

# Siemens SIMATIC S7 ISO on TCP

## Protokol Siemens SIMATIC S7 ISO on TCP

[Podporované typy a verzie zariadení](#)

[Konfigurácia komunikačnej linky](#)

[Parametre protokolu linky](#)

[Konfigurácia komunikačnej stanice](#)

[Konfigurácia meraných bodov](#)

[Poznámka k Siemens TIA Portal verzii 12 a vyšším](#)

[Poznámka k Siemens S7 1200/1500](#)

[Literatúra](#)

[Zmeny a úpravy](#)

[Revízie dokumentu](#)

### Podporované typy a verzie zariadení

Protokol podporuje íťanie dát/zápis údajov z riadiacich PLC automatov Siemens SIMATIC:

- rady S7-300 a S7-400, vybavenými ethernetovými rozhraniami pre komunikáciu S7 ISO over TCP.
- rady S7-1200, S7-1500
- rady Siemens LOGO
- rady Siemens Microbox

**Pozn:** bola overená komunikácia cez Profinet/Profibus prevodník ACCON-NetLink-PRO compact od firmy [DELTALOGIC](#). Komunikácia s viacerými PLC rady S7-300 na Profibus zbernici fungovala po aktualizácii firmware prevodníka na verzii V2.54 (31. marec 2015) s BIOS-om prevodníka na verzii V2.39 (7. jún 2011). Ke bol firmware prevodníka na verzii V2.37 (8. august 2011), komunikácia nebola funkčná.

**Pozn:** bola vyskúšaná komunikácia s PLC automatom Siemens LOGO. as pamäte, ktorá je prístupná na íťanie/zápis je tzv. **V area**, viditená ako DB1.

**Pozn:** protokol má "big endian" reprezentáciu dát.

### Konfigurácia komunikačnej linky

- Kategórie komunikačnej linky: [TCP/IP-TCP](#), [TCP Redundant](#).
- IP adresa (adresy) podľa sieovej konfigurácie konkrétneho zariadenia Siemens SIMATIC.
- číslo portu je štandardne 102 (podľa špecifikácie RFC 1006).
- číslo linky je nepoužívané, nastavte hodnotu 1.

V prípade nastavenia kategórie linky **TCP Redundant** je možné nakonfigurovať IP adresu a port záložného zariadenia. Komunikovaný proces pri strate spojenia alebo nemožnosti nadviazania spojenia so zariadením cyklicky prepína medzi nakonfigurovanými zariadeniami. Najprv sa KOM proces pokúša nadviazať spojenie s primárnym zariadením.

**Pozn:** je možné nakonfigurovať aj viacero IP adries primárneho/záložného zariadenia (oddelených iarkou alebo bodkočiarkou).

### Parametre protokolu linky

Dialóg [konfigurácia linky](#) - záložka **Parametre protokolu**.

Ovplyvujú niektoré voliteľné parametre protokolu. Môžu by zadané nasledovné parametre protokolu linky:

