

## Hybridní dvoufázové krokové motory řady SX



Krokové motory řady SX jsou dodávány v přírubách NEMA8, NEMA17, NEMA23, NEMA24, NEMA34 a NEMA42. S využitím moderní technologie se vyznačují vysokými momenty při zachování malých rozměrů. Standardní délka kroku je 1,8° s možností dalšího elektronického zmenšení.

Největší dostupný statický moment u motorů v přírubě NEMA17 je 0,8 Nm, v přírubě NEMA23 2,8 Nm, v přírubě NEMA24 4,1 Nm, v přírubě NEMA34 12 Nm a v přírubě NEMA42 25 Nm. Vybrané typy krokových motorů řady SX jsou dodávány s hřídeli na obě strany, jeden typ v přírubě NEMA34 je dostupný v provedení s ochranným zalitím a utěsněnou hřídelí.



**Příruba NEMA17**

zleva SX17-1003LQEF, SX17-1003, SX17-1005, SX17-0905



**Příruba NEMA24 - SX24-3341**



**Příruba NEMA23**

zleva SX23-1414, SX23-2727D, SX23-1428



**Příruba NEMA34**

zleva SX34-2740N, SX34-2970, SX34-2570P, SX34-5010



**Příruba NEMA42 - SX42-6525**

### Lineární aktuátor SX16-0402LA-120

Krokový motor (celý krok 1,8°), kde rotorem prochází trapézový šroub o průměru 5 mm se stoupáním 2 mm/ot. Při běhu motoru a současném uchycení šroubu se zamezením pootočení dochází k lineárnímu posuvu, maximální délka posuvu je 80 mm. Lineární aktuátor je vhodný pro drobné manipulátory s vedeným břemenem.



Standardní sortiment krokových motorů řady SX je dodáván ze skladu firmy Microcon.



## Technické parametry krokových motorů řady SX16

### Řada SX - příruba NEMA17

Typ	Statický moment (Nm) bipol. napájení, celokrok, jmen. proud v obou fázích	Jmenovitý proud (A) sériové / paralelní zapojení	Indukčnost (mH) sériové / paralelní zapojení	Odpor (Ω) sériové / paralelní zapojení	Zbytkový moment (Nm)	Moment setrvačnosti rotoru (gcm <sup>2</sup> )	Hmotnost (kg)
SX16-0301 / SX16-0301D	0,11	0,35 / -	30 / -	26 / -	0,005	11	0,12
SX16-0402N	0,24	0,4 / -	38 / -	30 / -	0,012	20	0,19
SX16-0502	0,25	0,6 / -	14 / -	14,4 / -	0,018	24	0,22
SX16-0503 / SX16-0503D	0,3	0,5 / 1	40 / 10	24 / 6	0,018	24	0,24

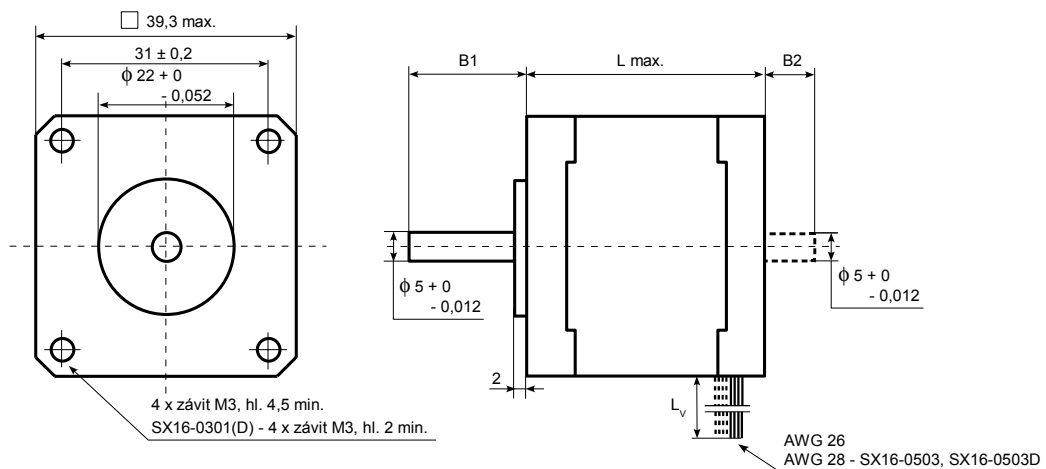
D - motor s hřídelí na obě strany

Motor na žlutém pozadí je určen pro nové aplikace.

