

TECHNICKÝ POPIS

Jednočinné (SR) a dvojčinné (DA) pneumatické pohony OMAL jsou určeny k ovládání kulových kohoutů a klapek pomocí stlačeného vzduchu. Pohony pracují na principu dvojvratné páky. Energie vznikající působením tlaku vzduchu na dva posuvné písty je přenášena dvojitou pákou na výstupní hřídel pohonu. Kinematika tohoto mechanismu poskytuje nejvyšší krouticí moment při otevírání kohoutu/klapky.



PROVEDENÍ EX

Pneumatické pohony Omal je možné dodat také pro prostředí s nebezpečím výbuchu v provedení **CE EX II 2 GD c T6**.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Krouticí moment: 8 až 5760 Nm

Poháněcí médium: vzduch stlačený filtrovaný (25µm), suchý nebo přimazávaný

Pracovní tlak: 2 až 8 barů

Úhel natočení: 0 až 90°

Teplota okolí: -20 až 80°C (vysokoteplotní provedení do 150°C)

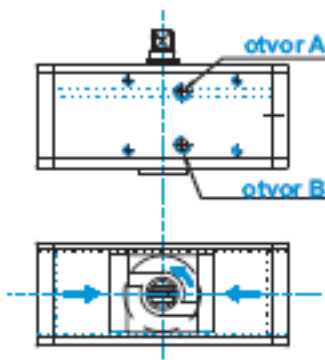
Připojení k armatuře: dle ISO 5211 - F03 až F25

Připojení ovládacího vzduchu: dle NAMUR

Připojení snímačů nebo pozicionérů: dle VDI/VDE 3845

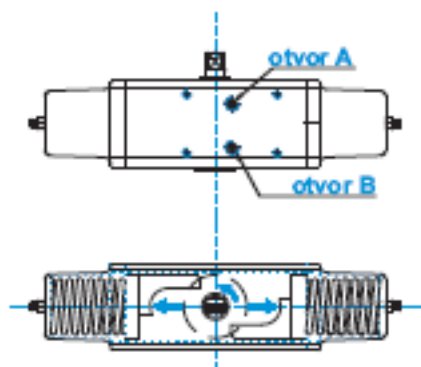
POPIS FUNKCE PNEUPOHONU TYPU DA

Přivedením ovládacího vzduchu do otvoru "A" se písty přesunou do polohy otevřeno, tj. ke středu pohonu. Hřídel se otáčí proti směru hodinových ručiček. Přivedením ovládacího vzduchu do otvoru "B" se písty přesunou do polohy zavřeno, tj. ke krytům pohonu. Hřídel se otáčí ve směru hodinových ručiček.

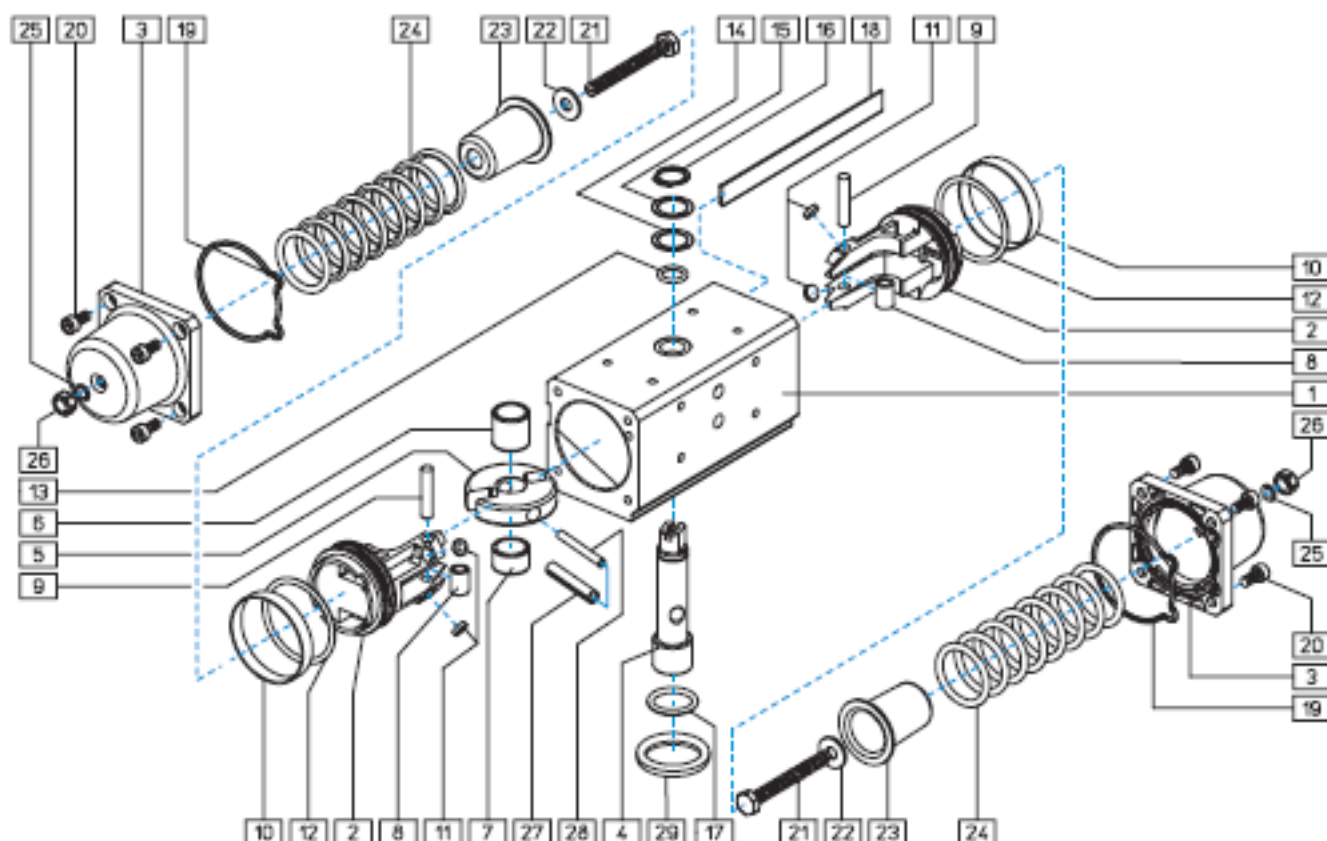


POPIS FUNKCE PNEUPOHONU TYPU SR

Bez ovládacího vzduchu jsou písty působením pružin v poloze zavřeno, tj. u středu pohonu. Do otvoru "A" je nasáván okolní vzduch. Je vhodné použít filtr. Hřídel se otáčí ve směru hodinových ručiček. Přivedením ovládacího vzduchu do otvoru "B" se písty přesunou do polohy otevřeno, tj. ke krytům pohonu. Pružiny jsou stlačeny ve víkách pohonu. Hřídel se otáčí proti směru hodinových ručiček.