Tab. . 1

| Parameter                 | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                    | Jednotka / rozmer | Náhradná hodnota |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| Rack                      | číslo Siemens Simatic rack number. Rack 0 je najčastejšie používaný.                                                                                                                                                                                                     | 0 až 7            | 0                |
| Slot                      | číslo Siemens Simatic slot number. Slot 2 je najčastejšie používaný.                                                                                                                                                                                                     | 0 až 31           | 0                |
| S7 Subnet ID-part 1 (hex) | S7 subnet adresa posiadaná ako súas Remote TSAP, ak je nastavený parameter <a href="#">Use long TSAP</a> na hodnotu True                                                                                                                                                 | 0x0 až 0xFFFF     | 0                |
| S7 Subnet ID-part 2 (hex) | S7 subnet adresa posiadaná ako súas Remote TSAP, ak je nastavený parameter <a href="#">Use long TSAP</a> na hodnotu True                                                                                                                                                 | 0x0 až 0xFFFF     | 0                |
| Use Secondary             | Parameter umožňuje použitie redundantných PLC, ktoré sa môžu líšiť v nastavení niektorých parametrov (Rack, Slot, S7 Subnet ID).<br><br>Ak je jeho hodnota True, pri pripájaní sa k PLC pomocou zadaných IP adries sú striedavo použité primárne a sekundárne parametre. | -                 | False            |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------|
| Connection Resource (hex)        | <p>Connection resource, vstupuje ako MSB byte do výpotu hodnoty parametra Remote TSAP pri inicializácii ISO spojenia Connection-request.</p> <p>Ví popis parametra <a href="#">Use long TSAP</a>.</p> <p><b>Pozn:</b> v konkrétnom prípade, ke dva systémy (jeden z nich D2000) potrebovali komunikova s S7-300, museli ma každé odlišný <i>Connection resource</i>, v opanom prípade po poslaní úvodnej sekvencie D2000 KOM procesom došlo k rozpadu spojenia:</p> <pre>/TSK1/Sending CR-TPDU: CLASS=0, SRC-REF=0x0001, TPDU size=1024, SRC-TSAP=10-00, DST-TSAP=03-02 /TSK1/OUT- &lt;03&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;16&gt;&lt;11&gt;&lt;E0&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;01&gt;&lt;00&gt;&lt;C0&gt;&lt;01&gt;&lt;0A&gt;&lt;C1&gt;&lt;02&gt;&lt;10&gt;&lt;00&gt;&lt;C2&gt;&lt;02&gt;&lt;03&gt;&lt;02&gt; recv error '10.94.11.237:102 (handle: 2888, objld: 2563271)' - WSA_ECONNRESET [ 10054] Task: L.N337-S7ExecTsk/TSK1/</pre> <p>PO zmene <i>Connection resource</i> z 3 na 2 zaala komunikácia fungova.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0x0 až 0xFF                                      | 3          |
| Local TSAP (hex)                 | <p>ISO Local TSAP (Transport Service Local Point). Hodnota Source TSAP parametra pri inicializácii ISO spojenia Connection-request.</p> <p>Ví popis parametra <a href="#">Use long TSAP</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0x0 až 0xFFFF                                    | 0x1000     |
| Source Reference                 | ISO Source Reference. Hodnota SRC-REF parametra pri inicializácii ISO spojenia Connection-request.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0 až 65535                                       | 1          |
| Use long TSAP                    | <p>Zapnutie dlhého formátu pri posielaní lokálneho a remote TSAP vo fáze nadväzovania spojenia.</p> <p>Krátky TSAP má džku 2 bajty.</p> <p>Krátky lokálny TSAP má formát:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. bajt - vyšší bajt parametra <a href="#">Local TSAP</a></li> <li>2. bajt - nižší bajt parametra <a href="#">Local TSAP</a></li> </ul> <p>Krátky remote TSAP má formát:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. bajt - hodnota parametra <a href="#">Connection Resource</a></li> <li>2. bajt - kombinácia parametrov <a href="#">Rack</a> * 32 + <a href="#">Slot</a></li> </ul> <p>Dlhý lokálny TSAP má džku 28 bajtov. Posledné 2 bajty sú vyšší a nižší bajt parametra <a href="#">Local TSAP</a></p> <p>Dlhý remote TSAP má džku 28 bajtov a obsahuje</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5. bajt - vyšší bajt parametra <a href="#">S7 subnet ID-part 1</a></li> <li>6. bajt - nižší bajt parametra <a href="#">S7 subnet ID-part 1</a></li> <li>9. bajt - vyšší bajt parametra <a href="#">S7 subnet ID-part 2</a></li> <li>10. bajt - nižší bajt parametra <a href="#">S7 subnet ID-part 2</a></li> <li>11. bajt - hodnota parametra <a href="#">MPI/Profibus Address</a></li> <li>27. bajt - hodnota parametra <a href="#">Connection Resource</a></li> <li>28. bajt - kombinácia parametrov <a href="#">Rack</a> * 32 + <a href="#">Slot</a></li> </ul> | -                                                | False      |
| MPI/Profibus Address             | MPI/Profibus adresa posielaná ako súas Remote TSAP, ak je nastavený parameter <a href="#">Use long TSAP</a> na hodnotu True                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0 až 126                                         | 1          |
| ISO TPDU Size Variable Parameter | Maximálna požadovaná vekos ISO TPDU. Hodnota parametra pri inicializácii ISO spojenia Connection-request.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8192, 4096, 2048, 1024, 512, 256 alebo 128 bytov | 1024 bytov |
| Nr. of Parallel Network Threads  | Maximálny poet paralelných komunikaných threadov. V prípade požiadavky na vyšší poet údajov ítaných zo zariadenia za kratší as, zvýšte hodnotu parametra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 až 4                                           | 1          |
| Cycle Time                       | Požadovaná džka jedného cyklu ítania údajov. V podstate perióda ítania údajov zo zariadenia, keže asové parametre na stanici sa neuplatujú.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ms                                               | 1000 ms    |
| Message Timeout                  | Maximálny as akania na dátovú odpove od partnera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ms                                               | 2500 ms    |
| Inter Message Delay              | Oneskorenie vkladané pred odoslaním každej žiadosti o dáta. V prípade požiadavky na vysoký prenosový výkon nastavte 0 ms.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | sec.ms                                           | 20 ms      |
| Reconnect Delay                  | Oneskorenie pred pokusom o spojenie s partnerom po rozpade spojenia alebo inej komunikanej chybe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | sec.ms                                           | 2 sec      |
| Connection Error Timeout         | Po uplynutí tejto doby a v prípade komunikanej chyby na všetkých komunikaných threadoch, je na staniciach nastavený stav komunikanej chyby a na linke stav FALSE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | sec.ms                                           | 20 sec     |
| S7 PDU Size                      | Maximálne PDU v bytoch pri S7 komunikácii s partnerom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 240, 480, 960 bytes                              | 480 bytes  |
| Tcp No Delay                     | Nastavenie "Tcp No Delay"]=True parametra spôsobí nastavenie nízkoúrovňového parametra socketov TCP_NODELAY, ím sa vypne prednastavené spájanie paketov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                | False      |
| Debug Values                     | Zapína ladiace informácie o naítaných hodnotách meraných bodov. Odporúame zapnú iba v prípade nutnosti ladenia komunikácie, pretože výrazne zvyšuje záaž CPU a spomauje komunikáciu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | YES/NO                                           | NO         |
| Debug I/O Binary Packets Info    | Zapína ladiace informácie o binárnom obsahu komunikaných paketov. Odporúame zapnú iba v prípade nutnosti ladenia komunikácie, pretože výrazne zvyšuje záaž CPU a spomauje komunikáciu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | YES/NO                                           | NO         |
| Debug Requests Info              | Zapína základné ladiace informácie o požadovaných dátach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | YES/NO                                           | YES        |

