

Pohon LA36

Pohon LA36 je jedním z nejvýkonnějších a nejdolnějších pohonů firmy LINAK, navržený pro použití v extrémních podmínkách. LA36 je výrobek s prakticky nulovými nároky na údržbu, má vysoké IP krytí a dlouhou životnost. Tento vysoce kvalitní pohon představuje výkonnou a spolehlivou alternativu hydraulických systémů.

Vlastnosti :

- 12, 24 nebo 36 V DC motor s permanentními magnety (IC pouze 12/24 V DC)
- Síla 500 N - 10000 N v závislosti na převodovém poměru a stoupání pístnice
- Max. rychlost až 160 mm/s v závislosti na zatížení a stoupání pístnice
- Zdvih od 100 do 999 mm
- Vestavěné koncové spínače
- Oko pístnice se neprotáčí
- IP krytí : IP66 (dynamic) a IP69K (static)

Přehled možností :

- Mechanická ochrana proti přetížení (vestavěná prokluzová spojka)
- Výměnné kabely různých délek
- Speciální eloxovaný kryt pro extrémní prostředí
- IECEx/ATEX certifikace pro Zónu 21
- Hall senzor
- Mechanický potenciometr (ne s IC)
- IC možnosti :
 - IC - integrované řízení
 - Integrované paralelní řízení
 - Modbus, LIN bus a CAN bus komunikace
 - Analogová nebo digitální zpětná vazba pro určení přesné polohy pístu
 - Výnos signálu z koncových spínačů
 - PC konfigurátor

Použití :

- Zátěž. cyklus pro zdvih do 600mm je max. 20%
- Zátěž. cyklus pro zdvih 601-999mm je max. 15%
- Zátěž. cyklus při síle 10000N je max. 5%
- Okolní teplota při provozu -30°C až +65°C, plný výkon při +5°C až +40°C
- Pro IECEx/ATEX :
Okolní teplota při provozu -25°C až +65°C



Tento pohon řady TECHLINE[®] je vybaven IC - Integrovaným řízením.
Více o možnostech IC hledejte na www.linak.cz/techline



WE IMPROVE YOUR LIFE

Kapitola 1

Specifikace.....	3
Technická specifikace	4
LA36 zatížení v závislosti na délce zdvihu	5
Tolerance zdvihu a zástavby.....	5
LA36 rozměry.....	6
Zástavbové rozměry.....	7
LA36 oka pístnice.....	8-9
LA36 zadní úchyt	10-11
LA36 orientace zadního úchytu.....	12
Manuální ovládání pohonu klíčkou	13
Kabely.....	13-14
Y-kabel	13
Napájecí kabel.....	14
Signální kabel	14
Grafy	15-17

Kapitola 2

I/O specifikace :

Pohon bez zpětné vazby.....	18
<u>Pohon s :</u>	
Výnos signálu z koncových spínačů	18
Výnos signálu z koncových spínačů a relativní pozicování - Dual Hall.....	19
Výnos signálu z koncových spínačů a relativní pozicování -Single Hall.....	20
Výnos signálu z koncových spínačů a absolutní pozicování - Analogová zpětná vazba.....	21
Výnos signálu z koncových spínačů a absolutní pozicování - Zpětná vazba z mechanického potenciometru.....	22
Výnos signálu z koncových spínačů a absolutní pozicování - PWM	23
IC Basic.....	24
IC Advanced - s BusLink	25-26
Parallel.....	27
CAN bus	28
Přehled variant IC	29
Konfigurace zpětné vazby pro IC Basic, IC Advanced a Parallel.....	30
Konfigurace pohonu pro IC Basic, IC Advanced a Parallel	31
Možnosti kombinací systému pro LA36 IC Advanced	32

Kapitola 3

Zkoušky odolnosti proti vlivům prostředí - Klimatické podmínky	33-34
Zkoušky odolnosti proti vlivům prostředí - Mechanická odolnost	35
Zkoušky odolnosti proti vlivům prostředí - Elektrická odolnost	36

Kapitola 1

Specifikace

Motor :	Motor s permanentními magnety 12, 24 nebo 36V DC*
Kabel :	Motor : 2 x 14 AWG PVC kabel Řízení : 6 x 20 AWG PVC kabel **
Převodový poměr :	6 různých typů převodů s různými poměry v provedení z oceli (500 N, 1700/2600 N, 4500 N a 6800/10000 N)
Prokluzová spojka :	Mechanická ochrana proti přetížení pomocí integrované prokluzové spojky
Brzda :	Integrovaná brzda zaručuje vysokou samosvornost Aby byla dosažena vysoká efektivita pohonu je v okamžiku aktivace pohonu brzda odpojena
Manuální ovládání :	Standardní možností je manuální ovládání pohonu pomocí klíčky
Kryt :	Kryt pohonu je vyroben z litého hliníku, jehož povrch je ošetřen tak, aby odolal i v těch nejnáročnějších podmínkách venkovního použití
Pístnice :	Vnější tubus : Protlačovaný anodizovaný hliník Vnitřní tubus : Nerezová ocel AISI304/SS2333 Závitová tyč : Trapézový závit s vysokou efektivitou
Okno pístnice a zadní úchyt :	Při objednání okna pístnice a zadních úchytů v provedení AISI (304 a vyšší) jsou automaticky použity šrouby z nerezové oceli
Rozsah teplot :	- 30° C až +65° C pro IECEx/ATEX : - 25° C až +65° C - 22° F až +149° F - 13° F až +149° F Plný výkon při +5° C až +40° C
Skladovací teplota :	-55° C až +105° C
Ochrana proti povětrnostním vlivům :	IP66 pro venkovní použití. Pohon lze mýt vysokotlakými čistícími zařízeními (IP69K)
Hlučnost :	73dB (A) měřeno dle DS/EN ISO 8746 - nezatížený pohon

* Pohony s Modbus pouze ve verzi 24V - podrobnosti na **[Příručka instalace Modbus http://www.linak.cz/techline/?id3=6467](http://www.linak.cz/techline/?id3=6467)**.

** Speciální kabely pro řízení pohonů s Modbus - podrobnosti na **[Příručka instalace Modbus http://www.linak.cz/techline/?id3=6467](http://www.linak.cz/techline/?id3=6467)**.

Věnujte pozornost těmto dvěma symbolům, použitým na různých místech v tomto technickém listu :



Doporučení

Nedodržení uvedených instrukcí může vést k poškození či zničení zařízení.



Doplňková informace

Užitečné rady a doplňkové informace, které jsou důležité v souvislosti s používáním pohonu.

Technická specifikace

LA36 s 12V motorem

Objednáací číslo	Tlak max. (N)	Tah max. (N)	*Samosvornost min. (N) Tlak	*Samosvornost min. (N) Tah	Stoupání (mm / otočení pístnice)	*Typická rychlost (mm/s) Zatížení		Standardní délky zdvihu (mm) V krocích po 50 mm	*Odběr proudu (A) 12 V	
						0%	100%		0%	100%
36080xxxxxxxxAxxxxHxxxxxxxxxxxx	10000	10000	13000	13000	8	11	7	100 - 999**	4,5	22
36120xxxxxxxxAxxxxFxxxxxxxxxxxx	2600	2600	3400	3400	12	40,7	30,6	100 - 999	4,5	21
36120xxxxxxxxAxxxxGxxxxxxxxxxxx	4500	4500	5800	5800	12	23,1	17,8	100 - 999**	4,5	20,7
36120xxxxxxxxAxxxxHxxxxxxxxxxxx	6800	6800	8800	8800	12	15,5	11,9	100 - 999**	4,5	21
36200xxxxxxxxAxxxxFxxxxxxxxxxxx	1700	1700	2200	2200	20	68	52	100 - 999	4,5	22
36200xxxxxxxxAxxxxExxxxxxxxxxxx	500***	500***	1000	1000	20	160	135	100 - 999	4,5	20

LA36 s 24V motorem

Objednáací číslo	Tlak max. (N)	Tah max. (N)	*Samosvornost min. (N) Tlak	*Samosvornost min. (N) Tah	Stoupání (mm / otočení pístnice)	*Typická rychlost (mm/s) Zatížení		Standardní délky zdvihu (mm) V krocích po 50 mm	*Odběr proudu (A) 24 V	
						0%	100%		0%	100%
36080xxxxxxxxBxxxxHxxxxxxxxxxxx	10000	10000	13000	13000	8	11	7	100 - 999**	2,4	10,4
36120xxxxxxxxBxxxxFxxxxxxxxxxxx	2600	2600	3400	3400	12	41	32,3	100 - 999	2,4	10,4
36120xxxxxxxxBxxxxGxxxxxxxxxxxx	4500	4500	5800	5800	12	23,3	18,9	100 - 999**	2,4	10,2
36120xxxxxxxxBxxxxHxxxxxxxxxxxx	6800	6800	8800	8800	12	15,7	12,7	100 - 999**	2,4	10,3
36200xxxxxxxxBxxxxFxxxxxxxxxxxx	1700	1700	2200	2200	20	68	52	100 - 999	2,4	10,3
36200xxxxxxxxBxxxxExxxxxxxxxxxx	500***	500***	1000	1000	20	160	135	100 - 999	2,4	10,0

LA36 s 36V motorem

Objednáací číslo	Tlak max. (N)	Tah max. (N)	*Samosvornost min. (N) Tlak	*Samosvornost min. (N) Tah	Stoupání (mm / otočení pístnice)	*Typická rychlost (mm/s) Zatížení		Standardní délky zdvihu (mm) V krocích po 50 mm	*Odběr proudu (A) 36 V	
						0%	100%		0%	100%
36080xxxxxxxxCxxxxHxxxxxxxxxxxx	10000	10000	13000	13000	8	11	7	100 - 999**	2,0	8,0
36120xxxxxxxxCxxxxFxxxxxxxxxxxx	2600	2600	3400	3400	12	41	33,5	100 - 999	2,0	8,0
36120xxxxxxxxCxxxxGxxxxxxxxxxxx	4500	4500	5800	5800	12	23,3	19,1	100 - 999**	2,0	8,0
36120xxxxxxxxCxxxxHxxxxxxxxxxxx	6800	6800	8800	8800	12	15,7	12,8	100 - 999**	2,0	8,0
36200xxxxxxxxCxxxxFxxxxxxxxxxxx	1700	1700	2200	2200	20	68	52	100 - 999	2,0	8,0
36200xxxxxxxxCxxxxExxxxxxxxxxxx	500***	500***	1000	1000	20	160	135	100 - 999	2,0	8,0

* Typické hodnoty se mohou lišit v rozmezí $\pm 20\%$ u hodnot proudu a $\pm 10\%$ u hodnot rychlosti.

Měření byla provedena při stabilním napájení a stabilní teplotě prostředí 20°C.

