



Návod k obsluze

AXIF 108 verze FW 2.0 a vyšší, AXIF 108 ETH

AXIF 108



Obsah

Seznam souvisejících norem	3
Určení Návodu k obsluze	3
Výrobce zařízení	3
1 Bezpečnostní ustanovení	4
1.1 Účel použití	4
1.2 Omezení odpovědnosti.....	4
1.3 Nedovolené použití	4
1.4 Výstražná upozornění.....	4
1.5 Emise škodlivých látek, hladina hluku	5
1.6 Odpovědnost provozovatele	5
1.7 Kvalifikace odborného personálu	5
1.8 Bezpečnostní pokyny	5
1.9 Záruční podmínky	5
1.10 Likvidace a recyklace zařízení AXIF 108 po skončení jeho životnosti	6
2 Technický popis.....	7
2.1 Bezpečnostní pokyny	7
2.2 Technické parametry	7
3 Příprava a instalace zařízení AXIF 108 pro provoz.....	11
3.1 Přeprava a skladování.....	11
3.2 Instalace zařízení	11
3.3 Rozměry skříně a rozměry pro instalaci na svislou plochu	13
4 Obsluha a provoz zařízení AXIF 108	14
4.1 Napájení	14
4.2 Povolovací vstup ENABLE	14
4.3 Nastavení výstupního napětí a proudu.....	15
4.3.1 TRIMMERS – Vestavěné trimry.....	15
4.3.2 VOLTAGE 0 – 10 V	15
4.3.3 CURRENT 0 – 20 mA – Proudová smyčka 0 – 20 mA	16
4.3.4 PWM 0 – 100 % - PWM signál	17
4.3.5 Komunikace MODBUS	17
Seznam uživatelských MODBUS registrů	18
4.3.6 MACO režim	26
4.4 Nastavení počtu modulů.....	28
4.5 Monitor výstupního napětí a proudu	28
4.6 Signalizační LED a relé	29
5 Údržba a servis	30
6 Chybová hlášení	31

Seznam souvisejících norem

Norma	Název
ČSN EN IEC 62368-1 ed 2	Zařízení audio/video, informační a komunikační technologie – Část 1: Bezpečnostní požadavky
ČSN EN IEC 61000-6-2 ed 4	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí
ČSN EN IEC 61000-6-3 ed 3	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy – Norma pro emise pro zařízení v obytném prostředí

Určení Návodu k obsluze

Informace popsané v tomto Návodu k obsluze jsou určeny pro personál provádějící manipulaci, instalaci, uvedení do provozu, obsluhu v provozu a údržbu interface AXIF 108 pro říditelné zdroje napětí.

Návod k obsluze musí být uchováván po celou dobu provozu zařízení a musí být umístěn tak, aby byl dostupný obsluze zařízení AXIF 108.

Před zahájením provozu musí být obsluha seznámena s obsahem tohoto Návodu a musí postupovat podle instrukcí a dodržovat veškerá bezpečnostní opatření uvedená v tomto Návodu.

Výrobce zařízení

AXIMA, spol. s r. o.
Vídeňská 204/125
619 00 Brno
Česká republika

T: +420 546 418 859
@: acdc@axima.cz

1 Bezpečnostní ustanovení

1.1 Účel použití

Interface AXIF 108 rozšiřuje možnosti ovládání napájecích zdrojů řady AX4 a AX5 o další způsoby řízení, než je přímé řízení vestavěným rozhraním CAN. Pomocí AXIF 108 lze zdroje řídit analogovými signály, PWM signálem, prostřednictvím rozhraní RS485, případně Ethernet.

1.2 Omezení odpovědnosti

Při jiném, než výše určeném použití zařízení AXIF 108 může dojít k jeho poškození, poškození připojených zařízení, příp. i k úrazu obsluhující osoby. Za takové použití výrobku a škody tím vzniklé nenese výrobce žádnou odpovědnost.





Výrobce neodpovídá za materiální škody a škody na zdraví způsobené nedodržováním bezpečnostních a jiných pokynů uvedených v tomto Návodu.

1.3 Nedovolené použití


AXIF 108 není určen pro použití v jiném, než průmyslovém nebo obytném prostředí.

1.4 Výstražná upozornění

Dodržujte výstražná upozornění uvedená v tomto Návodu k obsluze.

Symbol	Signální slovo	Význam	Následky při nedodržení
	NEBEZPEČÍ	Bezprostředně hrozící nebezpečí	- smrt - těžký tělesný úraz - značná věcná škoda
	VÝSTRAHA	Možná nebezpečná situace	- smrt - těžký tělesný úraz - značná věcná škoda
	POZOR	Možná nebezpečná situace	- lehký tělesný úraz - věcná škoda
	UPOZORNĚNÍ	Tip, užitečná informace	

Struktura zobrazení výstražných upozornění:

	<p>SIGNÁLNÍ SLOVO</p> <p>Druh a zdroj nebezpečí</p> <p>Následky, bude-li výstraha ignorována</p> <p>Proto: Dodržujte opatření k odvrácení nebezpečí</p>
---	---

1.5 Emise škodlivých látek, hladina hluku

Při provozu zařízení AXIF 108 nevzniká hluk, ani žádné škodlivé látky.

1.6 Odpovědnost provozovatele

Provozovatel je zodpovědný za to, že AXIF 108 je provozován v souladu s účelem použití a tímto Návodem k obsluze.

1.7 Kvalifikace odborného personálu

Obsluhu interface AXIF 108, jeho údržbu a provádění servisních prací smí provádět pouze osoby, které jsou vyškoleny a seznámeny s obsahem tohoto Návodu, a které jsou na základě své odborné kvalifikace, znalostí a zkušeností způsobilé tyto činnosti vykonávat.

1.8 Bezpečnostní pokyny

Před zahájením provozu zařízení je nutné si přečíst tento návod k obsluze a postupovat podle uvedených instrukcí:

- nepoužívat v mokrých prostorách, či v jinak nepříznivých podmínkách
- zařízení lze používat pouze v kompletním stavu, nelze provozovat bez krytu nebo s dalšími nepovolenými úpravami
- změna parametrů zařízení může být provedena pouze oprávněným technikem
- pokud zařízení nepracuje správně, je nutné nahlásit poruchu a její popis co nejdříve dodavateli
- nikdy se nepokoušejte opravovat zařízení sami

1.9 Záruční podmínky

Na AXIF 108 je standardně poskytována záruka 2 roky od data zakoupení. V případě závady se obraťte na vašeho dodavatele.



VÝSTRAHA

V žádném případě neopravujte zařízení sami. Hrozí úraz elektrickým proudem.

Mohou být ohroženy život a zdraví personálu. Je možné poškození a ztráta záruky.

Proto: Opravu zařízení smí provádět pouze vyškolení servisní pracovníci Vašeho dodavatele.

1.10 Likvidace a recyklace zařízení AXIF 108 po skončení jeho životnosti



UPOZORNĚNÍ

Nelikvidujte AXIF 108 jako běžný komunální odpad!

