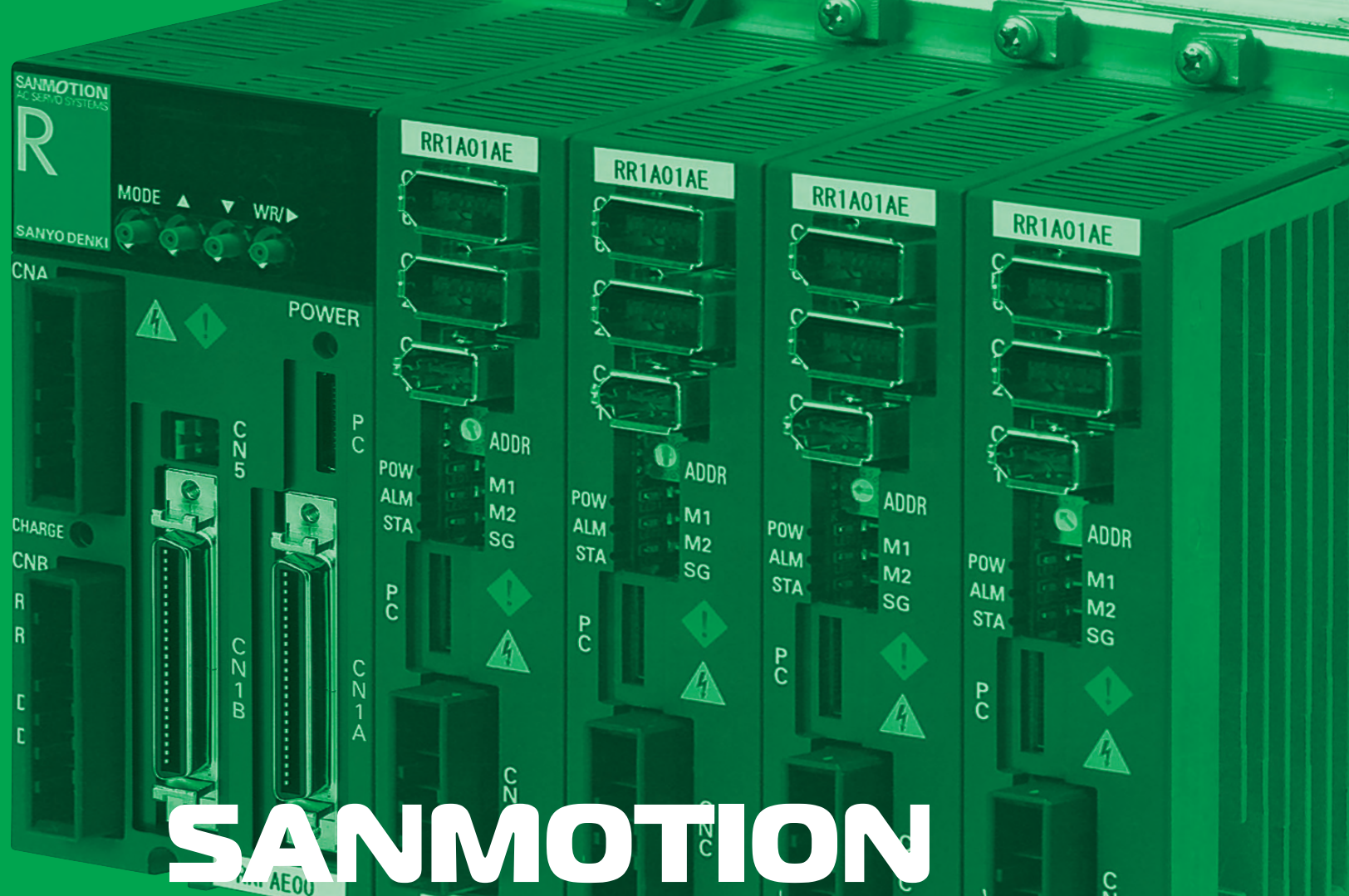




SANMOTION

AC servo systém řada R

2009/2010



Nová řada AC servomotorů „SANMOTION R“ výrobce Sanyo Denki, představuje v současné době sofistikované výrobky, které v dané výkonové kategorii patří ke světové špičce.

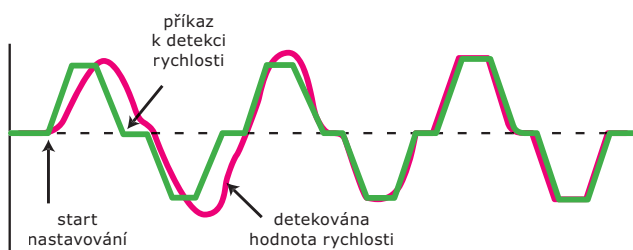
Velmi dobře vyhovují požadavkům trhu na kompaktní velikost, nízkou váhu, vyšší rychlost otáčení a během otáčení relativně rovnoměrný moment.

Ve spojení se zesilovači řady RS/RR dostává konstruktér nebo projektant k dispozici velmi výkonný servosystém.



Automatické nastavení servosmyčky

Nový algoritmus automatického optimálního nastavení (naladění) servosmyčky použitím funkcí identifikace momentu setrvačnosti, 5 optimalizačních módů, 30 úrovní odezvy a automatické uložení nastavených parametrů zlepšuje odezvu systému.



Malé kompaktní servomotory

Rozměry a objem motoru jsou zredukovány až o 30 % při srovnání se stávajícími výrobky jiných výrobců.



Víceosý servozesilovač

Servozesilovač pro 6 os zkracuje montážní šířku o 42 % při srovnání se šesti jednoosými typy. Výkonová ztráta je nižší o 20 % při stejném srovnání.



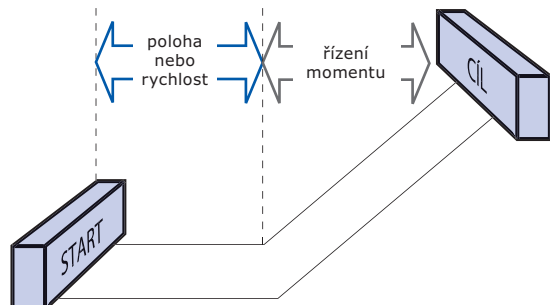
Ochrana vůči vniknutí vody

Všechny typy motorů mají stupeň krytí IP67.



Kompaktní řízení

Konfigurovatelné parametry dovolují přepínat mezi řídicími módy pro moment, polohu a rychlost



Potlačení harmonických v napájení

Pro potlačení harmonických v napájení se používá tlumivka připojená ke svorkám servozesilovače.



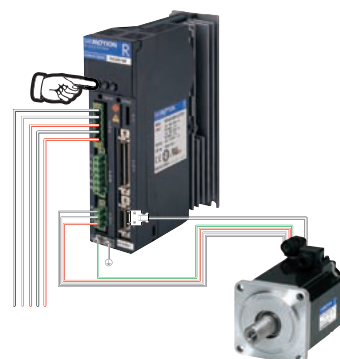
Ovládací panel

Pro nastavení parametrů, monitorování a alarmová hlášení se může používat ovládací panel s pěti LED zobrazovací a čtyřmi tlačítky.



Testovací funkce (JOG)

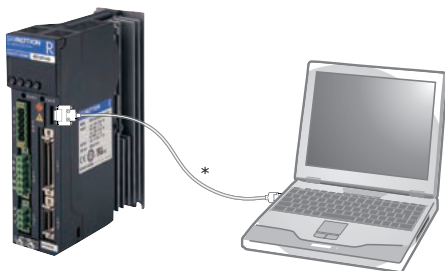
Bez připojení k nadřazenému řídicímu systému (host device) umožňuje základní otestování funkce servosystému.



* Víceosé řízení je nutné přes PC

Software pro nastavení

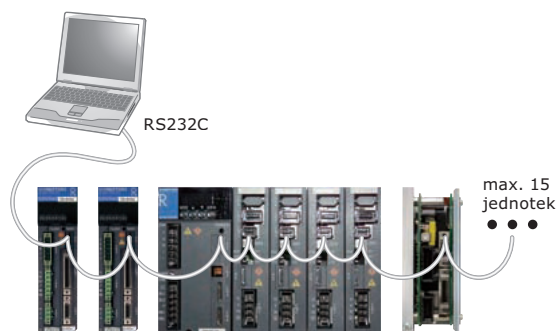
Dovoluje nastavit parametry systému a pomocí zabudovaného osciloskopu analyzovat přechodové charakteristiky polohy, rychlosti a kroutícího momentu.



* Pro připojení k PC použijte kabel AL-00490833-01

Software pro současné monitorování více zesilovačů

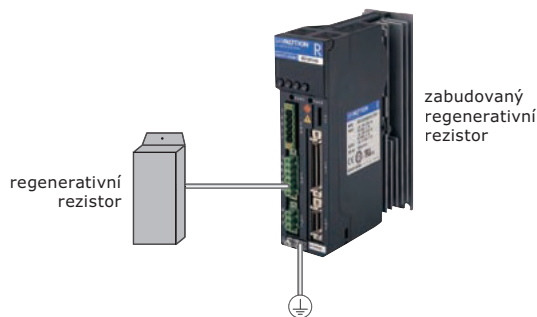
Dovoluje monitorování až 15-ti zesilovačů. Může být použit pro analyzování přechodových charakteristik v aplikacích se synchronizovanými činnostmi.



* Kabel pro připojení k PC je k dispozici

Zabudovaný regenerativní rezistor

Regenerativní rezistor se používá pro absorbování energie generované motorem během zpomalování. Navíc může být použit ještě externí rezistor, pokud hodnota vnitřního nedostačuje.



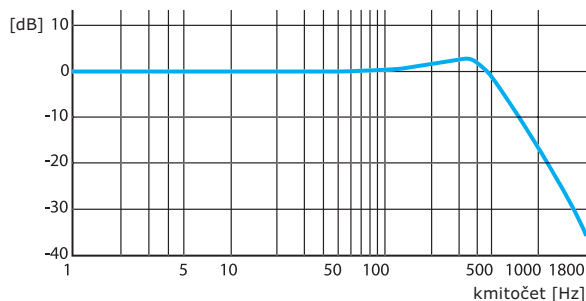
Zabudovaná dynamická brzda

Dynamická brzda zajišťuje nouzové zastavení motoru. Pomocí volitelného parametru se dá vybrat ze šesti druhů pohybových sekvencí brzdy.



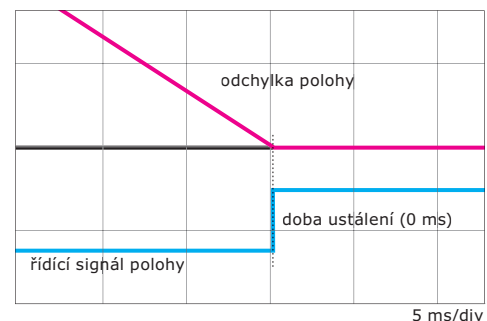
Vysoká rychlost odezvy

Účinný filtr čtvrtého řádu redukuje fázové zpoždění pro potlačení mechanické rezonance a zlepšuje rychlostní přechodovou charakteristiku zařízení.



Krátká doba ustálení polohy

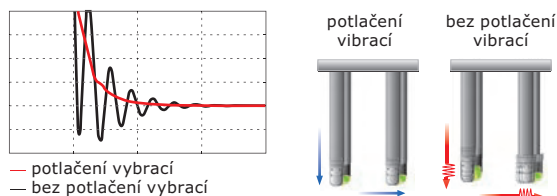
Nový algoritmus řízení výrazně zkracuje dobu ustálení polohového servosystému.



Příklad doby ustálení polohy robustního mechanismu.

Řízení potlačení vibrací

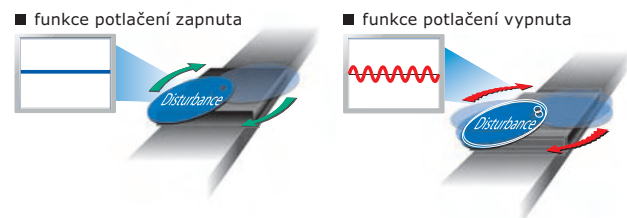
Jednoduchá ladící procedura umožňuje dopřednou regulaci potlačit vibrace v pracovním bodě mechanismu. K dispozici je výběr ze čtyř druhů frekvencí vibrací.