** Limity délky zdvihu v závislosti na zatížení najdete v tabulce "LA36 zatížení v závislosti na délce zdvihu".

*** Plně zatížený pohon potřebuje tzv. soft start, aby nedocházelo k prokluzování spojky (viz. grafy).

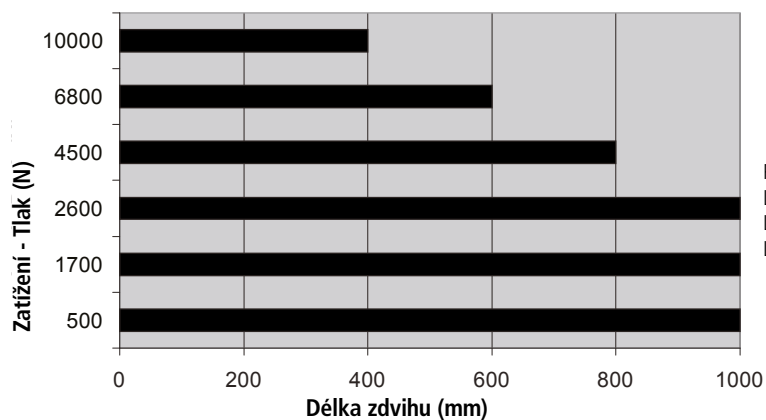


• Samosvornost

Pro dosažení maximální samosvornosti při nečinnosti pohonu musí být kontakty na jeho motoru zkratovány. Pohony s integrovaným řízením toto provádí automaticky a řešení je aktivní pokud jsou pohony pod napětím.

- Při použití funkce soft stop u DC motorku je zpět do zdroje vyslán krátký impulz s vyšším napětím. Při výběru zdroje toto mějte na paměti, aby při výskytu tohoto pulzu nedošlo k odpojení výstupu zdroje.

LA36 zatížení v závislosti na délce zdvihu



Pozn.
 LA36 500-1700 N se stoupáním 20 mm
 LA36 500-6800 N se stoupáním 12 mm
 LA36 500-10000 N se stoupáním 8 mm

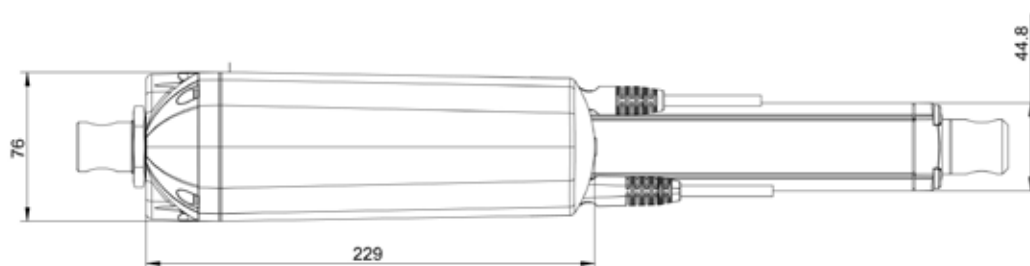
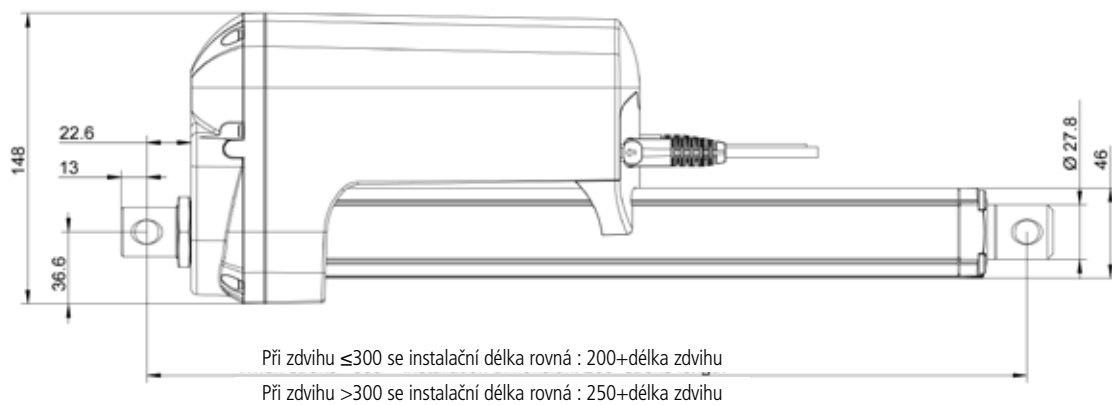


- U zařízení pracujících pouze v tahu jsou limity zdvihu 999 mm a zatížení 10000 N.
- Bezpečnostní koeficient 2.

Tolerance zdvihu a zástavby :

Koncové dorazy Např. 36XXXX+?XXXXXXXX	Popis	Tolerance zdvihu	Příklad pro zdvih 200 mm	Tolerance zástavby	Příklad pro zástavbu 200 mm
? = 0	Bez koncových spínačů Mechanický doraz	+/- 2 mm	198 až 202mm	+/- 2mm	198 až 202 mm
? = 1 až 4	S vestavěnými koncovými spínači	+0/-4 mm	196 až 200mm	+/- 4mm	196 až 204 mm
? = 7, 8, 9, A, B, C	Integrované řízení Modbus LIN bus CAN bus	+0/-6 mm	194 až 200mm	+/- 4mm	196 až 204 mm

LA36 rozměry :



Vedení kabelů pro pohony LA36 IECEx/ATEX objednávejte samostatně (je-li potřeba).

Kit vedení kabelů objednávejte pod těmito čísly :

Objednávací kód 0368536-00
(pro jeden kabel)

Kit obsahuje :

- 1 Kryt kabelové průchodky
- 1 Matice : M20 x 1,5 (pro 3/8" vedení)
- 1 Šroub : DIN 912 M5 x 65
- 1 Záslepka : M20 x 1,5

Objednávací kód 0368535-00
(pro dva kabely)

Kit obsahuje :

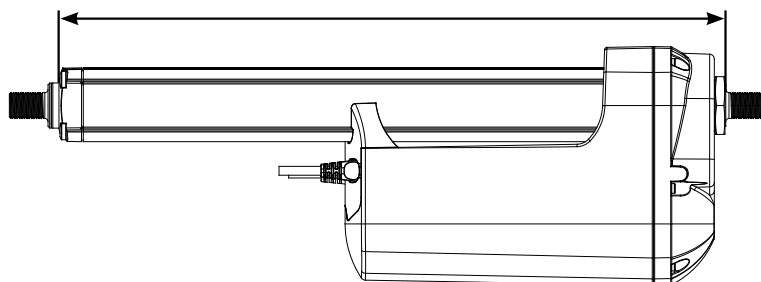
- 1 Kryt kabelové průchodky
- 2 Matice : M20 x 1,5 (pro 3/8" vedení)
- 1 Šroub : DIN 912 M5 x 65

Zástavbové rozměry

Okno pistnice	"0" / měřeno od plochy		"1" / od osy díry		"2A" / od osy díry		"3" / měřeno od plochy	
Zadní úchyt	Zdvih <=300 Zdvih > 300		Zdvih <=300 Zdvih > 300		Zdvih <=300 Zdvih > 300		Zdvih <=300 Zdvih > 300	
"0" / měřeno od plochy	189	239	194	244	194	244	181	231
"1" a "2" / od osy díry	195	245	200	250	200	250	187	237
"3" a "4" / od osy díry	195	245	200	250	200	250	187	237
"5" / měřeno od plochy	180	230	185	235	185	235	173	223
"6" / měřeno od plochy	180	230	185	235	185	235	173	223
"7" a "8" / od osy díry	195	245	200	250	200	250	187	237
"A" a "B" / od osy díry	195	245	200	250	200	250	187	237
"C" a "D" / od osy díry	195	245	200	250	200	250	187	237

Okno pistnice	"4" / měřeno od plochy		"5" / od osy díry		"C" / od osy díry		"D" / od osy díry	
Zadní úchyt	Zdvih <=300 Zdvih > 300		Zdvih <=300 Zdvih > 300		Zdvih <=300 Zdvih > 300		Zdvih <=300 Zdvih > 300	
"0" / měřeno od plochy	181	231	194	244	209	259	209	259
"1" a "2" / od osy díry	187	237	200	250	215	265	215	265
"3" a "4" / od osy díry	187	237	200	250	215	265	215	265
"5" / měřeno od plochy	172	222	185	235	200	250	200	250
"6" / měřeno od plochy	172*	222*	185	235	200	250	200	250
"7" a "8" / od osy díry	187	237	200	250	215	265	215	265
"A" a "B" / od osy díry	187	237	200	250	215	265	215	265
"C" a "D" / od osy díry	187	237	200	250	215	265	215	265

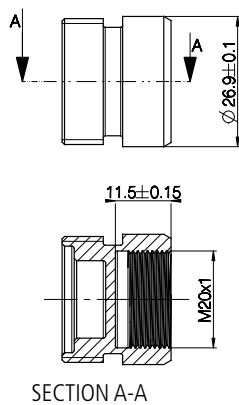
* Tyto zástavbové délky byly měřeny tak jak je znázorněno na obrázku níže.



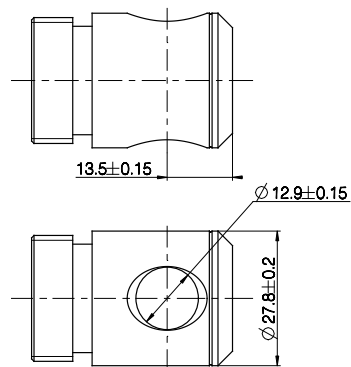
LA36 oka pístitnice

Při objednání ok pístitnic a zadních úchyťů v provedení AISI (304 a vyšší) jsou automaticky použity šrouby z oceli.

