPM ENE ERG	Rxx
		Siła osiowa									7,5 kN	10 kN	10 kN	15 kN	16 kN	
DN	H	Kvs [m³/h]									$\Delta p_{\max}$ [MPa] met PTFE	$\Delta p_{\max}$ [MPa] met PTFE	$\Delta p_{\max}$ [MPa] met PTFE	$\Delta p_{\max}$ [MPa] met PTFE	$\Delta p_{\max}$ [MPa] met PTFE	$\Delta p_{\max}$ [MPa] met PTFE
50	25	40.0	25.0	16.0	---	---	---	---	---	---	2.76	2.95	3.82	4.00	3.82	4.00
65		63.0	40.0	25.0	---	---	---	---	---	---	1.65	1.80	2.30	2.45	2.30	2.45
80	40	100.0	63.0	40.0	---	---	---	---	---	---	1.01	1.13	1.46	1.58	1.46	1.58
100		160.0	100.0	63.0	---	---	---	---	---	---	0.63	0.73	0.92	1.02	0.92	1.02
125		250.0	160.0	100.0	---	---	---	---	---	---	0.39	0.47	0.58	0.66	0.58	0.66
150		360.0	250.0	160.0	---	---	---	---	---	---	0.26	0.33	0.39	0.46	0.39	0.46

- grzyb formowany
 - grzyb walcowy z charakterystyką liniową, grzyb formowany z charakt. stałoprocentową, LDMspline i paraboliczną
 - Zawór z układem mikroławkowym. Dostawę zaworów z Kvs 0.01 - 0.063 należy skonsultować z producentem
- Charakterystyka stałoprocentowa, LDMspline i paraboliczna od Kvs ≥ 1.0
- Zawory regulacyjne z grzybem perforowanym można dostarczyć jedynie w przyp. tak oznaczonych wartości Kvs z następującymi ograniczeniami:
- Wartości Kvs 2.5 i 1.0 m³/h wyłącznie z charakt. liniową.
 - Według wartości Kvs w kolumnie nr 2 można dostarczyć grzyb perforowany wyłącznie z charakt. liniową lub paraboliczną

Dla zaworów PN 16 Δp nie może przekroczyć wartości 1.6 MPa.

metal - wykonanie gniazda z uszczelką metal - metal

PTFE - wykonanie gniazda z uszczelką metal - PTFE (nie można zastosować dla grzybów formowanych (stożkowych)).

Maks. różnice ciśnień, podane w tabeli, obowiązują w przypadku zastosowania dławnicy PTFE lub O-pierścienia. W przypadku dławnicy mieszkowej maks. wartość $\Delta p_{\max}$ należy skonsultować z producentem.

Wartości $\Delta p_{\max}$ podane są dla najbardziej niekorzystnego stanu stosunku ciśnienia na zaworze PN 40, chociaż w konkretnych przypadkach rzeczywista wartość $\Delta p_{\max}$ może być wyższa niż wartość podana w tabelce.

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień $\Delta p_{\max}$ [MPa] zaworów DN 15 do 150 z napędami pneumatycznymi - grzyby walcowe z wycięciami, grzyby stożkowe (kierunek przepływu pod grzyb)

Wartość $\Delta p_{\max}$ oznacza maksymalny spadek ciśnienia na zaworze, przy którym zapewnione jest otwarcie i zamknięcie. Ze względu na żywotność gniazda i grzyba zaleca się, aby trwały spadek ciśnienia na zaworze nie przekroczył wartości 1.6 MPa. W przeciwnym razie należy zastosować grzyb perforowany lub powierzchnie przylegania gniazda i grzyba z naspawaną warstwą węgla spiekanego.

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów					Napęd pneumatyczny					Flowserve PA 253		Flowserve PB 503						
					Oznaczenie napędu					BADxAA	BVCxZA	BADxAB	BVCxZB					
					Funkcja napędu					prosta	odwrotna	prosta	odwrotna					
					Zakres sprężyn [bar]					0,2 - 1,0	1,5 - 2,7	0,2 - 1,0	1,5 - 2,7					
					Nastawienie sprężyn [bar]					0,2 - 0,84	1,75 - 2,7	0,2 - 0,7	1,95 - 2,7					
					Ciśnienie zasilania [bar]					3,0	2,9	3,0	2,9					
					Oznaczenie w numerze typ.					PFA		PFB						
Siła osiowa					4,9 kN		4,35 kN	10,5 kN		9,75 kN								
					Kvs [m³/h]					Δp _{max} [MPa]		Δp _{max} [MPa]		Δp _{max} [MPa]		Δp _{max} [MPa]		
DN	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE
15	16	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.16 ³⁾	0.1 ³⁾	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
15		4.0 ¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
20		---	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾	---	---	---	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
20		---	4.0 ¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
20		6.3 ¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
25		---	---	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
25		10.0	6.3 ²⁾	4.0 ²⁾	---	---	---	---	---	---	4.00	4.00	4.00	4.00	---	---	---	---
32		---	---	---	4.0 ¹⁾	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
32		16.0	10.0	6.3 ²⁾	---	---	---	---	---	---	4.00	4.00	3.88	4.00	---	---	---	---
40	25.0	16.0	10.0	---	---	---	---	---	---	2.83	3.08	2.44	2.69	---	---	---	---	
50	25	40.0	25.0	16.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4.00	4.00	3.71	3.91
65		63.0	40.0	25.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.43	2.58	2.23	2.38

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów					Napęd pneumatyczny						A. Hock 2109		A. Hock 2112-30					
					Oznaczenie napędu						P2-0K-AL1	P2-0K-VL2	P2-0K-AM1	P2-0K-BM2				
					Funkcja napędu						prosta	odwrotna	prosta	odwrotna				
					Zakres sprężyn [bar]						0,2 - 1,0	1,2 - 3,0	0,2 - 1,0	0,8 - 2,2				
					Nastawienie sprężyn [bar]						0,2 - 0,84	1,56 - 3,0	0,2 - 0,87	1,03 - 2,2				
					Ciśnienie zasilania [bar]						2,4	3,2	2,2	2,4				
					Oznaczenie w numerze typ.						PHF		PHA					
					Siła osiowa						4,6 kN	4,6 kN	7,6 kN	5,9 kN				
					Kvs [m³/h]						Δp _{max} [MPa]	Δp _{max} [MPa]	Δp _{max} [MPa]	Δp _{max} [MPa]				
DN	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE
15	16	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.16 ³⁾	0.1 ³⁾	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
15		4.0 ¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
20		---	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾	---	---	---	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
20		---	4.0 ¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
20		6.3 ¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
25		---	---	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
25		10.0	6.3 ²⁾	4.0 ²⁾	---	---	---	---	---	---	4.00	4.00	4.00	4.00	---	---	---	---
32		---	---	---	4.0 ¹⁾	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	---	---	---	---	---
32		16.0	10.0	6.3 ²⁾	---	---	---	---	---	---	4.00	4.00	4.00	4.00	---	---	---	---
40	25.0	16.0	10.0	---	---	---	---	---	---	2.61	2.87	2.61	2.87	---	---	---	---	
50	25	40.0	25.0	16.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2.80	2.99	2.08	2.27
65		63.0	40.0	25.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1.67	1.82	1.23	1.38

Tabela jest kontynuowana na następnej stronie

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów										Napęd pneumatyczny				Flowserve PB 503				Flowserve PB 701			
										Oznaczenie napędu				BADxAB		BVCxZB		BADxAB		BVCxZB	
										Funkcja napędu				prosta		odwrotna		prosta		odwrotna	
										Zakres sprężyn [bar]				0,2 - 1,0		1,5 - 2,7		0,2 - 1,0		1,5 - 2,7	
										Nastawienie sprężyn [bar]				0,2 - 1,0		1,5 - 2,7		0,2 - 1,0		1,5 - 2,7	
										Ciśnienie zasilania [bar]				3,0		2,9		3,2		2,9	
										Oznaczenie w numerze typ.				PFB				PFC			
Siła osiowa										9,0 kN		7,5 kN		14 kN		10,5 kN					
Kvs [m³/h]										Δp _{max} [MPa]		Δp _{max} [MPa]		Δp _{max} [MPa]		Δp _{max} [MPa]					
DN	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE			
80	40	100.0	63.0	40.0	---	---	---	---	---	---	1.28	1.40	1.01	1.13	2.18	2.30	1.55	1.67			
100		160.0	100.0	63.0	---	---	---	---	---	---	0.80	0.91	0.63	0.73	1.39	1.49	0.98	1.08			
125		250.0	160.0	100.0	---	---	---	---	---	---	0.50	0.59	0.39	0.47	0.88	0.96	0.61	0.70			
150		360.0	250.0	160.0	---	---	---	---	---	---	0.34	0.41	0.26	0.33	0.60	0.68	0.42	0.49			

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów										Napęd pneumatyczny										A. Hock 2112-50				A. Hock 2112-50			
										Oznaczenie napędu										P2-0K-AI1		P2-0K-XI2		P2-0K-AI1		P2-0K-SI2	
										Funkcja napędu										prosta		odwrotna		prosta		odwrotna	
										Zakres sprężyn [bar]										0,2 - 1,0		0,7 - 2,5		0,2 - 1,0		0,8 - 2,8	
										Nastawienie sprężyn [bar]										0,2 - 0,84		1,06 - 2,5		0,2 - 0,84		1,2 - 2,8	
										Ciśnienie zasilania [bar]										2,6		2,8		3,6		3,1	
										Oznaczenie w numerze typ.										PHA				PHA			
Siła osiowa										10 kN		6,0 kN		15,8 kN		6,9 kN											
Kvs [m³/h]										Δp _{max} [MPa]		Δp _{max} [MPa]		Δp _{max} [MPa]		Δp _{max} [MPa]											
DN	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE									
80	40	100.0	63.0	40.0	---	---	---	---	---	---	1.46	1.58	0.73	0.86	2.50	2.63	0.90	1.03									
100		160.0	100.0	63.0	---	---	---	---	---	---	0.92	1.02	0.45	0.56	1.60	1.70	0.56	0.66									
125		250.0	160.0	100.0	---	---	---	---	---	---	0.58	0.66	0.27	0.36	1.02	1.10	0.34	0.43									
150		360.0	250.0	160.0	---	---	---	---	---	---	0.39	0.46	0.18	0.25	0.70	0.77	0.23	0.30									

- 1) grzyb formowany
 - 2) grzyb walcowy z charakterystyką liniową, grzyb formowany z charakterystyką stałoprocent. LDMspline® i paraboliczną
 - 3) zawór z układem mikrodtawiacym. Dostawę zaworów z Kvs 0.01 - 0.063 należy skonsultować z producentem
- Charakterystyka LDMspline® i paraboliczna od Kvs ≥ 1.0 stałoprocentową od Kvs ≥ 0.4

Dla zaworów PN 16 Dp nie może przekroczyć wartości 1.6 MPa.

metal - wykonanie gniazda z uszczelką metal - metal

PTFE - wykonanie gniazda z uszczelką metal - PTFE (nie można

zastosować dla grzybów formowanych (stożkowych).

Maksymalne różnice ciśnień, podane w tabeli wyżej, obowiązują w przypadku zastosowania dławnicy PTFE lub O-pierścienia. Dla dławnicy mieszkowej maks. wartość Δp_{max} należy konsultować z producentem.

Wartości Δp_{max} obliczone są dla najbardziej niekorzystnego stosunku ciśnienia na zaworze PN 40, dlatego w konkretnych przypadkach rzeczywista wartość Δp_{max} może być wyższa niż wartość podana w tabelce.

Współczynniki przepływu K_{vs} i różnice ciśnień Δp_{max} [MPa] zaworów DN 15 do 150 - grzyby perforowane (kierunek przepływu nad grzybem) z napędami pneumatycznymi

Wartość Δp_{max} oznacza maksymalny spadek ciśnienia na zaworze, przy którym zapewnione jest otwarcie i zamknięcie.

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów		Napęd pneumatyczny						Flowserve PA 253		Flowserve PB 503	
		Oznaczenie napędu						BVCxAA	BVCxZA	BVCxAB	BVCxZB
		Funkcja napędu						prosta	odwrotna	prosta	odwrotna
		Zakres sprężyn [bar]						1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	1,5 - 2,7
		Nastawienie sprężyn [bar]						1,5 - 2,46	1,75 - 2,7	1,5 - 2,25	1,95 - 2,7
		Ciśnienie zasilania [bar]						4,0	4,5	3,8	4,7
		Oznaczenie w numerze typ.						PFA		PFB	
		Siła osiowa						3,7 kN	4,35 kN	7,5 kN	9,75 kN
		K_{vs} [m ³ /h]						dławnica	dławnica	dławnica	dławnica
DN	H	1	2	3	4	5	6	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE
25	16	---	6.3	4	2.5	1.6	---	0.55 1.33	0.79 1.56	---	---
32		---	10	6.3	4.0	2.5	1.6	0.33 0.80	0.48 0.95	---	---
40		---	16	10	6.3	4.0	2.5	0.21 0.52	0.31 0.61	---	---
50	25	---	25	16	10	6.3	4.0	---	---	0.45 0.63	0.64 0.82
65		---	40	25	16	10	6.3	---	---	0.28 0.39	0.39 0.50

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów		Napęd pneumatyczny						Flowserve PB 503		Flowserve PB 701	
		Oznaczenie napędu						BVCxAB	BVCxZB	BADxAB	BVCxZB
		Funkcja napędu						prosta	odwrotna	prosta	odwrotna
		Zakres sprężyn [bar]						1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	1,5 - 2,7
		Nastawienie sprężyn [bar]						1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	1,5 - 2,7
		Ciśnienie zasilania [bar]						4,2	4,2	4,2	4,2
		Oznaczenie w numerze typ.						PFB		PFC	
		Siła osiowa						7,5 kN	7,5 kN	10,5 kN	10,5 kN
		K_{vs} [m ³ /h]						dławnica	dławnica	dławnica	dławnica
DN	H	1	2	3	4	5	6	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE
80	40	---	63	40	25	16	10	0.18 0.27	0.18 0.27	0.28 0.37	0.28 0.37
100		---	100	63	40	25	16	0.11 0.17	0.11 0.17	0.18 0.24	0.18 0.24
125		---	160	100	63	40	25	0.07 0.11	0.07 0.11	0.12 0.16	0.12 0.16
150		---	250	160	100	63	40	0.05 0.08	0.05 0.08	0.08 0.11	0.08 0.11

Tabela jest kontynuowana na następnej stronie

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów		Napęd pneumatyczny						A. Hock 2109		A. Hock 2112-30	
		Oznaczenie napędu						P2-0K-VL1	P2-0K-VL2	P2-0K-WM1	P2-0K-WM2
		Funkcja napędu						prosta	odwrotna	prosta	odwrotna
		Zakres sprężyn [bar]						1,2 - 3,0	1,2 - 3,0	1,4 - 2,8	1,4 - 2,8
		Nastawienie sprężyn [bar]						1,2 - 2,64	1,56 - 3,0	1,4 - 2,57	1,63 - 2,8
		Ciśnienie zasilania [bar]						3,9	4,6	4,0	4,5
		Oznaczenie w numerze typ.						PHF		PHA	
		Siła osiowa						3,5 kN	4,6 kN	8,0 kN	9,3 kN
		Kvs [m³/h]						dławnica	dławnica	dławnica	dławnica
DN	H	1	2	3	4	5	6	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE
25	16	---	6.3	4	2.5	1.6	---	0.47 1.25	0.88 1.66	---	---
32		---	10	6.3	4.0	2.5	1.6	0.29 0.76	0.53 1.00	---	---
40		---	16	10	6.3	4.0	2.5	0.18 0.49	0.34 0.64	---	---
50	25	---	25	16	10	6.3	4.0	---	---	0.49 0.67	0.60 0.79
65		---	40	25	16	10	6.3	---	---	0.30 0.41	0.37 0.48

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów		Napęd pneumatyczny						A. Hock 2112-50		A. Hock 2112T-50	
		Oznaczenie napędu						P2-0K-SI1	P2-0K-SI2	P2-0K-DT1	P2-0K-UT2
		Funkcja napędu						prosta	odwrotna	prosta	odwrotna
		Zakres sprężyn [bar]						0,8 - 2,8	0,8 - 2,8	0,5 - 1,7	0,75 - 2,7
		Nastawienie sprężyn [bar]						0,8 - 2,4	1,2 - 2,8	0,5 - 1,46	1,14 - 2,7
		Ciśnienie zasilania [bar]						3,3	4,0	2,0	3,9
		Oznaczenie w numerze typ.						PHA		PHB	
		Siła osiowa						4,6 kN	6,9 kN	5,7 kN	13 kN
		Kvs [m³/h]						dławnica	dławnica	dławnica	dławnica
DN	H	1	2	3	4	5	6	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE
80	40	---	63	40	25	16	10	0.07 0.16	0.15 0.24	0.11 0.20	0.37 0.46
100		---	100	63	40	25	16	0.05 0.11	0.10 0.16	0.07 0.13	0.24 0.30
125		---	160	100	63	40	25	0.03 0.07	0.07 0.10	0.05 0.08	0.16 0.20
150		---	250	160	100	63	40	0.02 0.05	0.05 0.07	0.03 0.06	0.11 0.14

Grzyby perforowane można dostarczyć z następującymi ograniczeniami:

- wartości Kvs 2.5 i 1.6 m³/h tylko z charakterystyką liniową
- według wartości Kvs w kolumnie nr 2 można dostarczyć grzyb perforowany wyłącznie z charakterystyką liniową lub paraboliczną

Maksymalne różnice ciśnień podane w tabeli, obowiązują **w przypadku zastosowania dławnicy grafitowej lub dławnicy PTFE**. W przypadku dławnicy mieszkowej maks. wartość Δp_{max} należy konsultować z producentem.

Wartości są ważne dla wszystkich wykonań uszczelnień powierzchni gniazdo-grzyb.

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień Δp_{max} [MPa] zaworów DN 200 - 400 z grzybami walcowymi z wycięciami (kierunek przepływu pod grzyb) z napędami elektromechanicznymi

Wartość Δp_{max} oznacza maksymalny spadek ciśnienia na zaworze, przy którym zapewnione jest otwarcie i zamknięcie. Ze względu na żywotność gniazda i grzyba zaleca się, aby trwały spadek ciśnienia na zaworze nie przekroczył wartości 1,6 MPa. W przeciwnym razie należy zastosować grzyb perforowany lub powierzchnię przylegania gniazda i grzyba z naspawaną warstwą węgla spiekane.

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów *) max. DN 300 Ds - średnica gniazda Podane w tabeli maksymalne różnice ciśnień dotyczą uszczelnień gniazda metal-metal oraz stelitowania. Do zaworów PN 16 ew. PN 25 Δp nie może przekraczać wartości odpowiednio 1,6 MPa, ew. 2,5 MPa.			Sterowanie (napęd)					AUMA Schiebel Rotork EMG Modact MTN Modact Cont.		Modact MTR ST 2 *) Zepadyn 671*) PTN 7 *)		AUMA Schiebel EMG Zepadyn 671*) PTN 7 *)		Modact MTR Modact MTN Modact Cont. ST 2 *)		AUMA Schiebel		Kółko ręczne	
			Oznaczenie w numerze typowym					EA... EZ... EQ... ED... EYA EYB		EPD EPM ENE ERG		EA... EZ... ED... ENE ERG		EPD EYA EYB EPM		EA... EZ...		Rxx	
			Siła osiowa					15 kN		16 kN		20 kN		25 kN		32 kN			
			Kvs [m³/h]					dławnica		dławnica		dławnica		dławnica		dławnica		dławnica	
DN	Ds	H	1	2	3	4	5	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE
200	100	80	---	---	250	160	100	1.12	1.46	1.24	1.58	1.71	2.05	2.31	2.64	3.14	3.47	4.00	
	150		---	400	---	---	---	0.48	0.63	0.53	0.68	0.75	0.90	1.01	1.17	1.39	1.54	1.80	
	200		570	---	---	---	---	0.26	0.34	0.29	0.37	0.41	0.50	0.56	0.65	0.77	0.86	1.00	
250	150	80	---	---	400	250	160	0.41	0.59	0.47	0.64	0.68	0.86	0.95	1.13	1.33	1.50	1.80	
	200		---	630	---	---	---	0.22	0.32	0.25	0.35	0.37	0.47	0.52	0.62	0.74	0.84	1.00	
	230		800	---	---	---	---	0.16	0.23	0.18	0.26	0.27	0.35	0.39	0.46	0.55	0.63	0.75	
300	150	80	---	---	---	400	250	0.41	0.59	0.47	0.64	0.68	0.86	0.95	1.13	1.33	1.50	1.80	
	200		---	---	630	---	---	0.22	0.32	0.25	0.35	0.37	0.47	0.52	0.62	0.74	0.84	1.00	
	230		---	800	---	---	---	0.16	0.23	0.18	0.26	0.27	0.35	0.39	0.46	0.55	0.63	0.75	
	250		1000	---	---	---	---	0.13	0.19	0.15	0.21	0.23	0.29	0.33	0.39	0.46	0.53	0.60	
400	150	100	---	---	---	400	250	0.41	0.59	0.47	0.64	0.68	0.86	0.95	1.13	1.33	1.50	1.80	
	200		---	---	630	---	---	0.22	0.32	0.25	0.35	0.37	0.47	0.52	0.62	0.74	0.84	1.00	
	250		---	1000	---	---	---	0.13	0.19	0.15	0.21	0.23	0.29	0.33	0.39	0.46	0.53	0.60	
	330		1600	---	---	---	---	0.07	0.10	0.08	0.11	0.12	0.16	0.18	0.22	0.26	0.30	0.35	

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień Δp_{max} [MPa] zaworów DN 200 - 400 z grzybami perforowanymi (kierunek przepływu nad grzyb) z napęd. elektromech.

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów *) max. DN 300 Ds - średnica gniazda Grzyby perforowane nie mogą być dostarczane dla Kvs według kolumny nr 1, dla Kvs według kolumny 2 tylko z charakterystyką liniową lub paraboliczną. Nieograniczone dla innych kolumn.Podane w tabeli maksymalne różnice ciśnień dotyczą zarówno dławnicy PTFE, jak i grafitowych. Do zaworów PN 16 ew. PN 25 Δp nie może przekraczać wartości 1,6 MPa, ew. 2,5 MPa.			Sterowanie (napęd)					AUMA Schiebel EMG Modact MTN Modact Cont.		Modact MTR ST 2 *)		AUMA Schiebel EMG		Modact MTR Modact MTN Modact Cont. ST 2 *)		AUMA Schiebel		Kółko ręczne	
			Oznaczenie w numerze typowym					EA... EZ... ED... EYA EYB		EPD EPM		EA... EZ... ED...		EPD EYA EYB EPM		EA... EZ...		Rxx	
			Siła osiowa					15 kN		16 kN		20 kN		25 kN		32 kN			
			Kvs [m³/h]					dławnica		dławnica		dławnica		dławnica		dławnica		dławnica	
DN	Ds	H	1	2	3	4	5	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE
200	200	80	---	400	250	160	100	0.26	0.34	0.29	0.37	0.41	0.50	0.56	0.65	0.77	0.86	1.00	
250	230	80	---	630	400	250	160	0.16	0.23	0.18	0.26	0.27	0.35	0.39	0.46	0.55	0.63	0.75	
300	250	80	---	800	630	400	250	0.13	0.19	0.15	0.21	0.23	0.29	0.33	0.39	0.46	0.53	0.60	
400	330	100	---	1000	630	400	250	0.07	0.10	0.08	0.11	0.12	0.16	0.18	0.22	0.26	0.30	0.35	

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień Δp_{max} [MPa] zaworów DN 200 - 400 z napędami pneumatycznymi, z grzybami walcowymi z wycięciami (kierunek przepływu pod grzyb)

Wartość Δp_{max} oznacza maksymalny spadek ciśnienia na zaworze, przy którym zapewnione jest otwarcie i zamknięcie. Ze względu na żywotność gniazda i grzyba zaleca się, aby trwały spadek ciśnienia na zaworze nie przekroczył wartości 1.6 MPa. W przeciwnym razie należy zastosować grzyb perforowany lub powierzchnię przylegania gniazda i grzyba z naspawaną warstwą węgla spiekanego.

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów				Napęd pneumatyczny					Flowserve PO 1502											
				Oznaczenie napędu					BGFxAD		BVCxZD		BGFxAD		BFSxZD		BGFxAD		BAJxZD	
				Funkcja napędu					prosta		odwrotna		prosta		odwrotna		prosta		odwrotna	
				Zakres sprężyn [bar]					0,4 - 2,0		1,5 - 2,7		0,4 - 2,0		2,0 - 3,5		0,4 - 2,0		2,6 - 4,2	
				Nastawienie sprężyn [bar]					0,4 - 2,0		1,5 - 2,7		0,4 - 2,0		2,0 - 3,5		0,4 - 2,0		2,6 - 4,2	
				Ciśnienie zasilania [bar]					3,5		3,1		4,0		3,9		4,6		4,6	
				Oznaczenie w numerze typ.					PFD											
				Siła osiowa					22,5 kN		22,5 kN		30 kN		30 kN		38 kN		38 kN	
				Kvs [m³ /h]					dławnica		dławnica		dławnica		dławnica		dławnica		dławnica	
DN	Ds	H	1	2	3	4	5	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE	
200	100	80	---	---	250	160	100	2.01	2.35	2.01	2.35	2.90	3.24	2.90	3.24	3.85	4.00	3.85	4.00	
	150		---	400	---	---	---	0.88	1.03	0.88	1.03	1.28	1.43	1.28	1.43	1.71	1.86	1.71	1.86	
	200		570	---	---	---	---	0.48	0.57	0.48	0.57	0.71	0.80	0.71	0.80	0.96	1.04	0.96	1.04	
250	150	80	---	---	400	250	160	0.82	0.99	0.82	0.99	1.22	1.40	1.22	1.40	1.66	1.83	1.66	1.83	
	200		---	630	---	---	---	0.45	0.55	0.45	0.55	0.68	0.78	0.68	0.78	0.92	1.02	0.92	1.02	
	230		800	---	---	---	---	0.33	0.41	0.33	0.41	0.51	0.58	0.51	0.58	0.69	0.77	0.69	0.77	
300	200	80	---	---	630	400	250	0.45	0.55	0.45	0.55	0.68	0.78	0.68	0.78	0.92	1.02	0.92	1.02	
	230		---	800	---	---	---	0.33	0.41	0.33	0.41	0.51	0.58	0.51	0.58	0.69	0.77	0.69	0.77	
	250		1000	---	---	---	---	0.28	0.34	0.28	0.34	0.43	0.49	0.43	0.49	0.58	0.65	0.58	0.65	

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów					Napęd pneumatyczny					A. Hock 2116-100		A. Hock 2116S-100		A. Hock 2116-100		A. Hock 2116S-100	
					Oznaczenie napędu					P2-0K-BN1		P2-0K-YN2		P2-0K-BN1		P2-0K-ZN2	
					Funkcja napędu					prosta		odwrotna		prosta		odwrotna	
					Zakres sprężyn [bar]					0,8 - 2,2		1,3 - 3,0		0,8 - 2,2		1,5 - 3,5	
					Nastawienie sprężyn [bar]					0,8 - 1,92		1,64 - 3,0		0,8 - 1,92		1,9 - 3,5	
					Ciśnienie zasilania [bar]					3,6		4,0		5,1		4,5	
					Oznaczenie w numerze typ.					PHC				PHC			
					Siła osiowa					20 kN		19,6 kN		38 kN		22,8 kN	
				Kvs [m³ /h]					dławnica		dławnica		dławnica		dławnica		
DN	Ds	H	1	2	3	4	5	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE
200	100	80	---	---	250	160	100	1.71	2.06	1.67	2.01	3.85	4.00	2.05	2.39		
	150		---	400	---	---	---	0.75	0.90	0.72	0.88	4.71	1.86	0.90	1.05		
	200		570	---	---	---	---	0.41	0.50	0.40	0.48	0.96	1.04	0.49	0.58		
250	150	80	---	---	400	250	160	0.68	0.86	0.66	0.84	1.66	1.83	0.83	1.01		
	200		---	630	---	---	---	0.37	0.47	0.34	0.46	0.92	1.02	0.46	0.56		
	230		800	---	---	---	---	0.27	0.35	0.27	0.34	0.69	0.77	0.34	0.41		
300	200	80	---	---	630	400	250	0.37	0.47	0.36	0.46	0.92	1.02	0.46	0.56		
	230		---	800	---	---	---	0.27	0.35	0.27	0.34	0.69	0.77	0.34	0.41		
	250		1000	---	---	---	---	0.23	0.29	0.22	0.28	0.58	0.65	0.28	0.35		

Tabela jest kontynuowana na następnej stronie

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów			Napęd pneumatyczny				Flowserve PO 1502			
			Oznaczenie napędu				BDYxAE	BFYxZE	BDYxAE	
			Funkcja napędu				prosta	odwrotna	prosta	
			Zakres sprężyn [bar]				1,0 - 2,4	2,0 - 4,8	1,0 - 2,4	
			Nastawienie sprężyn [bar]				1,0 - 2,4	2,0 - 4,8	1,0 - 2,4	
			Ciśnienie zasilania [bar]				4,5	5,0	5,0	
			Oznaczenie w numerze typ.				PFD			
			Siła osiowa				30 kN	30 kN	38 kN	
			Kvs [m³ /h]				dławnica	dławnica	dławnica	
DN	Ds	H	1	2	3	4	5	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE
400	200	100	---	---	630	400	250	0.68 0.78	0.68 0.78	0.92 1.02
	250		---	1000	---	---	---	0.43 0.49	0.43 0.49	0.58 0.65
	330		1600	---	---	---	---	0.24 0.27	0.24 0.27	0.33 0.36

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów			Napęd pneumatyczny			A. Hock 2116-100		A. Hock 2116S-100		A. Hock 2116-100		A. Hock 2116S-100	
			Oznaczenie napędu			P2-0K-BN1	P2-0K-YN2	P2-0K-BN1	P2-0K-YN2	P2-0K-BN1	P2-0K-YN2	P2-0K-BN1	P2-0K-YN2
			Funkcja napędu			prosta	odwrotna	prosta	odwrotna	prosta	odwrotna	prosta	odwrotna
			Zakres sprężyn [bar]			0,8 - 2,2	1,3 - 3,0	0,8 - 2,2	1,5 - 3,5	0,8 - 2,2	1,5 - 3,5	0,8 - 2,2	1,5 - 3,5
			Nastawienie sprężyn [bar]			0,8 - 2,2	1,3 - 3,0	0,8 - 2,2	1,5 - 3,5	0,8 - 2,2	1,5 - 3,5	0,8 - 2,2	1,5 - 3,5
			Ciśnienie zasilania [bar]			3,9	4,0	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
			Oznaczenie w numerze typ.			PHC				PHC			
			Siła osiowa			20 kN	15,6 kN	38 kN	18 kN				
			Kvs [m ³ /h]			dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica
DN	Ds	H	1	2	3	4	5	grafit	PTFE	grafit	PTFE	grafit	PTFE
400	200	100	---	---	630	400	250	0.37	0.47	0.24	0.34	0.92	1.02
	250		---	1000	---	---	---	0.23	0.29	0.14	0.21	0.58	0.65
	330		1600	---	---	---	---	0.12	0.16	0.07	0.11	0.33	0.36

Maksymalne różnice ciśnień podane w tabeli, obowiązują w przypadku uszczelnienia w gnieździe metal-metal jak i dla gniazd stelitowanych.

Zawory RV 2x0 DN 200 do 400 z grzybami perforowanymi i napędami pneumatycznymi nie są dostarczane.

Wymiary i wagi zaworów wykonanych z żeliwa sferoidalnego RV / UV 210 (Ex), DN 15 - 150

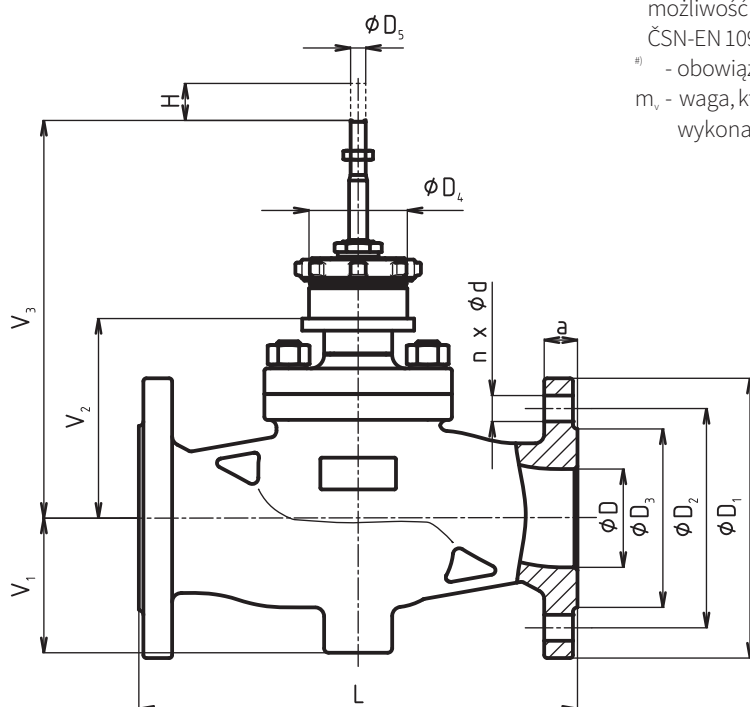
DN	PN 16					PN 40					PN 16, PN 40											
	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	D mm	D ₄ mm	D ₅ mm	L mm	V ₁ mm	V ₂ mm	*V ₂ mm	V ₃ mm	*V ₃ mm	a mm	m kg	*m _v kg
15	95	65	46	14	4	95	65	46	14	4	15	65	M10x1	130	51	90	257	220	387	14	4.5	3.5
20	105	75	56			105	75	56			20			150	54	90	257	220	387	16	5.5	3.5
25	115	85	65			115	85	65			25			160	58	100	267	230	397	16	6.5	3.5
32	140	100	76			140	100	76			32			180	70	100	267	230	397	18	8	3.5
40	150	110	84	19	8	150	110	84	19	8	40	65	M16x1,5	200	75	100	267	230	397	19	9	3.5
50	165	125	99			165	125	99			50			230	85	132	339	262	469	19	14	4
65	185	145	118			185	145	118			65			290	93	132	339	262	469	19	18	4
80	200	160	132			200	160	132			80			310	105	164	482	294	612	19	26	4.5
100	220	180	156	23	8	235	190	156	23	8	100	65	M16x1,5	350	118	164	482	294	612	19	38	4.5
125	250	210	184			270	220	184			125			400	135	183	501	313	631	23.5	58	5
150	285	240	211			300	250	211			150			480	150	200	518	330	648	26	78	5

**Wymiary i wagi zaworów wykonanych ze stali węglowej oraz stali nierdzewnej
RV / UV 220 (Ex), RV / UV 230 (Ex) DN 15 - 150**

DN	PN 10-16					PN 25-40					PN 10-40											
	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	D mm	D ₄ mm	D ₅ mm	L mm	V ₁ mm	V ₂ mm	*V ₂ mm	V ₃ mm	*V ₃ mm	a mm	m kg	*m _v kg
15	95	65	45	14	4	95	65	45	14	4	15	65	M10x1	130	51	90	257	220	387	16	5.5	3.5
20	105	75	58			105	75	58			20			150	54	90	257	220	387	18	6.5	3.5
25	115	85	68			115	85	68			25			160	58	100	267	230	397	18	8	3.5
32	140	100	78			140	100	78			32			180	70	100	267	230	397	18	9.5	3.5
40	150	110	88	18	4 ¹⁾	150	110	88	18	8	40	65	M16x1,5	200	75	100	267	230	397	18	11	3.5
50	165	125	102			165	125	102			50			230	85	132	339	262	469	20	21	4
65	185	145	122			185	145	122			65			290	93	132	339	262	469	22	27	4
80	200	160	138			200	160	138			80			310	105	164	482	294	612	24	40	4.5
100	220	180	158	22	8	235	190	162	22	8	100	65	M16x1,5	350	118	164	482	294	612	24	49	4.5
125	250	210	188			270	220	188			125			400	135	183	501	313	631	26	82	5
150	285	240	212			300	250	218			150			480	150	200	518	330	648	28	100	5

¹⁾ ze względu na wcześniej obowiązujące normy, została wykorzystana możliwość wyboru ilości śrub łączących, oferowana przez normę ČSN-EN 1092-1

^{#)} - obowiązuje dla wykonania z dławnicą mieszkową
m_v - wagę, którą należy doliczyć do wagi zaworu przy mieszkowym wykonaniu dławnicy



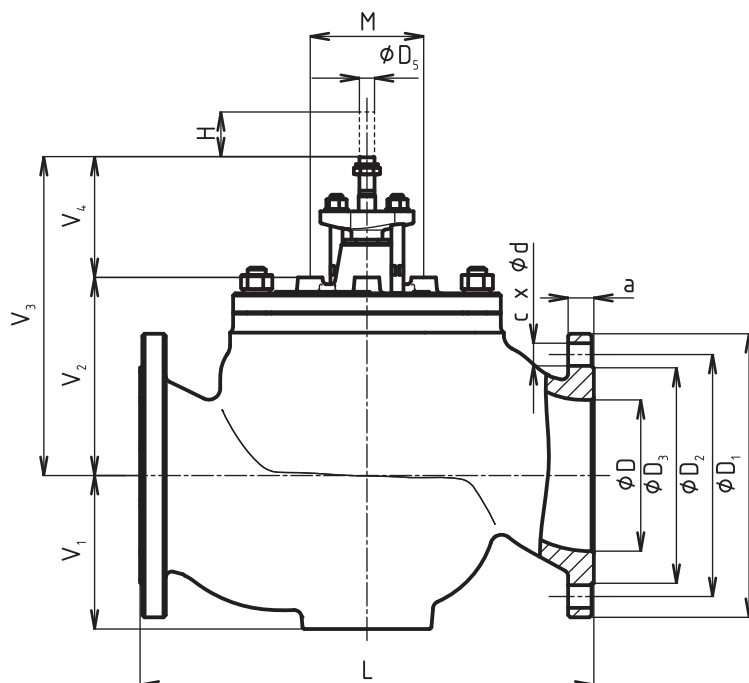
Wymiary i wagi zaworów wykonanych z żeliwa sferoidalnego RV / UV 210 (Ex), DN 200 - 400

DN	PN 16															
	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a	D	D ₅	M	L	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	H	m
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
200	340	295	266	23	12	20	200	M20x1.5	150	600	203	262	422	160	80	141
250	400	355	319	28		22	250			730	253	346	506			259
300	455	410	370	28	16	24.5	300			850	296	395	555			364
400	580	525	480	31		28	400			1100	382	512	672		100	747

Wymiary i wagi zaworów wykonanych ze stali węglowej oraz stali nierdzewnej RV/UV 2x0 (Ex), DN 200 - 400

DN	PN 10						PN 16						PN 25					
	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm
200	340	295	268	22	8	24	340	295	268	22	12	24	360	310	278	26	12	30
250	395	350	320		12	26	405	355	320	26		26	425	370	335	30		32
300	445	400	370		12	26	460	410	378	26		28	485	430	395	30		34
400	565	515	482	26	16	26	580	525	490	30	16	32	620	550	505	36	16	40

DN	PN 40						PN 10-40									
	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a	D	D ₅	M	L	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	H	m
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
200	375	320	285	30	12	34	200	M20x1.5	150	600	203	262	422	160	80	220
250	450	385	345	33	12	38	250			730	253	346	506			390
300	515	450	410	33	16	42	300			850	296	395	555			570
400	660	585	535	39	16	50	400			1100	382	512	672		100	1170





RV 2x2

Zawory regulacyjne

DN 25 - 600

PN 10 - 40

Zawory regulacyjne szeregu **RV 212 (Ex)**, **RV 222 (Ex)** i **RV 232 (Ex)** są armaturą jednogniazdową z grzybem ciśnieniowo odciążonym, przeznaczoną do regulacji przepływu płynów.

Parametry techniczne			
Szereg konstrukcyjny	RV 212 (Ex)	RV 222 (Ex)	RV 232 (Ex)
Wykonanie	Zawór jednogniazdowy regulacyjny dwudrogowy z grzybem ciśnieniowo odciążonym		
Średnica nominalna	DN 25 do 400	DN 25 do 600	
Ciśnienie nominalne	DN 25-150: PN16, 40; DN 200-400: PN16	PN 10, 16, 25, 40	
Materiał korpusu	Żeliwo sferoidalne	Staliwo węglowe	Staliwo nierdzewne
	EN-JS 1025	1.0619 (GP240GH)	1.4581
	(EN-GJS-400-18-LT)	1.7357 (G17CrMo5-5)	(GX5CrNiMoNb19-11-2)
Materiał gniazda:	DN 25 - 50	1.4028 / 17 023.6	1.4571 / 17 347.4
DIN W.Nr./ČSN	DN 65 - 400	1.4027 / 42 2906.5	1.4581 / 42 2941.4
Materiał grzyba:	DN 25 - 65	1.4021 / 17 027.6	1.4571 / 17 347.4
DIN W.Nr./ČSN	DN 80 - 150	1.4027 / 42 2906.5	1.4581 / 42 2941.4
	DN 200 - 600	1.4021 / 17 022.6	1.4581 / 42 2941.4
Materiał trzpienia:	DN 15 - 150	1.4305	1.4571
	DN 200 - 600	1.4923	1.4980
Zakres temp. roboczych	-10 do 300 °C	-50 do 500 °C - (w zamówieniu należy określić wymaganie ujemnej temperatury)	
Długość montażowa	Szereg 1 według EN 558 (9/2017)		
Końcówki przyłączeniowe	Według ČSN-EN 1092-2 (1/1999)	Według ČSN EN 1092-1 (11/2018)	
Powierzchnie uszczelniające	Typ B1 (gruba listwa uszczeln.) według ČSN-EN 1092-2 (1/1999)	Typ B1 (gruba listwa uszczelniająca) lub Typ F lub Typ D (wpust) według ČSN EN 1092-1 (11/2018)	
Typ grzyba	Walcowy z wycięciami, perforowany		
Charakterystyka przepływu	Liniowa, stałoprocentowa, LDMspline®, paraboliczna		
Wartości Kvs	4 do 4000 m³/h		
Nieszczelność	Klasa III. według ČSN-EN 1349 (7/2010) (<0.1% Kvs) dla zaworów regulacyjnych z uszczel. w gnieździe metal - metal		
	Klasa IV. według ČSN-EN 1349 (7/2010) (<0.01% Kvs) dla zaworów regulacyjnych z uszczel. w gnieździe metal - PTFE		
Nieszczelność wykonania Ex	RV 2xx klasa IV. według ČSN EN 1349 (7/2010) (<0.01% Kv)		
Stosunek regulacji r	50 : 1		
Ławnica	O - pierścień EPDM t _{max} = 140 °C; DRSpac® (PTFE) t _{max} = 260 °C; Exp. grafit, mieszek t _{max} = 500 °C		

Wartość $\Delta p_{\max}$ oznacza maksymalny spadek ciśnienia na zaworze, przy którym zapewnione jest otwarcie i zamknięcie. Ze względu na żywotność gniazda i grzyba zaleca się, aby trwały spadek ciśnienia na zaworze nie przekroczył wartości 1.6 MPa. W przeciwnym razie należy zastosować grzyb perforowany lub powierzchnię przylegania gniazda i grzyba z naspawaną warstwą węgla spiekane.

