

Pohon LA14

Pohon LA14 je velice odolný servomotor v hliníkovém krytu s vysokým IP, který je ideální pro použití v náročných podmínkách. LA14 nabízí nejvyšší kvalitu v každém detailu a zaručuje spolehlivý výkon v teplotách od -40° do +85 °C.

Díky svým malým rozměrům se LA14 skvěle hodí do aplikací s omezeným prostorem, ve kterých je požadován krátký lineární posuv.



Vlastnosti :

- 12 nebo 24 V DC motor s permanentními magnety
- Max. síla 750 N
- Max. rychlost až 45 mm/s v závislosti na zatížení a stoupání pístnice
- Zdvih od 19 do 130 mm
- Kompaktní design, zástavbová délka 245 mm (max. 345 mm)
- Třída krytí : IP66 (dynamic) a IP69K (static)
- Vestavěné koncové spínače
- Vnitřní tubus z oceli a oka pístnice z pozinkované oceli

Přehled možností :

- Výměnné kabely různých délek (až 5 m)
- Oko pístnice z nerez. oceli
- Vysoce odolný kryt z hliníkových slitin pro použití v extrémním prostředí
- IECEx/ATEX certifikace pro Zónu 21
- Hall senzor
- Potenciometr - max. zdvih 100 mm
- IC možnosti :
 - IC - integrované řízení
 - Integrované paralelní řízení
 - LIN bus komunikace
 - Analogová nebo digitální zpětná vazba pro přesné pozicování
 - Výnos signálu z koncových spínačů
 - PC konfigurátor

Usage:

- Zátěž. cyklus při 750N a 2mm stoupání je max. 20%
- Zátěž. cyklus při 300N a 4mm stoupání je max. 40%
- Uvedené hodnoty zátěž. cyklu platí pro provoz při teplotě prostředí +5°C až +40°C
- Okolní teplota při provozu : -40° až +85°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
Tolerance zdvihu	4
Tolerance zástavbové délky.....	4
Výkresy LA14	5
Orientace zadního úchytu LA14	5
Oka pístnice LA14	6-9
Kabeláž	10
Grafy	11-12

Kapitola 2

I/O specifikace :

Pohon bez zpětné vazby.....	13
<u>Pohon s :</u>	
Výnos signálu z koncových spínačů a relativní pozicování -Single Hall.....	14
Výnos signálu z koncových spínačů a absolutní pozicování - Analogová zpětná vazba.....	15
Absolutní pozicování - Zpětná vazba z mechanického potenciometru	16
Výnos signálu z koncových spínačů a absolutní pozicování - PWM	17
IC Basic	18
IC Advanced - s BusLink.....	19-20
Parallel	21
Přehled variant IC	22
Konfigurace zpětné vazby pro IC Basic, IC Advanced a Parallel.....	23
Konfigurace pohonu pro IC Basic, IC Advanced a Parallel	24

Kapitola 3

Zkoušky odolnosti proti vlivům prostředí - Klimatické podmínky.....	25-26
Zkoušky odolnosti proti vlivům prostředí - Mechanická odolnost.....	26
Zkoušky odolnosti proti vlivům prostředí - Elektrická odolnost	27
Nevyhovující normy	27

Kapitola 1

Specifikace

Motor :	Motor s permanentními magnety 12 nebo 24V DC
Kabel :	Motor: 8 x 18 AWG PVC kabel
Kryt :	Kryt pohonu je vyroben z litého hliníku s povrchem ošetřeným tak, aby odolal i v těch nejnáročnějších podmínkách venkovního použití
Pístnice :	Vnitřní tubus : Nerezová ocel AISI304/SS2333 Závitová tyč : Trapézový závit s vysokou efektivitou
Rozsah teplot :	- 40° C až +85° C pro IECEx/ATEX : - 25° C až +65° C - 40° F až +185° 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 :	Se standardním motorkem : 50-53dB (A) S Fast motorkem : 58-63 dB (A) Metoda měření DS/EN ISO 3743-1, nezatížený pohon
Kompatibilita :	LA14 IC je kompatibilní s SMPS-T160 (možnosti kombinací najdete v uživatelské příručce SMPS-T160)

Popis značek použitých v 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

Typ	Napětí motoru (V)	Stoup. závitu (mm)	Max. tlak/tah (N)	Samosvornost max. (tlak) (N)	Samosvornost max. (tah) (N)	* Typická rychlost při zatížení (mm/s)		Délka zdvihu (mm)			*Odběr proudu při zatížení (A)	
						0%	100%	Min.		Max.	0%	100%
14020xxxxxxxxxA...	12	2	750	750	375	15	8	19	-	130	0,3	2,4
14020xxxxxxxxxB...	24	2	750	750	375	15	9	19	-	130	0,15	1,3
14020xxxxxxxxxC...	12	2	750	750	375	23	15	19	-	130	0,4	4,2
14020xxxxxxxxxD...	24	2	750	750	375	24	16	19	-	130	0,2	2,5
14040xxxxxxxxxA...	12	4	300	150	150	29	20	19	-	130	0,4	1,7
14040xxxxxxxxxB...	24	4	300	150	150	31	24	19	-	130	0,2	0,9
14040xxxxxxxxxC...	12	4	300	100	100	43	36	19	-	130	0,5	2,6
14040xxxxxxxxxD...	24	4	300	100	100	45	38	19	-	130	0,3	1,3

* 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.



• 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.