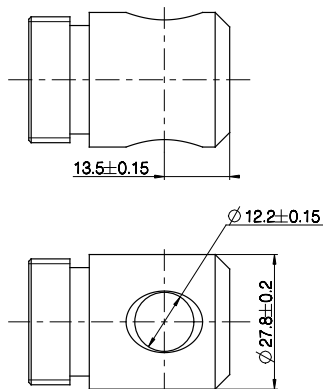
Varianta "0"
AISI 303



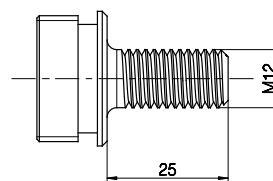
Varianta "1"
Nerezová ocel



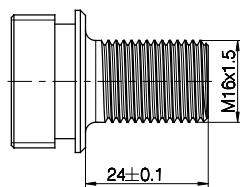
Varianta "2"
Nerezová ocel



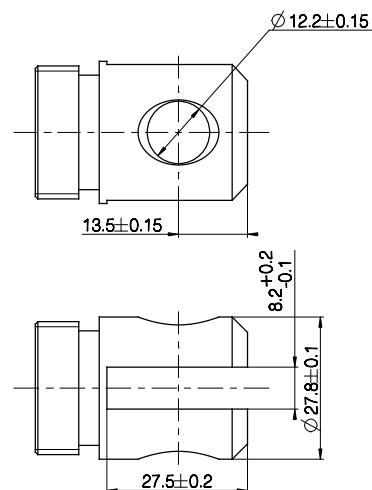
Varianta "3"
AISI 303



Varianta "4"
AISI 303

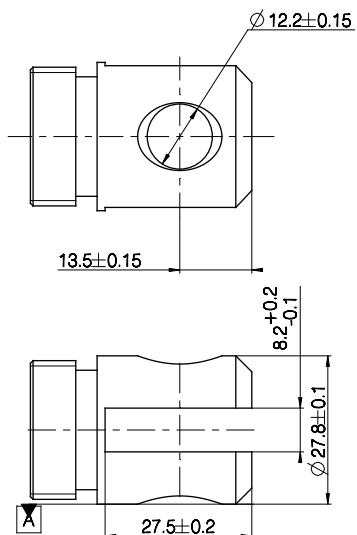


Varianta "5"
Nerezová ocel

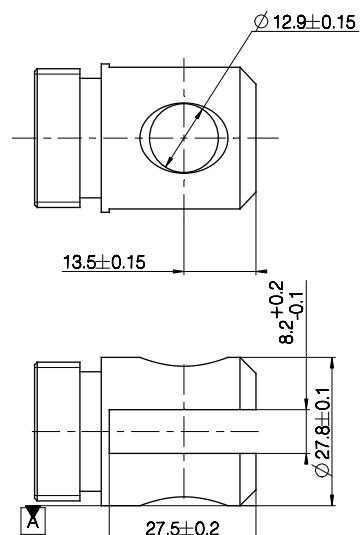


LA36 oka písnice

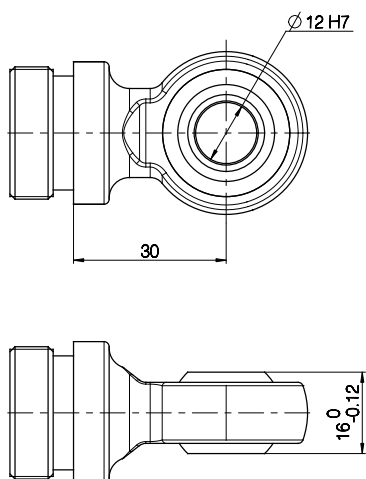
Varianta "A"
AISI 304



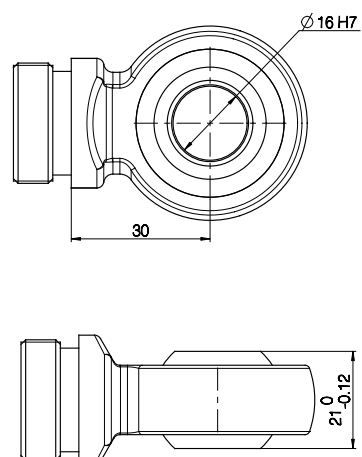
Varianta "B"
AISI 304



Varianta "C"
10KN = max. zatížení 6800 N v tahu
AISI 304

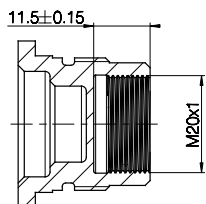
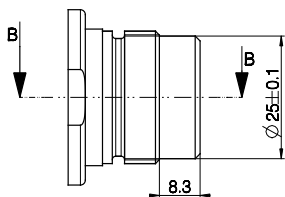


Varianta "D"
AISI 304



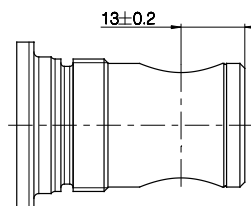
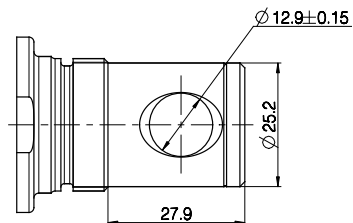
Oko písnice smí být otočeno pouze v rozsahu 0-90 stupňů.

Varianta "0"
AISI 303

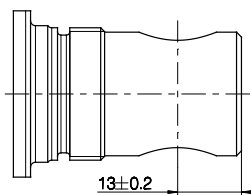
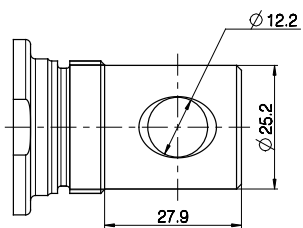


SECTION B-B

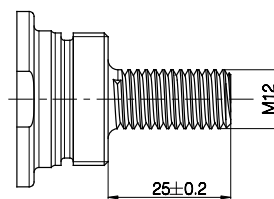
Varianta "1" a "2"
Nerezová ocel



Varianta "3" a "4"
Nerezová ocel

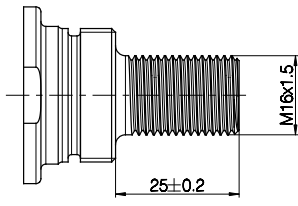


Varianta "5"
AISI 303

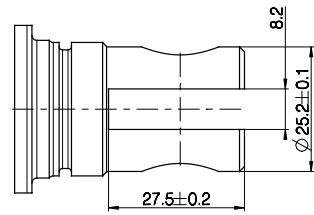
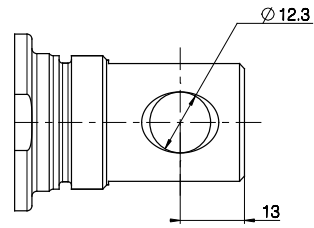


LA36 zadní úchyt

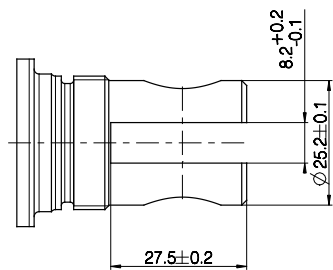
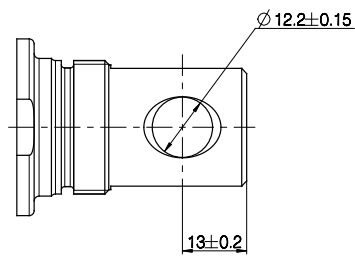
Varianta "6"
AISI 303



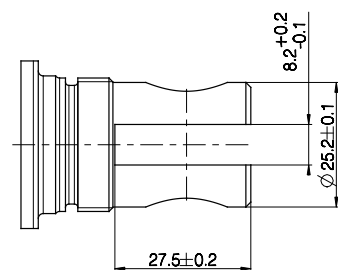
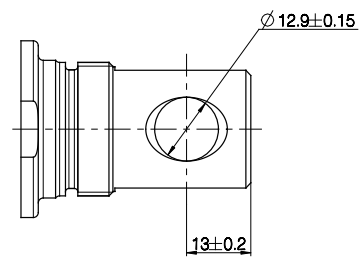
Varianta "7" a "8"
Nerezová ocel



Varianta "A" a "B"
AISI 304



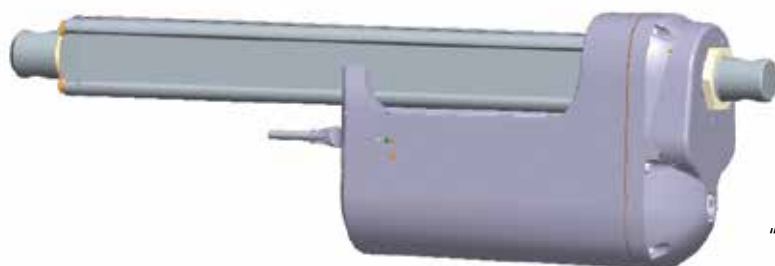
Varianta "C" a "D"
AISI 304



LA36 orientace zadního úchytu



"0" stupňů



"90" stupňů



"30" stupňů



"60" stupňů



"120" stupňů



"150" stupňů

Pozn. : S tolerancí $\pm 4^\circ$

Manuální ovládání pohonu klíčkou

Manuální ovládání ruční klíčkou lze použít v případě výpadku napájení.

Před použitím ruční klíčky odšroubujte kryt hlavice s imbusem a vložte do ní příslušný šestihran.

Krouticí síla pro otáčení klíčkou : 6-8 Nm

Max. otáček za minutu : 65

Posun pístnice na otáčku

	8 mm	12 mm	20 mm
Převod A	-	11 mm	18 mm
Převod B	-	6 mm	10 mm
Převod C	3 mm	4 mm	7 mm
Převod F	-	-	27 mm



Imbus 6 mm



- Během manuálního ovládání pohon odpojte od zdroje.
- Pokud pohon roztáháte ruční klíčkou musí být tato ovládána pouze rukou, v opačném případě hrozí riziko přetížení a poškození pohonu.

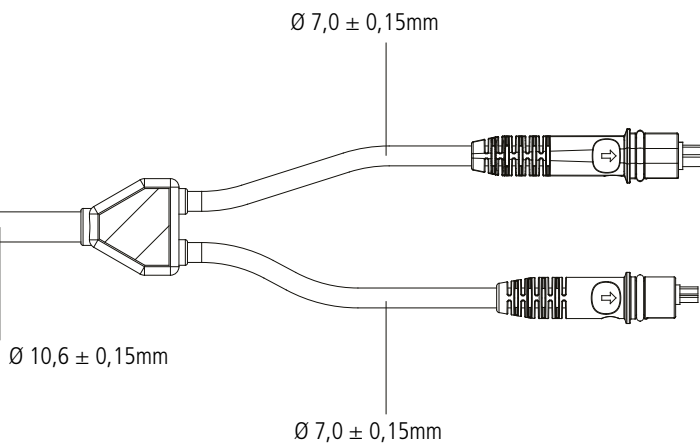
Kabely

Y-kabel :

Hnědá: Ø 2,8mm
Modrá: Ø 2,8mm
Fialová: Ø 1,5mm
Černá: Ø 1,5mm
Červená: Ø 1,5mm
Žlutá: Ø 1,5mm
Zelená: Ø 1,5mm
Bílá: Ø 1,5mm