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień $\Delta p_{\max}$ [MPa] zaworów DN 25 - 150 z napędami elektromechanicznymi

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów			Sterowanie(napęd)				PTN 2.20 MIDI 660	ST 0	AUMA Schiebel Rotork Sipos	Zepadyn ST 1 Ex ST 0.1 PTN 6	Modact Cont. Modact MTN	Modact MTR ST 2 Zepadyn 671 PTN7	Kółko ręczne
			Oznaczenie w nr typowym				ERB ENB	EPK	EA..., EZ..., EQ..., ET...	ENC EPJ EPL ERD	EYA EYB	EPD EPM ENE ERG	Rxx
			Siła osiowa				2 kN	2,5 kN	5 kN	6,3 kN	15 kN	16 kN	
			Kvs [m³/h]				Δp _{max}	Δp _{max}	Δp _{max}	Δp _{max}	Δp _{max}	Δp _{max}	Δp _{max}
DN	H	1	2	3	4	5							
25	16	10.0	6.3 ¹⁾	4.0 ¹⁾	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	4.00	4.00	---	4.00	---	---	4.00
32		16.0	10.0	6.3 ¹⁾	4.0 ¹⁾	2.5 ¹⁾	4.00	4.00	---	4.00	---	---	4.00
40		25.0	16.0	10.0	6.3 ¹⁾	4.0 ¹⁾	4.00	4.00	---	4.00	---	---	4.00
50	25	40.0	25.0	16.0	10.0	6.3 ¹⁾	---	4.00	4.00	4.00	---	---	4.00
65		63.0	40.0	25.0	16.0	10.0	---	4.00	4.00	4.00	---	---	4.00
80	40	100.0	63.0	40.0	25.0	16.0	---	---	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
100		160.0	100.0	63.0	40.0	25.0	---	---	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
125		250.0	160.0	100.0	63.0	40.0	---	---	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
150		360.0	250.0	160.0	100.0	63.0	---	---	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

1) wyłącznie charakterystyka liniowa

Zawory RV 2x2 można w razie potrzeby kompletować ze wszystkimi napędami podanymi w karcie katalogowej RV / UV 2x0.

Maksymalne różnice ciśnień, podane w tabeli, obowiązują w przypadku zastosowania dławnicy PTFE lub O-pierścienia. W przypadku dławnicy mieszkowej maks. wartość $\Delta p_{\max}$ należy konsultować z producentem.

Zawory regulacyjne z grzybem perforowanym można dostarczyć jedynie w przypadku tak oznaczonych wartości Kvs z następującymi ograniczeniami:

- Według wartości Kvs w kolumnie nr 2 można dostarczyć grzyb perforowany wyłącznie z charakt. liniową lub paraboliczną
- Dla zaworów PN 16 Δp nie może przekroczyć wartości 1.6 MPa.

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień $\Delta p_{\max}$ [MPa] zaworów DN 200 - 600 z napędami elektromechanicznymi

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów			Sterowanie(napęd)		AUMA Schiebel Sipos Modact MTN Modact Cont.	Modact MTR ST 2 Zepadyn 671 PTN 7	AUMA Schiebel Sipos Zepadyn 671*) PTN 7 *)	Modact MTR Modact MTN Modact Cont. ST 2 *)	AUMA Schiebel Sipos	Kółko ręczne
			Oznaczenie w nr typowym		EA... EZ... ET... EYA EYB	EPD EPM ENE ERG	EA... EZ... ET... ENE ERG	EPD EYA EYB EPM	EA... EZ... ET...	Rxx
			Siła osiowa		15 kN	16 kN	20 kN	25 kN	32 kN	
DN	DS	H	Kvs [m³/h]					dławnica	dławnica	dławnica
			1	2	3	4	5	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE
200	200	80	570	400	250	160	100	4.00	4.00	---
250	230	80	800	630	400	250	160	---	---	4.00
300	250	80	1000	800	630	400	250	---	---	4.00
400	330	100	1600	1000	630	400	250	---	---	4.00
500	420	100	2800	2000	1600	1000	630	---	---	4.00
600	500	120	4000	2500	1600	1000	630	---	---	4.00

Grzyby perforowane nie można dostarczyć dla wartości Kvs wg tabeli Kvs kolumna 1. Dla Kvs z kolumny 2 tylko z charakterystykami liniową lub paraboliczną. Pozostałe wartości Kvs - wykonania bez ograniczeń.

Maksymalne ciśnienia różnicowe pokazane są w tabeli i obowiązują dla dławnicy typu PTFE oraz grafitowej. Dla zaworów PN 16 i odpowiednio PN 25 maksymalna Δp nie może przekroczyć wartości 1,6 MPa i odpowiednio 2,5 MPa.

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień Δp_{max} [MPa] zaworów DN 25 - 150 z napędami pneumatycznymi

Wartość Δp_{max} oznacza maksymalny spadek ciśnienia na zaworze, przy którym zapewnione jest otwarcie i zamknięcie. Ze względu na żywotność gniazda i grzyba zaleca się, aby trwały spadek ciśnienia na zaworze nie przekroczył wartości 1.6 MPa. W przeciwnym razie należy zastosować grzyb perforowany lub powierzchnię przylegania gniazda i grzyba z naspawaną warstwą węgla spiekane.

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów				Napęd pneumatyczny				Flowserve PA 253				A. Hock 2109			
				Oznaczenie napędu				BVCxAA		BVCxZA		P2-0K-VL1		P2-0K-VL2	
				Funkcja napędu				prosta		odwrotna		prosta		odwrotna	
				Zakres sprężyn [bar]				1,5 - 2,7		1,5 - 2,7		1,2 - 3,0		1,2 - 3,0	
				Nastawienie sprężyn [bar]				1,5 - 2,46		1,75 - 2,7		1,2 - 2,64		1,56 - 3,0	
				Ciśnienie zasilania [bar]				4,0		4,5		3,9		4,6	
				Oznaczenie w numerze typ.				PFA				PHF			
				Siła osiowa				3,7 kN		4,35 kN		3,5 kN		4,6 kN	
				Kvs [m³/h]				Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}	
DN	H	1	2	3	4	5	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	
25	16	10	6,3 ¹⁾	4,0 ¹⁾	2,5 ¹⁾	1,6 ¹⁾	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
32		16	10	6,3 ¹⁾	4,0 ¹⁾	2,5 ¹⁾	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
40		25	16	10	6,3 ¹⁾	4,0 ¹⁾	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów				Napęd pneumatyczny			Flowserve PB 503				A. Hock 2112-30			
				Oznaczenie napędu			BVCxAB		BVCxZB		P2-0K-WM1		P2-0K-WM2	
				Funkcja napędu			prosta		odwrotna		prosta		odwrotna	
				Zakres sprężyn [bar]			1,5 - 2,7		1,5 - 2,7		1,4 - 2,8		1,4 - 2,8	
				Nastawienie sprężyn [bar]			1,5 - 2,25		1,95 - 2,7		1,4 - 2,57		1,63 - 2,8	
				Ciśnienie zasilania [bar]			3,8		4,7		4,0		4,5	
				Oznaczenie w numerze typ.			PFB				PHA			
				Siła osiowa			7,5 kN		9,75 kN		8,0 kN		9,3 kN	
				Kvs [m³/h]			Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}	
DN	H	1	2	3	4	5	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE
50	25	40	25	16	10	6,3 ¹⁾	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
65	25	63	40	25	16	10	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów		Napęd pneumatyczny					Flowserve PB 503				A. Hock 2112-50			
		Oznaczenie napędu					BVCxAB		BVCxZB		P2-0K-SI1		P2-0K-SI2	
		Funkcja napędu					prosta		odwrotna		prosta		odwrotna	
		Zakres sprężyn [bar]					1,5 - 2,7		1,5 - 2,7		0,8 - 2,8		0,8 - 2,8	
		Nastawienie sprężyn [bar]					1,5 - 2,7		1,75 - 2,7		0,8 - 2,4		1,2 - 2,8	
		Ciśnienie zasilania [bar]					4,2		4,2		3,3		4,0	
		Oznaczenie w numerze typ.					PFB				PHA			
		Siła osiowa					7,5 kN		7,5 kN		4,6 kN		6,9 kN	
		Kvs [m³ /h]					Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}	
DN	H	1	2	3	4	5	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE
80	40	100	63	40	25	16	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
100		160	100	63	40	25	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
125		250	160	100	63	40	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
150		360	250	160	100	63	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów				Napęd pneumatyczny			Flowserve PB 701				A. Hock 2112T-50			
				Oznaczenie napędu			BADxAB		BVCxZB		P2-0K-DT1		P2-0K-UT2	
				Funkcja napędu			prosta		odwrotna		prosta		odwrotna	
				Zakres sprężyn [bar]			1,5 - 2,7		1,5 - 2,7		0,5 - 1,7		0,75 - 2,7	
				Nastawienie sprężyn [bar]			1,5 - 2,7		1,5 - 2,7		0,5 - 1,46		1,14 - 2,7	
				Ciśnienie zasilania [bar]			4,2		4,2		2,0		3,9	
				Oznaczenie w numerze typ.			PFC				PHB			
Siła osiowa				10,5 kN		10,5 kN		5,7 kN		13 kN				
Kvs [m³/h]				Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}				
DN	H	1	2	3	4	5	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE
80	40	100	63	40	25	16	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
100		160	100	63	40	25	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
125		250	160	100	63	40	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	
150		360	250	160	100	63	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień $\Delta p_{\max}$ [MPa] zaworów DN 200 - 400 z napędami pneumatycznymi

Wartość $\Delta p_{\max}$ oznacza maksymalny spadek ciśnienia na zaworze, przy którym zapewnione jest otwarcie i zamknięcie. Ze względu na żywotność gniazda i grzyba zaleca się, aby trwały spadek ciśnienia na zaworze nie przekroczył wartości 1.6 MPa. W przeciwnym razie należy zastosować grzyb perforowany lub powierzchnię przylegania gniazda i grzyba z naspawaną warstwą węgla spiekanego.

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów			Napęd pneumatyczny		Flowserve PO 1502					
			Oznaczenie napędu		BVCxAD	BVCxZD	BFSxAD	BFSxZD	BDYxAE	BFYxZE
			Funkcja napędu		prosta	odwrotna	prosta	odwrotna	prosta	odwrotna
			Zakres sprężyn [bar]		1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	2,0 - 3,5	2,0 - 3,5	1,0 - 2,4	2,0 - 4,8
			Nastawienie sprężyn [bar]		1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	2,0 - 3,5	2,0 - 3,5	1,0 - 2,4	2,0 - 4,8
			Ciśnienie zasilania [bar]		4,2	4,2	5,5	5,5	4,5	5,8
			Oznaczenie w numerze typ.		PFD					
			Siła osiowa		22,5 kN	22,5 kN	30 kN	30 kN	30 kN	30 kN
			Kvs [m³/h]		dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica
DN	Ds	H	1	2	3	4	5	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE
200	200	80	570	400	250	160	100	4.00 4.00	4.00 4.00	---
250	230	80	800	630	400	250	160	4.00 4.00	4.00 4.00	---
300	250	80	1000	800	630	400	250	4.00 4.00	4.00 4.00	---
400	330	100	1600	1000	630	400	250	---	---	4.00 4.00
500	420	100	2800	2000	1600	1000	630	---	---	4.00 4.00
600	500	120	4000	2500	1600	1000	630	---	---	---

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów			Napęd pneumatyczny		A.Hock 2116S-100							
			Oznaczenie napędu		P2-0K-YN1	P2-0K-YN2	P2-0K-ZN1	P2-0K-ZN2	P2-0K-YN1	P2-0K-YN2	P2-0K-ZN1	P2-0K-ZN2
			Funkcja napędu		prosta	odwrotna	prosta	odwrotna	prosta	odwrotna	prosta	odwrotna
			Zakres sprężyn [bar]		1,3 - 3,0	1,3 - 3,0	1,5 - 3,5	1,5 - 3,5	1,3 - 3,0	1,3 - 3,0	1,5 - 3,5	1,5 - 3,5
			Nastawienie sprężyn [bar]		1,3 - 2,66	1,64 - 3,0	1,5 - 3,1	1,9 - 3,5	1,3 - 3,0	1,3 - 3,0	1,5 - 3,5	1,5 - 3,5
			Ciśnienie zasilania [bar]		4,0	4,8	4,6	5,4	4,4	4,4	5,0	5,0
			Oznaczenie w numerze typ.		PFC							
			Siła osiowa		16 kN	19,6 kN	18 kN	22,8 kN	16 kN	15,6 kN	18 kN	18 kN
			Kvs [m³/h]		dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica
DN	Ds	H	1	2	3	4	5	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE
200	200		570	400	250	160	100	4.00 4.00	4.00 4.00	4.00 4.00	---	---
250	230	80	800	630	400	250	160	4.00 4.00	4.00 4.00	4.00 4.00	---	---
300	250		1000	800	630	400	250	4.00 4.00	4.00 4.00	4.00 4.00	---	---
400	330	100	1600	1000	630	400	250	---	---	4.00 4.00	4.00 4.00	4.00 4.00
500	420	100	2800	2000	1600	1000	630	---	---	---	4.00 4.00	4.00 4.00
600	500	120	4000	2500	1600	1000	630	---	---	---	---	---

¹⁾ Tylko charakterystyka liniowa.

Grzyby perforowane nie można dostarczyć z wartościami Kvs według kolumny nr 1, dla Kvs w kolumnie nr 2 tylko z charakterystyką liniową lub paraboliczną. Kolejne kolumny bez ograniczeń.

Maksymalne różnice ciśnień podane w tabeli, obowiązują w przypadku uszczelnienia w gnieździe metal-metal jak i dla gniazd stelitowanych.

Dla zaworów PN 16 ewent. PN 25 nie może Δp przekroczyć wartości 1,6 MPa ewent. 2,5 MPa.

Wymiary i masy zaworów z żeliwa sferoidalnego RV 212 (Ex) DN 25 - 150

DN	PN 16					n	PN 40					D	D _i	D _s	PN 16, PN 40								
	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n		D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n				L mm	V ₁ mm	V ₂ mm	*V ₂ mm	V ₃ mm	*V ₃ mm	a mm	m kg	*m _v kg
25	115	85	65	14	4	115	85	65	14	4	25	65	M10x1	160	58	100	267	230	397	16	7	3.5	
32	140	100	76	140		100	76		32		180			70	100	267	230	397	18	8.5	3.5		
40	150	110	84	150		110	84		40		200			75	100	267	230	397	19	8.5	3.5		
50	165	125	99	165		125	99	19	50		230			85	132	339	262	469	19	14.5	4		
65	185	145	118	19	8	185	145	118		8	65	M16x1,5	290	93	132	339	262	469	19	18.5	4		
80	200	160	132	200		160	132		80		310		105	164	482	294	612	19	27.5	4.5			
100	220	180	156	235		190	156	23	100		350		118	164	482	294	612	19	39	4.5			
125	250	210	184	270		220	184		125		400		135	183	501	313	631	23.5	60	5			
150	285	240	211	23		300	250	211	28		150		480	150	200	518	330	648	26	81	5		

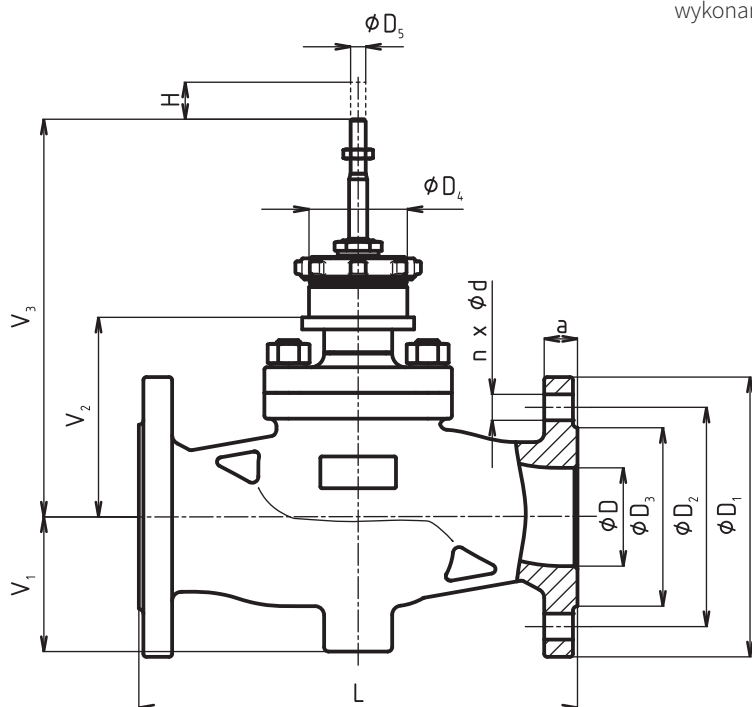
Wymiary i masy zaworów ze stali węglowej i nierdzewnej RV 222 (Ex), RV 232 (Ex) DN 25 - 150

DN	PN 10-16					PN 25-40					PN 10-40											
	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	D mm	D ₄ mm	D ₅ mm	L mm	V ₁ mm	V ₂ mm	*V ₂ mm	V ₃ mm	*V ₃ mm	a mm	m kg	*m _v kg
25	115	85	68	14	4	115	85	68	14	4	25	65	M10x1	160	58	100	267	230	397	18	8.5	3.5
32	140	100	78	140		100	78	32	180		70			100	267	230	397	18	10	3.5		
40	150	110	88	150		110	88	40	200		75			100	267	230	397	18	10	3.5		
50	165	125	102	165		125	102	18	50		230			85	132	339	262	469	20	21	4	
65	185	145	122	18	4 ¹⁾	185	145	122	22	8	65	M16x1,5	290	93	132	339	262	469	22	27	4	
80	200	160	138		200	160	138	80			310		105	164	482	294	612	24	42	4.5		
100	220	180	158		235	190	162	100			350		118	164	482	294	612	24	50	4.5		
125	250	210	188		270	220	188	125			400		135	183	501	313	631	26	84	5		
150	285	240	212	22	300	250	218	26	150		480		150	200	518	330	648	28	103	5		

¹⁾ ze względu na wcześniej obowiązujące normy, została wykorzystana możliwość wyboru ilości śrub łączących, oferowana przez normę ČSN-EN 1092-1

^{*)} - obowiązuje dla wykonania z dławnicą mieszkową

m_v - wagę, którą należy doliczyć do wagi zaworu przy mieszkowym wykonaniu dławnicy



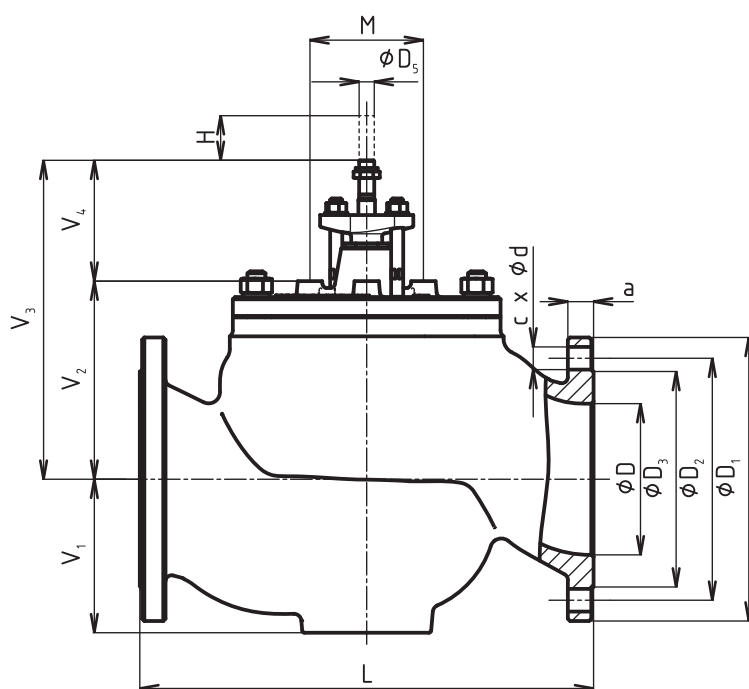
Wymiary i wagi zaworów wykon. z żeliwa sferoidalnego RV 212 (Ex), DN 200 - 400

DN	PN 16															
	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	a mm	D mm	D ₅ mm	M mm	L mm	V ₁ mm	V ₂ mm	V ₃ mm	V ₄ mm	H mm	m kg
200	340	295	266	23	12	20	200	M20x1.5	150	600	203	262	422	160	80	153
250	400	355	319	28	12	22	250			730	253	346	506			264
300	455	410	370	28	12	24.5	300			850	296	395	555			390
400	580	525	480	31	16	28	400			1100	382	512	672		100	790

Wymiary i wagi zaworów wykonanych ze stali węglowej oraz stali nierdzewnej RV 222 (Ex), RV 232 (Ex), DN 200 - 600

DN	PN 10						PN 16						PN 25					
	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	a mm	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	a mm	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	a mm
200	340	295	268	22	8	24	340	295	268	22	12	24	360	310	278	26	12	30
250	395	350	320	22	12	26	405	355	320	26	12	26	425	370	335	30	12	32
300	445	400	370	22	12	26	460	410	378	26	12	28	485	430	395	30	16	34
400	565	515	482	26	16	26	580	525	490	30	16	32	620	550	505	36	16	40
500	670	620	585	26	20	28	715	650	615	33	20	44	730	660	615	36	20	48
600	780	725	685	30	20	34	840	770	725	36	20	54	845	770	720	39	20	58

DN	PN 40						PN 10-40									
	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	a mm	D mm	D ₅ mm	M mm	L mm	V ₁ mm	V ₂ mm	V ₃ mm	V ₄ mm	H mm	m kg
200	375	320	285	30	12	34	200	M20x1.5	150	600	203	262	422	160	80(63) ¹⁾	232
250	450	385	345	33	12	38	250			730	253	346	506	160	80	395
300	515	450	410	33	16	42	300			850	296	395	555	160	80	596
400	660	585	535	39	16	50	400			1100	382	512	672	160	100	1213
500	755	670	615	42	20	57	400	M30x2	300	1250	510	595	805	210	100	2200
600	890	795	735	48	20	72	580			1450	590	675	885	210	120	3500

¹⁾ DN 200 z grafitowym odciążeniem - skok = 63 mm




RV 2x4

Zawory regulacyjne

DN 15 - 300
PN 10 - 40

Zawory regulacyjne **RV 214 (Ex)**, **RV 224 (Ex)** i **RV 234 (Ex)** są armaturą trójdrogową z funkcją mieszającą lub rozdzielającą.

Parametry techniczne

Szereg konstrukcyjny	RV 214	RV 224	RV 234
Wykonanie	Zawór jednogniazdowy regulacyjny trójdrogowy		
Średnica nominalna	DN 15 do 300	DN 15 do 300	
Ciśnienie nominalne	DN 15-150: PN16, 40; DN 200-300: PN16	PN 10, 16, 25, 40	
Materiał korpusu	Żeliwo sferoidalne EN-JS 1025 (EN-GJS-400-18-LT)	Staliwo węglowe 1.0619 (GP240GH) 1.7357 (G17CrMo5-5)	Staliwo nierdzewne 1.4581 (GX5CrNiMoNb19-11-2)
Materiał gniazda: DN 15 - 50	1.4028 / 17 023.6	1.4028 / 17 023.6	1.4571 / 17 347.4
DIN W.Nr./ČSN DN 65 - 300	1.4027 / 42 2906.5	1.4027 / 42 2906.5	1.4581 / 42 2941.4
Materiał grzyba: DN 15 - 65	1.4021 / 17 027.6	1.4021 / 17 027.6	1.4571 / 17 347.4
DIN W.Nr./ČSN DN 80 - 300	1.4027 / 42 2906.5	1.4027 / 42 2906.5	1.4581 / 42 2941.4
Materiał DN 15 - 150	1.4305		1.4571
trzpienia: DN 200 - 300	1.4923		1.4980
Zakres temperatur roboczych	-10 do 300 °C	-50 do 500 °C - (w zamówieniu należy określić wymaganie ujemnej temperatury)	
Długość montażowa	Szereg 1 według ČSN EN 558 (9/2017)		
Kołnierze przyłączeniowe	Według ČSN-EN 1092-2 (1/1999)	Według ČSN EN 1092-1 (11/2018)	
Powierzchnie uszczelniające	Typ B1 (gruba listwa uszczeln.) według ČSN-EN 1092-2 (1/1999)	Typ B1 (gruba listwa uszczeln.) lub Typ F, lub Typ D według ČSN EN 1092-1 (11/2018)	
Typ grzyba	Walcowy z wycięciami, formowany		
Charakterystyka przepływu	Liniowa, stałoprocentowa w kanału AB - A		
Wartości Kvs	1.6 do 1000 m³/h		
Nieszczelność	Klasa III. według ČSN-EN 1349 (7/2010) (<0.1% Kvs) dla zaworów regulacyjnych z uszczel. w gnieździe metal - metal Klasa IV. według ČSN-EN 1349 (7/2010) (<0.01% Kvs) dla zaworów regulacyjnych z uszczel. w gnieździe metal - PTFE		
Nieszczelność wykonania Ex	RV 2xx klasa IV. według ČSN EN 1349 (7/2010) (<0.01% Kv)		
Stosunek regulacji r	50 : 1		
Dławnica	O - pierścień EPDM t _{max} = 140 °C; DRSpack® (PTFE) t _{max} = 260 °C; Exp. grafit, mieszek t _{max} = 500 °C		

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień $\Delta p_{\max}$ [MPa] zaworów DN 15 - 150 max z grzybami formowanymi i walcowymi z wycięciami (kierunek przepływu pod grzybem) z napędami elektromechanicznymi

Wartość $\Delta p_{\max}$ oznacza maksymalny spadek ciśnienia na zaworze, przy którym zapewnione jest otwarcie i zamknięcie. Ze względu na żywotność gniazda i grzyba zaleca się, aby trwały spadek ciśnienia na zaworze nie przekroczył wartości 1.6 MPa. W przeciwnym razie należy zastosować grzyb perforowany lub powierzchnie przylegania gniazda i grzyba z naspawaną warstwą węgla spiekanego.

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów		Sterowanie (napęd)		PTN 2.20 MIDI 660	ST 0	PTN 2.32 MIDI 660	MIDI 660 ST 0 ST 0.1 PTN 2.40	AUMA Schiebel Rotork Sipos	Zepadyn ST 1 EX ST 0.1 PTN 6	AUMA Schiebel Rotork Sipos	Kółko ręczne	
		Oznaczenie w nr typowym		ERB ENB	EPK	ERC ENB	ENB EPK EPL ERC	EA..., EZ..., EQ..., ET...	ENC EPJ EPL ERD	EA... EZ... EQ... ET...	Rxx	
		Siła osiowa		2 kN	2,5 kN	3,2 kN	4,0 kN	5 kN	6,3 kN	7,5 kN		
		Kvs [m ³ /h]			$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$
DN	H	1	2	3	met PTFE	met PTFE	met PTFE	met PTFE	met PTFE	met PTFE	met PTFE	met PTFE
15	16	4.0 ¹⁾	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	4.00 ---	4.00 ---	4.00 ---	4.00 ---	4.00 ---	4.00 ---	---	4.0
20		6.3 ¹⁾	4.0 ¹⁾	2.5 ¹⁾	3.77 ---	4.00 ---	4.00 ---	4.00 ---	4.00 ---	4.00 ---	---	4.0
25		10.0	6.3 ²⁾	4.0 ²⁾	2.24 2.65	3.16 3.57	4.00 4.00	4.00 4.00	4.00 4.00	4.00 4.00	---	4.0
32		16.0	10.0	6.3 ²⁾	1.28 1.60	1.83 2.15	2.61 2.92	3.49 3.81	4.00 4.00	4.00 4.00	---	4.0
40	25	25.0	16.0	10.0	0.77 1.02	1.12 1.38	1.62 1.87	2.19 2.44	2.90 3.15	3.60 3.90	---	4.0
50		40.0	25.0	16.0	---	0.63 0.82	0.93 1.12	1.27 1.46	1.69 1.88	2.10 2.30	2.76 2.95	3.8 4.0
65		63.0	40.0	25.0	---	0.35 0.50	0.53 0.68	0.74 0.89	1.00 1.15	1.20 1.40	1.65 1.80	2.3 2.45
80		100.0	63.0	40.0	---	---	---	---	---	0.73 0.86	1.01 1.13	2.54 2.66
100	40	160.0	100.0	63.0	---	---	---	---	---	0.45 0.56	0.63 0.73	1.62 1.72
125		250.0	160.0	100.0	---	---	---	---	---	0.27 0.36	0.39 0.47	1.03 1.12
150		360.0	250.0	160.0	---	---	---	---	---	0.18 0.25	0.26 0.33	0.71 0.78

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów		Sterowanie (napęd)		Zepadyn PTN 6	Auma Schiebel Rotork Sipos Modact MTR	Modact Cont. Modact MTN AUMA Schiebel Rotork Sipos	Modact MTR ST 2 Zepadyn 671 PTN 7	AUMA Schiebel Sipos Zepadyn 671 PTN 7	Modact Cont. Modact MTN Modact MTR ST 2	Auma Schiebel	Kółko ręczne	
		Oznaczenie w nr typowym		ENC ERD	EA... EZ... EQ... ET... EPD	EYA EYB EA... EZ... EQ... ET...	EPD ENE EPM ERG	EA... EZ... ET... ENE ERG	EYA EYB EPD EPM	EA... EZ...	Rxx	
		Siła osiowa		10 kN	10 kN	15 kN	16 kN	20 kN	25 kN	32 kN		
		Kvs [m ³ /h]			$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$	$\Delta p_{\max}$
DN	H	1	2	3	met PTFE	met PTFE	met PTFE	met PTFE	met PTFE	met PTFE	met PTFE	met
50	25	40.0	25.0	16.0	3.82 4.00	3.82 4.00	---	---	---	---	---	---
65		63.0	40.0	25.0	2.30 2.45	2.30 2.45	---	---	---	---	---	---
80	40	100.0	63.0	40.0	1.46 1.58	1.46 1.58	2.36 2.48	2.54 2.66	---	---	---	---
100		160.0	100.0	63.0	0.92 1.02	0.92 1.02	1.50 1.61	1.62 1.72	---	---	---	---
125		250.0	160.0	100.0	0.58 0.66	0.58 0.66	0.96 1.04	1.03 1.12	---	---	---	---
150		360.0	250.0	160.0	0.39 0.46	0.39 0.46	0.66 0.73	0.71 0.78	---	---	---	---
200	80	570.0	400.0	250.0	---	0.19 ---	0.34 ---	0.37 ---	0.50 ---	0.65 ---	0.86 ---	1.0
250		800.0	630.0	400.0	---	0.11 ---	0.23 ---	0.25 ---	0.35 ---	0.46 ---	0.62 ---	0.75
300		1000.0	800.0	630.0	---	0.09 ---	0.19 ---	0.21 ---	0.29 ---	0.39 ---	0.53 ---	0.60

1) w kierunku AB-A grzyb formowany, w kierunku AB-B grzyb walcowy

2) w kierunku AB-B grzyb walcowy, w kierunku AB-A dla charakterystyki liniowej grzyb walcowy a dla charakterystyki stałoprocentowej grzyb formowany

Dławnicę mieszkową nie można dostarczyć dla zaworów o średnicy DN 15 i DN 20.

Dla zaworów PN 16 ewent. PN 25 nie może Δp przekroczyć wartości 1.6 MPa ewent. 2.5 MPa.

metal - wykonanie gniazda z uszczelką metal - metal

PTFE - wykonanie gniazda z uszczelką metal - PTFE

(nie można zastosować dla grzybów formowanych)

Maksymalne różnice ciśnień, podane w tabeli, obowiązują w przypadku zastosowania dławnicy PTFE lub O-pierścienia. W przypadku dławnicy mieszkowej maks. wartość $\Delta p_{\max}$ należy konsultować z producentem. Również przy zastosowaniu dławnicy grafitowej, jeżeli żądana wartość Δp bliska jest maksymalnej wartości podanej w tabelce należy zastosowanie tej dławnicy konsultować z producentem.

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień $\Delta p_{\max}$ [MPa] zaworów DN 15 do 150 z napędami pneumatycznymi - funkcja mieszająca zaworu (kierunek przepływu pod grzyb)

Wartość $\Delta p_{\max}$ oznacza maksymalny spadek ciśnienia na zaworze, przy którym zapewnione jest otwarcie i zamknięcie. Ze względu na żywotność gniazda i grzyba zaleca się, aby trwały spadek ciśnienia na zaworze nie przekroczył wartości 1.6 MPa. W przeciwnym razie należy zastosować grzyb perforowany lub powierzchnie przylegania gniazda i grzyba z naspawaną warstwą węgla spiekanego.

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów		Napęd pneumatyczny			Flowserve PA 253				A. Hock 2109			
		Oznaczenie napędu			BVCxAA		BVCxZA		P2-0K-VL1		P2-0K-VL2	
		Funkcja napędu			prosta		odwrotna		prosta		odwrotna	
		Zakres sprężyn [bar]			1,5 - 2,7		1,5 - 2,7		1,2 - 3,0		1,2 - 3,0	
		Nastaw. sprężyn [bar]			1,5 - 2,46		1,75 - 2,7		1,2 - 2,64		1,56 - 3,0	
		Ciśnienie zasilania [bar]			4		4,5		3,9		4,6	
		Oznaczenie w num. typ.			PFA				PHF			
		Siła osiowa			3,7 kN		4,3 kN		3,5 kN		4,6 kN	
		Kvs [m³/h]			Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}	
DN	H	1	2	3	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE
15	16	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	4.00	---	4.00	---	4.00	---	4.00	---
15		4.0 ¹⁾	---	---	4.00	---	4.00	---	4.00	---	4.00	---
20		---	---	2.5 ¹⁾	4.00	---	4.00	---	4.00	---	4.00	---
20		---	4.0 ¹⁾	---	4.00	---	4.00	---	4.00	---	4.00	---
20		6.3 ¹⁾	---	---	4.00	---	4.00	---	4.00	---	4.00	---
25		10	6.3 ²⁾	4.0 ²⁾	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
32		16.0	10.0	6.3 ²⁾	3.16	3.48	3.82	4.00	2.94	3.26	4.00	4.00
40		25.0	16.0	10.0	1.97	2.23	2.40	2.66	1.83	2.09	2.61	2.87

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów		Napęd pneumatyczny			Flowserve PB 503								Flowserve PB 701			
		Oznaczenie napędu			BVCxAB		BVCxZB		BVCxAB		BVCxZB		BVCxAB		BVCxZB	
		Funkcja napędu			prosta		odwrotna		prosta		odwrotna		prosta		odwrotna	
		Zakres sprężyn [bar]			1,5 - 2,7		1,5 - 2,7		1,5 - 2,7		1,5 - 2,7		1,5 - 2,7		1,5 - 2,7	
		Nastaw. sprężyn [bar]			1,5 - 2,25		1,95 - 2,7		1,5 - 2,7		1,5 - 2,7		1,5 - 2,7		1,5 - 2,7	
		Ciśnienie zasilania [bar]			3,8		4,7		4,2		4,2		4,2		4,2	
		Oznaczenie w num. typ.			PFB								PFC			
		Siła osiowa			7,5 kN		9,7 kN		7,5 kN		7,5 kN		10,5 kN		10,5 kN	
		Kvs [m³/h]			Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}	
DN	H	1	2	3	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE
50	25	40	25	16	2.76	2.95	3.69	3.88	---	---	---	---	---	---	---	---
65		63	40	25	1.65	1.80	2.22	2.37	---	---	---	---	---	---	---	---
80	40	100	63	40	---	---	---	---	1.01	1.13	1.01	1.13	1.55	1.67	1.55	1.67
100		160	100	63	---	---	---	---	0.63	0.73	0.63	0.73	0.98	1.08	0.98	1.08
125		250	160	100	---	---	---	---	0.39	0.47	0.39	0.47	0.61	0.70	0.61	0.70
150		360	250	160	---	---	---	---	0.26	0.33	0.26	0.33	0.42	0.49	0.42	0.49

Tabela jest kontynuowana na następnej stronie

Dodatkowe inform. dot. sterow. patrz karty katalog. napędów.		Napęd pneumatyczny			A. Hock 2112-30				A. Hock 2112-50				A. Hock 2112T-50			
		Oznaczenie napędu			P2-0K-WM1		P2-0K-WM2		P2-0K-SI1		P2-0K-SI2		P2-0K-DT1		P2-0K-UT2	
		Funkcja napędu			prosta		odwrotna		prosta		odwrotna		prosta		odwrotna	
		Zakres sprężyn [bar]			1,4 - 2,8		1,4 - 2,8		0,8 - 2,8		0,8 - 2,8		0,5 - 1,7		0,75 - 2,7	
		Nastaw. sprężyn [bar]			1,4 - 2,57		1,63 - 2,8		0,8 - 2,4		1,2 - 2,8		0,5 - 1,46		1,14 - 2,7	
		Ciśnienie zasilania [bar]			4,0		4,5		3,3		4,0		2,0		3,9	
		Oznaczenie w num. typ.			PHA				PHA				PHB			
		Siła osiowa			8,0 kN		9,3 kN		4,6 kN		6,9 kN		5,7 kN		13 kN	
		Kvs [m³/h]			Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}	
DN	H	1	2	3	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE
50	25	40	25	16	2.97	3.16	3.52	3.71	---	---	---	---	---	---	---	---
65		63	40	25	1.78	1.93	2.11	2.27	---	---	---	---	---	---	---	
80	40	100	63	40	---	---	---	---	0.48	0.61	0.90	1.03	0.68	0.81	2.00	2.12
100		160	100	63	---	---	---	---	0.29	0.39	0.56	0.66	0.42	0.52	1.27	1.37
125		250	160	100	---	---	---	---	0.17	0.25	0.34	0.43	0.25	0.34	0.80	0.89
150		360	250	160	---	---	---	---	0.11	0.18	0.23	0.30	0.16	0.24	0.55	0.62

Maksymalne różnice ciśnień, podane w tabeli, obowiązują w przypadku zastosowania dławnicy PTFE lub O-pierścienia. W przypadku dławnicy mieszkowej maks. wartość Δp_{max} należy konsultować z producentem. Również przy zastosowaniu dławnicy grafitowej, jeżeli żądana wartość Δp bliska jest maksymalnej wartości podanej w tabelce należy zastosowanie tej dławnicy konsultować z producentem.

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień $\Delta p_{\max}$ [MPa] zaworów DN 15 do 150 z napędami pneumatycznymi - funkcja rozdzielająca zaworu (kierunek przepływu nad grzyb)

Wartość $\Delta p_{\max}$ oznacza maksymalny spadek ciśnienia na zaworze, przy którym zapewnione jest otwarcie i zamknięcie.

