
LED zobrazovač **TDS101 RS**

4× sedmissegmentový svítící displej

Výška znaku 101 mm

Komunikace přes RS485



TDS101 RS

Katalogový list

Vytvořen: 12.4.2016

Poslední aktualizace: 14.4.2016 12:36

Počet stran: 8

© 2018 Papouch s.r.o.

Papouch s.r.o.

Adresa:

**Strašnická 3164/1a
102 00 Praha 10**

Telefon:

+420 267 314 267

Fax:

+420 267 314 269

Internet:

www.papouch.com

E-mail:

papouch@papouch.com

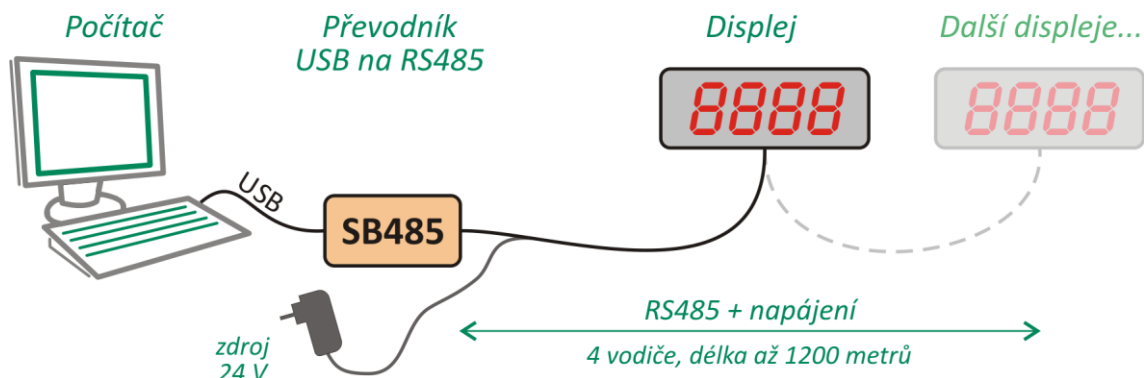


OBSAH

Popis.....	4
Použití.....	4
Vlastnosti	4
Zapojení.....	5
Signalizace	6
Komunikace – Spinel a Modbus.....	6
Přepínání protokolu.....	6
Technické parametry	7

POPIS

Displej TDS101 RS je 4místný 7segmentový displej se zobrazovači typu LED, dvěma univerzálními kontrolkami a dvojtečkou pro zobrazení hodin. Umí zobrazovat také teplotu, čas a datum. Komunikuje po sběrnici RS485, která umožňuje propojení více zařízení čtyřvodičovou sběrnicí (2x data + napájení) až na 1200 metrů. S displejem se komunikuje protokolem Spinel nebo MODBUS.



obr. 1 - příklad připojení displeje k PC

Použití

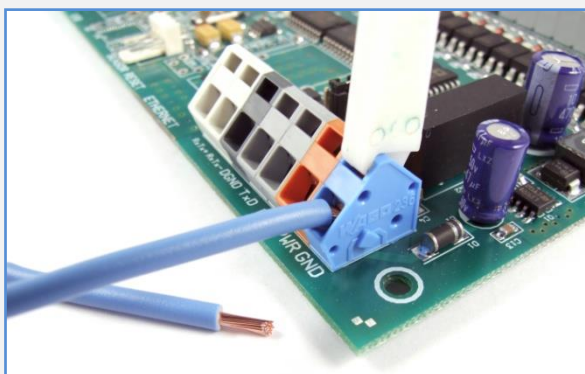
- Zobrazení dat z měřicích a regulačních systémů.
- Univerzální segmentový LED zobrazovač.
- Indikace měřených teplot a dalších veličin.
- Informační systémy – zobrazení pořadových čísel, hodin, teplot v budovách.

Vlastnosti

- Zobrazení 4 znaků, 2 kontrolky, dvojtečka.
- Komunikace po lince RS485.
- Komunikační protokol Spinel nebo MODBUS RTU.
- Trvalé zobrazení údaje nebo zobrazení údaje jen na zadanou dobu
- Autonomní zobrazení teploty, času nebo data z interního obvodu reálného času.
- Regulace jasu (po zapnutí je jas nastaven na cca 75%)

ZAPOJENÍ

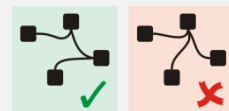
Tip: Součástí dodávky zařízení je plastová páčka pro snadné připojování vodičů. Způsob použití páčky je patrný z následujícího ilustračního obrázku.¹



obr. 2 – použití páčky pro snadné připojování vodičů

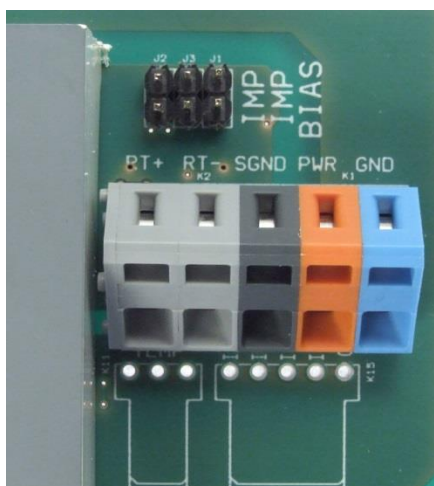
Některá základní doporučení pro zapojování linky RS485:

- Doporučujeme použít běžný TP kabel pro počítačové sítě (UTP, FTP nebo STP) a jako vodiče pro RS485 použít jeden kroucený pár z tohoto kabelu.
- Všechna zařízení na lince je třeba propojovat “od jednoho k druhému” a ne do tzv. “hvězdy” (viz obrázek vpravo). Maximální délka vedení je 1,2 km.
- Na koncích vedení musí být připojeno zakončení (propojkou IMP).
- Případné stínění kabelu připojte jen na jednom místě linky.



