



JUMO TYA-201

Jedno-fázová tyristorová výkonová jednotka

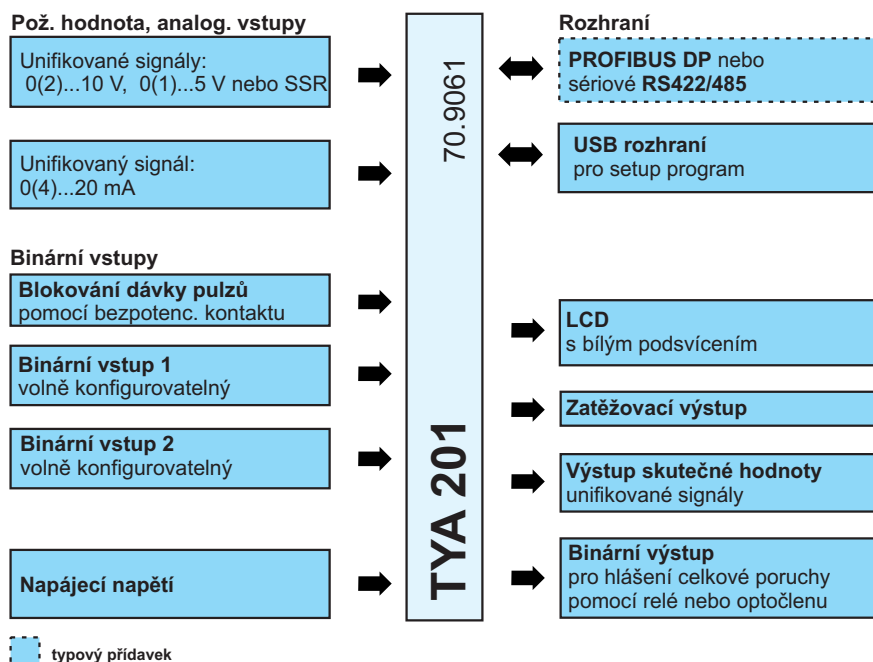
Pro řízení ohmických / ohmicko-indukčních zátěží

JUMO TYA 201 představuje harmonický vývoj technologie výkonových jednotek JUMO. Mikroprocesorová výkonová jednotka zobrazuje všechny parametry na podsvíceném displeji a ovládá se pomocí 4 tlačítek na přední straně. Tyristorové výkonové jednotky se používají tam, kde musí být spínány větší ohmické a indukční zátěže (např. v konstrukci průmyslových pecí a při zpracování plastů). Tyristorová výkonová jednotka se skládá ze dvou tyristorů zapojených anti-aparalelně, izolovaného chladiče a řídicí elektroniky. Všechny tyristorové výkonové jednotky do zatěžovacího proudu 32 A mohou být připevněny na montážní lištu 35 mm nebo upevněny na montážní desku na stěnu. Jednotky se zatěžovacím proudem větším než 32 A lze upevnit pouze na stěnu. V závislosti na konfiguraci pomocí setup programu pracují tyristorové výkonové jednotky v režimu řízení fázovým úhlem, řízení dávkou pulzů nebo řízení půlvinou. V režimu řízení dávkou pulzů lze fázový úhel první půlviny omezit tak, aby mohly být provozovány transformátorové zátěže. K dispozici jsou podřízené řídicí smyčky U, U^2 , I, I^2 a P regulace. Pomocí podřízené řídicí smyčky je zajištěno, že kolísání napájecího napětí nemá vliv na řídicí smyčku během regulace. Možné je také přednastavení základní zátěže a max. akčního zásahu. Během fáze "softstart" se fázový úhel specifikovaný regulátorem pomalu snižuje od 180 stupňů, aby se zabránilo vysokým počátečním proudům. Tyristorové výkonové jednotky jsou v souladu s provozními podmínkami podle DIN EN 50178.



Typ 709061/ ...

Blokový diagram



Klíčové vlastnosti

- k Provozní režimy řízení dávkou pulzů nebo řízení fázovým úhlem
- k Řízení půlvinou pro vibrační pohony
- k LCD s informačním řádkem
- k Snadná konfigurace přístroje díky zobrazení parametrů v textové formě
- k Setup program pro konfiguraci pomocí rozhraní USB
- k Přenos setup dat je možný i bez napájecího napětí (napájení přes USB)
- k Možnost těsné montáže
- k Optimalizace zatížení sítě pomocí duálního managementu energie
- k Rozhraní RS422/485 nebo PROFIBUS DP pro připojení k procesním řídicím systémům
- k Funkce soft start s omezením proudu
- k Řízení dávkou pulzů s funkcí "softstart"
- k Sledování odporu a omezení pro topné prvky MoSi₂
- k Všechna provedení se stupněm krytí IP20
- k Sledování zátěže pro detekci částečné poruchy nebo zkratu zátěže "teach-in"
- k Integrované diagnostické systémy, např. detekce el. pole
- k Schválení UL 508

Schválení / zkušební značky (viz "Technická data")





Technická data

Napájecí napětí, zatěžovací proud

Kód	Napájecí napětí pro řídicí elektroniku = max. napětí na zátěži	Specifikace ventilátoru Typ 709061/X-0X-250...
024	24 V AC -20/+15 %, 48 ... 63 Hz	24 V AC / 30 VA
042	42 V AC -20/+15 %, 48 ... 63 Hz	24 V AC / 30 VA
115	115 V AC -20/+15 %, 48 ... 63 Hz	115 V AC / 30 VA
230	230 V AC -20/+15 %, 48 ... 63 Hz	230 V AC / 30 VA
265	265 V AC -20/+15 %, 48 ... 63 Hz	230 V AC / 30 VA
400	400 V AC -20/+15 %, 48 ... 63 Hz	230 V AC / 30 VA
460	460 V AC -20/+15 %, 48 ... 63 Hz	230 V AC / 30 VA
500	500 V AC -20/+15 %, 48 ... 63 Hz	230 V AC / 30 VA
Zatěžovací proud $I_{L \text{ rms}}$	20, 32, 50, 100, 150, 200, 250 A AC	
Typ zátěže	Ohmická a ohmicko-indukční zátěž	
Příkon řídicí části	Max. 20 VA	

Analogové vstupy

Řídicí signál	0(4) ... 20 mA	$R_i = 50 \Omega$
	0(2) ... 10 V	$R_i = 25 k\Omega$
	0(1) ... 5 V	$R_i = 25 k\Omega$
Výchozí požadovaná hodnota	Pomocí unifikovaných signálů (proud, napětí) nebo rozhraní	
	Základní zátěž:	Výstup při minimální regulační hodnotě
	Maximální regulační hodnota:	Výstup při maximální regulační hodnotě
Příklad P regulace:		

Binární vstupy

Binární vstup 1, 2	Pro připojení k bezpotenciálovému kontaktu nebo optočlenu, odolnost proti napětí až 12 V DC
--------------------	---

Binární výstupy, výstup skutečné hodnoty

Relé (přepínací) bez ochrany kontaktu	30 000 sepnutí při spínaném výkonu 3 A / 230 V, 50 Hz (ohmická zátěž) B300 (UL 508)
Výstup optočlenu	$I_{Cmax} = 2 \text{ mA}$, $U_{CE0max} = 32 \text{ V}$
Výstup skutečné hodnoty	Standardně vypnuto. V případě unifikovaného signálu napětí: 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 5 V nebo 1 ... 5 V. V případě unifikovaného signálu proudu: 0 ... 20 mA nebo 4 ... 20 mA (zátěž max. 500 Ω). V závislosti na typu přístroje mohou být výstupem různé vnitřní měřené veličiny jako zatěžovací proud, napětí na zátěži nebo výkon.

Tyristorová regulace:	Specifikace požadované hodnoty Vstupní proud (odolnost proti p. až 25 mA)	Specifikace požadované hodnoty Vstupní napětí (odolnost proti napětí 32 V DC)	Specifikace požadované hodnoty Binární vstup 1, 2 (odolnost proti napětí 32 V DC)	Pomocí rozhraní
Spojité	Výkonová jednotka poskytuje energii pro zátěž spojitě v závislosti na nastavené výchozí požadované hodnotě.	-	-	Možné
Logická (polovodičové relé)	Výkonová jednotka pracuje jako spínač a poskytuje výkon stylem ZAPNUTO nebo VYPNUTO. Práh spínání se nachází vždy ve středu nastaveného vstupního rozsahu. Při 4 ... 20 mA to odpovídá 12 mA, při 0 ... 10 V to odpovídá 5 V.	ZAPNUTO - logická „1“ = +2 ... 32 V DC VYPNUTO - logická „0“ = 0 ... +0,8 V DC	-	Možné



