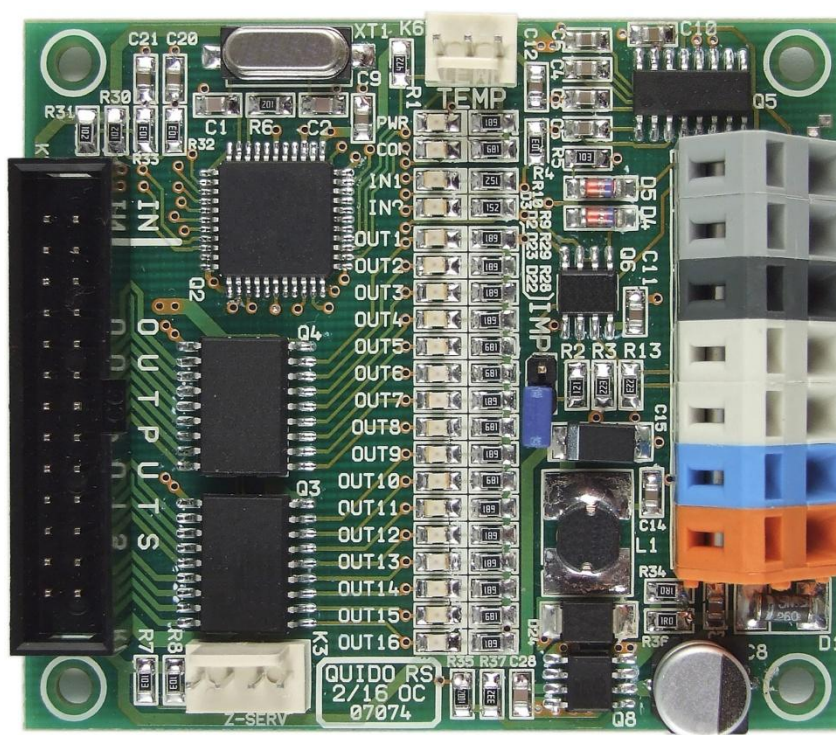


Quido RS 2/16 OC

2 vstupy pro kontakt
16 digitálních výstupů
1 teploměr -55 až +125 °C
komunikace přes RS485 nebo RS232



Quido RS 2/16 OC

Katalogový list

Vytvořen: 16.10.2007

Poslední aktualizace: 20.10.2010 09:03

Počet stran: 16

© 2010 Papouch s.r.o.

Papouch s.r.o.

Adresa:

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

Telefon:

**+420 267 314 267-8
+420 602 379 954**

Fax:

+420 267 314 269

Internet:

www.papouch.com

E-mail:

papouch@papouch.com

RSS:

www.papouch.com/paprss.xml



OBSAH

Základní informace	4
Popis.....	4
Praktické aplikace	4
Blokové zapojení	5
První zapojení.....	6
Připojení linkou RS232	6
Připojení linkou RS485	7
Zapojení vstupů a výstupu	8
Vstupy.....	8
Výstupy.....	9
Technické parametry	10
Souhrn	10
Princip vyhodnocení změn na vstupech	12
Možná provedení	13
Příslušenství dostupné k zařízení	14
Kontrolky.....	15

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Popis

Quido RS 2/16 OC je I/O modul s dvěma vstupy, šestnácti digitálními výstupy a teploměrem. Vstupy jsou určeny pro kontakt, digitální výstupy jsou typu otevřený kolektor. Teploměr může být připojen na kabelu délky až 15 metrů a je schopen měřit teploty v rozsahu -55 až +125 °C. Quido komunikuje linkami RS232 nebo RS485.

