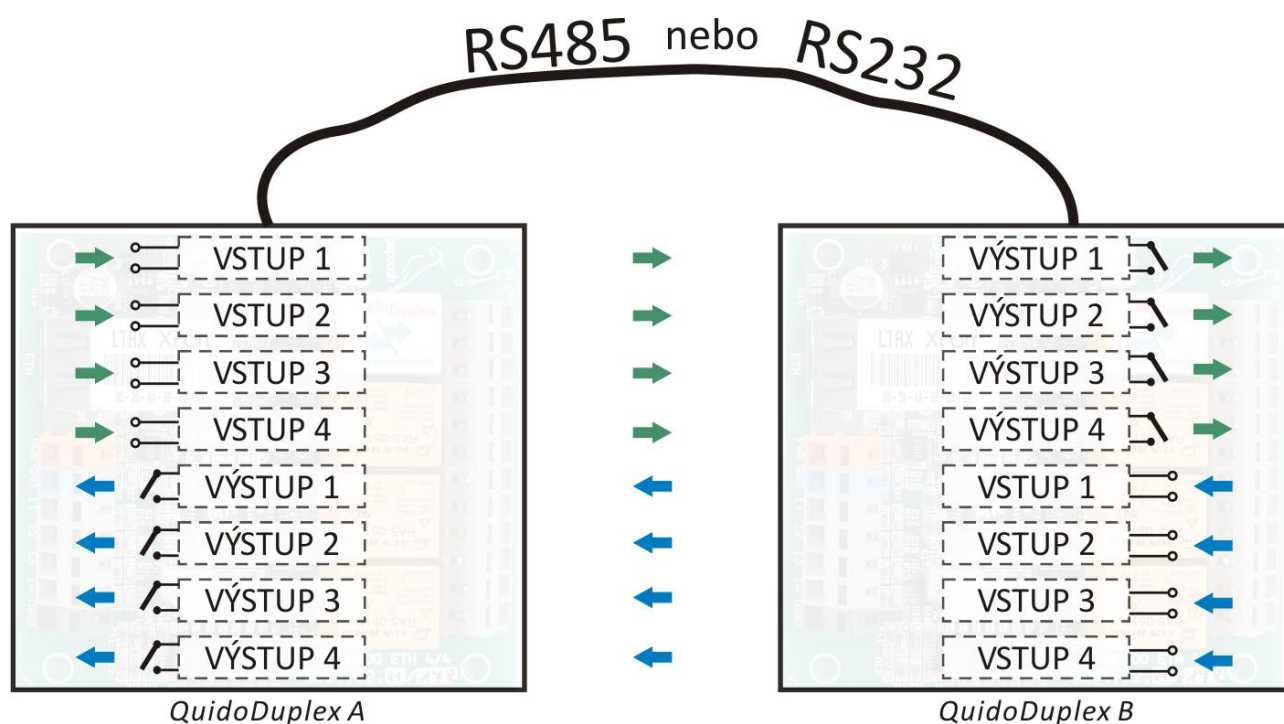


QuidoDuplex RS

Sada pro přenos 4 nebo 8mi dvoustavových signálů obousměrně přes RS485 nebo RS232



QuidoDuplex RS

Katalogový list

Vytvořen: 25.1.2008

Poslední aktualizace: 3.6 2011 12:18

Počet stran: 16

© 2011 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
Aplikace	4
Blokové zapojení	4
První zapojení.....	5
Činnost	6
Jednoduchá indikace ztráty spojení	6
Zapojení vstupů a výstupů	6
Vstupy.....	6
Výstupy.....	7
Technické parametry	10
Vstupy.....	10
Výstupy.....	10
Řídicí rozhraní	10
Konektory	11
Ostatní parametry	11
Možná provedení	13
Příslušenství dostupné k zařízení	14

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Popis

Sada QuidoDuplex RS umožňuje synchronizovat dva I/O moduly propojení linkou RS485 nebo RS232. Aktivace vstupu na jednom modulu způsobí sepnutí relé na druhém modulu a obráceně.

Takto je možné přenášet až na vzdálenost 1200 metrů (přes opakovací i více) po dvou vodičích linky RS485 stav čtyř nebo osmi kontaktů nebo jiných dvoustavových signálů.