Základní charakteristická data

Možnosti spínání	- Jednofázový provoz - Zapojení do hvězdy s přístupným nulovým bodem - Otevřené zapojení do trojúhelníku (6-vodičové zapojení) - Úsporné zapojení (hvězda nebo trojúhelník), pouze s podřízenou P regulací v režimu řízení dávkou pulzů - Třífázové úsporné zapojení v režimu master-slave
Provozní režimy	- Řízení fázovým úhlem pro ohmické a transformátorové zátěže s funkcí "softstart" - Řízení dávkou pulzů pro ohmické a transformátorové zátěže
Typy zátěží	Přístupné jsou všechny ohmické a induktivní zátěže. V případě transformátorových zátěží nemůže jmenovitá indukčnost překročit hodnotu 1,2 Tesla (při přepětí sítě 1,45 T).
Klíčové vlastnosti	- Úsporné zapojení pro ohmické zátěže - Duální management energie - Řízení pulsnou - Řízení dávkou pulzů se "softstartem"
Podřízená řídicí smyčka	Standardně U ² regulace Lze přepínat na U, I, I ² , P regulaci v závislosti na typu přístroje
Elektrické připojení	Pro typ 709061/X -0X-020... Řídicí a zatěžovací vedení jsou připojena pomocí šroubovacích konektorů. Od typu 709061/X -0X-032... Řídicí vedení jsou připojena pomocí šroubovacích konektorů a zatěžovací vedení pomocí kabelových ok podle DIN 46235 a DIN 46234 nebo trubkových kabelových koncovek.
Provozní podmínky	Výkonová jednotka je navržena pro montáž do panelu podle: EN 50178, stupeň znečištění 2, kategorie přepětí Ü III
Elektromagnetická kompatibilita	Podle DIN 61326-1 Vyzařované rušení: třída B Odolnost proti rušení: průmyslové požadavky
Třída ochrany	Všechny typy přístroje IP20 podle EN 60529
Třída ochrany	Třída ochrany I, s izolovanými řídicími obvody pro připojení k obvodům SELV
Přípustný rozsah teploty okolí	0 ... 40 °C s nuceným chlazením vzduchem (typ 250 A) 0 ... 45 °C s přirozeným chlazením vzduchem (rozšířená třída teplotního rozsahu 3K3 podle EN 60721-3-3) Při vyšších teplotách je možný provoz s redukováným typem proudu. (od 45 °C s proudem -2 %/°C)
Přípustný rozsah teploty skladování	-30 ... +70 °C (1K5 podle EN 60 721-3-1)
Nadmořská výška	≤ 2000 m nad mořem
Chlazení	- přirozená konvekce až do proudu zátěží 200 A - od proudu zátěží 250 A nucená konvekce pomocí integrovaného ventilátoru - při instalaci ve výškách nad 1000 m proudová zatížitelnost výkonové jednotky klesá
Klimatická odolnost	Rel. vlhkost ≤ 85 % v ročním průměru bez orosení, 3K3 podle EN 60721
Montážní poloha	Vertikálně
Zkušební napětí	Podle EN 50178
Povrchové odstupy	8 mm mezi obvodem napájecího proudu a obvody SELV pro typ 709061/X -0X-020... 12,7 mm mezi obvodem napájecího proudu a obvody SELV od typu 709061/X -0X-032... SELV = Separate Extra Low Voltage (bezpečné malé napětí)
Pouzdro	Plastové, třída hořlavosti UL94 V0, barva: kobaltová modrá RAL 5013
Ztrátový výkon	Ztrátový výkon lze vypočítat pomocí následujícího empirického vzorce: $P_v = 20 \text{ W} + 1,3 \text{ V} \times I_{\text{Load}} \text{ A}$
Maximální teplota chladiče	110 °C
Rozlišení A/D převodníku	12 bit

Typ (zatěžovací proud)	20 A	32 A	50 A	100 A	150 A	200 A	250 A
Hmotnost	Cca 1,1 kg	Cca 2,1 kg	Cca 2,7 kg	Cca 3,8 kg	Cca 8,5 kg	Cca 9,5 kg	Cca 10,2 kg



Schválení / zkušební značky

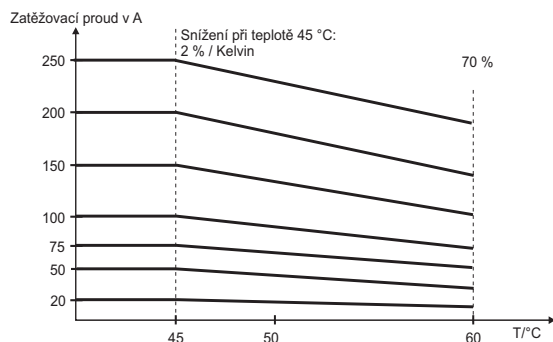
Zkušební značka	Zkušební místo	Certifikáty / čísla certifikátů	Zkušební podklady	Platné pro
	Underwriters Laboratories	E223137	UL 508 (kategorie NRNT), stupeň znečištění 2 C22.2 NO. 14-10 Industrial Control Equipment (kategorie NRNT7)	709061/X-XX-020-... Zatěžovací proud 20 A
			UL 508 (kategorie NRNT) C22.2 NO. 14-10 Industrial Control Equipment (kategorie NRNT7)	709061/X-XX-032... 709061/X-XX-050... 709061/X-XX-100... 709061/X-XX-150... 709061/X-XX-200... 709061/X-XX-250... Zatěž. proud 32 ... 250 A

Přesnost zobrazení a měření

Všechny specifikace se vztahují k jmenovitým hodnotám regulátoru.

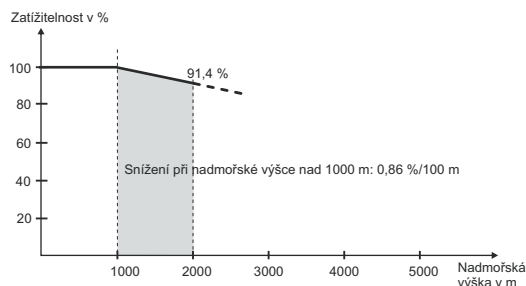
Napájecí napětí: $\pm 2,5 \%$ 	Zatěžovací proud: $\pm 1 \%$ 	Napětí na zátěži: $\pm 1 \%$ 	Výkon: $\pm 2 \%$ 	
Analogový vstup Napětí / proud: $\pm 1 \%$ 	Analogový výstup Napětí / proud: $\pm 1 \%$ 	Odpor zátěže: $\pm 2 \%$ (pro ohmickou zátěž) 		

Přípustný zatěžovací proud závislý na okolní teplotě a nadmořské výšce



Poznámka:

Při teplotě přístroje $> 105 \text{ °C}$ je akční zásah postupně snižován pro každé zvýšení teploty o jeden stupeň. Při teplotě přístroje $> 115 \text{ °C}$ je výkonová jednotka zcela vypnuta.

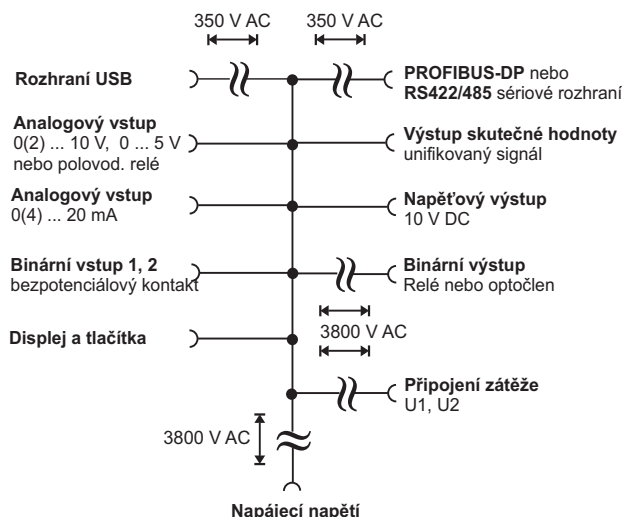


Poznámka:

Maximální výška instalace je 2000 m nad mořem. V případě chlazení vzduchem je třeba zdůraznit, že efektivita chlazení se snižuje se zvyšující se montážní výškou přístroje. V důsledku toho se proudová zatížitelnost tyristorové výkonové jednotky snižuje se zvyšující se montážní výškou chladiče, jak je ukázáno na obrázku.



Galvanické oddělení



Zobrazení, ovládání a připojovací prvky

Legenda	Připomínka	Obr.
1	LED napájení (zelená) svítí trvale, pokud je připojeno napájecí napětí.	
2	LCD (96 x 64 pixel) s bílým podsvícením. Informační řádek ve spodní části displeje zobrazuje aktuální nastavení a chybová hlášení.	
3	LED pojistky (červená) svítí v případě vadné polovodičové pojistky.	
4	LED K1 (žlutá) zobrazuje chybový signál.	
5	Tlačítka: Zvýšení hodnoty / předchozí parametr Snížení hodnoty / následující parametr Přerušování / o úroveň zpět Programování / o úroveň vpřed	
6	USB rozhraní setup	
7	Pružinový zámek k uvolnění plastového pouzdra (tlačit doprava)	

JUMO Měření a regulace s.r.o.
Křídlovická 943/24a, 603 00 Brno
Česká republika
Tel: +420 541 321 113
Fax: +420 541 211 520
Internet: www.jumo.cz
E-mail: info.cz@jumo.net

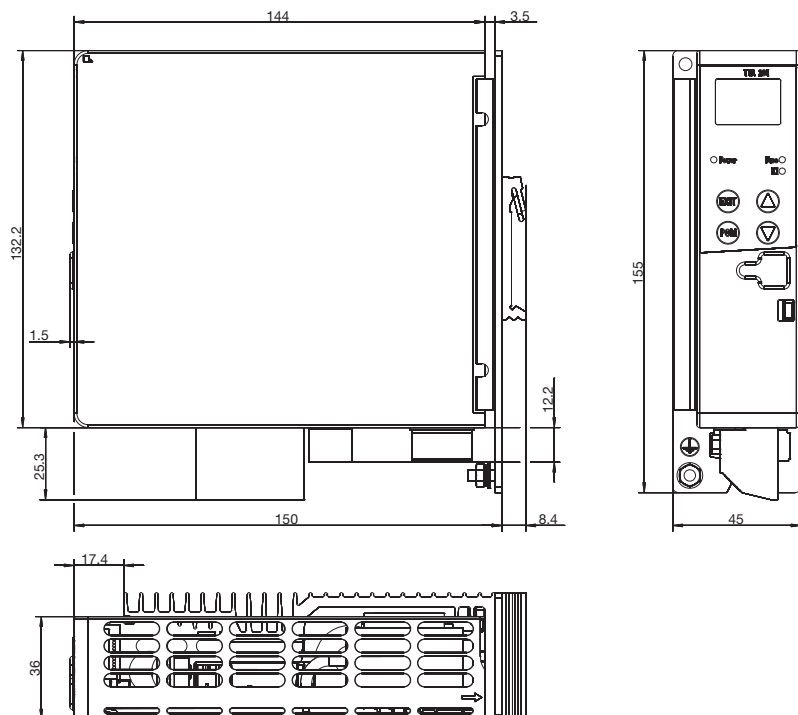
JUMO Slovensko s.r.o.
Púchovská 8, 831 06 Bratislava
Slovenská republika
Tel: +421 244 871 676
Fax: +421 244 871 676
Internet: www.jumo.sk
E-mail: info.sk@jumo.net

