

INSTALAČNÍ MANUÁL

Modul pro ovládání invertorových venkovních jednotek AOYG a WOYx

POUŽITÍ MODULU

Modul UTI-INV-485 (dále jen modul) slouží k ovládání venkovních invertorových jednotek FUJITSU GENERAL LTD. pomocí komunikačního protokolu, v případech, kdy je originální vnitřní jednotka nahrazena tepelným výměníkem jiného výrobce nebo odlišného provedení.

OBSAH DODÁVKY



Modul UTI-INV-485



Teplotní čidlo



Tento návod



Popis komunikačního protokolu

MECHANICKÁ MONTÁŽ

- Modul s krytím IP20 je určen k mechanickému uchycení na DIN lištu v elektrickém rozvaděči nebo v instalační krabici. Ve venkovním prostředí může být modul použit pouze tehdy, je-li umístěn v zařízení s odpovídajícím krytím. Modul lze rovněž umístit uvnitř venkovní jednotky v prostoru elektroniky (je-li tam dostatek místa).
- Vhodnou instalací modulu zajistíte dokonalou cirkulaci vzduchu tak, aby při trvalém provozu a vyšší okolní teplotě nebyla překročena maximální dovolená pracovní teplota modulu.

UPOZORNĚNÍ

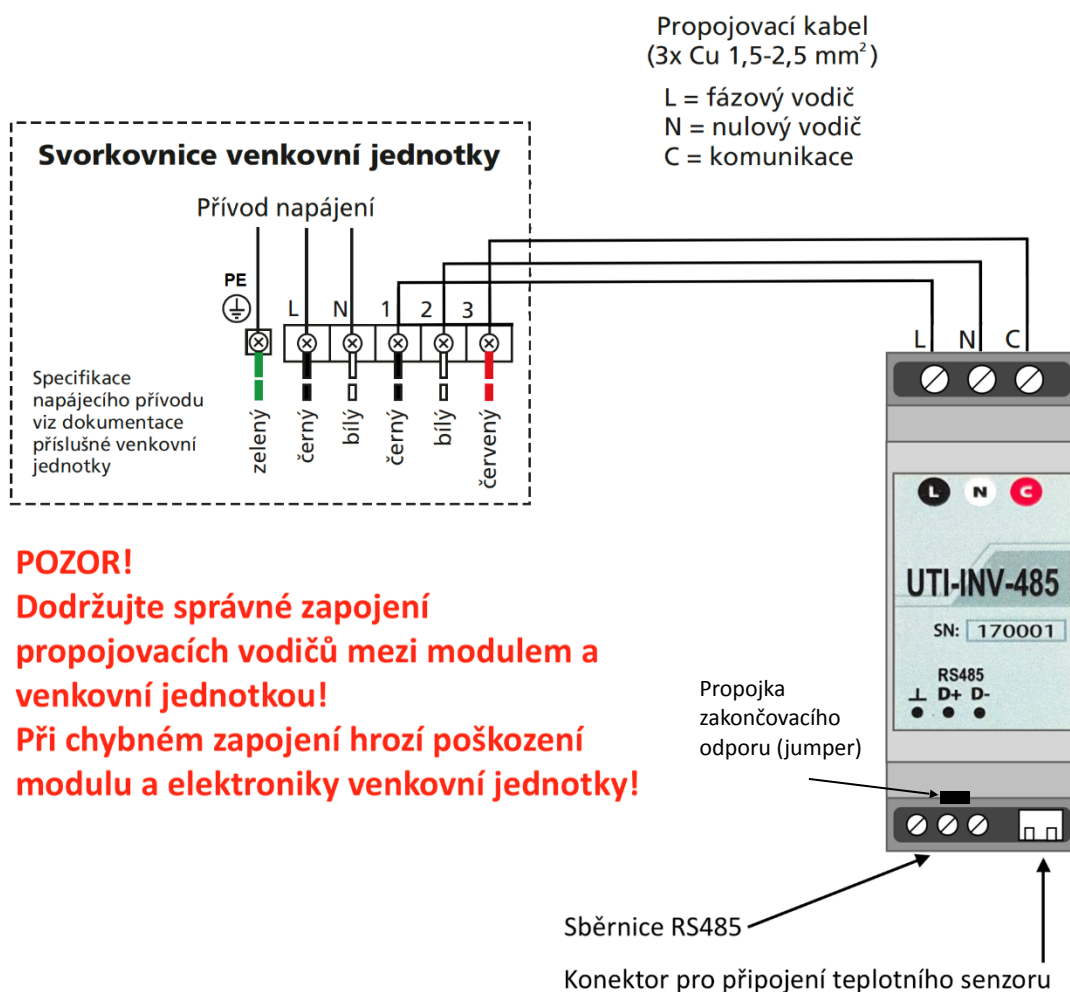
- Pokud objevíte jakékoliv známky poškození, deformace, nefunkčnosti, neinstalujte tento modul a reklamujte ho u prodejce.
- Dbejte, aby nedošlo k záměně propojovacích vodičů mezi modulem a venkovní jednotkou! Hrozí zničení modulu a elektroniky venkovní jednotky.
- Napájecí a komunikační svorkovnice modulu nesmí být použita pro napájecí přívod venkovní jednotky!
- Modul smí být napájen pouze z venkovní jednotky, ke které je komunikačně připojen. Napájení z jiného zdroje je nepřípustné.
- Použití modulu jiným způsobem, než je uvedeno v tomto návodu může snížit úroveň ochrany.