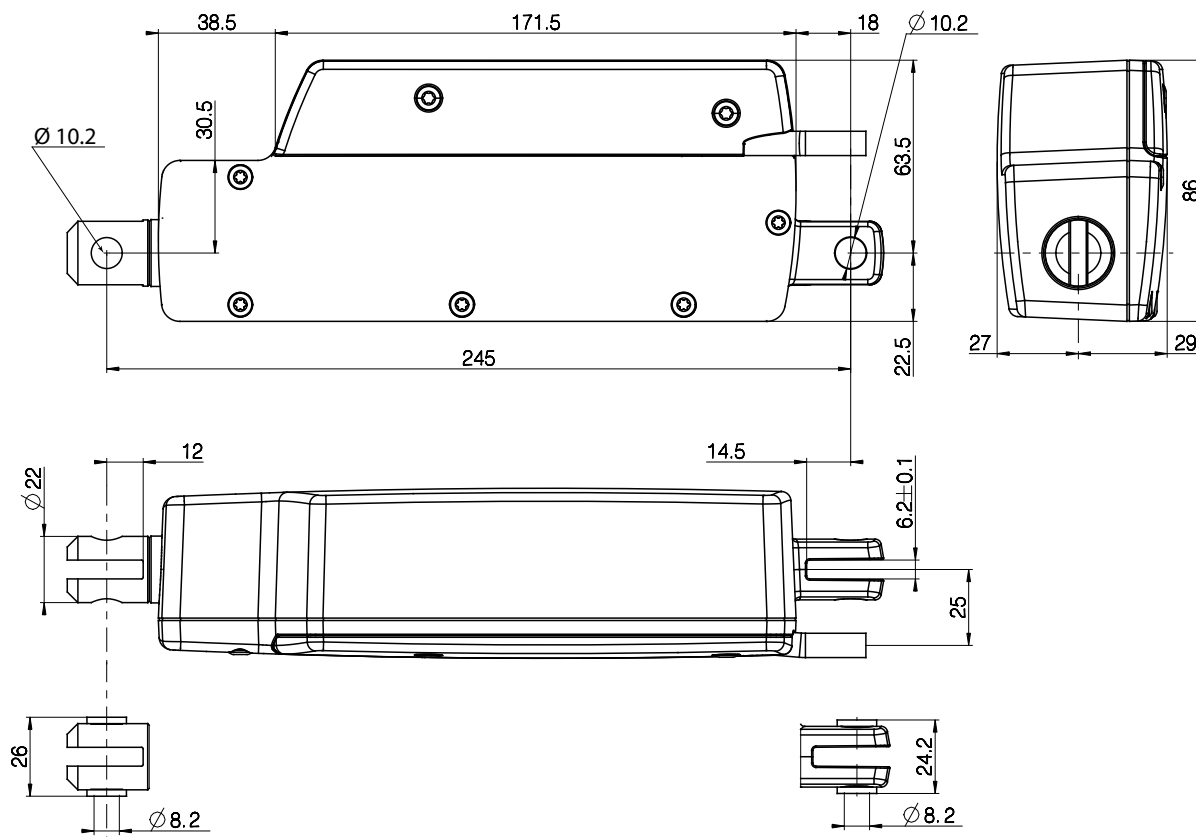
- Při použití funkce soft stop u DC motoru je zpět do zdroje vyslán krátký impulz s vyšším napětím. Při výběru zdroje toto mějte na paměti, aby při výskytu tohoto pulzu nedošlo k odpojení výstupu zdroje.

Tolerance zdvihu

Varianta	Popis	Tolerance zdvihu	Příklad pro zdvih 130mm
14XXXXXXXXXX0	S vestavěnými koncovými spínači	+2/- 2mm	128 až 132mm
14XXXXXXXXXX3	S integrovaným řízením	+1/-3mm	127 až 131mm

Tolerance zástavby

Varianta	Popis	Tolerance zástavby (BID)	Příklad pro BID 245mm
14XXXXXXXXXX	Všechny varianty	+2/- 2mm	243 až 247mm



Orientace zadního úchytu LA14



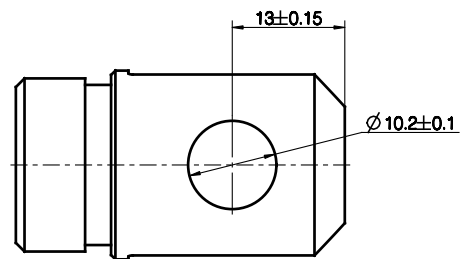
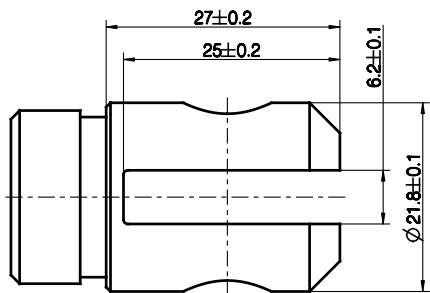
Možnost 1 = 0°



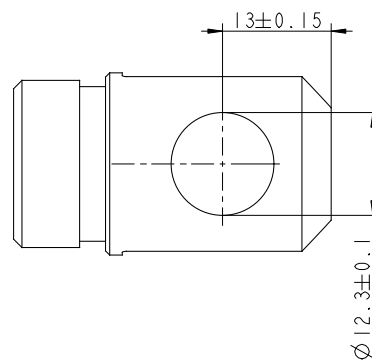
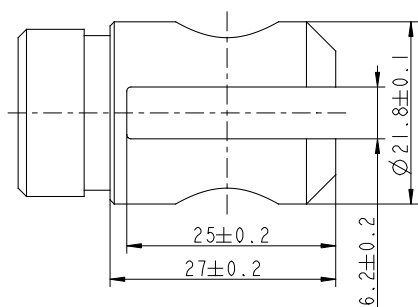
Možnost 2 = 90°

Oka pístnice LA14

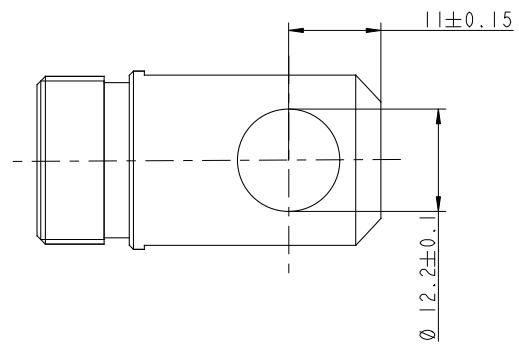
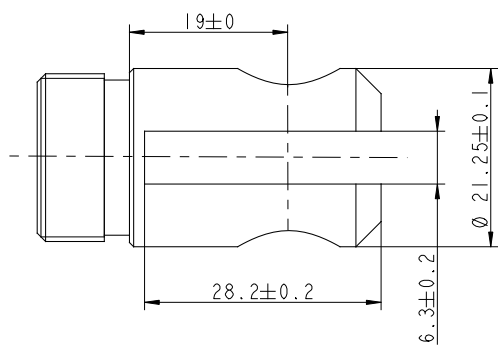
Možnost "1" a "A"
Oko 0231033, pozinkovaná ocel
Oko 0231096, nerez. ocel AISI 304