JUMO GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda
Německo
Tel: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-607
Internet: www.jumo.net
E-mail: mail@jumo.net

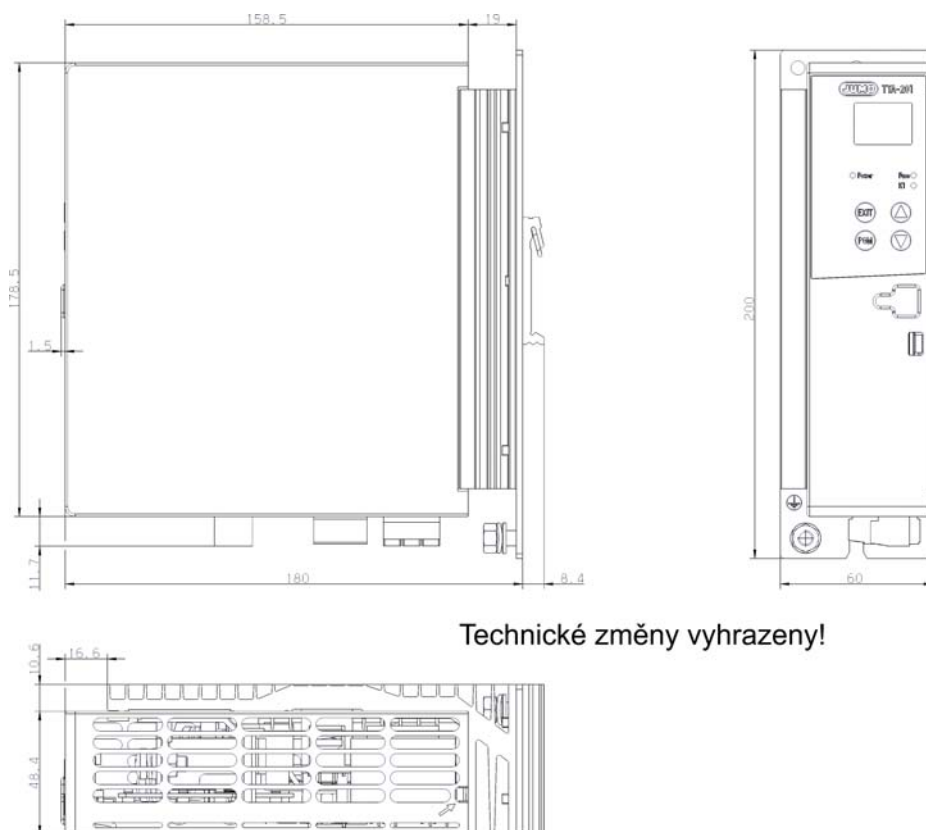


Rozměry

Typ 709061/X-0X-020-XXX-XXX-XX-25X



Typ 709061/X-0X-032-XXX-XXX-XX-25X



Technické změny vyhrazeny!

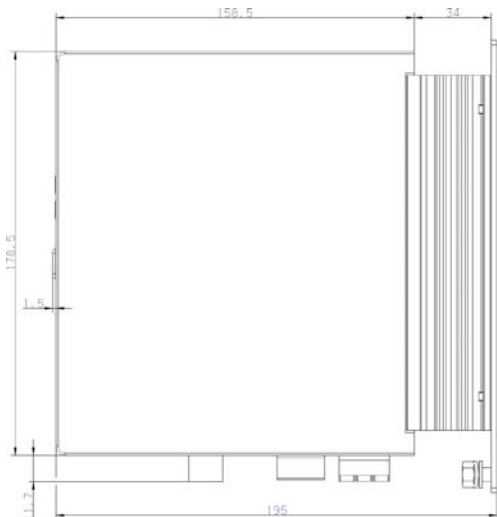
JUMO Měření a regulace s.r.o.
Křídlovická 943/24a, 603 00 Brno
Česká republika
Tel: +420 541 321 113
Fax: +420 541 211 520
Internet: www.jumo.cz
E-mail: info.cz@jumo.net

JUMO Slovensko s.r.o.
Púchovská 8, 831 06 Bratislava
Slovenská republika
Tel: +421 244 871 676
Fax: +421 244 871 676
Internet: www.jumo.sk
E-mail: info.sk@jumo.net

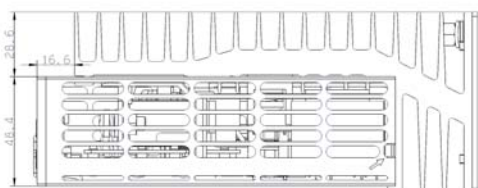
JUMO GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda
Německo
Tel: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-607
Internet: www.jumo.net
E-mail: mail@jumo.net



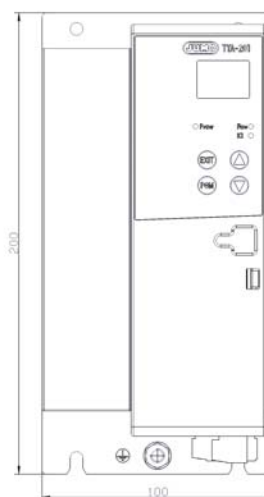
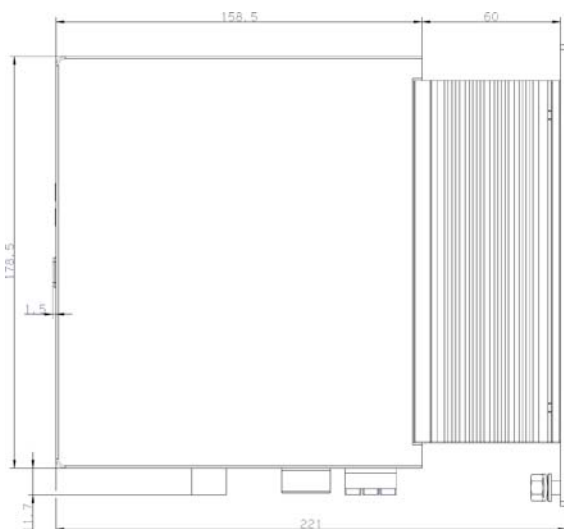
Typ 709061/X-0X-050-XXX-XXX-XX-25X



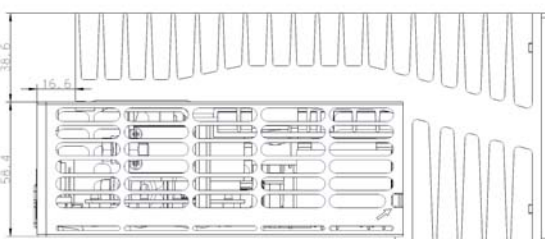
Technické změny vyhrazeny!



Typ 709061/X-0X-100-XXX-XXX-XX-25X



Technické změny vyhrazeny!



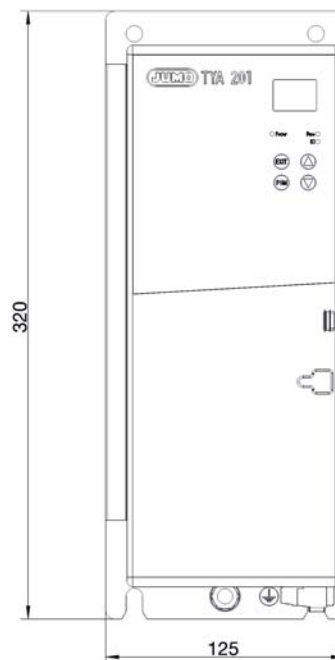
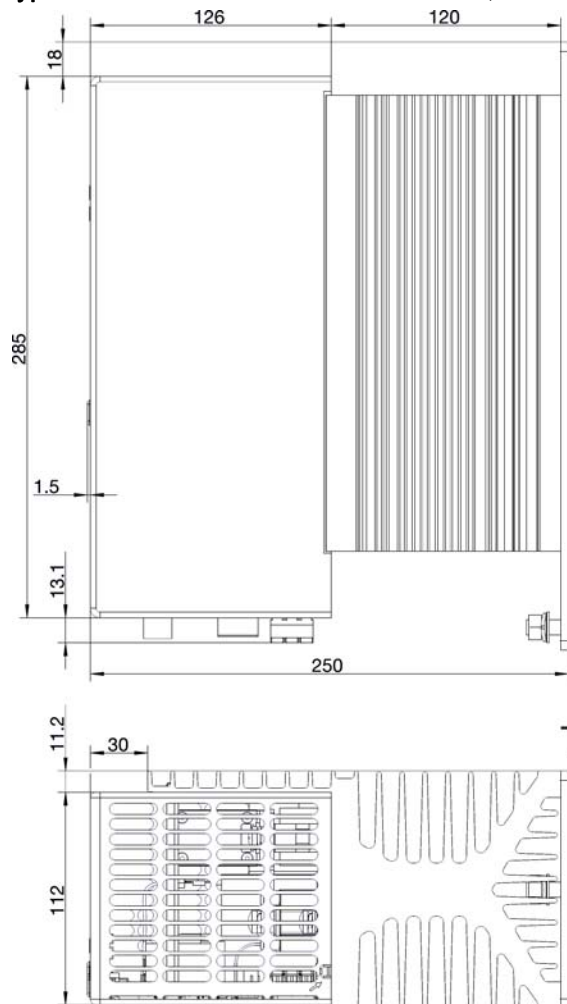
JUMO Měření a regulace s.r.o.
 Křídlovická 943/24a, 603 00 Brno
 Česká republika
 Tel: +420 541 321 113
 Fax: +420 541 211 520
 Internet: www.jumo.cz
 E-mail: info.cz@jumo.net

