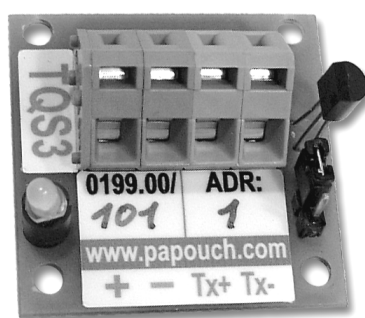


popis protokolu TQS1

TQS3

teplotní čidlo kompatibilní s TQS1



TQS3

Popis protokolu TQS1

Vytvořen: 26.9.2005

Poslední aktualizace: 26.9.2005 14:34

Počet stran: 8

© 2005 Papouch s.r.o.

Papouch s.r.o.

Adresa:

**Soběslavská 15
130 00 Praha 3**

Telefon:

**+420 267 314 268-9
+420 602 379 954**

Fax:

+420 267 314 268-9

Internet:

www.papouch.com

E-mail:

papouch@papouch.com

RSS:

www.papouch.com/paprss.xml



OBSAH

Úvod	4
Přepnutí protokolu.....	5
Spinel > TQS1	5
Povolení konfigurace	5
TQS1 > Spinel	5
Popis protokolu TQS1	6
Základní instrukce	6
Převod a čtení teploty	6
Rozšířené instrukce.....	6
Převod teploty.....	6
Čtení teploty.....	6
Servisní instrukce	7
Nastavení adresy	7
Dotaz na jméno modulu	7

TQS3 na Internetu:
www.papouch.com/?cislo=0199

ÚVOD

Tento dokument popisuje komunikační protokol TQS1, který lze zvolit pro teplotní čidla TQS3. Pokud nastavíte tento protokol, stanou se čidla plně kompatibilními s dříve vyráběnými čidly TQS1.

PŘEPNUTÍ PROTOKOLU

Spinel > TQS1

Přepnutí protokolu se provádí speciální instrukcí protokolu Spinel, formátu 97. Jako adresa musí být použita adresa konkrétního modulu (nelze použít tzv. „broadcast“ ani universální adresu). Instrukci musí bezprostředně předcházet instrukce „Povolení konfigurace“.

⁹⁷Dotaz: EDH

⁹⁷Odpověď: (ACK 00H)

⁹⁷Příklad: Dotaz

2AH, 61H, 00H, 05H, 66H, 02H, EDH, 1AH, 0DH

Odpověď

2AH, 61H, 00H, 05H, 66H, 02H, 00H, 07H, 0DH

Povolení konfigurace

Povoluje provedení konfigurace. Musí předcházet bezprostředně před některými instrukcemi (například „Spinel > TQS1“). Instrukci nelze použít s universální adresou nebo s adresou „broadcast“.

⁹⁷Dotaz: E4H

⁹⁷Odpověď: (ACK 00H)

⁹⁷Příklad: Povolení konfigurace

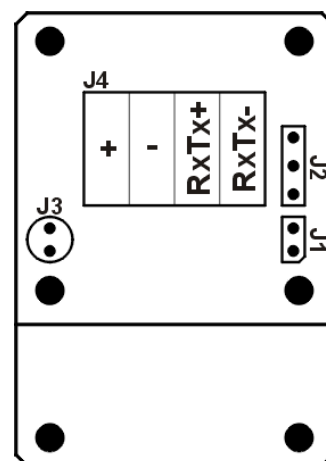
2AH, 61H, 00H, 05H, 66H, 02H, E4H, 23H, 0DH

Odpověď

2AH, 61H, 00H, 05H, 66H, 02H, 00H, 07H, 0DH

TQS1 > Spinel

Přepnutí protokolu se provádí speciální instrukcí protokolu TQS1. Jako adresa musí být použita adresa konkrétního modulu (nelze použít tzv. „broadcast“ ani universální adresu). Při provedení instrukce musí být zkratována propojka J1 na desce elektroniky (viz obr. 1).



obr. 1

Dotaz T<adresa>S

Příklad: TAS

Odpověď – vše v pořádku..... *<adresa>OK<cr>

*AOK

Pokud není rozpoznána vlastní adresa modulu, neodešle se žádná odpověď.