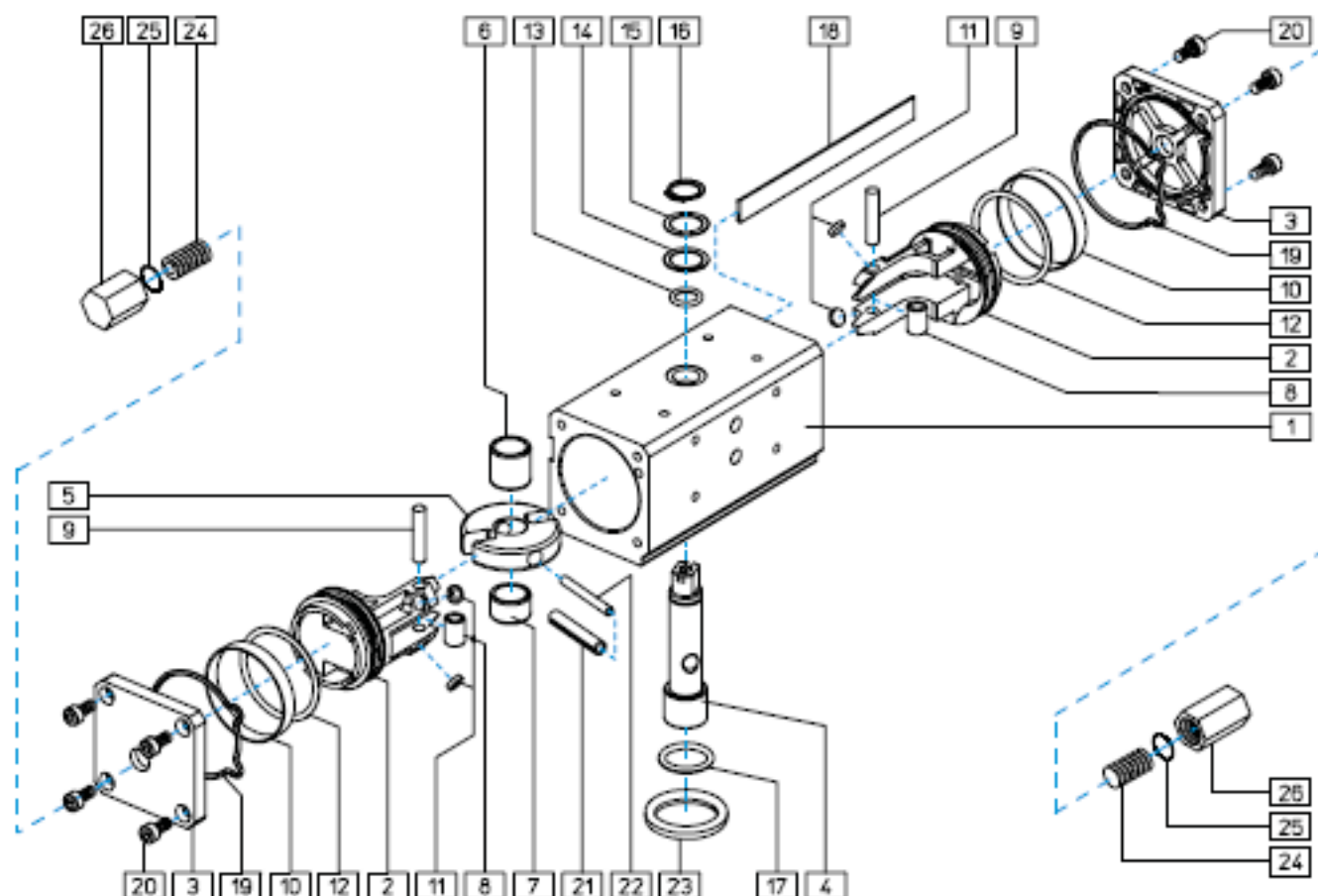
MATERIÁLOVÉ PROVEDENÍ TYPU SR



POZICE	NÁZEV	POČET	MATERIÁL
1	válec	1	hliníková slitina-elix
2	píst	2	hliníková slitina
3	vko	2	hliníková slitina-nátěr
4	hřídel	1	1.4305
5	třmen	1	1.2842-nátěr
6	opěrné pouzdro	1	plast
7	vedení hřídele	1	plast
8	pouzdro	2	1.2516-kaleno
9	čep	2	6325
10	těsnění pístu	2	PTFE
11	vedení pístu	4	PTFE
12	o-kroužek	2	NBR
13	o-kroužek	1	FKM
14	vnější kroužek	1	plast
15	podložka	1	471

POZICE	NÁZEV	POČET	MATERIÁL
16	pojstrný kroužek	1	471
17	o-kroužek	1	FKM
18	destička	1	hliníková slitina-elix
19	o-kroužek	2	NBR
20	šroub	8	1.4301
21	šroub pružiny	2	ocelová slitina-pozink
22	podložka	2	ocelová slitina-pozink
23	kryt pružiny	2	ocelová slitina-pozink
24	pružina	2	1.7102
25	seřizovací matice	2	1.4301
26	kontramatice	2	hliníková slitina-elix
27	elastický váleček	1	1481
28	elastická vložka	1	1481
29	středící kroužek	1	hliníková slitina-elix