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

- Doporučené základní zapojení modulu je na přiloženém schématu.
- Před zahájením instalace se bezpečně ujistěte, že modul není pod napětím a hlavní vypínač je v poloze "VYPNUTO".

- Modul je konstruován pro připojení do jednofázové sítě střídavého napětí 230 V a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi.
- Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu může provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací pro práce na zařízení do 1000V, která se dokonale seznámila s tímto návodem a funkcí přístroje.
- Modul je trvale připojitelné zařízení a nemá vlastní prostředek pro odpojení napájení. Součástí instalace zařízení musí být vypínač nebo jistič. Musí být snadno dosažitelný obsluhou a musí být označen jako odpojovací prvek. Zařízení je jištěno jako celek s klimatizací. Hodnoty jističe jsou dány typem jednotky a jsou uvedeny v instalačním manuálu ke klimatizační jednotce. Vypínače nebo jističe použité jako odpojovací prostředek zařízení musí odpovídat příslušným požadavkům IEC 60947-1 a IEC 60947-3.
- UPOZORNĚNÍ: V instalačním manuálu ke klimatizační jednotce je kromě jističe je požadována také instalace proudového chrániče.
- Přístroj obsahuje ochrany proti přepětovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochrany však musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykače, motory, indukční zátěže apod.).
- Neinstalujte modul ke zdrojům nadměrného elektromagnetického rušení.

ZAPOJENÍ MODULU UTI-INV-485



V případě že se jedná o koncové zařízení na sběrnici RS-485 ponechte aktivní zakončovací odpor 120R tj. ponechte zapojenu propojku (jumper) u svorek D+ a D- v opačné tuto propojku odstraňte.

POPIS SVOREK MODULU UTI-INV-485

- Popis svorek sběrnice RS-485:
 - **D+** kladná komunikační svorka sběrnice RS-485
 - **D-** záporná komunikační svorka sběrnice RS-485
 - **⊥** zem vnitřního napájecího zdroje RS-485 (5V)
NEPŘIPOJOVAT k ochrannému vodiči PE !
- Popis svorek propojení s klimatizační jednotkou:
 - **L** svorka fázového vodiče
 - **N** svorka nulového vodiče
 - **C** svorka komunikačního vodiče

INSTALACE KABELU KOMUNIKACE RS-485

- Používejte stíněný kabel
- Stínění kabelu připojte na kostru zařízení nebo rozvaděče.
- Doporučujeme použít stejný typ kabelu pro celou sběrnici RS-485 (pro zamezení odrazů z důvodu rozdílných impedancí).
- Při umístění kabelu v prostředí s elektromagnetickým rušením je doporučeno použití odrušovacích feritových členů s útlumem min. 200 Ohm/100MHz (např. typ FLF-65B).

Komunikační kabel RS-485:	
Průřez připojovacích vodičů (mm ²):	min. 2x0,35 max. 2x1
Typ kabelu:	kroucený pár + stínění
Impedance:	cca 120 Ohm
Kapacita:	< 65pF/m
Teplotní rozsah:	-30 °C ... +60 °C
Vhodné typy:	J-Y(St)Y, Belden 9842, LAM DATAPAR 2x0.8

INSTALACE KABELU MEZI MODULEM A KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKOU

- Používejte kabel dle specifikace v instalačním manuálu ke klimatizační jednotce
- Používejte nepoškozený kabel
- Při umístění kabelu v prostředí s elektromagnetickým rušením je doporučeno použití odrušovacích feritových členů s útlumem min. 200 Ohm/100MHz (např. typ FLF-65B).

