

■ modulární a s mnoha funkcemi

■ robustní a přesné

■ systémové prvky s mnoha variantami

Vybrané typy v souladu se směrnicí ATEX do prostředí s nebezpečím výbuchu

➔ www.festo.com/en/ex

Kyvné pohony DRQD, dva píсты

hlavní údaje

FESTO

Všeobecné údaje

- princip ozubeného hřebene a pastorku
- vysoká rychlost
- extrémní tuhost
- dynamický pohyb bez vůle
- \varnothing pístu 6 ... 50 mm
- krouticí moment 0,16 ... 50 Nm
- úhel kyvu 0 ... 360 °
- seřízení koncových poloh -60 ... +6 °
- definovaná rozhraní
- různé možnosti upevnění
- přívod stlačeného vzduchu z jedné strany
- ideálně vhodný pro manipulační techniku

Velké množství variant

hřídel s perem



- \varnothing pístu 6 ... 50 mm

hřídel s přírubou



- \varnothing pístu 6 ... 50 mm

seřiditelné tlumení v koncových polohách



- \varnothing pístu 16 ... 50 mm
- pneumatické tlumení
- hydraulické tlumiče nárazu

mezipoloha



- \varnothing pístu 16 ... 50 mm
- umožňuje zastavení hnací hřídele ve středové poloze

snímání poloh



- \varnothing pístu 6 ... 50 mm
- pro \varnothing pístu 6 ... 12 mm: čidla SME-/SMT-10
- pro \varnothing pístu 16 ... 50 mm: čidla SME-/SMT-8

adaptační sady pro kombinace chapadel a pohonů



- \varnothing pístu 6 ... 50 mm

provedení s průchodem přírubovou hřídelí



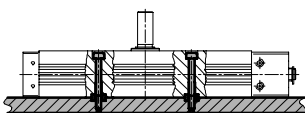
- \varnothing pístu 6 ... 50 mm
- snadné a prostorově nenáročné umístění hadic dutou přírubovou hřídelí
- DRQD-...-SD...
2 ... 8 hadic



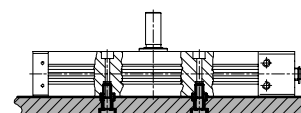
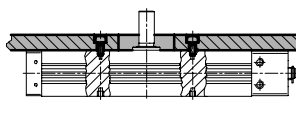
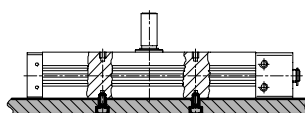
- \varnothing pístu 16 ... 50 mm
- snadné a prostorově nenáročné umístění hadic a vedení dutou přírubovou hřídelí
- DRQD-...-E...
2 ... 4 hadice
a 2 ... 4 elektrická vedení

Možnosti montáže

průchozími dírami













za závit v profilu tělesa



Kyvné pohony DRQD, dva píсты

hlavní údaje

FESTO

Možnosti kombinací s chapadly										
kyvný pohon DRQD	6	8	12	16	20	25	32	40	50	
úhlová chapadla HGPM-...-G8										1 / 7.4-2
	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-
paralelní chapadla HGP										1 / 7.5-2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
radiální chapadla HGR										1 / 7.5-2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
paralelní chapadla HGPP										1 / 7.6-2
	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■
paralelní chapadla HGPL										1 / 7.7-18
	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■
úhlová chapadla HGWM-...-G8										1 / 7.4-2
	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-
tříbodová chapadla HGD										1 / 7.5-2
	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■
úhlová chapadla HGW										1 / 7.5-2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
paralelní chapadla HGPT										1 / 7.6-2
	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■
paralelní chapadla HGPC										1 / 7.7-1
	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD, dva písty

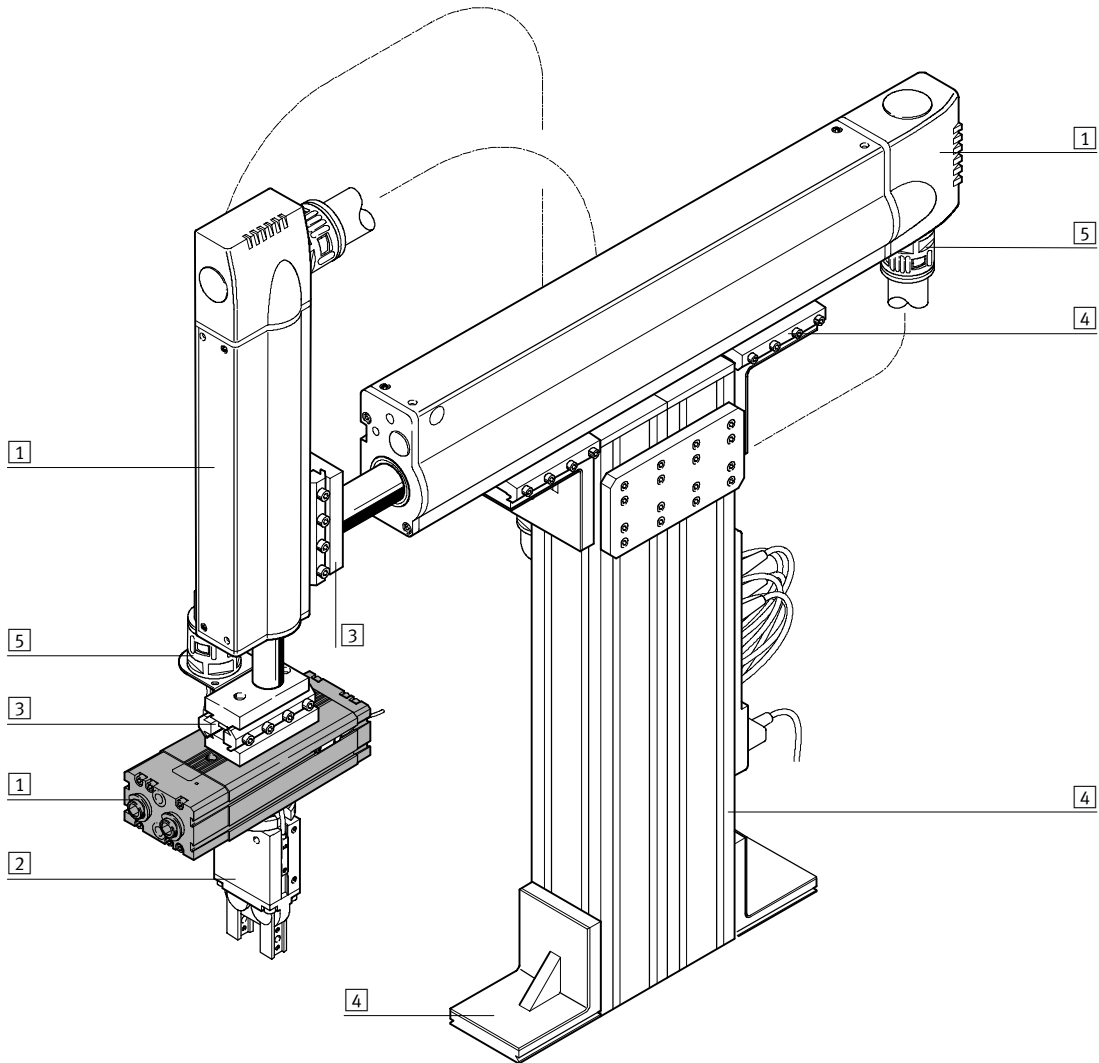
příklad systému

FESTO

Systémový výrobek pro montážní a manipulační techniku

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebem a pastorkem

4.2



Kyvné pohony DRQD, dva píсты

příklad systému

FESTO

Systémové prvky a příslušenství			
	krátký popis	→ strana	
1	pohony	mnoho možných kombinací v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	svazek 1
2	chapadla	mnoho možných variant v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	svazek 1
3	adaptér	pro spojení pohon/pohon a pohon/chapadlo	svazek 5
4	základní prvky	profil a profilové spoje, jako spojení profil/pohon	svazek 5
5	instalační prvky	pro přehledné a bezpečné vedení elektrických kabelů a hadic	svazek 5
-	pohony	mnoho možných kombinací v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	svazek 5
-	motory	servomotory a krokové motory, s převodovkou nebo bez převodovky	svazek 5

Kyvné pohony DRQD, dva písty

přehled dodávek

FESTO

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem

4.2

funkce	konstrukce	typ	Ø pístu [mm]	úhel kyvu [°]	rozsah seřízení koncových poloh [°]	snímání poloh A	seřizování koncových poloh s pružnými dorazy v koncových polohách J...
dvojčinný pohon		kyvný pohon DRQD	6, 8, 12	90	-20 ... +6° -60 ... +6°	■	■
				180			
dvojčinný pohon		kyvný pohon DRQD	16, 20, 25, 32, 40, 50	90	-20 ... +6°	■	-
				180			
				360			
				0 ... 340			

funkce	konstrukce	typ	Ø pístu [mm]	výstup hřídele		
				hřídel s perem ZW	hřídel s přírubou FW	integrováný adaptér pro přímé upevnění chapadel A...
dvojčinný pohon		kyvný pohon DRQD	6, 8, 12	■	■	■
				16, 20, 25, 32, 40, 50	■	■

Kyvné pohony DRQD, dva píсты

přehled dodávek

typ	Ø pístu [mm]	způsob tlumení		připojení pneumatiky	
		seřiditelné, pneumatické PPV]	seřiditelné, hydraulický tlumič nárazu YSR]	vlevo AL	vpravo AR
základní typ					
kyvný pohon DRQD	6, 8, 12	-	-	-	■
	16, 20, 25, 32, 40, 50	■	■	■	■

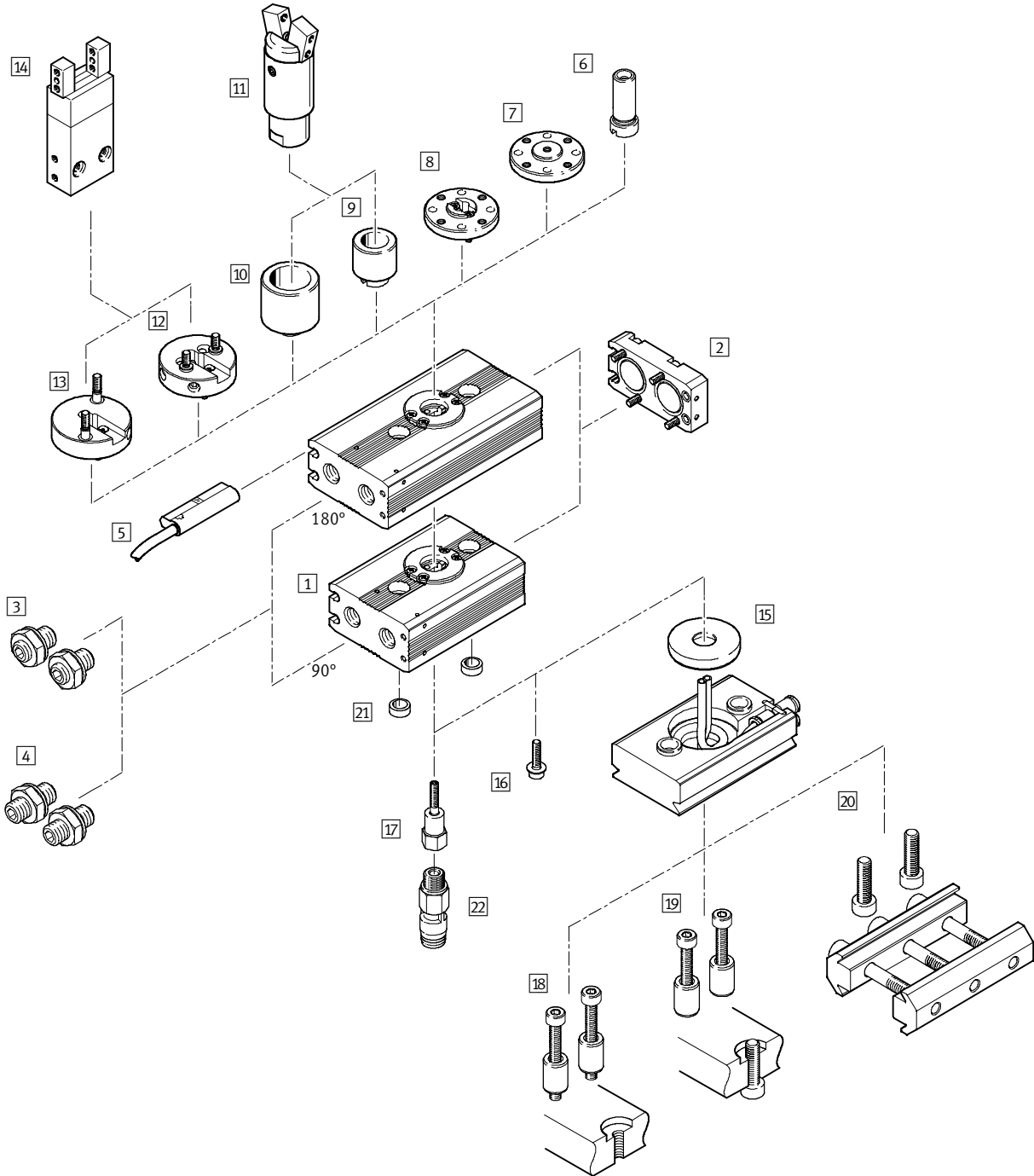
typ	Ø pístu [mm]	mezipoloha Z1	provedení s průchodem přírubovou hřídelí SD..., E...	adaptační sady pro chapadla	→ strana
základní typ					
kyvný pohon DRQD	6, 8, 12	-	■	■	1 / 4.2-30
	16, 20, 25, 32, 40, 50	■	■	■	1 / 4.2-46

Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva píсты

přehled periferií

FESTO

Ø pístu 6 ... 12



Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva píсты

přehled periférií

FESTO

Varianty, upevňovací prvky a příslušenství		krátký popis	Ø pístu			→ strana
			6	8	12	
1	střední díl	střední díl pro úhel kyvu 90° nebo 180°	■	■	■	1 / 4.2-33
2	připojovací víko	s integrovanou funkcí rozdělovače pro stlačený vzduch	■	■	■	
3	seřizování koncových poloh J20	pružné tlumení v koncových polohách s nastavitelnými dorazy (-20 ... +6°)	■	■	■	
4	seřizování koncových poloh J60	pružné tlumení v koncových polohách s nastavitelnými dorazy (-60 ... +6°)	■	■	■	
5	snímání poloh A	bezdotykové snímání čidly SME-/SMT-10	■	■	■	1 / 4.2-83
6	hřídel s perem ZW ¹⁾	dutá hřídel s perem	■	■	■	1 / 4.2-33
7	hřídel s přírubou FW ¹⁾	dutá hřídel s přírubou	■	■	■	
8	hřídel s přírubou FW-SD32	dutá, pro provedení s průchodem hřídelí	-	■	■	
9	adaptér A08 ²⁾	pro chapadla HGWM-08-...-G8 a HGPM-08-...-G8	■	■	■	
10	adaptér A12 ²⁾	pro chapadla HGWM-12-...-G8 a HGPM-12-...-G8	■	■	■	1 / 7.4-2
11	chapadla HGPM/HGWM	HGPM-...-G8 a HGWM-...-G8	■	■	■	
12	adaptér AS1	pro chapadla HGP-06-A, HGR-10-A a HGW-10-A	-	■	■	
13	adaptér AS2	pro chapadla HGD-16-A	-	■	■	
14	chapadla HGP/HGD/HGR/HGW	HGP-06-A, HGD-16-A, HGR-10-A, HGW-10-A	-	■	■	1 / 7.5-2
15	provedení s průchodem přírubovou hřídelí SD32	pro 2 hadice s vnějším Ø 3 mm	-	■	■	1 / 4.2-38
16	šroub s válcovou hlavou ZS	upevnění ZW a FW	■	■	■	1 / 4.2-33
17	dutý šroub HS	upevnění ZW, FW, A08, A12 a napájení konstrukčních dílů vzduchem	■	■	■	
18	upevnění B1	pro spojení DRQD/FW-SD32: protilehlé šrouby ve středících dutinkách	■	■	■	
19	upevnění B2	pro spojení DRQD/FW-SD32: průchozí šrouby v nástavbě	■	■	■	
20	upevnění B3	pro spojení DRQD/FW-SD32: svorky na profilu, rozteč 40 mm	■	■	■	1 / 4.2-38
21	středící dutinka ZBH	ke středění (2 kusy v rozsahu dodávky DROQ)	■	■	■	
22	rotační nástrčné šroubení ³⁾ QS	nástrčná šroubení Quick-Star, otočná, s kuličkovým ložiskem	■	■	■	

1) Šroub s válcovou hlavou ZS je součástí dodávky. Dutý šroub HS je nutné objednat zvlášť.

2) Jen v kombinaci s dutým šroubem HS. Dutý šroub HS je nutné objednat zvlášť.

3) Pro průchod vzduchu v kombinaci s HS.

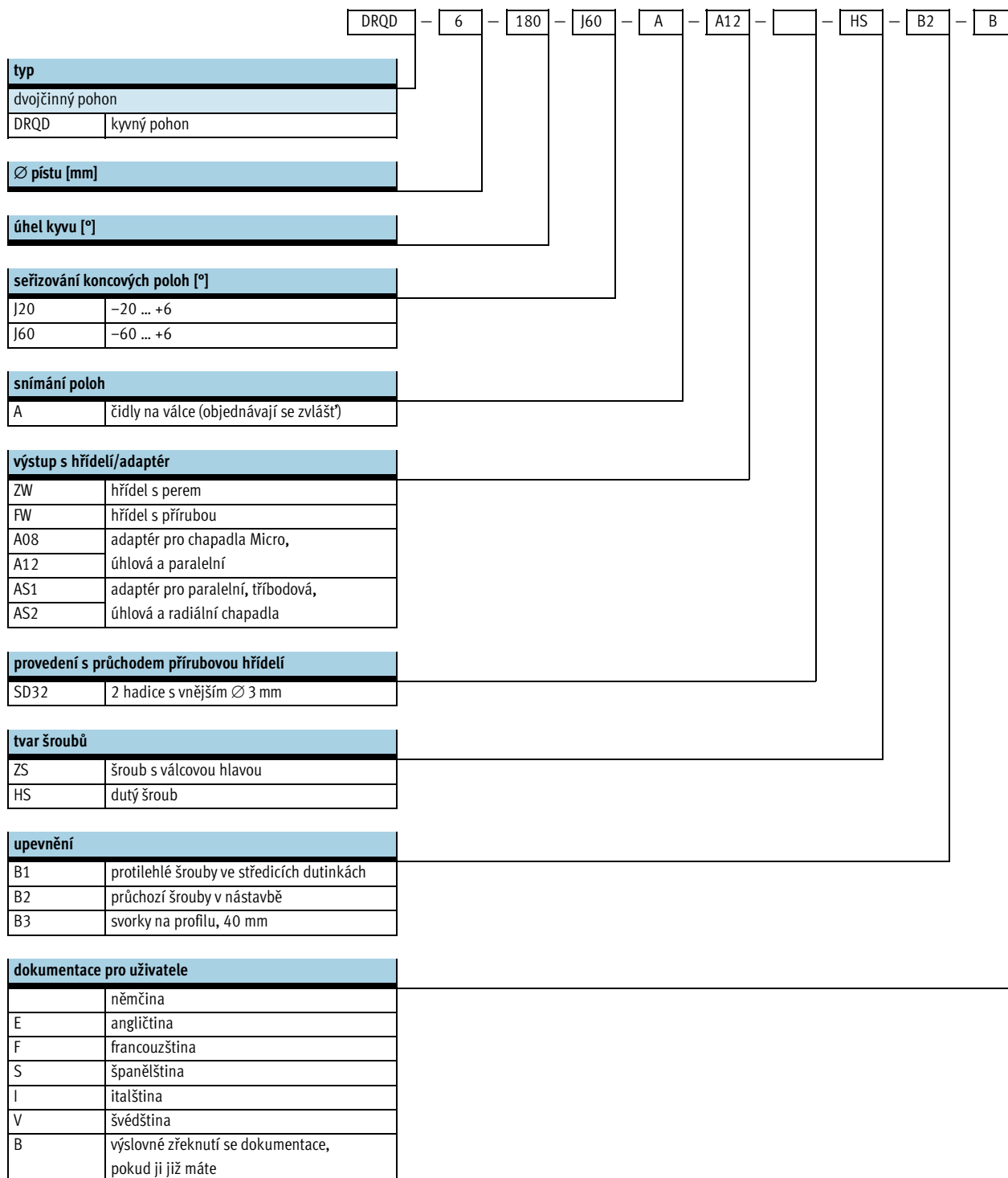
Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva píсты

vysvětlení typového značení

FESTO

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem

4.2

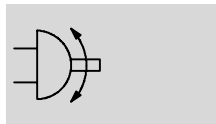


Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva písty

technické údaje

FESTO

funkce



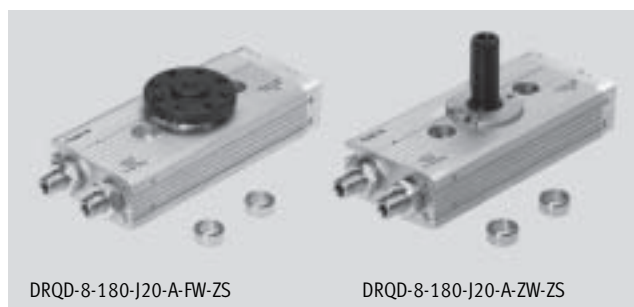
- průměr
6 ... 12 mm
- síla
0,16 ... 0,76 Nm

- [www.festo.com/en/
spare_parts_service](http://www.festo.com/en/spare_parts_service)

- servis oprav

varianty

- úhel kyvu 90° a 180°
- hřídel s perem nebo hřídel s přírubou
- adaptér pro chapadlo
- seřizování koncových poloh
- snímání polohy
- provedení s průchodem přírubovou hřídelí
- různé typy upevnění



DRQD-8-180-J20-A-FW-ZS

DRQD-8-180-J20-A-ZW-ZS

Obecné technické údaje		6	8	12
Ø pístu		6	8	12
připojení pneumatiky	HS	M3		
	SD32	M5		
		–		QS...-3 pro vnější Ø hadice 3 mm
konstrukce		kyvný pohon se dvěma písty na principu ozubený hřeben - pastorek		
tlumení		pružné dorazy na obou stranách		
snímání poloh		čidly na válce (objednávají se zvlášť)		
upevnění		průchozími dírami		
		vnitřním závitem		
montážní poloha		libovolná		

Provozní a okolní podmínky		6	8	12
Ø pístu		6	8	12
provozní médium		filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný		
provozní tlak [bar]		1 ... 8		
	SD32	–	1,5 ... 8	–
seřiditelný rozsah koncových poloh na každé straně [°]	J20	–20 ... +6		
	J60	–60 ... +6		
max. přípustná frekvence kyvu při 6 barech (pro uzavřený cyklus pohybu) [Hz]	90°	5	4	3
	180°	3,5	2,5	2
	SD32	–	snížení je max. 5 % z výše uvedené hodnoty	
opakovatelná přesnost [°]		< 0,2		
teplota okolí ¹⁾ [°C]		–10 ... +60		
odolnost korozi KBK ²⁾		1		

1) Berte ohled na rozsah použití čidel.

