

SG-003A

NÁVOD K OBSLUZE

Multifunkční generátor signálu



KATALOG

1、Bezpečnostní pokyny >>> 01

2、Popis produktu >>>

2.1 Specifikace	01	2.2 Úvod do funkce	01
2.3 Terminál rozhraní	02	2.4 Napájení a nabíjení	03

3、Představení panelu tlačítek >>> 03

4、Popis displeje a signálu >>>

4.1 Přepínání typů signálů	05	4.2 mA Proudový signál	05
4.3 V Napěťový signál	05	4.4 Pasivní proudový signál XMT	06
Pulzní signál 4,5 Hz	06	4.6 Detekce 24V smyčky	07

5、Rozšíření >>>

5.1 Engineering	07	5.2 Přednastavená hodnota	08
5.3 Převod signálu	08	5.4 Výstup programu	08
5.5 Křivka v reálném čase	09	5.6 Výstupní čas	10
5.7 Komunikace	10		

6、Pokyny k zapojení >>> 11

7、Řešení poruch a údržba zařízení >>>

7.1 Řešení poruch	12
7.2 Údržba zařízení	12
7.3 Aktualizace firmwaru	12

8、Informace o výrobě >>> 13

1、BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Připojte měřič k počítači a zapněte jej. Počkejte, až počítač rozpozná jednotku USB s názvem "Bootloader".
- Nepoužívejte přístroj v hořlavém a výbušném prostředí.
- Použité baterie pro výměnu přístrojů a vyřazené přístroje nelze likvidovat společně s domovním odpadem. Zacházejte s nimi v souladu s příslušnými národními nebo místními zákony a předpisy.
- Pokud se vyskytne jakýkoli problém s kvalitou přístroje nebo pokud máte dotaz ohledně používání přístroje, můžete se obrátit na online zákaznický servis společnosti "Finiris" nebo na výrobce a my jej vyřešíme hned napoprvé.

2、POPIS PRODUKTU

【 2.1 】 Specifikace

Signál	Rozsah	Přesnost	Rozlišení	Max zatížení	Externí napájení
Aktivní proudový výstup (mA)	0 ~ 24 mA	$\pm (0.1\%+0.005)$	0,01 mA	750Ω	
Pasivní proud (XMT) výstup	0 ~ 24 mA	$\pm (0.1\%+0.005)$	0,01 mA		0~30V
Napětí (V) výstup	0~24V	$\pm (0.1\%+0.005)$	0.01V		
24V smyčka	0 ~ 24 mA	$\pm (0.1\%+0.005)$	0,01 mA		
Frekvence (Hz) výstup	0~9999Hz	$\pm 2\%$	5 číslic		
Proud (mA) vstup	0 ~ 24 mA	$\pm (0.1\%+0.005)$	0,01 mA		
Napětí (V) vstup	0~30V	$\pm (0.1\%+0.005)$	0.01V		

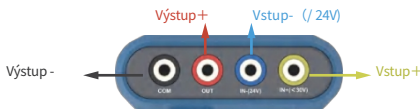
【 2.2 】 Vedení funkce

【Převod zobrazení technických veličin】 : Signály se zobrazují jako fyzikální nebo technické (tj. čisté veličiny) hodnoty, fyzikální veličina lineárně odpovídá technické veličině. Například:

- proudový signál 4 ~ 20 mA odpovídá 0 ~ 100, tj. 4 mA odpovídá 0, 12 mA odpovídá 50 a 20 mA odpovídá 100. Tento rozsah lze upravit pomocí parametrů