MATERIÁLOVÉ PROVEDENÍ TYPU DA



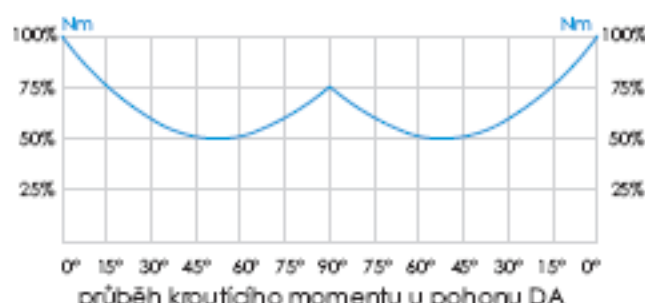
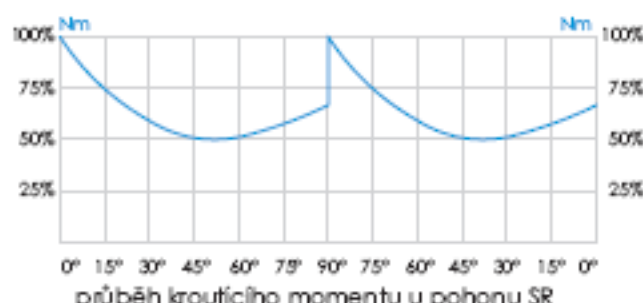
POZICE	NÁZEV	POČET	MATERIÁL
1	válec	1	hliníková slitina-elox
2	píst	2	hliníková slitina
3	víko	2	hliníková slitina-nátěr
4	hřídel	1	1.4305
5	třímen	1	1.2842-nátěr
6	opěrné pouzdro	1	plast
7	vedení hřídele	1	plast
8	pouzdro	2	1.2516-kaleno
9	čep	2	6325
10	těsnění pístu	2	PTFE
11	vedení pístu	4	PTFE
12	o-kroužek	2	NBR
13	o-kroužek	1	FKM

POZICE	NÁZEV	POČET	MATERIÁL
14	vnější kroužek	1	plast
15	podložka	1	471
16	pojistný kroužek	1	471
17	o-kroužek	1	FKM
18	destička	1	hliníková slitina-elox
19	o-kroužek	2	NBR
20	šroub	8	1.4301
21	elastický váleček	1	1481
22	elastická vložka	1	1481
23	středící kroužek	1	hliníková slitina-elox
24	seřizovací šroub	2	ocelová slitina-leštěno
25	o-kroužek	2	NBR
26	kontramatice	2	hliníková slitina-elox

Pozice 24 až 26 jsou pouze u pohonů v provedení se stavitelnými dorazy.

PRŮBĚHY KROUTÍCÍCH MOMENTŮ

Jednočinné i dvojčinné pneupohony Omal se vyznačují vysokými kroučícími momenty při otevírání a uzavírání armatur, jak je patrné z následujících průběhů.



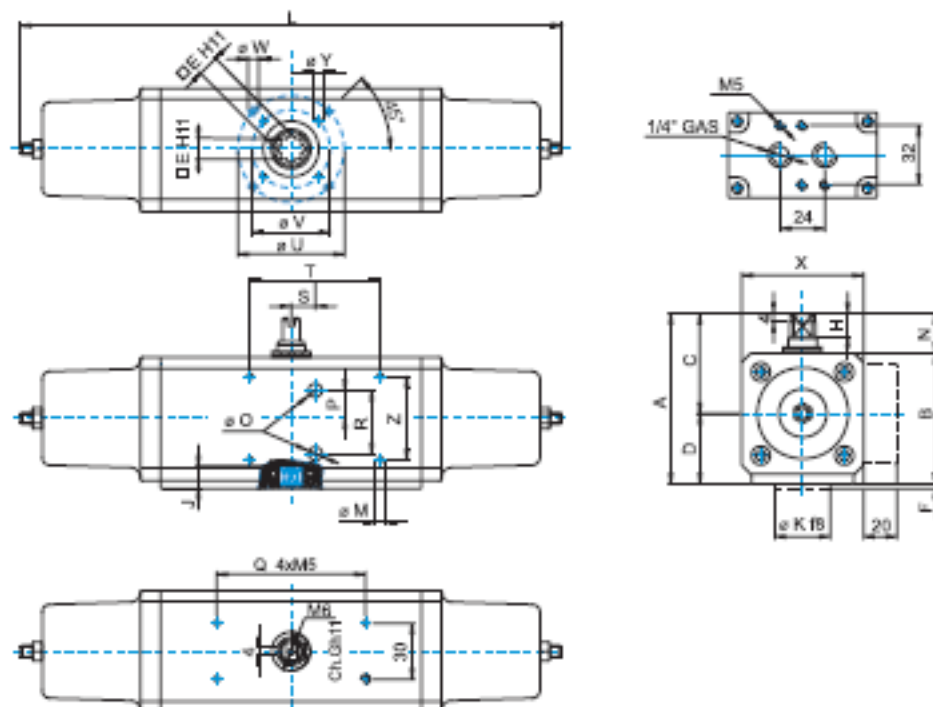
JMENOVITÉ KROUTÍCÍ MOMENTY POHONŮ SR [Nm]