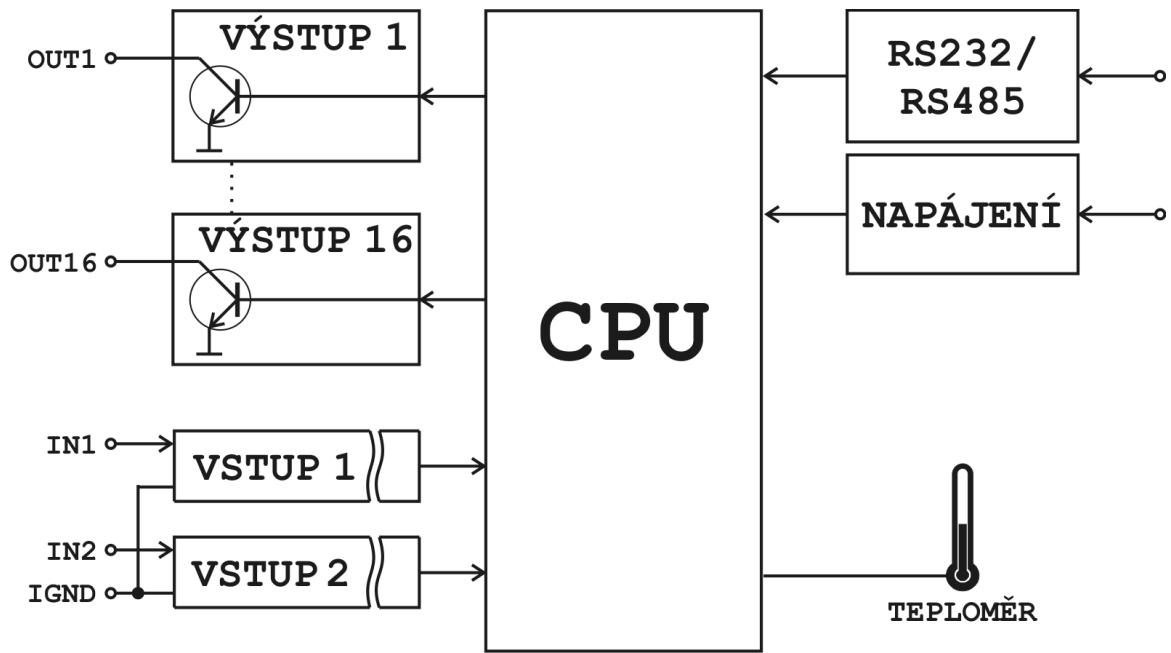
Základní funkce jsou následující:

- **Ovládání výstupů**
- **Nastavování výstupů na určitou dobu**
- **Čtení aktuálního stavu vstupů**
- **Automatické odesílání informace o změně na vstupech**
- **Počítání impulzů na vstupech nebo počítání změn stavu vstupu**
- **Teploměr: měření teplot -55 až +125 °C**
- **Funkce hlídání teploty**
 - **Sepnutí výstupu při překročení teploty x, rozepnutí při poklesu pod teplotu y**
 - **Rozepnutí výstupu při překročení teploty x, sepnutí při poklesu pod teplotu y**
 - **Sepnutí výstupu na nastavenou dobu při překročení zadané teploty**
 - **Rozepnutí výstupu na nastavenou dobu při překročení zadané teploty**
 - **Sepnutí výstupu na nastavenou dobu při poklesu pod zadanou teplotu**
 - **Rozepnutí výstupu na nastavenou dobu při poklesu pod zadanou teplotu**

