

Knihovna MeteoGiom3000Lib

TXV 003 60.01
první vydání
Prosinec 2010
změny vyhrazeny

Historie změn

| Datum | Vydání | Popis změn |
|---------------|--------|-------------|
| Prosinec 2010 | 1 | První verze |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Obsah

| | |
|----------------------------------|---|
| 1 Úvod..... | 3 |
| 2 Datové typy..... | 3 |
| 2.1 Typ TGIOM3000..... | 3 |
| 3 Funkční bloky..... | 5 |
| 3.1 Funkční blok fbGIOM3000..... | 5 |

1 Úvod

Knihovna `MeteoGiom3000Lib.mlb` obsahuje podporu dekódování dat z anemometru GIOM3000.

Knihovna využívá ComLib (TXV 003 51). Pro správnou funkci musí být tato knihovna zařazena v projektu před knihovnou `MeteoGiom3000Lib`.

2 Datové typy

Knihovna `MeteoGiom3000Lib.mlb` definuje následující typy:

- `TGIOM3000`

2.1 Typ `TGIOM3000`

Typ `TGIOM3000` obsahuje všechna data poskytovaná anemometrem GIOM3000.

```
TGIOM3000 : STRUCT
  BarometricAlt : REAL
  AbsolutePressure : REAL
  RelativePressure : REAL
  WindSpeed : REAL
  WindGust : REAL
  WindAvg : REAL
  WindDirNum : REAL
  WinDirText : STRING [8]
  WinDirDeg : REAL
  WindBeaufort : REAL
  SatSteamPressure : REAL
  RelHumidity : REAL
  DewPoint : REAL
  Temperature : REAL
  Windchill : REAL
  AbsHumidity_g_m3 : REAL
  AbsHumidity_g_kg : REAL
  DeviceName : STRING [8]
```

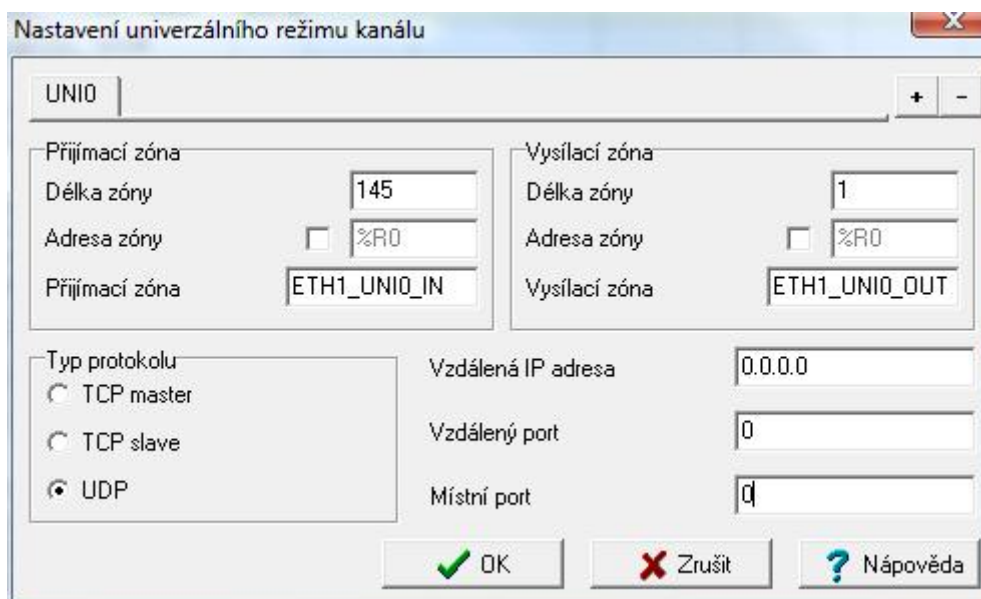
Význam jednotlivých položek struktury *TGIOM3000* je následující:

| Proměnná | Typ | Význam |
|-------------------------|------------|---|
| <i>BarometricAlt</i> | REAL | Barometrická výška v metrech |
| <i>AbsolutePressure</i> | REAL | Absolutní tlak v hPa |
| <i>RelativePressure</i> | REAL | Relativní tlak v hPa |
| <i>WindSpeed</i> | REAL | Aktuální rychlost větru v metrech za sekundu |
| <i>WindGust</i> | REAL | Nárazová rychlost větru v metrech za sekundu |
| <i>WindAvg</i> | REAL | Průměrná rychlost větru v metrech za sekundu |
| <i>WindDirNum</i> | REAL | Číselné vyjádření směru větru |
| <i>WinDirText</i> | STRING[8] | Textové vyjádření směru větru |
| <i>WinDirDeg</i> | REAL | Směr větru ve stupních |
| <i>WindBeaufort</i> | REAL | Síla větru podle Beaufortovy stupnice |
| <i>SatSteamPressure</i> | REAL | Tlak nasycené vodní páry |
| <i>RelHumidity</i> | REAL | Relativní vlhkost v procentech |
| <i>DewPoint</i> | REAL | Rosný bod ve stupních Celsia |
| <i>Temperature</i> | REAL | Teplota ve stupních Celsia |
| <i>Windchill</i> | REAL | Pocitová teplota ovlivněná větrem a vlhkostí |
| <i>AbsHumidity_g_m3</i> | REAL | Absolutní vlhkost v gramech na metr krychlový |
| <i>AbsHumidity_g_kg</i> | REAL | Absolutní vlhkost v gramech na kilogram |
| <i>DeviceName</i> | STRING[8] | Jméno zařízení |

3 Funkční bloky

3.1 Funkční blok fbGIOM3000

fbGIOM3000 je funkční blok pro zpracování dat vysílaných anemometrem GIOM3000. Přijímání dat probíhá přes spojení na ethernet kanálu v režimu UNI podle konstanty na vstupu *chanCode*. Spojení musí mít následujícími parametry: režim UDP, délka přijímací zóny 145 bytů. Pokud spojení není aktivní nebo nemá správnou délku přijímací zóny, blok indikuje chybu na výstupech Err hodnotou TRUE a ErrId hodnotou 255.