Napájení a RS485

Napájení a sběrnice RS485 se připojují pomocí svorkovnice.



obr. 3 - svorky pro napájení a RS485

Je očekáváno stejnosměrné napájení 11 až 30 V. Zařízení má integrovanou ochranu proti poškození přepólováním napájení.

Vodiče **RxTx+** a **RxTx-**² propojte se stejně označenými vodiči na protějším zařízení.

¹ Svorky lze ovládat také malým plochým šroubovákem.

² Vodič RxTx+ je kladnější a je někdy označován jako A. Vodič RxTx- je zápornější a bývá označován také jako B.

Zem komunikační linky **SGND** je možné, v případě RS485, použít pro připojení stínění. Stínění komunikační linky není nutné. Doporučujeme jej použít v případě, kdy linka vede v zarušeném prostředí (souběžně se silovými vodiči, apod.).

Upozornění: Zem SGND sériové linky je galvanicky oddělena od země napájení (GND). Pokud k tomu není zvláštní důvod, obě země nepropojte. Propojením obou zemí se zruší galvanické oddělení komunikační linky a zařízení je pak ohroženo zemními smyčkami a mezi zdrojem a řídicím systémem.

Propojku **IMP** zkratujte v případě, že je komunikační linka RS485 v zarušeném prostředí (vede souběžně se silovými vodiči, apod.). Na jedné lince mohou být maximálně dva moduly s připojeným zakončením (na opačných koncích linky). Ve většině případů není nutné propojku používat.

Propojky **BIAS** zkratujte u jednoho zařízení na lince. Připojíte tím k lince rezistory definující klidový stav.

Teploměr

Ke třípinovému konektoru TEMP připojte teplotní senzor. (Teploměr je nutné připojit, pouze pokud budete využívat měření teploty.)

SIGNALIZACE

Po zapnutí jsou na displeji zobrazeny čtyři desetinné tečky.

Kontrolka D9 (zelená; na spodní straně desky): Indikuje připojené napájení.

Kontrolka D8 (žlutá; na spodní straně desky): Indikuje komunikaci po RS485. Po zapnutí krátce blikne.

KOMUNIKACE – SPINEL A MODBUS

Displeje TDS komunikuje protokolem **Spinel** nebo **MODBUS RTU**.

Z výroby je nastaven komunikační protokol Spinel. Popis obou protokolů je v samostatných dokumentech na webu www.papouch.com na stránce o displejích TDS a TDS57.

Přepínání protokolu

K přepínání komunikačního protokolu slouží utilita *Modbus configurator*, která je ke stažení zde:

www.papouch.com/cz/website/mainmenu/software/modbus-configurator

TECHNICKÉ PARAMETRY

Zakončení.....	Ano 120 Ω připojitelný propojkou (IMP)
Definice klidového stavu	Ano 22 k Ω + 680 Ω připojitelný propojkou (2x BIAS)
Napájecí napětí	11 až 30 V stejnosměrných
Zobrazitelné znaky	Zobrazení libovolné kombinace segmentů
Výška znaku	101 mm
Připojení vodičů	svorkovnicí WAGO 236
Materiál krabice	slitina hliníku, PMMA
Pracovní teplota.....	-20 °C až +70 °C
Rozměry krabičky (včetně průchodek)....	37 × 142 × 504 mm
Rozteč montážních otvorů (volitelné příslušenství)	466 x 149 mm
Hmotnost	1,9 kg

Proudový odběr

Napájení 12 V, zhasnuto	20 mA
Napájení 12 V, jas 50 %	150 mA
Napájení 12 V, jas 100 %	420 mA
Napájení 24 V, zhasnuto	10 mA
Napájení 24 V, jas 50 %	70 mA
Napájení 24 V, jas 100 %	210 mA

Řídící rozhraní – RS485:

Konektor	svorkovnice Wago 236
Komunikační rychlost.....	nastavitelná 110 Bd až 230,4 kBd (výchozí: 9,6 kBd)
Počet datových bitů	8
Parita	bez parity
Počet stopbitů	1
Komunikační protokol	Spinel nebo MODBUS RTU (přepínání uživatelsky)
Výchozí komunikační protokol	Spinel
Výchozí adresa.....	„1“ (31H)
Minimální prodleva před odesláním odpovědi	2 ms ³

³ Prodleva je zařazena kvůli čekání na přepnutí směru komunikace na RS485.

Papouch s.r.o.

Přenosy dat v průmyslu, převodníky linek a protokolů, RS232/485/422/USB/Ethernet/GPRS/WiFi, měřicí moduly, inteligentní teplotní čidla, I/O moduly, elektronické aplikace dle požadavků.

Adresa:

**Strašnická 3164/1a
102 00 Praha 10**

Telefon:

+420 267 314 267

Fax:

+420 267 314 269

Internet:

www.papouch.com

E-mail:

papouch@papouch.com

