



# Komunikace VIPA PLC po Ethernetu



VIPA

## Komunikace VIPA PLC po Ethernetu

#### Abstrakt

Tento aplikační postup ukazuje, jak nakonfigurovat komunikaci dvou PLC VIPA po Ethernetu. Jedno CPU musí být takzvané NET-CPU, tedy s plnohodnotným Ethernetovým portem CP343. V aplikačním postupu je PLC s tímto CPU označováno jako aktivní CPU, konkrétně 315-4NE12. Jako druhé CPU můžete použít jakékoliv CPU řady 300S, neboť všechna mají integrovaný Ethernetový port. PLC s tímto CPU je v tomto aplikačním postupu označováno jako pasivní CPU, konkrétně 313-6CF03.

#### Přílohy

- Manuál k CPU 315-4NE12
- Manuál k CPU 313-6CF03
- Projekt ve STEP7
- Komunikační knihovna VIPA "VIPA\_Bibliothek\_V131\_01"

#### HW komponenty

- CPU 315-4NE12
- CPU 313-6CF03
- Ethernetové kabely a Ethernetový switch

#### 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

Počítejme, že obě PLC budeme mít ve stejném projektu. Ve Step 7 od společnosti Siemens vytvořte projekt se dvěma PLC řady S7-300. V ukázkovém projektu jsou tato PLC nazvána "AKTIVNI PLC" – jde o CPU 315-4NE12 a "PASIVNI PLC" – CPU 313-6CF03. Pro podrobnější postup, jak vytvořit hardwarovou konfiguraci CPU VIPA, můžete například nahlédnout do aplikačního postupu "Hardwarová konfigurace řady 300S", který naleznete na našich webových stránkách.



V aktivním CPU nakonfigurujte oba Ethernetové porty, především druhý v pořadí, který fyzicky odpovídá aktivnímu portu plně kompatibilnímu s CP343. Jde o port, který je na CPU umístěný šikmo.

| ing HW (<br>ing State | Config - [AKTIVNI PLC (<br>on Edit Insert PLC Vie   | Configuration) Komuni<br>w Options Window Help                                     | ikace po Eti  | hernetu]           |                |   |   |                  | _ 6   | 8 ×  |
|-----------------------|---|--|---------------|--------------------|----------------|---|---|------------------|---|------|
| D                     |   |  | <b>% ∖?</b>   |                    |                |   |   |                  |   |      |
|                       |   |  |               |                    |                |   |   | End              |   | t ni |
|                       | - 01 UR   |  |               |                    |                | Properties -  | CP 343-1 - (R0/S5)  | Polie:           | Standard  |      |
|                       | Bit of the second sec | 191 318 2<br>29<br>197 09<br>197 09<br>198 31 Element PG/0P<br>198 31 Menie (1983) |               |                    |                | General Add<br>Short Descri<br>Order No. / f<br>Name:<br>Interface<br>Tyse:<br>Address:<br>Networks | Setters   Dapronite:   Addressing  <br>pton: D740-1<br>SCP for locational Ethemael ISD and TCP/IP-sich SCND/RECEIVE and co<br>RECOVARIES ensetses. Imp data. UDP. 170; ISD. 57<br>communications in under under advectment enter U.K. (P instances, formase/V20)<br>RECOVARIES Ensetses<br>Ethemael V20<br>RECOVARIES Interms CPUES<br>Ethemael V20<br>Vers Properties. |                  | PROPIDUS DP<br>PROPIDUS PA<br>SIMATE 200<br>SIMATE 200<br>SIMATE CP David Coverd 200400<br>SIMATE PE States |      |
| ٢                     |   |  |               |                    | ĺ              | 0K.   | Cancel Help   | 8                |   |      |
|                       | (a) UR  |  |               |                    |                |   |   |                  |   |      |
| Slot                  | Module Module   | Order number   | Firmware      | MPI address        | I address      | Q address   | Connent   |                  |   |      |
| 2                     | CPU 318-2   | GES7 318-2AJ00-0AB0  | V3.0          | 2                  |                |   |   |                  |   |      |
| 20                    | MPLOP   |  |               | 2                  | 8797*<br>8190* |   |   |                  |   |      |
| 3 4                   | CP 343-1 Ethernet PG/OF   | 66K7 343-1EX11-0/E0  | V2.0          |                    | 256.271        | 256271  |   |                  |   |      |
| 5                     | CP 343-1 Interni CP343  | 66K7 343-1EX11-0/E0  | V2.0          |                    | 272.287        | 272297  |   |                  |   |      |
| 7                     |   |  |               |                    |                |   |   |                  |   |      |
| 8                     |   |  |               |                    | <u> </u>       |   |   |                  |   |      |
| 10                    |   |  |               |                    |                |   |   |                  |   |      |
| 1                     |   |  |               |                    |                |   |   |                  |   |      |
|                       |   |  |               |                    |                |   |   | PROFID<br>and C7 | US-DP slaves for SIMATIC S7, M7,<br>detributed rack)  | Ť.   |
| Slot is occ           | upied, module is too wide, or   | the functionality of the inserted  | module is not | transferable to th | e new module   | n   |   |                  |   |      |

