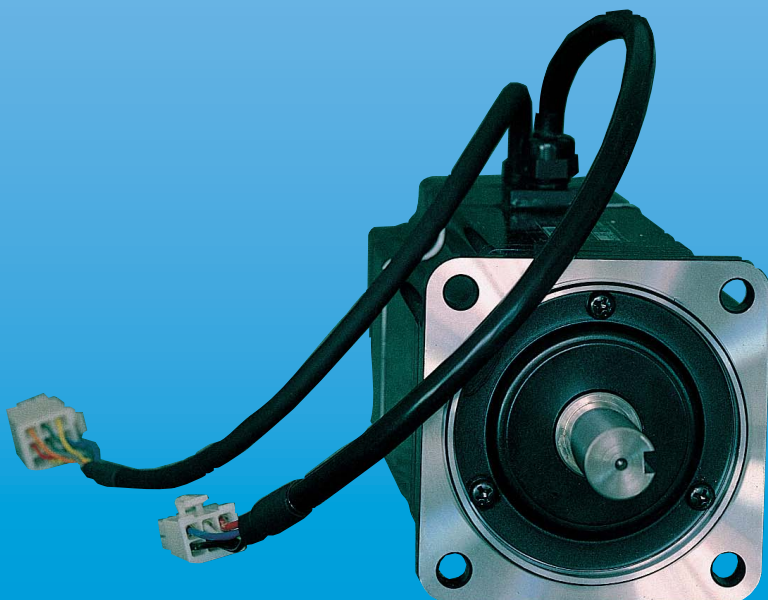


OMRON

OMNUC U  
SERIES

AC Servopohony pro  
rychlostní, momentové  
a polohové řízení



## Charakteristika:

- plně digitální servopohon s možností rychlostního, momentového a polohového řízení (řízení analogovým signálem nebo pulsy)
- velmi malé rozměry servomotorů a servodriverů
- bezkartáčový motor s rotorem z permanentního magnetu (vzácné zeminy) s maximálními otáčkami 4500ot/min.
- motor s inkrementálním enkodérem 2048 p/ot.
- velmi vysoká dynamika pohonu díky malé setrvačnosti rotoru
- rozsah regulace rychlosti 1:5000
- možnost elektromagnetické brzdy motorů
- servodriver s pulsně šířkovou modulací osazen tranzistory IGBT, modulační frekvence 11kHz
- snadné připojení k programovatelným automatům OMRON
- CE konformita
- nastavení parametrů serva pomocí konzole nebo SW pro PC

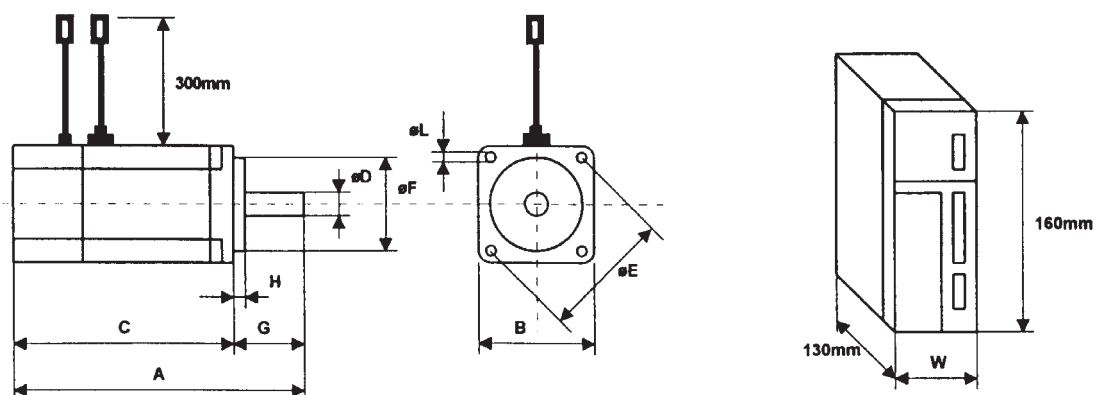
## Rozměry:

Motor bez brzdy	A	B	C	D	E	F	G	H	L	m[kg]
R88M-U03030VA	94,5	40	69,5	6	46	30	25	2,5	4,3	0,3
R88M-U05030VA	102	40	70	6	46	30	25	2,5	4,3	0,4
R88M-U10030VA	119,5	40	94,5	8	46	30	25	2,5	4,3	0,5
R88M-U20030VA	126,5	60	96,5	14	70	50	30	3	5,5	1,1
R88M-U40030VA	154,5	60	124,5	14	70	50	30	3	5,5	1,7
R88M-U75030VA	185	80	140	16	90	70	40	3	7	3,4