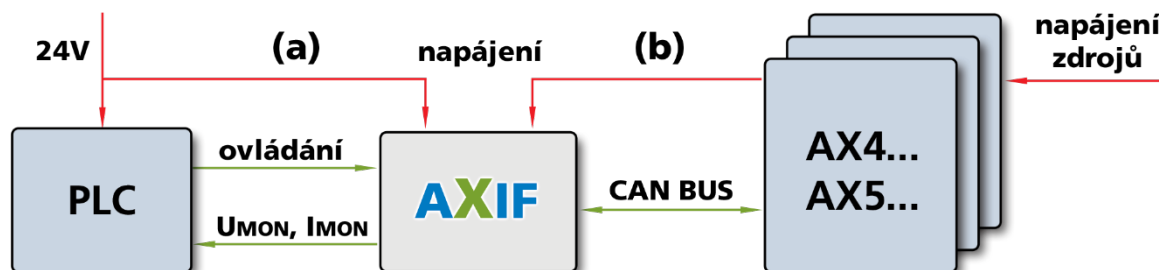
Pro splnění evropské směrnice 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a jejího provádění ve vnitrostátním právu odevzdejte zařízení AXIF 108 po skončení jeho životnosti k ekologické likvidaci do schváleného recyklačního střediska. Jakékoli elektrické zařízení, které je již vyřazeno z provozu, musí být buď vráceno prodejci, nebo předáno na schválené sběrné a recyklační místo. Nedodržení této evropské směrnice může mít nepříznivé účinky na životní prostředí a vaše zdraví!

V případě, že AXIF 108 budete likvidovat v zemi mimo EU, řiďte se právními předpisy daného státu.

Stejně jako AXIF 108 ekologicky zlikvidujte i jeho příslušenství a obal.

2 Technický popis

Interface AXIF 108 rozšiřuje možnosti ovládání napájecích zdrojů řady AX4 a AX5 o další způsoby řízení, než je přímé řízení vestavěným rozhraním CAN. Pomocí AXIF 108 lze zdroje řídit analogovými signály, PWM signálem, prostřednictvím rozhraní RS485, případně Ethernet.



Obr. 1 – Technický popis zařízení AXIF 108

2.1 Bezpečnostní pokyny

Před zahájením provozu zařízení je nutné si přečíst tento návod k obsluze a postupovat podle uvedených instrukcí:

- nepoužívat v mokřích prostorách, či v jinak nepříznivých podmínkách
- zařízení lze používat pouze v kompletním stavu, nelze provozovat bez krytu nebo s dalšími nepovolenými úpravami
- změna parametrů zařízení může být provedena pouze oprávněným technikem
- pokud zařízení nepracuje správně, je nutné nahlásit poruchu a její popis co nejdříve dodavateli
- nikdy se nepokoušejte opravovat zařízení sami

2.2 Technické parametry

Napájení	
Napájecí napětí	24 VDC \pm 25 %
Napájecí proud při 24VDC	max. 120 mA

Napěťové řídicí vstupy	
Rozsah vstupních napětí	0 - 10 VDC
Vstupní odpor	13 kOhm

Proudová smyčka	
Rozsah vstupních proudů	0 - 20 mA
Vstupní odpor	47 Ohm

AXIF 108

PWM řízení

Frekvenční rozsah	200 Hz – 1000 Hz
-------------------	------------------

Napětí	24 VDC \pm 25 %
--------	-------------------

Vstup ENABLE

Aktivní úroveň	>18 VDC
----------------	---------

Maximální napětí	30 VDC
------------------	--------

Rozhraní RS485

Rychlost	9600/19200/38400/57600/115200 Bd
----------	----------------------------------

Protokol	MODBUS RTU
----------	------------

Rozhraní Ethernet (pouze verze AXIF 108 ETH)

Protokol	MODBUS TCP
----------	------------

Monitory výstupních veličin

Výstupní napětí	0 - 10 V
-----------------	----------

Vnitřní odpor zátěže (připojených měřidel)	>10 kOhm
---	----------

Napět'ová reference


Výstupní napětí	10 VDC \pm 1 %
-----------------	------------------

Vnitřní odpor zátěže (připojených měřidel)	20 mA
---	-------

Indikační relé

Maximální spínaný proud	2 A odporová zátěž
-------------------------	--------------------

Maximální spínané napětí	250 VAC nebo 30 VDC
--------------------------	---------------------

Bezpečnost, standardy	
Bezpečnost (LVD)	EN 62368-1
EMC odolnost	EN 61000-6-2
EMC vyzařování	EN 61000-6-3
Třída ochrany	
Třída znečištění	2
Krytí	IP20

Skladování, pracovní prostředí	
Pracovní prostředí	-10 °C to +50 °C, max. relativní vlhkost 80 %, nekondenzující
Skladování	V suchých prostorech -25 °C až +80 °C, max. r. v. 80 %

Další parametry	
Doporučený odpor externích potenciometrů	1 kOhm – 5 kOhm
Počet připojených zdrojů	1 - 16

AXIF 108

Tabulka podporovaných typů zdrojů, jejich výstupní napětí a proud

Nominální vstupní napětí	Typ	Max. výstupní napětí [V]	Max. výstupní proud [A]
230 VAC	AX4MP24	35	100
	AX4MP48	70	50
	AX4MP96	140	25
	AX4MP24-60	35	60
3x400 VAC	AX4MV24	35	100
	AX4MV48	70	50
	AX4MV96	140	25
	AX5MV48	70	100
	AX5MV96	140	50
	AX5MV220	300	24
	AX5MV400	600	12
3x480 VAC	AX4MU24	35	100
	AX4MU48	70	50
	AX4MU96	140	25
	AX5MU48	70	100
	AX5MU96	140	50
3x400 VAC ...	AX5MX220	300	24
	AX5MX400	600	12
3x480 VAC	AX5MX600	800	9

3 Příprava a instalace zařízení AXIF 108 pro provoz

3.1 Přeprava a skladování

Zařízení AXIF 108 je dodáváno v kompletním stavu s Návodem k obsluze. Na každém zařízení je prováděna funkční zkouška u výrobce. K zákazníkovi je AXIF 108 dopravován v kartónovém obalu, při přepravě a skladování dbejte informací nalepených na obalu: ochrana před nepříznivým počasím (déšť, sníh), před otřesy a pády, orientace při přepravě.

Při jakékoli další manipulaci přepravujte AXIF 108 ve vhodném obalu. Zařízení skladujte v suchých vnitřních prostorách s teplotami od -25°C do $+80^{\circ}\text{C}$ s relativní vzdušnou vlhkostí do 80% (nekondenzující).

3.2 Instalace zařízení

Interface AXIF 108 je určen pro připevnění na DIN lištu na montážním panelu ve svislé poloze. Je třeba ponechat dostatečný prostor pro manipulaci se svorkovnicí při provádění kabeláže.