Odchylka polohy po zastavení.

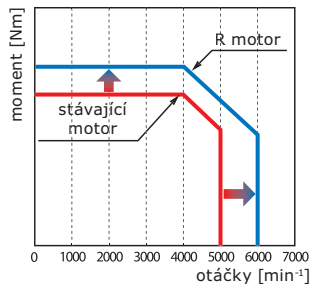
Potlačení rušení

Jedná se o software pro monitorování a následné potlačení rušení od zbylých os ve víceosém systému.



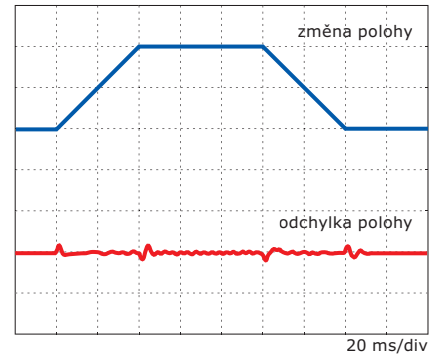
Zvýšený výkon servomotorů

Maximální dynamický krouticí moment je zvýšen oproti statickému momentu z 5 % na 26 % a maximální otáčky z 5000 na 6000 ot/min při srovnání se stávajícími motory.



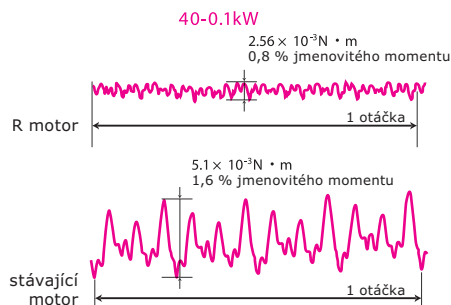
Výkonnější algoritmus pro regulaci polohy

Nové algoritmy polohy a rychlosti umožňují dvojnásobnou přesnost regulace a u polohy dosahují virtuální nulovou odchylku.



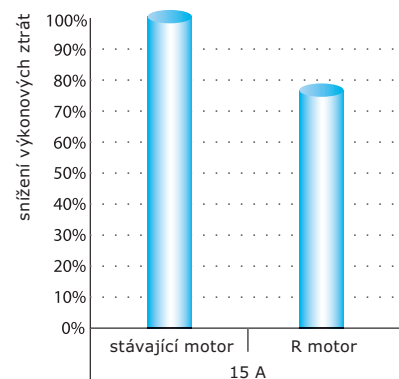
Plynulejší průběh kroutícího momentu

Vynikající vlastnost motoru zaručuje plynulejší otáčení, které je předpokladem pro zvládnutí precizních obráběcích procesů u dopravníkových úloh citlivých na vibrace.



Nižší výkonová ztráta

Výkonové ztráty jsou sníženy o 20 %.



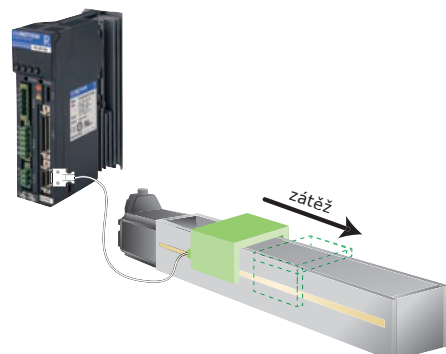
Vysoké rozlišení

Absolutní 17-ti bitový enkodér dává vysoké rozlišení 131072 dílků zcela dostačující pro většinu regulačních úloh.



Možnost použití úplné regulační smyčky

Servozesilovač podporuje i regulaci s vnější zpětnou vazbou, např. od koncového akčního členu s lineárním odměřováním polohy.



Pouze pro jednoosé systémy.

OBJEDNACÍ KLÍČ

Servo motor

R 2 AA 06 020 F C P 00 M A

Typ výrobku
R řada R

Typ motoru
... střední moment setrvačnosti

Napájecí napětí
xx 230 V AC

Rozměr příruby
04 40 mm
06 60 mm
08 80 mm

Jmenovitý výstup
003 30 W
005 50 W
010 100 W
020 200 W
040 400 W
075 750 W

Maximální otáčky
x 6000 min⁻¹

Převodovka
... poměr převodu 1/3

Standardní schválení
M CE a UL
0 bez schválení

Specifikace
00 standardní
01 s těsněním

Typ enkodéru
P abs. enkodér se zálohováním (PA035C)
H abs. enkodér pro inkremen. systém (PA035S)

Brzda
X bez brzdy
B s brzdou (90 V DC)
C s brzdou (24 V DC)

Servozesilovač pro jednu osu

RS1 A 01 A A

Typ výrobku
RS1 servozesilovač pro jednu osu

Napájení 230 V AC
L se zabudovaným regenerativním rezistorem 15 A, 30 A
A bez zabudovaného regenerativního rezistoru 15 A, 30 A

Maximální proud do motoru
01 15 A
03 30 A

Typ motoru
... rotační

Zpětná vazba
A absolutní enkodér se zálohováním
T vnější zpětná vazba

OBJEDNACÍ KLÍČ

Servozesilovač s CANopen

RS1 A 01 A L

Typ výrobku
RS1 řada RS1

Napájení
A 230 V AC, řídicí napětí 230 V AC
J 230 V AC, řídicí napětí 24 V DC

Maximální proud do motoru
01 15 A
03 30 A

Rozhraní a enkodér
L rozhraní: CANopen
enkodér: inkrementální nebo abs. zálohov.

Typ motoru
... rotační

Servozesilovač pro více os

RR1 A 01 A A B 00

Typ výrobku
RR1 servozesilovač pro více os

Napájení
... 230 V AC

Amp. capacity
01 15 A
03 30 A

Specifikace
... standardní

Enkodér
... absolutní zálohovaný

Řízení
... pulzní

Typ motoru
... rotační

Napájecí modul

RRP A A 00

Typ výrobku
RRP napájecí modul pro více os

Napájení
... 230 V AC

Specifikace
... standardní

Řízení
... pulzní

Základní modul

RRM A 6 00

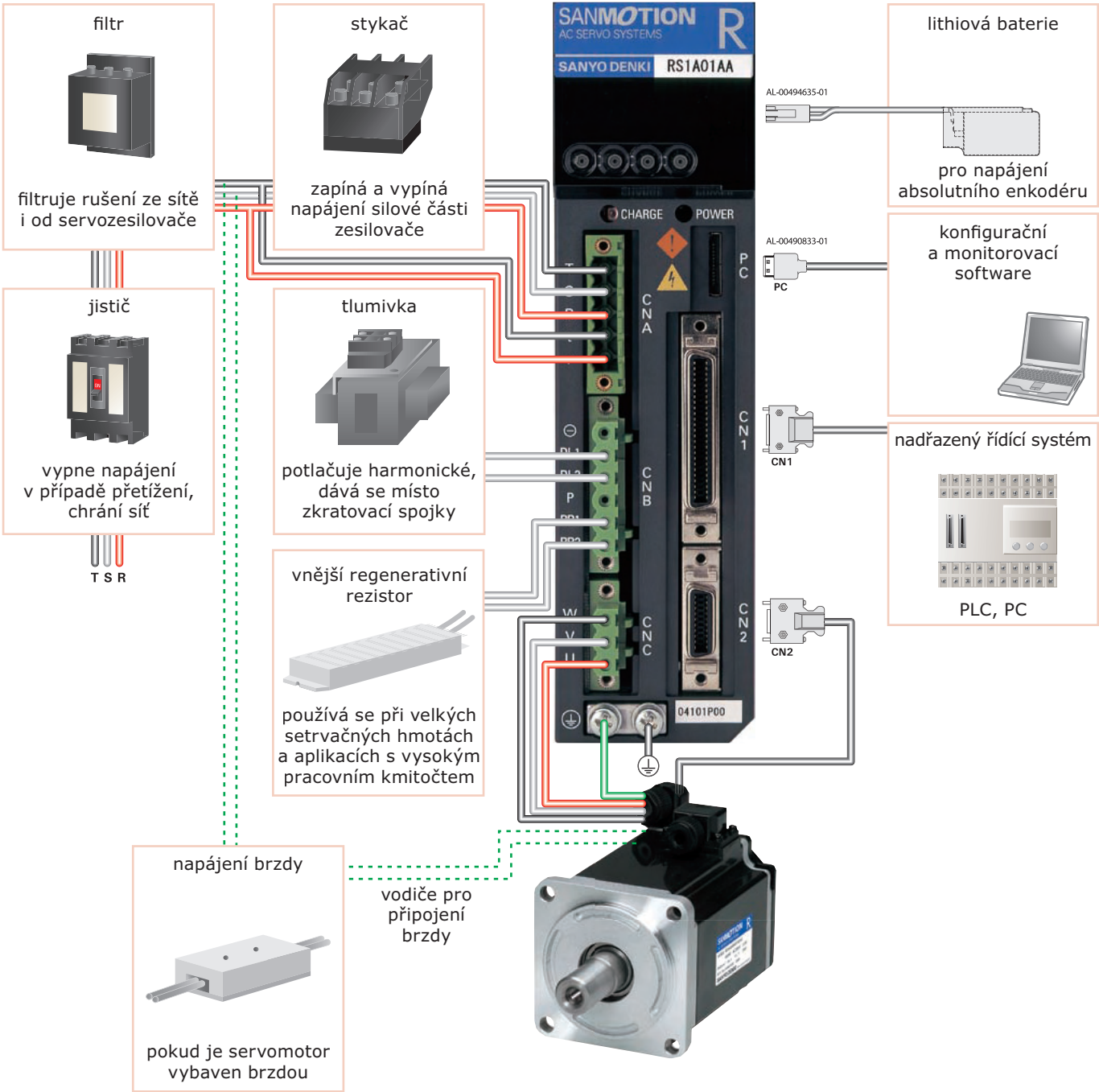
Typ výrobku
RRM základní modul pro více os

