

CA3HK - propojení sítě PLC s terminálem HAKKO

**KOMUNIKÁTOR RS232 / RS485
PRO PŘIPOJENÍ SÍTĚ AUTOMATŮ MICROPEL
K TERMINÁLU HAKKO MONITOUCH V6
Technický list a příručka uživatele - 08.2005**



Komunikátor CA3HK slouží k propojení panelů HAKKO MONITOUCH řady V a sítě PLC MICROPEL. Umožňuje sdílení síťových proměnných, jejich monitorování, vizualizaci a editaci pomocí panelu. Celý systém je založen na sdílení a synchronizaci části operační paměti panelu MONITOUCH, se kterou může pracovat jak CA3HK, tak aplikace vytvořená v návrhovém prostředí V Series editor. Aplikace sestává z jedné nebo několika obrazovek, na kterých lze pomocí grafických prvků zobrazovat stav příslušné paměťové buňky (např. sloupcový ukazatel) nebo paměť editovat (pomocí tlačítek, numerické klávesnice pro zadávání hodnot atd.). Umístění síťových proměnných v paměti panelu MONITOUCH ukazuje následující tabulka:

| Typ síťové proměnné | Zabrané místo v paměti | Umístění v paměti panelu |
|---------------------------|------------------------|---------------------------|
| Síťové wordy D32 - D63 | 2 B (1x word) | 256 - 287 (0x100 - 0x11F) |
| Síťové bity M64 - M127 | 2 B (1x word) | 288 - 351 (0x120 - 0x15F) |
| Síťové proměnné L0 - L255 | 4 B (2x word) | 352 - 863 (0x160 - 0x35F) |

Zapojení systému

Síť automatů <-> CA3HK :

Pomocí standardního kabelu sítě RS485 (zapojení na 3-pinovou svorkovnici RS485 na CA3).

CA3HK <-> HAKKO MONITOUCH V6 (V7) :

Pomocí dodaného kabelu. Na straně panelu MONITOUCH se zapojuje do konektoru CN1.

HAKKO MONITOUCH V6 (V7) <-> PC (programování panelu z prostředí V Series editor) :

Pomocí dodaného kabelu RJ45-CAN9. Na straně panelu se zapojuje do konektoru MJ1, na straně PC do standardního sériového konektoru RS232 (COM-port).

Konfigurace v síti PesNet

CA3HK funguje zcela samostatně, pouze je nutné nastavit adresu a rychlost v síti PLC. To lze jednoduše provést z prostředí StudioWin přes převodník CA1, CA2 nebo CA3, stejně jako u ostatních automatů nebo periférií.

Konfigurace v prostředí V Series Editor

Oproti implicitnímu nastavení **je nutné** změnit následující parametry panelu:

- a) Rychlost komunikace mezi CA3HK a panelem MONITOUCH na 57600 Bd a paritu komunikace na žádnou paritu v menu System Settings -> Comm.Parameter
- b) Typ připojeného PLC na Universal Serial.

Tvorba aplikací

Samotné aplikace pro panely MONITOUCH se vytváří v prostředí V Series Editor, které spolu s manuálem (soubory \Manuals\Reference (main manual)\ReferenceFCE.pdf a \Manuals\Reference (main manual)\ReferenceOPE).pdf naleznete na příloženém CD.

Popis funkce

Pokud CA3HK naváže komunikaci s panelem MONITOUCH, započne výměna síťových proměnných. Při této výměně má vyšší prioritu stav proměnných v síti PLC tzn., že CA3HK nejprve zjišťuje došlo-li ke změně hodnoty proměnných na síti a případně aktualizuje hodnotu proměnné v panelu MONITOUCH a až poté zjišťuje stav proměnných v panelu a případně aktualizuje proměnné v síti PLC. Pokud dojde k přerušení komunikace mezi CA3HK a panelem a zároveň nedošlo ke ztrátě komunikace mezi CA3HK a sítí, snaží se CA3HK po opětovném navázání komunikace s panelem aktualizovat proměnné správným způsobem, tzn. všechny nové ze sítě přenesou do panelu a naopak ty, které byly změněny po čas výpadku komunikace v panelu, přenesou do sítě.

Význam LED diod

- RUN** signalizuje, že CA3HK úspěšně komunikuje s panelem MONITOUCH a probíhá výměna síťových proměnných
- LINE** signalizuje provoz mezi PLC na síti PESnet
- ERROR** pokud bliká, došlo k výpadku komunikace mezi CA3HK a panelem MONITOUCH

Zásady správného přenosu síťových proměnných

CA3HK je vůči datovému typu sdílených dat transparentní, tzn. nijak neovlivňuje strukturu sdílených dat. Uživatel musí na obou stranách, tzn. v programu příslušného automatu v síti PesNet a na panelu MONITOUCH specifikovat datový typ. Na straně PLC v příslušném programu pro automat v prostředí StudioWin, na panelu MONITOUCH pak výběrem datového typu ve vlastnostech zobrazovaného čísla v prostředí V Series Editor.