Pro správnou funkci zařízení je třeba provést následující propojení:

- Přívod napájecího napětí (z externího napájecího zdroje nebo vnitřního zdroje jednoho z ovládaných zdrojů)
- vstup ENABLE pro povolení výstupu ovládaných zdrojů, lze připojit přímo k napájecímu napětí pro interface AXIF 108 nebo spínání provést jiným požadovaným prvkem (signál z PLC, přes bezpečnostní spínač atd.)
- v případě ovládání výstupního napětí, nebo proudu pomocí externích signálů zapojit příslušné vstupní svorky. Jednotlivé způsoby ovládání jsou podrobně popsány dále
- Komunikačním kabelem připojit k AXIF 108 ovládané zdroje

Konfigurace přístroje:

- nastavit požadovaný způsob ovládání výstupních veličin, nastavuje se zvlášť ovládání napětí a zvlášť ovládání proudu, oba způsoby lze kombinovat (přepínače S1-1 až S1-6)
- nastavit počet připojených zdrojů (přepínače S2-1 až S2-4)

AXIF 108

Popis svorek a ovládacích prvků



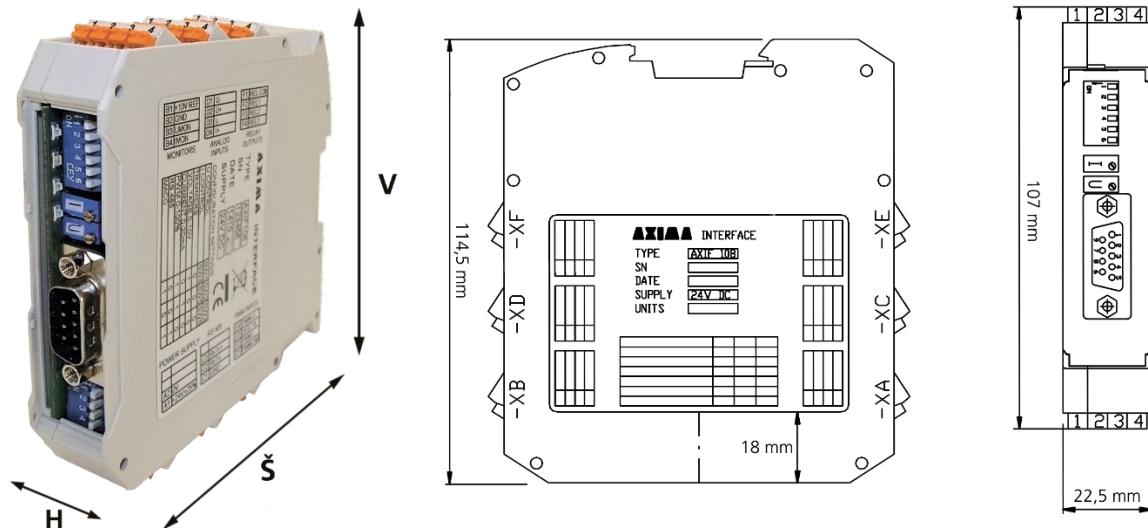
Ethernet konektor



Obr. 2 – Popis svorek a ovládacích prvků zařízení AXIF 108

3.3 Rozměry skříně a rozměry pro instalaci na svislou plochu

Mechanické údaje	
Rozměry (Š x V x H)	114,5 x 107 x 22,5 mm
Hmotnost	0,15 kg
Doporučený průřez připojovacích vodičů	0,5 – 1,5 mm

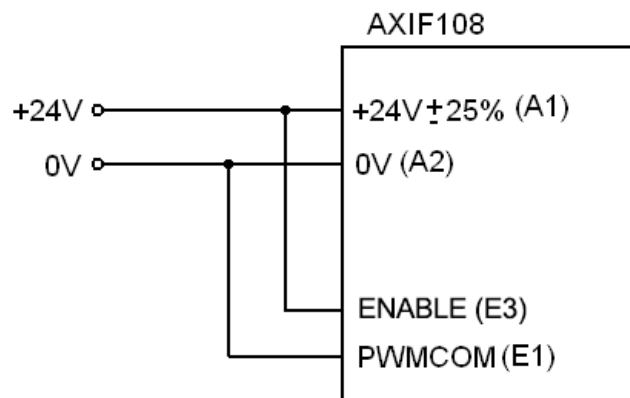


Obr. 3 – Rozměry zařízení AXIF 108

4 Obsluha a provoz zařízení AXIF 108

4.1 Napájení

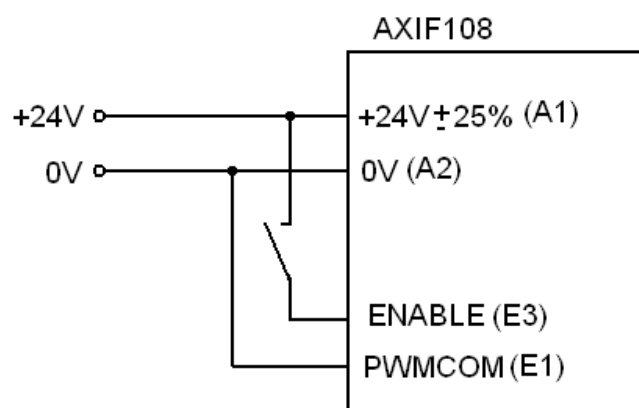
Napájecí napětí je 24 VDC \pm 25 %. K napájení lze použít externí napájecí zdroj vhodných parametrů, nebo AXIF 108 napájet z pomocného zdroje jednoho z ovládaných zdrojů. K němu se lze připojit přes konektor v jeho čelním panelu. Propojovací kabel je dodáván jako volitelné příslušenství.



Obr. 4 – Schéma zapojení napájení zařízení AXIF 108

4.2 Povolovací vstup ENABLE

Pro dodávání výkonu na výstupu připojených zdrojů je nutné, aby byl aktivován vstup ENABLE. Ten je možné aktivovat přímým připojením napájecího napětí pro AXIF 108 nebo je možné ho ovládat jiným vhodným způsobem (výstup PLC, bezpečnostní spínač atd.).



Obr. 5 – Schéma zapojení povolovacího vstupu ENABLE zařízení AXIF 108

4.3 Nastavení výstupního napětí a proudu

Dále jsou popsány různé způsoby nastavení výstupního napětí a proudu. Popsané způsoby lze kombinovat pomocí konfiguračních přepínačů S1-1 až S1-6 (např. výstupní napětí řídit externím napěťovým zdrojem, proud nastavit vestavěným trimrem).

Volba způsobu nastavování požadované hodnoty napětí se provádí přepínači S1-1 až S1-3, volba způsobu nastavování požadované hodnoty proudu se provádí přepínači S1-4 až S1-6.

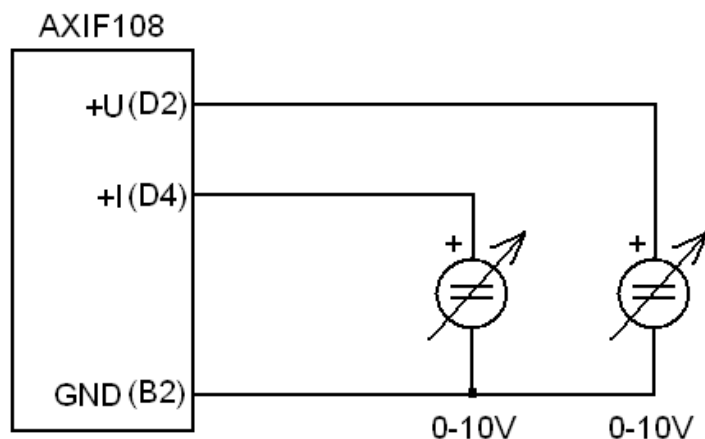
U CONTROL	S1-1	S1-2	S1-3	I CONTROL	S1-4	S1-5	S1-6
Trimmers	0	0	0	Trimmers	0	0	0
VOLTAGE 0 – 10 V	ON	0	0	VOLTAGE 0 – 10 V	ON	0	0
CURRENT 0 - 20 mA	0	ON	0	CURRENT 0 – 20 mA	0	ON	0
PWM 0 – 100 %	ON	ON	0	PWM 0 – 100 %	ON	ON	0
MODBUS	0	0	ON	MODBUS	0	0	ON
MACO	ON	0	ON	MACO	ON	0	ON

4.3.1 TRIMMERS – Vestavěné trimry

Výstupní napětí a proud lze nastavit pomocí vestavěných víceotáčkových trimrů.