Možnost "2"
Oko 0231016, pozinkovaná ocel



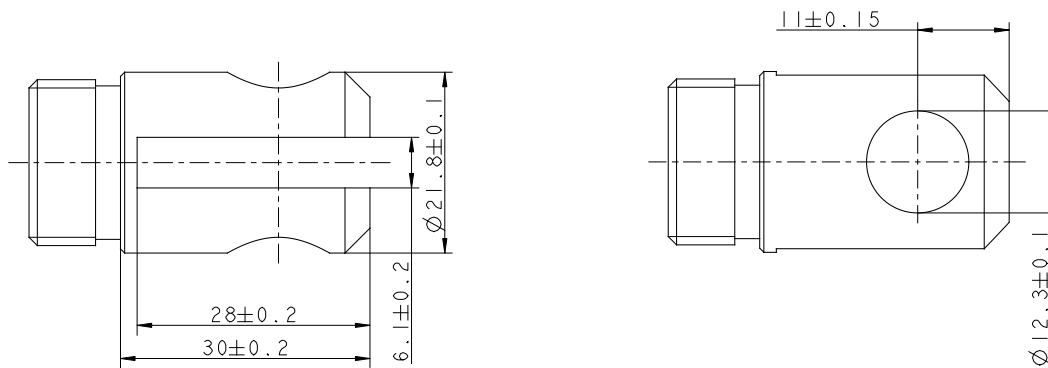
Možnost "3"
Oko 0301244, nerez. ocel AISI 304



Oka pístnice LA14

Možnost "4"

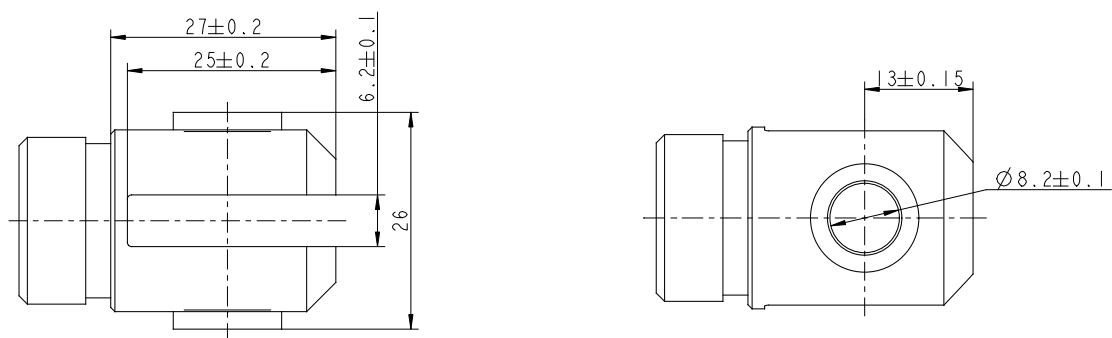
Oko 031923, nerez. ocel AISI 303



Možnost "5" a "C"

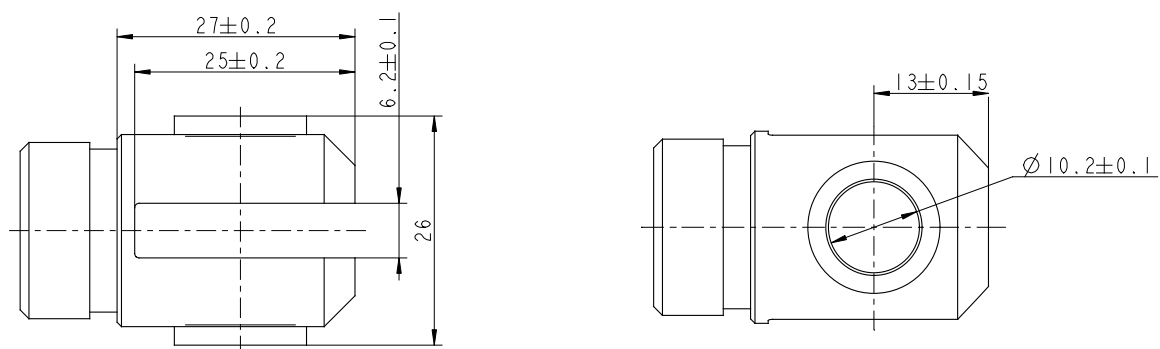
Oko 0231033 s plast. vložkami, pozinkovaná ocel

Oko 0231096 s plast. vložkami, nerez. ocel AISI 304



Možnost "6"

Oko 0231016 s plast. vložkami, pozinkovaná ocel

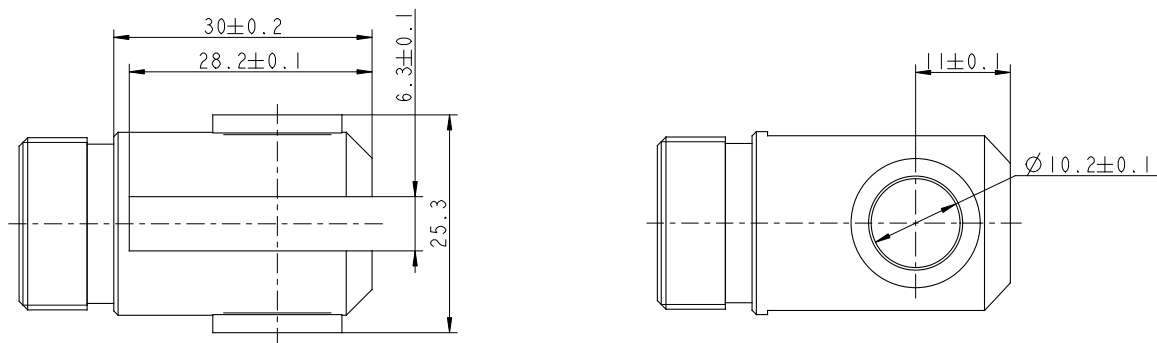


Oka pístnice LA14

Možnost "D" a "E"

Oko 0301244 s plast. vložkami, nerez. ocel AISI 304

Oko 031923 s plast. vložkami, nerez. ocel AISI 303



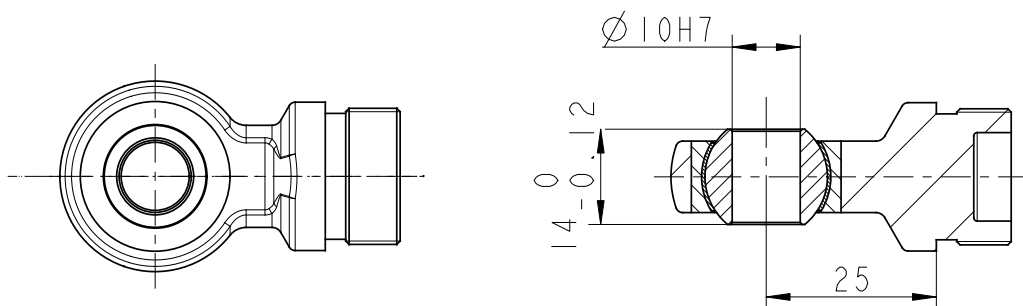
Možnost "F"