- **[Přednastavená hodnota]** : Pro rychlé nastavení výstupu lze přednastavit 4 skupiny běžně používaných hodnot signálu.
- **[Převedení signálu]** : Vstupní signál je převeden na výstupní signál, který lze převádět mezi různými fyzikálními veličinami; například: vstupní frekvenční signál je převeden na proudový signál a vstupní rozsah 0-1000Hz na 4-20mA.
- **[Programovací výstup]** : Má funkci automatické a plynulé změny velikosti výstupu podle nastavených parametrů a může zvolit tři režimy: monotónní nárůst, monotónní pokles a cyklus.
- **[Křivka v reálném čase]** : Lze také automaticky nastavit křivku zobrazení v rozsahu maximálních a minimálních hodnot během určitého časového období.
- **[Modbus Slave]** : FNIRSI SG-003A může komunikovat s konfiguračním softwarem nebo PLC přes RS485, nastavit přístroj.
- **[Aktualizace firmwaru]** : USB emulovaný U disk pro upgrade firmwaru

【 2.3 】 Svorka rozhraní



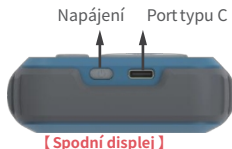
【 Rozhraní 】

- Na horním povrchu jsou 4 kabelové porty o vnitřním průměru 4 mm, které jsou znázorněny různými barevnými kroužky.
- Modrý port (IN-) má alternativní funkci a je také vstupem, který lze přepnout na nezávislé testovací napájení 24 V. Port (IN-) je ve vstupním stavu vnitřně zkratován s černým portem (COM). Když je port (IN-) nezávislým zdrojem, je mezi portem (COM) a portem (COM) napětí 24 V. V případě, že je port (IN-) nezávislým zdrojem, je mezi portem (COM) a portem (COM) napětí 24 V.
- Červený (OUT) a černý (COM) port tvoří výstupní port.
- Žlutá (IN+) a modrá (IN-) tvoří vstupní port.
- Pokud je port (IN-) nezávislým zdrojem napájení, lze jej označit jako port (24 V) a tvoří dvojici výstupních portů s portem (COM).



POZNÁMKA ! !

Bezpečnostní mezní napětí na vstupní svorce nesmí být vyšší než 30 Vpp a překročení meze poškodí zařízení.



- Vestavěná baterie: velkokapacitní lithiová baterie 3000 mA
- Zobrazení baterie: Zobrazuje aktuální stav nabití baterie v pravém horním rohu displeje.
- Nabíjecí port: Port Type-C (DC 5V)
- Stav poplatku: Po úplném nabití se nabíjení automaticky zastaví a zobrazí se modré světlo.

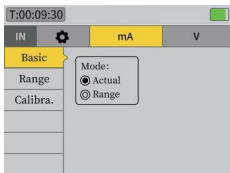
3、PŘEDSTAVENÍ PANELU TLAČÍTEK

- Všechna tlačítka jsou vyrobena z bílého průsvitného silikonového materiálu. Pod tlačítkem je nastaveno barevné podsvícení LED, které může měnit barvu povrchu kláves při změně funkce a režimu.
- Klávesy jsou rozděleny především na 【3klávesovou oblast】 a 【5klávesovou oblast】 a každá klávesa má více funkcí. Mezi nimi má tlačítko 【FN】 a 【5klávesová oblast】 funkci nahoru/dolů a funkci označenou na klávese, která se mění podle stavu klávesy 【FN】 a režimu rozhraní. Při spuštění je výchozí funkce nahoru.
- 【Stav klávesy FN】 je rozdělen na: výchozí stav bílého světla a stav červeného světla.
- 【Oblast 5 tlačítek】 Stav je rozdělen na: **Tlačítko svítí bíle** (režim ručního nastavení); **Tlačítko svítí zeleně** (režim přednastaveného výstupu); **Tlačítko svítí modře** (režim programování); **Tlačítko nesvítí** (režim převodu).
- Tlačítko Funkce Operace Popis:
 - 1 【RUN】 Světlo: Výstupem zapnutí/zapnutí je bílé světlo
 - 2 【IN】 ~~Vstřední~~ Slouží k přepínání režimu vstupního signálu v hlavním rozhraní; když svítí červená kontrolka 【FN】 , klikněte na 【IN】 pro vstup do nastavení vstupu.
 - 3 【OUT】 Tlačítko **výstupu**: slouží k přepnutí režimu výstupního signálu na hlavním rozhraní. Když svítí červená kontrolka 【FN】 , klikněte na 【FN】 pro vstup do nastavení výstupu.
 - 4 【FN】 Klávesa pro návrat: V hlavním rozhraní klikněte na 【FN】 , změní se na červené světlo, které aktivuje funkci snížení ostatních kláves (vstup do různých režimů atd.). V rozhraní nastavení je funkce 【FN】 návrat zpět.