|                       |                                                          |        |     |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|--------|-----|
| Debug<br>Answers Info | Zapína základné ladiace informácie o získaných paketoch. | YES/NO | YES |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|--------|-----|

## Konfigurácia komunikanej stanice

- Komunikaný protokol: **Siemens SIMATIC S7 ISO over TCP**.
- Nežadáva sa žiadna adresa stanice ani parametre protokolu na stanici.
- Nastavenie asových parametrov stanice sa ignoruje, bližšie informácie vi parameter protokolu linky [Cycle Time](#).
- asová synchronizácia zariadenia nie je možná.

## Konfigurácia meraných bodov

Možné typy hodnôt bodov: **Ai, Ao, Ci, Co, Di, Dout, TiA, ToA, TiR, ToR, Txtl**.

Adresa meraného bodu je kompatibilná so Siemens SimaticNET OPC serverom (s výnimkou typu CHARARR).

Adresa meraného bodu je znakový reazec podľa pravidiel:

```
{;}{S7:[connectionname]}DB<no>,<type><address>
{;}{S7:[connectionname]}DI<no>,<type><address>
{;}{S7:[connectionname]}<object>{<type><address>
```

resp. pre štruktúrované merané body s nakonfigurovaným [cievovým stpcom](#)

```
{;}{S7:[connectionname]}DB<no>,<type><address>{, <items>}
{;}{S7:[connectionname]}DI<no>,<type><address>{, <items>}
{;}{S7:[connectionname]}<object>{<type><address>{, <items>}
```

Kde:

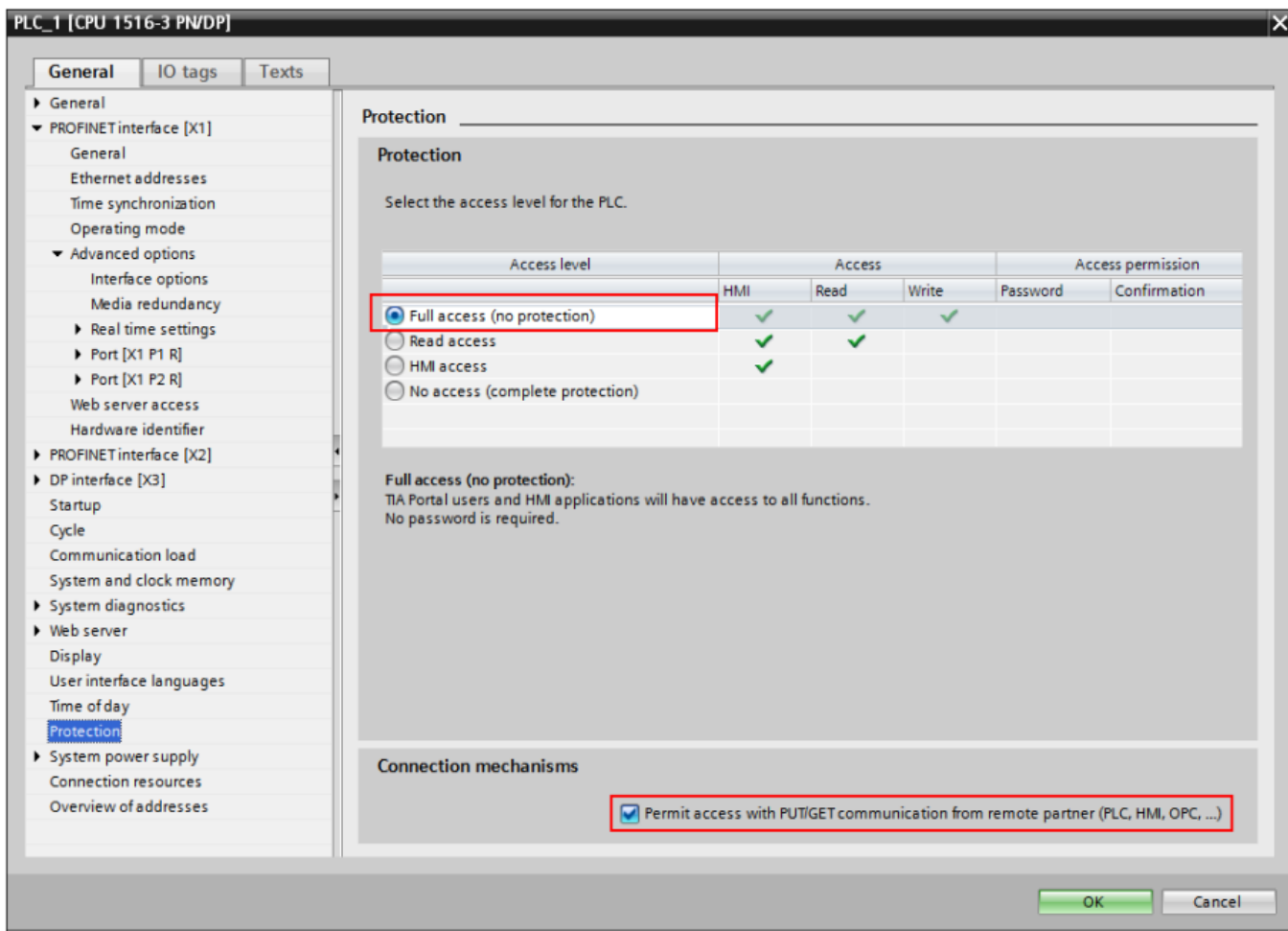
| ;                                                                      | Je voliteľný parameter, ktorý slúži na vyradenie meraného bodu z komunikácie. Taktiež sa nekontroluje správnosť adresy meraného bodu pri jeho ukladaní. Môže byť nápomocný pri fáze vývoja alebo ladenia komunikácie so zariadením.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|-------------|-----------------------------|----------|------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>S7:</b><br><b>[con</b><br><b>necti</b><br><b>onna</b><br><b>me]</b> | Je nepovinný parameter, ktorý neobsahuje žiadnu potrebnú informáciu a je podporovaný iba kvôli spätnej kompatibilite so Siemens SimaticNET OPC serverom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>DB</b>                                                              | Data block. Identifikátor S7 premennej z "Data block".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>DI</b>                                                              | Instance data block. Identifikátor S7 premennej z " Instance data block".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>&lt;no&gt;</b>                                                      | íslo "data block" alebo "instance data block".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>&lt;obj</b><br><b>ect&gt;</b>                                       | Špecifikácia bloku alebo oblasti v S7 PLC.<br>Možné sú hodnoty: <table><tr><th>Skratka</th><th>Popis (Nemecký názov)</th></tr><tr><td><b>I, E</b></td><td>Input (<b>E</b>ingang, E)</td></tr><tr><td><b>Q</b></td><td>Output (<b>A</b>usgang, A)</td></tr><tr><td><b>PI</b></td><td>Peripheral Input ( <b>P</b>eripherie <b>E</b>ingang, PE)</td></tr><tr><td><b>PQ</b></td><td>Peripheral Output ( <b>P</b>eripherie <b>A</b>usgang, PA)</td></tr><tr><td><b>M</b></td><td>Memory bit (<b>F</b>)</td></tr><tr><td><b>C</b></td><td>Counter (Zähler, Z) - BCD kódované celočíselné hodnoty z intervalu &lt;0-999&gt;</td></tr><tr><td><b>T</b></td><td>Timer (<b>T</b>imer, T) - BCD kódované asovae z intervalov &lt;0.00-9.99&gt;, &lt;00.0-99.9&gt;, &lt;000-999&gt;, &lt;0000-9.9990&gt;</td></tr><tr><td><b>S</b></td><td>System Status Lists (<b>S</b>ystem-<b>Z</b>ustands<b>L</b>isten, SZL) - zoznamy s diagnostickými informáciami, ktoré sú k dispozícii na CPU rodiny S7-300 a S7-400. Obsah informácií sa pre rôzne triedy PLC líši a detaily sú popísané v manuáloch (napr. System Software for S7-300/400 System and Standard Functions, Volume 1/2)<br/><b>Pozn:</b> meraný bod S musí byť typu Txtl.</td></tr></table> | Skratka | Popis (Nemecký názov) | <b>I, E</b> | Input ( <b>E</b> ingang, E) | <b>Q</b> | Output ( <b>A</b> usgang, A) | <b>PI</b> | Peripheral Input ( <b>P</b> eripherie <b>E</b> ingang, PE) | <b>PQ</b> | Peripheral Output ( <b>P</b> eripherie <b>A</b> usgang, PA) | <b>M</b> | Memory bit ( <b>F</b> ) | <b>C</b> | Counter (Zähler, Z) - BCD kódované celočíselné hodnoty z intervalu <0-999> | <b>T</b> | Timer ( <b>T</b> imer, T) - BCD kódované asovae z intervalov <0.00-9.99>, <00.0-99.9>, <000-999>, <0000-9.9990> | <b>S</b> | System Status Lists ( <b>S</b> ystem- <b>Z</b> ustands <b>L</b> isten, SZL) - zoznamy s diagnostickými informáciami, ktoré sú k dispozícii na CPU rodiny S7-300 a S7-400. Obsah informácií sa pre rôzne triedy PLC líši a detaily sú popísané v manuáloch (napr. System Software for S7-300/400 System and Standard Functions, Volume 1/2)<br><b>Pozn:</b> meraný bod S musí byť typu Txtl. |
| Skratka                                                                | Popis (Nemecký názov)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>I, E</b>                                                            | Input ( <b>E</b> ingang, E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Q</b>                                                               | Output ( <b>A</b> usgang, A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>PI</b>                                                              | Peripheral Input ( <b>P</b> eripherie <b>E</b> ingang, PE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>PQ</b>                                                              | Peripheral Output ( <b>P</b> eripherie <b>A</b> usgang, PA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>M</b>                                                               | Memory bit ( <b>F</b> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>C</b>                                                               | Counter (Zähler, Z) - BCD kódované celočíselné hodnoty z intervalu <0-999>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>T</b>                                                               | Timer ( <b>T</b> imer, T) - BCD kódované asovae z intervalov <0.00-9.99>, <00.0-99.9>, <000-999>, <0000-9.9990>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>S</b>                                                               | System Status Lists ( <b>S</b> ystem- <b>Z</b> ustands <b>L</b> isten, SZL) - zoznamy s diagnostickými informáciami, ktoré sú k dispozícii na CPU rodiny S7-300 a S7-400. Obsah informácií sa pre rôzne triedy PLC líši a detaily sú popísané v manuáloch (napr. System Software for S7-300/400 System and Standard Functions, Volume 1/2)<br><b>Pozn:</b> meraný bod S musí byť typu Txtl.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |                       |             |                             |          |                              |           |                                                            |           |                                                             |          |                         |          |                                                                            |          |                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| <b>&lt;type&gt;</b>     | <p>Dátový typ S7. Pre objekty T, C a S nie je špecifikovaný.</p> <table border="1" data-bbox="207 205 1485 1045"> <thead> <tr> <th>Identifikátor<br/>&lt;type&gt;</th><th>Popis</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>X</td><td>Bit (boolean). Treba špecifikovať číslo bitu 0 až 7 - napr. DB9,X8.3</td></tr> <tr><td>B</td><td>Byte (8 bitov neznamienkovo).</td></tr> <tr><td>W</td><td>Word (16 bitov neznamienkovo).</td></tr> <tr><td>D</td><td>Double word (32 bitov neznamienkovo).</td></tr> <tr><td>CHAR</td><td>Character (8 bitov znamienkovo).</td></tr> <tr><td>INT</td><td>Integer (16 bitov znamienkovo).</td></tr> <tr><td>DINT</td><td>Double integer (32 bitov znamienkovo).</td></tr> <tr><td>BCD</td><td>BCD-kódované 2-bajtové číslo (0-9 999)</td></tr> <tr><td>LBCD</td><td>BCD-kódované 4-bajtové číslo (0-99 999 999)</td></tr> <tr><td>REAL</td><td>Floating point number (32 bitov podľa IEEE754).</td></tr> <tr><td>LREAL</td><td>Long floating point number (64 bitov podľa IEEE754).</td></tr> <tr><td>STRING</td><td>String. Treba špecifikovať maximálnu dĺžku stringu.</td></tr> <tr><td>CHARARR</td><td>Pole CHAR-ov interpretované ako String. Treba špecifikovať dĺžku poa.</td></tr> <tr><td>DT</td><td>Date and Time, 8 bajtov v BCD formáte.</td></tr> <tr><td>TIME</td><td>Time (32 bitov znamienkovo) v milisekundách.<br/>Pozn: ak je meraný bod typu TiR, treba zabezpečiť konverziu nakonfigurovaním lineárneho prevodu (A=0.001, B=0) na záložke Prevod</td></tr> <tr><td>TOD</td><td>Time of day (32 bitov neznamienkovo) v milisekundách.</td></tr> </tbody> </table> <p>Pozn: typ CHARARR je D2000 rozšírenie, ktoré umožňuje číta/zapisovať pole CHAR-ov ako reazec. Tento typ nie je kompatibilný so Siemens SimaticNET OPC serverom.