JUMO Slovensko s.r.o.
 Púchovská 8, 831 06 Bratislava
 Slovenská republika
 Tel: +421 244 871 676
 Fax: +421 244 871 676
 Internet: www.jumo.sk
 E-mail: info.sk@jumo.net

JUMO GmbH & Co. KG
 Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda
 Německo
 Tel: +49 661 6003-0
 Fax: +49 661 6003-607
 Internet: www.jumo.net
 E-mail: mail@jumo.net



Typ 709061/X-0X-150-XXX-XXX-XX-25X
Typ 709061/X-0X-200-XXX-XXX-XX-25X,

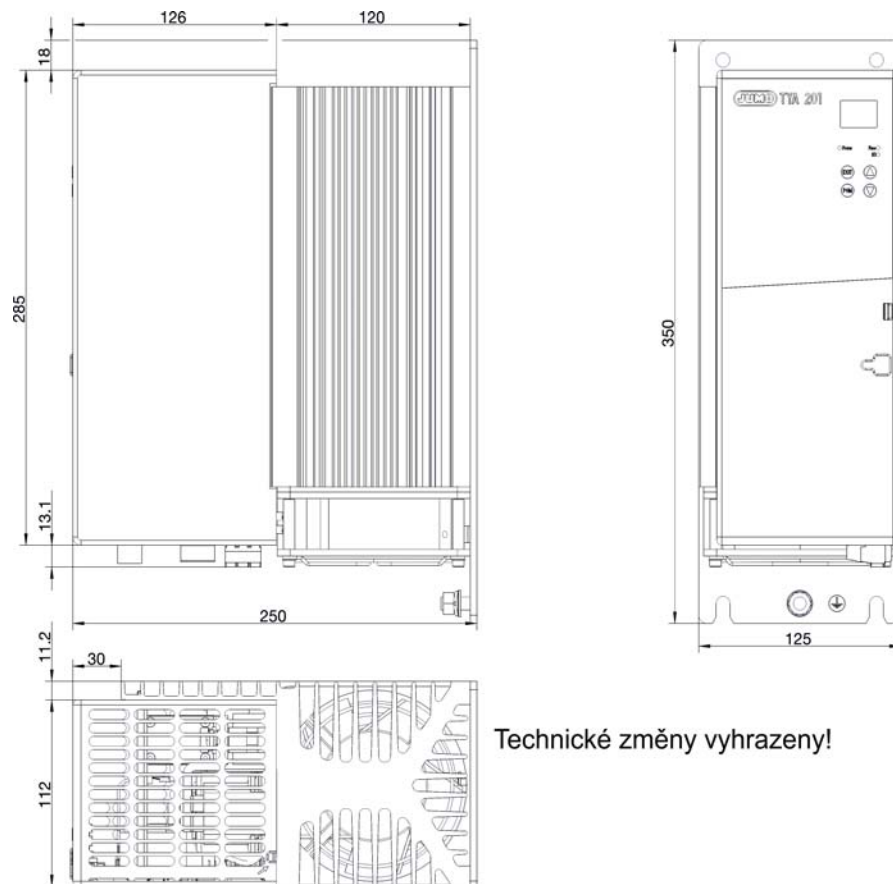


Technické změny vyhrazeny!

Vzdálenosti (všechny typy)

- k Minimální vzdálenost 10 cm od podlahy.
- k Minimální vzdálenost 15 cm od stropu.
- k Pokud jsou přístroje upevněny vedle sebe, není mezi nimi vyžadována žádná minimální vzdálenost.

Typ 709061/X-0X-250-XXX-XXX-XX-25X



Technické změny vyhrazeny!

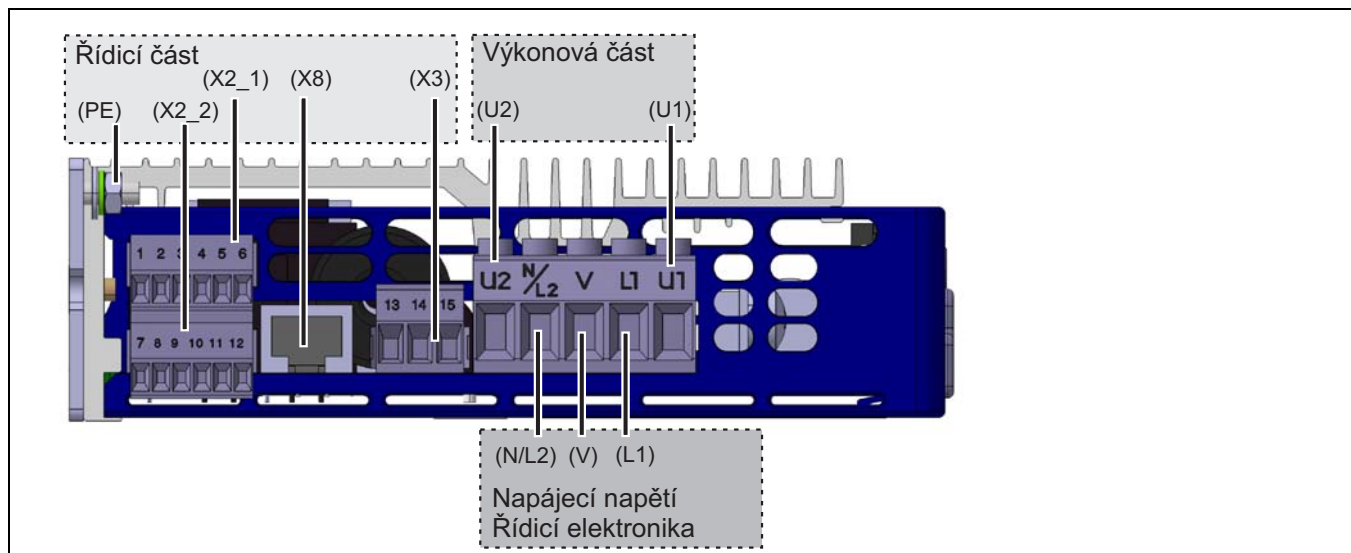
Maximální utahovací moment šroubových spojů

Svorky	Provedení	Utahovací moment
Pro všechny typy X2_1 čísla 1...6, X2_2 čísla 7...12 a Modbus RS422/485 (svorky 16, 17, 18, 19):	Šroubovací konektory typu plug-in (šrouby s drážkou)	0,25 Nm
X3 čísla 13, 14, 15	Šroubovací konektory typu plug-in (šrouby s drážkou)	0,5 Nm
Typ 709061/X-0X-020... Svorkovnice U1, U2, N/L2, V, L1: Zemnicí svorka PE:	Šroubovací konektory plug-in (šrouby se zapuštěnou hlavou) Bezhlavý stavěcí šroub M4 s maticí	0,6 Nm 3 Nm
Typ 709061/X-0X-032 a typ 709061/X-0X-050... U1, U2: Svorkovnice N/L2, V, L1: Zemnicí svorka PE:	Šrouby se zapuštěnou hlavou M6 Šroubovací konektory typu plug-in (šrouby s drážkou) Bezhlavý stavěcí šroub M6	5 Nm 0,5 Nm 5 Nm
Typ 709061/X-0X-100... U1, U2: Svorkovnice N/L2, V, L1: Zemnicí svorka PE:	Šestihranné šrouby M6, velikost klíče 10 mm Šroubovací konektory typu plug-in (šrouby s drážkou) Bezhlavý stavěcí šroub M6	5 Nm 0,5 Nm 5 Nm
Typ 709061/X-0X-150..., 709061/X-0X-200 a typ 709061/X-0X-250... U1, U2: Svorkovnice N/L2, V, L1: Zemnicí svorka PE:	Šestihranné šrouby M8, velikost klíče 13 mm Šroubovací konektory typu plug-in (šrouby s drážkou) Bezhlavý stavěcí šroub M8 s maticí	12 Nm 0,5 Nm 12 Nm
Typ 709061/X-0X-250... X14 čísla 20, 21:	Šroubovací konektory typu plug-in (šrouby s drážkou)	0,5 Nm

Schéma zapojení

Schéma zapojení v typovém listu obsahuje základní informace o možnostech připojení. Pro připojení do elektrické sítě použijte pouze "návod pro montáž" nebo "návod k použití". Znalosti a správné zajištění technických a bezpečnostních informací obsažených v tomto dokumentu jsou předpokladem pro instalaci, elektrické připojení, uvedení do provozu, stejně tak jako zajištění bezpečnosti během provozu.

