

# Připojení robotů k napájecí síti

Robotem rozumíme manipulátor a kontrolér. Při připojování robotu k napájecí síti jistíme přívod ke kontroléru. Následující text je určen pro správnou volbu průřezu a typu napájecího kabelu a dimenzování jištění.

## Doporučené jištění robotů

### Abstrakt

Robotem rozumíme manipulátor a kontrolér. Při připojování robotu k napájecí síti jistíme přívod ke kontroléru. Následující text je určen pro správnou volbu průřezu a typu napájecího kabelu a dimenzování jištění.

## Typy kontrolérů a jejich základní předjištění a volba typu napájecího kabelu

### IRC5 Compact Controller

#### Specifikace

Následující text popisuje požadavky na volbu kabelu a předjištění pro připojení IRC5 Compact Controller k napájecí síti.

#### Doporučený kabel

**Typ:** Ohebné šňůrové vedení s pryžovou izolací (typ CGSG nebo H07RN-F) odolné oleji.

**Doporučený průřez:** 3 x 2.5 mm<sup>2</sup>

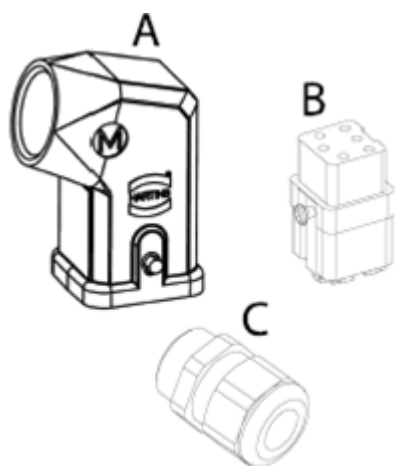
**Doporučené předjištění:** gG 20A

#### Součásti dodávky

Tyto komponenty jsou součástí dodávky:

Tab. 1 Komponenty pro připojení IRC5 Compact Controlleru, zdroj [1]

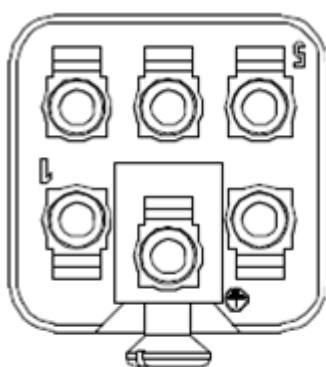
Komponenta	Dodavatel	Číslo artiklu	Počet
Hood (krytka)	Harting	19 20 003 1640 3HAC051426-001	1
Female insert (samice)	Harting	09 12 005 2733 3HAC037697-001	1
Průchodka	Harting	19 00 000 5184 3HAC034913-001	1



xx0900000365

Obr. 1 Součásti pro připojení kontroléru, A – krytka, B – samice, C – průchodka, zdroj [1]

### Schéma zapojení



xx0900000366

Obr. 2 Schéma zapojení, X0.1 – faze (L), X0.2 – nulový vodič (N), X0.PE – ochranný vodič (PE) zdroj [1]

## Všechny typy kontrolérů typu IRC5 Controller v kombinaci s různými typy manipulátorů

Elektrické parametry napájecí sítě jsou uvedeny v Tab. 2. Bližší informace jsou uvedeny v [2].

Tab. 2 Rozsah napájecího napětí

<b>Rozsah napájecího napětí</b>	AC 3x200 – 3x 600 V	AC 1x 220/230 V
<b>Tolerance napájecího napětí</b>	+10%, -15%	+10%, -15%
<b>Frekvence</b>	48.5 – 64.8 Hz	48.5 – 64.8 Hz

**Poznámka:** Použití napájecích soustav se zapojením do trojúhelníka vede ke ztrátě záruky. Jestli je v provozu síť v zapojení do trojúhelníka, je nutné užití oddělovacího transformátoru se zapojením sekundárního vinutí do hvězdy s uzemněným uzlem vinutí (tj. TN, TT napájení s uzemněným středem).

### Jmenovitý příkon kontroléru

Tab. 3 Jmenovitý příkon kontroléru robota, zdroj [2]

Robot	Jmenovitý příkon
IRB 120, 1200, 140, 1410, 1600, 2400, 2600, 260, 360, 4400	4 kVA

IRB 4600, 660, 460, 760, 66XX, 6700, 7600	13 kVA
Přídavná jednotka pro pohony (silová část)	4 nebo 13 kVA

### Jištění přívodního vedení

Doporučené jištění přívodního vedení je pojistkami typu gG nebo jističi s vypínací charakteristikou K. (Pozn. Jističe s char. K jsou jističe pro průmyslové užití podle EN 60947-2 a mají nastavení elektromagnetické spouště v rozmezí 8-12 násobku jmenovitého proudu jističe. Vyznačují se zároveň větší citlivostí v oblasti malých nadproudů ve srovnání s jističi B,C,D, tj. Jističi dle EN 60898 pro domovní a podobné užití.

Maximální dovolené předjištění 35 A, volitelně 80 A.

Tab. 4 Doporučené předjištění robotů podle připojení k napájecí síti, zdroj [2]

Robot	Napájení	Doporučené předjištění
IRB 120, 1200, 140, 260, 360, 1410, 1600	220/230 V	1x10 A (Compact)
IRB 120, 1200, 140, 1410, 1600, 2400, 2600, 260, 360, 4400	400-660 V	3x16 A
IRB 120, 1200, 140, 1410, 1600, 2400, 2600, 260, 360, 4400	200-220 V	3x16 A (Rozváděč typu Single nebo Dual)
IRB 4600, 660, 460, 760, 66XX, 6700, 7600	400-600 V	3x25 A
IRB 4600, 660, 460, 760, 66XX, 6700, 7600	200-220 V	3x25 A

### Spotřeba elektrické energie

Spotřeba elektrické energie je uvedena v příslušné produktové specifikaci IRB. Pokud jsou motory manipulátoru vypnuty (motory jsou ve stavu "MOTORS OFF" nebo jsou motory zapnuty (motory jsou ve stavu "MOTORS ON") a jsou v klidu (manipulátor se nepohybuje), typický příkon IRC5 je 200/250 W, bez spotřeby přídavných karet.