Servodriver	W	m(kg)
R88D-U○02V	55	0,9
R88D-U○03V	55	0,9
R88D-U○04V	55	0,9
R88D-U○08V	55	0,9
R88D-U○12V	75	1,2
R88D-U○20V	105	1,5

Motor s brzdou	A	B	C	D	E	F	G	H	L	m [kg]
R88M-U03030VA-B	126	40	101	6	46	30	25	2,5	4,3	0,6
R88M-U05030VA-B	133,5	40	108,5	6	46	30	25	2,5	4,3	0,7
R88M-U10030VA-B	160	40	135	8	46	30	25	2,5	4,3	0,8
R88M-U20030VA-B	166	60	136	14	70	50	30	3	5,5	1,6
R88M-U40030VA-B	194	60	164	14	70	50	30	3	5,5	2,2
R88M-U75030VA-B	229,5	80	189,5	16	90	70	40	3	7	4,3

Pozn.:  
Rozměry A až L a W jsou v mm



Typové označení:

Model	Popis
R88M-U <sub>000</sub> 30VA	AC servomotor
R88D-UA <sub>00</sub> V	AC servodriver pro rychlostní a momentové řízení
R88D-UP <sub>00</sub> V	AC servodriver pro polohové řízení

AC SERVODRIVER

AC SERVOMOTOR

R88D - U<sub>0000</sub>

R88M - U<sub>0000</sub> 30<sub>000</sub> - <sub>0000</sub>

**NAPÁJENÍ:**  
V : 200 VAC

**VÝKON:**  
02: 30W  
03: 50W  
04: 100W  
08: 200W  
12: 400W  
20: 750W

**ŘÍZENÍ:**  
A: RYCHLOSTNÍ A MOMENTOVÉ  
P: POLOHOVÉ

**HŘÍDEL:**  
S1: S DRÁŽKOU  
- : BEZ DRÁŽKY

**MOTOR**  
B : S BRZDOU  
- : BEZ BRZDY

**KAB. PRŮCHODKA**  
A : PLASTOVÁ  
- : GUMOVÁ

**NAPÁJENÍ:**  
V : 200 VAC

**VÝKON:**  
030: 30W  
050: 50W  
100: 100W  
200: 200W  
400: 400W  
750: 750W

Typy pro napájení 100 VAC na vyžádání

AC Servomotory:

Servomotory						
Napájení	200VAC					
Servomotor R88M -	U03030VA	U05030VA	U10030VA	U20030VA	U40030VA	U75030VA
Servodriver R88D - (polohové řízení)	UP02V	UP03V	UP04V	UP08V	UP12V	UP20V
Servodriver R88D - (rychlostní řízení)	UA02V	UA03V	UA04V	UA08V	UA12V	UA20V
Výkon [W]	30	50	100	200	400	750
Jm./max. otáčky	3000/4500ot/min					
Jm. moment [Nm]	0,095	0,159	0,318	0,637	1,27	2,39
Max. moment [Nm]	0,29	0,48	0,96	1,91	3,82	7,1
Jm. proud [A]	0,42	0,6	0,87	2	2,6	4,4
Max. proud [A]	1,3	1,9	2,8	6	8	13,9
moment setrvačnosti rotoru [kg.m <sup>2</sup> ]	2,10 . 10 <sup>-6</sup>	2,60 . 10 <sup>-6</sup>	4,00 . 10 <sup>-6</sup>	1,23 . 10 <sup>-5</sup>	1,91 . 10 <sup>-5</sup>	6,71 . 10 <sup>-5</sup>