Oko 0251039, nerez. ocel AISI 303



Možnost "K"

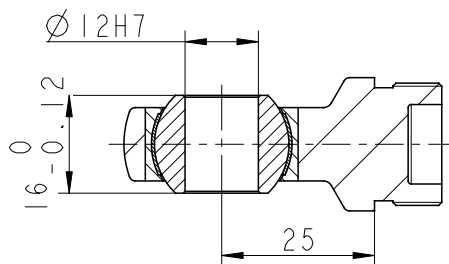
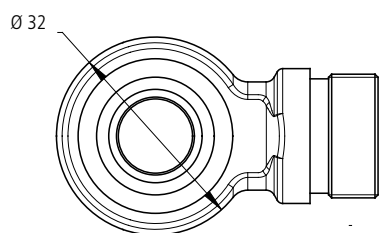
Oko 0351043, nerez. ocel AISI 304



Oka pístnice LA14

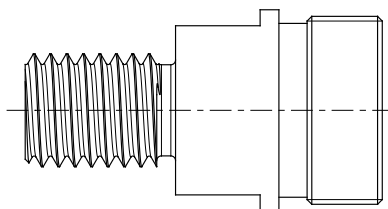
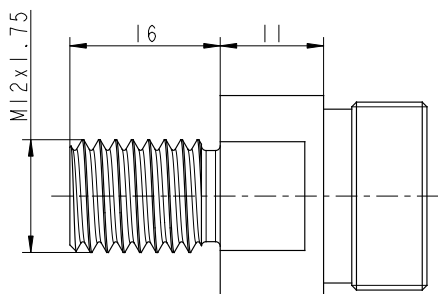
Možnost "L"

Oko 0351035, nerez. ocel AISI 304



Možnost "M"

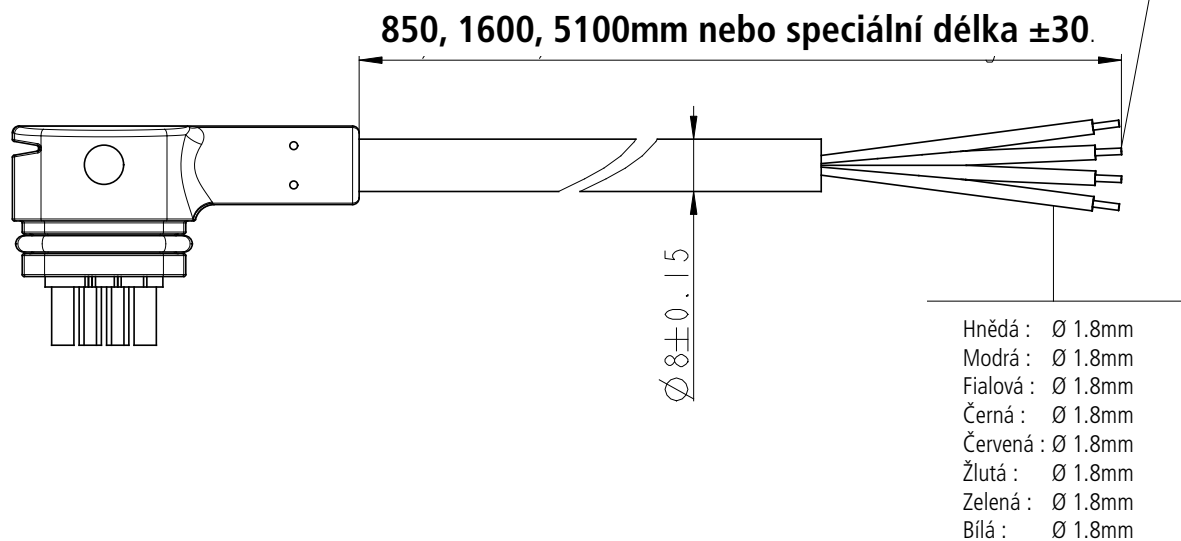
Oko 0231094, nerez. ocel AISI 304



Oko pístnice smí být pouze v pozici "0" nebo "otočeno o 90 stupňů".

Hnědá : \varnothing 1,0mm² AWG*: 18mm
Modrá : \varnothing 1,0mm² AWG : 18mm
Fialová : \varnothing 1,0mm² AWG : 18mm
Černá : \varnothing 1,0mm² AWG : 18mm
Červená : \varnothing 1,0mm² AWG : 18mm
Žlutá : \varnothing 1,0mm² AWG : 18mm
Zelená : \varnothing 1,0mm² AWG : 18mm
Bílá : \varnothing 1,0mm² AWG : 18mm