typ	úhel	2,8 bar (40psi)		3,5 bar (50 psi)		4,2 bar (60psi)		5,6 bar (80 psi)	
		vzduch	průžny	vzduch	průžny	vzduch	průžny	vzduch	průžny
SR15	0°	7,5	5,0	9,3	6,3	11,3	7,5	15,0	10,0
	50°	3,7	3,7	4,7	4,7	5,6	5,6	7,5	7,5
	90°	5,0	7,5	6,3	9,3	7,5	11,3	10,0	15,0
SR30	0°	15,0	10,0	18,8	12,5	22,5	15,0	30,0	20,0
	50°	7,5	7,5	9,4	9,4	11,3	11,3	15,0	15,0
	90°	10,0	15,0	12,5	18,8	15,0	22,5	20,0	30,0
SR45	0°	22,5	15,0	28,1	18,8	33,9	22,5	45,0	30,0
	50°	11,1	11,1	13,9	13,9	16,8	16,8	22,5	22,5
	90°	15,0	22,5	18,8	28,1	22,5	33,9	30,0	45,0
SR60	0°	30,0	20,0	37,5	25,0	45,0	30,0	60,0	40,0
	50°	15,0	15,0	18,8	18,8	22,5	22,5	30,0	30,0
	90°	20,0	30,0	25,0	37,5	30,0	45,0	40,0	60,0
SR90	0°	45,0	30,0	56,4	37,5	67,5	45,0	90,0	60,0
	50°	22,5	22,5	28,2	28,2	33,9	33,9	45,0	45,0
	90°	30,0	45,0	37,5	56,4	45,0	67,5	60,0	90,0
SR120	0°	60,0	40,0	75,0	50,0	90,0	60,0	120,0	80,0
	50°	30,0	30,0	37,5	37,5	45,0	45,0	60,0	60,0
	90°	40,0	60,0	50,0	75,0	60,0	90,0	80,0	120,0
SR180	0°	90,0	60,0	112,5	75,0	135,0	90,0	180,0	120,0
	50°	45,0	45,0	56,2	56,2	67,5	67,5	90,0	90,0
	90°	60,0	90,0	75,0	112,5	90,0	135,0	120,0	180,0
SR240	0°	120,0	80,0	150,0	100,0	180,0	120,0	240,0	160,0
	50°	60,0	60,0	75,0	75,0	90,0	90,0	120,0	120,0
	90°	80,0	120,0	100,0	150,0	120,0	180,0	160,0	240,0
SR360	0°	180,0	120,0	225,0	150,0	270,0	180,0	360,0	240,0
	50°	90,0	90,0	112,5	112,5	135,0	135,0	180,0	180,0
	90°	120,0	180,0	150,0	225,0	180,0	270,0	240,0	360,0
SR480	0°	240,0	160,0	300,0	200,0	360,0	240,0	480,0	320,0
	50°	120,0	120,0	150,0	150,0	180,0	180,0	240,0	240,0
	90°	160,0	240,0	200,0	300,0	240,0	360,0	320,0	480,0
SR720	0°	360,0	240,0	450,0	300,0	540,0	360,0	720,0	480,0
	50°	180,0	180,0	225,0	225,0	270,0	270,0	360,0	360,0
	90°	240,0	360,0	300,0	450,0	360,0	540,0	480,0	720,0
SR960	0°	480,0	320,0	600,0	400,0	720,0	480,0	960,0	640,0
	50°	240,0	240,0	300,0	300,0	360,0	360,0	480,0	480,0
	90°	320,0	480,0	400,0	600,0	480,0	720,0	640,0	960,0
SR1440	0°			1200,0	800,0			1440,0	1080,0
	50°			600,0	600,0			720,0	720,0
	90°			800,0	1200,0			1080,0	1440,0
SR1920	0°	960,0	640,0	1200,0	900,0	1440,0	960,0	1920,0	1280,0
	50°	480,0	480,0	600,0	600,0	720,0	720,0	960,0	960,0
	90°	640,0	960,0	900,0	1200,0	960,0	1440,0	1280,0	1920,0
SR2880	0°	1440,0	960,0	1800,0	1200,0	2160,0	1440,0	2880,0	1920,0
	50°	720,0	720,0	900,0	900,0	1080,0	1080,0	1440,0	1440,0
	90°	960,0	1440,0	1200,0	1800,0	1440,0	2160,0	1920,0	2880,0

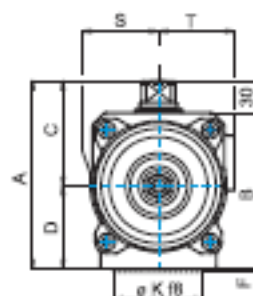
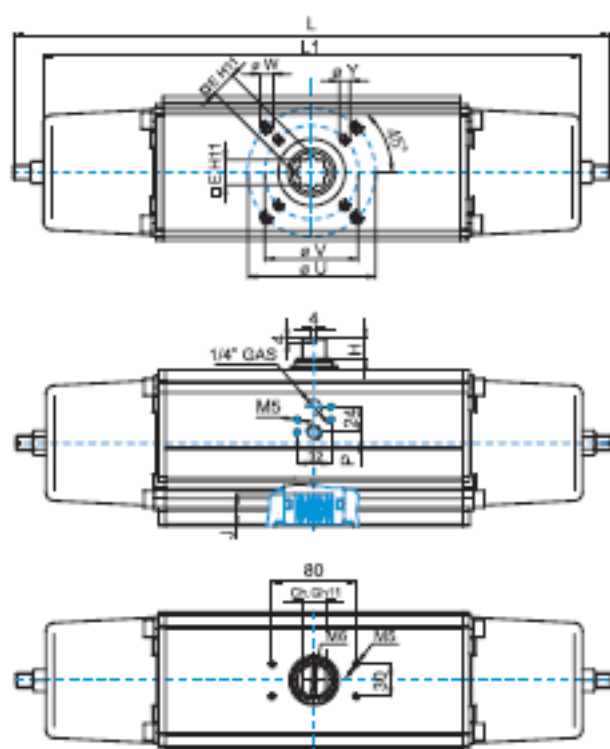
JMENOVITÉ KROUTÍCÍ MOMENTY POHONŮ DA [Nm]

typ	úhel	3 bar	4 bar	5 bar	5,6 bar	6 bar	7 bar	8 bar
DA8	0°	4,3	5,7	7,1	8,0	8,6	10,0	11,4
	50°	2,1	2,8	3,6	4,0	4,3	5,0	5,7
	90°	4,3	5,7	7,1	8,0	8,6	10,0	11,4
DA15	0°	8,0	10,7	13,4	15,0	16,1	18,8	21,4
	50°	4,0	5,4	6,7	7,5	8,0	9,4	10,7
	90°	6,0	8,1	10,1	11,3	12,1	14,1	16,1
DA30	0°	16,1	21,4	26,8	30,0	32,1	37,5	42,9
	50°	8,0	10,7	13,4	15,0	16,1	18,8	21,4
	90°	12,0	16,1	20,1	22,5	24,1	28,1	32,1
DA45	0°	24,0	32,1	40,2	45,0	48,3	56,4	64,2
	50°	12,0	16,2	20,1	22,5	24,0	28,2	32,1
	90°	18,0	24,3	30,3	34,0	36,3	42,3	48,3
DA60	0°	32,1	42,9	53,6	60,0	64,3	75,0	85,7
	50°	16,1	21,4	26,8	30,0	32,1	37,5	42,9
	90°	24,1	32,1	40,2	45,0	48,2	56,3	64,3
DA90	0°	48,0	64,2	80,4	90,0	96,6	112,8	128,4
	50°	24,0	32,4	40,2	45,0	48,0	56,4	64,2
	90°	36,0	48,6	60,6	68,0	72,6	84,6	96,6
DA120	0°	64,3	85,7	107,1	120,0	128,6	150,0	171,4
	50°	32,1	42,9	53,6	60,0	64,3	75,0	85,7
	90°	48,2	64,3	80,4	90,0	96,4	112,5	128,6
DA180	0°	96,0	128,4	160,8	180,0	193,2	225,6	264,8
	50°	48,0	64,8	80,4	90,0	96,0	112,8	128,4
	90°	72,0	97,2	121,2	135,0	145,2	169,2	193,2
DA240	0°	128,6	171,4	214,3	240,0	257,1	300,0	342,9
	50°	64,3	85,7	107,1	120,0	128,6	150,0	171,4
	90°	96,4	128,6	160,7	180,0	192,9	225,0	257,1
DA360	0°	192,0	256,8	321,6	360,0	386,4	451,2	513,6
	50°	96,0	129,6	160,8	180,0	192,0	225,6	264,8
	90°	144,0	194,4	242,4	270,0	290,4	338,4	386,4
DA480	0°	257,1	342,9	428,6	480,0	514,3	600,0	685,7
	50°	128,6	171,4	214,3	240,0	257,1	300,0	342,9
	90°	192,9	257,1	321,4	360,0	385,7	450,0	514,3
DA720	0°	384,0	513,6	643,2	720,0	772,8	902,4	1027,2
	50°	192,0	259,2	321,6	360,0	384,0	451,2	529,6
	90°	288,0	388,8	484,8	540,0	580,8	676,8	772,8
DA960	0°	514,3	685,7	857,1	960,0	1028,6	1200,0	1371,4
	50°	257,1	342,9	428,6	480,0	514,3	600,0	685,7
	90°	385,7	514,3	642,9	720,0	771,4	900,0	1028,6
DA1440	0°	768,0	1027,2	1286,4	1440,0	1545,6	1804,8	2057,4
	50°	384,0	518,4	643,2	720,0	768,0	902,4	1059,2
	90°	576,0	777,6	969,9	1080,0	1161,6	1353,6	1545,6
DA1920	0°	1028,6	1371,4	1714,3	1920,0	2057,1	2400,0	2742,9
	50°	514,3	685,8	857,1	960,0	1028,6	1200,0	1371,4
	90°	771,4	1028,6	1285,7	1440,0	1542,9	1800,0	2057,1
DA2880	0°	1543,0	2057,0	2571,4	2880,0	3085,7	3600,0	4114,3
	50°	771,4	1028,6	1285,7	1440,0	1543,0	1800,0	2057,1
	90°	1157,0	1543,0	1928,6	2160,0	2314,3	2700,0	3085,7
DA3840	0°	2050,0	2840,0	3425,0	3840,0	4110,0	4800,0	5485,0
	50°	1025,0	1370,0	1710,0	1920,0	2055,0	2400,0	2740,0
	90°	1540,0	2055,0	2570,0	2880,0	3085,0	3600,0	4014,0
DA5760	0°	3085,7	4114,3	5143,0	5760,0	6171,4	7200,0	8228,6
	50°	1542,9	2057,0	2571,4	2880,0	3085,7	3600,0	4114,3
	90°	2314,3	3085,7	3857,1	4320,0	4628,6	5400,0	6171,4

