



Hardwarová konfigurace řady

100V a 200V





Hardwarová konfigurace řady 100V a 200V

Abstrakt

Tento aplikační postup ukazuje na příkladu CPU 214-2BM02 hardwarovou konfiguraci VIPA CPU řad 100V a 200V ve vývojovém prostředí STEP7 od společnosti Siemens. K nahrání hardwarové konfigurace do CPU je použit tzv. zelený kabel od VIPA. Obdobným způsobem lze postupovat při použití převodníku pro MPI.

Přílohy

- Manuál k CPU 200V
- GSD soubory Cx000023_207.zip
- Projekt ve STEP7

HW komponenty

- CPU 214-2BM02
- Modul digitálních výstupů 222-1BH30
- Programovací kabel VIPA RS232 / MP²I zelený kabel

SW komponenty

• STEP7 od společnosti Siemens







Důležitá poznámka

Aplikační postupy demonstrují typické úkony na konkrétních případech. Nekladou si za cíl kompletnost a v žádném případě nenahrazují návod k obsluze! Změna aplikačních postupů vyhrazena.

Postup

Vytvořte nový projekt ve STEP7 a přidejte novou stanici řady 300.



Otevřete hardwarovou konfiguraci, začněte vložením lišty Rail.



CPU VIPA řady 100V a 200V se konfigurují jako CPU 315-2DP, konkrétně 6ES7 315-2AF03 V1.2. Do lišty Rail tedy vložte 6ES7 315-2AF03 V1.2.



Po vložení CPU STEP7 ukáže okno s konfigurací sítě PROFIBUS. Klikněte na tlačítko "New…" pro novu síť PROFIBUS. Jde o virtuální síť PROFIBUS, díky které bude možno nakonfigurovat rozšiřující moduly pro CPU a částečně i CPU.

| General Param | neters | |
|--------------------------------|--------|---|
| Address: | | If a subnet is selected, the next available address suggested. |
| <u>S</u> ubnet: not network | ked | <u>N</u> ew |
| | | Piopeilles |
| | | Dajare |
| | | |
| | | |

Následující okno pouze potvrďte pomocí OK a též přes OK zavřete původní okno s konfigurací.

Konfigurace rozšiřujících modulů řady 100V a 200V a částečně i CPU se provádí přes virtuální síť PROFIBUS ve SLAVE stanici s adresou 1. K tomu potřebujete do vývojového prostředí STEP7 nainstalovat GSD soubory pro řadu 100V a 200V. Aktuální GSD soubory pro řídicí systémy VIPA naleznete zdarma ke stažení na webových stránkách společnosti VIPA <u>www.vipa.de</u>. Můžete použít i GSD soubory přiložené k tomuto aplikačnímu postupu.

Rozbalte ZIP archiv s GSD soubory. V hardwarové konfiguraci vyberte v menu položku "Options" a zvolte "Install New GSD…"

| Cutotice Cutotice Cutotice Configure Network Configure Network Configure Network | | |
|--|-----------------------|--|
| Configure Network | - | |
| Symbol Table CPU 21520 Edit Cataday Profile Prester system(1) | End Balle | Standard Standard PRIOFIBUS DP PRIOFIBUS F/A |
| 3 | | JIMAIL 200 SIMATIC PC Bared Centrel 300/400 SIMATIC PC Station |
| | | |
| PRDRIBUS address I Module Order number Firmware Diagnostic address Comment | | |
| | | |
| | SIMATIC (central r | C S7:300, M7:300 and C7 modules 4 ack) – |

Najděte rozbalený archiv s GSD soubory a pro CPU 214-2BM02 zvolte VIPA_21x.gsd.

| Installing n | ew GSD | ? 🔀 |
|---------------------------|--------------------|-----------------|
| Oblast hledár VIPA_21x | ii: CPU 21x gsd | * 💷 • |
| VIPA_21×, | gsg | |
| Název | VIPA_21x | <u>O</u> tevřít |

Jednotlivé moduly řady 200V nyní naleznete v katalogu standardně na pravé straně obrazovky, konkrétně pod PROFIBUS DP \ Additional Field Devices \ I/O \ \ VIPA_System_200V \ VIPA_CPU21x. Nejdříve je ale třeba myší přetáhnout modul VIPA_CPU21x na síť PROFIBUS v projektu.

