

Sady pro lisování pomocí elektrických serv YJKP

FESTO



Sady pro lisování pomocí elektrických serv YJKP

technické údaje

FESTO

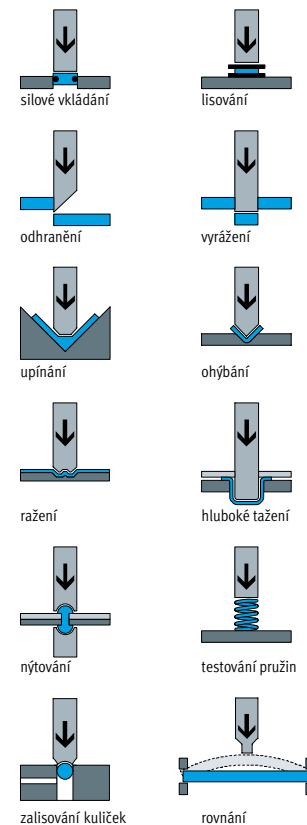
Všeobecné údaje

Při použití sady pro lisování pomocí elektrických serv a odpovídajícího softwaru lze přizpůsobivě a rychle reagovat na různé lisovací procesy. Představují optimální alternativu nákladných a často předimenzovaných lisů.

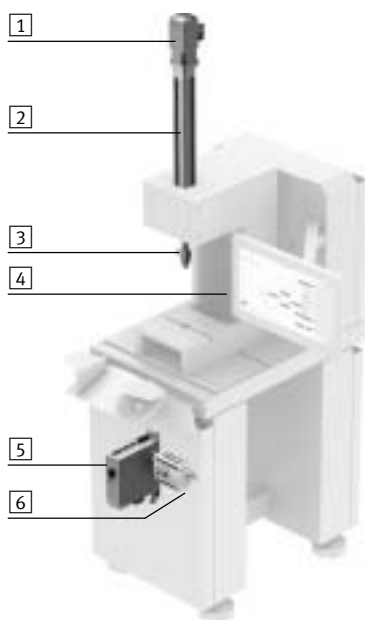
Pomocí softwaru lze sledovat parametry jako sílu a točivý moment nebo lze sledovat úhly při lisování za účelem spojování, a to v reálném čase.

Výhody:

- síla lisování až 17 kN
- velmi dobré polohování a opakovatelná přesnost
- optimální poměr cena/výkon
- snadná integrace do úlohy



Příklad lisovacího zařízení



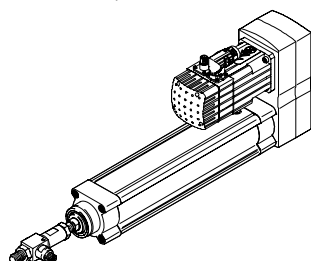
jednotlivé díly:

- 1 servomotor
- 2 elektrický válec
- 3 čidlo síly
- 4 sada softwaru
- 5 ovladač motoru
- 6 řídicí systém

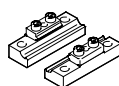
Spojovací kabely jsou součástí dodávky.

Vše od jediného dodavatele

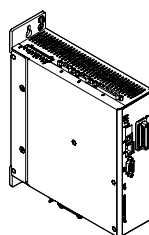
elektrický válec s čidlem síly, volitelně s motorem namontovaným axiálně nebo paralelně