<br/>Rozdiel medzi CHARARR a STRING je nasledovný:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• STRING - štandardný formát reazca S7, keď pred samotným reazcom sa nachádzajú ešte 2 bajty (maximálna a aktuálna dĺžka reazca). Tj. STRING s dĺžkou 10 znakov zaberá 12 bajtov.</li> <li>• CHARARR - pole znakov bez 2-bajtovej hlavičky. Tj. CHARARR s dĺžkou 10 znakov zaberá 10 bajtov.</li> </ul> | Identifikátor<br><type> | Popis | X | Bit (boolean). Treba špecifikovať číslo bitu 0 až 7 - napr. DB9,X8.3 | B | Byte (8 bitov neznamienkovo). | W | Word (16 bitov neznamienkovo). | D | Double word (32 bitov neznamienkovo). | CHAR | Character (8 bitov znamienkovo). | INT | Integer (16 bitov znamienkovo). | DINT | Double integer (32 bitov znamienkovo). | BCD | BCD-kódované 2-bajtové číslo (0-9 999) | LBCD | BCD-kódované 4-bajtové číslo (0-99 999 999) | REAL | Floating point number (32 bitov podľa IEEE754). | LREAL | Long floating point number (64 bitov podľa IEEE754). | STRING | String. Treba špecifikovať maximálnu dĺžku stringu. | CHARARR | Pole CHAR-ov interpretované ako String. Treba špecifikovať dĺžku poa. | DT | Date and Time, 8 bajtov v BCD formáte. | TIME | Time (32 bitov znamienkovo) v milisekundách.<br>Pozn: ak je meraný bod typu TiR, treba zabezpečiť konverziu nakonfigurovaním lineárneho prevodu (A=0.001, B=0) na záložke Prevod | TOD | Time of day (32 bitov neznamienkovo) v milisekundách. |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|---|----------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|---|--------------------------------|---|---------------------------------------|------|----------------------------------|-----|---------------------------------|------|----------------------------------------|-----|----------------------------------------|------|---------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|
| Identifikátor<br><type> | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| X                       | Bit (boolean). Treba špecifikovať číslo bitu 0 až 7 - napr. DB9,X8.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| B                       | Byte (8 bitov neznamienkovo).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| W                       | Word (16 bitov neznamienkovo).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| D                       | Double word (32 bitov neznamienkovo).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| CHAR                    | Character (8 bitov znamienkovo).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| INT                     | Integer (16 bitov znamienkovo).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| DINT                    | Double integer (32 bitov znamienkovo).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| BCD                     | BCD-kódované 2-bajtové číslo (0-9 999)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| LBCD                    | BCD-kódované 4-bajtové číslo (0-99 999 999)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| REAL                    | Floating point number (32 bitov podľa IEEE754).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| LREAL                   | Long floating point number (64 bitov podľa IEEE754).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| STRING                  | String. Treba špecifikovať maximálnu dĺžku stringu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| CHARARR                 | Pole CHAR-ov interpretované ako String. Treba špecifikovať dĺžku poa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| DT                      | Date and Time, 8 bajtov v BCD formáte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| TIME                    | Time (32 bitov znamienkovo) v milisekundách.<br>Pozn: ak je meraný bod typu TiR, treba zabezpečiť konverziu nakonfigurovaním lineárneho prevodu (A=0.001, B=0) na záložke Prevod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| TOD                     | Time of day (32 bitov neznamienkovo) v milisekundách.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |
| <b>&lt;address&gt;</b>  | <p>Adresa premennej. Možné sú varianty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Byte offset (offset v rámci bloku, číslo 0-65535)</li> <li>• Byte offset.bit (len pre dátový typ X, číslo bitu v rozsahu 0 až 7)</li> <li>• Byte offset.String length (len pre dátový typ STRING, dĺžka stringu 1 až 254 znakov)</li> <li>• Id.Index[StringOffset[StringLength]] - len pre objekt <a href="#">S (system status list)</a>, pričom: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Id a Index sú 16 bitové čísla v rozsahu 0-65535 udávajúce ID konkrétneho zoznamu a index položky v ňom</li> <li>◦ StringOffset a StringLength sú bajtový offset (0..65535) a dĺžka (1..65535) podreazca v odpovedi, ktorý bude priradený do meraného bodu.</li> </ul> </li> </ul> <p>Príklad: adresa S237.1.10.20 zodpovedá stavovému zoznamu 237 (0x0111), index 1 (Identification of the module). S7-300 ako odpoveď na dotaz vráti odpoveď s dĺžkou 36 bajtov (bajty 0..35), pričom bajty 10..29 (tj. Offset=10, dĺžka=20) udávajú "Order number of the module", napr. '6GK7 342-5DA02-0XE0'.</p> <p>Príklady adries:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10,W35</li> <li>• DB8,X10.0</li> <li>• DB1,REAL12</li> <li>• DB5,STRING5.14</li> <li>• DB5,CHARARR5.14</li> <li>• T20</li> <li>• C7</li> <li>• MB11</li> <li>• MDINT30</li> <li>• QX3.7</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |       |   |                                                                      |   |                               |   |                                |   |                                       |      |                                  |     |                                 |      |                                        |     |                                        |      |                                             |      |                                                 |       |                                                      |        |                                                     |         |                                                                       |    |                                        |      |                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <item> | <p>Počet elementov pre štruktúrované merané body s nakonfigurovaným <a href="#">cievým stpcom</a>. Každý načítaný element (1,2,3 .. <i>items</i>) bude zapísaný do jednej položky cieového stpca.</p> <p>Štruktúrované merané body nie sú podporené pre objekty typu T (timers), C (counters) a S (system status lists) ani pre dátový typ STRING.</p> <p><b>Pozn:</b> Celý počet <i>item</i> elementov je vyíťavaný naraz. Pokiaľ je nakonfigurovaných napr. 100 elementov typu D (double word), jedná sa o íťanie bloku 400 bajtov. Pokiaľ pri nadviazaní komunikácie je dohodnutá menšia veľkosť paketu (S7 PDU size), íťanie takéhoto meraného bodu sa neuskutní a v logu linky bude o tom chybová hláška. Dohodnutá veľkosť S7 PDU size je minimom možností D2000 (parameter <a href="#">S7 PDU Size</a>) a možností konkrétneho zariadenia.</p> <p><b>Pozn:</b> syntax adresy pri zadaní potu elementov je kompatibilná so Siemens S7 OPC serverom (napr. S7:[MyPLC]DB120,INT1050, 24), o umožuje jednoduchý prechod z OPC komunikácie na protokol Siemens SIMATIC S7 ISO on TCP nakonfigurovaním novej linky, stanice a zmenou rodia meraných bodov (napr. CSV alebo XML exportom a importom).</p> <p>Príklady adries:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10,W35, 20 íťa sa blok 20 wordov (t.j. 40 bajtov) z adries 35-54</li> <li>• DB8,X10.0, 100 íťa sa blok 100 bitov (t.j. 13 bajtov) z adries 10-22</li> </ul> |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

