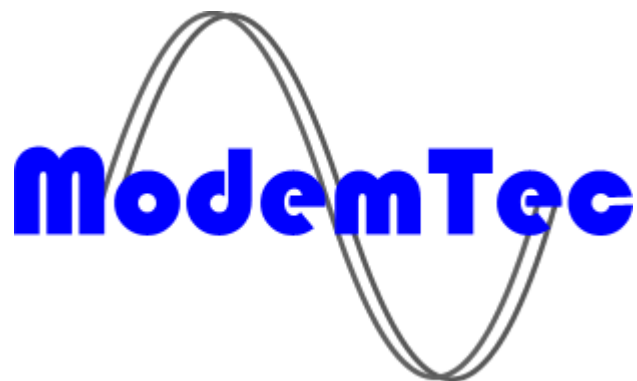


Návod pro obsluhu

MT25-Y



UPOZORNĚNÍ



Zařízení tvoří sestavu dvou základních modulů – napájecí a vazební modul zdroje MT21 a stavový modul MT25-Y. Pouze tato sestava je bezpečná z hlediska úrazu elektrickým proudem. Proto nepoužívejte jiné napájecí zdroje, ani 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

Je určen pro příjem logických stavů v párovém režimu s modulem MT25-X po elektrorozvodné síti NN 230V 50Hz. Modul MT25-Y, který disponuje čtyřmi logickými reléovými výstupy. Jedná se o spínací kontakt, bez vnitřního napěťového potenciálu.

Provozní stav

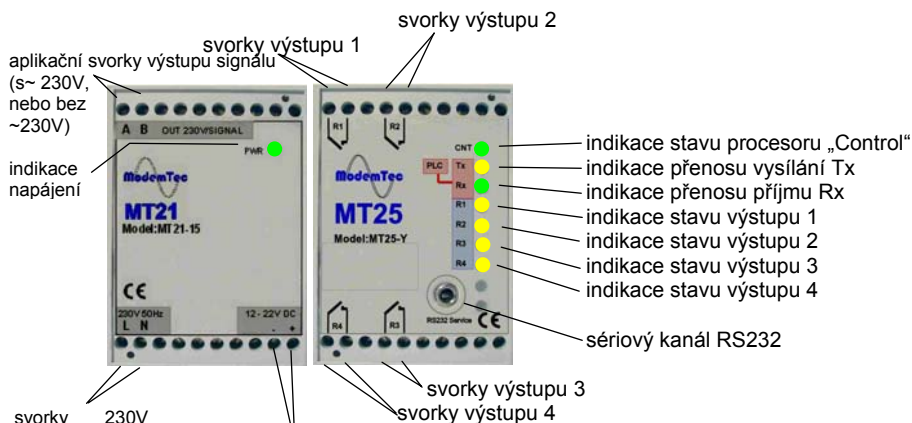
Je základní funkcí zařízení. V tomto stavu neustále přijímá zprávy z protějšího modulu MT25-X, který zasílá zprávy o změně logické úrovně kteréhokoliv vstupu po elektrorozvodné síti ~230V.

Programovací stav

Je stav, ve kterém dochází k nastavení parametrů zařízení. Připojením počítače přes sériový port k modulu převodníku a jeho přímé naprogramování.

POPIS PANELU A ROZMĚRY

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



Aplikační svorky připojení externího zdroje ss napětí jsou určeny pro připojení externího napájecího zdroje ss napětí od 19 do 22V s potřebným výkonem min. 10VA. Jedná se o speciální nestandardní použití v místech, kde není k dispozici síťové napětí 230V.

