

M-Bus komunikační modul
SX-1181
TXN 111 81
M-Bus communication module

Základní dokumentace

TXV 111 81 Rev.1

1/4

Basic documentation

1 Popis a parametry

SX-1181 je modul určen pro připojení maximálně 64 zařízení vybavených rozhraním M-Bus (ČSN EN 1434) – obvykle měřiče tepla apod. Mechanické provedení je vhodné pro instalaci na U lištu ČSN EN 60715. Modul je osazen šroubovými pevnými svorkovnicemi a je určen pro připojení na sériový kanál RS232 základního modulu Foxtrot. Rozhraní M-Bus je vyvedeno na šroubovací svorkovnici.

Napájení rozhraní M-bus je 24 V DC / 30 až 150 mA. Odběr závisí na počtu připojených zařízení. Rozhraní RS232 a M-Bus jsou navzájem galvanicky oddělené s izolačním napětím 1 kV.

Stavy napájení a signálů RxD, TxD a RTS jsou indikovány LED na čelním panelu modulu.

Description and parameters

The SX-1181 module is designed for the connection of up to 64 devices equipped with M-Bus interface (EN 1434:1997) – usually heat meters etc. Mechanical construction is suitable for the installation on the U-bar ČSN EN 60715. The module is fitted with fixed screw-type terminals and it is designed for the connection to the serial channel RS-232 of Foxtrot basic module. M-Bus interface is lead to screw-type terminal block.

M-Bus interface is supplied from 24 V DC / 30 to 150 mA. The consumption depends on the number of connected devices. RS-232 and M-Bus interfaces are galvanically separated each other with insulation voltage 1 kV. States of power supply and RxD, TxD and RTS signals are indicated by LED at the module front panel.

1.1 Základní parametry

Basic parameters

Norma výrobku	ČSN EN 61131-2:2005 (idt IEC 61131-2:2003)	Product standard
Třída ochrany elektrického předmětu – ČSN EN 61140:2003 (idt IEC 61140:2001)	II	Protection class of electrical object ČSN EN 61140:2003 (idt IEC 61140:2001)
Průřez vodiče na šroubovou svorku	max. 2,5 mm ²	Section of conductor per screw terminal
Typ zařízení	Vestavné / Built-in	Type of equipment
Napájecí napětí	typ. 24 V DC	Power supply
Interní jištění	Ano / Yes	Internal protection
Typický příkon	0,75 W	Typical power input
Maximální příkon	4 W	Max. power input
Galvanické oddělení rozhraní RS232	1 kV	RS232 interface galvanic isolation
Krytí - ČSN EN 60529:1993 (idt IEC 529:1989)	IP10B	Coverage - ČSN EN 60529:1993 (idt IEC 529:1989)
Hmotnost	155 g	Weight
Rozměry	90 × 36 × 65 mm	Dimensions

1.2 Provozní parametry

Operational conditions

Prostory – ČSN 33 2000-3:1995 (mod IEC 364-3:1993)	Normální / Normal	Class of ambient influence - ČSN 33 2000-3:1995 (mod IEC 364-3:1993)
Rozsah provozních teplot	0 °C .. +55 °C	Operating temperature range
Povolená teplota při přepravě	-25 °C .. +70 °C	Permissible temperatures during transport
Relativní vlhkost vzduchu	10 % .. 95 % bez kondenzace / without condensation	Relative humidity
Atmosférický tlak	min. 70 kPa (< 3000 m.n.m., over sea level)	Atmospheric pressure
Stupeň znečištění – ČSN EN 60664-1:2004 (mod IEC 60664-1:1992)	1	Degree of pollution – ČSN EN 60664-1:2004 (mod IEC 60664-1:1992)
Přepětíová kategorie instalace – ČSN EN 60664-1:2004 (mod IEC 60664-1:1992)	II	Overvoltage category of installation - ČSN EN 60664-1:2004 (mod IEC 60664-1:1992)
Pracovní poloha	Svislá / Vertical	Working position
Druh provozu	Trvalý / Continuous	Type of operation