Pro standardní Ethernetový port na aktivním CPU můžete použít nastavení níže, tím jej umístíte na stejnou síť.

| Properties - CP 343-1 | - (R0/S5)   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| General Addresses Op  | General Addresses Options Diagnostics Addressing  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Short Description:    | CP 343-1  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       | S7 CP for Industrial Ethernet ISO and TCP/IP with SEND/RECEIVE and<br>FETCH/WRITE interface, long data, UDP, TCP, ISO, S7<br>communication, routing, module replacement without PG, 10/100 Mbps,<br>fixed MAC address, initialization over LAN, IP multicast, firmware V2.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Order No./ firmware   | 6GK7 343-1EX11-0XE0 / V2.0  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Name:                 | CP 343-1 Interni CP343  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Interface             |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Type: Ethe            | rnet  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Address: 192.         | 168.0.2   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Networked: Yes        | Properties  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Comment:              |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       | ×   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OK                    | Cancel Help   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

V pasivním CPU nakonfigurujte Ethernetový port obdobným způsobem podle obrázku níže.

|   |                           |  | Properties - CP 343-1 - (R0/54)  | find [  | nte           |
|---|---------------------------|--|--|---|---------------|
| D/0           1         DP           27         DP60016           24         DCM0016           3         CAN           4         ST           5         S           7         S           9         10           11         S |                           |  | Generali     Addessing     Options     Diagonitics     Addessing       Short Description:     2P 429 is in role hald Element 180 and FEP/0P with 5580-88 ECMM and<br>DP 429 is in role hald Element 180 and FEP/0P with 5580-88 ECMM and<br>Drocement role without PA 10100 Miles,<br>Indextast, Interaction one UAU, IP maßcast, Interace V2.0       Older Ko / Kensele     6627-334-101-1800 / V2.0       Name:     Baddytes:     Baddytes:       Type:     Efferrort     Maladess:       Addess:     192.7580.3     Mark and Feer       Comment of the Pagetise     Exactly and the pagetise       OK     Cancell | Build         Standad           ** | uniol 300/400 |
| (0) UR         Olde number           Module         Olde number           CPU 3132 2 DP         6557 313 6CF03 0A80           DP         DFDEVDFE           Cherr         Cherr   | Ferrovste MPI a<br>V2.0 2 | sddiess   addiess<br>1027*<br>124. 125<br>788. 789 | 2 address Connect  |   |               |
| CP 3431 80x7 34315V11 (NE0  | V2.0 3                    | 256271   | 54.27  |   |               |