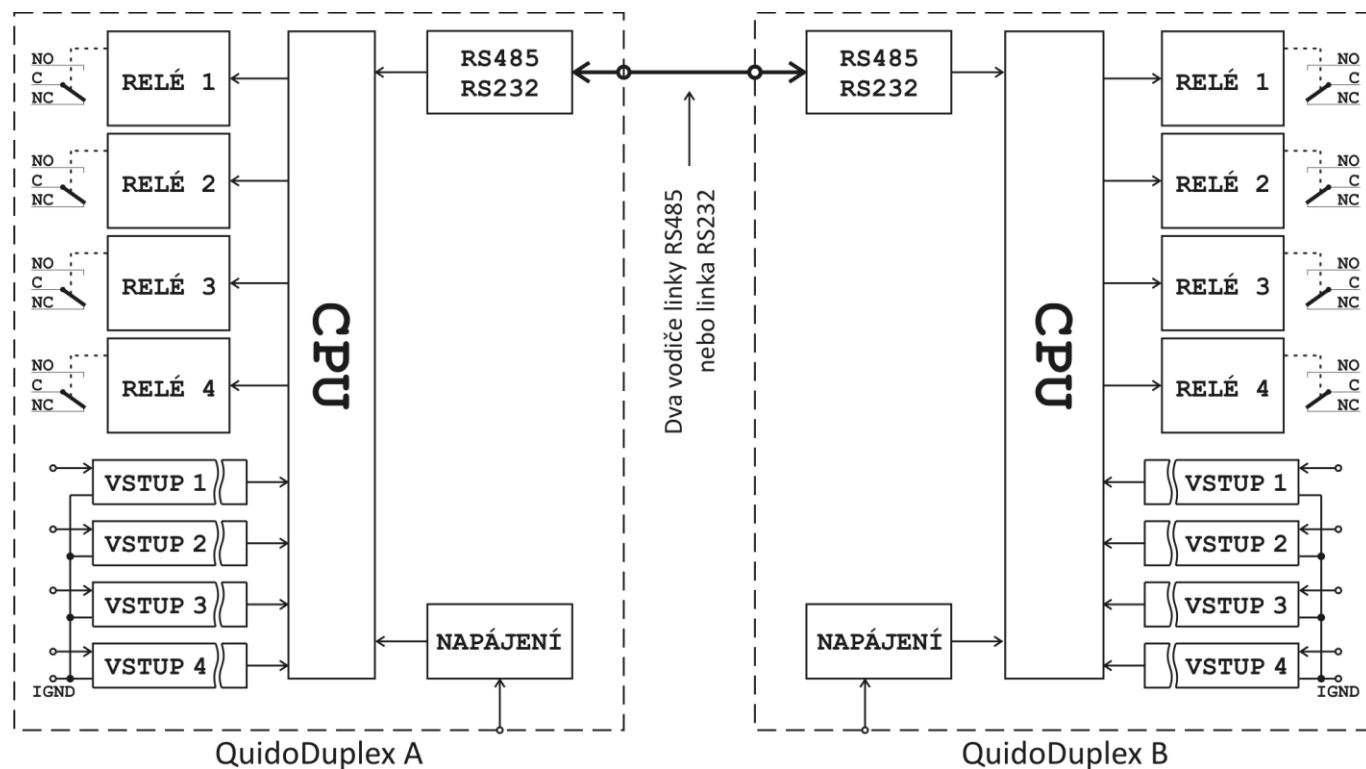
Viz příklad znázorněný na obrázku na úvodní straně tohoto dokumentu (příklad je uveden pro přenos čtyř signálů).

Aplikace

- Vzdálené ovládání a dohled nad zařízením přes RS485 nebo RS232.
- Obousměrný přenos čtyř nebo osmi dvoustavových signálů jen po dvou vodičích (v případě RS485).

Blokové zapojení

Stav vstupu 1 na modulu A je přenášén na výstup 1 na modulu B a obráceně. Takto je obousměrně přenášén stav všech signálů.