## AC servodrivery - rychlostní a momentové

Napájení	200VAC					
Servodriver R88D -	UA02V	UA03V	UA04V	UA08V	UA12V	UA20V
Servomotor R88M -	U03030VA	U05030VA	U10030VA	U20030VA	U40030VA	U75030VA
Výkon (W)	30	50	100	200	400	750
Jm. proud (A)	0,6	0,85	1,2	2,8	3,7	6,2
Max. proud (A)	1,8	2,7	4	8,5	11,3	19,7
Doporučený filtr	1ELF3V	1ELF3V	1ELF3V	1ELF6V	1ELF6V	1ELF10V
Napájení	1 x 200 / 230 VAC (170 až 253 VAC), 50 / 60 Hz					
Řízení	Plně digitální servo s PWM modulací s tranzistory IGBT (PWM frekvence 11kHz)					
Zpětná vazba	Magnetický encodér 2048 p/ot					
Přesnost řízení	Rozsah regulace rychlosti 1 : 5000					
	Přesnost rychlosti při kolísání zátěže: 0,01% při 0-100% zátěži při 100% rychlosti					
	Přesnost řízení rychlosti při kolísání napájení: 0% při napájení 170 až 253 VAC					
	Přesnost řízení rychlosti při změně teploty: max. 0,2% při teplotě 0 až 50°C					
	Frekvenční charakteristika: 250 Hz					
	Přesnost řízení momentu: ±2%					
Řízení rychlosti	Analogový vstup ± (2 až 10) VDC/ jmenovité otáčky, vstupní impedance asi 30k $\Omega$					
Řízení momentu	Analogový vstup ± (1 až 10)VDC / jmenovitý moment					
Řídicí vstupy	Oddělené optočlenem. řídicí vstup 6mA při 3VDC, logické vstupy 24VDC/5mA, Dvofázové pulsy, směr + pulsy nebo CW pulsy a CCW pulsy					
Elektronický převod. poměr	Rozsah převodového poměru: 0,01 < (G1/G2) < 100					
Vstupní signály	G1, G2 = 1 až 65 535					
Výstupní signály	Pulsní pro řízení polohy, RESET vstupního čítače, RUN, zesílení při doběhu, proudové omezení chodu vpřed a vzad, zákaz chodu vpřed a vzad, reset poruchy					
Externí brzdňá jednotka	Výstup zpětné vazby signál A, B a Z, analogový monitorovací výstup rychlosti a proudu (momentu), porucha, kód poruchy (3 bity), chod motoru, ovládaní brzdy, dosažení žádané hodnoty				Je nutná, pokud moment setrvačnosti zátěže je 30x větší než moment setrvačnosti rotoru	
					.....20x větší.....	

## AC servodrivery - polohové řízení:

Napájení	200VAC					
Servodriver R88D -	UP02V	UP03V	UP04V	UP08V	UP12V	UP20V
Servomotor R88M -	U03030VA	U05030VA	U10030VA	U20030VA	U40030VA	U75030VA
Výkon (W)	30	50	100	200	400	750
Jm. proud (A)	0,6	0,85	1,2	2,8	3,7	6,2
Max. proud (A)	1,8	2,7	4	8,5	11,3	19,7
Doporučený filtr	1ELF3V	1ELF3V	1ELF3V	1ELF6V	1ELF6V	1ELF10V
Napájení	1 x 200 / 230 VAC (170 až 253 VAC), 50 / 60 Hz					
Řízení	Plně digitální servo s PWM modulací s tranzistory IGBT (PWM frekvence 11kHz)					
Zpětná vazba	Magnetický encodér 2048 p/ot					
Řídicí pulsy	Max. frekvence 200 kp/s					
Typ pulsů	Dvofázové pulsy, směr + pulsy nebo CW pulsy a CCW pulsy					
Řídicí vstupy	Oddělené optočlenem. řídicí vstup 6mA při 3VDC, logické vstupy 24VDC/5mA					
Elektronický převod. poměr	Rozsah převodového poměru: 0,01 < (G1/G2) < 100					
Vstupní signály	G1, G2 = 1 až 65 535					
Výstupní signály	Pulsní pro řízení polohy, RESET vstupního čítače, RUN, zesílení při doběhu, proudové omezení chodu vpřed a vzad, zákaz chodu vpřed a vzad, reset poruchy					
Externí brzdňá jednotka	Výstup zpětné vazby signál A, B a Z, analogový monitorovací výstup rychlosti a proudu (momentu), porucha, kód poruchy (3 bity), chod motoru, ovládaní brzdy, dosažení žádané hodnoty				Je nutná, pokud moment setrvačnosti zátěže je 30x větší než moment setrvačnosti rotoru	
					.....20x větší.....	
Ochrany	Nadproud, přetížení, přepětí, překročení rychlosti, chyba encodéru, přetečení vstupního čítače atd.					

