

# INSTALAČNÍ MANUÁL

## Modul pro ovládání inverterových venkovních jednotek

99104 UTI-INV-D (pro AOYA72/90)

99105 UTI-INV-U (pro AOYG a WOYx)

### POUŽITÍ MODULU

Modul UTI-INV slouží k přímému ovládání venkovních inverterových jednotek **Fujitsu-General-Fuji** v případech, kdy je originální vnitřní jednotka nahrazena tepelným výměníkem jiného výrobce nebo odlišného provedení.

### OBSAH DODÁVKY



Modul UTI-INV



Teplotní čidlo UTI-ETS



Tento návod

### 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).

### ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Doporučené základní zapojení modulu je na přiloženém schématu. Podrobná specifikace vstupů a výstupů a možnosti jejich využití jsou podrobně popsány v Technickém manuálu modulů UTI-INV.

### UPOZORNĚNÍ

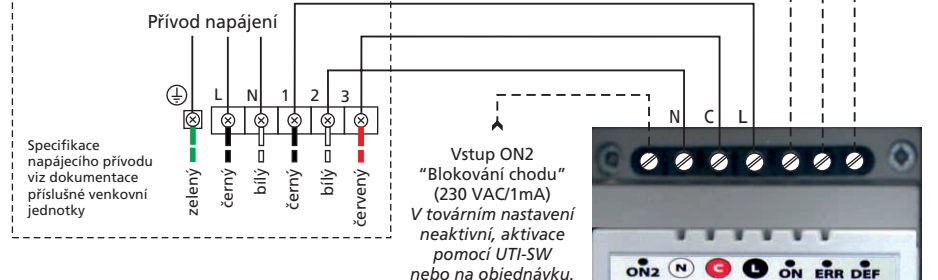
- Dbejte, aby nedošlo k záměně propojovacích vodičů mezi modulem a venkovní jednotkou! Hrozí zničení modulu a elektroniky venkovní jednotky.
- Napájecí a komunikační svorkovnice modulu nesmí být použita pro napájecí přívod venkovní jednotky!
- Modul smí být napájen pouze z venkovní jednotky, ke které je komunikačně připojen. Napájení z jiného zdroje je nepřipustné. Nelze-li napájet modul z venkovní jednotky, nebo v případě požadavku na oddělení napájecích okruhů, je třeba použít optické oddělovací členy UTI-FIN/UTI-FOUT.

## ZÁKLADNÍ ZAPOJENÍ PRO APLIKACE CHLAZENÍ A TOPENÍ



**POZOR!**  
**Dodržujte správné zapojení propojovacích vodičů mezi modulem a venkovní jednotkou!**  
**Při chybném zapojení hrozí poškození modulu a elektroniky venkovní jednotky!**