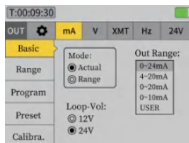


- 5 **[Hlavní rozhraní]** : Hlavní rozhraní displeje
- 6 **[PRESET]** Funkční tlačítko **Up**: Když je klávesa bílá, slouží k přidání hodnoty nebo výběru směrem nahoru (když je výstupní impuls kvantitativní a kurzor není v, je to stejné jako v režimu programování).
[PRESET] pro vstup/výstup do režimu přednastaveného výstupu. V tomto okamžiku lze tlačítka nahoru, dolů, doleva a doprava rychle vyvolat přednastavenou hodnotu signálu.
- 7 **[AUTO]** Levé funkční tlačítko: když je tlačítko bílé, slouží k výběru vlevo (když je výstupní impuls kvantitativní a kurzor není přítomen, je to stejné jako režim programování). když **[FN]** červeně svítí, klikněte **[AUTO]** pro v s t u p / v ý s t u p do režimu programování (tlačítko modře svítí), v této době je tlačítko nahoru-jednotný výstup, tlačítko dolů-reset, levé tlačítko-konec výstupu, pravé tlačítko-pauza/pokračování.
- 8 **[ON/OFF]** Tlačítko potvrzení: při hlavním rozhraní (zapnutí/vypnutí výstupu); při nastavení rozhraní (kliknutí na "OK")
- 9 **[CURVE]** Pravá funkční klávesa: Když **[FN]** svítí bíle (výběr vpravo~, když je výstupní impuls kvantitativní a kurzor není v, je to stejné jako režim programování). když **[FN]** svítí červeně (kliknutím se přepne rozhraní křivky/znakové rozhraní)
- 10 **[CONVERT]** Funkční klávesa **dolů**: Když je klávesa bílá, slouží k dekrementaci hodnoty nebo výběru dolů (když je výstupní impuls kvantitativní a kurzor není v, je to stejné jako režim programování; když **[FN]** je červené světlo (kliknutím vstoupíte/vyjdete z režimu převodu).

4、POPIS DISPLEJE A SIGNÁLU



【 Nastavení vstupního signálu 】



【 Nastavení výstupního signálu 】

【 4.1 】 Přepínání typů signálů

- Stiskněte 【 FN 】 na hlavním rozhraní. Poté, co se tlačítko 【 FN 】 zbarví červeně, chcete-li přepnout typ vstupního signálu, stiskněte tlačítko 【 IN 】 a vstupte do nastavení vstupu.
- Pokud chcete přepnout typ výstupního signálu, stiskněte tlačítko 【 OUT 】 a vstupte do nastavení výstupu. Po vstupu do rozhraní nastavení můžete přímo vybrat požadovaný typ signálu zleva doprava. Stisknutím tlačítka 【 FN 】 se dostanete do hlavního rozhraní.
- K dispozici je také řada režimů signálu pro přepínání pod různými typy signálů. Různé typy signálů mají také různé parametry, které lze nastavit.

