Karta katalogowa
Siłowniki pneumatyczne

Si-503 PL

Wydanie: 2023-12

- **Kompaktowa konstrukcja**
- **Opatentowane bezluzowe przenoszenie momentu obrotowego**
- **Uszczelnienia o niskim współczynniku tarcia**
- **Zoptymalizowana krzywa momentu obrotowego**
- **Znormalizowane przyłącza między zaworem a akcesoriami**



Typ A-DA	**Siłownik dwustronnego działania**
Typ A-SC	**Siłownik jednostronnego działania (sprężyna zamykająca)**
Typ A-SO	**Siłownik jednostronnego działania (sprężyna otwierająca)**

Prawa autorskie

Właścicielem praw autorskich do niniejszej karty katalogowej jest Somas Instrument AB.
Zawarte w niej instrukcje i rysunki nie mogą być w całości ani w części kopiowane, rozpowszechniane ani wykorzystywane w żaden nieautoryzowany sposób w celach komercyjnych ani też przekazywane stronom trzecim.

Sprzedaż i dystrybucja

Somas Instrument AB
P.O. Box 107
SE-661 23 SÄFFLE, Szwecja
Adres dla odwiedzających: Norrlandsv. 26-28

Telefon: +46 533 69 17 00
E-mail: sales@somas.se
Witryna: www.somas.se

Informacje o produkcie

Siłowniki Somas zostały zaprojektowane z myślą o optymalnym działaniu w zastosowaniach związanych ze sterowaniem i włączaniem/wyłączaniem. Siłowniki pneumatyczne typu A zostały specjalnie zaprojektowane tak, aby pasowały do zaworów Somas. Mogą być one również używane z większością zaworów obrotowych 90°. Siłownik A-DA jest siłownikiem dwustronnego działania, a siłowniki A-SC i A-SO są siłownikami jednostronnego działania ze sprężyną powrotną zapewniającą bezpieczeństwo w razie awarii.

Somas oferuje opatentowany bezluzowy mechanizm przekładni ciernej (dla wymiarów D ≤ 50), który pozwala na optymalizację wydajności sterowania i wyeliminowanie luzów. Siłowniki są zaprojektowane tak, aby pasowały do zaworów i akcesoriów zgodnych z normami ISO 5211 i VDI/VDE 3845.

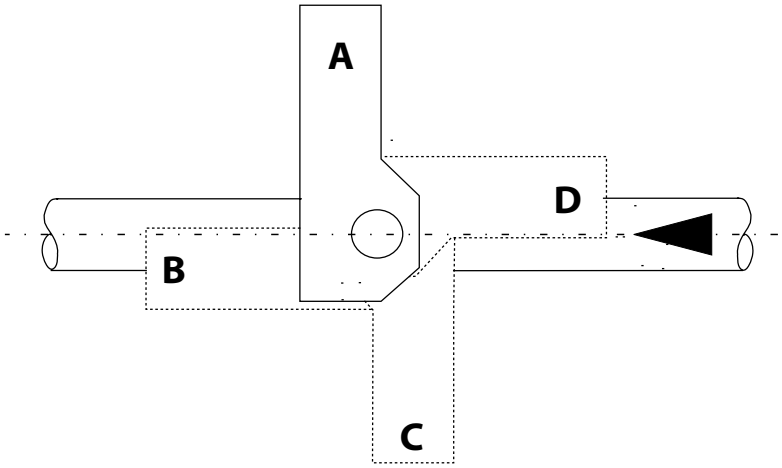
Siłowniki Somas charakteryzują się krzywą momentu obrotowego odpowiadającą zapotrzebowaniu na moment obrotowy właściwemu dla zaworów kulowych segmentowych, zaworów motylkowych (przepustnic) i zwykłych zaworów kulowych. Uszczelnienia o niskim współczynniku tarcia zapewniają niski moment rozruchowy. W zależności od wymaganego momentu obrotowego i ciśnienia doprowadzanego powietrza zastosowano zespoły jedno- lub dwucylindrowe.

Siłowniki jednostronnego działania są zoptymalizowane pod kątem kompaktowych wymiarów. Sprężyny są dostarczane we wkładzie, aby zmniejszyć ryzyko obrażeń i uprościć konserwację.

Zarówno dla pozycji otwartych, jak i zamkniętych są dostępne regulowane ograniczniki ruchu.

Montaż

Standardowe mocowanie siłownika jest prostopadłe do rurociągu, co pokazuje pozycja A (patrz rys. 1).
Pozycja B, C lub D jest dostępna na zapytanie (należy to określić przy zamawianiu).
Podczas składania zamówienia należy zawsze podawać żądaną pozycję montażową.
Jeśli pozycja nie jest określona, siłownik zostanie zamontowany w pozycji A.

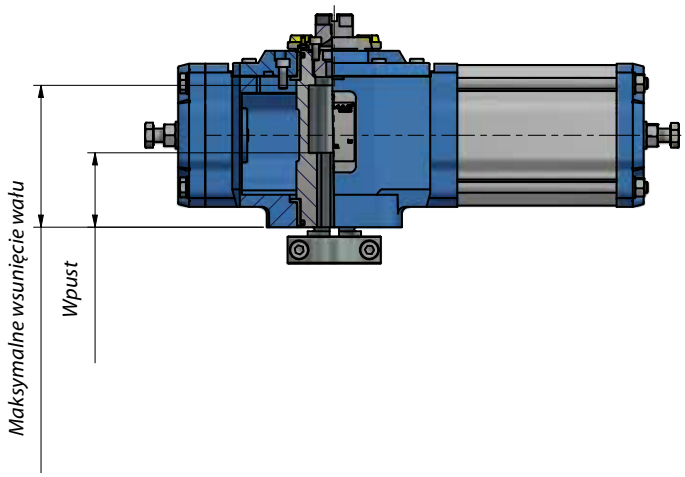


Rys. 1 Montaż

Maksymalne wsunięcie wału

Siłownik	Długość wpustu	Maksymalne wsunięcie wału
A10	39	75
A20	55	104
A30	87	159
A40	80	243
A50	189	328