POPIS PROTOKOLU TQS1

Čidla pracují v systému dotaz – odpověď. Doba odezvy na lince je maximálně 700ms. Pokud mezi jednotlivými částmi instrukce dojde k prodlevě na více než 2,5 sekundy, je instrukce ignorována.

Základní instrukce

Převod a čtení teploty

Dotaz.....	T<adresa>I	Příklad: <i>TAI</i>
Odpověď – vše v pořádku	*<adresa><teplota><cr>	<i>*A+024.5C</i>
Odpověď – chyba čidla.....	*<adresa>Err<cr>	<i>*AErr</i>

Pokud není rozpoznána vlastní adresa modulu nebo adresa \$, neodešle se žádná odpověď. Měření teploty trvá max. 700ms.

Rozšířené instrukce

Použití rozšířených instrukcí je vhodné pouze v případě, kdy je využito více čidel TQS1 a je nutné zkrátit měřicí cyklus.

Měření se provádí tak, že se odešle povel k převodu teploty a po 700 ms se postupně načte teplota ze všech čidel instrukcí „Čtení teploty“. Tak lze načíst teploty změřené všemi čidly ve velmi krátké době.

Převod teploty

Čidlo změří teplotu a uloží ji do své paměti, kde je připravena k odeslání po přijetí instrukce „Čtení teploty“.

Dotaz.....	T<adresa>C	Příklad: <i>TAC</i>
Odpověď – vše v pořádku	*<adresa>OK<cr>	<i>*AOK</i>
Odpověď – chyba čidla.....	*<adresa>Err<cr>	<i>*AErr</i>

Modul TQS1 potvrdí provádění převodu teploty. Po příjmu instrukce čidlo TQS1 začne převádět teplotu, což trvá cca 600ms. Pokud je během této doby přijata instrukce „čtení teploty“, čidlo odpoví „err“.

Čtení teploty

Přečtení teploty převedené dříve instrukcí „Převod teploty“.

Dotaz.....	T<adresa>R	Příklad: <i>TAR</i>
Odpověď – vše v pořádku	*<adresa><teplota><cr>	<i>*A-005.0C</i>
Odpověď – chyba čidla.....	*<adresa>Err<cr>	<i>*AErr</i>

Pokud je tato instrukce přijata během převodu teploty, spuštěného instrukcí „Převod teploty“, modul odpoví „Err“.

Servisní instrukce

Nastavení adresy

Adresu je možné změnit pouze při zasunutí propojky J1 v modulu TQS1. (Postup adresace je popsán v odstavci „Zapojení“.)

Dotaz	T#<nová adresa>	Příklad: T#B
Odpověď – provedeno	*<nová adresa>OK<cr>	*BOK
Odpověď – chyba	*<stará adresa>Err<cr>	*AErr

Dotaz na jméno modulu

Dotaz	T<adresa>?	Příklad: TA?
Odpověď	*<adresa>tqs1 v3.1<cr>	*Atqs1 v3.1

Vysvětlivky:

<adresa>.....Adresa konkrétního modulu TQS1. Může nabývat hodnot „A“ až „S“, „U“ až „Z“, „a“ až „z“ a „0“ až „9“. Jako adresu lze použít také znak \$, kterým lze oslovit všechna čidla na lince (tzv. „broadcast“). Je použitelný zejména pokud je připojeno jen jedno čidlo, nebo více čidel, v souvislosti s instrukcí „Převod teploty“.

<cr>.....Zakončovací znak (ODH).

<teplota>....Teplota jako 7 ASCII znaků. Například „+024.8C“ nebo „-002.0C“.

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:

**Soběslavská 15
130 00 Praha 3**

Telefon:

**+420 267 314 268-9
+420 602 379 954**

Fax:

+420 267 314 268-9

Internet:

www.papouch.com

E-mail:

papouch@papouch.com

RSS:

www.papouch.com/paprss.xml