| HW Config. [SIMA.I.C. 300(1) (Configuration) - HW konfigurace rady 2009] | | | × |
|--|---|--|---------------|
| By Saton Lot Inset RL. Wew Options Window Help | | 20 | 30 |
| PHOPBILIS(1) DPmoster system (1) | End Poole Po | Standard DRUS DP Additional Finit Devices Germal 1/0 WPA_SPEEDbas WPA_ | ni • 0 |
| PROFIBUS(1): DP master system (1) PROFIBUS address Drdor number Firmware Diagnostic address Comment | | Contigueed Stations DP V0 slaves DP/AS-i DP/AS-i DP/AS-i DP/AS-i DP/AS-i DP/AS-i DP/AS-i DP/AS-i ET 2008 ET 2000 ET 2000 ET 2000 ET 2000 ET 2000 | |
| | VIPA CPU GSD versic single-tier c | E 200M E 200M E 200S E 200S E 200U E 200U E 200U E 200V I DENT IPC Network: Components Sensor: 21x r: 203, PROFIBUS DPV0 devices, r: 203, PROFIBUS DPV0 devices, | ₹ <u>₹</u> |
| I Press F1 to get Help. | <u> </u> | 21. června 2 | 2011 |

Po přetáhnutí tohoto modulu STEP7 ukáže okno s vlastnostmi modulu, kde je třeba zvolit adresu. Je nutno zvolit adresu 1, protože právě na této adrese očekává CPU hardwarovou konfiguraci.

| operties - PROFIE | US interface VIPA_CPU21x | |
|------------------------|--------------------------|------------|
| General Parameter | s | |
| <u>A</u> ddress: | | |
| Transmission rate: 1.5 | i Mbps | |
| Subnet: | | |
| PROFIDUS[1] | т 5 Мбра | |
| | | Properties |
| | | Delete. |

Do jednotlivých slotů tohoto PROFIBUS slave modulu nejdříve přetáhněte konkrétní CPU, které používáte a pak příslušné rozšiřující moduly dle vaší konfigurace. V tomto případě nejdříve přetáhněte CPU 214-2BM02 a za něj rozšiřující modul s 16 digitálními vstupy 222-1BH30.

| HW Config. [SIMATIC 300(1) (Configuration) HW konfigurace faily 2009) | | | - | P |
|--|-----|----------------------------------|--|-----|
| Station Life Insert PLC Wew Coolons Window Heb 102512-104 Pan 25 105 11 105 11 105 11 105 11 105 11 | | | | - 8 |
| | - | End | 1 | nt |
| 2 mue | | Profile: | Standard | |
| 1 PHCHRUST, DP and regime, IT 22 0 3 | | | VPD, CPU2A University module 2047 DOPT INSPECT 2047 DOPT INSPECT 2 | |
| | > | - | 214-28T10 CPU 214-NET 214-2CM01 CPU 214-CAN 214-2CM02 CPU 214-CAN | |
| | - 1 | | 215-1BA01 CPU 215 | |
| Image: Second | | | 215-18A02 CPU 215 215-28M01 CPU 215-DPM 215-28M02 CPU 215-DP 215-28P02 CPU 215-DP 215-28P61 CPU 215-DP 215-28P61 CPU 215-DP 215-28501 CPU 215-SER 215-28502 CPU 215-SER 215-28512 CPU 215-SER | |
| | | | 215-28T01 CPU 215-NET | |
| | | | 215-28T02 CPU 215-NET 215-28T03 CPU 215-NET | |
| 12 | | < | 1 210-20103 CPU 210-NET | > |
| 3 - | _ | CPU, 48 PROFIBI multi-tier | KB work memory, MPI connection JS-DP interface module (master), configuration up to 32 modules | n, |
| | | 1 | | |

Výsledná hardwarová konfigurace bude v tomto případě vypadat následovně:

| HW Config. [SIMA11C 300(1) (Configuration) HW konfigurace Fady 2007] | | |
|---|----------------|--|
| Source Lot Inser FLL Wew Colors Window Heb 기술[2-14] 명제 | | 283 |
| | Chd | nta |
| and the second secon | Broke | Standard 👱 |
| 1 CPU 315-2 OP 20 CPU 315-2 OP 2 CPU 315-2 OP 4 CPU 315-2 OP 5 CPU 315-2 OP 6 CPU 315-2 OP 7 CPU 315-2 OP 8 S 9 OP 10 OP 31 OP | × | 216-28103/CPU 216-NET 216-28110 CPU 216-NET 216-28110 CPU 216-281 216-28010 CPU 216-281 216-28101 CPU 216-281 211-87010 1060/C241 2216 221-187210 1060/C241 2216 221-187210 1060/C241 2216 221-187210 1060/C241 2216 221-187210 1060/C241 2216 221-187210 1060/C241 2216 221-187210 1060/C241 2216 221-18720 1066/C241 2216 221-18720 1066/C241 221-18720 1066/C241 221-18720 1 |
| (1) VIPA_CPU21x | | 221-28L10 D132xDC24V 222-18F00 D08xDC24V |
| Slot D DP ID Order Number / Designation I Address Q Address Comment | | 222-18F10 D08xDC24V 2A 222-18F20 D08xDC24V 2A |
| 0 0 214-28M02-CPU 214-0PM | A | 222-1BF30 D08xDC24V0,5A |
| 2 2 0.1 | | 222-18F50 D08xDC24V NPN 222-18H00 D016xDC24V |
| 3 | | 222-1BH10 D016xDC24V 1A |
| | = = = = | 222-1BH20 D016xDC24V 2A |
| | | 222-18H30 D016xDC24V0,5A |
| 7 | | 222-1BH51 D016xDC24V |
| 8 | | 222-1DB00 D02xAC230V2A |
| | | 222-1FD10 D04xSolid State |
| 11 | | 222-1HD00 D04xRelais |
| | < | |
| | Digital outp | ut module D016 🗧 |
| | | |
| 15 | | |