Síťové **bity (M)** a síťové **wordy (D)** - jsou v paměti panelu MONITOUCH uloženy v jedné paměťové buňce (16-bitové). Při zobrazování je nutné ve vlastnostech nastavit Display type na DEC(w/o sign), Input Type na DEC a Data Length na 1-Word. Ve StudioWin se datový typ nespécifikuje.

Síťové proměnné typu **LONGWORD (NetLW)** - jsou v paměti panelu MONITOUCH uloženy ve dvou slovech (32-bit). Při zobrazování je nutné ve vlastnostech nastavit Display type na DEC(w/o sign), Input Type na DEC a Data Length na 2-Word.

Síťové proměnné typu **LONGINT (NetLI)** - jsou v paměti panelu MONITOUCH uloženy ve dvou slovech (32-bit). Při zobrazování je nutné ve vlastnostech nastavit Display type na DEC(w/- sign), Input Type na DEC a Data Length na 2-Word.

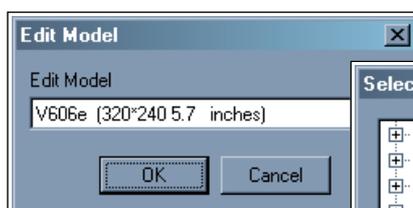
Síťové proměnné typu **FLOAT (NetF)** - jsou v paměti panelu MONITOUCH uloženy ve dvou slovech (32-bit). Ve vlastnostech je nutné nastavit Input Type na FLOAT.

Příklad tvorby aplikace v systému V Series Editor

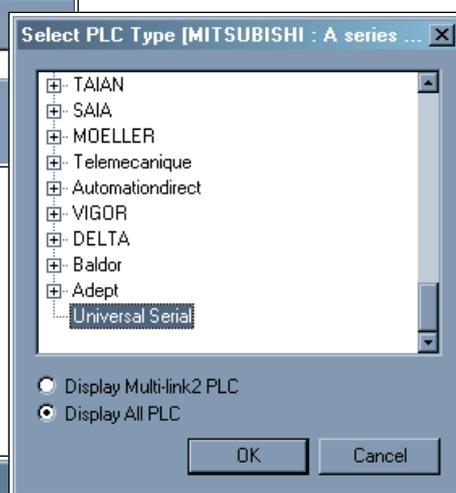
V následujících krocích bude popsána tvorba jednoduché aplikace v prostředí V Series Editor, která zobrazuje pomocí sloupcového ukazatele stav proměnné D32 :

- 1) nejprve je nutno založit nový projekt (výběrem položky New z menu File)