Rys. 1.5 Maksymalne wsunięcie wału

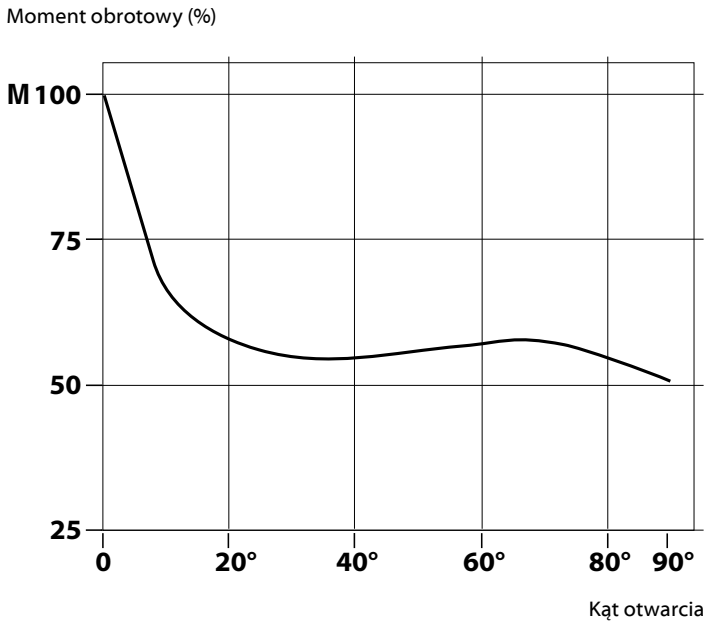


Moment obrotowy

Ruch liniowy tłoka jest przekształcany na ruch obrotowy za pośrednictwem układu mechanicznego. Krzywa przedstawia wyjściowy moment obrotowy siłownika jako funkcję kąta wału siłownika (patrz rys. 2).

Maksymalny moment obrotowy jest osiągany w pozycji zamkniętej, co odpowiada zapotrzebowaniu właściwemu dla zaworów kulowych segmentowych, zwykłych zaworów kulowych oraz przepustnic z gniazdem metalowym.

W przypadku przepustnic dynamiczny moment obrotowy może być wysoki, jeśli występuje duża różnica ciśnień na zaworze. To zwiększone zapotrzebowanie na moment obrotowy jest standardowo uwzględnione w tabelach doboru siłowników.



Rys. 2 Siłownik dwustronnego działania typu A

Moment obrotowy

W poniższej tabeli najwyższa określona wartość dla każdego rozmiaru jest górną granicą dopuszczalnego momentu przenoszenia w Nm.

5,5 bar

	DA						SC						SO					
	Powietrze otwiera			Powietrze zamyka			Powietrze otwiera			Sprężyna zamyka			Sprężyna otwiera			Powietrze zamyka		
	0°	45°	90°	90°	45°	0°	0°	45°	90°	90°	45°	0°	0°	45°	90°	90°	45°	0°
Siłownik	BTO	RTO	ETO	BTC	RTC	ETC	BTO	RTO	ETO	BTC	RTC	ETC	BTO	RTO	ETO	BTC	RTC	ETC
A11	84	58	55	55	58	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A13	140	97	91	91	97	140	69	35	21	60	51	55	60	33	23	58	50	58
A21	196	113	88	88	113	196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A22	413	239	186	186	239	413	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A23	441	255	199	199	255	441	304	151	104	98	107	144	225	108	70	128	142	203
A24							590	293	200	196	214	288	450	217	140	263	294	425
A31	761	439	342	342	439	761	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A32	1609	928	725	725	928	1609	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A33	-	-	-	-	-	-	1220	594	394	430	464	614	989	470	297	811	554	795
A34	-	-	-	-	-	-	2363	1143	753	861	929	1228	1979	939	595	1055	1152	1603
A41	2914	1578	1399	1399	1578	2914	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A42	6117	3352	3009	3009	3352	6117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A43	-	-	-	-	-	-	5082	2304	1693	1827	1680	2275	3937	1718	1176	2293	2154	3118
A44	-	-	-	-	-		9897	4461	3254	3654	3360	4551	7874	3435	2351	4714	4450	6498
A51	9552	5173	4586	4586	5173	9552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A52	19925	10919	9782	9782	10919	19925	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Informacja

DA = dwustronnego działania
SC = sprężyna zamykająca
SO = sprężyna otwierająca

BTO = Break To Open / Break Torque to Open
RTO = Run To Open / Run Torque to Open
ETO = End To Open / End Torque to Open
BTC = Break To Close / Break Torque to Close
RTC = Run To Close / Run Torque to Close
ETC = End To Close / End Torque to Close

Typ A, o rozmiarze A11, A21 itd., ma jeden cylinder.
Typ A o rozmiarach A22, A32 itd. ma dwa cylindry.

Objętość cylindra (litry)

Typ	DA	SC (sprężyna zamykająca)	SO (sprężyna otwierająca
A11	0.22	-	-
A13	0.38	0.38	0.38
A21	0.42	-	-
A22	0.8	-	-
A23	1.12	1.1	1.1
A24	1.5	2.2	2.2
A31	1.74	-	-
A32	3.2	-	-
A33	4.7	4.7	4.7
A34	6.2	9.2	9.2
A41	6.5	-	-
A42	12	-	-
A43	17.5	17.5	17.5
A44	23	33.7	33.7
A51	22.1	-	-
A52	40.6	-	-

Moment obrotowy

W poniższej tabeli najwyższa określona wartość dla każdego rozmiaru jest górną granicą dopuszczalnego momentu przenoszenia w Nm.