|  | <i>,</i> ,         |  |
|--|--------------------|--|
| 📽 NetPro - [Komunikace po Ethernetu (Network) \\tsclient\C\\Kom  | unika]             |  |
| Retwork Edit Insert PLC View Options Window Help                 |                    | _ @ ×                                  |
| <u> </u>   |                    |  |
| Ethernet(1)<br>Industrial Ethernet                               | 2                  | Eind:                                  |
|  |                    | Selection of the network               |
| MPI(1)<br>MPI  |                    | PROFIBUS DP                            |
|  |                    | 🖅 🧰 Stations                           |
| PRUFIBUS(1)<br>DDAEIRUS  |                    |  |
|  |                    |  |
|  |                    |  |
|  |                    |  |
|  |                    |  |
| 1313-2, 343-1 343-1 00000 3130-2, 343-1 DP                       |                    |  |
|  |                    |  |
|  | 8                  | 8                                      |
|  | 2                  |  |
| To display the connection table, please select a module concilio |                    | -                                      |
| of a connection (CPU, FM module, OPC server or application).     |                    |  |
|  |                    | PROFIBUS-DP slaves for SIMATIC S7, M7. |
|  |                    | and C7 (distributed rack)              |
|  |                    |  |
| Ready  | X 1372 Y 79 Insert | 1                                      |

Výsledná konfigurace bude pak v aplikaci NetPro vypadat následovně:

Protože obě CPU ovládají protokol S7, nabízí se jeho využití pro vzájemnou komunikaci. V aktivním CPU je nutno vytvořit "connection" do pasivního CPU. Na toto "connection" se poté odkážeme při volání funkcí PUT a GET pro zápis a čtení dat. Nakonfigurujte tedy příslušné "connection" podle obrázku níže. Jde o "S7 connection", nezapomeňte v konfiguračním okně zaškrtnout volbu "One-way".

| 🗱 NetPro - [Kamunikace po Ethernetu (Pletwork) WiscilientiCL Wamunika)   | 🖃 🗗 🔀                                  |
|--|--|
| Westward Tab Totest FIC (New Options Washing Help)   |  |
|  |  |
| Emerne(1)<br>Industral Ethernet  | End At At                              |
| MPI(1)   | + W PROFIBUS DP                        |
| MPC a second secon   | PROFIDUS-PA                            |
| PROFILIUS  | IE 🛄 Subrets                           |
|  |  |
| AKTIVNI PLC PASIVNI PLC  |  |
|  |  |
| 2 2 2 2 2  |  |
| Long D. Baytow D |  |
| NSWIECZSU STOCKED Ver Berneloff  |  |
| Properties - S7 Connection   |  |
| General Status Meanwood  |  |
| Local Convectors End Paint Block Parameters Until 197  |  |
|  |  |
| P I start generation and the start generation of the s |  |
|  |  |
| Concection Path Local Pather   |  |
| End Plane (#1704) PEC/ PR55001 RC2/<br>CPU 3192 CPU 2020 CPU 3102 CP   |  |
| Medice: [0P3451 Intern (P340)(0:55]  [0P3451(N0:56]  [0P3451(N |  |
| Subord: [Etheret1] (Indusida Etheret) [Etheret1] [Indusida Etheret1] [Indusida Etheret1] [Indusida Etheret1] [Indusida Etheret1]   |  |
| Addeer Deals   |  |
|  |  |
| OK Store Nikovida  |  |
|  |  |
|  | PROFIBUS OP slaves for SIMATIC S7, M7, |
|  |  |

Toto nastavení nahrajte do aktivního CPU, a to přímo z NetPro. Standardním downloadem z aplikace HW Config se totiž "connection" nenahrávají! Do pasivního CPU není třeba konfiguraci nahrávat.