Praktické aplikace

- Automatizace zařízení
- Ovládání zařízení z PC

Blokové zapojení



obr. 1 – blokové zapojení modulu Quido RS 2/16 OC

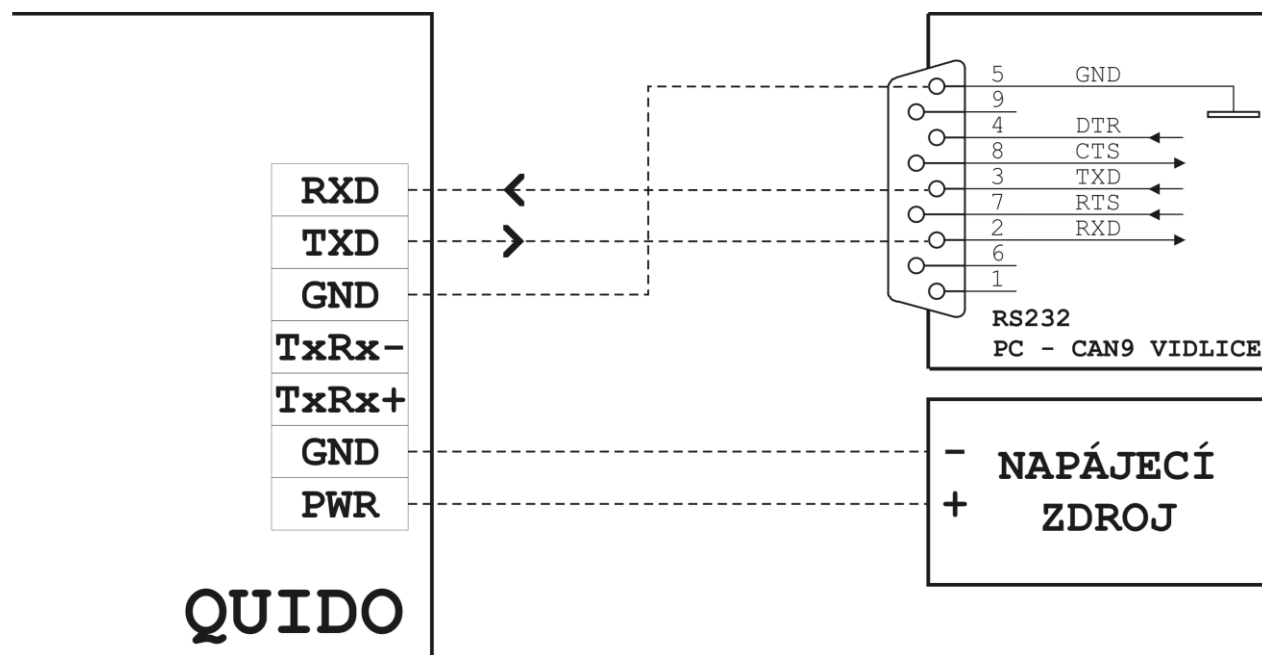
PRVNÍ ZAPOJENÍ

(Jako komunikační rozhraní je možné použít současně RS232 i RS485. V jeden okamžik je Quido schopné přijímat příkazy pouze z jedné z linek. Je nutné zajistit, aby Quido nedostalo příkaz současně z RS232 i z RS485.)

Vyberte si postup podle rozhraní, které chcete pro komunikaci s Qidem použít:

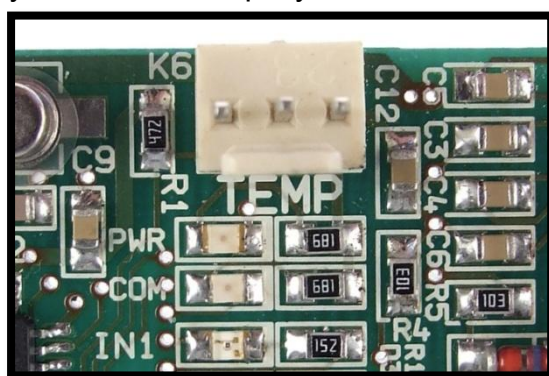
Připojení linkou RS232

- 1) Připojte Quido k nadřazenému systému linkou RS232. Pokud jde o PC, použijte křížený kabel. (Zapojení kabelu je patrné z obr. 2.)



obr. 2 – Quido komunikující po RS232

- 2) Ke třípinovému konektoru TEMP na obr. 3 připojte teploměr. (Teploměr je nutné připojit, pouze pokud budete využívat měření teploty nebo některou z funkcí hlídání teploty.)¹



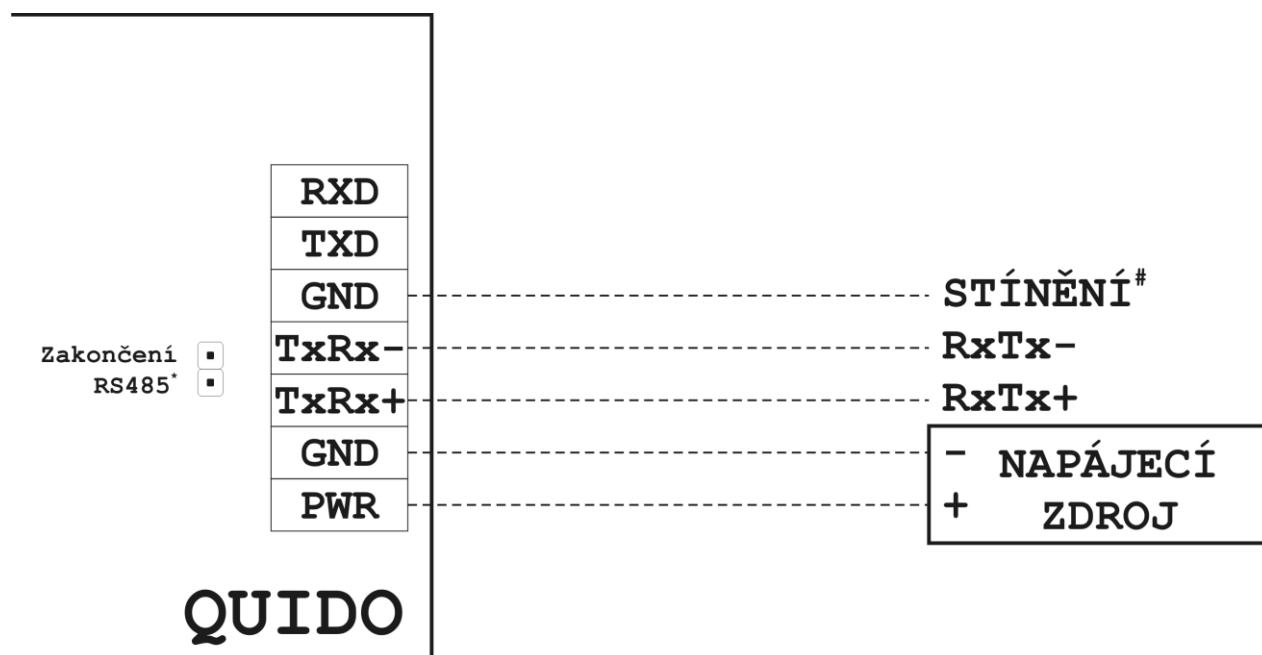
obr. 3 – konektor pro připojení teploměru