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów				Napęd pneumatyczny		Flowserve PA 253		A. Hock 2109	
				Oznaczenie napędu		BVCxAA	BVCxZA	P2-0K-VL1	P2-0K-VL2
				Funkcja napędu		prosta	odwrotna	prosta	odwrotna
				Zakres sprężyn [bar]		1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	1,2 - 3,0	1,2 - 3,0
				Nastawienie sprężyn [bar]		1,5 - 2,46	1,75 - 2,7	1,2 - 2,64	1,56 - 3,0
				Ciśnienie zasilania [bar]		4	4,5	3,9	4,6
				Oznaczenie w numerze typ.		PFA		PHF	
				Siła osiowa		3,7 kN	4,35 kN	3,5 kN	4,6 kN
				Kvs [m ³ /h]		dławnica	dławnica	dławnica	dławnica
DN	H	1	2	3		grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE
15	16	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.76 4.00	2.52 4.00	1.53 4.00	2.82 4.00	
15		4.0 ¹⁾	---	---	1.76 4.00	2.52 4.00	1.53 4.00	2.82 4.00	
20		---	---	4.0 ¹⁾	0.88 2.14	1.27 2.52	0.77 2.02	1.41 2.67	
20		---	4.0 ¹⁾	---	0.88 2.14	1.27 2.52	0.77 2.02	1.41 2.67	
20		6.3 ¹⁾	---	---	0.88 2.14	1.27 2.52	0.77 2.02	1.41 2.67	
25		10	6.3 ²⁾	4.0 ²⁾	0.55 1.33	0.79 1.56	0.47 1.25	0.88 1.66	
32		16	10	6.3 ²⁾	0.33 0.80	0.48 0.95	0.29 0.76	0.53 1.00	
40		25	16	10	0.21 0.52	0.31 0.61	0.18 0.49	0.34 0.64	

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów				Napęd pneumatyczny		Flowserve PB 503				Flowserve PB 701	
				Oznaczenie napędu		BVCxAB	BVCxZB	BVCxAB	BVCxZB	BVCxAB	BVCxZB
				Funkcja napędu		prosta	odwrotna	prosta	odwrotna	prosta	odwrotna
				Zakres sprężyn [bar]		1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	1,5 - 2,7
				Nastawienie sprężyn [bar]		1,5 - 2,25	1,95 - 2,7	1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	1,5 - 2,7
				Ciśnienie zasilania [bar]		3,8	4,7	4,2	4,2	4,2	4,2
				Oznaczenie w numerze typ.		PFB				PFC	
				Siła osiowa		7,5 kN	9,75 kN	7,5 kN	7,5 kN	10,5 kN	10,5 kN
				Kvs [m ³ /h]		dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica
DN	H	1	2	3		grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE
50	25	40	25	16	0.45 0.63	0.64 0.82	---	---	---	---	---
65		63	40	25	0.28 0.39	0.39 0.50	---	---	---	---	---
80	40	100	63	40	---	---	0.18 0.27	0.18 0.27	0.28 0.37	0.28 0.37	
100		160	100	63	---	---	0.11 0.17	0.11 0.17	0.18 0.24	0.18 0.24	
125		250	160	100	---	---	0.07 0.11	0.07 0.11	0.12 0.16	0.12 0.16	
150		360	250	160	---	---	0.05 0.08	0.05 0.08	0.08 0.11	0.08 0.11	

Tabela jest kontynuowana na następnej stronie

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów		Napęd pneumatyczny			A. Hock 2112-30				A. Hock 2112-50				A. Hock 2112T-50			
		Oznaczenie napędu			P2-0K-WM1		P2-0K-WM2		P2-0K-SI1		P2-0K-SI2		P2-0K-DT1		P2-0K-UT2	
		Funkcja napędu			prosta		odwrotna		prosta		odwrotna		prosta		odwrotna	
		Zakres sprężyn [bar]			1,4 - 2,8		1,4 - 2,8		0,8 - 2,8		0,8 - 2,8		0,5 - 1,7		0,75 - 2,7	
		Nastaw. sprężyn [bar]			1,4 - 2,57		1,63 - 2,8		0,8 - 2,4		1,2 - 2,8		0,5 - 1,46		1,14 - 2,7	
		Ciśnienie zasilania [bar]			4,0		4,5		3,3		4,0		2,0		3,9	
		Oznaczenie w num. typ.			PHA				PHA				PHB			
		Siła osiowa			8,0 kN		9,3 kN		4,6 kN		6,9 kN		5,7 kN		13 kN	
		Kvs [m³/h]			Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}		Δp _{max}	
DN	H	1	2	3	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE	met	PTFE
50	25	40	25	16	0.49	0.67	0.60	0.79	---	---	---	---	---	---	---	---
65		63	40	25	0.30	0.41	0.37	0.48	---	---	---	---	---	---	---	---
80	40	100	63	40	---	---	---	---	0.07	0.16	0.15	0.24	0.11	0.20	0.37	0.46
100		160	100	63	---	---	---	---	0.05	0.11	0.10	0.16	0.07	0.13	0.24	0.30
125		250	160	100	---	---	---	---	0.03	0.07	0.07	0.10	0.05	0.08	0.16	0.20
150		360	250	160	---	---	---	---	0.02	0.05	0.05	0.07	0.03	0.06	0.11	0.14

- 1) w kierunku AB-A grzyb formowany, w kierunku AB-B grzyb walcowy
- 2) w kierunku AB-B grzyb walcowy, w kierunku AB-A dla charakterystyki liniowej grzyb walcowy, a dla charakterystyki stałoprocentowej grzyb formowany.

Dławnicy mieszkowej nie można zastosować dla zaworów DN 15-20. Ponadto nie można jej stosować do DN 200 i wyższych.

Dla zaworów PN 16 Δp nie może przekroczyć wartości 1,6 MPa.
 metal - wykonanie gniazda z uszczelką metal-metal
 PTFE - wykonanie gniazda z uszczelką metal-PTFE (nie można zastosować dla grzybów formowanych)

Maksymalne różnice ciśnień, podane w tabeli, obowiązują w przypadku zastosowania dławnicy grafitowej oraz dławnicy PTFE. W przypadku dławnicy mieszkowej Δp konieczne jest konsultować z producentem. Wartości gniazda obowiązują dla wszystkich wersji powierzchni uszczelniających gniazda.

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień $\Delta p_{\max}$ [MPa] zaworów DN 200 do 300 z napędami pneumat. - funkcja mieszająca zaworu (kierunek przepływu pod grzyb)

Wartość $\Delta p_{\max}$ oznacza maksymalny spadek ciśnienia na zaworze, przy którym zapewnione jest otwarcie i zamknięcie.

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów			Napęd pneumatyczny					PO 1502				PO 3002	
			Oznaczenie napędu					BVCxAD	BVCxZD	BGFxAD	BFSxZD	BEPxAD	BEPxZD
			Funkcja napędu					prosta	odwrotna	prosta	odwrotna	prosta	odwrotna
			Zakres sprężyn [bar]					1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	2,0 - 3,5	2,0 - 3,5	1,3 - 2,1	1,3 - 2,1
			Nastawienie sprężyn [bar]					1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	2,0 - 3,5	2,0 - 3,5	1,3 - 2,1	1,3 - 2,1
			Ciśnienie zasilania [bar]					4,2	4,2	5,5	5,5	3,4	3,4
			Oznaczenie w numerze typ.					PFD				PFE	
			Siła osiowa					22,5 kN	22,5 kN	30 kN	30 kN	39 kN	39 kN
			Kvs [m³/h]					dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica
DN	Ds	H	1	2	3	4	5	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE
200	200	80	570	400	250	160	100	0.48 0.57	0.48 0.57	0.71 0.80	0.71 0.80	0.99 1.07	0.99 1.07
250	230		800	630	400	250	160	0.33 0.41	0.33 0.41	0.51 0.58	0.51 0.58	0.72 0.79	0.72 0.79
300	250		1000	800	630	400	250	0.28 0.34	0.28 0.34	0.43 0.49	0.43 0.49	0.60 0.67	0.60 0.67

Maksymalne różnice ciśnień podane w tabeli, obowiązują w przypadku uszczelnienia w gnieździe metal-metal jak i dla gniazd stelitowanych.

Współczynniki przepływu Kvs i różnice ciśnień $\Delta p_{\max}$ [MPa] zaworów DN 200 do 300 s napędami pneumat. - funkcja rozdzielająca zaworu (kierunek przepływu nad grzyb)

Wartość $\Delta p_{\max}$ oznacza maksymalny spadek ciśnienia na zaworze, przy którym zapewnione jest otwarcie i zamknięcie.

Dodatkowe informacje dotyczące sterowania patrz. karty katalogowe napędów			Napęd pneumatyczny					PO 1502				PO 3002			
			Oznaczenie napędu					BVCxAD	BVCxZD	BGFxAD	BFSxZD	BEPxAD	BEPxZD		
			Funkcja napędu					prosta	odwrotna	prosta	odwrotna	prosta	odwrotna		
			Zakres sprężyn [bar]					1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	2,0 - 3,5	2,0 - 3,5	1,3 - 2,1	1,3 - 2,1		
			Nastawienie sprężyn [bar]					1,5 - 2,7	1,5 - 2,7	2,0 - 3,5	2,0 - 3,5	1,3 - 2,1	1,3 - 2,1		
			Ciśnienie zasilania [bar]					4,2	4,2	5,5	5,5	3,4	3,4		
			Oznaczenie w numerze typ.					PFD				PFE			
			Siła osiowa					22,5 kN	22,5 kN	30 kN	30 kN	39 kN	39 kN		
			Kvs [m³/h]					dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica	dławnica		
DN	Ds	H	1	2	3	4	5	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	grafit PTFE	
200	200	80	570	400	250	160	100	0.12 0.14	0.12 0.14	0.16 0.18	0.16 0.18	0.22 0.24	0.22 0.24		
250	230		800	630	400	250	160	0.09 0.10	0.09 0.10	0.12 0.14	0.12 0.14	0.17 0.18	0.17 0.18		
300	250		1000	800	630	400	250	0.08 0.09	0.08 0.09	0.10 0.12	0.10 0.12	0.14 0.15	0.14 0.15		

Maksymalne różnice ciśnień podane w tabeli, obowiązują w przypadku uszczelnienia w gnieździe metal-metal jak i dla gniazd stelitowanych.

Wymiary i wagi zaworów wykonanych z żeliwa sferoid. RV 214 (Ex), DN 15 - 150

DN	PN 16					n	PN 40					D	D ₁	D ₂	PN 16, PN 40									
	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	D ₁ mm		D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	L mm				V ₁ mm	V ₂ mm	*V ₂ mm	V ₃ mm	*V ₃ mm	a mm	m kg	*m _v kg		
15	95	65	46	14	4	95	65	46	14	4	15	65	M10x1	130	110	67	---	197	---	14	5.5	3.5		
20	105	75	56			105	75	56			20			150	115	67	---	197	---	16	6.5	3.5		
25	115	85	65			115	85	65			25			160	130	72	239	202	369	16	8.3	3.5		
32	140	100	76			140	100	76			32			180	135	72	239	202	369	18	10.5	3.5		
40	150	110	84	19	8	150	110	84	19	8	40		200	140	72	239	202	369	19	12	3.5			
50	165	125	99			165	125	99			50		230	175	92	299	222	429	19	17	4			
65	185	145	118			185	145	118			65		290	180	92	299	222	429	19	22	4			
80	200	160	132			200	160	132			80		310	220	123	441	253	571	19	31	4.5			
100	220	180	156	23	8	235	190	156	23	8	100	350	230	123	441	253	571	19	44	4.5				
125	250	210	184			270	220	184			125	400	260	151	469	281	599	23.5	65	5				
150	285	240	211			300	250	211			150	480	290	151	469	281	599	26	94	5				

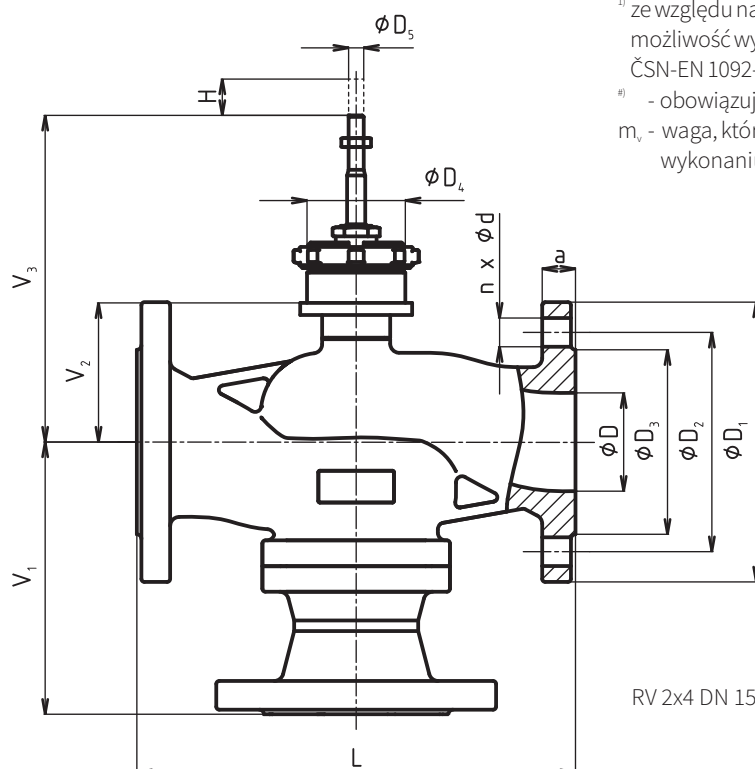
**Wymiary i wagi zaworów wykonanych ze stali węglowej oraz stali nierdzewnej
RV 224 (Ex), RV 234 (Ex) DN 15 - 150**

DN	PN 10-16					PN 25-40					PN 10-40											
	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	D mm	D ₄ mm	D ₅ mm	L mm	V ₁ mm	V ₂ mm	*V ₂ mm	V ₃ mm	*V ₃ mm	a mm	m kg	*m _v kg
15	95	65	45	14	4	95	65	45	14	4	15	65	M10x1	130	110	67	---	197	---	16	6	3.5
20	105	75	58			105	75	58			20			150	115	67	---	197	---	18	7	3.5
25	115	85	68			115	85	68			25			160	130	72	239	202	369	18	9.5	3.5
32	140	100	78			140	100	78			32			180	135	72	239	202	369	18	12	3.5
40	150	110	88	18	8	150	110	88	18	8	40			200	140	72	239	202	369	18	13.5	3.5
50	165	125	102			165	125	102			50			230	175	92	299	222	429	20	24	4
65	185	145	122			185	145	122			65			290	180	92	299	222	429	22	31	4
80	200	160	138			200	160	138			80			310	220	123	441	253	571	24	43	4.5
100	220	180	158	22	8	235	190	162	22	100	350	230	123	441	253	571	24	55	4.5			
125	250	210	188			270	220	188	125	400	260	151	469	281	599	26	90	5				
150	285	240	212			300	250	218	150	480	290	151	469	281	599	28	120	5				

¹⁾ ze względu na wcześniej obowiązujące normy, została wykorzystana możliwość wyboru ilości śrub łączących, oferowana przez normę ČSN-EN 1092-1

²⁾ - obowiązuje dla wykonania z dławnicą mieszkową

m_v - wagę, którą należy doliczyć do wagi zaworu przy mieszkowym wykonaniu dławnicy



RV 2x4 DN 15 do 150

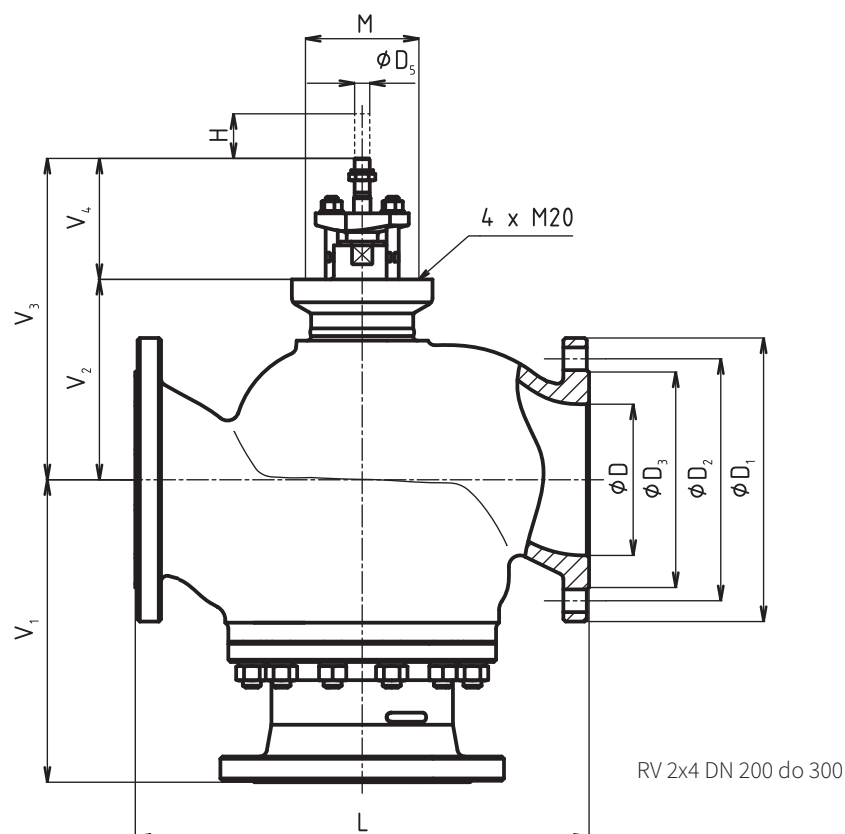
Wymiary i wagi zaworów wykonanych z żeliwa sferoidalnego RV 214 (Ex), DN 200 - 300

DN	PN 16															
	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	a mm	D mm	D ₅ mm	M mm	L mm	V ₁ mm	V ₂ mm	V ₃ mm	V ₄ mm	H mm	m kg
200	340	295	266	23	12	20	200	M20x1.5	150	600	400	265	425	160	80	162
250	400	355	319	28		22	250			730	480	360	520			280
300	455	410	370	28		24.5	300			850	560	402	562			410

Wymiary i wagi zaworów wykonanych ze stali węglowej oraz stali nierdzewnej RV 224, 234 (Ex), DN 200 - 300

DN	PN 10						PN 16						PN 25					
	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	a mm	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	a mm	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	a mm
200	340	295	268	22	8	24	340	295	268	22	12	24	360	310	278	26	12	30
250	395	350	320		12	26	405	355	320	26		26	425	370	335	30	12	32
300	445	400	370		12	26	460	410	378	26		28	485	430	395	30	16	34

DN	PN 40						PN 10-40									
	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	a mm	D mm	D ₅ mm	M mm	L mm	V ₁ mm	V ₂ mm	V ₃ mm	V ₄ mm	H mm	m kg
200	375	320	285	30	12	34	200	M20x1.5	150	600	400	265	425	160	80	250
250	450	385	345	33	12	38	250			730	480	360	520			425
300	515	450	410	33	16	42	300			850	560	402	562			640



Schemat wyspecyfikowania kompletnego numeru typowego zaworów RV / UV 2x0 (Ex), RV 2x2 (Ex), RV 2x4 (Ex)

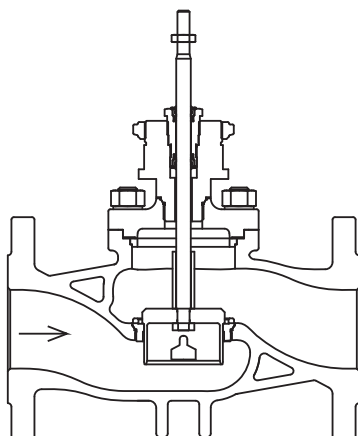
		XX	XXX	XXX	XXXX	XX	-	XX	/	XXX	-	XXX	XX
1. Zawór	Zawór regulacyjny	RV											
	Zawór odcinający	UV											
2. Oznaczenie typowe	Zawory z żeliwa sferoidalnego EN-JS 1025 ²⁾		2 1										
²⁾ Dla DN 200 do 400 - PN 16	Zawory ze stali węglowej 1.0619, 1.7357		2 2										
	Zawory ze stali nierdzewnej 1.4581		2 3										
	Zawór przelotowy		0										
	Zawór ciśnieniowo odciążony		2										
	Zawór mieszający (rozdzielający)		4										
3. Typ sterowania	Napęd elektryczny			E X X									
	Napęd pneumatyczny			P X X									
	Kółko ręczne			R X X									
4. Przyłącza	Kołnierz z listwą grubą typ B				1								
	Kołnierz z wpustem typ F				2								
	Kołnierz z rowkiem typ D				3								
5. Wykonanie materiałowe korpusu	Stal węglowa 1.0619 (-10 do 400 °C)				1								
	Żeliwo sferoidalne EN-JS 1025 (-10 do 300 °C)				4								
	CrMo stal 1.7357 (-10 do 500 °C)				7								
	Stal nierdzewna 1.4581 (-50 do 500 °C)				8								
	Inny materiał według ustalenia				9								
6. Uszczel. w gnieździe	Metal - metal				1								
¹⁾ DN 25 do 400; t _{max} = 260 °C	Miękkie uszczelnienie (metal-PTFE) ¹⁾				2								
	Naspawanie węglikiem (stellitowanie)				3								
	Odciążenie grafitowe, metal-metal				5								
	Odciążenie grafitowe, naspawanie węglikiem (stellitowanie)				7								
	Odciążenie z uszczelnieniem metalowym, naspawanie węglikiem (stellitowanie)				8								
7. Rodzaj dławnicy	O - pierścień EPDM ³⁾				1								
³⁾ Nie można stosować dla wykonania Ex	DRSpack® (PTFE)				3								
	Grafit rozprężony				5								
⁶⁾ Tylko dla DN 15 do 150	Mieszek ⁶⁾				7								
	Mieszek z dławnicą zabezpieczającą PTFE ⁶⁾				8								
	Mieszek z dławnicą zabezpieczającą Grafit ⁶⁾				9								
8. Charakterystyka przepływu	Liniowa				L								
	Stałoprocentowa w kierunku AB - A				R								
	LDMspline* ⁵⁾				S								
⁴⁾ Tylko dla UV 2x0	Odcinająca ⁴⁾				U								
⁵⁾ Nie można stosować dla RV 2x4 (Ex)	Paraboliczna ⁵⁾				P								
	Liniowa - grzyb perforowany ⁵⁾				D								
	Stałoprocentowa - grzyb perforowany ⁵⁾				Q								
	Paraboliczna - grzyb perforowany ⁵⁾				Z								
9. Kvs	Nr kolumny według tabeli współczynnika Kvs				X								
10. Ciśnienie znamionowe PN	PN 10 ⁷⁾					10							
	PN 16					16							
⁷⁾ DN 200 - 600	PN 25 ⁷⁾					25							
	PN 40					40							
11. Temp. robocza °C	Według wykonania 140 - 500°C									XXX			
12. Średnica nominalna	DN										XXX		
13. Wykonania	Zwykłe												
	Niewybuchowe											Ex	
	Wykonanie dla tlenu											Ox	
	Wykonanie z atestem higienicznym											Px	

Przykład zamówienia: RV210 ENC 1423 L1 40/220-065

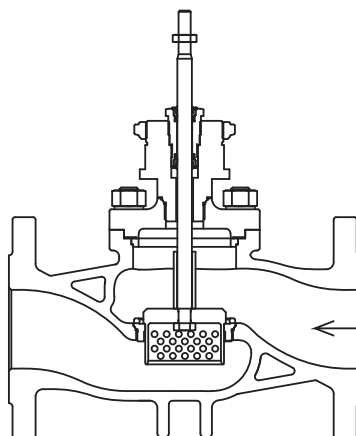
Oznaczenie napędów w numerze typowym patrz. tablica na stronie 103 tego katalogu.

Zawory RV / UV 2x0 (Ex)

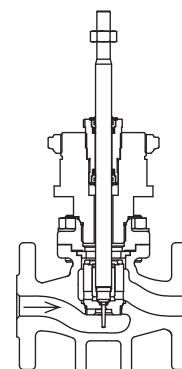
Przekrój zaworu z grzybem walcowym z wycięciami



Przekrój zaworu z grzybem perforowanym

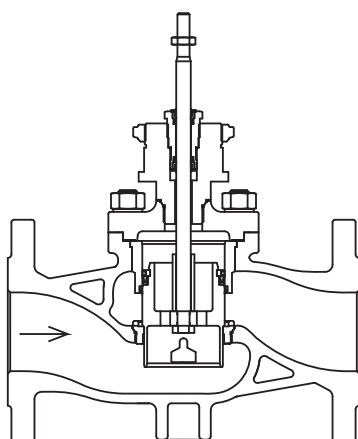


Przekrój zaworu z układem mikroławicowym

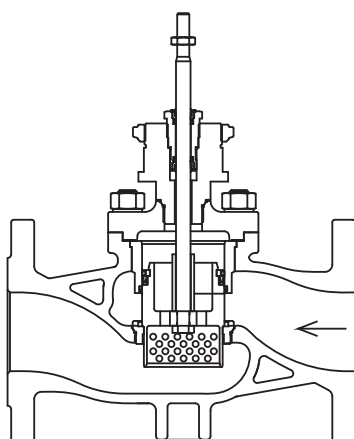


Zawory RV 2x2 (Ex)

Przekrój zaworu ciśnieniowo odciążonego z grzybem walcowym z wycięciami

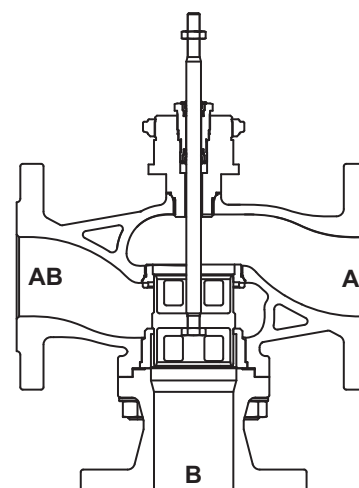


Przekrój zaworu z grzybem perforowanym, ciśnieniowo odciążonym



Zawory RV 2x4 (Ex)

Przekrój zaworu trójdrogowego z grzybem walcowym z wycięciami





Napędy elektryczne

ZPA Nová Paka

MIDI 660

oznaczenie w numerze typowym

ENB

Parametry techniczne	
Typ	MIDI 660 XXX
Oznaczenie w numerze typowym	ENB
Napięcie zasilania	230 V AC lub 24 V AC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	max. 19 VA
Sposób regulacji	3 - punktowe, 0 - 10 V, 0(4) - 20 mA
Siła znamionowa	2000, 4000 N
Skok	16, 20 mm
Obudowa	IP 65
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-25 do 55 °C
Dopuszczalna wilgotność otocz.	10 - 100 % z kondensacją
Waga	3,5 kg

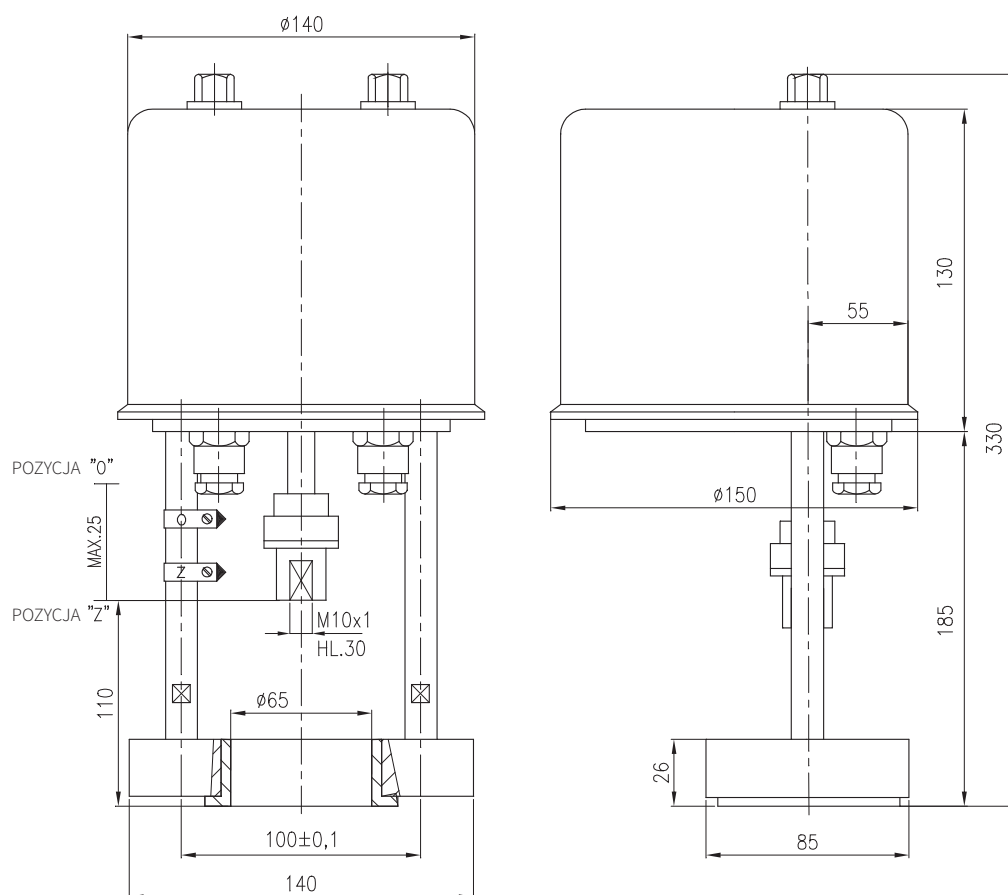
→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.zpanp.cz

Specyfikacja napędu MIDI 660		MIDI 660				XXX	
Napięcie zasilania AC	230 V (50 Hz)	1	X	X	X		
	24 V (50 Hz)	2					
Siła znamionowa [kN]	2,0		1				
	4,0		4				
Prędkość przestawienia [mm/min]	10			1			
	16			2			
	25			3			
Elementy dodatkowe	Regulator położenia 0-1 V, 0-10 V, 0(4)-20 mA					OP1	
	Wyłączniki sygnalizacyjne SO i SZ					S1	
	1 nadajnik opornikowy 100 Ω					R1	
	Podwójny nadajnik opornikowy 100 Ω - bez OP1, I1 a C1					R2	
	Przetwornik 4 - 20 mA - bez OP1, R2 i I1					I1	
	Nadajnik pojemnościowy CPT 1 - bez R2 i I1					C1	
	Sterowanie ręczne pod obudową					RK1	
	Przyłączenie przez kołnierz Ø 65, złączka M10x1					P3	

Wykonanie podstawowe:

sterowanie 3 - punktowe, kółko ręczne, wyłączniki momentowe dla położenia O i Z, bez nadajnika I elementów przyłączeniowych

Wymiary napędu MIDI 660





Napędy elektryczne

Ekorex**PTN 2**

oznaczenie w numerze typowym

ERB, ERC**Parametry techniczne**

Typ	PTN 2.20	PTN 2.32	PTN 2.40
Oznaczenie w num. typowym	ERB	ERC	ERC
Napięcie zasilania	230 V + 6 %, -12 % lub 24 V + 10 %, -15 % AC		
Częstotliwość	50 Hz		
Pobór mocy	maks. 19 VA		
Sposób regulacji	3 - punktowe, (0) 4 - 20 mA, 0 - 10 V		
Siła znamionowa	2000 N	3200 N	4000 N
Skok	max. 25 mm		
Obudowa	IP 65		
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury		
Dopuszczalna temp. otoczenia	-20 do 60°C (-45 do 60°C wykonanie klimatyczne)		
Dopuszcz. wilgotność otoczenia	5 do 100 % z kondensacją		
Waga	4 kg		

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.ekorex.cz

Specyfikacja napędu PTN 2

PTN 2	X	X	X	X	X	X	X	X	Siła znamion. [kN]	Prędkość przestawienia [mm.min ⁻¹]
2 0									2	10, 16, 25, 32
3 2									3,2	10, 16, 25
4 0									4	10, 16, 25
0									230 V, 50 Hz	Napięcie zasilania (AC)
2									24 V, 50 Hz	
1									10	Prędkość przestawienia [mm.min ⁻¹]
2									16	
3									25	
4									32	
0									Bez wyposażenia	Niezależne zasilanie 24 V
1									Wyjście 0 - 10 V	
2									Wyjście 0 - 20 mA	
3									Wyjście 4 - 20 mA	Połączenie dwuprzewodowe
4									Wyjście 4 - 20 mA	Sygnał potencjometryczny
5									Wyjście 0 - 100 Ω 1x	
6									Wyjście 0 - 100 Ω 2x	Nadajnik pojemnościowy
7									Wyjście 4 - 20 mA	
1									Kołnierz ze słupkami, podziałka 70 mm, podziałka M 8x1	Liczba mikrowyłączników
3									Kołnierz ze słupkami, podziałka 100 mm, podziałka M 10x1	
0									MO; MZ	
2									MO; MZ; SO; SZ	
4									MO; MZ; KPO	
6									MO; MZ; SO; SZ; KPO	Skok trzpienia [mm]
9									Według ustalenia	
2									10	
3									16	
5									25	

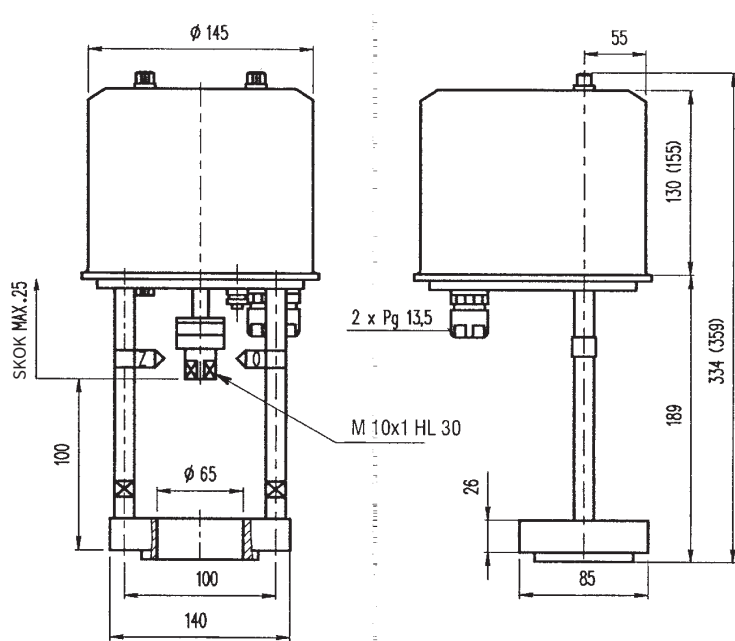
Notatka:

Tablica jest ważna dla wykonania ze sterowaniem 3 - punktowym.

Istnieje możliwość dostarczyć napęd z sygnałem sterującym 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA (kod / DMS 3), z ręcznym sterowaniem (/RO) lub wersji ze zwiększoną odpornością klimatyczną -45°C do 60°C (/KO)

(przykład oznaczenia w numerze typowym: **PTN 2 - XX.XX.XX.XX /DMS 3 4 - 20 mA / RO /KO**)

Wymiary napędu PTN 2





Napędy elektryczne

Ekorex**PTN 6**

oznaczenie w numerze typowym

ERD**Parametry techniczne**

Typ	PTN 6 XX.XX.XX.XX
Oznaczenie w num. typowym	ERD
Napięcie zasilania	230 V + 6 %, -12 % lub 24 V + 10 %, -15 % AC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	max. 39 VA
Sposób regulacji	3 - punktowe, ciągła z regulatorem położenia
Siła znamionowa	6300 lub 10000 N
Skok	16, 25 i 40 mm
Obudowa	IP 65
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-20 do 60 °C
Dopuszcz. wilgotność otoczenia	5 do 100 % z kondensacją
Waga	7 kg
Kółko ręczne	wyposażenie podstawowe

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.ekorex.cz

Specyfikacja napędu PTN 6

PTN 6	X	X	X	X	X	X	X	X		
6 3									6,3	Siła znamionowa [kN]
1 0									10	
0									230 V, 50 Hz	Napięcie zasilania
2									24 V, 50 Hz	
1									10	Prędkość przestawienia [mm.min ⁻¹]
2									16	
3									20	
4									25	
5									32	
6									50	
0									Bez wyposażenia	Niezależne zasilanie 24 V AC
1									Wyjście 0 - 10 V	
2									Wyjście 0 - 20 mA	
3									Wyjście 4 - 20 mA	
4									Wyjście 4 - 20 mA	Połączenie dwuprzewodowe
5									Wyjście 0 - 100 Ω 1x	Sygnał potencjometryczny
6									Wyjście 0 - 100 Ω 2x	
7									Wyjście 4 - 20 mA	Nadajnik pojemnościowy
1									Kołnierz ze słupkami M20, podziałka 132 mm, złączka M 10x1	Liczba mikrowyłączników
2									Kołnierz ze słupkami M20, podziałka 132 mm, złączka M 16x1,5	
0									MO; MZ; KPZ	
2									MO; MZ; KPO	
5									MO; MZ; SO; SZ; KPZ	Skok trzpienia [mm]
6									MO; MZ; SO; SZ; KPO	
4									16	
5									25	
7									40	

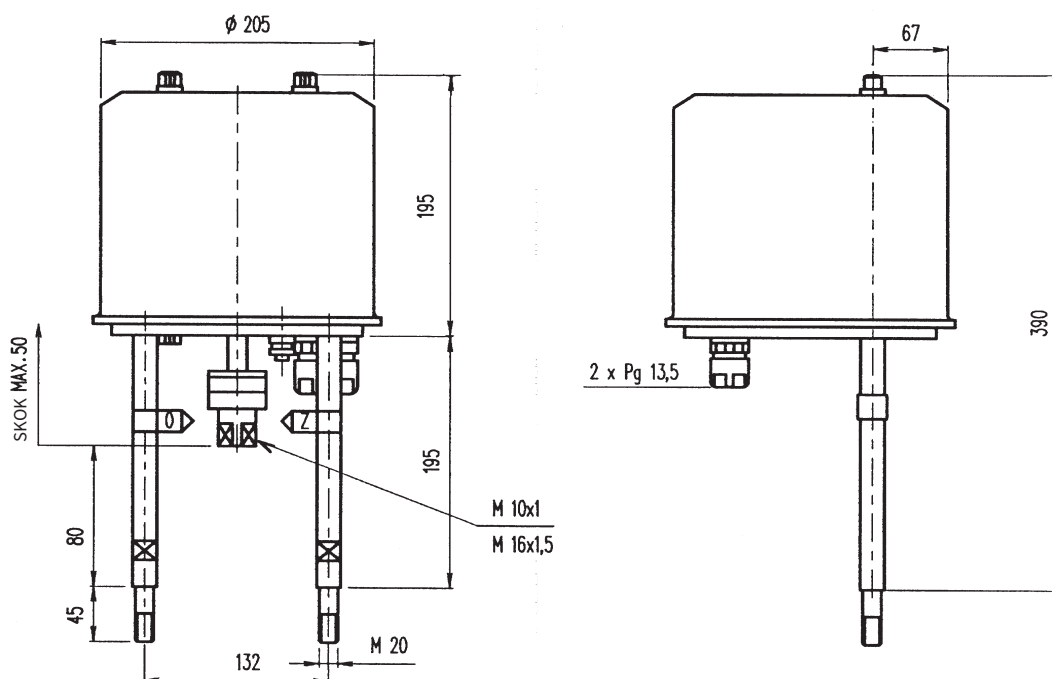
Notatka:

Tablica jest ważna dla wykonania ze sterowaniem 3 - punktowym.

Istnieje możliwość dostarczyć napęd z sygnałem sterującym 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA

(przykład oznaczenia w numerze typowym: **PTN 6 - XX.XX.XX.XX / sterowanie 4 - 20 mA**)

Wymiary napędu PTN 6





Napędy elektryczne

Ekorex**PTN 7**

oznaczenie w numerze typowym

ERG**Parametry techniczne**

Typ	PTN 7 XX.XX.XX.XX
Oznaczenie w num. typowym	ERG
Napięcie zasilania	230 V AC lub 24 V AC $\pm$ 10 %
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	max. 120 VA, grzałka antykondensacyjna max. 9 VA
Sposób regulacji	3 - punktowe, ciągła z regulatorem położenia
Siła znamionowa	16000 lub 20000 N
Skok	40, 80 mm
Obudowa	IP 65
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-20 do 60 °C
Dopuszcz. wilgotność otoczenia	10 do 100 % z kondensacją
Waga	10 kg
Kółko ręczne	wyposażenie podstawowe

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.ekorex.cz

Specyfikacja napędu PTN 7

PTN 7	X	X	X	X	X	X	X	X		
1									16	Siła znamionowa [kN]
2									20	
9									Wg ustaleń	
1									20	Prędkość przestawienia [mm.min]
2									25	
3									32	
4									50	
5									80 (tylko dla 16 kN)	
0									230 V, 50 Hz, 60 Hz	Napięcie zasilania Przy 60 Hz prędkość większa o 20%
2									24 V, 50 Hz, 60 Hz	
2									MO; MZ; KPO	Liczba mikrowyłączników
6									MO; MZ; SO; SZ; KPO	
9									Wg ustaleń	
0									Bez wyposażenia	Niezależne zasilanie 24 V AC
1									Wyjście 0 - 10 V	
2									Wyjście 0 - 20 mA	
3									Wyjście 4 - 20 mA	Połączenie dwuprzewodowe
4									Wyjście 4 - 20 mA	
5									Wyjście 0 - 100 Ω 1x	Sygnał potencjometryczny
6									Wyjście 0 - 100 Ω 2x	
7									Wyjście 4 - 20 mA	Nadajnik pojemnościowy
9									Wg ustaleń	
2									40	Skok trzpienia [mm]
6									80	
1 0									Słupki M20, złączka M16x1,5 (dla zaworów DN 80 - 150, H = 40 mm)	
3 0									Słupki M20, złączka M20x1,5 (dla zaworów DN 200 - 300, H = 80 mm)	

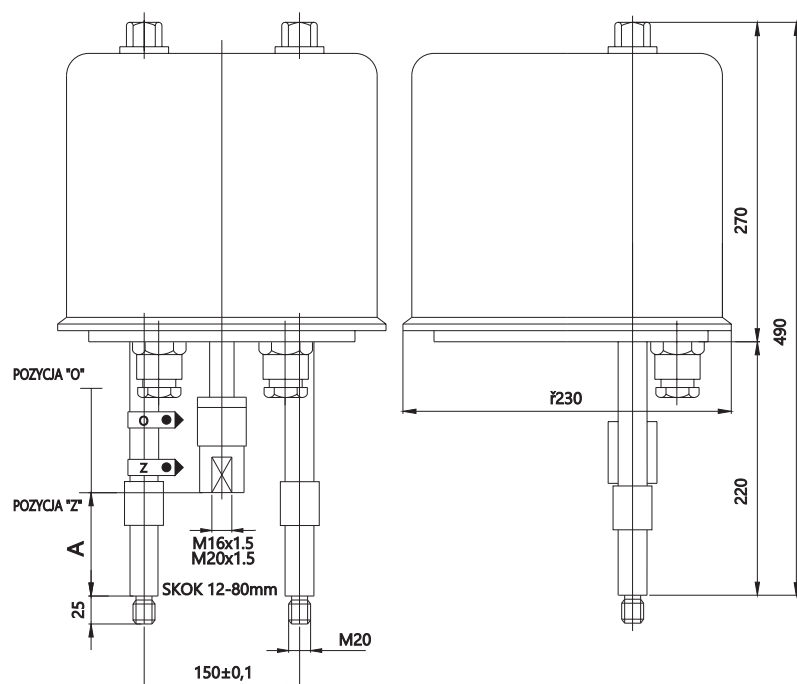
Notatka:

Tablica jest ważna dla wykonania ze sterowaniem 3 - punktowym.