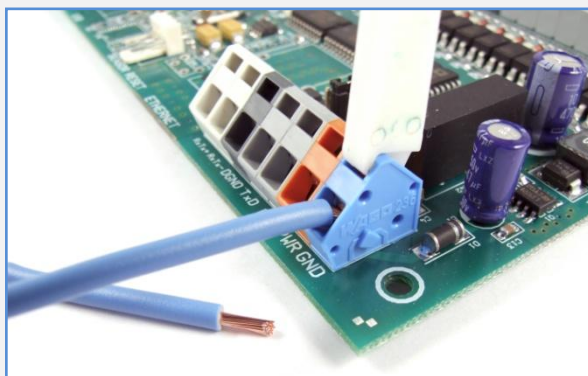


obr. 1 – blokové zapojení

První zapojení

- 1) Zapojte vstupní a výstupní svorky. Popis variant zapojení vstupů a výstupu je v kapitole Zapojení vstupů a výstup na straně 6.

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



obr. 2 – použití páčky pro snadné připojování vodičů

- 2) Propojte oba moduly vodiči datové linky.

Propojení RS485: Propojení dvěma vodiči. To znamená, propojte svorky RxTx+ jedním vodičem, a svorky RxTx- druhým vodičem. Věnujte prosíme pozornost následujícím doporučením:

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.
- Na obou modulech musí být připojeno zakončení (propojkou poblíž svorek RS485).
- Případné stínění kabelu připojte jen na jedné straně!

Propojení RS232: Propojení třemi vodiči. Propojte svorky GND na obou modulech, a také RxD na jednom modulu s TxD na druhém modulu a obráceně. (Klasické křížené propojení.)

- 3) Připojte stejnosměrné napájecí napětí z rozsahu 8 až 30 V ke svorkám PWR (+ oranžová svorka) a GND (– modrá svorka). Quido má integrovanou ochranu proti poškození přepólováním napájecího napětí. Po připojení napájení se na desce rozsvítí kontrolka PWR.
- 3) Tím je zapojení kompletní a sada je připravena k činnosti.

¹ Svorky lze ovládat také malým plochým šroubovákem.

Činnost

Po zapnutí se oba moduly synchronizují během cca dvou vteřin. V případě problémů se spojením se moduly periodicky pokouší o zahájení komunikace, dokud se jí nepodaří navázat.

V případě, že dojde k výpadku spojení na dobu delší než 5 vteřin, oba moduly rozepnou výstupní relé.

Zpoždění přenosu stavů mezi moduly je cca 1 až 2 vteřiny.

Jednoduchá indikace ztráty spojení

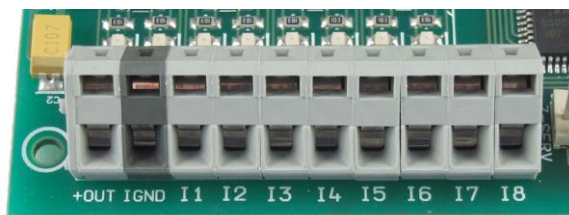
Navázané spojení je možné jednoduše otestovat v případě, že nejsou využity všechny přenosové signály.

Na jednom z modulů trvale aktivujte jeden z nevyužitých vstupů. To způsobí trvalé sepnutí jednoho relé na druhém modulu. Na jeho kontaktech, které jsou při navázaném spojení rozepnuty, může být připojena žárovka, bzučák, apod. Pokud pak dojde ke ztrátě spojení, modul po pěti vteřinách rozepne všechny kontakty a tedy i relé na kterém je připojena indikace rozepnutého spojení. Tím se rozsvítí indikační žárovka, zazní bzučák, apod.

ZAPOJENÍ VSTUPŮ A VÝSTUPŮ

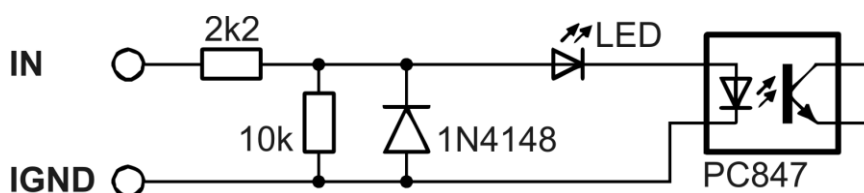
Vstupy

Vstupy lze ovládat připojením napětí nebo kontaktu.



obr. 3 – vstupní svorkovnice na QuidoDuplex RS 8/8

Každý ze vstupů je zapojen dle obr. 4. Zem IGND je galvanicky oddělena od GND zařízení.