- 3) Připojte napájecí napětí ke svorkám. Polarita je patrná z obr. 2. (Quido má integrovanou ochranu proti přepólování napájecího napětí.)
- 4) Zapojte vstupní a výstupní konektory. Popis zapojení je v následující kapitole.
- 5) Quido je připraveno k činnosti. K otestování funkcí je vhodný software QuidoCX, který je ke stažení na WEBové stránce modulu Quido.

¹ Pokud teploměr nemáte, je možné jej objednat dodatečně.

Připojení linkou RS485

1) Připojte Quido k nadřazenému systému linkou RS485. Zapojení kabelu je patrné z obr. 4.



obr. 4 – Quido komunikující po RS485

* Propojku „Zakončení RS485“ zkratujte v případě, že je komunikační linka 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.

Zem komunikační linky 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.). **Stínění smí být připojeno pouze k jednomu zařízení na komunikační lince!** Jinak by došlo k propojení nezávislých zemí a vytvoření tzv. „zemní smyčky“, která může poškodit zařízení na lince.

- 2) Ke třípinovému konektoru TEMP na obr. 3 připojte teploměr. (Teploměr je nutné připojit, pouze pokud budete využívat měření teploty nebo některou z funkcí hlídání teploty.)²
- 3) Připojte napájecí napětí ke svorkám. Polarita je patrná z obr. 4. (Quido má integrovanou ochranu proti přepólování napájecího napětí.)
- 4) Zapojte vstupní a výstupní konektory. Popis zapojení je v následující kapitole.
- 5) Quido je připraveno k činnosti. K otestování funkcí je vhodný software QuidoCX, který je ke stažení na WEBové stránce modulu Quido.

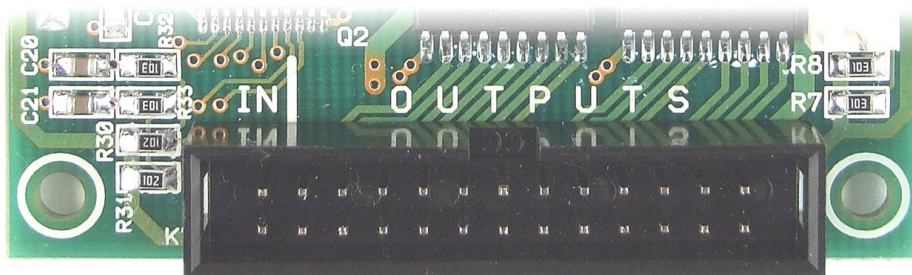
² Pokud teploměr nemáte, je možné jej objednat dodatečně.

ZAPOJENÍ VSTUPŮ A VÝSTUPU

Konektor pro vstupy a výstupy je standardní dvouřadý 26 pin konektor s roztečí 2,54 mm (viz obr. 5).

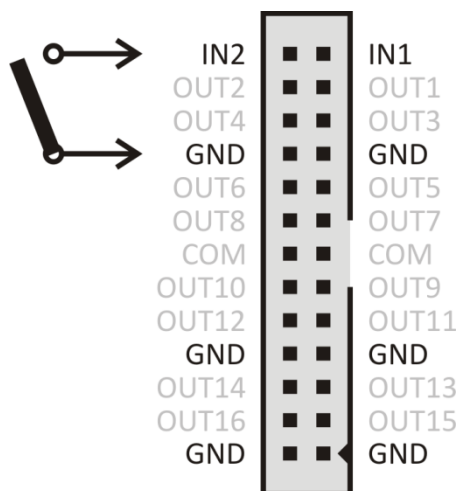
Vstupy

Vstupy jsou určeny pro spínací kontakt zapojený proti zemi. Vstupy jsou galvanicky spojeny se zemí napájení zařízení.