Bopla CN 55 AK:
mat.: ABS

Popis indikačních prvků:

indikace napájení – indikuje připojení MT21-1x k síťovému napětí 230V a přítomnost výstupního napětí 19VDC

indikace stavu procesoru „Control“ – indikuje stav CPU základní desky, pokud svítí je systém v pořádku

indikace přenosu vysílání Tx – indikuje stav vysílání z procesoru na výkonový zesilovač zdroje MT21-1x – svítí-li je vysílání

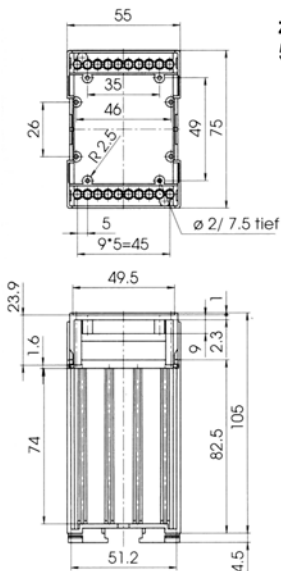
indikace přenosu příjmu Rx – indikuje stav příjmu do procesoru ze vstupního zesilovače zdroje MT21-1x – svítí-li je příjem

indikace stavů výstupu 1 – indikuje logický stav reléového výstupu 1, pokud je výstup sepnutý (log.1) rozsvítí se LED.

indikace stavů výstupu 2 – indikuje logický stav reléového výstupu 2, pokud je výstup sepnutý (log.1) rozsvítí se LED.

indikace stavů výstupu 3 – indikuje logický stav reléového výstupu 3, pokud je výstup sepnutý (log.1) rozsvítí se LED.

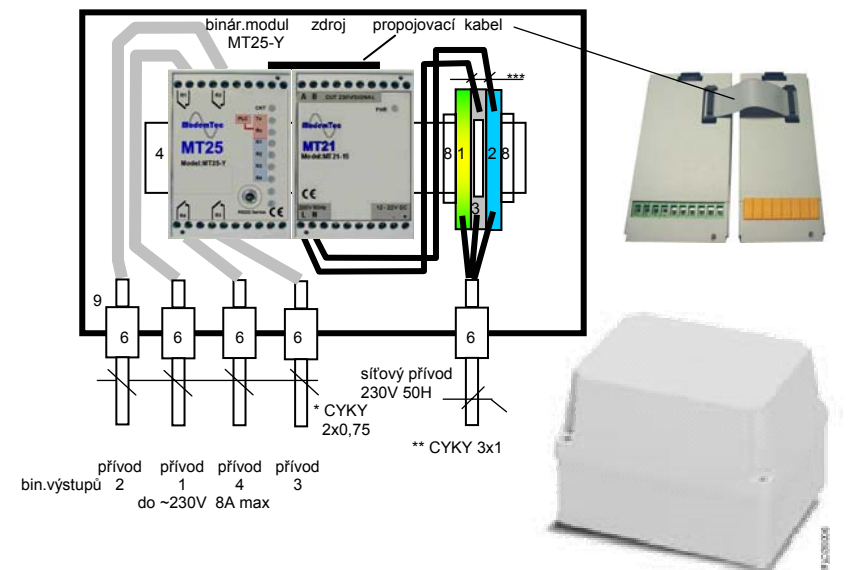
indikace stavů výstupu 4 – indikuje logický stav reléového výstupu 4, pokud je výstup sepnutý (log.1) rozsvítí se LED.



základní rozměry:
55 x 75 x 105 mm

PŘIPOJENÍ K SÍTI

Návrh elektrické instalace :