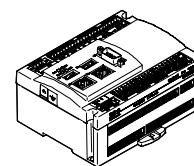
upevnění válce za profil



ovladače motorů



řídicí systém se speciálním softwarem

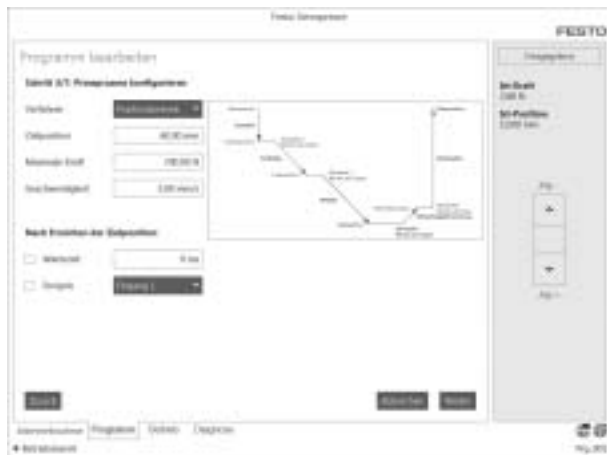


Sady pro lisování pomocí elektrických serv YJKP

technické údaje

FESTO

Modulární software: konfigurace, obsluha a vizualizace



Řízení úlohy probíhá v rozhraní WebVisu, v němž se také programují funkce specifické pro danou úlohu. Pro software, předem nainstalovaný v řídicím systému a připravený k použití, nemusí uživatel disponovat žádnými programovacími znalostmi. Díky intuitivní obsluze je parametrizace lisovací úlohy opravdu snadná. Modulární lisovací software využívá knihoven, vytvořených na základě nejnovější architektury softwaru. Zobrazení softwaru není specifické pro určitou platformu, takže lze vizualizovat na všech druhích rozhraní člověk-stroj s funkcí webového prohlížeče, jako například na dotykové obrazovce, PC, iPadu, mobilním telefonu atd. Samotné řízení aplikace je zajištěno proměnnými, např. řídicím systémem vyšší úrovně. Všechna zaznamenaná procesní data lze samostatně vyměňovat s hostitelským systémem.

Softwarové funkce

1 uvedení do provozu

Při „uvádění do provozu“ můžete využít různé funkce: např. konfigurovat hardware, provést referenční pohyb, tárovat čidlo síly, ručně pohybovat lisem funkcí „jogging“, konfigurovat protokolování nebo provést základní nastavení systému.

2 vytvoření programu

Ke správě programů se používá funkce „Program“. Zde se také definuje sekvence lisování a parametrizuje/konfiguruje se pomocí sekvenceru, vytvářejí/načítají se referenční křivky, konfiguruje se procesy hodnocení prahových hodnot/obálkových křivek/techniky oken nebo spravují jednotlivé proměnné.

3 provoz

Funkcí „Provoz“ může uživatel zvolit uložený program lisování, zaznamenat a zobrazit referenční křivky, vyhodnocovat lisované díly jako dobré (IO) či nesprávné (NIO) a ukládat do protokolu. V části „Rozhraní“ lze volit a definovat rozhraní GUI (grafické rozhraní pro uživatele), PLC a hostitele.

4 diagnostika

Funkcí „Diagnostika“ se sledují procesy, dotazuje se na různé systémové parametry, stav systému a statistické hodnoty a řídí se zacházení s chybami. V části „Uživatelská správa“ můžete vše individuálně nastavit.

Sady pro lisování pomocí elektrických serv YJKP

vysvětlení typového značení

FESTO

		YJKP	-	4	-	100	-	PX	-	M		B	-	5
--	--	------	---	---	---	-----	---	----	---	---	--	---	---	---

lisování	
YJKP	sada pro lisování pomocí elektrických serv

lisovací síla	
0.8	do 0,8 kN
1.5	do 1,5 kN
4	do 4 kN
7	do 7 kN
12	do 12 kN
17	do 17 kN

zdvih	
100	100 mm
200	200 mm
300	300 mm
400	400 mm

montážní poloha motoru	
AX	axiální
PX	paralelní

odměřování	
M	absolutní enkodér, multi-turn (více otáček)
S	absolutní enkodér, single-turn (jedna otáčka)

brzda	
-	bez
B	s brzdou

délka kabelu	
5	5 m
10	10 m
15	15 m

Sady pro lisování pomocí elektrických serv YJKP

technické údaje

FESTO

připojení k síti



Obecné technické údaje							
typ	YJKP-						
	0.8	1.5	4	7	12	17	
pojištění proti pootočení/vedení	kluzné vedení						
pracovní zdvih	[mm]	100, 200, 300, 400					
lisovací síla	[kN]	0,8	1,5	4	7	12	17
max. užitečná zátěž ¹⁾	[kg]	2	3	5	7	10	10
max. dopředná rychlost	[mm/s]	250				160	
zrychlení							
pro polohování	[m/s ²]	2					
pro brzdění	[m/s ²]	2					
opakovatelná přesnost	[mm]	±0,01			±0,015	±0,01	
frekvence snímání čidla síly	[Hz]	1000					
přesnost měření síly ²⁾ , FS	[%]	0,5					
parametrizační rozhraní	Ethernet						
rozhraní sítě	Modbus TCP						
	EtherNet/IP						
	EtherNet TCP/IP						
	PROFINET						
konfigurace vizualizace	schémata síla/dráha						
	určení dobrých dílů/zmetků						
	vizualizace						
metody vyhodnocení	prahová hodnota						
	obálka						
	technika oken						
vizualizace	ve webovém prohlížeči						
montážní poloha	libovolná						