Příslušenství:

Typ	Funkce
R88A-PR02U	Programovací konzole s kabelem 1m
R88A-PR03U	Programovací konzole - provedení na panel servodriveru
R88A-RG08U	Brzdná jednotka - včetně brzdného odporu
UMON v 1.1	Software pro programování serva z počítače PC
R88A - CNU01C	Samostatný konektor pro připojení řídicích signálů

KABEL PRO PŘIPOJENÍ ŘÍDICÍCH SIGNÁLŮ:

R 8 8 A - CPU ○○○ S

DÉLKA: 001: 1m  
002: 2m

KABEL PRO PŘIPOJENÍ ENKODÉRU:

R 8 8 A - CRUD ○○○ C

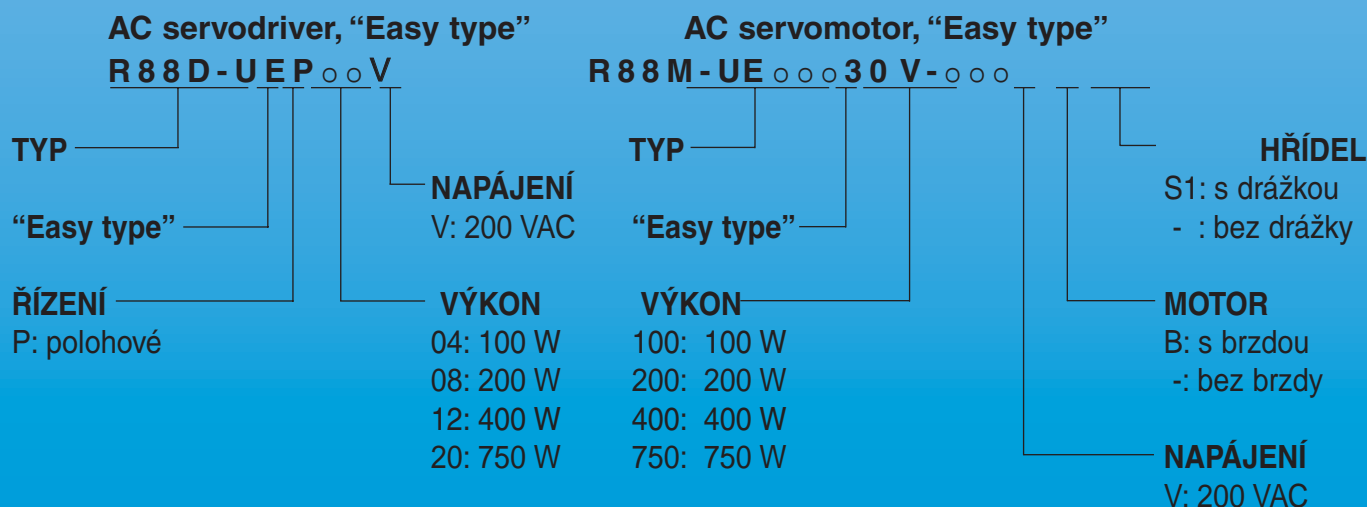
DÉLKA: 003: 3m  
005: 5m  
010: 10m  
015: 15m  
020: 20m

**Novinka: Servopohony "OMNUC U - EASY TYPE"**

Charakteristika:

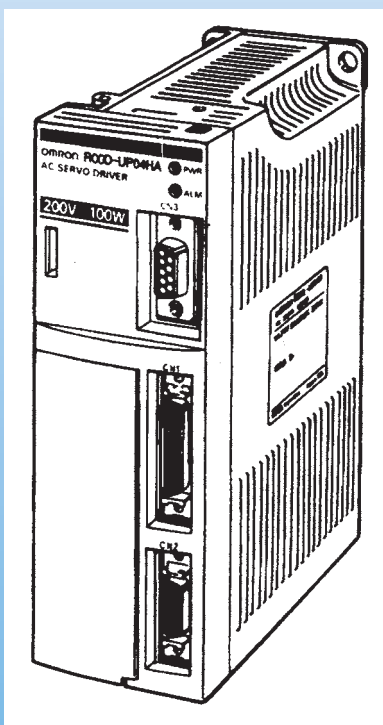
- jednodušší verze standardního typu OMNUC U
- provedení pouze pro polohové řízení, výkony 100 W, 200 W, 400 W a 750 W
- menší počet ovládacích vstupů/výstupů (viz schema zapojení)
- minimalizován počet vnitřních parametrů servodriveru (parametry rovněž nastavitelné pomocí konzoly nebo SW pro PC)
- shodné elektrické a mechanické parametry jako standardní typ
- enkodér motoru má poloviční počet (1024) pulsů na otáčku
- cenově výhodná varianta použitelná pro méně náročné aplikace