ZÁKLADNÍ A PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY - SR

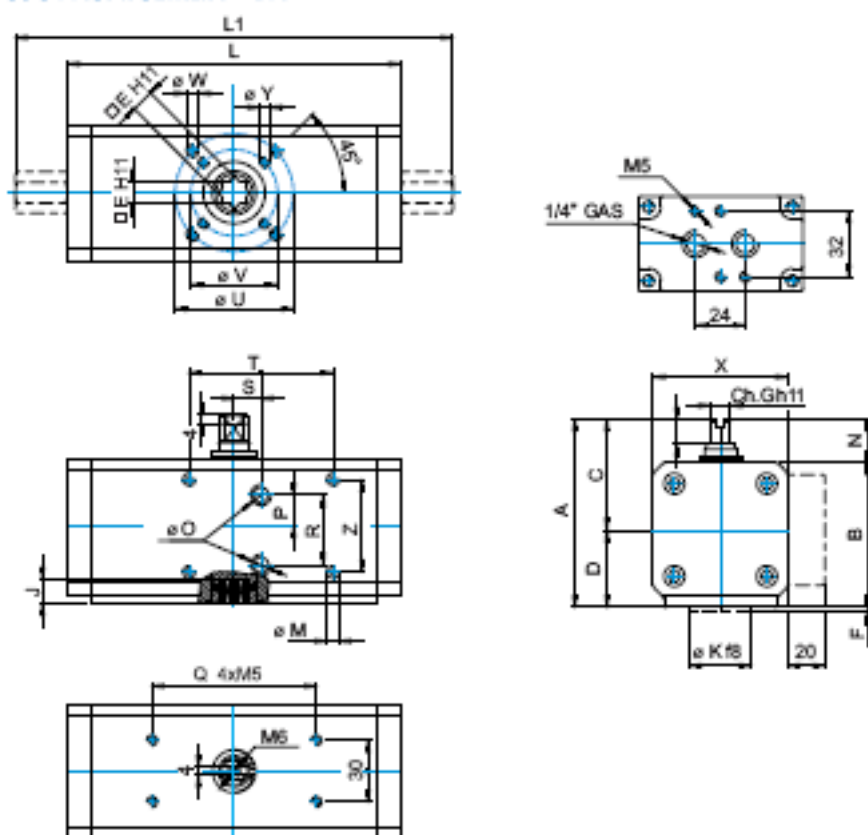


typ	SR 15	SR 30	SR 30	SR 45	SR 60	SR 90	SR 120	SR 180
ISO 5211	F03-F05	F04	F03-F05	F05-F07	F05-F07	F05-F07	F05-F07	F07-F10
L	221	240	240	294	320	357	372	436
A	80,4	90,4	90,4	97,5	116,4	126	136,4	148
B	60	70	70	77,5	86	96	106	118
X	55	65	65	72	80	90	100	112
C	47,5	52,5	52,5	56,5	70	75	80	86
D	32,7	37,7	37,7	41,5	46,4	51	56,4	62
E	9	11	11	14	14	17	17	22
J	10,2	12,2	12,2	16,3	16,3	19,3	19,3	24,3
G	9	10	10	12	12	15	15	19
H	10	13	13	13	13	16	17	19
N	20	20	20	20	30	30	30	30
$\varnothing M$	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6
$\varnothing O$	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"
P	12	17,9	17,9	17,9	21	21	21	25
Q	80	80	80	80	80	80	80	80
R	25	20,5	20,5	20,5	25	25	25	25
S	0	0	0	0	0	0	0	0
T	70	70	70	70	70	70	7	0
$\varnothing U$	50	—	50	—	70	70	70	102
$\varnothing V$	36	42	36	50	50	50	50	70
$\varnothing K$	25-35	30	25-35	35-55	35-55	35-55	35-55	70
F	2	2	2	3	3	3	3	3
$\varnothing Y$	M 5x9	M 5x9	M 5x9	M 6x11	M 6x11	M 6x11	M 6x11	M 8x15
$\varnothing W$	M 6x11	—	M 6x11	—	M 8x15	M 8x15	M 8x15	M 10x17
Z	36	36	36	36	36	36	36	36
spotřeba dm ³	0,09	0,16	0,16	0,25	0,33	0,51	0,7	1,02
hmotnost kg	1,3	2	2	2,4	3,5	4,6	6,7	9,4