Nyní se věnujme konfiguraci funkčních bloků a přiřazení datových bloků pro komunikaci. Pasivní CPU pro komunikaci nepotřebuje žádný program. Zápis a čtení dat zajišťuje protokol S7 automaticky. Pro komunikaci tu tedy stačí vytvořit pouze datové bloky. V našem příkladě jsme v pasivním CPU vytvořili komunikační datové bloky DB2 a DB4, každý o velikosti 20 WORD. Ukázku datového bloku DB2 naleznete na obrázku níže, DB4 je uvažován stejným způsobem.

|  |               |                |                    |                     | <u> </u>         |                  |                  |                |          |            |                       |                |
|--|---------------|----------------|--------------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------|------------|-----------------------|----------------|
| e po Ethemetu Object name                                  | Symbolic name | C              | reated in language | Size in the work me | Туре             | Name (Header)    | Version (Header) | Author         | Unlinked | Non-Retain | Last interface change | Standard block |
| 318.2 System data  | CTEN DAT      |                |                    |                     | SDB              |                  |                  |                |          |            |                       |                |
| hogram(2) CL DDA   | ZARIS DAT     | 0              | 8                  | 50                  | Data Block       |                  | 01               |                |          |            | 03.01.2012 11:54:07   |                |
| hore<br>the<br>hemet PG/0P<br>terri CP343<br>20P<br>eam(1) |               | ad I AD/STI    | /FBD - [DB2]       | Komunikace po Ether | netu/PASIVNI PLI | C1CPU 313C-2 DP] |                  |                |          |            |                       |                |
|  |               | File Edit      | Insert PLC De      | bug Yew Options Wi  | ndow Help        |                  |                  |                | - 🕫 ×    |            |                       |                |
|  |               |                |                    |                     | 📤 🖻 🖻 🖻          | 421 🗖 🖬 😼        | 1                |                |          |            |                       |                |
|  |               | Address        | 81ame              | Type                | Initial value    | Connext          |                  |                |          |            |                       |                |
|  |               | 0.0            |                    | STRUCT              |                  |                  |                  |                |          |            |                       |                |
|  |               | +0.0           | WORD_00            | NORD                | 841640           |                  |                  |                |          |            |                       |                |
|  |               | +2.0           | WORD_02            | A0bD                | W#16#0           |                  |                  |                |          |            |                       |                |
|  |               | +4.0           | WORD_04            | MORD                | 441640           |                  |                  |                |          |            |                       |                |
|  |               | +6.0           | AGBD_06            | WORD .              | 441640           |                  |                  |                |          |            |                       |                |
|  |               | +8.0           | #UBD_08            | 8090                | 491690           |                  |                  |                |          |            |                       |                |
|  |               | +12.0          | 4000_10            | 8090                | 991090           |                  |                  |                |          |            |                       |                |
|  |               | +14.0          | WORD 14            | NOPD                | 141640           |                  |                  |                |          |            |                       |                |
|  |               | +16.0          | WIRD 16            | NORD                | 91500            |                  |                  |                |          |            |                       |                |
|  |               | +18.0          | WORD 18            | WORD                | W#16#0           |                  |                  |                |          |            |                       |                |
|  |               | =20.0          | 1                  | END STRUCT          |                  |                  |                  |                |          |            |                       |                |
|  |               | Press F1 to ge | c Heldja.          |                     |                  |                  | 9 office         | Nbs < 5.2 Into | et 👘 🖉   |            |                       |                |
|  |               |                |                    |                     |                  |                  |                  |                |          |            |                       |                |

Komunikace je kompletně obsloužena v aktivním CPU. Budeme především potřebovat funkční bloky FB14 GET a FB15 PUT z knihovny VIPA. Knihovna aktuální v době vzniku tohoto aplikačního postupu je přiložena. Nejnovější knihovnu VIPA si můžete zdarma stáhnout z webových stránek <u>www.vipa.de</u>. Následující obrázek ukazuje, kde naleznete funkční bloky FB14 a FB15 v knihovně, nakopírujte je do vašeho projektu.