*AWG: American Wire Gauge

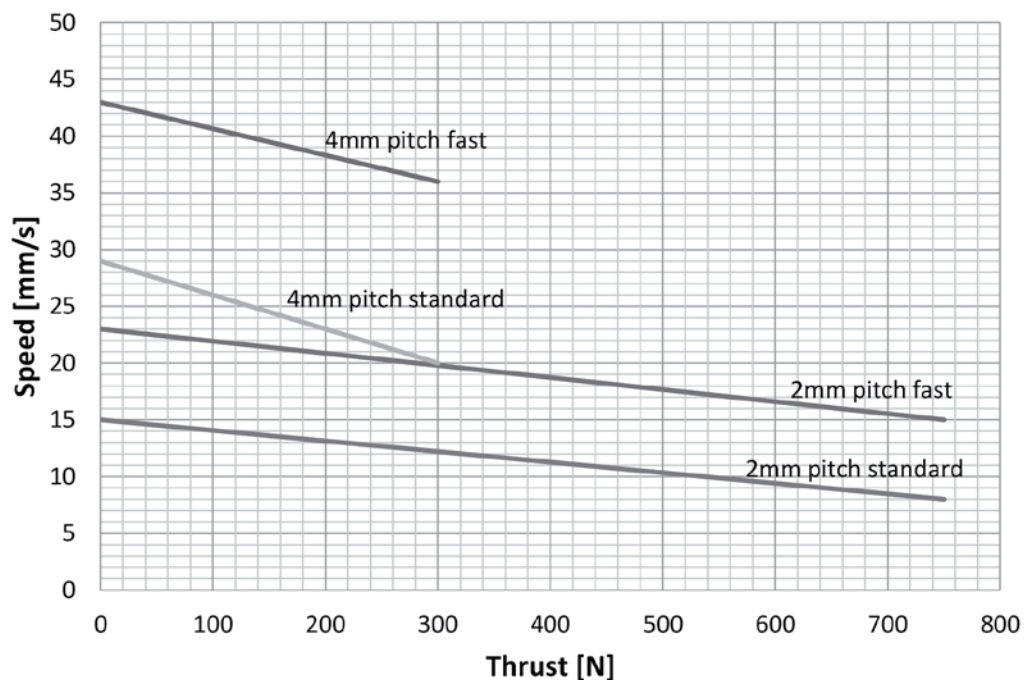


Standardní kabel LA14 je UV odolný PVC kabel.

