
Protokol Drak4

Dokumentace protokolu Drak4
měřicího přístroje Drak 4



Protokol Drak4

Katalogový list

Vytvořen: 17.12.2003

Poslední aktualizace: 31.5.2010 15:47

Počet stran: 8

© 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

Popis.....	4
Základní komunikační parametry	4
Komunikační protokol DRAK4.....	4
Servisní instrukce.....	6
Firemní instrukce	7

POPIS

Tento dokument popisuje komunikační protokol Drak4 v měřicím přístroji Drak 4. Dokumentace hardwaru přístroje a popis funkcí je k dispozici na webových stránkách <http://www.papouch.com/> (podrobná dokumentace je ke stažení také ve formátu PDF).

Upozornění: Protokol Drak4 je v zařízení implementován jen z historických důvodů kvůli zachování 100%ní zpětné kompatibility s předchozími verzemi. V nových aplikacích doporučujeme používat protokol Spinel nebo MODBUS RTU. Podrobná dokumentace obou je k dispozici na výše zmíněné webové stránce.

Základní komunikační parametry

Komunikační linka..... USB verze 1.1 (USB 2.0 a 3.0 kompatibilní)
 Komunikační rychlost..... rozsah od 1,2 kBd do 115,2 kBd (výchozí: 9,6 kBd)
 Počet datových bitů..... 8
 Parita..... bez parity
 Počet stopbitů 1

KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL DRAK4

Všechny instrukce (kromě ukončení kontinuálního měření) mají délku 3 bajty. Doba odezvy je 20ms, pokud není uvedeno jinak. Instrukce jsou ASCII, někdy s binární hodnotou. Tento způsob byl zvolen jako kompromis mezi přehledností a rychlostí. V případě zadání neexistující, nepovolené instrukce nebo jejího chybného formátu DRAK vrátí ERR [CR]. U verze s jedním nebo dvěma analogovými vstupy instrukce pracující s neexistujícími kanály ERR nevrátí, ale chybu nezpůsobí. V režimu kontinuálního měření jsou všechny instrukce kromě X ignorovány.

INSTRUKCE	ODEZVA	VÝZNAM
M [mezera] [mezera]	M [H1] [L1] . [H2] [L2] . [H3] [L3] . [H4] [L4] . [D1] [D2] [CR]	Jednorázové měření. Hn Ln - binární byte pro všechny 4 kanály oddělené tečkami. Hodnota se počítá 256 x Hn + Ln. D1 D2 jsou ASCII byte s hodnotou 0 nebo 1 digitálních výstupů.
MC [T] T – rychlost vzorkování x 20ms	M [H1] [L1] . [H2] [L2] . [H3] [L3] . [H4] [L4] . [D1] [D2] [CR]	Kontinuální měření. Odezva 1. Vzorku je 200ms, a pak v zadaném intervalu. T je binární byte 1-255. Hn Ln – binární byte pro všechny 4 kanály oddělené tečkami. Hodnota se počítá 256 x Hn + Ln. D1 D2 jsou ASCII byte s hodnotou 0 nebo 1 digitálních výstupů.
X	X [CR]	Ukončení kontinuálního měření. Jediná instrukce o délce 1 byte. Pokud není poslána v režimu kontinuálního měření, hlásí chybu (ERR).

TTT	T [A] [B] [N] [V] [CR]	<p>Testovací instrukce. Odezva jsou 4 byte :</p> <p>A – adresa DRAKA (doporučuji znak A-Z)</p> <p>B – používaná komunikační rychlost 1 – 9600Bd, 2 – 19200Bd, 3 - 38400Bd</p> <p>N – počet kanálů</p> <p>V – verze software DRAKA</p> <p>Tuto instrukci se doporučuje použít na začátku, aby se odstranili případné chybné byte při zapojování apod. PC posílá jednotlivá „T“ tak dlouho, až dostane odpověď.</p>
R [K] [Z] K – číslo kanálu Z – zesílení	R [K] [Z] [CR]	<p>Nastavení zesílení. Odezva 200ms !</p> <p>K – číslo kanálu 1 – 4 (ASCII)</p> <p>Z – zesílení:</p> <p>1 – 1x (rozsah 10V)</p> <p>2 – 2x (rozsah 5V)</p> <p>3 – 4x (rozsah 2.5V)</p> <p>4 – 8x (rozsah 1.25V)</p>
G [K] ? K – číslo kanálu	G [K] [Z] [CR]	<p>Čtení nastaveného zesílení.</p> <p>K – číslo kanálu 1 – 4 (ASCII)</p> <p>Z – zesílení:</p> <p>1 – 1x (rozsah 10V)</p> <p>2 – 2x (rozsah 5V)</p> <p>3 – 4x (rozsah 2.5V)</p> <p>4 – 8x (rozsah 1.25V)</p>
D [D1] [D2] D1, D2 – stav dig. výstupů	D [D1] [D2] [CR]	<p>Nastavení digitálních výstupů.</p> <p>D1 D2 jsou ASCII byte s hodnotou 0 nebo 1 digitálních výstupů.</p>
I [mezera] [?]	I [D1] [D2] [CR]	<p>Čtení stavu digitálních vstupů.</p> <p>D1 D2 jsou ASCII byte s hodnotou 0 nebo 1 digitálních vstupů.</p>

