

# NAPĘD PNEUMATYCZNY TYP EB-SYD, DWUSTRONNEGO DZIAŁANIA



Typoszereg napędów dwustronnego działania EB-SYD obejmuje 13 wielkości, wykonanych na zasadzie mechanizmu przegubowego dwuwahaczowego.

## DANE TECHNICZNE

Moment obrotowy:	27 - 9768 Nm (dla ciśnienia sterującego 6 bar)
Położenia krańcowe:	Nastawialne pomiędzy $-8^{\circ}$ / $+3^{\circ}$
Montaż wyłączników krańcowych i elektrozworu:	wg VDI / VDE 3845
Ciśnienie powietrza sterującego:	Min. 2,5 bar, max. 8 bar
Wymagana jakość powietrza sterującego:	Przefiltrowane sprężone powietrze, suche lub z dodatkiem oleju. Poziom kondensacji (wg ISO 8573-1:2010 klasa 3) musi być $\geq -20^{\circ}\text{C}$ lub minimum $10^{\circ}\text{C}$ niższy od temperatury otoczenia. Maksymalna wielkość cząsteczek (wg ISO 8573-1:2010, klasa 5) nie może przekraczać $40\ \mu\text{m}$ . Przy ilości cykli $\geq 4$ /min.: trzeba olejować
Zakres temperatury:	$-20^{\circ}\text{C}$ do $+80^{\circ}\text{C}$ (standard) $-40^{\circ}\text{C}$ do $+80^{\circ}\text{C}$ (niskotemperaturowy) $-15^{\circ}\text{C}$ do $+120^{\circ}\text{C}$ (wysokotemperaturowy)
Przyłącze do armatury:	EN ISO 5211
Cylinder:	Aluminium eloksalowane. Inne wykonania na zapytanie.

## WSKAZÓWKI OGÓLNE

- Nie wymaga konserwacji i smarowania
- Przeznaczony do armatury o kącie otwarcia  $90^{\circ}$
- Wał zabezpieczony przed wydmuchnięciem
- Nominalny moment obrotowy dopasowany do normy EN ISO 5211
- Optyczny wskaźnik położenia, dobrze widoczny i trwały
- Wszystkie elementy złączne ze stali nierdzewnej
- SIL 2 (SIL 3 jako system nadmierny) zgodny z IEC 61508

## ZALETY

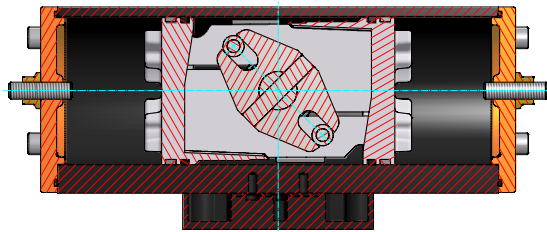
- wysokie momenty obrotowe i niskie zużycie powietrza dzięki konstrukcji na zasadzie mech. przegubowego dwuwahaczowego
- bardzo dobry poślizg dzięki wielopunktowemu prowadzeniu tłoka
- niezawodność i długa żywotność dzięki dokładnej obróbce wszystkich elementów
- niskie zużycie powietrza
- ATEX: EX II 2 GD c Tx



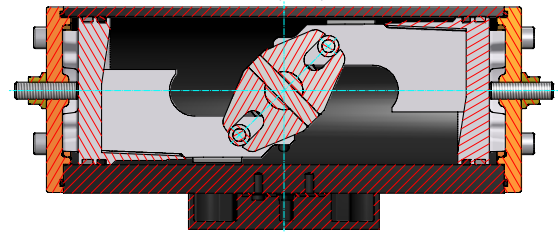
Używając bloków dławiących EBRO możliwe jest wydłużenie czasu zamknięcia do 60 sek. (w zależności od wielkości napędu). Można go zamontować bezpośrednio na napędzie (norma Namur).