2) třída odolnosti proti korozi 1 dle normy Festo 940 070

konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly, u nichž nejsou estetické požadavky na povrchy prováděné, např. vnitřní povrchy, které nejsou vidět nebo jsou zakryty.


Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva píсты

technické údaje

FESTO

Síly a krouticí momenty				
Ø pístu		6	8	12
teoretický krouticí moment	[N	0,16	0,33	0,76
při 6 barech	m] SD	–	0,28	0,72
	32			
 upozornění: Pokud působí v koncové poloze proti směru otáčení moment, je nutno zvolit pohon s dvojnásobným teoretickým krouticím momentem.				
max. přípustná radiální a axiální zátěž		diagramy → 1 / 4.2-37		
max. přípustný moment setrvačnosti	[kgm ²]	0,075 x 10 ⁻⁴	0,25 x 10 ⁻⁴	0,7 x 10 ⁻⁴
údaje platí pro varianty ZW, FW, A... bez chapadla, neškrčené				



Návrh pneumatického obvodu
s aplikací ProPneu
www.festo.cz/engineering

Hmotnosti [g]					
Ø pístu		6	8	12	
střední díl	90°	J20	66	90	145
		J60	67	92	148
	180°	J20	82	111	177
		J60	83	113	180
výstup hřídele	ZW	2	4		
	FW	4	7		
adaptér	A08	6	11		
	A12	6	11		
	AS1	–	13		
	AS2	–	15		
šrouby	ZS	1			
	HS	4		5	
provedení s průchodem přírubovou hřídelí	SD32	–	71		
způsob upevnění ve spojení s SD32	B1	–	17		
	B2	–	17	18	
	B3	–	81		

Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva píсты

technické údaje

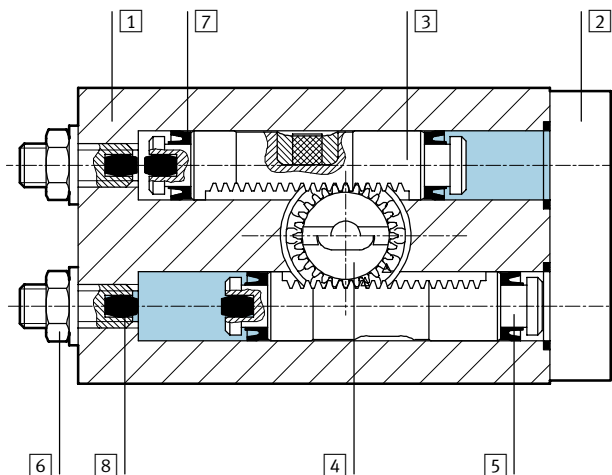
FESTO

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

4.2

Materiály

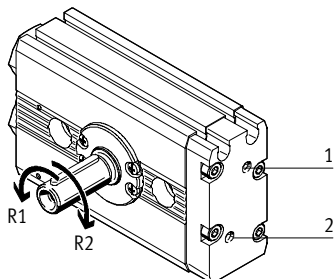
funkční řez



Ø pístu	6	8	12
1 trubka válce (střední díl)	eloxovaný hliník		
2 přípojovací víko	eloxovaný hliník		
3 ozubený hřeben	eloxovaný hliník		
4 pastorek	ocel, nerezová, ozubení frézováno		
5 píst	eloxovaný hliník		
6 závitový kolík, šestihranná matice	pozinkovaná ocel		
7 těsnění pístu	nitřilkaučuk	polyuretan	
8 doraz pro tlumení v koncových polohách	nitřilkaučuk		
- spirálová hadice DUO	polyuretan		
- lícované pero	ocel		
- duté šrouby, středící dutinky	ocel, nerez		
- statická těsnění	ocel, nitřilkaučuk		
- poznámka o materiálu	prosté mědi, PTFE a silikonu		

Směr otáčení hnací hřídele

Tlak připojený na přívody 1 nebo 2 způsobí otáčení směrem R1 nebo R2.



Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva písty

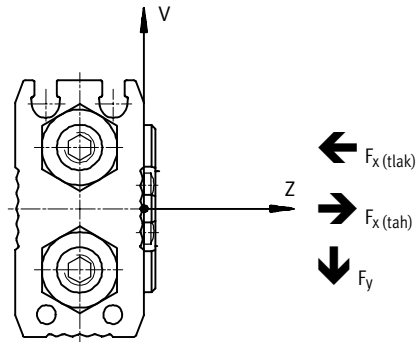
technické údaje

FESTO

Maximální přípustná radiální a axiální zátěž na hřídeli pohonu kombinované zatížení

Kyvný pohon DRQD-8-... by měl být staticky zatížen radiální silou $F_y = 60 \text{ N}$, která působí ve vzdálenosti $Z = 5 \text{ mm}$ od tělesa, a axiální silou

$F_{x, \text{tlak}} = 30 \text{ N}$, která působí ve vzdálenosti $V = 12 \text{ mm}$ od osy hřídele (→ obrázek vpravo).



Otázka:

Smí být kyvný pohon DRQD-8-... touto kombinací sil zatížen?

Odpověď:

Při vzdálenosti $Z = 5 \text{ mm}$ docházíme podle diagramu 1 (→ 1 / 4.2-37) k maximální přípustné radiální síle

$F_{y, \text{max. (stat.)}} (5) = 193 \text{ N}$. Při vzdálenosti $V = 12 \text{ mm}$ docházíme podle diagramu 3 (→ 1 / 4.2-37)

k maximální přípustné axiální síle $F_{x, \text{tlak max. (stat.)}} (12) = 169 \text{ N}$.

Kyvné pohony s ozubeným hřebem a pastorkem

4.2

Pro kombinovanou zátěž platí následující rovnice:

$$\frac{F_y(z)}{F_{y, \text{max. (z)}}} + \frac{F_{x, \text{tlak. (v)}}}{F_{x, \text{tlak., max. (v)}}} + \frac{F_{x, \text{tažná (v)}}}{F_{x, \text{tažná, max. (v)}}} \leq 1$$

Jsou dány následující hodnoty:

$F_y(5) = 60 \text{ N}$
 $F_{x, \text{tlak. (stat.)}} (12) = 30 \text{ N}$
 $F_{y, \text{max. (stat.)}} (5) = 193 \text{ N}$
 $F_{x, \text{max. (stat.)}} (12) = 169 \text{ N}$

Dosažené hodnoty:

$$\frac{60 \text{ N}}{193 \text{ N}} + \frac{30 \text{ N}}{169 \text{ N}} \leq 1$$

$$0,311 + 0,178 \leq 1$$

$$0,489 \leq 1$$

Tzn. pohon smí být výše uvedenými silami staticky zatížen.

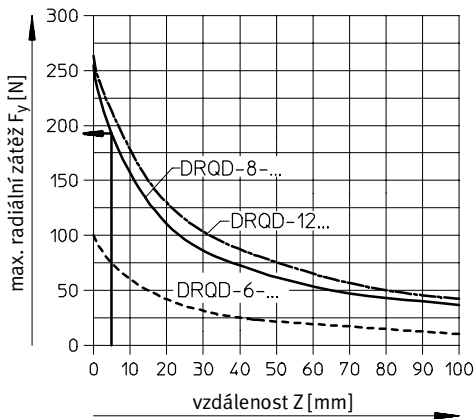
Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva píсты

technické údaje

Maximální statické radiální zatížení

diagram 1

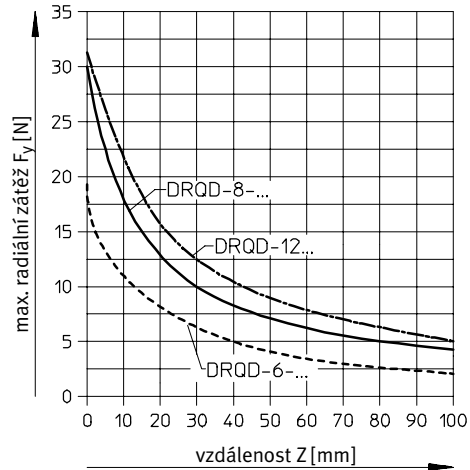
$$F_{y, \text{max. (stat.)}} = f(z)$$



Maximální dynamické radiální zatížení

diagram 2

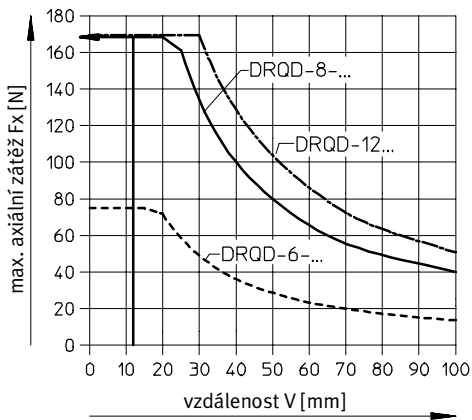
$$F_{y, \text{max. (dyn.)}} = f(z)$$



Maximální tažná a tlačná statická axiální zátěž

diagram 3

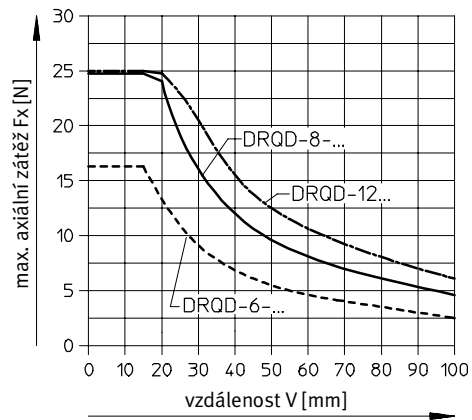
$$F_x, \text{max. (stat.)}} = f(v)$$



Maximální tažná a tlačná dynamická axiální zátěž

diagram 4

$$F_x, \text{max. (dyn.)}} = f(v)$$



Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva píсты

technické údaje

FESTO

Provedení s průchodem přírubovou hřídelí

Provedení s průchodem přírubovou hřídelí se skládá z hadice DUO (dvě svařené hadice) s vnějším \varnothing 3 mm. Přívod stlačeného vzduchu je šroubením s nástrčnými koncovkami

v převodní desce. Pro připojení spirálové hadice ke spotřebiči (např. chapadlo) se smějí používat jedině nástrčná šroubení Quick-Star.

DRQD-...-SD...



- pro \varnothing pístu 8 ... 12 mm
- úhel kyvu až 180°
- 1 hadice DUO

Technické údaje		8	12
\varnothing pístu			
počet spirálových hadic		1 hadice DUO	
normální jmenovitý průtok každé hadice	[l/min]	min. 70	
teoretická spotřeba vzduchu na hadici při 6 barech	[cm ³]	5,3	
provozní tlak v závislosti na teplotě okolí	[bar]	0 ... 10 (při -10 ... +30 °C) 0 ... 9 (při +30 ... +40 °C) 0 ... 7 8 (při +40 ... +60 °)	
šroubení s nástrčnými koncovkami pro připojení spotřebiče		QS...- 3 pro vnější \varnothing hadice 3 mm	

Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva píсты

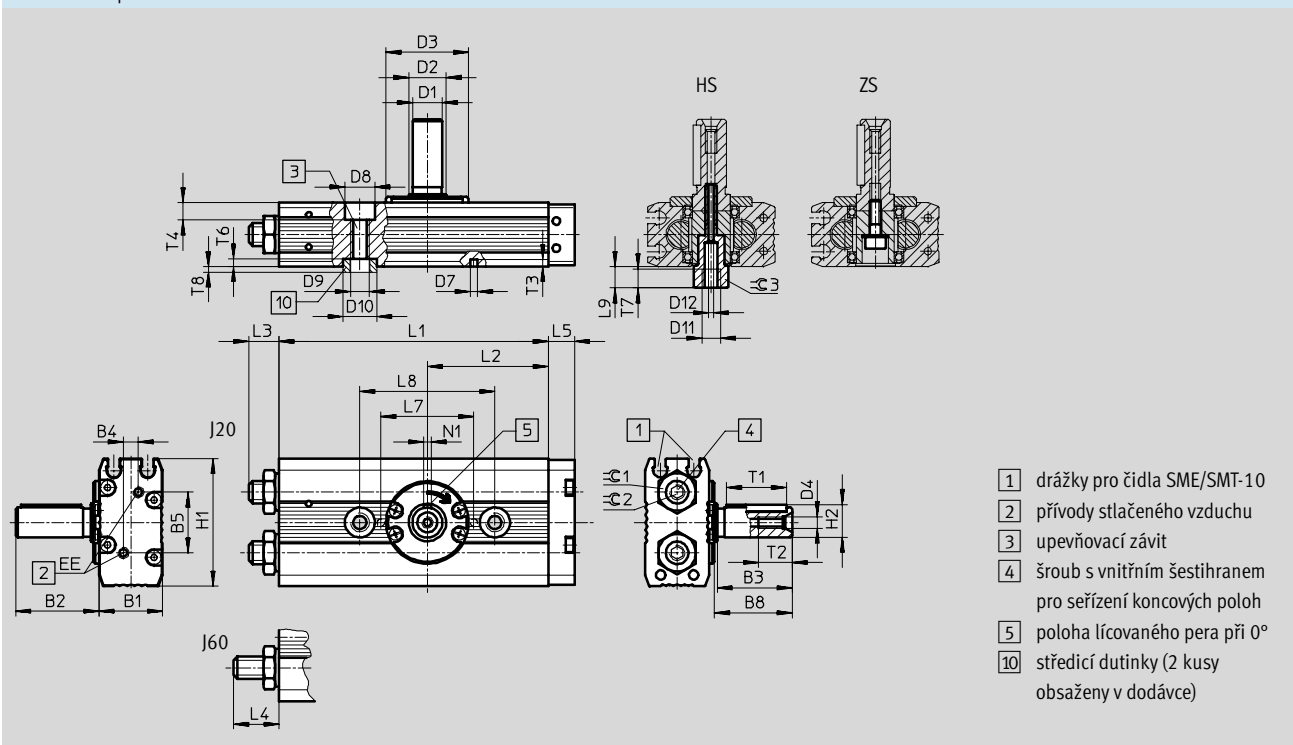
technické údaje

FESTO

Rozměry

ZW – hřídel s perem

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



Ø	úhel kyvu	B1	B2	B3	B4	B5	B8	D1	D2	D3 ¹⁾	D4	D7	D8	D9	D10	D11	D12	EE	H1	H2	
[mm]	[°]							Ø g7	Ø g6	Ø f7		Ø H8	Ø H8		Ø H7						
6	90	15,4	18,2	16	2	13,6	16,7	6	8	20	M2,5	2	6	M4	7	M5	1,3	M3	31	6,8	
	180																				
8	90	17	22,2	20	4	16,2	20,7	8	10	22	M3	-	8	M5	9	M5	1,3	M3	34	8,8	
	180																				
12	90	21	22,2	20	6	18,2	20,7	8	10	22	M3	-	8	M5	9	M5	1,3	M3	41	8,8	
	180																				

Ø	úhel kyvu	L1	L2	L3	L4	L5	L7	L8	L9	N1	T1	T2	T3	T4	T6	T7	T8	≈C1	≈C2	≈C3
[mm]	[°]			max.	max.		±0,03	±0,03		P9										
6	90	46,7	20,2	7,1	11,1	7,5	20	30	6,2	2	12	7	1,8	3,4	1,6	5	1,4	8	2,5	8
	180	61,8	27,75																	
8	90	54,2	23,45	8,1	12,1	7	-	36	5,7	2	16	9	-	4,6	2	5	2	10	3	8
	180	71,8	32,25																	
12	90	59,2	25,95	9,1	13,1	8	-	36	5,7	2	16	9	-	4,6	2	5	2	13	4	8
	180	76,8	34,75																	

1) lze středit za D3

Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva písty

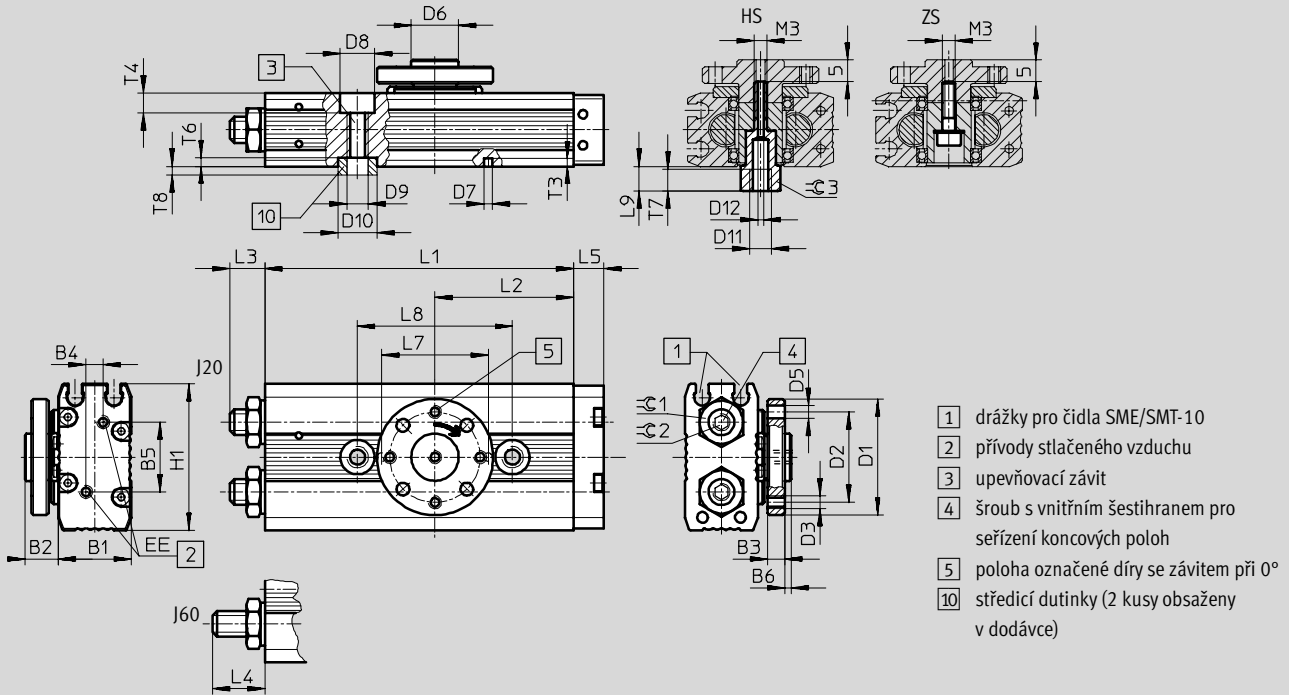
technické údaje

FESTO

Rozměry

FW – hřídel s přírubou

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



∅	úhel kyvu	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
[mm]	[°]							∅	∅		∅ H7	∅ g7	∅ H8	∅ H8		∅ H7		∅
6	90	15,4	7,7	4	2	13,6	1,5	23	16	M3	3	8	2	6	M4	7	M5	1,3
	180																	
8	90	17	7,7	4	4	16,2	1,5	27	21	M3	3	11	-	8	M5	9	M5	1,3
	180																	
12	90	21	7,7	4	6	18,2	1,5	27	21	M3	3	11	-	8	M5	9	M5	1,3
	180																	

∅	úhel kyvu	EE	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L7	L8	L9	T3	T4	T6	T7	T8	≈C1	≈C2	≈C3
[mm]	[°]					max.	max.		±0,03	±0,03									
6	90	M3	31	46,7	20,20	7,1	11,1	7,5	20	30	6,2	1,8	3,4	1,6	5	1,4	8	2,5	8
	61,8			27,75															
8	90	M3	34	54,2	23,45	8,1	12,1	7	-	36	5,7	-	4,6	2	5	2	10	3	8
	71,8			32,25															
12	90	M3	41	59,2	25,95	9,1	13,1	8	-	36	5,7	-	4,6	2	5	2	13	4	8
	76,8			34,75															

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva píсты

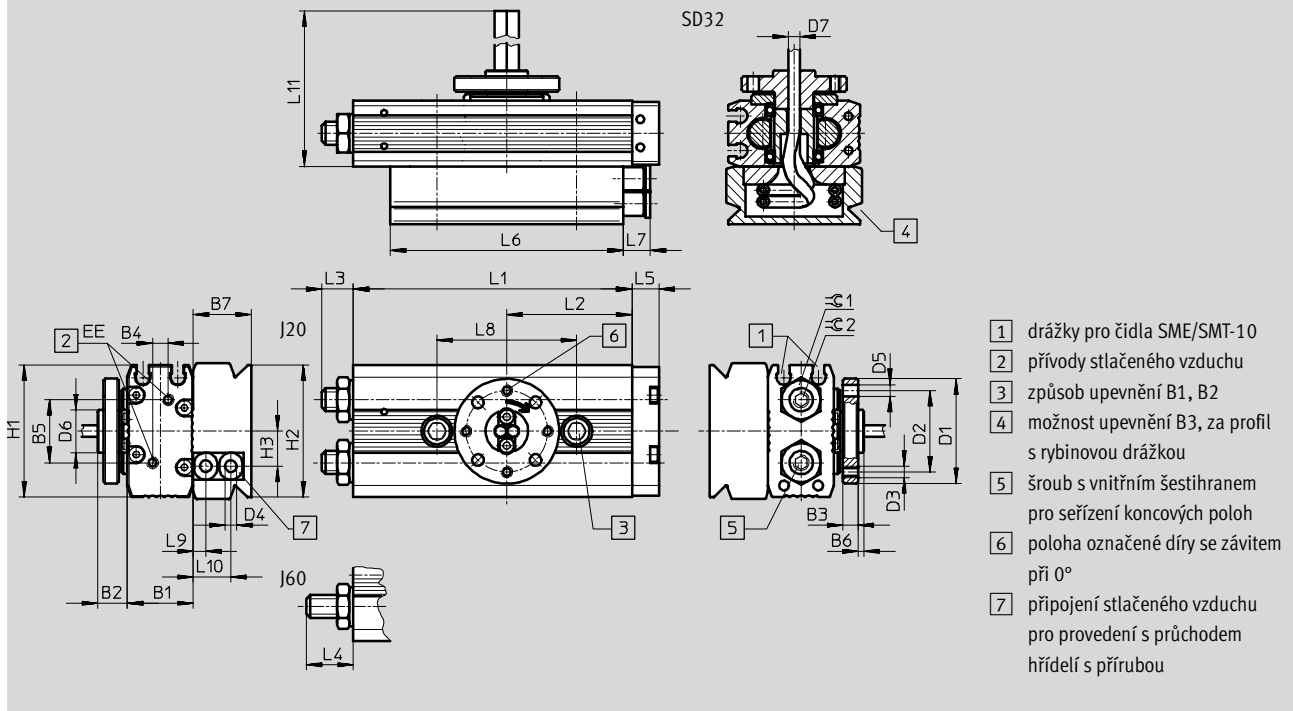
technické údaje

FESTO

Rozměry

FW-SD32 – provedení s hřídelí s přírubou

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



Ø	úhel kyvu	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	EE
[mm]	[°]								Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	
8	90	17	7,7	4	4	16,2	1,5	15	27	21	M3	3	3	11	3	M3
	180															
12	90	21	7,7	4	6	18,2	1,5	15	27	21	M3	3	3	11	3	M3
	180															