CZ

Foxtrot

EN

**M-Bus komunikační modul****SX-1181****M-Bus communication module**

Základní dokumentace

TXV 111 81 Rev.1

TXN 111 81

2/4

Basic documentation

1.3 Elektromagnetická kompatibilita**Electromagnetic compatibility**

Emise – ČSN EN 55022:1999 (mod CISPR22:1997)	Třída A * / Class A*	Emissions - ČSN EN 55022:1999 (mod CISPR22:1997)
---	----------------------	---

1.4 Odolnosti**Immunity**

Elektromagnetická odolnost	ČSN EN 61131-2:2005	EM Immunity
Odolnost vůči vibracím (sinusovým) **		Sinusoidal vibration resistance **
amplituda	10 Hz až / to 57 Hz 0,075 mm	amplitude
zrychlení	57 Hz až / to 150 Hz 1 G	acceleration

1.5 Elektrické parametry**Electrical parameters**

RS-232	V . 28	RS-232
Rychlost	300 Bd .. 9,6 kBd	Speed
Galvanické oddělení	1 kV	Galvanic isolation
M-Bus	ČSN EN 1434	M-Bus
Napájení	24 V DC / 30 .. 150 mA	Power supply
Tolerance napájení	18 V .. 30 V DC	Power supply tolerance
Max. počet stanic	63	Max. number of stations
Výstupní napětí vysílače (mark)	typ. 36 V	Transmitter input voltage (mark)
Výstupní napětí vysílače (space)	typ. 24 V	Transmitter input voltage (space)
Výstupní proud přijímače (mark)	$\Delta I < 6$ mA	Receiver input current (mark)
Výstupní proud přijímače (space)	$\Delta I > 9$ mA	Receiver input current (space)

2 Montáž**Installation**

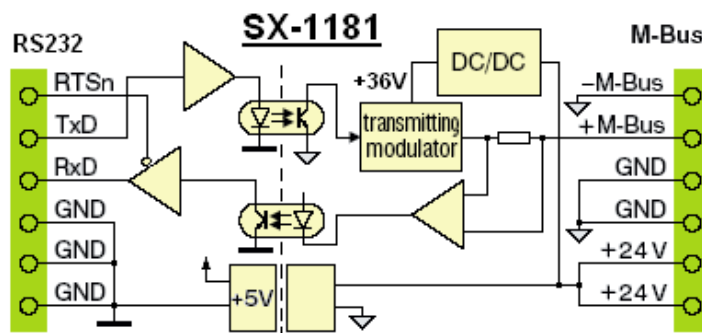
Modul se montuje do svislé polohy na U lištu ČSN EN 50022. Instalace sestavy (základní modul a popř. periferní moduly) se provádí dle dokumentace TXV 004 10.

The module is installed to the vertical position at the U-bar ČSN EN 60715. Installation of the module (basic module and eventually peripheral modules) shall be carried out according to TXV 004 10 documentation.

3 Blokové schéma**Block diagram**

Blokové schéma modulu je zobrazeno na následujícím obrázku. Rozhraní RS232 je galvanicky odděleno od rozhraní M-Bus.

The module block diagram is shown in the next picture. The RS-232 interface is galvanically from M-Bus interface.



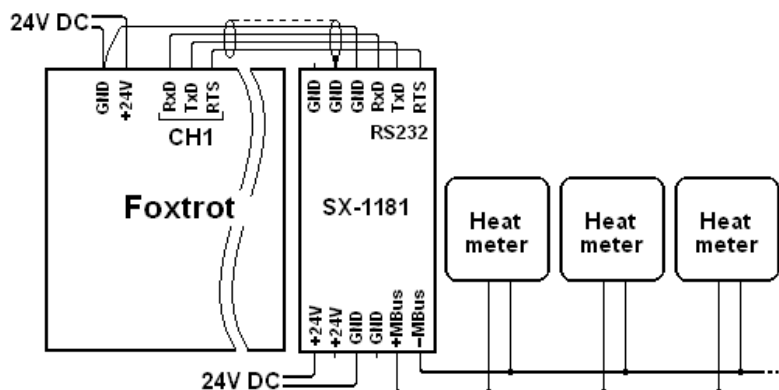
Výrobce/Manufacturer:
Teco a.s. , Havlíčkova 260, 280 58 Kolín 4, Česká republika /Czech Republic;
 Tel: +420 321 737 611; Fax: +420 321 737 633;
www.tecomat.com, teco@tecomat.cz;