# NAPĘD PNEUMATYCZNY TYP EB-SYD, DWUSTRONNEGO DZIAŁANIA

## ZASADA DZIAŁANIA



OTWARTE



ZAMKNIĘTE

Jeśli sprężone powietrze zostanie wprowadzone przez lewy otwór, wypełni zewnętrzne komory cylindra i tłoki zostaną zsunięte razem. Wał napędu obróci się w lewo, armatura otworzy się. Doprowadzenie powietrza przez prawy otwór, powoduje obrót wału i zamknięcie

armatury. Położenie krańcowe tłoków, a co za tym idzie pozycję zamknięcia armatury można precyzyjnie ustawić przy użyciu śrub znajdujących się w pokrywach cylindra.

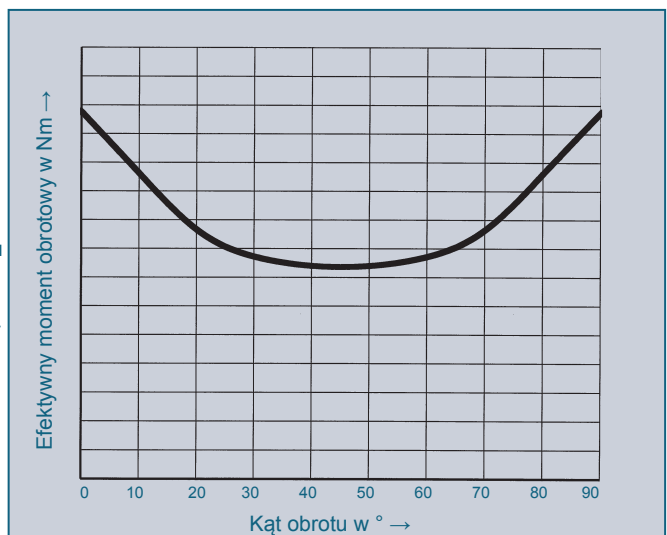
## Momenty obrotowe w Nm

Typ	dla ciśnienia sterowania									
	2,5 bar	3 bar	3,5 bar	4 bar	4,5 bar	5 bar	5,5 bar	6 bar	7 bar	8 bar
EB 4.1	11	13	16	18	20	22	25	27	31	36
EB 5.1	32	38	44	51	57	63	70	76	89	101
EB 6.1	65	78	91	104	117	130	143	156	182	208
EB 8.1	104	125	146	166	187	208	229	250	292	333
EB 9.1	157	189	220	252	283	315	346	378	441	504
EB 10.1	220	265	309	353	397	441	485	530	618	706
EB 12.1	381	457	534	610	686	762	839	935	1067	1220
EB 14.1	557	668	780	891	1002	1114	1226	1337	1560	1782
EB 16.1	846	1011	1180	1348	1517	1685	1854	2022	2359	2696
EB 18.1	1098	1317	1537	1756	1976	2195	2415	2634	3073	3512
EB 20.1	1541	1850	2158	2466	2775	3082	3391	3700	4316	4932
EB 22.1	2125	2550	2975	3400	3825	4250	4675	5100	5950	6800
EB 26.1	4070	4884	5698	6512	7326	8140	8954	9768	11396	13024

Zmiany konstrukcyjne zastrzeżone.