4,0 bar

	DA						SC/-SCL(A13)						SOL					
	Powietrze otwiera			Powietrze zamyka			Powietrze otwiera			Sprężyna zamyka			Sprężyna otwiera			Powietrze zamyka		
Siłownik	0°	45°	90°	90°	45°	0°	0°	45°	90°	90°	45°	0°	0°	45°	90°	90°	45°	0°
Typ	BTO	RTO	ETO	BTC	RTC	ETC	BTO	RTO	ETO	BTC	RTC	ETC	BTO	RTO	ETO	BTC	RTC	ETC
A11	61	42	40	40	42	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A13	102	71	67	67	71	102	48	27	18	40	34	38	46	27	21	33	30	35
A21	142	83	65	65	83	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A22	300	175	136	136	175	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A23	370	216	168	168	216	370	166	74	43	98	107	144	160	81	55	78	91	134
A24	528	308	240	240	308	528	320	142	81	196	214	288	319	162	110	195	232	351
A31	553	323	251	251	323	553	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A32	1170	683	532	532	683	1170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A33	1500	961	873	873	961	1500	656	277	147	430	464	614	672	331	220	326	373	535
A34	2100	1226	954	954	1226	2100	1261	524	270	861	929	1228	1343	663	440	674	774	1117
A41	2118	1151	1027	1027	1151	2118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A42	4447	2438	2156	2156	2438	4447	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A43	5750	3153	2788	2788	3157	5750	2816	1111	637	1827	1680	2275	2764	1223	854	1481	1436	2092
A44	8000	4387	3879	3879	4387	8000	5449	2122	1186	3654	3360	4551	5529	2446	1708	3044	2965	4353
A51	6945	3807	3368	3368	3807	6945	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A52	14485	7942	7023	7023	7945	14485	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Informacja

DA = dwustronnego działania
SC = sprężyna zamykająca
SCL = sprężyna zamykająca, konstrukcja o niskim wymaganym ciśnieniu doprowadzanego powietrza
SO = sprężyna otwierająca
SOL = sprężyna otwierająca, konstrukcja o niskim wymaganym ciśnieniu doprowadzanego powietrza

BTO = Break To Open / Break Torque to Open
RTO = Run To Open / Run Torque to Open
ETO = End To Open / End Torque to Open
BTC = Break To Close / Break Torque to Close
RTC = Run To Close / Run Torque to Close
ETC = End To Close / End Torque to Close

Typ A, o rozmiarze A11, A21 itd., ma jeden cylinder.
Typ A o rozmiarach A22, A32 itd. ma dwa cylindry.

Objętość cylindra (litry)

Typ	DA	SC (sprężyna zamykająca)	SO (sprężyna otwierająca)
A11	0.22	-	-
A13	0.38	0.38	0.38
A21	0.42	-	-
A22	0.8	-	-
A23	1.12	1.1	1.1
A24	1.5	2.2	2.2
A31	1.74	-	-
A32	3.2	-	-
A33	4.7	4.7	4.7
A34	6.2	9.2	9.2
A41	6.5	-	-
A42	12	-	-
A43	17.5	17.5	17.5
A44	23	33.7	33.7
A51	22.1	-	-
A52	40.6	-	-

Tabela doboru siłowników do zaworów kulowych segmentowych i przepustnic
Zawory o różnicy ciśnień Δp > 10 bar
Ciśnienie doprowadzanego powietrza minimum 5,5 bar

Typ zaworu	KVTW/KVXW	KVTF/KVXF	KVTF/KVXF	KVTF/KVXF	KVT/KVX	VSS	VSS	MTV, MTVL, MTVF
Korpus zaworu	-A, -D	-C	-B	-B	-A	-A, -F	-A, -F, -L	-A, -F, -L
Wartość PN	PN25–40	PN25–40	PN25	PN50	PN100	PN25	PN50	PN25
Karta katalogowa	Si-113, 114	Si-112	Si-110	Si-111	Si-	Si-203	Si-204	Si-205
Typ siłownika	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN
Dwustronnego działania (DA)								
A11-DA	25/2-40	25/2-40	-	-	-	-	-	-
A13-DA	50	50	-	-	25/5-40	-	-	-
A21-DA	65-100	65-100	80-100	-	50	80-100	80-100	80-100
A22-DA	150	150	125	80-100	80	125-200	80-150	125-200
A23-DA	-	-	-	-	100		-	
A31-DA	200-250	200-250	150-200	150	-	250-300	200-250	250-300
A32-DA	-	300	250	200	150	350-400	300	350-400
A41-DA	-	350-400	300-350	250	-	450-600	350-400	500
A42-DA	-	-	400-600	-	-	700-800	500	-
A51-DA	-	-	700	-	-	900-1200	600	-
A52-DA	-	-	-	-	-	-	-	-
Jednostronnego działania (SC/SO)								
A13-SC/SO	25/2-50	25/2-50	-	-	-	-	-	-
A23-SC/SO	65-100	65-100	80-100	-	25/5-50	80	-	80
A24-SC/SO	150	150	125	80-100	80	100-200	80-100	100-200
A33-SC/SO	200-250	200-250	150-200	150	100	250-300	150-200	250-300
A34-SC/SO	-	300	250	200	-	350	250-300	350
A43-SC	-	350-400	300-350	250	-	400-450	350-400	400
A43-SO	-	-	300-350	250	150	400-450	350-400	400
A44-SC	-	-	400	-	-	500-600	500	500
A44-SO	-	-	400	-	-	500-700	500	500