Istnieje możliwość dostarczyć napęd z sygnałem sterującym 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA

(przykład oznaczenia w numerze typowym: **PTN 7 - XX.XX.XX.XX / sterowanie 4 - 20 mA / RO**)

Wymiary napędu PTN 7



Przyłącze	A
1	74
3	140



Napędy elektryczne

ZPA Nová Paka

Zepadyn 670

oznaczenie w numerze typowym

ENC

Parametry techniczne

Typ	Zepadyn 670 XXX
Oznaczenie w num. typowym	ENC
Napięcie zasilania	230 V AC lub 24 V AC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	38,5 VA, grzałka antykondensacyjna 15 W
Sposób regulacji	3 - punktowe, 0 - 10 V, 0(4) - 20 mA
Siła znamionowa	6300 i 10000 N
Skok	16, 25, 40 mm
Obudowa	IP 65
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-25 do 55 °C
Dopuszcz. wilgotność otoczenia	10 - 100 % z kondensacją
Waga	11 kg

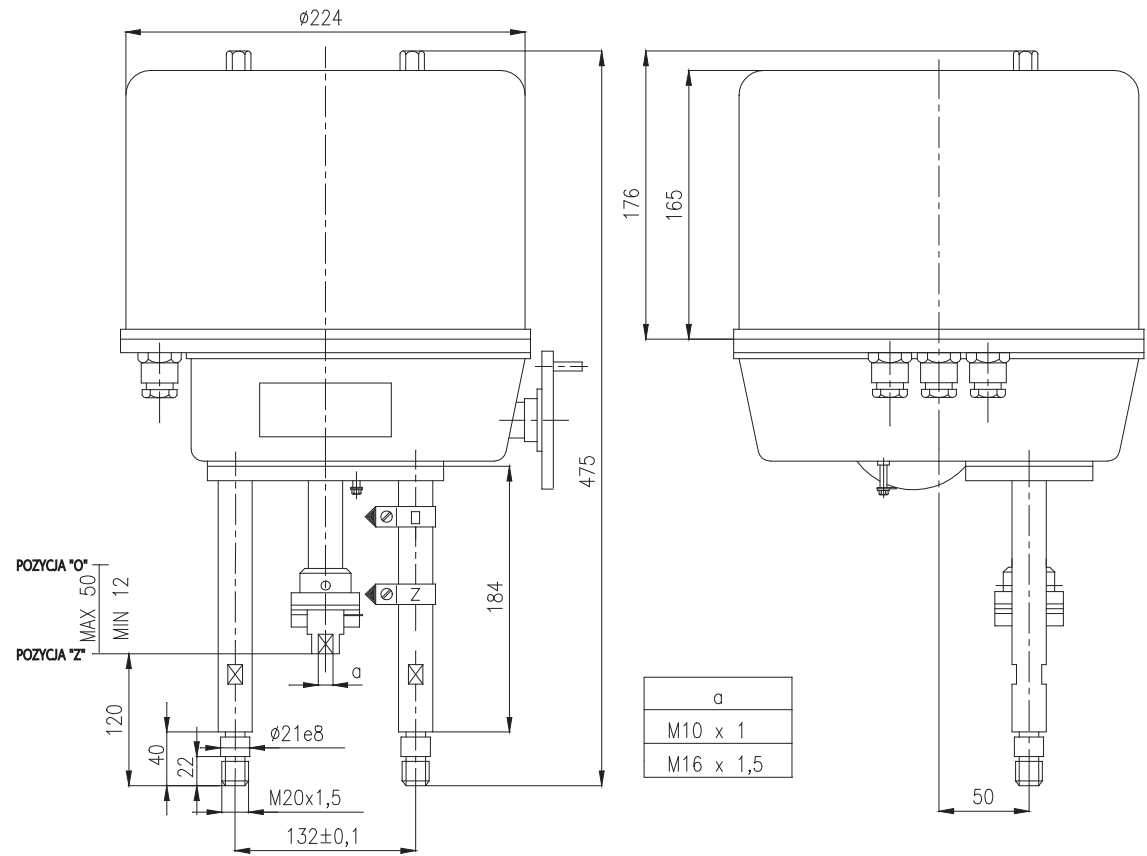
→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.zpanp.cz

Specyfikacja napędu Zepadyn 670

		Zepadyn 670	X	X	X	/	XXXX
Napięcie zasilania AC	230 V (50 Hz)	1					
	24 V (50 Hz)	2					
Siła znamionowa [kN]	6,3			2			
	10			4			
Prędkość przestawienia mm.min ⁻¹	6,3				1		
	16				2		
	25				3		
	32 (nie dla wykonania z OP1)				4		
Elementy dodatkowe	Regulator położenia 0-1 V, 0-10 V, 0(4)-20 mA - bez R2						OP1
	Wyłączniki sygnalizacyjne SO i SZ						S1
	1 nadajnik opornikowy 100 Ω						R1
	2 nadajniki opornikowe 100 Ω - bez OP1, I1 i C1						R2
	1 nadajnik opornikowy 1000 Ω						R3
	Przetwornik 4 - 20 mA - bez R2 i C1						I1
	Nadajnik pojemnościowy CPT1 - bez R2 i I1						C1
	Rezystor grzewczy						T1
	Przyłączenie - podziałka 132, M20, złączka M10x1, M16x1,5						P3
	Adapter z oprogramowaniem serwisowym dla siłowników z regulatorem OP1						ANP1
Skok zaworu - xx = 16, 20, 40 mm							ZDxx

Wykonanie podstawowe: sterowanie: 3 - punktowe, kółko ręczne, wyłączniki momentowe dla położenia O i Z, wyłącznik krańcowy położenia, bez nadajnika i elementów przyłączy

Specyfikacja napędu Zepadyn 670





Napędy elektryczne

ZPA Nová Paka

Zepadyn 671

oznaczenie w numerze typowym

ENE

Parametry techniczne

Typ	Zepadyn 671 XXX
Oznaczenie w num. typowym	ENE
Napięcie zasilania	230 V AC lub 24 V AC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	max 120 VA, grzałka antykondensacyjna 15 W
Sposób regulacji	3 - punktowe, 0 - 10 V, 0(4) - 20 mA
Siła znamionowa	16 000 i 20 000 N
Skok	40, 80 mm
Obudowa	IP 65
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-25 do 55 °C
Dopuszcz. wilgotność otoczenia	10 - 100 % z kondensacją
Waga	12,5 kg

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.zpanp.cz

Specyfikacje pohonu Zepadyn 671

		Zepadyn 671				XXXX
		X	X	X	/	
Napięcie zasilania AC	230 V (50 Hz)	1				
	24 V (50 Hz)	2				
Siła znamionowa [kN]	16		1			
	20		2			
Prędkość przestawienia mm.min ⁻¹	16			1		
	25			2		
	32			3		
	50			4		
Elementy dodatkowe	Regulator położenia 0-1 V, 0-10 V, 0(4)-20 mA - bez R2					OP1
	Wyłączniki sygnalizacyjne SO i SZ					S1
	1 nadajnik opornikowy 100 Ω					R1
	2 nadajniki opornikowe 100 Ω - bez OP1, I1 i C1					R2
	1 nadajnik opornikowy 1000 Ω					I1
	Przetwornik 4 - 20 mA - bez R2 i C1					C1
	Nadajnik pojemnościowy CPT1 - bez R2 i I1					T1
	Rezystor grzewczy					P3*
	Przylączenie - podziatka 132, M20, złączka M10x1, M16x1,5					P5*
	Adapter z oprogramowaniem serwisowym dla siłowników z regulatorem OP1					ANP1
	Skok zaworu - xx = 40, 80 mm					ZDxx

Wykonanie podstawowe: sterowanie: 3 - punktowe, kółko ręczne, wyłączniki momentowe dla położenia O i Z, wyłącznik krańcowy położenia, bez nadajnika i elementów przylączyeniowych

* Przylączy do zaworów LDM

P3 ... RV 2xx DN 80 - 150

P5 ... RV 2xx DN 200 - 300



Napędy elektryczne **ZPA Pečky**

Modact MTN
Modact MTP
Modact MTN Control
Modact MTP Control

typ 52 442

oznaczenie w numerze typowym

EYA, EYB

Parametry techniczne				
Typ	Modact MTN Control	Modact MTN	Modact MTP Control	Modact MTP
Oznaczenie w num. typowym	EYA	EYB	EYA	EYB
Napięcie zasilania	3 ~ 230 V AC / 400 V AC			
Częstotliwość	50 Hz			
Pobór mocy	patrz. tablica specyfikacji			
Sposób regulacji	3 - punktowe; z regulatorem ZP2.RE5 - ciągły			
Siła znamionowa	15 do 25 kN			
Skok	10 do 100 mm			
Obudowa	IP 55		IP 67	
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury			
Dopuszczalna temp. otoczenia	-40 do 70°C			
Dopuszcz. wilgotność otoczenia	10 - 100 % z kondensacją			
Waga	33 do 45 kg			

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.zpa-pecky.cz

Specyfikacja napędu Modact MTN, MTP a Modact MTN, MTP Control

Podstawowe wyposażenie

2 wyłączniki momentowe MO, MZ	1 nadajnik położenia - potencjometryczny 2x100 W lub pojemnościowy CPT1/A
2 wyłączniki położeniowe PO, PZ	1 element grzewczy
2 wyłączniki sygnalizacyjne SO, SZ	1 silnik trójfazowy elektryczny asynchroniczny

Podstawowe parametry techniczne

Typ	Zakres nastaw. siły wyłączaj [kN]	Siła rozruchowa [kN]	Prędkość przestawienia [mm.min ⁻¹]	Skok [mm]	Moc [W]	Obroty 1/min	Silnik In (400V) [A]	Iz In	Masa [kg]	Nr typu	
										podstaw.	uzupełnia. ²⁾
MTN 15 MTP 15	11,5 - 15	17	50	10 - 100	180	850	0.74	2.3	33	52 442	XX0XXM
			80		180	850	0.74	2.3			XX1XXM
			125		250	1350	0.77	3.0			XX3XXM
			36		120	645	0.51	2.2			XX2XXM
			27		120	645	0.51	2.2			XXAXXM
MTN 25 MTP 25	15 - 25	32,5	50	10 - 100	180	835	0.74	2.3			XX4XXM
			80		180	835	0.74	2.3			XX5XXM
			125		250	1350	0.77	3.0			XX6XXM
			36		120	645	0.51	2.2			XX7XXM
			27		120	645	0.51	2.2			XX8XXM

Wykonanie, elektryczne wyposażenie

Z listwą zaciskową	6XXXXXM
Ze złączką HARTING	7XXXXXM
Wykonanie Modact MTN; Modact MTN Control ... stopień krycia IP55	XXXXNXM
Wykonanie Modact MTP; Modact MTP Control ... stopień krycia IP67	XXXXPXM

			(np. 52442.6M5FN5M)	Nadajnik prądowy CPT pasywny	Nadajnik prądowy DCPT aktywny
Nadajniki położenia		prądowy 4 - 20 mA		XXX0XM	XXXRXM
		prądowy 4 - 20 mA z BMO		XXX1XM	XXXSXM
		potencjometryczny 2x 100 Ω		XXX2XM	
		potencjometryczny 2x 100 Ω z BMO		XXX3XM	
		bez nadajnika, z BMO		XXXPXM	
		bez nadajnika, bez BMO		XXXZXM	
Dodatkowe wyposażenie elektryczne ¹⁾			Rezystanc. nadajn. 2x 100 Ω	Nadajnik prądowy CPT pasywny	Nadajnik prądowy DCPT aktywny
Wykonanie Control (z zabudowaną kombinacją styczników)	bez BMO	bez hamulca BAM i regulatora położ.	XXX4XM	XXXAXM	XXXKXM
		z hamulcem BAM, bez regulatora położ.	XXX5XM	XXXBXM	XXXLXM
		z hamulcem BAM i z regulatorem położ.		XXXCX5M ³⁾	
	z BMO	bez hamulca BAM i regulatora położ.	XXX7XM	XXXDXM	XXXMXM
		z hamulcem BAM, bez regulatora położ.	XXX8XM	XXXEXM	XXXNXM
		z hamulcem BAM i z regulatorem położ.		XXXFX5M ³⁾	

Notatki:

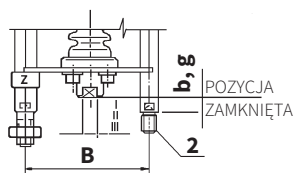
¹⁾ Wymagane jest wykonanie z "migaczem", dopisać słownie: **Wykonanie z "migaczem"**.

²⁾ Wymagane jest wykonanie bez blokady siły, należy dopisać na koncu nr typowego literę M.

(np. 52442.6211NM)

³⁾ Dla napędów **MODACT MTN Control** z regulatorem **ZP2.RE5** na 11. miejscu umieszcza się liczbę 5 (np. 52442.6M5FN5M)

Wymiary podłączeniowe - specyfikacja uzupełniającego numeru typowego 52 442

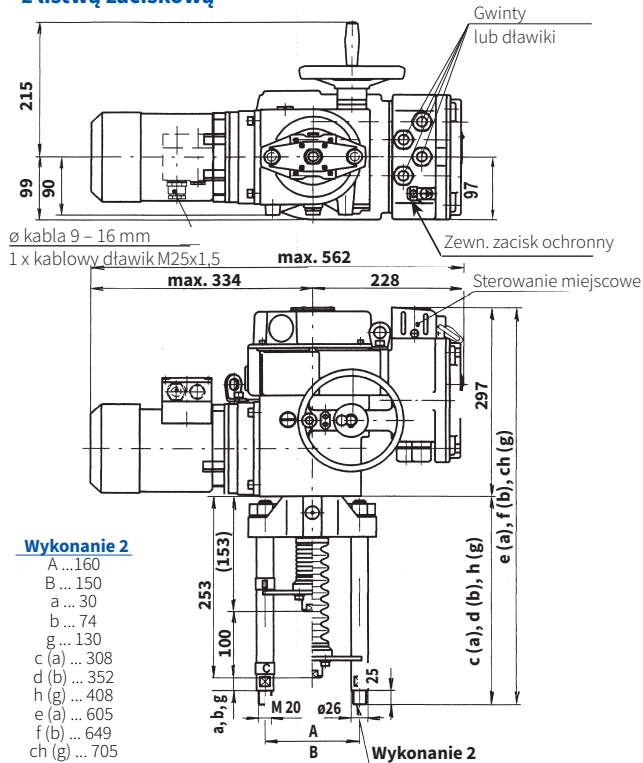


Rozstaw słupków	B	150
Położenie "zamknięte"	b	74
	g	130
Gwint w złączce	I	M 20x1,5
	II	M 16x1,5
	III	M 10x1

Wykonanie	Nr typu		Przyłączenie do zaworu
	podstaw.	uzupełniaj.	
Bb2I	52 442	XLXXXXM	---
Bb2II	52 442	XMXXXXM	DN 80 - 150
Bb2III	52 442	XPXXXXM	DN 15 - 65
Bg2I	52 442	XRXXXXM	DN 200 - 400

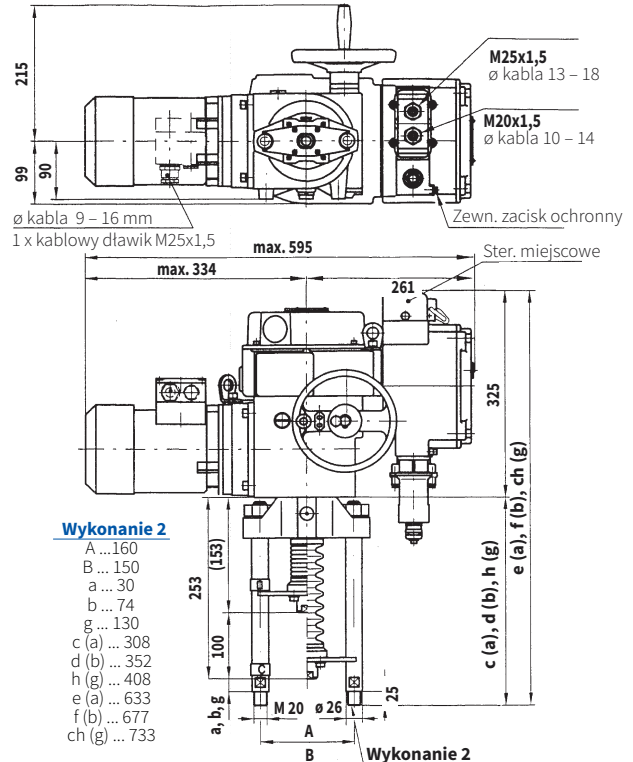
Wymiary napędu Modact MTN, MTP

- z listwą zaciskową



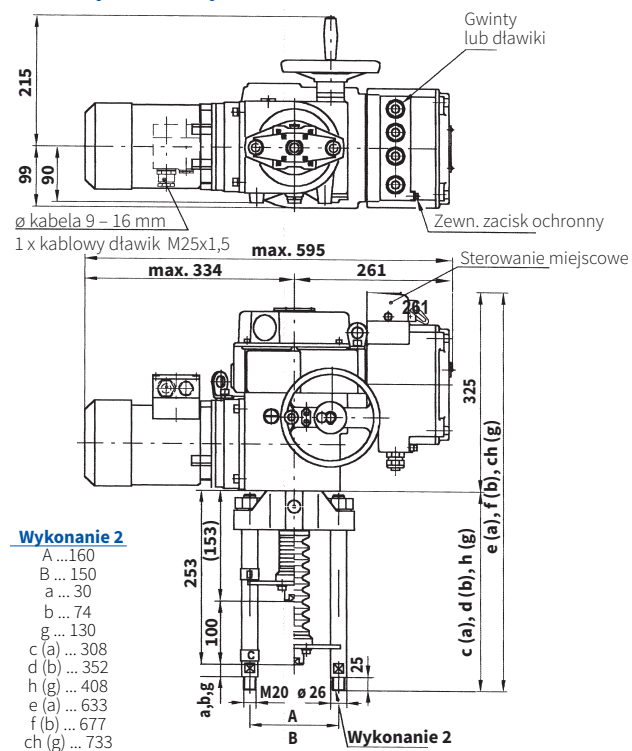
Wymiary napędu Modact MTN, MTP i Modact MTN, MTP Control

- z wtyczką

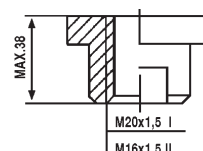


Wymiary napędu Modact MTN, MTP Control

- z listwą zaciskową



Detal łącznika





Napędy elektryczne **ZPA Pečky**

Modact MTNED **Modact MTPED**

typ 52 442

oznaczenie w numerze typowym

EYA

Parametry techniczne

Typ	Modact MTNED	Modact MTPED
Oznaczenie w num. typowym	EYA	
Wykonanie	Siłownik wyposażony w układ elektroniczny DMS2 lub DMS2 ED	
Napięcie zasilania	3 ~ 230 / 400 V AC	
Częstotliwość	50 Hz	
Pobór mocy	patrz. tablica specyfikacji	
Sposób regulacji	3 - punktowe lub ciągłe	
Siła znamionowa	15 do 25 kN	
Skok	10 do 100 mm	
Obudowa	IP 55	IP 67
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury	
Dopuszczalna temp. otoczenia	- 40 do 70 °C	
Dopuszcz. wilgotność otoczenia	10 - 100 % z kondensacją	
Waga	33 do 45 kg	

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.zpa-pecky.cz

Wyposażenie elektryczne

System DMS2 ED

Umożliwia 2 położeniowe sterowanie, w połączeniu z regulatorem i nadajnikiem położenia umożliwia sterowanie 3-punktowe lub ciągłe sygnałem 4-20 mA.

Wyposażenie fabryczne

Jednostka sterująca	Posiada nadajnik położenia 4 przyciski i 3 LED dla nastaw i kontroli napędu
Jednostka momentowa	
Jednostka źródłowa	Na listwie jest do dyspozycji 7 sygnałów (MO, MZ, PO, PZ, SO, SZ, Ready), stan każdego sygnalizuje dioda LED. Jednostka umożliwia podłączenie grzałki antykondensacyjnej i jej sterowanie.

Wyposażenie dodatkowe

Sygnał zwrotny	4-20 mA
Regulator analogowy	
Wskaźnik położenia	LED display
Styczniki lub jednostka tyrystorowa	
Hamulec elektroniczny	

System DMS2

Umożliwia 2-położeniowe lub 3-pkt. sterowanie, lub sygnałem 4-20 mA.
Możliwe jest także sterowanie protokołem Profibus.

Wykonanie fabryczne	
Jednostka sterująca	Zawiera regulator położenia i 2 diody LED
Jednostka momentowa	
Jednostka źródłowa	- 2 pkt. dla sterowania napędu - Pkt. Ready z przełączanym stykiem z wyprowadzeniem na listwę zaciskową - Sygnalizacyjne pkt. 1-4 z pojedynczym wyprowadzeniem na listwę zaciskową Drugie wyprowadzenie pkt. 1-4 na listwę COM. Do jednostki przyłącza się grzałkę antykondensacyjną z termostatem Jednostka steruje wg wyłączników siłowych stycznikami lub tyrystorami Do jednostki przyłącza się hamulec elektroniczny
Jednostka wyświetlacza	Dwuliniowy display, 2x12 znaków
Jednostka przycisków	Przyciski "otwórz", "zamknij", "stop", przełącznik "miejscowe, zdalne, stop"
Dodatkowe wyposażenie	
Hamulec elektroniczny	Po wyłączeniu silnika, zmniejsza przeregulowanie
Wyposażenie opcjonalne	
Jednostka sterowania 2-poł.; 3-pkt, ciągłego	Umożliwia sterowanie ON-OFF, 3-pkt, analogowe 0(4)-20mA
Jednostka sterow. Profibus	Umożliwia sterowanie protokołem Profibus

Uwaga: DMS2 prowadzi kontrolę kierunku i zaniku faz

Specyfikacja siłownika Modact MTNED i MTPED

Parametry techniczne fabryczne											
Typ	Zakres nastaw. siły wyłączaj [kN]	Siła rozruchowa [kN]	Prędkość przestawienia [mm.min ⁻¹]	Skok [mm]	Moc [W]	Obroty [1/min]	Silnik In (400V) [A]	Iz In	Waga [kg]	Nr typu	
										podstaw.	uzupełnia.
MTNED 15 MTPED 15	11,5 - 15	17	50	10 - 100	180	850	0.74	2.3	33	52 442	XX4XXED
			80		180	850	0.74	2.3			XX5XXED
			125		250	1350	0.77	3.0			XX6XXED
			36		120	645	0.51	2.2			XX7XXED
			27		120	645	0.51	2.2			XX8XXED
MTNED 25 MTPED 25	15 - 25	32,5	50	10 - 100	180	835	0.74	2.3	33	52 442	XX4XXED
			80		180	835	0.74	2.3			XX5XXED
			125		250	1350	0.77	3.0			XX6XXED
			36		120	645	0.51	2.2			XX7XXED
			27		120	645	0.51	2.2			XX8XXED
Wykonanie Modact MTNED ... stopień krycia IP55											XXXXNED
Wykonanie Modact MTPED ... stopień krycia IP67											XXXXPED

Wykonanie, elektryczne przyłączenia i wyposażenie				
	Listwa zacisk.	Konektor	Listwa zacisk., hamulec	Konektor, hamulec
Elektronika DMS2 ED	EXXXXED	FXXXXED	HXXXXED	KXXXXED
Elektronika DMS2, Profibus	PXX0XED	TXX0XED	UXX0XED	YXX0XED
Elektronika DMS2, 2-poł. lub 3 -pkt. sterowanie *)	RXX0XED	VXX0XED	WXX0XED	1XX0XED

*) To, czy napęd jest przeznaczony do sterowania dwu- lub trójpokoziowego, jest ustawione fabrycznie.

Jeśli w zamówieniu nie określono inaczej, siłownik zostanie ustawiony na sterowanie trójpokoziowe (sterowanie sygnałem 4-20 mA).

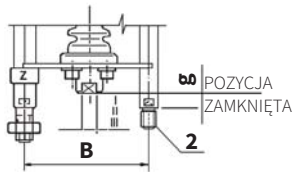
Wyposażenie elektroniki DMS2 ED		Znak na 9. miejscu (52442 xxxXxED)																			
Wyposażenie DMS2 ED		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L
Sterowanie miejscowe			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x
Wyświetlacz				x	x			x	x			x	x			x	x			x	x
Styczniki						x	x	x	x					x	x	x	x			x	x
Moduł analogowy	Nadajnik									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Regulator																	x	x	x	x

Uwaga: W przypadku użycia elektroniki DMS2 jest znak na 9. miejscu "0"

Temperatury otoczenia (°C)	Typ napędu				Oznaczenie
	MTNED		MTPED		
	DMS2 ED	DMS2	DMS2 ED	DMS2	
-25 do +70	TAK	TAK	NIE	NIE	---
-40 do +60	TAK	TAK	TAK	TAK	F1
-25 do +60	---	---	TAK	TAK	---

Uwaga: TAK - dostarczane wykonanie | NIE - nie dostarcza się
Relatywna wilgotność od 10 do 100% z kondensacją."

Wymiary podłączeniowe - specyfikacja uzupełniającego numeru typowego 52 442

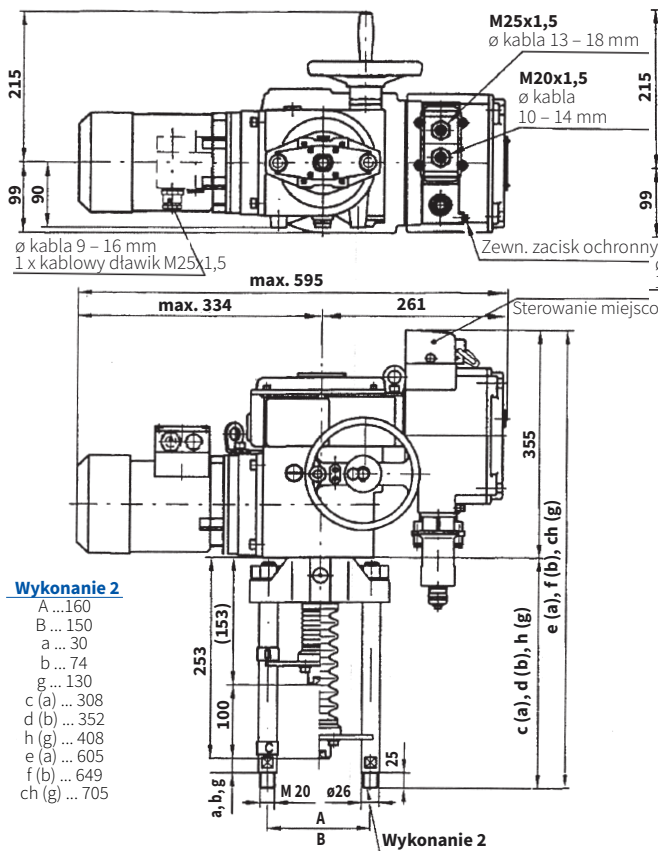


Rozst. słupków	B	150
Położenie "zamknięte"	b	74
	g	130
Gwint w złączce	I	M 20x1,5
	II	M 16x1,5
	III	M 10x1

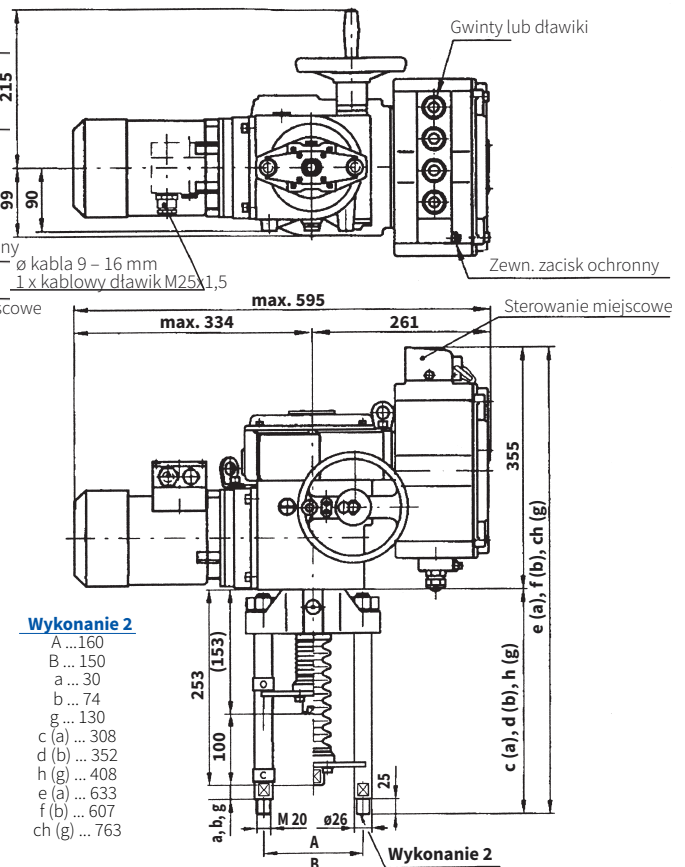
Wykonanie	Nr typu		Przyłączenie do zaworu
	postaw.	uzupełniaj.	
Bb2I	52 442	XLXXXM	---
Bb2II	52 442	XMXXXM	DN 80-15
Bb2III	52 442	XPXXXM	DN 15-65
Bg2I	52 442	XRXXXM	DN 200-400

Wymiary napędu Modact MTNED/MTPED

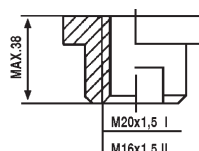
- z listwą zaciskową



- z wtyczką



Detal łącznika





Napędy elektryczne

Auma

**SA 07.2, SA Ex 07.2,
SAR 07.2, SAR Ex 07.2,
SA 07.6, SA Ex 07.6,
SAR 07.6, SAR Ex 07.6**

oznaczenie w numerze typowym

**EAA, EAB, EAC, EAD
EAE, EAF, EAG, EAH**

Parametry techniczne								
Typ	SA 07.2	SA Ex 07.2	SAR 07.2	SAR Ex 07.2	SA 07.6	SA Ex 07.6	SAR 07.6	SAR Ex 07.6
Oznaczenie w num. typowym	EAA	EAB	EAC	EAD	EAE	EAF	EAG	EAH
Napięcie zasilania	1 ~ 230 V AC; 3 ~ 380 lub 400 V AC							
Częstotliwość	50 Hz							
Pobór mocy	patrz. tablica specyfikacji							
Sposób regulacji	3 - pkt. lub sygnałem 4 - 20 mA							
Siła znamionowa	10 Nm~5 kN; 15 Nm~7,5 kN; 20 Nm~10 kN				30 Nm~15 kN; 40 Nm~20 kN			
Skok	wg skoku zaworu 16, 25, 40 mm				wg skoku zaworu 40, 80 mm			
Obudowa	IP 68							
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury							
Dopuszczalna temp. otoczenia	-40 do 80°C	-20 do 60°C	-40 do 60°C	-20 do 60°C	-40 do 80°C	-20 do 60°C	-40 do 60°C	-20 do 60°C
Dopuszcz. wilgotność otoczenia	100 %							
Waga - jednofazowe	25-62 kg				25-62kg			
- trójfazowe	20-33 kg				21-33 kg			

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.auma.com

Specyfikacja napędów Auma									
						SA	X	XX	07.X
Typ						SA			
Funkcja				regulacyjna ON - OFF			R		
Wykonanie				normalne niewybuchowe				Ex	
Szereg napędu									07.2 07.6
Kształt do przyłączenia A (gwint TR 16x4 LH, kołnierz F07) ... dla RV 3xx DN 15 do 150									
Wyściowe obroty [ot/min]		Moment wyłączający	SA 07.2 SA Ex 07.2	SAR 07.2 SAREx07.2	Moc siłownika [kW]	SA 07.2 S2-15min	SA Ex 07.2 S2-15min	SAR 07.2 S4-25%	SAR Ex 07.2 S4-25%
	4		10-30 Nm	15-30 Nm		0,02	0,02	0,02	0,02
	5,6					0,02	0,02	0,02	0,02
	8					0,04	0,04	0,04	0,04
	11					0,04	0,04	0,04	0,04
	16					0,06	0,06	0,06	0,06
	22					0,06	0,06	0,06	0,06
	32					0,10	0,10	0,10	0,10
	45					0,10	0,10	0,10	0,10
	Kształt do przyłączenia A (gwint TR 20x4 LH, kołnierz F10) ... dla RV 3xx DN 80 do 400								
Wyściowe obroty [ot/min]		Moment wyłączający	SA 07.6 SA Ex 07.6	SAR 07.6 SAREx07.6	Moc siłownika [kW]	SA 07.6 S2-15min	SA Ex 07.6 S2-15min	SAR 07.6 S4-25%	SAR Ex 07.6 S4-25%
	4		20-60 Nm	30-60 Nm		0,03	0,03	0,03	0,03
	5,6					0,03	0,03	0,03	0,03
	8					0,06	0,06	0,06	0,06
	11					0,06	0,06	0,06	0,06
	16					0,12	0,12	0,12	0,12
	22					0,12	0,12	0,12	0,12
	32					0,20	0,20	0,20	0,20
	45					0,20	0,20	0,20	0,20

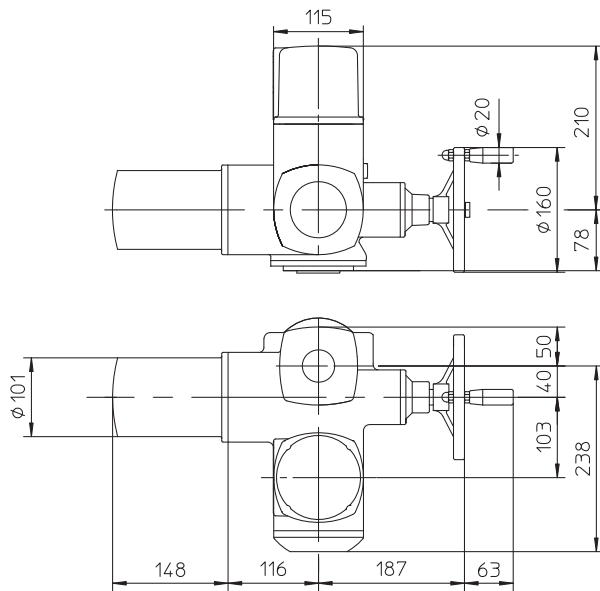
Elementy dodatkowe

- 2 mikrowyłączniki TANDEM
- Skrzynka biegów dla sygnalizacji położenia
- Mechaniczny wskaźnik położenia
- Potencjometr 1 x 200 Ω
- Elektroniczny nadajnik RWG (łącznie z potencjometrem), 4 - 20 mA, 2-przewód
- Elektroniczny nadajnik RWG (łącznie z potencjometrem), 4 - 20 mA, 3/4-przewód
- Indukcyjny nadajnik położenia IWG, 4 - 20 mA
- MATIC - dla regulacji ciągłej (specyfikacja wyposażenia według karty katalogowej producenta), waga +7kg
- AUMATIC - dla regulacji ciągłej (specyfikacja wyposażenia według karty katalogowej producenta), waga +7kg

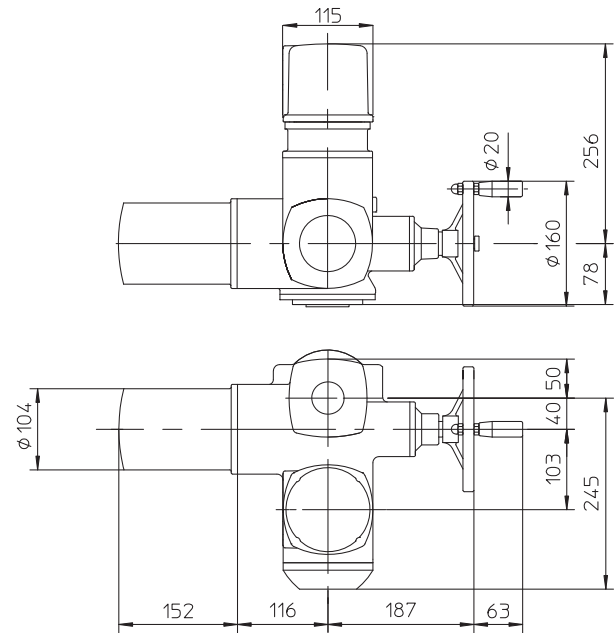
Następne elementy dodatkowe według karty katalogowej producenta napędów.