- 2) nastavit model panelu

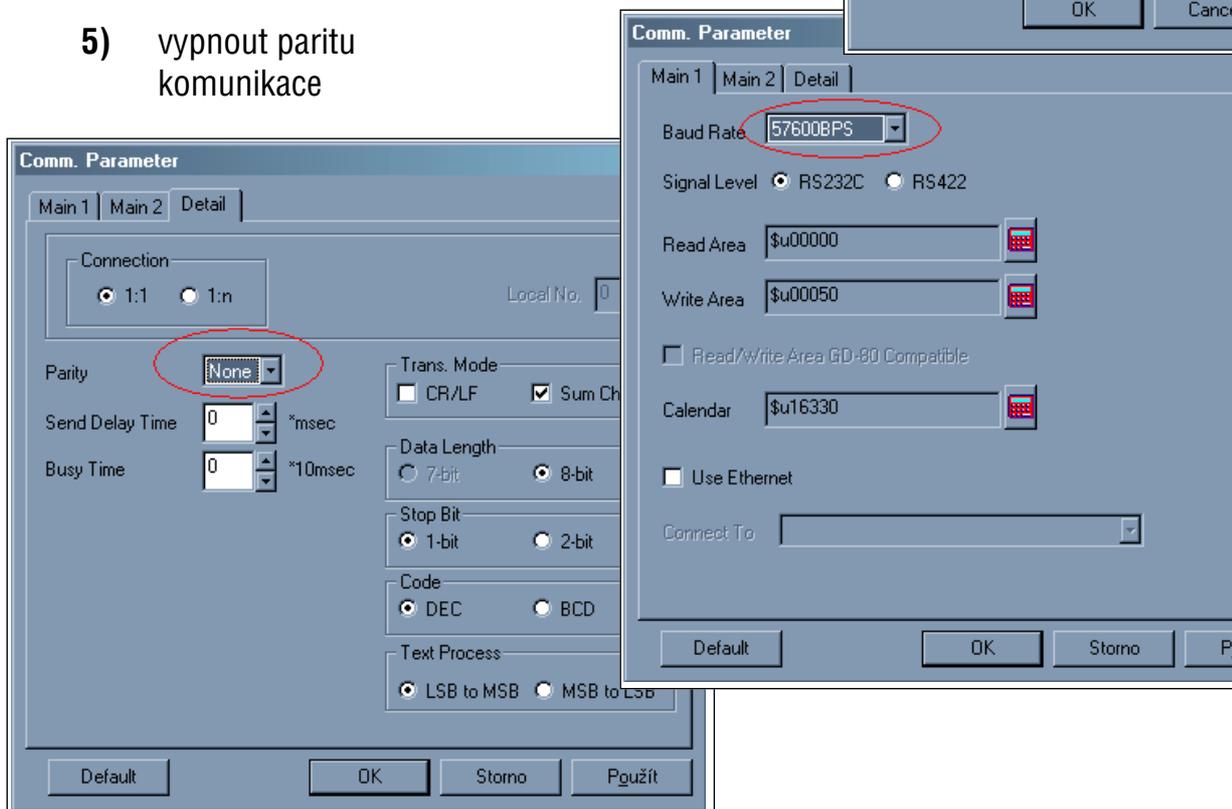


- 3) typ připojeného PLC nastavit na Universal Serial



- 4) rychlost komunikace mezi CA3HK a panelem MONITOUCH nastavit na 57600 Bd

- 5) vypnout paritu komunikace

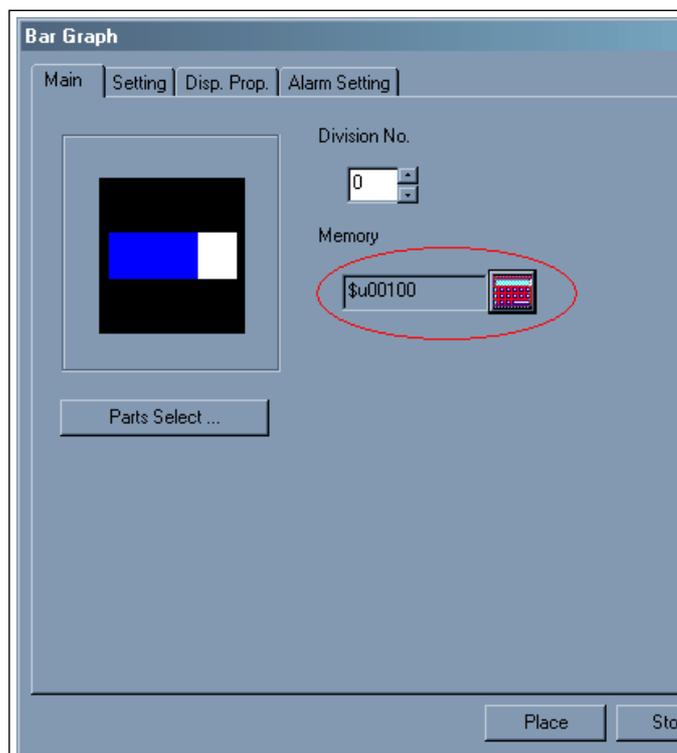


Poté se otevře pracovní okno s prázdným prostorem. Do tohoto prostoru lze umísťovat již konkrétní prvky aplikace. Následující body popisují umístění a nastavení sloupcového ukazatele, tak, aby monitoroval stav síťové proměnné D32 :

Menu sloupcového ukazatele se zobrazí vybráním možnosti Graph Display -> Bar Graph z menu Part. V tomto menu je zapotřebí nastavit hlavně adresu v paměti panelu, kterou má ukazatel zobrazovat (v našem případě je to podle tabulky uvedené výše adresa 256, která odpovídá síťové proměnné D32).

Ostatní nastavení v dalších záložkách je třeba provést dle konkrétní potřeby pro danou aplikaci.

Poté již stačí umístit nový prvek na plochu pomocí tlačítka **Place**, umístěného v dolní části dialogu.



Aplikace se do panelu Monitouch zatahuje pomocí funkce Transfer v menu File.

Sériový port PC a jeho rychlost se nastavují v menu pod tlačítkem Detail Setting, samotný přenos směrem z PC do panelu se odstartuje pomocí tlačítka **PC->**