【 4.2 】 mA proudový signál

- 【 Přepínač režimů 】 : Když je hlavní rozhraní 【 FN 】 bílé, stiskněte 【 IN/OUT 】 pro přepnutí zobrazení skutečné hodnoty vstupu/výstupu a technické veličiny.
- 【 Detekce otevřeného obvodu na výstupu 】 : Pokud se při zapnutí výstupu zobrazí na rozhraní rozpojený obvod a bliká, znamená to, že výstupní signál není připojen nebo se výstup blíží nule.
- 【 Výstupní napětí obvodu 】 : NSSG-003A může nastavit proudové výstupní napětí naprázdno. Účelem 12V je úspora energie. Některá zařízení vyžadují schopnost pohonu 24V.
- 【 Rozsah výstupu 】 : Mezní rozsah proudového výstupu lze nastavit.

【 4,3 】 V Signál napětí

- 【 Přepínač režimů 】 : Když je hlavní rozhraní 【 FN 】 bílé, stiskněte 【 IN/OUT 】 pro přepnutí zobrazení skutečné hodnoty a technického množství vstupu/výstupu.
- 【 Nadproudová ochrana 】 : Pokud dojde ke zkratu výstupního napětí, výstup se automaticky vypne.
- 【 Rozsah výstupu 】 : Mezní rozsah výstupního napětí lze nastavit.

【 4.4 】 XMT Pasivní proudový signál

- **【 Přepínač režimu 】** : Když je hlavní rozhraní **【 FN 】** bílé. Stiskněte **【 IN/OUT 】** pro přepnutí zobrazení skutečné hodnoty a technického množství vstupu/výstupu.
- **【 Výstupní rozsah 】** : Mezní rozsah pasivního proudového výstupu lze nastavit.

【 4,5 】 Hz pulzní signál

- **【 Režim 】** : Pulzní signál má čtyři režimy: frekvence, pracovní cyklus PWM, frekvence otáček, kvantitativní/počet impulsů. Když je hlavní rozhraní **【 FN 】** bílé, dlouhým stisknutím **【 OUT 】** přepnete režim.
- **【 Rozsah 】** : Zvolte rozsah výstupní frekvence: 0~99,999Hz, 0~999,99Hz, 0~9999Hz, 0~200kHz.
- **【 Metoda 】** : Zvolte úroveň/otevřený obvod podle přítomnosti nebo nepřítomnosti pull-upu
- **【 Výstupní špičková hodnota 】** : Výška úrovně výstupního průběhu, nejvyšší hodnota je 24V
- **【 Pokyny pro ovládání frekvenčního režimu 】** : Frekvenční rozsah lze přepínat stisknutím tlačítka **【 OUT 】** když je hlavní rozhraní **【 FN 】** bílé.
- **【 Návod k obsluze v režimu PWM 】** : Když je hlavní rozhraní **【 FN 】** bílé, stiskněte **【 OUT 】** pro přepnutí, objeví se žlutá indikace kurzoru. v režimu PWM se zobrazí dva parametry, hodnota frekvence (tj. hodnota periody) a pracovní cyklus.
- **【 Návod k obsluze pro rychlostní režim 】** :
 - (1) Režim otáček slouží k výpočtu otáček motoru nebo převodovky. Jedna otáčka motoru nebo převodovky vytvoří 1 impuls, jedna minuta je 3000 otáček, takže 1 sekunda je 50 impulsů.
 - (2) **【 Časová jednotka 】** : Frekvence=RPS(za sekundu)*počet impulsů na otáčku, RPM(za minutu)=RPS*60, RPH(za hodinu)=RPS*3600.
 - (3) **【 Počet otáčkových impulsů 】** : Počet impulsů na otáčku motoru nebo převodovky, který lze zvolit v nastavení otáček.
 - (4) **【 Chybějící zub 】** : Slouží hlavně k simulaci otáček motoru, zvolte ji v nastavení otáček.
- **【 Návod k obsluze kvantitativního/počteního režimu 】** : Hlavní účel pulzního kvantitativního režimu je simulovat kvantitativní řízení průtoku senzorem. hodnota frekvence se zobrazí v původní poloze množství. cyklus se zobrazí v původní technické poloze a jednotkou jsou milisekundy. když je hlavní rozhraní **【 FN 】** je bílá, stiskněte **【 OUT 】** pro přepínání mezi cyklem a kvantitativními hodnotami, které jsou odlišeny kurzory.