Wymiary napędów Auma szereg 07.2 i 07.6

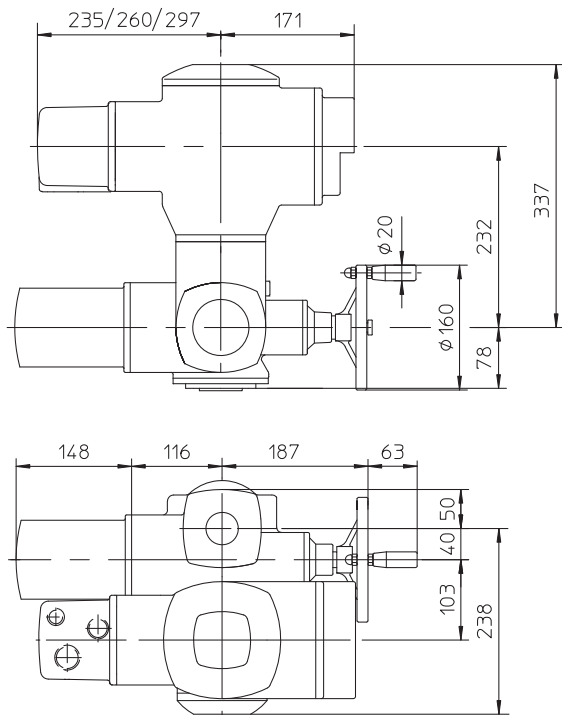
Wykonanie normalne



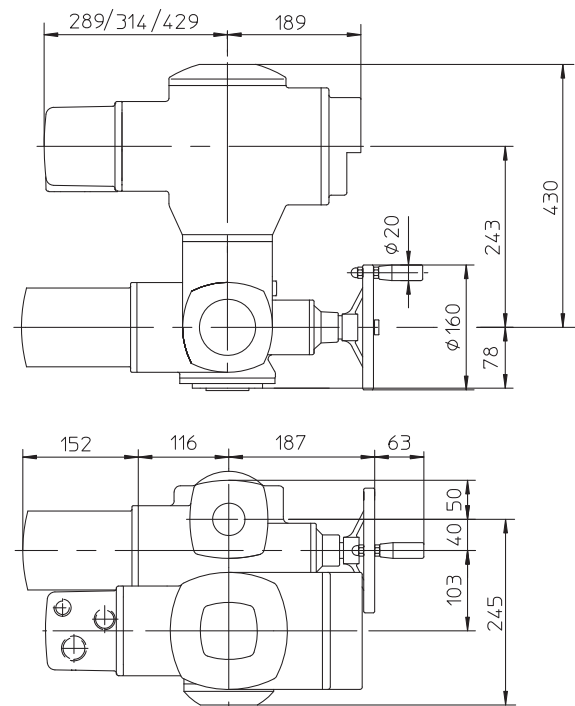
Wykonanie Ex norm



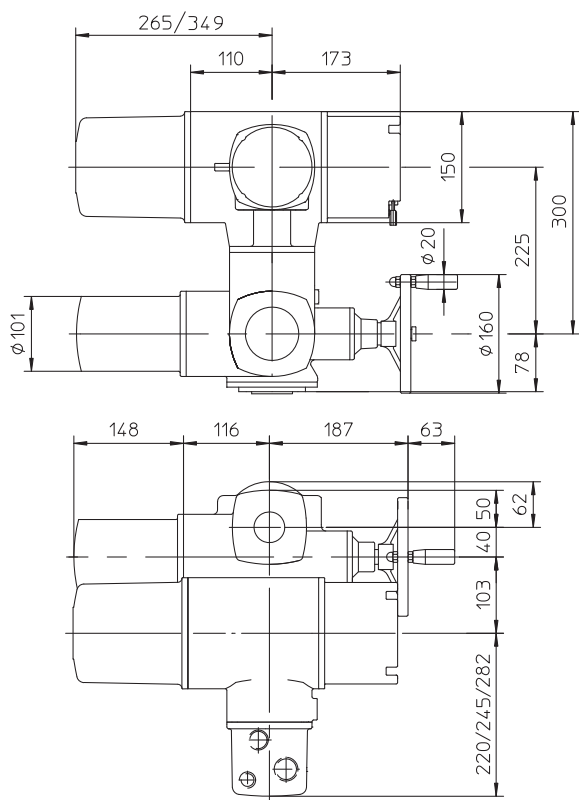
Wykonanie MATIC / AUMATIC



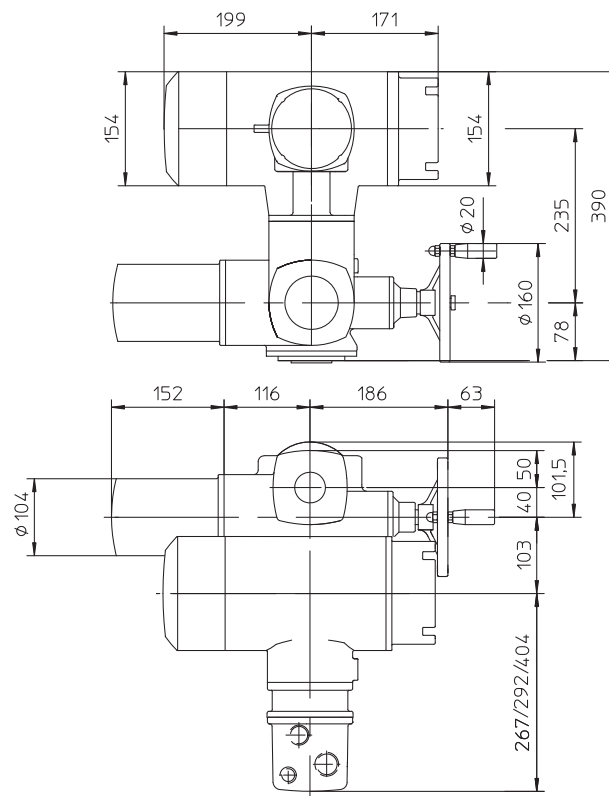
Wykonanie Ex MATIC



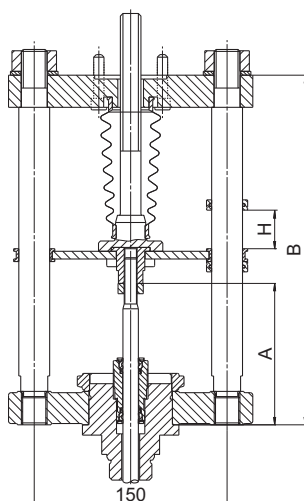
Wykonanie AUMATIC



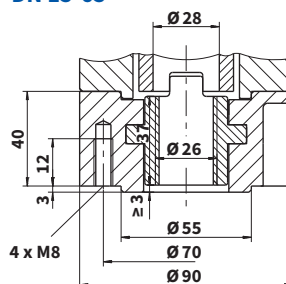
Wykonanie Ex AUMATIC



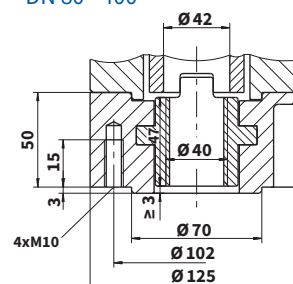
Kształt do przyłączenia (2 lub 4 słupki)



Przyłącze A, F07 DN 15-65



Przyłącze A, F10 DN 80 - 400



Do zaworów	Ilość słupków	A	B	Waga
DN 15 - 150	2	110	272	~ 8 kg
DN 200 - 400	4	140	420	~ 15 kg



Napędy elektryczne

Auma

SA 10.2, SA Ex 10.2
SAR 10.2, SAR Ex 10.2

oznaczenie w numerze typowym

EAI, EAJ, EAK, EAL

Parametry techniczne				
Typ	SA 10.2	SA Ex 10.2	SAR 10.2	SAR Ex 10.2
Oznaczenie w num. typowym	EAI	EAL	EAJ	EAK
Napięcie zasilania	3-fazowy ~ 380 lub 400 V AC (1-fazowy ~ 230 V AC nie można zastosować – wysoka masa)			
Częstotliwość	50 Hz			
Pobór mocy	patrz. tablica specyfikacji			
Sposób regulacji	3 - punktowe lub sygnałem 4 - 20 mA			
Siła znamionowa	80 Nm ~ 21,6 kN; 100 Nm ~ 27 kN; 120 Nm ~ 32 kN			
Skok	80, 100 mm			
Obudowa	IP 68			
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury			
Dopuszczalna temp. otoczenia	-40 do 80 °C	-20 do 60 °C	-40 do 60 °C	-20 do 60 °C
Dopuszcz. wilgotność otoczenia	100 %			
Waga	22 do 47 kg			
Odporność na wibracje wg EN 60068-2-6	AUMA NORM: 2g, 10-200Hz; AUMA MATIC: 1g, 10-200Hz; AUMATIC: 1g, 10-200Hz			

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.auma.com

Specyfikacja napędów Auma											
								SA	X	XX	10.2
Typ								SA			
Funkcja		regulacyjna ON - OFF							R		
Wykonanie		zwykłe									
		niewybuchowe								Ex	
Szereg napędu											10.2
Kształt do przyłączenia A (gwint TR 36x6 LH, kołnierz F10) ... dla RV 2xx DN 200 - 400											
Wyjściowe obroty [ot/min]		Moment wyłączający	SA 10.2 SA Ex 10.2	SAR 10.2 SAR Ex 10.2	Moc siłownika [kW]	SA 10.2 S2-15min	SA Ex 10.2 S2-15min	SAR 10.2 S4-25%	SAR Ex 10.2 S4-25%		
	4		40-120 Nm	60-120 Nm		0,06	0,09	0,09	0,09		
	5,6					0,06	0,09	0,09	0,09		
	8					0,12	0,18	0,18	0,18		
	11					0,12	0,18	0,18	0,18		
	16					0,25	0,37	0,37	0,37		
	22					0,25	0,37	0,37	0,37		
	32					0,40	0,75	0,75	0,75		
	45					0,40	0,75	0,75	0,75		

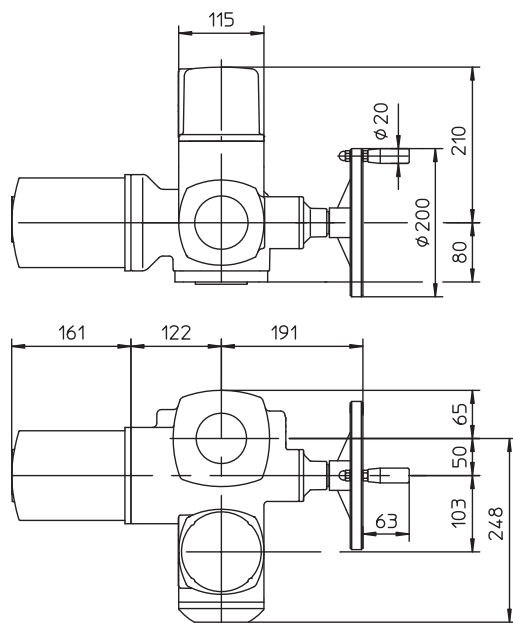
Elementy dodatkowe

- 2 mikrowyłączniki TANDEM
- Mechaniczny wskaźnik położenia
- Elektroniczny nadajnik RWG (łącznie z potencjometrem), 4 - 20 mA, 2-przewód
- Elektroniczny nadajnik RWG (łącznie z potencjometrem), 4 - 20 mA, 3/4-przewód
- Indukcyjny nadajnik położenia IWG, 4 - 20 mA
- MATIC - dla regulacji ciągłej (specyfikacja wyposażenia według karty katalogowej producenta), waga +7kg
- AUMATIC - dla regulacji ciągłej (specyfikacja wyposażenia według karty katalogowej producenta), waga +7kg

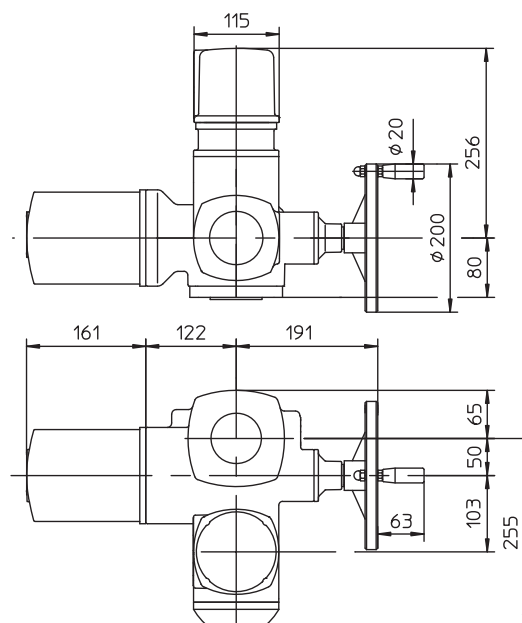
Następne elementy dodatkowe według karty katalogowej producenta napędów.

Wymiary napędów Auma szereg 10.2

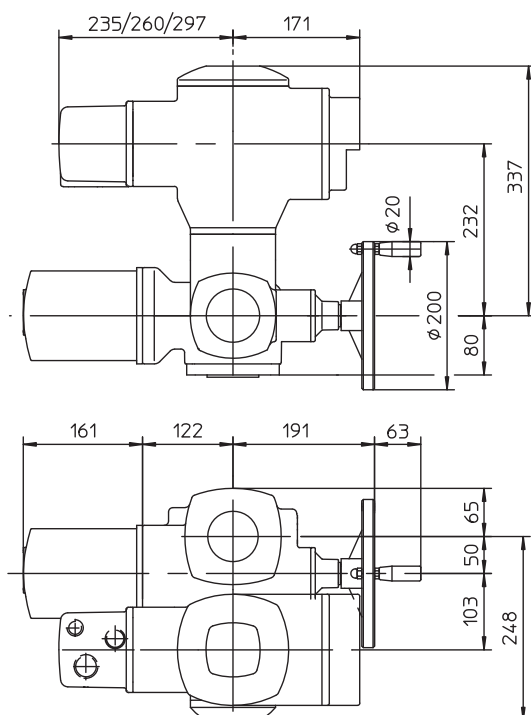
Wykonanie normalne



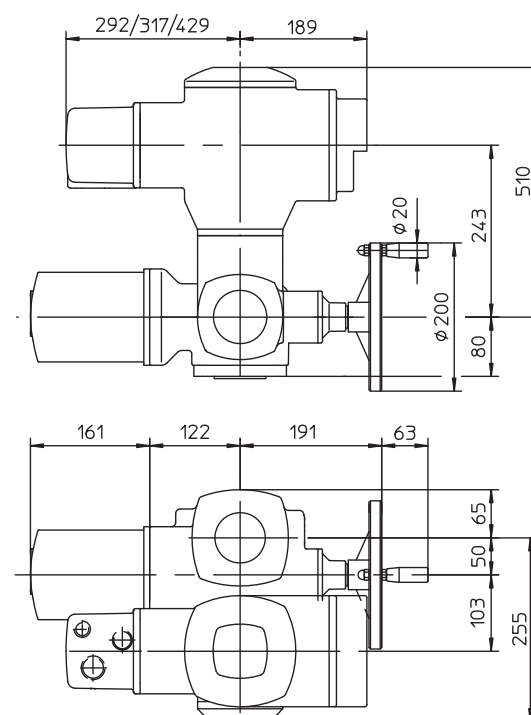
Wykonanie ExC



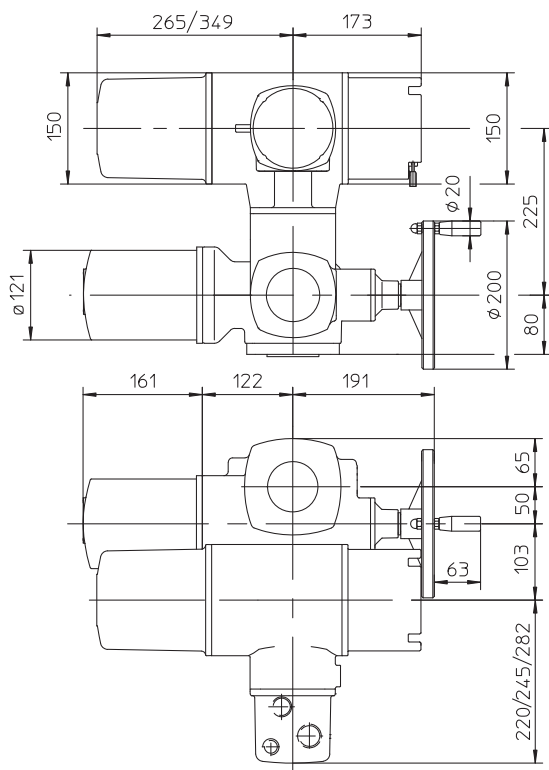
Wykonanie MATIC



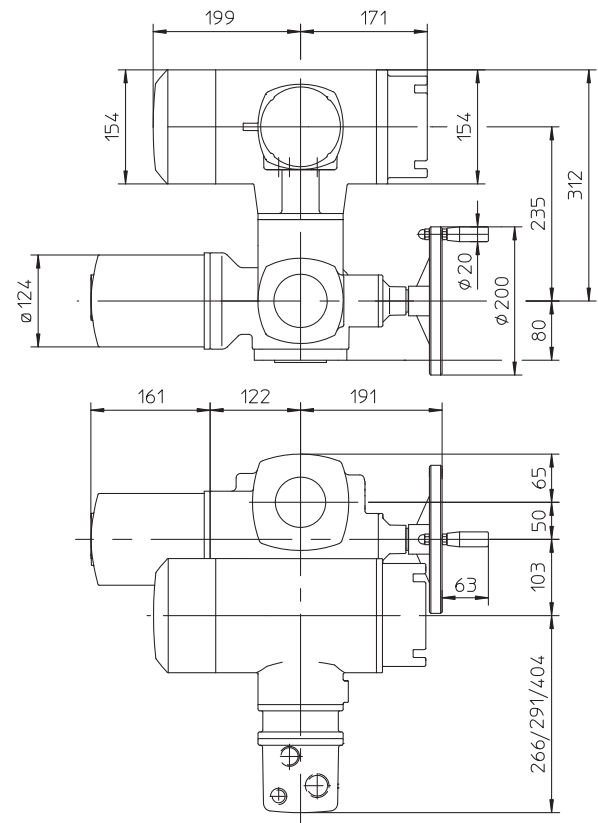
Wykonanie Ex MATIC



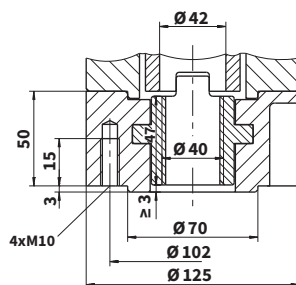
Wykonanie AUMATIC



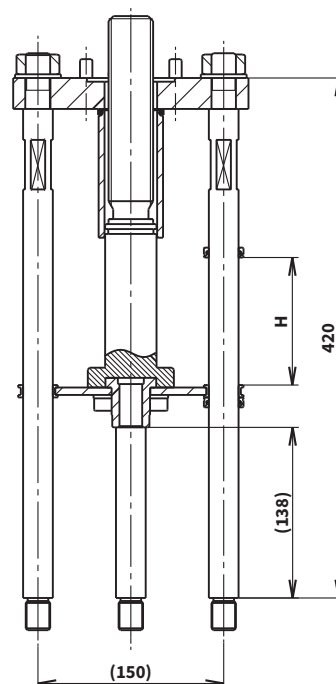
Wykonanie Ex AUMATIC



Przyłącze A, F10



Kształt do przyłączenia DN200-400 Przyłącze A, F10, Tr36x6-LH





Napędy elektryczne **Schiebel**

AB3, AB5

oznaczenie w numerze typowym

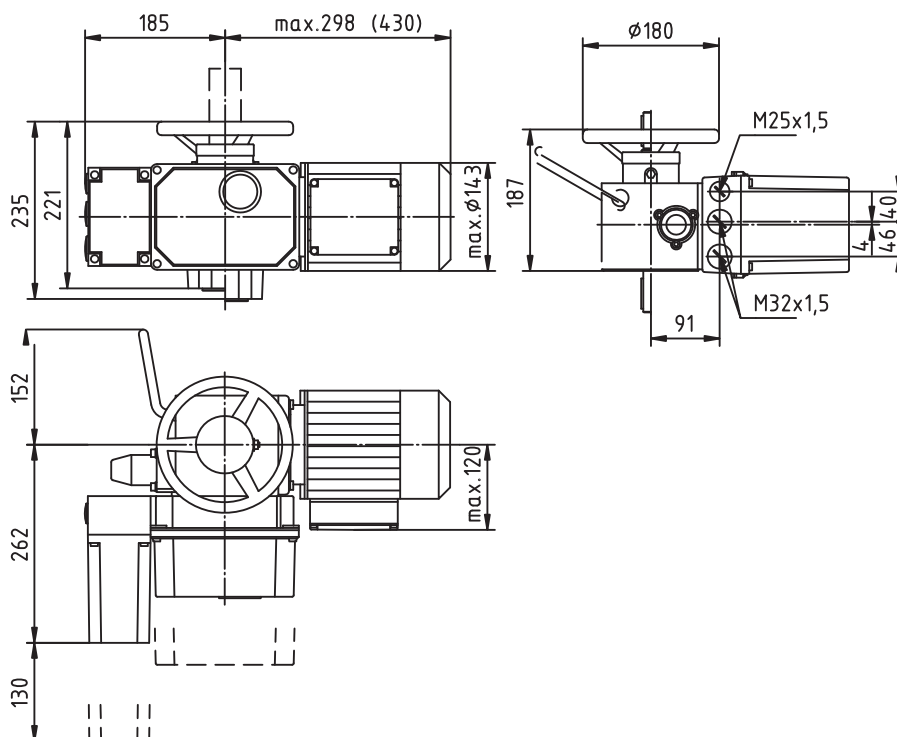
**EZA, EZB, EZC, EZD
EZE, EZF, EZG, EZH**

Parametry techniczne								
Typ	AB3	AB5	exAB3	exAB5	rAB3	rAB5	exrAB3	exrAB5
Oznaczenie w num. typowym	EZA	EZE	EZB	EZF	EZC	EZG	EZD	EZH
Napięcie zasilania	400 / 230 V; 230 V		400 / 230 V		400 / 230 V; 230 V		400 / 230 V	
Częstotliwość	50 Hz							
Pobór mocy	patrz. tablica specyfikacji							
Sposób regulacji	3 - punktowe lub sygnałem 4 - 20 mA							
Siła znamionowa	10 Nm ~ 5 kN; 15 Nm ~ 7,5 kN; 20 Nm ~ 10 kN; 30 Nm ~ 15 kN; 40 Nm ~ 20 kN							
Skok	według skoku zaworu 16, 25, 40, 80 mm							
Obudowa	IP 66		IP 65		IP 66		IP 65	
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury							
Dopuszczalna temp. otoczenia	-25 do 80 °C		-25 do 40 °C		-25 do 60 °C		-20 do 40 °C	
Dopuszcz. wilgotność otoczenia	90 % (wykonanie tropikalne 100 % z kondensacją)							
Waga	16 - 20 kg							

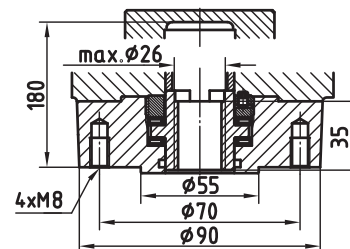
→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.auma.com

Specyfikacja napędów													
						XX	X	AB3	A	X	+	XXXXX	
Wykonanie		przeciwwybuchowe				ex							
		normalne											
Funkcja		regulacyjna					r						
		ON - OFF											
Szereg napędu						AB3							
						AB5							
Kształt do przyłączenia (gwint TR 16x4 LH, kołnierz F07 ... DN 15 do 65; gwint TR 20x4 LH, kołnierz F10 ... DN 80 do 400)												A	
Wyjściowe obroty		Moment wyłaczający	AB3 exAB3	rAB3 exrAB3	Moc siłownika [kW]	AB3		rAB3		exAB3	exrAB3		
				400/230V		230V	400/230V	230V	400/230V	400/230V			
	2,5		7 - 30 Nm	wyłaczający 7 - 30 Nm		0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09		2,5
	5					0,03	0,12	0,03	0,12	0,12	0,12		5
	7,5					0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09		7,5
	10					0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09		10
	15					0,18	0,09	0,09	0,18	0,09	0,09		15
	20					0,18	0,18	0,09	0,37	0,09	0,09		20
	30					0,18	0,25	0,18	0,25	0,37	0,18		30
40	0,18	0,25			0,18	0,55	0,37	0,18	40				
Wyjściowe obroty		Moment wyłaczający	AB5 exAB5	rAB5 exrAB5	Moc siłownika [kW]	AB5		rAB5		exAB5	exrAB5		
				400/230V		230V	400/230V	230V	400/230V	400/230V			
	2,5		7-60 Nm	wyłaczający 7 - 60 Nm		0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09		2,5
	5					0,06	0,12	0,06	0,12	0,12	0,12		5
	7,5					0,09	0,09	0,09	0,18	0,09	0,09		7,5
	10					0,09	0,18	0,09	0,37	0,09	0,09		10
	15					0,18	0,18	0,18	0,37	0,18	0,18		15
	20					0,18	0,55	0,18	0,75	0,18	0,18		20
	30					0,37	0,55	0,37	1,10	0,37	0,37		30
40	0,37	0,55			0,37	1,10	0,37	0,37	40				
Elementy dodatkowe					Potencjometr 1x1000 W						F		
					Podwójny potencjometr 2x1000 Ω						FF		
					Nadajnik elektroniczny 4 - 20 mA, 2-przew.						ESG-Z		
					Nadajnik elektroniczny 4 - 20 mA, 2-przew., optoelektryczny						ESM21		
					Jednostka sterująca SMARTCON						CSC		
					Dodatkowe wyłączniki momentowe						2DER 2DEL		
					Dodatkowe wyłączniki sygnalizacyjne						2WER 2WEL		

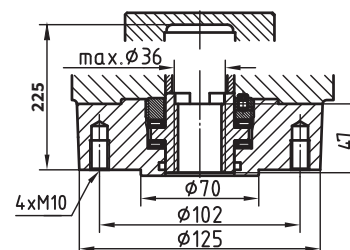
Wymiary napędów ...AB5



**Kształt do przyłączenia A,
Przyłącze F07**



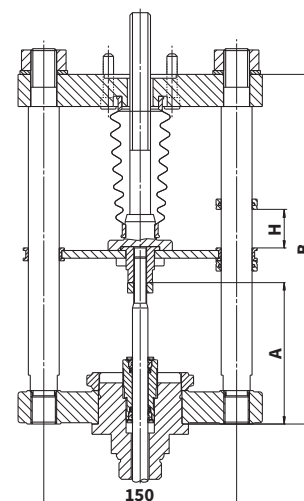
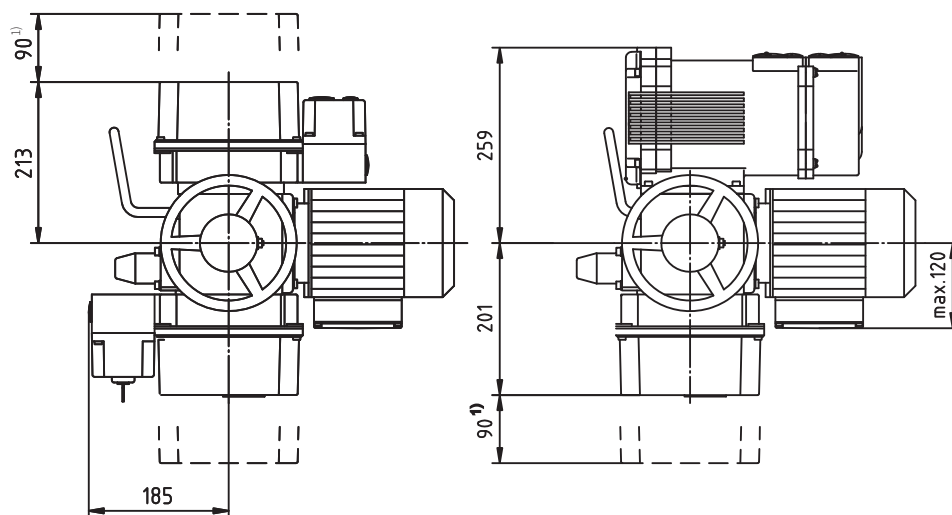
**Przyłącze wg ISO 5210,
Kształt do przyłączenia A, F10**



Z regulatorem położenia ACTUMATIC R

Z jednostką sterującą SMARTCON

**Strzemię do przyłączenia
(2 lub 4 słupki)**



Do zaworów	Ilość słupków	A	B	H	Waga [kg]
DN 15 - 150	2	149	295	40	12
DN 200 - 400	4	141	295	80	12



Napędy elektryczne **Schiebel**

AB8

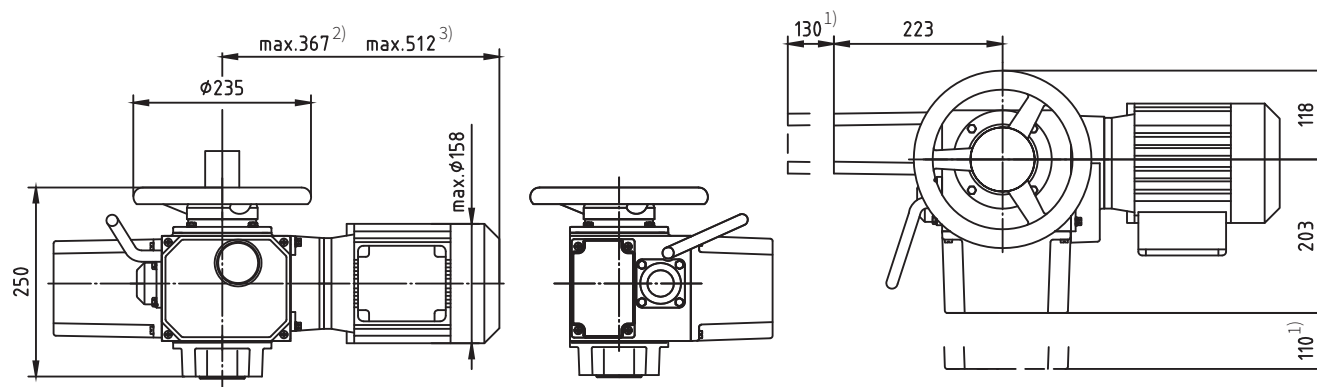
oznaczenie w numerze typowym
EZK, EZL

Parametry techniczne		
Typ	rAB8	exrAB8
Oznaczenie w num. typowym	EZK	EZL
Napięcie zasilania	400 / 230 V; 230 V	400 / 230 V
Częstotliwość	50 Hz	
Pobór mocy	patrz. tablica specyfikacji	
Sposób regulacji	3 - punktowe lub sygnałem 4 - 20 mA	
Siła znamionowa	(Tr 36x6 LH) 80 Nm ~ 21,6 kN; 100 Nm ~ 27 kN; 120 Nm ~ 32 kN	
Skok	80, 100 mm	
Obudowa	IP 66	IP 65
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury	
Dopuszczalna temp. otoczenia	-25 do 60°C	-20 do 40°C
Dopuszcz. wilgotność otoczenia	90 % (wykonanie tropikalne 100 % z kondensacją)	
Waga	24 - 35 kg	

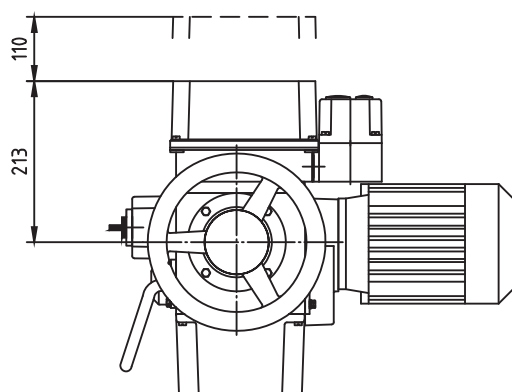
→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.schiebel.cz

Specyfikacja napędów										
				xx	x	XXX	X	X	+	XXXXX
Wykonanie		normalne								
Funkcja		regulacyjna			r					
Szereg napędu						AB8				
Kształt do przyłączenia (gwint TR 36x6 LH, kołnierz F10)								A		
Wyjściowe obroty		Moment wyłączający	rAB8	Moc silownika [kW]	rAB8					
			400/230V		230V					
	2,5		0,06		0,12	2,5				
	5		0,12		0,25	5				
	7,5		0,18		0,37	7,5				
	10		0,18		0,75	10				
	15		0,37		0,75	15				
	20		0,37		1,10	20				
	30		0,75		1,10	30				
	40		0,75		1,10	40				
Elementy dodatkowe				Potencjometr 1 x 1000 Ohm						F
				Podwójny potencjometr						FF
				Nadajnik elektroniczny 4 - 20 mA						ESM21
				Regulator położenia ACTUMATIC R						CMR
				Jednostka sterująca SMARTCON						CSC
				Dodatkowe wyłączniki momentowe						2DER 2DE
				Dodatkowe wyłączniki sygnalizacyjne						2WER 2WE

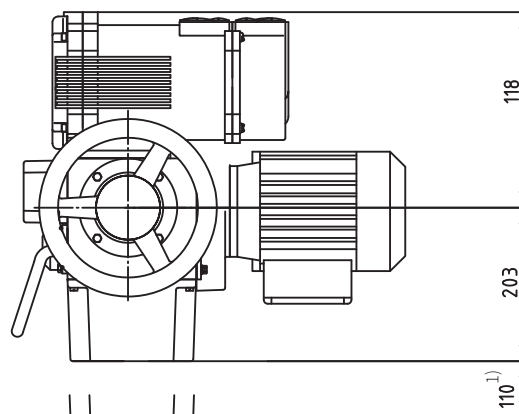
Wymiary napędów ...AB8



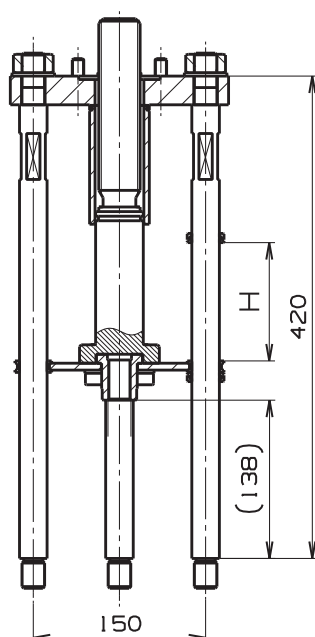
Z regulatorem położenia ACTUMATIC R



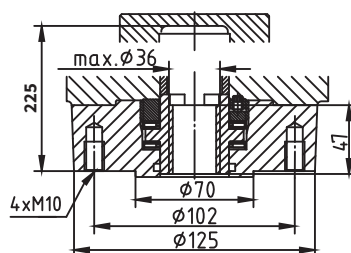
Z jednostką sterującą SMARTCON

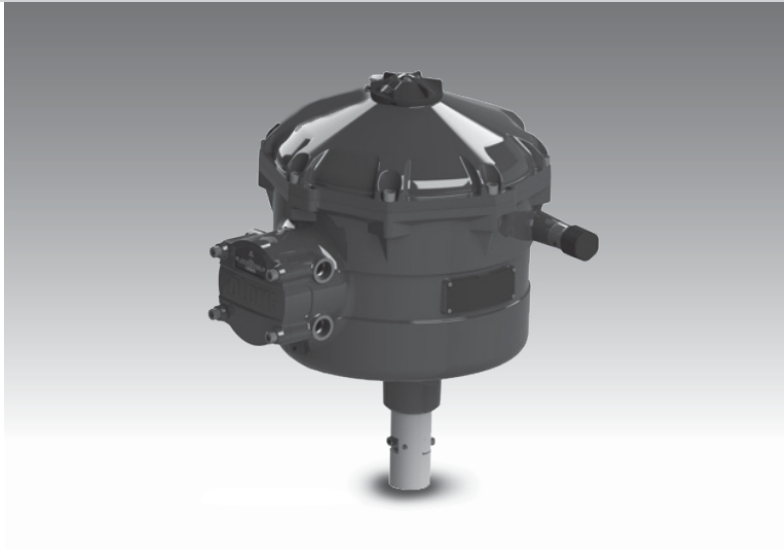


Trzemię do przyłączenia DN200-400 Przyłącze A, F10, Tr36x6-LH



Przyłącze wg ISO 5210, Kształt do przyłączenia A, F10





Napędy elektryczne **Rotork**

CVL

oznaczenie w numerze typowym

EQL

Parametry techniczne

Typ	CVL-500 (Ex)	CVL-1000 (Ex)	CVL-1500 (Ex)	CVL-5000 (Ex)
Oznaczenie w num. typowym	EQL			
Wykonanie	Napęd elektryczny (opcjonalnie z funkcją awaryjną)			
Napięcie zasilania	230V AC, 24V DC			
Częstotliwość	50 Hz			
Sposób regulacji	4 - 20 mA			
Sygnał zwrotny	4 - 20 mA			
Prędkość	6,35 mm/s	2,54 mm/s	2,54 mm/s	2,54 mm/s
Czas przestaw. z funkcją awar.	max. 6 s	max. 20 s	max. 20 s	max. 45 s
Czas ładowania superkondensatora	30 s	100 s	100 s	300 s
Funkcja awaryjna	Regulowana funkcja otwarta (NO) / zamknięta (NC)			
Siła znamionowa	2 kN	4 kN	6,3 kN	16 a 20 kN
Skok	16, 25 mm	16, 25 mm	16, 25, 40 mm	40, 80, 100 mm
Obudowa	IP 68			
Maks. temp. czynnika	według stosowanej armatury			
Dopusz. temp. otoczenia	-30 do 70°C (do niskich temperatur -40 do 60°C) wykonanie Ex -20 do 60°C (do niskich temperatur -40 do 60°C)			
Uchwyt ręczny	opcjonalne wyposażenie			
Waga	16 kg	24 kg	24 kg	53 kg

Opcjonalne wyposażenie

Funkcja bezpieczeństwa	wyposażenie napędu w superkondensator, do zabezpieczenia awaryjnego
HART	protokół komunikacyjny
Foundation Fieldbus	protokół komunikacyjny
Profibus DP	protokół komunikacyjny
Pakscan P3	system 2-przewodowy
Modbus	protokół komunikacyjny
RIRO	protokół komunikacyjny

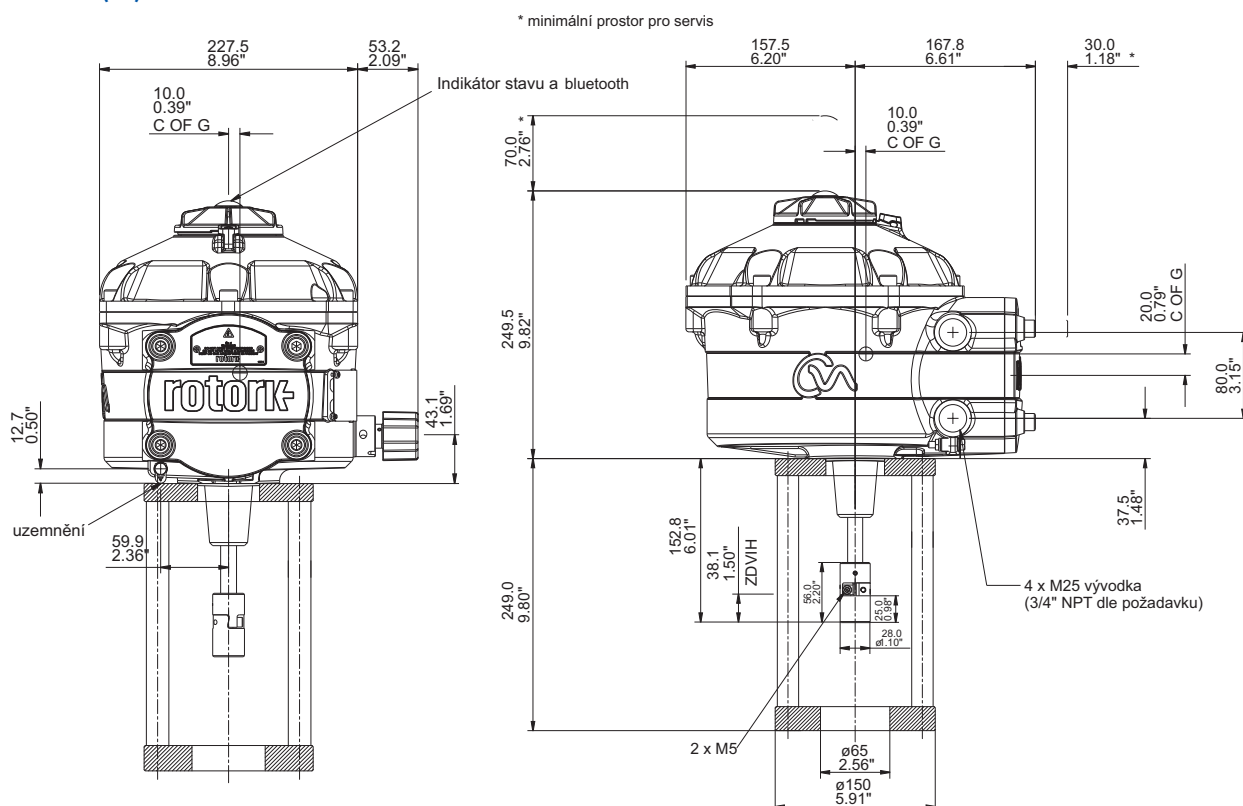
I/O parametryzacja

Możliwość ustawienia bezpośredniej/pośredniej funkcji napędu, wybór działania w przypadku utraty sygnału.
Niezależne ustawienie siły zamykania i otwierania w zakresie 40-100%.