Typ 709061/X-0X-20-XXX-XXX-XX-25X

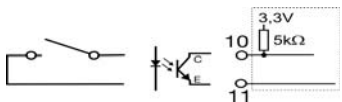
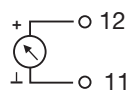


Výkonová část		
Připojení pro	Šroubovací svorkovnice řídicí / výkonové části	Detail
Napájecí napětí pro řídicí elektroniku (odpovídá max. napětí na zátěži podle objednaného typu přístroje)	L1 N/L2 V	$L1 \rightarrow L1$ $N(L2) \rightarrow N(L2)$ $V \rightarrow V$
Ochranný vodič	PE	$PE \rightarrow PE$
Připojení zátěže	U1 U2	$L1 \rightarrow U1$ $N/L2 \rightarrow U2$
Ventilátor X14	20, 21 (pouze pro zatěžovací proud 250 A)	

Řídicí část

Připojení pro	Šroubovací svorkovnice X2_2	Detail
Požadovaná hodnota proudového vstupu	1 2	$- \rightarrow 1$ $I_x \rightarrow 2$
Požadovaná hodnota napětového vstupu	3 (GND) 4	$- \rightarrow 3$ $U_x \rightarrow 4$ $+ \rightarrow 4$
Výstup 10 V DC fixní napětí	5	
Zemnicí potenciál	6 (GND)	

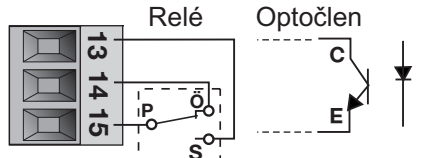
Připojení pro	Šroubovací svorkovnice X2_2	Detail
Blokování dávky pulzů ZAPNUTO - logická „1“ = +2 ... 32 V DC VYPNUTO - logická „0“ = 0 ... +0,8 V DC	8	
Binární vstup 1 ZAPNUTO - logická „1“ = +2 ... 32 V DC VYPNUTO - logická „0“ = 0 ... +0,8 V DC	9	

Připojení pro	Šroubovací svorkovnice X2_2	Detail
Binární vstup 2 ZAPNUTO - logická „1“ = +2 ... 32 V DC VYPNUTO - logická „0“ = 0 ... +0,8 V DC	10	
GND	7, 11	Zemnicí potenciál
Analogový výstup pro různé interní signály výkonové jednotky	12	

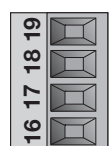
Zapojení master-slave

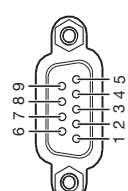
Připojení	RJ 45 konektor X8
pro provoz master/slave (pouze TYA-202)	1:1 patch kabel

Výstup chybového signálu

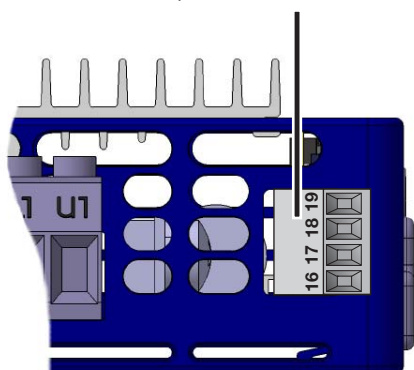
Připojení pro	šroubovací svorkovnici X3	Detail
Relé SPDT (přepínací) nebo optočlen	13 NO klidový kontakt nebo kolektor	
	14 NC pracovní kontakt	
	15 pól nebo emitor	

Rozhraní (volitelně)

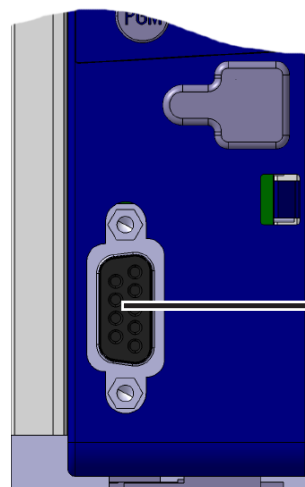
Připojení	Modbus		RS422	RS485
Šroubovací svorky typu plug-in na spodní straně pouzdra	19		TxD (-)	RxD/TxD B(-)
	18		TxD (+)	RxD/TxD A(+)
	17		RxD (-)	-
	16		RxD (+)	-

Připojení	PROFIBUS-DP	
Zásuvka SUB-D 9-pin (na čelní straně)	3 A(+)	
	8 B(-)	
	6 VCC	
	5 GND	
	Stínění	

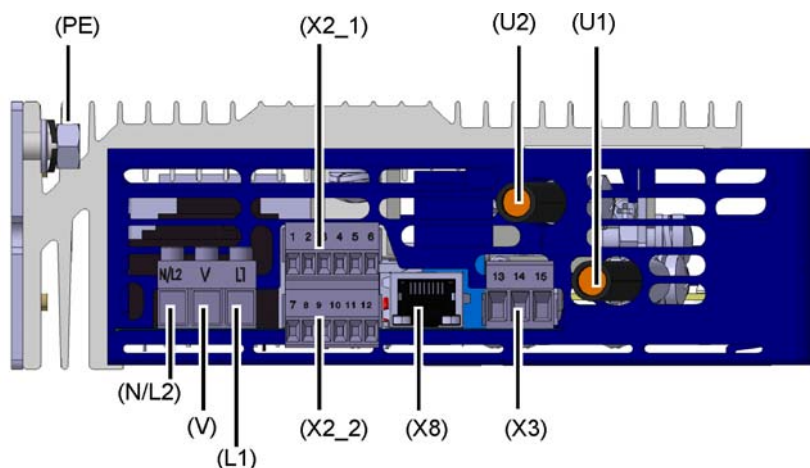
(RS422/485 Modbus)