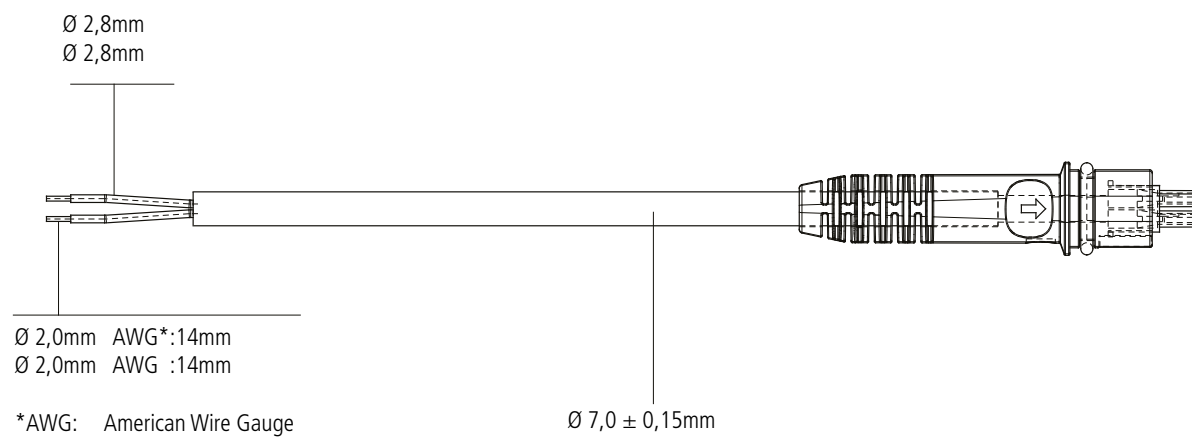
Hnědá: Ø 2,0mm AWG*: 14mm
Modrá: Ø 2,0mm AWG : 14mm
Fialová: Ø 0,5mm AWG : 20mm
Černá: Ø 0,5mm AWG : 20mm
Červená: Ø 0,5mm AWG : 20mm
Žlutá: Ø 0,5mm AWG : 20mm
Zelená: Ø 0,5mm AWG : 20mm
Bílá: Ø 0,5mm AWG : 20mm

*AWG: American Wire Gauge



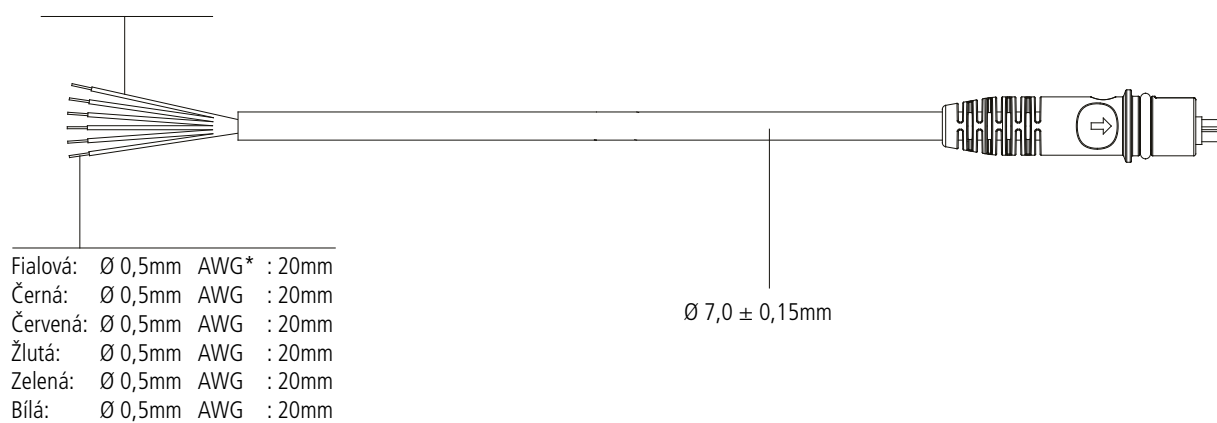
Kabely

Napájecí kabel :



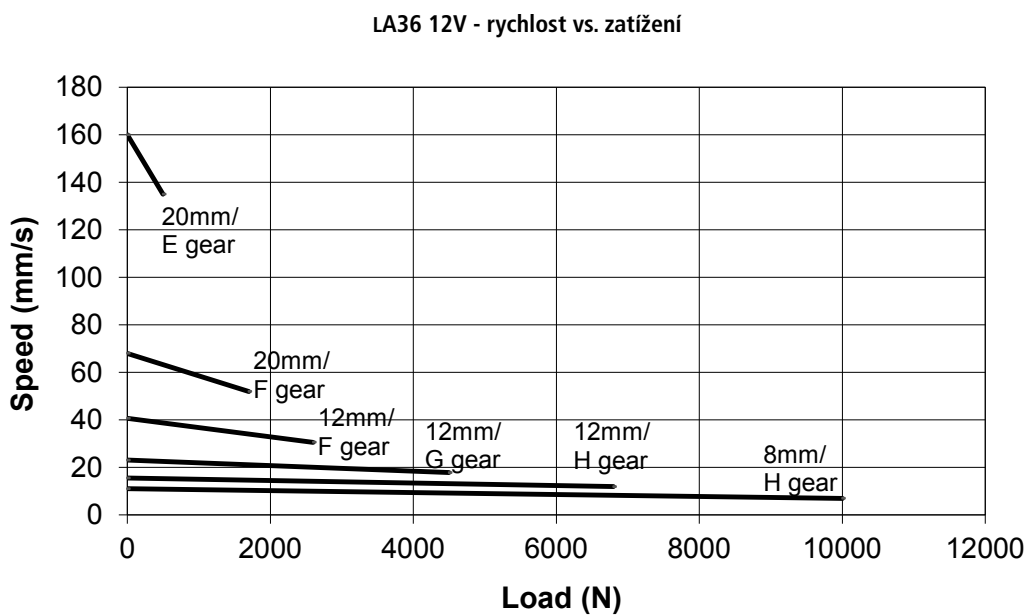
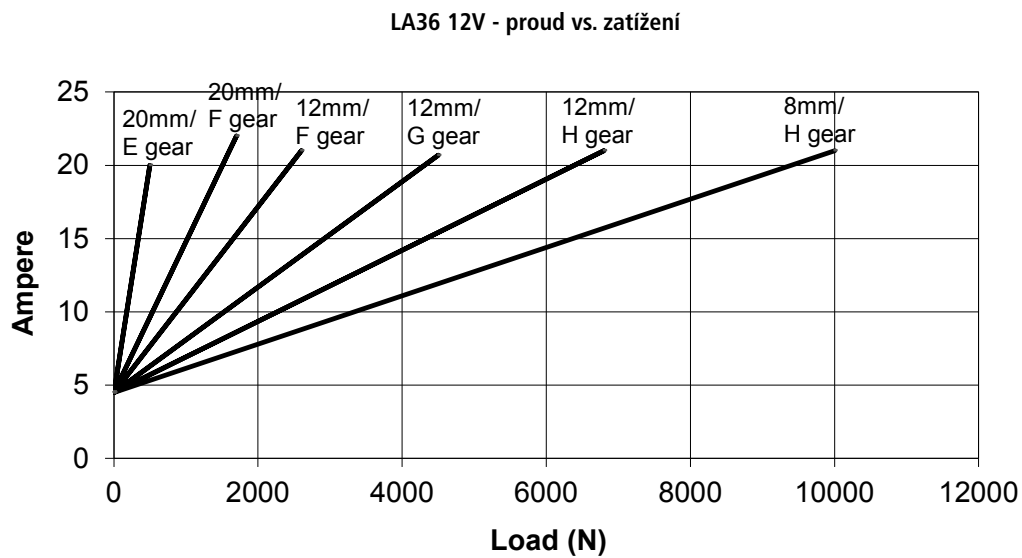
Signální kabel :

Fialová: Ø 1,5mm
Černá: Ø 1,5mm
Červená: Ø 1,5mm
Žlutá: Ø 1,5mm
Zelená: Ø 1,5mm
Bílá: Ø 1,5mm



Grafy - 12V motor

Níže uvedené hodnoty jsou typické při stabilním napájení a stabilní teplotě prostředí 20°C.

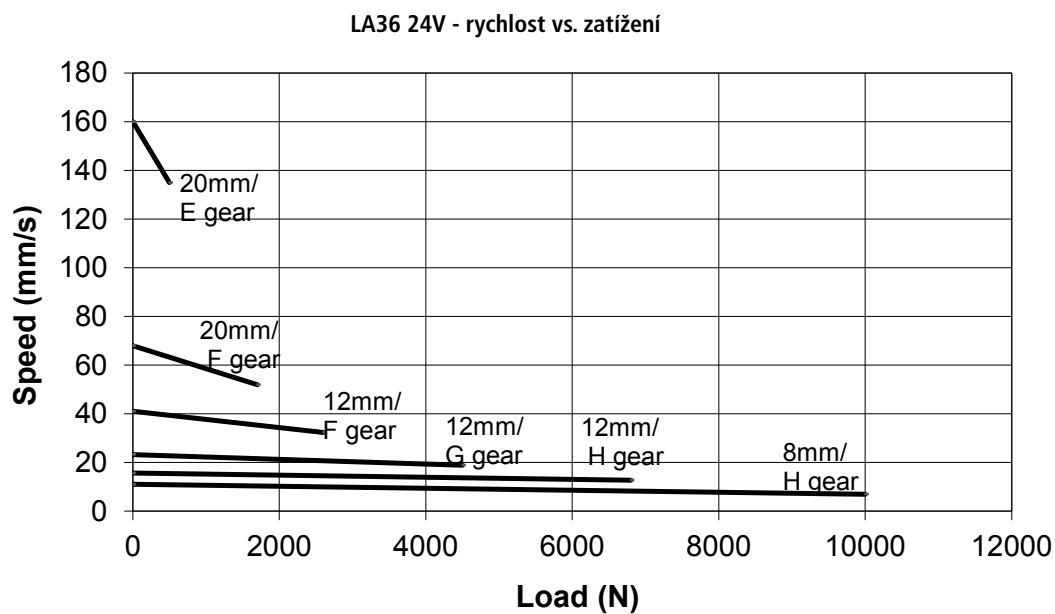
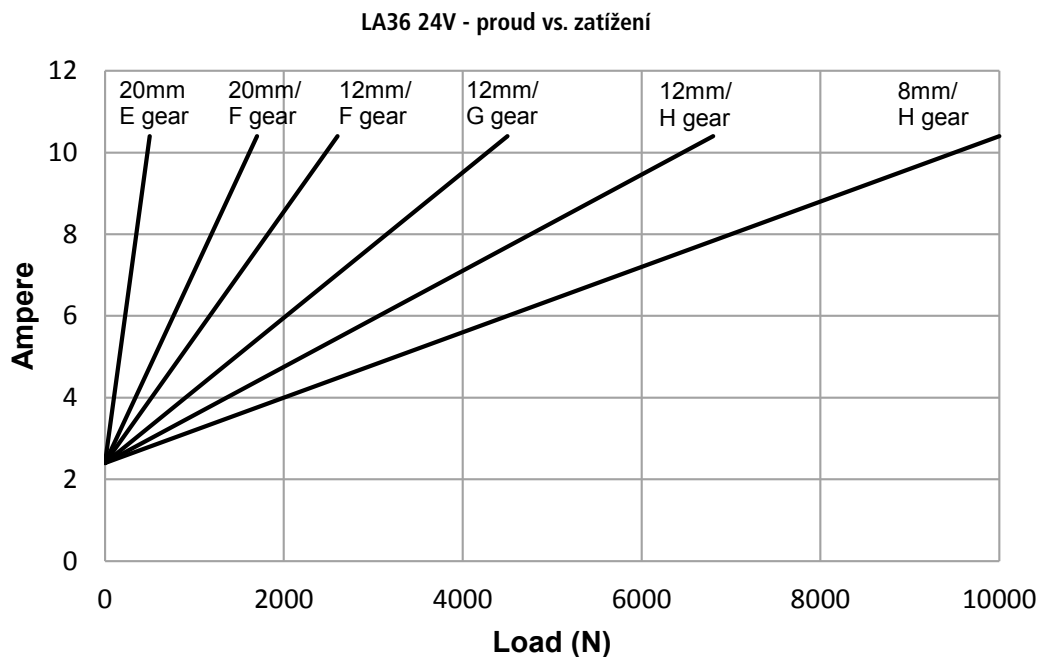


Uvedená měření popisují stoupání pístnice (např. 20mm) a typ převodovky (např. převod E) pohonu.