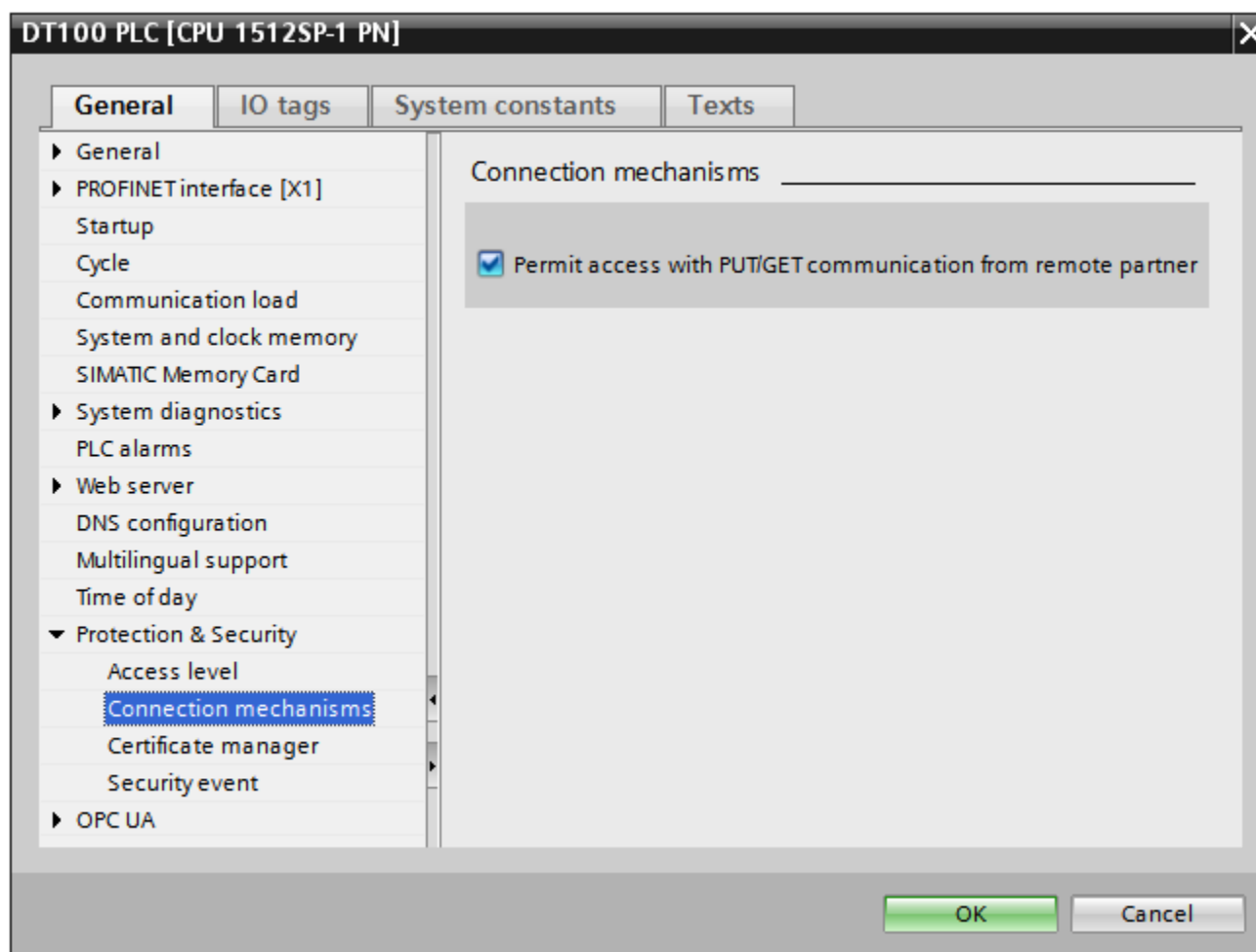
## Poznámka k Siemens TIA Portal verzii 12 a vyšším