Délka kroku	.....	1,8°
Tolerance kroku	.....	± 0,1°
Izolační třída	.....	NEMA B (130°C)

### Rozměry (mm)

Typ	Hřídele		Délka L max.	Vývody	
	B1	B2		L <sub>v</sub>	Počet
SX16-0301	24 ± 0,5	-	20	500	6
SX16-0301D	12 ± 1	7 ± 1	20	500	6
SX16-0402N	24 ± 1	-	32	700	4
SX16-0502	24 ± 0,5	-	37	600	6
SX16-0503 / SX16-0503D	24 ± 1	- / 10 ± 1	38	500	8



## Technické parametry krokových motorů řady SX17



### Řada SX - příruba NEMA17

Typ	Statický moment (Nm)	Jmenovitý proud (A)	Indukčnost (mH)	Odpor (Ω)	Zbytkový moment (Nm)	Moment setrvačnosti rotoru (gcm <sup>2</sup> )	Hmotnost (kg)
SX17-0402-09 (krok 0,9°)	0,22	0,42 / -	38,4 / -	20 / -	0,02	35	0,22
SX17-0503 / SX17-0503D	0,3	0,5 / 1	24,4 / 6,1	16 / 4	0,016	34	0,24
SX17-0503LQEF	0,3	0,5 / -	24,4 / -	16 / -	0,016	34	0,24
SX17-1003	0,3	1 / -	6 / -	4,4 / -	0,016	34	0,23
SX17-1003LQEF	0,3	1 / -	8,4 / -	4,4 / -	0,016	32	0,2
SX17-1005-09 (krok 0,9°)	0,4	1 / 2	14,8 / 3,7	5,5 / 1,375	0,022	54	0,3
SX17-1005 / SX17-1005D	0,5	1 / 2	10,8 / 2,7	5,4 / 1,35	0,022	54	0,3
SX17-1005LQEF	0,51	1 / -	14 / -	5,8 / -	0,022	54	0,3
SX17-0905 / SX17-0905D	0,6	0,88 / 1,77	12,8 / 3,2	8 / 2	0,026	68	0,38
SX17-1705	0,6	1,77 / 3,54	3,2 / 0,8	2 / 0,5	0,026	68	0,38
SX17-0808 / SX17-0808D	0,8	0,8 / 1,6	28 / 7	12 / 3	0,028	102	0,5

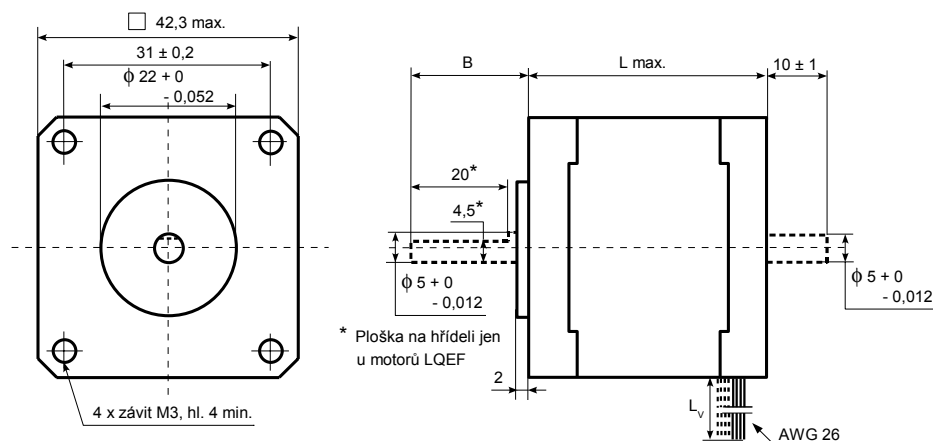
D - motor s hřídelí na obě strany

Motory na žlutém pozadí jsou určeny pro nové aplikace.