4.3.2 VOLTAGE 0 – 10 V

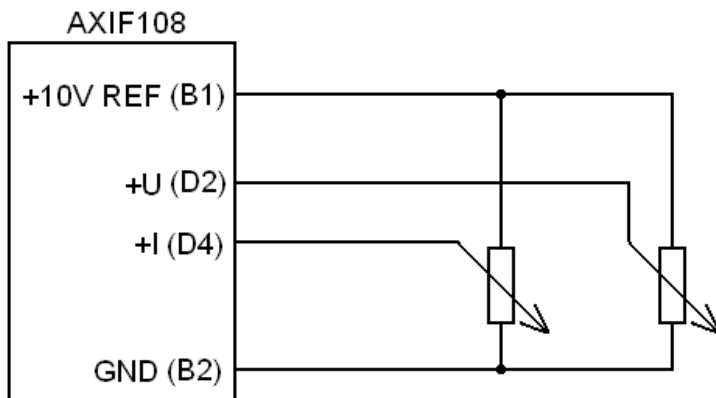
1) Řízení s využitím externího zdroje napětí 0 – 10 V



Obr. 6 – Schéma zapojení řízení pomocí externího zdroje napětí

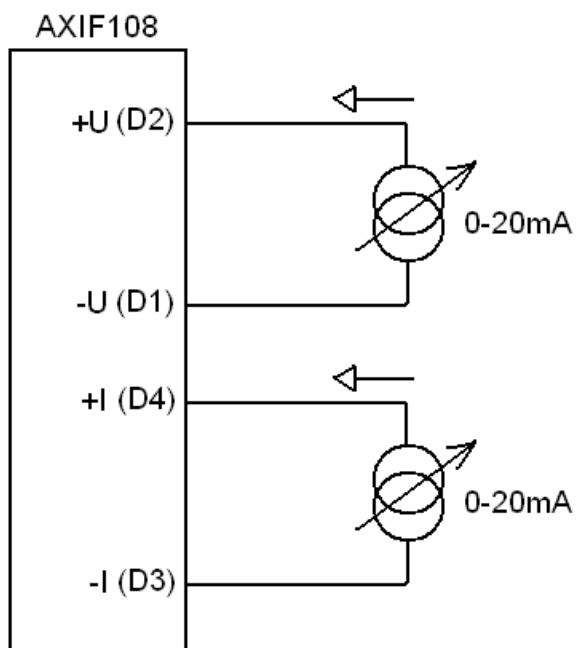
2) Řízení pomocí připojených potenciometrů

Doporučený rozsah hodnot odporu externích potenciometrů je 1 k Ω až 5 k Ω . Nastavení konfiguračních přepínačů je shodné jako u řízení externím zdrojem napětí, pouze místo externího zdroje je zde využita interní reference 10 V.



Obr. 7 – Schéma zapojení napětí řízení pomocí připojených potenciometrů

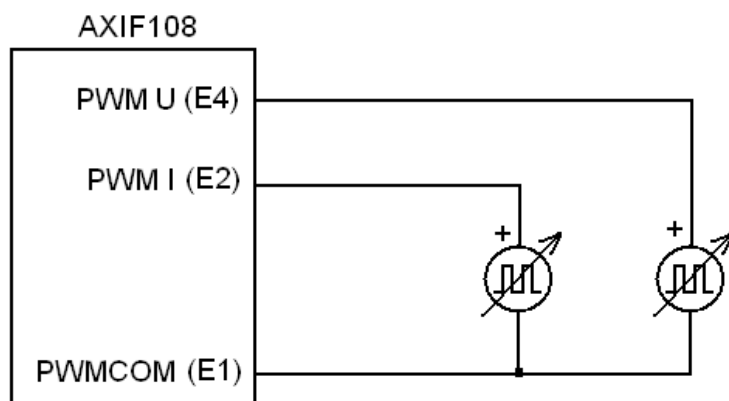
4.3.3 CURRENT 0 – 20 mA – Proudová smyčka 0 – 20 mA



Obr. 8 – Schéma zapojení řízení proudovou smyčkou

4.3.4 PWM 0 – 100 % - PWM signál

Doporučený rozsah frekvence PWM signálu je 200 až 1000 Hz, napětí 24 V \pm 25 %.



Obr. 9 – Schéma zapojení řízení pomocí PWM signálu

4.3.5 Komunikace MODBUS

K registrům je možné přistupovat současně protokolem Modbus RTU přes sériovou linku RS485 nebo protokolem MODBUS TCP přes Ethernet (pouze v případě AXIF 108 ETH).

Implementovány jsou standardní MODBUS funkce:

- 3 - Read Holding Registers
- 4 - Read Input Register
- 6 - Write Single Register
- 16 - Write Multiple Registers

Předvolená konfigurace komunikace po nahrání programu nebo po resetu EEPROM paměti:

- MODBUS Adresa zařízení: 1
- RS485:
 - Rychlost: 19200 baud (volitelná 9600/19200/38400/57600/115200 Bd)
 - Parita: Žádná (volitelná Žádná / Odd / Even)
 - Stop bity: 1 (volitelné 1 / 2)
 - Datových bitů: 8
- Ethernet:
 - IP: 169.254.0.10
 - Maska podsítě: 255.255.0.0
 - Automatická MAC adresa: 06:6C:A9:FE:00:0A
 - MODBUS TCP Port: 502

Pokud již byla konfigurace komunikace změněna, je možné kdykoliv dočasně uplatnit předvolenou konfiguraci komunikace pomocí přepnutí všech kontaktů přepínače S1 do polohy ON. V tomto stavu blikají všechny tři LED. Po vypnutí přepínače S1 se opět uplatní nastavená konfigurace.

Předvolená IP adresa je zvolena tak, aby usnadnila případnou počáteční konfiguraci pomocí PC. Jedná se o IP adresu v tzv. link-local rozsahu. Pokud je v PC nastavena automatická konfigurace IP adresy, měla by po přímém propojení AXIF 108 s PC fungovat komunikace bez nutnosti jakékoliv další konfigurace v PC.

Použitý komunikační modul pro Ethernet nemá přidělenou vlastní unikátní MAC adresu. Proto je potřeba ji zvolit v konfiguraci. MAC adresu je možné zadat ručně nebo využít možnost automaticky generovat MAC adresu podle nastavené IP adresy. Předvolená a automaticky generovaná MAC adresa je zvolena v tzv. lokálně administrovaném rozsahu začínajícím hodnotou 0x06. Je potřeba zajistit, aby se v jedné podsíti nenacházela dvě zařízení se stejnou MAC adresou!

Konfiguraci rozhraní je také možno provést pomocí jednoduchého webserveru v zařízení.

