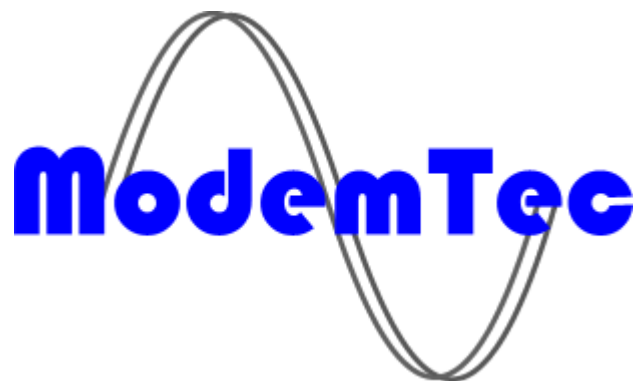


Technický popis

MT21-15



POPIS PANELU A ROZMĚRY



Zařízení tvoří sestavu dvou základních modulů – napájecí a vazební modul zdroje MT21-15 a modul MT2x. Pouze tato sestava je bezpečná z hlediska úrazu elektrickým proudem. Proto nepoužívejte jiná zapojení, než jsou uvedena v tomto návodě.

Zařízení je trvale napájeno ze sítě 230V 50Hz. Proto jakákoliv manipulace se skříní, vodiči nebo součástmi uvnitř skříně vyžaduje značnou opatrnost a může ji provádět pouze pracovník s kvalifikací pro samostatnou činnost (§6) a vyšší.

Zařízení je dostatečně kryto pouze v instalační krabici s krytím IP65 proti vodě a vysoké vlhkosti. (IP65 – prachotěsné, proti tryskající vodě)

Neumísťujte zařízení zbytečně v těsné blízkosti tepelných zdrojů (teplomety, horkovzdušná zařízení apod.).



Zařízení bude spolehlivě pracovat jen v podmínkách, určených tímto návodem pro obsluhu. Jakékoliv svévolné změny v použití a obsluze mohou způsobit zhoršenou funkci zařízení, nebo jeho zničení.

OBECNÉ POKYNY – ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Zdroj je určen pro napájení PLC modulů MT2x, zároveň slouží jako zesilovací a oddělovací stupeň vysílače a přijímače signálu pro přenos po rozvodné síti ~230V v pásmu nosných kmitočtů 95 až 145 kHz.

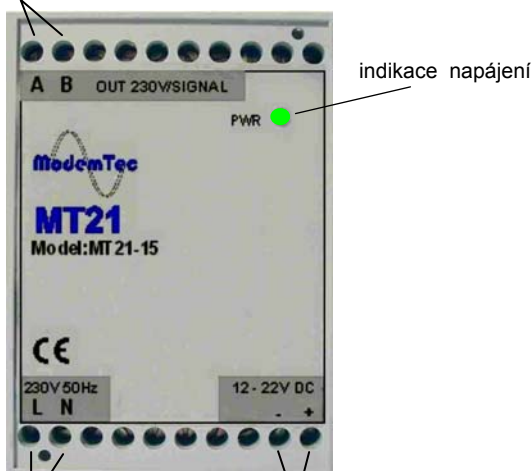
Popis zdroje

Zdroj je umístěn v celoplastové skřínce ze samozhášivého materiálu v provedení na DIN lištu. Skříňka má rozměry 75x55x110 (v,š,h) mm (obr.3). Přední část (obr.1) může být opatřena průhledným odnímatelným krytem, s možností plombování. Je zde umístěna indikační LED dioda, která indikuje stav napájecí hladiny zdroje, šroubovací svorkovnice „230V 50Hz“ přívodních silových vodičů k připojení na síť ~230V, šroubovací svorkovnice „A B“ pro oddělený výstup PLC s napájecím napětím ~230V, nebo bez napájecího napětí něj (verse MT21-15-O.V) a šroubovací svorka „12 – 22VDC“ pro vnější napájecí napětí. Zdroj je koncipován v bezpečnostní třídě 2 se zesílenou izolací. Svorkovnice jsou přístupny pouze za pomoci nástroje (šroubováku). V horní části skříňky vzadu je otvor pro připojení propojovacího kabelu z hlavní řídicí procesorové jednotky a pomocného bloku na výstupní dvouřadý 16-ti pinový konektor zdroje (obr.4). Přední část skříňky lze za pomoci šroubováku odejmout. Zdroj tvoří tři desky plošného spoje, vzájemně napevno propojené. Zdroj je v krabici zasunut ve vodičích drážkách a zajištěn přední částí krabice po zavření. Krabice zajišťuje krytí IP 20. Hlavní tavná pojistka je umístěna na přední desce zdroje pod přední částí krabice (obr.2).

