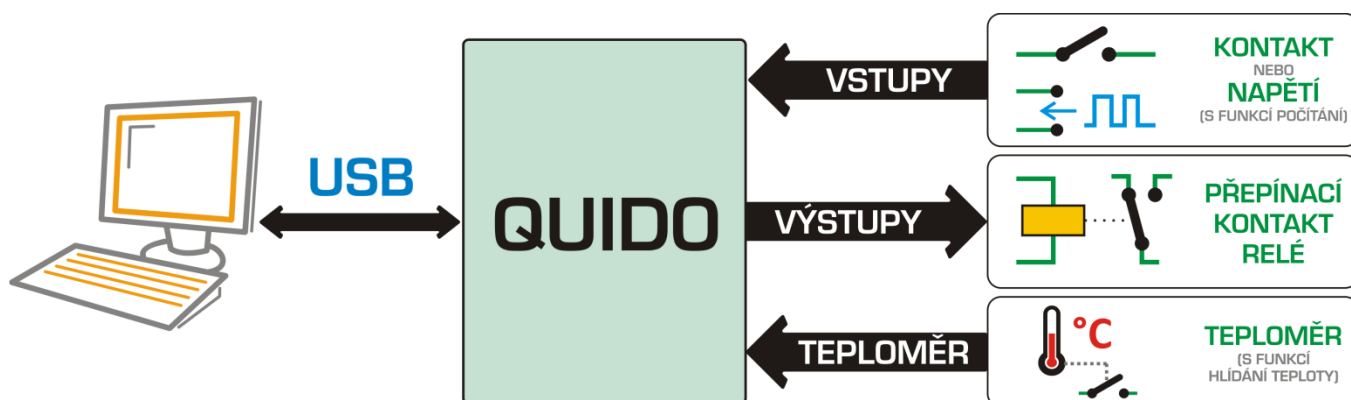




Quido USB

Rodina I/O modulů pro řízení výstupů,
sledování stavu vstupů a měření teploty

Komunikace přes USB



Quido USB

Katalogový list

Vytvořen: 15.3.2005

Poslední aktualizace: 31.5.2018 9:40

Počet stran: 32

© 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

Základní informace	4
Popis.....	4
Vlastnosti	4
Základní funkce	4
Praktické aplikace	5
Možnosti ovládání I/O modulu Quido	5
Blokové zapojení	6
Možná provedení	7
Příslušenství dostupné k zařízení	9
První zapojení.....	10
Instalace USB	11
Instalace ovladačů v OS Windows	11
Změna čísla sériového portu.....	18
Zapojení vstupů a výstupů	21
Vstupy.....	21
Výstupy.....	22
Princip vyhodnocení změn na vstupech.....	24
Ovládání – software a protokoly.....	24
QuidoFX	24
Wix	26
Protokolem Spinel.....	26
Protokolem MODBUS RTU.....	27
Kontrolky.....	27
Technické parametry	28
Vstupy.....	28
Výstupy.....	28
Teploměr	28
Řídicí rozhraní	29
Konektory	30
Ostatní parametry	30

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Popis

Quido USB je rodina I/O modulů s digitálními vstupy, výstupy a teploměrem. Vstupy jsou určeny pro připojení napětí nebo kontaktu – rozlišují dva stavy (0 a 1). Výstupy jsou relé s přepínacím kontaktem. Teploměr může být připojen na kabelu délky až 15 metrů a je schopen měřit teploty v rozsahu až od -55 do +125 °C. Quida komunikují přes USB.

Seznam dostupných variant Quido USB:

Název	Počet vstupů Pro připojení kontaktů, napěťových a impulzních výstupů, apod.	Počet výstupů Výkonové relé s jedním přepínacím kontaktem	Počet teploměrů Senzor pro -55 až +125 °C na kabelu délku až 15 m
Quido USB 10/1	10	1	0
Quido USB 2/2	2	2	1
Quido USB 4/4	4	4	1
Quido USB 8/8	8	8	1
Quido USB 30/3	30	3	1
Quido USB 60/3	60	3	0
Quido USB 100/3	100	3	0
Quido USB 2/16	2	16	1
Quido USB 2/32	2	32	1

Vlastnosti

- Galvanicky oddělené digitální vstupy pro napětí nebo kontakt.
- Výstupy typu přepínací kontakt relé.
- Teploměr s měřicím rozsahem -55 až +125 °C.
- Komunikace přes USB rozhraní (USB 1.1, 2.0, 3.0 kompatibilní).
- Indikace zapnutí, komunikace a stavu vstupů a výstupů kontrolkami.
- Napájení z USB nebo z externího zdroje 8 až 30 V – dle varianty
- Ovládání:
 - Dodaným softwarem zdarma (QuidoFX a Wix).¹
 - Jednoduchým ASCII protokolem Spinel.²
 - Standardním protokolem MODBUS RTU.²

Základní funkce

- Čtení aktuálního stavu vstupů

¹ Zdarma ke stažení na www.papouch.com.

² Dokumentace protokolů Spinel a MODBUS RTU je k dispozici v samostatných dokumentech. (Na dodaném CD nebo ke stažení na www.papouch.com.) K protokolu Spinel je k dispozici zdarma také software Spinel Terminál pro snadné ladění aplikací.

- Automatické odesílání informace o změně na vstupech
- Počítání impulzů na vstupech nebo počítání změn stavu vstupu (pro prvních 60 vstupů)³
- Ovládání výstupních relé s přepínacím kontaktem
- Nastavování výstupů na definovanou dobu
- Teploměr: měření teplot -55 až +125 °C
- Funkce hlídání teploty (sepnutí relé při různých pohybech teploty, také sepnutí na nastavenou dobu při dosažení zadané teploty)

Praktické aplikace

- Čtení stavu čidel nebo snímačů z PC.
- Počítačový monitoring bezpečnostních čidel a ovládání různých zařízení.
- Sledování stavu dveřních kontaktů a dálkové otevírání vstupních dveří.
- Počítání průchodů osob.
- Malá automatizace objektů a výrobních procesů.
- Autonomní ovládání nebo vzdálené řízení na základě naměřené teploty.

Možnosti ovládání I/O modulu Quido

(Více o následujících možnostech je uvedeno na straně 24.)

- Softwarem QuidoFX pro OS Windows. Software je společný pro všechna Quida.⁴
- Protokolem Spinel – to je sériový protokol, kterým komunikují všechna zařízení společnosti Papouch s.r.o. Protokol je dobře dokumentován, včetně příkladů ke každé instrukci, a je k němu k dispozici i komfortní terminál pro ladění komunikace.⁵
- Standardním průmyslovým protokolem MODBUS RTU.⁶
- Softwarem Wix.⁴
- Na Vaše přání protokol v Quidu upravíme nebo implementujeme Váš protokol. Neváhejte se na nás obrátit.

³ Stav čítačů není uchován po odpojení od napájení nebo při resetu.

⁴ Software je na dodaném CD a je ke stažení také na www.papouch.com.

⁵ SpinelTerminál je zdarma ke stažení na spinel.papouch.com.

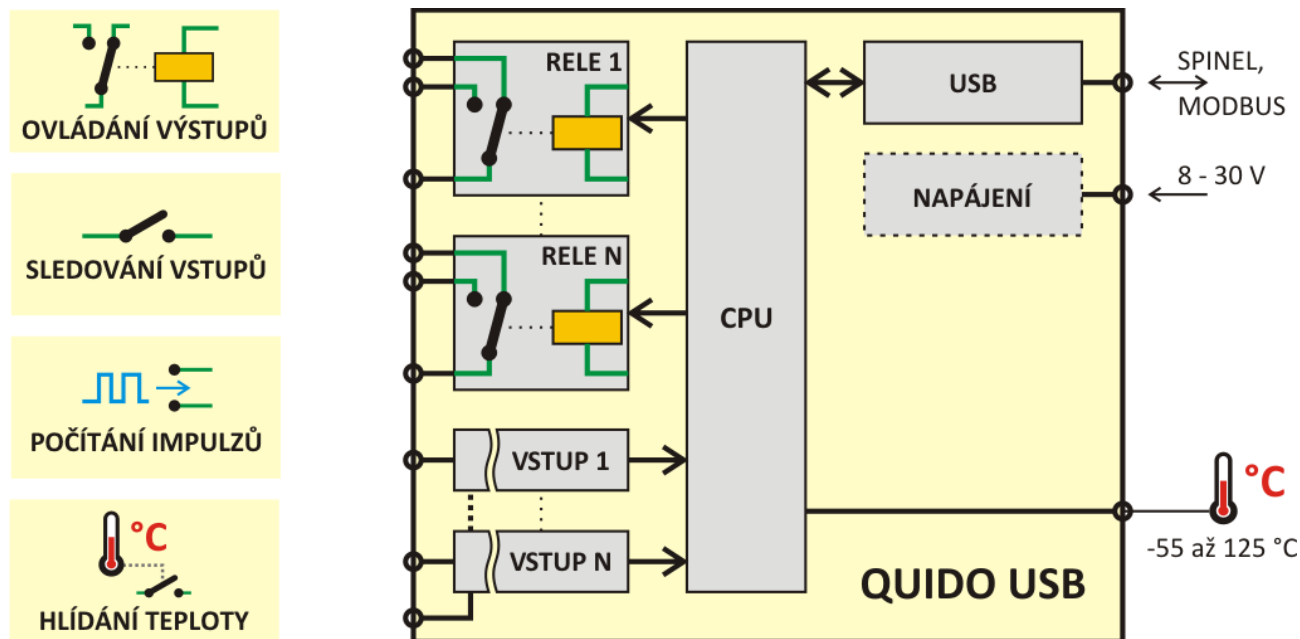
⁶ Dokumentace MODBUSu je k dispozici v samostatném dokumentu.

Blokové zapojení

Počet vstupů a výstupů závisí na konkrétní verzi I/O modulu Quido.

Quido je napájeno z USB nebo z externího zdroje. Externí zdroj je třeba připojit u Quido s větším počtem relé nebo vstupů. Externí zdroj je nutný protože USB neumožňuje dodat dostatečný proud pro napájení větších Quid.

Teplotní senzor je připojen na kabelu – senzor není součástí modulu.⁷



obr. 1 – Základní funkce a blokové zapojení Quido USB

⁷ Quido lze dodat v různých provedeních – viz kapitola Možná provedení na straně 7.

Možná provedení

Krytí a montáž:

- Pouze deska elektroniky (*standardní provedení*)

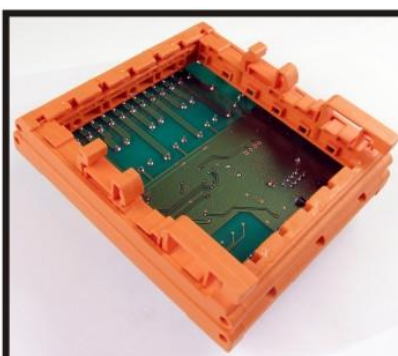


obr. 2 – ukázka standardního provedení

- 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)

Napětové úrovně vstupů:

- 4,5 až 9 V
- 7 až 28 V (*standardní provedení*)

Provedení teplotního čidla:

- Zatavené ve smrštitelné bužírce (*standardní provedení*)



obr. 3 – čidlo ve smršťovací bužírce

- V kovovém stonku



obr. 4 – čidlo v kovovém stonku

Délka kabelu k teplotnímu čidlu:

- 3 m (*standardní provedení*)
- 1 m, 5 m, 10 m, 15 m

Teplotní odolnost kabelu k teplotnímu čidlu:

- -10 až +70 °C (*standardní provedení*)
- -60 až +200 °C Silikonový kabel. Modrá barva.

Příklady funkcí, které je možné doplnit na přání:

- Sepnutí výstupů v závislosti na nastavené kombinaci vstupů.
- 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 modulů Quido USB.