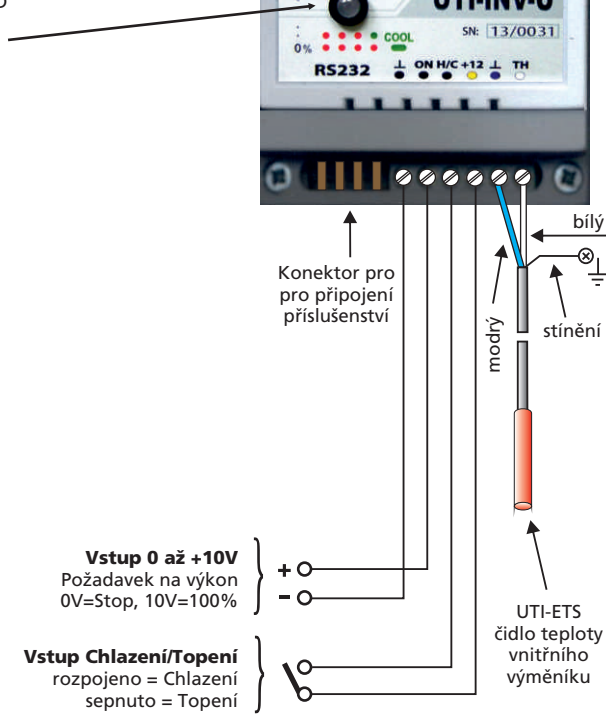
### Svorkovnice venkovní jednotky



Tab.1: Indikační cyklus 2-barevné LED

Výkonový krok	funkce
15 (100%)	●●●●● chlaz.
14	●●●●● topení
13	●●●●●
12	●●●●●
11	●●●●●
10	●●●●●
9	●●●●●
8	●●●●●
7 (50%)	●●●●●
6	●●●●●
5	●●●●●
4	●●●●●
3	●●●●●
2	●●●●●
1	●●●●●
0 (stop)	●●●●●

Indikační cyklus



## INSTALACE TEPLOTNÍHO ČIDLA UTI-ETS

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 při tmelením 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.
- Je nezbytné dodržet správnou elektrickou polaritu čidla připojením jeho barevných vývodů ke shodně označeným svorkám modulu. Modul s nesprávně připojeným čidlem nefunguje.
- Stínění kabelu čidla připojte na kostru zařízení nebo rozvaděče.
- Maximální délka kabelu čidla UTI-ETS je 10m. V případě prodloužení originálního kabelu čidla dodržujte zásady bezproudového zemnění pro zamezení vzniku proudových smyček.
- Při délce kabelu nad 2m a při jeho umístění v prostředí s elektromagnetickým rušením je doporučeno použití odrušovacích feritových členů s útlumem min. 150 Ohm/100MHz (např. typy CF4A, 742 712 21, apod.).

### Umístění čidla:

- U systémů využívajících pouze funkci chlazení je vhodné umístit čidlo na nechladnějším místě výparníku nebo na zpětném potrubí chladiva (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 chladiva.
- V případě spirálového výměníku integrovaného do akumulčního zásobníku je optimální umístění čidla v jímce dosahující ke spodní části spirály výměníku.

## POUŽITÍ EXTERNÍCH VÝSTUPŮ

Výstupy ON, DEF a ERR, tvořené bezkontaktními spínači typu SSR, mohou být použity pro signalizaci, nebo pro napájení výkonových členů (s ohledem na povolenou zatížitelnost výstupů).

*Poznámka: Jsou-li tyto výstupy použity pro napájení elektromagnetických relé, může příliš velká indukčnost cívky některých typů relé způsobit nespolehlivou funkci těchto spínačů. Proto doporučujeme použití relé s integrovanou přepětovou ochranou nebo s vestavěným směrnovačem, např. ELKO EP VS116(308,316)K, TeSys LC7-K06, FINDER vazební člen 3851 apod.*

## OŽIVENÍ A ZKUŠEBNÍ PROVOZ

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

❷ **Po přivedení napájení** zkontrolujte signalizační prvky:

**Modul UTI-INV:** Blikání 2-barevné LED indikuje požadavek na výkon a nastavený režim venkovní jednotky - viz Tab. 1.

⚠ **Chybová hlášení:** *Nepřerušovaný zelený svit LED signalizuje chybějící komunikační odezvu od venkovní jednotky.*

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

❸ **Spuštění venkovní jednotky:**

Přiveďte analogový signál 0-10V na vstup ON, popř. není-li k dispozici signál z nadřazeného systému, přiveďte napětí +12V ze svorky +12 přímo na vstup ON pomocí drátové propojky. Požadovaný režim chlazení/topení nastavte pomocí vstupu H/C. Indikační LED zprvu indikuje 0% požadavku na výkon kompresoru (tj. 4x červeně). Po proběhnutí inicializační ochranné prodlevy se postupně zvyšuje výkonový požadavek až na 100% (tento interval může trvat až několik minut). Během této doby kontrolujte chod kompresoru a ventilátoru venkovní jednotky sluchem. Po dosažení 100% výkonu lze kontrolovat napájecí proud jednotky a pracovní tlaky chladiva.

⚠ **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!*