

## T122 - Anemometr YOC-FS s výstupem 4-20mA

### Návod k použití

Vážení zákazníci,  
děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup tohoto produktu. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod. Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

### Informace o produktu:



Senzor rychlosti větru se třemi měřícími snímači je přístroj na měření rychlosti větru.

Výrobek se skládá z pláště, větrných pohárů a modulu obvodu, s integrovaným fotoelektrickým převodním mechanismem, průmyslovým mikroprocesorem, standardním generátorem proudu, atd.

Pouzdro a kryt snímače jsou vyrobeny z hliníkové slitiny a jsou vyrobeny přesným tlakovým litím do speciální formy. Přesnost povrchu je velmi vysoká a vnitřní obvod je dobře chráněn. Celý snímač je velmi pevný a odolný proti povětrnostním vlivům, proti korozi a proti vodě. Kabelový konektor je vytvořen jako vojenská

zástrčka, která má dobrý antikorozi a může zajistit dlouhodobé používání přístroje. Současně je s využitím vnitřního ložiskového systému snímače rychlosti větru zajištěna přesnost sběru rychlosti větru.

Deska plošných spojů je vyrobena z materiálu vojenské kvality, který zajišťuje stabilitu parametrů a kvalitu elektrického výkonu; Všechny elektronické komponenty mají importované průmyslové čipy, takže celý systém dokáže dobře odolávat elektromagnetickému rušení a může zajistit že zařízení může normálně pracovat v rozsahu - 20 °C - + 50 °C a vlhkost 35% - 85% (bez kondenzace).

### Rozsah použití:

Tento produkt může být používán ve stavebních strojích (jeřáb, pásový jeřáb, portálový jeřáb, věžový jeřáb), v oblastech železnice, přístavišť, elektráren, meteorologie, lanovek, životního prostředí, skleníků, chovů, klimatizací, zemědělství atd.,

### Technické parametry:

Typ pulzního výstupu: NPN výstup PNP výstup

Interní vytažení výstupního pásma NPN (4,7 K  $\Omega$ )

Typ komunikace: RS485

Typ napěťového výstupu: 0-2VDC 0-5VDC 0-10VDC

Typ proudového výstupu: Napájení 4-20 mA: jsou vyžadovány různé rozsahy zdrojů napětí podle různých typů výstupu

Typ proudového výstupu: napětí 12 - 24 V.

Typ výstupu: výstup 0-2 VDC: výstup 6-24V

0-5 VDC: výstup 6-24V

0-10 VDC: 12-24V

typ pulzního výstupu: rozsah 5 - 24 V: 0-30 M / S 0-60 M / S

Kapacita zátěže:  <ostatní  <500  $\Omega$   > 2K  $\Omega$  maximální spotřeba energie (DC24 V): pulzní typ Max  $\leq$  200 MW, Max napětí  $\leq$  300 MW; Proudový režim Max  $\leq$  700 MW;

Počátek měření větru: 0,4 ~ 0,8 m / s

hmotnost:  $\leq$  0,5 kg

### Funkční vlastnosti:

Vysoká přesnost měření, široký rozsah a dobrá stabilita.

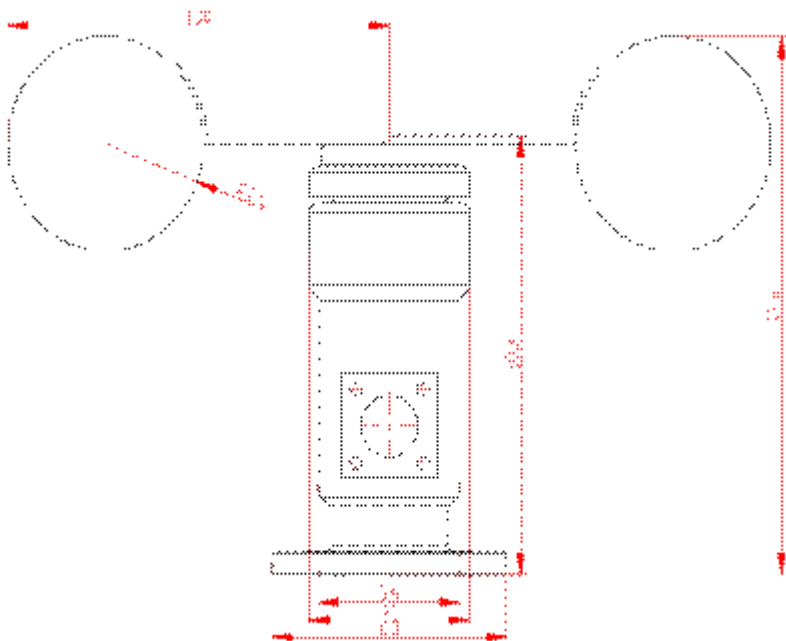
Silná odolnost proti korozi a povětrnostním vlivům.