Typové označení:



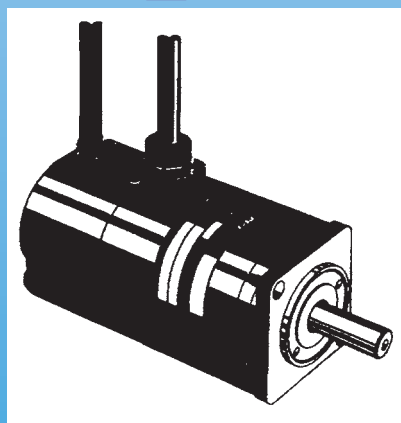
# OVATELNÝM AUTOMATŮM SYSMAC

OMNUC U-series  
AC Servo Driver



kabel pro připojení motoru

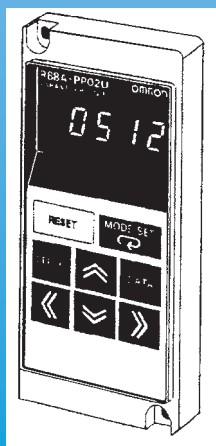
kabel  
pro připojení  
enkodéru



OMNUC U-series  
AC Servomotor



čítač



Programovací  
konzole

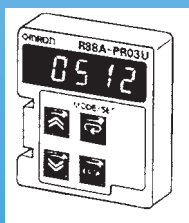


Schéma zapojení modelu OMNUC U:

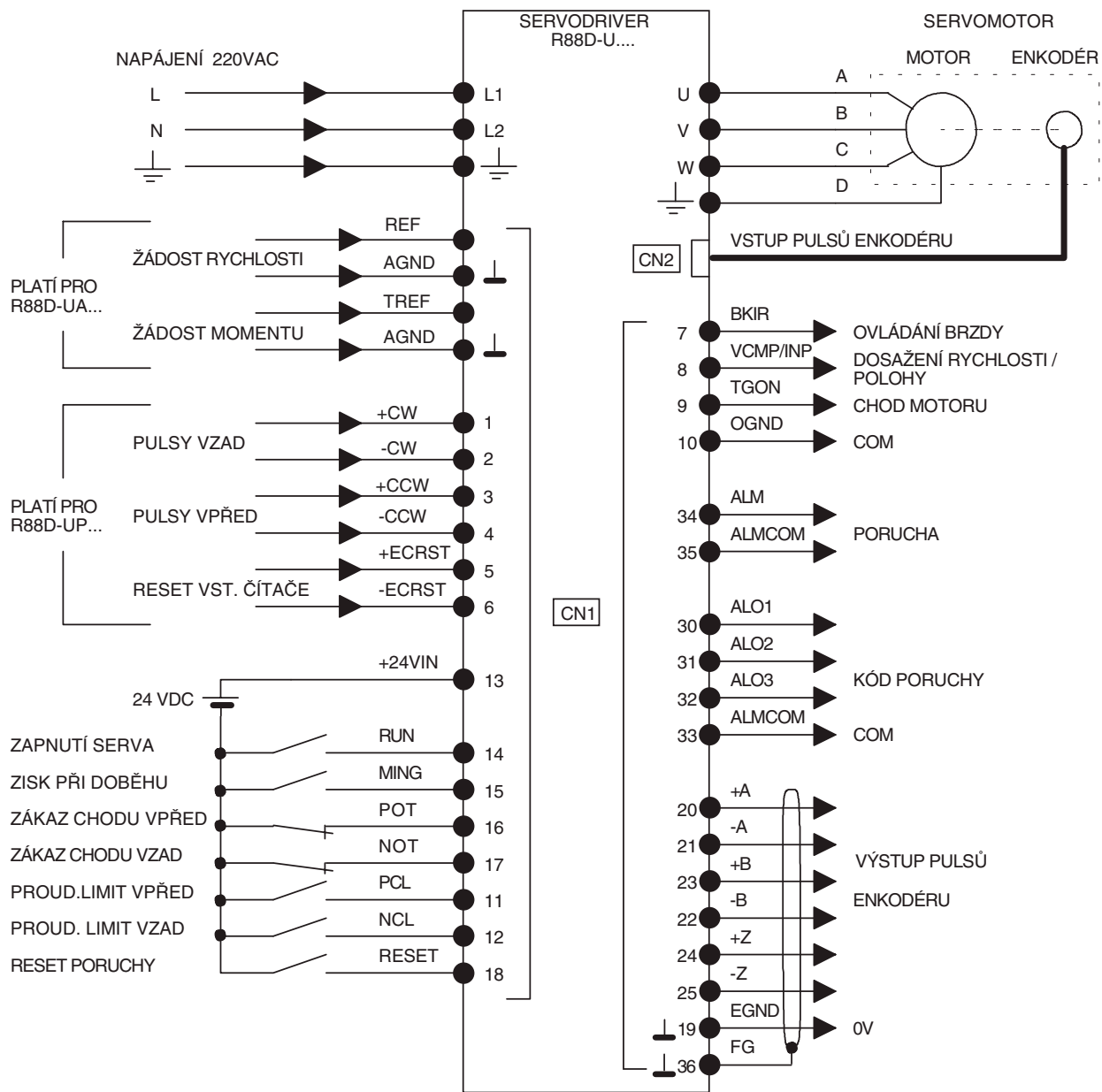
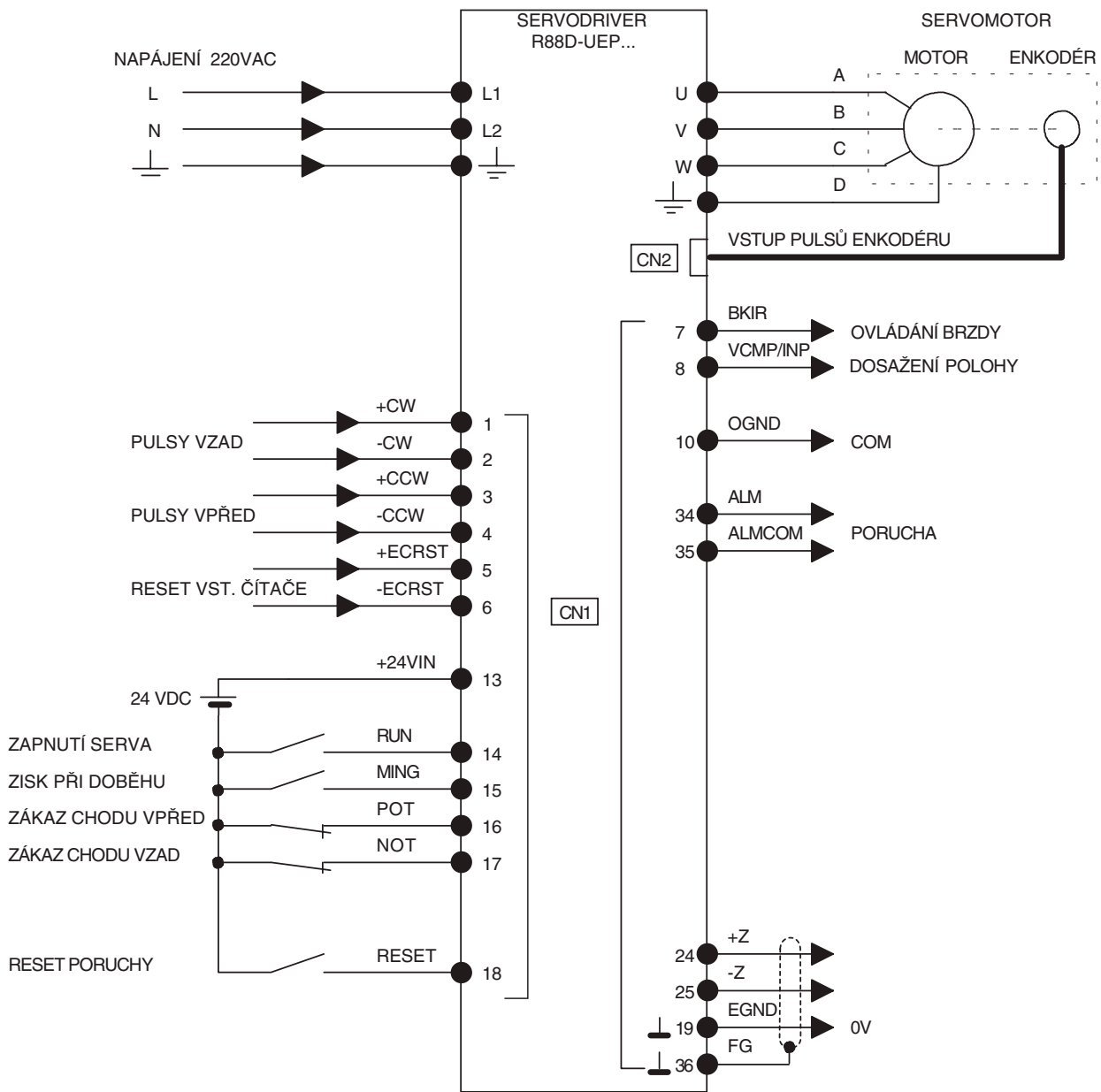