Ø	úhel kyvu	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	⌀C1	⌀C2
[mm]	[°]						max.	max.									
8	90	34	35	9	54,2	23,45	8,1	12,1	7	60	7	36	3,2	9,7	292	10	3
	71,8				32,25												
12	90	41	35	9	59,2	25,95	9,1	13,1	8	60	7	36	3,2	9,7	292	13	4
	76,8				34,75												

Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva píсты

technické údaje

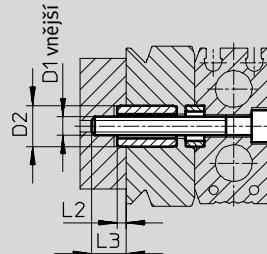
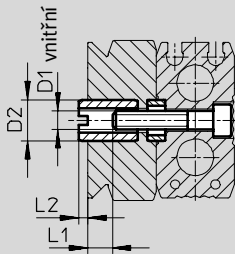
FESTO

Rozměry – způsob upevnění

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

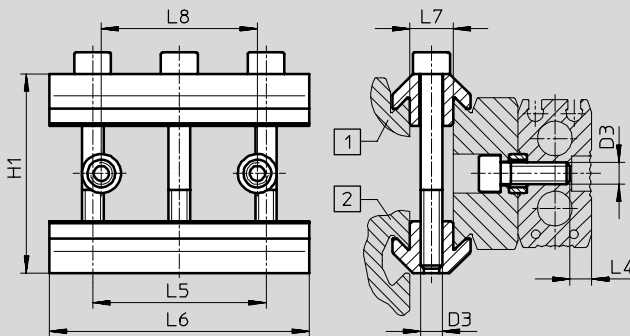
B1 – protišrouby ve středících dutinkách

B2 – průchozí šrouby v nástavbě



pro \varnothing [mm]	úhel kyvu [°]	D11	D2 \varnothing h7	L1	L2	L3
8	90	M4	9	4,9	2	8,2
	180					
12	90			5,9		9,2
	180					

B3 – svorky na profilu



- 1 profil s rybinovou drážkou
- 2 drážka v profilu

pro \varnothing [mm]	úhel kyvu [°]	D3	H1	L4	L5	L6	L7 +0,1	L8 ±0,03
8	90	M5	46	5	40	60	10	36
	180							
12	90			9				
	180							

Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva píсты

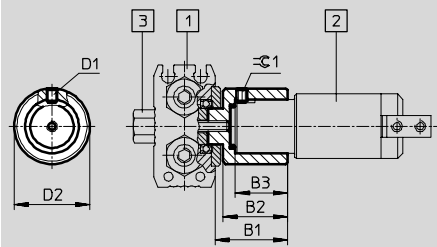
technické údaje

FESTO

Rozměry – adaptér pro chapadlo

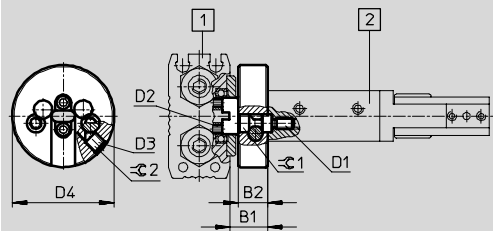
CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

A08/A12

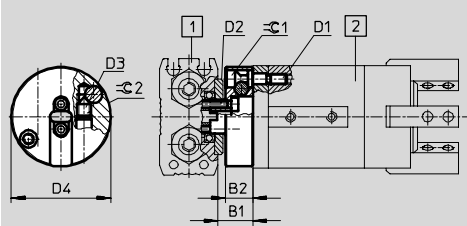


pro adaptér	1 pohon	2 chapadla	3 tvar šroubů	B1	B2	B3 ±0,03	D1	D2 Ø	±0,1
A08	DRQD-6-... DRQD-8-... DRQD-12-...	HGWM-08-...-G8 HGPM-08-...-G8	HS	15,2	13	9,6	M3	16	1,5
A12	DRQD-6-... DRQD-8-... DRQD-12-...	HGWM-12-...-G8 HGPM-12-...-G8	HS	20,2	19	14,6	M3	21	1,5

AS1



AS2



pro adaptér	1 pohon	2 chapadla	B1	B2	D1	D2	D3	D4 Ø	±0,1	±0,2
AS1	DRQD-8-... DRQD-12-...	HGP-06-... HGR-10-... HGW-10-...	10,2	8	M3	M2	M4	28	2,5	2
AS2	DRQD-8-... DRQD-12-...	HGD-16-...	10,2	8	M3	M2	M4	29	2,5	2

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva píсты

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

FESTO

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebem a pastorkem

4.2

M Minimální údaje →

č. stavebnice	funkce	velikost	úhel kyvu	seřizování koncových poloh	snímání poloh	výstupní hřídel/adaptér
187 431	DRQD	6	90	J20	A	ZW
187 432		8	180	J60		FW
187 433		12				A08 A12 AS1 AS2
příklad objednávky						
187 432	DRQD	8	180	J60	A	A12

Tabulka pro objednávky							
velikost	6	8	12	podmínky	kód	zadání	
M č. stavebnice	187 431	187 432	187 433				
funkce	kyvný pohon se dvěma písty				DRQD		DRQD
Ø pístu [mm]	6	8	12		-...		
úhel kyvu	90°				-90		
	180°				-180		
seřizování koncových poloh	seřizovací rozsah +6°/-20°				-J20		
	seřizovací rozsah +6°/-60°				-J60		
snímání poloh	čidly na válce (objednávají se zvlášť)				-A		-A
výstupní hřídel/adaptér	hřídel s perem			1	-ZW		
	hřídel s přírubou			2	-FW		
	adaptér pro HGWM-08	adaptér pro HGPM-08/HGWM-08		3	-A08		
	adaptér pro HGWM-12	adaptér pro HGPM-12/HGWM-12		3	-A12		
	-	adaptér pro HGW/HGR-10-A, HGP-6-A		4	-AS1		
	-	adaptér pro HGD-16-A		4	-AS2		

1 **ZW** ne s provedením s přírubovou hřídelí SD32, pouze s tvarem šroubů ZS, HS

2 **FW** potřebné pro provedení s přírubovou hřídelí SD32, pouze s tvarem šroubů ZS, HS

3 **A08, A12** ne s provedením s přírubovou hřídelí SD32, pouze s tvarem šroubů HS

4 **AS1, AS2** potřebné pro provedení s přírubovou hřídelí SD32, ne s tvarem šroubů ZS, HS

kód pro objednávky

Kyvné pohony DRQD-6 ... 12, dva píсты

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků



→ Volitelné

provedení s průchodem přírubovou hřídelí	tvary šroubů	upevnění	dokumentace pro uživatele
SD32	ZS HS	B1 B2 B3	E F S I V B
- SD32	- HS	- B2	- B

Tabulka pro objednávky						
velikost	6	8	12	podmínky	kód	zadání
<input type="checkbox"/> provedení s průchodem přírubovou hřídelí	-	2x hadice s vnějším Ø 3 mm		<input type="checkbox"/> 5	-SD32	
tvary šroubů	šroub s válcovou hlavou				-ZS	
	dutý šroub				-HS	
upevnění	-	způsob upevnění 1		<input type="checkbox"/> 6	-B1	
	-	způsob upevnění 2		<input type="checkbox"/> 6	-B2	
	-	způsob upevnění 3		<input type="checkbox"/> 6	-B3	
alternativní jazyk dokumentace pro uživatele (standardní němčina)	angličtina				-E	
	francouzština				-F	
	španělština				-S	
	italština				-I	
	švédština				-V	
	výslovné zřeknutí se dokumentace, pokud ji již máte					-B

SD32 jen se způsobem upevnění B1, B2, B3

B1, B2, B3 jen s provedením s přírubovou hřídelí SD32

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

4.2

kód pro objednávky

- - - -

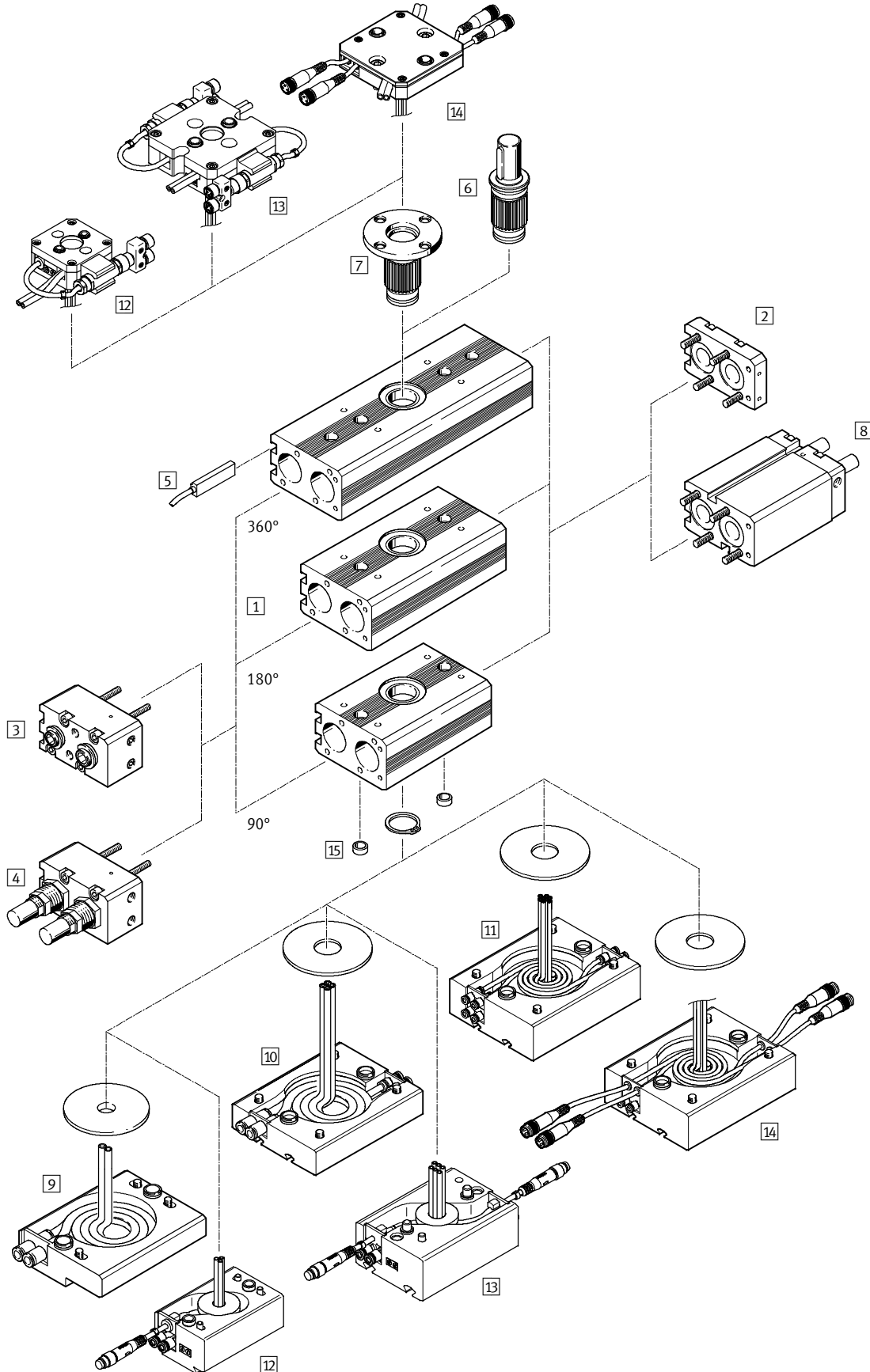
Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva píсты

přehled periférií

Ø pístu 16 ... 50

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebem a pastorkem

4.2



Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva píсты

přehled periferií

FESTO

Varianty, upevňovací prvky a příslušenství		krátký popis	Ø pístu						→ strana
			16	20	25	32	40	50	
1	střední díl	střední díl pro úhel kyvu 90°, 180 nebo 360°	■	■	■	■	■	■	1 / 4.2-80
2	koncové víko	s integrovanou funkcí rozdělovače pro stlačený vzduch	■	■	■	■	■	■	
3	připojovací víko PPVJ	seřiditelné tlumení v koncových polohách s nastavitelnými dorazy (-20° ... +6°)	■	■	■	■	■	■	
4	připojovací víko YSRJ	seřiditelné tlumení nárazu s nastavitelnými dorazy (-20° ... +6°)	■	■	■	■	■	■	
5	snímání poloh A	bezdotykové snímání čidly SME-/SMT-8	■	■	■	■	■	■	1 / 4.2-83
6	hřídel s perem ZW	hřídel s perem	■	■	■	■	■	■	1 / 4.2-80
7	hřídel s přírubou FW	dutá hřídel, pro provedení s průchodem hřídelí s přírubou	■	■	■	■	■	■	
8	mezipoloha Z1	střední poloha uprostřed jmenovitého úhlu otočení 90° a 180° (±10°)	■	■	■	■	■	■	1 / 4.2-57
9	provedení s průchodem přírubovou hřídelí SD32, SD42	2 hadice s vnějším Ø 3 nebo 4 mm	■	■	■	■	-	-	1 / 4.2-58
	provedení s průchodem přírubovou hřídelí SD62	2 hadice s vnějším Ø 6 mm	-	-	-	-	■	■	
10	provedení s průchodem přírubovou hřídelí SD64	4 hadice s vnějším Ø 6 mm	-	-	-	-	■	■	
11	provedení s průchodem přírubovou hřídelí SD48	8 hadic s vnějším Ø 4 mm	-	-	-	-	■	■	
12	provedení s průchodem přírubovou hřídelí E422	2 hadice s vnějším Ø 4 mm a 1 vedení se 4 piny na 2 vedení se 3 piny	■	■	-	-	-	-	
13	provedení s průchodem přírubovou hřídelí E444	4 hadice s vnějším Ø 4 mm a 2 vedení se 4 piny na 4 vedení se 3 piny	-	-	■	■	-	-	
14	provedení s průchodem přírubovou hřídelí E644	4 hadice s vnějším Ø 6 mm a 4 vedení se 3 piny	-	-	-	-	■	■	
15	středící dutinka ZBH	ke středění (2 kusy v rozsahu dodávky DROQ)	■	■	■	■	■	■	1 / 4.2-82

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem

4.2

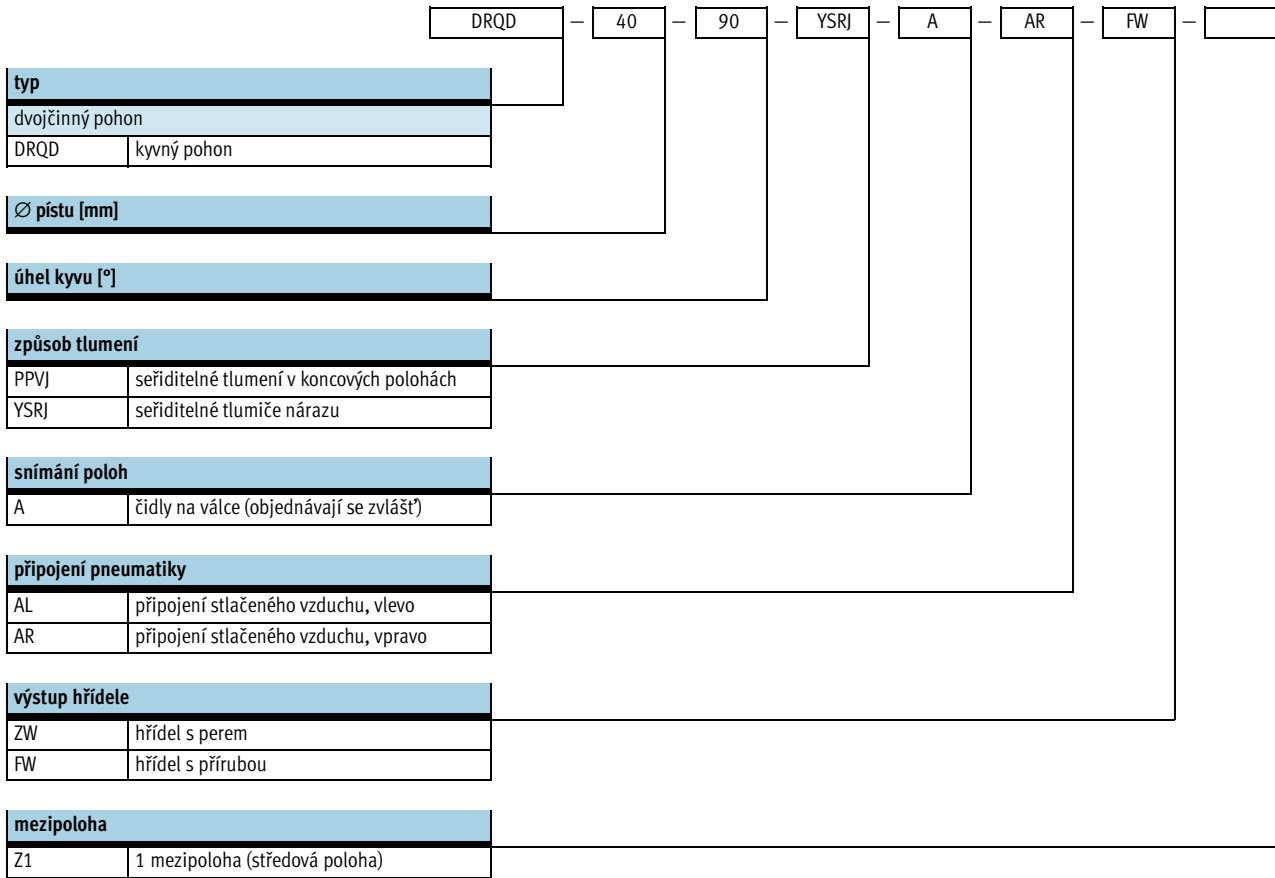
Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva písty

vysvětlení typového značení

FESTO

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebem a pastorkem

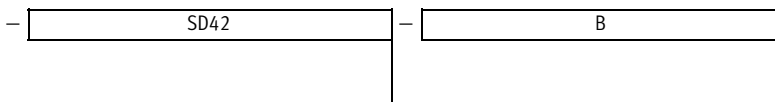
4.2



Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva píсты

vysvětlení typového značení

FESTO



provedení s průchodem přírubovou hřídelí

SD32	2 hadice s vnějším Ø 3 mm
SD42	2 hadice s vnějším Ø 4 mm
SD48	8 hadic s vnějším Ø 4 mm
SD62	2 hadice s vnějším Ø 6 mm
SD64	4 hadice s vnějším Ø 6 mm
E422	2 hadice s vnějším Ø 4 mm a 1 vedení se 4 piny na 2 vedení se 3 piny
E444	4 hadice s vnějším Ø 4 mm a 2 vedení se 4 piny na 4 vedení se 3 piny
E644	4 hadice s vnějším Ø 6 mm a 4 vedení se 3 piny

dokumentace pro uživatele

	němčina (standardní)
E	angličtina
F	francouzština
S	španělština
I	italština
V	švédština
B	výslovné zřeknutí se dokumentace, pokud ji již máte

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

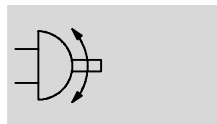
4.2

Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva píсты

technické údaje

FESTO

funkce



Ø - průměr
16 ... 50 mm

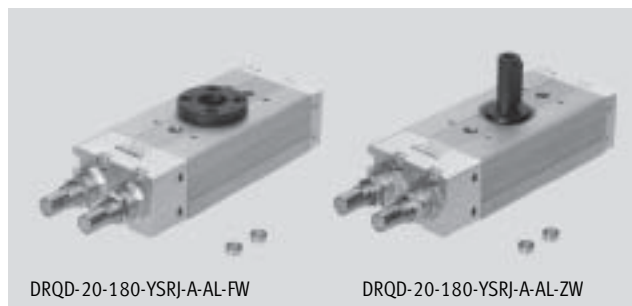
≡ - síla
1,6 ... 50 Nm

www.festo.com/en/
spare_parts_service

servis oprav

varianty

- úhel kyvu 90°, 180° a 360° nebo X
- hřídel s perem nebo hřídel s přírubou
- seřiditelné tlumení v koncových polohách nebo tlumič nárazu
- snímání polohy
- mezipoloha
- provedení s přírubovou hřídelí
- různé typy upevnění



DRQD-20-180-YSRJ-A-AL-FW

DRQD-20-180-YSRJ-A-AL-ZW

Obecné technické údaje						
Ø pístu	16	20	25	32	40	50
připojení pneumatiky	M5			G1/8		G1/4
SD32	QS...-3 pro hadice s vnějším Ø 3 mm ¹⁾				-	-
SD42/SD48	QS...-4 pro hadice s vnějším Ø 4 mm ¹⁾				-	-
E422	QS...-4 pro hadice s vnějším Ø 4 mm		-			
E444	-		QS...-4 pro hadice s vnějším Ø 4 mm		-	
SD62/SD64/E644	-				QS...-6 pro hadice s vnějším Ø 6 mm	
konstrukce	kyvný pohon se dvěma písty na principu ozubený hřeben-pastorek					
tlumení	PPVJ seřiditelné, pneumatické					
	YSRJ seřiditelné, hydraulický tlumič nárazu					
snímání poloh	čidly na válce (objednávají se zvlášť)					
upevnění	průchozími dírami					
	vnitřním závitem					
montážní poloha	libovolná					

Provozní a okolní podmínky								
Ø pístu	16	20	25	32	40	50		
provozní médium	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný							
provozní tlak [bar]	PPVJ	1 ... 10						
	YSRJ	2 ... 10						
	Z1	1 ... 10						
seřiditelný rozsah koncových poloh na každé straně [°]	PPVJ	-20 ... + 6						
	YSRJ							
max. přípustná frekvence kyvu při 6 barech (pro uzavřený cyklus pohybu) [Hz]	PPVJ	90°	4	3	2	1,2	1,2	1,2
		180°	3	2,2	1,3	0,8	0,9	0,9
		360°	1,5	1,2	0,8	0,5	0,5	0,5
	YSRJ	90°	2	2	1,5	1,2	1	0,9
		180°	1,8	1,8	1,5	1,2	1	0,8
		360°	1	1	0,9	0,8	0,7	0,6
SD.../E...	snížení je max. 5 % z výše uvedené hodnoty							
- ⚠ upozornění: Při teplotách < 0 °C platí u varianty YSRJ max. frekvence 1 Hz.								


Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva písty

technické údaje

FESTO

Provozní a okolní podmínky				16	20	25	32	40	50
Ø pístu									
minimální časy taktu [s]	PPVJ	90°		0,20	0,22	0,18	0,21	0,20	0,18
				0,26	0,41	0,20	0,26	0,21	0,35
ve spojení s Z1 (z koncové polohy do mezípolohy)	YSRJ	90°		0,20	0,22	0,17	0,20	0,47	0,35
		180°		0,23	0,31	0,22	0,23	1,10	0,99
opakovatelná přesnost (nejždění z obou stran) [°]	Z1				≤ 0,05				
					≤ 0,15		≤ 0,25	≤ 0,20	≤ 0,30
teplota okolí [°C]				-10 ... +60					
odolnost korozi KBK ¹⁾				1					

1) Třída odolnosti proti korozi 1 dle normy Festo 940 070
konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly, u nichž nejsou estetické požadavky na povrchy tvořené, např. vnitřní povrchy, které nejsou vidět nebo jsou zakryty.

Síly a kroutící momenty				16	20	25	32	40	50	
Ø pístu										
teoretický kroutící moment při 6 barech [Nm]	PPVJ			1,6	3,1	6,1	12,5	25	50	
		YSRJ			1,6	3,1	6,1	12,5	25	50
			Z1			1,7	3,6	6,2	13,5	32,2
				 upozornění: Pokud působí v koncové poloze proti směru otáčení moment, je nutno zvolit pohon s dvojnásobným teoretickým kroutícím momentem.						
max. přípustná radiální a axiální zátěž				diagramy → 1 / 4.2-55						
max. přípustný moment setrvačnosti [kgm ²]	PPVJ			5 x 10 ⁻⁴	10 x 10 ⁻⁴	20 x 10 ⁻⁴	40 x 10 ⁻⁴	200 x 10 ⁻⁴	500 x 10 ⁻⁴	
				diagramy → 1 / 4.2-53						
	YSRJ	Z1			5 x 10 ⁻⁴	10 x 10 ⁻⁴	20 x 10 ⁻⁴	40 x 10 ⁻⁴	200 x 10 ⁻⁴	500 x 10 ⁻⁴
		Z1			-	-	-	-	1000 x 10 ⁻⁴	2000 x 10 ⁻⁴
				údaje platí pro varianty ZW, FW, bez chapadla a neškrčené						



Návrh pneumatického obvodu s aplikací ProPneu
www.festo.cz/engineering

Hmotnosti [g]				16	20	25	32	40	50
Ø pístu									
připojovací víko AL/AR	PPVJ			116	220	358	609	1 170	2 320
				140	240	441	917	2 170	4 270
střední díl/výstup hřídele	90°	ZW		379	609	1 026	1 891	3 330	6 860
		FW		380	586	1 018	1 848	3 960	7 010
	180°	ZW		467	753	1 267	2 325	4 340	8 850
		FW		468	730	1 259	2 282	4 570	9 000
	360°	ZW		643	1 039	1 741	3 199	6 350	12 890
		FW		644	1 016	1 733	3 165	6 580	13 040
koncové víko				40	53	82	140	370	610
mezípoloha	Z1	90°		235	315	550	805	2 510	3 960
		180°		235	315	550	805	2 510	3 960
provedení s průchodem přírubovou hřídelí	SD32			152		303		-	
				152		303		-	
				-				1 220	
				-				900	
				-				930	
				400		-			
				-		800		-	
				-				2 700	

Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva písty

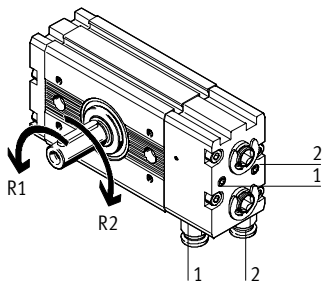
technické údaje

FESTO

Směr otáčení hnací hřídele

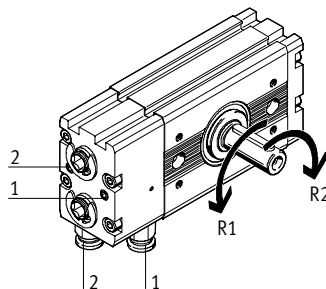
připojovací víko vpravo (AR)

Tlak připojený na přívod 1 nebo 2 způsobí otáčení směrem R1 nebo R2.



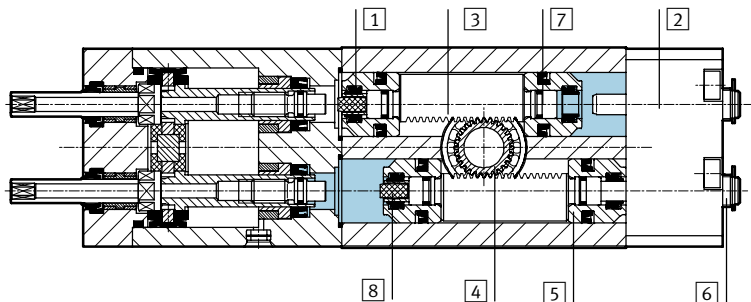
připojovací víko vlevo (AL)

Tlak připojený na přívod 1 nebo 2 způsobí otáčení směrem R1 nebo R2.



Materiály

funkční řez



Ø pístu	16	20	25	32	40	50
základní pohon						
1 trubka válce (střední díl)	eloxovaný hliník			tvárný legovaný hliník, eloxovaný		
2 připojovací víko	eloxovaný hliník					
3 ozubený hřeben	silně legovaná ocel, nerezová, tvrzená				silně legovaná ocel	
4 pastorek	zušlechťená ocel					
5 píst	eloxovaný hliník					
6 seřizovací dutinka	pozinkovaná ocel					
7 těsnění pístu	polyuretan					
- poznámka o materiálu	prosté mědi, PTFE a silikonu					
víko PPVJ						
- těsnění dorazu	nitrilkaučuk/polyuretan				polyuretan	
- tlumicí trubka, regulační šroub	eloxovaný hliník					
víko YSRJ						
- tlumicí doraz	Delrin					
- těsnicí stírací kroužek pístnice	nitrilkaučuk/polyuretan					
provedení s průchodem přírubovou hřídelí SD.../E...						
- přechodová deska/kluzný kotouč	eloxovaný hliník					
- spirálová hadice DUO	polyuretan					
mezipoloha Z1						
- píst	ocel, nerezová, nitrilkaučuk					
- pístnice, matice	ocel, nerezová					
- ložisko	POM					
- těsnicí stírací kroužek pístnice	polyuretan					

Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva píсты

technické údaje

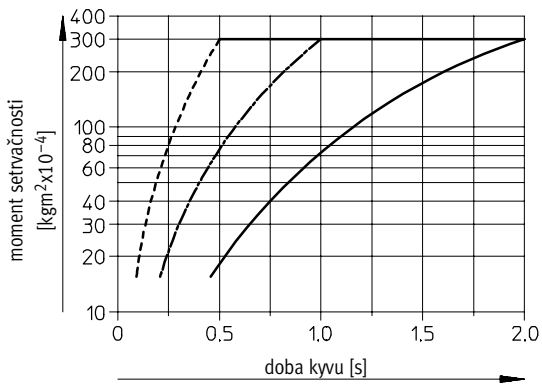


Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

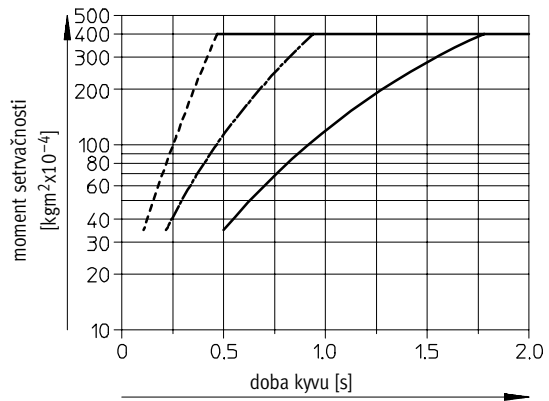
4.2

Maximální přípustný moment setrvačnosti na hřídeli pohonu

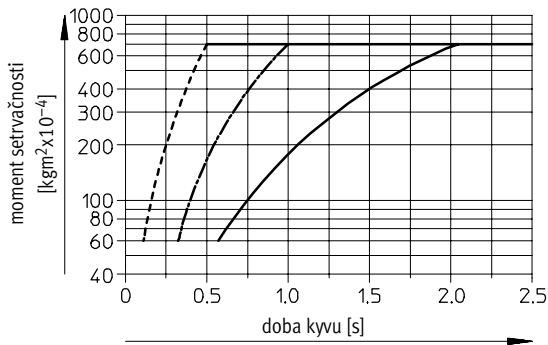
DRQD-16-...-YSRJ



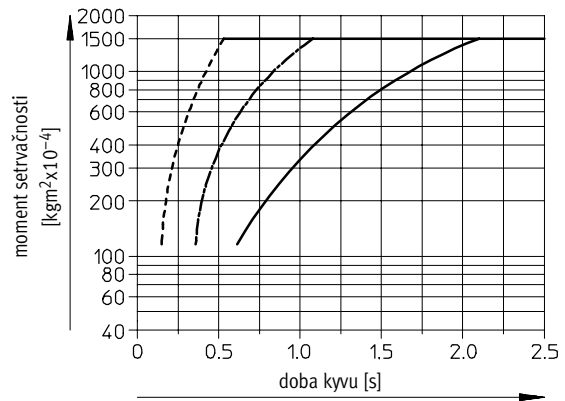
DRQD-20-...-YSRJ



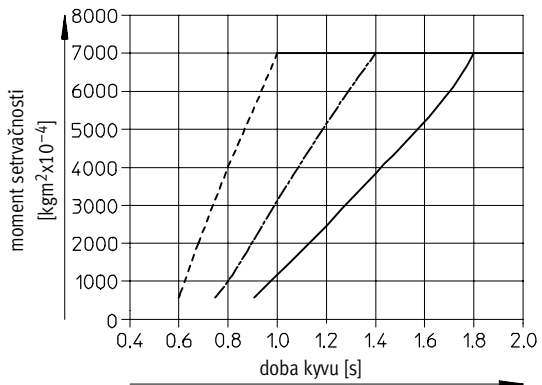
DRQD-25-...-YSRJ



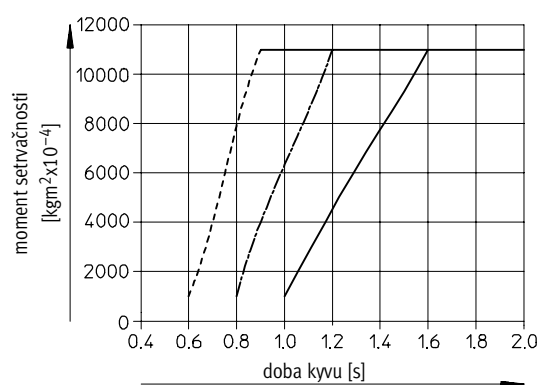
DRQD-32-...-YSRJ



DRQD-40-...-YSRJ



DRQD-50-...-YSRJ



- 90°
- . - . 180°
- 360°

Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva píсты

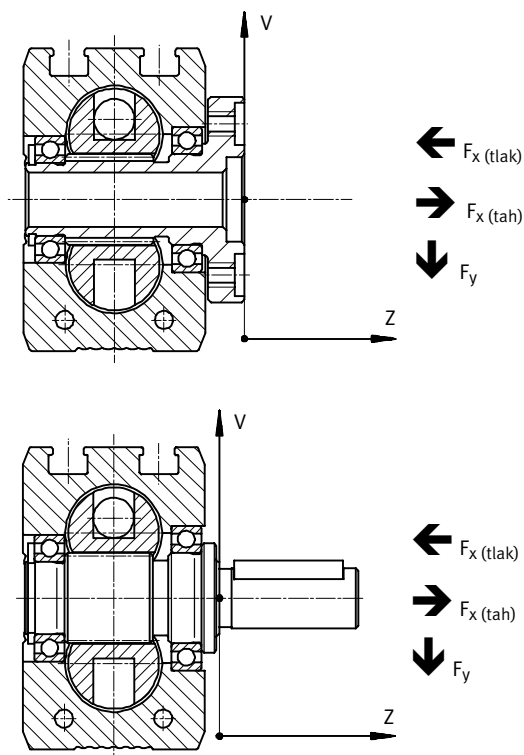
technické údaje



Maximální přípustná radiální a axiální zátěž na hřídeli pohonu kombinované zatížení

Kyvný pohon DRQD-16-...-FW má být staticky zatížen radiální silou $F_y = 300\text{ N}$, která působí ve vzdálenosti $Z = 15\text{ mm}$ od přírubové

hřídele, a axiální silou $F_{x, \text{tlak.}} = N$, která působí ve vzdálenosti $V = 25\text{ mm}$ od osy hřídele (→ vpravo obrázek přírubové hřídele).



Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem

4.2

Otázka:

Může být kyvný pohon DRQD-16-...-FW touto kombinací sil staticky zatížen?

Odpověď:

Při vzdálenosti $Z = 15\text{ mm}$ docházíme podle diagramu 1 (→ 1 / 4.2-55) k maximální přípustné radiální síle

$F_{y, \text{max. (stat.)}} (15) = 400\text{ N}$.
Při vzdálenosti $V = 25\text{ mm}$ docházíme podle diagramu 3 (→ 1 / 4.2-55)

k maximální přípustné axiální síle $F_{x, \text{tlak. max. (stat.)}} (25) = 550\text{ N}$.

Pro kombinovanou zátěž platí následující rovnice:

$$\frac{F_y(z)}{F_{y, \text{max. (z)}}} + \frac{F_{x, \text{tlak. (v)}}}{F_{x, \text{tlak., max. (v)}}} + \frac{F_{x, \text{tažná (v)}}}{F_{x, \text{tažná, max. (v)}}} \leq 1$$

Jsou dány následující hodnoty:

$F_{y(15)} = 300\text{ N}$
 $F_{x, \text{tlak. (stat.)}} (25) = 100\text{ N}$
 $F_{y, \text{max. (stat.)}} (15) = 400\text{ N}$
 $F_{x, \text{max. (stat.)}} (25) = 550\text{ N}$

Dosažené hodnoty:

$$\frac{300\text{ N}}{400\text{ N}} + \frac{100\text{ N}}{550\text{ N}} \leq 1$$

$$0,75 + 0,182 \leq 1$$

$$0,932 \leq 1$$

Tzn. pohon smí být výše uvedenými silami staticky zatížen.

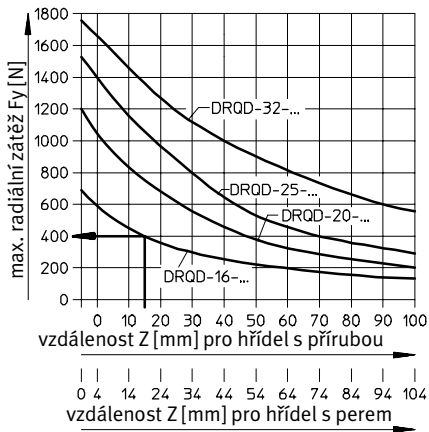
Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva písty

technické údaje

Maximální statické radiální zatížení

diagram 1

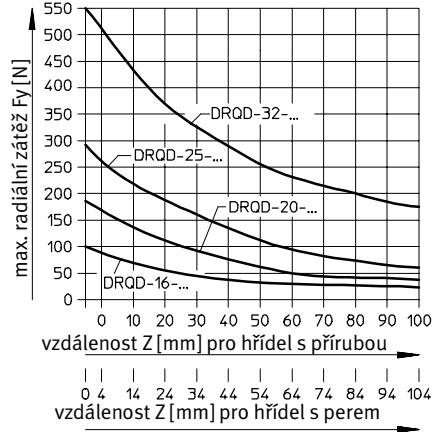
$$F_{y, \text{max. (stat.)}} = f(z)$$



Maximální dynamické radiální zatížení

diagram 2

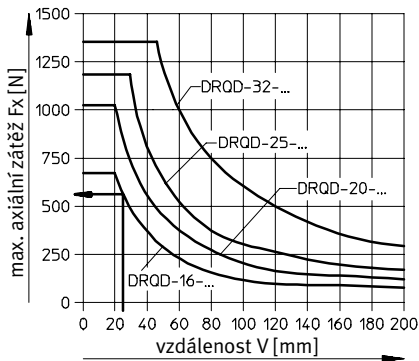
$$F_{y, \text{max. (dyn.)}} = f(z)$$



Maximální tláčné statické axiální zatížení

diagram 3

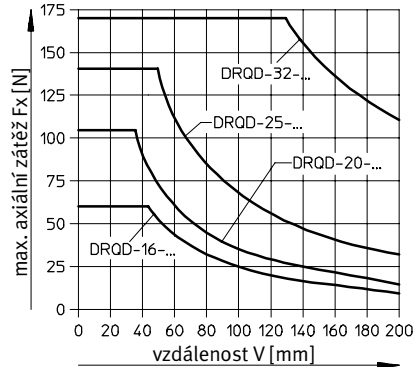
$$F_{x, \text{tlak. max. (stat.)}} = f(v)$$



Maximální tláčné statické axiální zatížení

diagram 4

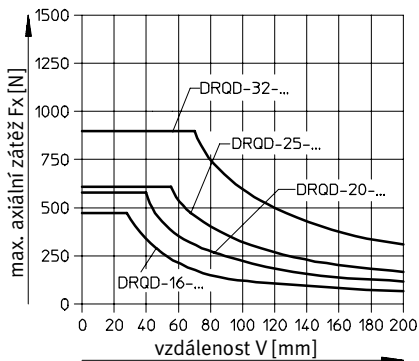
$$F_{x, \text{tlak. max. (dyn.)}} = f(v)$$



Maximální tažné statické axiální zatížení

diagram 5

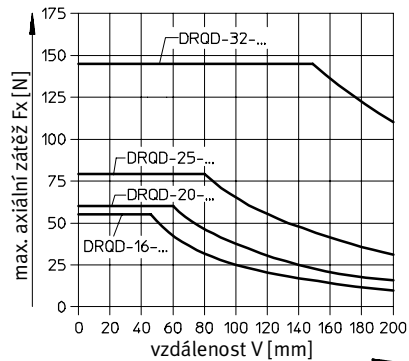
$$F_{x, \text{taž. max. (stat.)}} = f(v)$$



Maximální tažné dynamické axiální zatížení

diagram 6

$$F_{x, \text{taž. max. (dyn.)}} = f(v)$$



Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva píсты

technické údaje

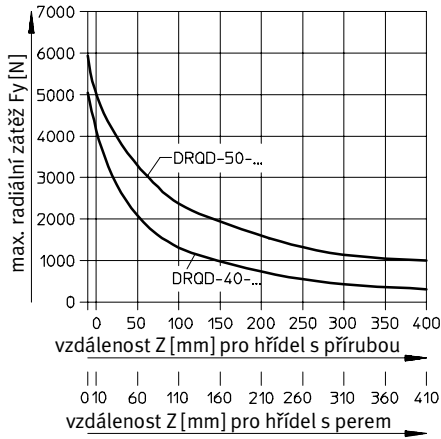


Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebem a pastorkem

Maximální statické radiální zatížení

diagram 1

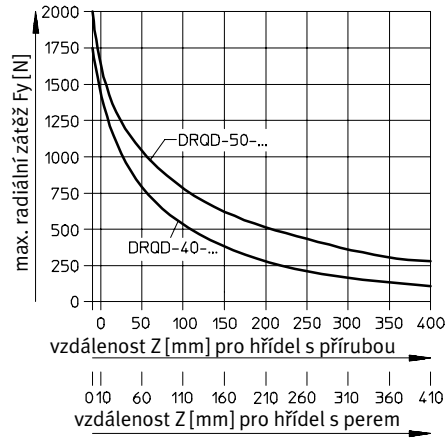
$$F_{y, \text{max. (stat.)}} = f(z)$$



Maximální dynamické radiální zatížení

diagram 2

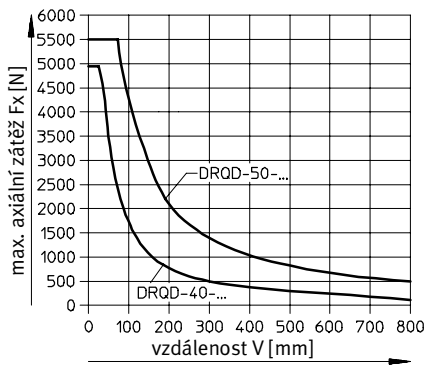
$$F_{y, \text{max. (dyn.)}} = f(z)$$



Maximální tlačné statické axiální zatížení

diagram 3

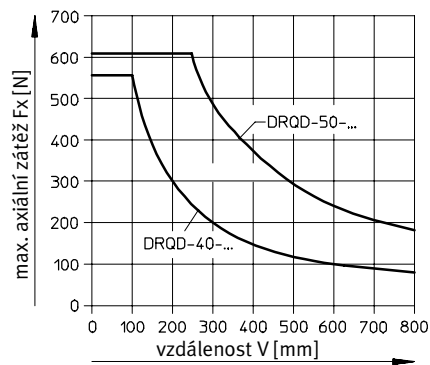
$$F_{x, \text{tlak. max. (stat.)}} = f(v)$$