Hodnoty rychlosti a proudu vycházejí z nominálního napájení 12, 24, 36VDC.

Grafy - 24V motor

Níže uvedené hodnoty jsou typické při stabilním napájení a stabilní teplotě prostředí 20°C.

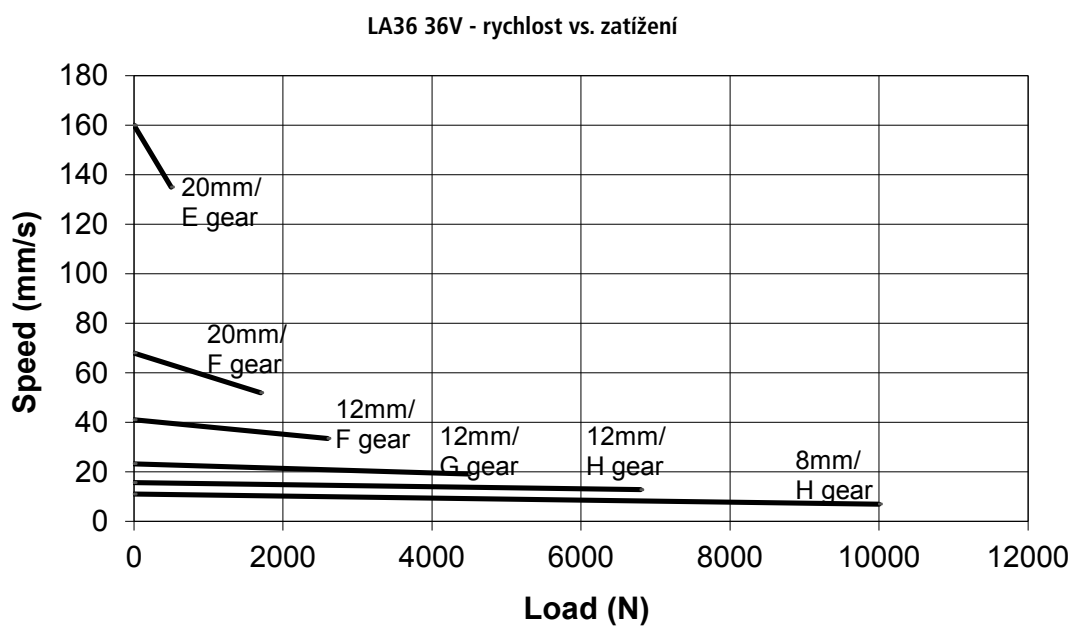
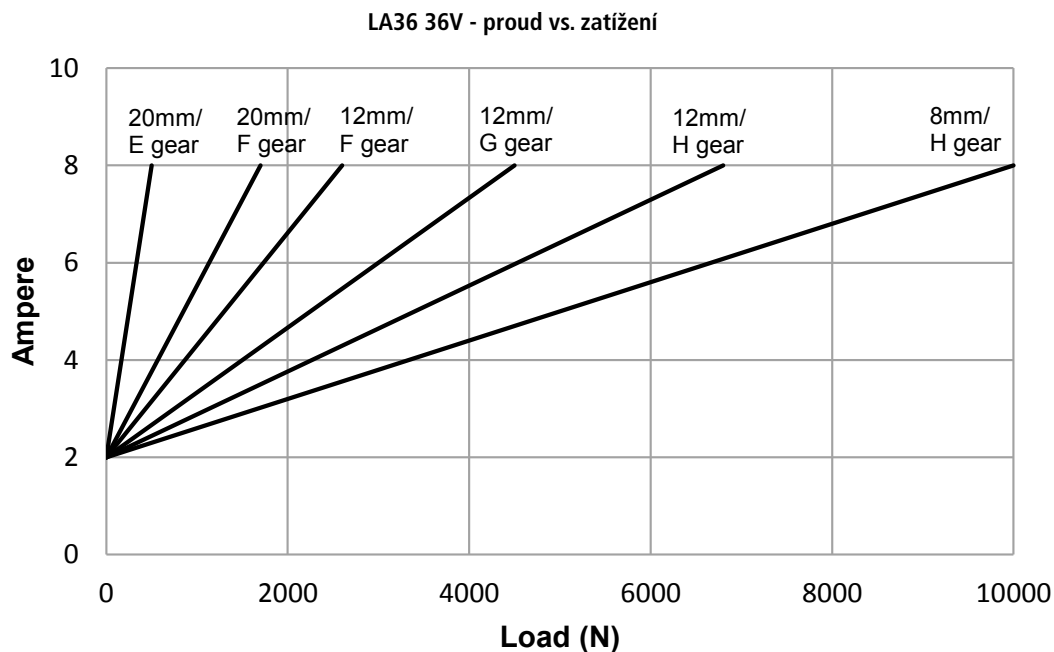


Uvedená měření popisují stoupání pístnice (např. 20mm) a typ převodovky (např. převod E) pohonu.

Hodnoty rychlosti a proudu vycházejí z nominálního napájení 12, 24, 36VDC.

Grafy - 36V motor


Níže uvedené hodnoty jsou typické při stabilním napájení a stabilní teplotě prostředí 20°C.




Uvedená měření popisují stoupání pístnice (např. 20mm) a typ převodovky (např. převod E) pohonu.

Kapitola 2

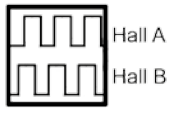
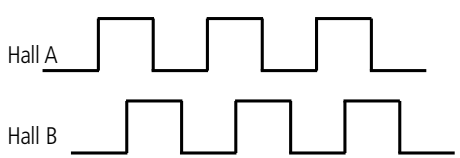
I/O specifikace : Pohon bez zpětné vazby

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	DC motor s permanentními magnety.	
Hnědá	12, 24 nebo 36VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10% 36V ± 10%	Vysouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (+) pólu Zasouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (-) pólu
Modrá	Za normálních podmínek : 12V, max. 26A v závislosti na zatížení 24V, max. 13A v závislosti na zatížení 36V, max. 10A v závislosti na zatížení	Vysouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (-) pólu Zasouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (+) pólu
Červená	Nazapojovat	
Černá	Nazapojovat	
Zelená	Nazapojovat	
Žlutá	Nazapojovat	
Fialová	Nazapojovat	
Bílá	Nazapojovat	

I/O specifikace : Výnos signálu z koncových spínačů

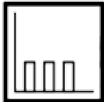
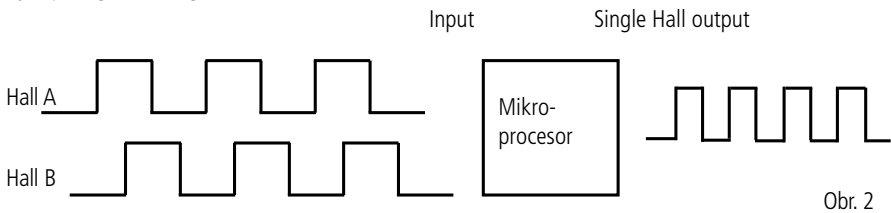
Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	Pohon může být vybaven elektronicky ovládanými výnosy koncových spínačů	
Hnědá	12, 24 nebo 36VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10% 36V ± 10%	Vysouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (+) pólu Zasouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (-) pólu
Modrá	Za normálních podmínek : 12V, max. 26A v závislosti na zatížení 24V, max. 13A v závislosti na zatížení 36V, max. 10A v závislosti na zatížení	Vysouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (-) pólu Zasouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (+) pólu
Červená	Napájení zpětné vazby (+) 12-24VDC	Odběr proudu : Max. 40mA, i v případě kdy pohon nepracuje
Černá	Napájení zpětné vazby GND (-)	
Zelená	Signál z vnějšího koncového spínače (out)	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Max. proud 100mA NENÍ galvanicky oddělený
Žlutá	Signál z vnitřního koncového spínače (in)	
Fialová	Nazapojovat	
Bílá	Nazapojovat	

I/O specifikace : Výnos signálu z koncových spínačů a relativní pozicování - Dual Hall


Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	Pohon vybavený dvojitou hall sondou (Dual Hall) dává relativní zpětnou vazbu o poloze pístu při jeho pohybu.	
Hnědá	12, 24 nebo 36VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10% 36V ± 10%	Vysouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (+) pólu Zasouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (-) pólu
Modrá	Za normálních podmínek : 12V, max. 26A v závislosti na zatížení 24V, max. 13A v závislosti na zatížení 36V, max. 10A v závislosti na zatížení	Vysouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (-) pólu Zasouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (+) pólu
Červená	Napájení zpětné vazby (+) 12-24VDC	Odběr proudu : Max. 40mA, i v případě kdy pohon nepracuje
Černá	Napájení zpětné vazby GND (-)	
Zelená	Hall B Pohyb na jeden pulz z Hall sondy : LA362C pohon = 0,4 mm na pulz LA363C pohon = 0,7 mm na pulz LA363B pohon = 1,0 mm na pulz LA363A pohon = 1,7 mm na pulz LA365A pohon = 2,9 mm na pulz	Hall signál je generován otáčením převodů pohonu. Tento signál je využit v PLC (Programmable Logic Controller). Tyto pulzy obdélníkového průběhu jsou použity pro určení směru pohybu a pozice pístu. Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Výstupní proud 12mA Přepětí na motoru může mít za následek kratší pulzy. Pozn. Podrobnější hodnoty vám poskytne zastoupení firmy LINAK.
Žlutá	Hall A	
Fialová	Signál z vnitřního koncového spínače (in)	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Max. proud 30mA NENÍ galvanicky oddělený
Bílá	Signál z vnějšího koncového spínače (out)	
Výstupní signál z Dual Hall :		

Obr. 1


I/O specifikace : Výnos signálu z koncových spínačů a relativní pozicování - Single Hall