V praxi sa vyskytli prípady, keď sa komunikácia so zariadením (išlo o Simatic S7-1200) síce rozbehla, ale po poslaní požiadavky na íťanie dát zariadenie ako odpoveď neposlalo dáta, ale paket s ResultCode = 0x8104 t.j. decimálne 33028. Podľa <http://stackoverflow.com/questions/23745407/libnode-error-while-reading-from-siemens-s7-1200-0x8104> je problém v nedostatočných prístupových právach. Príčinou je vyššia úroveň zabezpečenia v TIA Portal verzii 12 a vyšších, ktorá štandardne zakazuje prístup k read/update blokom. Bez explicitného povolenia iba Siemens nástroje majú prístup k dátam. Konfigurácia: V TIA, pod vlastnosťami CPU projektu je treba ísť na "Protection" a tam zaškrtnúť "Permit access with PUT/GET communications from remote partner" a nastaviť "Access level" podľa obrázku.



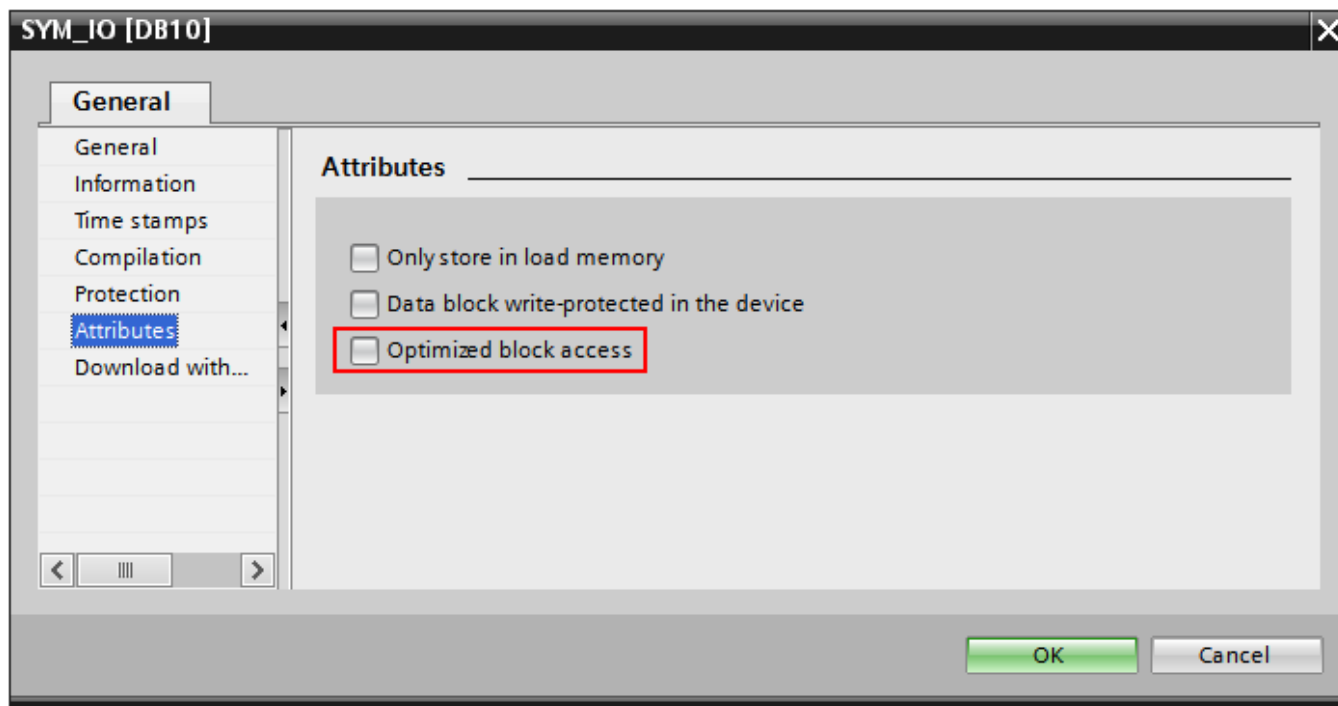
V prípade TIA Portal verzie 14 je nastavenie "Permit access with PUT/GET communications from remote partner" na samostatnej záložke "Connection