Napájení
... 230 V AC

Specifikace
... standardní

Počet slotů (15 A/modul)
4 4 sloty
6 6 slotů
8 8 slotů

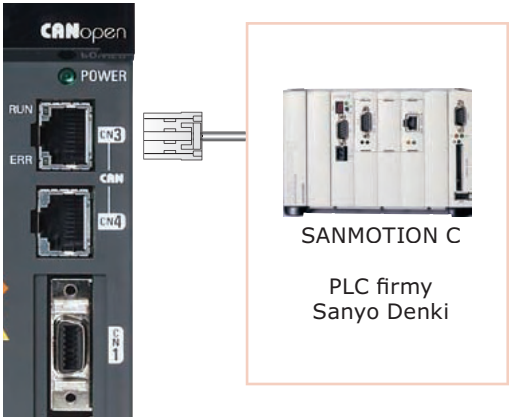
Jednoosý zesilovač



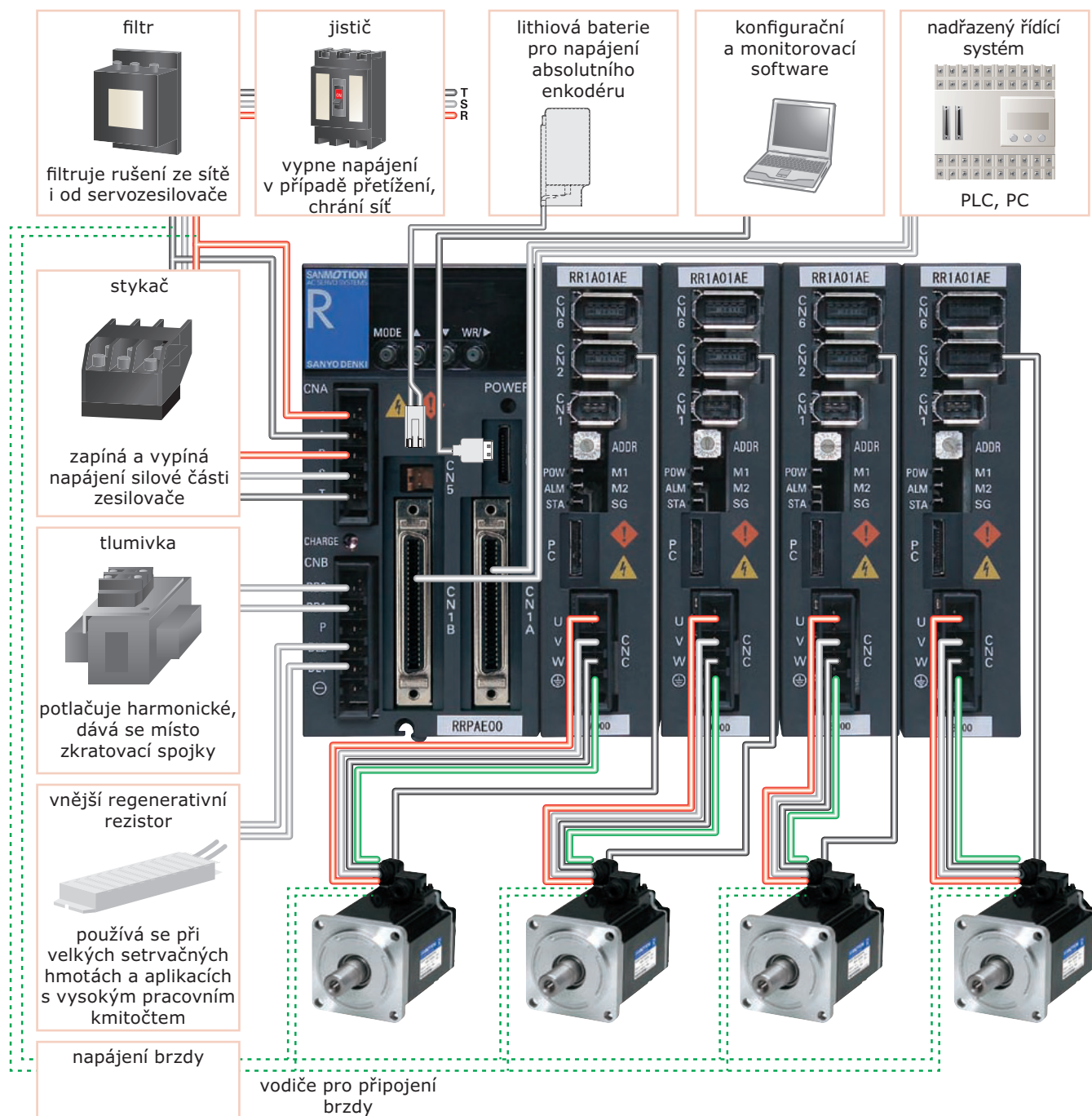
Konektory pro připojení jednoosého zesilovače

		objednáací číslo
jednotlivé konektory	CN1	AL - 00385594
	CN2	AL - 00385596
	CNA	AL - 00329461-01
	CNB	AL - Y0000988-01
	CNC	AL - 00329458-01
sady	CN1, CN2, CNA, CNB	AL - 00393603
	CN1, CN2	AL - 00292309

CANopen rozhraní



Víceosý zesilovač



Konektory pro připojení víceosého zesilovače

			objednáací číslo
jednotlivé konektory	zesilovací jednotka	CN1	AL - Y0003305-01
		CN2	AL - 00632607
		CN6	AL - 00632607
		CNC	AL - 00632604
	napájecí jednotka	CNA	AL - 00632600
		CNB	AL - 00632602
		CN1A	AL - 00385594
		CN1B	AL - 00385594
sady	zesilovací jednotka	CN1, CN2, CN6, CNC	AL - 00632611
	napájecí jednotka	CNA, CN1A, CN1B	AL - 00632609



R2
servo motor

230 V System

□ 40 až 80 mm
30 až 750 W
(9 typů)

vysoká účinnost
nízké kolísání momentu

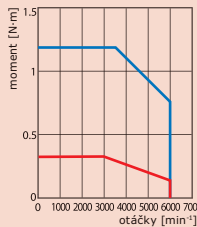
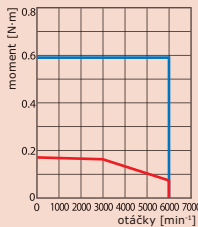
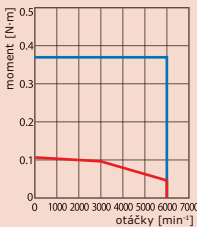
★
typická hodnota po
zapnutí a teplotním
ustálení ve spojení
se standardním
zesilovačem

☆
typická hodnota,
když je teplota
vnitřní 20 °C

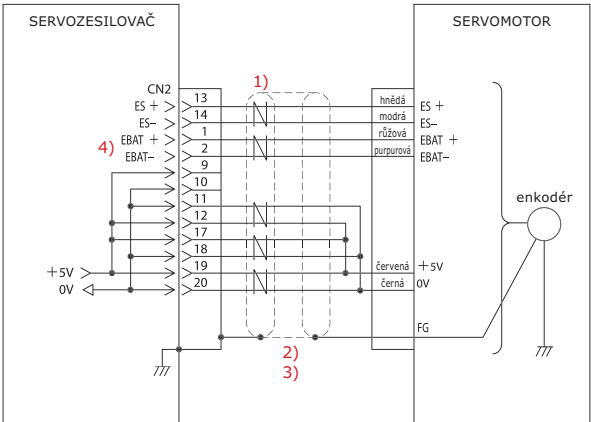
typ motoru a rozměr v mm				R2AA04003F (40)	R2AA04005F (40)	R2AA04010F (40)
	symbol	jednotka				
jmenovitý výkon	★ P_R	W		30	50	100
jmenovité otáčky	★ N_R	min^{-1}		3000		
max. otáčky	★ N_{max}	min^{-1}		6000		
jmenovitý moment	★ T_R	N·m		0,098	0,159	0,318
klidový moment	★ T_S	N·m		0,108	0,167	0,318
maximální moment	★ T_P	N·m		0,37	0,59	1,18
jmenovitý proud	★ I_R	A_{ef}		0,51	0,67	0,81
klidový proud	★ I_S	A_{ef}		0,56	0,69	0,81
max. klidový proud	★ I_P	A_{ef}		2,15	2,8	3,3
momentová konstanta	☆ K_T	$\text{N}\cdot\text{m}/A_{\text{ef}}$		0,201	0,246	0,424
napěťová konstanta/fáze	☆ $K_{E\phi}$	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$		7	8,6	14,8
odpor fáze	☆ R_ϕ	Ω		12	9	9,3
jmenovitý nárůst výkonu	★ Q_R	kW/s		3,9	6,7	16
elektrická časová konst.	☆ t_e	ms		0,55	0,67	0,82
mech. časová konst. bez enkodéru	☆ t_m	ms		2,2	1,7	0,97
setrvačný moment rotoru bez enk.	J_M	$\text{X}10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2(\text{GD}^2/4)$		0,0247	0,0376	0,0627
setrvačný moment rotoru s enkod.	J_S	$\text{X}10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2(\text{GD}^2/4)$		0,0033		
hmotnost enkodéru	WE	kg		0,23	0,27	0,39
třecí moment brzdy	TB	N·m		0,32 min.		
napájecí napětí brzdy	VB	V		90 V DC / 24 V DC, $\pm 10\%$		
proud brzdy	IB	A		0,07 / 0,27		
moment setrvačnosti brzdy	JB	$\text{X}10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2(\text{GD}^2/4)$		0,0078		
hmotnost brzdy	W	kg		0,23		
pracovní teplota a vlhkost				prac. teplota 0 až +40 °C, relativní vlhkost 90 %, žádná kondenzace		
typové označ. 1-osého zesilovače				RS1A01AA		
typové označ. CANopen zesilovače				RS1A01AL		
typové označ. víceosého zesilovače				RR1A01AA		
napájení zesilovače				200 až 230 V AC $\pm 10 - 15\%$, 50/60 Hz ± 3 Hz		
pracovní teplota a vlhkost				prac. teplota 0 až +55 °C, relativní vlhkost 90 %, žádná kondenzace		
příkon zesilovače		kVA		0,2		
hmotnost zesilovače		kg		0,9 / 1,0 / 0,48		

Poznámka:
Víceosý zesilovač vyžaduje okolní teplotu od 0 do 40 °C.
S nuceným chlazením od 0 do 55 °C.

*U typů s těsným závěrem a brzdou je nutno
uvedené hodnoty zredukovat.



Jednoosý zesilovač



Absolutní enkodér s bateriovým zálohováním [PA035C]
Absolutní enkodér pro inkrementální systém [PA035S]

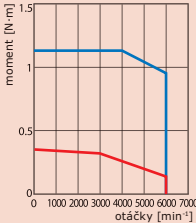
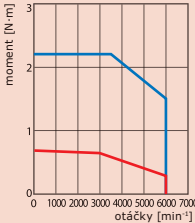
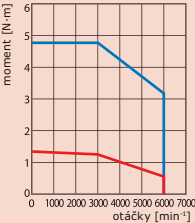
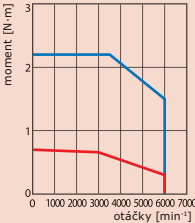
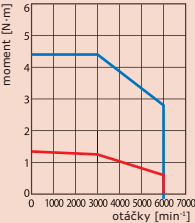
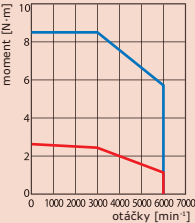
Poznámky:
1) použijte kroucený stíněný kabel

2) připojení napájení enkodéru závisí na délce kabelu, viz tabulka:

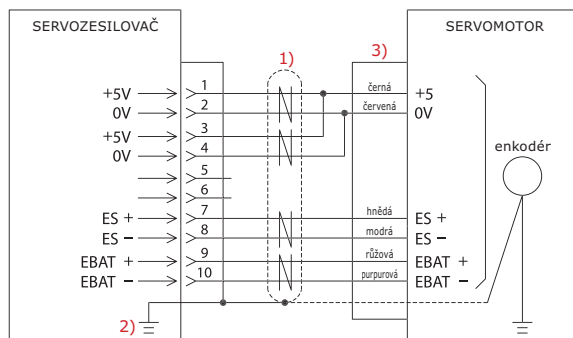
délka kabelu	max. 10 m	max. 25 m	max. 10 m
+5 V DC	zapojit pin 19 nezapojovat piny 12, 17	zapojit piny 17 a 19 nezapojovat pin 12	zapojit piny 12, 17 a 19
0 V DC	zapojit pin 20 nezapojovat piny 11, 18	zapojit piny 18 a 20 nezapojovat pin 11	zapojit piny 11, 18 a 20

3) použijte kabel o průřezu 0,2 mm²

4) pro absolutní enkodér s inkrementálním výstupem
se nepoužívají piny EBAT+ a EBAT-