Dobré dynamické vlastnosti, silná odolnost proti rušení a vysoká přesnost měření.

Nízká spotřeba energie, dlouhá životnost obvodu a dlouhodobě stabilní provoz;

Napájecí zdroj má širokou adaptabilitu, dobrou linearitu datových informací a velkou přenosovou vzdálenost signálu.

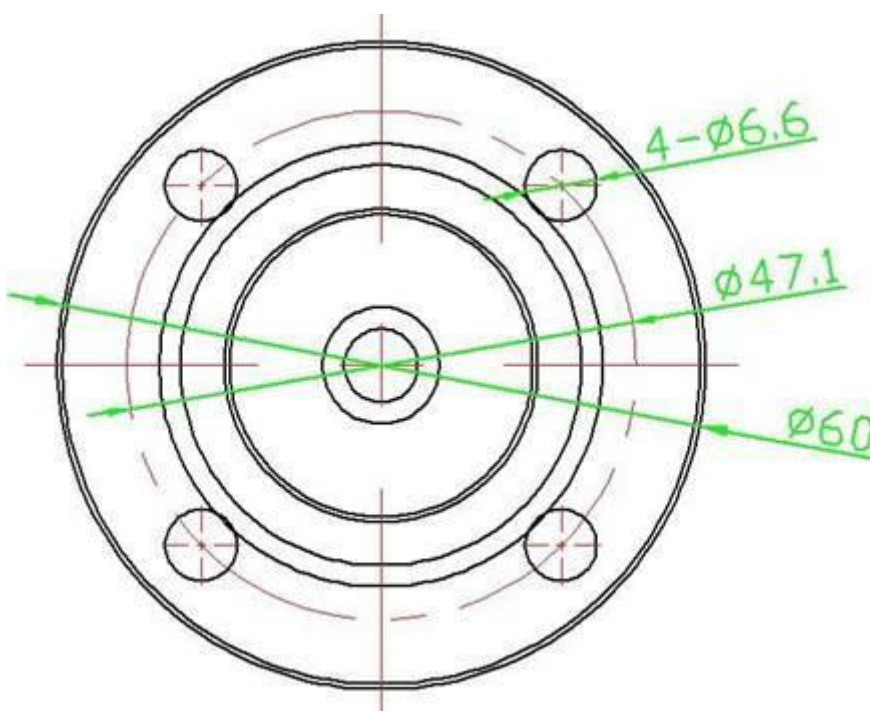
### Nákres struktury:



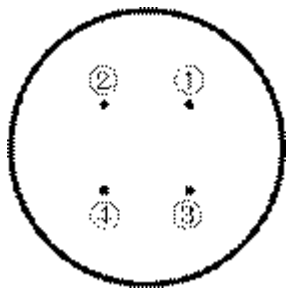
### Způsob upevnění:

Čidlo by mělo být instalováno vodorovně, aby byla zajištěna přesnost údajů o směru větru; je použita instalace příruby,

Průměr montážní trubky pod senzorem je 60 mm. K montáži jsou třeba čtyři montážní otvory pro  $\Phi 6$  mm, jsou rovnoměrně rozmístěny. Trubka se také používá k upevnění instalace na obvodu 47 mm. Instalační rozměry jsou následující:



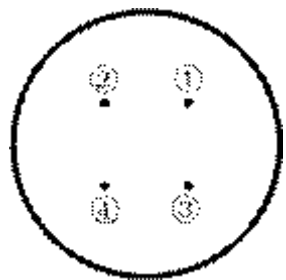
### Definice výstupního signálu:



Výstupy napěťového a proudového režimu jsou definovány následovně

- 1 - Kladný pól napájecího zdroje
- 2 - Záporný pól napájecího zdroje
- 3 - Napěťový signál
- 4 - Aktuální signál

### Definice výstupu RS485:



- 1 - Kladný pól napájecího zdroje
- 2 - Záporný pól napájecího zdroje
- 3 - A + / RXD
- 4 - B- / TXD