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	Pohon vybavený jednoduchou hall sondou (Single Hall) dává relativní zpětnou vazbu o poloze pístu při jeho pohybu.	 Hall
Hnědá	12, 24 nebo 36VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10% 36V ± 10%	Vysouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (+) pólu Zasouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (-) pólu
Modrá	Za normálních podmínek : 12V, max. 26A v závislosti na zatížení 24V, max. 13A v závislosti na zatížení 36V, max. 10A v závislosti na zatížení	Vysouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (-) pólu Zasouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (+) pólu
Červená	Napájení zpětné vazby (+) 12-24VDC	Odběr proudu : Max. 40mA, i v případě kdy pohon nepracuje
Černá	Napájení zpětné vazby GND (-)	
Zelená	Signál z vnějšího koncového spínače (out)	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Max. proud 100mA NENÍ galvanicky oddělený
Žlutá	Signál z vnitřního koncového spínače (in)	
Fialová	Výstup ze Single Hall (PNP) Pohyb na jeden pulz z Hall sondy : LA362C pohon = 0,1 mm na pulz LA363C pohon = 0,2 mm na pulz LA363B pohon = 0,3 mm na pulz LA363A pohon = 0,4 mm na pulz LA365A pohon = 0,7 mm na pulz Frekvence : V závislosti na zatížení a stoupání závitů pístnice je výstupní frekvence Single Hall sondy 30-125 Hz. Přepětí na motoru může mít za následek kratší pulzy.	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Max. výstupní proud : 12mA Max. 680nF Pozn. Podrobnější hodnoty vám poskytne zastoupení firmy LINAK. Nízká frekvence při vysokém zatížení. Vyšší frekvence bez zatížení.
	Výstupní signál ze Single Hall :	
		
Bílá	Nazapojovat	Obr. 2

I/O specifikace : Výnos signálu z koncových spínačů a absolutní pozicování - Analogová zpětná vazba

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	Pohon vybavený obvody, které dávají analogový signál zpětné vazby při pohybu pístnice pohonu.	
Hnědá	12, 24 nebo 36VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10% 36V ± 10%	Vysouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (+) pólu Zasouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (-) pólu
Modrá	Za normálních podmínek : 12V, max. 26A v závislosti na zatížení 24V, max. 13A v závislosti na zatížení 36V, max. 10A v závislosti na zatížení	Vysouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (-) pólu Zasouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (+) pólu
Červená	Napájení zpětné vazby (+) 12-24VDC	Odběr proudu : Max. 60mA, i v případě kdy pohon nepracuje
Černá	Napájení zpětné vazby GND (-)	
Zelená	Signál z vnějšího koncového spínače (out)	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Max. proud 100mA NENÍ galvanicky oddělený
Žlutá	Signál z vnitřního koncového spínače (in)	
Fialová	Analogová zpětná vazba 0-10V 0,5-4,5V	Tolerance +/- 0.2V Max. výstupní proud : 1mA Zvlnění max. 200mV Zpoždění přenosu 20ms Linearita zpětné vazby 0,5% Doporučuje se pravidelně aktivovat koncové spínače pohonu, aby bylo zaručeno přesnější pozicování
Bílá	Nazapojovat	

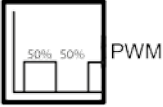
I/O specifikace : Výnos signálu z koncových spínačů a absolutní pozicování - Zpětná vazba z mechanického potenciometru

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	Pohon vybavený mechanickým potenciometrem 10kohm.	 Rozmezí 0-10 kohm, 5%, 10 otáček Typ : 3540 vinutý
Hnědá	12, 24 nebo 36VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10% 36V ± 10%	Vysouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (+) pólu Zasouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (-) pólu
Modrá	Za normálních podmínek : 12V, max. 26A v závislosti na zatížení 24V, max. 13A v závislosti na zatížení 36V, max. 10A v závislosti na zatížení	Vysouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (-) pólu Zasouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (+) pólu
Červená	Napájení zpětné vazby (+) 12-24VDC	Pro výnos signálu koncových spínačů
Černá	Napájení zpětné vazby GND (-)	
Zelená	Signál z vnějšího koncového spínače (out)	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Max. proud 100mA NENÍ galvanicky oddělený
Žlutá	Signál z vnitřního koncového spínače (in)	
Fialová	Výstup mechanického potenciometru Rozsah výstupu při stoupání 8mm : 0 kohm = 0mm zdvih 10 kohm = 333mm zdvih Rozsah výstupu při stoupání 12mm : 0 kohm = 0mm zdvih 10 kohm = 500mm zdvih Rozsah výstupu při stoupání 20mm : 0 kohm = 0mm zdvih 10 kohm = 833mm zdvih	+10V (nebo jiná hodnota) Výstupní ochrana : ochranný rezistor 1kohm Linearita : ± 0,25%
Bílá	VCC+ napájení potenciometru 10VDC (nebo jiná hodnota)	

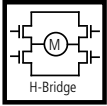


Mějte na paměti, že potenciometr není k dispozici u variant s rychlým převodem (stoupání 20mm, převod H.

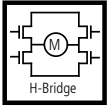
I/O specifikace : Výnos signálu z koncových spínačů a absolutní pozicování - PWM

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	Pohon vybavený obvody, které dávají analogový signál zpětné vazby při pohybu pohonu.	
Hnědá	12, 24 nebo 36VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10% 36V ± 10%	Vysouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (+) pólu Zasouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (-) pólu
Modrá	Za normálních podmínek : 12V, max. 26A v závislosti na zatížení 24V, max. 13A v závislosti na zatížení 36V, max. 10A v závislosti na zatížení	Vysouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (-) pólu Zasouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (+) pólu
Červená	Napájení zpětné vazby (+) 12-24VDC	Odběr proudu : Max. 60mA, i v případě kdy pohon nepracuje
Černá	Napájení zpětné vazby GND (-)	
Zelená	Signál z vnějšího koncového spínače (out)	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Max. proud 100mA NENÍ galvanicky oddělený
Žlutá	Signál z vnitřního koncového spínače (in)	
Fialová	Digitální výstup zpětné vazby (PNP) 10-90% 20-80%	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Tolerance +/- 2% Max. výstupní proud : 12mA Frekvence : 75Hz Doporučuje se pravidelně aktivovat koncové spínače pohonu, aby bylo zaručeno přesnější pozicování
Bílá	Nazapojovat	

I/O specifikace : IC Basic

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	Jednoduchý interface s integrovaným napájením (H-bridge). Pohon vybavený obvody, které dávají absolutní nebo relativní signál zpětné vazby při pohybu pohonu. Verze s "IC" nelze ovládat pomocí PWM (zdroj).	
Hnědá	12-24VDC + (VCC) Připojte hnědý vodič k (+) pólu 12V ± 20% 24V ± 10% 12V, proud omezen na 30A 24V, proud omezen na 20A	Poznámka : Neměňte polaritu napájení mezi hnědým a modrým vodičem! Napájení GND (-) je elektricky spojeno s krytem
Modrá	12-24VDC - (GND) Připojte modrý vodič k (-) pólu 12V ± 20% 24V ± 10% 12V, proud omezen na 30A 24V, proud omezen na 20A	Poklesne-li teplota pod 0°C automaticky se zvýší hodnoty proudu na 30A
Červená	Vysouvání pohonu	On/off napětí : > 67% of V_{IN} = ON < 33% of V_{IN} = OFF Vstupní proud : 10mA
Černá	Zasouvání pohonu	
Zelená	Nazapojovat	
Žlutá	Nazapojovat	
Fialová	Analogová zpětná vazba 0-10V	Odběr v režimu standby : 12V, 60mA 24V, 45 mA Zvlnění max. 200mV Zpoždění přenosu 20ms Linearita zpětné vazby 0,5% Max. výstupní proud : 1mA Doporučuje se pravidelně aktivovat koncové spínače pohonu, aby bylo zaručeno přesnější pozicování
	Výstup ze Single Hall (PNP) Pohyb na jeden pulz z Hall sondy : LA362C pohon = 0,1 mm na pulz LA363C pohon = 0,2 mm na pulz LA363B pohon = 0,3 mm na pulz LA363A pohon = 0,4 mm na pulz LA365A pohon = 0,7 mm na pulz Frekvence : V závislosti na zatížení a stoupání závitů pístitnice je výstupní frekvence Single Hall sondy 30-125 Hz. Přepětí na motoru může mít za následek kratší pulzy.	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Max. výstupní proud : 12mA Max. 680nF
Bílá	Signál GND	

I/O specifikace : IC Advanced - s BusLink

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	<p>Jednoduchý interface s integrovaným napájením (H-bridge).</p> <p>Pohon vybavený obvody, které dávají absolutní nebo relativní signál zpětné vazby při pohybu pohonu.</p> <p>IC Advanced nabízí širokou škálu možností nastavení a úpravy.</p> <p>Verze s "IC" nelze ovládat pomocí PWM (zdroj).</p>	
Hnědá	<p>12-24VDC + (VCC)</p> <p>Připojte hnědý vodič k (+) pólu</p> <p>12V ± 20%</p> <p>24V ± 10%</p> <p>12V, proud omezen na 30A</p> <p>24V, proud omezen na 20A</p>	<p>Poznámka : Neměňte polaritu napájení mezi hnědým a modrým vodičem!</p> <p>Napájení GND (-) je elektricky spojeno s krytem</p> <p>Limitní hodnoty proudu lze nastavit pomocí BusLink</p>
Modrá	<p>12-24VDC - (GND)</p> <p>Připojte modrý vodič k (-) pólu</p> <p>12V ± 20%</p> <p>24V ± 10%</p> <p>12V, proud omezen na 30A</p> <p>24V, proud omezen na 20A</p>	<p>Poklesne-li teplota pod 0°C automaticky se zvýší hodnoty proudu na 30A</p>
Červená	Vysouvání pohonu	<p>On/off napětí :</p> <p>> 67% V_{IN} = ON</p> <p>< 33% V_{IN} = OFF</p> <p>Vstupní proud : 10mA</p>
Černá	Zasouvání pohonu	
Zelená	Signál z vnějšího koncového spínače (out)	<p>Výstupní napětí min. V_{IN} - 2V</p> <p>Max. proud 100mA</p> <p>Signály koncových spínačů NEJSOU galvanicky oddělené. Koncovou polohu lze pomocí software BusLink konfigurovat podle požadavku.</p>
Žlutá	Signál z vnitřního koncového spínače (in)	<p>Při konfiguraci virtuálních koncových spínačů není nutné vybírat pozicovou zpětnou vazbu.</p> <p>EOS a virtuální koncové spínače pracují i když není vybrána zpětná vazba</p>