mechanisms" pod "Protection & Security":



Poznámka k Siemens S7 1200/1500

Aby fungovala komunikácia s týmito zariadeniami, okrem nastavení popísaných v poznámke vyššie, v nástroji TIA Portal je nutné vypnúť "Optimized block access". Nasledujúci obrázok je z TIA Portal verzie 12:



Po zmene bezpečnostných nastavení v TIA Portal je nutné v menu vybrať Compile - "Software (Rebuild all)" a po skompilovaní projekt nahrá do PLC. iastoný rebuild nemusí postačovať.

## Literatúra

- RFC 1006, "ISO Transport Service on top of the TCP, Version: 3", May 1987.
- International Standard ISO/IEC 8073:1997, "Information technology - Open Systems Interconnection - Protocol for providing the connection-mode transport service."
- International Standard ISO/IEC 8072:1996, "Information technology - Open Systems Interconnection - Transport service definition."

## Zmeny a úpravy

-

## Revízie dokumentu

- Ver. 1.0 - 17. september 2010 - Vytvorenie dokumentu.
- Ver. 1.1 - 2. júl 2020 - Podpora CHARARR.
- Ver. 1.2 - 9. júl 2020 - Podpora BCD a LBCD.
- Ver. 1.3 - 27. august 2020 - Podpora Siemens Microbox



Súvisiace stránky:

[Komunikované protokoly](#)