R2AA06010F (60)	R2AA06020F (60)	R2AA06040F (60)	R2AA08020F (80)	R2AA08040F (80)	R2AA08075F (80)	jednotka
100	200	400	200	400	750	W
3000						min ⁻¹
6000						min ⁻¹
0,318	0,637	1,273	0,637	1,27	2,39	N·m
0,353	0,686	1,372	0,686	1,37	2,55	N·m
1,13	2,2	4,8	2,2	4,4	8,5	N·m
0,86	1,5	2,8	1,4	2,6	4,6	A _{ef}
0,86	1,6	2,8	1,5	2,6	4,6	A _{ef}
3,5	5,6	10,8	4,8	8,9	15,5	A _{ef}
0,375	0,476	0,524	0,516	0,559	0,559	N·m/A _{ef}
13,1	16,6	18,3	18,0	19,5	19,5	mV/min ⁻¹
4,8	2,7	1,36	2,3	0,93	0,4	Ω
8,6	19	39	8	16	31	kW/s
2,0	2,6	3,2	2,2	2,5	3,0	ms
1,2	0,78	0,61	1,3	0,93	0,70	ms
0,117	0,219	0,412	0,52	1,04	1,82	X10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4)
0,0033						X10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4)
0,59	0,84	1,3	1,2	1,6	2,6	kg
0,36 min.	1,37 min.		2,55 min.			N·m
90 V DC / 24 V DC, ±10 %						V
0,07 / 0,27	0,11 / 0,32		0,12 / 0,37			A
0,060	0,060		0,25			X10 ⁻⁴ kg·m ² (GD ² /4)
0,30	0,35		0,85			kg
prac. teplota 0 až +40 °C, relativní vlhkost 90 %, žádná kondenzace						
RS1A01AA		RS1A03AA	RS1A01AA	RS1A03AA		
RS1A01AL		RS1A03AL	RS1A01AL	RS1A03AL		
RR1A01AA		RR1A03AA	RR1A01AA	RR1A03AA		
200 až 230 V AC +10 -15 %, 50/60 Hz ±3 Hz						
prac. teplota 0 až +55 °C, relativní vlhkost 90 %, žádná kondenzace						
0,4	0,8	1,0	0,8	1,0	1,7	kVA
0,9 / 1,0 / 0,48		1,0 / 1,11 / 0,77		0,9 / 1,0 / 0,48		kg
1,0 / 1,11 / 0,77		0,9 / 1,0 / 0,48		1,0 / 1,11 / 0,77		
						

Víceosý zesilovač



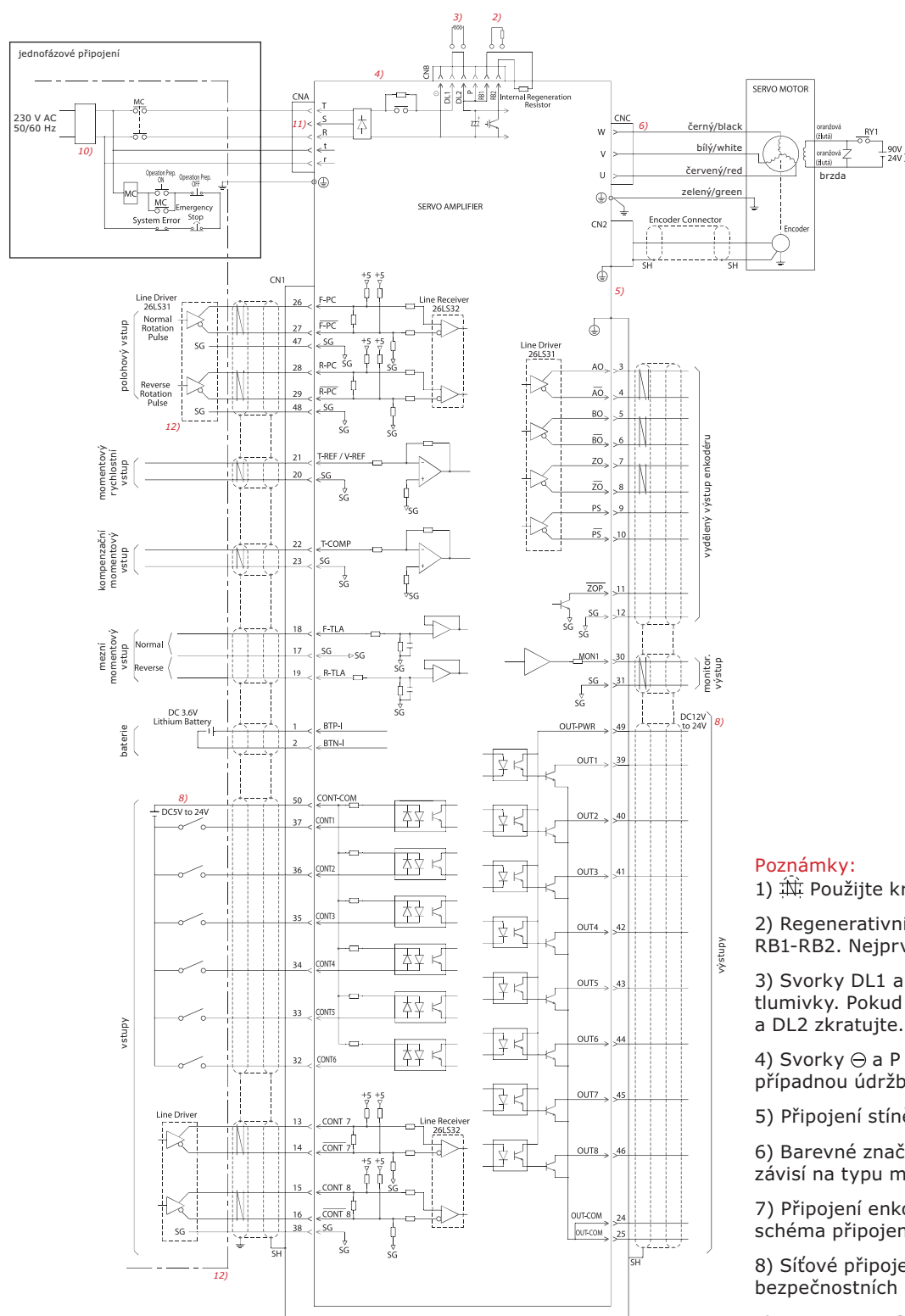
Absolutní enkodér s bateriovým zálohováním [PA035C]

Poznámky:

- 1) ~~ne~~ použijte kroucený stíněný kabel
- 2) stíněné opláštění má být připojeno ke kovové části zesilovače dle obr.
- 3) barvy vodičů dle obr. odpovídají určitému enkodéru

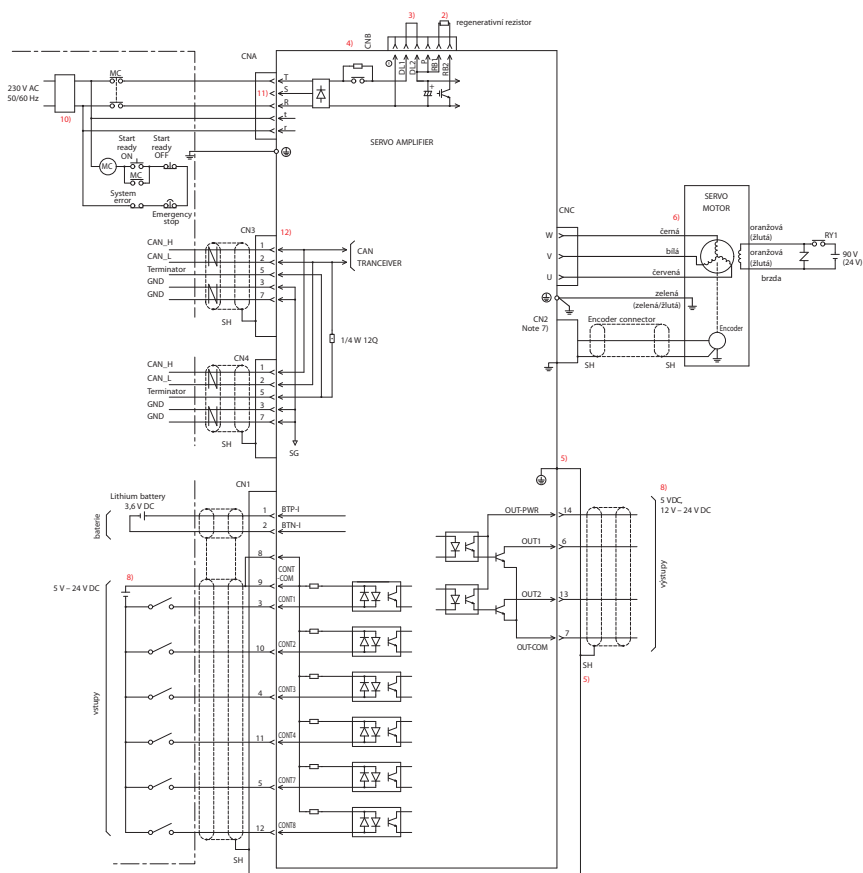
Povolená vzdálenost mezi enkodérem a zesilovačem závisí na průměru vodičů použitého kabelu. Napájecí napětí enkodéru je 5 V ±5 %. Jestliže je kabel příliš dlouhý, může napětí na enkodéru klesnout pod 5 V. Proto napětí na enkodéru zkontrolujte.

specifikace sběrnice	Připojení sběrnice	CAN-Standard ISO-11898 (High-speed CAN)		
	Sběrnice	CANopen		
	Komunikační profil	CiA DS301 verze 4.02		
	Profil servozesilovače	CiA DSP402 verze 2.0		
	Rychlost sběrnice	v programu v „R-Setup“ lze zvolit tyto hodnoty: 1 Mbps 800 Kbps 500 Kbps (nastaveno výrobcem) 250 kbps 125 kbps 50 kbps 20 kbps 10 kbps		
	Počet uzlů na segment	pomocí dvojitého 16-ti polohového otočného přepínače nebo v programu v „R-Setup“ lze volit hodnotu 1 až 127		
	Konektor	RJ-45 pin 1 „CAN_H“ high bus line pin 2 „CAN_L“ low bus line piny 3 a 7 „CAN_GND“ zemnění pin 6 „CAN_SHIELD“ stínění kabelu pin 5 „Terminator“ 120 Ω; zakončovací odpor		
	CANopen jednotka k PLC, PC	ISO-11898 vysokorychlostní		
	Délka sběrnice	25 m (pro 1 Mbps)		
	Komunikační objekty	SDO Service data object PDO Process data object EMCY Emergency NMT Network management SYNC Synchronization object Node Guarding Heartbeat		
	Mód přenosu PDO	Synchronní přenos Asynchronní přenos		
	Mód činnosti	Homing Mode h.m Profile Position Mode p.p Profile Velocity Mode p.v Interpolated Position Mode i.p		



Poznámky:

- 1) Použijte kroucený stíněný kabel.
- 2) Regenerativní rezistor zapojte mezi svorky RB1-RB2. Nejprve odstraňte propojku RB1-RB2.
- 3) Svorky DL1 a DL2 jsou určeny pro připojení tlumivky. Pokud je nepoužíváte, tyto svorky DL1 a DL2 zkratujte.
- 4) Svorky $\ominus$ a P jsou rezervovány jen pro případnou údržbu. Nikdy je nepřipojujte.
- 5) Připojení stínění viz návod k obsluze.
- 6) Barevné značení vývodů pro připojení motoru závisí na typu motoru a může se lišit.
- 7) Připojení enkodéru dodržte dle uvedeného schéma připojení.
- 8) Síťové připojení musí provést uživatel dle bezpečnostních předpisů.
- 9) R, T, S, r, t, $\ominus$, P, DL2, RB1, RB2, U, V, W jsou svorky s vysokým napětím, všechny ostatní jsou nízkovoltové. Dodržujte bezpečné vzdálenosti mezi nimi.
- 10) Pro aplikaci UL dle IEC/EN použijte proudový chránič.
- 11) Při jednofázovém připojení se svorka S nezapojuje.
- 12) Vždy připojte signálovou zem SG.