Příslušenství dostupné k zařízení

Zdroj pro Quido USB – zásuvkový adaptér

Spínaný napájecí zdroj pro 100 až 240 V v provedení zásuvkový adaptér.

Dostupné varianty: 12V/0,5A; 12V/2A; 24V/1A

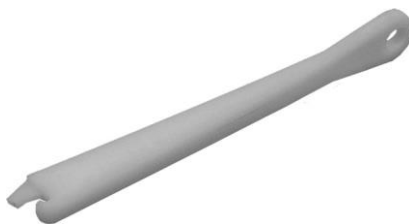
Zdroj pro Quido USB – s uchycením na lištu DIN

Spínaný napájecí zdroj 100 až 240 V v provedení na lištu DIN 35 mm.

Dostupné varianty: 12V/0,5A; 12V/2A; 12V/4,5A; 24V/1,5A; 24V/2,5A

Páčka pro svorky Wago 236 – plastová

Nástroj pro snadné ovládání svorek Wago 236. (Této páčka je standardně součástí dodávky zařízení.)



obr. 5 – plastová páčka pro Wago 236

Páčka pro svorky Wago 236 – kovová

Nástroj pro snadné ovládání svorek Wago 236 v odolném kovovém provedení.



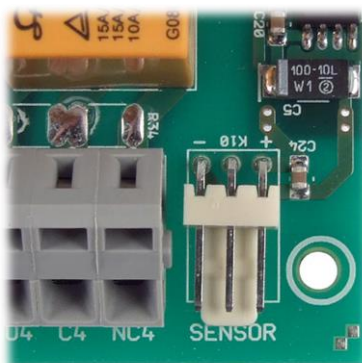
obr. 6 – kovová páčka pro Wago 236

USB kabel

Kabel pro připojení k USB portu na PC. Kabel typu A-B (oba konektory standardní velikosti).

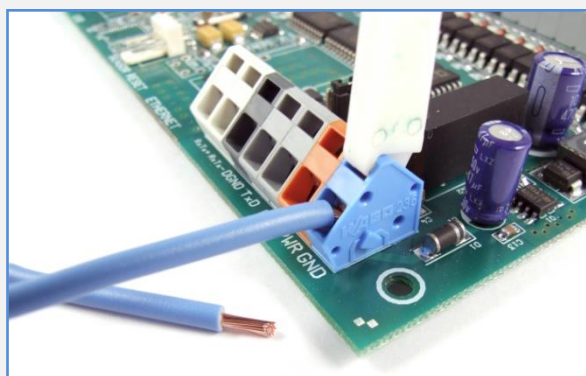
PRVNÍ ZAPOJENÍ

- 1) Pokud Quido umožňuje připojení teploměru, je na desce konektor (se třemi vývody – viz obr. 7) označený textem SENSOR nebo TEMP. Připojte k němu teplotní senzor. (Teploměr je nutné připojit, pouze pokud budete využívat měření teploty nebo některou z funkcí hlídání teploty.)⁸



obr. 7 – konektor pro připojení teploměru (příklad umístění senzoru z Quido RS 4/4)

Tip: Součástí dodávky Quida je plastová páčka pro snadné připojování vodičů ke Quidu. Způsob použití páčky je patrný z následujícího obrázku.⁹



obr. 8 – použití páčky pro snadné připojování vodičů

- 2) Připojte Quido k počítači PC USB kabelem typu A-B. Na desce se rozsvítí kontrolka PWR.
- 3) V OS Windows je na PC třeba instalovat ovladač. Návod k instalaci začíná na následující straně.
- 4) Zapojte vstupní a výstupní svorky. Podrobný popis možností je v kapitole na straně 21.
- 5) Pokud proud z USB nedostačuje pro sepnutí všech Vámi použitých vstupů a výstupů, připojte stejnosměrné napájecí napětí z rozsahu 8 až 30 V ke svorkám PWR (+ oranžová svorka) a GND (– modrá svorka).¹⁰

⁸ Pokud na desce elektroniky tento konektor je, ale teplotní senzor nemáte, je možné senzor objednat dodatečně.

⁹ Svorky lze ovládat také malým plochým šroubovákem.

¹⁰ Quido má integrovanou ochranu proti poškození přepólováním napájecího napětí.



obr. 9 – Konektory (zleva) pro teplotní senzor, USB, napájení a vstupy – příklad z Quida USB 4/4

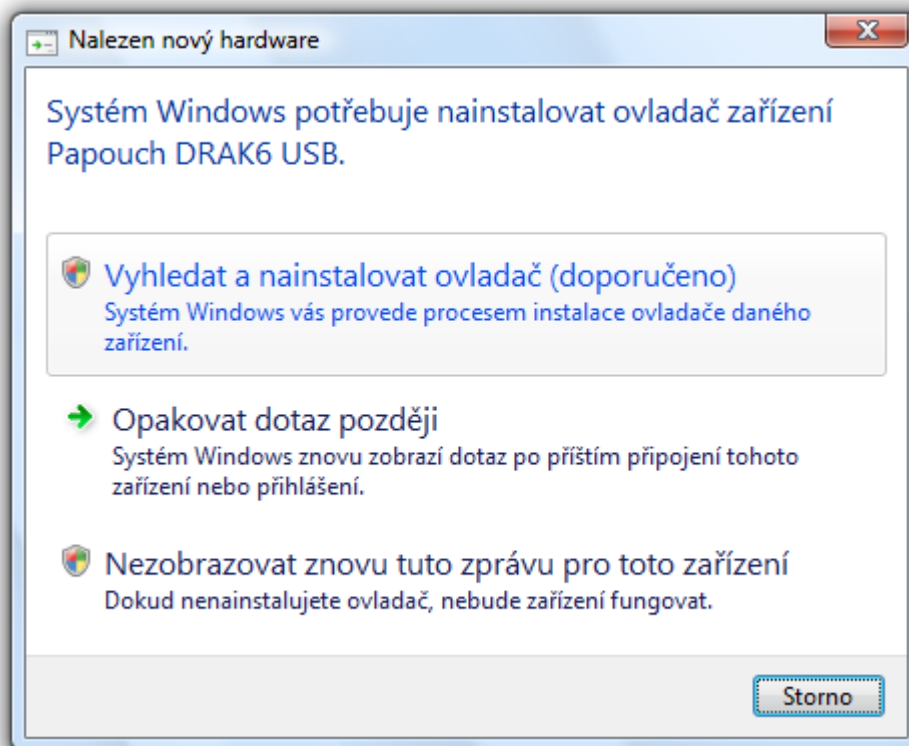
- 6) Informace o ovládacím softwaru a komunikačních protokolech, které je možné použít pro ovládání a komunikaci s Quidem, jsou na straně 24.

INSTALACE USB

Instalace ovladačů v OS Windows

(Následující postup je přesným návodem pro OS Windows Vista. V předchozích systémech Windows 2000 a XP je postup podobný.¹¹)

- 1) Po připojení USB kabelu ke Quido USB se rozsvítí zelená kontrolka PWR a v systému se spustí průvodce „Nalezen nový hardware“. V něm klepněte na „Vyhledat a nainstalovat ovladač“.

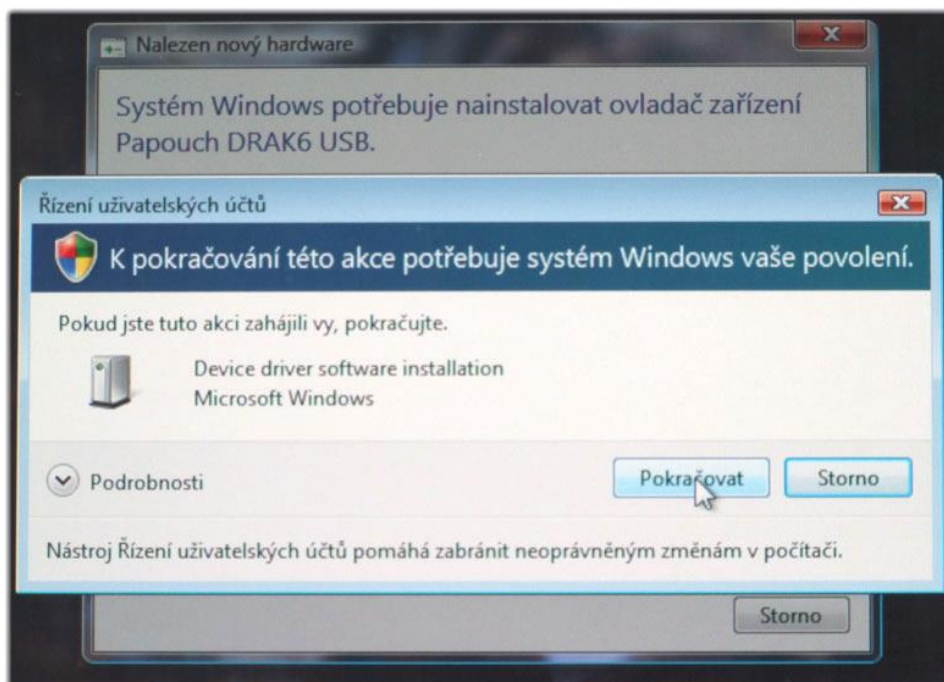


obr. 10 – Nalezen nový hardware¹²

¹¹ Popis instalace USB ovladačů pro OS Windows XP je popsán například v dokumentaci k převodníku SB485. Tato dokumentace je ke stažení na www.papouch.com na stránce SB485. Postup je shodný – v systémových dialogích je pouze jako instalované zařízení uveden převodník SB485.

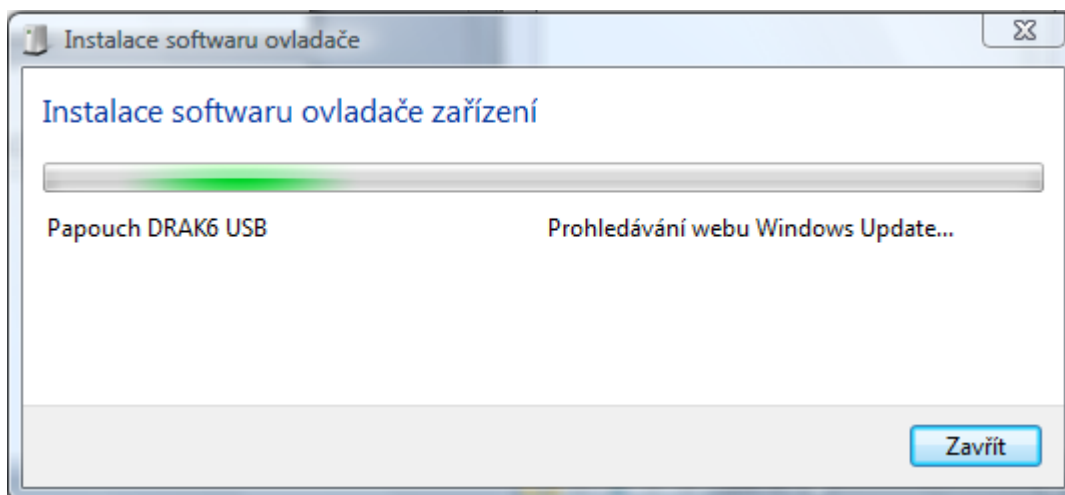
¹² Obrazovky z instalace mají v popisích uveden název DRAK6 USB – moduly Quido mají postup instalace shodný.

- 2) Nyní budete službou „Řízení uživatelských účtů“ vyzváni k potvrzení této akce. V okně klepněte na „Pokračovat“.



