
TYP 98C

KOMPAKTNÍ POHON S KULISOVÝM MECHANIZMEM (SCOTCH YOKE)

TECHNICKÝ MANUÁL



Bray[®]

BRAY.COM

ŠPIČKOVÁ FIRMA V OBORU

PŘEHLED . . . . .	.3
OBECNÉ SPECIFIKACE . . . . .	.5
PŘÍSLUŠENSTVÍ . . . . .	.6
KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY - STANDARDNÍ POHON . . . . .	.7
JMENOVIÉ MAXIMÁLNÍ ROZMĚRY - DVOJČINNÝ POHON . . . . .	.8
JMENOVIÉ MAXIMÁLNÍ ROZMĚRY - JEDNOČINNÝ POHON . . . . .	.9
TECHNICKÉ ÚDAJE . . . . .	.10
SPOTŘEBA VZDUCHU - METRICKÉ JEDNOTKY . . . . .	.12
DIMENZOVÁNÍ PNEUMATICKÉHO POHONU TYPU 98C . . . . .	.13
VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - ANGLOAMERICKÉ JEDNOTKY - lbf-in . . . . .	.15
VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - METRICKÉ JEDNOTKY - Nm . . . . .	.21
OBJEDNACÍ ČÍSLA . . . . .	.27
STANDARDNÍ KOMBINACE - DVOJČINNÉ/JEDNOČINNÉ (DA/SR) . . . . .	.28
ROZPADOVÝ VÝKRES - DVOJČINNÝ POHON . . . . .	.29
ROZPADOVÝ VÝKRES - JEDNOČINNÝ POHON . . . . .	.32
ORIENTACE POHONU . . . . .	.35

Pohony typu 98C byly navrženy především pro pneumatický provoz při maximálním tlaku 10,3 bar (150 psi) a pro teplotní rozsahy od -46 °C do 149 °C (-50 °F do 300 °F).

Díky stovkám možných konfigurací splňuje typ 98C požadavky různých aplikací, takže je vhodný pro různé typy armatur a provozních potřeb.

Beztlakové centrální tělo minimalizuje spotřebu vzduchu tím, že veškerý přístrojový vzduch využívá k provozu pohonu, místo aby vyplňoval prázdný prostor v pouzdře krouticího momentu. Tato konstrukce snižuje počet tlakových těsnění, čímž vytváří robustnější a spolehlivější konstrukci pohonu snížením potenciálu pro neúmyslné cesty pro vzduchové netěsnosti.

Tento kompaktní pohon s kulisovým mechanismem byl testován až na 1 000 000 cyklů, což zajišťuje dlouhodobý výkon a spolehlivost.

- > Kompaktní konstrukce umožňuje vysoký poměr krouticího momentu k hmotnosti pohonu
- > Výstupní krouticí moment až 2 000 Nm (17 701 lbf-in)
- > Koncový uzavírací krouticí moment až 715 Nm (6 325 lbf-in)
- > Prvotřídní epoxidový/polyuretanový nátěr jako standard
- > Dostupné možnosti pohonu zahrnují pneumatický, hydraulický nebo elektrohydraulický

PRŮMYSLOVÉ OBORY

- > průmyslové plyny
- > chemický a petrochemický průmysl
- > potravinářský průmysl
- > datová centra
- > topné, chladicí a VZT systémy
- > námořní a lodní stavitelství
- > těžební průmysl a zpracování kovů
- > ropa a plyn
- > farmaceutický průmysl a biotechnologie
- > energetika/odsíření
- > papírenství
- > úpravy vody a čistírny odpadních vod

APLIKACE

- > zavření/otevření
- > (uzavírání/otevírání)
- > regulace
- > nouzové uzavření armatury
- > odfouknutí



VYHOVUJE NORMÁM A PŘEDPISŮM

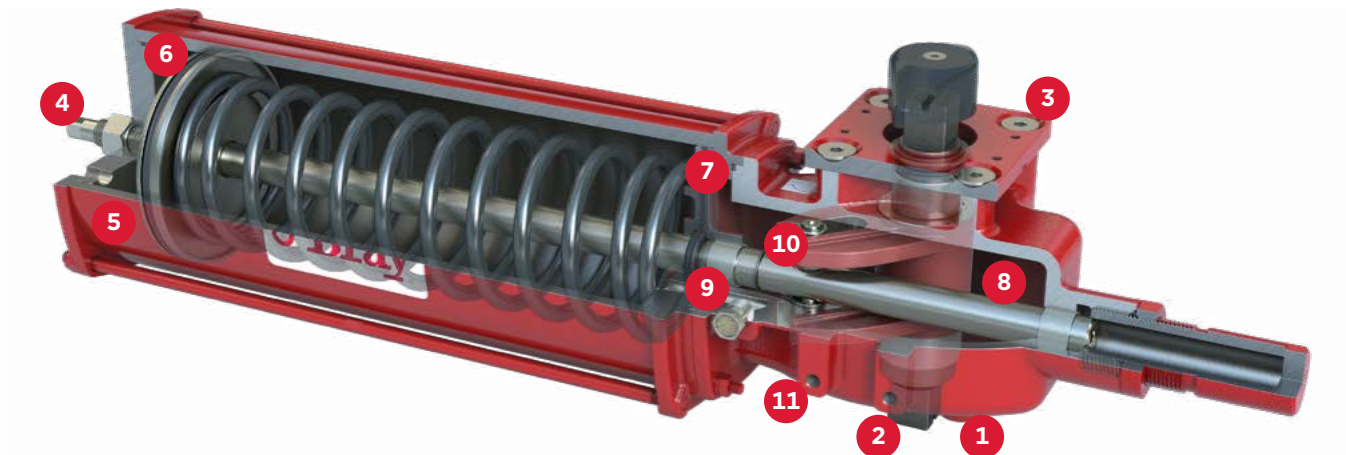
Připojení k armatuře	montážní rozměry podle normy ISO 5211:2001(E)
Příslušenství	montáž podle NAMUR-VDE pro příslušenství poháněné hřídelí
Testování funkčnosti	EN 15714-3:2022
Krytí IP	IP66, IP67M a IP68 podle IEC 60529
Bezpečnost	ATEX, vhodné pro SIL 3 (úroveň integrity bezpečnosti), PED (směrnice o tlakových zařízeních)

TECHNICKÉ ÚDAJE

Procesní média	suchý stlačený vzduch / inertní plyn / zemní plyn
Rozsah tlaků	2,8-10,3 bar (40-150 psi)
Rozsah teplot	standardní provedení: -29 °C až 93 °C (-20 °F až 200 °F) vysokoteplotní provedení: až do 149 °C (300 °F) nizkoteplotní provedení: až do -46 °C (-50 °F)

V případě požadavku na jiný druh média nebo nestandardní rozsah teplot kontaktujte výrobce.

VLASTNOSTI A VÝHODY



- 1 Montáž armatury podle ISO 5211:** Dvě šroubovací plochy pro rychlou integraci armatury do provozu a to buď pro funkci „zavírá při výpadku energie“ (CW/FC), nebo „otevívá při výpadku energie“ (CCW/FO).
- 2 Hřídel s vnějším čtyřhranem na obou koncích:** Umožňuje snadnou integraci s různými typy armatur, což zajišťuje kompatibilitu a snižuje složitost montáže.
- 3 Standardní rozhraní NAMUR 3845:** Připojeno k rozhraní pohonu podle ISO 5211, snadno převoditelné z funkce „zavírá při výpadku energie“ (CW/FC) na funkci „otevívá při výpadku energie“ (CCW/FO).
- 4 Zarážka natočení hřídele s ochranou proti vystřelení:** Poskytuje dodatečnou bezpečnost tím, že minimalizuje riziko poškození pohonu způsobené chybou obsluhy během nastavování zarážky natočení hřídele nebo mechanickou poruchou.
- 5 Honovaný válec s tvrdým pochromováním:** Zlepšuje účinnost pohonu snížením tření a zároveň poskytuje vynikající odolnost proti korozi.
- 6 Kroužky těsnění s profilem ve tvaru X:** Zajišťují dlouhodobou spolehlivost těsnění, snižují požadavky na údržbu a prodlužují životnost produktu.
- 7 Tlaková těsnění:** Snižovaný počet tlakových těsnění přispívá k robustnější a spolehlivější konstrukci pohonu, čímž se snižuje potenciál pro nežádoucí vzduchové netěsnosti.
- 8 Pístnice s tvrdým pochromováním:** Zvyšuje tvrdost povrchu, což zlepšuje odolnost pístnice proti opotřebení a zajišťuje hladký povrch odolný proti korozi a také delší životnost uložení a těsnění.
- 9 Samomazná PTFE pouzdra:** Podpírají hřídel a pístnici, čímž nabízí prodlouženou životnost a zajišťují vycentrování.
- 10 Válečková ložiska mazaná suchým filmem:** Snižují tření a poskytují vynikající výkon v náročných aplikacích.
- 11 Otvory pro montáž příslušenství na obou stranách pohonu:** Pro připevnění příslušenství a ovládacích prvků pohonu.

ROZSAH

Model	Připojení k armatuře podle ISO 5211	Jmenovitý krouticí moment		Konečný uzavírací krouticí moment Nm		Konečný uzavírací krouticí moment lbf-in		Rozměr čtyřhranu hnací hřídele		Hloubka vsunutí hřídele	Nadměrné natočení hřídele
		Nm	lbf-in	min.	max.	min.	max.	mm	inch	mm	± stupně
25E1	F07	250	2 213	55	119	490	1 053	17,0	0,67	23	5
50E1	F10	500	4 425	100	232	883	2 050	22,0	0,87	24	5
10E2	F12	1 000	8 851	166	497	1 468	4 396	27,0	1,06	32	5
20E2	F14	2 000	17 701	431	1 008	3 811	8 921	36,0	1,42	38	5

Konfigurace

DA	dvojčinný pohon
SR-CW	jednočinný pohon - zavírá při výpadku energie
SR-CCW	jednočinný pohon - otevírá při výpadku energie

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Rozsah ovládacího tlaku	2,8-10,3 bar | 40-150 psi	
Procesní média	suchý stlačený vzduch / inertní plyny / zemní plyn	pro jiná média kontaktujte výrobce
Rozsah teplot - standardní možnosti	standardní provedení: -29 °C až 93 °C (-20 °F až 200 °F) vysokoteplotní provedení: -10 °C až 149 °C (14 °F až 300 °F) nízkoteplotní provedení: -46 °C až 60 °C (-50 °F až 140 °F)	PED (směrnice o tlakových zařízeních) pro rozšířené rozsahy kontaktujte výrobce není podle PED

Vyhovuje normám a předpisům

Připojení k armatuře	montážní rozměry podle normy ISO 5211:2001(E)
Příslušenství	montáž podle NAMUR-VDE pro příslušenství poháněné hřídelí
Testování funkčnosti	v souladu s normou EN 15714-3:2022
Krytí IP	IP66, IP67M a IP68 podle IEC 60529
Bezpečnost	ATEX, vhodné pro SIL 3 (úroveň integrity bezpečnosti), PED (směrnice o tlakových zařízeních)

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Zvyšte všestrannost typu 98C výběrem vhodného příslušenství z kompletní řady pozicionérů, koncových spínačů a solenoidů firmy Bray. Kombinace pohonů a příslušenství nabízí nejlepší kompatibilitu, hospodárnost a kvalitní výkon v odvětví regulace průtoku.

S5A/5B/5C KONCOVÉ SPÍNAČE

- > vysoce viditelný ukazatel natočení hřídele s dvojitým těsněním proti vniknutí vody
- > kopule odolná proti rozbití a UV záření
- > nerezové šrouby krytu s ochranou proti vypadnutí
- > snadno přístupná svorkovnice
- > ozubené vačky pro snadné a přesné nastavení bez použití nářadí



S54 INDUKČNÍ SNÍMAČE POLOHY

- > dva nezávislé snímače pro zpětnou vazbu o poloze armatury (otevřeno/uzavřeno)
- > optimalizováno pro vnitřní i venkovní použití
- > robustní provedení odolné proti nárazům, vibracím, UV záření a korozi
- > hermeticky uzavřené pro ochranu před vniknutím kapalin nebo pevných látek
- > bezúdržbová konstrukce
- > bezdotykový snímač eliminuje vliv mechanického opotřebení
- > eliminuje potenciální el. oblouk a jiskření a tím následné roztavení se spínače
- > rychlá a snadná montáž
- > zobrazení pomocí LED: napájení snímače, stav spínače a solenoidu
- > snímač s komunikačním protokolem AS-i je k dispozici pro digitální síťové řešení u komunikačního rozhraní pohonů klapky
- > stejnosměrný dvou vodičový snímač pro prostředí s nebezpečím výbuchu



ELEKTROPNEUMATICKÉ POZICIONÉRY, TYP 6A

- > inteligentní digitální pozicionér pro přesnou regulaci armatur v různých aplikacích
- > nízká spotřeba vzduchu díky konstrukci s nulovým únikem vzduchu
- > kompatibilní s otočnými nebo lineárními pohony pro jednočinné a dvojčinné použití
- > různé možnosti zapouzdření pro náročná okolní prostředí
- > zabudované diagnostické funkce pro podporu preventivní a efektivní údržby
- > místní uživatelské rozhraní pro rychlou a jednoduchou konfiguraci pozicionéru
- > modulární konstrukce s možností rozšíření v provozu
- > integrovaný pneumatický zesilovač pro rychlé ovládání velkých armatur
- > zavírá (fail safe), zůstává v poslední poloze (fail in place) nebo otevírá (fail to open)
- > komunikační protokoly PROFIBUS PA, Foundation Fieldbus a HART