| SIMATIC Manager - [VIPA     | \\tsclient\C\Projekty | vVIPA\Vipa_Bibliothek_V | '131_01\Vipa]       |                     |                 |               |                  |        |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|---------------|------------------|--------|
| 📚 File Edit Insert PLC View | Options Window Help   |                         |                     |                     |                 |               |                  | _ 8 ×  |
| D 💕 🔡 🛲 👗 🖻 🖻               | <u>•</u>              | No Filter               | > <b>•</b> 7        |                     |                 |               |                  |        |
| E- 🗞 VIPA                   | Object name           | Symbolic name           | Created in language | Size in the work me | Туре            | Name (Header) | Version (Header) | Author |
|                             | 🚰 FB8                 | USEND                   | STL                 | 224                 | Function Block  | USEND         | 1.3              |        |
| E I CAN                     | 🚰 FB9                 | URCV                    | STL                 | 224                 | Function Block  | URCV          | 1.3              |        |
|                             | 🚰 FB12                | BSEND                   | STL                 | 256                 | Function Block  | BSEND         | 1.3              |        |
|                             | 🗗 FB13                | BRCV                    | STL                 | 244                 | Function Block  | BRCV          | 1.3              |        |
|                             | 🔊 FB14                | GET                     | STL                 | 266                 | Function Block  | GET           | 1.3              |        |
|                             | 🔊 FB15                | PUT                     |                     | 266                 | Function Block  | PUT           | 1.3              |        |
| E CF3425-DFM                | 와 FB55                | IP_CONF                 | STL                 | 236                 | Function Block  | IP_CONF       | 2.2              |        |
|                             | 🚰 FC5                 | AG_SEND                 | STL                 | 204                 | Function        | AG_SEND       | 1.0              |        |
| Bausteine                   | 🗗 FC6                 | AG_RECV                 | STL                 | 192                 | Function        | AG_RECV       | 1.0              |        |
|                             | 🚰 FC10                | AG_CNTRL                | STL                 | 170                 | Function        | AG_CNTRL      | 1.0              |        |
| FIG FM253 STEPPER           | 50 FC62               | C_CNTRL                 | STL                 | 190                 | Function        | C_CNTRL       | 1.2              |        |
| ±- 🗊 IBS                    | 5 SFC196              | AG_CNTRL_               | STL                 |                     | System function | AG_CNTRL      | 1.0              |        |
| 🗄 <u>ត</u> Kachel_HTBs      | 5FC198                | USEND_                  | STL                 |                     | System function | USEND         | 1.0              |        |
| Girl MicroPLC               | 5FC199                | URCV_                   | STL                 |                     | System function | URCV          | 1.0              |        |
| 🗄 📴 MMC                     | 5FC200                | GET_                    | STL                 |                     | System function | GET           | 1.0              |        |
| 🗄 🗊 Serial                  | 5FC201                | PUT_                    | STL                 |                     | System function | PUT           | 1.0              |        |
| ⊕_ <u>\$77</u> TD200        | 5FC202                | BSEND                   | STL                 |                     | System function | BSEND         | 1.0              |        |
| i ⊞- 🛐 Time                 | 5FC203                | BRCV_                   | STL                 |                     | System function | BRCV          | 1.0              |        |
|                             | 5FC204                | IP_CONF_                | STL                 |                     | System function | IP_CONF       | 1.0              |        |
|                             | 5FC205                | AG_SEND_                | STL                 |                     | System function | AG_SEND       | 1.0              |        |
|                             | 5FC206                | AG_RECV_                | STL                 |                     | System function | AG_RECV       | 1.0              |        |
|                             |                       |                         |                     |                     |                 |               |                  |        |
|                             |                       |                         |                     |                     |                 |               |                  |        |
|                             | <                     |                         |                     |                     |                 |               |                  | >      |
| Press F1 to get Help.       |                       |                         |                     |                     |                 | 532 B         | /tes             |        |

V aktivním CPU vytvořte komunikační datové bloky DB 2 a DB 4 stejným způsobem jako v pasivním CPU. Instantní datové bloky DB14 a DB15 se vytvoří automaticky po zavolání funkčních bloků FB14 a FB15.