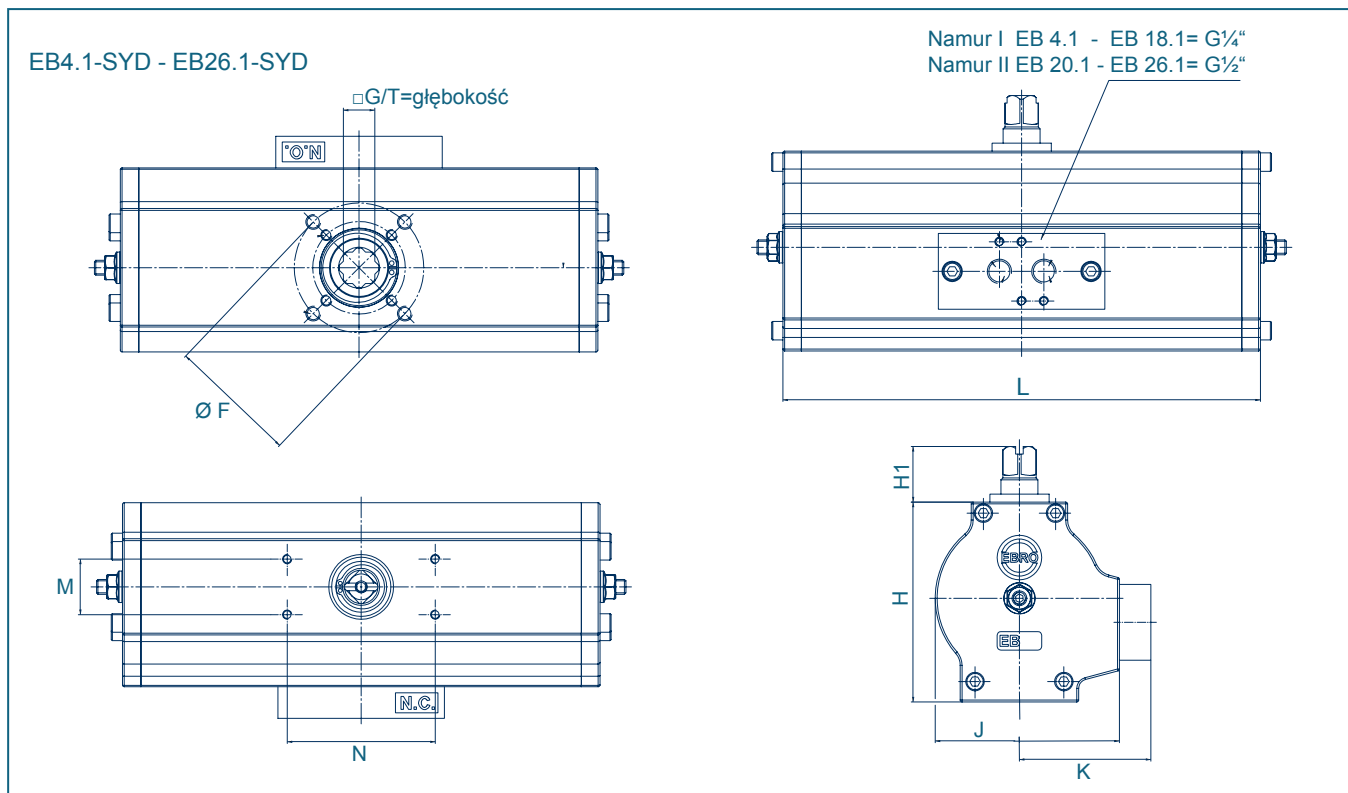
Podane w tabeli momenty obrotowe są wielkościami zmierzonymi. Potrzebna wielkość napędu jest w każdym przypadku wynikiem porównania wartości momentu obrotowego napędu z wymaganym momentem obrotowym armatury. Krzywa przebiegu momentu obrotowego napędu odpowiada krzywej przebiegu momentu obrotowego przepustnicy.

Media o szczególnie niesmarujących właściwościach (np materiały sypkie i suche gazy) mogą powodować podwyższenie wartości momentu potrzebnego do przesterowania armatury. W takim przypadku zalecamy przyjęcie współczynnika bezpieczeństwa w wysokości min. 12%. Przy doborze napędu w warunkach szczególnie trudnych, prosimy zwrócić się do naszych specjalistów. Stawiamy do dyspozycji naszą wiedzę i ponad 30-letnie doświadczenie.



Typowa krzywa przebiegu momentu obrotowego w napędzie dwustronnego działania.

# NAPĘD PNEUMATYCZNY TYP EB-SYD, DWUSTRONNEGO DZIAŁANIA



Typ	ØF	G**	Wymiary [mm]								Waga [kg]
			H	H1	J	K	L	M	N	T	
EB 4.1	F04/05*	10/11/12	66	30	57	49	148	30	80	13/16	1,1
EB 5.1	F04/05*	10/11/12/14	77	30	72	57	174	30	80	13/16	1,7
EB 6.1	F04/05/07*	11/12/14/16/17	91	30	88	66	224	30	80	19	3,0
EB 8.1	F05/07/10***	12/14/16/17/22	108	30	100	71	258	30	80	19	4,1
EB 9.1	F07/10	14/16/17/22	120	30	113	78	311	30	80	24	6,7
EB 10.1	F07/10	14/16/17/22	129	30	122	82	334	30	80	24	7,5
EB 12.1	F10/12	17/22/24/27	156	30	145	93	392	30	80	29	12,7
EB 14.1	F12/16/25***	36	189	30	154	102	433	30	80	38	21,3
EB 16.1	F12/16/25***	46	212	30	172	102	525	30	80	48	29,0
EB 18.1	F12/16/25***	46	243	30	196	103	590	30	80	48	41,0
EB 20.1	F12/16/25***	46	272	30	234	120	611	30	80	48	57,1
EB 22.1	F16/25***	55	283	30	244	125	698	30	80	59	72,5
EB 26.1	F16/25***	55	350	30	336	168	896	30	80	59	130,2