Obr.1:

Pohled na čelní panel:

svorka „A B“

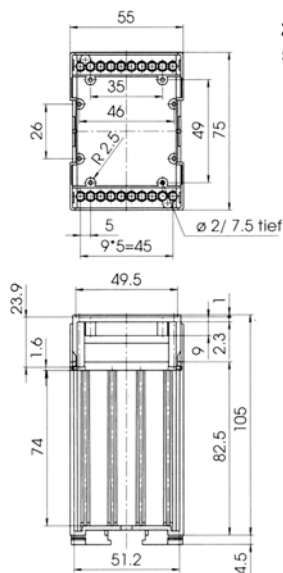


svorky připojení síťového napětí 230V 50Hz

svorky ext.napájení

Zařízení je vestavěno do krabiček Bopla CN 55 AK pro uchycení na DIN35 lištu.

Bopla CN 55 AK:
mat.: ABS



**základní rozměry:
55 x 75 x 105 mm**

Obr.2:

Pohled pod čelní panel:



Popis indikačních prvků:

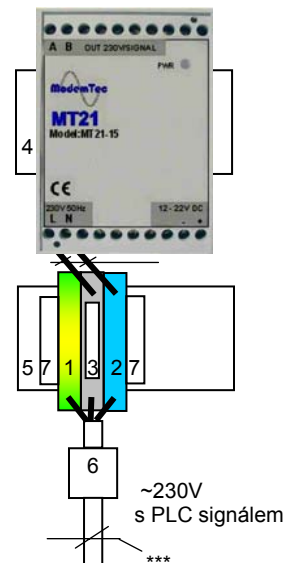
indikace napájení – indikuje připojení MT21-15 k síťovému napětí 230V a přítomnost výstupního napětí 19VDC

Obr.4:
Elektrické propojení zdroje s PLC modulem



PŘIPOJENÍ K SÍTI

Základní připojení:



Jedná se o základní připojení k elektroizvodné síti ~230V. Je zde použit základní model MT21-15. Svorky L N 230V slouží k přímému napojení modulu k elektroizvodné síti 230V 50Hz a zároveň přes něj prochází nosný signál PLC.

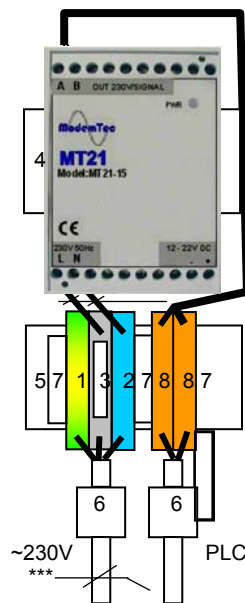
POZOR ! V tomto zapojení jsou svorky „A B“ přímo spojeny se sítí 230V a plní stejnou funkci, jako svorky L N 230V. Lze takto připojit síťový přívod zdola, nebo zhora, podle potřeby.

- 1 – ochranná svorka WAGO 280-607 + koncovka 280-331
- 2 – modrá svorka WAGO 280-602
- 3 – šedá svorka WAGO 280-612 s rozpojovačem, nebo možností použití držáku pojistky 281-511
- 4,5 – DIN 35 lišta (délka podle krabičky)
- 6 – kabelové vývody OBO V-TEC Pg 7, nebo lze využít těsného vyústění bočnic krabice
- 7 – koncová zarážka pro DIN 35 lištu WAGO 246-116

*** - silový vodič podle toho, jakým jističem je přívod chráněn
 pojistka, jistič 6A – vodič 3x1
 pojistka, jistič 10A – vodič 3x1,5
 pojistka, jistič 16A – vodič 3x2,5

Připojení s odděleným výstupem:

PLC signál bez potenciálu



Jedná se o připojení s galvanicky odděleným výstupem PLC signálu na svorky „A B“. Napájení modulu MT21-15-O.V je provedeno klasicky přes svorky L N 230V. Na těchto svorkách se signál PLC nenachází !

POZOR ! Takto lze připojit jen model MT21-15-O.V. Je zapotřebí rozpojit dva zkratovací můstky na přední desce zdroje.

Toto zapojení lze využít všude tam, kde je zapotřebí přenášet signál po vodičích bez elektrického potenciálu, nebo s potenciálem stejnosměrným do napětí 800V DC, nebo střídavým do frekvence max. 20kHz a napětí ~230Vef s čistě sinusovým průběhem.