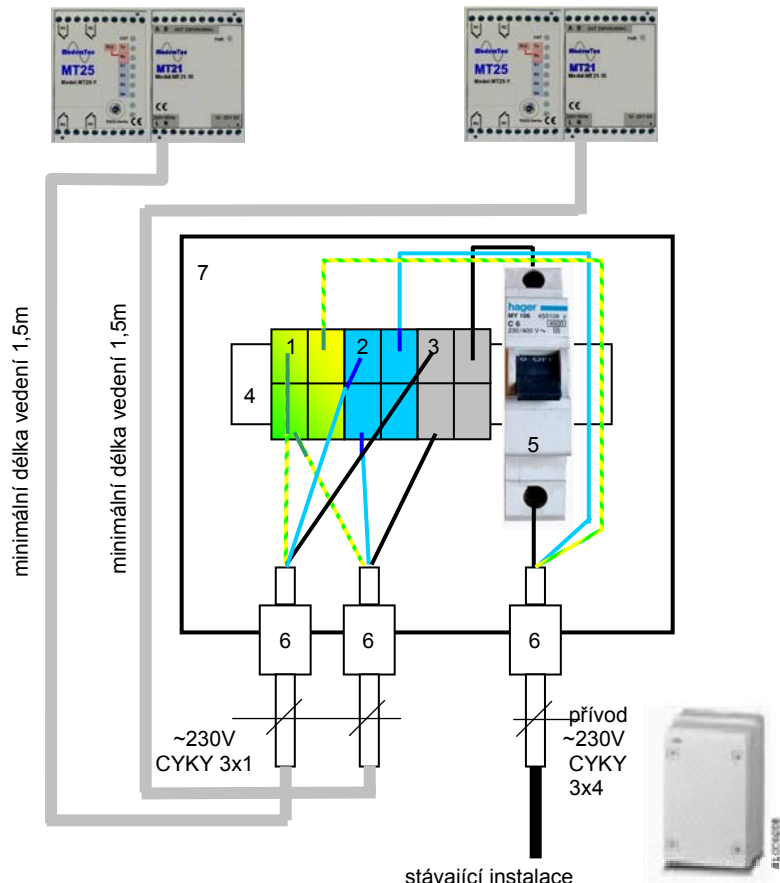


Obj. číslo	Vnitřní rozměry (mm)	Šrouby	Balící jednotka/ balení ks
00 860	160x135x150	ocelové	1/16

- ochranná svorka WAGO 280-607 + koncovka 280-331
 - modrá svorka WAGO 280-602
 - šedá svorka WAGO 280-612 s rozpojovačem, nebo možností použití držáku pojistky 281-511
 - DIN 35 lišta (délka podle krabičky)
 - kabelové vývodky OBO V-TEC Pg 7, nebo lze využít těsného vyústění bočnic krabice
 - koncová zarážka pro DIN 35 lištu WAGO 246-116
 - krabice ABB 00 860 s vysokým víkem krytí IP55, nebo ABB 12 808 s krytím IP65
 - * - silový vodič CYKY 2 x 0,75, nebo s větším průřezem, podle spínaného proudu
 - ** - 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
 - *** - použit z přívodního silového vodiče
- Lze použít i podobné díly jiných výrobců s ekvivalentními parametry.

Umístění zdroje MT21-1x vzhledem k modulu MT25-Y je z hlediska ovlivňování libovolné. Propojení modulu MT25-Y a zdroje MT21-1x zajišťuje propojovací plochý kabel.

Návrh elektrické instalace skupiny modulů MT25-Y v blízkosti jednoho napájecího uzlu:



- 1 – ochranná svorka WAGO 264-727
- 2 – modrá svorka WAGO 264-724
- 3 – šedá svorka WAGO 264-721
- 4 – DIN 35 lišta
- 5 – jistič 6A (HAGER MY106 C6)
- 6 - kabelové vývodky OBO V-TEC Pg 7, nebo lze využít těsného vyústění bočnic krabice
- 7 – krabice ABB 12 804, krytí IP65, š x v x h (140 x 220 x 140)

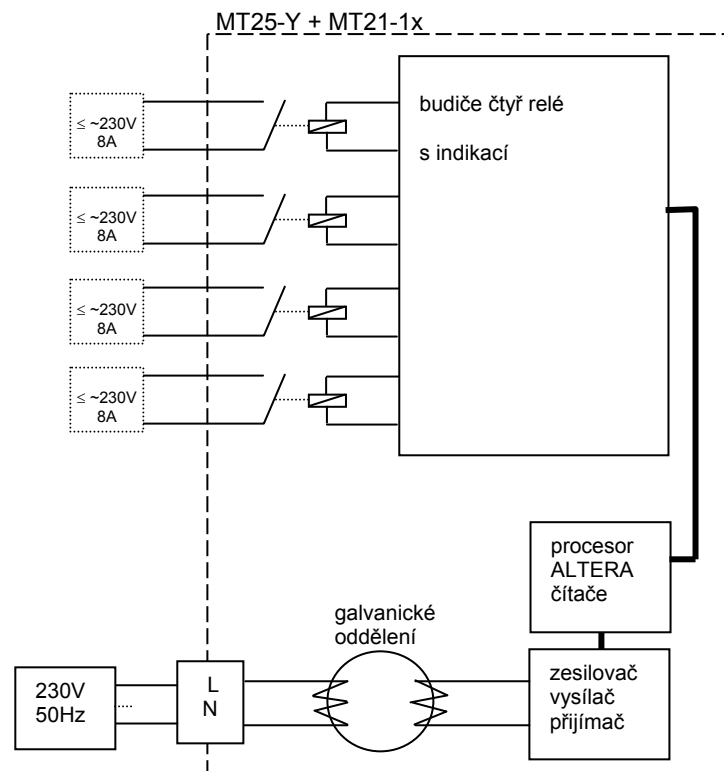
Lze použít i podobné díly jiných výrobců s ekvivalentními parametry.