Tabela doboru siłowników do zaworów kulowych segmentowych i przepustnic
Zawory o różnicy ciśnień Δp ≤ 10 bar
Ciśnienie doprowadzanego powietrza minimum 5,5 bar

Typ zaworu	KVTW/KVXW	KVTF/KVXF	VSS	MTV, MTVL, MTVF
Korpus zaworu	-A, -D	-C	-A, -F	-A, -F, -L
Wartość PN	PN25–40	PN25–40	PN25	PN25
Karta katalogowa	Si-113, 114	Si-112	Si-203	Si-205
Typ siłownika	DN	DN	DN	DN
Dwustronnego działania (DA)				
A11-DA	25/2-50	25/2-40	-	-
A13-DA	65-100	65-100	-	-
A21-DA	150	150	80-150	80-150
A22-DA	200	200	200	200
A23-DA	-	-	250	250
A31-DA	250	-	250-350	250-350
A32-DA	-	-	400	400
A41-DA	-	-	-	500
A42-DA	-	-	-	-
A51-DA	-	-	-	-
A52-DA	-	-	-	-
Jednostronnego działania (SC/SO)				
A13-SC/SO	25/2-50	25/2-50	-	-
A23-SC/SO	65-100	65-100	80	80
A24-SC/SO	150-200[1)]	150-200[1)]	100-200	100-200
A33-SC/SO	250	250	250-300	250-300
A34-SC/SO	-	-	350	350
A43-SC	-	-	400-450	400
A43-SO	-	-	400-450	400
A44-SC	-	-	-	500
A44-SO	-	-	-	500

1) = brak gniazd HiCo; w przypadku zaworów z gniazdami HiCo należy odwołać się do tabeli **Δp > 10 bar**

Akcesoria

Aby zapewnić określone funkcje, siłowniki mogą być wyposażone w różnego rodzaju akcesoria, takie jak pozycjonery, łączniki krańcowe i zawory elektromagnetyczne.

Somas oferuje wiele alternatywnych rozwiązań, w tym mikroprzełączniki mechaniczne i różne rodzaje półprzewodnikowych łączników zbliżeniowych.

Zawory elektromagnetyczne do zastosowań typu on/off można zamontować na siłowniku.

Pozycjoner – patrz karta katalogowa Si-805EN i Si-811EN; urządzenie blokujące – patrz karta katalogowa Si-522 na stronie www.somas.se.

Opcje konstrukcyjne

Oprócz standardowej konstrukcji siłowniki są dostępne w różnych wariantach wykonania, zgodnie informacjami przedstawionymi poniżej.

E = wykonanie ATEX
H = wykonanie wysokotemperaturowe
NM = możliwość sterowania awaryjnego
LDC = urządzenie blokujące (pozycja zamknięta)
LDO = urządzenie blokujące (pozycja otwarta)
V = większe przyłącza powietrza
X = wykonanie specjalne
B = tuleja z brązu w dźwigni

Jeśli przy składaniu zamówienia nie podano żadnych kodów opcji, zostaną dostarczone siłowniki standardowe.

Tabela doboru siłowników do zaworów kulowych segmentowych i przepustnic
Zawory o różnicy ciśnień Δp > 10 bar
Ciśnienie doprowadzanego powietrza minimum 4 bar

Typ zaworu	KVTW/KVXW	KVTF/KVXF	KVTF/KVXF	KVTF/KVXF	KVT/KVX	VSS	VSS	MTV, MTVL, MTVF
Korpus zaworu	-A, -D	-C	-B	-B	-A	-A, -F	-A, -F, -L	-A, -F, -L
Wartość PN	PN25–40	PN25–40	PN25	PN50	PN100	PN25	PN50	PN25
Karta katalogowa	Si-113, 114	Si-112	Si-110	Si-111	Si-	Si-203	Si-204	Si-205
Typ siłownika	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN
Dwustronnego działania (DA)								
A11-DA	25/2-40	25/2-40	-	-	-	-	-	-
A13-DA	50	50	-	-	25/5-25	-	-	-
A21-DA	-	-	-	-	40	80	-	80
A22-DA	65-100	65-100	80-100	80	50	100-200	80-100	100-200
A23-DA	150	150	125	-	80	-	150	-
A24-DA	200	-	-	100				
A31-DA	-	200	150	-	100	250	200	250
A32-DA	250	250-300	200-250	150	150	300-350	250-300	300-350
A33-DA	-	-	-	200	-	400	-	400
A34-DA	-	-	-	-	-	450	-	-
A41-DA	-	350	300	250	-	-	350-400	-
A42-DA	-	400	350-400	-	-	500-750	500	500
A43-DA	-	-	500-600	-	-	800	-	-
A44-DA	-	-	-	-	-	-	-	-
A51-DA	-	-	-	-	-	900	600	-
A52-DA	-	-	700	-	-	1000-1200	-	-
Jednostronnego działania (SC/SO)								
A13-SCL/SOL	25/2-40	25/2-40	-	-	-	-	-	-
A23-SC/SOL	50-100	50-100	80-100	-	25/5-50	80-100	-	80
A24-SC/SOL	150	150	125	80-100	80	125-200	80-100	100-200
A33-SC/SOL	200-250	200-250	150-200	150	100	250-300	150-200	250-300
A34-SC/SOL	-	300	250	200	150	350	250-300	350
A43-SC/SOL	-	350	300-350	250	-	400-450	350-400	400
A44-SC	-	400	400	-	-	500-600	500	500
A44-SOL	-	-	400	-	-	500-600	500	500

Tabela doboru siłowników do zaworów kulowych segmentowych i przepustnic
Zawory o różnicy ciśnień Δp ≤ 10 bar
Ciśnienie doprowadzanego powietrza minimum 4 bar