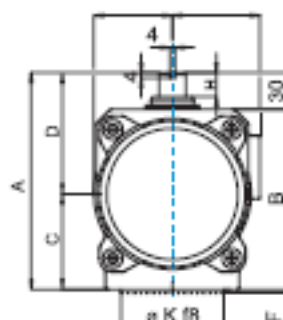
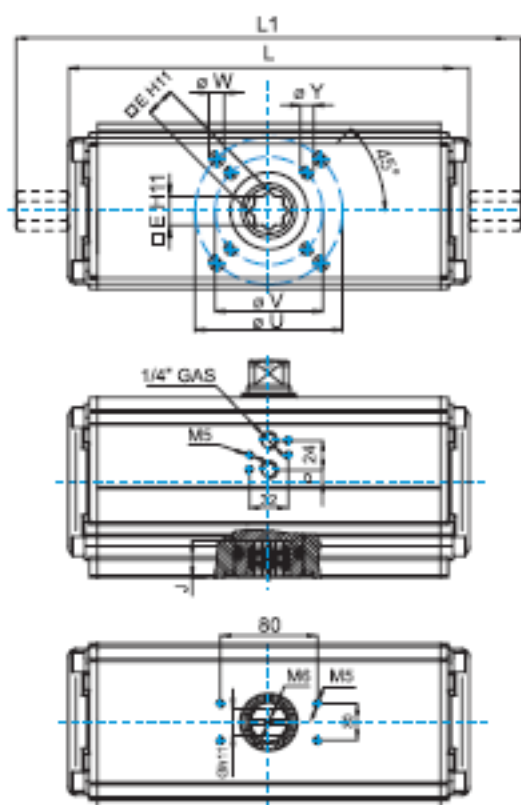


typ	SR 240	SR 360	SR 480	SR 720	SR960
ISO 5211	F07-F10	F10-F2	F12	F14	F14
L	421	509	551	670	716,4
L1	460	565,5	609	712	767
A	160	178	186,2	216	231
B	130	148	153,2	186	198
S	57,7	64,5	69	79	88
T	67	72	76	86,5	92
C	92	99,5	100,3	114,5	121
D	68	78,5	86,2	101,5	110
E	22	27	27	36	36
J	24,3	29,5	29,5	38,5	38,5
G	19	22	24	27	32
H	19	19,5	19,5	19,5	24,5
P	2	10	14	19	20
ØU	102	125	—	—	—
ØV	70	102	125	140	140
ØK	55-70	70-85	85	100	100
F	3	3	3	3	3
ØY	M 8x15	M 10x17	M 12x21	M 16x25	M 16x25
ØW	M 10x17	M 12x21	—	—	—
spotřeba dm ³	1,38	2,02	2,69	4,21	5,58
hmotnost kg	11	15,9	19,2	26,7	34,4