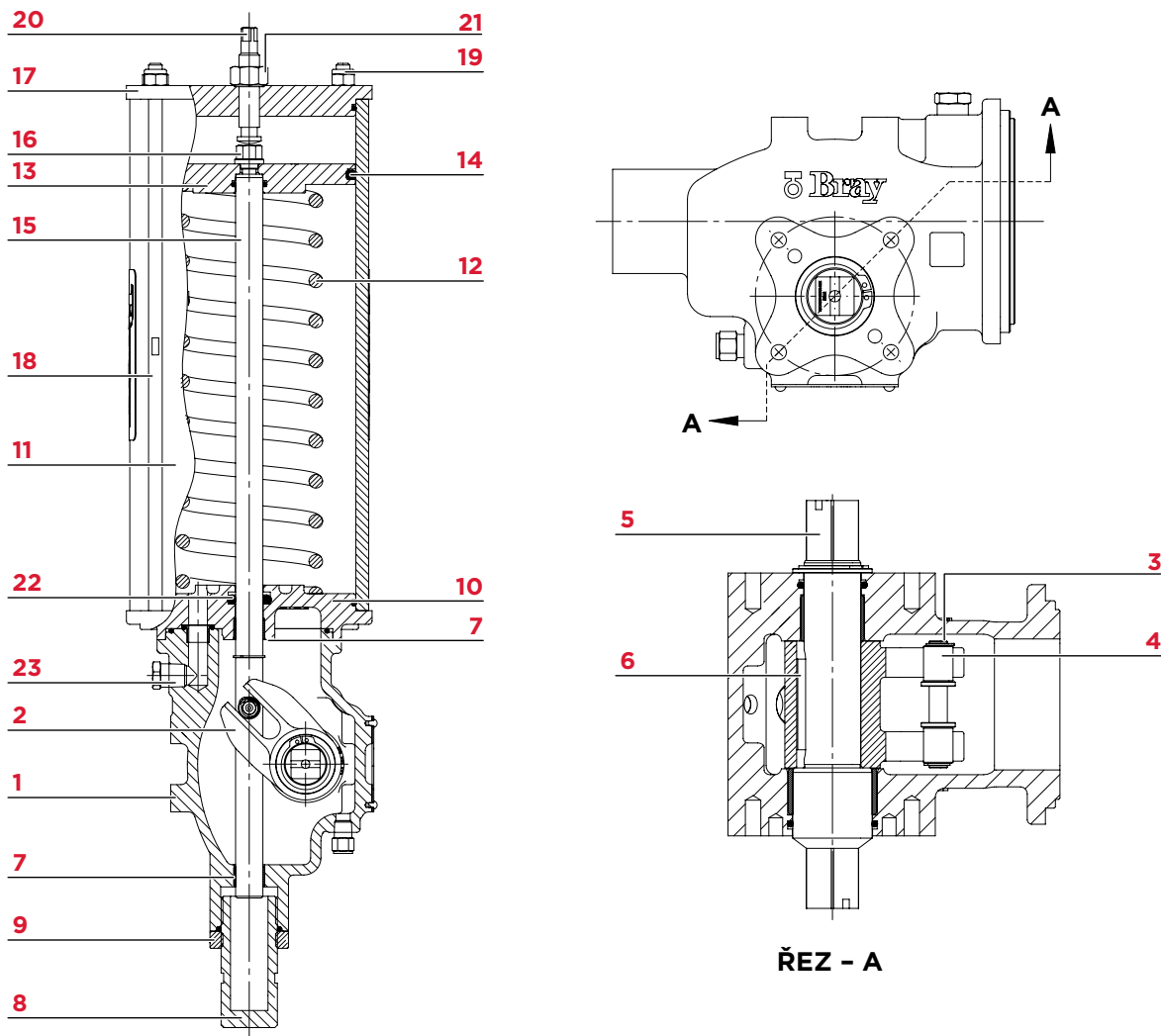


Typ 6A



Typ 6A v nevybušném provedení

KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY - STANDARDNÍ POHON



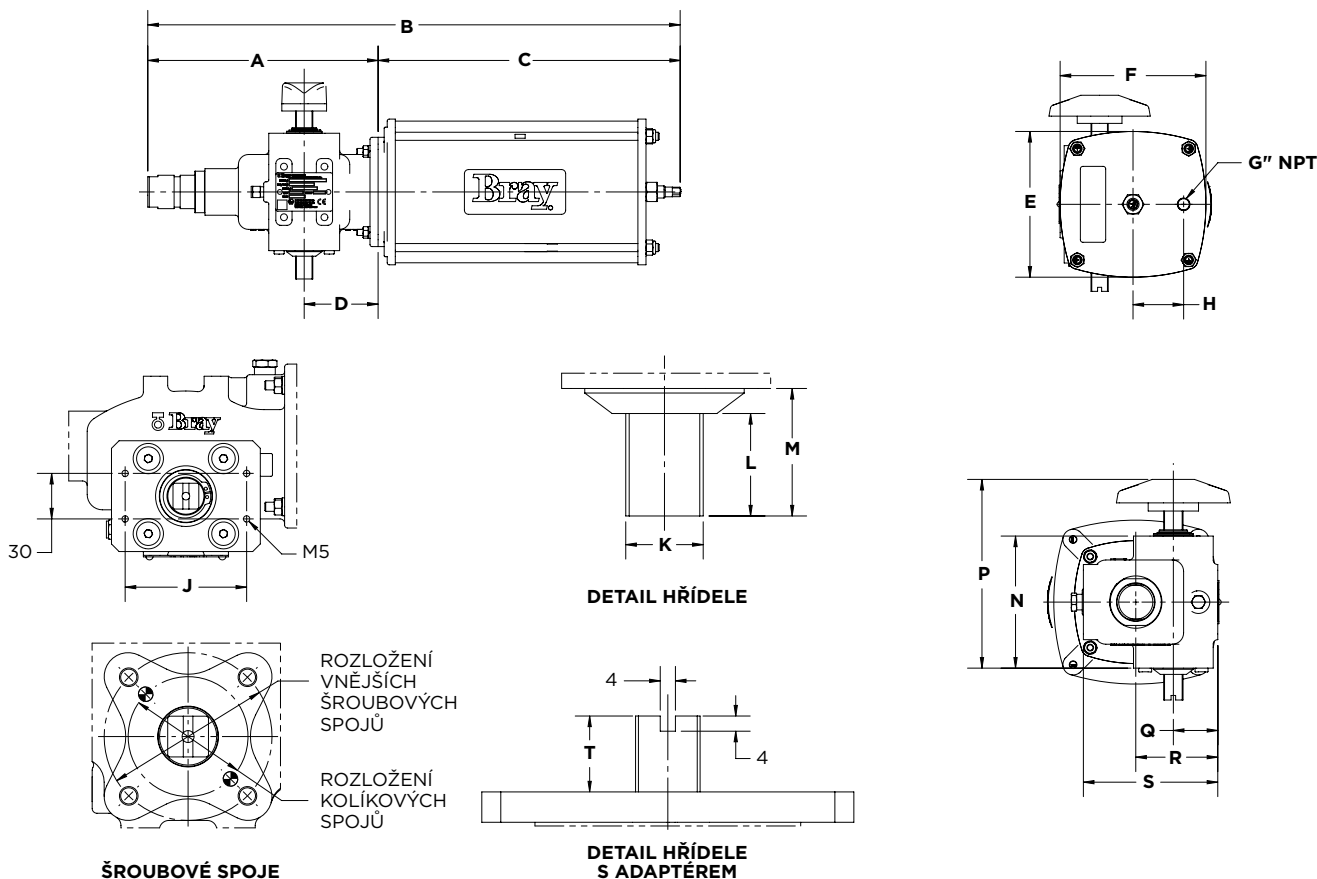
POLOŽKA	POPIS	MATERIÁL
1	POUZDRO	TVÁRNÁ LITINA
2	KULISA	UHLÍKOVÁ OCEL
3	KOLÍK KULISY	LEGOVANÁ OCEL
4	VÁLEČEK	LEGOVANÁ OCEL
5	HNACÍ HŘÍDEL	LEGOVANÁ OCEL
6	S DRÁŽKOU PRO PERO	UHLÍKOVÁ OCEL
7	ULOŽENÍ	BRONZ POKRYTÝ PTFE
8	ZARÁŽKA NATOČENÍ HŘÍDELE - DISTANČNÍ KROUŽEK	UHLÍKOVÁ OCEL
9	POJISTNÁ MATICE ZARÁŽKY NATOČENÍ HŘÍDELE	UHLÍKOVÁ OCEL
10	DESKA ADAPTÉRU	ŽELEZO S OBSAHEM UHLÍKU
11	VÁLEC	UHLÍKOVÁ OCEL
12	PRUŽINA	LEGOVANÁ OCEL
13	PÍST	UHLÍKOVÁ OCEL

POLOŽKA	POPIS	MATERIÁL
14	TĚSNĚNÍ S PROFILEM VE TVARU X	NITRIL
15	PÍSTNICE	LEGOVANÁ OCEL
16	ŠROUB SE ŠESTIHRANNOU HLAVOU	LEGOVANÁ OCEL
17	VÍKO POHONU	UHLÍKOVÁ OCEL
18	TYČ TÁHLA	LEGOVANÁ OCEL
19	MATICE ZAJIŠTŮJÍCÍ TYČ TÁHLA	UHLÍKOVÁ OCEL
20	ZARÁŽKA NATOČENÍ HŘÍDELE - ŠROUB	LEGOVANÁ OCEL
21	MATICE ZARÁŽKY NATOČENÍ HŘÍDELE	NEREZOVÁ OCEL
22	TĚSNĚNÍ TYČE	NITRIL
23	ODVZDUŠŇOVACÍ PRVEK	NEREZOVÁ OCEL

POZNÁMKA

- Všechny spojovací prvky na standardních pohonech jsou pozinkované s modrou pasivací.
- Standardní povrchová úprava je epoxidový základní nátěr (75-150 µm) s polyuretanovým vrchním nátěrem (50-75 µm).
- Další podrobnosti naleznete na stranách 29-34.

JMENOVITÉ MAXIMÁLNÍ ROZMĚRY - DVOJČINNÝ POHON



MAX. ROZMĚRY PRO TYP 98C, mm

Model	Připojení k armatuře podle ISO 5211	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T
25E1	F07	228	431	203	73	164	164	1/4"	57	80	17	23	28	116	166	39	72	118	20
50E1	F10	285	531	246	83	184	184	1/4"	67	80	22	24	30	124	176	50	95	151	20
10E2	F12	369	686	317	120	226	226	3/8"	85	130	27	32	40	148	210	57	114	180	30
20E2	F14	426	792	366	135	246	246	1/2"	93	130	36	38	47	181	265	72	137	213	30

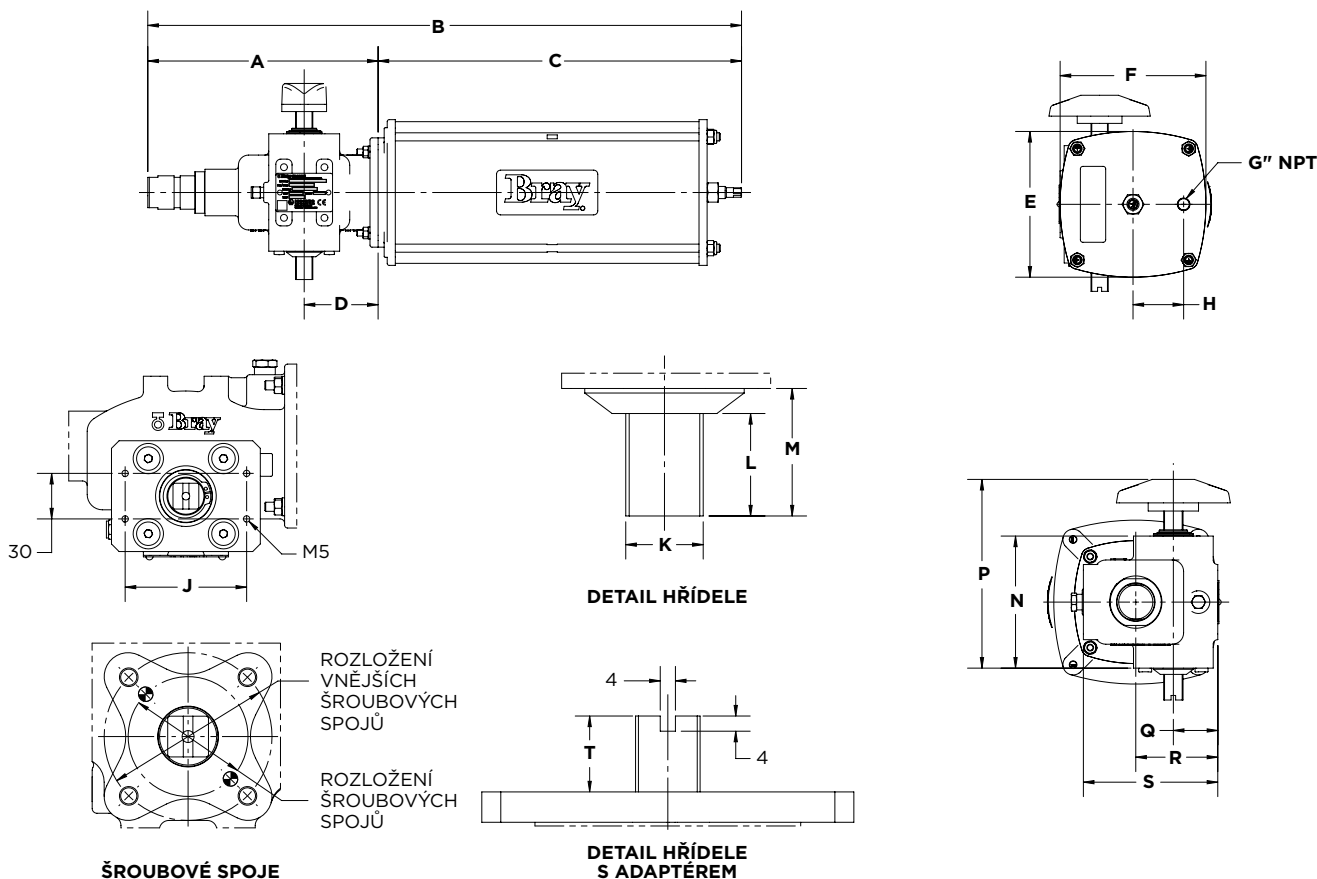
MAX. ROZMĚRY PRO TYP 98C, palce

Model	Připojení k armatuře podle ISO 5211	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T
25E1	F07	8,98	16,97	8,00	2,87	6,46	6,46	1/4"	2,24	3,15	0,67	0,91	1,10	4,57	6,54	1,54	2,83	4,65	0,79
50E1	F10	11,22	20,91	9,69	3,27	7,24	7,24	1/4"	2,64	3,15	0,87	0,94	1,18	4,88	6,93	1,97	3,74	5,94	0,79
10E2	F12	14,53	27,00	12,48	4,72	8,90	8,90	3/8"	3,33	5,12	1,06	1,26	1,57	5,83	8,27	2,24	4,49	7,09	1,18
20E2	F14	16,77	31,18	14,41	5,31	9,69	9,69	1/2"	3,66	5,12	1,42	1,50	1,85	7,13	10,43	2,83	5,39	8,39	1,18