### Definice barev kabelové linky:

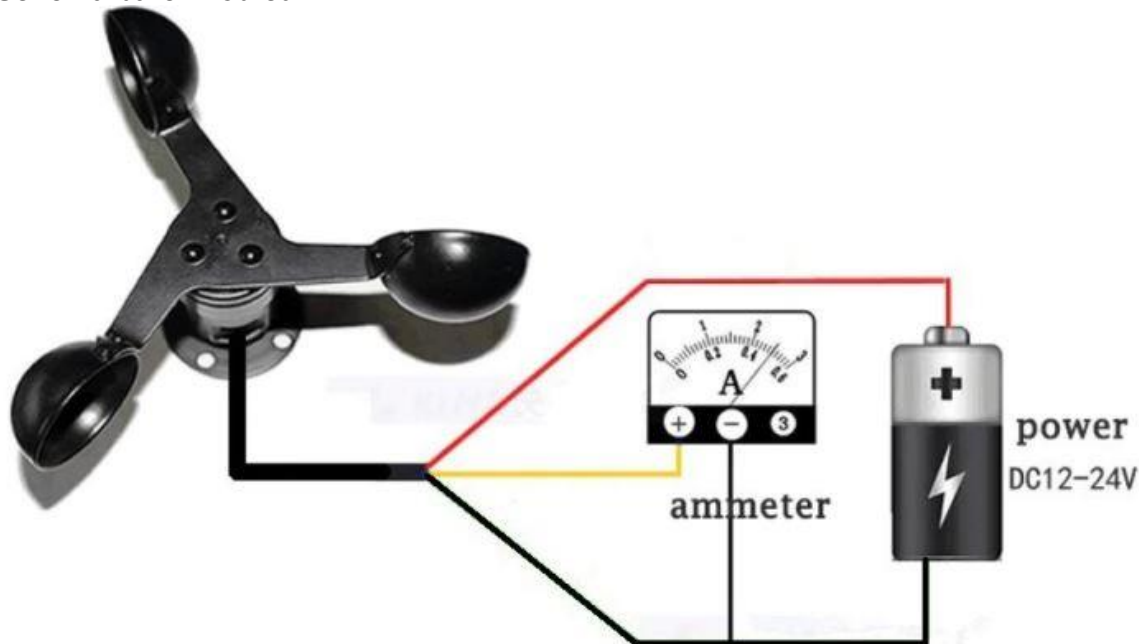
Zdroj: různé

Zemnicí kabel: černý

Signální linka: A+ žlutá

B- Modrá

### Schéma barev vodičů

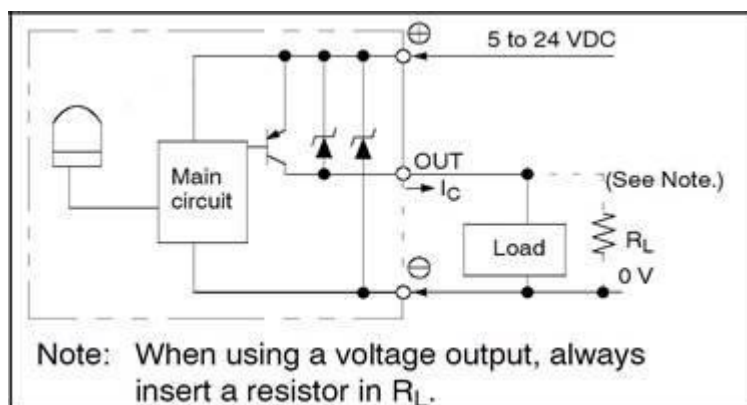


Red: Power positive (+)

Green: negative power supply (—)

Yellow: current output

**Schéma výstupního obvodu PNP** je následující: (maximální výstupní proud  $i_{cmax} = 100 \text{ mA}$ ) je-li použit napěťový signál, je třeba připojit odpor  $R_L$



**Schéma výstupního obvodu NPN** je následující: (maximální proud  $i_{cmax} = 20 \text{ mA}$ )  
Je-li použit napěťový signál, je třeba připojit odpor  $R_L$