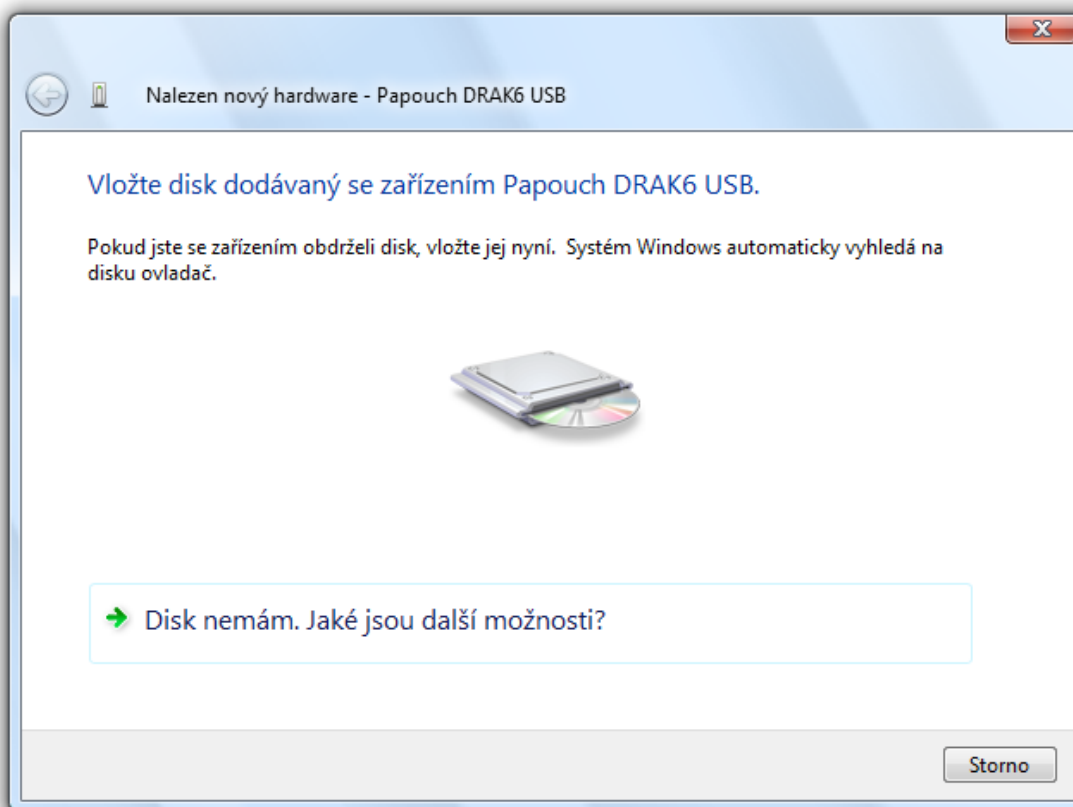
obr. 11 – Řízení uživatelských účtů

- 3) Nyní se operační systém pokusí automaticky najít ovladač.



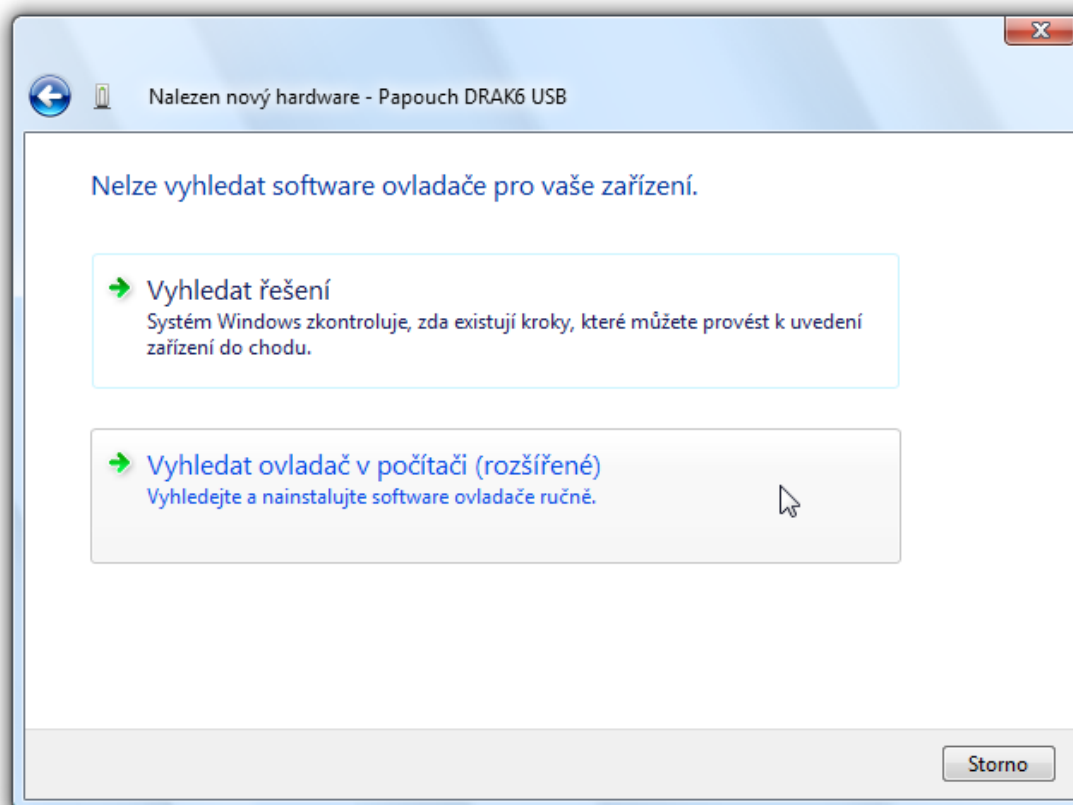
obr. 12 – Automatické hledání ovladače na WEBu Windows Update

- 4) Když se ovladač nepodaří nalézt automaticky, zobrazí se okno z obr. 13. V něm klepněte na „Disk nemám. Jaké jsou další možnosti?“.



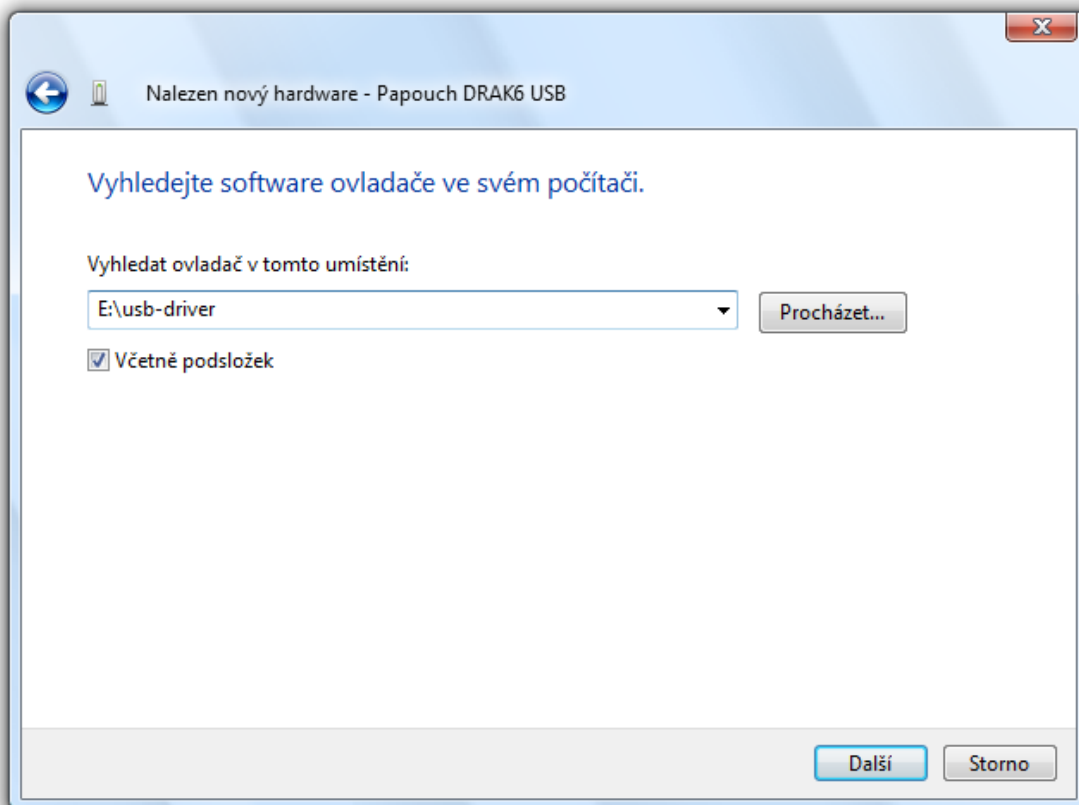
obr. 13 – Ovladač se nepodařilo automaticky nalézt

- 5) Nyní vyberte „Vyhledat ovladač v počítači“.



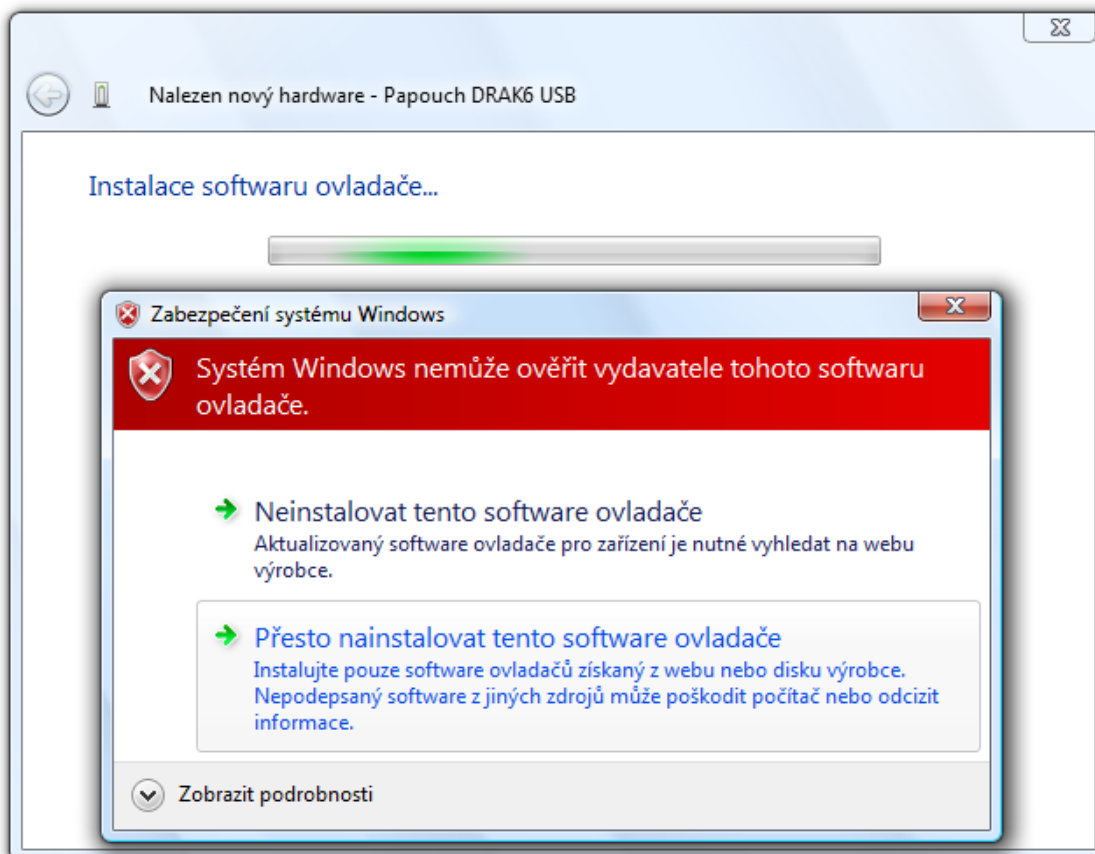
obr. 14 – Pokyn k ručnímu vyhledání ovladače

- 6) Nyní najdete adresář s USB ovladači na dodaném CD nebo stáhněte USB ovladače z domácí stránky zařízení Quido USB na <http://www.papouch.com/>.