<p>N [A] A – adresa DRAKA</p>	<p>ON [A] [CR]</p>	<p>Zapnutí a vypnutí komunikace.¹ Instrukce pro možnou adresaci. Adresa A je porovnána s nastavenou v DRAKOVI. V případě shody je odeslána odezva a DRAK komunikuje. Liší-li se adresy, DRAK neodpoví, na žádné instrukce nereaguje a čeká na instrukci ON s platnou adresou. Jako adresu se doporučuje použít znaky A až Z, a např. mezeru jako instrukci OFF. Odezva 200ms.</p>
<p>K [C] ? C – číslo kanálu</p>	<p>K [HK] [LK] [CR]</p>	<p>Přečtení kalibračních konstant. C číslo kanálu – ASCII 1 až 4 HK, LK – horní a dolní byte kalibrační konstanty.</p>

Servisní instrukce

<p>SRV</p>	<p>SRV [CR]</p>	<p>Povolení servisní instrukce. SRV musí přijít bezprostředně před každou servisní instrukcí, jinak je hlášen ERR</p>
<p>A [mezera] [A] A – adresa DRAKA</p>	<p>A [S] [A] [CR]</p>	<p>Nastavení adresy DRAKA. Nastavení nové adresy nemá vliv na zapnutí nebo vypnutí komunikace. S – ASCII znak + nebo - . + :instrukce provedena v pořádku, - :porucha.</p>
<p>B [mezera] [B] B – komunikační rychlost</p>	<p>B [S] [B] [CR]</p>	<p>Nastavení komunikační rychlosti. B – nová komunikační rychlost 1 – 9600Bd, 2 – 19200Bd, 3 - 38400Bd Odezva je přijata stávající komunikační rychlostí a poté je přestavena na novou. S – ASCII znak + nebo - . + :instrukce provedena v pořádku, - :porucha.</p>

¹ Instrukce vypnutí a zapnutí umožňují připojení více přístrojů DRAK4 na jeden sériový port přes speciální přepínač. Informujte se ve firmě Papouch s.r.o.

Firemní instrukce²

FMI	FMI [CR]	Povolení firemní instrukce. FMI musí přijít bezprostředně před každou firemní instrukcí, jinak je hlášen ERR
a [HK] [LK] HK, LK – vyšší a nižší binární byte konstanty	a [S] [CR]	Zapsání kalibrační konstanty pro 1. vstup. S – ASCII znak + nebo - . + :instrukce provedena v pořádku, - :porucha.
b [HK] [LK] HK, LK – vyšší a nižší binární byte konstanty	b [S] [CR]	Zapsání kalibrační konstanty pro 2. vstup. S – ASCII znak + nebo - . + :instrukce provedena v pořádku, - :porucha.
c [HK] [LK] HK, LK – vyšší a nižší binární byte konstanty	c [S] [CR]	Zapsání kalibrační konstanty pro 3. vstup. S – ASCII znak + nebo - . + :instrukce provedena v pořádku, - :porucha.
d [HK] [LK] HK, LK – vyšší a nižší binární byte konstanty	d [S] [CR]	Zapsání kalibrační konstanty pro 4. vstup. S – ASCII znak + nebo - . + :instrukce provedena v pořádku, - :porucha.
k [mezera] [K] K – počet kanálů	k [S] [CR]	Zapsání skutečného počtu kanálů. S – ASCII znak + nebo - . + :instrukce provedena v pořádku, - :porucha.
n [mezera] [N] N – počet kanálů	n [S] [CR]	Zapsání verze software. S – ASCII znak + nebo
s [mezera] [Q] Q – konfigurační byte	s [S] [CR]	Zapsání konfiguračního byte. Zatím x x x x x x x c (binárně) C – stav komunikace po zapnutí 0-OFF, 1-ON. S – ASCII znak + nebo
p [mezera] [P] P – kód protokolu	p [S] [CR]	Změna komunikačního protokolu Kód protokolu (binárně): Spinel: 1 MODBUS RTU: 2 Drak4: 4

² Firemní instrukce je třeba používat s rozvahou, neboť mohou způsobit chybné výsledky měření. O výpočtu kalibračních konstant se informujte ve firmě Papouch s.r.o.

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