Seznam uživatelských MODBUS registrů

Adresa	Přístup	Trvalá paměť	Datový typ	Předvolená hodnota	Povolené hodnoty zápisu	Popis
0	R	Ne	UINT16	-	-	Verze Firmware <20000 = AXIF 108 starší verze FW >20000 = AXIF 108 u verze FW 2.0 a novějších <ul style="list-style-type: none"> • první 3 číslice označují číslo verze • poslední 2 číslice jsou číslo vývojové verze (Release Candidate)
1	R/W	Ne	UINT16	(Reg. 11)	0...65535	Žádané napětí pro režim ovládání přes MODBUS Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9) Po zapnutí se nastaví hodnota z registru 11
2	R/W	Ne	UINT16	(Reg. 12)	0...65535	Žádaný proud pro režim ovládání přes MODBUS Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10) Po zapnutí se nastaví hodnota z registru 12
3	R	Ne	UINT16	-	-	Monitor U Výstupní napětí měřené výkonovými moduly. (Maximální napětí ze všech modulů) Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
4	R	Ne	UINT16	-	-	Monitor I Výstupních proud měřených výkonovými moduly. (Součet proudů všech modulů) Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
5	R	Ne	UINT16	-	-	Počet aktuálně připojených modulů
6	R	Ne	UINT16	-	-	Stav Relé a LED Bit 0...2 = Relé 1...3 Bit 4 = Zelená LED Bit 5 = Žlutá LED Bit 6 = Červená LED
7	R	Ne	UINT16	-	-	Výsledná žádaná hodnota U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
8	R	Ne	UINT16	-	-	Výsledná žádaná hodnota I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
9	R/W	Ano	UINT16	100	1...65535	Měřítka hodnot U (Ku) Měřítka hodnot v registrech reprezentujících napětí výkonových modulů. Umožňuje např. při měřítku Ku = 10 zadat a zobrazovat hodnoty větší než 655,35 V. Příklad: Při Ku = 100: Hodnota registru 1234 = 12,34 V Při změně se vynulují zapisovatelné registry s měřítkem Ku
10	R/W	Ano	UINT16	100	1...65535	Měřítka hodnot I (Ki) Měřítka hodnot v registrech reprezentujících proud výkonových modulů. Při změně se vynulují zapisovatelné registry s měřítkem Ki Příklad: Při Ki = 100: Hodnota registru 1234 = 12,34 A
11	R/W	Ano	UINT16	0	0...65535	Počáteční hodnota registru 1 po zapnutí Použije se pouze pokud registr 13 = 0
12	R/W	Ano	UINT16	0	0...65535	Počáteční hodnota registru 2 po zapnutí Použije se pouze pokud registr 13 = 0
13	R/W	Ano	UINT16	0	0...65535	Timeout pro režim ovládání přes MODBUS Čas v milisekundách (0 = Bez timeoutu). Pokud nedojde k novému zápisu hodnot do registru 1 nebo 2 do nastavené doby, registry 1 a 2 se nastaví na 0.
15	R/W	Ano	UINT16	0	0...65535	Náběhová rampa žádaných hodnot U a I Čas náběhu v milisekundách (0...200 = Bez rampy)

Adresa	Přístup	Trvalá paměť	Datový typ	Předvolená hodnota	Povolené hodnoty zápisu	Popis
16	R/W	Ano	UINT16	(100)	1...65535	(Měřítka hodnot U a I) Registři je zachován kvůli zpětné kompatibilitě s AXIF 108 1G. AXIF 108 2G umožňuje nastavit měřítka U a I zvlášť pomocí nových registrů 9 a 10. Zápis nastaví registry 9 a 10 na stejnou hodnotu. Čtení vrátí hodnotu registrů 9 a 10 pokud jsou stejné, jinak vrátí 0.
17	R/W	Ano	UINT16	1	1...255	MODBUS - Adresa zařízení
18	R/W	Ano	UINT16	192	96 / 192 / 384 / 576 / 1152	RS485 - Komunikační rychlost Příklad: 192 = 19200 baud
19	R/W	Ano	UINT16	0	0 / 1 / 2	RS485 - Parita 0 = None 1 = Odd 2 = Even
20	R/W	Ano	UINT16	1	1 / 2	RS485 - Počet Stop bitů
21	R/W	Ano	UINT16	0	0...65535	MACO - Výstupní napětí Požadované výstupní napětí. Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
22	R/W	Ano	UINT16	0	0...65535	MACO - Proudové omezení Maximální výstupní proud. Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
23	R/W	Ano	UINT16	0	0...65535	MACO - Úroveň signalizace Unom Pokud bude tato hodnota napětí dosažena, sepne se relé REL1. Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
24	R/W	Ano	UINT16	0	0...65535	MACO - Úroveň signalizace Imin Při poklesu proudu pod tuto hranici se sepne relé REL2. Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
25	R/W	Ano	UINT16	1	0 / 1	MACO - Režim Zelené LED 0 = Zelená LED signalizuje stav vstupu ENABLE (stejně jako v ostatních režimech) 1 = Zelená LED nesvítí, pokud je výstupní proud menší než Imin, při výstupním proudu >Imin bliká se střídou (Iout – Imin)/(Imax – Imin), 100% střída je při Imax (svítí trvale)
26	R/W	Ano	UINT16	50	0...65535	MACO - Hystereze signalizace Unom Hystereze pro vypnutí relé REL1 signalizujícího dosažení hranice Unom. Pokud napětí klesne pod hodnotu danou rozdílem hodnot registrů 23 a 26, je relé REL1 rozepnuto. Zadávat se ve stejných jednotkách jako hodnota registru 23. Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
27	R/W	Ano	UINT16	50	0...65535	MACO - Hystereze signalizace Imin Hystereze pro vypnutí relé REL2 signalizujícího pokles proudu pod Imin. Pokud proud naroste nad hodnotu danou součtem hodnot registrů 24 a 27, je REL2 rozepnuto. Zadávat se ve stejných jednotkách jako hodnota na adrese 24. Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
28	R/W	Ano	UINT16	1	0 / 1	MACO - Aktivní úroveň vstupu ENABLE 0 = Vstup ENABLE je aktivní při 0 V 1 = Vstup ENABLE je aktivní při 24 V
35	R	Ne	UINT16	-	-	Maximální výstupní U uložené sestavy modulů Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
36	R	Ne	UINT16	-	-	Maximální výstupní I uložené sestavy modulů Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
200	R/W	Ne	UINT16	-	0 / 1	Ethernet - Konfigurace - Uplatnit nastavení 1 = Uplatnit nastavené hodnoty konfigurace ethernetu 0 = Nastavit předvolené hodnoty konfigurace ethernetu Nastavené hodnoty konfigurace ethernetu se uplatní po restartu nebo po zápisu 1 do registru 200.
201	R/W	Ano	UINT16	169	0...255	Ethernet - Konfigurace - IP Adresa - Část 1
202	R/W	Ano	UINT16	254	0...255	Ethernet - Konfigurace - IP Adresa - Část 2
203	R/W	Ano	UINT16	0	0...255	Ethernet - Konfigurace - IP Adresa - Část 3
204	R/W	Ano	UINT16	10	0...255	Ethernet - Konfigurace - IP Adresa - Část 4
205	R/W	Ano	UINT16	255	0...255	Ethernet - Konfigurace - Maska podsítě - Část 1
206	R/W	Ano	UINT16	255	0...255	Ethernet - Konfigurace - Maska podsítě - Část 2