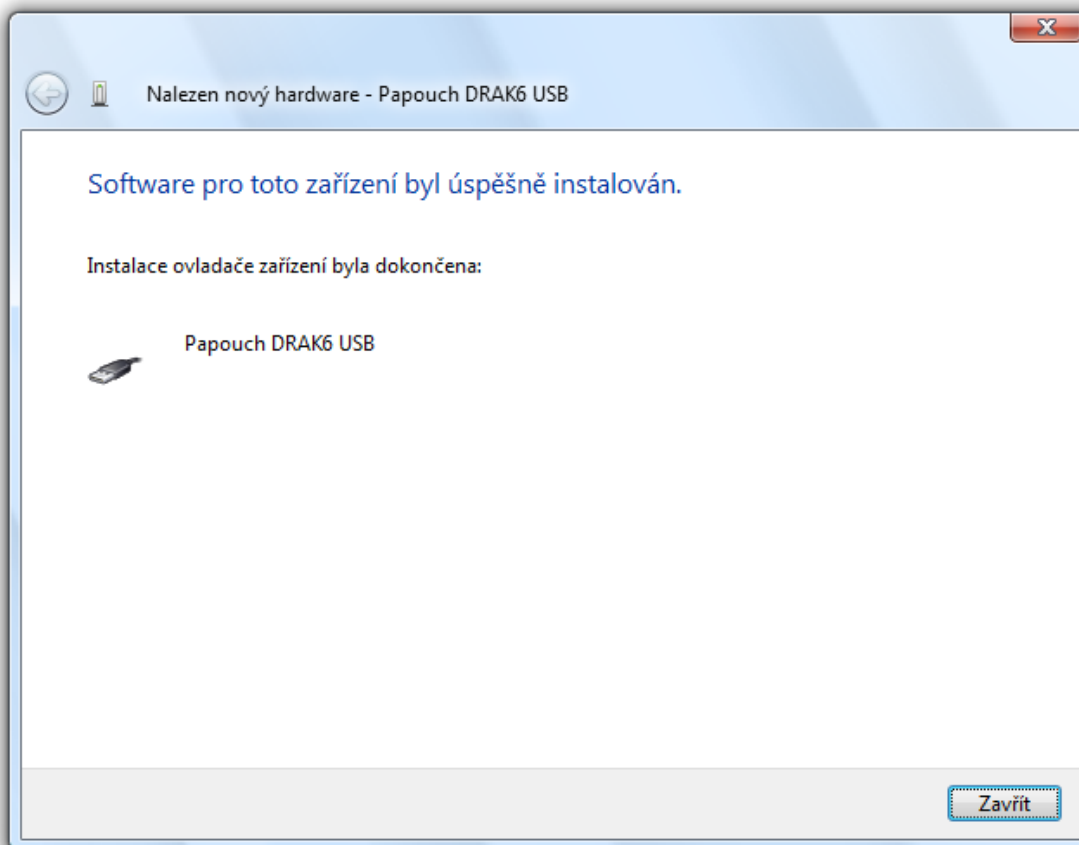
obr. 15 – Nalezení ovladačů

- 7) Než začne instalace, zobrazí se dotaz centra zabezpečení systému, jestli se skutečně má ovladač instalovat. Klepněte na „Přesto nainstalovat tento software“.



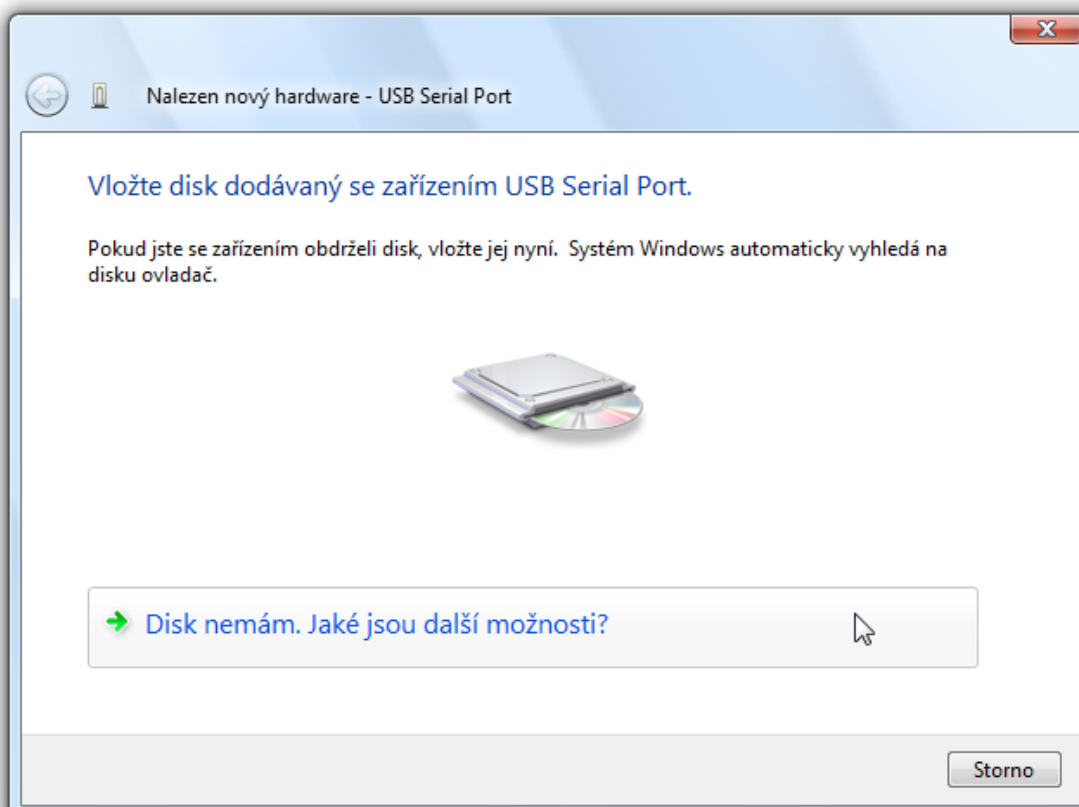
obr. 16 – Dotaz centra zabezpečení

8) Tímto je ukončena instalace USB driveru. Pokračuje se instalací virtuálního portu...



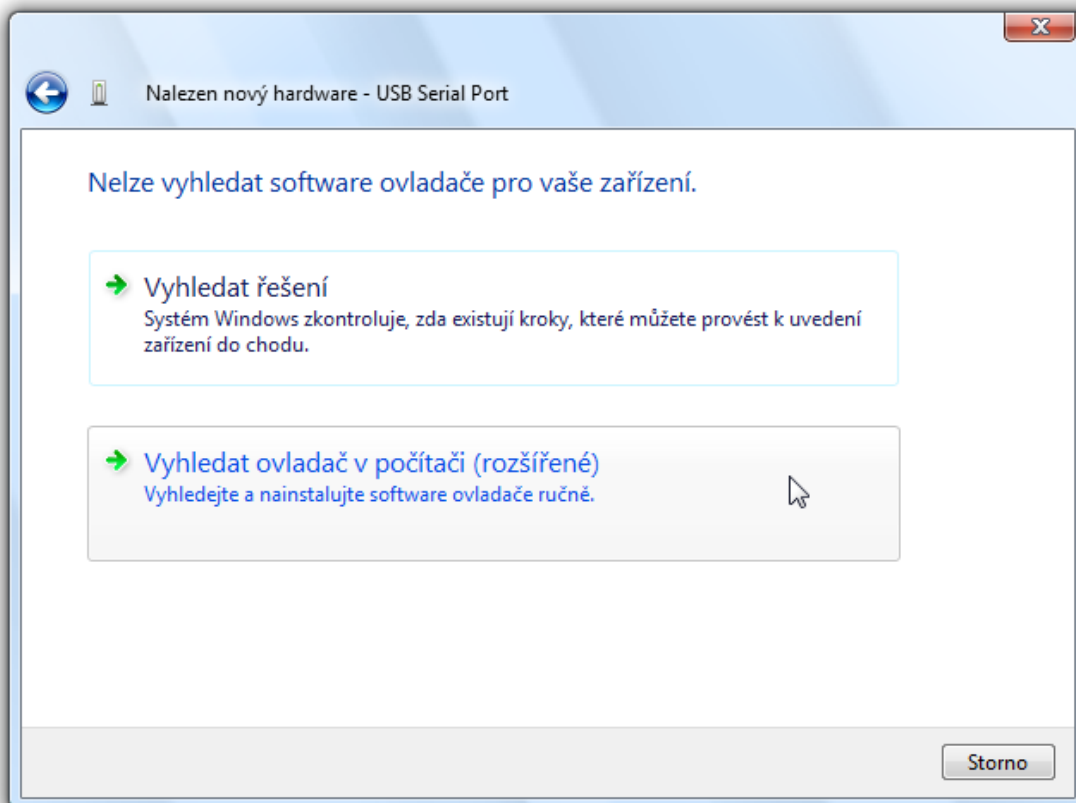
obr. 17 – Instalace USB ovladače byla dokončena

9) Nebyl nalezen ovladač pro virtuální port. Klepněte na „Disk nemám. Jaké jsou další možnosti?“.



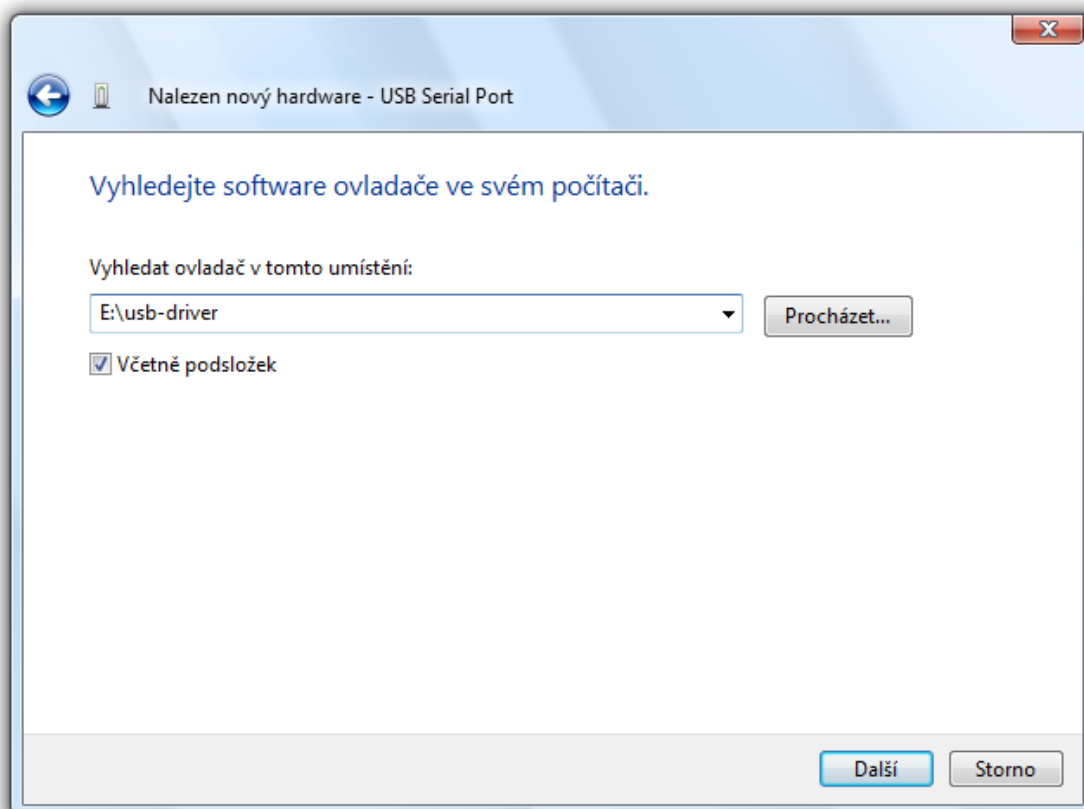
obr. 18 – Ovladač se nepodařilo automaticky nalézt

10) Nyní vyberte „Vyhledat ovladač v počítači“.