Typ zaworu	KVTW/KVXW	KVTF/KVXF	VSS	MTV, MTVL, MTVF
Korpus zaworu	-A, -D	-C	-A, -F	-A, -F, -L
Wartość PN	PN25–40	PN25–40	PN25	PN25
Karta katalogowa	Si-113, 114	Si-112	Si-203	Si-205
Typ siłownika	DN	DN	DN	DN
Dwustronnego działania (DA)				
A11-DA	25/2-50	25/2-50	-	-
A13-DA	-	-	-	-
A21-DA	65-100[1)]	65-100[1)]	80-100	80-100
A22-DA	150	150	125-200	125-200
A23-DA	200	200		
A24-DA	200[1)]	200[1)]	250	250
A31-DA	250[1)]	250[1)]	300	300
A32-DA	-	-	350-400	350-400
A33-DA	-	-	400	400
A34-DA	-	-	450	-
A41-DA	-	-	500	500
A42-DA	-	-	-	-
A43-DA	-	-	-	-
A44-DA	-	-	-	-
A51-DA	-	-	-	-
A52-DA	-	-	-	-
Jednostronnego działania (SC/SO)				
A13-SCL/SOL	25/2-40	25/2-40		
A23-SC/SOL	50-100	50-100	80-100	80-100
A24-SC/SOL	150-200	150-200	125-200	125-200
A33-SC/SOL	250[1)]	250[1)]	250-300	250-300
A34-SC/SOL	-	-	350-400	350-400
A43-SC/SOL	-	-	450-500	500
A44-SC	-	-	-	-
A44-SOL	-	-	-	-

1) = brak gniazd HiCo; w przypadku zaworów z gniazdami HiCo należy odwołać się do tabeli **Δp > 10 bar**

Oznaczenie niskiego wymaganego ciśnienia powietrza (4 bar)

Wymienione poniżej siłowniki będą miały dodatkowy kod (L), ponieważ zamontowana w nich sprężyna powrotna nie jest taka sama jak w siłownikach przeznaczonych do ciśnienia 5,5 bar.

SC (sprężyna zamykająca)
A13-SCL.

SO (sprężyna otwierająca)
A13-SOL, A23-SOL, A24-SOL, A33-SOL, A34-SOL, A43-SOL, A44-SOL.

Kod oznaczający konstrukcję o niskim wymaganym ciśnieniu doprowadzanego powietrza musi być określony podczas składania zamówienia

Tabela doboru siłowników do zaworów kulowych typu SKV (ciśnienie doprowadzanego powietrza min. 5,5 bar)

Siłownik dwustronnego działania typu DA

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami PTFE 53 przy danej Δp (bar)				
		10	20	30	40	50
25	15	A11-DA	A11-DA	A11-DA	A11-DA	A11-DA
40	15	A11-DA	A11-DA	A11-DA	A11-DA	A13-DA
50	20	A11-DA	A11-DA	A13-DA	A13-DA	A21-DA

Siłownik dwustronnego działania typu DA

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami HiCo przy danej Δp (bar)				
		10	20	30	40	50
25	15	A11-DA	A11-DA	A11-DA	A11-DA	A13-DA
40	15	A11-DA	A11-DA	A11-DA	A13-DA	A13-DA
50	20	A13-DA	A13-DA	A13-DA	A21-DA	A21-DA

Siłownik dwustronnego działania typu DA

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami PTFE 53 przy danej Δp (bar)				
		5	10	15	20	25
80	25	A21-DA	A21-DA	A22-DA	A22-DA	A22-DA
100	30	A22-DA	A22-DA	A22-DA	A23-DA	A31-DA
125	35	A31-DA	A31-DA	A31-DA	A31-DA	A32-DA
150	40	A31-DA	A31-DA	A32-DA	A32-DA	A32-DA
200	50	A32-DA	A32-DA	A41-DA	A41-DA	A42-DA
250	70	A41-DA	A41-DA	A42-DA	A42-DA	A42-DA
300	80	A41-DA	A42-DA	A42-DA	A51-DA	A51-DA
350	90	A51-DA	A51-DA	A51-DA	A51-DA	A52-DA
400	100	A51-DA	A51-DA	A51-DA	A52-DA	A52-DA

Siłownik dwustronnego działania typu DA

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami HiCo przy danej Δp (bar)				
		5	10	15	20	25
80	25	A22-DA	A22-DA	A22-DA	A22-DA	A22-DA
100	30	A22-DA	A23-DA	A31-DA	A31-DA	A32-DA
125	35	A31-DA	A31-DA	A32-DA	A32-DA	A32-DA
150	40	A32-DA	A32-DA	A41-DA	A41-DA	A41-DA
200	50	A32-DA	A41-DA	A42-DA	A42-DA	A42-DA
250	70	A42-DA	A42-DA	A51-DA	A51-DA	A52-DA
300	80	A42-DA	A51-DA	A52-DA	A52-DA	A52-DA
350	90	A51-DA	A52-DA	A52-DA	A52-DA	A52-DA[1]
400	100	A51-DA	A52-DA	A52-DA	–	–

[1] Air supply = 6 bar
The information will also be found in the data sheet for the actual valve type.