Délka kroku	.....	1,8° (0,9° - SX17-0402-09, SX17-1005-09)
Tolerance kroku	.....	± 0,1° (± 0,05° - SX17-0402-09, SX17-1005-09)
Izolační třída	.....	NEMA B (130°C)

### Rozměry (mm)

Typ	Hlavní hřídel		Délka	Vývody	
	B	Ploška		L max.	L <sub>v</sub>
SX17-0402-09 (krok 0,9°)	24 ± 1	-	33	300	4
SX17-0503 / SX17-0503D	24 ± 1	-	34	500 (flexibilní)	8
SX17-0503LQEF	24 ± 1	ano	34	800 (flexibilní)	4
SX17-1003	24 ± 1	-	34	300	4
SX17-1003LQEF	24 ± 1	ano	29,5	700 (flexibilní)	4
SX17-1005-09 (krok 0,9°)	24 ± 1	-	40	300	8
SX17-1005 / SX17-1005D	24 ± 1	-	40	300	8
SX17-1005LQEF	24 ± 1	ano	40	700 (flexibilní)	4
SX17-0905 / SX17-0905D	24 ± 1	-	48	300	8
SX17-1705	24 ± 1	-	48	300	8
SX17-0808 / SX17-0808D	24 ± 1	-	60	300	8



### Drivery pro 3D tiskárny

Sada 5 ks driverů Pololu A4988 Black Edition (zlepšený odvod tepla, 4vrstvý plošný spoj). Drivery jsou určeny pro napájení krokových motorů označených v 3D tiskárnách.



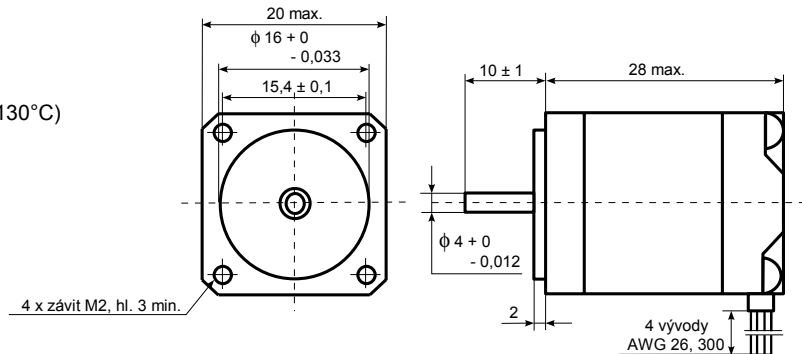
## Technické parametry krokového motoru SX08-0416

### Řada SX - příruba NEMA8

Typ	Statický moment (mNm)	Jmenovitý proud (A)	Indukčnost (mH)	Odpor (Ω)	Zbytkový moment (Nm)	Hmotnost (kg)
	bipol. napájení, celokrok, jmen. proud v obou fázích	sériové / paralelní zapojení	sériové / paralelní zapojení	sériové / paralelní zapojení		
<b>SX08-0416</b>	<b>16</b>	<b>0,4 / -</b>	<b>1,7 / -</b>	<b>6 / -</b>	<b>0,002</b>	<b>0,050</b>

### Rozměry (mm)

Délka kroku ..... 1,8°  
 Tolerance kroku ..... ± 0,1°  
 Izolační třída ..... NEMA B (130°C)