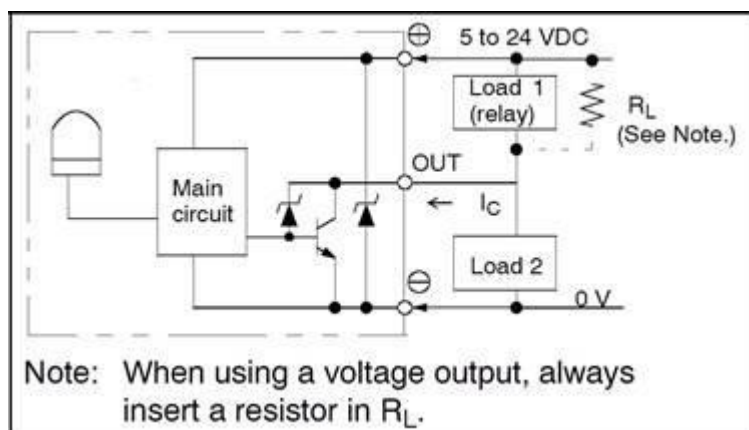
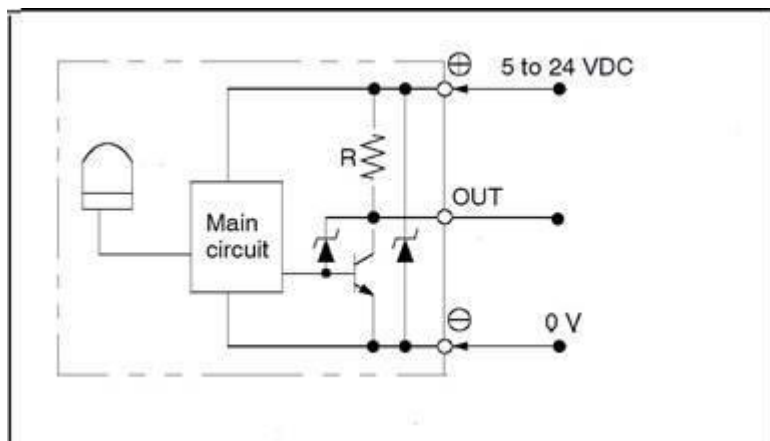


Schéma výstupního obvodu NPN s interním rezistorem je následující: ( $r = 4,7 \text{ K } \Omega$ )



### Výpočet typu pulzního výstupu:

Rychlost větru = počet impulzů za jednotku času x koeficient;

Ve vzorci: jednotkový čas označuje 1 s;

Pokud je model 4 cm, je koeficient 0,3; pokud je model 8 cm, je koeficient 0,15

Koeficient je 0,1, když je koník 12 cm

Když je model 16 cm, je koeficient 0,075

### Komunikační protokol XiRS485 / 232:

Je převzata podmnožina příkazů protokolu MODBUS-RTU, ke kterému je doplněn příkaz čtení registru (03) (06).

#### 1. Režim přenosu dat:

8bitový datový bit, 1 stop bit, žádný kontrolní bit.

#### 2. Rychlost přenosu dat:

Výchozí přenosová rychlost je 9600 b / s, kterou nelze upravit. Pokud chcete použít jiné přenosové rychlosti, deklaruje to prosím při objednávce. Přenosová rychlost: 9600 bps, 4800 bps, 2400 bps, 1200 BPS.

### Formát dat:

#### 1. Funkční kód 0x03 - podmíněné registry

Odeslaná zpráva hlavního zařízení	Odeslaná zpráva "slave"
Adresa slave (0x01 - 0xfe 1 bajt)	Adresa slave zařízení (0x01-0xfe 1 byte)
Funkční kód (0x03 1 bajt)	Funkční kód (0x03 1 byte)
Počáteční adresa registru (2 bajty)	Počet bajtů v datové oblasti (2 * počet registrů 1 bajt)
Počet registrů (2 bajty)	Datová oblast (obsah registru 2 * počet registrů 1 bajt)
Kontrolní kód CRC (2 bajty)	Kontrolní kód CRC (2 bajty)

## 2. funkční kód 0x06 --- nastavení podřízeného registru

Zpráva hlavního zařízení	Zpráva "slave"
Adresa slave (0x01-0xfe 1 byte)	Adresa slave (0x01-0xfe 1 byte)
Funkční kód (0x06 1 bajt)	Funkční kód (0x06 1 bajt)
Počáteční adresa registru (2 bajty)	Počet bajtů v datové oblasti (2 * počet registrů 1 bajt, 1 slovo)
Data zapsaná v registru (2 * počet registrů 1 bajt)	Oblast dat (obsah registru (2 * počet registrů 1 slovo)
Kontrolní kód CRC (2 bajty)	Kontrolní kód CRC (2 slova)