Maximální tlačné dynamické axiální zatížení

diagram 4

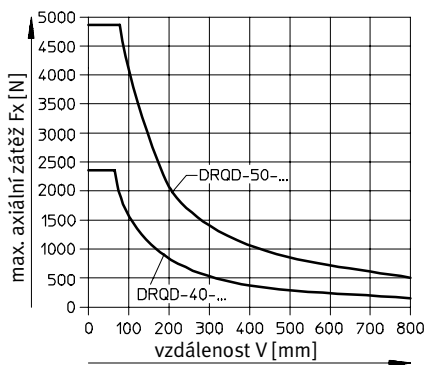
$$F_{x, \text{tlak. max. (dyn.)}} = f(v)$$



Maximální tažné statické axiální zatížení

diagram 5

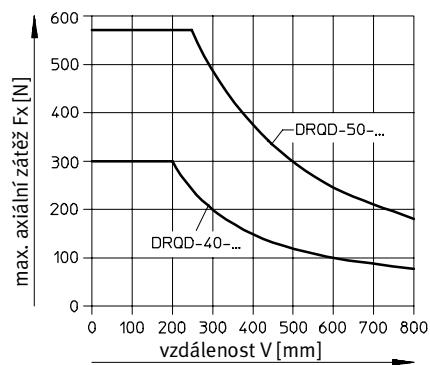
$$F_{x, \text{taž. max. (stat.)}} = f(v)$$



Maximální tažné dynamické axiální zatížení

diagram 6

$$F_{x, \text{taž. max. (dyn.)}} = f(v)$$



Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva písty

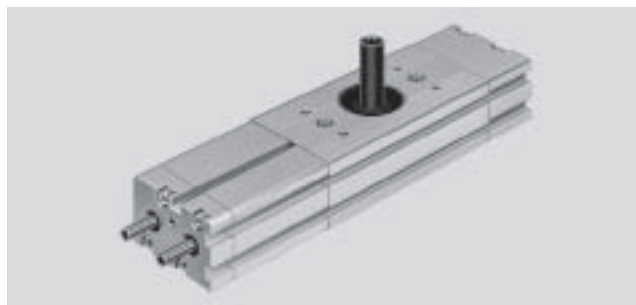
technické údaje

Mezipoloha Z1

pro DRQD-16 ... 50

Modul mezipolohy se montuje na místo koncového víka a umožňuje bez vůle nastavit doraz pohonu v polovině

jeho jmenovitého úhlu kyvu. Modul mezipolohy existuje pro jmenovitý úhel kyvu 90° a 180°.



funkce

Na kompletní píst se dvěma tyčemi je přiveden tlak a píst přemůže ozubené hřebeny kyvného pohonu tak daleko,

až pevně dolehnou na obě tyče mezipolohy. Pomocí šroubu uvnitř tyče lze přesně nastavit mezipolohu v rozsahu

$\pm 10^\circ$. Tyče jsou duté, proto lze mezipolohu nastavovat i pod tlakem. Průchozí tyče modulu mezipolohy jsou

vedeny ve vícenásobném uložení ve víku a mezikusu.

ovládání

Pro správnou funkci modulu mezipolohy musí být základní pohon DRQD pod tlakem z obou stran.

Toho lze dosáhnout dvěma variantami ovládání:

Varianta ovládání 1

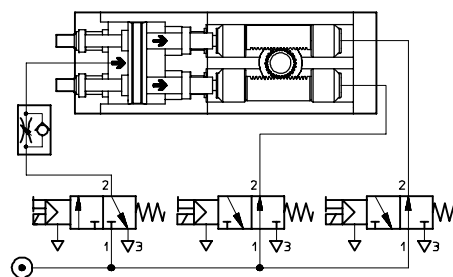
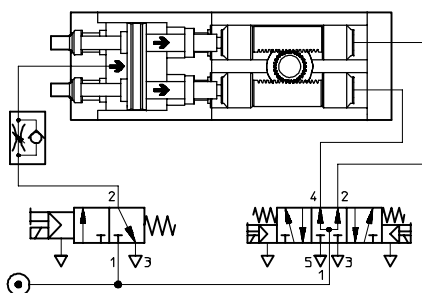
- modul mezipolohy (přívod vzduchu nutně škrtit ventilem 3/2)

- základní pohon DRQD s ventilem 5/3, střední poloha odvětraná

Varianta ovládání 2

- modul mezipolohy (přívod vzduchu nutně škrtit ventilem 3/2)

- základní pohon DRQD se dvěma ventily 3/2, návrat do základní polohy pružinou.



- upozornění

Také když jsou kyvné pohony DRQD-16 až 32 vybaveny tlumičem nárazu (provedení YSR), mezipoloha smí být zatížena pouze max. přípustným

momentem setrvačnosti platným pro provedení PPVJ! Důvodem je tlumení: V koncových polohách je hybnost zachycována tlumiči nárazu, kdežto

v mezipoloze jsou pouze jednoduché pružné dorazy. Další informace o přípustných momentech setrvačnosti pro rozměry 40 a 50 mm:

→ 1 / 4.2-51

Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva píсты

technické údaje

FESTO

Provedení s průchodem hřídelí s přírubou

DRQD-...-SD...

Provedení s průchodem hřídelí umožňuje přívod z jedné až max. čtyř hadic DUO (dvě svařené hadice) s vnějším \varnothing 3 ... 6 mm. Stlačený vzduch je přiveden šroubením s nástrčnými koncov-

kami v převodní desce. Pro připojení spirálové hadice ke spotřebiči (např. chapadlo) se smějí používat jedině nástrčná šroubení Quick-Star.

DRQD-...-E...

Provedení s přírubovou hřídelí se skládá z jedné nebo dvou hadic DUO (dvě svařené hadice) s vnějším \varnothing 4 ... 6 mm. Stlačený vzduch je přiveden šroubením s nástrčnými koncovkami v převodní desce. Pro připojení

spirálové hadice ke spotřebiči (např. chapadlo) se smějí používat jedině nástrčná šroubení Quick-Star. Pomocí tohoto průchodu hřídelí lze navíc připojit až čtyři čidla.

DRQD-...-SD...



převodní deska

- pro \varnothing pístu 16 ... 55
- jsou možné úhly kyvu až 360°
- 1 ... 4 hadice DUO

Technické údaje

\varnothing pístu		16	20	25	32	40	50
počet hadic DUO	SD32	1				–	
	SD42	1				–	
	SD48	–				4	
	SD62	–				1	
	SD64	–				2	
normální jmenovitý průtok (každé hadice)	[l/min]						
	SD32	min. 70				–	
	SD42	min. 130				–	
	SD48	–				min. 130	
	SD62	–				min. 250	
SD64	–				min. 250		
teoretická spotřeba vzduchu každé hadice při 6 barech	[cm ³]						
	SD32	5,3				–	
	SD42	9,5				–	
	SD48	–				9,5	
	SD62	–				24,4	
SD64	–				24,4		
provozní tlak v závislosti na teplotě okolí	[bar]						
		0 ... 10 (při –10 ... +30 °C)					
		0 ... 9 (při +30 ... +40 °C)					
		0 ... 7 (při +40 ... +60 °C)					
hadice s vnějším \varnothing na straně hřídele s přírubou	[mm]						
	SD32	3				–	
	SD42	4				–	
	SD48	–				4	
	SD62	–				6	
SD64	–				6		
šroubení s nástrčnými koncovkami pro připojení spotřebiče	[mm]						
	SD32	QS-...-3 pro vnější \varnothing hadice 3 mm				–	
	SD42	QS-...-4 pro vnější \varnothing hadice 4 mm				–	
	SD48	–				QS-...-4 pro hadice s vnějším \varnothing 4 mm	
	SD62	–				QS-...-6 pro hadice s vnějším \varnothing 6 mm	
SD64	–				QS-...-6 pro hadice s vnějším \varnothing 6 mm		

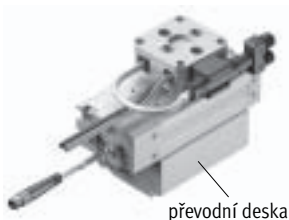
Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva píсты

technické údaje

FESTO

Provedení s průchodem hřídelí s přírubou

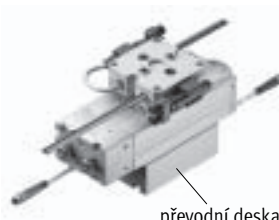
DRQD-...-E422



převodní deska

- pro \varnothing pístu 16, 20
- je možný úhel kyvu až 180°
- 1 hadice DUO s vnějším \varnothing 4 mm
- 1 vedení se 4 piny na 2 vedení se 3 piny

DRQD-...-E444



převodní deska

- pro \varnothing pístu 25, 32
- je možný úhel kyvu až 180°
- 2 hadice DUO s vnějším \varnothing 4 mm
- 2 vedení se 4 piny na 4 vedení se 3 piny

DRQD-...-E644



převodní deska

- pro \varnothing pístu 40, 50
- je možný úhel kyvu až 180°
- 2 hadice DUO s vnějším \varnothing 6 mm
- 4 vedení se 3 piny

Technické údaje

\varnothing pístu		16	20	25	32	40	50
počet hadic DUO	E422	1		-			
	E444	-		2	-		
	E644	-				2	
normální jmenovitý průtok (každé hadice) [l/min]	E422	min. 130		-			
	E444	-		min. 130		-	
	E644	-				min. 250	
teoretická spotřeba vzduchu každé hadice při 6 barech [cm ³]	E422	9,5		-			
	E444	-		9,5		-	
	E644	-				24,4	
provozní tlak v závislosti na teplotě okolí [bar]		0 ... 10 (při -10 ... +30 °C)					
		0 ... 9 (při +30 ... +40 °C)					
		0 ... 7 (při +40 ... +60 °C)					
hadice s vnějším \varnothing na straně hřídele s přírubou [mm]	E422	4		-			
	E444	-		4		-	
	E644	-				6	
šroubení s nástrčnými koncovkami pro připojení spotřebiče [mm]	E422	QS-...-4 pro hadice s vnějším \varnothing 4 mm		-			
	E444	-		QS-...-4 pro hadice s vnějším \varnothing 4 mm		-	
	E644	-				QS-...-6 pro hadice s vnějším \varnothing 6 mm	

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-16 ... 32, dva písty

technické údaje

FESTO

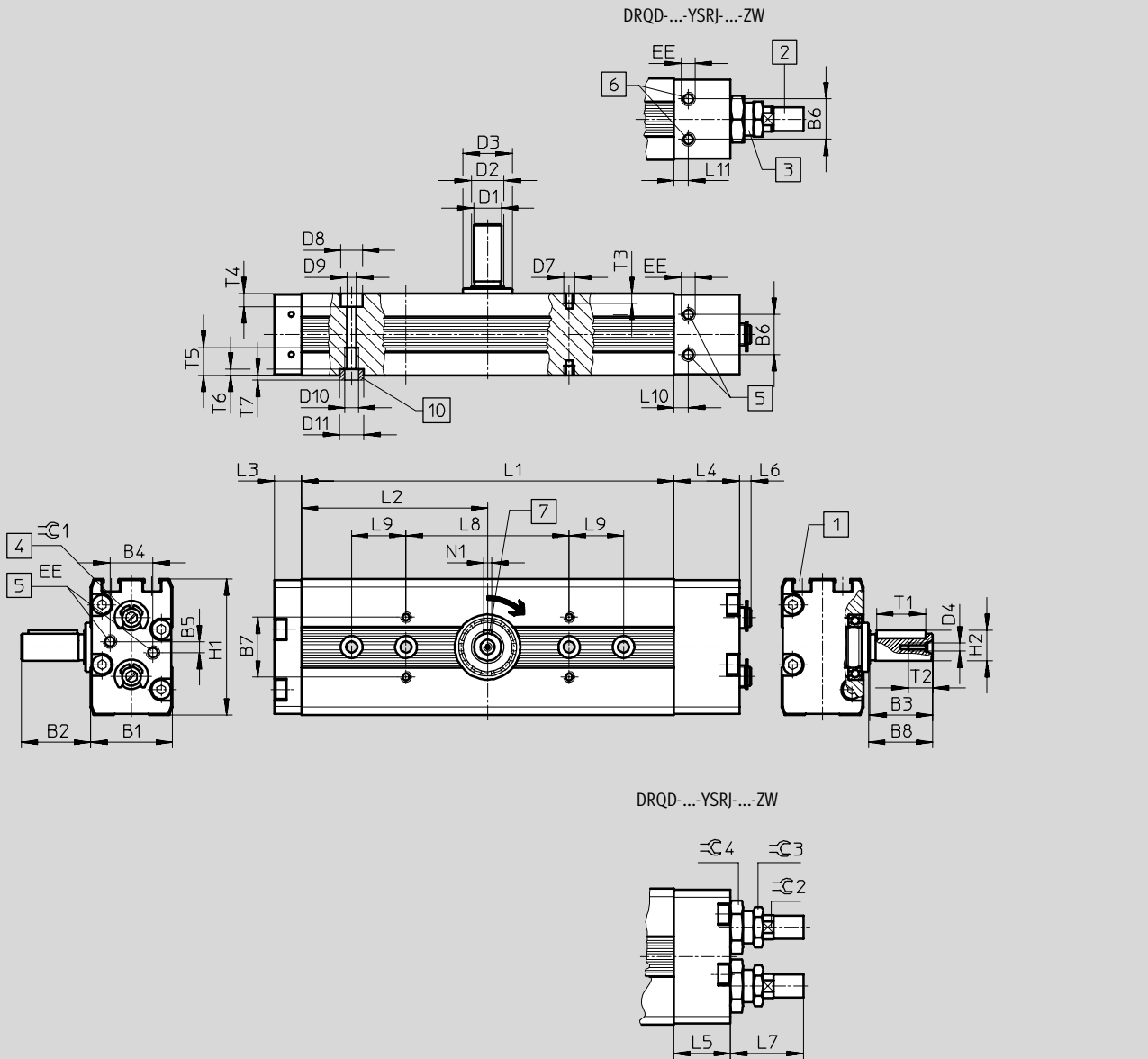
Rozměry

ZW – hřídel s perem

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbelem a pastorkem

4.2



- | | | | |
|--|--|---|---|
| <p>1 drážky pro čidla SME/SMT-8</p> <p>2 samočinně nastavitelný tlumič nárazu pro tlumení v koncových polohách</p> | <p>3 seřiditelná dutinka pro seřízení koncové polohy u DRQD-...-YSRJ</p> <p>4 šroub s vnitřním šestihranem pro seřízení koncové polohy s integrovaným seřizovacím šroubem pro tlumení v koncové poloze</p> | <p>5 provedení PPVJ: oba přívoody v jednom víku, dle volby podélně nebo z čela</p> <p>6 provedení YSRJ: oba přívoody v jednom víku, jen podélně</p> | <p>7 poloha lícovaného pera při 0°</p> <p>10 středící dutinky (2 kusy obsaženy v dodávce)</p> |
|--|--|---|---|

Kyvné pohony DRQD-16 ... 32, dva písty

technické údaje

FESTO

Rozměry																CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering			
Ø	úhel kyvu	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D2	D3	D4	D7	D8				
[mm]	[°]									Ø g6	Ø	Ø			Ø H13				
16	90	30	25,5	23	17,8	4	14,8	22	23,5	10	12	18	M3	M4	8				
	180																		
	360																		
20	90	36	32,5	30	21,8	4	19,8	26	30,5	12	15	24	M4	M4	8				
	180																		
	360																		
25	90	42	42,5	40	24,8	4	24,8	30	40,5	16	20	30	M5	M5	10				
	180																		
	360																		
32	90	51	52,5	50	29,8	2	29,8	36	50,5	20	25	35	M6	M5	10				
	180																		
	360																		

Ø	úhel kyvu	D9	D10	D11	EE	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6		L7		L8
													Ø	Ø H7	min.	max.	
16	90	4,2	M5	9	M5	50	11,2	71	35,5	10	24	20,8	1,7	5,7	23,4	28,2	60
	180							93	46,5								
	360							137	68,5								
20	90	4,2	M5	9	M5	56	13,5	78,4	39,2	10	31,5	27	2,4	7	28,6	35,9	60
	180							104,8	52,4								
	360							157,6	78,8								
25	90	5,3	M6	9	M5	67	18	91,2	45,6	11	36,5	33	2,6	8,9	42	50,2	60
	180							124	62								
	360							189,2	94,6								
32	90	5,3	M6	9	G $\frac{3}{8}$	79	22,5	114,8	57,4	13	39	39	4,3	11,8	59,4	70,1	80
	180							155,6	77,8								
	360							237,4	118,7								

Ø	úhel kyvu	L9	L10	L11	N1	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4
[mm]	[°]	±0,03			P9											
16	90	-	7,6	5,3	3	18,1	9	3,5	5	10	2	2	4	9	13	17
	180	-														
	360	20														
20	90	-	8	5	4	25,1	10	3,5	5	12	2	2	7	11	15	19
	180	-														
	360	20														
25	90	-	11	5	5	36,1	12,5	5	6	12	2	2	7	15	19	24
	180	-														
	360	20														
32	90	-	13,1	8	6	45,1	16	5	6	14	2	2	8	20	27	32
	180	20														
	360	20														

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-40 ... 50, dva píсты

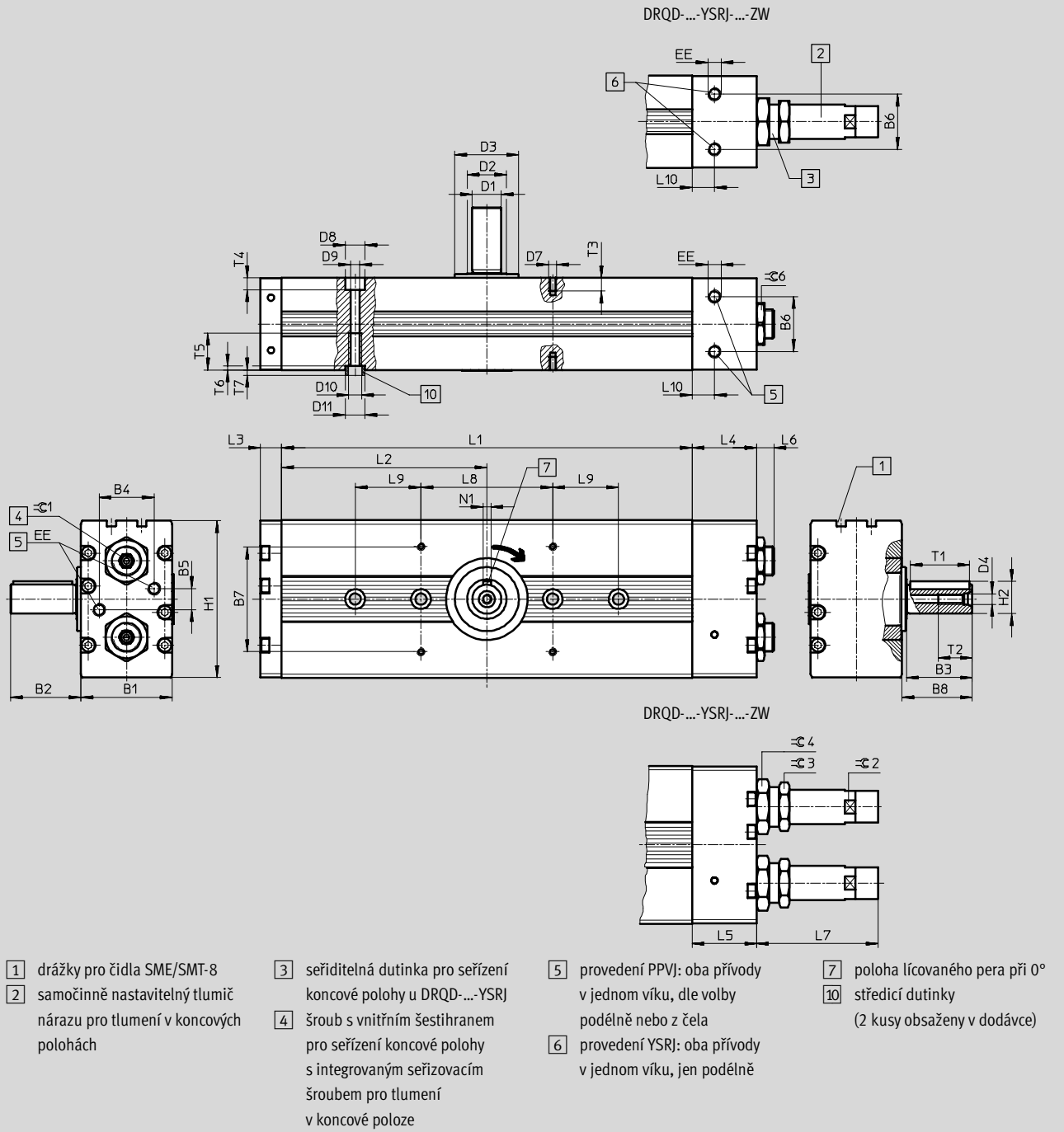
technické údaje

FESTO

Rozměry

ZW – hřídel s perem

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



Kyvné pohony DRQD-40 ... 50, dva písty

technické údaje



Rozměry																CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering		
∅	úhel kyvu	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D2	D3	D4	D7	D8	D9		
[mm]	[°]									∅ g6	∅	∅			∅ H13	∅		
40	90	70	53,5	50	42	4	42	80	50,5	22	30	48,5	M8	M6	15	8,5		
	180																	
	360																	
50	90	86	63,5	60	50	16	50	80	60,9	28	38	58,5	M12	M6	15	8,5		
	180																	
	360																	

∅	úhel kyvu	D10	D11 ∅ H7	EE	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6		L7		L8
												min.	max.	min.	max.	
40	90	M10	15	G $\frac{1}{8}$	120	24,5	146,8	73,4	16	49	41,5	5	14,6	85,1	96,4	100
	180						201,8	100,9								
	360						311,8	155,9								
50	90	M10	15	G $\frac{1}{4}$	144	31	191,4	95,7	18	64	55	8	20,7	107,8	120,6	100
	180						262,8	131,4								
	360						405,8	202,9								