4 Připojení

Connection

Příklad zapojení modulu k základnímu modulu Foxtrot je zobrazen na následujícím obrázku. K sériovému kanálu CH1 s rozhraním RS232 je připojen stíněným vodičem modul SX-1181. Napájení rozhraní M-Bus může být ze stejného zdroje, když není třeba měřiče tepla galvanicky oddělit. V opačném případě se tato část může napájet ze samostatného zdroje.

The example of connection to Foxtrot basic module is shown on the following picture. The module SX-1181 is connected by shielded cable to the serial channel RS-232. M-Bus interface can be supplied from the same source if it is not necessary to separate galvanically heat meters. In the other case this part can be supplied from the independent power supply.



5 Obsluha

Operation

5.1 Konfigurace modulu

Module configuration

Modul není třeba konfigurovat.

The module does not require any configuration.

5.2 Uvedení do provozu

Putting in operation

Modul je po připojení napájecího napětí připraven k činnosti. Programování komunikačního protokolu se vytváří ve vývojovém prostředí MOSAIC.

After connection and switching power supply on, the module is ready for its activity. Communication protocol is created in the MOSAIC development environment.

6 Diagnostika

Diagnostics

Základní diagnostika sestává ze signalizace stavu napájení a stavu signálů RxD a TxD.

The basic diagnostic consists of the power supply indication and states of TxD and RxD signals.

7 Údržba

Maintenance

Při dodržení všeobecných podmínek pro instalaci nevyžaduje modul žádnou údržbu. Úkony, při kterých je třeba provést demontáž některé části modulu, se provádějí vždy při odpojení napájecího napětí.

When following general installation instructions are kept, the module does not require any other maintenance. Should dismantling of some part of the module be necessary, supply voltage must always be OFF.

Protože modul obsahuje polovodičové součástky, je nutné při manipulaci se sejmutým krytem dodržovat zásady pro práci se součástkami citlivými na elektrostatický náboj. Není dovoleno se přímo dotýkat plošných spojů bez ochranných opatření.

Since the module contains semiconductor components, it is necessary to follow the principles for working with components sensitive to electrostatic charges when handling the cover taken off. It is strictly prohibited to touch printed circuits directly without protective measures!!!



CZ

Foxtrot

EN

**M-Bus komunikační modul****SX-1181****M-Bus communication module**

Základní dokumentace

TXV 111 81 Rev.1

TXN 111 81

4/4

Basic documentation

8 Záruka**Guarantee**

Záruční a reklamační podmínky se řídí *Obchodními podmínkami Teco a.s.*

Upozornění:

Před zapnutím systému musí být splněny všechny podmínky této dokumentace. Systém nesmí být uveden do provozu, pokud není ověřeno a potvrzeno, že strojní zařízení, jehož součástí je systém Foxtrot, splňuje požadavky direktivy 89/392/CEE, pokud se na ně vztahuje.

Změny dokumentace vyhrazeny.

The guarantee and complaint conditions are governed by the *Business conditions of Teco a.s.*

Attention:

Before switching the system on, you must fulfill all the conditions contained in this documentation. The system must not be put in operation, if it is not verified and confirmed that the equipment in which the Foxtrot system is part of it, meets the requirements of the directive 89/392/CEE, if the directive applies to such equipment. We reserve the right to make modifications and/or changes of the documentation without prior notice.



Výrobce/Manufacturer:
Teco a.s. , Havlíčkova 260, 280 58 Kolín 4, Česká republika /Czech Republic;
Tel: +420 321 737 611; Fax: +420 321 737 633;
www.tecomat.com, teco@tecomat.cz;