| SIMATIC Manager - [Komunikace    | e po Ethernetu Wts                                    | client\C\\Komunika] |                     |                     |                     |               | _              |     |  |  |  |  |
|----------------------------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|----------------|-----|--|--|--|--|
| File Edit Insert PLC View Option | 월 File Edit Insert PLC View Options Window Help _ 급 가 |                     |                     |                     |                     |               |                |     |  |  |  |  |
| D 🚅 🏦 📶 🔏 🛍                      |   | K No Filter >       | • 🍤                 |                     | <u>\?</u>           |               |                |     |  |  |  |  |
| 🖃 🎒 Komunikace po Ethernetu      | Object name   | Symbolic name       | Created in language | Size in the work me | Туре                | Name (Header) | Version (Heade | er) |  |  |  |  |
| AKTIVNI PLC                      | 🚵 System data   |                     |                     |                     | SDB                 |               |                |     |  |  |  |  |
| 🖻 - 🚺 CPU 318-2                  | 🖶 0B1   |                     | STL                 | 302                 | Organization Block  |               | 0.1            |     |  |  |  |  |
| ⊡ 🗊 S7 Program(2)                | 🛃 FB14  | GET                 | STL                 | 266                 | Function Block      | GET           | 1.3            |     |  |  |  |  |
|                                  | 📮 FB15  | PUT                 | STL                 | 266                 | Function Block      | PUT           | 1.3            |     |  |  |  |  |
| Blocks                           | DB2   | CTENI_DAT           | DB                  | 56                  | Data Block          |               | 0.1            |     |  |  |  |  |
|                                  | 🕞 DB4   | ZAPIS_DAT           | DB                  | 56                  | Data Block          |               | 0.1            |     |  |  |  |  |
|                                  | 🕀 DB14  | GET_DB              | DB                  | 386                 | Instance data block |               | 0.0            |     |  |  |  |  |
| E- R CPU 313C-2 DP               | 🖬 DB15  | PUT_DB              | DB                  | 384                 | Instance data block |               | 0.0            |     |  |  |  |  |
| S7 Program(1)                    | VAT_1   | VAT_1               |                     |                     | Variable Table      |               | 0.1            |     |  |  |  |  |
| Sources                          |   |                     |                     |                     |                     |               |                |     |  |  |  |  |
| Blocks                           |   |                     |                     |                     |                     |               |                |     |  |  |  |  |
| ÷-+; CP 343-1                    |   |                     |                     |                     |                     |               |                |     |  |  |  |  |
|                                  |   |                     |                     |                     |                     |               |                |     |  |  |  |  |
|                                  |   |                     |                     |                     |                     |               |                |     |  |  |  |  |
|                                  |   |                     |                     |                     |                     |               |                |     |  |  |  |  |
|                                  |   |                     |                     |                     |                     |               |                |     |  |  |  |  |
|                                  | <   |                     |                     |                     |                     |               |                | >   |  |  |  |  |
| Press F1 to get Help.            |   |                     |                     |                     |                     | 302 Bytes     |                |     |  |  |  |  |

Komunikační funkce FB14 GET a FB15 PUT v tomto aplikačním postupu zavoláme pro jednoduchost z OB1 a parametry přiřadíme co nejjednodušeji. Data budeme vyčítat popřípadě zapisovat pomocí změny bitové proměnné. Vysvitne tak parametrizace vlastní konfigurace bez dalších nadstaveb.