obr. 5 – Vstupy na Quido RS 2/16 OC

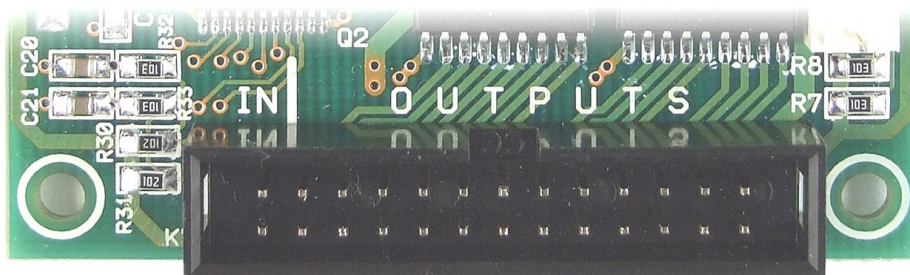
Zapojení konektoru vstupů s ukázkou připojení kontaktu ke vstupu 2 je na obr. 7.



obr. 6 – Zapojení vstupních pinů a zemí na I/O konektoru

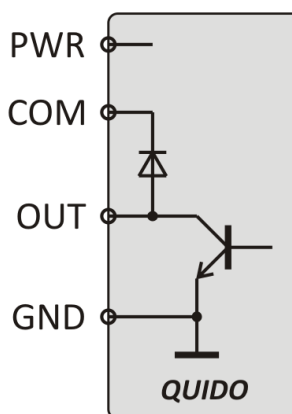
Výstupy

Na Quidu je osazeno 16 výstupů. Výstupy jsou osazeny tranzistorovým polem. Každý výstup je realizován jako otevřený kolektor. Pokud je výstup aktivní, je na něm logická nula (tranzistor spíná proti zemi). Pokud není aktivní, je výstup ve stavu vysoké impedance.

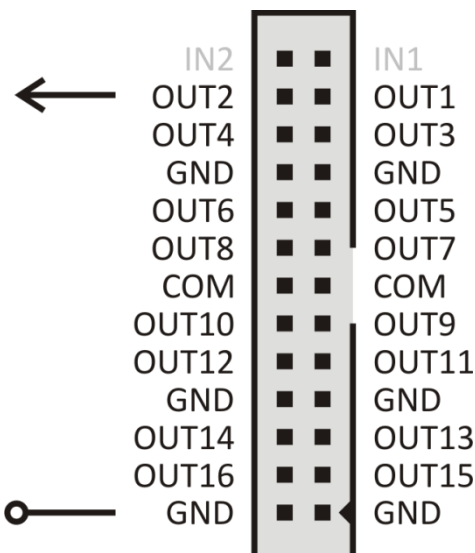


obr. 7 – Výstupy na Quidu RS 2/16 OC

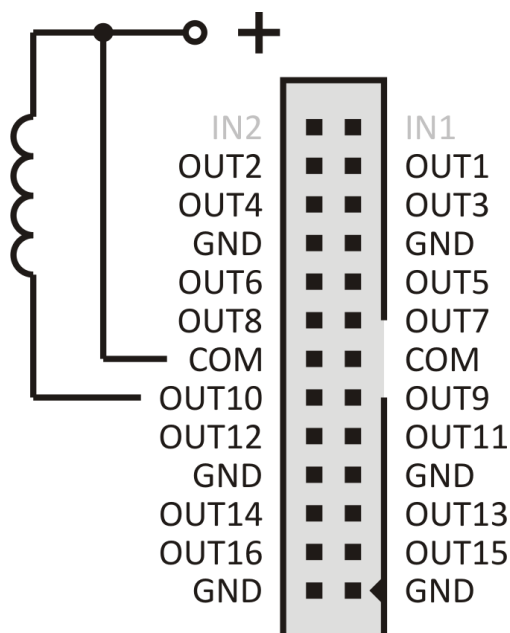
Zapojení konektoru výstupů s ukázkou připojení výstupu 2 je na obr. 9. V případě připojení indukční zátěže zapojte výstup dle příkladu na obr. 10.



obr. 8 - vnitřní zapojení výstupu



obr. 9 – Zapojení výstupních pinů a zemi na I/O konektoru



obr. 10 – Ukázka připojení indukční zátěže

TECHNICKÉ PARAMETRY

Souhrn

Vstupy:

- Počet digitálních vstupů 2
- Typ vstupu pro kontakt proti zemi
- Galvanické oddělení..... není
- Rychlost reakce na změnu úrovně 10 až 20 ms (ošetření zákmitů vzorkováním; viz obr. 11)
- Maximální počet zaznamenaných změn v režimu počítání změn na vstupu..... 65 535
- Vstupní proud..... 3,3 mA (při sepnutém kontaktu)
- Ošetření klidového stavu..... pull-up rezistor 1 kΩ
- Vstupní napětí pro stav „1“ 0 – 1 V
- Maximální vstupní napětí 3,3 V

Výstupy:

- Počet digitálních výstupů 16
- Typ otevřený kolektor
- Maximální spínané napětí stejnosměrné 50 V
- Maximální spínaný proud 500 mA
- Maximální výkonová ztráta jednoho výstupu..... 1 W
- Maximální součet výkonových ztrát na výstupech 1 až 8..... 2,25 W
- Maximální součet výkonových ztrát na výstupech 9 až 16..... 2,25 W

Teploměr:

- Počet teploměrů..... 1

Teplotní senzor:

Rozsah měřených teplot.....	-55 °C až +125 °C
Přesnost	±0,5 °C v rozsahu -10 °C až +85 °C; jinak ±2 °C
Teplotní drift.....	±0,2 °C za 1000 hodin při 125 °C

Standardní kabel k teplotnímu čidlu:

Rozsah pracovních teplot	-10 až +80 °C
Průměr kabelu	4,5 mm

(Kabel je na obr. 14.)

ETFE kabel k teplotnímu čidlu:

Výrobce	Cambridge Technologies ³
Rozsah pracovních teplot	-55 až +150 °C
Průměr kabelu	3 mm
Typ	Mil-27500
Specifikace	M27500/22TG2T14 ⁴
Plášť kabelu.....	extrudovaný ETFE (Ethylen TetrafluorEthylen)

(Kabel je na obr. 15.)

Řídící rozhraní:

Typ	RS232 a RS485
Konektor	svorkovnice Wago 236, max. průřez vodiče 2,5 mm
Komunikační rychlost.....	nastavitelná 300 Bd až 230,4 kBd (výchozí: 9,6 kBd)
Počet datových bitů	8
Parita	bez parity
Počet stopbitů	1
Galvanické oddělení	není
Komunikační protokol	Spinel ⁵
Minimální prodleva před odesláním odpovědi	2 ms ⁶

Ostatní parametry:

Napájení	5 až 35 V, stejnosměrné, s ochranou proti přepólování
Konektor vstupů a výstupů	pro připojení konektoru PFL (2x13pinů; rozteč 2,54mm)
Pracovní teplota.....	-20 °C až +70 °C
Proudový odběr při 12 V v klidu.....	typ. 10 mA

³ Domovská stránka výrobce: <http://cambridge-tec.com/>

⁴ Katalogový list kabelu: http://cambridge-tec.com/pdf/Cable_catalog.pdf#page=22

⁵ Kompletní popis komunikačního protokolu je k dispozici ke stažení na stránce modulu Quido.

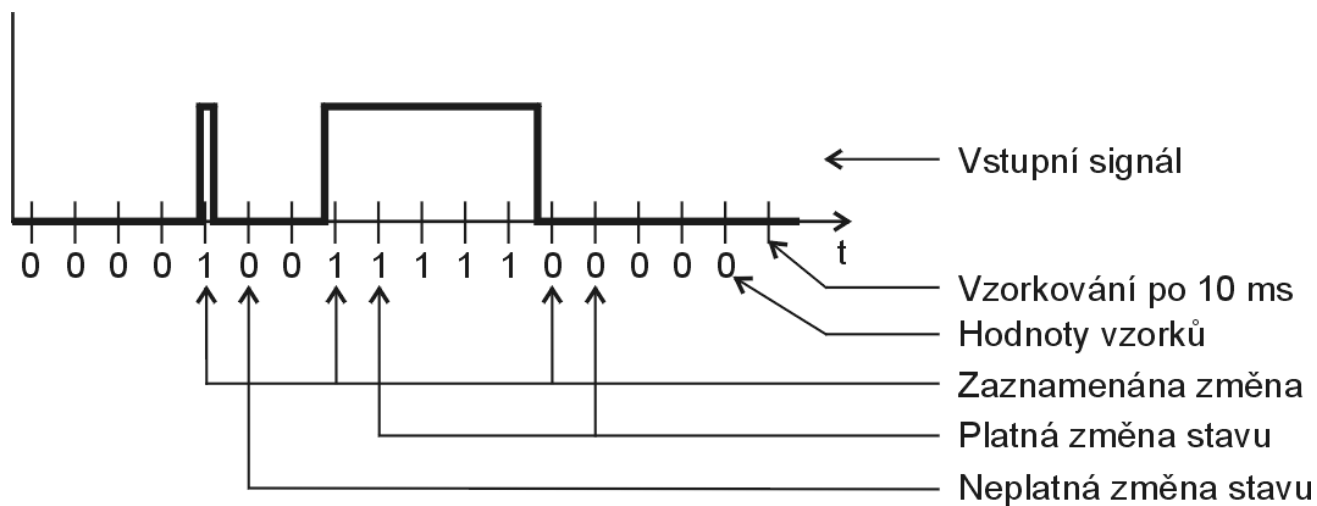
⁶ Prodleva je zařazena kvůli čekání na přepnutí směru komunikace na RS485.