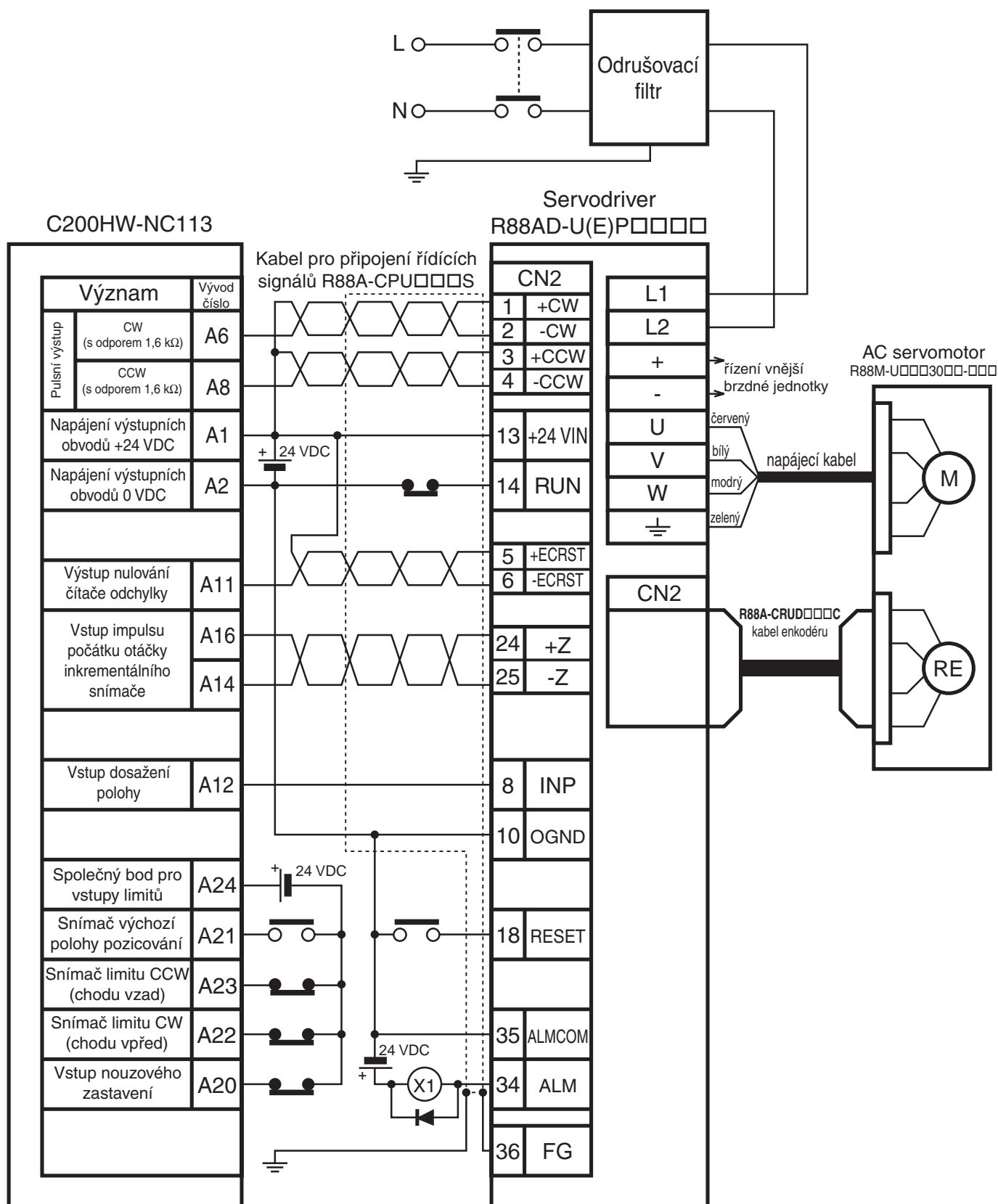
Schéma zapojení modelu OMNUC U (“Easy type”):