| 🔣 LAD/STL/FBD - [OB1 Komunikace po Ethernet  | uVAKTIVNI PLCVCPU 318-2] |           | $\mathbf{X}$ |
|--|--------------------------|-----------|--------------|
| 🖬 File Edit Insert PLC Debug View Options Window   | v Help                   | - 4       | ∃ ×          |
|  |                          |           |              |
|  |                          |           |              |
|  |                          |           |              |
|  |                          |           | ~            |
| OB1 : "Main Program Sweep (Cycle)"   |                          |           |              |
| Comment:   |                          |           |              |
|  |                          |           |              |
| Network 1: Title:  |                          |           |              |
| Comment:   |                          |           |              |
|  |                          |           |              |
| CALL "GET" , "GET DB"  |                          | 1         |              |
| REQ :=M10.0  |                          |           |              |
| ID :=W#16#1  | // Local ID z NetPro     |           |              |
| NDR :=M10.1  |                          |           |              |
| ERROR :=MIO.2  |                          |           |              |
| ADDD 1D#DB4 DBY0 0 BVTF 20   | // toto PLC              |           |              |
| RD_1 :=P#DB4.DBX0.0 BYTE 20  | // kþmunikační partner   |           |              |
| _  | • -                      |           |              |
|  |                          |           |              |
| Network 2: Title:  |                          |           |              |
| Comment:   |                          |           |              |
|  |                          |           |              |
| CALL "PUT" , "PUT_DB"  |                          |           |              |
| REQ :=M11.0  |                          |           |              |
| ID :=W#16#1  | // Local ID z NetPro     |           |              |
| DONE :=M11.1   |                          |           |              |
| ERROR :=M11.2  |                          |           |              |
| געאדעם:=204<br>גערים ארואסים געריים אוניים | // toto PLC              |           |              |
| SD 1 $:=$ P#DB4.DBX0.0 BYTE 20   | // komunikační partner   |           |              |
|  | ,, nomentations partenes |           |              |
|  |                          |           | ~            |
|  |                          |           | >            |
| Expected Data Type: INOUT: ANY   | 🛛 🖾 offline              | Abs < 5.2 | w //         |

Data v tomto případě vyčítáme pomocí M10.0 a zapisujeme pomocí M11.0. Parametr ID odkazuje na číslo "connection", kterou jsme si vytvořili v aplikaci NetPro. Naleznete jej ve sloupci Local ID. Parametry NDR, ERROR a STATUS označují výstupní proměnné, které nás informují o stavu funkčních bloků a parametry ADDR\_1 a RD\_1 odkazují na oblast přenášených dat v DB2 a DB4.

Vyčítání dat z pasivního CPU do aktivního CPU demonstrují následující VAT tabulky. Do pasivního CPU zapíšeme do DB4.DWO ručně hodnotu 1. Po náběžné hraně M10.0 v aktivním CPU funkční blok FB14 GET tuto hodnotu vyčte a zapíše do DB2.DBWO v aktivním CPU.

| K             | Va   | ar - VAT_1     |                             |                    |             |             |          |          |           |  |
|---------------|------|----------------|-----------------------------|--------------------|-------------|-------------|----------|----------|-----------|--|
| Tal           | ole  | Edit Insert    | PLC Variable View Options   | Window Help        |             |             |          |          |           |  |
| -0            | 1    | 0 🚔 日          | 🗿 🐰 🛍 💼 🗠 🗠                 | × 📲 🖁 🕨            | ?           |             | 🔮 🔐 🖬    | * 60° 47 | ller      |  |
|               | l v  | AT 1 @Ko       | munikace no Ethernetu\      |                    | 11318-2     | S7 Droor    | am(2)_0N |          |           |  |
|               | 1 4  | AT_T @r.u      | indinkace po Ethernetus     | INTERIOR PLCICE    | 0 510-2     | STFIU       |          |          |           |  |
|               |      | Address        | Symbol                      | Display form Sta   | itus value  | Modify valu | e        |          |           |  |
| 1             |      | DB2.DBW 0      | "CTENI_DAT".WORD_00         | DEC                | 1           |             |          |          |           |  |
| 2             |      |                |                             |                    |             |             |          |          |           |  |
| 3             |      | M 10.0         |                             | BUUL               | true        |             | 1        |          |           |  |
| 4             |      |                |                             | l                  |             |             |          |          |           |  |
|               |      |                |                             |                    |             |             |          |          |           |  |
|               |      |                |                             |                    |             |             |          |          |           |  |
|               |      |                |                             |                    |             |             |          |          |           |  |
|               | v    | \T 1 @Κο       | munikace no Ethernetu\C     |                    | 13130-2     | DD\\$7.D    | ogram(1) |          |           |  |
|               |      |                | Indinkace po Ethernetu a    |                    | 5 51 56-2   |             | ogram(1) | UNLINE   |           |  |
|               | ſ    | Address        | Symbol                      | spi Status value N | Modity valu | e           |          |          |           |  |
| $\frac{1}{2}$ |      | DB4.DBW U      | I ZAPIS_DAT WURD_UU D       |                    |             | 1           |          |          |           |  |
| 4             |      |                |                             |                    |             |             |          |          |           |  |
|               |      |                |                             |                    |             |             |          |          |           |  |
|               |      |                |                             |                    |             |             |          |          |           |  |
|               |      |                |                             |                    |             |             |          |          |           |  |
|               |      |                |                             |                    |             |             |          |          |           |  |
|               |      |                |                             |                    |             |             |          |          |           |  |
| Kom           | unik | ace po Etherne | etu\AKTIVNI PLC\\S7 Program | 2)                 |             |             | 🔶 RI     | JN       | Abs < 5.2 |  |