Propojovací kabel mezi zařízením a klimatizační jednotkou:	
Průřez připojovacích vodičů (mm ²):	min 3x 1.5 max. 3x 2.5
Teplotní rozsah:	-30 °C ... +60 °C
Kódové označení:	IEC: 60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F

INSTALACE TEPLOTNÍHO ČIDLA

Použití teplotního čidla je nezbytné pro správnou funkci modulu. Při jeho instalaci dodržujte následující pokyny:

- Umístění a způsob montáže čidla musí zajistit jeho dokonalý tepelný kontakt se snímanou plochou, např. jeho umístěním v jímce, uchycením pomocí objímky, nebo přitmelněním pomocí tepelně vodivého tmelu.
- Čidlo musí být izolováno od vlivu teploty okolního vzduchu, např. vhodnou teplotní izolací.
- Čidlo musí být vždy elektricky připojeno k modulu. Modul bez připojeného čidla nefunguje.
- Maximální délka kabelu čidla je 3 m. V případě prodloužení originálního kabelu čidla dodržujte zásady bezproudového zemnění pro zamezení vzniku proudových smyček.
- Při jeho umístění v prostředí s elektromagnetickým rušením je doporučeno použití odrušovacích feritových členů s útlumem min. 200 Ohm/100MHz (např. typ FLF-65B).

Umístění čidla:

- U systémů využívajících pouze funkci chlazení je vhodné umístit čidlo na nechladnějším místě výparníku nebo na zpětném potrubí chladiwa (plynová trubka).
- U vzduchových výměníků s funkcí chlazení i topení je jeho optimální umístění přibližně uprostřed délky trubky výměníku.

U tepelných čerpadel vzduch-voda je umístění čidla závislé na konkrétním konstrukčním provedení:

- U deskového výměníku je vhodné místo v jeho spodní části, uprostřed mezi přívodem vody a výstupem kapalného chladiwa.
- V případě spirálového výměníku integrovaného do akumulčního zásobníku je optimální umístění čidla v jímce dosahující ke spodní části spirály výměníku.

OŽIVENÍ A ZKUŠEBNÍ PROVOZ

Před prvním zapnutím napájení zkontrolujte správnost elektrického zapojení modulu a venkovní jednotky.

Je-li venkovní jednotka vybavena chybovou signalizací pomocí LED nebo znakového displeje, zkontrolujte po přivedení napájení, zda není indikován chybový stav. K dekódování chyby použijte servisní dokumentaci Fujitsu (Instalační manuál, Servisní manuál, Servisní instrukce).

Spuštění venkovní jednotky:

Z nadřazeného regulátoru zašlete po sběrnici RS485 modulu UTI-INV-485 příkaz pro chod venkovní jednotky. Tento příkaz musí být složen z požadavku na výkon a režim. Výčet podporovaných protokolů a jejich přesný popis naleznete v příložené dokumentu tohoto návodu.

POZOR!

Není-li zajištěn odběr tepla z vnitřní jednotky (např. není-li připojen vnitřní výměník, neběží-li ventilátor výměníku nebo oběhové čerpadlo), smí kompresor pracovat maximálně 1 minutu!

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY, ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ

Z bezpečnostních důvodů neprovádějte žádné zásahy do modulu. Případné opravy svěřte výrobci. Nevystavujte toto zařízení přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Zařízení nevyžaduje žádnou údržbu. K čištění pouzdra použijte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla.

RECYKLACE

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Napájecí napětí:	AC 230 V / 50 Hz
Příkon:	max. 1,5W
Pracovní teplota:	-20 °C ... +40 °C
Skladovací teplota:	-30 °C ... +60 °C
Pracovní poloha:	Libovolná
Upevnění:	DIN lišta EN 60715
Krytí:	IP20
Kategorie přepětí:	II.
Stupeň znečištění:	2
Rozměr:	88 x 34 x 62 mm

VÝROBCE

IMPROMAT KLIMA spol. s r. o.

Tř. T. Bati 5267, 760 01 Zlín

tel.: 577 004 141 (148)

e-mail: info@impromat-klima.cz

www.impromat-klima.cz

Výrobek je ve shodě s ustanoveními nařízení vlády (dále NV) č. 117/2016 Sb., které je v souladu se směrnicí 2014/30/EU, týkající se elektromagnetické kompatibility (EMC).

Je ve shodě s ustanoveními NV č. 118/2016 Sb., které je v souladu se směrnicí 2014/35/EU, týkající se elektrické bezpečnosti.