

SESTAVA ČTYŘMÍSTNÉ ZOBRAZOVACÍ JEDNOTKY

typ DIS0462D1



CE

www.aterm.cz

1. Úvod

Tento výrobek byl zkonstruován podle současného stavu techniky a odpovídá platným evropským a národním normám a směrnici. U výrobku byla doložena shoda s příslušnými normami. Odpovídající prohlášení a doklady jsou uloženy u výrobce.

Výrobek má odpovídající úroveň elektromagnetické odolnosti, aby byl umožněn jeho nerušený provoz v obvyklém prostředí elektromagnetické kompatibility, ve kterém má být používán.

Před uvedením výrobku do provozu si přečtěte tuto technickou dokumentaci a dodržujte pokyny, které jsou v ní uvedené. Vzniknou-li škody nedodržováním této technické dokumentace, zanikne nárok na záruku. Výrobce neručí za následné škody, které by z toho vyplynuly.

Výrobce rovněž neodpovídá za věcné škody a úrazy osob, které byly způsobeny neodborným zacházením s tímto výrobkem nebo nedodržováním bezpečnostních předpisů.

Z bezpečnostních důvodů a důvodů registrace (CE) nesmí být výrobek přestavován a nesmějí být prováděny žádné změny v jeho vnitřním zapojení.

Výrobek je určen k použití pouze osobám s odpovídající odbornou kvalifikací. Neodborná manipulace může výrobek poškodit.

Po ukončení své životnosti musí být výrobek vyřazen (zlikvidován) podle zákonných předpisů. Chraňte své životní prostředí a odevzdejte výrobek do sběrný elektroodpadu nebo jej vraťte výrobci, který zajistí jeho likvidaci.



2. Obecný popis

Sestava čtyřmístné zobrazovací jednotky se skládá ze tří částí: modulu displeje, ovladače a napájecího zdroje. **Modul displeje** obsahuje čtyři sedmissegmentové zobrazovače o výšce znaků 125mm a řídicí jednotku s mikroprocesorem. **Ovladač** je určen k nastavení požadovaných znaků na modulu displeje, se kterým je propojen kabelem. Pro nastavování znaků je ovladač vybaven šesti tlačítky a kontrolním displejem. **Napájecí zdroj** zajišťuje napájení jak ovladače, tak i modulu displeje. Vstupní napětí zdroje je 230V/50Hz a výstupní nestabilizované napětí je 24V.

3. Technický popis

Modul displeje je dodáván ve dvou provedeních. První provedení obsahuje pouze základní modul s řídicí jednotkou, ve druhém provedení je modul displeje vestavěn do skříně opatřené čelním průsvitným plexisklem. Rám skříně je dřevěný s černým případně tmavě hnědým nátěrem. Rám je opatřen dvěma úchytkami pro pověšení na zeď.

Modul displeje obsahuje čtyři sedmissegmentové zobrazovače o výšce znaků 125mm, které jsou upevněny na desce z masivního laminátu o tloušťce 3mm. Deska je opatřena čtyřmi upevňovacími otvory. Propojení jednotlivých zobrazovačů je provedeno páskovými vodiči na zadní straně modulu, kde je umístěna rovněž řídicí jednotka. Základní modul displeje má rozměry 445 x 200 x 40 mm (š x v x h). Řídicí jednotka je upevněna v levé části modulu (při pohledu zezadu) na kovových distančních sloupcích. Deska plošného spoje řídicí jednotky má rozměr 70 x 75mm. Řídicí jednotka má čtyři šroubovací svorky pro připojení přívodních vodičů. Napájení se připojuje na svorky GND a 24V. Svorky Rx1 a Rx2 umožňují připojení jednoho nebo i dvou datových vodičů z ovladače. To znamená, že modul displeje může být ovládán ze dvou ovladačů, které jsou navíc mezi sebou propojeny pro zajištění synchronizace nastavovaných dat. Řídicí jednotka je vybavena otočným trimrem pro nastavení jasu zobrazovačů. Napájecí

obvody řídicí jednotky obsahují spínaný stabilizátor napětí, který spolu s dalšími ochrannými prvky zajišťuje vysokou úroveň elektromagnetické kompatibility.

Pro ovládání modulu displeje je možné využít místo ovladače běžný počítač s připojením pře sériový port RS232. Na zobrazovačích lze v tomto případě dosáhnout zobrazení libovolných znaků. Ovládání modulu displeje z počítače zajišťuje uživatelský program. K dispozici jsou softwarové ovladače jak pro systém MSDOS, tak i pro systém Windows.