Poznámka: 1. Kontrolní kód CRC: nízký bit vpředu, vysoký bit vzadu, adresa registru, počet registrů, data mají vysoký bit vpředu, nízký bit vzadu; 2. Délka slova v registru je 16 bitů (dva bajty);

### Popis registru a formát příkazu:

#### Tabulka definice registru parametrů:

Adresa registru (HEX)	Obsah registru	Počet registrů	Status registru	Rozsah dat (HEX)
0x002A	Rychlost větru	1	Jen čtení	0-3000 (0x00 0x0BB8)

Tip: od 20. prosince 2013 byly adresy registrů hodnot rychlosti větru všech 485 snímačů rychlosti větru upraveny na 0x002a a adresy registrů hodnot rychlosti větru používané starými zákazníky jsou 0x0010, 0x0002 a 0x0000. Upravený protokol stále podporuje výše uvedené adresy a zákazníci je nemusí upravovat. Datový rozsah 0x0000-0x0bb8 představuje rychlost větru 0-30,00 M / s.

Adresa registru (HEX)	Obsah registru	Počet registrů	Status registru	Rozsah dat (HEX)
0x4000	Adresa zařízení	1	Čtení i zápis	1-254 (0x01 - 0xFE)

#### (2) Příklad příkazu:

V příkazu jsou všechny bajty adresy registru, uzly počtu registrů a datové bajty v přední části vyššího řádu a zadní části nízkého řádu; Nízký bajt kontrolního kódu CRC je vpředu a vysoký bajt v zadní části; Odečtěte hodnotu rychlosti větru:

(slave address 02, baud rate 9600, N, 8,1)

Adresa podřízeného o zařízení "slave"	Funkční kód	Počáteční adresa registru	Množství registrů	CRC-L	CRC-H

0x02	0x03	0x00	0x2A	0x00	0x01	0xA5	0xF1
------	------	------	------	------	------	------	------

Odpověď zařízení:

Adresa podřízenéh o zařízení "slave"	Funkční kód	Množství bajtů v registru	Data registru		CRC-L	CRC-H
0x02	0x03	0x02	0x00	0x00	0xFC	0x44

Změna adresy zařízení: z 02 do 03

Adresa podřízenéh o zařízení "slave"	Funkční kód	Počáteční adresa registru		Modifikovaná data		CRC-L	CRC-H
0x02	0x06	0x20	0x00	0x00	0x03	0xc2	0x38

Odpověď zařízení:

Adresa podřízenéh o zařízení "slave"	Funkční kód	Počáteční adresa registru		Modifikovaná data		CRC-L	CRC-H
0x03	0x06	0x20	0x00	0x00	0x03	0xc3	0xE9

Odpovídající tabulka rychlosti větru a výstupního signálu:

Rychlost větru (M/s)	Výstupní proud (4-20mA)	Výstupní napětí (0-5V)	Výstupní napětí (1-5V)	Výstupní napětí (0-2V)
1	4.52	0.17	1.13	0.07
2	5.08	0.33	1.27	0.13
3	5.6	0.5	1.4	0.2
4	6.12	0.67	1.53	0.27
5	6.68	0.83	1.67	0.33
6	7.2	1	1.8	0.4

7	7.72	1.17	1.93	0.47
8	8.28	1.33	2.07	0.53
9	8.8	1.5	2.2	0.6
10	9.32	1.67	2.33	0.67
11	9.88	1.83	2.47	0.73
12	10.4	2	2.6	0.8
13	10.92	2.17	2.73	0.87
14	11.48	2.33	2.87	0.93
15	12	2.5	3	1
16	12.52	2.67	3.13	1.07
17	13.08	2.83	3.27	1.13
18	13.6	3	3.4	1.2
19	14.12	3.17	3.53	1.27
20	14.68	3.33	3.67	1.33
21	15.2	3.5	3.8	1.4
22	15.72	3.67	3.93	1.47
23	16.28	3.83	4.07	1.53
24	16.8	4	4.2	1.6
25	17.32	4.17	4.33	1.67
26	17.88	4.33	4.47	1.73
27	18.4	4.5	4.6	1.8
28	18.92	4.67	4.73	1.87
29	19.48	4.83	4.87	1.93
30	20	5	5	2

#### Údržba a čištění:

Produkt nevyžaduje žádnou údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit pouzdro produktu.

#### Recyklace:

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení. Šetřete životní prostředí a přispějte k jeho ochraně!



**Záruka:**

Na tento produkt poskytujeme záruku 24 měsíců. Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.