Siłownik jednostronnego działania typu SC/SO

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami PTFE 53 przy danej Δp (bar)				
		10	20	30	40	50
25	15	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO
40	15	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A23-SC/SO
50	20	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO

Siłownik jednostronnego działania typu SC/SO

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami HiCo przy danej Δp (bar)				
		10	20	30	40	50
25	15	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO
40	15	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO
50	20	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO

Siłownik jednostronnego działania typu SC/SO

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami PTFE 53 przy danej Δp (bar)				
		5	10	15	20	25
80	25	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A24-SC/SO	A24-SC/SO
100	30	A23-SC/SO	A24-SC/SO	A24-SC/SO	A24-SC/SO	A33-SC/SO
125	35	A33-SC/SO	A33-SC/SO	A33-SC/SO	A33-SC/SO	A34-SC/SO
150	40	A33-SC/SO	A33-SC/SO	A34-SC/SO	A34-SC/SO	A34-SC/SO
200	50	A34-SC/SO	A34-SC/SO	A43-SC/SO	A43-SC/SO	A43-SC/SO
250	70	A43-SC/SO	A43-SC/SO	A44-SC/SO	A44-SC/SO	A44-SC/SO
300	80	A43-SC/SO	A44-SC/SO	A44-SC/SO	–	–

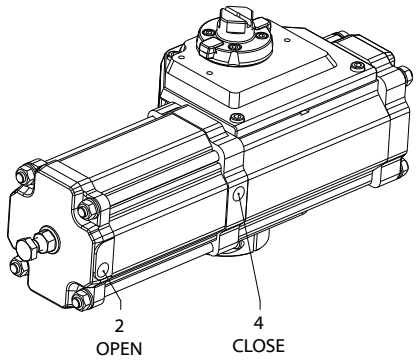
Siłownik jednostronnego działania typu SC/SO

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami HiCo przy danej Δp (bar)				
		5	10	15	20	25
80	25	A24-SC/SO	A24-SC/SO	A24-SC/SO	A24-SC/SO	A24-SC/SO
100	30	A24-SC/SO	A33-SC/SO	A33-SC/SO	A33-SC/SO	A34-SC/SO
125	35	A33-SC/SO	A34-SC/SO	A34-SC/SO	A34-SC/SO	A34-SC/SO
150	40	A34-SC/SO	A34-SC/SO	A43-SC/SO	A43-SC/SO	A43-SC/SO
200	50	A34-SC/SO	A43-SC/SO	A44-SC/SO	A44-SC/SO	A44-SC/SO
250	70	A44-SC/SO	A44-SC/SO	–	–	–
300	80	A44-SC/SO	–	–	–	–

The information will also be found in the data sheet for the actual valve type.
SC = Spring to close
SO = Spring to open

Air connections

Type A size A11, A21 and so on, has one cylinder.



Type A size A22, A32 and so on, has two cylinders.

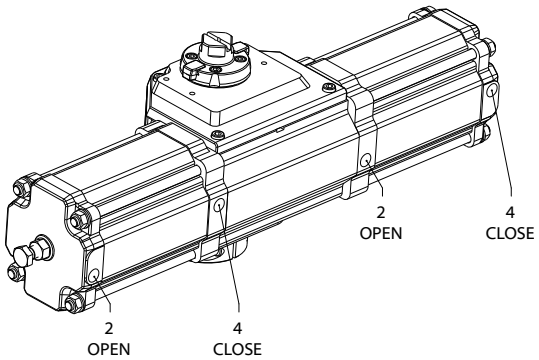


Tabela doboru siłowników do zaworów kulowych typu SKV (ciśnienie doprowadzanego powietrza min. 4 bar)

Siłownik dwustronnego działania typu DA

Zawór DN	Wał średn. (mm	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami PTFE 53 przy danej Δp (bar)				
		10	20	30	40	50
25	15	A11-DA	A11-DA	A11-DA	A11-DA	A11-DA
40	15	A11-DA	A11-DA	A11-DA	A13-DA	A13-DA
50	20	A21-DA	A21-DA	A21-DA	A21-DA	A22-DA

Siłownik dwustronnego działania typu DA

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami HiCo przy danej Δp (bar)				
		10	20	30	40	50
25	15	A11-DA	A11-DA	A11-DA	A13-DA	A13-DA
40	15	A11-DA	A11-DA	A13-DA	A13-DA	A13-DA
50	20	A21-DA	A21-DA	A21-DA	A22-DA	A22-DA

Siłownik dwustronnego działania typu DA

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami PTFE 53 przy danej Δp (bar)				
		5	10	15	20	25
80	25	A21-DA	A22-DA	A22-DA	A22-DA	A22-DA
100	30	A22-DA	A22-DA	A23-DA	A23-DA	A31-DA
125	35	A31-DA	A31-DA	A31-DA	A32-DA	A32-DA
150	40	A31-DA	A32-DA	A32-DA	A33-DA	A41-DA
200	50	A32-DA	A33-DA	A41-DA	A42-DA	A42-DA
250	70	A41-DA	A42-DA	A42-DA	A43-DA	A43-DA
300	80	A42-DA	A42-DA	A43-DA	A44-DA	A52-DA
350	90	A51-DA	A51-DA	A51-DA	A52-DA	A52-DA
400	100	A51-DA	A52-DA	A52-DA	A52-DA	–

Siłownik dwustronnego działania typu DA

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami HiCo przy danej Δp (bar)				
		5	10	15	20	25
80	25	A22-DA	A22-DA	A23-DA	A24-DA	A24-DA
100	30	A23-DA	A24-DA	A24-DA	A32-DA	A33-DA
125	35	A31DA	A32-DA	A32-DA	A33-DA	A33-DA
150	40	A32-DA	A33-DA	A41-DA	A42-DA	A43-DA
200	50	A41-DA	A42-DA	A42-DA	A43-DA	A44-DA
250	70	A42-DA	A43-DA	A51-DA	A52-DA	–
300	80	A43-DA	A44-DA	A52-DA	A52-DA	–
350	90	A52-DA	A52-DA	–	–	–
400	100	A52-DA	–	–	–	–

[1] Air supply = 6 bar
The information will also be found in the data sheet for the actual valve type.