V tomto režimu, když po zapnutí výstupu zmizí kurzor, podsvícení tlačítek nahoru, dolů, vlevo a vpravo zmodrá. Změní se také funkce tlačítek nahoru, dolů, vlevo a vpravo, to znamená, že nahoru je vyslán jeden impuls. Dolů je program stop a reset, vlevo je bez funkce, vpravo je start/pauza.

【 4.6 】 Detekce smyčky 24V

- Výběrem štitku 24V vlevo a vpravo v rozhraní typu signálu OUT přejdete do tohoto funkčního stavu. V tomto stavu se na hlavním rozhraní zobrazuje výstupní proud 24V smyčky. Neomezený typ detekce vstupního signálu.

❗ **Smyčka 1:** Po spuštění výstupu je mezi portem (OUT) a portem (COM) vyvedeno napětí 24 V a současně je detekován proud smyčky a proud je zobrazen v oblasti "výstupní smyčka 24 V". Tuto funkci lze použít například k testování pneumatických regulačních ventilů nebo dvou vodičových převodníků, jejichž napětí je 24 V a detekci proudu.

❗ **Smyčka 2:** Po aktivaci nezávislého napájení 24 V. Port (IN-) vyvede napětí 24 V mezi portem (24 V) a portem (COM). Nemá vliv na typ detekce vstupního signálu portem (IN+). V tomto případě zvolte pro typ vstupního signálu mA. Pak lze port (IN-) kombinovat s portem (IN+) a vytvořit výstup 24 V a současně detekovat proudovou smyčku. Funkce je podobná obvodu jedna.

❗ Port (IN-) lze přepnout na funkci nezávislého napájení 24 V. V současné době vystupuje jediné napětí DC 24 V, což je port (24 V). port (24 V) se používá s portem (IN+) k testování dvou vodičových vysílačů.

Všimněte si

① Rozdíl mezi 24V detekcí smyčky a samostatným 24V je: 24V port výstupního signálu detekce smyčky pro měření proudu zpětné vazby.

② Nezávislý 24V port a výstupní port mohou tvořit 24V napájení, lze je také kombinovat se vstupem (+) a vytvořit vysílač pro napájení a měření zpětnovazebního proudu vysílače.

- **【 Přepínač režimu 】** : Když je hlavní rozhraní **【 FN 】** bílé. Stiskněte **【 OUT 】** pro přepnutí polohy zobrazení skutečné hodnoty výstupního proudu smyčky a technické veličiny.
- **【 Aktivace nezávislého 24V 】** : Po zaškrtnutí této položky bude nezávislé 24V napájení zapnuto. napájení začne vycházet z portu (24 V) (IN-) a portu (COM) a není ovlivněno přepínáním typu vstupního a výstupního signálu.
- **【 Aktivujte funkci Hold 】** : V opačném případě je nutné při každém zapnutí 24V zapnout ručně.

5、ROZŠÍŘENÍ

【 5.1 】 Inženýrství

- Pokud se hodnota signálu analogové veličiny používá v průmyslové oblasti, je zpravidla nutné ji převést na hodnotu technické veličiny. Proto lze v nastavení vstupu a výstupu každého signálu nastavit horní a dolní mez jeho technické veličiny a horní a dolní mez o d p o v í d a j í c í hodnotě signálu.

- **【 Nastavení parametrů 】** : Můžete nastavit hodnotu signálu odpovídající tlačítkům nahoru, dolů, vlevo a vpravo.
- **【 Návod k obsluze 】** : Spuštění a ukončení: Když je hlavní rozhraní **【 FN 】** červené, stiskněte tlačítko nahoru **【 PRESET 】** pro spuštění/ukončení předvolby.
- **【 Klávesy nahoru, dolů, doleva a doprava 】** : Po spuštění předvolby se podsvícení kláves nahoru, dolů, vlevo a vpravo rozsvítí zeleně a funkce kláves se také změní na "výstup nastavené hodnoty".