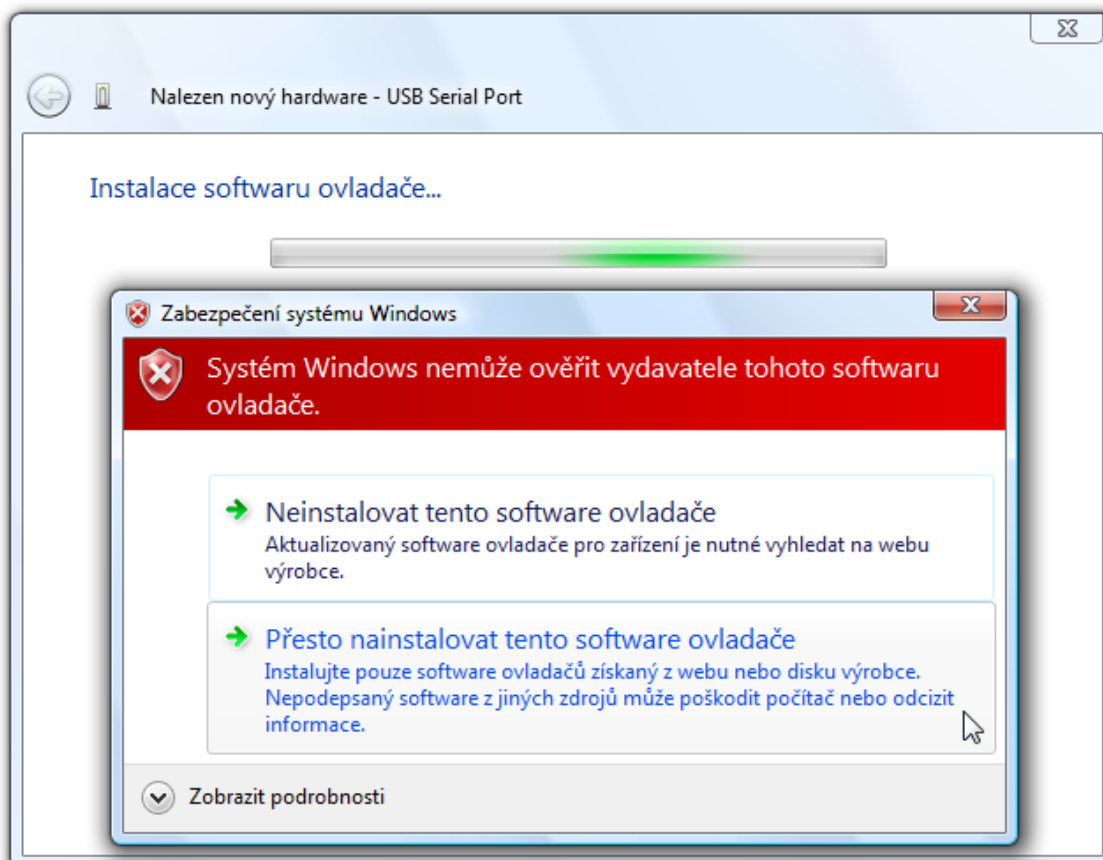
obr. 19 – Pokyn k ručnímu vyhledání ovladače

11) Nyní najděte adresář s ovladači na dodaném CD nebo stáhněte ovladače z domácí stránky zařízení Quido USB na <http://www.papouch.com/>.



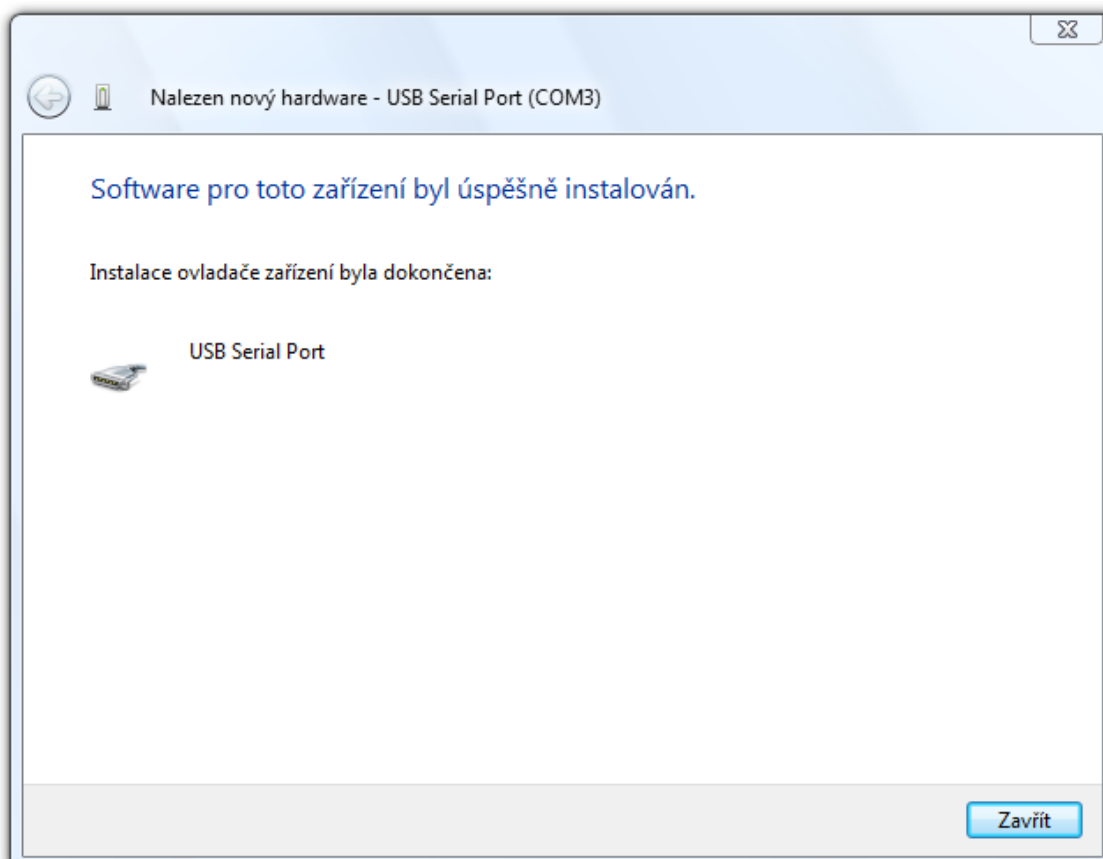
obr. 20 – Nalezení ovladačů

12) Než začne instalace, zobrazí se dotaz centra zabezpečení systému, jestli se skutečně má ovladač instalovat. Klepněte na „Přesto nainstalovat tento software“.



obr. 21 – Dotaz centra zabezpečení

13) Tímto je instalace ovladačů ukončena.

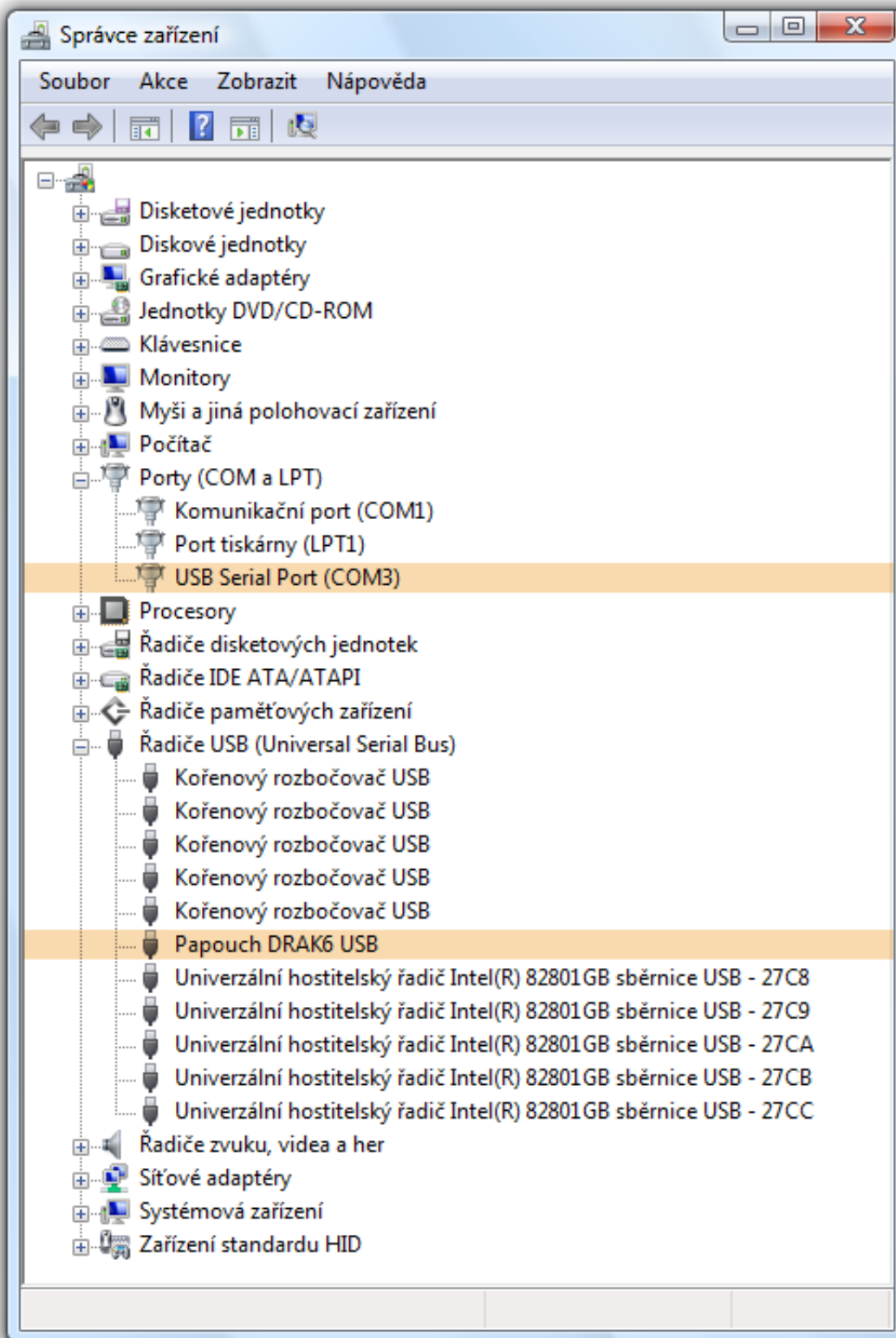


obr. 22 – Úspěšný konec instalace

Změna čísla sériového portu

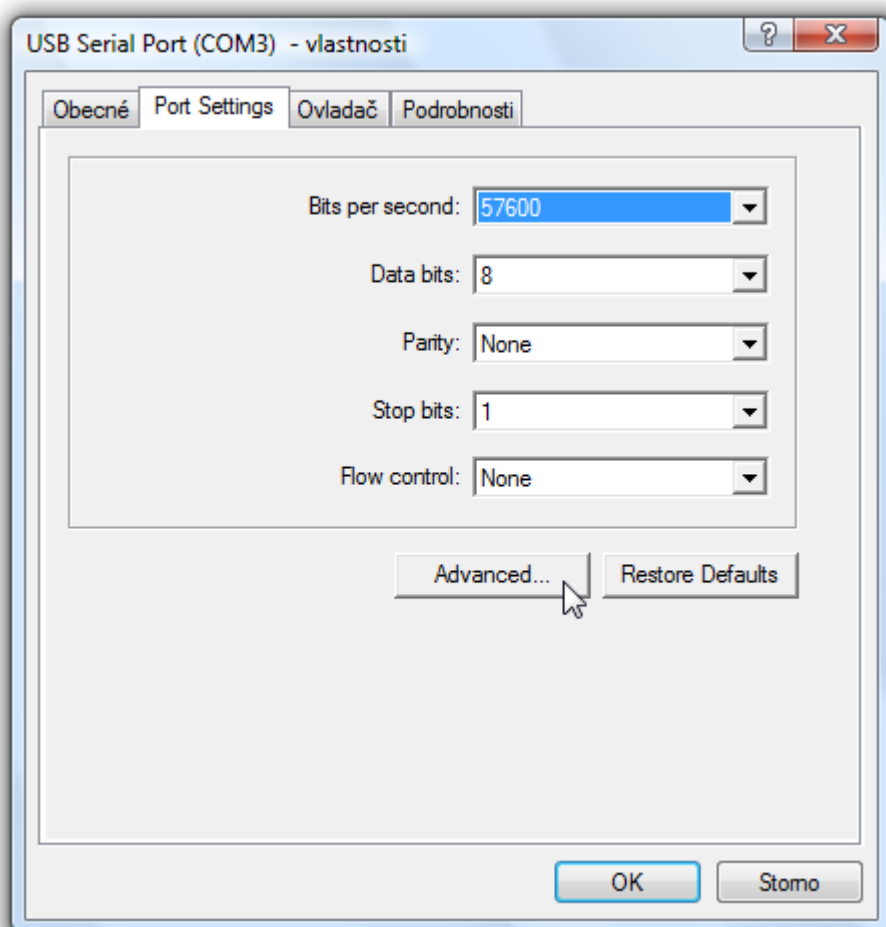
Při instalaci je zařízení přiřazeno nejbližší neobsazené číslo portu z intervalu 1 až 255. Někdy může být potřeba číslo portu změnit. Postupujte podle následujících bodů.