∅	úhel kyvu	L9 ±0,03	L10	N1 P9	T1	T2 +2	T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	≈C6
40	90	-	17	6	45,1	26	10	10	28	3	3	10	24	32	36	27
	180	-														
	360	50														
50	90	-	21,2	8	56,1	28	10	11	28	3	3	14	28	36	46	41
	180	50														
	360	100														

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-16 ... 32, dva písty

technické údaje

FESTO

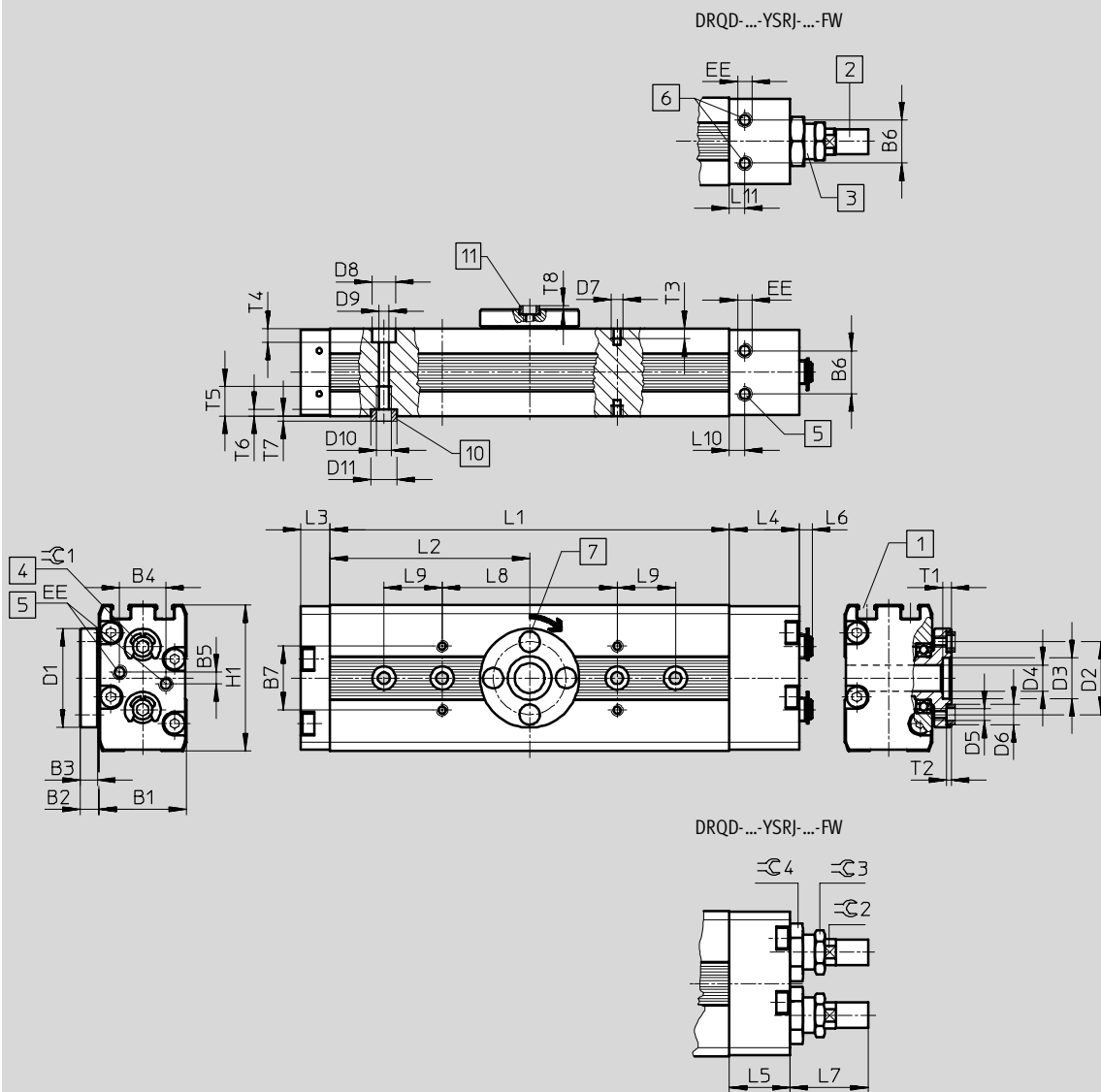
Rozměry

FW – hřídel s přírubou

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

4.2



- | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|----|--|
| 1 | drážky pro čidla SME/SMT-8 | 3 | seřiditelná dutinka pro seřízení koncové polohy u DRQD-...-YSRJ | 5 | provedení PPVJ: oba přívoody v jednom víku, dle volby podélně nebo z čela | 7 | poloha středění při 0° |
| 2 | samočinně nastavitelný tlumič nárazu pro tlumení v koncových polohách | 4 | šroub s vnitřním šestihranem pro seřízení koncové polohy s integrovaným seřizovacím šroubem pro tlumení v koncové poloze | 6 | provedení YSRJ: oba přívoody v jednom víku, jen podélně | 10 | středící dutinky (2 kusy obsaženy v dodávce) |
| | | | | | | 11 | středící dutinky (nejsou obsaženy v dodávce) |

Kyvné pohony DRQD-16 ... 32, dva písty

technické údaje

FESTO

Rozměry		CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering														
Ø	úhel kyvu	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
[mm]	[°]								Ø	Ø ±0,025	Ø H8	Ø		Ø H7		Ø H13
16	90	30	6,5	6	17,8	4	14,8	22	34	25	14	9	M4	7	M4	8
	180															
	360															
20	90	36	6,5	6	21,8	4	19,8	26	38	28	16	11	M4	7	M4	8
	180															
	360															
25	90	42	9,5	9	24,8	4	24,8	30	48	34	16	12	M6	9	M5	10
	180															
	360															
32	90	51	9,5	9	29,8	2	29,8	36	58	45	19	14	M6	9	M5	10
	180															
	360															

Ø	úhel kyvu	D9 Ø	D10	D11 Ø H7	EE	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6		L7		L8 ±0,03
												min.	max.	min.	max.	
16	90	4,2	M5	9	M5	50	71	35,5	10	24	20,8	1,7	5,7	23,4	28,2	60
	180						93	46,5								
	360						137	68,5								
20	90	4,2	M5	9	M5	56	78,4	39,2	10	31,5	27	2,4	7	28,6	35,9	60
	180						104,8	52,4								
	360						157,6	78,8								
25	90	5,3	M6	9	M5	67	91,2	45,6	11	36,5	33	2,6	8,9	42	50,2	60
	180						124	62								
	360						189,2	94,6								
32	90	5,3	M6	9	G $\frac{1}{8}$	79	114,8	57,4	13	39	39	4,3	11,8	59,4	70,1	80
	180						155,6	77,8								
	360						237,4	118,7								

Ø	úhel kyvu	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4
[mm]	[°]	±0,03														
16	90	-	7,6	5,3	3	1,6	3,5	5	10	2	2	1,4	4	9	13	17
	180	-														
	360	20														
20	90	-	8	5	3	1,6	3,5	5	12	2	2	1,4	7	11	15	19
	180	-														
	360	20														
25	90	-	11	5	3	2	5	6	12	2	2	2	7	15	19	24
	180	-														
	360	20														
32	90	-	13,1	8	3	2	5	6	14	2	2	2	8	20	27	32
	180	20														
	360	20														

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-40 ... 50, dva písty

technické údaje

FESTO

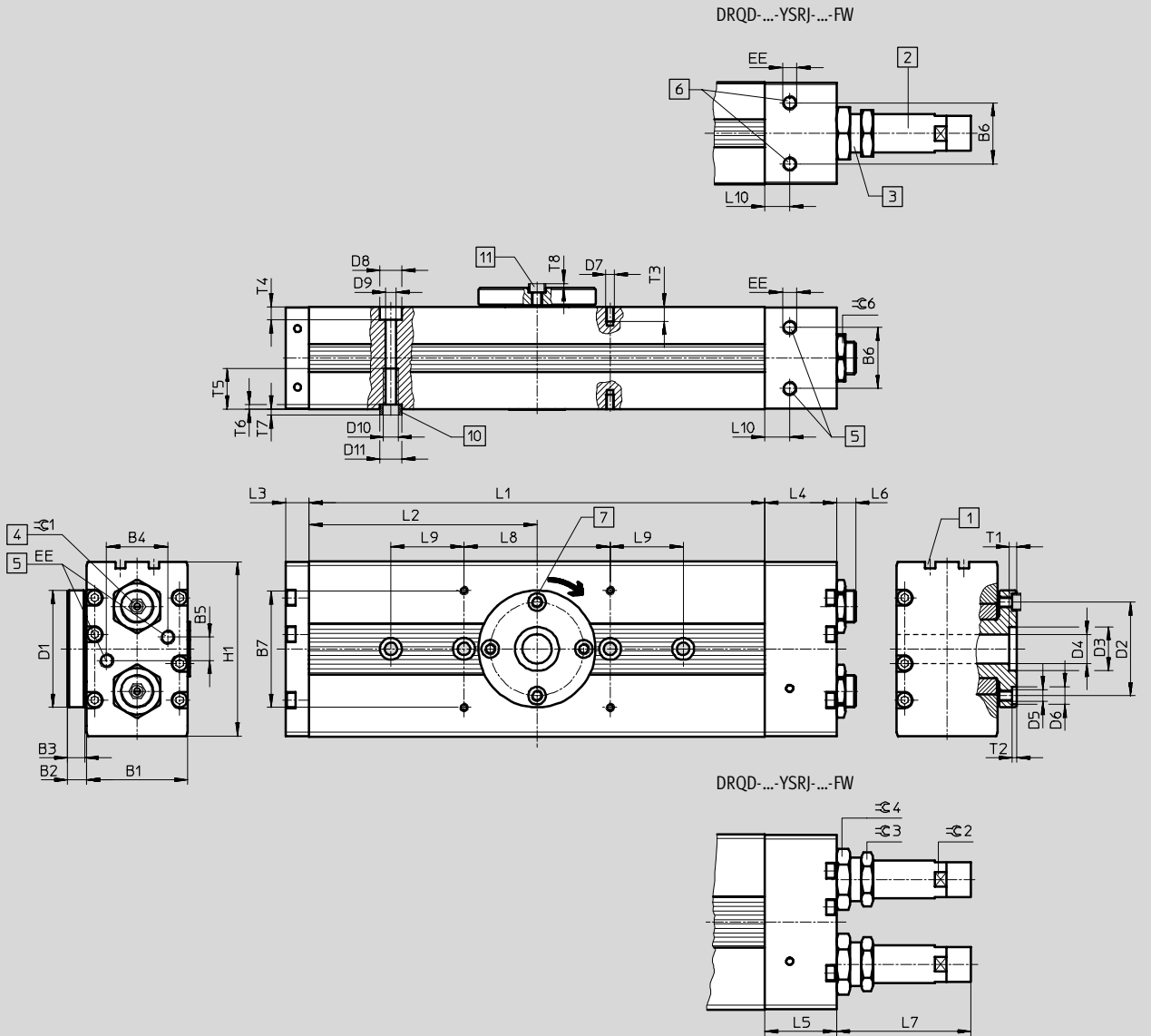
Rozměry

FW – hřídel s přírubou

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem

4.2



- | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|----|--|
| 1 | drážky pro čidla SME/SMT-8 | 3 | seřiditelná dutinka pro seřízení koncové polohy u DRQD-...-YSRJ | 5 | provedení PPVJ: oba přívody v jednom víku, dle volby podélně nebo z čela | 7 | poloha lícovaného pera při 0° |
| 2 | samočinně nastavitelný tlumič nárazu pro tlumení v koncových polohách | 4 | šroub s vnitřním šestihranem pro seřízení koncové polohy s integrovaným seřizovacím šroubem pro tlumení v koncové poloze | 6 | provedení YSRJ: oba přívody v jednom víku, jen podélně | 10 | středící dutinky (2 kusy obsaženy v dodávce) |
| | | | | | | 11 | středící dutinky (nejsou obsaženy v dodávce) |

Kyvné pohony DRQD-40 ... 50, dva písty

technické údaje

FESTO

Rozměry		CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering														
∅	úhel kyvu	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
[mm]	[°]								∅	∅	∅			∅		∅
										±0,025	H7			H7		H13
40	90	70	13	12	42	4	42	80	80	64	30	20	M8	12	M6	15
	180															
	360															
50	90	86	13	12	50	16	50	80	85	64	30	24	M8	12	M6	15
	180															
	360															

∅	úhel kyvu	D9 ∅	D10	D11 ∅ H7	EE	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6		L7	
												min.	max.	min.	max.
40	90	8,5	M10	15	G $\frac{1}{8}$	120	146,8	73,4	16	49	41,5	5	14,6	85,1	96,4
	180						201,8	100,9							
	360						311,8	155,9							
50	90	8,5	M10	15	G $\frac{1}{4}$	144	191,4	95,7	18	64	55	8	20,7	107,8	120,6
	180						262,8	131,4							
	360						405,8	202,9							

∅	úhel kyvu	L8	L9	L10	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	≈C6
40	90	100	-	17	4	2,7	10	10	28	3	3	10	24	32	36	27
	180		-													
	360		50													
50	90	100	-	21,2	4	2,7	10	11	28	3	3	14	28	36	46	41
	180		50													
	360		100													

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-16 ... 32, dva písty

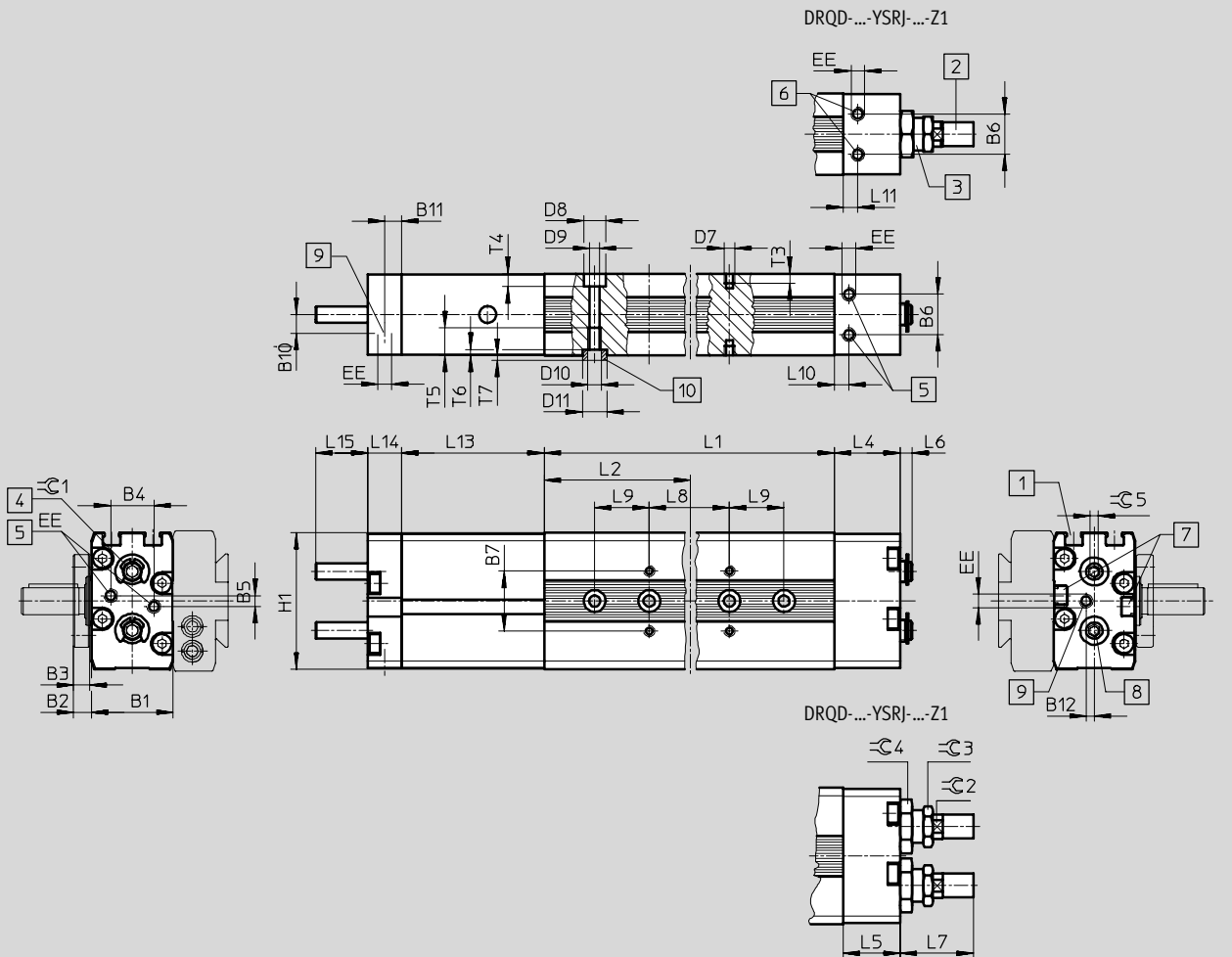
technické údaje

FESTO

Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

Z1 – mezipoloha (provedení s průchodem hřídelí s přírubou je volitelné)



- | | | | |
|---|--|--|---|
| <p>1 drážky pro čidla SME/SMT-8 pro snímání koncových poloh</p> <p>2 samočinně nastavitelný tlumič nárazu pro tlumení v koncových polohách</p> <p>3 seřiditelná dutinka pro seřízení koncové polohy u DRQD-...-YSRJ</p> | <p>4 šroub s vnitřním šestihranem pro seřízení koncové polohy s integrovaným seřizovacím šroubem pro tlumení v koncové poloze</p> <p>5 provedení PPVJ: oba přívoody v jednom víku, dle volby podélně nebo z čela</p> | <p>6 provedení YSRJ: oba přívoody v jednom víku, jen podélně</p> <p>7 drážky pro čidla SME/SMT-8 pro snímání mezipolohy</p> <p>8 šroub s vnitřním šestihranem pro seřízení mezipolohy (umístěn uvnitř)</p> | <p>9 přívod stlačeného vzduchu pro mezipolohu ve víku, dle volby podélně nebo z čela</p> <p>10 středící dutinky (2 kusy obsaženy v dodávce)</p> |
|---|--|--|---|

Kyvné pohony DRQD-16 ... 32, dva písty

technické údaje

FESTO

Rozměry																	CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering				
Ø	úhel kyvu	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B10	B11	B12	D7	D8 Ø H13	D9 Ø	D10	D11 Ø H7					
[mm]	[°]																				
16	90	30	6,5	6	17,8	4	14,8	22	6,4	4,5	3	M4	8	4,2	M5	9					
	180																				
20	90	36	6,5	6	21,8	4	19,8	26	6,5	4,5	5,6	M4	8	4,2	M5	9					
	180																				
25	90	42	9,5	9	24,8	4	24,8	30	9,1	6,9	8,2	M5	10	5,3	M6	9					
	180																				
32	90	51	9,5	9	29,8	2	29,8	36	9	8	9	M5	10	5,3	M6	9					
	180																				

Ø	úhel kyvu	EE	H1	L1	L2	L4	L5	L6		L7		L8 ±0,03	L9 ±0,03	L10	L11
								min.	max.	min.	max.				
16	90	M5	50	71	35,5	24	20,8	1,7	5,7	23,4	28,2	60	-	7,6	5,3
	180			93	46,5								-		
20	90	M5	56	78,4	39,2	31,5	27	2,4	7	28,6	35,9	60	-	8	5
	180			104,8	52,4								-		
25	90	M5	67	91,2	45,6	36,5	33	2,6	8,9	42	50,2	60	-	11	5
	180			124	62								-		
32	90	G $\frac{1}{8}$	79	114,8	57,4	39	39	4,3	11,8	59,4	70,1	80	-	13,1	8
	180			155,6	77,8								20		

Ø	úhel kyvu	L13	L14	L15		T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	≈C5
				min.	max.										
16	90	52,2	12,3	0	19,1	3,5	5	10	2	2	4	9	13	17	3
	180														
20	90	55,4	12,3	0	21,8	3,5	5	12	2	2	7	11	15	19	3
	180														
25	90	62,1	15	0	26	5	6	12	2	2	7	15	19	24	4
	180														
32	90	68,2	15,5	0	31,5	5	6	14	2	2	8	20	27	32	4
	180														

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-40 ... 50, dva píсты

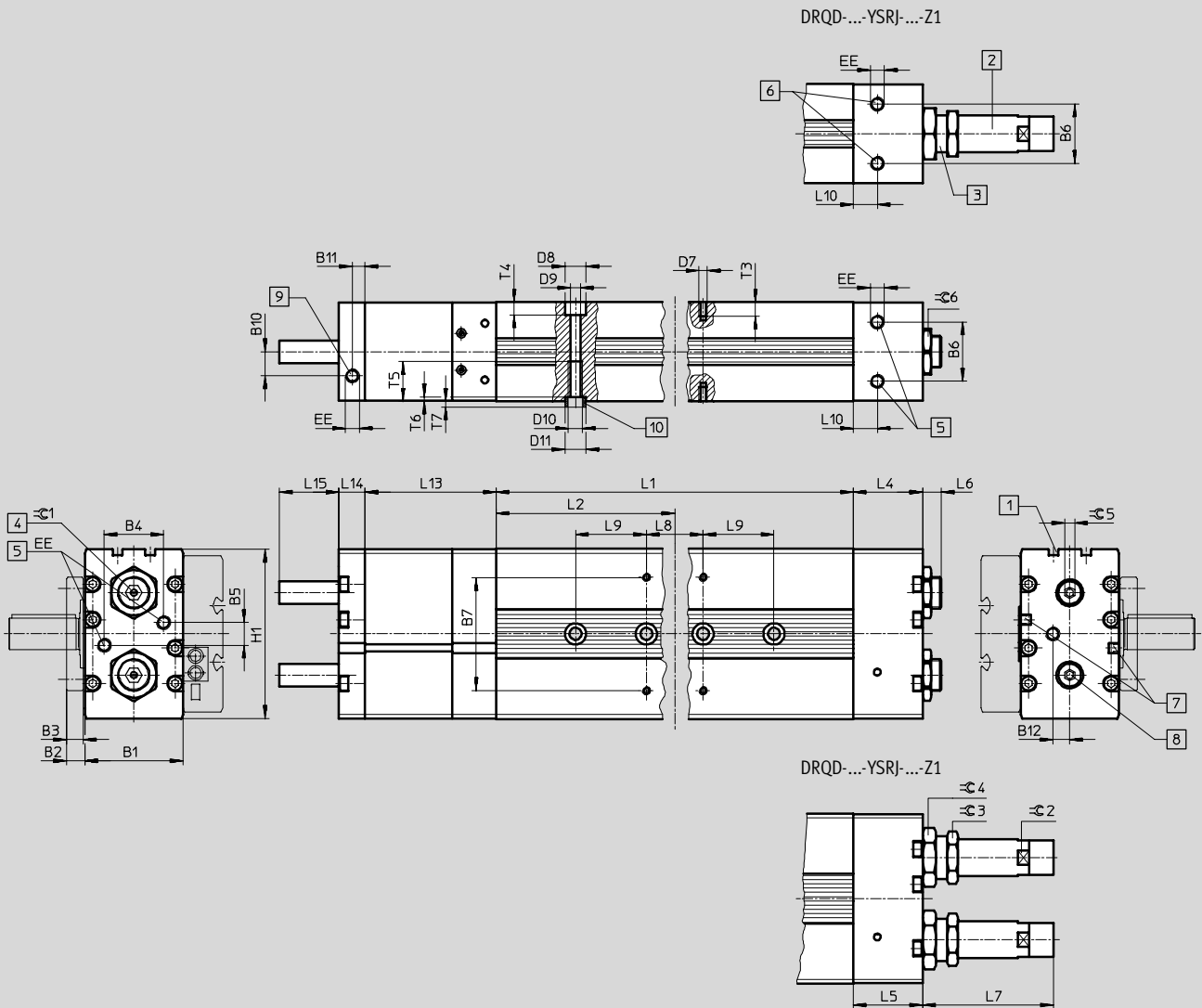
technické údaje

FESTO

Rozměry

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

Z1 – mezipoloha (provedení s průchodem hřídelí s přírubou je volitelné)