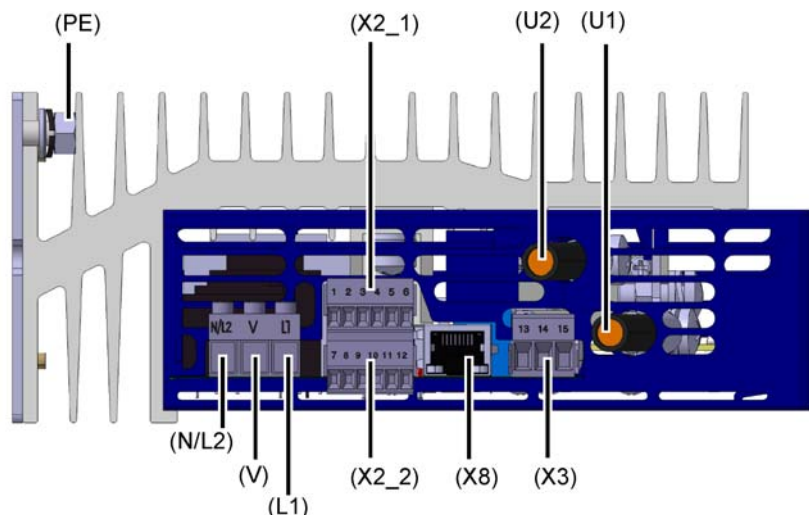
Profibus DP



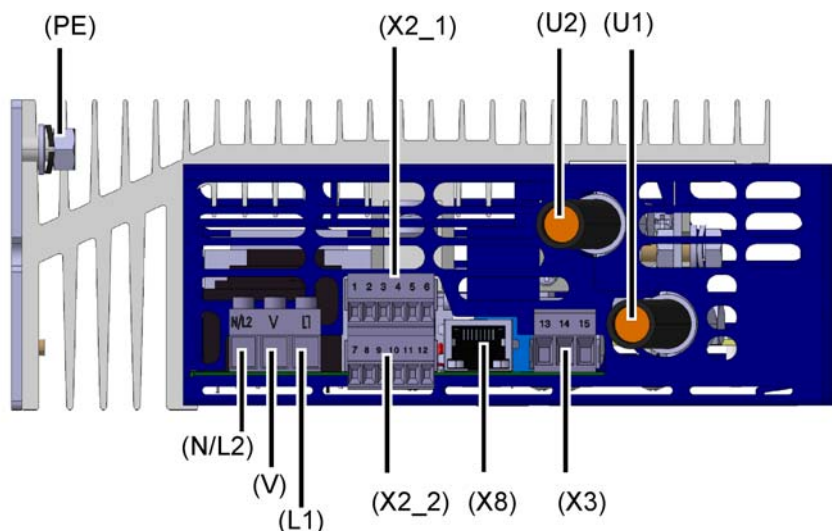
Typ 709061/X-0X-032-XXX-XXX-XX-25X



Typ 709061/X-0X-050-XXX-XXX-XX-25X

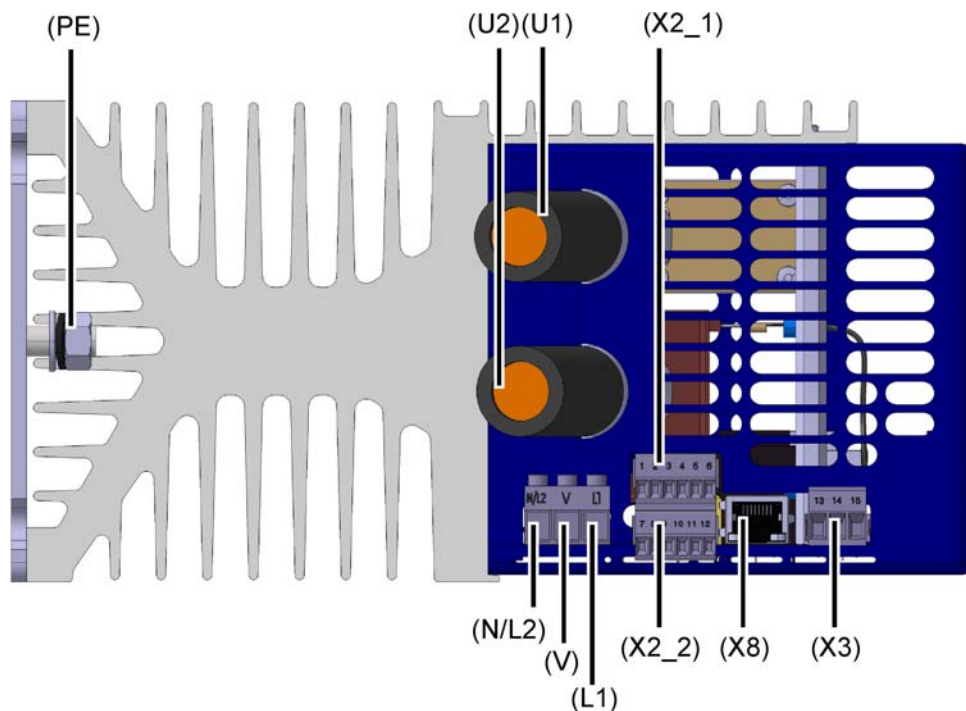


Typ 709061/X-0X-100-XXX-XXX-XX-25X

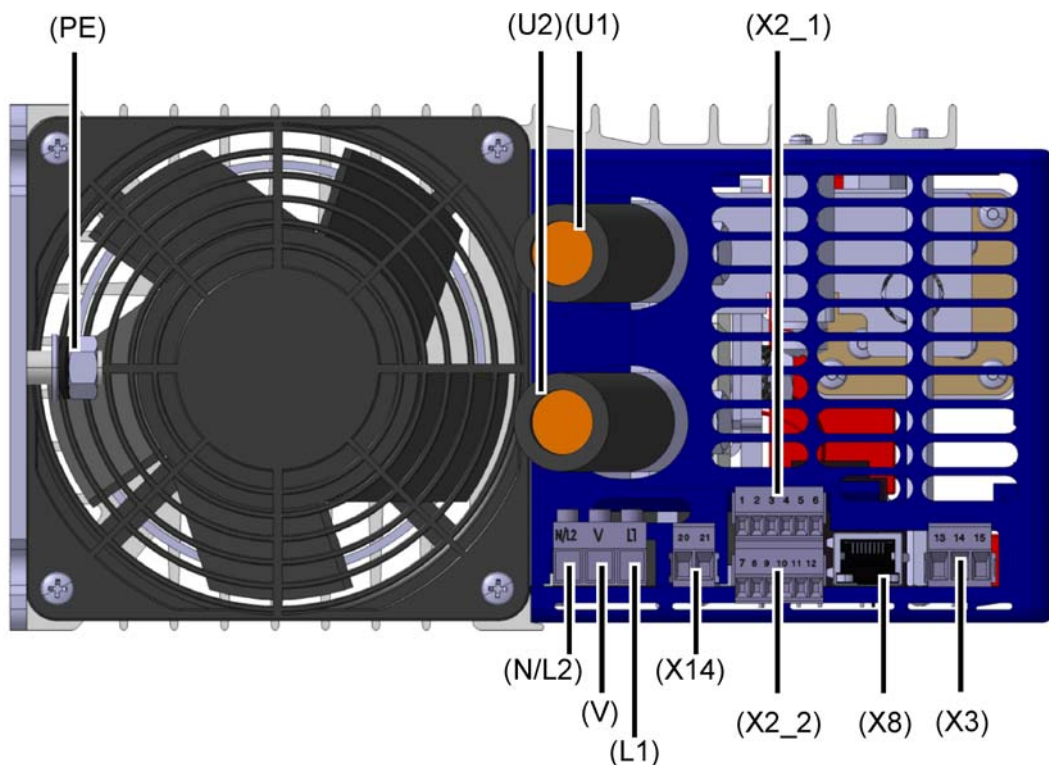


Typ 709061/X-0X-150-XXX-XXX-XX-25X

Typ 709061/X-0X-200-XXX-XXX-XX-25X



Typ 709061/X-0X-250-XXX-XXX-XX-25X



Příklad:

Napájecí napětí ventilátoru v případě typu 709061/X-0X-250-XXX-400-XX-25X

V závislosti na napětí na zátěži musí být svorka X14 napájena napětím uvedeným níže.

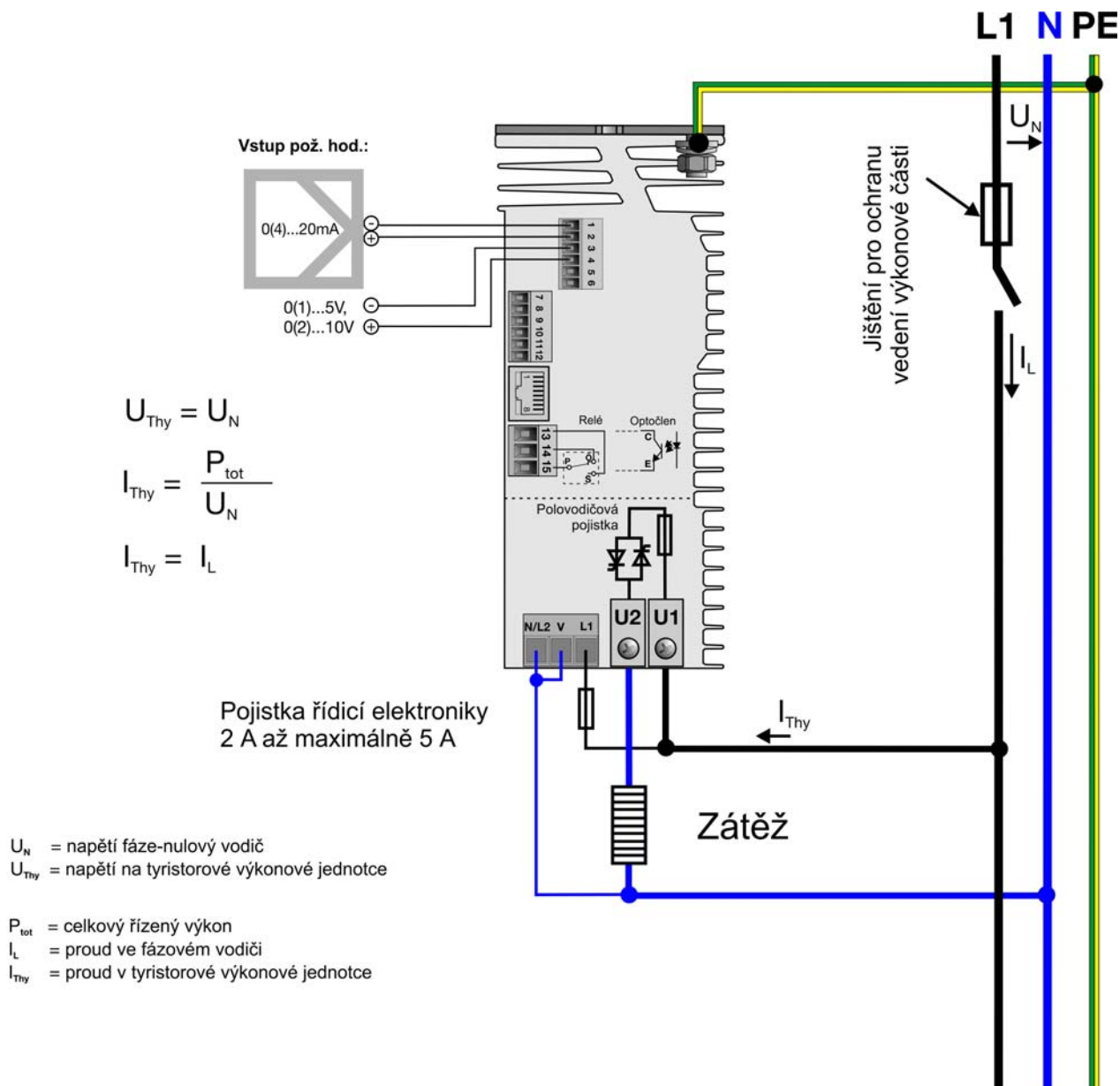
Ochrana vedení musí být mezi 2 A a maximálně 5 A.

Ventilátor je řízen teplotou, zapne se automaticky při překročení teploty přístroje 85 °C a zůstává v provozu do poklesu teploty pod 70 °C.

Napětí na zátěži výkonové jednotky	Tolerance	Specifikace ventilátoru
Napětí na zátěži 24 V AC	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz	24 V AC / 30 VA
Napětí na zátěži 42 V AC	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz	
Napětí na zátěži 115 V AC	-15 ... +6 %, 48 ... 63 Hz	115 V AC / 30 VA
Napětí na zátěži 230 V AC	-15 ... +6 %, 48 ... 63 Hz	230 V AC / 30 VA
Napětí na zátěži 265 V AC		
Napětí na zátěži 400 V AC		
Napětí na zátěži 460 V AC		
Napětí na zátěži 500 V AC		