- 1) Otevřete Správce zařízení. Rozbalte položku „Porty (COM a LPT)“ a klepněte pravým tlačítkem myši na položku „USB Serial Port“ a vyberte „Vlastnosti“.



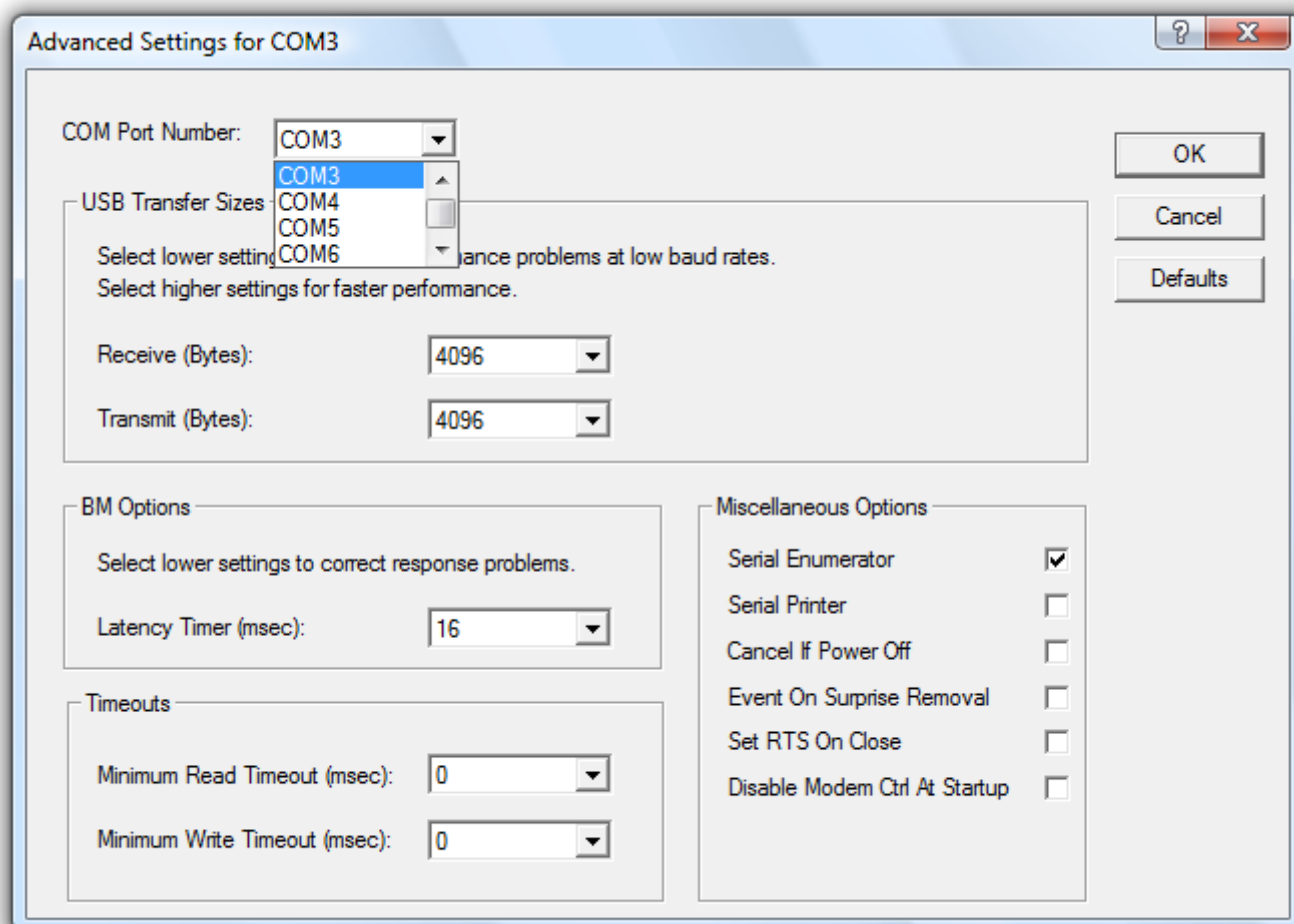
obr. 23 – Správce zařízení – položky patřící k zařízení Quido USB

- 2) Objeví se okno z obr. 24. Zde vyberte záložku „Port Settings“, kde klepněte na „Advanced...“.



obr. 24 – Port Settings

- 3) V okně z obr. 25 je v horní části položka „COM Port Number“. Zde je zobrazeno aktuální číslo portu COM. V poli pro výběr je možné přiřadit Quido USB port s číslem od 1 do 255. (Pokud chcete přiřadit port, který využívá jiné zařízení, bude změna provedena a původnímu zařízení se přiřadí jiný port.)



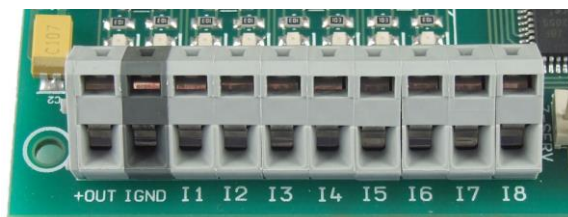
obr. 25 – Rozšířené nastavení pro virtuální COM port

- 4) Klepněte na „OK“. Zavřete také ostatní okna. V některých případech je třeba restartovat počítač, aby mohla být změna provedena.
- 5) Quido USB nyní pracuje s novým číslem portu.

ZAPOJENÍ VSTUPŮ A VÝSTUPŮ

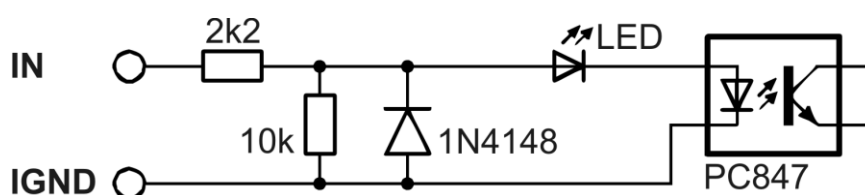
Vstupy

Vstupy lze ovládat připojením napětí nebo kontaktu.



obr. 26 – vstupní svorkovnice na Quido USB 8/8

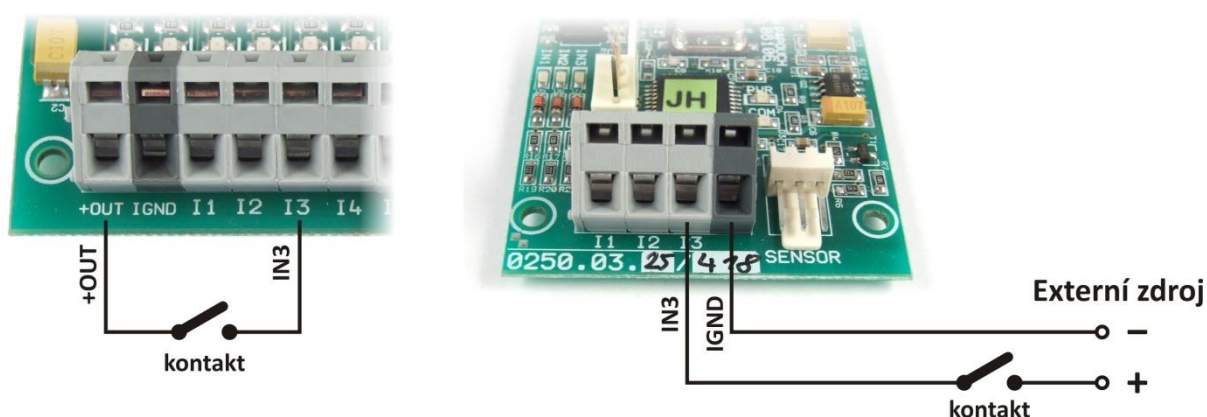
Každý ze vstupů je zapojen dle obr. 27. Zem IGND je galvanicky oddělena od GND zařízení.



obr. 27 – zapojení vstupního obvodu¹³

Vstup pro kontakt

Příklady připojení kontaktu jsou na obr. 28.



obr. 28 – vstup pro kontakt:

Vlevo: zapojení na Qiduu v provedení „Napájení pro vstupy: Ze svorky +OUT“¹⁴

Vpravo: zapojení na Qiduu v provedení „Napájení pro vstupy: Externí“

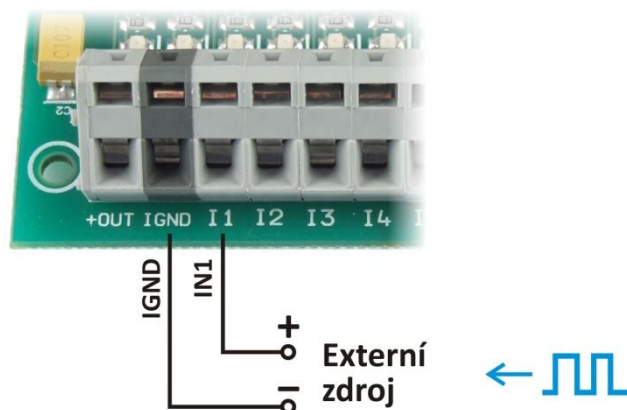
Poznámka: Pokud je použit Externí zdroj pro připojení kontaktů, jsou vstupy galvanicky oddělené. Pokud je jako „Externí zdroj“ použit stejný zdroj jako pro Qiduu, je tím narušeno galvanické oddělení a vstupy pak jsou přes zem zdroje galvanicky spojeny s Qiduem.

¹³ Hodnoty rezistorů se mohou lišit podle objednané varianty.

¹⁴ Tuto variantu je možné objednat na zakázku pouze pro Quido USB 2/2, 8/8, 2/16 a 2/32 a znamená, že je na desce elektroniky osazen další DCDC měnič pro napájení vstupů.