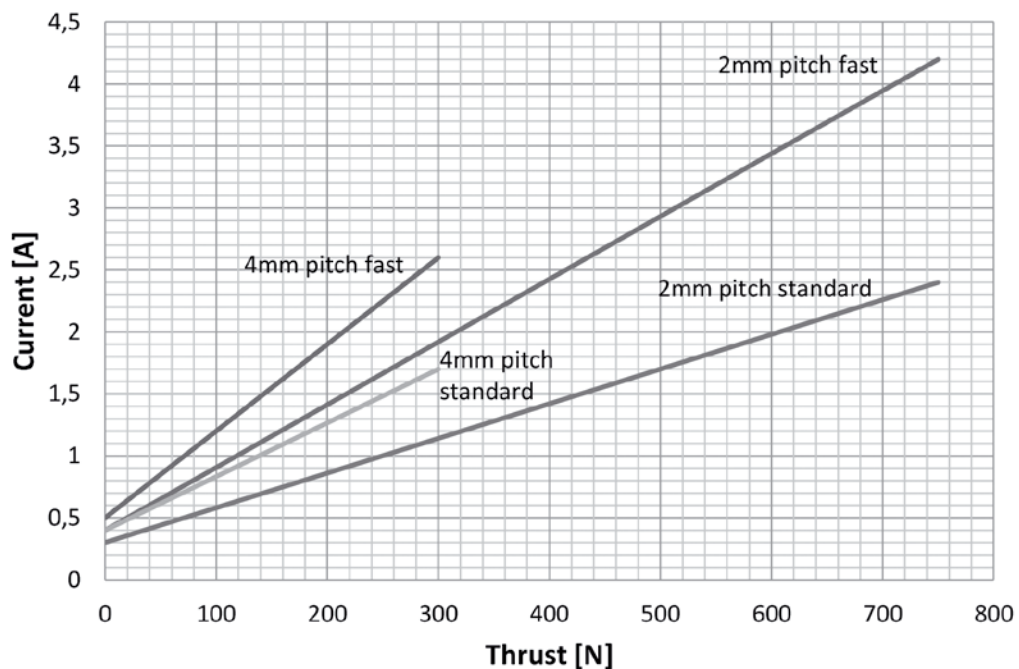
Grafy - 12V motor

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

LA14 - 12V Speed v's Thrust



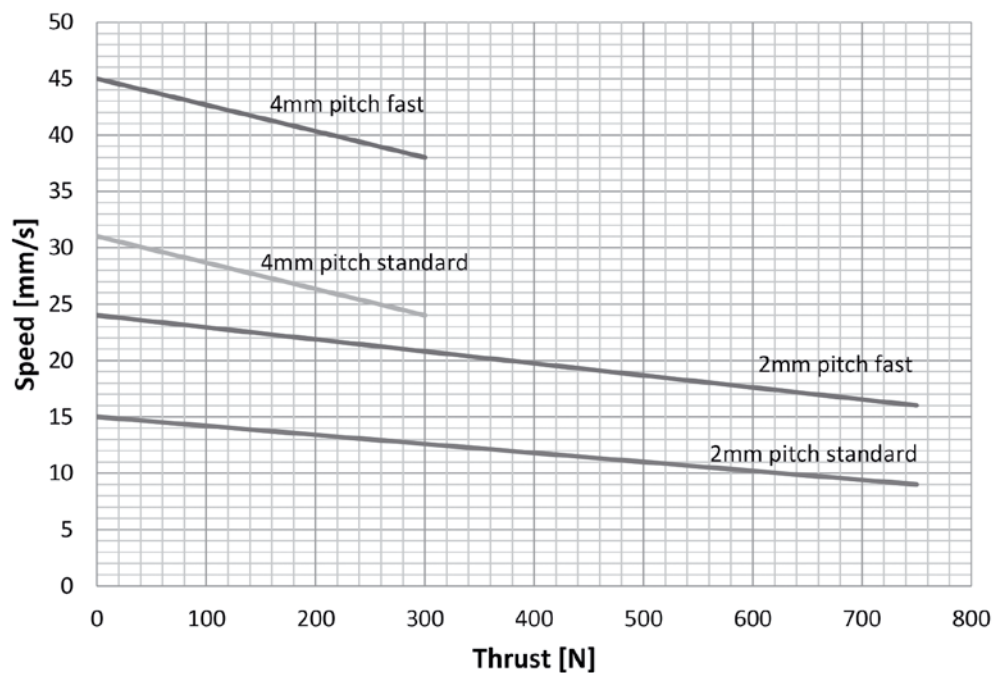
LA14 - 12V Current v's Thrust



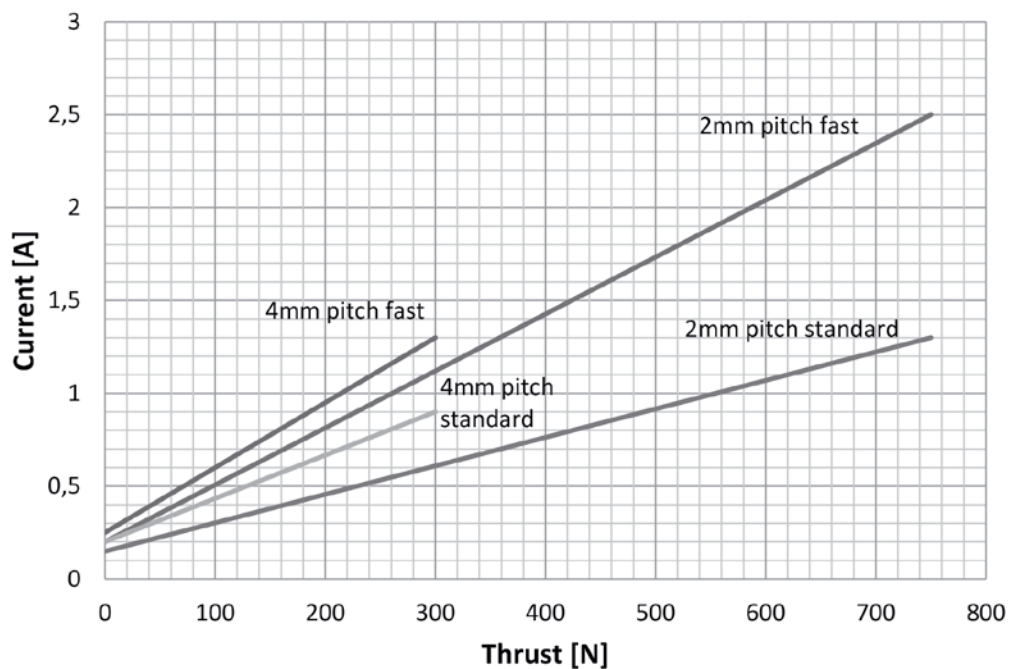
Grafy - 24V motor

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

LA14 - 24V Speed v's Thrust




LA14 - 24V Current v's Thrust


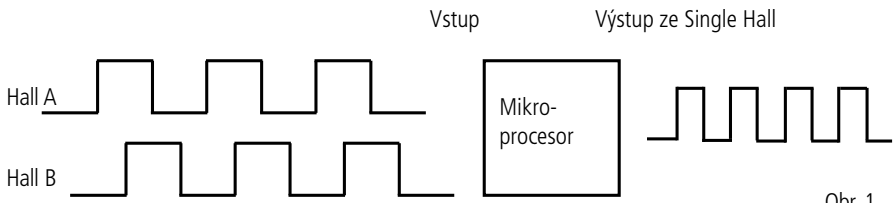


Kapitola 2


I/O specifikace : Pohon bez zpětné vazby

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	DC motor s permanentními magnety.	
Hnědá	12-24VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10%	Vysouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (+) pólu Zasouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (-) pólu
Modrá	Za normálních podmínek : 12V, max. 5A v závislosti na zatížení 24V, max. 2,5A v závislosti na zatížení	Vysouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (-) pólu Zasouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (+) pólu
Červená	Nezapojovat	
Černá	Nezapojovat	
Zelená	Nezapojovat	
Žlutá	Nezapojovat	
Fialová	Nezapojovat	
Bílá	Nezapojovat	


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

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	Pohon vybavený jednoduchou Single Hall sondou dává relativní zpětnou vazbu o poloze pístu	
Hnědá	12-24VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10%	Vysouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (+) pólu Zasouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (-) pólu
Modrá	Za normálních podmínek : 12V, max. 5A v závislosti na zatížení 24V, max. 2,5A 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 ze Single Hall : LA14020 Actuator = 0,2mm na pulz LA14040 Actuator = 0,4mm na pulz Frekvence : V závislosti na zatížení a stoupání závitu pístnice je výstupní frekvence Single Hall sondy 14-26 Hz. Trvání pulzu "ON" je minimálně 3ms. 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.
	<p>Výstupní signál ze Single Hall</p> 	
Bílá	Nezapojovat	

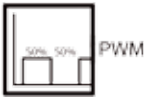
I/O specifikace : Výnos signálu z koncových spínačů a absolutní pozicování - Analogová zpětná vazba

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	Pohon vybavený obvody, které dávají analogový signál zpětné vazby při pohybu pohonu.	
Hnědá	12-24VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10%	Vysouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (+) pólu Zasouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (-) pólu
Modrá	Za normálních podmínek : 12V, max. 5A v závislosti na zatížení 24V, max. 2,5A 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 (Možnost A) 0,5-4,5V (Možnost B) Speciální (Možnost F)	Tolerance +/- 0,2V Max. výstupní proud : 1mA Zvlnění max. 200mV Zpoždění přenosu 20ms Linearita zpětné vazby 0,5%
	4-20mA (Možnost C) Speciální (Možnost F)	Tolerance +/- 0,2mA Zpoždění přenosu 20ms Linearita zpětné vazby 0,5% Výstup : Zdroj Odpor v sérii : 12V max. 300 ohm 24V max. 900 ohm
	Pro všechny typy analogové zpětné vazby se doporučuje pravidelně aktivovat koncové spínače pohonu, aby bylo zaručeno přesnější pozicování	
Bílá	Nezapojovat	


I/O specifikace : Absolutní pozicování - Zpětná vazba z mechanického potenciometru

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Popis	Pohon vybavený mechanickým potenciometrem, který dává analogový signál zpětné vazby při pohybu pohonu.	
Hnědá	12-24VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10%	Vysouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (+) pólu Zasouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (-) pólu
Modrá	Za normálních podmínek : 12V, max. 5A v závislosti na zatížení 24V, max. 2,5A v závislosti na zatížení	Vysouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (-) pólu Zasouvání pohonu : Připojte modrý vodič k (+) pólu
Červená	Napájení zpětné vazby (+)	+10V nebo jiná hodnota
Černá	Napájení zpětné vazby GND (-)	
Zelená	Nezapojovat	
Žlutá	Nezapojovat	
Fialová	Analogová zpětná vazba Tahový potenciometr, 10 kohm 1 kohm = 0mm zdvih 11 kohm = 100mm zdvih Maximální efekt : 0,1W	Linearita : ± 20% Min. životnost : 15000 cyklů Průměrná životnost : 40000 cyklů Max. výstupní proud : 1mA
Bílá	Nezapojovat	


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	12-24VDC (+/-) 12V ± 20% 24V ± 10%	Vysouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (+) pólu Zasouvání pohonu : Připojte hnědý vodič k (-) pólu
Modrá	Za normálních podmínek : 12V, max. 5A v závislosti na zatížení 24V, max. 2,5A 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	Digitální výstup zpětné vazby 10-90% (Možnost D) 20-80% (Možnost E) Speciální (Možnost F)	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Tolerance +/- 2% Max. výstupní proud : 12mA Doporučuje se pravidelně aktivovat koncové spínače pohonu, aby bylo zaručeno přesnější pozicování
Bílá	Nezapojovat	