ZÁKLADNÍ A PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY - DA

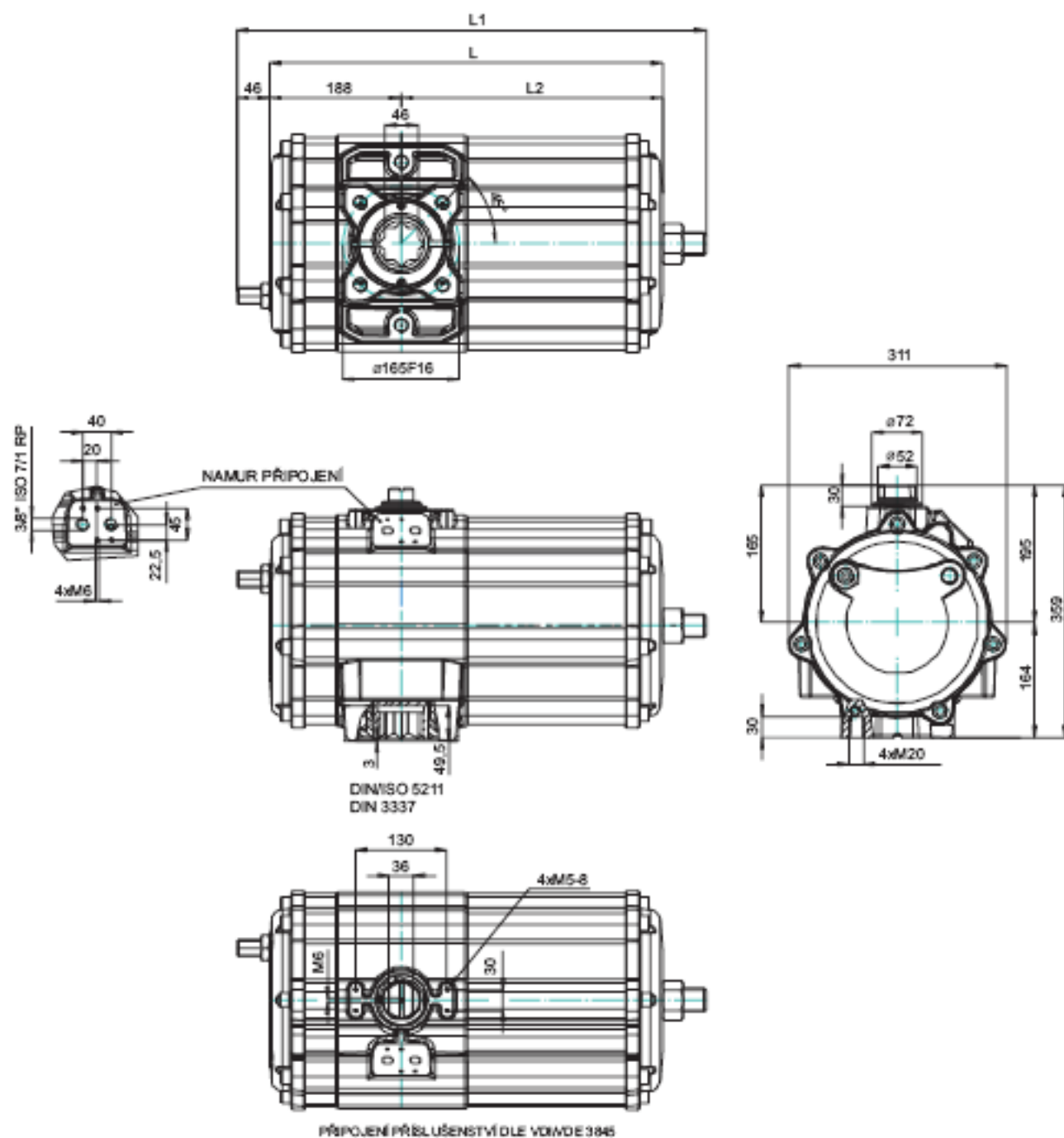


Typ	DA 8	DA 15	DA 30	DA 45	DA 60	DA 90	DA 120	DA 180	DA 240	DA 360
ISO 5211	F03	F03	F03-F05	F03-F05	F03-F05	F05-F07	F05-F07	F05-F07	F05-F07	F07-F10
L	70	115	130	144	152	169	184	212	242	264
L1	---	160	177	190	198	235	250	279	328	350
A	57,7	72,4	80,4	85,7	90,4	97,5	116,4	126	136,4	148
B	42,7	52	60	65,7	70	77,5	86	96	106	118
X	43,2	48	55	60	65	72	80	90	100	112
C	35	44,2	47,5	50	52,5	56,5	70	75	80	86
D	22,7	28,2	32,7	35,7	37,7	41,5	46,4	51	56,4	62
E	9	9	9	11	11	14	14	17	17	22
J	9,5	10,2	10,2	13,2	12,2	16,3	16,3	19,3	19,3	24,3
G	8	8	9	10	10	12	12	15	15	19
H	8	10	10	13	13	13	13	16	17	19
N	15	20	20	20	20	20	30	30	30	30
ØM	M 5x5	M 5x10	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6	M 5x6
ØO	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"
P	11,5	9	12	12,5	17,9	17,9	21	21	21	25
Q	30	80	80	80	80	80	80	80	80	80
R	23	20,5	25	25	20,5	20,5	25	25	25	25
S	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0
T	25	70	70	70	70	70	70	70	70	70
ØU	---	---	50	50	50	70	70	70	70	102
ØV	36	36	36	36	36	50	50	50	50	70
ØK	25	25	25-35	25-35	25-35	35-55	35-55	35-55	35-55	55-70
F	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
ØY	M 5x8	M 5x9	M 5x9	M 5x9	M 5x9	M 6x11	M 6x11	M 6x11	M 6x11	M 8x15
ØW	---	---	M 6x11	M 6x11	M 6x11	---	M 8x15	M 8x15	M 8x15	M 10x17
Z	30	30	36	36	36	36	36	36	36	36
spotřeba dm ³	0,03	0,08	0,15	0,22	0,28	0,43	0,59	0,87	1,18	1,74
hmotnost kg	0,29	0,73	1	1,25	1,56	1,85	2,8	3,4	5,3	7,2



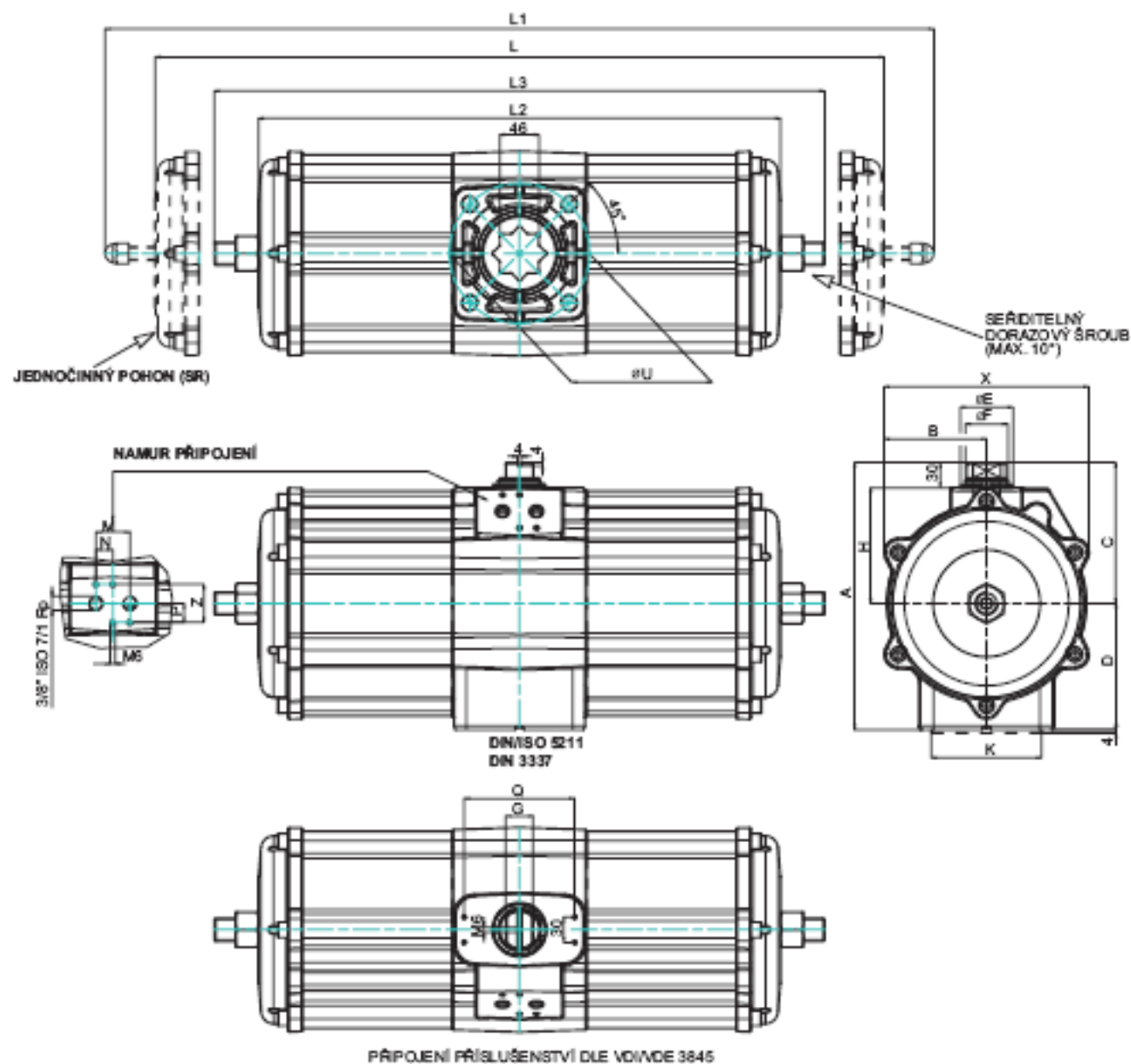
typ	DA 480	DA 720	DA 960	DA 1440	DA 1920
ISO 5211	F07-F10	F10-F12	F12	F14	F14
L	295	329,5	384	435	468
L1	379	415,5	466	555	581
A	160	178	186,2	216	231
B	130	148	153	186	198
S	57,7	64,5	69	79	88
T	67	72	76	86,5	92
C	92	99,5	100,3	114,5	121
D	68	78,5	86,2	101,5	110
E	22	27	27	36	36
J	24,3	29,5	29,5	38,5	38,5
G	19	22	24	27	32
H	19	19,5	19,5	19,5	24,5
P	2	10	14	19	20
ØU	102	125	---	---	---
ØV	70	102	125	140	140
ØK	55-70	70-85	85	100	100
F	3	3	3	3	3
ØY	M 8x15	M 10x17	M 12x21	M 16x25	M 16x25
ØW	M 10x17	M 12x21	---	---	---
spotřeba dm ³	2,38	3,51	4,67	7,56	10,01
hmotnost kg	8,4	12	14	19,7	25,4