Vstup pro napětí

Zapojení vstupu pro napětí je patrné z následujícího obrázku.



obr. 29 – vstup pro napětí (například pro připojení impulzního výstupu)

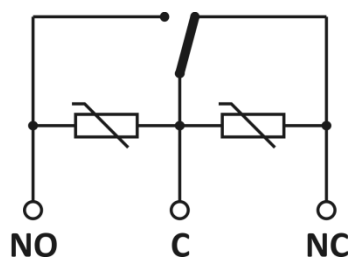
Výstupy

Každý výstup je osazen relé s přepínacím kontaktem (max. 60 V AC nebo 85 V DC! ¹⁵).



obr. 30 – přepínací kontakty výstupních relé

Výstup je zapojen v klidovém stavu takto:

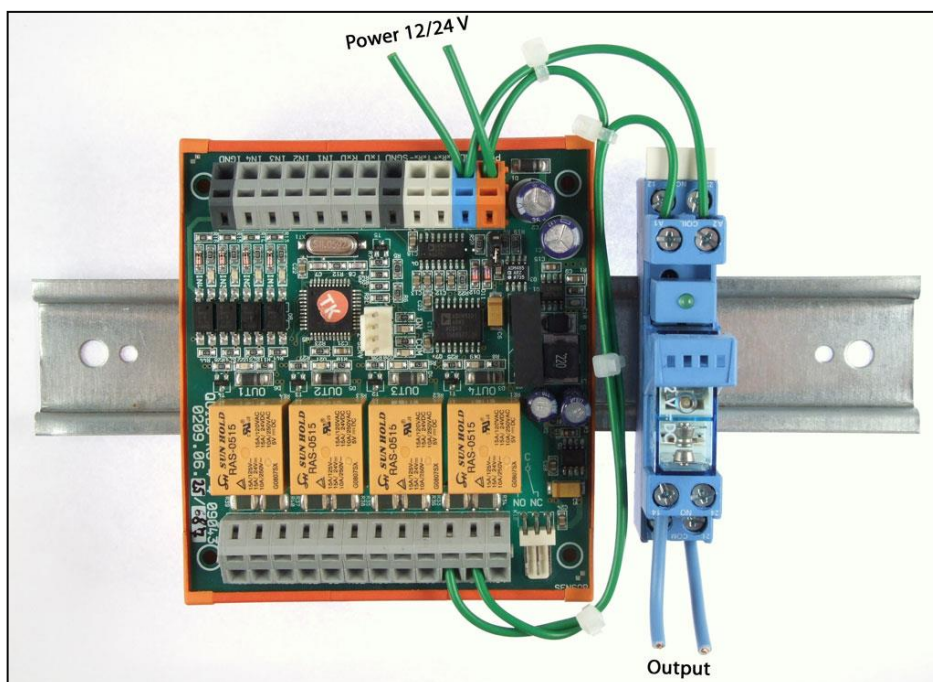


obr. 31 – zapojení kontaktu relé včetně ochranných varistorů (varistory jsou osazeny jen na modulu 30/3)

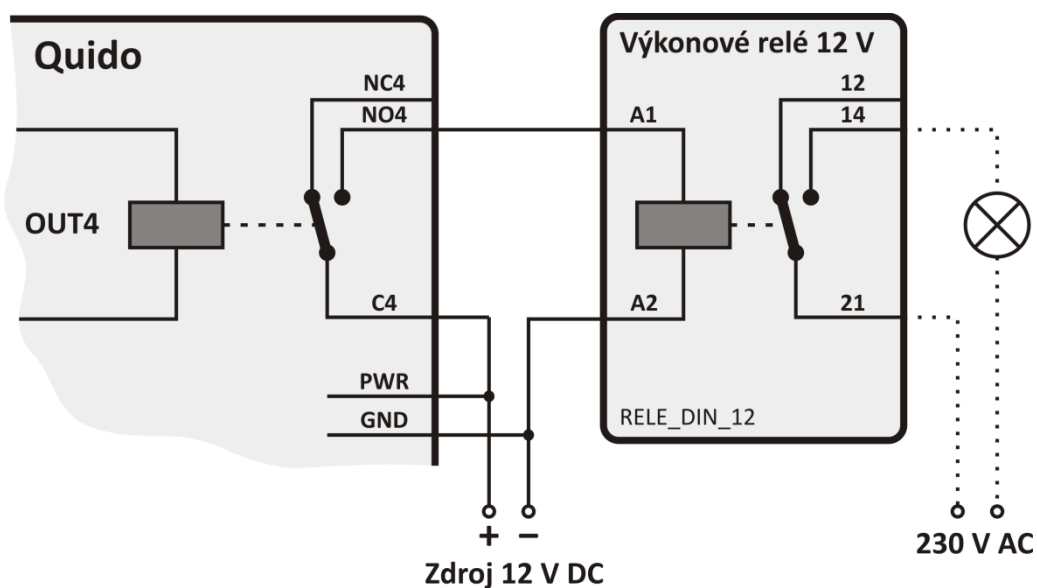
¹⁵ Příklad zapojení pro spínání vyšších napětí je na následující straně.

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.¹⁶ Příklad zapojení je na následujícím obrázku a schématu.



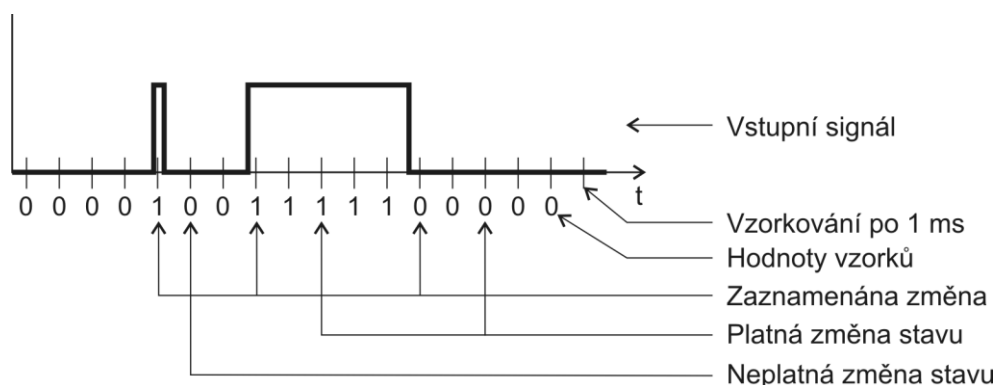
obr. 32 – Příklad zapojení Quida pro spínání 230 V AC



obr. 33 – Schematický náčrt zapojení z obr. 32 a příklad spínání 230 V žárovky

¹⁶ 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).

Princip vyhodnocení změn na vstupech



obr. 34 – princip vyhodnocování změn na vstupech

Hodnota na vstupu je vzorkována s periodou 1 ms. Změna na vstupu se považuje za platnou, pokud je opakovaně přečtena stejná hodnota. Počet vzorků pro platnou změnu stavu lze změnit v nastavení, výchozí počet je 20 (tedy 20 ms).

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

OVLÁDÁNÍ – SOFTWARE A PROTOKOLY

Quido je možné po zapojení ovládat některým z následujících způsobů:

- Dodaným ovládacím softwarem **QuidoFX** pro Windows.
- Softwarem **Wix**.
- Vlastním softwarem pomocí protokolů **Spinel** nebo **MODBUS RTU**.

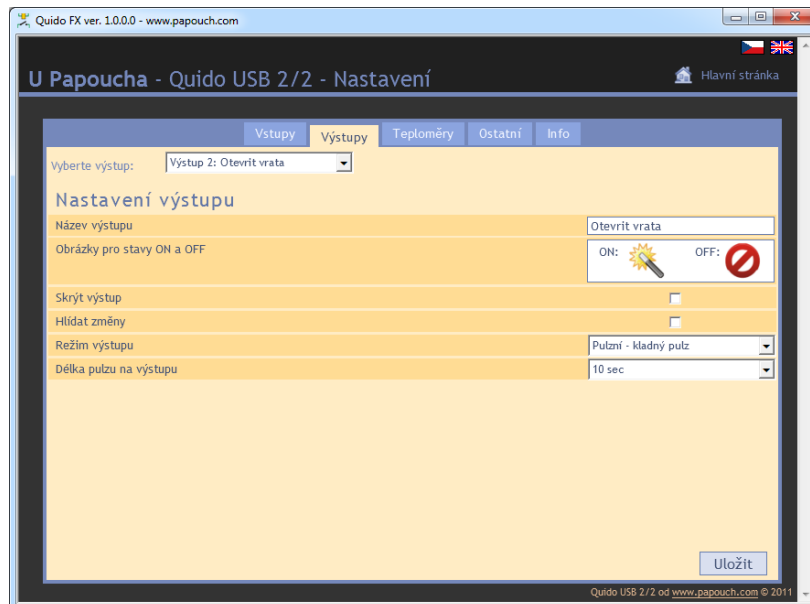
QuidoFX

Tímto softwarem je možné kompletně konfigurovat a ovládat všechny I/O moduly Quido.¹⁷ Software je na dodaném CD a také je zdarma ke stažení na www.papouch.com. QuidoFX je kromě češtiny možné přepnout také do angličtiny.

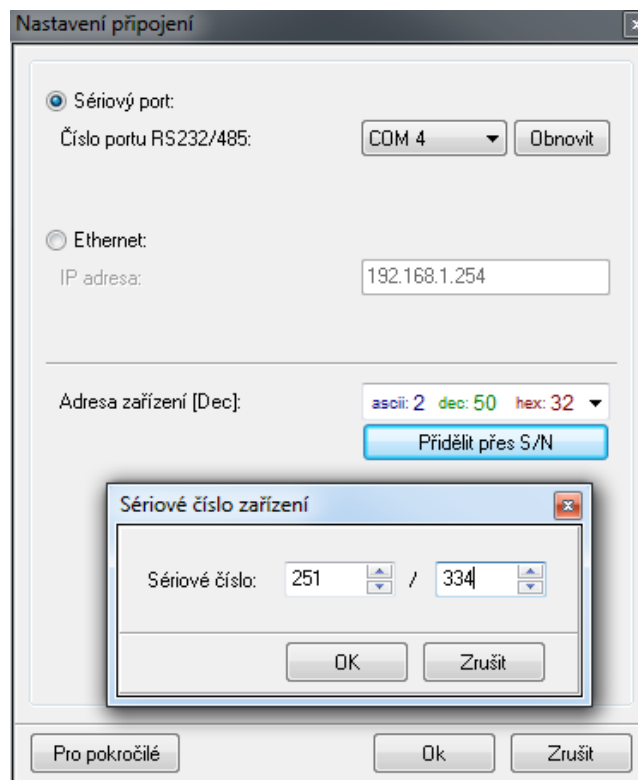


obr. 35 – Obrazovka programu QuidoFX

¹⁷ Quido lze tímto softwarem ovládat, jen pokud je přepnuto do komunikace protokolem Spinel (výchozí nastavení z výroby).



obr. 36 - Konfigurace výstupu



obr. 37 - Připojení ke Quidu (včetně možnosti konfigurace adresy sériovým číslem)

Wix



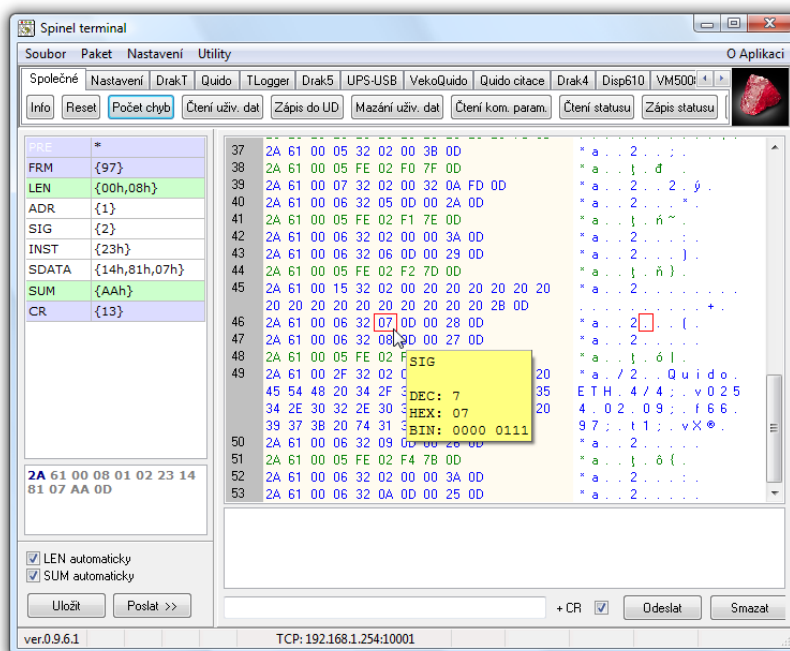
obr. 38 – Univerzální software Wix

Univerzální software Wix umí pracovat s většinou našich zařízení a je možné do něj snadno začlenit i Quida. Lze sledovat stavy vstupů, výstupů, čítačů a teploměru na Quidu. Program navíc umožňuje provázat hodnoty všech zařízení, připojených k Wixu a na základě nich provádět různé akce. Ovládat výstupy, rozesílat e-maily, zobrazovat upozornění, posílat SMS přes připojený modem, apod. Wix je na dodaném CD a také je ke stažení na www.papouch.com.