Model	Rozložení vnějších šroubových spojů				Rozložení kolíkových spojů		
	Připojení k armatuře podle ISO 5211	Velikost závitu	Roztečná kružnice	Počet otvorů pro šrouby	Roztečná kružnice	Velikost otvoru pro kolík; průměr × hloubka	Počet otvorů pro kolíky
25E1	F07	M8 × 12 mm	70	4	50	6,1 +0,05/0 × 8	2
50E1	F10	M10 × 15 mm	102	4	70	8,1 +0,05/0 × 8	2
10E2	F12	M12 × 18 mm	125	4	88	10,1 +0,05/0 × 10	2
20E2	F14	M16 × 24 mm	140	4	102	10,1 +0,05/0 × 10	2

POZNÁMKA: Rozměry konkrétních modelů najdete ve výkresech ES.

JMENOVITÉ MAXIMÁLNÍ ROZMĚRY - JEDNOČINNÝ POHON



MAX. ROZMĚRY PRO TYP 98C, mm

Model	Připojení k armatuře podle ISO 5211	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T
25E1	F07	228	588	361	73	164	164	1/4"	57	80	17	23	28	116	166	39	72	118	20
50E1	F10	285	721	436	83	184	184	1/4"	67	80	22	24	30	124	176	50	95	151	20
10E2	F12	369	925	556	120	226	226	3/8"	85	130	27	32	40	148	210	57	114	180	30
20E2	F14	426	1 151	725	135	246	246	1/2"	93	130	36	38	47	181	265	72	137	213	30

MAX. ROZMĚRY PRO TYP 98C, palce

Model	Připojení k armatuře podle ISO 5211	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T
25E1	F07	8,98	23,15	14,21	2,87	6,46	6,46	1/4"	2,24	3,15	0,67	0,91	1,10	4,57	6,54	1,54	2,83	4,65	0,79
50E1	F10	11,22	28,39	17,17	3,27	7,24	7,24	1/4"	2,64	3,15	0,87	0,94	1,18	4,88	6,93	1,97	3,74	5,94	0,79
10E2	F12	14,53	36,42	21,89	4,72	8,90	8,90	3/8"	3,33	5,12	1,06	1,26	1,57	5,83	8,27	2,24	4,49	7,09	1,18
20E2	F14	16,77	45,31	28,54	5,31	9,69	9,69	1/2"	3,66	5,12	1,42	1,50	1,85	7,13	10,43	2,83	5,39	8,39	1,18

Model Rozložení vnějších šroubových spojů

Model	Připojení k armatuře podle ISO 5211	Velikost závitu	Roztečná kružnice	Počet otvorů pro šrouby	Rozložení otvorů pro kolíky	Velikost otvoru pro kolík; průměr × hloubka	Počet otvorů pro kolíky
25E1	F07	M8 × 12 mm	70	4	50	6,1 +0,05/0 × 8	2
50E1	F10	M10 × 15 mm	102	4	70	8,1 +0,05/0 × 8	2
10E2	F12	M12 × 18 mm	125	4	88	10,1 +0,05/0 × 10	2
20E2	F14	M16 × 24 mm	140	4	102	10,1 +0,05/0 × 10	2

POZNÁMKA: Rozměry konkrétních modelů najdete ve výkresech ES.

TECHNICKÉ ÚDAJE

DVOJČINNÉ POHONY

Model	Maximální provozní tlak		Hmotnost pohonu		Objem			
	psi	bar	libry	kg	kubické palce		litry	
					strana s pístnicí	strana s víkem	strana s pístnicí	strana s víkem
25E1-80	132	9,1	24	11	24	28	0,4	0,5
25E1-100	84	5,8	29	13	39	45	0,6	0,7
25E1-125	54	3,7	35	16	62	70	1,0	1,2
50E1-100	124	8,5	40	18	50	56	0,8	0,9
50E1-125	79	5,5	46	21	81	90	1,3	1,5
50E1-140	63	4,3	55	25	102	114	1,7	1,9
10E2-125	125	8,6	73	33	99	115	1,6	1,9
10E2-140	100	6,9	82	37	126	147	2,1	2,4
10E2-160	76	5,3	90	41	168	192	2,8	3,1
10E2-180	60	4,2	101	46	215	243	3,5	4,0
20E2-140	150	10,3	108	49	140	164	2,3	2,7
20E2-160	134	9,2	128	58	189	222	3,1	3,6
20E2-180	106	7,3	139	63	243	281	4,0	4,6
20E2-200	86	5,9	150	68	304	348	5,0	5,7
20E2-220	71	4,9	163	74	371	421	6,1	6,9

TECHNICKÉ ÚDAJE

JEDNOČINNÉ POHONY

Model	Počet pružin	Max. ovládací tlak		Hmotnost pohonu		Objem	
		psi	bar	libry	kg	strana s víkem kubické palce	litry
25E1-100	1	106	7,3	36	16,5	45	0,7
25E1-125	1	68	4,7	46	21	70	1,2
25E1-140	1	54	3,7	60	27	88	1,4
25E1-100	2	115	7,9	37	17	45	0,7
25E1-125	2	74	5,1	47	21,5	70	1,2
25E1-140	2	59	4,1	61	27,5	88	1,4
25E1-100	3	128	8,8	37	17	45	0,7
25E1-125	3	82	5,6	49	22	70	1,2
25E1-140	3	65	4,5	61	27,5	88	1,4
50E1-125	1	98	6,7	60	27	90	1,5
50E1-140	1	78	5,4	74	33,5	114	1,9
50E1-160	1	60	4,1	84	38	148	2,4
50E1-125	2	106	7,3	61	27,5	90	1,5
50E1-140	2	84	5,8	75	34	114	1,9
50E1-160	2	65	4,4	84	38	148	2,4
50E1-125	3	119	8,2	63	28,5	90	1,5
50E1-140	3	95	6,5	77	35	114	1,9
50E1-160	3	72	5,0	86	39	148	2,4
10E2-140	1	125	8,6	110	50	147	2,4
10E2-160	1	96	6,6	121	55	192	3,1
10E2-180	1	76	5,2	136	61,5	243	4,0
10E2-200	1	61	4,2	151	68,5	300	4,9
10E2-140	2	138	9,5	114	51,5	147	2,4
10E2-160	2	106	7,3	134	61	192	3,1
10E2-180	2	83	5,8	139	63	243	4,0
10E2-200	2	68	4,7	154	70	300	4,9
10E2-140	3	146	10,1	115	52	147	2,4
10E2-160	3	112	7,7	127	57,5	192	3,1
10E2-180	3	89	6,1	141	64	243	4,0
10E2-200	3	72	4,9	157	71	300	4,9
10E2-140	4	150	10,3	116	52,5	147	2,4
10E2-160	4	121	8,3	128	58	192	3,1
10E2-180	4	96	6,6	141	64	243	4,0
10E2-200	4	78	5,3	157	71	300	4,9
20E2-160	1	150	10,3	171	77,5	222	3,6
20E2-180	1	138	9,5	184	83,5	281	4,6
20E2-200	1	112	7,7	201	91	348	5,7
20E2-220	1	92	6,4	217	98,5	421	6,9
20E2-160	2	150	10,3	174	79	222	3,6
20E2-180	2	149	10,2	187	85	281	4,6
20E2-200	2	120	8,3	204	92,5	348	5,7
20E2-220	2	100	6,9	220	100	421	6,9
20E2-160	3	150	10,3	193	87,5	222	3,6
20E2-180	3	150	10,3	207	94,0	281	4,6
20E2-200	3	128	8,8	225	102	348	5,7
20E2-220	3	106	7,3	243	110,0	421	6,9
20E2-160	4	150	10,3	196	89	222	3,6
20E2-180	4	150	10,3	211	95,5	281	4,6
20E2-200	4	137	9,4	228	103,5	348	5,7
20E2-220	4	113	7,8	246	111,5	421	6,9

SPOTŘEBA VZDUCHU - METRICKÉ JEDNOTKY

DVOJČINNÉ POHONY - SPOTŘEBA VZDUCHU/CYKLUS, NORMÁLNÍ LITRY, L_N NA CYKLUS

Vstupní tlak, bar	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10
OKOLNÍ TEPLOTA: 25 °C											
25E1-80	3	3	4	4	5	5	5	6	7	8	8
25E1-100	5	6	6	7	7	8	9	10	11	12	14
25E1-125	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	22
50E1-100	6	7	8	9	9	10	11	13	14	16	17
50E1-125	10	11	13	14	15	17	18	20	23	25	28
50E1-140	13	14	16	18	19	21	22	26	29	32	35
10E2-125	13	14	16	17	19	21	22	25	29	32	35
10E2-140	16	18	20	22	24	26	28	32	37	41	45
10E2-160	21	24	27	29	32	35	37	43	48	53	59
10E2-180	27	31	34	37	41	44	48	54	61	68	75
20E2-140	18	20	23	25	27	29	32	36	41	45	50
20E2-160	24	27	31	34	37	40	43	49	55	61	67
20E2-180	31	35	39	43	47	51	55	62	70	78	86
20E2-200	39	44	48	53	58	63	68	77	87	97	106
20E2-220	47	53	59	65	71	76	82	94	106	118	129

JEDNOČINNÉ POHONY - SPOTŘEBA VZDUCHU/CYKLUS, NORMÁLNÍ LITRY, L_N NA CYKLUS

Vstupní tlak, bar	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10
OKOLNÍ TEPLOTA: 25 °C											
25E1-100	3	3	3	4	4	4	5	5	6	7	7
25E1-125	4	5	5	6	6	7	7	8	9	10	11
25E1-140	5	6	7	7	8	9	9	10	12	13	14
50E1-125	5	6	7	7	8	9	9	11	12	13	15
50E1-140	7	8	8	9	10	11	12	13	15	17	19
50E1-160	9	10	11	12	13	14	15	18	20	22	24
10E2-140	9	10	11	12	13	14	15	17	20	22	24
10E2-160	11	13	14	16	17	19	20	23	26	29	31
10E2-180	14	16	18	20	22	23	25	29	33	36	40
10E2-200	18	20	22	25	27	29	31	36	40	45	49
20E2-160	13	15	17	18	20	21	23	26	30	33	36
20E2-180	17	19	21	23	25	27	29	33	38	42	46
20E2-200	21	23	26	28	31	34	36	41	46	52	57
20E2-220	25	28	31	34	38	41	44	50	56	63	69

DIMENZOVÁNÍ PNEUMATICKÉHO POHONU TYPU 98C

Úvod

Armatury v provozu, jako například

- > častý a/nebo rychlý provoz
- > nebezpečná prostředí
- > vzdálená místa
- > aplikace pro nouzové uzavření armatury nebo odvětrávání
- > regulace procesů
- > spolehlivý a konzistentní provoz

jsou téměř vždy automatizované, s výjimkou těch, které vyžadují k ručnímu ovládní velmi vysoký tah / krouticí moment, což by bylo velmi zdlouhavé nebo nepraktické.

Pohony armatur jsou nutné k pohybu uzavíracího prvku ventilu (koule/disk/kužel) do koncových poloh otevřeno nebo uzavřeno s dostatečným krouticím momentem / tlačnou silou pro usazení či uvolnění nebo k pohybu a pevnému udržení uzavíracího prvku v požadované mezilehlé poloze z hlediska požadavků na regulaci procesu. Pohony musí také v dané aplikaci plnit funkci při výpadku energie, aby při ztrátě hnací síly uvedly armaturu do uzavřené nebo otevřené polohy.