Při napojování jednotlivých modulů k rozvodné síti 230V, je nutné dbát zásad použití vodičů s určitým minimálním průřezem, vzhledem k použitým jističům vedení. Nesmí se změnit impedanční smyčka pro spolehlivé vybavení jističe zkratovým proudem. Jinak je nutné jistiť pokračující vedení novým jističem o patřičném vypínacím proudu (viz obrázek).

- pojistka, jistič 6A – vodič 3x1
- pojistka, jistič 10A – vodič 3x1,5
- pojistka, jistič 16A – vodič 3x2,5

Obj. číslo	Rozměry (mm) ŠxVxH
12 804	140x220x140

PŘIPOJENÍ BINÁRNÍCH VÝSTUPŮ



Jako spínací relé je použit typ Fujitsu Takamisawa JS-12-K.
Specifikace:

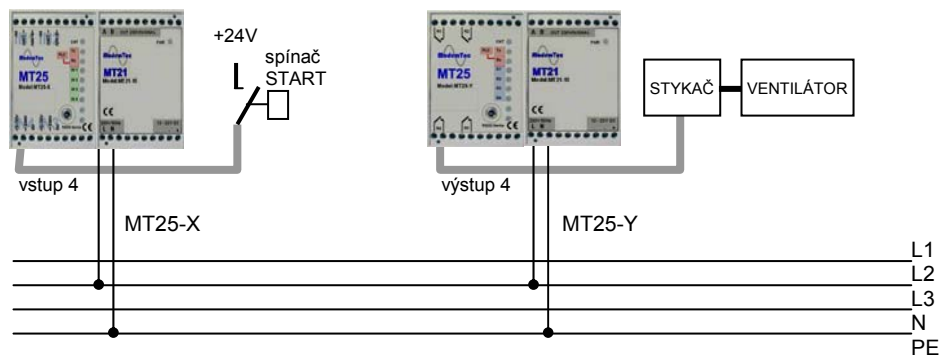
Item		JS ()-K	JS ()JE-K	JS ()M-K	JS ()ME-K
		1 Form C (SPDT)	1 Form A (SPST-NO)		
Contact	Arrangement	1 Form C (SPDT)	1 Form A (SPST-NO)		
	Material	Au+AgCdO	AgCdO	Au+AgCdO	AgCdO
	Resistance (initial)	30m Ohms (Au 3µm), 100m Ohms (Au 0.3µm)			
	Rating	8A 250 VAC / 24 VDC			
	Max. carrying current	10A			
	Max. switching power	2,000VA/192W			
	Max. switching voltage	150VDC/400VAC			
Coil	Min. switching load	10mA 5VDC			
	Max. switching current	10A			
	Operating temperature	-40° C to +85° C (no frost)			
Time value	Operate	Max. 10ms (at nominal voltage, without bounce)			
	Release (without diode)	Max. 5ms (at nominal voltage, without bounce)			
Insulation	Resistance (at 500VDC)	B/T contacts	Min. 1,000 Mohms		
		B/T coil and contacts	1,000VAC, 1 minute		
	Surge strength	4,000VAC, 1 minute			
Life	Mechanical	10,000V (at 1.2x50 µsec.)			
	Electrical (resistive load)	20x10 ⁶ operations minimum			
		100x10 ³ operations min.			

PŘOGRAMOVÁCÍ STAV

Před použitím PLC modulu MT25-Y je nutné jeho správné nastavení. To se provádí pomocí programu „SEMODO“, který není součástí dodávky. Bližší informace naleznete v návodu pro obsluhu SEMODO.