I/O specifikace : IC Advanced - s BusLink

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Fialová	Analogová zpětná vazba (Hall Pot) : Konfigurace v rozmezí napětí 0-10V	Zvlnění max. 200mV Zpoždění přenosu 20ms Linearita zpětné vazby 0,5% Max. výstupní proud : 1mA
	Výstup ze Single Hall (PNP) Pohyb na jeden pulz z Hall sondy : LA362C pohon = 0,1 mm na pulz LA363C pohon = 0,2 mm na pulz LA363B pohon = 0,3 mm na pulz LA363A pohon = 0,4 mm na pulz LA365A pohon = 0,7 mm na pulz Frekvence : V závislosti na zatížení a stoupání závitu pístitice je výstupní frekvence Single Hall sondy 30-125 Hz. Přepětí na motoru může mít za následek kratší pulzy.	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Max. výstupní proud : 12mA Max. 680nF Zdrojový proud max. 12mA
	Výstup digitální zpětné vazby PWM : Konfigurace v rozmezí 0-100%	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Frekvence : 75Hz \pm 10Hz jako standard, lze upravit dle požadavku. Zátěžový cyklus : Kombinace v rozmezí 0 a 100%. Open drain source proud max. 12mA.
	Analogová zpětná vazba (4-20mA): Konfigurace v rozmezí 4-20mA	Tolerance \pm 0.2mA Zpoždění přenosu 20ms Linearita zpětné vazby 0,5% Výstup : Zdroj Odpor v sérii : 12V max. 300 ohm 24V max. 900 ohm
	Všechny zpětné vazby s absolutní hodnotou (Hall Pot, PWM a 4-20mA)	Odběr v režimu standby : 12V, 60mA 24V, 45mA Doporučuje se pravidelně aktivovat koncové spínače pohonu, aby bylo zaručeno přesnější pozicování
Bílá	Signál GND	



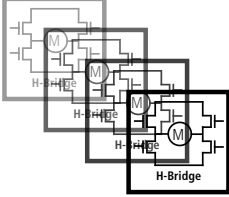
Software BusLink je dostupný pro IC Advanced a může být použit na :

Diagnostiku, manuální aktivaci pohonu a konfiguraci.

Mějte na paměti, že kabely BusLink je třeba objednat samostatně!

Objednací kód kitu pro BusLink : 0367999 (adaptér + USB2Lin)

I/O specifikace : Parallel

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	Možnost automatické konfigurace umožňující paralelní řízení až 8 pohonů. Pohon „master“ s integrovaným H-bridge řízením ovládá 7 „slave“ pohonů. Verze s „IC“ nelze ovládat pomocí PWM (zdroj).	
Hnědá	12-24VDC + (VCC) Připojte hnědý vodič k (+) pólu 12V ± 20% 24V ± 10% 12V, proud omezen na 30A 24V, proud omezen na 20A	Poznámka : Neměřte polaritu napájení mezi hnědým a modrým vodičem! Paralelní pohony mohou mít společný NEBO jednotlivé zdroje Napájení GND (-) je elektricky spojeno s krytem
Modrá	12-24VDC - (GND) Připojte modrý vodič k (-) pólu 12V ± 20% 24V ± 10% 12V, proud omezen na 30A 24V, proud omezen na 20A	Mezní hodnoty proudu lze nastavit pomocí BusLink (vždy pouze jeden pohon paralelního zapojení) Poklesne-li teplota pod 0°C automaticky se zvýší hodnoty proudu na 30A
Červená	Vysouvání pohonu	On/off napětí : > 67% V_{IN} = ON < 33% V_{IN} = OFF Vstupní proud : 10mA
Černá	Zasouvání pohonu	Nezáleží na tom jak je in/out signál použit. Můžete signální kabel připojit pouze k jednomu pohonu NEBO jej připojit ke každému pohonu. Oba způsoby zaručují paralelní chode
Zelená	Signál z vnějšího koncového spínače (out)	Výstupní napětí min. V_{IN} - 2V Max. proud 100mA
Žlutá	Signál z vnitřního koncového spínače (in)	Signály koncových spínačů NEJSOU galvanicky oddělené. Koncovou polohu lze pomocí software BusLink konfigurovat podle požadavku.
Fialová	Paralelní komunikace : Fialové vodiče musí být propojeny	Odběr v režimu standby : 12V, 60mA 24V, 45mA Při paralelním chodu není k dispozici zpětná vazba
Bílá	Signál GND: Bílé vodiče musí být propojeny	



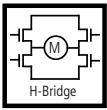
Software BusLink je dostupný pro Parallel a může být použit na :

Diagnostiku, manuální aktivaci pohonu a konfiguraci.

Mějte na paměti, že kabely BusLink je třeba objednat samostatně!

Objednací kód kitu pro BusLink : 0367999 (adaptér + USB2Lin)

I/O specifikace : CAN bus

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	Kompatibilní se standardem SAE J1939. Využívá CAN povely pro řízení pohybu, nastavování parametrů a poskytování zpětné vazby z pohonu. Identifikace pohonu využívá standardní J1939 adresy (přidělená nebo fixní).	
Hnědá	12-24VDC + (VCC) Připojte hnědý vodič k (+) pólu 12V ± 20% 24V ± 10% 12V, proud omezen na 30A 24V, proud omezen na 20A	Poznámka : Neměňte polaritu napájení mezi hnědým a modrým vodičem! Paralení pohony mohou mít společný NEBO jednotlivé zdroje Napájení GND (-) je elektricky spojeno s krytem Mezní hodnoty proudu lze nastavit pomocí BusLink (vždy pouze jeden pohon paralelního zapojení)
Modrá	12-24VDC - (GND) Připojte modrý vodič k (-) pólu	Poklesne-li teplota pod 0°C automaticky se zvýší hodnoty proudu na 30A
Červená	Vysouvání pohonu	On/off napětí :
Černá	Zasouvání pohonu	> 67% V _{IN} = ON < 33% V _{IN} = OFF
Zelená	CAN_L	LA36 s CAN bus neobsahuje 120Ω zakončovací odpor. Fyzická vrstva je v souladu s J1939-15. * Rychlost : Autobaud až 500 kbps (Prototypy : 250 kbps) Max. bus délka : 40 metrů Max. stub délka : 3 metry Max node count : 10 (za určitých podmínek lze rozšířit až na 30) Vedení : Nestíněná kroucená dvojlinka Impedance kabelu : 120 Ω (±10%)
Žlutá	CAN_H	
Fialová	Servisní interface	Jako servisní rozhraní lze použít pouze BusLink.
Bílá	Servisní interface GND	Použijte zelený adaptér kabelu

* J1939-15 předpokládá použití kroucené dvojlinky se stíněním. Standardní kabely dodávané s LA36 CAN toto nesplňují.



Software BusLink (v.2.0 a novější) je dostupný pro CAN bus a může být použit na :

Diagnostiku, manuální aktivaci pohonu a konfiguraci.

Mějte na paměti, že kabely BusLink je třeba objednat samostatně!

Objednací kód kitu pro BusLink : 0367999 (adaptér + USB2Lin))

Přehled variant IC

	Basic	Advanced	Parallel	LIN bus	CAN bus
Řízení					
12V, 24V	√	√	√	√	√
H-bridge	√	√	√	√	√
Manuální pohyb in/out	√	√	√	√	√
EOS in/out	-	√	√	√	-
Soft start/stop	√	√	√	√	√
Zpětná vazba					
Napětí	√	√*	-	-	-
Proud	-	√**	-	-	-
Single Hall	√	√	-	-	-
PWM	-	√	-	-	-
Pozice (mm)	-	-	-	√	√
Uzpůsobený typ zpětné vazby	-	√	-	-	-
Monitoring					
Teplota	√	√	√	√	√
Odpojení proudu	√	√	√	√	√
Signál ready	-	-	-	-	-
BusLink 					
Servisní počítadlo	-	√	√	√	√
Uzpůsobený soft start/stop	-	√***	√***	√***	√***
Uzpůsobený limit proudu	-	√	√	√	√
Nastavení rychlosti	-	√	√	√	√
Virtuální koncové spínače	-	√	√	√	√

* Konfigurace v rozmezí 0 - 10V

** Konfigurace v rozmezí 4 - 20mA

*** Konfigurace libovolné hodnoty v rozmezí 0 - 30s

Konfigurace zpětné vazby pro IC Basic, IC Advanced a Parallel

	Přednastavení	Rozsah nastavitelnosti	Pro	Proti
Nevyužito			N/A	N/A
PWM zpětná vazba	10 – 90 % 75 Hz	0 – 100 % 75 – 150 Hz	Vhodné pro přenos na dlouhé vzdálenosti. Účinná odolnost vůči elektrickému šumu.	V porovnání s AFV a AFC vyžaduje komplexnější zpracování.
Single Hall*	N/A	N/A	Vhodné pro přenos na dlouhé vzdálenosti.	Bez indikace pozice.
Analog. zpětná vazba Napětí (AFV)*	0 - 10V	Libovolné kombinace, záporný či kladný průběh. Např. 8,5 – 2,2V v průběhu plného zdvihu.	Vysoké rozlišení. Tradiční typ zpětné vazby vhodný pro většinu PLC. Snadné hledání chyb. Oproti tradičnímu mechanickému potenciometru nezávislé na délce zdvihu.	Nedoporučeno pro aplikace s dlouhým kabelovým vedením nebo do prostředí s působením elektrického šumu.
Analog. zpětná vazba Proud (AFC)	4 - 20mA	Libovolné kombinace, záporný či kladný průběh. Např. 5,5 – 18mA v průběhu plného zdvihu.	Vysoké rozlišení. Lepší imunita vůči dlouhým kabelům a rozdílům v napětí než u AFV. Poskytuje inherentní detekci chybových podmínek. Oproti tradičnímu mechanickému potenciometru nezávislé na délce zdvihu.	Není vhodné pro izolovaný signál.
Signál z vnitřního koncového spínače (in)/out**	Na fyzických koncových dorazech. Defaultně pro IC Advanced.	Libovolná pozice.	Lze nastavit v libovolné pozici délky zdvihu.	Lze uzpůsobit pouze jeden koncový doraz.



Pro IC Advanced jsou k dispozici všechny konfigurace.