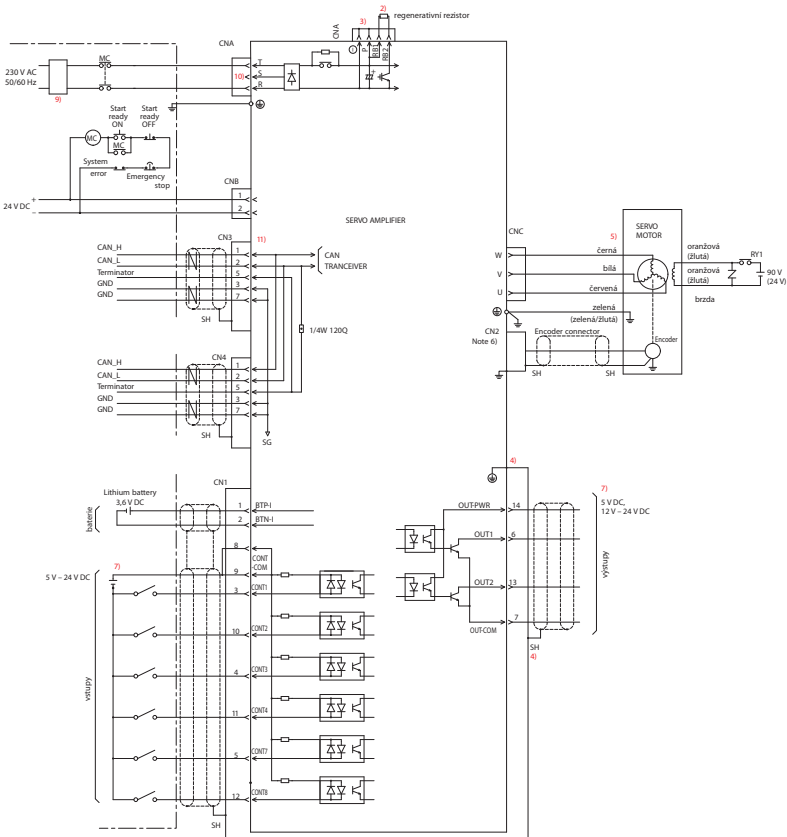


Napájení: 230 V AC

Řídící napětí: 230 V AC

Poznámky:

- 1) Použijte kroucený stíněný kabel.
- 2) Regenerativní rezistor zapojte mezi svorky RB1-RB2. Nejprve odstraňte propojku RB1-RB2.
- 3) Svorky DL1 a DL2 jsou určeny pro připojení tlumivky. Pokud je nepoužíváte, tyto svorky DL1 a DL2 zkratujte.
- 4) Svorky $\ominus$ a P jsou rezervovány pro případnou údržbu. Nikdy je nepřipojujte.
- 5) Připojení stínění viz návod k obsluze.
- 6) Barevné značení vývodů pro připojení motoru závisí na typu motoru a může se lišit.
- 7) Připojení enkodéru dodržte dle uvedeného schéma připojení.
- 8) Síťové připojení musí provést uživatel dle bezpečnostních předpisů.
- 9) R, T, S, r, t, $\ominus$, P, DL2, RB1, RB2, U, V, W jsou svorky s vysokým napětím, všechny ostatní jsou nízkovoltové. Dodržujte bezpečné vzdálenosti mezi nimi.
- 10) Pro aplikaci UL dle IEC/EN použijte proudový chránič.
- 11) Při jednofázovém připojení se svorka S nezapojuje.
- 12) Používá se konektor RJ45, u kterého jsou piny 1 (CAN_H) a 5 (Terminator) spojeny v CN3 nebo CN4, pokud je nutný zakončovací odpor (Terminator).

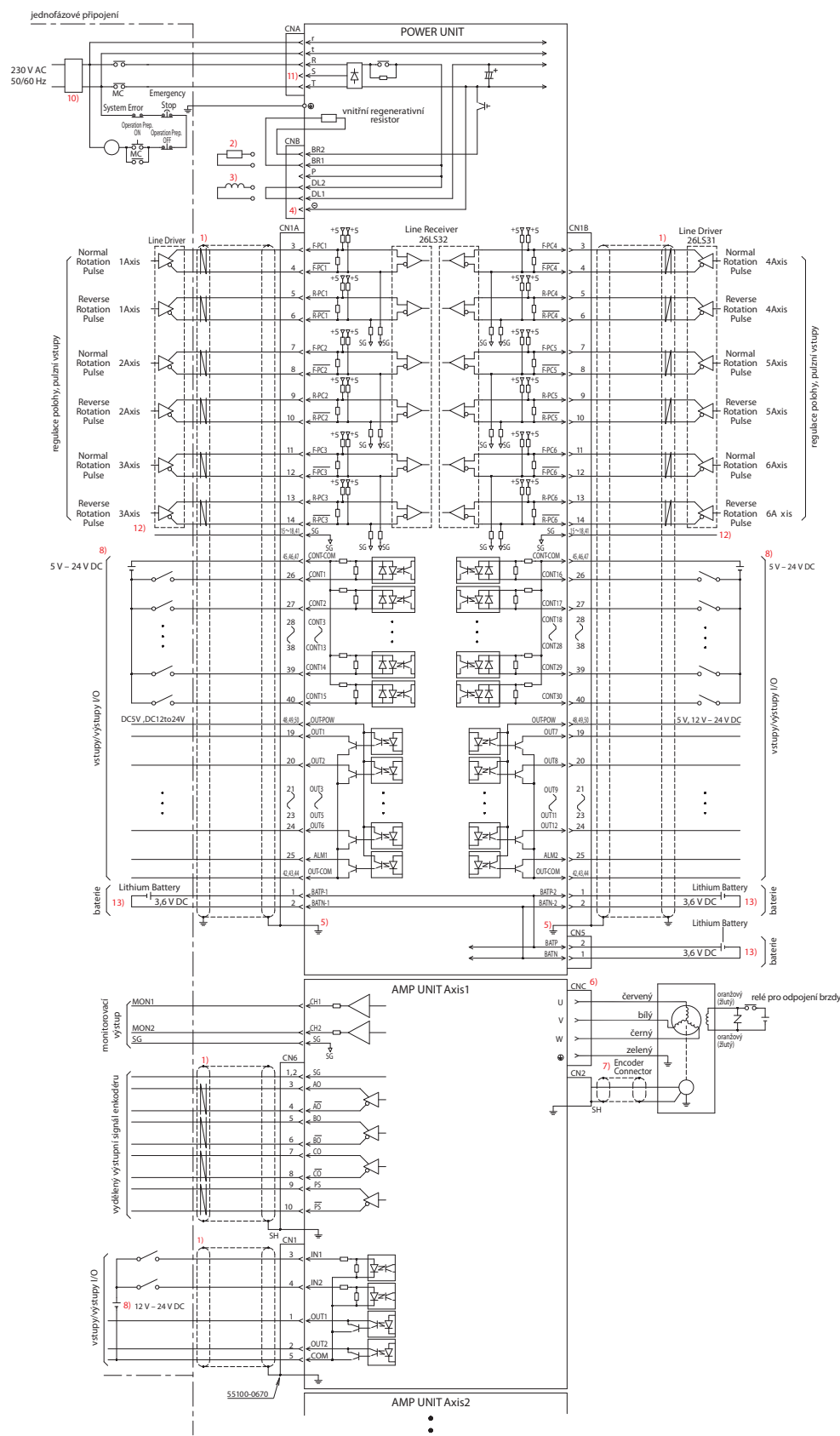


Napájení: 230 V AC

Řídící napětí: 24 V DC

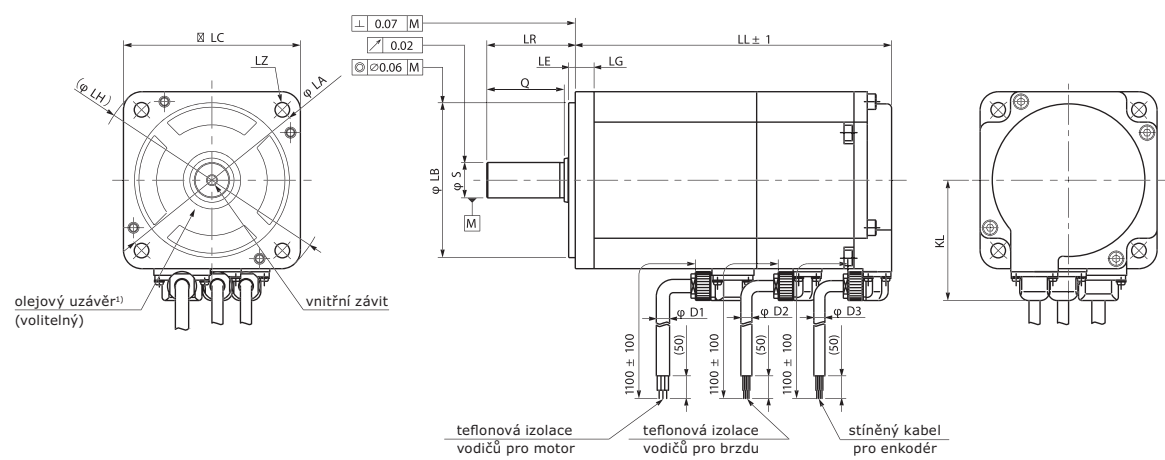
Poznámky:

- 1) Použijte kroucený stíněný kabel.
- 2) Regenerativní rezistor zapojte mezi svorky RB1-RB2. Nejprve odstraňte propojku RB1-RB2.
- 3) Svorky $\ominus$ a P jsou rezervovány pro případnou údržbu. Nikdy je nepřipojujte.
- 4) Připojení stínění viz návod k obsluze.
- 5) Barevné značení vývodů pro připojení motoru závisí na typu motoru a může se lišit.
- 6) Připojení enkodéru dodržte dle uvedeného schéma připojení.
- 7) Síťové připojení musí provést uživatel dle bezpečnostních předpisů.
- 8) R, T, S, r, t, $\ominus$, P, DL2, RB1, RB2, U, V, W jsou svorky s vysokým napětím, všechny ostatní jsou nízkovoltové. Dodržujte bezpečné vzdálenosti mezi nimi.
- 9) pro aplikaci UL dle IEC/EN použijte proudový chránič.
- 10) Při jednofázovém připojení se svorka S nezapojuje.
- 11) Vždy připojte signálovou zem SG.



Poznámky:

- 1) Použijte kroucený stíněný kabel.
- 2) Regenerativní rezistor zapojte mezi svorky RB1-RB2. Nejprve odstraňte propojku RB1-RB2.
- 3) Svorky DL1 a DL2 jsou určeny pro připojení tlumivky. Pokud je nepoužíváte, tyto svorky DL1 a DL2 zkratujte.
- 4) Svorky $\ominus$ a P jsou rezervovány pro případnou údržbu. Nikdy je nepřipojujte.
- 5) Připojení stínění viz návod k obsluze.
- 6) Barevné značení vývodů pro připojení motoru závisí na typu motoru a může se lišit.
- 7) Připojení enkodéru dodržte dle uvedeného schéma připojení.
- 8) Síťové připojení musí provést uživatel dle bezpečnostních předpisů.
- 9) R, T, S, r, t, $\ominus$, P, DL2, RB1, RB2, U, V, W jsou svorky s vysokým napětím, všechny ostatní jsou nízkovoltové. Dodržujte bezpečné vzdálenosti mezi nimi.
- 10) Pro aplikaci UL dle IEC/EN použijte proudový chránič.
- 11) Při jednofázovém připojení se svorka S nezapojuje.
- 12) Vždy připojte signálovou zem SG.
- 13) Bateriové napájení enkodéru je společné pro všechny jednotky. Připojte je buď k CN1A, CN1B nebo CN1C.