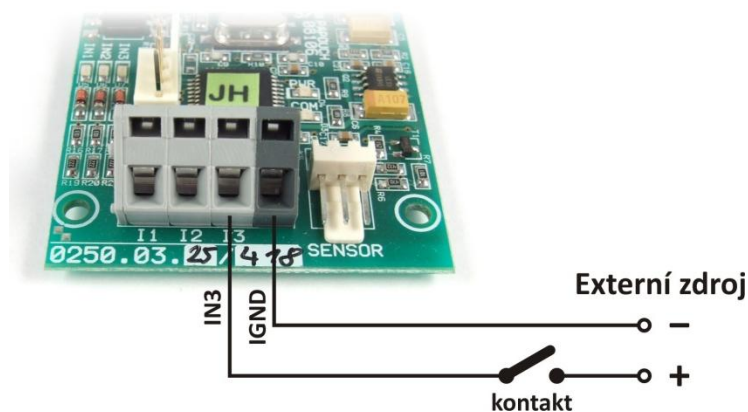


obr. 4 – zapojení vstupního obvodu²

² Hodnoty rezistorů se mohou lišit podle objednané varianty.

Vstup pro kontakt

Příklad připojení kontaktu je na obr. 5.

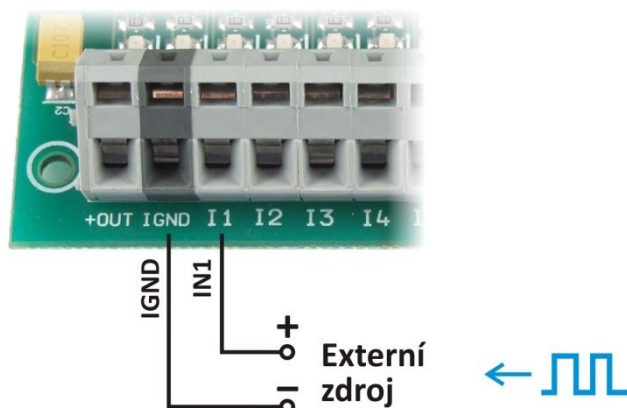


obr. 5 – vstup pro kontakt

Poznámka: Pokud je použit Externí zdroj pro připojení kontaktů, jsou vstupy galvanicky oddělené. Pokud je jako „Externí zdroj“ použit stejný zdroj jako pro Quido, je tím narušeno galvanické oddělení a vstupy pak jsou přes zem zdroje galvanicky spojeny s Quidem.

Vstup pro napětí

Zapojení vstupu pro napětí je patrné z následujícího obrázku.



obr. 6 – vstup pro napětí (například pro připojení impulzního výstupu)

Výstupy

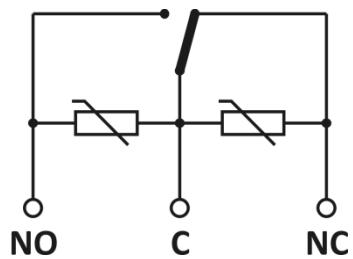
Každý výstup je osazen relé s přepínacím kontaktem (max. 60 V AC nebo 85 V DC!³).



obr. 7 – přepínací kontakty výstupních relé

³ Příklad zapojení pro spínání vyšších napětí je na následující straně.