Siłownik jednostronnego działania typu SC/SO

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami PTFE 53 przy danej Δp (bar)				
		10	20	30	40	50
25	15	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO
40	15	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO
50	20	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO

Siłownik jednostronnego działania typu SC/SO

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami HiCo przy danej Δp (bar)				
		10	20	30	40	50
25	15	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A23-SC/SO
40	15	A13-SC/SO	A13-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO
50	20	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO

Siłownik jednostronnego działania typu SC/SO

Zawór DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami PTFE 53 przy danej Δp (bar)				
		5	10	15	20	25
80	25	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A23-SC/SO	A24-SC/SO	A24-SC/SO
100	30	A23-SC/SO	A24-SC/SO	A24-SC/SO	A24-SC/SO	A33-SC/SO
125	35	A33-SC/SO	A33-SC/SO	A33-SC/SO	A33-SC/SO	A34-SC/SO
150	40	A33-SC/SO	A33-SC/SO	A34-SC/SO	A34-SC/SO	A34-SC/SO
200	50	A34-SC/SO	A34-SC/SO	A43-SC/SO	A43-SC/SO	A43-SC
200	50					A44-SO
250	70	A43-SC/SO	A43-SC/SO	A44-SC/SO	A44-SC/SO	A44-SC/SO
300	80	A43-SC/SO	A44-SC/SO	A44-SC	–	–

Siłownik jednostronnego działania typu SC/SO

Valve DN	Wał średn. (mm)	Siłownik do zaworu kulowego z gniazdami HiCo przy danej Δp (bar				
		5	10	15	20	25
80	25	A24-SC/SO	A24-SC/SO	A24-SC/SO	A24-SC/SO	A24-SC/SO
100	30	A24-SC/SO	A33-SC/SO	A33-SC/SO	A33-SC/SO	A34-SC/SO
125	35	A33-SC/SO	A33-SC/SO	A34-SC/SO	A34-SC/SO	A34-SC/SO
150	40	A34-SC/SO	A34-SC/SO	A43-SC/SO	A43-SC/SO	A43-SC/SO
200	50	A34-SC/SO	A43-SC/SO	A44-SC/SO	A44-SC/SO	–
250	70	A44-SC/SO	A44-SC/SO	–	–	–
300	80	A44-SO	–	–	–	–

Te informacje można również znaleźć w karcie katalogowej konkretnego typu zaworu.
SC = sprężyna zamykająca
SO = sprężyna otwierająca

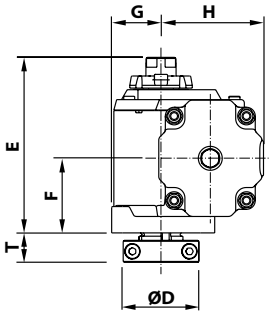
Kody siłowników o niskim wymaganym ciśnieniu doprowadzanego powietrza można znaleźć na stronie 11.

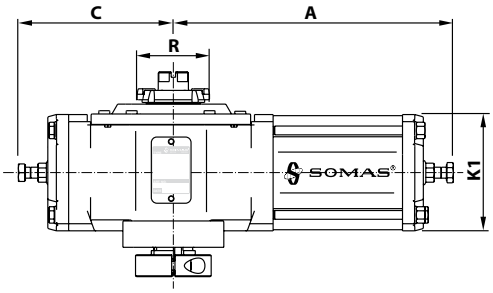
Akcesoria



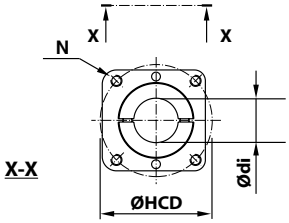


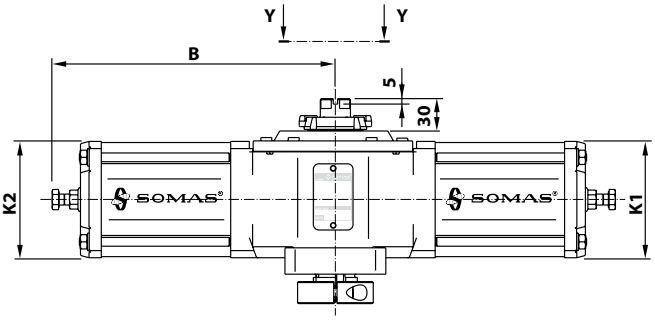
Wymiary T i ØD obowiązują tylko dla średnic Ødi 15–50



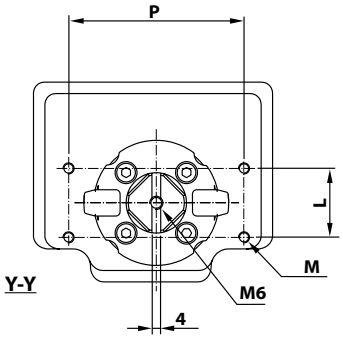


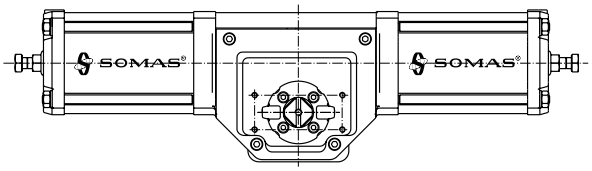
Schemat montażowy wg normy ISO 5211





VDI/VDE





Siłownik dwustronnego działania typu A (DA)