Hardwarovou konfiguraci můžeme zkompilovat pomocí tlačítka **HU** na horní liště a nahrát do CPU. Pro programování PLC VIPA řad 100V a 200V můžete použít tzv. zelený kabel VIPA. Tento kabel obsahuje propojku, která přepne MP²I rozhraní na CPU 100V a 200V z MPI na RS232 a umožní programovat CPU bez nutnosti převodníku na MPI. Zelený kabel připojujte pouze k řadě 100V nebo 200V, nikdy ne k řadě 300S. Abyste mohli CPU programovat přes zelený kabel, nastavte v Simatic Manageru v Set PG/PC Interface volbu PC Adapter(MPI).

| iet PG/PC Interface | X |
|--|-----------------|
| Access Path Access Point of the Application: Access Point of the Access Point of the Acces | |
| F Adapter(MPI) | Properties |
| ISO Ind. Ethernet -> Marvell Yukon | Copy |
| (Parameter assignment of your PC adapter for an MPI network) Interfaces | |
| Add/Remove: | Sele <u>c</u> t |
| СОК С | ancel Help |

Pod tlačítkem "Properties" pak komunikační rychlost 38400 Baud.

| Connection to: | | COM1 | * |
|--------------------|---------------|-------|---|
| [ransmission Rate: | | 38400 | • |
| | for all modul | es | |
| The second | | | |
| | | | |

Test funkčnosti výstupní karty

Výstupní kartu můžete otestovat tímto způsobem:

Na kartě zapojte 24 V DC na svorku L+ a nulu na svorku F. Dále v parametrech CPU zvolte např. MB0 pro Clock Memory.

| | | | | | End: | nt |
|--|---------------------|--------|----------------|-------|---|--|
| B ORK | | | | | Profile: Stand | ad |
| 23 0 00 3 6 5 5 6 7 8 9 10 11 10 11 10 10 10 10 10 10 | Order number | Famuse | CRUGE CRUGE | | antider = CPUS 315-2 DP2 = RPUSE2 and Copy Interrupt: Cycle: Interrupt: Diagoontics/Elock: Protection Communication interrupt Cycle: Interrupt: Diagoontics/Elock: Protection Communication interrupt Cycle: Interrupt Retentive Memory Interrupt interrupt Start Cycle: Interrupt Interrupt Start Cycle: Interrupt Interrupt Base- Cycle: Interrupt Interrupt Interrupt Dick: Memory | s PA 000 102 10 Eased Control 300/400 10 Station |
| Module: | CEC7 31E 34E03 0400 | ¥1.2 | 2 | 1029- | OK Carcel Heb | |
| CPU 315-2 DP | BES7 315-24F03-04BU | - | - | 7000 | | |

Pomocí jednoduchého programu níže např. v OB1 pak můžete MB0 poslat na modul digitálních výstupů. Upravenou hardwarovou konfiguraci a OB1 pak nahrajte do CPU.

| 🔣 LAD | /STL/FBD - | [OB1 | HW konf | igurace | řady 200V | SIMATI | C 300(1) | CPU 315 | -2 DF | P] | | | | | |
|--------|-------------|---------|-----------|-----------|----------------|-------------|----------|---------|-------|----|---------|---------------|-----|---|--|
| 🖬 File | Edit Insert | PLC D | ebug Viev | / Options | Window | Help | | | | | | | | | |
| DB | | 3 | h C | 6 | 6 % 🚵 🖡 | - 60 | !«»! | | HF0 | | -() 🕾 L | → _^ | H N | ? | |
| 0B1 | : "Main H | Program | Sweep ((| Cycle)" | | | | | | | | | | | |
| Comn | ent: | | | | | | | | | | | | | | |
| Netw | ork 1: Tit | :le: | | | | | | | | | _ | | | | |
| Comm | ent: | | | | | | | | | | | | | | |
| | L | MB | 0 | | | | | | | | | | | | |
| | Т | QB | 0 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | T | QB | Ő | | | | | | | | | | | | |