Opačnou situaci, tj. zápis dat z aktivního CPU do pasivního CPU demonstrují následující VAT tabulky. Do aktivního CPU zapíšeme do DB4.DWO ručně hodnotu 1. Po náběžné hraně M11.0 v aktivním CPU funkční blok FB15 PUT tuto hodnotu vyčte a zapíše do DB2.DBWO v pasivním CPU.

| 52  | Va     | r - VAT_1      |                                    |                  |                |             |                 |           |  |
|-----|--------|----------------|------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-----------------|-----------|--|
| Tal | ole    | Edit Insert    | PLC Variable View Option           | ns Window He     | elp            |             |                 |           |  |
| ÷   | 1      | 0 🛩 🖬          |                                    | × 95             | ▶?             |             | ©7 66° м≥ 66° м | 1 Mer     |  |
| E.  | V/     | AT_1 @Ko       | omunikace po Ethernetu             | AKTIVNI PLO      | \CPU 318-2     | \S7 Progr   | am(2) ONLINE    |           |  |
|     |        | Address        | Symbol                             | Display form     | Status value   | Modify valu | e               |           |  |
| 1   |        | DB4.DBW 0      | "ZAPIS_DAT".WORD_00                | DEC              | 1              |             |                 |           |  |
| 2   |        |                |                                    |                  |                |             |                 |           |  |
| 3   |        | M 11.U         |                                    | BUUL             | true           |             | 1               |           |  |
| 4   | J      |                |                                    |                  |                |             |                 |           |  |
|     |        |                |                                    |                  |                |             |                 |           |  |
|     |        |                |                                    |                  |                |             |                 |           |  |
| L   |        |                |                                    |                  |                |             |                 |           |  |
| N.  | V A    | T_1 @Ko        | munikace po Ethernetu <sup>v</sup> | PASIVNI PLC      | CPU 313C-2     | 2 DP\\$7 Pi | ogram(1) ONLINE |           |  |
|     |        | Address        | Symbol                             | Displ Status val | ue Modify valu | ie          |                 |           |  |
| 1   |        | DB2.DBW 0      | CTENI_DAT".WORD_00                 | DEC 1            |                |             |                 |           |  |
| 2   |        |                | 1                                  |                  |                |             |                 |           |  |
|     |        |                |                                    |                  |                |             |                 |           |  |
|     |        |                |                                    |                  |                |             |                 |           |  |
|     |        |                |                                    |                  |                |             |                 |           |  |
|     |        |                |                                    |                  |                |             |                 |           |  |
| L   | _      |                |                                    |                  |                |             |                 |           |  |
| Kom | nunika | ace po Etherne | tu\AKTIVNI PLC\\S7 Program         | m(2)             |                |             | 🚸 RUN           | Abs < 5.2 |  |