\* Kombinacja F04/F05 niemożliwa

\*\* Opcje (wartości standardowe wytłuszczone)

\*\*\* Kołnierz F25 do 4.000 Nm transferowany

Zmiany konstrukcyjne zastrzeżone.

## CZAS PRZESTEROWANIA\* I ZUŻYCIE POWIETRZA

Typ	EB4.1	EB 5.1	EB 6.1	EB 8.1	EB 9.1	EB 10.1	EB 12.1	EB 14.1	EB 16.1	EB 18.1	EB 20.1	EB 22.1	EB26.1
Czas zamknięcia EBSYD w sek*	0,25	0,25	0,35	0,45	0,55	0,70	1,00	<1,5	<1,5	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Napełnienie NL/Hub przy 1atm**	0,18	0,46	0,91	1,49	2,33	3,26	5,63	7,52	11,01	16,49	22,79	29,7	60,94

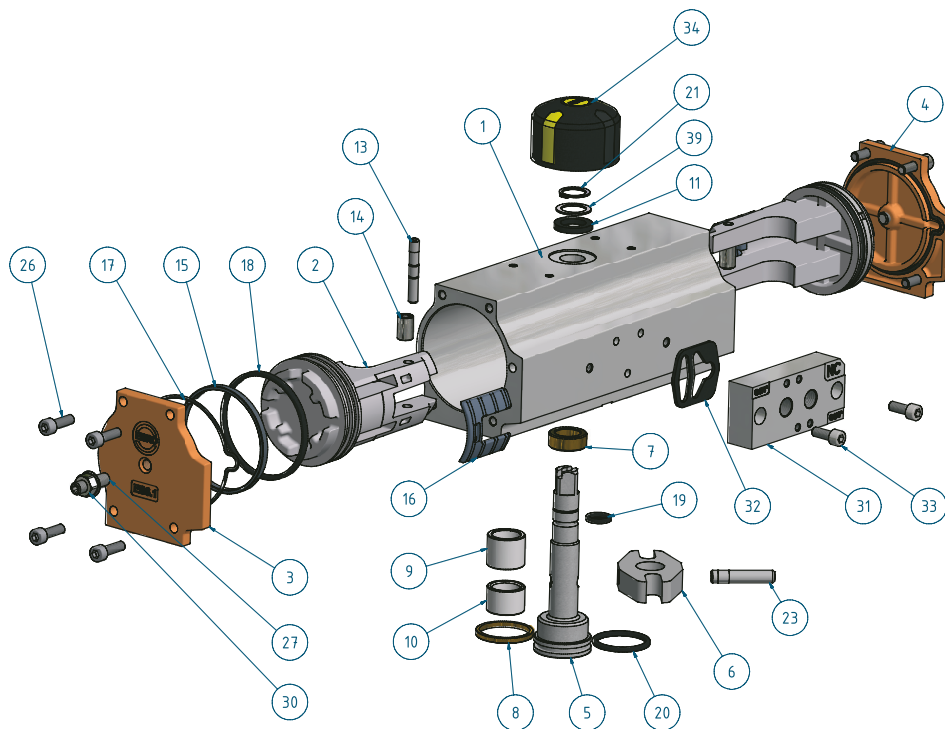
\* Czas przesterowania określono przy niedławionym przepływie powietrza, ciśnieniu sterującym 6 bar oraz bez obciążenia.

\*\* Zużycie powietrza = objętość x ciśnienie kontrolne

Przy zastosowaniu bloku dławiącego EBRO możliwe jest wydłużenie czasu przesterowania do 60 sekund (w zależności od wielkości napędu).