1) způsobeno např. hmotností nástroje

2) vztaženo na lisovací sílu celého systému, příklad pro YJKP-0.8: 0,5 % x 800 N

Sady pro lisování pomocí elektrických serv YJKP

technické údaje

FESTO

Technické údaje – čidlo síly							
typ		YJKP-					
		0.8	1.5	4	7	12	17
rozsah měření síly v softwaru	[kN]	-0,8 ... 0	-1,5 ... 0	-4 ... 0	-7 ... 0	-12 ... 0	-17 ... 0
max. přetížení	[kN]	1,5	3,75	11,25	15	30	37,5
rozsah kalibrace čidla	[kN]	-1 ... +0,2	-2 ... +0,2	-4,5 ... +0,5	-7,5 ... +0,5	-13 ... +1	-18 ... +1
analogový výstup	[mA]	4 ... 20					
	[V]	0 ... 10					
přesnost z rozsahu	[%]	±0,2					

 upozornění							
Přesnost měření síly je ovlivněna následujícími vlastnostmi čidla síly:		• přesnost • kalibrační rozsah • nominální rozpětí jmenovitého signálu • rozsah přetížení		Je nutné zajistit, aby na čidlo síly nepůsobily laterální síly, protože ty by mohly narušovat výsledek měření nebo zničit čidlo.			

Elektrické údaje						
typ	YJKP-					
	0.8	1.5	4	7	12	17
ovladače motorů						
rozsah vstupního napětí	[V AC]	230			3x 230	
max. vstupní jmenovitý proud	[A]	3		6	5,5	11
jmenovitý výkon	[VA]	500		1000	3000	6000
řídící systém						
provozní napětí	[V DC]	24				
napájecí proud	[mA]	100				
čidlo síly						
rozsah napájecího napětí	[V DC]	10 ... 30				

Bezpečnostně-technické parametry řídicího systému motoru	
bezpečnostní funkce dle EN 61800-5-2	bezpečné vypnutí točivého momentu (STO)
úroveň vlastností (PL) dle EN ISO 13849-1	kategorie 4, úroveň vlastností e
úroveň integrity bezpečnosti (SIL) dle EN 61800-5-2, EN 62061, EN 61508	SIL 3
úřad, který vydal certifikát	TÜV 01/205/5262,01/14
interval ověřovacího testu	20a
diagnostické pokrytí	97
podíl bezpečně zjištěných selhání (SFF)	99,2
tolerance hardwarové chyby	1

Sady pro lisování pomocí elektrických serv YJKP

technické údaje

FESTO

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	0 ... 40
skladovací teplota	[°C]	-10 ... +60
relativní vlhkost vzduchu	[%]	0 ... 90
stupeň krytí		IP20
trvalá doba sepnutí	[%]	100
upozornění k materiálu		obsahuje látky LABS (bránící nanášení laků) odpovídá RoHS

Hmotnost [kg]						
typ	YJKP-					
	0,8	1,5	4	7	12	17
elektrický válec						
hmotnost výrobku při zdvihu 0 mm	0,78	1,24	1,98	3,16	7,39	7,39
přírůstek hmotnosti na 100 mm zdvihu	0,33	0,47	0,65	0,87	1,55	1,55
sada						
paralelní sada	1,05	2,45	4,99	4,95	11,9	11,8
axiální sada	0,26	0,41	1,14	1,17	2,92	3,46
motory						
základní hmotnost	1,6	2,1	4,8	6,9	16,2	16,2
hmotnost přidaná brzdou	0,1	0,2	0,5	0,6	0,8	0,8
čidlo síly						
hmotnost výrobku	0,2	0,2	0,3	0,3	0,7	0,7
ovladače motorů						
hmotnost výrobku	2,1	2,1	2,2	3,8	3,8	3,8
řídící systém						
hmotnost výrobku	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Sady pro lisování pomocí elektrických serv YJKP