Elektroinstalace

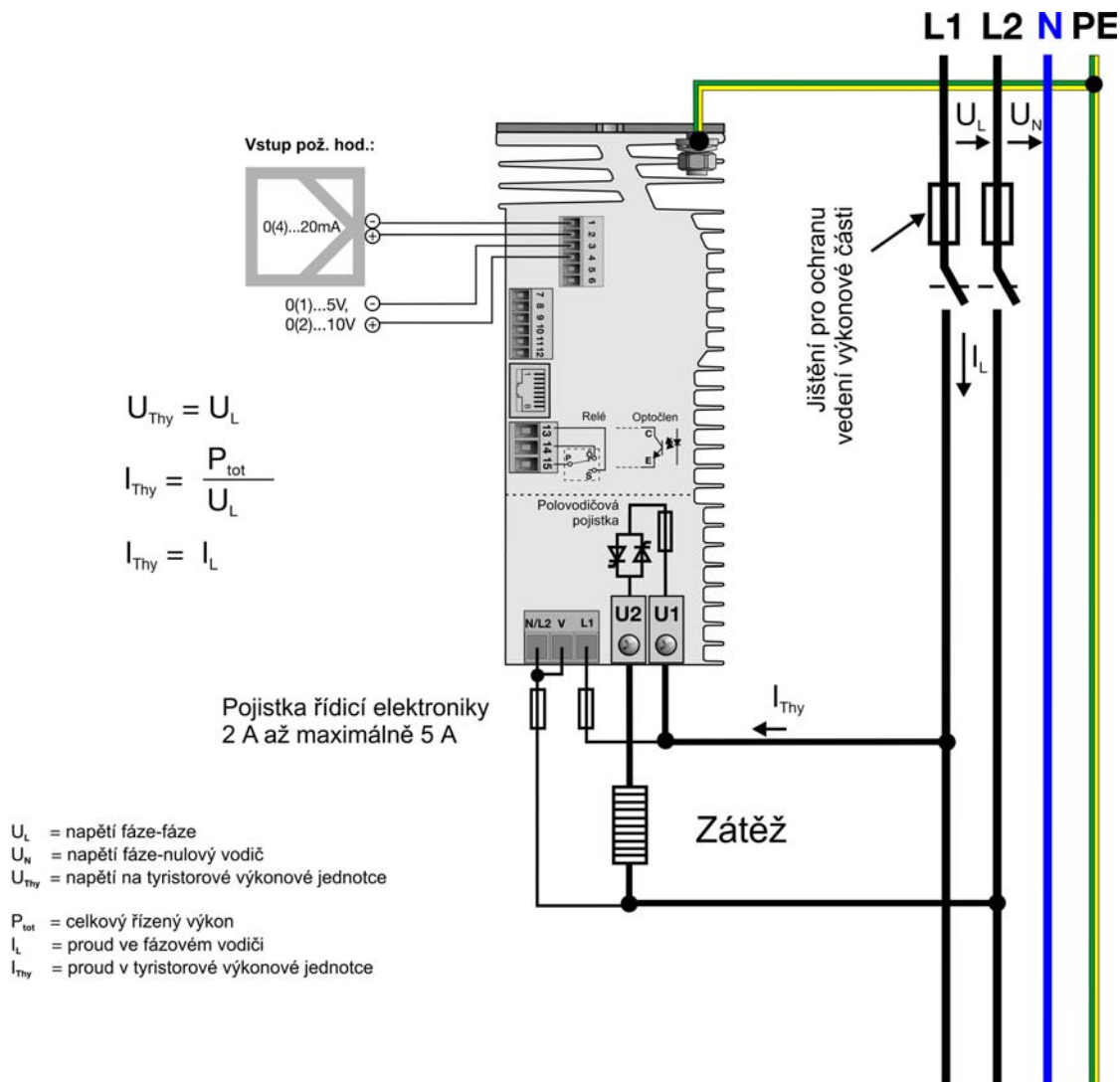
Jednofázový provoz: fáze / N



Poznámka: V případě výkonových jednotek se zatěžovacím proudem 250 A musí být svorka ventilátoru X14 napájena specifikovaným napětím!

v Viz "Příklad: Napájecí napětí ventilátoru v případě typu 709061/X-0X-250-XXX-400-XX-25X", strana 14..

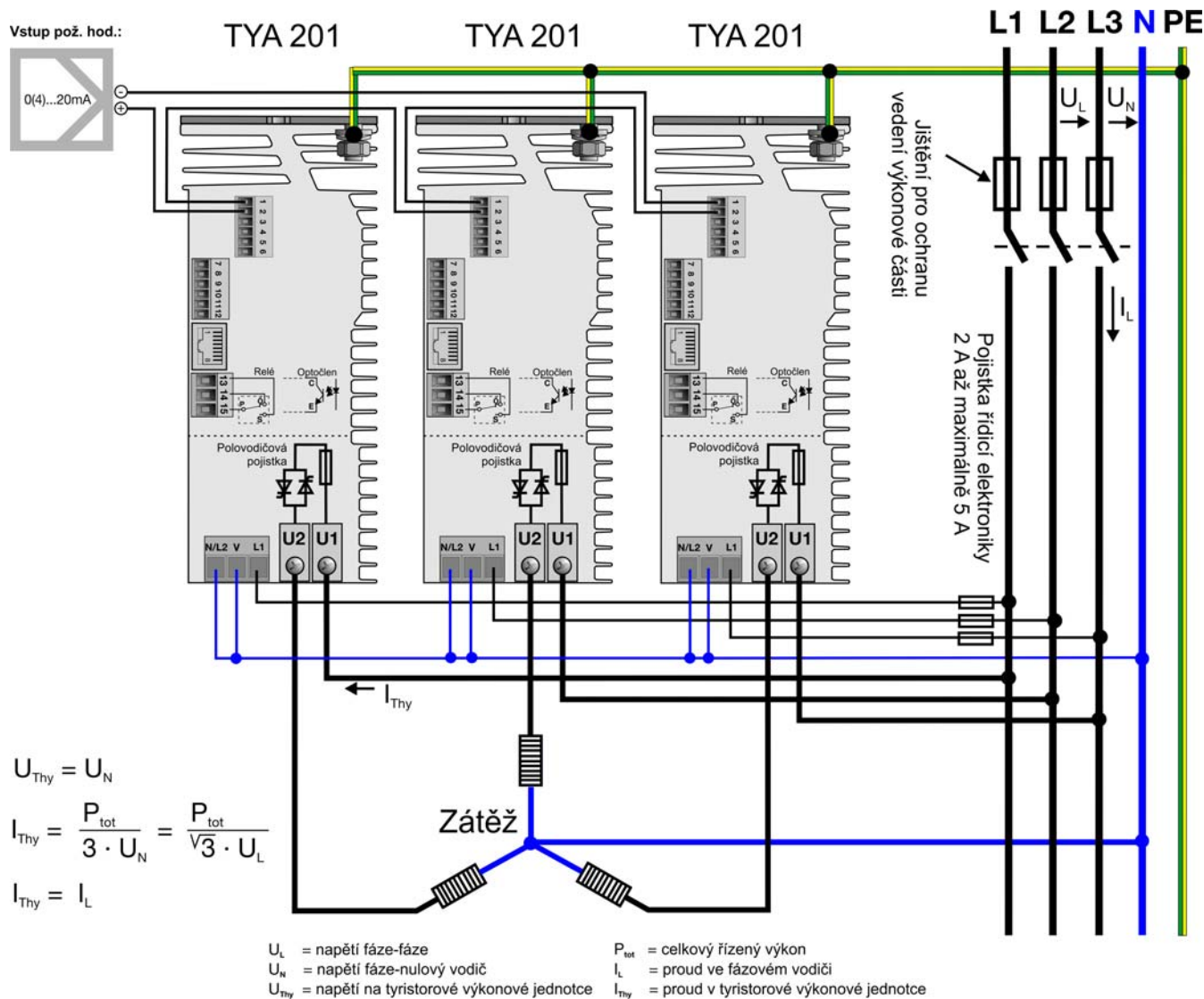
Jednofázový provoz: fáze / fáze



Poznámka: V případě výkonových jednotek se zatěžovacím proudem 250 A musí být svorka ventilátoru X14 napájena specifikovaným napětím!

v Viz "Příklad: Napájecí napětí ventilátoru v případě typu 709061/X-0X-250-XXX-400-XX-25X", strana 14..

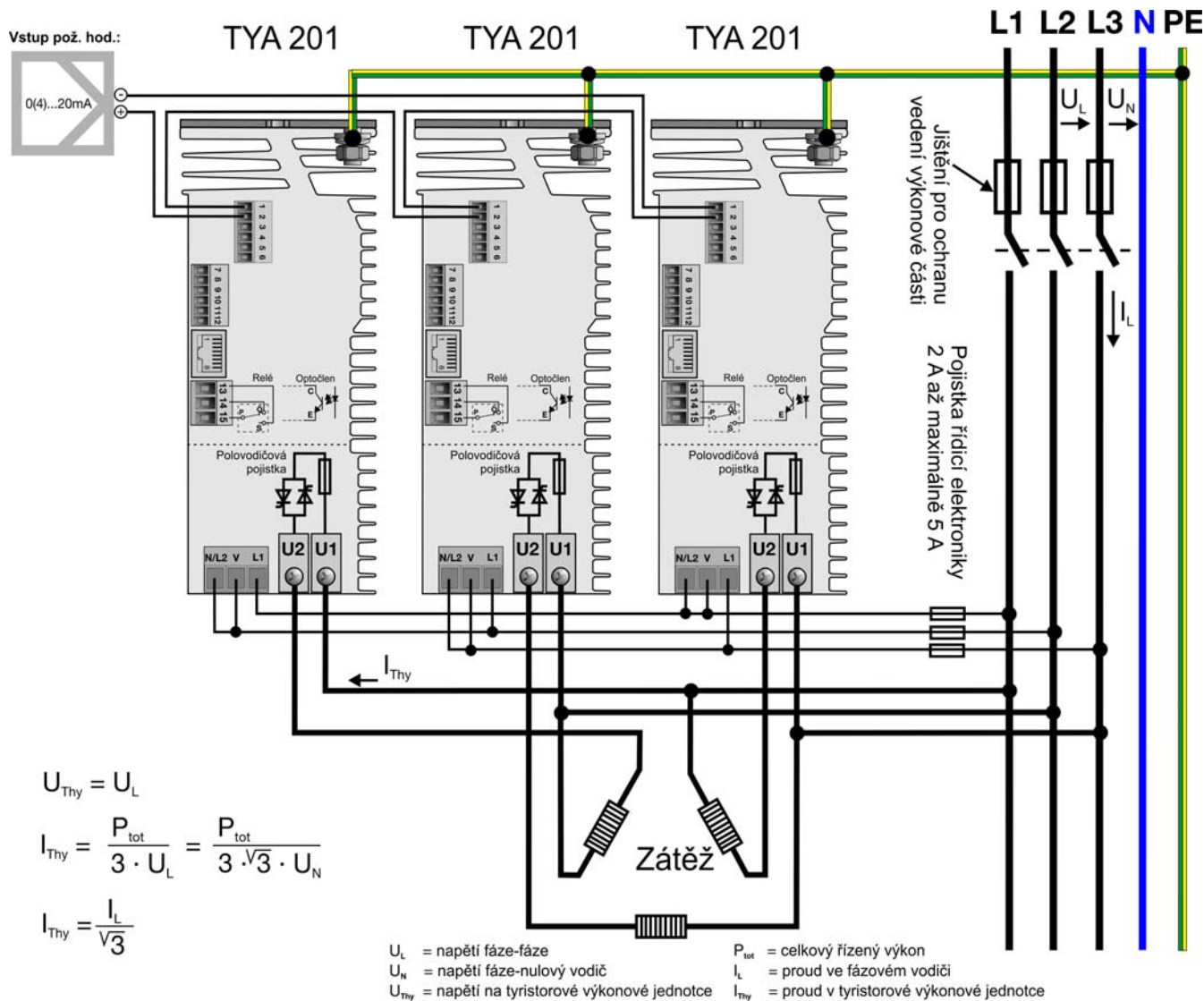
Připojení do hvězdy s přístupným nulovým bodem (N)