## Technické parametry lineárního aktuátoru SX16-0402LA-120

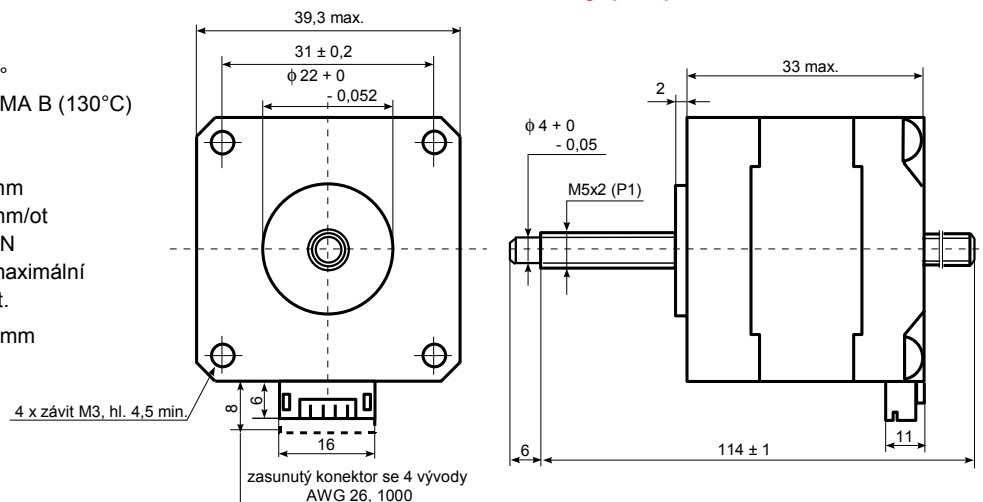
### Řada SX - příruba NEMA17

Typ	Statický moment (Nm)	Jmenovitý proud (A)	Indukčnost (mH)	Odpor (Ω)	Zbytkový moment (Nm)	Moment setrvačnosti rotoru (gcm <sup>2</sup> )	Délka posuvu na celý krok (mm)	Hmotnost (kg)
	bipol. napájení, celokrok, jmen. proud v obou fázích	sériové / paralelní zapojení	sériové / paralelní zapojení	sériové / paralelní zapojení				
<b>SX16-0402LA-120</b>	<b>0,2</b>	<b>0,4 / -</b>	<b>32 / -</b>	<b>30 / -</b>	<b>0,012</b>	<b>20</b>	<b>0,01</b>	<b>0,18</b>

### Rozměry (mm)

Délka kroku ..... 1,8°  
 Izolační třída ..... NEMA B (130°C)

Hřídel - šroub:  
 Průměr šroubu ..... 5 mm  
 Stoupání šroubu ..... 2 mm/ot  
 Maximální axiální zatížení ..... 20 N  
 Doporučené zatížení je cca 20% udávané maximální zátěže s ohledem na dlouhodobou životnost.  
 Maximální délka posuvu ..... 80 mm



## Technické parametry krokových motorů řady SX23, SX24



Řada SX - příruba NEMA23						
Typ	Statický moment (Nm)	Jmenovitý proud (A)	Indukčnost (mH)	Odpor (Ω)	Moment setrvačnosti rotoru (kgm <sup>2</sup> x10 <sup>-3</sup> )	Hmotnost (kg)
SX23-1012 / SX23-1012D	1,2	1 / 2	20 / 5	7,2 / 1,8	0,03	0,7
SX23-1414	1,4	1,4 / 2,8	11,2 / 2,8	3,4 / 0,85	0,03	0,69
SX23-1020	2	1,05 / 2,1	40 / 10	8,4 / 2,1	0,048	1,1
SX23-3020PG	2	3 / -	3,8 / -	0,82 / -	0,048	1,15
SX23-1021	2,1	1,05 / 2,1	25,6 / 6,4	5,2 / 1,3	0,053	1,17
SX23-2727 / SX23-2727D	2,7	2,7 / 5,4	6,4 / 1,6	1,5 / 0,375	0,053	1,18
SX23-1428	2,8	1,42 / 2,84	25,6 / 6,4	5,6 / 1,4	0,053	1,18
Řada SX - příruba NEMA24 (60 x 60 mm, upevňovací rozměry NEMA23)						
SX24-3341	4,1	3,3 / 6,6	5,8 / 1,45	1,28 / 0,32	0,12	1,63