Proudový odběr při 12 V při sepnutí všech výstupů a aktivních vstupech.....typ. 30 mA

Rozměry..... 61 x 71 x 18 mm

Hmotnost..... 35 g

Princip vyhodnocení změn na vstupech



obr. 11 – princip vyhodnocování změn na vstupech

Hodnota na vstupu je vzorkována s periodou 10 ms⁷. Stav vstupu se považuje za platný, pokud je dvakrát po sobě přečtena stejná hodnota.

Při platné změně se odešle automatická informace o změně na vstupu (je-li odesílání aktivní). Pokud je na příslušném vstupu aktivní čítač, inkrementuje se dle jeho nastavení.

⁷ Pokud tato perioda vzorkování není pro Vaši aplikaci vhodná, rádi ji upravíme.

Možná provedení

Provedení teplotního čidla:

- Zatavené ve smrštitelné bužírce (*standardní provedení*)



obr. 12 – čidlo ve smršťovací bužírce

- V kovovém stonku \varnothing 6 mm, (kovová část je dlouhá 50 až 70 mm)



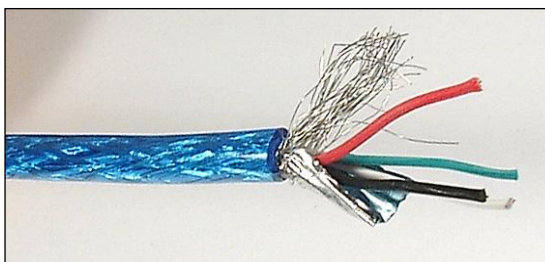
obr. 13 – čidlo v kovovém stonku

Délka kabelu k teplotnímu čidlu:

- 3 m (*standardní provedení*)
- maximálně 15 metrů

Teplotní odolnost kabelu k teplotnímu čidlu:

- -10 až +80 °C (*standardní provedení*)



obr. 14 – standardní kabel

- -55 až +150 °C



obr. 15 – ETFE kabel

Příklady funkcí, které je možné doplnit na přání:

- Sepnutí výstupů v závislosti na nastavené kombinaci vstupů.
- Dva nebo více modulů zapojených v synchronním provozu. (Aktivace vstupu na jednom modulu způsobí sepnutí výstupu na jiném modulu a podobně.)
- Přizpůsobení pro Váš komunikační protokol.
- Paměť pro větší počet změn stavů na vstupech.
- ... rádi přidáme funkce na míru pro Vaši aplikaci.

Neváhejte nás kontaktovat v případě dalších specifických požadavků na provedení a funkce modulu Quido RS 2/16 OC.

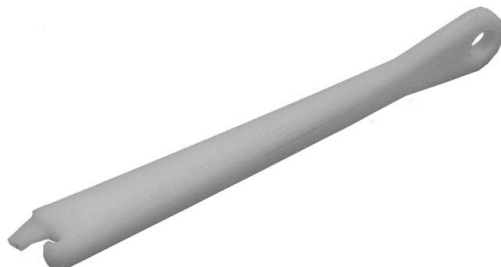
Příslušenství dostupné k zařízení

Spínaný zdroj 12V

Spínaný napájecí zdroj 230 V/12 V DC v provedení zásuvkový adaptér.