*rozměry platí pro motor s brzdou

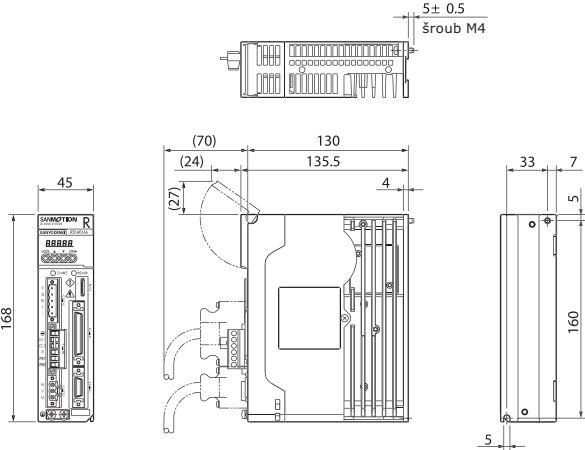
R2 motor s vysokou účinností a malým kolísáním momentu

typ	absolutní enkodér															motor	brzda	absolutní enkodér	olejový uzávěr
	s brzdou	bez brzdy														D1	D2	D3	
	LL	LL	LG	KL	LA	LB	LE	LH	LC	LZ	LR	S	Q	QE	LT				
R2AA04003 ▴□◇	51,5	87,5										0 6-0,08							
R2AA04005 ▴□◇	56,5	92,5	5	35,4	46	0 30-0,021	2,5	56	40	2-φ 4,5	25	0 8-0,009	20	-	-				
R2AA04010 ▴□◇	72	108																	
R2AA06010 ▴□◇	58,5	82,5									25	0 0-0,009	20	-	-				
R2AA06020 ▴□◇	69,5	97,5	6	44,6	70	0 50-0,025	3	82	60	4-φ 5,5	30	0 14-0,011	25	M5	12	6	5	5	ne ¹⁾
R2AA06040 ▴□◇	95,5	123,5																	
R2AA08020 ▴□◇	66,3	102									30	0 14-0,011	25	M5	12				
R2AA08040 ▴□◇	78,3	114	8	54,4	90	0 70-0,030	3	108	80	4-φ 6,6	40	0 16-0,011	35						
R2AA08075 ▴□◇	107,3	143																	

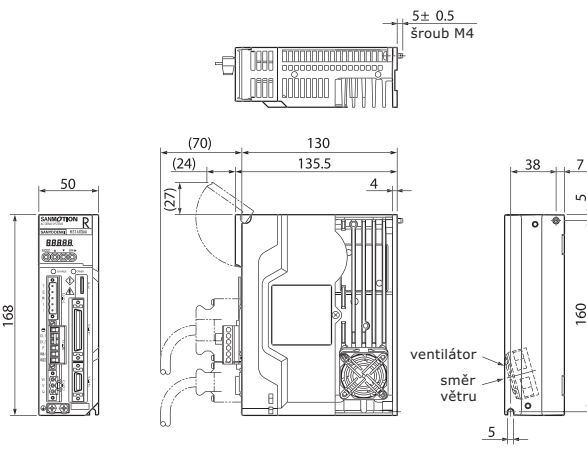
1) při olejovém uzávěru je délka motoru jiná

Servozesilovač pro jednu osu

RS1A01AA (15 A)

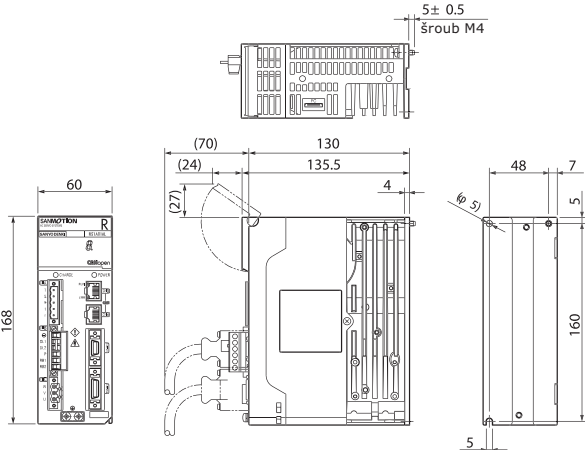


RS1A03AA (30 A)

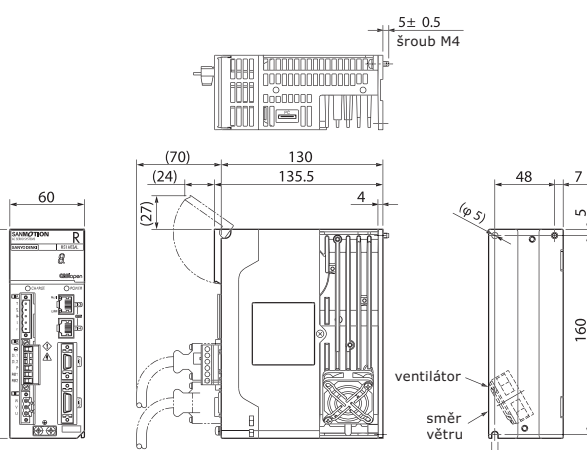


Servozesilovač pro jednu osu s CANopen

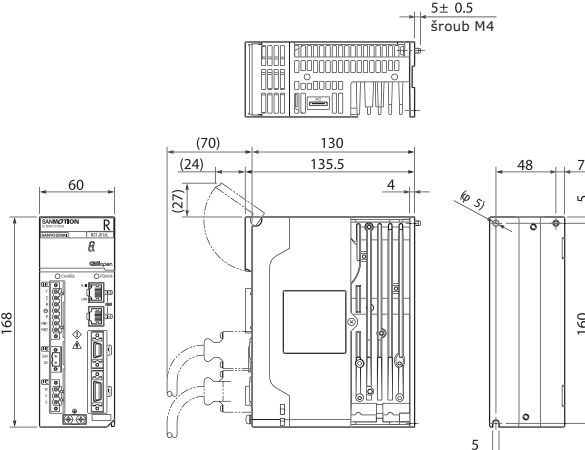
RS1A01AL (15 A)



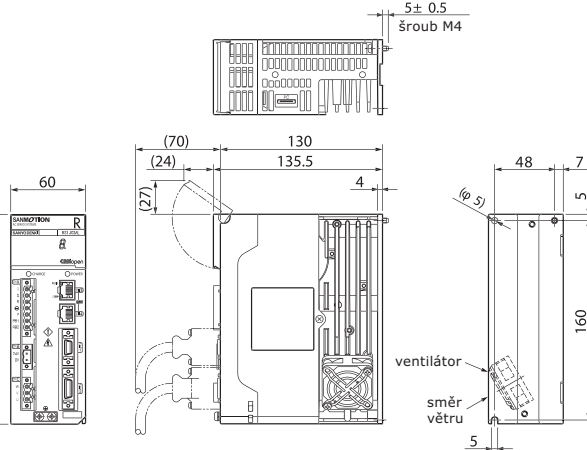
RS1A03AL (30 A)



RS1J01AL (15 A)

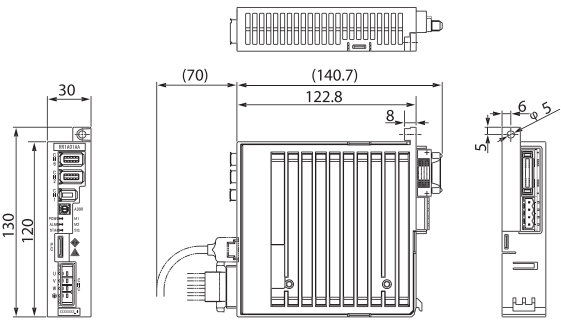


RS1J03AL (30 A)

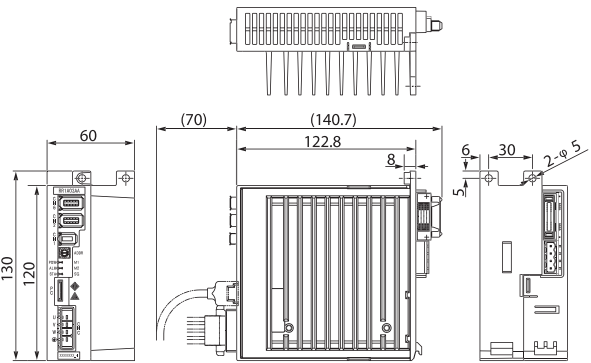


Servozesilovač pro více os

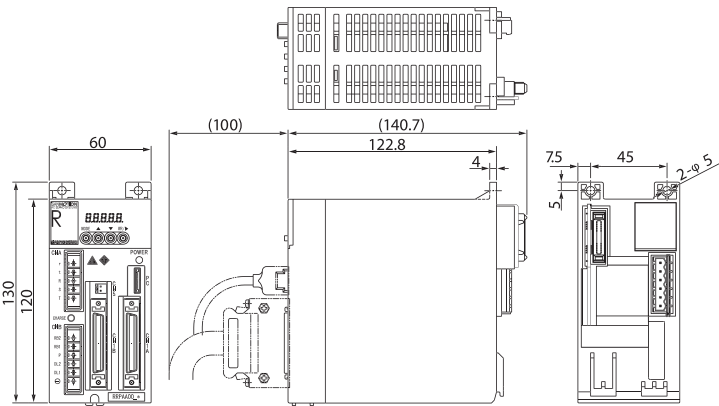
Modul servozesilovače
RR1A01AA (15 A)



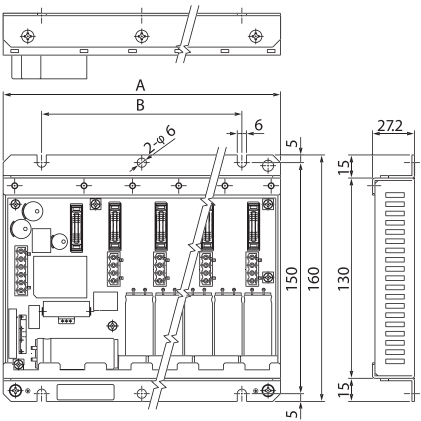
RR1A03AA (30 A)



Napájecí modul

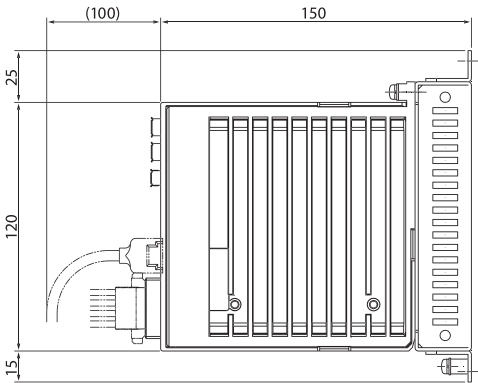
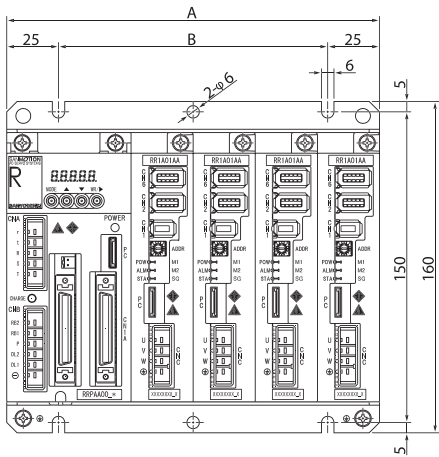


Základní modul



3	RRMA800	8	300	250
2	RRMA600	6	240	190
1	RRMA400	4	180	130
No.	typ	počet slotů	rozměr	
			A	B

Rozměry

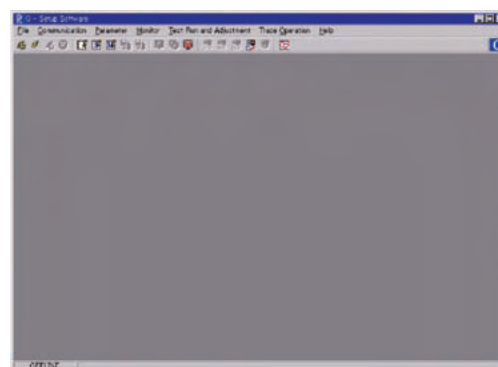


3	8	300	250
2	6	240	190
1	4	180	130
No.	počet slotů	rozměr	
		A	B

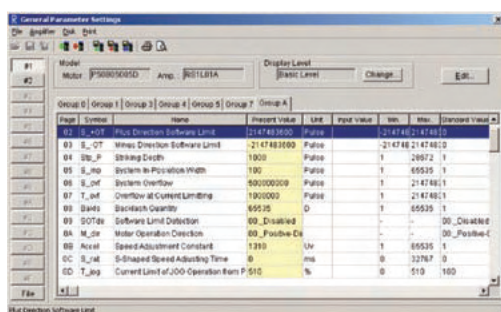
1. Logo při startu programu



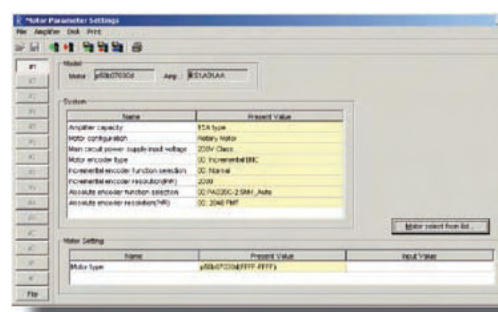
2. Základní nabídka



3. Nastavení parametrů

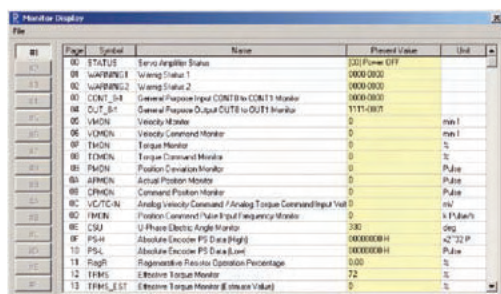


a. Nastavení základních parametrů.