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% Standard motor Fast motor 12V, limit proudu 8A 12V, limit proudu 8A 24V, limit proudu 5A 24V, limit proudu 5A	Poznámka : Neměřte 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% Standard motor Fast motor 12V, limit proudu 8A 12V, limit proudu 8A 24V, limit proudu 5A 24V, limit proudu 5A	Poklesne-li teplota pod -10°C automaticky se zvýší hodnoty proudu na 9A
Červená	Vysouvání pohonu	On/off napětí : > 67% of V_{IN} = ON < 33% of V_{IN} = OFF Vstupní proud : 10 mA
Černá	Zasouvání pohonu	
Zelená	Nezapojovat	
Žlutá	Nezapojovat	
Fialová	Analogová zpětná vazba 0-10V (Možnost A)	Odběr v režimu standby : 12V, 60mA 24V, 45mA 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 ze Single Hall : LA14020 Actuator = 0,2 mm na pulz LA14040 Actuator = 0,4 mm na pulz Frekvence : V závislosti na zatížení a stoupání závitu pístitice je výstupní frekvence Single Hall sondy 14-26 Hz. Trvání pulzu "ON" je minimálně 3ms. 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	Jednoduchý interface s integrovaným napájením (H-bridge). Pohon vybavený obvody, které dávají absolutní nebo relativní signál zpětné vazby při pohybu pohonu. IC Advanced nabízí širokou škálu možností nastavení a úpravy. Verze s "IC" nelze ovládat pomocí PWM (zdroj).	
Hnědá	12-24VDC + (VCC) Připojte hnědý vodič k (+) pólu 12V ± 20% 24V ± 10% Standard motor Fast motor 12V, limit proudu 8A 12V, limit proudu 8A 24V, limit proudu 5A 24V, limit proudu 5A	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% Standard motor Fast motor 12V, limit proudu 8A 12V, limit proudu 8A 24V, limit proudu 5A 24V, limit proudu 5A	Limitní hodnoty proudu lze nastavit pomocí BusLink Poklesne-li teplota pod -10°C automaticky se zvýší hodnoty proudu na 9A
Červená	Vysouvání pohonu	On/off napětí :
Černá	Zasouvání pohonu	> 67% of V_{IN} = ON < 33% of V_{IN} = OFF Vstupní proud : 10mA
Zelená	Signál z vnějšího koncového spínače (out)	Výstupní napětí min. V_{IN} - 2V Max. proud 100mA Signály koncových spínačů NEJSOU galvanicky oddělené. Koncovou polohu lze pomocí software BusLink konfigurovat podle požadavku.
Žlutá	Signál z vnitřního koncového spínače (in)	Při konfiguraci virtuálních koncových spínačů není nutné vybírat pozicovou zpětnou vazbu. EOS a virtuální koncové spínače pracují i když není vybrána zpětná vazba.

I/O specifikace : IC Advanced - s BusLink

Input/Output	Specifikace	Poznámky
Fialová	Analogová zpětná vazba (0-10V): Konfigurace v rozmezí napětí 0-10V 0-10V (Možnost G) 0,5-4,5V (Možnost H) Speciální (Možnost X)	Zvlnění max. 200mV Zpoždění přenosu 20ms Linearita zpětné vazby 0,5% Max. výstupní proud 1mA
	Výstup ze Single Hall (PNP) Pohyb na jeden pulz ze Single Hall : LA14020 Actuator = 0,2 mm na pulz LA14040 Actuator = 0,4 mm na pulz Frekvence : V závislosti na zatížení a stoupání závitů pístitnice je výstupní frekvence Single Hall sondy 14-26 Hz. Trvání pulzu "ON" je minimálně 3ms. Přepětí na motoru může mít za následek kratší pulzy.	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Max. výstupní proud : 12mA Max. 680nF
	Výstup digitální zpětné vazby PWM : Konfigurace v rozmezí 0-100% 10-90% (Možnost K) 20-80% (Možnost L) Speciální (Možnost X)	Výstupní napětí min. $V_{IN} - 2V$ Frekvence : 75Hz \pm 10Hz 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 4-20mA (Možnost J) Speciální (Možnost X)	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 (0-10V, 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	



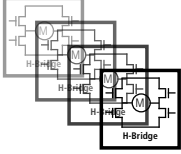
Software BusLink je dostupný pro IC Advanced a může být použit na :

Diagnostiku, manuální aktivaci pohonu a konfiguraci.

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

Objednací kód kitu pro BusLink : 0147999 (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% Standard motor Fast motor 12V, limit proudu 8A 12V, limit proudu 8A 24V, limit proudu 5A 24V, limit proudu 5A	Poznámka : Neměňte 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% Standard motor Fast motor 12V, limit proudu 8A 12V, limit proudu 8A 24V, limit proudu 5A 24V, limit proudu 5A	Mezní hodnoty proudu lze nastavit pomocí BusLink (vždy pouze jeden pohon paralelního zapojení) Poklesne-li teplota pod -10°C automaticky se zvýší hodnoty proudu na 9A
Červená	Vysouvání pohonu	On/off napětí : > 67% of V_{IN} = ON < 33% of 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 chod.
Zelená	Signál z vnějšího koncového spínače (out)	Výstupní napětí min. V_{IN} - 2V Max. proud 100 mA
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 : 0147999 (adaptér + USB2Lin)

Přehled variant IC

	Basic	Advanced	Parallel	LIN bus
Řízení				
12V, 24V supply	√	√	√	√
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 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 pohonu 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 nezatíženého 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. Mějte na paměti, že u paralelně zapojených pohonů odpovídá plný výkon 80% maximální rychlosti.	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	0,3 s pro soft stop v obou směrech.	0,3 s až 30 s. 0 s 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	0,3 s 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			