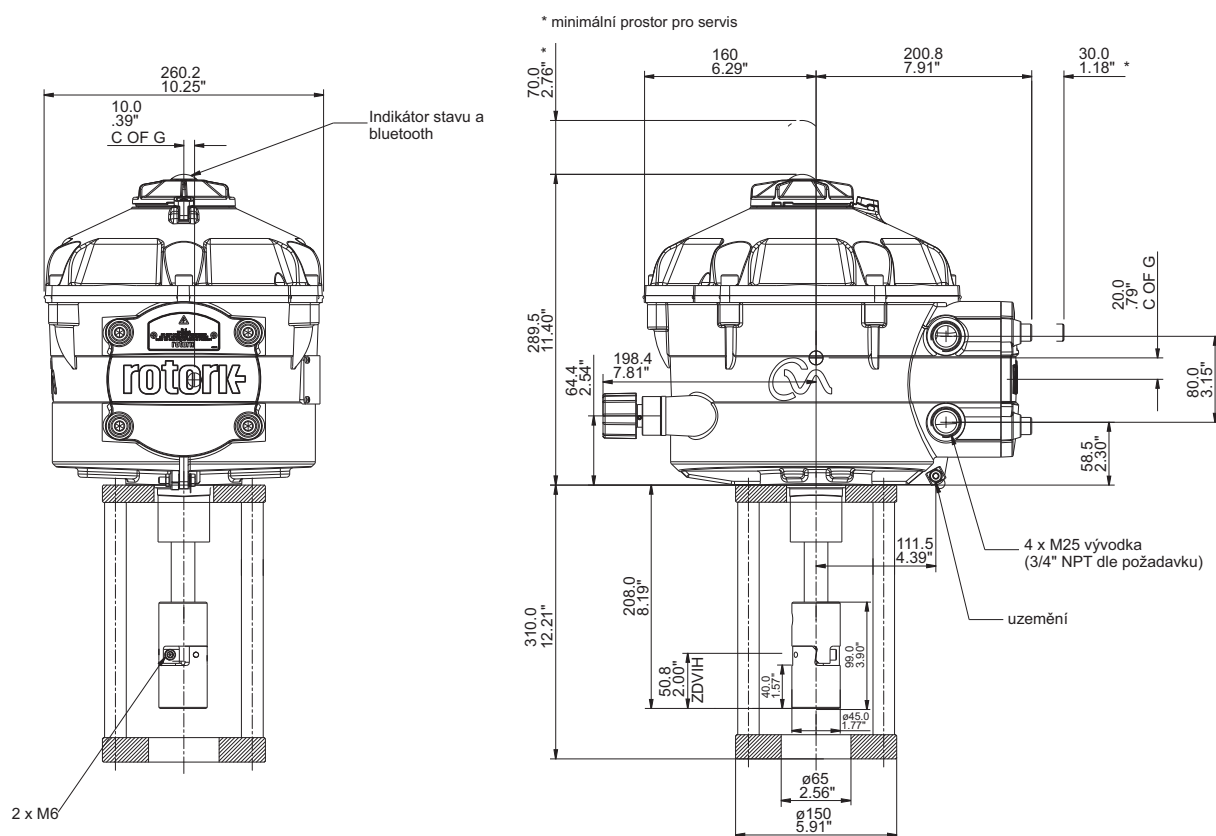
→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.rotork.com

Wymiary napędów

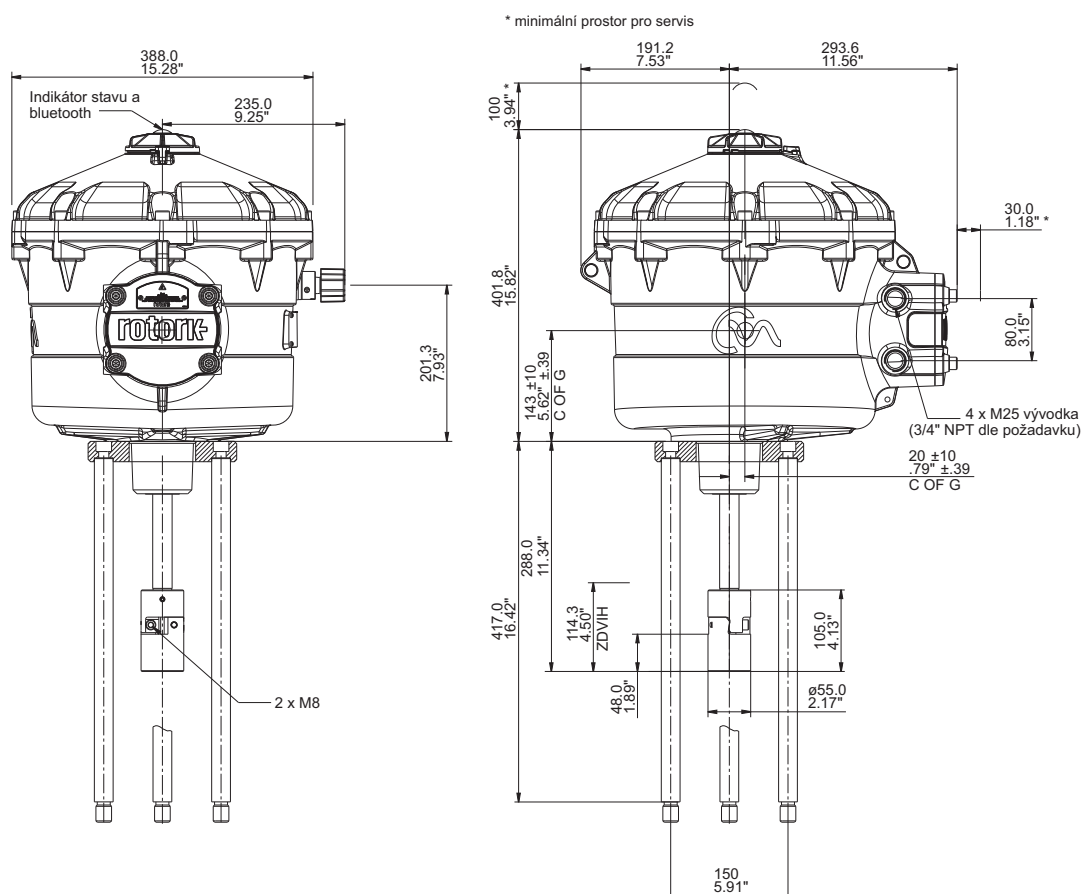
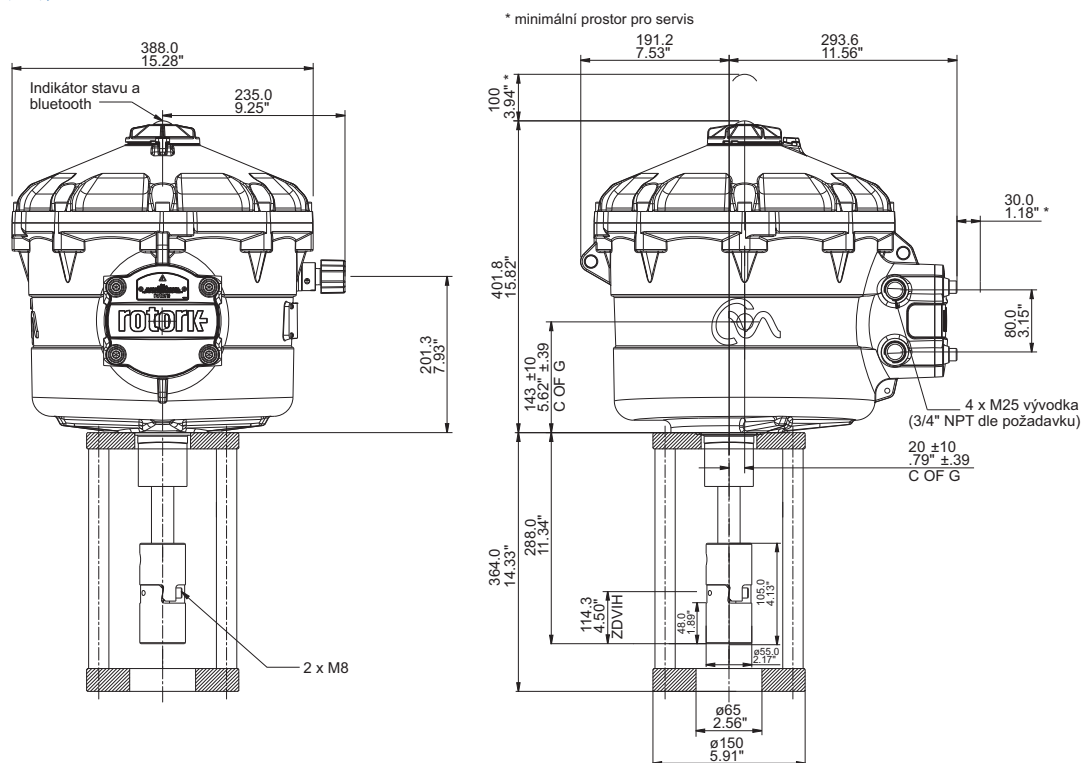
CVL-500 (Ex)

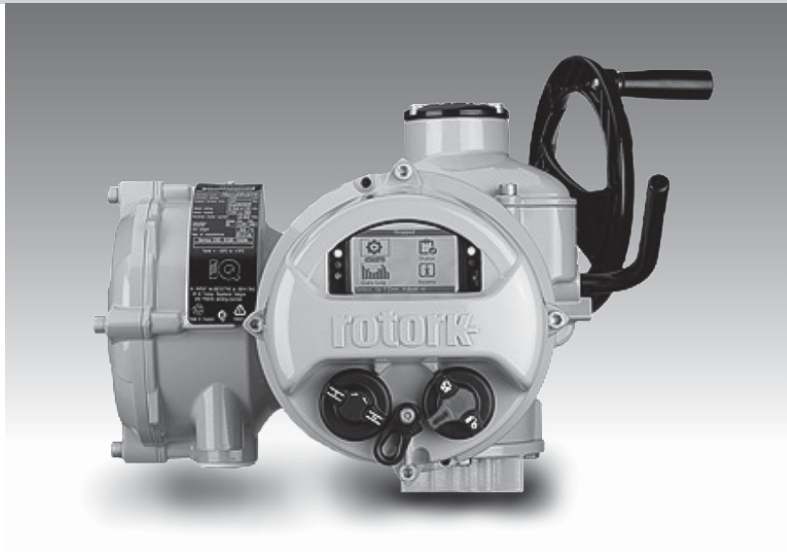


CVL-1000 (Ex), CVL-1500 (Ex)



CVL-5000 (Ex), DN 80 - 150





Napędy elektryczne **Rotork**

IQM 10
IQM 12
Ex IQM 10
Ex IQM 12

oznaczenie w numerze typowym

EQA, EQB

Parametry techniczne

Typ	IQM 10	IQM 12	Ex IQM 10	Ex IQM 12
Oznaczenie w num. typowym	EQA		EQB	
Napięcie zasilania	Elektryczny napęd wieloobrotowy (3. generacja)			
Częstotliwość	3-fazowy 380 lub 400V AC			
Pobór mocy	50 Hz			
Sposób regulacji	4 - 20 mA			
Siła znamionowa	10 Nm~5 kN, 15 Nm~7.5 kN, 20 Nm~10 kN, 30 Nm~15 kN, 40 Nm~20 kN			
Skok	według skoku zaworu 16, 25, 40 mm			
Obudowa	IP 68			
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury			
Dopuszczalna temp. otoczenia	-30 do 70°C (opcjonalnie -40 do 70°C, -50 do 40°C)		-20 do 70°C (opcjonalnie -40 do 70°C, -50 do 40°C)	
Waga	31 kg			

Opcjonalne wyposażenie

Rozbudowa 4 szt. swobodnie programowalnych styków bezpotencjałowych S5 - S8 do sygnalizacji stanów napędu.
Napięcie zasilania powyższych styków można wybrać pomiędzy 24VDC a 120VAC

Sterowanie napędem za pomocą modułu Folomatic 4-20mA

Nadajnik położenia CPT 4-20 mA

Zegar przerywacza (przerywane otwieranie/zamykanie napędu)

HART - protokół komunikacyjny

Foundation Fieldbus - protokół komunikacyjny

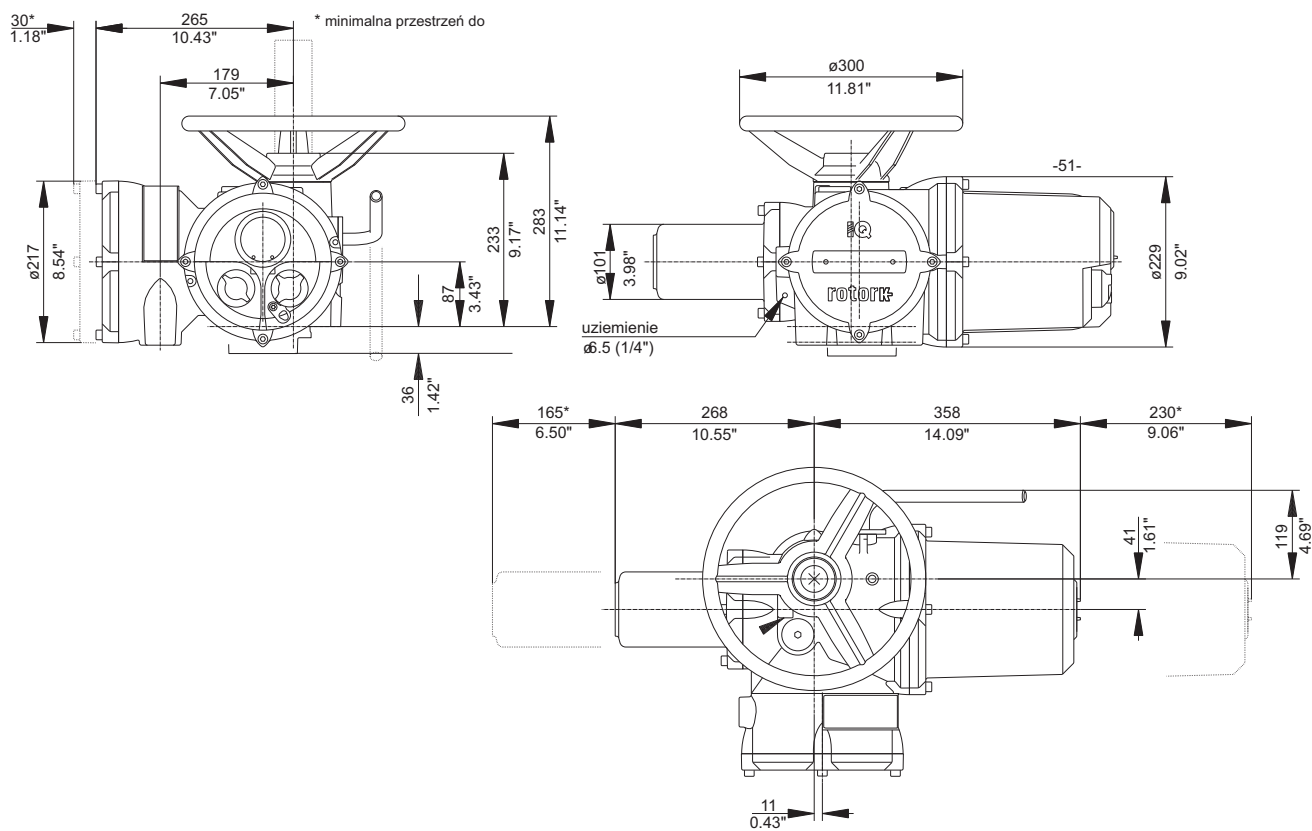
Profibus DP - protokół komunikacyjny

Pakscan P3 - protokół komunikacyjny / 2-przewodowy

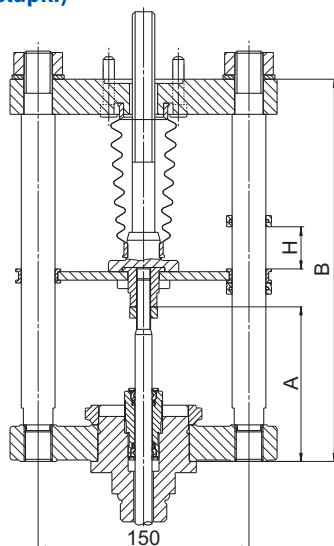
Modbus - protokół komunikacyjny

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.rotork.com

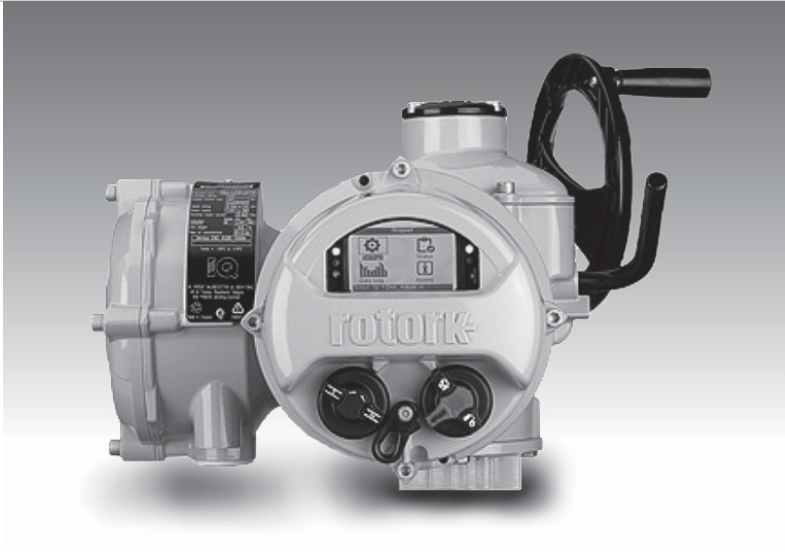
Wymiary napędów



Strzemię do przyłączenia (2 lub 4 słupki)



Do zaworów	Ilość słupków	A	B	Waga [kg]
DN 15 - 150	2	110	272	~ 8
DN 200 - 400	4	140	420	~ 15



Napędy elektryczne **Rotork**

IQM 20
Ex IQM 20

oznaczenie w numerze typowym

EQD, EQE

Parametry techniczne

Typ	IQM 20	Ex IQM 20
Oznaczenie w num. typ.	EQD	EQE
Napięcie zasilania	Elektryczny napęd wieloobrotowy (3. generacja)	
Częstotliwość	3-fazowy 380 lub 400V AC	
Pobór mocy	50 Hz	
Sposób regulacji	4 - 20 mA	
Siła znamionowa	80 Nm~21,6 kN, 100 Nm~27 kN, 120 Nm~32 kN	
Skok	według skoku zaworu 80, 100 mm	
Obudowa	IP 68	
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury	
Dopuszczalna temp. otoczenia	-30 do 70 °C (opcjonalnie -40 do 70 °C, -50 do 40 °C)	-20 do 70 °C (opcjonalnie -40 do 70 °C, -50 do 40 °C)
Waga	54 kg	

Opcjonalne wyposażenie

Rozbudowa 4 szt. swobodnie programowalnych styków bezpotencjałowych S5 - S8 do sygnalizacji stanów napędu.

Napięcie zasilania powyższych styków można wybrać pomiędzy 24VDC a 120VAC

Sterowanie napędem za pomocą modułu Folomatic 4-20mA

Nadajnik położenia CPT 4-20 mA

Zegar przerywacza (przerywane otwieranie/zamykanie napędu)

HART - protokół komunikacyjny

Foundation Fieldbus - protokół komunikacyjny

Profibus DP - protokół komunikacyjny

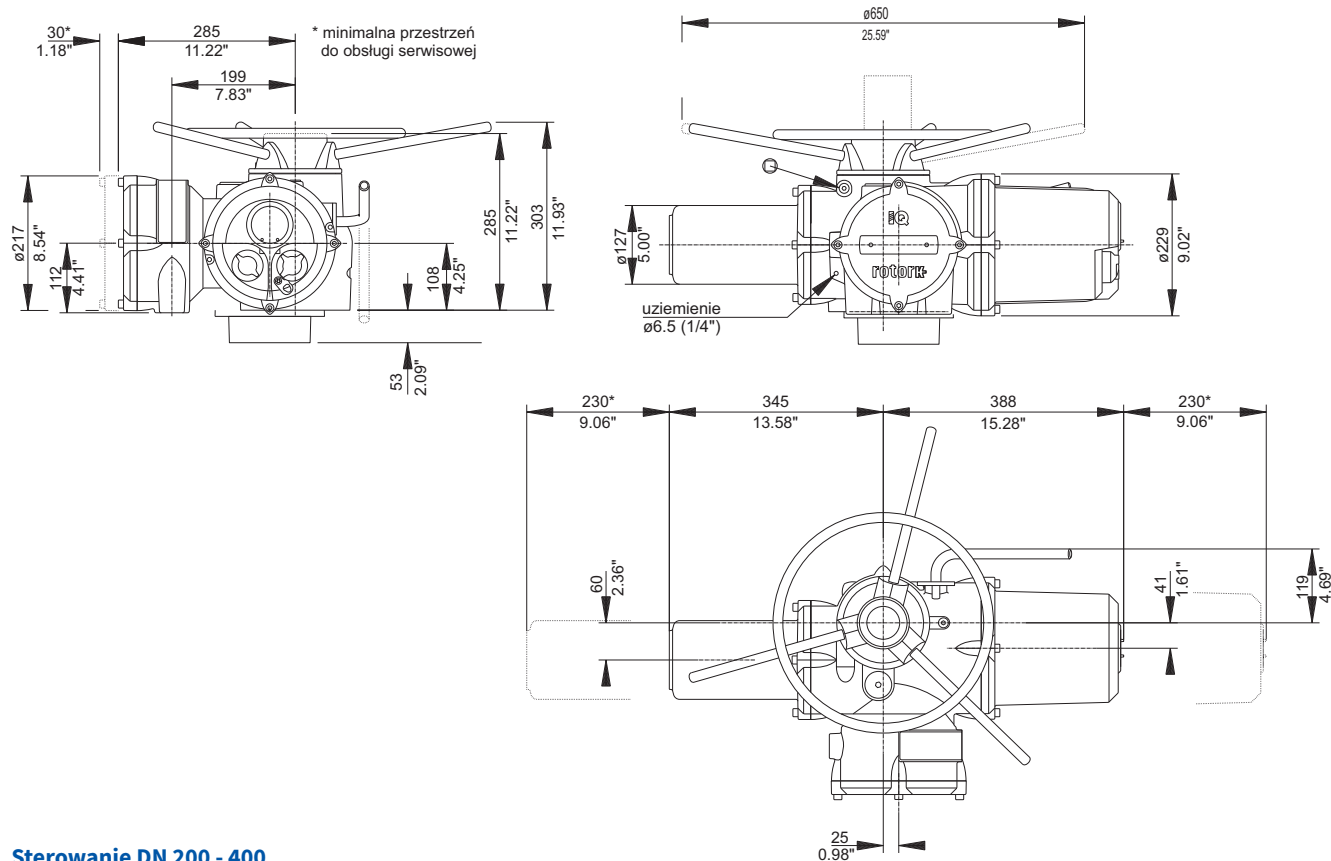
Pakscan P3 - protokół komunikacyjny / system 2-przewodowy

Modbus - protokół komunikacyjny

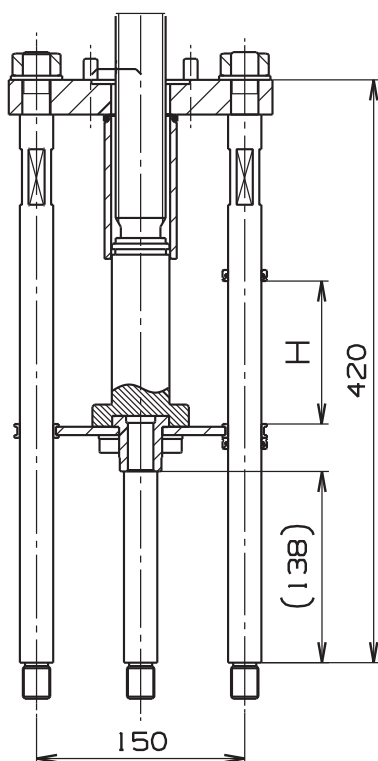
→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.rotork.com

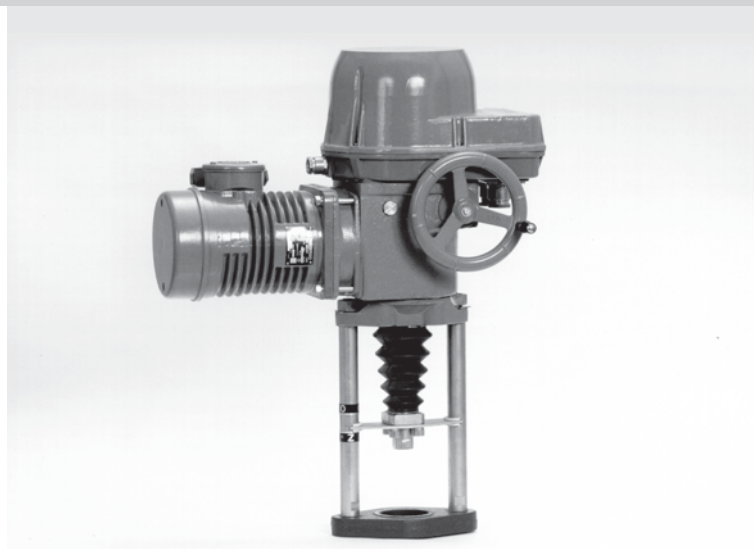
Wymiary napędów

IQM 20, Ex IQM 20



Sterowanie DN 200 - 400 Przytączy A, F10, Tr36x6-LH





Napędy elektryczne

Regada

Modact MTR

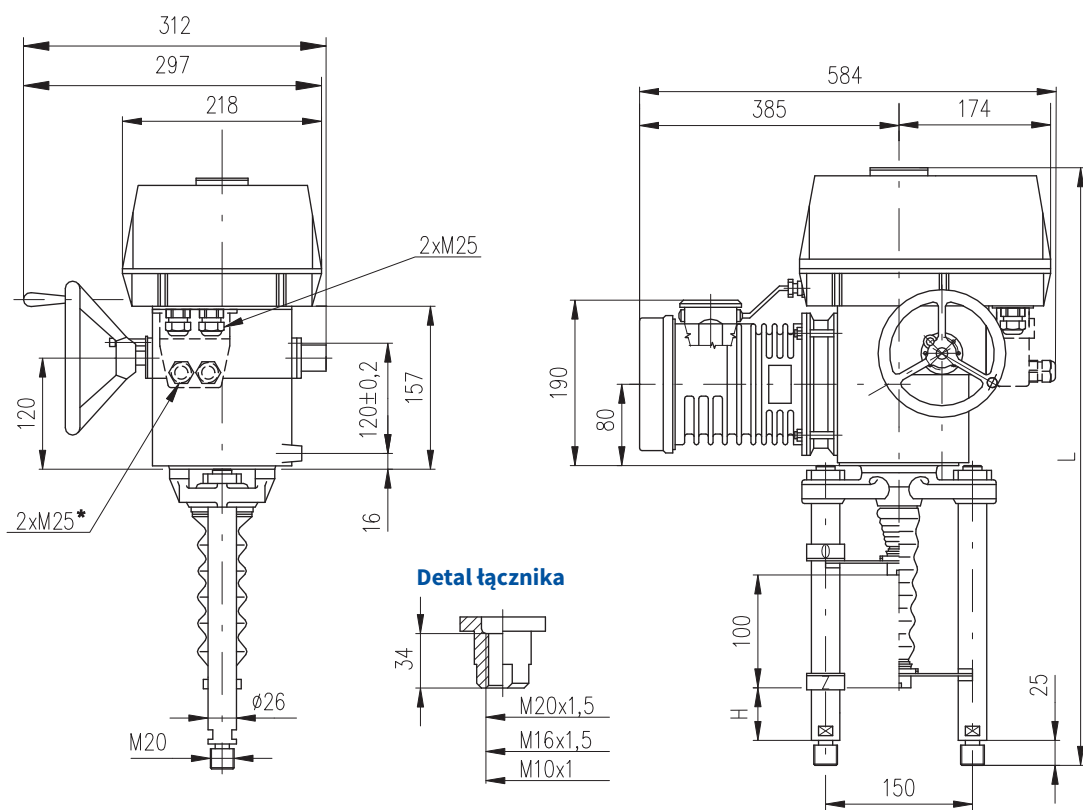
oznaczenie w numerze typowym

EPD

Parametry techniczne	
Typ	Modact MTR
Oznaczenie w num. typ.	EPD
Napięcie zasilania	230 V AC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	16 lub 25 W
Sposób regulacji	3 - punktowy (w połączeniu z regulatorem NOTREP ciągłe)
Siła znamionowa	6,3, 10, 16, 25 kN
Skok	12,5 do 100 mm
Obudowa	IP 55 / IP 67
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-25 do 55 °C
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	90 %
Waga	27 do 31 kg

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.regada.sk

Wymiary napędów Modact MTR



* tylko dla wykonania z konektorem

Słupki wersja	z gwintem trapezowym		Słupki wersja	z gwintem trapezowym		Do zaworów
	H	L		H	L	
P-1045b/B	74	622	P-1045b/E	74	646	DN 15 - 150
P-1045b/C	130	680	P-1045b/H	130	702	DN 200 - 400

Specyfikacja napędu Modact MTR

Elektryczny napęd liniowy MTR								52 420.	X	-	X	X	X	X	X	/	X	X
Wykonanie		Standard		-25°C do +55°C		Pokrywa IP 55		0										
						Pokrywa IP 67		1										
		Tropikalne		-25°C do +55°C		Pokrywa IP 67		6										
Połączenie elektryczne				Napięcie zasilania														
Na listwę zaciskową				230 V AC						9								
Na konektor										8								
Wykonanie śruby		Siła wyłączająca ^{32) 33)}		Znamionowa prędkość sterująca		Robocza prędkość sterująca		Moc	Silnik		Obroty	Prąd						
trapezowy	6 300/32	4.0 - 6.3 kN	32 mm/min.	38 - 32 mm/min.	16 W	1 150	0.31 A		A									
	4 000/50	2.5 - 4.0 kN	50 mm/min.	60 - 50 mm/min.				B										
	10 000/32	6.3 - 10.0 kN	32 mm/min.	38 - 32 mm/min.	25 W	1 250	0.41 A		C									
	6 300/50	4.0 - 6.3 kN	50 mm/min.	60 - 50 mm/min.				D										
kulowy	16 000/32-G	10.0 - 16.0 kN	32 mm/min.	38 - 32 mm/min.	16 W	1 150	0.31 A		E									
	10 000/50-G	6.3 - 10.0 kN	50 mm/min.	60 - 50 mm/min.				F										
	25 000/32-G	10.0 - 25.0 kN	32 mm/min.	38 - 32 mm/min.	25 W	1 250	0.41 A		G									
	16 000/50-G	10.0 - 16.0 kN	50 mm/min.	60 - 50 mm/min.				H										
	10 000/63-G	6.3 - 10.0 kN	63 mm/min.	75 - 63 mm/min.				J										
	6 300/100-G	4.0 - 6.3 kN	100 mm/min.	120 - 100 mm/min.				K										
Wykonanie płytki sterującej				Skok roboczy														
Elektroniczna - bez sterowania miejscowego				16 mm						B								
				25 mm (dla skoku 20 mm)						C								
				40 mm						E								
				80 mm						G								
Nadajnik położenia				Połączenie	Wyjście													
Bez nadajnika				—	—										A			
Potencjometryczny	Pojedynczy	—	1x100 Ω												B			
	Podwójny		2x100 Ω											C				
	Pojedynczy		1x2000 Ω											F				
	Podwójny		2x2000 Ω											P				
Elektroniczny prądowy	Bez zasilacza	2-przewodowy	4 - 20 mA												S			
	Z zasilaczem		0 - 20 mA											Q				
	Bez zasilacza	3-przewodowy	4 - 20 mA												T			
	Z zasilaczem		0 - 5 mA											U				
	Bez zasilacza		4 - 20 mA											V				
	Z zasilaczem		0 - 5 mA											W				
Pojemnościowy CPT	Bez zasilacza	2-przewodowy	4 - 20 mA												Y			
	Z zasilaczem													Z				
Mechaniczne przyłączenie	Wysokość / skok przyłączenia	Rozstaw słupków		Gwint trzpienia ³⁾		Rozstaw słupków												
	Słupki	130	150/ —	M20x1.5 M16x1.5	P-1045b/B; P-1045b/E P-1045b/C; P-1045b/H										B C			
Elementy dodatkowe																		
A	Bez elementów dodatkowych; ustawiona maksymalna siła wyłączająca																0	1
	2 dodatkowe wyłączniki położenia S5, S6																0	2

Dozwolona kombinacja i kod wykonania: A+B = 07

Notatki:

¹⁾ Siłę wyłączającą z zakresu proszę podać w zamówieniu. W przypadku, kiedy nie jest ona podana producent ustawia maks. wartość z odpowiedniego zakresu. Siłę nie można później przestawić.

²⁾ Maksymalna siła obciążenia jest równa:

- 0.8 wielokrotności maks. siły wyłączającej dla warunków działania S2-10 min., ewent. S4 - 25%, 6 - 90 cykli / h
- 0.6 wielokrotności maks. siły wyłączającej dla warunków działania S4 - 25%, 90 - 1200 cykli / h

³⁾ Gwint w złączce proszę podać w zamówieniu



Napędy elektryczne **Regada**

ST 0
STR 0

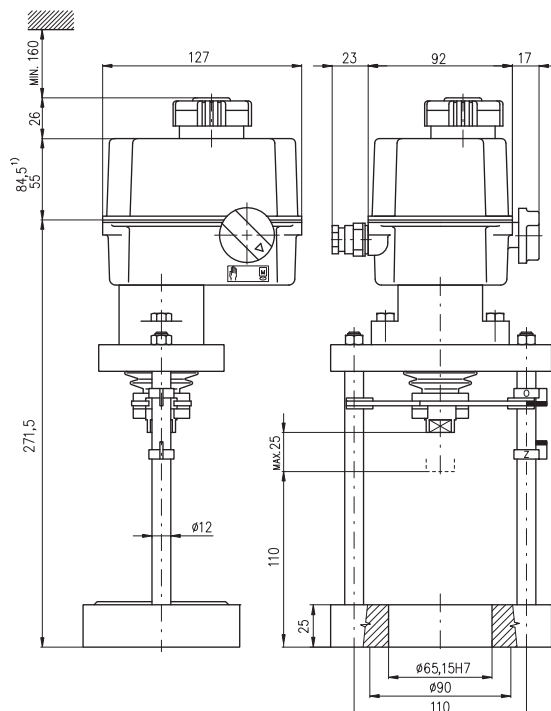
oznaczenie w numerze typowym
EPK

Parametry techniczne

Typ	ST 0, STR 0
Oznaczenie w num. typ.	EPK
Napięcie zasilania	230 V AC, 24 V AC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	1 W
Sposób regulacji	3 - punktowy (0 - 10 V, (0)4 - 20 mA)
Siła znamionowa	2,9 kN i 4,5 kN
Skok	16, 25 mm
Obudowa	IP 54/ IP 67
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-25 do 55 °C
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5 - 100% z kondensacją
Waga	2,5 do 4,5 kg

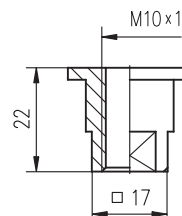
→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.regada.sk

Wymiary napędów



¹⁾ Dotyczy wersji z nadajnikiem elektronicznym

Wymiar złączki



Specyfikacja napędu ST 0, STR 0

Elektryczny napęd ST 0, STR 0										490.	X	-	X	X	X	X	X	/	X	X			
Wytrzymałość klimatyczna	Standard	-25°C do +55°C	IP 54	Normal. wykonanie (bez regulatora) (ST 0)				0															
	Standard	-25°C do +55°C	IP 67					1															
	Tropikalne	-25°C do +55°C	IP 67					6															
	Standard	-25°C do +55°C	IP 54	Z regulatorem (STR 0) pot. sygn. zwrotnym ¹⁶⁾				A															
	Tropikalne	-25°C do +55°C	IP 67					G															
Połączenie elektryczne		Sterująca prędkość		Schemat połączenia		230 V AC		0															
						24 V AC		3															
Siła znamionowa [N]	2900	Sterująca prędkość		4 mm/min	Moc silnika	1 W			0														
	4500			5 mm/min		2,75 W																	
	4500 ³⁷⁾			10 mm/min		2,75 W																	
	2900 ³⁷⁾			16 mm/min		2,75 W																	
Wyłączanie		Jednomomentowe		Skok roboczy		16 mm																	
						20 mm																	
Zdalny nadajnik położenia	Bez nadajnika		Przyłączenie	Pojedynczy	Wyjście															A			
	Potencjometryczny					1 x 100 Ω																	B
						1 x 2000 Ω																	F
						4 - 20 mA																	S
						0 - 20 mA																	Q
						4 - 20 mA																	T
																							U
																			V				
																				W			
Przyłącze mechaniczne - kotnierz, wysokość przyłącza 110 mm, gwint trzpienia M10x1																					L		
Wyposażenie dodatkowe			2 dodatkowe wyłączniki położeniowe ⁷⁶⁾																		0	0	

Notatki:

⁶⁾ Ważne tylko dla wykonania bez regulatora

¹⁶⁾ Sprężenie zwrotne do sterownika realizowane jest przez nadajnik rezystancyjny (bez wprowadzania kodu przy wyborze nadajnika)

³⁷⁾ Dotyczy zakresu temperatur -15 do +55°C i napięcia Un -5% do Un +10%

⁷⁶⁾ Nie ma możliwości wyspecyfikowania 2 dodatkowych wyłączników pozycyjnych (S5, S6) w wersji ze sterownikiem i przekaźnikiem wyjściowym



Napędy elektryczne

Regada

STR OPA

oznaczenie w numerze typowym

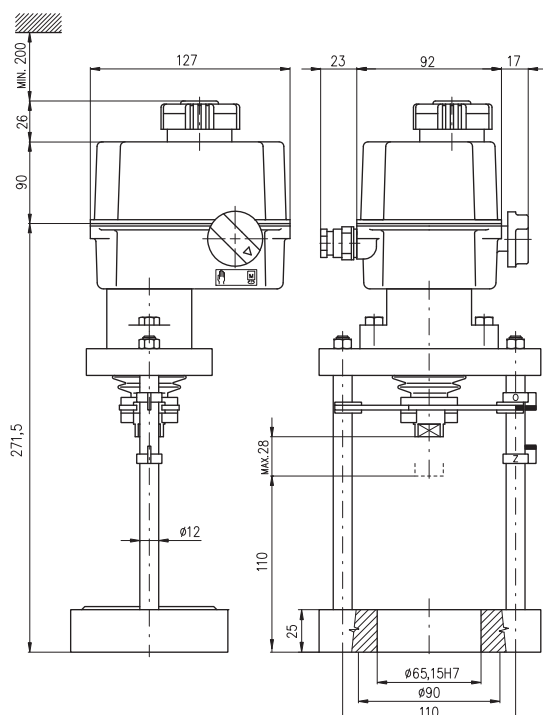
EPK

Parametry techniczne

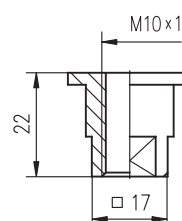
Typ	STR OPA
Oznaczenie w num. typ.	EPK
Napięcie zasilania	230 V AC, 24 V AC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	1 W
Sposób regulacji	3 - punktowe (0 - 10 V, (0)4 - 20 mA)
Siła znamionowa	2,4 kN i 4,5 kN
Skok	10 do 28 mm
Obudowa	IP 67
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-25 do 55 °C
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5 - 100% z kondensacją
Waga	2,5 do 4,5 kg

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.regada.sk

Wymiary napędów



Wymiar złączki



Specyfikacja napędu STR OPA

Elektryczny napęd STR OPA										430.	X	-	X	X	X	X	X	/	X	X						
Wytrzymałość klimatyczna		Standard	-25°C do +55°C		IP 67					1																
		Tropikalne	-25°C do +55°C		IP 67					6																
Połączenie elektryczne			Sterująca prędkość	Schemat połączenia			230 V AC			0																
							24 V AC			3																
Siła znamionowa [N]		4500	Sterująca prędkość	5 mm/min							A															
		4000		10 mm/min							N															
		2400		16 mm/min							P															
Skok roboczy		10 - 28 mm											J													
Płyta sterująca	DMS3	Sterowanie	Modulacyjne	0/4 - 20 mA	ON - OFF i impulsowe	24 V DC	Wyjście	4 - 20 mA pasywne							G											
				0/2 - 10 V											H											
Przyłącze mechaniczne - kołnierz, wysokość przyłącza 110 mm, gwint trzpienia M10x1																			L							
Wyposażenie dodatkowe		Bez wyposażenia																								
		Nastawienie skoku roboczego na wymaganą wartość																		0	1					



Napędy elektryczne

Regada

ST 0.1

STR 0.1

oznaczenie w numerze typowym

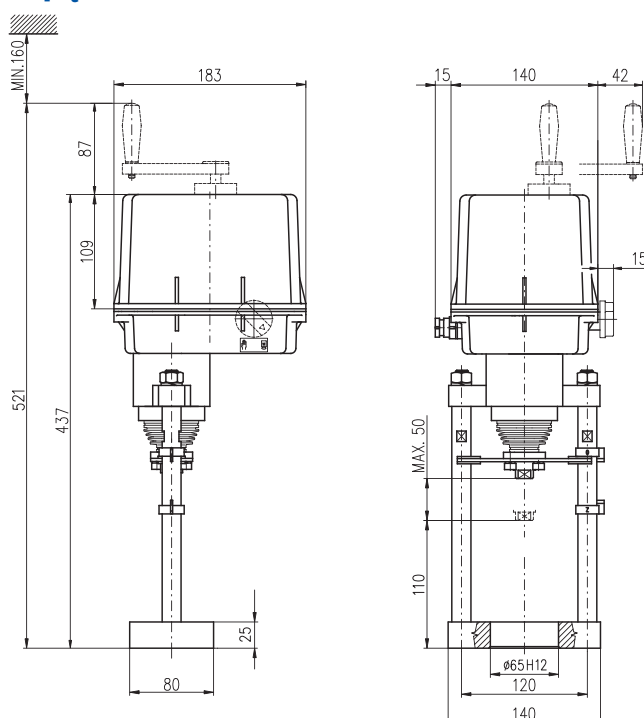
EPL

Parametry techniczne

Typ	ST 0.1, STR 0.1
Oznaczenie w num. typ.	EPL
Napięcie zasilania	230 V AC, 3x400 V AC, 3x380 V AC, 24 V AC, 24 V DC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	15 W, 20 W
Sposób regulacji	3 - punktowe (0 - 10 V, (0)4 - 20 mA)
Siła znamionowa	4,6 i 7,2 kN
Skok	16, 25, 40 mm
Obudowa	IP 65 / IP 67
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-25 do 55 °C
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5 - 100% z kondensacją
Waga	5,4 do 8 kg

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.regada.sk

Wymiary napędów



Specyfikacja napędu ST 0.1, STR 0.1

Elektryczny napęd ST 0.1, STR 0.1										498.	X	-	X	X	X	X	X	/	X	X																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Wytrzymałość klimatyczna	Standard	-25°C do +55°C	IP 65	Bez regulatora (ST 0.1)						0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			IP 67							1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	Tropikalne	-25°C do +55°C	IP 67							6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	Standard	-25°C do +55°C	IP 65	Z regulatorem(STR 0.1)						A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			IP 65							C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	Tropikalne	-25°C do +55°C	IP 67							G																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			IP 67							J																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Przyłączenie elektryczne			Na listwę zaciskową						Nap. zasilania	24 V DC		A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										230 V AC		0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										24 V AC		3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										3x400 V AC ⁶⁾		9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										3x380 V AC ⁶⁾		M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			Na konektor							24 V DC		C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										230 V AC		5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										24 V AC		8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										3x400 V AC ⁶⁾		7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										3x380 V AC ⁶⁾		R																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Znamionowa siła [N]	4600	Sterująca prędkość	Moc silnika						15 W (230; 3x400; 20 W (24V AC/DC); 3x380 V AC)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																				10 mm/min		G																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																				16 mm/min		H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																				25 mm/min		I																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																				32 mm/min		J																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	7200																			40 mm/min		K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																				10 mm/min		T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																				16 mm/min		U																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																				25 mm/min		V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																				32 mm/min		W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		40 mm/min																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Wyłączanie		Dwumomentowe				Skok roboczy		16 mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
								20 mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
								40 mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Zdalny nadajnik położenia	Bez nadajnika																				A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Potencjom.	Pojedynczy	Przyłączenie	---	Wyjście	1 x 100 Ω															B																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		Podwójny ⁶⁾				1 x 2000 Ω																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kody zamówienia:

A+B=02, A+C=04, A+D=06, B+D=07, A+B+D=08, C+D=09, A+C+D=10

Notatki:

⁶⁾ Dotyczy tylko wersji bez regulatora

⁸⁾ Nie ma możliwości wyboru podwójnego nadajnika dla wersji z dodatkowymi wyłącznikami pozycyjnymi



Napędy elektryczne

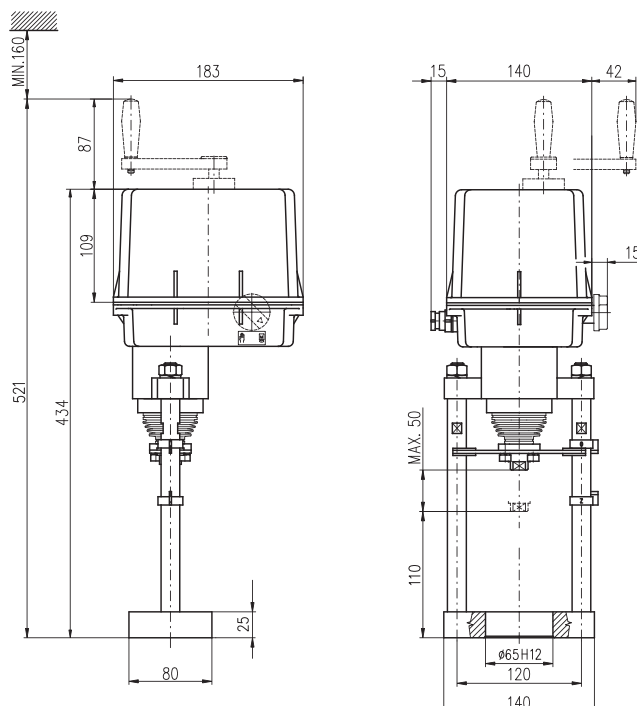
Regada**STR 0.1PA**

oznaczenie w numerze typowym

EPL**Parametry techniczne**

Typ	STR 0.1PA
Oznaczenie w num. typ.	EPL
Napięcie zasilania	230 V AC, 24 V AC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	15W
Sposób regulacji	3 - punktowe (0 - 10 V, (0)4 - 20 mA)
Siła znamionowa	4,6 i 7,2 kN
Skok	16, 25, 40 mm
Obudowa	IP 67
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-25 do 55 °C
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5 - 100% z kondensacją
Waga	5,4 do 8 kg