【 5.3 】 Převod signálu

- Vstupní signál je převeden na výstupní signál. Například: vstupní frekvenční signál je převeden na proudový signál a vstupní rozsah je 0-1000 Hz a převeden na 4-20 mA.
- **【 Nastavení parametrů 】** :
 - (1) Horní mez vstupu / dolní mez vstupu: rozsah amplitudy vstupního signálu.
 - (2) Horní mez výstupu/spodní mez výstupu: rozsah amplitudy výstupního signálu.
 - (3) Překročení povoleno: Pokud uživatel tuto možnost zaškrtně, bude výstup při vstupu oV následovat OmA. Pokud ji uživatel nezaškrtně, bude výstup 4mA a výstup bude uzamčen v nastaveném rozsahu.
 - (4) Automatický provoz: Po zaškrtnutí této možnosti se převod signálu automaticky spustí při příštím zapnutí a po ukončení převodu signálu se převod signálu automaticky zruší.
- **【 Pokyny 】** :
 - 【 Spuštění a ukončení 】** : Když je hlavní rozhraní **【 FN 】** červené, stiskněte klávesu **【 CONVERT 】** pro spuštění/ukončení režimu konverze signálu. Po spuštění se podsvícení kláves nahoru, dolů, doleva a doprava vypne a nemá žádnou funkci.

【 5.4 】 Výstup programu

- Programovací výstup může automaticky dokončit N cyklů výstupního signálu podle parametrů nastavených uživatelem. Tato funkce se používá hlavně pro test stárnutí elektrického ventilu nebo pneumatického ventilu nebo pro testovací práce, jako je ladění programu PLC.

● [Nastavení parametrů] :

- ✂ Režim: Dělí se na tři režimy: jednorázový náběh, jednorázový pokles a cyklus.
- ✂ Počet smyček: 0 je nekonečný, 30000 je maximum.
- ✂ Počáteční hodnota: Hodnota při každém startu
- ✂ Konečná hodnota: Hodnota na konci každého
- ✂ Zvýšení hodnoty kroku: Hodnota každého přírůstku
- ✂ Zvýšení doby kroku: Doba mezi jednotlivými přírůstky
- ✂ Koncová zastávka: Časová prodleva u koncové hodnoty
- ✂ Snížení hodnoty kroku: Hodnota, která se má pokaždé snížit
- ✂ Zkrácení doby kroku: Doba mezi jednotlivými sníženími
- ✂ Zastavení smyčky: Časové zpoždění při počáteční hodnotě

● [Doplnkový parametr Popis] :

Počáteční a koncová hodnota jednorázového nárůstu a poklesu se vybírá podle vysoké a nízké hodnoty a automaticky se neuzavírá.

● [Pokyny] :

- ✂ Spuštění a ukončení: Když je hlavní rozhraní [FN] červené, stiskněte levou klávesu [AUTO] pro spuštění/ukončení výstupního režimu programování.
- ✂ Klávesy nahoru, dolů, doleva a doprava: Funkce tlačítek nahoru, dolů, vlevo a vpravo se také změní, tj. horní je jednorázový běh, spodní je reset programu, levé je jednokrokový běh a pravé je Stop/Pokračovat.

[5.5] Křivka v reálném čase

● [Návod] :

Když je hlavní rozhraní [FN] červené, stiskněte pravé tlačítko [CURVE] pro přepnutí rozhraní s křivkou/bez křivky.