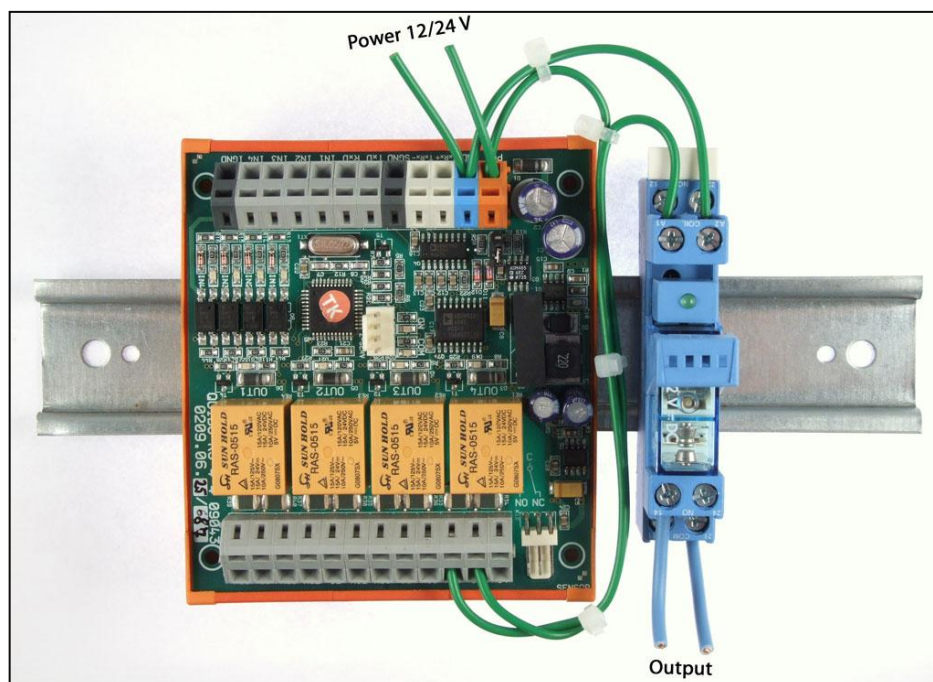
Výstup je zapojen v klidovém stavu takto:



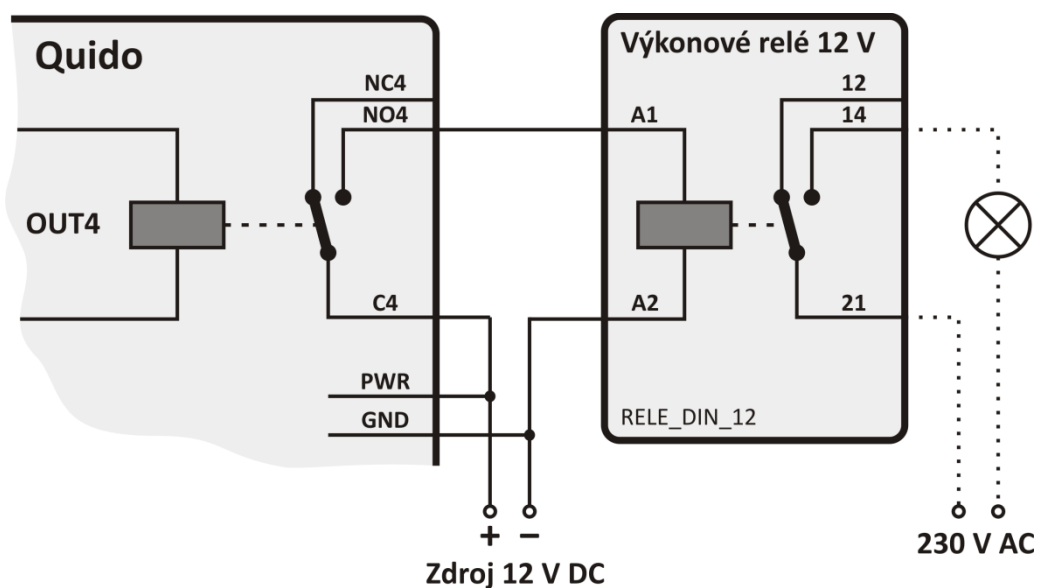
obr. 8 – zapojení kontaktu relé včetně ochranných varistorů

Příklad zapojení výstupu pro spínání vyšších napětí (např. 230 V)

Pro spínání napětí například 230 V je třeba výstupy Quida posílit externím relé nebo stykačem.⁴ Příklad zapojení je na následujícím obrázku a schématu.



obr. 9 – Příklad zapojení Quida pro spínání 230 V AC



obr. 10 – Schematický náčrt zapojení z obr. 9 a příklad spínání 230 V žárovky

⁴ Výkonové relé pro až 300 V AC, které je na obrázku, lze objednat pod kódem RELE_DIN_5 (pro 5 V napájení), RELE_DIN_12 (pro 12 V), RELE_DIN_24 (pro 24 V), RELE_DIN_48 (pro 48 V).