PRINCIP PÁROVÉHO REŽIMU

V tomto režimu mohou komunikovat pouze dva moduly mezi sebou, nejlépe připojené na stejnou fázi. Při zapojení na dvě různé fáze, nemusí probíhat komunikace zcela spolehlivě, v nehorším případě, vůbec.



Systém se využívá k přenosu informace ze vstupní strany MT25-X na výstupní stranu MT25-Y, přičemž logiku výstupního relé lze nastavit dle potřeby. Při rozpadu komunikace na dobu delší než je nastavený tzv. refresh time, dojde k sepnutí (rozeznutí) relé podle nastaveného parametru (havarijní stav). Vstupní úroveň musí být statická, to znamená, že tato úroveň se přenáší na výstupní stranu při každé změně. V našem příkladu trvalé sepnutí spínače START zapne ventilátor. Jeho rozeznutí ventilátor zastaví. Místo spínače by mohl být zapojen měřič teploty s hysterezí, který by při překročení nastavené teploty mohl spustit ventilátor.

Upozornění:

V tomto režimu lze provozovat v okruhu jednoho distribučního transformátoru vždy jen jeden pár na nastavené přenosové frekvenci. Pokud by se muselo provozovat několik párů (max. 3 páry), musí každý pár používat jinou přenosovou frekvenci. Lze používat frekvence v pásmu 95kHz až 145kHz. Přenosovou frekvenci nastavuje výrobce na žádost odběratele.

PROVOZNÍ STAV

Po úspěšném provedení nastavení parametrů, podle předchozího článku, může modul MT25-Y přejít do normálního provozního stavu
PLC modul MT25-Y podporuje 1 pracovní režim:

Režim párový:

V tomto režimu MT25-Y přijímá v reálném čase stavy logických vstupů z párového modulu MT25-X a nastavuje podle nich reléové výstupy. Takže komunikují mezi sebou pouze tyto dva moduly.

Během provozu může nastat situace, že vypadne z různých příčin spojení na párový modul MT25-X. V takovém stavu po vypršení kritického času dojde k nastavení výstupů do nouzových stavů, podle nastavených parametrů.

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 žádná LED	modul není napájen	<ul style="list-style-type: none">- zkontrolovat stav zdroje – zda svítí kontrolní zelená LED- zkontrolovat propojovací plochý kabel mezi modulem a zdrojem- zaslat modul k opravě
2	svítí CNT ostatní LED diody nesvítí vůbec	modul nevysílá	<ul style="list-style-type: none">- zkontrolovat, zda se mění vstupní úrovně jednotlivých vstupů v rozmezí rozhodovacích mezí, délka trvání úrovně, viz základní parametry- zkontrolovat nastavení parametrů modulu- zaslat modul k opravě
3	svítí CNT vstupní LED diody svítí podle stavů vstupů LED diody TX a RX neblíkají	modul nevysílá	<ul style="list-style-type: none">- zkontrolovat nastavení parametrů modulu- zaslat modul k opravě
4	svítí CNT vstupní LED diody svítí podle stavů vstupů LED dioda TX blíká LED dioda RX neblíká	modul vysílá, ale nepřijímá	<ul style="list-style-type: none">- zkontrolovat nastavení parametrů modulu – hlavně adresy- moduly jsou na různých fázích, jiných trafostanicích – není spojení- zaslat modul k opravě

ZÁKLADNÍ PARAMETRY

použití	stavový replikátor
počet ovládaných míst	4
výstupní úrovně	
relé	1 spínací kontakt
napětí	do ~230V
I proudové zatížení	8 A max při reálné zátěži $\cos\varphi = 1$ 2 A max při $\cos\varphi = 0$
klimatické prostředí	normální
pracovní teplota	-20 °C až +60 °C
mezní teplota	-30 °C až +70 °C
skladovací teplota	-40 °C až +80 °C
vnější napájecí napětí U_n	+ 15V až +19V
proudový odběr ze zdroje	cca 0,13 A
bezpečnostní třída	II
zařízení vyhovuje normám:	ČSN EN 61010-1, ČSN EN 60525, ČSN EN 61000-6-2, ČSN EN 61000-6-3