Typ	A	B	C	Ødi	ØD	E	F	G	H	K1	K2	L	M	N	P	R	T	ØHCD	Przył. pow. G	Masa
A11-F07	215	–	90	15-20	48	128	50	37	73	84	–	30	M5	M8	80	56	14	70	1/4"	3
A13-F07	250	–	90	15-20	48	128	50	37	83	106	–	30	M5	M8	80	56	14	70	1/4"	5
A21-F10	255	–	140	20-30	69	160	68	45	94	106	–	30	M5	M10	80	66	27	102	1/4"	7,5
A22-F10	255	260	–	20-30	69	160	68	45	94	106	106	30	M5	M10	80	66	27	102	1/4"	9
A23-F10	305	–	140	20-30	69	160	68	45	117	152	–	30	M5	M10	80	66	27	102	1/4"	11
A24-F10	305	310	–	20-30	69	160	68	45	117	152	106	30	M5	M10	80	66	27	102	1/4"	15
A31-F14	380	–	215	30-50	98	225	107,5	69	144	152	–	30	M5	M16	130	66	40	140	1/4"	23
A32-F14	380	395	–	30-50	98	225	107,5	69	144	152	152	30	M5	M16	130	66	40	140	1/4"	29
A33-F14	470	–	215	30-50	98	225	107,5	69	183	228	–	30	M5	M16	130	66	40	140	3/8"	36
A34-F14	470	485	–	30-50	98	225	107,5	69	183	228	152	30	M5	M16	130	66	40	140	1/4"+3/8"	53
A41-F16	550	–	315	40-80	98	309	153	97	211	228	–	50	M6	M20	200	66	40	165	3/8"	70
A42-F16	545	560	–	40-80	98	309	153	97	211	228	228	50	M6	M20	200	66	40	165	3/8"	85
A43-F16	680	–	315	40-80	98	309	153	97	279	354	–	50	M6	M20	200	66	40	165	1/2"	142
A44-F16	680	695	–	40-80	98	309	153	97	279	354	228	50	M6	M20	200	66	40	165	3/8"+1/2"	157
A51-F30	745	–	370	70-100	–	412	198	130	314	354	–	50	M6	M20	200	66	–	298	1/2"	198
A52-F30	745	760	–	70-100	–	412	198	130	314	354	354	50	M6	M20	200	66	–	298	1/2"	234

Siłownik jednostronnego działania typu A (SC/SO)

Typ	A	B	C	Ødi	ØD	E	F	G	H	K1	K2	L	M	N	P	R	T	ØHCD	Przył. pow. G	Masa
A13-F07	325	–	90	15-20	48	128	50	37	83	106	–	30	M5	M8	80	56	14	70	1/4"	7
A23-F10	415	–	140	20-30	69	160	68	45	117	152	–	30	M5	M10	80	66	27	102	1/4"	15
A24-F10	415	420	–	20-30	69	160	68	45	117	152	152	30	M5	M10	80	66	27	102	1/4"	24,5
A33-F14	660	–	215	30-50	98	225	107,5	69	183	228	–	30	M5	M16	130	66	40	140	3/8"	56
A34-F14	665	680	–	30-50	98	225	107,5	69	183	228	228	30	M5	M16	130	66	40	140	3/8"	84
A43-F16	920	–	315	40-80	98	309	153	97	279	354	–	50	M6	M20	200	66	40	165	1/2"	156
A44-F16	925	935	–	40-80	98	309	153	97	279	354	354	50	M6	M20	200	66	40	165	1/2"	210

Masa = masa siłownika bez zestawu montażowego

Przykład zamawiania

Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania typu A32-DA. Pozycja montażowa A.

W przypadku zamawiania siłowników oddzielnie należy również określić zestaw montażowy wymagany do faktycznego
typu zaworu.

Specyfikacja materiałowa

Obudowa, pokrywa, pokrywa końcowa:	Aluminium (malowane)
Cylinder:	Aluminium (malowane)
Szpilka ściągająca:	EN 1.4305
Uszczelnienie tłoka: wykonany	PTFE domieszkowany włóknem węglowym + pierścień O-ring z kauczuku nitrylowego odpornego na niskie temperatury
Śruby/nakrętki: Stal kwasoodporna	
Przyłącze: (między siłownikiem a akcesoriami)	Rurki z tworzywa sztucznego (standardowo) Rurki ze stali kwasoodpornej (opcjonalnie)

Specyfikacja techniczna

Ciśnienie doprowadzanego powietrza: 8573-1	4–8 bar, czyste i suche powietrze sterujące (AKP) zgodne z normą ISO
Ruch obrotowy:	Maks. 95° Regulowane ograniczniki ruchu
Temperatura otoczenia:	od -30 do +90°C (standardowo) (opcjonalnie do 120°C z pierścieniem O-ring wykonanym z Vitonu)

Oznaczenie typu, siłownik typu A

A 32 - DA - H - D50 - F14
1 2 3 4 5 6

1 Typ siłownika

2 Rozmiar siłownika zgodnie z tabelą doboru

3 Funkcja

DA = siłownik dwustronnego działania

SC = siłownik jednostronnego działania (sprężyna zamykająca)

SO = siłownik jednostronnego działania (sprężyna otwierająca)

SCL = siłownik jednostronnego działania (sprężyna zamykająca), konstrukcja o niskim wymaganym ciśnieniu doprowadzanego powietrza

SOL = siłownik jednostronnego działania (sprężyna otwierająca), konstrukcja o niskim wymaganym ciśnieniu doprowadzanego powietrza

4 Opcja

E = wykonanie ATEX

H = wykonanie wysokotemperaturowe

NM = możliwość sterowania awaryjnego

LDC = urządzenie blokujące (pozycja zamknięta)

LDO = urządzenie blokujące (pozycja otwarta)

V = większe przyłącza powietrza
X = wykonanie specjalne

B = tuleja z brązu w dźwigni

5 Średnica wału

6 Schemat montażowy mocowania zaworu (zgodnie z normą ISO 5211)

Firma Somas zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń bez uprzedniego powiadomienia.

Somas.se LinkedIn

Siedziba główna:
Somas Instrument AB
Norrlandsvägen 26
SE-661 40 SÄFFLE
Szwecja

Phone: +46 (0)533 69 17 00
E-mail: sales@somas.se
www.somas.se