TECHNICKÉ PARAMETRY**Vstupy**

Počet digitálních vstupů	4 nebo 8 dle varianty
Typ vstupu	pro připojení napětí nebo pro spínací kontakt
Galvanické oddělení.....	optické
Rychlost reakce na změnu úrovně	10 až 20 ms ⁵

VARIANTA I.⁶:

Vstupní napětí pro stav „1“	4,5 – 10 V
Vstupní napětí pro stav „0“	0 – 2,5 V
Vstupní proud při 5 V	typ. 3,2 mA
Vstupní proud při 9 V	typ. 8,9 mA
Maximální vstupní napětí	10,0 V

VARIANTA II.⁶:

Vstupní napětí pro stav „1“	7 – 28 V
Vstupní napětí pro stav „0“	0 – 3 V
Vstupní proud při 12 V	typ. 3,5 mA
Vstupní proud při 24 V	typ. 7,8 mA
Maximální vstupní napětí	28 V

Výstupy

Počet digitálních výstupů	4 nebo 8 dle varianty
Typ	přepínací kontakt relé
Maximální spínané napětí	střídavé: 60 V, stejnosměrné 85 V
Maximální spínaný proud	5 A
Ochranný varistor.....	$U_{AC} = 60 \text{ V}$; $E_{MAX} = 5 \text{ J}$; $C = 0,64 \text{ nF}$

Řídicí rozhraní

Typ	RS232 a RS485
Ochrana proti přepětí	transily 6,5 V na RS485 a transily 12 V na RS232 (proti svorce SGND)
Komunikační rychlost	9600 Bd
Počet datových bitů	8

⁵ Pokud tato perioda vzorkování není pro Vaši aplikaci vhodná, rádi ji upravíme.

⁶ Standardně je Quido dodáváno ve Variantě II. (vstupy pro napětí 9 až 28 V).

Paritabez parity

Počet stopbitů1

Komunikační protokolSpinel

Nastavení modulu A (Master)

Adresa„1“ (nastaveno z výroby)

Automatické odesílání stavu vstupů ..aktivováno (nastaveno z výroby)

Nastavení modulu B (Slave)

Adresajiná než „1“ (nastaveno z výroby)

Konektory

(Konektory napájení, vstupy, výstupy, RS232, RS485.)

Typsvorkovnice Wago 236

Průřez vodičů.....0,08 až 2,5 mm²

Potřebná délka odizolování vodiče5 až 6 mm

Úhel vodiče k desce elektroniky45°

Rozteč svorek.....5,08 mm

Způsob uchycení vodičeWago CAGE CLAMP^{®7}**Ostatní parametry**

Napájení8 až 30 V DC

Ochrana proti přepólování napájení ano, dioda v sérii

Pracovní teplota elektroniky.....-20 °C až +70 °C

Montážní otvory – průměr.....3,2 mm

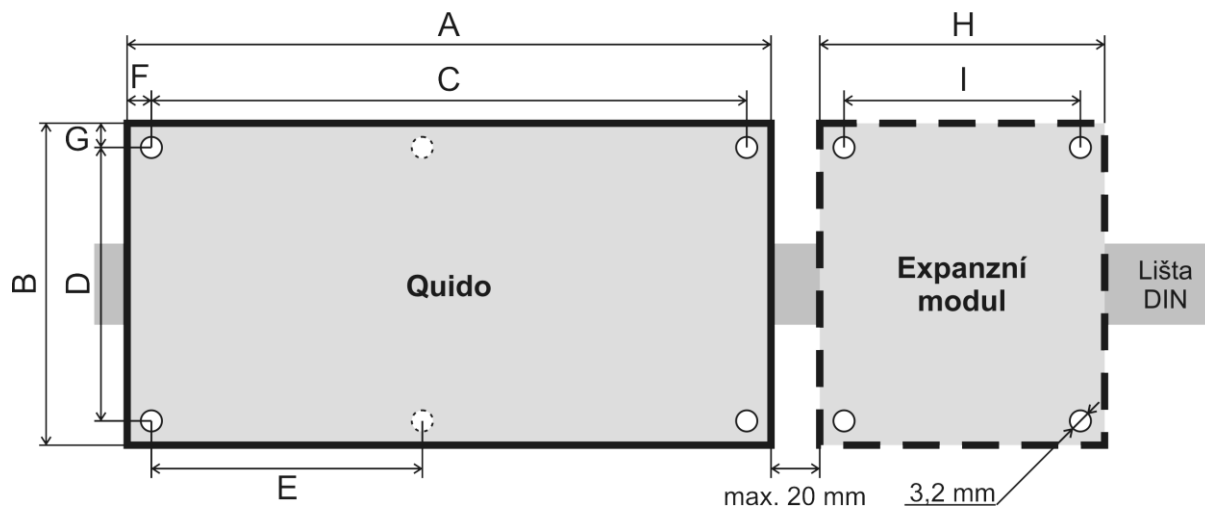
	Bez sepnutých relé [mA]			Při sepnutí všech relé [mA]		
	8 V	12 V	24 V	8 V	12 V	24 V
Quido RS 4/4	41	29	17	27	173	90
Quido RS 8/8	57	41	23	424	283	148