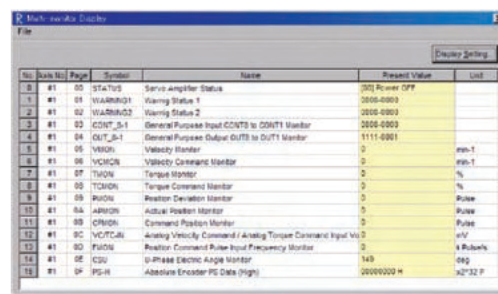


b. Nastavení parametrů motoru.

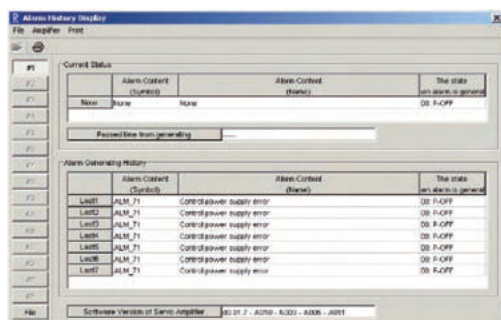
4. Monitorovací funkce



a. Základní režim: sleduje operace a stavy vstup/výstup signálů pro jednu osu.

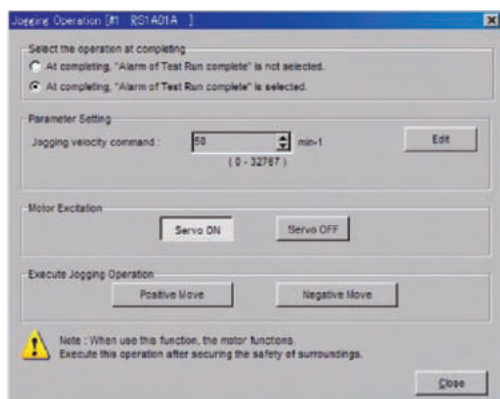


b. Rozšířený režim: monitoruje pracovní stavy více os.

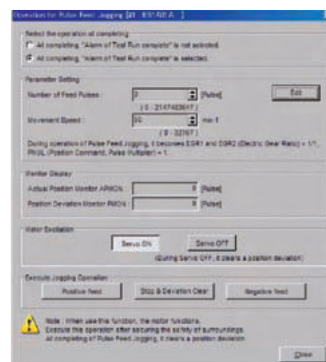


c. Kontrola výstupu současných a minulých alarmů.

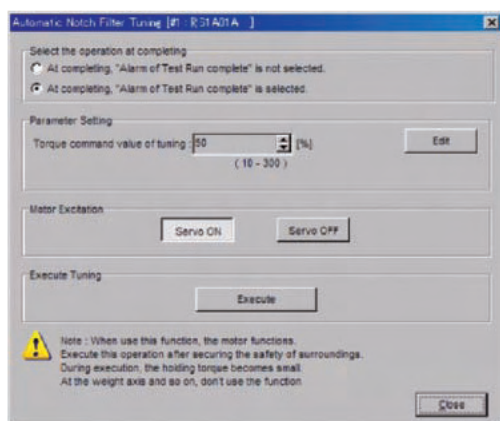
5. Testovací běh a ladící funkce



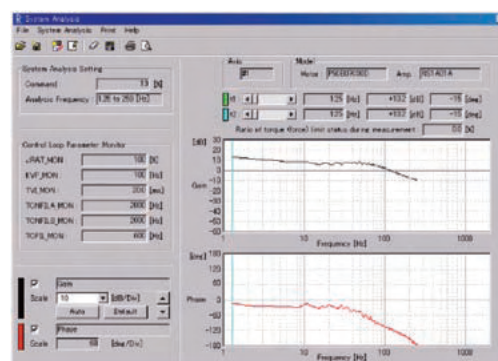
a. Rychlost při režimu „Jogging“, zadání příkazu rychlosti z PC.



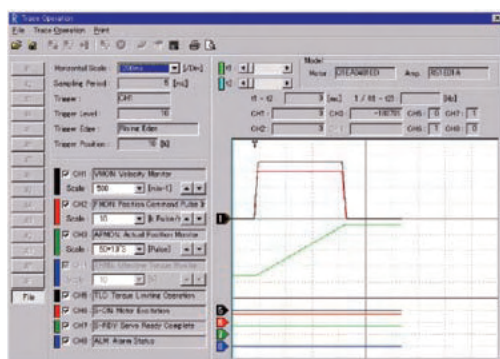
b. Pulzy vpřed při režimu „Jogging“, zjednodušení činnosti motoru, zadání dat pro vzdálenost a rychlost z PC.



c. Automatické naladění ostrého filtru.

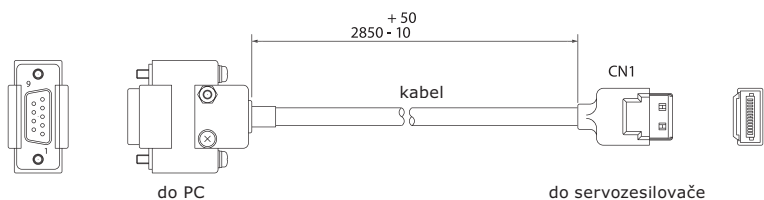


d. Analýza servo systému, frekvenční charakteristika.



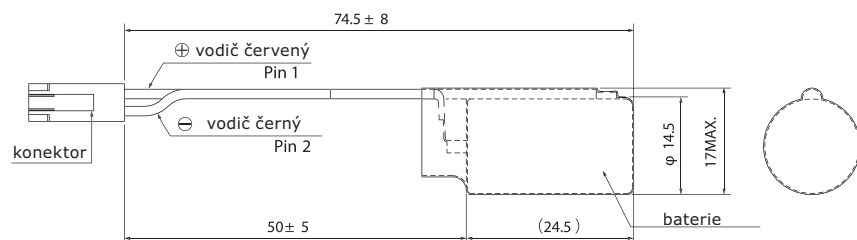
c. Zobrazuje se rychlost a proud servomotoru a stav signálů na svorkách zesilovače.

PC připojovací kabel



Typ: AL-00490833-01

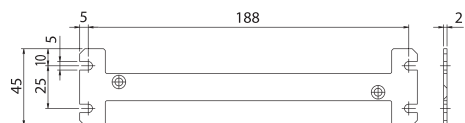
Lithiová baterie



Typ: AL-00494635-01
Hmotnost: 0,02 kg

Montážní držák (dodáván pouze pro jednoosý zesilovač)

15 A/30A zadní strana



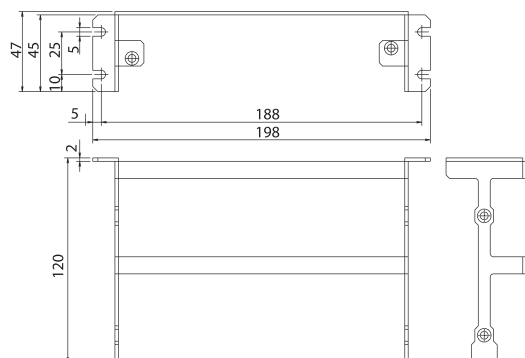
Pro montáž na zadní stranu servozesilovače.

Typ: AL-00582791-01

Určeno pro: **RS1*01*****
RS1*03***

Součástí držáku jsou 2 šrouby.

15 A přední strana



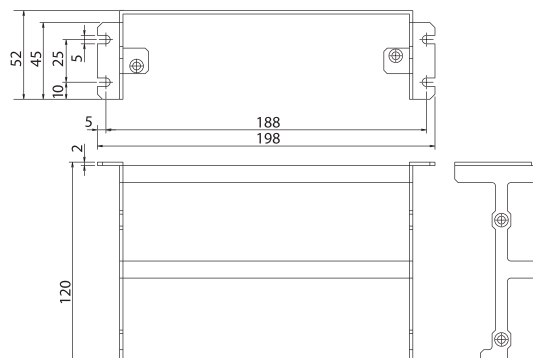
Pro montáž na přední stranu servozesilovače.

Typ: AL-00582788-01

Určeno pro: **RS1*01*****

Součástí držáku je 6 šroubů.

30 A přední strana



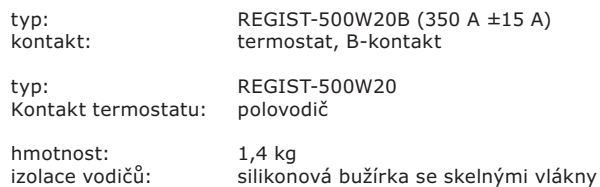
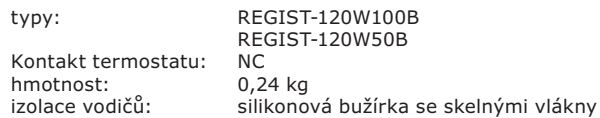
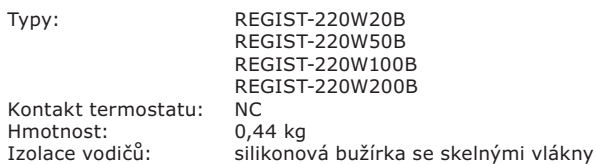
Pro montáž na přední stranu servozesilovače.

Typ: AL-00582789-01

Určeno pro: **RS1*03*****

Součástí držáku je 6 šroubů.

Typ:	REGIST-080W100B REGIST-080W50B
Kontakt termostatu:	NC
Hmotnosť:	0,19 kg
Izolace vodičů:	silikonová bužírka se skelnými vlákny



Konektory pro servozesilovač pro jednu osu (230 V AC)

Použití		typ		výrobní čísla
jedenotlivé	CN1	AL-00385594	Sumitomo 3M	10150-3000VE+10350-52A0-008
	CN2	AL-00385596		10120-3000VE+10320-52A0-008
	CNA	AL-00329461-01	Phoenix kontakty	MSTB2.5/5-STF-5.08
	CNB	AL-Y0000988-01		IC2.5/6-STF-5.08
	CNC	AL-00329458-01		IC2.5/3-STF-5.08
sada	CN1, CN2, CNA, CNC	AL-00393603	Sumitomo 3M Phoenix kontakty	10150-3000VE+10350-52A0-008 10120-3000VE+10320-52A0-008 MSTB2.5/5-STF-5.08 IC2.5/3-STF-5.08
	CN1, CN2	AL-00292309	Sumitomo 3M	10150-3000VE+10350-52A0-008 10120-3000VE+10320-52A0-008

Konektory pro servozesilovač s CANopen (napájení 230 V AC, řídicí napětí 1 ϕ 230 V AC)

Použití		typ		výrobní čísla
jedenotlivé	CN1	AL-00608710	Sumitomo 3M	10114-3000PE+10314-52A0-008
	CN2	AL-00385596		10120-3000PE+10320-52A0-008
	CNA	AL-00329461-01	Phoenix kontakty	MSTB2.5/5-STF-5.08
	CNB	AL-Y0000988-01		IC2.5/6-STF-5.08
	CNC	AL-00329458-01		IC2.5/3-STF-5.08
sada	CN1, CN2, CNA, CNC	AL-00661731	Sumitomo 3M Phoenix kontakty	10114-3000PE+10314-52A0-008 10120-3000PE+10320-52A0-008 MSTB2.5/6STF-5.08 IC2.5/3-STF-5.08
	CN1, CN2	AL-00661729	Sumitomo 3M	10114-3000PE+10314-52A0-008 10120-3000PE+10320-52A0-008

Konektory pro servozesilovač s CANopen (napájení 230 V AC, řídicí napětí 24 V DC)