● [Parametr Popis] :

- (1) Zapnutí výstupní křivky: zapnutí následujícího zobrazení křivky výstupního signálu (červená čára)
- (2) Automatické škálování výstupu: automatické nastavení rozsahu stupnice výstupního signálu a automatické nastavení rozsahu stupnice osy y s maximálními a minimálními hodnotami křivky.
- (3) Vstupní automatické škálování: automaticky nastavuje rozsah stupnice vstupního signálu a automaticky nastavuje rozsah stupnice osy y podle maximálních a minimálních hodnot křivky.
- (4) Doba pořízení: interval obnovení křivky, s nímž se mění i časová stupnice.

【 5.6 】 Výstupní čas

- **【 Doba aktivace výstupu 】** : Pokud je zaškrtnuto, každý výstup se automaticky vypne po uplynutí výstupního času.
- **【 Výstupní čas 】** : Nastavení výstupního času

【 5.7 】 Komunikace

- **【 Připojení USB 】** : Protože ke komunikaci se používá analogový sériový port USB. Všímněte si, že po kontrole připojení USB se nabíjení zpomalí.
- **【 Adresa podřízeného zařízení 】** : MODBUS slave adresa (. Adresu a popis registru přístroje naleznete v příložené tabulce 1, 2, 3 na straně 14.

6、 NÁVOD K ZAPOJENÍ



PLC/Procesní přístroj a

【 Vše přepínáno elektronickými spínači 】

【 Všestranný výstup signálu 】 :

Proud/napětí/frekvence



PLC/Procesní přístroj a

【 Vše přepínáno elektronickými spínači 】

【 Všestranný výstup signálu 】 :

Proud/napětí/frekvence



Uvedená poloha ventilu

Zpětná vazba polohy ventilu

Pneumatické ventily

Prepnete tento vstup (-), port na 24 V, jako napájení pro zpětnou vazbu ventilu, vstup a výstup se provádí současně.



Uvedená poloha ventilu

Zpětná vazba polohy ventilu

Pneumatické ventily

Tento vstup (-), port je uzavřen na 24 V, jako záporný pól vstupního signálu, vstup a výstup se provádí současně.

【 7.1 】 Řešení poruch

- Po zapnutí SG-003A není žádná odezva :
 - ❗ Zjistěte, zda je baterie napájena a zda je kontrolka při nabíjení normální.
 - ❗ Chybná operace aktualizace firmwaru vede k pádu systému
- Neobvyklé zobrazení obrazovky : Zkontrolujte, zda je obrazovka správně připojena.
- Abnormální výstupní hodnota nebo naměřená hodnota :
 - ❗ Zkontrolujte signální vedení
 - ❗ Zkontrolujte rozhraní pro výběr signálu
 - ❗ Cílový parametr připojení překračuje rozsah indikovaný technickým indikátorem? (Může to způsobit abnormální fungování přístroje nebo dokonce jeho poškození) .
- Chyba na vstupu a výstupu : Normální je, že se na vstupu a výstupu mohou vyskytnout chyby. Protože vstup a výstup nejsou izolované.

【 7.2 】 Údržba zařízení

- Měřič je napájen 3,7V dobíjecí lithiovou baterií, při dlouhodobém používání použijte napájecí adaptér pro prodloužení životnosti baterie.
- Tento přístroj není vodotěsný, nepoužívejte jej v prostředí s vysokou vlhkostí.
- Neumísťujte přístroj na nestabilní místo nebo na místo, které může být vystaveno silným vibracím.
- Neumísťujte přístroj na místa s vysokou vlhkostí, prachem, na přímé sluneční světlo, do venkovních prostor nebo do blízkosti vysokých teplot.

【 7.3 】 Upgrade firmwaru

- SG-003A používá k aktualizaci firmwaru emulovaný U disk USB
- 【 Kroky aktualizace 】 :
 - ❗ Připojte měřič k počítači a zapněte jej. Počkejte, až počítač rozpozná jednotku USB s názvem "Bootloader".
 - ❗ Zkopírujte firmware, který má být aktualizován, na disk U
 - ❗ Po několika sekundách se zařízení normálně zapne a aktualizace proběhne úspěšně.