Tab. 1 – Typické proudové odběry I/O modulů Quido RS

	Hmotnost [g]
Quido RS 4/4	100 g
Quido RS 8/8	176 g

Tab. 2 – Hmotnosti I/O modulů Quido RS (hmotnost pouze desky elektroniky bez montážních prvků)

⁷ Plastová páčka pro snadné připojení vodičů do svorek je součástí dodávky. Svorky lze ovládat také plochým šroubovákem.



obr. 11 – Rozměry (konkrétní hodnoty jsou v následující tabulce)

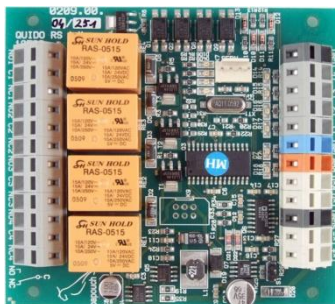
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Výška
Quido RS 4/4	86,7	96,5	77,8	80		4,4	8,3			20
Quido RS 8/8	137,4	96,5	128,9	80		4,4	8,3			20

Tab. 3 – Rozměry v milimetrech (desky elektroniky bez montážních prvků)

Možná provedení

Krytí a montáž:

- Pouze deska elektroniky (*standardní provedení*)

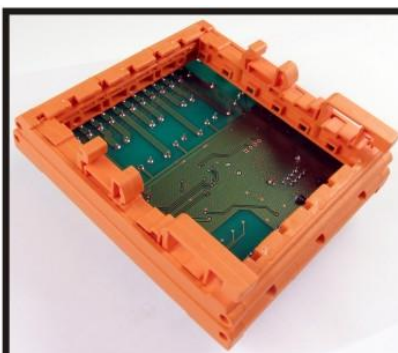


obr. 12 – ukázka standardního provedení

- Všechny možnosti montáže jsou patrné z následujícího obrázku (ukázka na Quido ETH 4/4):



Deska s držákem na DIN



Deska s držákem na DIN (zespodu)



Deska s plexi krytem



Deska s plexi na DIN



Deska v krabici s plexi



Deska v krabici



Deska v krabici (zespodu)



Deska v krabici na DIN (zespodu)



Deska v krabici s plexi krytem a držákem na DIN (zespodu)

Příklady funkcí, které je možné doplnit na přání:

- Více modulů zapojených v synchronním provozu.
- Změna úrovně vstupního napětí.
- ... rádi přidáme funkce na míru pro Vaši aplikaci.

Neváhejte nás kontaktovat v případě dalších specifických požadavků na provedení a funkce modulu QuidoDuplex.

Příslušenství dostupné k zařízení

Spínaný zdroj 12V

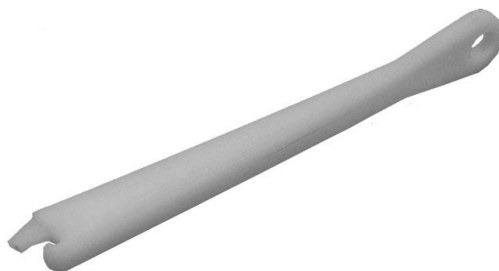
Spínaný napájecí zdroj 230 V/12 V DC v provedení zásuvkový adaptér.

Zdroj 230 V/12 V na DIN

Lineární napájecí zdroj 230 V/12 V DC na lištu DIN.

Páčka pro svorky Wago 236

Nástroj pro snadné ovládání svorek Wago 236.



obr. 13 – páčka pro Wago 236

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