Protokolem Spinel

Protokol Spinel je výchozí protokol, kterým Quido komunikuje. Má ASCII i binární variantu. Lze jím Quido plně ovládat a nastavovat. Všechny příkazy jsou podrobně dokumentovány včetně příkladů pro každou instrukci. Ke Spinelu je k dispozici také program SpinelTerminál pro komfortní ladění komunikace v protokolu Spinel. Kompletní dokumentace Spinelu je v samostatném dokumentu Quido – Spinel. Dokumentace Spinelu i SpinelTerminál jsou na dodaném CD a také jsou ke stažení na www.papouch.com.



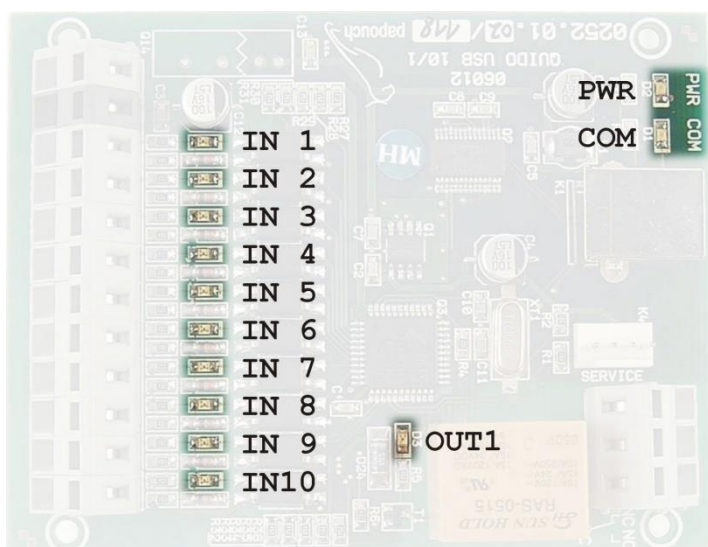
Protokolem MODBUS RTU

Quido umí komunikovat také standardním průmyslovým protokolem MODBUS RTU. Kompletní dokumentace MODBUS RTU je na dodaném CD a také je ke stažení na www.papouch.com.

K přepínání komunikačního protokolu je určen program [Modbus Configurator](#), který je ke stažení také na www.papouch.com.

KONTROLKY

Na Quidu jsou kontrolky pro napájení, komunikaci, stav vstupů a výstupů. Na všech Quidech USB jsou dvě kontrolky PWR a COM pro indikaci připojeného napájení a komunikace. Kromě toho je poblíž každého vstupu a výstupu kontrolka, která svítí, pokud je vstup nebo výstup aktivní.



obr. 39 – příklad: kontrolky na Quidu USB 10/1

Napájení

Kontrolka napájení (PWR) se rozsvítí, pokud je připojeno odpovídající napětí.

Komunikace

Kontrolka COM blikne vždy při přijetí instrukce s platnou adresou modulu. Blikne také při odeslání automatické zprávy a po připojení k napájení.

Vstupy

Kontrolky vstupů (INx) svítí, pokud je na vstup přivedeno napětí nebo je sepnutý připojený kontakt.

Výstupy

Kontrolky výstupů (OUTx) svítí, když je sepnuto odpovídající relé.

TECHNICKÉ PARAMETRY

Vstupy

Počet digitálních vstupů	0 až 100 (podle typu Quida – přehled variant viz str. 4)
Typ vstupu	pro připojení napětí nebo pro spínací kontakt
Galvanické oddělení.....	optické
Vzorkování	od 1 ms (dle nastavení; viz obr. 34; výchozí 20 ms)
Maximální počet zaznamenaných změn v režimu počítání změn na vstupu.....	65 535

VARIANTA I.¹⁸:

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.¹⁸:

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	0 až 32 (podle typu Quida – přehled variant viz str. 4)
Typ	přepínací kontakt relé
Maximální spínané napětí	střídavé: 60 V, stejnosměrné 85 V
Maximální spínaný proud	5 A
Ochranný varistor u 30/3.....	$U_{AC} = 60 \text{ V}$; $E_{MAX} = 5 \text{ J}$; $C = 0,64 \text{ nF}$

Teploměr

Počet.....	1
Typ senzoru	polovodičový
Rozsah měřených teplot	-55 °C až +125 °C
Přesnost.....	$\pm 0,5 \text{ °C}$ v rozsahu -10 °C až +85 °C; jinak $\pm 2 \text{ °C}$
Teplotní drift	$\pm 0,2 \text{ °C}$ za 1000 hodin při 125 °C

¹⁸ Standardně je Quido dodáváno ve Variantě II. (vstupy pro napětí 9 až 28 V).

Teplotní senzor nesmí být používán pro:

- Měření teploty v chemicky agresivním prostředí.
- Měření teploty v místech s velkým elektrickým rušením.
- Měření teploty předmětů nebo zařízení pod elektrickým napětím.

Senzor ve smrštitelné bužírce:

Teplotní časová odezva..... 6 s

PVC kabel k senzoru v bužírce:

Venkovní plášť..... PVC

Délka 1, 3, 5, 10 nebo 15 metrů

Rozsah pracovních teplot -10 až +70 °C

Průměr kabelu max. 4 mm

Senzor v kovovém pouzdře:

Teplotní časová odezva..... $\tau_{50} = 6$ s, $\tau_{90} = 18$ s

Stupeň krytí IP 68 (trvalé ponoření max. do hloubky 1 metr)

Materiál pouzdra..... nerez ČSN 17240 (DIN 1.4301)

Průměr pouzdra..... $5,7 \pm 0,1$ mm

Délka pouzdra 60 mm

Izolační odpor min 200 M Ω při 500 V_{ss}, při teplotě 15 až 35 °C
a max. 80 % relativní vlhkosti

Jmenovitý tlak..... PN 25

Silikonový kabel k senzoru v kovovém pouzdře:

Venkovní plášť.....silikonová pryž, modrá

Délka1, 3, 5, 10 nebo 15 metrů

Rozsah pracovních teplot – trvale-60 °C až +200 °C

Maximální dovolená teplota+220 °C

Průměr kabelu4,3 mm ($\pm 0,1$ mm)

Řídicí rozhraní

TypUSB verze 1.1 (USB 2.0, 3.0 kompatibilní)

Konektortypu B

Komunikační rychlost..... 115200 Bd (neměnná)

Počet datových bitů8

Paritabez parity

Počet stopbitů.....1

Komunikační protokoly..... Spinel a MODBUS RTU ¹⁹

Výchozí adresa v protokolu Spinel „1“ (hexadecimálně: 31)

Konektory

(Konektory napájení, vstupy, výstupy.)

Typ svorkovnice Wago 236

Průřez vodičů 0,08 až 2,5 mm²

Potřebná délka odizolování vodiče ... 5 až 6 mm

Úhel vodiče k desce elektroniky 45°

Rozteč svorek 5,08 mm

Způsob uchycení vodiče Wago CAGE CLAMP^{®20}

Ostatní parametry

Napájení..... 5 V z USB nebo 8 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]			Způsob napájení ²¹
	8 V	12 V	24 V	8 V	12 V	24 V	
Quido USB 10/1	z USB: 23			z USB: 80			USB
Quido USB 4/4	15	12	8	310	180	90	EXT
	z USB: 23			z USB: 210			USB
Quido USB 8/8	15			300			EXT
Quido USB 30/3	15	11	8	183	142		EXT
Quido USB 60/3	15	11	8	183	142		EXT
Quido USB 100/3	15	11	8	183	142		EXT
Quido USB 2/2	z USB: 23			z USB: 140			USB
Quido USB 2/16							EXT
Quido USB 2/32							EXT

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

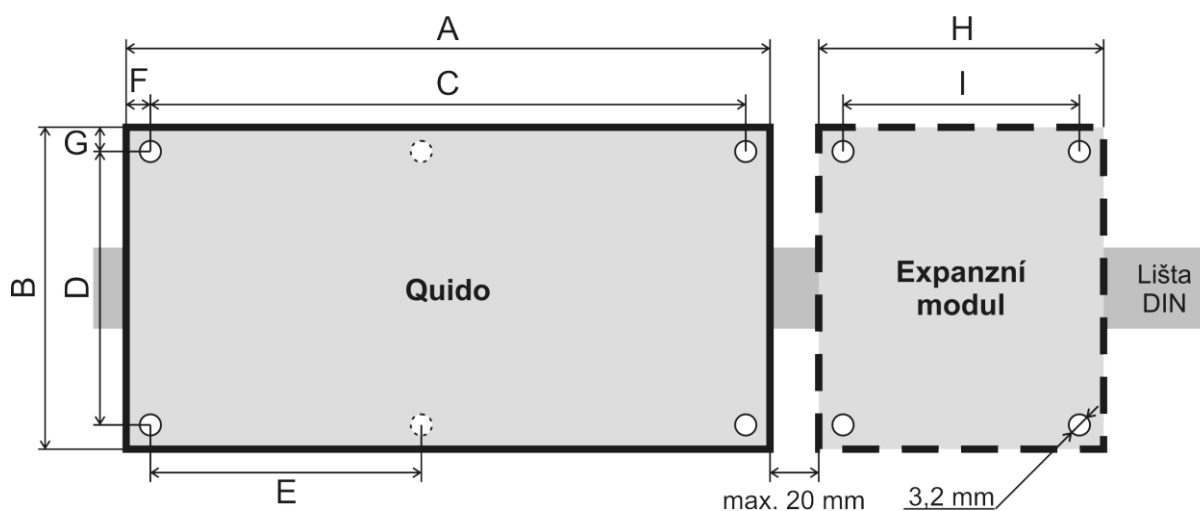
¹⁹ Kompletní popis komunikačních protokolů je k dispozici ke stažení na www.papouch.com a je také na dodaném CD.

²⁰ Plastová páčka pro snadné připojení vodičů do svorek je součástí dodávky. Svorky lze ovládat také plochým šroubovákem.

²¹ Způsob napájení USB znamená, že lze tento typ lze napájet z USB portu. EXT znamená, že typ lze napájet z externího zdroje napájení (8 až 30 V DC).

	Hmotnost [g]
Quido USB 10/1	55
Quido USB 4/4	95
Quido USB 8/8	165
Quido USB 30/3	145
Quido USB 60/3	240
Quido USB 100/3	365
Quido USB 2/2	54
Quido USB 2/16	320
Quido USB 2/32	580

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



obr. 40 – Rozměry (konkrétní hodnoty jsou v následující tabulce)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Výška
Quido USB 10/1	74	96	67	80		3	8			20
Quido USB 4/4	86	96	78	80		4	8			20
Quido USB 8/8	138	96	130	80		4	8			20
Quido USB 30/3	176	96	166	66		5	9			20
Quido USB 60/3²²	234	123	225	82	112	4	21			20
Quido USB 100/3²²	234	123	225	82	112	4	21			40
Quido USB 2/2	54	96	48	80		3	8			20
Quido USB 2/16	188	123	176	110		6	7			30
Quido USB 2/32	188	123	176	110		6	7	137	114	30

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

²² Levý horní montážní otvor na desce není.

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