- | | | | |
|---|---|---|---|
| <p>1 drážky pro čidla SME/SMT-8 pro snímání koncových poloh</p> <p>2 samočinně nastavitelný tlumič nárazu pro tlumení v koncových polohách</p> <p>3 seřiditelná dutinka pro seřízení koncové polohy u DRQD-...-YSRJ</p> | <p>4 šroub s vnitřním šestihranem pro seřízení koncové polohy s integrovaným seřizovacím šroubem pro tlumení v koncové poloze</p> <p>5 provedení PPVJ: oba přívody v jednom víku, dle volby podélně nebo z čela</p> | <p>6 provedení YSRJ: oba přívody v jednom víku, jen podélně</p> <p>7 drážky pro čidla SME/SMT-8 pro snímání mezipolohy</p> <p>8 šroub s vnitřním šestihranem pro seřízení mezipolohy (umístěn uvnitř)</p> | <p>9 přívod stlačeného vzduchu pro mezipolohu ve víku, dle volby podélně nebo z čela</p> <p>10 středící dutinky (2 kusy obsaženy v dodávce)</p> |
|---|---|---|---|

Kyvné pohony DRQD-40 ... 50, dva písty

technické údaje

FESTO

Rozměry		CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering													
∅	úhel kyvu	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B10	B11	B12	D7	D8 ∅ H13	D9 ∅	D10
[mm]	[°]														
40	90	70	13	12	42	4	42	80	92,5	9	12	M6	15	8,5	M10
	180														
	360														
50	90	86	13	12	50	16	50	80	105,7	9	14	M6	15	8,5	M10
	180														
	360														

∅	úhel kyvu	D11 ∅ H7	EE	H1	L1	L2	L4	L5	L6		L7		L8 ±0,03	L9 ±0,03	L10
									min.	max.	min.	max.			
40	90	15	G $\frac{1}{8}$	120	146,8	73,4	49	41,5	5	14,6	85,1	96,4	100	-	17
	180				201,8	100,9								-	
	360				311,8	155,9								50	
50	90	15	G $\frac{1}{4}$	144	191,4	95,7	64	55	8	20,7	107,8	120,6	100	-	21,2
	180				262,8	131,4								50	
	360				405,8	202,9								100	

∅	úhel kyvu	L13	L14	L15		T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	≈C5	≈C6
				min.	max.											
40	90	92,5	18,5	0	41,95	10	10	28	3	3	10	24	32	36	7	27
	180															
	360															
50	90	105,7	20,5	0	52,95	10	11	28	3	3	14	28	36	46	7	41
	180															
	360															

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-16 ... 32, dva píсты

technické údaje

FESTO

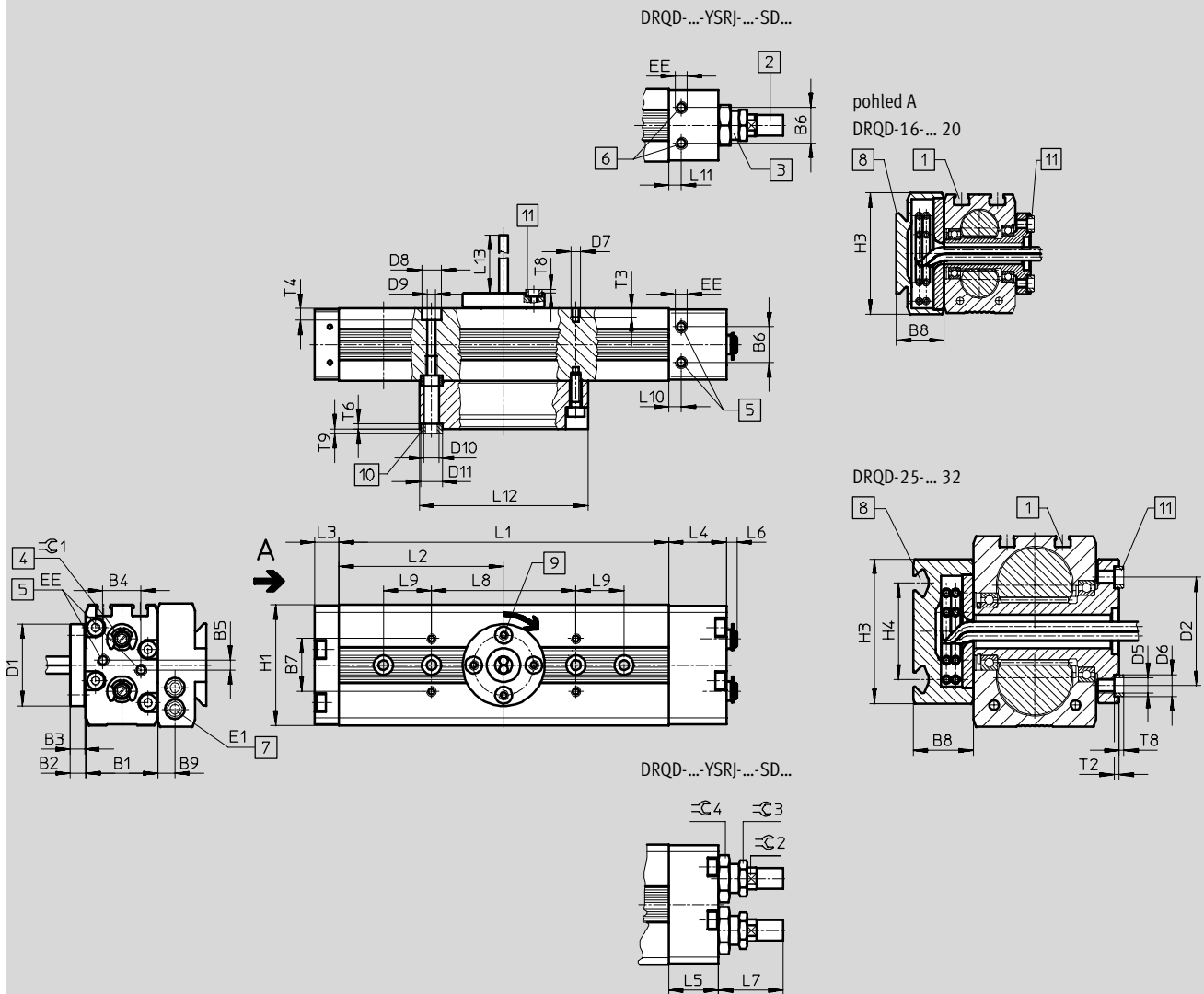
Rozměry

FW-SD – provedení s průchodem hřídelí s přírubou

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem

4.2



- | | | | |
|---|---|--|---|
| <p>1 drážky pro čidla SME/SMT-8</p> <p>2 samočinně nastavitelný tlumič nárazu pro tlumení v koncových polohách</p> <p>3 seřiditelná dutinka pro seřízení koncové polohy u DRQD-...-YSRJ</p> | <p>4 šroub s vnitřním šestihranem pro seřízení koncové polohy s integrovaným seřizovacím šroubem pro tlumení v koncové poloze</p> <p>5 provedení PPVJ: oba přívody v jednom víku, dle volby podélně nebo z čela</p> | <p>6 provedení YSRJ: oba přívody v jednom víku, jen podélně</p> <p>7 připojení stlačeného vzduchu pro provedení s hřídelí s přírubou</p> <p>8 možnost upevnění na profil s rybinovou drážkou (\varnothing 16 až 20 mm) případně pomocí kamenů do drážky (rozeč 40 mm při \varnothing 25 až 32 mm) → 1 / 4.2-82</p> | <p>9 poloha označené středící díry se závitem při 0°</p> <p>10 středící dutinky (2 kusy obsaženy v dodávce) → 1 / 4.2-82</p> <p>11 středící dutinky (nejsou obsaženy v dodávce)</p> |
|---|---|--|---|

Kyvné pohony DRQD-16 ... 32, dva písty

technické údaje

FESTO

Rozměry																	CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering		
Ø	úhel kyvu	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	D1	D2	D5	D6	D7	D8	D9		
[mm]	[°]										Ø	Ø		Ø		Ø	Ø		
												±0,025		H7		H13			
16	90	30	6,5	6	17,8	4	14,8	22	20	7	34	25	M4	7	M4	8	4,2		
	180																		
	360																		
20	90	36	6,5	6	21,8	4	19,8	26	20	7	38	28	M4	7	M4	8	4,2		
	180																		
	360																		
25	90	42	9,5	9	24,8	4	24,8	30	25	7	48	34	M6	9	M5	10	5,3		
	180																		
	360																		
32	90	51	9,5	9	29,8	2	29,8	36	25	7	58	45	M6	9	M5	10	5,3		
	180																		
	360																		

Ø	úhel kyvu	D10	D11	EE	E1	H1	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6		L7	
														Ø	Ø		
[mm]	[°]	Ø	Ø		Ø												
		H13	H7														
16	90	5,5	9	M5	4	50	51	-	71	35,5	10	24	20,8	1,7	5,7	23,4	28,2
	180								93	46,5							
	360								137	68,5							
20	90	5,5	9	M5	4	56	51	-	78,4	39,2	10	31,5	27	2,4	7	28,6	35,9
	180								104,8	52,4							
	360								157,6	78,8							
25	90	6,6	9	M5	4	67	60	40	91,2	45,6	11	36,5	33	2,6	8,9	42	50,2
	180								124	62							
	360								189,2	94,6							
32	90	6,6	9	G $\frac{1}{8}$	4	79	60	40	114,8	57,4	13	39	39	4,3	11,8	59,4	70,1
	180								155,6	77,8							
	360								237,4	118,7							

Ø	úhel kyvu	L8	L9	L10	L11	L12	L13	T2	T3	T4	T6	T8	T9	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4
[mm]	[°]	±0,03	±0,03				min.										
16	90	60	-	7,6	5,3	72	255	1,6	3,5	5	2,1	1,4	2	4	9	13	17
	180		-														
	360		20														
20	90	60	-	8	5	72	250	1,6	3,5	5	2,1	1,4	2	7	11	15	19
	180		-														
	360		20														
25	90	60	-	11	5	95	240	2	5	6	2,1	2	2	7	15	19	24
	180		-														
	360		20														
32	90	80	-	13,1	8	95	230	2	5	6	2,1	2	2	8	20	27	32
	180		20														
	360		20														

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-40 ... 50, dva píсты

technické údaje

FESTO

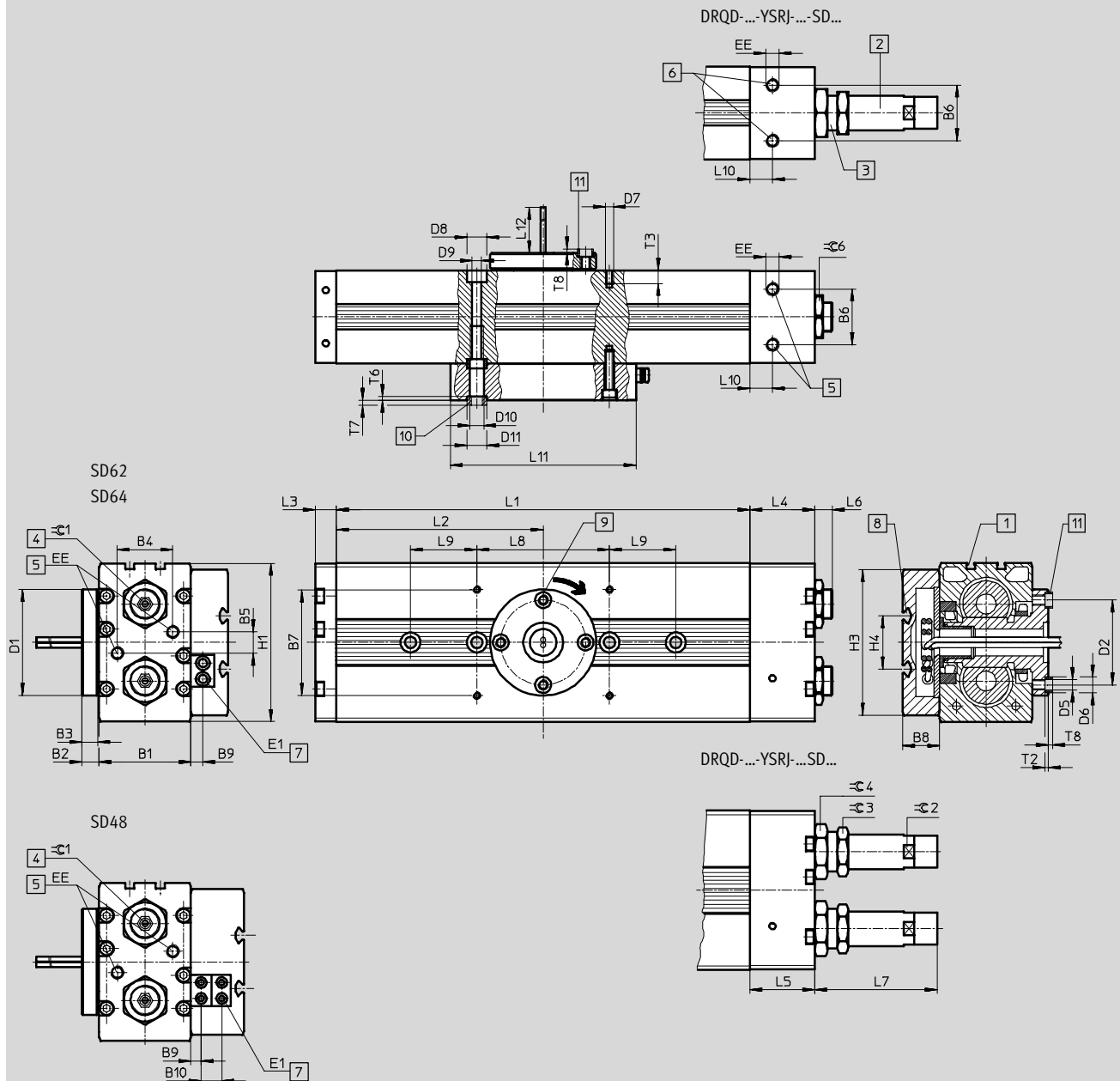
Rozměry

FW-SD – provedení s průchodem hřídelí s přírubou

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem

4.2



- | | | | |
|---|---|--|---|
| <p>1 drážky pro čidla SME/SMT-8</p> <p>2 samočinně nastavitelný tlumič nárazu pro tlumení v koncových polohách</p> <p>3 seřiditelná dutinka pro seřízení koncové polohy u DRQD-...-YSRJ</p> | <p>4 šroub s vnitřním šestihranem pro seřízení koncové polohy s integrovaným seřizovacím šroubem pro tlumení v koncové poloze</p> <p>5 provedení PPVJ: oba přívody v jednom víku, dle volby podélně nebo z čela</p> | <p>6 provedení YSRJ: oba přívody v jednom víku, jen podélně</p> <p>7 připojení stlačeného vzduchu pro provedení s hřídelí s přírubou</p> <p>8 možnost upevnění na profil pomocí kamenů do drážky (rozteč 40 mm) → 1 / 4.2-82</p> | <p>9 poloha označené středící díry se závitem při 0°</p> <p>10 středící dutinky (2 kusy obsaženy v dodávce) → 1 / 4.2-82</p> <p>11 středící dutinky (nejsou obsaženy v dodávce)</p> |
|---|---|--|---|

Kyvné pohony DRQD-40 ... 50, dva písty

technické údaje

FESTO

Rozměry			CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering																	
Ø	úhel kyvu	varianty	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
[mm]	[°]												Ø	Ø	Ø	Ø		Ø		Ø
														±0,05	H7			H7		H13
40	90	SD62/SD64	70	13	12	42	4	42	80	28	9	–	80	64	30	20	M8	12	M6	15
		SD48								40	7,75	15,5								
	180	SD62/SD64	70	13	12	42	4	42	80	28	9	–	80	64	30	20	M8	12	M6	15
		SD48								40	7,75	15,5								
	360	SD62/SD64	70	13	12	42	4	42	80	28	9	–	80	64	30	20	M8	12	M6	15
		SD48								40	7,75	15,5								
50	90	SD62/SD64	86	13	12	50	16	50	80	28	9	–	85	64	30	24	M8	12	M6	15
		SD48								40	7,75	15,5								
	180	SD62/SD64	86	13	12	50	16	50	80	28	9	–	85	64	30	24	M8	12	M6	15
		SD48								40	7,75	15,5								
	360	SD62/SD64	86	13	12	50	16	50	80	28	9	–	85	64	30	24	M8	12	M6	15
		SD48								40	7,75	15,5								

Ø	úhel kyvu	varianty	D9	D10	D11	EE	E1	H1	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6		L7	
															Ø	Ø	Ø	H7
[mm]	[°]																	
40	90	SD62/SD64	8,5	M10	15	G1/8	6	120	110	146,8	73,4	16	49	41,5	5	14,6	85,1	96,4
		SD48					4											
	180	SD62/SD64	8,5	M10	15	G1/8	6	120	110	201,8	100,9	16	49	41,5	5	14,6	85,1	96,4
		SD48					4											
	360	SD62/SD64	8,5	M10	15	G1/8	6	120	110	311,8	155,9	16	49	41,5	5	14,6	85,1	96,4
		SD48					4											
50	90	SD62/SD64	8,5	M10	15	G1/4	6	144	110	191,4	95,7	18	64	55	8	20,7	107,8	120,6
		SD48					4											
	180	SD62/SD64	8,5	M10	15	G1/4	6	144	110	262,8	131,4	18	64	55	8	20,7	107,8	120,6
		SD48					4											
	360	SD62/SD64	8,5	M10	15	G1/4	6	144	110	405,8	202,9	18	64	55	8	20,7	107,8	120,6
		SD48					4											

Ø	úhel kyvu	varianty	L8	L9	L10	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	≈C6
[mm]	[°]								min.				±0,15							
40	90	SD62/SD64	100	–	17	140	42	4	2,7	10	10	28	3	3	2,3	10	24	32	36	27
		SD48																		
	180	SD62/SD64	100	–	17	140	42	4	2,7	10	10	28	3	3	2,3	10	24	32	36	27
		SD48																		
	360	SD62/SD64	100	50	17	140	42	4	2,7	10	10	28	3	3	2,3	10	24	32	36	27
		SD48																		
50	90	SD62/SD64	100	–	21,2	140	26	4	2,7	10	11	28	3	3	2,3	14	28	36	46	41
		SD48																		
	180	SD62/SD64	100	50	21,2	140	26	4	2,7	10	11	28	3	3	2,3	14	28	36	46	41
		SD48																		
	360	SD62/SD64	100	100	21,2	140	26	4	2,7	10	11	28	3	3	2,3	14	28	36	46	41
		SD48																		

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hříbenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-16 ... 20, dva píсты

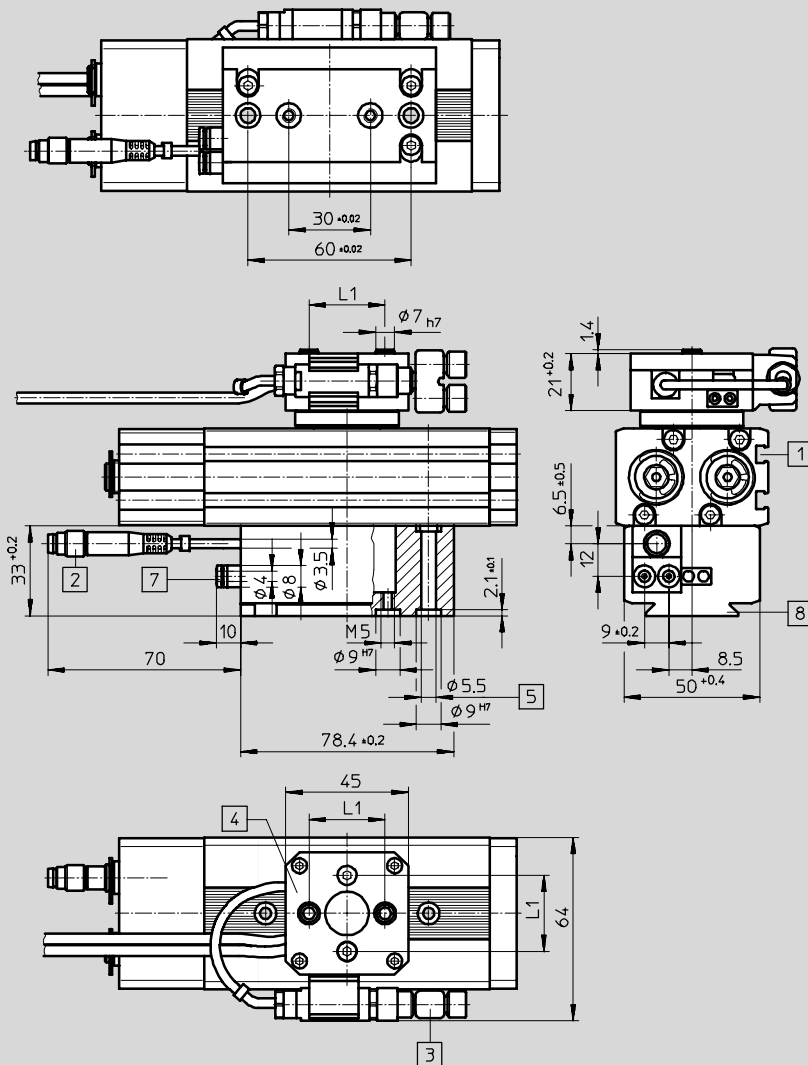
technické údaje

FESTO

Rozměry

FW E422 – provedení s průchodem hřídelí s přírubou

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



L1
pro Ø 16: 25±0,02 mm
pro Ø 20: 28±0,02 mm

- 1 drážky pro čidla SME/SMT-8
- 2 konektor M8x1, 4 piny
- 3 zásuvka M8x1 pro čidla SME/SMT