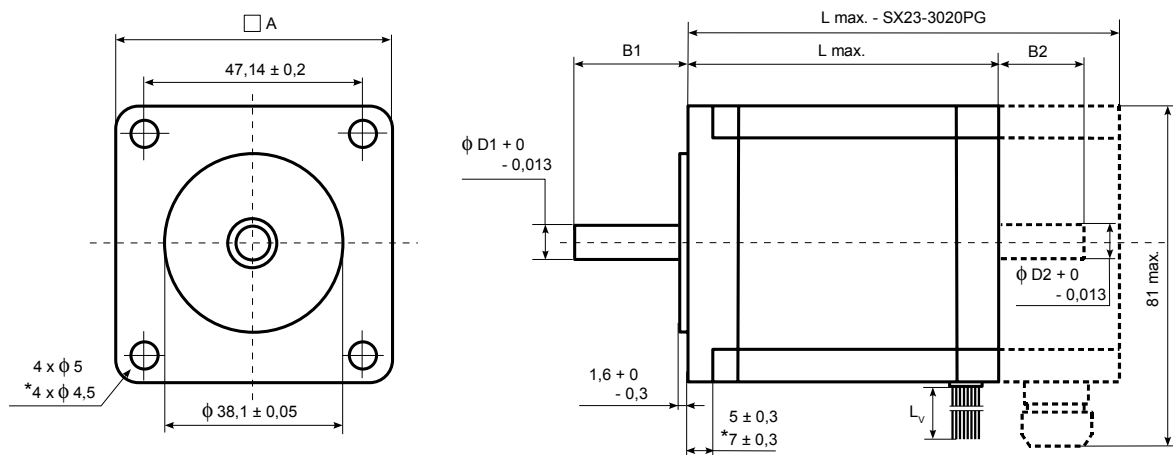
D - motor s hřídelí na obě strany

Motory na žlutém pozadí jsou určeny pro nové aplikace.

Délka kroku	.....	1,8°
Tolerance kroku	.....	± 0,1°
Izolační třída	.....	NEMA B (130°C)

### Rozměry (mm)

Typ	Hřídele					Délka		Vývody	
	D1	D2	B1	B2	□ A	L max.	L <sub>v</sub>	Počet	AWG
SX23-1012	6,35	-	20,6 ± 1	-	56,4	56	300	8	22
SX23-1012D	6,35	6,35	20,6 ± 1	15 ± 1	56,4	56	300	8	22
SX23-1414	6,35	-	21 ± 0,5	-	56,4	54	500	8	22
SX23-1020	6,35	-	20 ± 1	-	57	76	500	8	22
SX23-3020PG	6,35	-	20,6 ± 1	-	57	106	-	-	-
SX23-1021	6,35	-	21 ± 1	-	56,4	83	600	8	22
SX23-2727	8	-	21 ± 1	-	57	83	600	8	22
SX23-2727D	8	8	21 ± 1	21 ± 1	57	83	600	8	22
SX23-1428	8	-	21 ± 1	-	57	83	600	8	22
SX24-3341	8	-	24 ± 0,5	-	60	100	300	8	22



\* u motoru SX24-3341



## Technické parametry krokových motorů řady SX34

### Řada SX - příruba NEMA34

Typ	Statický moment (Nm) bipol. napájení, celokrok, jmen. proud v obou fázích	Jmenovitý proud (A) sériové / paralelní zapojení	Indukčnost (mH) sériové / paralelní zapojení	Odpor (Ω) sériové / paralelní zapojení	Moment setrvačnosti rotoru (kgm <sup>2</sup> x10 <sup>-3</sup> )	Hmotnost (kg)
SX34-2740D	4	2,75 / 5,5	14 / 3,5	1,68 / 0,42	0,14	2,3
<b>SX34-2740N</b>	<b>5,3</b>	2,75 / 5,5	14 / 3,5	1,68 / 0,42	0,14	2,3
SX34-2570P	7	2,5 / 5	22,4 / 5,6	1,9 / 0,47	0,27	4
<b>SX34-2970</b>	7	2,9 / 5,8	16,4 / 4,1	1,5 / 0,375	0,18	3
SX34-4570	7	4,5 / 9	5,68 / 1,42	0,76 / 0,19	0,18	3
SX34-3080	8	3 / 6	22,4 / 5,6	1,9 / 0,47	0,27	3,8
SX34-4280 / SX34-4280D	8	4 / 8	11,2 / 2,8	1,1 / 0,275	0,27	3,8
SX34-6080D	8	6 / 12	5,6 / 1,4	0,47 / 0,12	0,27	3,8
SX34-7095	9,5	7 / 14	3,4 / 0,85	0,425 / 0,11	0,25	4
<b>SX34-5010 / SX34-5010D</b>	<b>10</b>	5 / 10	6,8 / 1,7	0,7 / 0,175	0,27	3,7
SX34-6212	12	6,2 / 12,4	9,6 / 2,4	0,66 / 0,165	0,4	5,3