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.regada.sk

Wymiary napędów

Specyfikacja napędu STR 0.1PA

Elektryczny napęd STR 0.1PA										438.		X	-	X	X	X	X	X	/	X	X
Wytrzymałość klimatyczna		Standard	-25°C do +55°C			IP 67		1													
		Tropikalne	-25°C do +55°C			IP 67		6													
Przyłączenie elektryczne			Na listwę zaciskową			Napięcie zasilania		230 V AC		0											
								24 V AC		3											
								3x400 V AC		2											
								3x380 V AC		N											
Znamionowa siła [N]	4600	Sterująca prędkość	10 mm/min						G												
			16 mm/min						H												
			25 mm/min						I												
			32 mm/min						J												
	7200		40 mm/min						K												
			10 mm/min						T												
			16 mm/min						U												
			25 mm/min						V												
			32 mm/min						W												
			40 mm/min						Y												
Skok		10-50 mm								I											
Płytki sterująca	DMS3	Sterowanie	Modulacyjny	0/4 - 20 mA	ON - OFF i impulsowe	24 V DC	Wyjście	4 - 20 mA pasywny											G		
				0/2 - 10 V													H				
Przyłączenie mechaniczne - kołnierz, wysokość połączenia 110 mm, gwint trzpienia M10x1 lub M16x1,5																				C	
Wypożyczenie dodatkowe		Bez wyposażenia dodatkowego																			
		A Nastawienie skoku roboczego na wymaganą wartość																		0 1	
		B Wyświetlacz LED (wskaźnik położenia)																		0 4	
		D Moduł dodatkowych przekaźników (moduł DMS3 RE3)																		0 5	
		F Sterowanie lokalne dla siłowników z systemem DMS3 i wyświetlaczem LCD																		0 7	

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kody zamówienia:

A+B=20, A+D=22, A+F=25, A+B+D=52, B+D=29, D+F=40



Napędy elektryczne

Regada

ST 1
STR 1

oznaczenie w numerze typowym

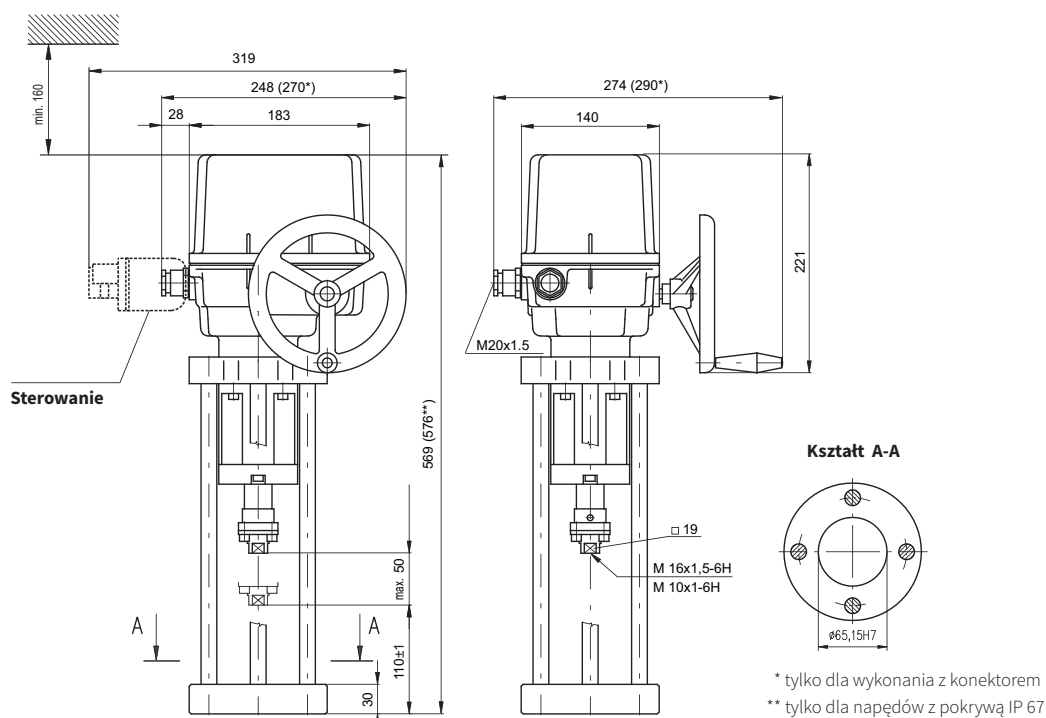
EPI

Parametry techniczne

Typ	ST 1, STR 1
Oznaczenie w num. typ.	EPI
Napięcie zasilania	230 V AC, 3x400 V AC, 3x380 V AC, 24 V AC, 24 V DC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	15W, 20W
Sposób regulacji	3 - punktowe (0 - 10 V, (0)4 - 20 mA)
Siła znamionowa	7,5 i 10 kN
Skok	16 - 40 mm
Obudowa	IP 65/IP 67
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-50 do 55 °C
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5 - 100% z kondensacją
Waga	8,5 do 10,9 kg

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.regada.sk

Wymiary napędów



Specyfikacja napędu ST 1, STR 1

Elektryczny napęd ST 1, STR 1										491.	X	-	X	X	X	X	X	/	X	X				
Wytrzymałość klimatyczna	Standard	-25°C do +55°C	IP 65	Bez regulatora (ST 0.1)						0														
			IP 67							1														
	Tropikalne	-25°C do +55°C	IP 67							6														
	Uniwersalne	-50°C do +40°C	IP 67							8														
	Standard	-25°C do +55°C	IP 65	Bez regulatora (STR 0.1)						A														
			IP 65							C														
	Tropikalne	-25°C do +55°C	IP 67							G														
			IP 67							J														
Połączenie elektryczne			Na listwę zaciskową						Napięcie zasilania	24 V DC		A												
										230 V AC		0												
										24 V AC		3												
										3x400 V AC ⁶⁾		9												
			Na konektor							3x380 V AC ⁶⁾		M												
										24 V DC		C												
										230 V AC		5												
										24 V AC		8												
						3x400 V AC ⁶⁾		7																
						3x380 V AC ⁶⁾		R																
Znamionowa siła [N]	10000	Sterująca r prędkość	8 mm/min						Moc silnika	15 W		0												
			10 mm/min							(230; 3x400; 3x380 V AC)		1												
			16 mm/min							20 W		2												
	7500		32 mm/min							(24V AC/DC)		5												
			20 mm/min									6												
Skok roboczy									16 mm									D						
									20 mm								E							
									40 mm								H							
Zdalny nadajnik położenia	Bez nadajnika																		A					
	Potencjom.	Pojedynczy	Przyłączenie	Wyjście	1 x 100 Ω														B					
		Podwójny ⁶⁾			1 x 2000 Ω														F					
	Elektroniczny - prądowy	Bez zasilacza			2 x 100 Ω														K					
					2 x 2000 Ω														P					
		Z zasilaczem			4 - 20 mA														S					
					0 - 20 mA														Q					
	Pojemnościowy				4 - 20 mA														T					
4 - 20 mA						U																		
			4 - 20 mA						V															
			4 - 20 mA						W															
			4 - 20 mA						I															
			4 - 20 mA						J															
Przyłączenie mechaniczne - kształt przyłącza D, wysokość przyłącza 110 mm, gwint sprężła M10x1 lub M16x1,5																			K					
Wypożazenie dodatkowe	A	2 dodatkowe wyłączniki położenia ⁸⁾																	0	0				
	E	Grzałka z termostatem																	0	2				
	C	Sterowanie lokalne																	0	7				
	D	Grzałka																	1	5				

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kody zamówienia:

A+E=04, A+C=08, E+C=10, A+E+C=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18

Notatki:

⁶⁾ Dotyczy tylko wersji bez regulatora

⁸⁾ Nie ma możliwości wyboru podwójnego nadajnika dla wersji z dodatkowymi wyłącznikami pozycyjnymi



Napędy elektryczne

Regada

STR 1PA

oznaczenie w numerze typowym

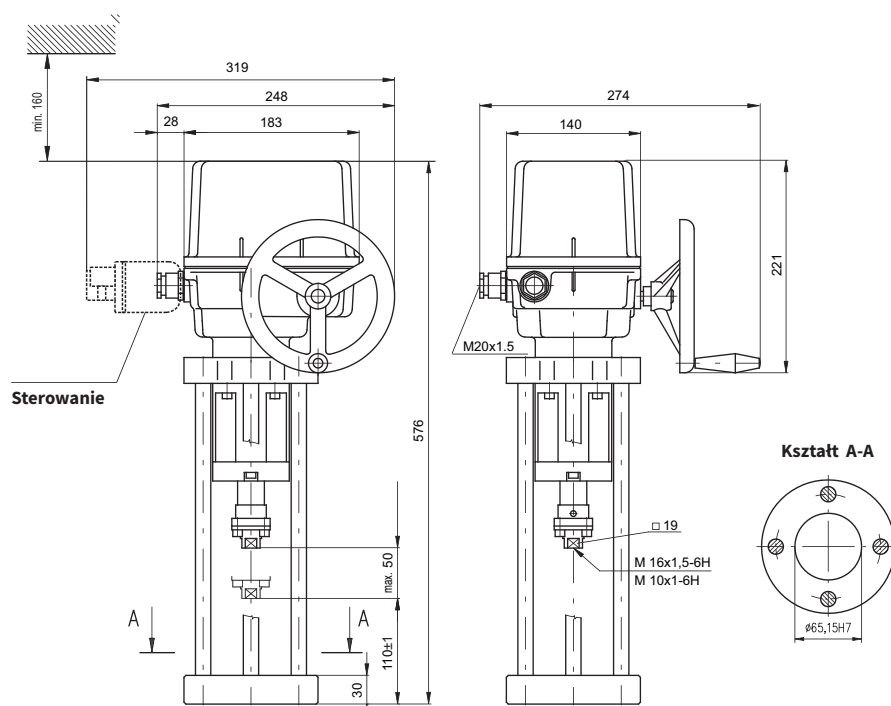
EPI

Parametry techniczne

Typ	STR 1PA
Oznaczenie w num. typ.	EPI
Napięcie zasilania	230 V AC, 3 x 400 V AC, 3 x 380 V AC, 24 V AC, 24 V DC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	15 W, 20 W
Sposób regulacji	3 - punktowe (0 - 10 V, (0)4 - 20 mA)
Siła znamionowa	7,5 i 10 kN
Skok	10 - 50 mm
Obudowa	IP 67
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-40 do 55 °C
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5 - 100% z kondensacją
Waga	8,5 do 10,9 kg

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.regada.sk

Wymiary napędów



Specyfikacja napędu STR 1PA

Elektryczny napęd STR 1PA										431.	X	-	X	X	X	X	X	/	X	X									
Wytrzymałość klimatyczna		Standard		-25°C do +55°C		IP 67		1																					
		Zimny		-25°C do+55°C		IP 67		3																					
		Tropikalny		-25°C do +55°C		IP 67		6																					
Przyłączenie elektryczne		Na listwę zaciskową				Nap. zasilania		230 V AC		0																			
								24 V AC		3																			
								3x400 V AC		2																			
								3x380 V AC		N																			
Znamionowa siła [N]	10000		Sterująca r prędkość	8 mm/min						0																			
				10 mm/min						5																			
				16 mm/min						1																			
	7500			32 mm/min						2																			
				20 mm/min						6																			
Skok roboczy		10-50 mm																I											
Płytki sterująca	DMS3	Stero- wanie	Modulacyjne	0/4 - 20 mA 0/2 - 10 V	ON - OFF i impulsowe	24 V DC	Wyjście	4 - 20 mA pasywny										G H											
Przyłączenie mechaniczne - kształt przyłącza D, wysokość przyłącza 110 mm, gwint sprężki M10x1 lub M16x1,5																				K									
Wypożyczenie dodatkowe		Bez wyposażenia																											
		A Nastawienie skoku roboczego na wymaganą wartość																										0 1	
		D Moduł dodatkowych przełączników R3, R4, R5 (moduł DMS3 RE3)																										0 5	
		E Moduł dodatkowych przełączników R1, R2, R3, R4, R5, READY (moduł DMS3 RE6)																										0 6	
		F Sterowanie lokalne dla siłowników z systemem DMS3 i wyświetlaczem LCD																										0 7	

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kody zamówienia:

A+D=22, A+E=23, A+F=24, D+F=40, E+F=44, A+D+F=63, A+E+F=67



Napędy elektryczne **Regada**

ST 1-Ex

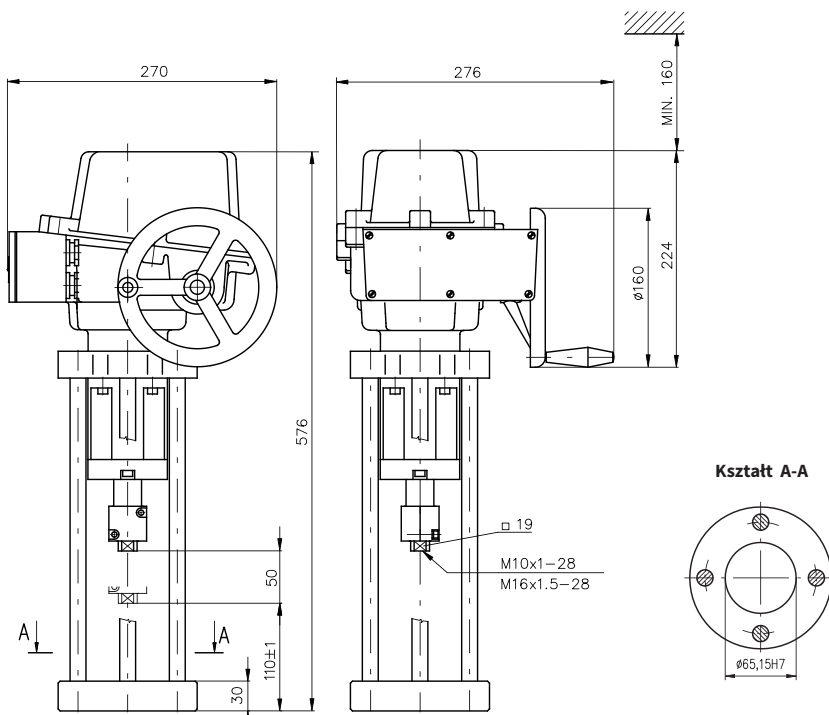
oznaczenie w numerze typowym
EPJ

Parametry techniczne

Typ	ST 1-Ex
Oznaczenie w num. typ.	EPJ
Napięcie zasilania	230 V AC, 3x400 V AC, 3x380 V AC, 24 V AC, 24 V DC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	15W, 20W
Sposób regulacji	3 - punktowe, z regulatorem 0 - 10 V; (0) 4 - 20 mA
Siła znamionowa	7,5 i 10 kN
Skok	16, 25, 40 mm
Obudowa	IP 67
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-50 do 55 °C
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5 - 100% z kondensacją
Waga	11 do 15 kg

→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.regada.sk

Wymiary napędów



Specyfikacja napędu ST 1-Ex

Elektryczny napęd ST 1-Ex						411.	X	-	X	X	X	X	X	X	
Wytrzymałość klimatyczna	Standard	-25°C do +55°C	Wykonanie zwykłe (bez regulatora)			IP 67	1								
	Uniwersalny	-50°C do +40°C				8									
	Standard	-25°C do +55°C	Z regulatorem	Nadajnik potencjometryczny	IP 67	B									
	Uniwersalny	-50°C do +40°C		Nadajnik pojemnościowy	IP 67	D									
				Nadajnik potencjometryczny	IP 67	K									
				Nadajnik pojemnościowy		M									
Połączenie elektryczne		Na listwę zaciskową	Napięcie zasilania	24 V DC			A								
				230 V AC			0								
				24 V AC			3								
				3x400 V AC ⁶⁾			9								
Znamionowa siła [N]	10000 N		Sterująca r prędkość	8 mm/min	Moc silnika	15 W (230; 3x400; 3x380 V AC) 20 W (24V AC/DC)		0							
				16 mm/min				1							
	7500 N			32 mm/min				2							
	10000 N			10 mm/min				5							
	8600 N			20 mm/min				6							
	5800 N			40 mm/min				7							
Maksymalny skok (bez nadajnika) według przyłącza mechanicznego [mm]. Dla napędów bez nadajnika istnieje możliwość nastawienia skoku w zakresie 0 do maks. skoku			50 mm	Skok roboczy	16 mm							D			
					25 mm							E			
					40 mm								H		
Zdalny nadajnik położenia	Bez nadajnika														A
	Potencjom.	Pojedynczy	Przyłączenie	---	Wyjście	1 x 100 Ω							B		
		Podwójny ^{6) 58)}		---		1 x 2000 Ω							F		
	Elektro-niczny - prądowy	Bez zasilacza		2-przewodowe		2 x 100 Ω							K		
				3-przewodowe ⁶⁾		2 x 2000 Ω							P		
		Z zasilaczem ⁵⁹⁾		2-przewodowe		4 - 20 mA							S		
				3-przewodowe ⁶⁾		0 - 20 mA							T		
				Pojemno-ściowy		Bez zasilacza	2-przewodowe	4 - 20 mA						V	
							3-przewodowe ⁶⁾	4 - 20 mA						Q	
				Z zasilaczem ⁵⁹⁾		2-przewodowe ⁶⁾	0 - 20 mA						U		
						2-przewodowe	4 - 20 mA						W		
				Z zasilaczem ⁵¹⁾		2-przewodowe	4 - 20 mA						I		
						2-przewodowe	4 - 20 mA						J		
Przyłączenie mechaniczne - kształt przyłącza D, wysokość przyłącza 110 mm, gwint sprężnia M10x1 lub M16x1,5													K		

Notatki:

⁶⁾ Ważne tylko dla wykonania bez regulatora

⁵¹⁾ Tylko wykonanie z regulatorem z prądowym sygnałem zwrotnym

W tym wykonaniu sygnał wyjściowy nie jest galwanicznie oddzielony od sygnału wejściowego

⁵⁸⁾ Ważne tylko dla wykonania bez dodatkowych wyłączników położenia S5, S6 dla 24 V AC

⁵⁹⁾ Nadajnik położenia z zasilaniem na napięcie 24 V DC tylko po uzgodnieniu z producentem



Napędy elektryczne

Regada

ST 2
STR 2

oznaczenie w numerze typowym

EPM

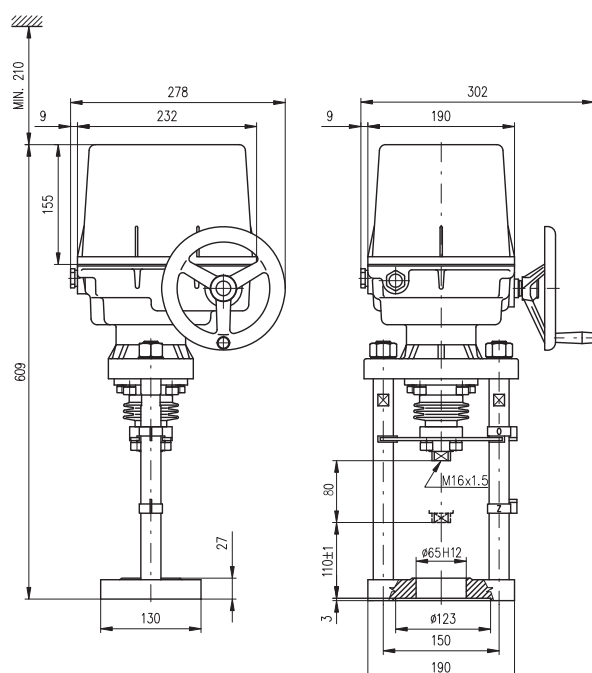
Parametry techniczne

Typ	ST 2, STR 2
Oznaczenie w num. typ.	EPM
Napięcie zasilania	230 V AC, 3x400 V AC, 3x380 V AC, 24 V AC, 24 V DC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	zgodnie z tabelą specyfikacji
Sposób regulacji	3 - punktowe, z regulatorem 0 - 10 V; (0) 4 - 20 mA
Siła znamionowa	16 i 25 kN
Skok	40, 80 mm
Obudowa	IP 65 / IP 67
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-50 do 55 °C
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5 - 100% z kondensacją
Waga	17 do 21,5 kg

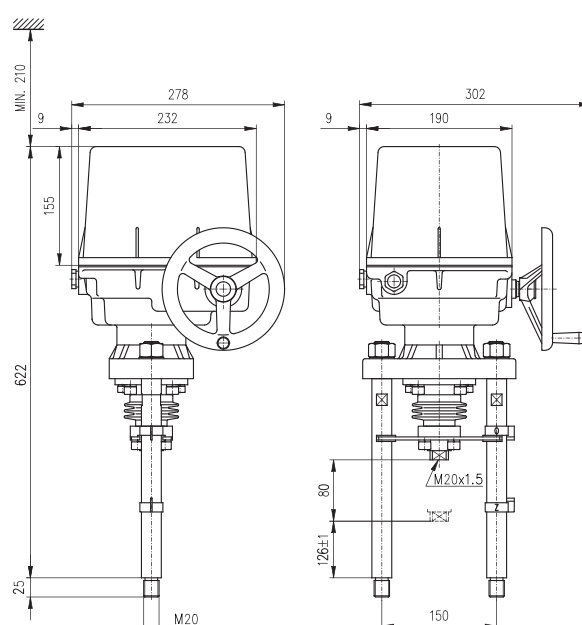
→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.regada.sk

Wymiary napędów

DN 80 - 150 (przyłącze D)



DN 200 - 300 (przyłącze M)



[illegible]RV/UV 200 line ... **87**

Zdalny nadajnik położenia	Bez nadajnika								A			
	Potencjom.	pojedynczy	Przyłączenie	Wyjście	1 x 100 Ω			B				
					1 x 2000 Ω			F				
	podwójny				2 x 100 Ω			K				
					2 x 2000 Ω			P				
	Elektroniczny - prądowy	bez zasilacza z zasilaczem			2-przewodowe	4 - 20 mA			S			
		bez zasilacza z zasilaczem			3-przewodowe ⁶⁾	0 - 20 mA			Q			
		bez zasilacza z zasilaczem				4 - 20 mA			T			
		bez zasilacza z zasilaczem							U			
	Pojemno- ściowy	bez zasilacza z zasilaczem ⁵¹⁾			2-przewodowe ⁶⁾	4 - 20 mA			V			
		2-przewodowe						W				
						I						
						J						
Przyłączenie mechaniczne			Kołnierz, wys. przyłączenia 110 mm, gwint trzpienia M16x1,5					D				
			Słupki, wys. przyłączenia 126 mm, gwint trzpienia M20x1,5					M				
Wyposażenie dodatkowe			A	2 dodatkowe wyłączniki położenia						0	0	
			E	Grzałka z termostatem						0	2	
			C	Sterowanie lokalne						0	7	
			D	Grzałka						1	5	
			G	Ustawienie siły wyłączającej na żadaną wartość						2	5	

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kody zamówienia:

A+E=04, A+C=08, C+E=10, A+C+E=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18, A+G=26, E+G=27, C+G=28, D+G=29, A+E+G=30, A+C+G=31, A+D+G=32, C+E+G=33, C+D+G=34, A+D+E+G=35, A+C+D+G=36

Notatki:

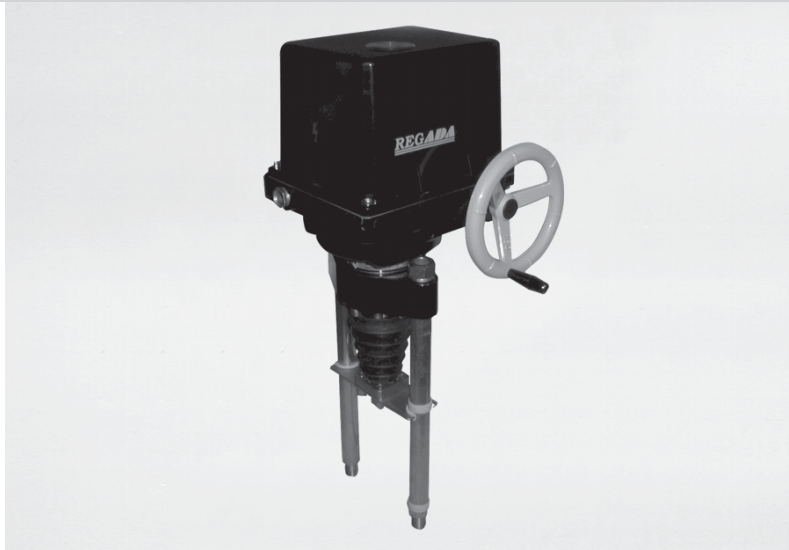
⁶⁾ Ważne tylko dla wykonania bez regulatora

²¹⁾ Wykonanie z konektorem tylko do -40°C

²⁸⁾ Wykonanie ze stycznikami rewersyjnymi

⁴¹⁾ W wykonaniu bez nadajnika można ustawić skok od 0 mm do maksymalnego skoku (80 mm)

⁵¹⁾ Tylko dla wykonania z regulatorem z prądowym sygnałem zwrotnym



Napędy elektryczne **Regada**

STR 2PA

oznaczenie w numerze typowym
EPM

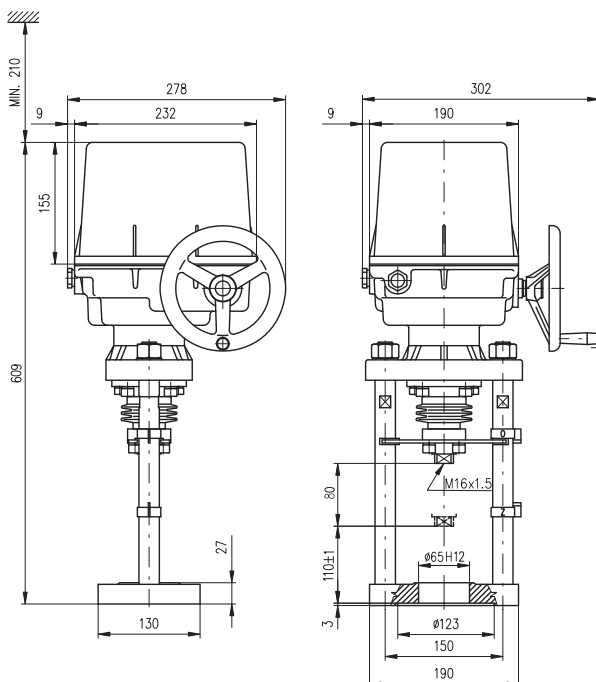
Parametry techniczne

Typ	STR 2PA
Oznaczenie w num. typ.	EPM
Napięcie zasilania	230 V AC, 3x400 V AC, 3x380 V AC, 24 V AC, 24 V DC
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	zgodnie z tabelą specyfikacji
Sposób regulacji	3 - punktowe, z regulatorem 0 - 10 V; (0) 4 - 20 mA
Siła znamionowa	16 i 25 kN
Skok	40, 80 mm
Obudowa	IP 67
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury
Dopuszczalna temp. otoczenia	-40 do 55 °C
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	5 - 100% z kondensacją
Waga	17 do 21,5 kg

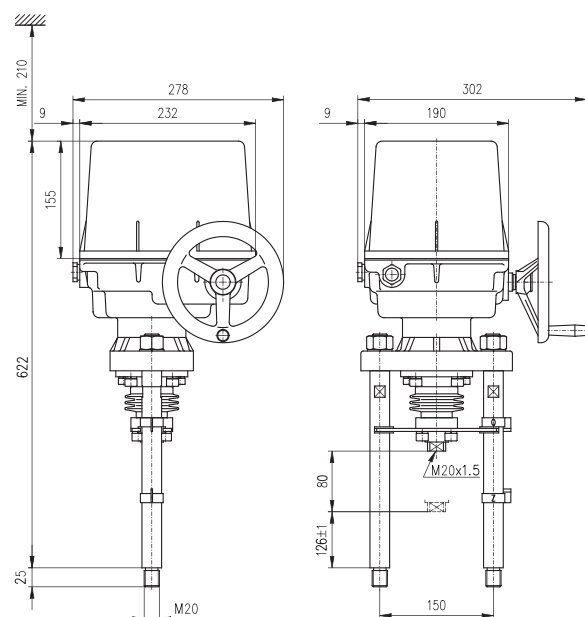
→ Szczegółowe informacje techniczne i schematy elektryczne znajdują się na stronach internetowych producenta www.regada.sk

Wymiary napędów

DN 80 - 150 (przyłącze D)



DN 200 - 300 (przyłącze M)



Specyfikacja napędu STR 2PA

Elektryczny napęd										432.	X	-	X	X	X	X	X	/	X	X
Wytrzymałość klimatyczna		Standard		-25°C do +55°C				IP 67		1										
		Zimne		-40°C do +40°C				IP 67		3										
		Tropikalne		-25°C do +55°C				IP 67		6										
Przyłączenie elektryczne		Przetłaczanie silników el.	Poprzez transoptory					Napięcie zasilania	230 V AC				0							
			Poprzez styczniki rewersyjne						3x400 V AC				2							
									3x380 V AC				N							
									Przetłaczanie bezstykowe					3x400 V AC				E		
			3x380 V AC				F													
Znamionowa siła [N]		Sterująca prędkość			230 V			3x400 V, 3x380 V												
25 000		10 mm/min			●			—					A							
		20 mm/min			●			●					J							
		32 mm/min			●			●					B							
		40 mm/min			●			●					L							
		50 mm/min			—			●					C							
		60 mm/min			—			●					R							
20 000		10 mm/min			●			—					D							
		20 mm/min			●			●					V							
		32 mm/min			●			●					W							
		40 mm/min			●			●					E							
		50 mm/min			●			—					Y							
		50 mm/min			—			—					Z							
		60 mm/min			●			●					C							
		60 mm/min			—			●					R							
		80 mm/min			—			●					D							
16 000		100 mm/min			—			●					V							
		10 mm/min			●			—					W							
		20 mm/min			●			●					E							
		32 mm/min			●			●					Y							
		40 mm/min			●			●					Z							
		50 mm/min			●			—					W							
		50 mm/min			—			●					E							
		60 mm/min			●			—					Y							
		60 mm/min			—			●					Z							
Skok roboczy		80 mm/min			●			—					E							
		80 mm/min			—			●					Y							
		100 mm/min			—			●					Z							
Płytki sterująca	DMS3	Sterowanie	Modulacyjne	0/4 - 20 mA	ON - OFF i impulsowe	24 V DC	Wyjście	4 - 20 mA pasywne									G			
				0/2 - 10 V											H					
Przyłączenie mechaniczne		Kształt przyłącza D, wysokość przyłącza 110 mm, gwint sprężki M16x1,5														D				
		Kształt przyłącza D, wysokość przyłącza 1126 mm, gwint sprężki M20x1,5														M				
Wypożyczenie dodatkowe		Bez wyposażenia dodatkowego																		
		A Nastawienie skoku roboczego na wymaganą wartość																0 1		
		D Moduł dodatkowych przekaźników R3, R4, R5 (moduł DMS3 RE3)																0 5		
		E Moduł dodatkowych przekaźników R1, R2, R3, R4, R5, READY (moduł DMS3 RE6)																0 6		
		F Sterowanie lokalne dla siłowników z systemem DMS3 i wyświetlaczem LCD																0 7		

Dopuszczalne kombinacje wyposażenia dodatkowego i kody zamówienia:

A+D=22, A+E=23, A+F=24, D+F=40, E+F=44, A+D+F=63, A+E+F=67



Napędy pneumatyczne **Flowserve**

Szereg 253 do 701

oznaczenie w numerze typowym
PFA, PFB, PFC

Parametry techniczne

Typ	PA 253		PB 503		PB 701	
Oznaczenie w numerze typowym	PFA		PFB		PFC	
Ciśnienie zasilania			6,0 bar max			
Funkcja	prosta	odwrotna	prosta	odwrotna	prosta	odwrotna
Sterowanie			sygnał pneumatyczny 0,2 - 1,0 bar sygnał prądowy0(4) - 20 mA			
Siła znamionowa			według tablicy sił znamionowych			
Skok	25 mm				40 mm	
Obudowa			IP 54			
Maksymalna temp. czynnika			według stosowanej smratury			
Dopuszczalna temp. otoczenia			-40 do 80 °C			
Dopuszczalna wilgotność otoczenia			95 %			
Masa			patrz. tablica wymiarów			

Elementy dodatkowe

Pneumatyczny ustawnik pozycyjny typ SRP 981	Urządzenie z pneumatycznym wejściem 20 -100 kPa do sterowania napędów sygnałem pneumatycznym
Ustawnik elektropneumatyczny typ SRI 986	Analogowy pozycjoner z wejściem 4 (0) - 20 mA
Ustawnik elektropneumatyczny (analogiczny) typ SRI 990	Urządzenie z wejściem elektrycznym 4 (0) do 20 mA wyjściem powietrza sterującego do napędu. Nastawia się za pomocą wyłączników i potencjometrów
Ustawnik elektropneumatyczny (inteligentny) typ SRI 991	Urządzenie z wejściem elektrycznym 4 (0) do 20 mA wyjściem powietrza Nastawia się za pomocą PC i specjalnego oprogramowania
Ustawnik elektropneumatyczny (inteligentny) typ SRI 998	Urządzenie z wejściem elektrycznym 4 (0) do 20 mA i bezpośrednim wylotem powietrza sterowanego do napędu. Standardowe wyposażenie HART, wyświetlacz LED display, ustawienia za pomocą selektora wielofunkcyjnego
Ustawnik elektropneumatyczny SIPART PS2	Ustawnik cyfrowy z wejściem 4(0) - 20 mA
Ustawnik elektropneumatyczny ABB TZIDC	
Wyłączniki sygnalizacyjne typ SGE985	Nastawne wyłączniki położenia krańcowych
Stacja redukcyjna typ G651 (-20 do 50°C)	Redukuje ciśnienie sterujące do żądanej wartości
Stacja redukcyjna typ FRS 923 (-40 do 80°C)	
Zawór elektromagnet. standardowy SC G551A005	Bezpośrednio sterowany zawór elektromagnetyczny, konstrukcji 3/2, funkcja U (uniwersalny), G 1/4"
Zawór elektromagnet. standardowy SC G327B001	
Zawór elektromagnetyczny niewybuchowy EEx em typ EM G327B001	Bezpośrednio sterowany zawór elektromagnetyczny, konstr. U (uni.) G 1/4", wykonanie zabezpieczone, zasilanie masą zalewową
Zawór elektromagnetyczny niewybuchowy EEx d typ NF G327B001	Bezpośrednio sterowany zawór elektromagnetyczny, konstrukcji 3/2, funkcja U (uniwersalny), G 1/4", osłona ognioszczelna
Zawór elektromagnetyczny 5/2-drogowy typ SCG551B417	Bezpośrednio sterowany zawór elektromagnetyczny, konstrukcji 5/2, funkcja U (uniwersalny) G 1/4", (stosowany do napędów dwustronnego działania)
Przełącznik blokujący, typ EIL 200	Urządzenie zabezpieczające dla odcięcia rurociągu powietrza przy spadku ciśnienia
Booster-zawór typ EIL 100	Zwiększenie objętości przepływającego powietrza

Warunki robocze

Napędy pneumatyczne Flowserve są zdolne do pracy przy ekstremalnych temperaturach otoczenia. Napędy te mają dobrą odporność na obciążenia udarowe, charakteryzują się dobrą odpornością na drgania, gdzie przy eksploataowaniu osiągnęły ponad 10⁶ cykli. Dostarczane są w wykonaniu z funkcją prostą i odwrotną, ewent. z blokowaniem położenia przy braku zasilania. Istnieje możliwość wyposażenia napędu w kilka elementów dodatkowych.

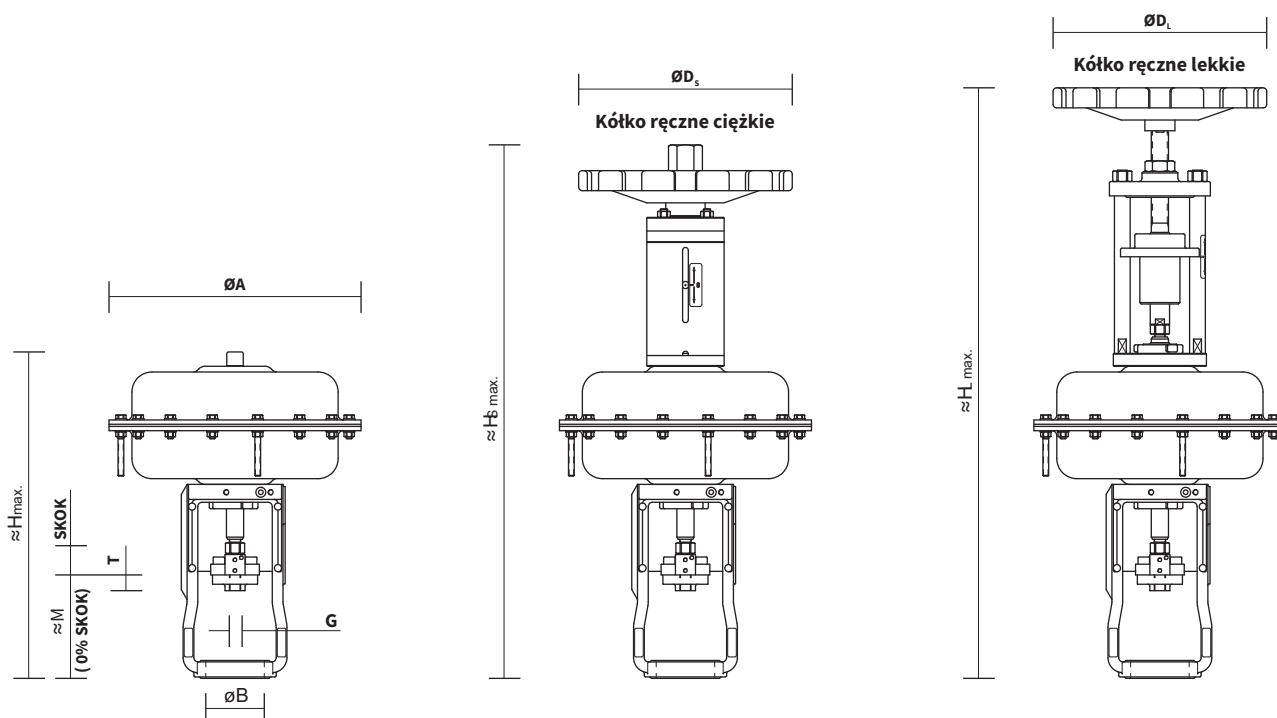
Prosta i odwrotna funkcja napędu

Prosta funkcja to takie wykonanie napędu, kiedy w przypadku braku powietrza sterującego trzpień wchodzi do napędu (otwieranie zaworu).

Przy funkcji odwrotnej w razie braku powietrza sterującego trzpień wychodzi z napędu (zamykanie zaworu).