① Pokud U disk nelze normálně rozpoznat po připojení k počítači v zapnutém stavu, vypněte jej a restartujte!
② USB firmware upgrade podporuje pouze WIN10. Je zakázáno přetahovat jiné soubory než ty, které oficiálně vydala společnost FNIRSI. V opačném případě je velmi pravděpodobné, že to způsobí nevratné následky.

8、INFORMACE O VÝROBĚ

Název produktu: Multifunkční generátor signálu Značka / model:

FNIRSI / SG-003A

Výrobce: Ltd., Shenzhen FNIRSI Technology Co. Webové stránky:

www.fnirsi.cn

Adresa: Budova C, průmyslový park Weihuada, ulice Dalang, okres Longhua, Shenzhen, Guangdong, Čína

Kód funkce	Hexadecimální	Typ dat	Atributy
100	0x64	uint16_t	Přečtěte si
101	0x65	uint16_t	napsat
102	0x66	float	Přečtěte si
103	0x67	float	napsat

[Tabulka 1]

Adresa	Hexadecimální	Typ dat	Atributy	Ilustrovat
40001	0X9C41	uint16_t	Přečtěte si	Verze firmwaru
40002	0X9C42	uint16_t	RW	Vstupní signál
40003	0X9C43	uint16_t	RW	Výstupní signál
40004	0X9C44	float	Přečtěte si	Vstupní hodnota
40006	0X9C46	float	RW	Výstupní hodnota
40008	0X9c48	uint16_t	RW	Režim softwarového výstupu a přepínač výstupu
40009	0X9C49	uint16_t	RW	Aktivní proudová výstupní hodnota horní hranice USER
40010	0X9C4A	uint16_t	RW	Hodnota aktivního proudového výstupu USER dolní mez
40011	0X9C4B	uint16_t	RW	Výstupní hodnota napětí USER horní mez
40012	0X9C4C	uint16_t	RW	Hodnota výstupního napětí USER dolní mez
40013	0X9C4D	uint16_t	RW	Hodnota pasivního proudového výstupu horní hranice USER
40014	0X9C4E	uint16_t	RW	Hodnota pasivního proudového výstupu USER dolní mez

[Tabulka 2]

	Vstupte na
Horních 8 bitů registru	01 je proud; 02 je napětí; 03 je frekvence; 04 je milivolt; 05 je odpor.
Dolních 8 bitů registru	Horní čtyři bity jsou typ: 1-8 reprezentují postupně S, B, E, K, R, J, T, N Dolní čtyřibitový režim: 1 je mV, 2 je termočlánek, 3 je termočlánek WR

[Tabulka 3]

[Příklad] Zápis vstupního milivoltového signálu, typ termočlánku J							
01	65	9C	42	04	62	40	AF
adresa podřízeného zařízení	kód funkce	adresa registru	adresa registru low byte	Číslo registru vysoký bajt	Číslo registru nízký bajt	Vysoký bajt CRC	CRC low byte
Ilustruje: 01: adresa podřízeného zařízení; 65: kód funkce zápisu, viz tabulka 1; 9C42: čtení a zápis adresy vstupního signálu, viz tabulka 2; 04: 01 je proud, 02 je napětí, 03 je frekvence a 04 je frekvence. milivolt, 05 je odpor; 62: horní čtyři bity jsou typ: 1 je S, 2 je B, 3 je E, 4 je K, 5 je R, 6 je J, 7 je T, 8 je N, spodní čtyři bity jsou v režimu: 40AF: CRC kód (pozn.: posílejte v hexadecimálním tvaru). 40AF: CRC kód (pozn.: posílejte v hexadecimálním tvaru).							



Stažení příruček a
firmwaru

Výrobce: Ltd., Shenzhen FNIRSI Technology Co. **Webové stránky:**
www.fnirsi.cn **Adresa:** Adresa: Budova C, průmyslový park WeiHuada, ulice
Dalang, okres Longhua, Shenzhen, Guangdong, Čína

FNIRSI