D - motor s hřídelí na obě strany

P - provedení s ochranným zalitím a utěsněnou hřídelí

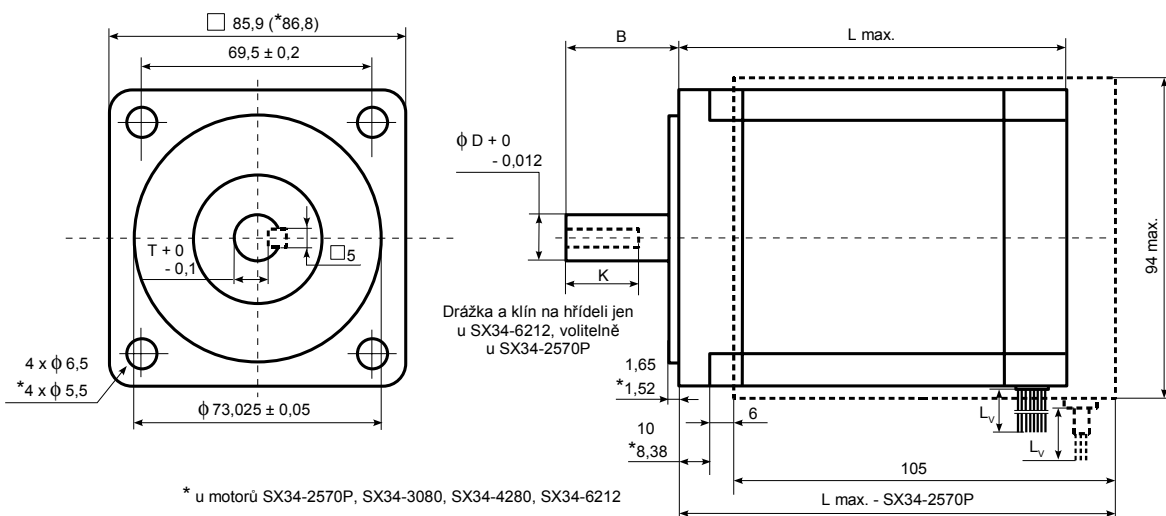
Motory na žlutém pozadí jsou určeny pro nové aplikace.

Délka kroku	.....	1,8°
Tolerance kroku	.....	± 0,1°
Izolační třída	.....	NEMA B (130°C)

### Krokové motory s hřídelí na jednu stranu

#### Rozměry (mm)

Typ	Hřídel				Délka		Vývody	
	D	T	K	B	L max.	L <sub>v</sub>	Počet	AWG
<b>SX34-2740N</b>	12,7	-	-	31,75	79	500	8	20
SX34-2570P	12,7	-(9,7)	-(25)	31,75	120	500	8	20
<b>SX34-2970</b>	12,7	-	-	31,75	98	300	8	20
SX34-4570	12,7	-	-	31,75	98	300	8	20
SX34-3080	12,7	-	-	31,75	117	500	8	20
SX34-4280	12,7	-	-	31,75	117	500	8	18
SX34-7095	12,7	-	-	37	126	300	8	20
<b>SX34-5010</b>	12,7	-	-	31,75	115	400	8	20
SX34-6212	15,875	12,875	25	31,75	156	2000	8	20





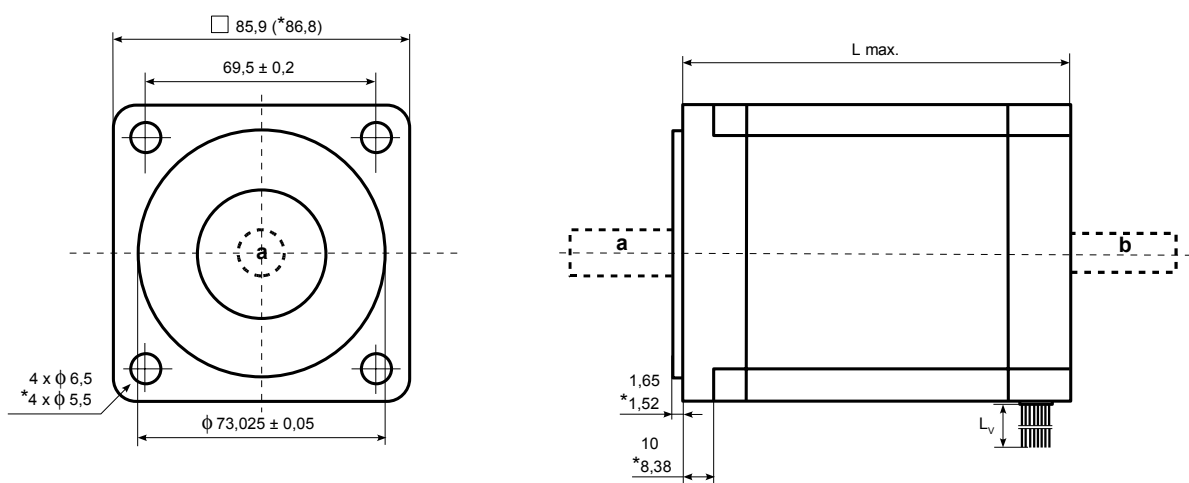
## Technické parametry krokových motorů řady SX34