# NAPĘD PNEUMATYCZNY TYP EB-SYD, DWUSTRONNEGO DZIAŁANIA

## SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA I WYKAZ CZĘŚCI



Tylko dla EB-SYD (4.1 - 12.1)

## WYKAZ CZĘŚCI

Poz.	Opis	Szt.	Materiał	Poz.	Opis	Szt.	Materiał
1	Cylinder napędu	1	EN AW 6063-T6	17 D	Uszczelka pokrywy	2	70 NBR
2	Tłok	2	EN AC 46000	18 D	O-Ring tłoka	2	70 NBR
3	Pokrywa L	1	EN AC 46000	19 D	O-Ring, wału górnego	1	70 NBR
4	Pokrywa R	1	EN AC 46000	20 D	O-Ring, wału dolnego	1	70 NBR
5	Wał napędu	1	16 Mn Cr 5	21 D	Górny pierścień zabezpiecz.	1	C 75 chromowany
6	Wahacz	1	16 Mn Cr 5 / Sint D30	22 D	Dolny pierścień zabezpiecz.	1	C 75 chromowany
7	Dolne łożysko wału	1	techn. Polimer / B50	23	Sworzeń	1	42 Cr Mo 4 V
8	Górne łożysko wału	1	techn. Polimer / B50	26	Śruba z łbem cylindrycznym	8	A2-70
9	Dolne łożysko wahacza	1	techn. Polimer	27	Śruba ograniczająca skok	2	A2-70
10	Górne łożysko wahacza	1	techn. Polimer	30	Nakrętka uszczelniająca	2	A2-70
11	Dolna podkł łożyskująca	1	techn. Polimer	31	Płyta przyłącz. elektrozw.	1	Aluminium
12	Górna podkł łożyskująca	1	techn. Polimer	32 D	Uszczelka	1	70 NBR
13	Sworzeń tłoka	2	1.7131	33	Śruba z łbem cylindrycznym	2	A2-70
14	Rolka	2	1.3505	34	Wskaźnik położenia	1	techn. Polimer
15	Taśma prowadząca	2	techn. Polimer	39	Podkładka	1	A2
16	Ślizg	2	techn. Polimer				

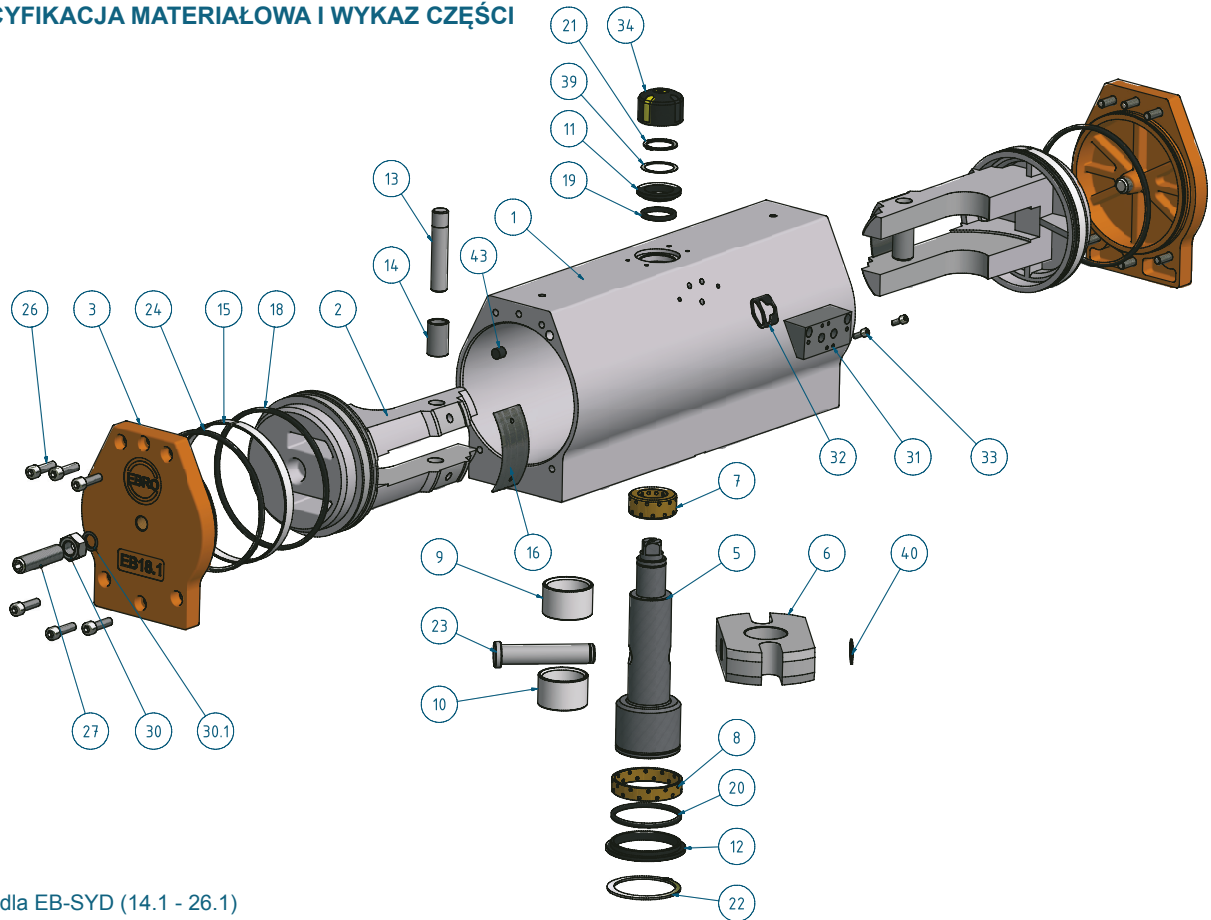
Części oznaczone literą D znajdują się w standardowym zestawie naprawczym.