Obecná terminologie

Některé z nejčastěji používaných termínů při dimenzování pohonů pro armatury otáčející se v rozsahu 0°–90°:

- > **DA (dvojčinný):** Ovládní se provádí stlačeným médiem na obou stranách pístu.
- > **SR (jednočinný):** Ovládní stlačeným médiem na jedné straně a stlačenou pružinou na straně druhé.
- > **Fail Safe (zavírá při výpadku energie):** Reakce pohonu na ztrátu hnací energie za účelem zmírnění nebezpečných následků selhání systému.
- > **Fail Close (zavírá při výpadku energie):** Pohon otáčí hřídeli armatury (obvykle ve směru hodinových ručiček), aby armaturu uzavřel v případě ztráty hnací síly nebo signálu.
- > **Fail Open (otevřít při výpadku energie):** Pohon otáčí hřídeli armatury (obvykle proti směru hodinových ručiček), aby armaturu otevřel v případě ztráty hnací síly nebo signálu.
- > **Fail Last (zůstává v poslední poloze při výpadku energie):** Také označované jako Fail in Place a Fail Freeze, drží poslední polohu při výpadku napájení nebo signálu.
- > **BTO (počáteční otevírací krouticí moment):** je to maximální výstupní krouticí moment pohonu na začátku zdvihu způsobeného ovládacím médiem. Tento zdvih zapříčiní pohyb disku ze sedla a otevření armatury, obvykle v poloze 0° při pohybu v rozsahu 0°–90°.
- > **RTO (otevírací krouticí moment při běhu):** Otevírací krouticí moment při běhu je výstupní krouticí moment pohonu ve střední poloze pohybu nebo minimální výstupní moment podél křivky momentu.
- > **ETO (koncový otevírací krouticí moment):** Koncový otevírací krouticí moment. Koncový krouticí moment je výstupní krouticí moment na konci pohybu v rozsahu 0°–90° či při plném otevření armatury.
- > **BTC (počáteční uzavírací krouticí moment):** Počáteční uzavírací krouticí moment je výstupní krouticí moment pohonu na začátku zdvihu při uzavírání armatury, buď hydraulickou silou u dvojčinných pohonů, nebo stlačenou pružinou u jednočinných pohonů.
- > **RTC (uzavírací krouticí moment při běhu):** Uzavírací krouticí moment při běhu je výstupní krouticí moment pohonu ve střední poloze pohybu nebo minimální výstupní moment podél křivky momentu.
- > **ETC (koncový uzavírací krouticí moment):** Koncový uzavírací krouticí moment je maximální výstupní krouticí moment pohonu na konci zpětného zdvihu nebo při dosednutí disku do sedla armatury. A to buď kapalinou u dvojčinných pohonů, nebo roztaženou pružinou u jednočinných pohonů, v nulové poloze pohybu.
- > **MAST (maximální přípustný krouticí moment hřídele):** Maximální přípustný krouticí moment hřídele armatury.
- > **FOS (bezpečnostní koeficient):** Koeficient rovný nebo větší než 1. Násobí se požadovaným krouticím momentem armatury pro dimenzování velikosti pohonu.
- > **MOR:** Nouzové ruční ovládní
- > **Zdvih:** Otáčení o 90° buď ve směru buď pro ve směru pohybu hodinových ručiček (CW), nebo proto směru pohybu hodinových ručiček (CCW). Zdvih způsobený ovládacím médiem se děje buď stlačeným vzduchem, nebo hydraulickým tlakem. Zdvih způsobený pružinou je zpětný zdvih provedený kumulovanou energií v pružině, která byla stlačena při zdvihu způsobeném ovládacím médiem.

- > **Cyklus:** Sekvence dvou zdvihů pohonu – otevírání nebo pohyb proti směru hodinových ručiček a zavírání či pohyb ve směru hodinových ručiček.
- > **Tlak pro dimenzování:** Minimální dostupný ovládací tlak, při kterém má být pohon dimenzován pro armaturu.
- > **MOP (maximální ovládací tlak):** Maximální ovládací tlak pohonu, který zajišťuje jmenovitý krouticí moment/tah pohonu.

Pohony typu 98C

Typ 98C jsou pneumatické pohony s kulisovým mechanismem s provozním tlakem 2,8 až 10,3 barg (40 až 150 psig). Pohony se dodávají se jmenovitým krouticím momentem 250 Nm až 2 000 Nm (2 213 lbf-in až 17 701 lbf-in) ve 4 velikostech s možností výběru z několika konfigurací tlaku a pružin pro optimalizaci výběru. Další podrobnosti naleznete v částech Obecné specifikace a Konfigurace. Tyto pneumatické pohony používají jako médium suchý stlačený vzduch / inertní plyn / zemní plyn.

Dimenzování pohonu 98C pro armaturu

- 1 Z technické dokumentace výrobce armatury stanovte požadavky na krouticí moment armatury pro danou aplikaci a funkci, ve které bude použita. Diferenční tlak na uzavíracím prvku armatury (koule/disk/kužel) ovlivňuje tuto hodnotu krouticího momentu.
- 2 Musí být také stanoven maximální krok krouticího momentu během dynamického provozu a směr otáčení, ve kterém k němu dochází. Maximální krouticí moment by ve většině případů byl obvykle momentem počátečním otevíracím momentem za zvolených provozních podmínek.
- 3 Bezpečnostní koeficient (FOS, SF) při dimenzování pohonu pro tuto armaturu musí být stanoven podle doporučení výrobce armatury nebo aplikačního inženýra.
- 4 Vynásobte bezpečnostní koeficient každou ze tří (BTO, RTO a ETC) nebo šesti (BTO, RTO, ETO, BTC, RTC a ETC) hodnot krouticího momentu uvedených výrobcem armatury, abyste určili maximální a minimální požadavky na krouticí moment pohonu.
- 5 Poznamenejte si hodnotu MAST (maximální přípustný krouticí moment hřídele).
- 6 Dále určete, zda aplikace vyžaduje dvojčinný, nebo jednočinný pohon.
- 7 Pro výběr pohonu, který bude při tomto tlaku poskytovat požadované krouticí momenty, si poznamenejte hodnotu tlaku pro dimenzování.

Výběr dvojčinného pohonu (pro zavírání ve směru hodinových ručiček)

- 8 Vyhleďte si grafy krouticích momentů pro požadovanou konfiguraci pohonu, tj. dvojčinný, ve sloupci dimenzování tlaku. Přejděte dolů a vyhleďte počáteční a střední krouticí momenty, které jsou stejné nebo vyšší než požadované.
- 9 Ověřte, že výstupní krouticí moment pohonu nepřekračuje maximum.
- 10 Poznamenejte si model pohonu 98C odpovídajícího těmto hodnotám.

Výběr jednočinného pohonu (zavírá při výpadku energie / zavírá ve směru hodinových ručiček / FC)

- 11 Vyhleďte si v tabulkách krouticích momentů pro jednočinné pohony koncový uzavírací krouticí moment, který splňuje nebo překračuje koncový uzavírací krouticí moment stanovený v kroku 4. Přejděte doprava ke sloupci s dimenzováním tlaku a zkontrolujte, zda krouticí moment pneumatického spouštění splňuje, nebo překračuje hodnotu počátečního otevíracího krouticího momentu stanovenou v kroku 4. Pneumatický koncový uzavírací krouticí moment musí také splňovat nebo překračovat hodnotu ETO (koncového otevíracího krouticího momentu).
- 12 Pokud pneumatické momenty splňují požadavek, poznamenejte si model pohonu a číslo pružiny.
- 13 Pokud jsou pneumatické momenty nedostatečné, přejděte ve sloupci s dimenzováním tlaku dolů k další velikosti modulu ovládacího tlaku se stejným číslem pružiny jako předchozí a ověřte, zda hodnoty pneumatického momentu vyhovují. Poznamenejte si model pohonu a počet pružin.
- 14 Zkontrolujte maximální ovládací tlak (MOP) pro vybraný model pohonu, abyste se ujistili, že maximální vstupní nepřekračuje tuto hodnotu. Pokud překračuje, musí být vstupní tlak omezen na maximální ovládací tlak (MOP) vybraného pohonu nebo musí být zvolen pohon s vyšším maximální ovládací tlak (MOP).
- 15 Ověřte, že výstupní krouticí moment pohonu nepřekračuje maximum.

Pro jakoukoli pomoc s optimalizací velikosti kontaktujte prodejní oddělení nebo distributora firmy Bray.

VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - ANGLOAMERICKÉ JEDNOTKY - lbf-in

DVOJČINNÉ POHONY

Pohon	Poloha		Provozní tlak, psig										
			40	50	60	70	80	90	100	120	130	140	150
DA			Výstupní kroučicí moment, lbf-in										
25E1-80	strana s víkem	start/konec	672	840	1 009	1 177	1 345	1 513	1 681	2 017	2 185		
		střed	365	456	547	638	729	820	911	1 094	1 185		
	strana s pístnicí	start/konec	646	807	968	1 130	1 291	1 452	1 614	1 937	2 098		
		střed	350	437	525	612	700	787	875	1 050	1 137		
25E1-100	strana s víkem	start/konec	1 051	1 313	1 576	1 839	2 101						
		střed	570	712	854	997	1 139						
	strana s pístnicí	start/konec	1 024	1 280	1 536	1 792	2 047						
		střed	555	694	833	971	1 110						
25E1-125	strana s víkem	start/konec	1 642	2 052									
		střed	890	1 113									
	strana s pístnicí	start/konec	1 615	2 018									
		střed	875	1 094									
50E1-100	strana s víkem	start/konec	1 433	1 791	2 149	2 507	2 865	3 223	3 582	4 298	4 656		
		střed	777	971	1 165	1 359	1 553	1 748	1 942	2 330	2 524		
	strana s pístnicí	start/konec	1 375	1 719	2 063	2 407	2 751	3 095	3 438	4 126	4 470		
		střed	746	932	1 119	1 305	1 491	1 678	1 864	2 237	2 423		
50E1-125	strana s víkem	start/konec	2 239	2 798	3 358	3 917	4 477						
		střed	1 214	1 517	1 820	2 124	2 427						
	strana s pístnicí	start/konec	2 181	2 727	3 272	3 817	4 362						
		střed	1 183	1 478	1 774	2 070	2 365						
50E1-140	strana s víkem	start/konec	2 808	3 510	4 212								
		střed	1 522	1 903	2 284								
	strana s pístnicí	start/konec	2 751	3 438	4 126								
		střed	1 491	1 864	2 237								
10E2-125	strana s víkem	start/konec	2 835	3 544	4 253	4 962	5 671	6 380	7 089	8 506	9 215		
		střed	1 537	1 922	2 306	2 690	3 075	3 459	3 843	4 612	4 996		
	strana s pístnicí	start/konec	2 722	3 403	4 083	4 764	5 444	6 125	6 805	8 166	8 847		
		střed	1 476	1 845	2 214	2 583	2 952	3 321	3 690	4 427	4 796		
10E2-140	strana s víkem	start/konec	3 557	4 446	5 335	6 224	7 114	8 003	8 892				
		střed	1 928	2 410	2 893	3 375	3 857	4 339	4 821				
	strana s pístnicí	start/konec	3 443	4 304	5 165	6 026	6 887	7 748	8 609				
		střed	1 867	2 334	2 800	3 267	3 734	4 201	4 667				
10E2-160	strana s víkem	start/konec	4 646	5 807	6 968	8 130	9 291						
		střed	2 519	3 148	3 778	4 408	5 037						
	strana s pístnicí	start/konec	4 532	5 665	6 798	7 931	9 064						
		střed	2 457	3 072	3 686	4 300	4 914						
10E2-180	strana s víkem	start/konec	5 880	7 350	8 819								
		střed	3 188	3 985	4 782								
	strana s pístnicí	start/konec	5 766	7 208	8 649								
		střed	3 126	3 908	4 689								

pokračování na další straně

VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - ANGLOAMERICKÉ JEDNOTKY - lbf-in

DVOJČINNÉ POHONY

Pohon	Poloha	Provozní tlak, psig											
		40	50	60	70	80	90	100	120	130	140	150	
DA		Výstupní kroučicí moment, lbf-in											
20E2-140	strana s víkem	start/konec	4 056	5 070	6 084	7 098	8 112	9 126	10 140	12 168	13 182	14 196	15 210
		střed	2 199	2 749	3 299	3 848	4 398	4 948	5 498	6 597	7 147	7 697	8 246
	strana s pístnicí	start/konec	3 803	4 753	5 704	6 654	7 605	8 556	9 506	11 408	12 358	13 309	14 259
		střed	2 062	2 577	3 092	3 608	4 123	4 639	5 154	6 185	6 700	7 216	7 731
20E2-160	strana s víkem	start/konec	5 298	6 622	7 947	9 271	10 595	11 920	13 244	15 893	17 217	18 542	
		střed	2 872	3 590	4 308	5 026	5 744	6 463	7 181	8 617	9 335	10 053	
	strana s pístnicí	start/konec	5 044	6 305	7 566	8 827	10 088	11 349	12 610	15 133	16 394	17 655	
		střed	2 735	3 418	4 102	4 786	5 470	6 153	6 837	8 204	8 888	9 572	
20E2-180	strana s víkem	start/konec	6 705	8 381	10 057	11 734	13 410	15 086	16 762				
		střed	3 635	4 544	5 453	6 362	7 270	8 179	9 088				
	strana s pístnicí	start/konec	6 451	8 064	9 677	11 290	12 903	14 516	16 128				
		střed	3 498	4 372	5 247	6 121	6 995	7 870	8 744				
20E2-200	strana s víkem	start/konec	8 278	10 347	12 416	14 486	16 555						
		střed	4 488	5 610	6 732	7 854	8 976						
	strana s pístnicí	start/konec	8 024	10 030	12 036	14 042	16 048						
		střed	4 350	5 438	6 526	7 613	8 701						
20E2-220	strana s víkem	start/konec	10 016	12 520	15 024	17 528							
		střed	5 430	6 788	8 145	9 503							
	strana s pístnicí	start/konec	9 762	12 203	14 644	17 084							
		střed	5 293	6 616	7 939	9 263							

VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - ANGLOAMERICKÉ JEDNOTKY - lbf-in

JEDNOČINNÉ POHONY

Pohon	Počet pružin	Poloha	Kroučicí moment pružiny lbf-in	Provozní tlak, psig											
				40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
25E1-100	1	start	755	541	794	1 047	1 300	1 553	1 806	2 060	2 313				
		střed	337	227	366	506	645	784	923	1 062	1 202				
		konec	490	285	538	791	1 044	1 298	1 551	1 804	2 057				
	2	start	1 121			812	1 066	1 319	1 572	1 825	2 078				
		střed	503			344	483	622	762	901	1 040				
		konec	733			438	691	944	1 197	1 451	1 704				
	3	start	1 637					1 011	1 264	1 517	1 770	2 023			
		střed	729					401	540	679	819	958			
		konec	1 053					448	701	954	1 207	1 460			
25E1-125	1	start	755	1 110	1 506	1 901	2 297								
		střed	337	540	758	975	1 193								
		konec	490	855	1 250	1 646	2 041								
	2	start	1 121	876	1 271	1 667	2 062								
		střed	503	379	596	814	1 031								
		konec	733	501	897	1 292	1 688								
	3	start	1 637		963	1 359	1 754	2 150							
		střed	729		375	592	810	1 028							
		konec	1 053		400	796	1 191	1 587							
25E1-140	1	start	755	1 513	2 009										
		střed	337	762	1 035										
		konec	490	1 257	1 753										
	2	start	1 121	1 278	1 774	2 271									
		střed	503	600	873	1 146									
		konec	733	904	1 400	1 896									
	3	start	1 637	970	1 466	1 963									
		střed	729	379	652	925									
		konec	1 053	407	903	1 399									
50E1-125	1	start	1 338	1 307	1 846	2 386	2 925	3 464	4 004						
		střed	602	598	895	1 191	1 488	1 785	2 081						
		konec	883	868	1 407	1 947	2 486	3 025	3 565						
	2	start	2 000		1 421	1 961	2 500	3 039	3 579	4 118					
		střed	901		602	899	1 196	1 492	1 789	2 086					
		konec	1 324		769	1 309	1 848	2 387	2 927	3 466					
	3	start	3 176				1 800	2 340	2 879	3 418	3 958	4 497			
		střed	1 417				692	988	1 285	1 582	1 878	2 175			
		konec	2 050				714	1 254	1 793	2 333	2 872	3 411			
50E1-140	1	start	1 338	1 856	2 532	3 209	3 886	4 562							
		střed	602	900	1 272	1 644	2 016	2 389							
		konec	883	1 417	2 093	2 770	3 447	4 123							
	2	start	2 000	1 431	2 107	2 784	3 461	4 137							
		střed	901	608	980	1 352	1 724	2 096							
		konec	1 324	779	1 455	2 132	2 809	3 485							
	3	start	3 176			2 084	2 761	3 437	4 114						
		střed	1 417			848	1 220	1 592	1 964						
		konec	2 050			998	1 675	2 352	3 028						

pokračování na další straně

VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - ANGLOAMERICKÉ JEDNOTKY - lbf-in

JEDNOČINNÉ POHONY

Pohon	Počet pružin	Poloha	Kruticí moment pružiny lbf-in	Provozní tlak, psig												
				40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	
50E1-160	1	start	1 338	2 684	3 568	4 452										
		střed	602	1 356	1 842	2 328										
		konec	883	2 245	3 129	4 013										
	2	start	2 000	2 259	3 143	4 027										
		střed	901	1 063	1 549	2 035										
		konec	1 324	1 607	2 491	3 375										
	3	start	3 176	1 559	2 443	3 327	4 211									
		střed	1 417	559	1 045	1 531	2 017									
		konec	2 050	474	1 357	2 241	3 125									
10E2-140	1	start	2 291	1 913	2 727	3 541	4 355	5 169	5 984	6 798	7 612	8 426	9 240			
		střed	1 019	889	1 360	1 832	2 303	2 775	3 246	3 717	4 189	4 660	5 132			
		konec	1 468	1 220	2 077	2 934	3 791	4 648	5 505	6 362	7 219	8 076	8 933			
	2	start	4 075			2 508	3 322	4 136	4 951	5 765	6 579	7 393	8 207	9 022		
		střed	1 809			1 060	1 531	2 003	2 474	2 946	3 417	3 888	4 360	4 831		
		konec	2 596			1 214	2 071	2 929	3 786	4 643	5 500	6 357	7 214	8 071		
	3	start	5 227					3 447	4 261	5 075	5 890	6 704	7 518	8 332	9 146	
		střed	2 325					1 498	1 969	2 441	2 912	3 383	3 855	4 326	4 798	
		konec	3 349					1 819	2 676	3 533	4 390	5 247	6 104	6 961	7 818	
	4	start	7 078							4 117	4 931	5 745	6 559	7 374	8 188	
		střed	3 110							1 673	2 144	2 615	3 087	3 558	4 030	
		konec	4 396							1 749	2 606	3 463	4 320	5 177	6 034	
10E2-160	1	start	2 291	2 910	3 973	5 036	6 100	7 163	8 227							
		střed	1 019	1 466	2 082	2 698	3 313	3 929	4 545							
		konec	1 468	2 269	3 389	4 508	5 627	6 747	7 866							
	2	start	4 075		2 940	4 003	5 067	6 130	7 194	8 257						
		střed	1 809		1 310	1 926	2 541	3 157	3 773	4 389						
		konec	2 596		1 669	2 789	3 908	5 027	6 147	7 266						
	3	start	5 227			3 314	4 378	5 441	6 504	7 568	8 631					
		střed	2 325			1 421	2 037	2 652	3 268	3 884	4 499					
		konec	3 349			1 679	2 798	3 918	5 037	6 156	7 276					
	4	start	7 078					4 482	5 546	6 609	7 673	8 736				
		střed	3 110					1 884	2 500	3 116	3 731	4 347				
		konec	4 396					2 134	3 253	4 372	5 492	6 611				
10E2-180	1	start	2 291	4 039	5 385	6 731	8 077									
		střed	1 019	2 120	2 900	3 679	4 458									
		konec	1 468	3 459	4 875	6 292	7 709									
	2	start	4 075	3 006	4 352	5 698	7 044	8 390								
		střed	1 809	1 349	2 128	2 907	3 686	4 465								
		konec	2 596	1 739	3 156	4 573	5 990	7 406								
	3	start	5 227		3 663	5 009	6 355	7 701	9 047							
		střed	2 325		1 623	2 402	3 181	3 961	4 740							
		konec	3 349		2 046	3 463	4 880	6 296	7 713							
	4	start	7 078			4 050	5 396	6 742	8 088							
		střed	3 110			1 634	2 413	3 193	3 972							
		konec	4 396			1 679	3 096	4 512	5 929							

pokračování na další straně

VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - ANGLOAMERICKÉ JEDNOTKY - lbf-in

JEDNOČINNÉ POHONY

Pohon	Počet pružin	Poloha	Kroučící moment pružiny lbf-in	Provozní tlak, psig													
				40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150		
10E2-200	1	start	2 291	5 302	6 964	8 626											
		střed	1 019	2 852	3 814	4 776											
		konec	1 468	4 788	6 537	8 286											
	2	start	4 075	4 269	5 931	7 593	9 254										
		střed	1 809	2 080	3 042	4 004	4 966										
		konec	2 596	3 068	4 818	6 567	8 316										
	3	start	5 227	3 580	5 242	6 903	8 565										
		střed	2 325	1 575	2 537	3 499	4 461										
		konec	3 349	1 959	3 708	5 457	7 206										
	4	start	7 078		4 283	5 945	7 606	9 268									
		střed	3 110		1 769	2 731	3 693	4 655									
		konec	4 396		1 924	3 673	5 422	7 171									
20E2-160	1	start	5 602			3 787	5 000	6 213	7 425	8 638	9 851	11 063	12 276	13 489	14 702		
		střed	2 552			1 718	2 420	3 122	3 824	4 526	5 228	5 930	6 633	7 335	8 037		
		konec	3 811			2 260	3 537	4 813	6 090	7 366	8 643	9 919	11 196	12 473	13 749		
	2	start	8 660				4 586	5 799	7 011	8 224	9 437	10 650	11 862	13 075			
		střed	3 862				1 841	2 543	3 245	3 947	4 649	5 351	6 053	6 755			
		konec	5 587				1 866	3 142	4 419	5 695	6 972	8 248	9 525	10 801			
	3	start	11 338							6 727	7 940	9 153	10 365	11 578			
		střed	5 031							2 804	3 506	4 208	4 910	5 612			
		konec	7 222							3 114	4 390	5 667	6 943	8 220			
	4	start	14 273												8 810	10 022	
		střed	6 288												3 682	4 384	
		konec	8 921												4 114	5 391	
20E2-180	1	start	5 602		4 185	5 720	7 255	8 790	10 324	11 859	13 394	14 929	16 464	17 999			
		střed	2 552		1 948	2 837	3 725	4 614	5 503	6 391	7 280	8 168	9 057	9 946			
		konec	3 811		2 679	4 295	5 910	7 526	9 142	10 757	12 373	13 988	15 604	17 220			
	2	start	8 660				5 628	7 163	8 698	10 233	11 768	13 302	14 837	16 372	17 907		
		střed	3 862				2 444	3 332	4 221	5 110	5 998	6 887	7 775	8 664	9 553		
		konec	5 587				2 963	4 578	6 194	7 809	9 425	11 041	12 656	14 272	15 888		
	3	start	11 338							7 201	8 736	10 271	11 806	13 340	14 875	16 410	
		střed	5 031							3 078	3 967	4 855	5 744	6 632	7 521	8 410	
		konec	7 222							3 612	5 228	6 844	8 459	10 075	11 691	13 306	
	4	start	14 273									8 715	10 250	11 785	13 319	14 854	
		střed	6 288									3 627	4 515	5 404	6 292	7 181	
		konec	8 921									4 014	5 630	7 246	8 861	10 477	
20E2-200	1	start	5 602	4 090	5 985	7 880	9 775	11 670	13 565	15 460	17 354						
		střed	2 552	1 893	2 990	4 087	5 184	6 281	7 378	8 476	9 573						
		konec	3 811	2 579	4 574	6 568	8 563	10 558	12 552	14 547	16 542						
	2	start	8 660			6 253	8 148	10 043	11 938	13 833	15 728	17 623					
		střed	3 862			2 806	3 903	5 000	6 097	7 194	8 291	9 388					
		konec	5 587			3 621	5 615	7 610	9 605	11 599	13 594	15 588					
	3	start	11 338				6 652	8 546	10 441	12 336	14 231	16 126	18 021				
		střed	5 031				2 760	3 857	4 954	6 051	7 148	8 245	9 342				
		konec	7 222				3 034	5 029	7 023	9 018	11 012	13 007	15 002				
	4	start	14 273							8 885	10 780	12 675	14 570	16 465	18 360		
		střed	6 288							3 725	4 822	5 919	7 017	8 114	9 211		
		konec	8 921							4 194	6 189	8 183	10 178	12 172	14 167		

pokračování na další straně

VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - ANGLOAMERICKÉ JEDNOTKY - lbf-in

JEDNOČINNÉ POHONY

Pohon	Počet pružin	Poloha	Kroučicí moment pružiny lbf-in	Provozní tlak, psig											
				40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
20E2-220	1	start	5 602	5 682	7 975	10 268	12 560	14 853	17 146						
		střed	2 552	2 815	4 142	5 470	6 797	8 124	9 452						
		konec	3 811	4 255	6 668	9 082	11 495	13 909	16 322						
	2	start	8 660		6 348	8 641	10 934	13 227	15 519	17 812					
		střed	3 862		2 861	4 188	5 516	6 843	8 170	9 498					
		konec	5 587		3 721	6 134	8 547	10 961	13 374	15 788					
	3	start	11 338			7 144	9 437	11 730	14 023	16 315					
		střed	5 031			3 045	4 372	5 700	7 027	8 355					
		konec	7 222			3 553	5 966	8 380	10 793	13 207					
	4	start	14 273				7 881	10 174	12 467	14 759	17 052				
		střed	6 288				3 144	4 471	5 799	7 126	8 454				
		konec	8 921				3 137	5 550	7 964	10 377	12 791				

VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - METRICKÉ JEDNOTKY - Nm

DVOJČINNÉ POHONY

Pohon	Poloha	Provozní tlak, bar									
		3,0	3,5	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
DA		Výstupní kroučící moment, Nm									
25E1-80	strana s víkem	start/konec	83	96	110	138	152	165	193	220	248
		střed	45	52	60	75	82	90	105	119	134
	strana s pístnicí	start/konec	79	93	106	132	145	159	185	212	238
		střed	43	50	57	72	79	86	100	115	129
25E1-100	strana s víkem	start/konec	129	151	172	215	237	258			
		střed	70	82	93	117	128	140			
	strana s pístnicí	start/konec	126	147	168	210	231	252			
		střed	68	80	91	114	125	136			
25E1-125	strana s víkem	start/konec	202	235	269						
		střed	109	128	146						
	strana s pístnicí	start/konec	198	232	265						
		střed	108	126	143						
50E1-100	strana s víkem	start/konec	176	205	235	293	323	352	411	470	528
		střed	95	111	127	159	175	191	223	255	286
	strana s pístnicí	start/konec	169	197	225	282	310	338	394	451	507
		střed	92	107	122	153	168	183	214	244	275
50E1-125	strana s víkem	start/konec	275	321	367	459	504				
		střed	149	174	199	249	273				
	strana s pístnicí	start/konec	268	313	357	447	491				
		střed	145	170	194	242	266				
50E1-140	strana s víkem	start/konec	345	403	460						
		střed	187	218	249						
	strana s pístnicí	start/konec	338	394	451						
		střed	183	214	244						
10E2-125	strana s víkem	start/konec	348	407	465	581	639	697	813	929	1 045
		střed	189	220	252	315	346	378	441	504	567
	strana s pístnicí	start/konec	335	390	446	558	613	669	781	892	1 004
		střed	181	212	242	302	333	363	423	484	544
10E2-140	strana s víkem	start/konec	437	510	583	729	801	874	1 020		
		střed	237	277	316	395	435	474	553		
	strana s pístnicí	start/konec	423	494	564	705	776	846	987		
		střed	229	268	306	382	421	459	535		
10E2-160	strana s víkem	start/konec	571	666	761	952	1 047				
		střed	310	361	413	516	568				
	strana s pístnicí	start/konec	557	650	743	928	1 021				
		střed	302	352	403	503	554				
10E2-180	strana s víkem	start/konec	723	843	964						
		střed	392	457	522						
	strana s pístnicí	start/konec	709	827	945						
		střed	384	448	512						

pokračování na další straně

VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - METRICKÉ JEDNOTKY - Nm

DVOJČINNÉ POHONY

Pohon	Poloha	Provozní tlak, bar										
		3,0	3,5	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
DA		Výstupní kroučicí moment, Nm										
20E2-140	strana s víkem	start/konec	498	582	665	831	914	997	1 163	1 329	1 495	1 662
		střed	270	315	360	450	495	541	631	721	811	901
	strana s pístnicí	start/konec	467	545	623	779	857	935	1 090	1 246	1 402	1 558
		střed	253	296	338	422	465	507	591	676	760	845
20E2-160	strana s víkem	start/konec	651	760	868	1 085	1 194	1 302	1 519	1 736	1 953	
		střed	353	412	471	588	647	706	824	941	1 059	
	strana s pístnicí	start/konec	620	723	827	1 033	1 137	1 240	1 447	1 653	1 860	
		střed	336	392	448	560	616	672	784	896	1 008	
20E2-180	strana s víkem	start/konec	824	961	1 099	1 373	1 511	1 648	1 923			
		střed	447	521	596	745	819	894	1 042			
	strana s pístnicí	start/konec	793	925	1 057	1 321	1 454	1 586	1 850			
		střed	430	502	573	716	788	860	1 003			
20E2-200	strana s víkem	start/konec	1 017	1 187	1 356	1 696	1 865	2 035				
		střed	552	644	735	919	1 011	1 103				
	strana s pístnicí	start/konec	986	1 151	1 315	1 644	1 808	1 972				
		střed	535	624	713	891	980	1 069				
20E2-220	strana s víkem	start/konec	1 231	1 436	1 641	2 052						
		střed	667	779	890	1 112						
	strana s pístnicí	start/konec	1 200	1 400	1 600	2 000						
		střed	651	759	867	1 084						

VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - METRICKÉ JEDNOTKY - Nm

JEDNOČINNÉ POHONY

Pohon	Počet pružin	Poloha	Kroučící moment pružiny Nm	Provozní tlak, bar										
				3,0	3,5	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
25E1-100	1	start	85	71	92	113	154	175	196	237				
		střed	38	31	43	54	77	88	100	122				
		konec	55	42	63	84	125	146	167	208				
	2	start	127			86	128	148	169	211	252			
		střed	57			36	59	70	81	104	127			
		konec	83			44	85	106	127	168	210			
	3	start	185					114	134	176	217	259		
		střed	82					45	56	79	102	125		
		konec	119					50	71	112	154	195		
25E1-125	1	start	85	141	174	206								
		střed	38	70	88	105								
		konec	55	112	145	177								
	2	start	127	115	147	179	244							
		střed	57	51	69	87	123							
		konec	83	72	105	137	202							
	3	start	185			112	145	209	242					
		střed	82			44	62	98	116					
		konec	119			49	81	146	178					
25E1-140	1	start	85	191	231									
		střed	38	97	119									
		konec	55	162	202									
	2	start	127	164	205	245								
		střed	57	79	101	123								
		konec	83	122	162	203								
	3	start	185	129	170	211								
		střed	82	54	76	98								
		konec	119	66	106	147								

pokračování na další straně

VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - METRICKÉ JEDNOTKY - Nm

JEDNOČINNÉ POHONY

Pohon	Počet pružin	Poloha	Kroučící moment pružiny Nm	Provozní tlak, bar												
				3,0	3,5	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0			
50E1-125	1	start	151	169	213	257	346	390	434	523						
		střed	68	79	104	128	177	201	225	274						
		konec	100	119	164	208	296	340	385	473						
	2	start	226		165	209	298	342	386	475						
		střed	102		71	95	144	168	192	241						
		konec	150		92	136	224	268	313	401						
	3	start	359				219	263	307	396	484					
		střed	160				87	111	135	184	232					
		konec	232				96	140	184	273	361					
50E1-140	1	start	151	237	292	347	458									
		střed	68	116	147	177	238									
		konec	100	187	242	298	409									
	2	start	226	188	244	299	410	466								
		střed	102	83	114	144	205	236								
		konec	150	115	170	226	337	392								
	3	start	359			220	331	387	442							
		střed	160			87	148	179	209							
		konec	232			98	208	264	319							
50E1-160	1	start	151	338	411	483										
		střed	68	172	212	252										
		konec	100	289	361	434										
	2	start	226	290	363	435										
		střed	102	139	179	219										
		konec	150	217	289	361										
	3	start	359	211	284	356	501									
		střed	160	82	122	162	242									
		konec	232	89	161	233	378									

pokračování na další straně

VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - METRICKÉ JEDNOTKY - Nm

JEDNOČINNÉ POHONY

Pohon	Počet pružin	Poloha	Kroučicí moment pružiny Nm	Provozní tlak, bar										
				3,0	3,5	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
10E2-140	1	start	259	248	315	382	515	582	649	782	916			
		střed	115	119	158	196	274	312	351	428	505			
		konec	166	172	242	312	453	523	593	734	874			
	2	start	460		265	399	465	532	665	799	932			
		střed	204		109	186	225	264	341	418	495			
		konec	293		118	258	329	399	539	680	820			
	3	start	591				387	454	587	721	854	988		
		střed	263				168	207	284	361	438	516		
		konec	378				203	273	414	554	695	835		
	4	start	800						479	613	746	879		
		střed	351						197	274	352	429		
		konec	497						212	353	493	634		
10E2-160	1	start	259	371	458	545	719	807	894					
		střed	115	190	241	291	392	442	493					
		konec	166	301	393	484	668	759	851					
	2	start	460		341	428	603	690	777	951				
		střed	204		153	204	305	355	406	506				
		konec	293		198	290	473	565	657	840				
	3	start	591			351	525	612	699	873	1 048			
		střed	263		147	248	298	349	449	550				
		konec	378		165	348	440	531	715	898				
	4	start	800					504	591	765	939			
		střed	351					211	262	363	464			
		konec	497					238	330	513	697			
10E2-180	1	start	259	510	620	730	951							
		střed	115	270	334	398	526							
		konec	166	447	563	679	911							
	2	start	460	393	503	614	834	944						
		střed	204	183	247	311	439	503						
		konec	293	253	369	485	717	833						
	3	start	591		425	536	756	867						
		střed	263		190	254	382	445						
		konec	378		243	359	592	708						
	4	start	800			427	648	758	869					
		střed	351			167	295	359	423					
		konec	497			158	390	506	622					
10E2-200	1	start	259	665	801	937								
		střed	115	360	439	518								
		konec	166	610	754	897								
	2	start	460	548	684	821								
		střed	204	273	352	431								
		konec	293	416	559	703								
	3	start	591	470	607	743	1 015							
		střed	263	216	295	374	531							
		konec	378	291	434	577	864							
	4	start	800		498	634	907							
		střed	351		208	287	445							
		konec	497		232	376	662							

pokračování na další straně

VÝSTUPNÍ KROUTICÍ MOMENT - METRICKÉ JEDNOTKY - Nm

JEDNOČINNÉ POHONY

Pohon	Počet pružin	Poloha	Kroučicí moment pružiny Nm	Provozní tlak, bar									
				3,0	3,5	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
				Pneumatický kroučicí moment, Nm									
20E2-160	1	start	633		401	599	699	798	997	1 196	1 394	1 593	
		střed	288		178	293	351	408	524	639	754	869	
		konec	431		227	436	541	645	854	1 063	1 273	1 482	
	2	start	978				515	614	813	1 012	1 211	1 409	
		střed	436				206	264	379	494	609	724	
		konec	631				207	312	521	730	940	1 149	
	3	start	1 281							843	1 041	1 240	
		střed	568							365	480	595	
		konec	816							439	648	857	
	4	start	1 613								866	1 064	
		střed	710								341	456	
		konec	1 008								328	538	
20E2-180	1	start	633	486	612	863	989	1 115	1 366	1 618	1 869		
		střed	288	228	301	446	519	592	737	883	1 029		
		konec	431	317	449	714	846	979	1 243	1 508	1 773		
	2	start	978			680	805	931	1 183	1 434	1 686	1 937	
		střed	436			301	374	447	593	738	884	1 029	
		konec	631			381	513	645	910	1 175	1 440	1 704	
	3	start	1 281					762	1 013	1 265	1 517	1 768	
		střed	568					318	463	609	755	900	
		konec	816					354	619	883	1 148	1 413	
	4	start	1 613							1 089	1 341	1 592	
		střed	710							470	616	762	
		konec	1 008							564	828	1 093	
20E2-200	1	start	633	537	693	848	1 158	1 314	1 469	1 779	2 090		
		střed	288	257	347	437	617	707	797	977	1 156		
		konec	431	371	534	697	1 024	1 188	1 351	1 678	2 005		
	2	start	978			664	975	1 130	1 285	1 596	1 906		
		střed	436			292	472	562	652	832	1 012		
		konec	631			364	691	855	1 018	1 345	1 672		
	3	start	1 281				805	961	1 116	1 426	1 737	2 048	
		střed	568				343	433	523	703	882	1 062	
		konec	816				400	563	726	1 053	1 380	1 707	
	4	start	1 613						940	1 251	1 561	1 872	
		střed	710						384	564	744	923	
		konec	1 008						407	734	1 060	1 387	
20E2-220	1	start	633	733	921	1 109	1 484	1 672	1 860				
		střed	288	371	479	588	806	915	1 023				
		konec	431	576	774	972	1 367	1 565	1 763				
	2	start	978		737	925	1 301	1 488	1 676	2 052			
		střed	436		335	443	661	770	878	1 096			
		konec	631		441	639	1 034	1 232	1 430	1 825			
	3	start	1 281			756	1 131	1 319	1 507	1 883			
		střed	568			314	532	641	749	967			
		konec	816			347	743	941	1 138	1 534			
	4	start	1 613				956	1 144	1 331	1 707	2 083		
		střed	710				393	502	611	828	1 046		
		konec	1 008				423	621	819	1 214	1 610		

OBJEDNACÍ ČÍSLA

Příklad objednacího čísla: 98CQOC1-213C01N000S0

Typ	Kód velikosti						Základní číslo				
	Velikost pohonu		Velikost hřídele		Velikost válce ¹		Velikost pružiny		-	Základní kód	Funkce
98C	Q		0		C		1		-	213	C
98C	P	25E1	0	standardní	A	080 MM	0	bez pružiny (dvojčinný pohon)		213	A dvojčinný pohon
	Q	50E1			B	100 MM	1	pružina 1			C jednočinný pohon
	R	10E2			C	125 mm	2	pružina 2			
	S	20E2			D	140 mm	3	pružina 3			
					E	160 mm	4	pružina 4			
					F	180 mm					
					G	200 mm					
					H	220 mm					

Základní číslo				Rozšiřující kód (XXX - speciální požadavky)									
Výchozí modifikátor		Připojení		Standardní možnosti		Kód provedení		Konstrukční materiál		Rozšiřující kód teploty		Povrchová úprava	
0		1		N		00		0		S		0	
0	standardní	1	standardní, NPT	N	žádné	00	standardní provedení	0	standardní (tvárná litina / uhlíková ocel)	S	standardní provedení	0	standardní provedení
				J	vřeteno					L	nízkoteplotní provedení		
				E	prodloužená zarážka natočení hřídele 90° - modul ovládacího vzduchu a modul pro připojení armatury					H	vysojteplotní provedení		
				F	prodloužená zarážka natočení hřídele 90° - pouze modul ovládacího vzduchu								
				T	prodloužená zarážka natočení hřídele 90° - pouze modul pro připojení armatury								

POZNÁMKA

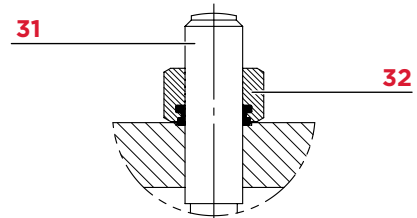
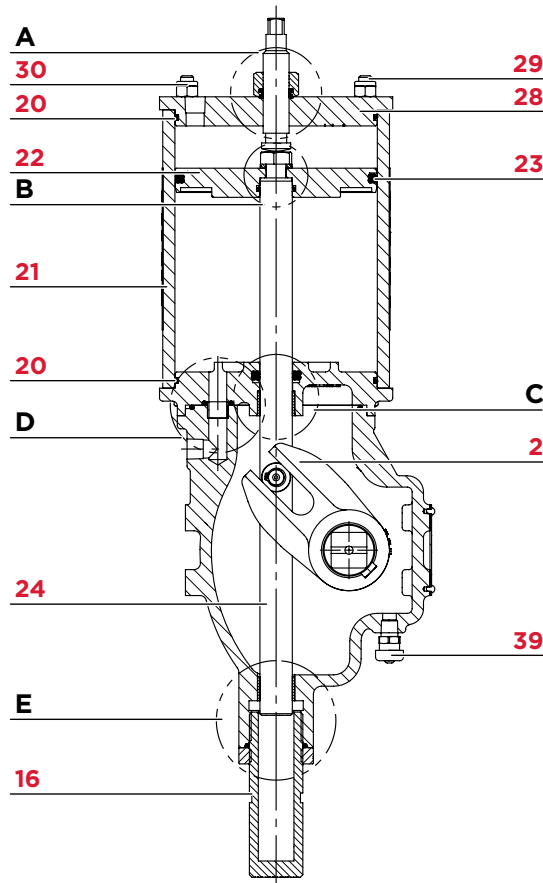
1. Velikost válce je velikost modulu ovládacího vzduchu.
2. Pro přiřazení speciálních rozšiřujících kódů (trim) kontaktujte výrobce.