- 4 výstupní desku lze pootočit o 90°
- 5 lze spojit šroubem M4

- 7 připojení stlačeného vzduchu pro provedení s průchodem hřídelí s přírubou pro hadici s vnějším Ø 4 mm
- 8 možnost upevnění rybinovou drážkou

Kyvné pohony DRQD-25 ... 32, dva písty

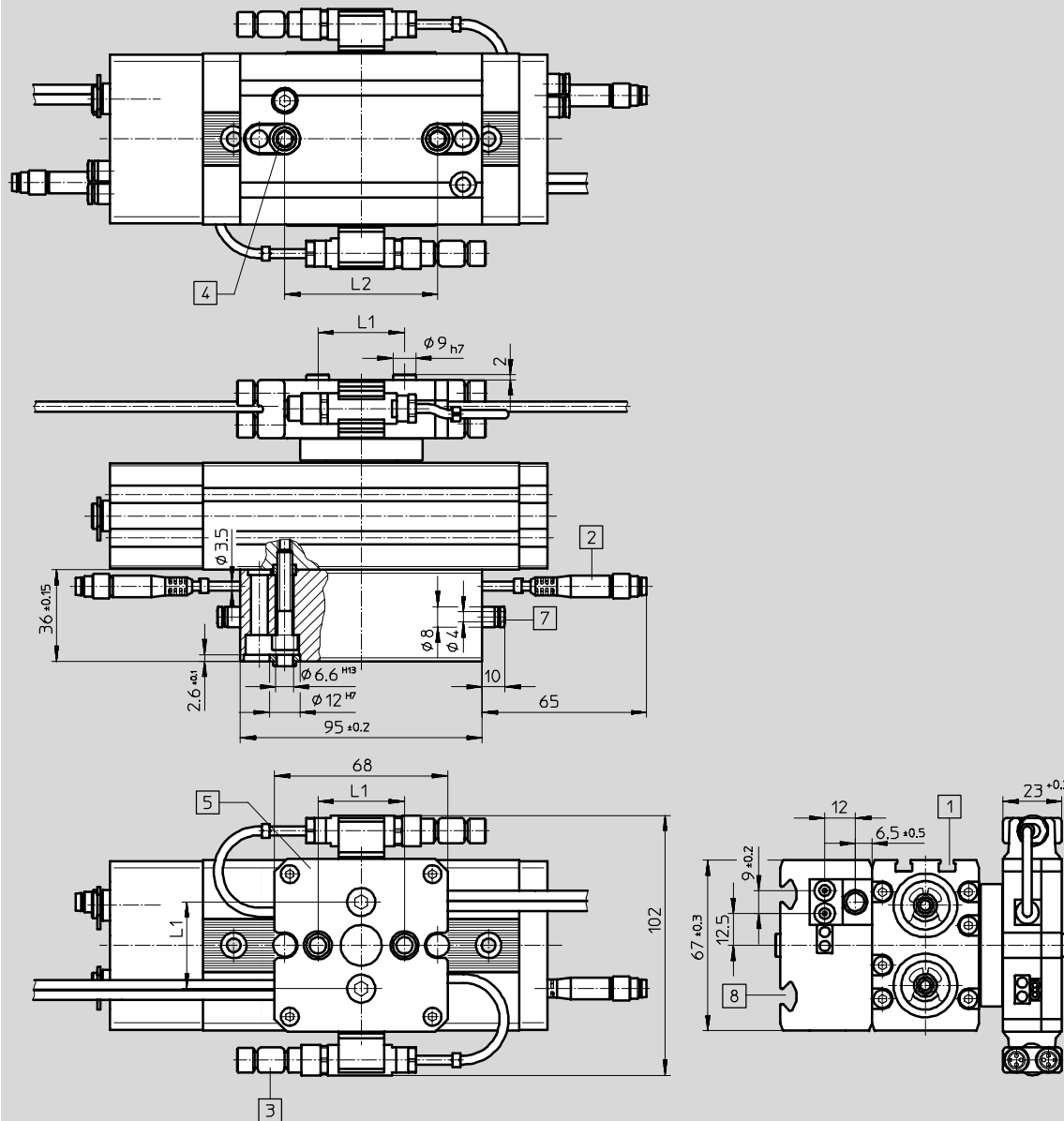
technické údaje

FESTO

Rozměry

FW-E444 – provedení s průchodem hřídelí s přírubou

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



L1
pro $\varnothing 25$: $35 \pm 0,02$ mm
pro $\varnothing 32$: $45 \pm 0,02$ mm

L2
pro $\varnothing 25$: $60 \pm 0,02$ mm
pro $\varnothing 32$: $80 \pm 0,02$ mm

1 drážky pro čidla SME/SMT-8
2 konektor M8x1, 4 piny
3 zásuvka M8x1
pro čidla SME/SMT

4 lze upevnit průchozími otvory
šroubem M5 (přidržené šrouby
musejí být předtím odstraněny)
5 středění lze pootočít o 90°

7 připojení stlačeného vzduchu pro
provedení s průchodem hřídelí
s přírubou pro hadici s vnějším
 $\varnothing 4$ mm
8 možnost upevnění kamenem
do drážky

Kyvné pohony DRQD-40 ... 50, dva písty

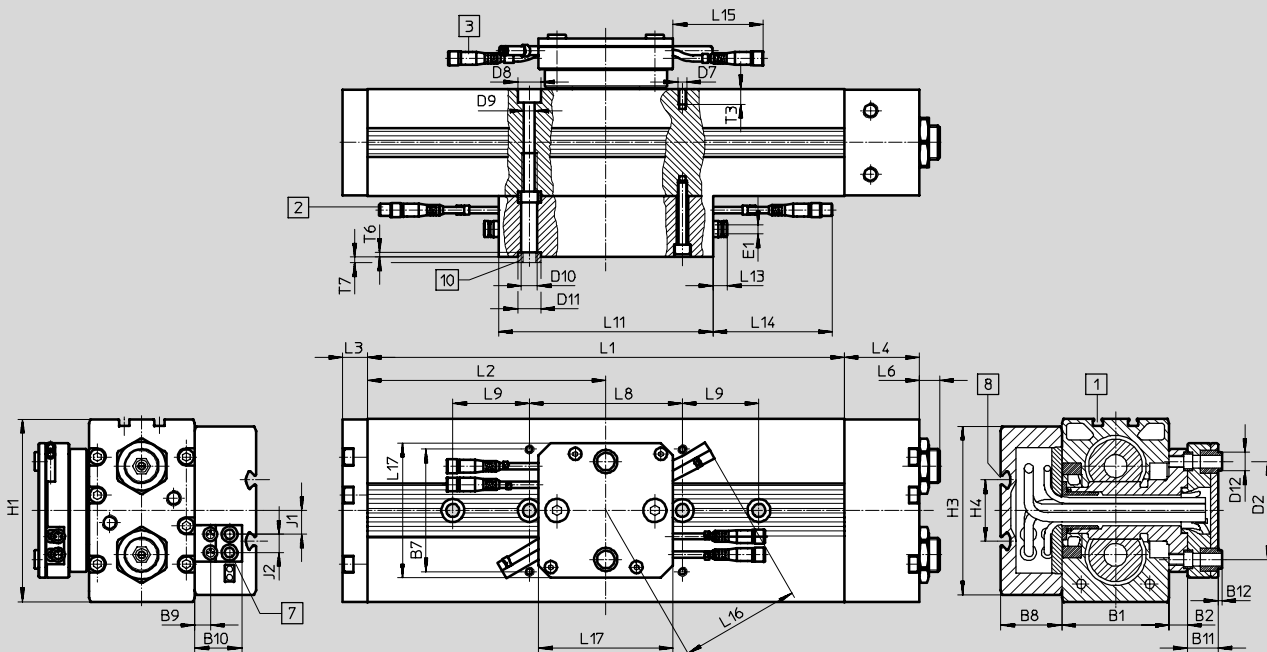
technické údaje

FESTO

Rozměry

FW-E644 – provedení s průchodem hřídelí s přírubou

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 drážky pro čidla SME/SMT-8
- 2 konektor M8x1
- 3 zásuvka M8x1
- 7 připojení stlačeného vzduchu pro provedení s průchodem hřídelí s přírubou pro hadici s vnějším \varnothing 6 mm
- 8 možnost upevnění pomocí kamenů do drážky na profil (rozeč 40 mm) → 1 / 4.2-82
- 10 středící dutinky (2 kusy obsaženy v dodávce) → 1 / 4.2-82



\varnothing [mm]	úhel kyvu [°]	B1 $\pm 0,2$	B2 +0,4 -0,3	B7	B8 +0,2 -0,1	B9	B10	B11 $\pm 0,2$	B12	D2 \varnothing $\pm 0,2$	D7	D8 \varnothing H13	D9 \varnothing	D10 \varnothing	D11 \varnothing H7	E1 \varnothing	H1	H3
40	90	70	13	80	40	9,5	12,5	20	2,5	64	M6	15	8,5	M10	15	6	120	110
	180																	
	360																	
50	90	86	13	80	40	9,5	12,5	20	2,5	64	M6	15	8,5	M10	15	6	144	110
	80																	
	360																	

\varnothing [mm]	úhel kyvu [°]	H4	L1	L2	L3	L4	L6		L8 $\pm 0,03$	L9 $\pm 0,03$	L11	L13	L14 cca	L15 min.	L16 min.	L17	T3	T6 $\pm 0,15$	T7
							min.	max.											
40	90	40	146,8	73,4	16	49	5	14,6	100	-	140	9,5	64	150	75	88	10	3	3
	180		201,8	100,9						-									
	360		311,8	155,9						50									
50	90	40	191,4	95,7	18	64	5	20,7	100	-	140	9,5	65	130	75	88	10	3	3
	180		262,8	131,4						50									
	360		405,8	202,9						50									

Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva písty

technické údaje

FESTO

Údaje pro objednávky – standardní typy				
DRQD	Ø [mm]	úhel kyvu [°]	č. dílu	typ
PPVJ – seřiditelné tlumení v koncové poloze				
	AL – připojení vlevo			
	16	180	540 456	DRQD-16-180-PPVJ-A-AL-FW
	20		540 460	DRQD-20-180-PPVJ-A-AL-FW
	25		540 464	DRQD-25-180-PPVJ-A-AL-FW
	AR – připojení vpravo			
	16	180	540 457	DRQD-16-180-PPVJ-A-AR-FW
	20		540 461	DRQD-20-180-PPVJ-A-AR-FW
	25		540 465	DRQD-25-180-PPVJ-A-AR-FW
	YSRJ – seřiditelný tlumič nárazu			
	AL – připojení vlevo			
	16	180	540 454	DRQD-16-180-YSRJ-A-AL-FW
	20		540 458	DRQD-20-180-YSRJ-A-AL-FW
	25		540 462	DRQD-25-180-YSRJ-A-AL-FW
	AR – připojení vpravo			
	16	180	540 455	DRQD-16-180-YSRJ-A-AR-FW
	20		540 459	DRQD-20-180-YSRJ-A-AR-FW
	25		540 463	DRQD-25-180-YSRJ-A-AR-FW

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem

4.2

Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva píсты

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

FESTO

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem

4.2

M Minimální údaje →

č. stavebnice	funkce	velikost	úhel kyvu	tlumení	snímání poloh	připojení pneumatiky	výstup hřídele
175 801	DRQD	16	90	PPVJ	A	AL	ZW
175 802		20	180	YSRJ		AR	FW
175 803		25	360				
175 804		32	1 ... 340				
197 373		40					
197 374		50					
příklad objednávky							
197 373	DRQD	- 40	- 280	- YSRJ	- A	- AR	- FW

Tabulka pro objednávky									
velikost	16	20	25	32	40	50	podmínky	kód	zadání
M č. stavebnice	175 801	175 802	175 803	175 804	197 373	197 374			
funkce	kyvný pohon se dvěma písty							DRQD	DRQD
Ø pístu [mm]	16	20	25	32	40	50		-...	
úhel kyvu (standardní)	90°							-90	
rozsah seřízení +6°/-20°	180°							-180	
(není nastaveno)	360°						1	-360	
X-úhel kyvu	1° ... 70°, se středovým dílem 90°							-...	
rozsah seřízení ±6°	100° ... 160°, se středovým dílem 180°							-...	
nastavený úhel ±1°	190° ... 340°, se středovým dílem 360°						1	-...	
tlumení	seřiditelné tlumení v koncových polohách							-PPVJ	
	seřiditelné tlumiče nárazu							-YSRJ	
snímání poloh	čidly na válce (objednávají se zvlášť)							-A	-A
připojení pneumatiky	přívod zleva							-AL	
	přívod zprava							-AR	
výstup hřídele	hřídel s perem						2	-ZW	
	hřídel s přírubou						3	-FW	

1 190 ... 360 ne s provedením s průchodem hřídelí s přírubou E422, E444, E644

2 ZW ne s provedením s průchodem hřídelí s přírubou SD32, SD42, SD48, SD62, SD64, E422, E444, E644

3 FW nutné pro provedení s průchodem hřídelí s přírubou SD32, SD42, SD48, SD62, SD64, E422, E444, E644

kód pro objednávky

DRQD - - - - **A** - -

Kyvné pohony DRQD-16 ... 50, dva píсты

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

→ <input type="checkbox"/> Volitelné		
mezipoloha	provedení s průchodem hřídelí s přírubou	dokumentace pro uživatele
Z1	SD32 SD42 SD48 SD62 SD64 E422 E444 E644	E F S I V B
-	- SD64	- B

Tabulka pro objednávky										
velikost	16	20	25	32	40	50	podmínky	kód	zadání	
<input type="checkbox"/> mezipoloha	1 mezipoloha (středová poloha)						<input type="checkbox"/> 4	-Z1		
provedení s průchodem hřídelí s přírubou	2x hadice s vnějším Ø 3 mm						-	-SD32		
	2x hadice s vnějším Ø 4 mm						-	-SD42		
	-						8x hadice s vnějším Ø 4 mm	-SD48		
	-						2x hadice s vnějším Ø 6 mm	-SD62		
	-						4x hadice s vnějším Ø 6 mm	-SD64		
	2x hadice s vnějším Ø 4 mm, 1x vedení se 4 piny na 2x vedení se 3 piny			-	-	-	-	-E422		
	-			4x hadice s vnějším Ø 4 mm, 2x vedení se 4 piny na 4x vedení se 3 piny			-	-E444		
-			4x hadice s vnějším Ø 6 mm, 4x vedení se 3 piny			-	-E644			
alternativní jazyk dokumentace pro uživatele (standardní němčina)	angličtina							-E		
	francouzština							-F		
	španělština							-S		
	italština							-I		
	švédština							-V		
	výslovné zřeknutí se dokumentace, pokud ji již máte							-B		

Z1 nelze kombinovat s úhlem kyvu (standard) 360° a úhlem kyvu X

kód pro objednávky

- - -


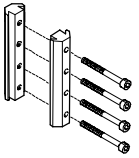

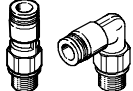
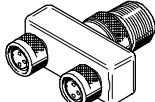
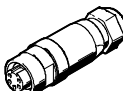
Kyvné pohony DRQD, dva píсты

příslušenství

FESTO

Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem

4.2



Údaje pro objednávky						
	pro Ø	poznámka	tvar	č. dílu	typ	PE ¹⁾
středící dutinka ZBH technické údaje → 1 / 10.1-3						
	6	pro středění pohonu na montážních dílech		186 717	ZBH-7	10
	8 ... 32			150 927	ZBH-9	
	40/50			191 409	ZBH-15	
	16 ... 32	pro středění montážních dílů na hřídeli s přírubou FW		186 717	ZBH-7	
	40/50			189 653	ZBH-12	
adaptační sada HMSV technické údaje → svazek 5						
	16/20	upevnění profilem s rybinovou drážkou pro varianty s průchodem hřídelí s přírubou SD... a E...		177 647	HMSV-1	1
kámen do drážky NST technické údaje → 1 / 10.1-3						
	25 ... 50	upevnění pomocí kamenů do drážky pro varianty s průchodem hřídelí s přírubou SD... a E...		150 914	NST-5-M5	1
rotační šroubení s nástrčnou koncovkou technické údaje → svazek 3						
	6 ... 12 jen ve spojení s dutým šroubem HS	s kulíčkovým ložiskem, pro hadice na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	přímé	153 526	QSR-M5-4	1
			tvar L	153 529	QSRL-M5-4	
konektor T s nástrčnými koncovkami NEDU technické údaje → svazek 4						
	16 ... 32	při objednávkách kyvného pohonu DRQD s průchodem hřídelí s přírubou E422 a E444 je součástí dodávky vhodně pro připojení dvou čidel SME/SMT-8 nebo SME/SMT-10		544 391	NEDU-M8D3-M8T4	1
zásuvka s kabelem NECU technické údaje → svazek 4						
	16 ... 32	při objednávkách kyvného pohonu DRQD s průchodem hřídelí s přírubou E422 a E444 je součástí dodávky		544 392	NECU-M8G4	1



1) množství v balení



Kyvné pohony DRQD, dva písty




příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – čidla pro kulatou drážku, polovodičová							technické údaje → www.festo.cz		
	montáž	spínací výstup	elektrické připojení		délka kabelu [m]	směr výstupu	č. dílu	typ	
			kabel	konektor M8					
spínací									
	nasazovací	PNP	3 vodiče	–	2,5	podélný	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE	
			–	3 piny	0,3	podélný	525 916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D	
			–	3 piny	0,3	příčný	526 675	SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D	
	nasunovací	PNP	–	3 piny	0,3	podélný	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24	
			3 vodiče	–	2,5	–	173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24	
			–	3 piny	0,3	–	–	–	

Údaje pro objednávky – čidla pro kulatou drážku, jazýčková relé							technické údaje → www.festo.cz		
	montáž	spínací výstup	elektrické připojení		délka kabelu [m]	směr výstupu	č. dílu	typ	
			kabel	konektor M8					
spínací									
	nasazovací	–	3 vodiče	–	2,5	podélný	525 913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE	
			2 vodiče	–	–	–	526 672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE	
			–	3 piny	0,3	podélný	173 212	SME-10-SL-LED-24	
	nasunovací	–	3 vodiče	–	2,5	–	173 210	SME-10-KL-LED-24	
			–	3 piny	0,3	–	–	–	

Údaje pro objednávky – zásuvky s kabelem							technické údaje → www.festo.cz		
	montáž	spínací výstup	připojení		délka kabelu [m]	č. dílu	typ		
			PNP	NPN					
přímá zásuvka									
	převlečná matice M8	■	■	3 piny	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU		
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU		
úhlová zásuvka									
	převlečná matice M8	■	■	3 piny	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU		
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU		

Údaje pro objednávky – čidla pro drážku T, polovodičová							technické údaje → www.festo.cz		
	montáž	spínací výstup	elektrické připojení			délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
			kabel	konektor M8	konektor M12				
spínací									
	nasazovací	PNP	3 vodiče	–	–	2,5	525 898	SMT-8F-PS-24V-K2,5-OE	
							NPN	525 909	SMT-8F-NS-24V-K2,5-OE
		–	2 vodiče	–	–	2,5	525 908	SMT-8F-ZS-24V-K2,5-OE	
							PNP	525 899	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M8D
		NPN	–	3 piny	–	0,3	525 910	SMT-8F-NS-24V-K0,3-M8D	
							PNP	525 900	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M12
	nasunovací, vestavné do profilu válce	PNP	3 vodiče	–	–	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B	
			–	3 piny	–	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B	
rozpínací									
	nasazovací	PNP	3 vodiče	–	–	7,5	525 911	SMT-8F-PO-24V-K7,5-OE	




Kyvné pohony
pohony s ozubeným hřebenem a pastorkem





4.2

Kyvné pohony DRQD, dva píсты

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – čidla pro drážku T, jazýčková relé						technické údaje → www.festo.cz	
	montáž	elektrické připojení		délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
		kabel	konektor M8				
spínací							
	nasazovací	3 vodiče	–	2,5	525 895	SME-8F-DS-24V-K2,5-OE	
		2 vodiče	–	5,0	525 897	SME-8F-DS-24V-K5,0-OE	
	nasunovací, vestavné do profilu válce	3 vodiče	–	2,5	525 907	SME-8F-ZS-24V-K2,5-OE	
		–	3 píny	0,3	525 896	SME-8F-DS-24V-K0,3-M8D	
	nasunovací, vestavné do profilu válce	3 vodiče	–	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24	
		–	3 píny	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24	
rozpínací							
	nasunovací, vestavné do profilu válce	3 vodiče	–	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24	

Údaje pro objednávky – zásuvky s kabelem						technické údaje → www.festo.cz	
	montáž	spínací výstup		připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
		PNP	NPN				
přímá zásuvka							
	převlečná matice M8	■	■	3 píny	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU
	převlečná matice M12	■	■	3 píny	2,5	159 428	SIM-M12-3GD-2,5-PU
					5	159 429	SIM-M12-3GD-5-PU
úhlová zásuvka							
	převlečná matice M8	■	■	3 píny	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU
	převlečná matice M12	■	■	3 píny	2,5	159 430	SIM-M12-3WD-2,5-PU
					5	159 431	SIM-M12-3WD-5-PU

Údaje pro objednávky – krycí lišta pro drážku T			
	montáž	délka [m]	č. dílu typ
	nasazovací	2x 0,5	151 680 ABP-5-S