Adresa	Přístup	Trvalá paměť	Datový typ	Předvolená hodnota	Povolené hodnoty zápisu	Popis
207	R/W	Ano	UINT16	0	0...255	Ethernet - Konfigurace - Maska podsítě - Část 3
208	R/W	Ano	UINT16	0	0...255	Ethernet - Konfigurace - Maska podsítě - Část 4
209	R/W	Ano	UINT16	0	0...255	Ethernet - Konfigurace - IP Výchozí Brány - Část 1
210	R/W	Ano	UINT16	0	0...255	Ethernet - Konfigurace - IP Výchozí Brány - Část 2
211	R/W	Ano	UINT16	0	0...255	Ethernet - Konfigurace - IP Výchozí Brány - Část 3
212	R/W	Ano	UINT16	0	0...255	Ethernet - Konfigurace - IP Výchozí Brány - Část 4
213	R/W	Ano	UINT16	0	0 / 1	Ethernet - Konfigurace - MAC Adresa - Automatické nastavení podle IP 0 = Použít nastavenou MAC adresu 1 = Použít MAC adresu vygenerovanou podle nastavené IP adresy Použitý ethernet modul nemá vlastní unikátní MAC adresu. Proto je potřeba ji zvolit. Automaticky generovaná MAC adresa je v lokálně administrovaném rozsahu: První hodnota 6, druhá hodnota 108 a poslední 4 hodnoty se rovnají nastavené IP adrese. Příklad: IP = 192.168.0.4 --> MAC = 06:6C:C0:A8:00:04
214	R/W	Ano	UINT16	6	0...255	Ethernet - Konfigurace - MAC Adresa - Část 1
215	R/W	Ano	UINT16	108	0...255	Ethernet - Konfigurace - MAC Adresa - Část 2
216	R/W	Ano	UINT16	108	0...255	Ethernet - Konfigurace - MAC Adresa - Část 3
217	R/W	Ano	UINT16	108	0...255	Ethernet - Konfigurace - MAC Adresa - Část 4
218	R/W	Ano	UINT16	108	0...255	Ethernet - Konfigurace - MAC Adresa - Část 5
219	R/W	Ano	UINT16	108	0...255	Ethernet - Konfigurace - MAC Adresa - Část 6
220	R/W	Ano	UINT16	502	0...65535	Ethernet - Konfigurace - MODBUS TCP Server - Číslo portu
240	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - Ethernet komunikace je dostupná 0 = Modul pro Ethernet komunikaci není osazen nebo je chybný 1 = Modul pro Ethernet je dostupný a funkční
241	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - IP Adresa - Část 1 Aktuální použitá IP adresa
242	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - IP Adresa - Část 2 Aktuální použitá IP adresa
243	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - IP Adresa - Část 3 Aktuální použitá IP adresa
244	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - IP Adresa - Část 4 Aktuální použitá IP adresa
245	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - Maska podsítě - Část 1 Aktuální použitá maska podsítě
246	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - Maska podsítě - Část 2 Aktuální použitá maska podsítě
247	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - Maska podsítě - Část 3 Aktuální použitá maska podsítě
248	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - Maska podsítě - Část 4 Aktuální použitá maska podsítě
249	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - IP Výchozí Brány - Část 1 Aktuální použitá IP adresa výchozí brány
250	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - IP Výchozí Brány - Část 2 Aktuální použitá IP adresa výchozí brány
251	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - IP Výchozí Brány - Část 3 Aktuální použitá IP adresa výchozí brány
252	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - IP Výchozí Brány - Část 4 Aktuální použitá IP adresa výchozí brány
253	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - MAC Adresa - Část 1 Aktuální použitá MAC adresa
254	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - MAC Adresa - Část 2 Aktuální použitá MAC adresa
255	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - MAC Adresa - Část 3 Aktuální použitá MAC adresa
256	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - MAC Adresa - Část 4 Aktuální použitá MAC adresa
257	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - MAC Adresa - Část 5 Aktuální použitá MAC adresa
258	R	Ne	UINT16	-	-	Ethernet - Info - MAC Adresa - Část 6 Aktuální použitá MAC adresa

Adresa	Přístup	Trvalá paměť	Datový typ	Předvolená hodnota	Povolené hodnoty zápisu	Popis
1000	R	Ne	UINT16	-	-	Kód aktuální signalizované chyby 0 = Žádná chyba 1 = Interní chyba - Paměť EEPROM 2 = Interní chyba - Neplatná kalibrace 3 = Chyba CAN komunikace (žádný výkonový modul nekomunikuje) 4 = Nesprávný počet připojených modulů 5 = Není dokončena identifikace modulů 6 = Neznámý typ modulu 7 = Max. napětí připojených modulů se neshoduje 8 = Ztráta modulu 9 = Neplatná sestava 10 = Modul není připraven dodávat výkon
1001	R	Ne	UINT16	-	-	Kód předešlé signalizované chyby Viz. register 1000
1100	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 1 - Kód typu modulů
1101	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 1 - Počet modulů daného typu
1102	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 2 - Kód typu modulů
1103	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 2 - Počet modulů daného typu
1104	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 3 - Kód typu modulů
1105	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 3 - Počet modulů daného typu
1106	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 4 - Kód typu modulů
1107	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 4 - Počet modulů daného typu
1108	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 5 - Kód typu modulů
1109	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 5 - Počet modulů daného typu
1110	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 6 - Kód typu modulů
1111	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 6 - Počet modulů daného typu
1112	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 7 - Kód typu modulů
1113	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 7 - Počet modulů daného typu
1114	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 8 - Kód typu modulů
1115	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 8 - Počet modulů daného typu
1116	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 9 - Kód typu modulů
1117	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 9 - Počet modulů daného typu
1118	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 10 - Kód typu modulů
1119	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 10 - Počet modulů daného typu
1120	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 11 - Kód typu modulů
1121	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 11 - Počet modulů daného typu
1122	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 12 - Kód typu modulů
1123	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 12 - Počet modulů daného typu
1124	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 13 - Kód typu modulů
1125	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 13 - Počet modulů daného typu
1126	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 14 - Kód typu modulů
1127	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 14 - Počet modulů daného typu
1128	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 15 - Kód typu modulů
1129	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 15 - Počet modulů daného typu
1130	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 16 - Kód typu modulů
1131	R	Ano	UINT16	0	-	Uložená platná sestava - Skupina 16 - Počet modulů daného typu
1150	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 1 - Kód typu modulů
1151	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 1 - Počet modulů daného typu
1152	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 2 - Kód typu modulů
1153	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 2 - Počet modulů daného typu
1154	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 3 - Kód typu modulů
1155	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 3 - Počet modulů daného typu
1156	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 4 - Kód typu modulů
1157	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 4 - Počet modulů daného typu
1158	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 5 - Kód typu modulů
1159	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 5 - Počet modulů daného typu
1160	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 6 - Kód typu modulů
1161	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 6 - Počet modulů daného typu
1162	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 7 - Kód typu modulů