Páčka pro svorky Wago 236

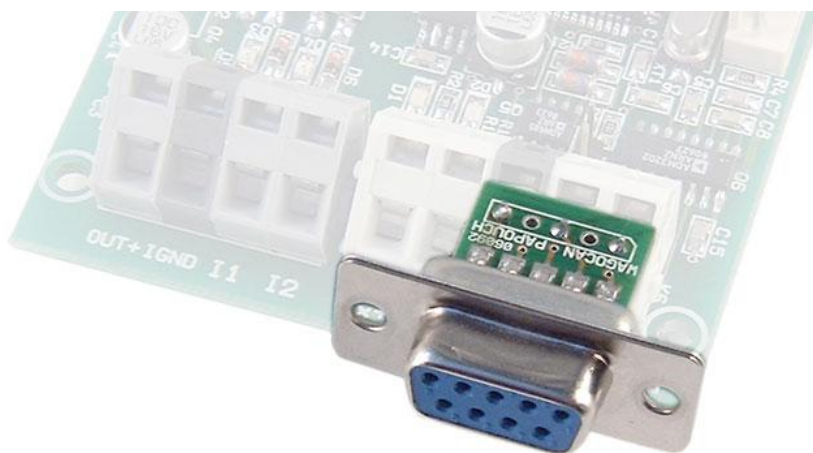
Nástroj pro snadné ovládání svorek Wago 236.



obr. 16 – páčka pro Wago 236

Redukce pro RS232

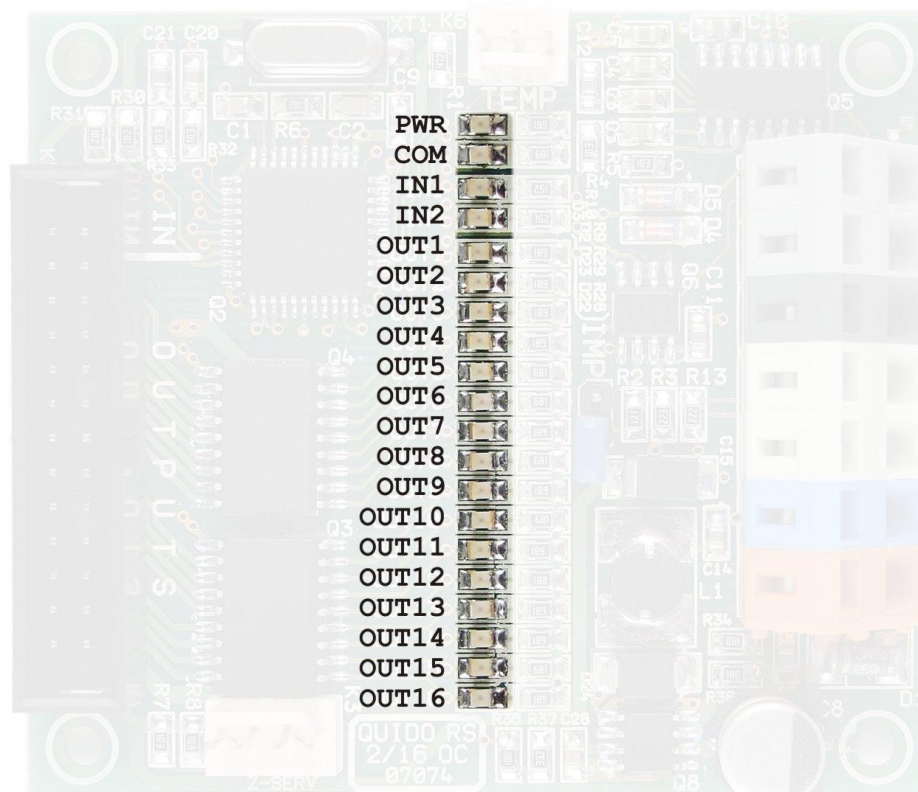
Redukce pro snadné připojení sériové linky RS232 ke Quidu standardním kabelem s konektorem D-SUB9 M.



obr. 17 – WAGOCAN – redukce pro připojení RS232

KONTROLKY

Na Quidu jsou kontrolky pro napájení, komunikaci a stav vstupů a výstupů.



obr. 18 – kontrolky na Quidu

PWR

Kontrolka napájení se rozsvítí, pokud je připojené napájecí napětí.

COM

Kontrolka COM blikne vždy při přijetí instrukce s platnou adresou modulu. Blikne také při odeslání automatické zprávy.

Vstupy

Kontrolky vstupů (INx) svítí, pokud je připojený kontakt sepnutý.

Výstupy

Kontrolky výstupů (OUTx) svítí, když je sepnut odpovídající výstup.

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:

**+420 267 314 267-8
+420 602 379 954**

Fax:

+420 267 314 269

Internet:

www.papouch.com

E-mail:

papouch@papouch.com

RSS:

www.papouch.com/paprss.xml