Použití		typ		výrobní čísla
jedenotlivé	CN1	AL-00608710	Sumitomo 3M	10114-3000PE+10314-52A0-008
	CN2	AL-00385596		10120-3000PE+10320-52A0-008
	CNA	AL-Y0000988-02		IC2.5/7-STF-5.08
	CNB	AL-00329460-01	Phoenix kontakty	MSTB2.5/2-STF-5.08
	CNC	AL-00329458-01		IC2.5/3-STF-5.08
sada	CN1, CN2, CNA, CNB, CNC	AL-00667184	Sumitomo 3M Phoenix kontakty	10114-3000PE+10314-52A0-008 10120-3000PE+10320-52A0-008 MSTB2.5/7-STF-5.08 MSTB2.5/2-STF-5.08 IC2.5/3-STF-5.08
	CN1, CN2	AL-00661729	Sumitomo 3M	10114-3000PE+10314-52A0-008 10120-3000PE+10320-52A0-008

Konektory pro servozesilovač pro více os

Použití			typ		výrobní čísla
jedenotlivé	servozesilovač	CN1	AL-Y0003305-01	Molex	55100-0670
		CN2	AL-00632607	Sumitomo 3M	36310-3200-008
		CN6			36210-0100PL
		CNC	AL-00632604		04JFAT-SBXGF-I J-FATOT
	napájecí modul	CNA	AL-00632600	J.S.T.Mfg.CO.,LTD	05JFAT-SBXGF-I J-FATOT
		CNB	AL-00632602		06JFAT-SBXGF-I J-FATOT
		CN1A	AL-00385594	Sumitomo 3M	10150-3000PE
		CN1B			10350-52A0-008
sada	servozesilovač	CN1, CN2, CN6, CNC	AL-00632611	J.S.T.Mfg.CO.,LTD	04JFAT-SBXGF-I
				Molex	55100-0670
				Sumitomo 3M	36310-3200-008 36210-0100PL
	napájecí modul	CNA, CN1A, CN1B	AL-00632609	Sumitomo 3M J.S.T.Mfg.CO.,LTD	10150-3000PE 10350-52A0-008

Pokud se dotazujete nebo posíláte objednávku, doplňte (třeba jen některé) údaje do obsahové části formuláře. Případně přidejte další informace.

Jméno firmy: _____

Datum: _____

Oddělení: _____

Telefon: _____ Fax: _____

Kontaktujte nás:

E-mail: _____

tel. 493 77 33 11

1) Aplikace: _____

2) Název stroje nebo zařízení: _____

3) Počet jednotek (počet os): _____

Položka	Obsah																																																																																																																								
1	Pojmenování finálního zařízení název, kategorie: obráběcí stroj, robot, manipulátor, dopravník, tester, ...																																																																																																																								
2	Pojmenování os servomechanismu název např.: axiální mechanismus horizontální/vertikální s brzdou/bez brzdy																																																																																																																								
3	Současný stroj (má být inovován) jméno výrobce, typové označení, výkon motoru, mechanický, hydraulický, elektrický systém, ...																																																																																																																								
4	Přesnost polohování $\pm$ mm, $\pm$ μ m																																																																																																																								
5	Vzorek pracovního cyklu 																																																																																																																								
6	Druh mechanismu např.: kuličkový šroub/polohový šroub horizontální, hřeben s pastorkem vertikální, pásový/řetězový dopravník horizontální, otočný stůl, válcovací zařízení, ...																																																																																																																								
7	Mechanická struktura <table border="1"> <tbody> <tr> <td>WT</td><td>hmotnost stolu</td><td>kg</td><td>WL</td><td>hmotnost zátěže</td><td>kg</td></tr> <tr> <td>WA</td><td>hmotnost ost. částí</td><td>kg</td><td>WR</td><td>hmotnost hřebenu</td><td>kg</td></tr> <tr> <td>WB</td><td>hm. pásu/řetězu</td><td>kg</td><td>WC</td><td>hmotnost protizávaží</td><td>kg</td></tr> <tr> <td>Fa</td><td>vnější axiální síla</td><td>N</td><td>Fb</td><td>předepnutí šroubu</td><td>N</td></tr> <tr> <td>Ft</td><td>tlačná válcovací síla</td><td>N</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Dr1</td><td>Ø hnacího hřídele</td><td>mm</td><td>Dr2</td><td>Ø hnaného hřídele</td><td>mm</td></tr> <tr> <td>Lr1</td><td>délka odvalení na hnací straně</td><td>mm</td><td>Lr2</td><td>délka odvalení na hnané straně</td><td>mm</td></tr> <tr> <td>JG</td><td>setrvačný moment převodovky</td><td>kg·m²</td><td>JC</td><td>setrvačný moment spojky</td><td>kg·m²</td></tr> <tr> <td>JN</td><td>setrvačný moment matic</td><td>kg·m²</td><td>J0</td><td>další setrvačný moment mechanický</td><td>kg·m²</td></tr> <tr> <td>Db</td><td>Ø kuličkového šroubu</td><td>mm</td><td>Lb</td><td>délka kuličkového šroubu</td><td>mm</td></tr> <tr> <td>Pb</td><td>stoupání kuličkového šroubu</td><td>mm</td><td>G</td><td>převodný poměr</td><td></td></tr> <tr> <td>Dp</td><td>Ø pastorku/kladky</td><td>mm</td><td>Lp</td><td>tloušťka pastorku</td><td>mm</td></tr> <tr> <td>tp</td><td>tloušťka kladky</td><td>mm</td><td>Dt</td><td>Ø stolu</td><td>mm</td></tr> <tr> <td>Dh</td><td>Ø nohy stolu</td><td>mm</td><td>LW</td><td>osové vybočení zátěže</td><td>mm</td></tr> <tr> <td>Ds</td><td>Ø hřídele stolu</td><td>mm</td><td>Ls</td><td>délka hřídele stolu</td><td>mm</td></tr> <tr> <td>p</td><td>měrná hmotnost kul. šroubu, pastorku, kladky, ...</td><td>kg·m³</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>μ</td><td>koeficient tření</td><td></td><td>p1</td><td></td><td>kg·m³</td></tr> <tr> <td>p2</td><td></td><td>kg·m³</td><td>K</td><td>koeficient vnitřního tření matice</td><td></td></tr> <tr> <td>η</td><td>mechanická účinnost</td><td></td><td>JL</td><td>moment setrvačnosti zátěže</td><td>kg·m²</td></tr> <tr> <td>TF</td><td>třecí moment zátěže osy</td><td>N·m</td><td>Tu</td><td>moment nevyváženosti osy</td><td>N·m</td></tr> </tbody> </table>	WT	hmotnost stolu	kg	WL	hmotnost zátěže	kg	WA	hmotnost ost. částí	kg	WR	hmotnost hřebenu	kg	WB	hm. pásu/řetězu	kg	WC	hmotnost protizávaží	kg	Fa	vnější axiální síla	N	Fb	předepnutí šroubu	N	Ft	tlačná válcovací síla	N				Dr1	Ø hnacího hřídele	mm	Dr2	Ø hnaného hřídele	mm	Lr1	délka odvalení na hnací straně	mm	Lr2	délka odvalení na hnané straně	mm	JG	setrvačný moment převodovky	kg·m²	JC	setrvačný moment spojky	kg·m²	JN	setrvačný moment matic	kg·m²	J0	další setrvačný moment mechanický	kg·m²	Db	Ø kuličkového šroubu	mm	Lb	délka kuličkového šroubu	mm	Pb	stoupání kuličkového šroubu	mm	G	převodný poměr		Dp	Ø pastorku/kladky	mm	Lp	tloušťka pastorku	mm	tp	tloušťka kladky	mm	Dt	Ø stolu	mm	Dh	Ø nohy stolu	mm	LW	osové vybočení zátěže	mm	Ds	Ø hřídele stolu	mm	Ls	délka hřídele stolu	mm	p	měrná hmotnost kul. šroubu, pastorku, kladky, ...	kg·m³				μ	koeficient tření		p1		kg·m³	p2		kg·m³	K	koeficient vnitřního tření matice		η	mechanická účinnost		JL	moment setrvačnosti zátěže	kg·m²	TF	třecí moment zátěže osy	N·m	Tu	moment nevyváženosti osy	N·m
WT	hmotnost stolu	kg	WL	hmotnost zátěže	kg																																																																																																																				
WA	hmotnost ost. částí	kg	WR	hmotnost hřebenu	kg																																																																																																																				
WB	hm. pásu/řetězu	kg	WC	hmotnost protizávaží	kg																																																																																																																				
Fa	vnější axiální síla	N	Fb	předepnutí šroubu	N																																																																																																																				
Ft	tlačná válcovací síla	N																																																																																																																							
Dr1	Ø hnacího hřídele	mm	Dr2	Ø hnaného hřídele	mm																																																																																																																				
Lr1	délka odvalení na hnací straně	mm	Lr2	délka odvalení na hnané straně	mm																																																																																																																				
JG	setrvačný moment převodovky	kg·m²	JC	setrvačný moment spojky	kg·m²																																																																																																																				
JN	setrvačný moment matic	kg·m²	J0	další setrvačný moment mechanický	kg·m²																																																																																																																				
Db	Ø kuličkového šroubu	mm	Lb	délka kuličkového šroubu	mm																																																																																																																				
Pb	stoupání kuličkového šroubu	mm	G	převodný poměr																																																																																																																					
Dp	Ø pastorku/kladky	mm	Lp	tloušťka pastorku	mm																																																																																																																				
tp	tloušťka kladky	mm	Dt	Ø stolu	mm																																																																																																																				
Dh	Ø nohy stolu	mm	LW	osové vybočení zátěže	mm																																																																																																																				
Ds	Ø hřídele stolu	mm	Ls	délka hřídele stolu	mm																																																																																																																				
p	měrná hmotnost kul. šroubu, pastorku, kladky, ...	kg·m³																																																																																																																							
μ	koeficient tření		p1		kg·m³																																																																																																																				
p2		kg·m³	K	koeficient vnitřního tření matice																																																																																																																					
η	mechanická účinnost		JL	moment setrvačnosti zátěže	kg·m²																																																																																																																				
TF	třecí moment zátěže osy	N·m	Tu	moment nevyváženosti osy	N·m																																																																																																																				
8	Převodovka vlastní nebo požadavek na ENIKA.CZ s.r.o., specifikovat (šneková, planetová, vymezení vůlí, ...)																																																																																																																								
9	Enkodér typ (inkrementální, optický absolutní, optický absolutní s inkrementální funkcí, resolver, ...), rozlišení																																																																																																																								
10	Formát vstupu poloha, rychlost, kroutící moment, komunikace (CANopen, Device Net, Sercos, jiná ...)																																																																																																																								
11	Nadřazené řízení PLC (Siemens, Allen Bradley, ...), PC, vlastní ...																																																																																																																								
12	Provozní prostředí teplota, prašnost, vlhkost, otřesy/chvění																																																																																																																								
13	Odhad počtu vyrob. kusů za rok jednotky, desítky, stovky																																																																																																																								
14	Odhad trvání přípravy výroby výroba prototypu: ... (do roku), zahájení výroby: ... (v roce)																																																																																																																								
15	Další opatření potřebná dokumentace, technická konzultace, návštěva, ...																																																																																																																								
16	Různé patentové možnosti, služby, ...																																																																																																																								

Pokud se dotazujete nebo posíláte objednávku, doplňte (třeba jen některé) údaje do obsahové části formuláře. Případně přidejte další informace.

Jméno firmy: _____

Datum: _____

Oddělení: _____

Telefon: _____ Fax: _____

Kontaktujte nás:

E-mail: _____

493 77 33 11

1) Aplikace: _____

2) Název stroje nebo zařízení: _____

3) Počet jednotek (počet os): _____

	Položka	Obsah
1	Pojmenování finálního zařízení	
2	Pojmenování os servomechanismu	
3	Současný stroj (má být inovován)	
4	Přesnost polohování	
5	Vzorek pracovního cyklu	
6	Druh mechanismu	
7	Mechanická struktura	
8	Převodovka	
9	Enkodér	
10	Formát vstupu	
11	Nadřazené řízení	
12	Provozní prostředí	
13	Odhad počtu vyrobených kusů za rok	
14	Odhad trvání přípravy výroby	
15	Další opatření	
16	Různé	