ZÁKLADNÍ A PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY PNEUPOHONŮ DA2880 A SR1440



Typ	ISO 5211	L	L1	L2	spotřeba dm ³	hmotnost kg
DA2880	F16	560	667	372	20	45
SR1440	F16	686	834	498	11	60

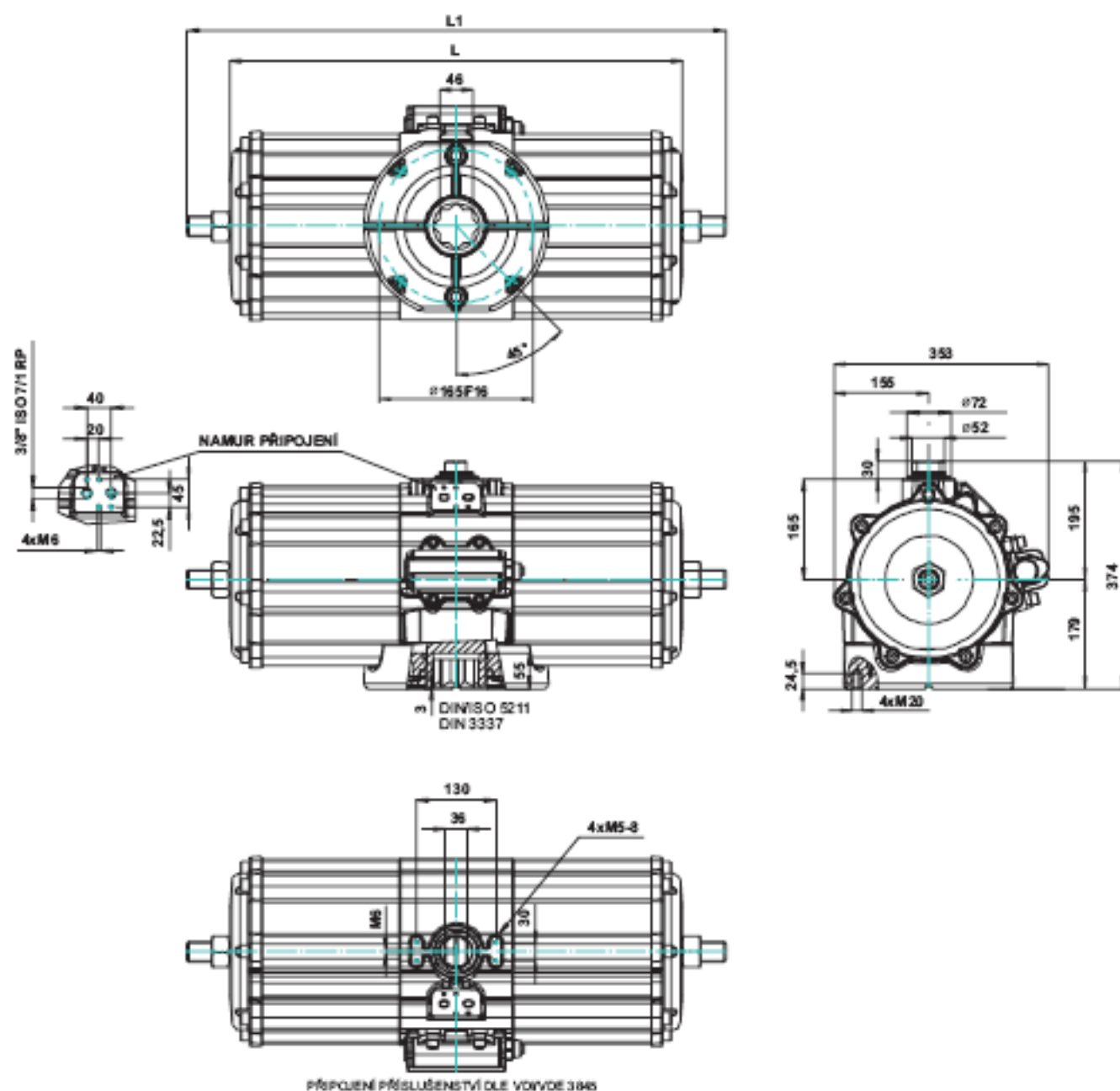
ZÁKLADNÍ A PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY PNEUPOHONŮ DA3840 A SR1920



Typ	ISO 5211	A	B	C	D	E	F	G	K	L	L1	L2	L3	M	N	P	Q	U	X	Z
DA3840	F16	314,5	120,4	166	148,5	62	50	32	130			61,4	718	40	20	22,5	130	165	241	45
SR1920	F16	314,5	120,4	166	148,5	62	50	32	130	857	975			40	20	22,5	130	165	241	45

Typ	spotřeba dm ³	hmotnost kg
DA3840	23	48
SR1920	12	71

ZÁKLADNÍ A PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY PNEUPOHONŮ DA5760 A SR2880



Typ	ISO 5211	L	L1	spotřeba dm ³	hmotnost kg
DA5760	F25	744	885	38	80
SR2880	F25	996	1201	21	105

OBJEDNACÍ ČÍSLO

SR015-AT-5,6

ovládací tlak (2,8-3,5-4,2-5,6) [bar]
provedení do výbušného prostředí
typ pohonu

DA008-AT-D

provedení s koncovými dorazy
provedení do výbušného prostředí
typ pohonu