Kapitola 3

Zkoušky odolnosti proti vlivům prostředí - Klimatické podmínky

Test	Specifikace	Poznámka
Test při nízké teplotě	EN60068-2-1 (Ab)	Skladování za nízkých teplot : Teplota : - 40°C Trvání : 72 h Pohon neaktivován/nezapojen Testováno za pokojové teploty
	EN60068-2-1 (Ad)	Skladování za nízkých teplot : Teplota : -55°C Trvání : 24 h Nezapojeno Testováno za pokojové teploty
	EN60068-2-1 (Ad)	Provoz za nízké teploty : Teplota : -40°C Trvání : 4 h Testováno za pokojové teploty, 5 minut přetížen
Suché teplo	EN60068-2-2 (Bb)	Skladování za vysokých teplot : Teplota : +85°C Trvání : 72 h Pohon neaktivován/nezapojen Testováno za pokojové teploty
	EN60068-2-2 (Bd)	Provoz za vysoké teploty : Teplota : +85°C Trvání : 96 h Pohon aktivován za vysoké teploty
Vlhké teplo	EN60068-2-30 (Db)	Vlhké teplo, cyklicky : Relativní vlhkost : 93 - 98% Vysoká teplota : +55°C (12 hodin) Nízká teplota : +25°C (12 hodin) Trvání : 21 cyklů * 24 hodin Pohon aktivován během testu
Slaná mlha	EN ISO 9227	Zkouška v solné komoře : Slaný roztok : 5% chlorid sodný (NaCl) Teplota : 35 ± 2°C Trvání : 500 h Pohon aktivován
Teplotní šok		Dunk test : Pohon byl zahřát na teplotu +85°C na 4 hodiny a poté ponořen do roztoku slaného detergentu o teplotě 0°C na 2 hodiny Následovalo 18 hodin v suchém prostředí Trvání : 5 cyklů
Chemikálie	BS7691 / 96 hodin	Nafta 100% Hydraulický olej 100% Etylenglykol 50% Nasycený roztok dusíku močoviny Vápenný roztok 10% (Super- Cal) Hnojivo NPK (NPK 16-4-12) nasycené AdBlue (DEF) 100% Testováno na přítomnost koroze

Zkoušky odolnosti proti vlivům prostředí - Klimatické podmínky

Stupeň krytí	EN60529 - IP66	IP6X - prach : Prachotěsný, prach neproniká do vnitřních částí Pohon neaktivován
	EN60529 - IP66	IPX6 - voda : Není povoleno pronikání vody v množství, které může způsobit poškození Průběh : 100 litrů za minut po dobu 3 minut Pohon neaktivován
	DIN40050 - IP69K	IPX9K : tlakový čistič Teplota : +80°C Tlak vody : 80 - 100 bar Průtok : 14 - 16 l/min Trvání : 30 sekund postřikování ze 4 úhlů 0°, 30°, 60° a 90° Pohon neaktivován Není povoleno pronikání vody v množství, které může způsobit poškození
Děšť		Dynamický test : Pohon vystaven trvalému dešti Pohon aktivován a stranově zatížen 10N Trvání : 10000 cyklů / 240 h

Zkoušky odolnosti proti vlivům prostředí - Mechanická odolnost

Test	Specifikace	Poznámka
Volný pád		3 pády na 6 stran na ocelový plát pokrytý linoleem Z výšky : 300mm na oko pístnice, 500mm na všechny ostatní strany
Mechanický náraz - Provoz	EN60068-2-27:2009	Vrchol amplitudy : 50 G Trvání pulzu : 11 ms Počet pulzů : 18 celkem - 3 z každého směru všech 3 os
Mechanický náraz - Provoz	EN60068-2-27:2009	Vrchol amplitudy : 30 G Trvání pulzu : 18 ms Počet pulzů : 18 celkem - 3 z každého směru všech 3 os
Mechanický náraz - Provoz	EN60068-2-27:2009	Vrchol amplitudy : 25 G Trvání pulzu : 6 ms Počet pulzů : 6000 celkem - 1000 z každého směru všech 3 os
Vibrace Náhodné	EN60068-2-64:2008	Frekvence : 18 Hz až 1000 Hz ASD amplitudy : 18 Hz 0,025 g ² /Hz 150 Hz 0,015 g ² /Hz 1000 Hz 0,0015 g ² /Hz Trvání : 2h na osu

Zkoušky odolnosti proti vlivům prostředí - Elektrická odolnost

Standard	Specifikace	ZAMĚŘENO NA
2004/104/EC	Automotive EMC Directive 2004/104/EC - Elektronická zařízení pro dodatečnou montáž ve vozidlech	<ul style="list-style-type: none"> VOZIDLA
EN/IEC 60204-1: 2006 +A1: 2009	Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1 : Všeobecné požadavky	<ul style="list-style-type: none"> PRŮMYSLOVÁ AUTOMATIZACE
EN/IEC 60204-32: 2008	Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 32 : Požadavky na elektrická zařízení zdvihacích strojů	<ul style="list-style-type: none"> PRŮMYSLOVÁ AUTOMATIZACE PLOŠINY, ZVEDÁKY
EN/IEC 61000-6-1: 2007	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-1 : Kmenové normy - Odolnost - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu	<ul style="list-style-type: none"> PRŮMYSLOVÁ AUTOMATIZACE
EN/IEC 61000-6-2: 2005	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2 : Kmenové normy - Odolnost - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu	<ul style="list-style-type: none"> PRŮMYSLOVÁ AUTOMATIZACE
EN/IEC 61000-6-3: 2007 + A1:2011	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-3 : Kmenové normy – Emise – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu	<ul style="list-style-type: none"> PRŮMYSLOVÁ AUTOMATIZACE
EN/IEC 61000-6-4: 2007 + A1:2011	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4 : Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí	<ul style="list-style-type: none"> PRŮMYSLOVÁ AUTOMATIZACE
EN 13309: 2010	Stavební strojní zařízení	<ul style="list-style-type: none"> STAVEBNICTVÍ
EN/ISO 13766: 2006	Stroje pro zemní práce - Elektromagnetická kompatibilita	<ul style="list-style-type: none"> STAVEBNICTVÍ
EN/ISO 14982: 2009	Zemědělské a lesnické stroje - Elektromagnetická kompatibilita	<ul style="list-style-type: none"> ZEMĚDĚLSKÁ TECHNIKA VENKOVNÍ VYBAVENÍ
EU směrnice o rekreačních plavidlech 94/25/EC		
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	<ul style="list-style-type: none"> AUTOMOBILNÍ APLIKACE



Všechny testy elektrické odolnosti a na emise šířené vedením (EMC) provedeny.

Nevyhovující normy

Standard	Vysvětlení
IEC 60601-1	Mějte na paměti, že tento výrobek nemůže být schálen dle uvedené normy. Kvůli kombinaci hliníkového krytu a vloženého PCB nespĺňuje výrobek příslušný standard ohledně svodového proudu.

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.

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