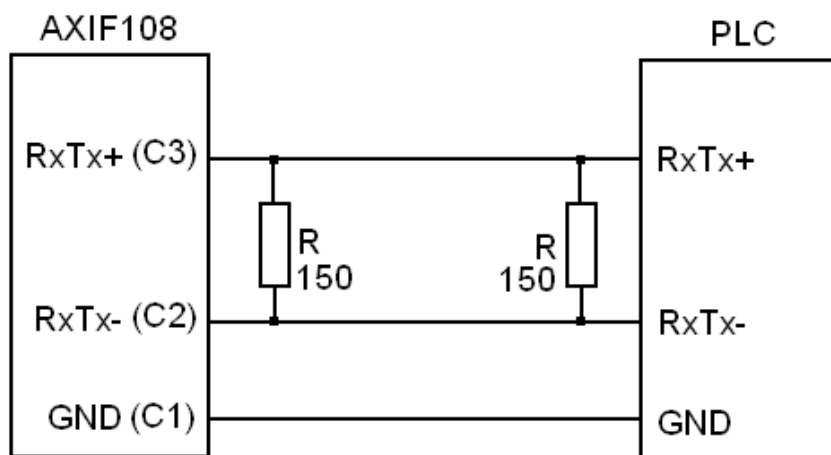
Adresa	Přístup	Trvalá paměť	Datový typ	Předvolená hodnota	Povolené hodnoty zápisu	Popis
1163	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 7 - Počet modulů daného typu
1164	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 8 - Kód typu modulů
1165	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 8 - Počet modulů daného typu
1166	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 9 - Kód typu modulů
1167	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 9 - Počet modulů daného typu
1168	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 10 - Kód typu modulů
1169	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 10 - Počet modulů daného typu
1170	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 11 - Kód typu modulů
1171	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 11 - Počet modulů daného typu
1172	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 12 - Kód typu modulů
1173	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 12 - Počet modulů daného typu
1174	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 13 - Kód typu modulů
1175	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 13 - Počet modulů daného typu
1176	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 14 - Kód typu modulů
1177	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 14 - Počet modulů daného typu
1178	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 15 - Kód typu modulů
1179	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 15 - Počet modulů daného typu
1180	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 16 - Kód typu modulů
1181	R	Ne	UINT16	-	-	Aktuální nalezená sestava - Skupina 16 - Počet modulů daného typu
1300	R	Ne	UINT16	-	-	Počet nalezených modulů
1301	R	Ne	UINT16	-	-	Moduly - Příznaky dokončené identifikace Bity 0...15 => Modul 1...16
1302	R	Ne	UINT16	-	-	Moduly - Příznaky aktuálního připojení Bity 0...15 => Modul 1...16
1303	R	Ne	UINT16	-	-	Moduly - Odesílané nastavované stavy Konfiguračního bitu Bity 0...15 => Modul 1...16
1304	R	Ne	UINT16	-	-	Moduly - Přijaté skutečné stavy Konfiguračního bitu Bity 0...15 => Modul 1...16
1305	R	Ne	UINT16	-	-	Moduly - Přijaté skutečné stavy Relé Bity 0...15 => Modul 1...16
1306	R	Ne	UINT16	-	-	Moduly - Přijaté skutečné stavy signálu Shutdown Bity 0...15 => Modul 1...16
1320	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 1 - Sériové číslo
1321						
1322	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 2 - Sériové číslo
1323						
1324	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 3 - Sériové číslo
1325						
1326	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 4 - Sériové číslo
1327						
1328	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 5 - Sériové číslo
1329						
1330	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 6 - Sériové číslo
1331						
1332	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 7 - Sériové číslo
1333						
1334	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 8 - Sériové číslo
1335						
1336	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 9 - Sériové číslo
1337						
1338	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 10 - Sériové číslo
1339						
1340	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 11 - Sériové číslo
1341						
1342	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 12 - Sériové číslo
1343						
1344	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 13 - Sériové číslo
1345						
1346	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 14 - Sériové číslo
1347						

Adresa	Přístup	Trvalá paměť	Datový typ	Předvolená hodnota	Povolené hodnoty zápisu	Popis
1348 1349	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 15 - Sériové číslo
1350 1351	R	Ne	UINT32	-	-	Modul 16 - Sériové číslo
1352	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 1 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1353	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 2 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1354	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 3 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1355	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 4 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1356	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 5 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1357	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 6 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1358	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 7 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1359	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 8 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1360	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 9 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1361	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 10 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1362	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 11 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1363	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 12 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1364	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 13 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1365	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 14 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1366	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 15 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1367	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 16 - Přijatý monitor U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1368	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 1 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1369	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 2 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1370	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 3 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1371	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 4 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1372	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 5 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1373	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 6 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1374	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 7 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1375	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 8 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1376	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 9 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1377	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 10 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1378	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 11 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1379	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 12 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1380	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 13 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)

Adresa	Přístup	Trvalá paměť	Datový typ	Předvolená hodnota	Povolené hodnoty zápisu	Popis
1381	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 14 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1382	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 15 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1383	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 16 - Přijatý monitor I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1384	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 1 - Přijaté příznaky chyb Bit 0 = E8 – Chyba sítě (podpětí / přepětí / výpadek fáze) Bit 1 = E7 – Teplota chladiče diod Bit 2 = E6 – Teplota chladiče tranzistorů Bit 3 = E5 – Přepětí / nadproud výstupu Bit 4 = E4 – Chyba výstupního relé (Napětí na sepnutém kontaktu) Bit 5 = E3 – Ztráta komunikace (CAN sběrnice) Bit 6 = E2 – Chyba napájecího napětí řízení Bit 7 = E1 – Nesrovnalost výstupních hodnot
1385	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 2 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1386	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 3 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1387	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 4 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1388	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 5 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1389	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 6 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1390	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 7 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1391	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 8 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1392	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 9 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1393	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 10 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1394	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 11 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1395	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 12 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1396	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 13 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1397	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 14 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1398	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 15 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1399	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 16 - Přijaté příznaky chyb (Viz. registr 1384)
1400	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 1 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1401	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 2 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1402	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 3 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1403	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 4 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1404	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 5 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1405	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 6 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1406	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 7 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1407	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 8 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1408	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 9 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1409	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 10 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1410	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 11 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1411	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 12 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1412	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 13 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1413	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 14 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1414	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 15 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]
1415	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 16 - Přijatá teplota chladiče diod [°C]

Adresa	Přístup	Trvalá paměť	Datový typ	Předvolená hodnota	Povolené hodnoty zápisu	Popis
1416	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 1 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1417	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 2 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1418	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 3 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1419	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 4 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1420	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 5 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1421	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 6 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1422	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 7 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1423	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 8 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1424	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 9 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1425	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 10 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1426	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 11 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1427	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 12 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1428	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 13 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1429	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 14 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1430	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 15 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1431	R	Ne	SINT16	-	-	Modul 16 - Přijatá teplota chladiče tranzistorů [°C]
1432	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 1 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1433	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 2 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1434	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 3 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1435	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 4 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1436	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 5 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1437	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 6 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1438	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 7 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1439	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 8 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1440	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 9 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1441	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 10 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1442	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 11 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1443	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 12 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1444	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 13 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1445	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 14 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1446	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 15 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1447	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 16 - Odesílané žádané U Hodnota závisí na měřítku Ku (Viz. registr 9)
1448	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 1 - Odesílané žádané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1449	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 2 - Odesílané žádané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1450	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 3 - Odesílané žádané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1451	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 4 - Odesílané žádané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1452	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 5 - Odesílané žádané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1453	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 6 - Odesílané žádané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)

Adresa	Přístup	Trvalá paměť	Datový typ	Předvolená hodnota	Povolené hodnoty zápisu	Popis
1454	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 7 - Odesílané žadané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1455	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 8 - Odesílané žadané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1456	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 9 - Odesílané žadané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1457	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 10 - Odesílané žadané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1458	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 11 - Odesílané žadané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1459	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 12 - Odesílané žadané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1460	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 13 - Odesílané žadané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1461	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 14 - Odesílané žadané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1462	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 15 - Odesílané žadané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)
1463	R	Ne	UINT16	-	-	Modul 16 - Odesílané žadané I Hodnota závisí na měřítku Ki (Viz. registr 10)



Obr. 10 – Schéma propojení zařízení AXIF 108 a PLC

4.3.6 MACO režim

Tento režim je primárně určený pro použití v zařízeních MACO. Výstupní napětí a proudové omezení je určeno hodnotami v registrech, které je možné modifikovat pomocí protokolu MODBUS. Hodnoty v registrech 21 a 22 se použijí pouze jako počáteční hodnoty po zapnutí. V tomto režimu je také možné nastavit úrovně pro signalizace poklesu proudu a překročení napětí přes určitou hodnotu. Nastavené hodnoty jsou uloženy v paměti EEPROM, jsou tedy zachovány i po vypnutí napájení.