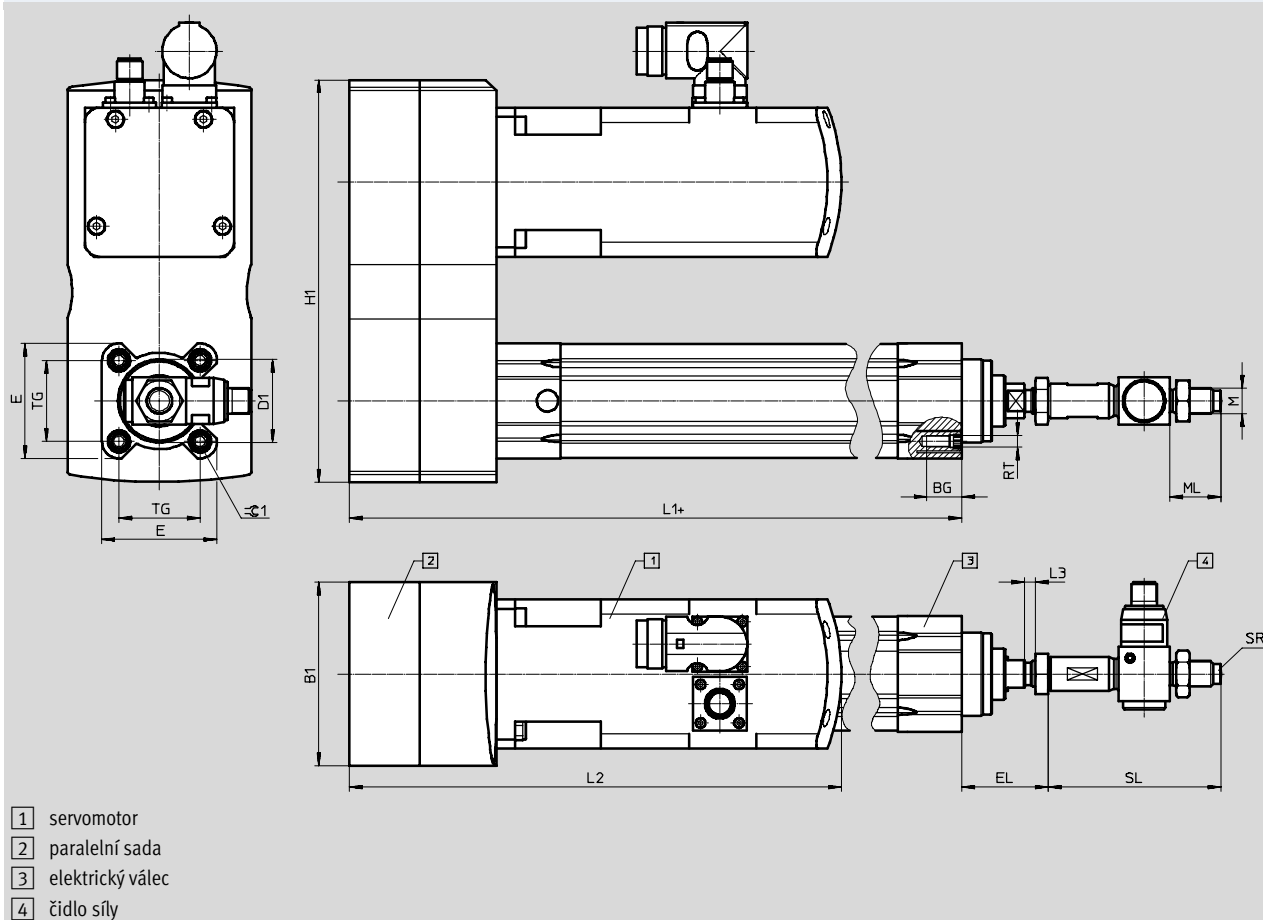
technické údaje

FESTO

Rozměry

s paralelní sadou

modely CAD ke stažení → www.festo.com



typ	B1	BG min.	D1 Ø	E	EL ¹⁾	H1	L1	L2
YJKP-0.8	60	16	34	45 ^{+0,5}	35,5	157	178,5	220,4
YJKP-1,5	86	16	39	54 ^{+0,5}	40,5	188,5	213	230,8
YJKP-4	110	17	45	64 ^{+0,5}	49,5	225	245	274,3
YJKP-7	110	17	52	75 ^{+0,5/-0,1}	50	225	253	325,3
YJKP-12	140	17	60	93 ^{+0,5/-0,1}	61	348	303,5	385
YJKP-17	140	17	70	110 ^{+0,5/-0,1}	66	348	323,5	385

typ	L3	M	ML	RT	SL	SR	TG	∅C1
YJKP-0.8	5	M10x1,25	22	M6	78	60	32,5	6
YJKP-1,5	5	M12x1,25	24	M6	81	60	38	6
YJKP-4	5	M16x1,5	32	M8	107	100	46,5	8
YJKP-7	5	M16x1,5	32	M8	107	100	56,5±0,5	8
YJKP-12	5	M20x1,5	40	M10	140,5	150	72±0,5	6
YJKP-17	5	M20x1,5	40	M10	140,5	150	89±0,5	6