POZOR ! U střídavých napětí s vyššími frekvencemi a jiným než sinusovým průběhem, může docházet ke značnému rušení přenášeného signálu.

Výstup je plně galvanicky oddělen od všech ostatních částí modulu.

Popis k obrázku je shodný s předchozím.

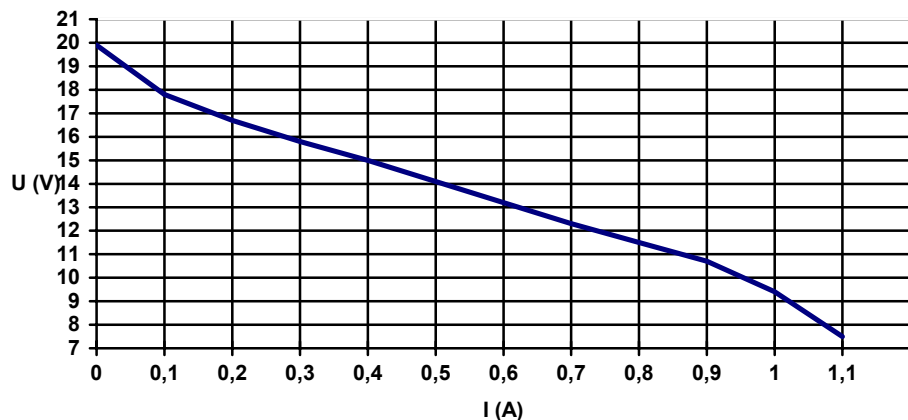
8 – oranžová svorka WAGO 280- , nebo jiná barva podle značení potenciálu připojených vodičů

Lze použít i podobné díly jiných výrobců s ekvivalentními parametry.

PROVOZNÍ STAV

Po připojení zdroje k síťovému napětí ~230V se musí rozsvítit kontrolní LED dioda PWR. Její svít signalizuje přítomnost napětí na vstupních svorkách 230V. Dioda může měnit jas při vysílání signálu PLC. Dochází k poklesu vnitřního napájecího napětí vlivem velkého vysílacího výkonu koncového stupně.

VA charakteristika zdroje



Modul lze rovněž napájet z externího zdroje napětí 12 až 22V DC o proudovém zatížení 1A. Jedná se o stav, kdy nelze modul běžně napájet ze sítě 230V 50Hz, která například není k dispozici. V okolí se však nachází rozvodná síť 500V 50Hz. Lze tedy použít externí zdroj pro napětí 500V a modul napájet z něj, transformovaným napětím 12 až 22V DC. V některých případech lze použít i akumulátoru. Vstup je chráněn tavnou pojistkou 1AT.

PROVOZNÍ CHYBY

Během provozu mohou nastat různé chybové stavy modulu. Proto jsou dále popsány některé základní chybové stavy s radou, jak chybu odstranit.

Číslo	Stav indikačních LED	Popis závady	Odstranění závady
1	nesvítí LED PWR	modul není napájen	<ul style="list-style-type: none"> - zkontrolovat stav napájecí sítě 230V - zkontrolovat stav externího napájení - zaslat modul k opravě
2	svítí LED PWR	modul nevysílá	<ul style="list-style-type: none"> - zkontrolovat propojovací plochý kabel, zda není vysunut - zkontrolovat amplitudu napájecích napětí, zda není pod minimální úroveň - zaslat modul k opravě

ZÁKLADNÍ PARAMETRY

jmenovité napájecí napětí napětí z externího zdroje příkon při vysílání příkon mimo vysílání		~230V 50 Hz +10% -20% 12 + 22V DC 20 VA max 8 VA
výstupní napětí signálu 130kHz impedance výstupu do sítě 230V	pro 130kHz	10 V _{ss} < 4 Ω
třída ochrany ochrana proti dotyku nebezpečného napětí		2 krytím živých částí dvojitá izolace
stupeň krytí teplota okolí prostředí jednoduché primární ochrana elektrických částí Po1 sekundární ochrana el. částí Po2 ochrana externího napájení Po3		IP 20 -25 až 60 °C 1AT skleněná pojistka 5 x 20 mm 1AT skleněná pojistka 5 x 20 mm 1AT skleněná pojistka 5 x 20 mm
zařízení vyhovuje normám:		ČSN EN 61010-1, ČSN EN 60529, ČSN EN 61000-6-2, ČSN EN 61000-6-3