### Krokové motory s hřídelí na obě strany

#### Rozměry (mm)

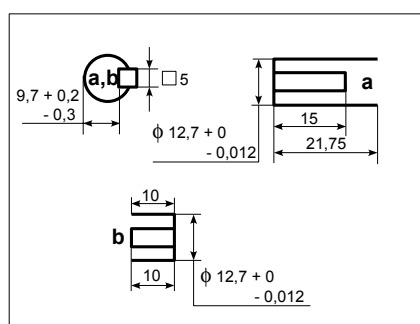
Typ	Délka		Vývody	
	L max.	L <sub>v</sub>	Počet	AWG
SX34-2740D	80	500	8	20
SX34-4280D	117	500	8	18
SX34-6080D	117	500	8	20
SX34-5010D	115	400	8	20

Motor na žlutém pozadí je určen pro nové aplikace.

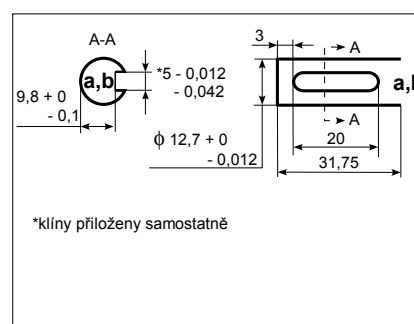


\* u motorů SX34-2740D, SX34-4280D, SX34-6080D

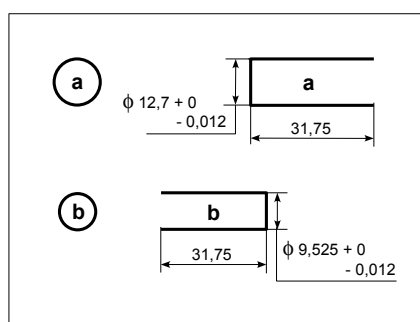
Hřídele u SX34-2740D



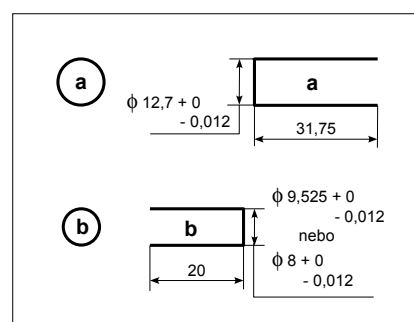
Hřídele u SX34-4280D



Hřídele u SX34-6080D



Hřídele u SX34-5010D





## Technické parametry krokových motorů řady SX42

Řada SX - příruba NEMA42						
Typ	Statický moment (Nm)	Jmenovitý proud (A)	Indukčnost (mH)	Odpor ( $\Omega$ )	Moment setrvačnosti rotoru ( $\text{kgm}^2 \times 10^{-3}$ )	Hmotnost (kg)
	bipol. napájení, celokrok, jmen. proud v obou fázích	sériové / paralelní zapojení	sériové / paralelní zapojení	sériové / paralelní zapojení		
<b>SX42-6525</b>	<b>25</b>	6,5 / 13	14,4 / 3,6	0,8 / 0,2	1,3	9,1

Motor je určen pro nové aplikace.

Délka kroku	.....	1,8°
Tolerance kroku	.....	$\pm 0,1^\circ$
Izolační třída	.....	NEMA B (130°C)

### Rozměry (mm)