Zmiany konstrukcyjne zastrzeżone.



# NAPĘD PNEUMATYCZNY TYP EB-SYD, DWUSTRONNEGO DZIAŁANIA

## SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA I WYKAZ CZĘŚCI



Tylko dla EB-SYD (14.1 - 26.1)

## WYKAZ CZĘŚCI

Poz.	Opis	Ilość	Materiał	Ptoz	Opis	Qty.	Materiał
1	Cylinder napędu	1	EN AW 6063 - T6	20D	O-ring wału dolnego	1	NBR 70
2	Tłok	2	EN AC 46000	21D	Górny pierścień zabezp.	1	1.1248
3	Pokrywa SYD	2	EN AC 46000	22D	Dolny pierścień zabezp.	1	1.1248
5	Wał napędu	1	1.7131	23	Sworzeń	1	1.7225
6	Wahacz	1	1.7131	24D	Cover O-ring	2	NBR 70
7	Górne łożysko wału	1	MS & Graphite	26	Śruba z łbem cylindrycznym	8/16	A2 - 70
8	Dolne łożysko wału	1	MS & Graphite	27	Śruba ograniczająca skok	2	A2 - 70
9	Górne łożysko wahacza	1	Polimer techniczny	30	Nakrętka uszczelniająca	2	A2 - 70
10	Dolne łożysko wahacza	1	Polimer techniczny	30.1	O-Ring	2	NBR 70
11	Górna podkł łożyskująca	1	Polimer techniczny	31	Płytkę przyłącza elektrozaworu	1	EN AC 46000
12	Dolna podkł łożyskująca	1	Polimer techniczny	32D	Uszczelka	1	NBR 70
13	Sworzeń tłoka	2	1.7131	33	Śruba z łbem cylindrycznym	2	A2 - 70
14	Rolka	2	1.3505	34	Wskaźnik położenia	1	Polimer techniczny
15	Taśma prowadząca	2	Polimer techniczny	39	Podkładka	1	A2
16	Ślizg	2	Polimer techniczny	40	Pierścień bezpieczeństwa	1	1.1248
18D	O-ring tłoka	2	NBR 70	43	Korek uszczelniający	2	NBR 70
19D	O-ring wału górnego	1	NBR 70				

Części oznaczone literą D znajdują się w standardowym zestawie naprawczym.

Zmiany konstrukcyjne zastrzeżone.