STANDARDNÍ KOMBINACE - DVOJČINNÉ/JEDNOČINNÉ (DA/SR)

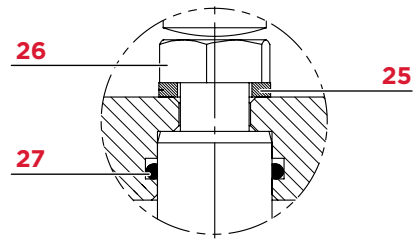
STANDARDNÍ KOMBINACE - DVOJČINNÉ (DA)								
Model	Otvor válce, mm							
	80	100	125	140	160	180	200	220
25E1	■	■	■	■				
50E1		■	■	■	■			
10E2			■	■	■	■	■	
20E2				■	■	■	■	■

STANDARDNÍ KOMBINACE - JEDNOČINNÉ (SR)												
Model	Otvor válce, mm								Číslo pružiny			
	80	100	125	140	160	180	200	220	1	2	3	4
25E1		■	■	■	■				■	■	■	■
50E1			■	■	■	■			■	■	■	■
10E2			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
20E2				■	■	■	■	■	■	■	■	■

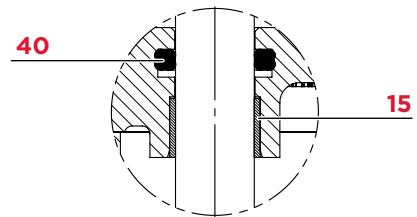
ROZPADOVÝ VÝKRES - DVOJČINNÝ POHON



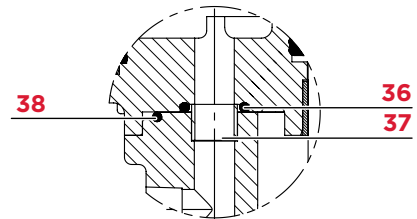
DETAIL A



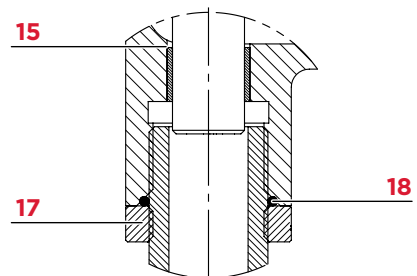
DETAIL B



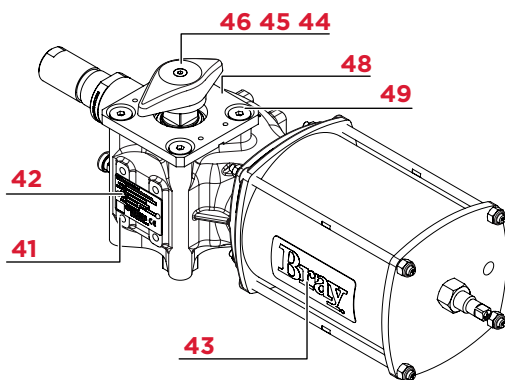
DETAIL C



DETAIL D

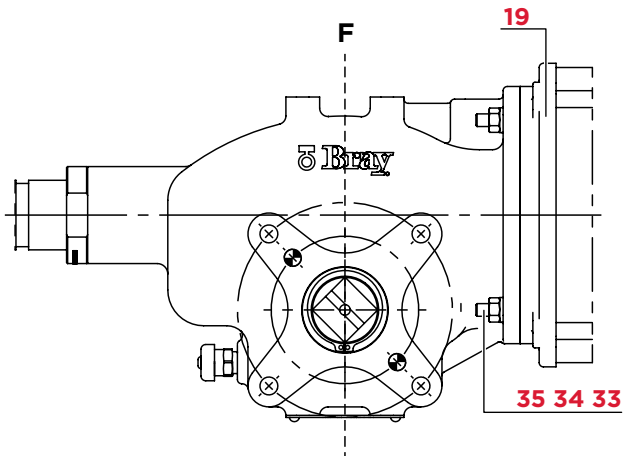


DETAIL E

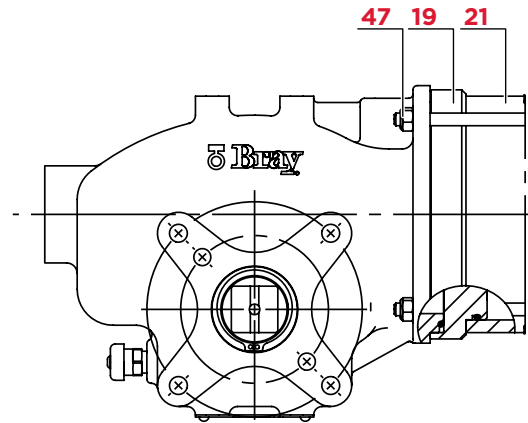


Pouze pro informativní účely. Aktuální informace naleznete ve výkresu ES-00897.

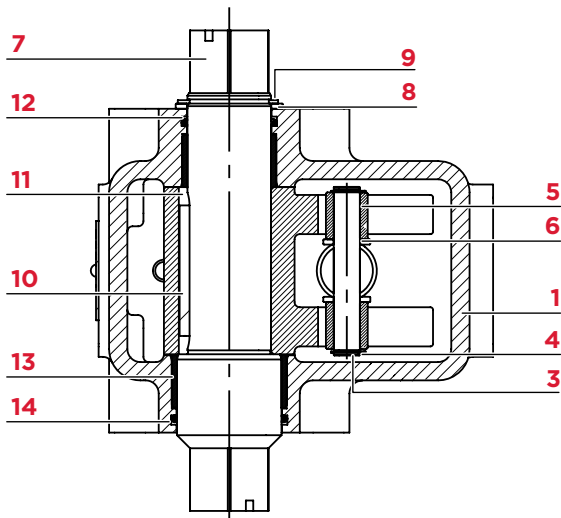
ROZPADOVÝ VÝKRES - DVOJČINNÝ POHON



STANDARDNÍ ADAPTÉR



SENDVIČOVÝ ADAPTÉR



ŘEZ - F

Pouze pro informativní účely. Aktuální informace naleznete ve výkresu ES-00897.

ROZPADOVÝ VÝKRES - DVOJČINNÝ POHON

POLOŽKA	POPIS	MATERIÁL	MNOŽSTVÍ
1	pouzdro kulisy	tvárná litina	1
2	kulisa	uhlíková ocel	1
3	kolík kulisy	legovaná ocel	1
4 ¹	pojistný kroužek (kolík kulisy)	pružinová ocel	2
5 ¹	váleček	ocel	2
6	podložka pod váleček	ocel	2
7	hnací hřídel	legovaná ocel	1
8	podložka hnací hřídele	nerezová ocel	1
9 ¹	pojistný kroužek (hnací hřídel)	nerezová ocel	1
10	drážka (hnací hřídel)	uhlíková ocel	1
11 ¹	uložení (hřídel s menším průměrem)	ocel / samomazný bronz	1
12 ²	O-kroužek (hřídel s menším průměrem)	BUNA-N	1
13 ¹	uložení (hřídel s větším průměrem)	ocel / samomazný bronz	1
14 ²	O-kroužek (hřídel s větším průměrem)	BUNA-N	1
15 ¹	uložení (pístnice)	ocel / samomazný bronz	2
16	zarážka natočení hřídele - distanční kroužek	uhlíková ocel	1
17	pojistná matice zarážky natočení hřídele	uhlíková ocel	1
18 ²	O-kroužek (objímka zarážky natočení hřídele)	BUNA-N	1
19	adaptér	tvárná litina / uhlíková ocel	1
20 ²	O-kroužek (válec)	BUNA-N	2
21	válec	uhlíková ocel	1
22	píst	uhlíková ocel	1
23 ²	těsnění s profilem ve tvaru X (píst)	BUNA-N	1

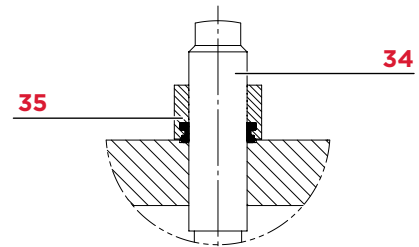
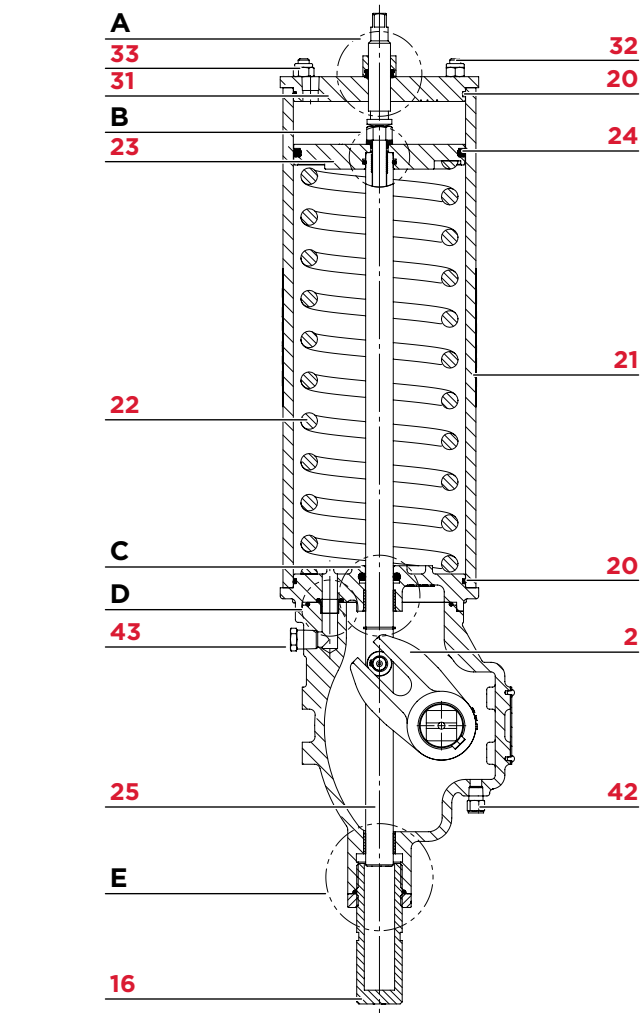
POLOŽKA	POPIS	MATERIÁL	MNOŽSTVÍ
24	pístnice	legovaná ocel	1
25	klínová pojistná podložka	ocel	1
26	šroub	uhlíková ocel	1
27 ²	O-kroužek pístnice	BUNA-N	1
28	víko pohonu	uhlíková ocel	1
29	tyč táhla	legovaná ocel	4
30	pojistná matice	ocel	4
31	zarážka natočení hřídele - šroub	ocel	1
32 ²	těsnicí matice	ocel	1
33 ³	závitový svorník	ocel	4
34 ³	pérová podložka	uhlíková ocel	4
35 ³	matice	ocel	4
36 ²	O-kroužek (váleček)	BUNA-N	1
37	váleček	nerezová ocel	1
38 ²	O-kroužek (modul)	BUNA-N	1
39	odvzdušňovací pojistný ventil	nerezová ocel	1
40 ²	těsnění s profilem ve tvaru X (pístnice)	BUNA-N	1
41	typový štítek	nerezová ocel	1
42	nýty	nerezová ocel	2
43	štítek, logo	metalizovaný polyester	2
44	ukazatel natočení hřídele	plast	1
45	adaptér ukazatele	plast	1
46	inbusový šroub s plochou hlavou	ocel	1
47 ⁴	pojistná matice	ocel	4
48	destička adaptéru podle NAMUR	uhlíková ocel	1
49	inbusový šroub	ocel	4

POZNÁMKA:

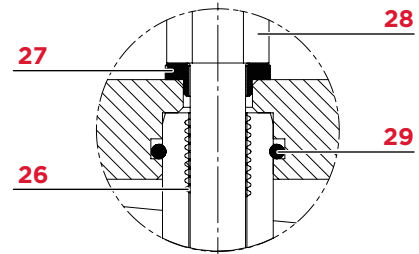
1. Díly v sadách těsnění a sadách náhradních dílů
2. Pouze díly v sadách těsnění
3. Použitelné pro standardní adaptér
4. Nepoužitelné pro standardní pohon

Pouze pro informativní účely. Aktuální informace naleznete ve výkresu ES-00897.