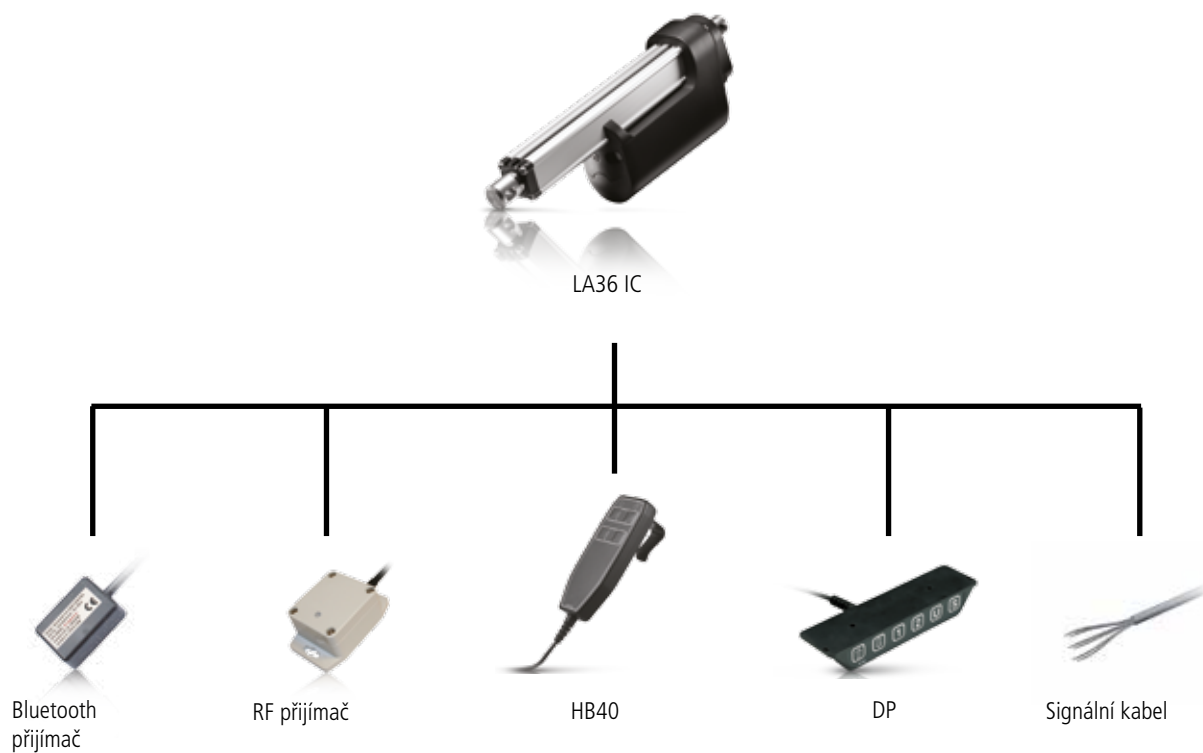
* IC Basic - dostupné konfigurace zpětné vazby : Single Hall a 0-10V

** Parallel - dostupné konfigurace zpětné vazby : EOS

Konfigurace pohonu pro IC Basic, IC Advanced a Parallel

	Přednastavení	Rozsah nastavitelnosti	Popis
Proudové omezení při zasouvání	Proud omezen na 20A pro oba směry. (Jsou-li hodnoty proudového výstupu na nule znamená to, že jsou na maximální hodnotě 20A). Mějte na paměti : U pohon z výroby dodaného s hodnotou proudové ochrany nastavenou na určitou mez je tato mez maximem proudové ochrany pohonu. Znamená to, že pokud je proudová ochrana nastavena na 14A není možné pomocí BusLink nastavit hodnotu vyšší než 14A.	Doporučený rozsah : 4A až 20A. Poklesne-li teplota pod 0°C automaticky se zvýší hodnoty proudu na přibližně 30A a to bez ohledu na přednastavené hodnoty.	Odběr proudu nezátíženého pohonu je cca 4A, pokud je nastavená hodnota proudu nižší hrozí, že se pohon nerozjede. Proudové omezení při zasouvání a vysouvání lze nastavit na různé hodnoty, tyto nemusí být stejné.
Proudové omezení při vysouvání			
Max. rychlost zasouvání / vysouvání	100% odpovídá plnému výkonu.	Nejnižší doporučená rychlost při plném zatížení : 60%. Je možné snížit rychlost pod 60%, závisí to však na zatížení, napájecím zdroji a prostředí.	Řízení rychlosti pracuje na principu PWM, což znamená, že 100% odpovídá výstupnímu napětí použitého zdroje, ne aktuální rychlosti.
Virtuální koncový doraz při zasouvání	0mm pro virtuální koncové spínače v obou směrech. (Jsou-li virtuální koncové spínače na hodnotě nula znamená to, že nejsou používány).	U pohonu je možné nastavit pouze jeden virtuální koncový spínač, buďto vnitřní nebo vnější.	Pozice virtuálních koncových spínačů pracuje s technologií hall senzorů, což znamená, že je občas potřeba provést inicializaci. Pro potřeby inicializace musí zůstat k dispozici jeden z fyzických koncových spínačů.
Virtuální koncový doraz při vysouvání			
Soft stop při zasouvání	0,3s pro soft stop v obou směrech.	0,3s až 30s. 0s lze nastavit pro "tvrdé" zastavení.	Kvůli zpětnému elektromagnetickému napětí (EMF) z motoru nelze nastavit hodnoty v rozmezí 0,01s až 0,29s. Hodnota soft stop odpovídá času decelerace po příkazu k zastavení.
Soft stop při vysouvání			
Soft start při zasouvání	0,3s pro soft start v obou směrech.	0 až 30 sekund.	Hodnota soft start odpovídá času akcelerace po příkazu k rozjetí. Aby se zabránilo přetížení pohonu vysokým rozběhovým proudem nedoporučujeme nastavovat hodnotu pro soft start na 0s.
Soft start při vysouvání			

Možnosti kombinací systému pro LA36 IC Advanced



Kapitola 3

Zkoušky odolnosti proti vlivům prostředí - Klimatické podmínky

Test	Specifikace	Poznámka
Test při nízké teplotě	EN60068-2-1 (Ab) EN60068-2-1 (Ad)	<u>Skladování za nízkých teplot :</u> Teplota : -40°C Trvání : 72h Nezapojeno Testováno za pokojové teploty <u>Skladování za nízkých teplot :</u> Teplota : -30°C Trvání : 2h Pohon neaktivován/nezapojen Testováno za nízké teploty
Suché teplo	EN60068-2-2 (Bb) EN60068-2-2 (Bd)	<u>Skladování za vysokých teplot :</u> Teplota : +90°C Trvání : 72h Pohon neaktivován/nezapojen Testováno za pokojové teploty <u>Skladování za vysokých teplot :</u> Teplota : +70°C Trvání : 1000h Pohon neaktivován/nezapojen Testováno za vysoké teploty <u>Provoz za vysoké teploty :</u> Teplota : +60°C Int. max. 17% Trvání : 700h Pohon aktivován Testováno za vysoké teploty
Změny teplot	EN60068-2-14 (Na) EN60068-2-14 (Nb)	<u>Prudká změna teploty :</u> Vysoká teplota : +100°C po dobu 60 minut Nízká teplota : -30°C po dobu 60 minut Přechodový čas : <10 sekund Trvání : 100 cyklů Pohon neaktivován/nezapojen Testováno za pokojové teploty <u>Řízená změna teploty :</u> Změna teploty 5°C za minutu Vysoká teplota : +70°C (60 minut) Nízká teplota : -30°C (30 minut) 130 minut na cyklus Trvání : 1000 cyklů (90 dnů) Pohon neaktivován/nezapojen Testováno při 250, 500 a 1000 cyklech za nízkých i vysokých teplot
Vlhké teplo	EN60068-2-30 (Db) EN60068-2-3 (Ca)	<u>Vlhké teplo, cyklicky :</u> Relativní vlhkost : 93-98% Vysoká teplota : +55°C (12 hodin) Nízká teplota : +25°C (12 hodin) Trvání : 21 cyklů * 24hodin Pohon neaktivován/nezapojen Testováno v průběhu 1 hodiny po kondenzaci, tzn. po dosažení horního limitu teploty <u>Vlhké teplo, ustálený stav :</u> Relativní vlhkost : 93-95% Teplota : +40 ±2°C Trvání : 56 dnů Pohon neaktivován/nezapojen Testováno v průběhu 1 hodiny po vystavení působení
Slaná mlha	EN60068-2-52 (Kb)	<u>Zkouška v solné komoře :</u> Slaný roztok : 5% chlorid sodný (NaCl) 4 cykly, každý v trvání 2 hodiny Po každém cyklu skladováno ve vlhku po dobu 7 dnů Pohon neaktivován/nezapojen Doba působení : 500 hodin

Zkoušky odolnosti proti vlivům prostředí - Mechanická odolnost

Test	Specifikace	Poznámka
Volný pád		<u>Volný pád na všechny stany :</u> Z výšky : 0,4 na plochu z oceli Pohon neaktivován/nezapojen
Vibrace	EN60068-2-36 (Fdb) EN 60068-2-6 (Fc)	<u>Různé vibrace :</u> Krátkodobý test : 6,29g RMS Pohon nezapojen Dlouhodobý test : 7,21g RMS Pohon nezapojen Trvání : 2 hodiny z každého směru <u>Sinusové vibrace :</u> Frekvence 5-25Hz : Amplituda = 3,3mm pp Frekvence 25-200Hz : Akcelerace 4g Ze směrů : 3 (X-Z-Y) Trvání : 2 z každého směru Pohon neaktivován
Rázy	EN60068-2-29 (Eb)	<u>Rázy :</u> Úroveň : 40g Trvání : 6 milisekund Počet rázů : 500 z každého ze 6 směrů Pohon nezapojen
Otřesy	EN60068-2-27 (Ea)	<u>Šokový test :</u> Úroveň : 100g Trvání : 6 milisekund Počet rázů : 3 z každého ze 6 směrů Pohon nezapojen

Zkoušky odolnosti proti vlivům prostředí - Elektrická odolnost

Test	Specifikace	Poznámka
Napájení	ASAE EP455 (1990)	Provozní napětí +10V - +16V Přepětí +26(V) / 5min. Obrácená polarita -26(V) / 5min. Zkratování zemění 16 (V) / 5 min. Zkratování zdroje 16(V) / 5 min.
Vysokofrekvenční odolnost	EN61000-6-2	Úroveň : 30 V/m. při 26 MHz – 1000 mHz 80% 1 KHz
Vyzařování	EN61000-6-4	Úroveň je v limitech (pro 12 V motor)
Silniční vozidla - Elektrické rušení vedením a vazbou	ISO 7637	Výsledky testů platí při zapojeném napájení
IECEX / ATEX (Ex)	EN60079-0:2012 EN60079-31:2014	Tato Ex certifikace umožňuje montáž pohonu v Ex prašném prostředí: II 2D Ex tb IIIC T135°C Db Tamb -25°C to +65°C
Nariadení komise (EU) č. 10		Elektromagnetická kompatibilita podsestav pro automobilní aplikace



Všechny elektrické testy a testy vyzařování (EMC) jsou provedeny.

Podmínky užití

Koncový uživatel nese plnou zodpovědnost za určení vhodnosti a správné použití výrobků firmy LINAK v konkrétním zařízení. LINAK poskytuje o svých produktech přesné a aktuální informace. S ohledem na neustálý vývoj a zlepšování našich výrobků neručíme za aktuálnost a úplnost údajů v tomto návodu. Ze stejného důvodu nemůže LINAK garantovat trvalou dostupnost jednotlivých typů výrobků. LINAK si proto vyhrazuje právo ukončit výrobu a prodej zboží uvedeného v tomto návodu nebo na webu.

Všechny prodej a dodávky zboží se řídí dle instrukce "Standardní podmínky pro prodej a dodávky zboží" firmy LINAK. Kopie těchto podmínek Vám poskytneme na požádání.