# Příklad zapojení

(Připojení k polohovací řídicí jednotce SYSMAC C200HW - NC113 s napájením 24 V DC)



# ODRUŠOVACÍ FILTRY *ELFIS*

1 - fázové 3 - 16 A, 230 V, 40 - 65 Hz; 3 - fázové 3 - 16 A, 3 × 400 V, 40 - 65 Hz

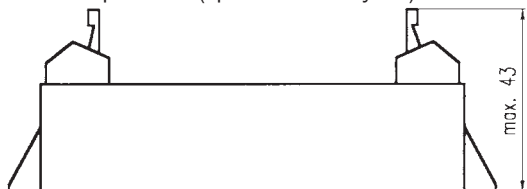
## ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

- jmenovité napětí  $U_{1n}$  230 V nebo 3 × 400 V, 40 - 65 Hz
- jmenovitý zatěžovací proud  $I_{1n}$  3, 6, 10, 16 A
- typ filtru - dolní propust
- propustné pásmo 0 - 9 kHz
- potlačené pásmo 10 kHz - 30 MHz
- vložený útlum min. 40 dB pro 150 kHz
- krytí IP20
- pracovní teplota -25 až +40°C
- skladovací teplota -40 až +70°C
- hmotnost 0,2 kg

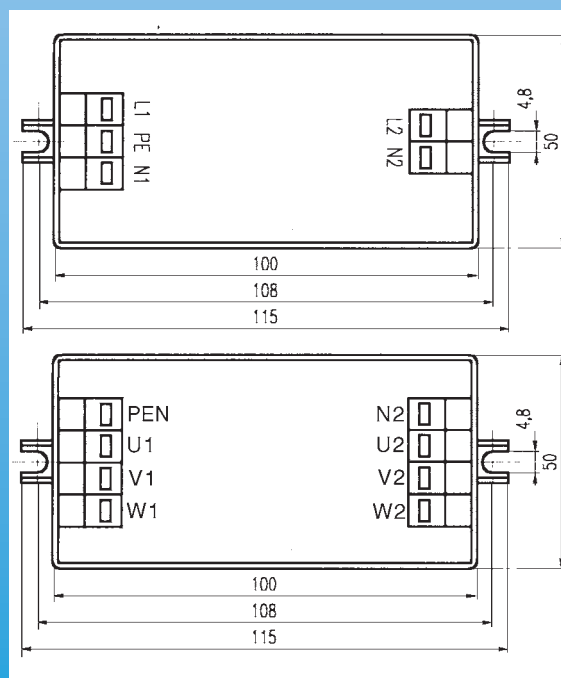
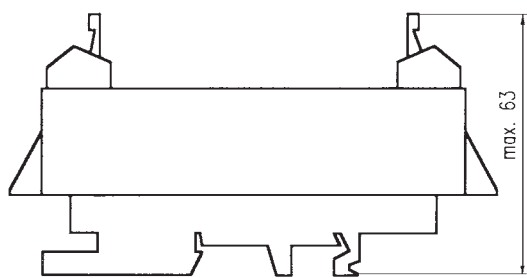
1 - fázové			3 - fázové		
Typ filtru	Jmenovitý proud	Unikající proud	Typ filtru	Jmenovitý proud	Unikající proud
1ELF3V	3 A	29 mA	3ELF3V	3 A	29 mA
1ELF6V	6 A		3ELF6V	6 A	
1ELF10V	10 A		3ELF10V	10 A	
1ELF16V	16 A		3ELF16V	16 A	
1ELF3VY	3 A	0,7 mA	3ELF3VY	3 A	1,6 mA
1ELF6VY	6 A		3ELF6VY	6 A	
1ELF10VY	10 A		3ELF10VY	10 A	
1ELF16VY	16 A		3ELF16VY	16 A	

### Rozměrový náčrt:

- standardní provedení (upevnění 2 šrouby M4)



- speciální provedení (pro upevnění na DIN - lištu)



### Údaje pro objednávku:

- 1ELF .. / D**
- Typ: 1, 3, 4 (počet toroidních jader)
  - Jmenovitý proud: 3 - 6 - 10 - 16 A
  - Zapojení: V - standardní  
VY - speciální (s kondenzátory třídy Y)
  - Provedení: - - standardní  
D - na DIN lištu

Pozn.: Použití 3 - fázových filtrů se čtyřmi toroidními jádry je nezbytné pouze pro nesymetrickou zátěž, tj. je-li použit vodič N jako pracovní