Obr. 1 Nastavení spojení na ethernetovém kanálu v režimu UNI pro funkční blok fbGIOM3000

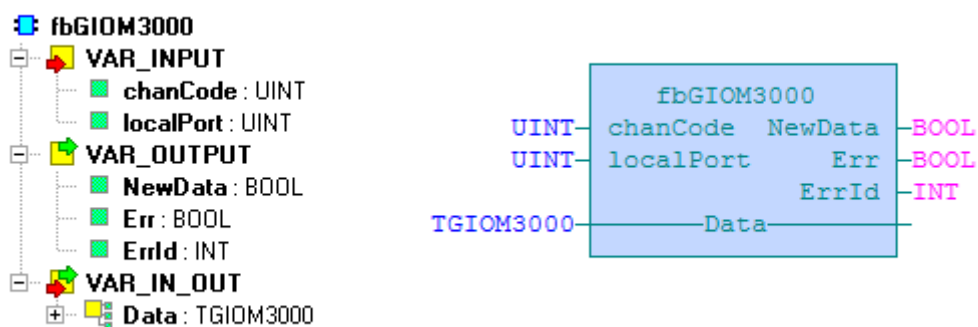
Pro správnou funkci musí být na straně anemometru nastavena volba „Send UDP info packet“ v konfiguraci parametrů (Device configuration). *Destination IP* odpovídá IP adrese PLC, *Destination PORT* musí být stejný jako číslo předávané na vstupu *localPort* a různý od nuly. *Time interval* je možné nastavit dle požadavků na rychlost přenosu dat.

The screenshot shows the web interface for the G10M 3000 - ETHERNET ANEMO device. The main heading is "G10M 3000 - ETHERNET ANEMO" with a bat logo. On the left, there is a navigation menu with options: "Weather information", "Device configuration" (selected), "Velocity calibration", and "Utility". The main content area is titled "Device configuration" and contains several sections of input fields:

- Network settings: IP address (192.168.0.100), Network netmask (255.255.255.0), Gateway (0.0.0.0), Device name (G10M.3000AE).
- Authentication: User name, Login password, Verify password.
- Ports: HTTP port (80), Telnet port (23).
- SNMP: Enabled (checked), community (public).
- Send UDP info packet:** Enabled (checked), Destination IP (192.168.0.101), Destination PORT (3000), Time interval (30 seconds). This section is highlighted with a red box.
- Physical settings: Altitude (300), Gravitational constant (9823).
- MSA rel. press formula: Radio buttons for QNH and QFF.
- Speed units: Radio buttons for m/s and km/h.

At the bottom, there are "Save" and "Cancel" buttons.

Obr. 2 Příklad nastavení anemometru pro odesílání dat na adresu PLC 192.168.0.101 a port 3000



Obr. 3 struktura funkčního bloku fbGIOM3000

Popis proměnných:

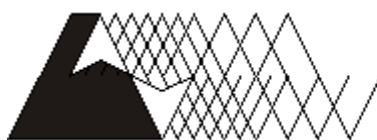
| | <i>Proměnná</i> | <i>Typ</i> | <i>Význam</i> |
|-------------------|------------------|------------|---|
| VAR_INPUT | | | |
| | <i>chanCode</i> | UINT | Kód spojení ETH1_uni0, ETH1_uni1,... |
| | <i>localPort</i> | UINT | Číslo portu, na kterém čeká PLC data z anemometru. Záleží na nastavení zařízení GIOM3000 viz výše. |
| VAR_OUTPUT | | | |
| | <i>NewData</i> | BOOL | Přijata nová platná data |
| | <i>Err</i> | BOOL | Příznak chyby. Při přijetí chybné zprávy nebo špatného nastavení spojení má hodnotu TRUE. |
| | <i>ErrId</i> | INT | Chybový kód: <i>errID</i> = 0 bez chyby <i>errID</i> = 1 přijatá data mají chybnou délku <i>errID</i> = 2 přijatá data mají chybný zabezpečovací znak <i>errID</i> = 254 port nastaven na hodnotu 0 <i>errID</i> = 255 chybné nastavení spojení na ethernet kanálu |
| VAR_IN_OUT | | | |
| | <i>Data</i> | TGIOM3000 | Struktura dat přijatých z anemometru. Proměnná připojená na tento vstup jsou aktualizována při úspěšném přijetí dat. |

Příklad volání:

```
VAR_GLOBAL
  GIOM3000_Data AT %R1000 : TGIOM3000;
END_VAR

PROGRAM prgMain
  VAR
    GIOM3000 : fbGIOM3000;
  END_VAR

  GIOM3000(chanCode := ETH1_uni0, localPort := 3000,
    Data := GIOM3000_Data);
END_PROGRAM
```



teco

Objednávky a informace:

Teco a. s. Havlíčkova 260, 280 58 Kolín 4, tel. 321 737 611, fax 321 737 633

TXV 003 60.01

Výrobce si vyhrazuje právo na změny dokumentace. Poslední aktuální vydání je k dispozici na internetu www.tecomat.com