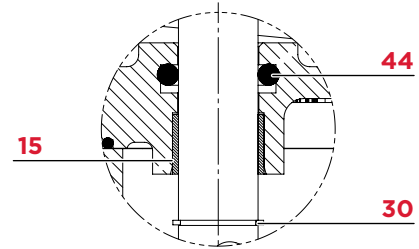
ROZPADOVÝ VÝKRES - JEDNOČINNÝ POHON



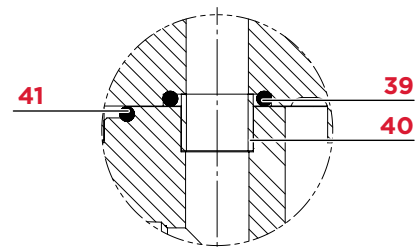
DETAIL A



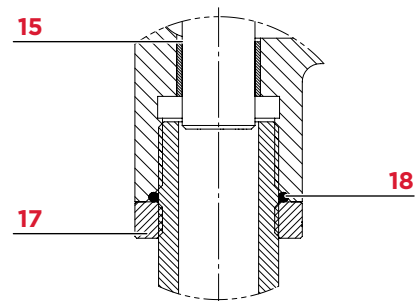
DETAIL B



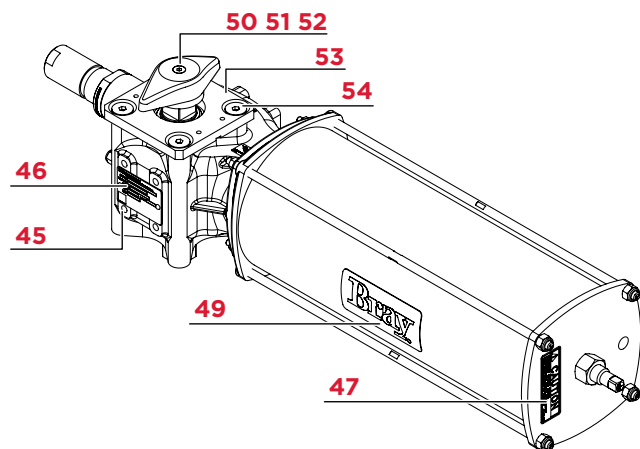
DETAIL C



DETAIL D

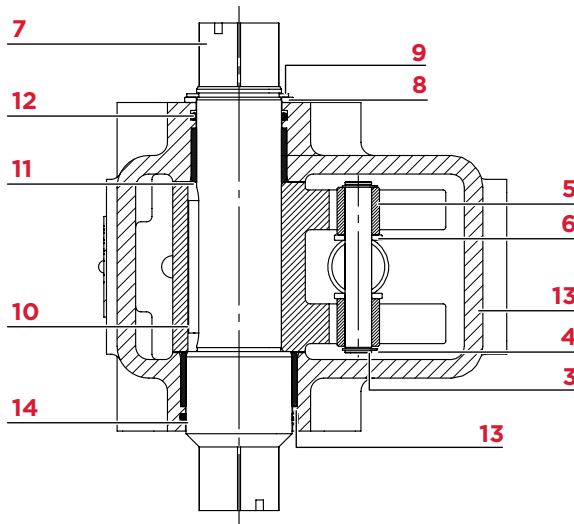
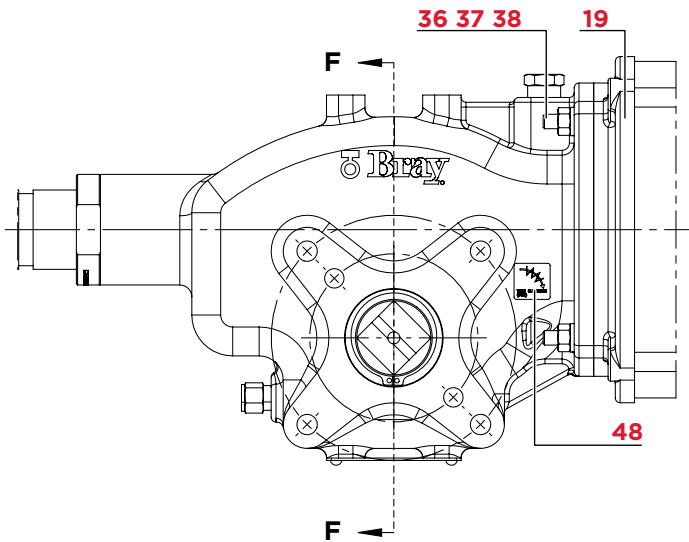


DETAIL E



Pouze pro informativní účely. Aktuální informace naleznete ve výkresu ES-00895.

ROZPADOVÝ VÝKRES - JEDNOČINNÝ POHON



ŘEZ - F

Pouze pro informativní účely. Aktuální informace naleznete ve výkresu ES-00895.

ROZPADOVÝ VÝKRES - JEDNOČINNÝ POHON

POLOŽKA	POPIS	MATERIÁL	MNOŽSTVÍ
1	pouzdro kulisy	tvárná litina	1
2	kulisa	uhlíková ocel	1
3	kolík kulisy	legovaná ocel	1
4 ¹	pojistný kroužek (kolík kulisy)	pružinová ocel	2
5 ¹	váleček	ocel	2
6	podložka pod váleček	ocel	2
7	hnací hřídel	legovaná ocel	1
8	podložka hnací hřídele	nerezová ocel	1
9 ¹	pojistný kroužek (hnací hřídel)	nerezová ocel	1
10	drážka (hnací hřídel)	uhlíková ocel	1
11 ¹	uložení (hřídel s menším průměrem)	ocel / samomazný bronz	1
12 ²	O-kroužek (hřídel s menším průměrem)	BUNA-N	1
13 ¹	uložení (hřídel s větším průměrem)	ocel / samomazný bronz	1
14 ²	O-kroužek (hřídel s větším průměrem)	BUNA-N	1
15 ¹	uložení (pístnice)	ocel / samomazný bronz	2
16	zarážka natočení hřídele - distanční kroužek	uhlíková ocel	1
17	pojistná matice zarážky natočení hřídele	uhlíková ocel	1
18 ²	O-kroužek (objímka zarážky natočení hřídele)	BUNA-N	1
19	adaptér	tvárná litina	1
20 ²	O-kroužek (válec)	BUNA-N	2
21	válec	uhlíková ocel	1
22	pružina	legovaná ocel	1
23	píst	uhlíková ocel	1
24 ²	těsnění s profilem ve tvaru X (píst)	BUNA-N	1
25	pístnice	legovaná ocel	1
26	závitová vložka	nerezová ocel	1

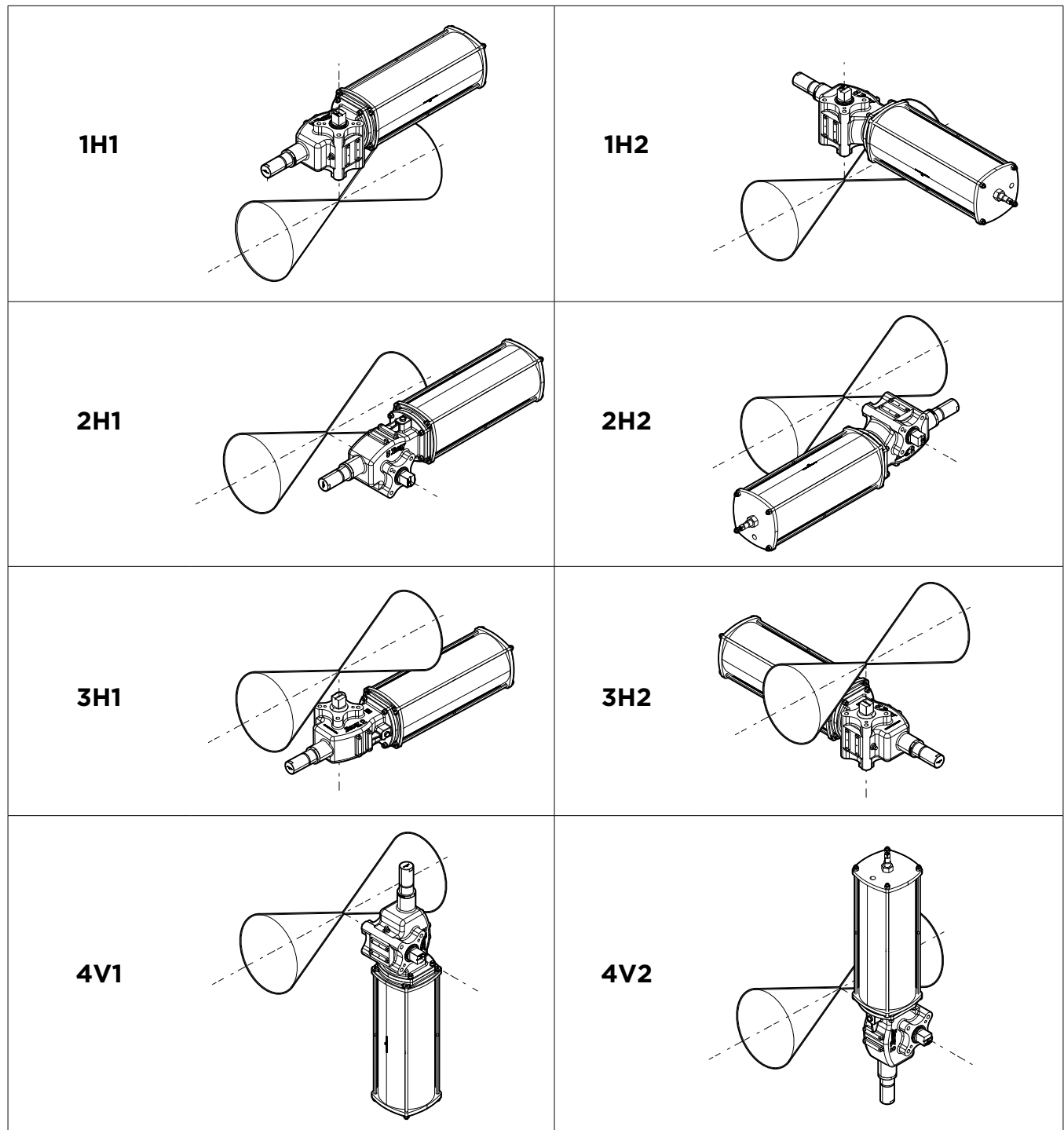
POLOŽKA	POPIS	MATERIÁL	MNOŽSTVÍ
27	distanční šroub pístnice	uhlíková ocel	1
28	šroub se šestihrannou hlavou	legovaná ocel	1
29 ²	O-kroužek (pístnice)	BUNA-N	1
30	přidržený kroužek (pístnice)	uhlíková ocel	1
31	víko pohonu	uhlíková ocel	1
32 ²	tyč táhla	legovaná ocel	4
33	pojistná matice	ocel	4
34	zarážka natočení hřídele - šroub	ocel	1
35 ²	těsnicí matice	ocel	1
36	závitový svorník	ocel	4
37	pérová podložka	uhlíková ocel	4
38	matice	ocel	4
39 ²	O-kroužek (váleček)	BUNA-N	1
40	váleček	nerezová ocel	1
41 ²	O-kroužek (modul)	BUNA-N	1
42	záslepka	nerezová ocel	1
43	odvzdušnění	nerezová ocel	1
44 ²	O-kroužek / těsnění s profilem ve tvaru X (píst-pístnice)	BUNA-N	1
45	typový štítek	nerezová ocel	1
46	nýty	nerezová ocel	2
47	štítek, upozornění	metalizovaný polyester	1
48	nálepka s orientací pohonu	metalizovaný polyester	1
49	štítek, logo	metalizovaný polyester	2
50	ukazatel natočení hřídele	plast	1
51	adaptér ukazatele	plast	1
52	inbusový šroub s plochou hlavou	ocel	1
53	destička adaptéru podle NAMUR	uhlíková ocel	1
54	inbusový šroub	ocel	4

POZNÁMKA:

1. Díly v sadách těsnění a sadách náhradních dílů
2. Pouze díly v sadách těsnění

Pouze pro informativní účely. Aktuální informace naleznete ve výkresu ES-00895.

ORIENTACE POHONU



FIRMA BRAY POSKYTUJE OD ROKU 1986 ŘEŠENÍ PRO REGULACI PRŮTOKU PRO RŮZNÁ PRŮMYSLOVÁ ODVĚTVÍ PO CELÉM SVĚTĚ.

VÍCE INFORMACÍ O PRODUKTECH FIRMY BRAY A POBOČKÁCH VE VAŠEM OKOLÍ NALEZNETE NA WEBU **BRAY.COM**.

SÍDLO FIRMY

Bray International, Inc.

13333 Westland East Blvd.

Houston, Texas 77041, USA

Tel.: +1.281.894.5454

Veškeré údaje, technické informace a doporučení v tomto dokumentu jsou určeny pouze pro všeobecné použití. Konkrétní požadavky a výběr materiálu pro zamýšlené použití konzultujte se zástupci firmy Bray nebo s výrobním závodem. Vyhrazujeme si právo na změnu či úpravu provedení produktu nebo samotného produktu bez předchozího upozornění. Patenty jsou vydané a přihlášeny po celém světě.

Bray® je registrovaná ochranná známka firmy Bray International, Inc.

© 2025 BRAY INTERNATIONAL. VŠECHNA PRÁVA VYHRAZENA. BRAY.COM

CZ_TSM_S98C SYA_20260327



ŠPIČKOVÁ FIRMA V OBORU

BRAY.COM