1) při vzdálenosti 5 mm od protimatice (v zasunutém stavu)

Sady pro lisování pomocí elektrických serv YJKP

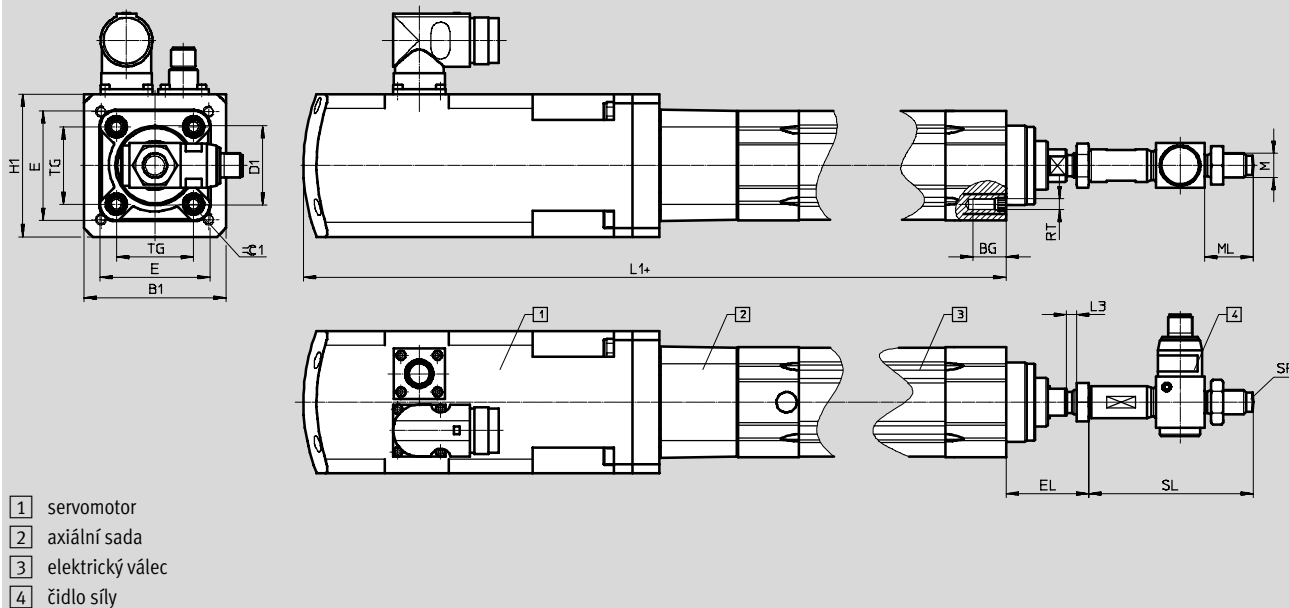
technické údaje

FESTO

Rozměry

s axiální sadou

modely CAD ke stažení → www.festo.com



typ	B1	BG min.	D1 Ø	E	EL ¹⁾	H1	L1
YJKP-0,8	55	16	34	45 ^{+0,5}	35,5	55	336,1
YJKP-1,5	70	16	39	54 ^{+0,5}	40,5	70	357,8
YJKP-4	100	17	45	64 ^{+0,5}	49,5	100	439,3
YJKP-7	100	17	52	75 ^{+0,5/-0,1}	50	100	492,5
YJKP-12	140	17	60	93 ^{+0,5/-0,1}	61	140	581,5
YJKP-17	140	17	70	110 ^{+0,5/-0,1}	66	140	619

typ	L3	M	ML	RT	SL	SR	TG	≈C1
YJKP-0,8	5	M10x1,25	22	M6	78	60	32,5	6
YJKP-1,5	5	M12x1,25	24	M6	81	60	38	6
YJKP-4	5	M16x1,5	32	M8	107	100	46,5	8
YJKP-7	5	M16x1,5	32	M8	107	100	56,5±0,5	8
YJKP-12	5	M20x1,5	40	M10	140,5	150	72±0,5	6
YJKP-17	5	M20x1,5	40	M10	140,5	150	89±0,5	6