Poznámka: V případě výkonových jednotek se zatěžovacím proudem 250 A musí být svorka ventilátoru X14 napájena specifikovaným napětím!

v Viz "Příklad: Napájecí napětí ventilátoru v případě typu 709061/X-0X-250-XXX-400-XX-25X", strana 14..

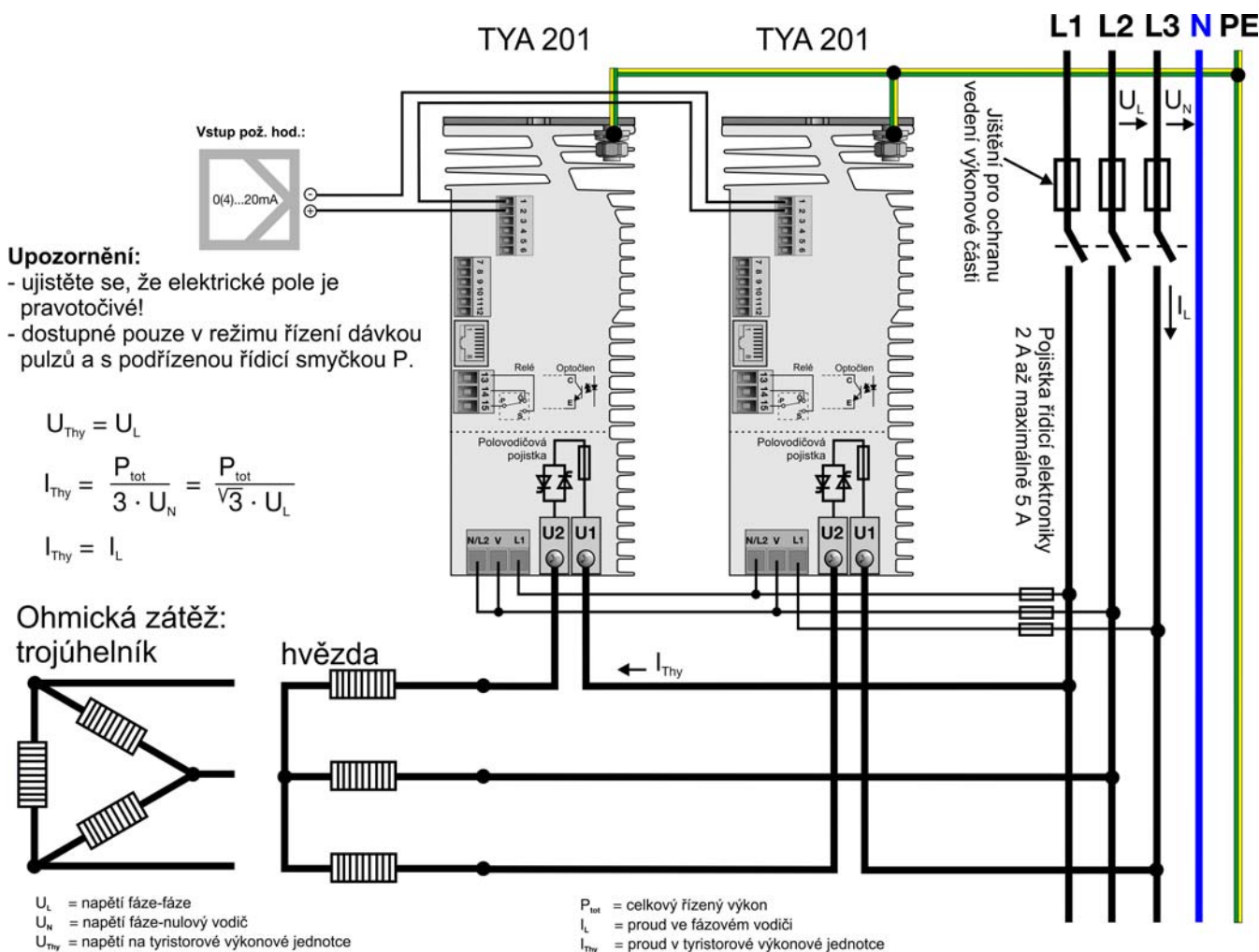
Otevřené zapojení do trojúhelníku (šesti-vodičové zapojení)



Poznámka: V případě výkonových jednotek se zatěžovacím proudem 250 A musí být svorka ventilátoru X14 napájena specifikovaným napětím!

v Viz "Příklad: Napájecí napětí ventilátoru v případě typu 709061/X-0X-250-XXX-400-XX-25X", strana 14..

Úsporné zapojení pro čistě ohmické zátěže



Poznámka: V případě výkonových jednotek se zatěžovacím proudem 250 A musí být svorka ventilátoru X14 napájena specifikovaným napětím!

v Viz "Příklad: Napájecí napětí ventilátoru v případě typu 709061/X-0X-250-XXX-400-XX-25X", strana 14..



Objednávací údaje

(1) Základní typ

709061 TYA 201 jedno-fázová tyristorová výkonová jednotka

(2) Provedení

8	Standardní s přednastavením z výroby
9	Zákaznická specifikace podle zadaných údajů

(3) Zobrazované texty národních jazyků

01	Německy (nastaveno z výroby)
02	Anglicky
03	Francouzsky

(4) Zatěžovací proud

020	20 A AC
032	32 A AC
050	50 A AC
100	100 A AC
150	150 A AC
200	200 A AC
250	250 A AC

(5) Podřízená řídicí smyčka

100	U, U ²
010	I, I ² (lze nastavit jako U, U ²)
001	P (lze nastavit jako I, I ² nebo U, U ²)

(6) Napětí na zátěži^b

024	24 V AC	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
042	42 V AC	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
115	115 V AC	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
230	230 V AC	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
265	265 V AC	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
400	400 V AC	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
460	460 V AC	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz
500	500 V AC	-20 ... +15 %, 48 ... 63 Hz

(7) Rozhraní

00	Žádné
54	RS485/422
64	PROFIBUS-DP

(8) Typové přídatky

252	Relé (přepínací) 3 A
257	Optočlen

(1) / (2) - (3) - (4) - (5) - (6) - (7) / (8)
709061 / 8 - 01 - 100 - 100 - 400 - 00 / 252

Objednávkový klíč

Příklad obj.

^b Napětí na zátěži = napájecí napětí pro řídicí elektroniku

Důležité informace:

Podřízená řídicí smyčka U², obj. kód 100: umožňuje U regulaci

Podřízená řídicí smyčka I², obj. kód 010: umožňuje částečnou detekci poruch zátěže, duální management energie a omezení proudu

Podřízená řídicí smyčka P, obj. kód 001: umožňuje částečnou detekci poruch zátěže, duální management energie, omezení proudu, úsporné zapojení a R regulaci

Při zatěžovacím proudu 250 A sledujte napájecí napětí pro ventilátor!



Obsah dodávky

1 návod k použití B70.9061.0
1 tyristorová výkonová jednotka podle specifikace objednávky

Příslušenství

Položka	Obj. č.
Setup program 70.9061 (TYA-201) a 70.9062 (TYA-202)	00544869
USB kabel, konektor A na konektor B 3 m	00506252
Montážní sada pro instalaci na DIN lištu:	
Montážní sada pro instalaci na lištu 20 A TYA-201	00555169
Montážní sada pro instalaci na lištu 32 A TYA-201	00555526
Montážní sada pro instalaci na lištu 50 A TYA-201	00600095

Základní příslušenství

Položka	Zatěžovací proud $I_{nom.} = I_N$	Obj. č.
Velmi rychlá polovodičová pojistka 40A-AC690V	$I_N = 20 \text{ A}$	00513108
Velmi rychlá polovodičová pojistka 80A-AC690V	$I_N = 32 \text{ A}$	00068011
Velmi rychlá polovodičová pojistka 80A -AC690V	$I_N = 50 \text{ A}$	00068011
Velmi rychlá polovodičová pojistka 160A-AC690V	$I_N = 100 \text{ A}$	00081801
Velmi rychlá polovodičová pojistka 350A -AC690V	$I_N = 150 \text{ A}$	00083318
Velmi rychlá polovodičová pojistka 550A-AC690V	$I_N = 200 \text{ A}$	00083318
Velmi rychlá polovodičová pojistka 550A -AC690V	$I_N = 250 \text{ A}$	00083318