Ovladač je zabudován do plastové skříňky a obsahuje šest ovládacích tlačítek a kontrolní displej s výškou znaků 14 mm. Ve spodní části ovladače jsou umístěna čtyři tlačítka pro nastavování znaků na jednotlivých zobrazovačích. Nad nimi jsou umístěna další dvě tlačítka pro nulování a nastavení datového módu. Napájení ovladače je napětím 24V, které se připojí na pájecí špičky umístěné na plošném spoji. Datový vodič pro výstup dat do modulu displeje se připojí na špičku Tx. Další špička s označením Rx je určena pro připojení datového vstupu z druhého ovladače, pokud používáme sestavu se dvěma ovladači. Pro tento účel musí být ovladač osazen mikroprocesorem s odlišným programem od sestavy s jedním ovladačem. Proto je nutné specifikovat modul displeje se dvěma ovladači již při objednávce.

Po zapnutí napájecího napětí je na zobrazovačích ovladače a zároveň i na zobrazovačích modulu displeje zobrazen údaj „ 0“. Libovolným z tlačítek D1 až D4 lze změnit znaky na příslušném zobrazovači. Při každém stisku tlačítka je zobrazovaný znak zvýšen o jedničku (inkrementován). Protože je ovladač naprogramován pro zobrazení číslic, tak lze zobrazit číslice od 0 do 9. Po devítce je příslušný znak zhasnut a teprve po dalším stisku tlačítka je zobrazena opět 0. V principu lze ovladač naprogramovat i pro zobrazení jiných znaků.

Tlačítkem *Nula* lze nastavit výchozí stav zobrazovačů, jako po zapnutí napájení. Tlačítkem *Data* lze zvolit druhý datový mód, který je indikován rozsvícenou pravou desetinnou tečkou. V tomto módu si můžeme nastavit na zobrazovačích druhé libovolné číslo. Po uplynutí 10 sekund od posledního stisku tlačítka v tomto módu je údaj automaticky přepnut do prvního módu. Nastavené údaje obou módů jsou uloženy v paměti mikroprocesoru. Mezi oběma datovými módy lze libovolně přepínat tlačítkem *Data*.

Síťový napájecí zdroj obsahuje transformátor 230V/24V(16VA), který splňuje požadavky na bezpečnostní transformátory dle ČSN 351330. Výstupní napětí transformátoru je usměrněno v můstkovém usměrňovači. Výstupní nestabilizované napětí 24V je chráněno přístrojovou pojistkou s hodnotou T0,5A. Signalizační dioda LED je zapojena za pojistkou a v podstatě indikuje její stav. Zdroj je vybaven odrušovacím filtrem v primární části obvodu transformátoru.

4. Bezpečnostní opatření

Sestava čtyřmístné zobrazovací jednotky je určena pro provoz ve vnitřních prostorách v rozmezí teplot 5 °C až 40 °C. Kolísání napájecího napětí nesmí převyšovat $\pm 10\%$.

Napájení síťového zdroje je napětím 230V/50Hz s dvou vodičovým připojením k rozvodné síti pomocí pevného přívodu zakončeného zástrčkou 250V/6A. Zdroj je proveden v bezpečnostní třídě II s dvojitou izolací a nemá ochranné a uzemňovací svorky. Při běžném provozu nemůže u zdroje dojít k dotyku s vodivými částmi.

Při zásahu do skříně zdroje v případě poruchy nebo údržby je nutno odpojit síťový přívod. Rovněž je nutné odpojit síťový přívod při výměně pojistky umístěné na plošném spoji zdroje. Pokud je nutné mít přístroj pod napětím, tak je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, protože přípojovací svorkovnice je trvale pod síťovým napětím 230V/50Hz.

Síťový transformátor je v provedení s dvojitou izolací a vyhovuje bezpečnostním podmínkám normy ČSN 351330.

5. Technické parametry

Napájecí zdroj

Napájecí napětí:	230V/50Hz
Příkon:	16VA
Výstupní napětí (zobrazena 0):	36V při zatížení 0,06A
Výstupní napětí (zobrazena 8888-střední jas):	32V při zatížení 0,2A
Výstupní napětí (zobrazena 8888-max.jas):	27V při zatížení 0,42A
Krytí přístroje:	IP30
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:	základní-dvojitou izolací
Pracovní prostředí:	základní dle ČSN 33 0300 čl. 3.1.1
Rozměry skříňky zdroje:	115 x 70 x 70 mm

Ovladač

Napájení:	24V
Rychlost přenosu dat:	9600Bd
Rozměr ovladače:	90x110x40 mm

Modul displeje

Napájení:	24V
Rychlost přenosu dat:	9600Bd
Rozměr modulu displeje:	445 x 200 x 40 mm

Výroba a servis:
<http://www.aterm.cz>