1) při vzdálenosti 5 mm od protimatice (v zasunutém stavu)

Sady pro lisování pomocí elektrických serv YJKP

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

FESTO

Tabulka pro objednávky				
		podmínky	kód	zadání
☐ M	č. stavebnice	8058596		
	lisování	YJKP	YJKP	YJKP
	lisovací síla	až 0,8 kN	-0.8	
		až 1,5 kN	-1.5	
		do 4 kN	-4	
		do 7 kN	-7	
		do 12 kN	-12	
		do 17 kN	-17	
	zdvih	100 mm	-100	
		200 mm	-200	
		300 mm	-300	
		400 mm	-400	
	montážní poloha motoru	axiální	-AX	
		paralelní	-PX	
	odměřování	absolutní enkodér, multi-turn (více otáček)	-M	
		absolutní enkodér, single-turn (jedna otáčka)	-S	
☐ O	brzda	bez		
		s brzdou	B	
☐ M	délka kabelu	5 m	-5	
		10 m	-10	
		15 m	-15	

☐ M minimální údaje

☐ O volitelné

kód pro objednávky

YJKP - - - - -

Sady pro lisování pomocí elektrických serv YJKP

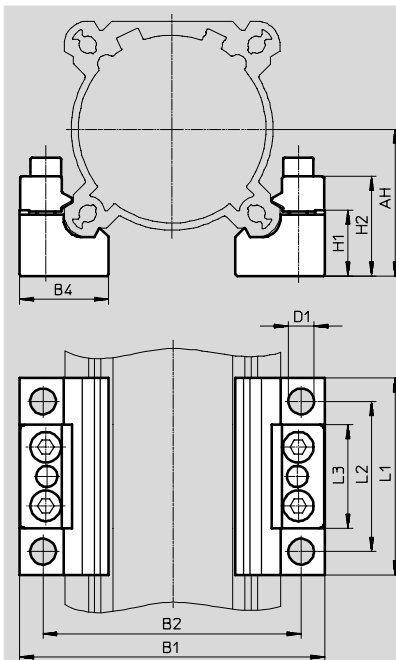
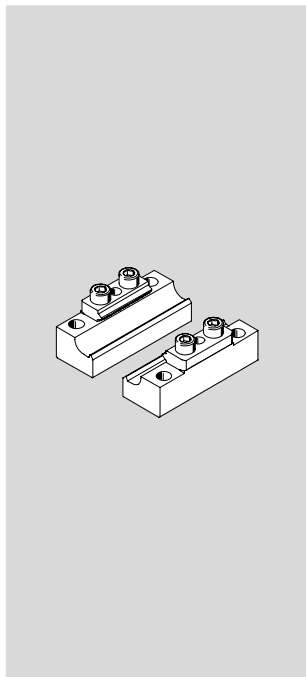
příslušenství

FESTO

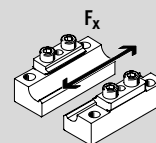
**Upevnění za profil EAHF
pro elektrický válec**

materiál:
deska: eloxovaný hliník
upínací díl: ocel, potažená

odpovídá RoHS

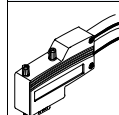


 **upozornění**
Podle lisovací síly bude možná
nutné použít více upevnění za profil.



Rozměry a údaje pro objednávky										
pro typ	AH	B1	B2	B4	D1 Ø	H1	H2	L1	L2	L3
YJKP-0.8	32	76	60	26	9	16	23,6	80	60	34
YJKP-1,5	36	84,5	68	26	9	16	23,6	80	60	34
YJKP-4	44,5	94	81	30	9	22,8	30,4	80	60	41
YJKP-7	50	105	92	30	9	22,8	30,4	80	60	41
YJKP-12	62,5	130	110	38	11	28,1	42,5	84	64	44
YJKP-17	71	147	127	38	11	28,1	42,5	84	64	44

pro typ	přenositelná axiální síla F_x [kN]	hmotnost [g]	č. dílu	typ
YJKP-0.8, YJKP-1.5	1,6	218	2838839	EAHF-V2-32/40-P
YJKP-4, YJKP-7	3,6	340	1547781	EAHF-V2-50/63-P
YJKP-12, YJKP-17	4,0	570	1547780	EAHF-V2-80/100-P

Údaje pro objednávky			
	popis	č. dílu	typ
konektory			
	pro připojení CANopen	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K