Wymiary i masy napędów Flowserve szeregu 253 do 701

Typ	Napęd											Waga		
	A [mm]	H [mm]	H _s [mm]	H _t [mm]	D _s [mm]	D _t [mm]	Skok [mm]	B [mm]	M [mm]	G [mm]	T [mm]	[kg]	z RK _s [kg]	z RK _t [kg]
PA 253	260	335	600	620	200	200	20	65	105	M10x1	23	10	17	15
PB 503	355	460	845	795	250	300	40	82	140	M16x1,5	25	22	31	30
PB 701	390	500	875	---	350	---	40	82	140	M16x1,5	25	31	53	---



Schemat zestawienia kompletnego numeru typowego

Typ napędu		250 cm ²	PX XXX	X	X	X	X	X	X
		500 cm ²	PA 253						
		700 cm ²	PB 503						
Kolor		biały	PB 701	B					
Zakres sprężyn [bar]		0,2 - 1,0		AD					
		1,5 - 2,7		VC					
		2,0 - 4,8		FY					
		1,0 - 2,4		DY					
		0,5 - 1,9		BL					
Kółko ręczne		bez kółka ręcznego						O	
		kółko ręczne lekkie						L	
		kółko ciężkie						H	
Funkcja		prosta						A	
		odwrotna						Z	
Skok [mm]		20						A	
		40						B	



Napędy pneumatyczne **Flowserve**

PO 1502**PO 3002**

oznaczenie w numerze typowym

PFD

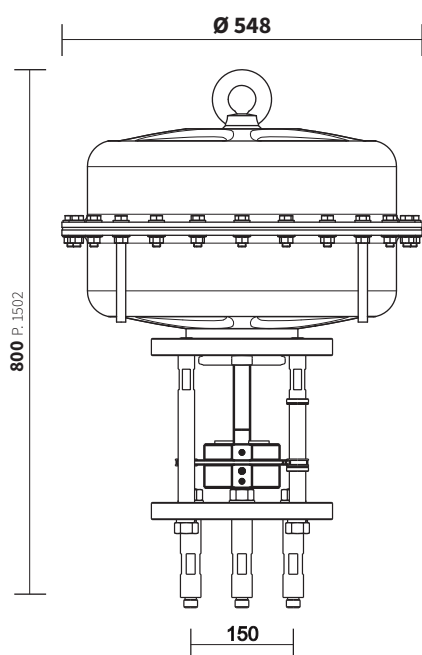
Parametry techniczne

Typ	PO 1502	
Oznaczenie w numerze typowym	PFD	
Ciśnienie zasilania	6,0 bar max	
Funkcja	prosta	odwrotna
Sterowanie	sygnał pneumatyczny 0,2 - 1,0 bar sygnał prądowy 0(4) - 20 mA	
Siła znamionowa	według tablicy sił znamionowych	
Skok	80, 100 mm	
Obudowa	IP 54	
Maksymalna temp. czynnika	według stosowanej armatury	
Dopuszczalna temp. otoczenia	-40 do 80 °C	
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	95 %	
Masa	124 kg - z kółkiem ręcznym 174 kg	

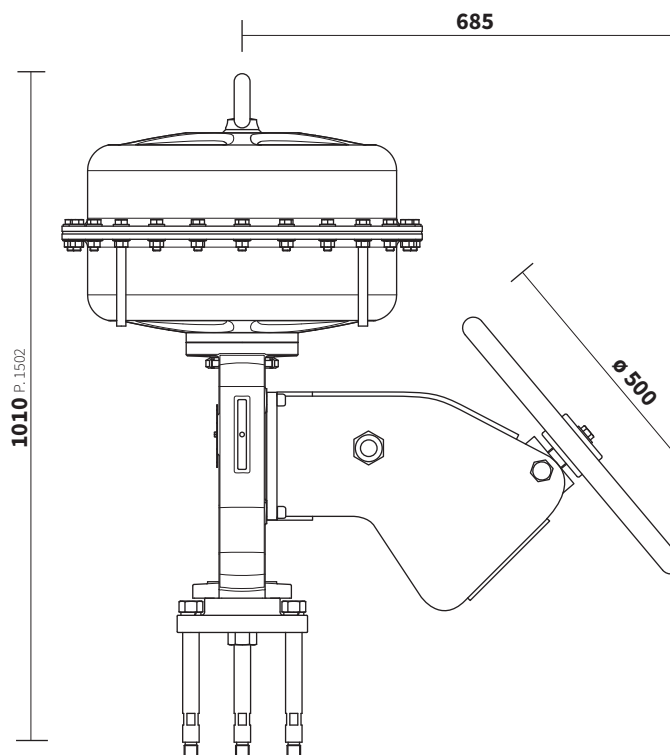
Elementy dodatkowe

Pneumatyczny ustawnik pozycyjny typ SRP 981	Urządzenie z pneumatycznym wejściem 20 -100 kPa do sterowania napędów sygnałem pneumatycznym
Ustawnik elektropneumatyczny typ SRI 986	Analogowy pozycjoner z wejściem 4 (0) - 20 mA
Ustawnik elektropneumatyczny (analogiczny) typ SRI 990	Urządzenie z wejściem elektrycznym 4 (0) do 20 mA wyjściem powietrza sterującego do napędu. Nastawia się za pomocą wyłączników i potencjometrów
Ustawnik elektropneumatyczny (inteligentny) typ SRI 991	Urządzenie z wejściem elektrycznym 4 (0) do 20 mA wyjściem powietrza Nastawia się za pomocą PC i specjalnego oprogramowania
Ustawnik elektropneumatyczny (inteligentny) typ SRI 998	Urządzenie z wejściem elektrycznym 4 (0) do 20 mA i bezpośrednim wylotem powietrza sterowanego do napędu. Standardowe wyposażenie HART, wyświetlacz LED display, ustawienia za pomocą selektora wielofunkcyjnego
Ustawnik elektropneumatyczny SIPART PS2	Ustawnik cyfrowy z wejściem 4(0) - 20 mA
Ustawnik elektropneumatyczny ABB TZIDC	
Wyłączniki sygnalizacyjne typ SGE985	Nastawne wyłączniki położenia krańcowych
Stacja redukcyjna typ G651 (-20 do 50°C)	Redukuje ciśnienie sterujące do żądanej wartości
Stacja redukcyjna typ FRS 923 (-40 do 80°C)	
Zawór elektromagnet. standardowy SC G551A005	Bezpośrednio sterowany zawór elektromagnetyczny, konstrukcji 3/2, funkcja U (uniwersalny), G 1/4"
Zawór elektromagnet. standardowy SC G327B001	
Zawór elektromagnetyczny niewybuchowy EEx em typ EM G327B001	Bezpośrednio sterowany zawór elektromagnetyczny, konstr. U (uni.) G 1/4", wykonanie zabezpieczone, zasilanie masą zalewową
Zawór elektromagnetyczny niewybuchowy EEx d typ NF G327B001	Bezpośrednio sterowany zawór elektromagnetyczny, konstrukcji 3/2, funkcja U (uniwersalny), G 1/4", osłona ognioszczelna
Zawór elektromagnetyczny 5/2-drogowy typ SCG551B417	Bezpośrednio sterowany zawór elektromagnetyczny, konstrukcji 5/2, funkcja U (uniwersalny) G 1/4", (stosowany do napędów dwustronnego działania)
Przełącznik blokujący, typ EIL 200	Urządzenie zabezpieczające dla odcięcia rurociągu powietrza przy spadku ciśnienia
Booster-zawór typ EIL 100	Zwiększenie objętości przepływającego powietrza

Wymiary napędów Flowserve 1502



PO 1502



PB 1502

Schemat zestawienia kompletnego numeru typowego

				PX XXXX	X	X	X	X	X	X
Typ napędu		1500 cm ²		PO 1502						
		1500 cm ²		PB 1502						
Kolor			biały	B						
Zakres sprężyn [bar]	PO 1502	H = 80 mm	0,4 - 2,0	G	F					
			1,5 - 2,7	V	C					
			2,0 - 3,5	F	S					
			2,6 - 4,2	A	J					
	PO 1502	H = 100 mm	0,9 - 1,9	H	L					
			1,8 - 3,8	J	I					
			2,0 - 4,3	F	L					
Kółko ręczne			bez kółka ręcznego					O		
			kółko ręczne lekkie					S		
Funkcja			prosta						A	
			odwrotna						Z	
Skok [mm]			80							D



Napędy pneumatyczne **A. Hock**

**2109, 2112, 2112S
2112T, 2116, 2116S**

oznaczenie w numerze typowym
PHF, PHA, PHB, PHC

Siłowniki pneumatyczne A.Hock nadają się do użytku w ekstremalnych warunkach i mają dobrą odporność na obciążenie udarowe. Możliwe jest wykonanie z funkcją prostą (NO), funkcją odwrotną (NC) lub bez sprężyny z konstrukcją dwustronnego działania. Dostępny jest również szeroki wybór akcesoriów.

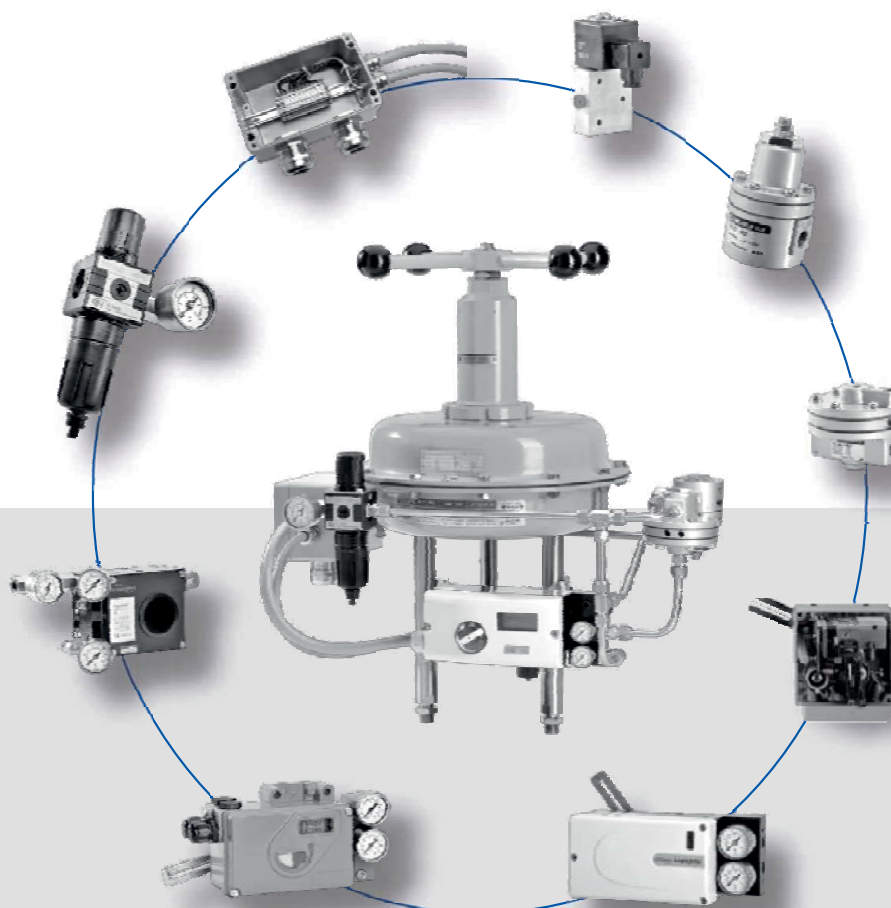
Parametry techniczne						
Typ	2109	2112	2112S	2112T	2116	2116S
Oznaczenie w num. typ. zaworu	PHF	PHA		PHB	PHC	
Maks. ciśnienie	NO, NC	6 bar		wg sprężyn	6 bar	
powietrza zasilającego	dwustronny	5,5 bar		3 bar	5,5 bar	
Funkcja	prosta (NO), odwrotna (NC), dwustronna					
Sterowanie	sygnał pneumatyczny 20-100 kPa sygnał prądowy 4-20 mA					
Siła znamionowa	według tabeli sił znamionowych					
Skok[mm]	16, 20	16, 20, 25, 40		25, 40	40, 80,100	
Maksymalna temp. czynnika	w zależności od zastosowanych sprężyn					
Dopuszczalna temp. otoczenia	standard -40 do 100°C alternatywnie -60 do 80°C					
Masa	patrz. tablica wymiarów					

Prosta i odwrotna funkcja napędu

Funkcja prosta (NO) to takie wykonanie siłownika, w którym w przypadku awarii powietrza sterującego trzpień wchodzi do modułu siłownika (zawór się otwiera). W przypadku **funkcji odwrotnej** (NC) napędu pneumatycznego w przypadku braku powietrza sterującego trzpień wychodzi z siłownika (zawór się zamyka).

Elementy dodatkowe

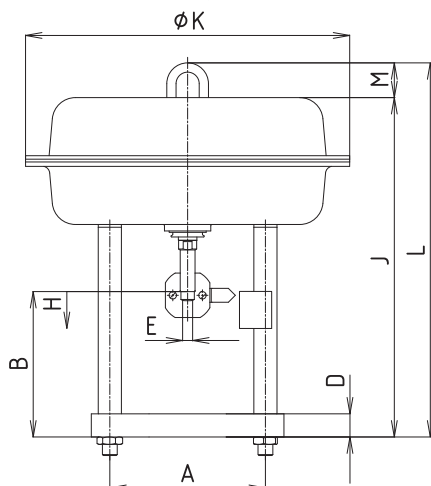
Pneumatyczny ustawnik pozycyjny SRP 981	Urządzenie z pneumatycznym wejściem 20 -100 kPa do sterowania napędów sygnałem pneumatycznym
Ustawnik elektropneumatyczny typ SRI 986	Analogowy pozycjoner z wejściem 4 (0) - 20 mA
Ustawnik elektropneumatyczny (analogiczny) typ SRI 990	Urządzenie z wejściem elektrycznym 4 (0) do 20 mA i bezpośrednim wylotem powietrza sterującego do napędu. Nastawia się za pomocą wyłączników i potencjometrów
Ustawnik elektropneumatyczny (inteligentny) typ SRD 991	Urządzenie z wejściem elektrycznym 4 (0) do 20 mA i bezpośrednim wylotem powietrza sterującego do napędu. Nastawia się za pomocą PC i specjalnego oprogramowania
Ustawnik elektropneumatyczny (inteligentny) typ SRD 998	Urządzenie z wejściem elektrycznym 4 (0) do 20 mA i bezpośrednim wylotem powietrza sterującego do napędu. Standardowe wyposażenie HART, wyświetlacz LED display, nastawia się za pomocą selektora wielofunkcyjnego
Ustawnik elektropneumatyczny SIPART PS2	Ustawnik cyfrowy z wejściem 4 (0) – 20 mA
Ustawnik elektropneumatyczny ABB TZIDC	
Wyłączniki sygnalizacyjne typ SGE985	Nastawne wyłączniki położenia krańcowych
Stacja redukcyjna typ G651 (-20 do 50°C)	Redukuje ciśnienie sterujące do żądanej wartości
Stacja redukcyjna typ FRS 923 (-40 do 80°C)	
Stacja redukcyjna typ FRS 02 (-30 do 70°C)	
Zawór elektromagnetyczny standardowy SCG551A005	Bezpośrednio sterowany zawór elektromagnetyczny, konstrukcji 3/2, funkcja U (uniwersalna), G 1/4"
Zawór elektromagnetyczny standardowy SCG327B001	
Zawór elektromagnetyczny niewybuchowy Eex em typ EMG327B001	Bezpośrednio sterowany zawór elektromagnetyczny, konstrukcja 3/2, funkcja U (uniwersalna), G 1/4", wykonanie zabezpieczające, zalanie masą zalewową
Zawór elektromagnetyczny niewybuchowy Eex d typ NFG327B001	Bezpośrednio sterowany zawór elektromagnetyczny, konstrukcja 3/2, funkcja U (uniwersalna), G 1/4", osłona ognioszczelna
Zawór elektromagnetyczny 5/2-drogowy typ SCG551B417	Bezpośrednio sterowany zawór elektromagnetyczny, konstrukcja 5/2, funkcja U (uniwersalna), G 1/4", (stosowany do napędów dwustronnego działania)
Przełącznik blokujący, typ, typ EIL 200	Urządzenie zabezpieczające dla odcięcia rurociągu powietrza przy spadku ciśnienia
Booster-zawór typ EIL 100	Większenie objętości przepływającego powietrza



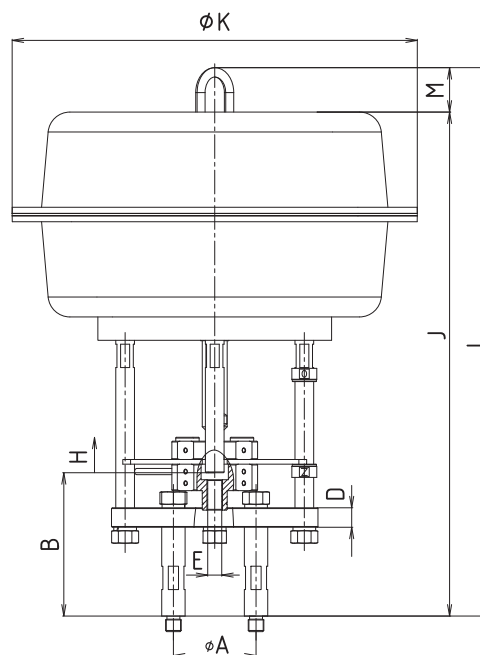
Wymiary i masy napędów A. Hock serii 2000

Typ	Wykonanie przyłącza	Główne wymiary napędów membranowych i sterowań ręcznych												Waga		Ręczne kółko	
		A	B	D	E	J	K	L	M	R	U	V	W	0,2-1,0	>	boczne	górne
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
2109	A252	132	162	22	M10x1	349	268	387	38	297		265	210	10	10	7	6
2112-30 (NC)	A253	168	168	23	M10x1	400	352	438	38	316		350	265	20	20	7	8
2112T-30 (NC)	A253	168	168	23	M10x1	587	352	625	38			350	265	36	36		8
2112-30 (NO)	A255	168	157	25	M10x1	367	352	404	38	316		350	265	21	21	7	8
2112T-30 (NO)	A255	168	157	25	M10x1	555	352	593	38			350	265	38	38		8
2112-30 (NO)	A256	168	167	25	M10x1	377	352	414	38	316		350	265	21	21	7	8
2112T-30 (NO)	A256	168	167	25	M10x1	565	352	603	38			350	265	38	38		8
2112-50 (NC)	A254	168	177	25	M16x1,5	387	352	425	38	316		350	265	22	22	7	8
2112S-50 (NC)	A254	168	177	25	M16x1,5	387	352	425	38			350	265		23		8
2112T-50 (NC)	A254	168	177	25	M16x1,5	575	352	613	38			350	265	40	40		8
2112-50 (NO)	A257	168	177	25	M16x1,5	387	352	425	38	316		350	265	22	22	7	8
2112S-50 (NO)	A257	168	177	25	M16x1,5	387	352	425	38			350	264		23		8
2112T-50 (NO)	A257	168	177	25	M16x1,5	575	352	613	38			350	265	38	38		8
2116-40 (NO, NC)	A258	230	190	26	M16x1,5	597	520	654	57		500		670	105	110		48
2116-100 (NO, NC)	A302	150	184	25	M20x1,5	647	520	704	57		500		670	113	118		48
2116S-100 (NO, NC)	A302	150	184	25	M20x1,5	647	520	704	57		500		670		132		48

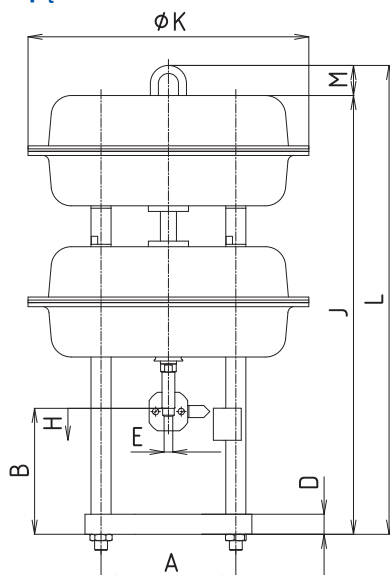
Standardowy napęd

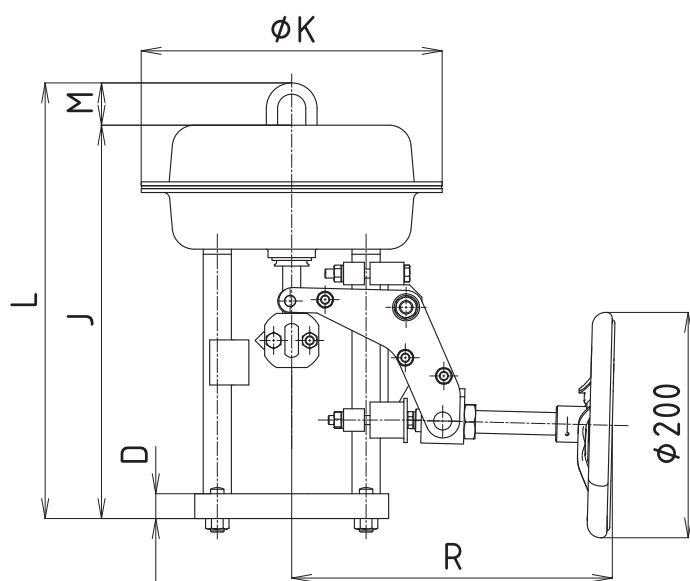


Standardowy napęd z jednostką liniową 2116(S)

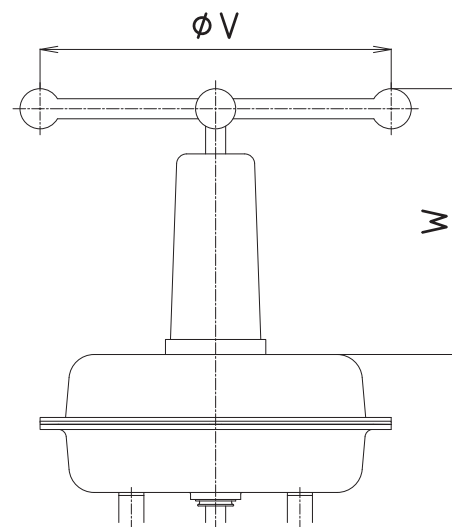


Napęd tandem 2112T

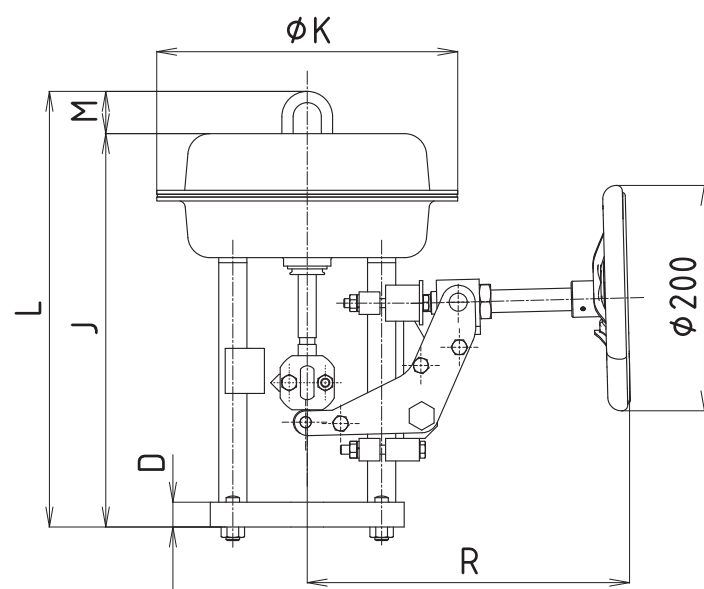




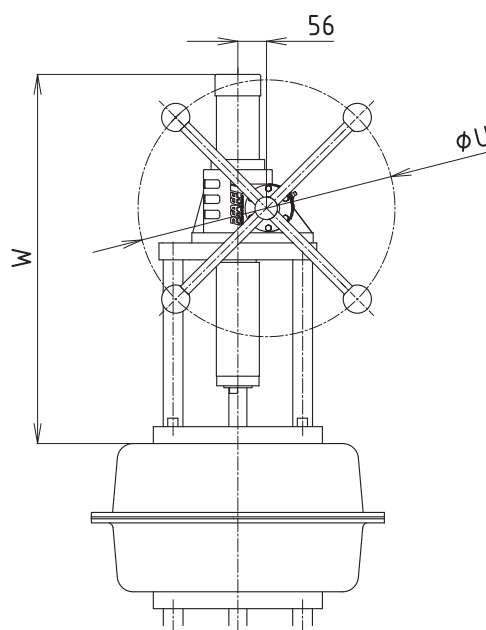
Standardowy napęd z bocznym kółkiem ręcznym (NO)



**Górne kółko ręczne do napędów
2109, 2112, 2112S, 2112T**



Standardowy napęd z bocznym kółkiem ręcznym (NC)



**Górne kółko ręczne do napędów
2116(S)**

Schemat zestawienia kompletnego numeru typowego napędów A. Hock serii 2000

				P2-0K-	X	X	X	(AXXX)
Zakres sprężyn [bar]	Bez kółka ręcznego	0,2 - 1,0	wszystkie napędy	A				
		0,8 - 2,2	wszystkie napędy, oprócz 2112-50 / 2112T-50	B				
		1,2 - 3,0	2109	V				
		1,5 - 3,8	2109 (tylko NC)	H				
		1,6 - 3,2	2112-30 (tylko NC)	M				
		1,4 - 2,8	tylko 2112-30 / 2112T-30	W				
		1,5 - 3,0	2112T-30 (tylko NC)	R				
		0,5 - 1,7	2112-50 / 2112T-50	D				
		0,8 - 2,8	2112-50	S				
		0,7 - 2,5	tylko 2112-50	X				
		0,75 - 2,7	2112T-50 (tylko NC)	U				
		1,2 - 3,0	tylko 2112S-50	Y				
		1,4 - 3,4	tylko 2112S-50	Z				
		1,3 - 3,0	tylko 2116S-100	Y				
		1,5 - 3,5	tylko 2116S-100	Z				
	Z górnym kółkiem	0,2 - 1,0	wszystkie napędy	E				
		0,8 - 2,2	2109 / 2112-30 / 2112T-30	F				
		0,8 - 2,2	2116 / 2116T	F				
		1,2 - 3,0	2109 / 2112S-50	L				
		0,5 - 1,7	2112-50 / 2112T-50	G				
		0,7 - 2,5	2112-50 / 2112T-50	T				
		1,4 - 2,8	2112-30	N				
	Z bocznym kółkiem	0,2 - 1,0	oprócz 2116 / 2116T	I				
		0,8 - 2,2	2109 / 2112-30	K				
		0,5 - 1,7	2112-50	P				
		0,7 - 2,5	2112-50 (tylko NO)	Q				
	Bez kółka		wykonanie dwustronne	C				
Rozmiar napędu / skok znamionowy	2109-20				L			
	2112-30				M			
	2112-50 / 2112S-50				I			
	2112T-30				P			
	2112T-50				T			
	2116-40, 2116-100, 2116S-100				N			
Funkcja	Prosta (NO)					1		
	Odwrotna (NC)					2		
	Dwustronna					3		
Wykonanie przyłącza	2109		RV 2XX, DN 15 - 65				A252	
	2112-30 (NC) / 2112T-30 (NC)		RV 2XX, DN 15 - 65				A253	
	2112-30 (NO)		RV 2XX, DN 15 - 40				A255	
	2112-30 (NO) / 2112T-30 (NO)		RV 2XX, DN 50 - 65				A256	
	2112-50 (NC) / 2112S-50 (NC)		RV 2XX, DN 80 - 150				A254	
	2112T-50 (NC)							
	2112-50 (NO) / 2112S-50 (NO)		RV 2XX, DN 80 - 150				A257	
	2112T-50 (NO)							
	2116-40 (tylko NC & NO)		RV 2XX, DN 80 - 150				A258	
	2116-100 / 2116S-100 (tylko NC & NO)		RV 2XX, DN 200 - 400				A302	

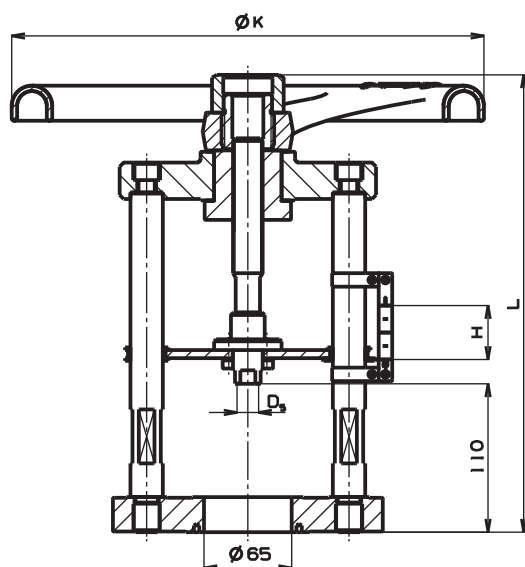
Przykład numeru typowego: **P2-0K-BL2 (A252)**

Schemat zestawienia kompletnego numeru typowego w wykonaniu ze stali nierdzewnej napędów A. Hock serii 2000

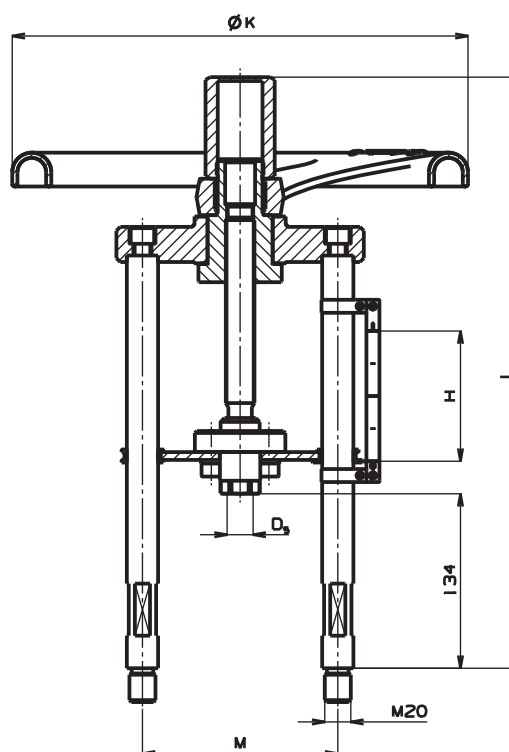
				P5-0K-	X	X	X	(AXXX)
Zakres sprężyn [bar]	Bez kółka ręcznego	0,2 - 1,0	wszystkie napędy	A				
		0,8 - 2,2	wszystkie napędy, oprócz 2112-50 / 2112T-50	B				
		1,6 - 3,2	2112-30 (tylko NC)	M				
		1,4 - 2,8	tylko 2112-30 / 2112T-30	W				
		1,5 - 3,0	2112T-30 (tylko NC)	R				
		0,5 - 1,7	2112-50 / 2112T-50	D				
		0,8 - 2,8	2112-50	S				
		0,7 - 2,5	tylko 2112-50	X				
		0,75 - 2,7	2112T-50 (tylko NC)	U				
		1,2 - 3,0	tylko 2112S-50	Y				
		1,4 - 3,4	tylko 2112S-50	Z				
	Z górnym kółkiem	0,8 - 2,2	2109 / 2112-30 / 2112T-30	F				
		1,2 - 3,0	2109 / 2112S-50	L				
		0,5 - 1,7	2112-50 / 2112T-50	G				
		0,7 - 2,5	2112-50 / 2112T-50	T				
1,4 - 2,8		2112-30	N					
Bez kółka		wykonanie dwustronne		C				
Rozmiar napędu / skok znamionowy	2109-20			L				
	2112-30			M				
	2112-50, 2112S-50			I				
	2112T-30			P				
	2112T-50			T				
Funkcja	Prosta (NO)							1
	Odwrotna (NC)							2
	Dwustronna							3
Wykonanie przyłącza	2109		RV 2XX, DN 15 - 65					A252
	2112-30 (NC) / 2112T-30 (NC)		RV 2XX, DN 15 - 65					A253
	2112-30 (NO)		RV 2XX, DN 15 - 40					A255
	2112-30 (NO) / 2112T-30 (NO)		RV 2XX, DN 50 - 65					A256
	2112-50 (NC) / 2112S-50 (NC)		RV 2XX, DN 80 - 150					A254
	2112T-50 (NC)							
	2112-50 (NO) / 2112S-50 (NO)		RV 2XX, DN 80 - 150					A257
2112T-50 (NO)								

Przykład numeru typowego: **P5-0K-BL2 (A252)**

Sterowanie zaworów serii RV / UV 2x0, 2x2 i 2x4 kółkiem ręcznym



Ręczne sterowanie zaworów **DN 15 - 150**



Ręczne sterowanie zaworów **DN 200 - 400**

Wymiary zaworów z kółkiem ręcznym

DN	Oznaczenie	H [mm]	L [mm]	ØK [mm]	M [mm]	D ₅ [mm]	D ₆ [mm]	m [kg]	Numer zamówieniowy
15	R16	16	247	160	---	65	M10x1	5	S900 0231
20									
25									
32									
40									
50	R20	20	275	195	---	65	M16x1,5	11	S900 0115
65								13	S900 0116
80	R28	40	317	280				15	S900 0117
100			R35	339					350
125									
150									
200									
250									
300	R35	80	454	150	---	M20x1,5	15		S900 0235
400									

Maksymalne dopuszczalne nadciśnienia robocze dla ČSN EN 12516-1, resp. ČSN EN 1092-2 [MPa]

Materiał	PN	Temperatura [°C]															
		RT ^{1) 2)}	50	100	150	200	250	300	350	375	400	425	450	475	500	525	550
Żeliwo sferoidalne EN-JS 1025	10	10.0	10.0	10.0	9.7	9.2	8.7	8.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	16	16.0	16.0	16.0	15.5	14.7	13.9	12.8	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	25	25.0	25.0	25.0	24.3	23.0	21.8	20.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	40	40.0	40.0	40.0	38.8	36.8	34.8	32.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Stal węglowa 1.0619	10	10.0	10.0	9.4	8.9	8.4	7.7	7.0	6.5	6.2	6.0	5.2	3.7	---	---	---	---
	16	16.0	16.0	15.0	14.2	13.4	12.3	11.1	10.4	10.0	9.6	8.3	5.9	---	---	---	---
	25	25.0	25.0	23.4	22.2	21.0	19.2	17.4	16.2	15.6	15.0	13.0	9.2	---	---	---	---
	40	40.0	40.0	37.4	35.5	33.6	30.7	27.8	25.9	25.0	24.0	20.8	14.7	---	---	---	---
Stal Chrom- molibdenowa 1.7357	10	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.3	9.0	8.5	8.2	7.9	7.4	6.2	4.6	2.9
	16	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	14.9	14.4	13.57	13.1	12.6	11.8	10.0	7.3	4.7
	25	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	23.3	22.4	21.3	20.4	19.7	18.5	15.6	11.5	7.3
	40	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	37.3	35.9	34.1	32.7	31.5	29.5	25.0	18.3	11.7
Stal mangan. 1.6220	10	10.0	10.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	16	16.0	16.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	25	25.0	25.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	40	40.0	40.0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Stal nierdzewna 1.4581	10	10.0	10.0	10.0	9.7	9.0	8.5	8.1	7.7	7.5	7.3	7.1	7.0	6.9	6.6	---	---
	16	16.0	16.0	16.0	15.5	14.3	13.7	13.0	12.3	12.0	11.7	11.4	11.2	11.0	10.5	---	---
	25	25.0	25.0	25.0	24.2	22.4	21.4	20.3	19.3	18.7	18.2	17.9	17.5	17.2	16.5	---	---
	40	40.0	40.0	40.0	38.6	35.8	34.2	32.5	30.8	30.0	29.1	28.6	28.0	27.4	26.3	---	---
Stal nierdzewna 1.4308	10	10.0	10.0	9.2	8.1	7.0	6.6	6.2	5.7	5.6	5.4	5.3	5.2	5.0	4.9	4.6	4.4
	16	16.0	16.0	14.8	13.0	11.2	10.5	9.9	9.1	8.9	8.7	8.5	8.2	8.1	7.9	7.3	7.1
	25	25.0	25.0	23.1	20.3	17.5	16.5	15.4	14.3	13.9	13.6	13.2	12.9	12.6	12.3	11.4	11.1
	40	40.0	40.0	37.0	32.5	28.0	26.3	24.6	22.8	22.3	21.7	21.2	20.6	20.2	19.7	18.2	17.7
Stal nierdzewna 1.4309	10	10.0	10.0	9.2	8.3	7.3	6.7	6.2	5.6	---	---	---	---	---	---	---	---
	16	16.0	16.0	14.8	13.2	11.7	10.8	9.9	9.0	---	---	---	---	---	---	---	---
	25	25.0	25.0	23.1	20.7	18.2	16.8	15.4	14.0	---	---	---	---	---	---	---	---
	40	40.0	40.0	37.0	33.0	29.1	26.2	24.6	22.4	---	---	---	---	---	---	---	---

¹⁾ -10°C do 120°C - dla EN-JS 1025

²⁾ -10°C do 50°C - dla pozostałych

Oznaczenia siłownika w numerze typowym

Napęd elektryczny 660 MIDI	ENB	Napęd elektryczny Schiebel AB3	EZA
Napęd elektryczny Zepadyn 670	ENC	Napęd elektryczny Schiebel exAB3	EZB
Napęd elektryczny Zepadyn 671	ENE	Napęd elektryczny Schiebel rAB3	EZC
Napęd elektryczny PTN 2.20	ERB	Napęd elektryczny Schiebel exrAB3	EZD
Napęd elektryczny PTN 2.32 ; PTN 2.40	ERC	Napęd elektryczny Schiebel AB5	EZE
Napęd elektryczny PTN 6	ERD	Napęd elektryczny Schiebel exAB5	EZF
Napęd elektryczny PTN 7	ERG	Napęd elektryczny Schiebel rAB5	EZG
Napęd elektryczny Modact MTR	EPD	Napęd elektryczny Schiebel exrAB5	EZH
Napęd elektryczny ST 0, STR 0 PA	EPK	Napęd elektryczny Schiebel rAB8	EZK
Napęd elektryczny ST 0.1, STR 0.1 PA	EPL	Napęd elektryczny Schiebel exrAB8	EZL
Napęd elektryczny ST 1, STR 1 PA	EPI	Napęd elektryczny Rotork IQM10 i IQM12	EQA
Napęd elektryczny ST 1 Ex	EPJ	Napęd elektryczny Rotork Ex IQM10 i Ex IQM12	EQB
Napęd elektryczny ST 2, STR 2 PA	EPM	Napęd elektryczny IQM20	EQD
Napęd elektryczny Modact MTN Control, MTP Control	EYA	Napęd elektryczny Ex IQM20	EQE
Napęd elektryczny Modact MTN, MTP	EYB	Napęd elektryczny Rotork CVL-500 do CVL-5000	EQL
Napęd elektryczny Modact MTNED, MTPED	EYA	Napęd pneumatyczny Flowserve PA 253	PFA
Napęd elektryczny Auma SA 07.2	EAA	Napęd pneumatyczny Flowserve PB 503	PFB
Napęd elektryczny Auma SA Ex 07.2	EAB	Napęd pneumatyczny Flowserve PB 701	PFC
Napęd elektryczny Auma SAR 07.2	EAC	Napęd pneumatyczny Flowserve PO 1502	PFD
Napęd elektryczny Auma SAR Ex 07.2	EAD	Napęd pneumatyczny Flowserve PO 3002	PFE
Napęd elektryczny Auma SA 07.6	EAE	Napęd pneumatyczny A.Hock 2109-20	PHF
Napęd elektryczny Auma SA Ex 07.6	EAF	Napęd pneumatyczny A.Hock 2112-30, A.Hock 2112-50	PHA
Napęd elektryczny Auma SAR 07.6	EAG	Napęd pneumatyczny A.Hock 2112T-30, A.Hock 2112T-50	PHB
Napęd elektryczny Auma SAR Ex 07.6	EAH	Napęd pneumatyczny A.Hock 2116-40	PHC
Napęd elektryczny Auma SA 10.2	EAI	Kółko ręczne dla DN 15 - 40	R16
Napęd elektryczny Auma SAR 10.2	EAJ	Kółko ręczne dla DN 50 - 65	R20
Napęd elektryczny Auma SAR Ex 10.2	EAK	Kółko ręczne dla DN 80 - 100	R28
Napęd elektryczny Auma SA Ex 10.2	EAL	Kółko ręczne dla DN 125 - 400	R35



LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Republika Česka

tel.: +420 465 502 511
fax: +420 465 533 101
e-mail: sale@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Office Praha
Podolská 50
147 01 Praha 4
Republika Česka

tel.: +420 241 087 360
fax: +420 241 087 192
e-mail: sale@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Office Ústí nad Labem
Ladova 2548/38
400 11 Ústí nad Labem
- Severní Terasa
Republika Česka

tel.: +420 602 708 257
e-mail: sale@ldm.cz

LDM servis, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Republika Česka

tel.: +420 465 502 411-3
fax: +420 465 531 010
e-mail: servis@ldm.cz

LDM Bratislava s.r.o.
Mierová 151
821 05 Bratislava
Słowacja

tel.: +421 2 43415027-8
fax: +421 2 43415029
e-mail: ldm@ldm.sk

LDM, Polska Sp. z o.o.
ul. Bednorza 1
40 384 Katowice
Polska

tel.: +48 32 730 56 33
fax: +48 32 730 52 33
mobile: +48 601 354 999
e-mail: ldmpolska@ldm.cz

LDM - Bulgaria - OOD
z. k. Mladost 1
bl. 42, floor 12, app. 57
1784 Sofia
Bułgaria

tel.: +359 2 9746311
fax: +359 2 9746311
mobile: +359 888 925 766
e-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

OOO "LDM Promarmatura"
Jubilejnyj prospekt,
dom.6a, of. 601
141400 Khimki Moscow Region
Rosja

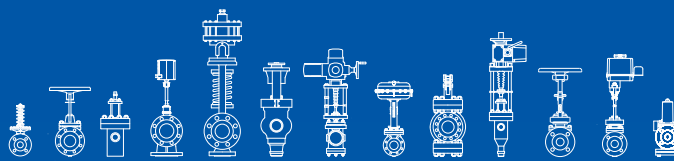
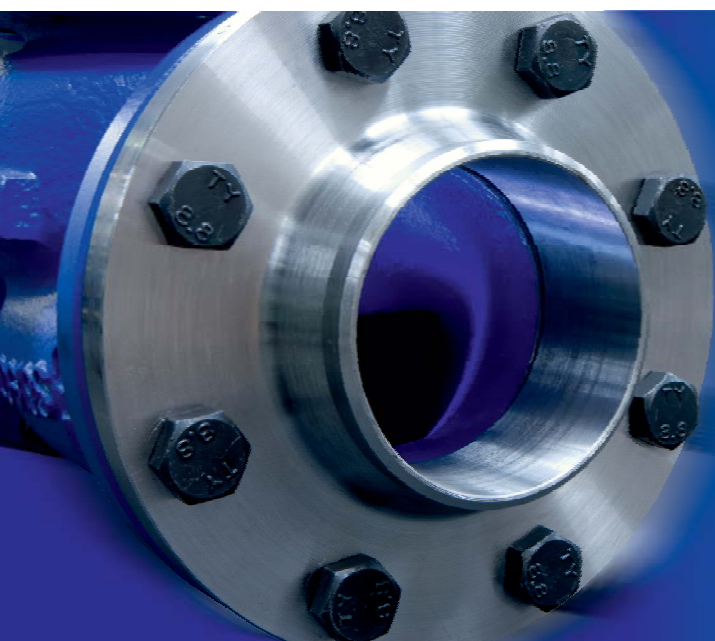
tel.: +7 4957772238
fax: +7 4956662212
mobile: +7 9032254333
e-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO "LDM"
Vodokanalnaya 21
101200 Sarań
Kazachstan

tel.: +7 7212 566 936
fax: +7 7212 566 936
mobile: +7 701 738 36 79
e-mail: sale@ldm.kz

www.ldmvalves.com

LDM, spol. s r.o. zastrzega sobie prawo do zmian w produktach bez wcześniejszych informacji.



POWER THROUGH IDEAS