Při zápisu hodnoty na některou z adres 21-27 je proveden i zápis do paměti EEPROM pro uchování hodnot i při výpadku napájení. Význam příslušných registrů je v tabulce.

Funkce relé REL1

Pokud výstupní napětí na řízených zdrojích dosáhne nebo překročí hodnotu nastavenou v registru 23, dojde k sepnutí relé REL1. Relé je vypnuto v případě, že výstupní napětí klesne pod hodnotu v registru 23 sníženou o hodnotu v registru 26 (hystereze). Pokud je v registru 26 uložena hodnota 0, relé se nesepe. Pokud bude v registru 26 uložena hodnota 60001, bude relé sepnuto trvale.

Funkce relé REL2

Pokud celkový výstupní proud na řízených zdrojích klesne pod hodnotu nastavenou v registru 24, dojde k sepnutí relé REL2. Relé je vypnuto v případě, že se výstupní proud zvýší nad hodnotu v registru 24 zvýšenou o hodnotu v registru 27 (hystereze). Pokud je v registru 27 uložena hodnota 0, relé se nesepe. Pokud bude v registru 27 uložena hodnota 60001, bude relé sepnuto trvale.

4.4 Nastavení počtu modulů

Počet připojených modulů se zadává přepínači S2-1 až S2-4 dle následující tabulky:

	Počet modulů															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
S2-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
S2-2	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
S2-3	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
S2-4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Pokud je připojen jiný počet modulů, než je počet nastavený přepínači, použije se poslední známá konfigurace pro nastavený počet modulů. Navíc svítí červená LED dioda indikující chybu.

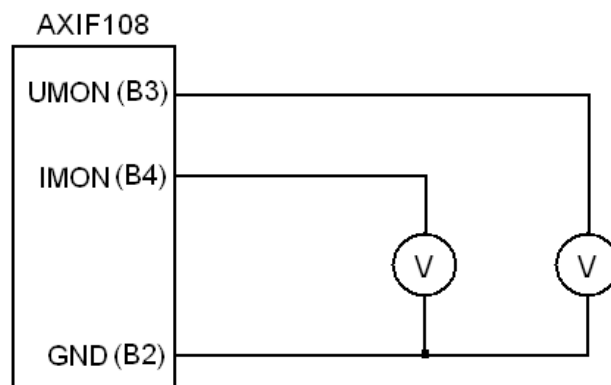
Lze připojovat pouze moduly se stejnou napěťovou hladinou výstupního napětí, viz tabulka podporovaných typů modulů v kapitole Technické parametry. V případě současného připojení zdrojů s různými napěťovými hladinami výstupu je zablokováno jejich řízení, aby se zabránilo jejich poškození.

4.5 Monitor výstupního napětí a proudu

Monitor napětí

Hodnotě 0 V na výstupu monitoru odpovídá nulové výstupní napětí připojených zdrojů.

Hodnotě 10 V na výstupu monitoru odpovídá maximální možné výstupní napětí připojených zdrojů (údaj na štítku zdroje).



Obr. 11 – Schéma zapojení monitorů napětí

Monitor proudu

Hodnotě 0 V na výstupu monitoru odpovídá nulový výstupní proud připojených zdrojů. Pokud je počet připojených zdrojů roven počtu, který je nastaven přepínači S2-1 až S2-4, potom hodnotě 10 V na výstupu monitoru odpovídá hodnota proudu, která je dána součtem maximálních hodnot proudu jednotlivých zdrojů (údaj na štítku zdroje). V opačném případě (např. při poruše některého ze zdrojů) se bere jako platná poslední konfigurace, kdy počet připojených zdrojů byl roven počtu nastavenému přepínači S2-1 až S2-4.

4.6 Signalizační LED a relé



Obr. 12 – Popis signalizačních LED

Kontakty relé jsou vyvedeny na svorkovnici viz popis Obr. 2 na str. 12.

REL1 – je sepnuto, pokud na výstupu řízených zdrojů bylo dosaženo požadovaného napětí (zdroje nepracují v proudovém omezení)

REL2 – je sepnuto, pokud celkový výstupní proud řízených zdrojů dosáhl nastaveného proudu, zdroje tedy pracují v proudovém omezení

REL3 – je sepnuto, pokud není zjištěna žádná porucha, při poruše je rozepnuté

5 Údržba a servis

Záruka

Na zařízení je standardně poskytována záruka 2 roky od zakoupení. V případě závady zařízení se obraťte na vašeho dodavatele. V žádném případě neopravujte zařízení sami!

6 Chybová hlášení

Chyba je signalizována pomocí červené a žluté LED a relé REL3. Relé je sepnuto, pokud není detekována žádná chyba.

Po zapnutí napájení běží krátká prodleva na odeznění případných chyb. Během této prodlevy nesvítí červená ani žlutá LED a relé REL3 zůstává rozepnuto, dokud nepominou případné chyby.

Žlutá LED svítí, pokud na CAN komunikaci neodpovídá žádný modul.

Červená LED svítí, pokud je přítomna jakákoli další chyba kromě chyby CAN komunikace. Pokud svítí červená LED i při odpojené CAN komunikaci, znamená to, že jde o interní chybu zařízení AXIF 108.

Červená LED	Žlutá LED	Relé REL3	CAN komunikace	Stav
-	-	Sepnuto	OK	Žádná chyba. Je připojen správný počet modulů a všechny jsou připravené dodávat výkon.
-	Svítí	-	Chyba	Chyba CAN komunikace (žádný modul nekomunikuje) Žádná další chyba.
Svítí	Svítí	-	Chyba	Chyba CAN komunikace (žádný modul nekomunikuje) Zároveň je aktivní některá z interních chyb: <ul style="list-style-type: none"> • Paměť EEPROM je poškozena nebo neproběhlo oživení • Neplatná kalibrace
Svítí	-	-	OK	Chyba modulů: <ul style="list-style-type: none"> • Nesprávný počet připojených modulů • Není dokončena identifikace modulů • Neznámý typ modulu • Max. napětí připojených modulů se neshoduje • Ztráta modulu • Neplatná sestava modulů • Modul není připraven dodávat výkon
-	-	-	Chyba	Počáteční prodleva po zapnutí. Chyba CAN komunikace (moduly zatím nenaběhli) případně další chyba. Chyba se zatím nesignalizuje pomocí LED.

Kód aktivní a předešlé chyby je možné přečíst z MODBUS registrů.

AXIMA

Kontakty:



+420 546 418 859



www.axima-power.cz

AXIMA, spol. s r. o.



acdc@axima.cz



Vídeňská 204/125, 619 00 Brno, Česká republika

Index: 02/2024

4 8375 00 1

2024