

SG-004A

BEDIENUNGSANLEITUNG

Multifunktions-Signalgenerator



1. SICHERHEITSHINWEISE

- Schließen Sie das Messgerät an den Computer an und schalten Sie es ein. Warten Sie, bis der Computer das USB-Laufwerk erkennt mit genannt "Bootloader".
- Verwenden Sie das Gerät nicht in brennbaren und explosiven Umgebungen.
- Eine gemeinsame Entsorgung von Altbatterien zum Geräte austausch und Altgeräten ist nicht möglich. Hausmüll. Entsorgen Sie sie gemäß den geltenden nationalen oder lokalen Gesetzen und Vorschriften.
- Wenn es ein Qualitätsproblem mit dem Gerät gibt oder Sie Fragen haben bezüglich der Nutzung des Geräts können Sie sich an den Online-Kundendienst wenden
Wenden Sie sich an Fnirsi oder den Hersteller und wir werden das Problem beim ersten Mal lösen.

2. PRODUKTBESCHREIBUNG

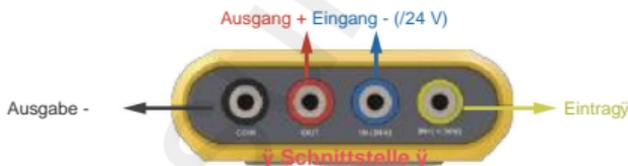
2.1 Spezifikationen

Signalbereich Strom (mA) 0 ~ 24	Genauigkeit	Unterscheidung	Impedanz	
mA Spannung (V) Passiv (XMT)	$\pm 0,02\% + 0,003 \bar{y}$ 0,001 mA 100 \bar{y}			
24 V 500 K	$\pm (0,02 \% + 0,003) 0,001 V 0 \sim$			
0 ~ 24 mA $\pm 0,02 \% + 0,003 \bar{y}$ 0,001 mA 0 ~ 24 mA			100 \bar{y}	
24V-Schleife	$\pm 0,1 \% + 0,005 \bar{y}$ 0,01 mA 0 ~ 9999 Hz $\pm 2 \%$		100 \bar{y}	
FRQ (Hz)		5 Ziffern	1MK	
mV	-10~100 mV $\pm (0,03 \% + 0,03) 0,01 mV \pm (0,2 \% + 1)$		2K	
TC (TC-S)	0~1760 \bar{y}	$\pm (0,5 \% + 1)$	1 \bar{y}	2K
TC (TC-B)	0~1810 \bar{y}	$\pm (0,2 \% + 1)$	1 \bar{y}	2K
TC (TC-E)	0~990 \bar{y}	$\pm (0,2 \% + 1)$	1 \bar{y}	2K
TC (TC-K)	0~1320 \bar{y}	$\pm (0,3 \% + 1)$	1 \bar{y}	2K
TC (TC-R)	0~1760 \bar{y}	$\pm (0,3 \% + 1)$	1 \bar{y}	2K
TC (TC-J)	0~1190 \bar{y}	$\pm (0,2 \% + 1)$	1 \bar{y}	2K
TC (TC-T)	0~390 \bar{y}	$\pm (0,2 \% + 1)$	1 \bar{y}	2K
TC (TC-N) 0 ~ 1290 \bar{y}	$\pm (0,2 \% + 1)$	1 \bar{y}	2K	
TC (WRe3/25) 0 bis 2320 °C	$\pm (0,2 \% + 1)$	1 \bar{y}	2K	
TC (WRe5/26) 0~2320 \bar{y}	$\pm (0,2 \% + 1)$	1 \bar{y}	2K	
RES (Ohm)	0 bis 390 \bar{y}	-200~650 °C	0,1 \bar{y}	/
Pt100	$\pm (0,5 \% + 1) -20 \sim 150 \text{ °C} \pm (0,5$		0,1 °C	/
Cu50	$\% + 1)$		0,1 °C	/

2.2 Funktionsanleitung

- 2.2.1 Konvertierung der Anzeige technischer Mengen \bar{y} :** Signale werden als physikalische oder technische (d. h. reine Mengen-)Werte angezeigt, die physikalische Menge entspricht linear der technischen Menge. Beispiel: Ein Stromsignal von 4 ~ 20 mA entspricht 0 ~ 100, d. h. 4 mA entsprechen 0, 12 mA entsprechen 50 und 20 mA entsprechen 100. Dieser Bereich kann über die Parameter **2.2.1.1 Voreingestellter Wert \bar{y}** angepasst werden: Für eine schnelle
- Ausgabeeinstellung können 4 Gruppen häufig verwendeter Signalwerte voreingestellt werden.
- 2.2.2 Signalumwandlung \bar{y} :** Das Eingangssignal wird in ein Ausgangssignal umgewandelt, das zwischen verschiedenen physikalischen Größen umgewandelt werden kann; Beispiel: Das Eingangsfrequenzsignal wird in ein Stromsignal umgewandelt und der Eingangsbereich von 0–1000 Hz auf 4–20 mA.
- 2.2.3 Programmierbare Ausgabe \bar{y} :** Es verfügt über die Funktion, die Ausgabegröße entsprechend den eingestellten Parametern automatisch und reibungslos zu ändern, und kann zwischen drei Modi wählen: monotone Erhöhung, monotone Verringerung und Zyklus.
- 2.2.4 Echtzeitkurve \bar{y} :** Es kann auch automatisch die Anzeigekurve innerhalb des Bereichs der Maximal- und Minimalwerte während eines bestimmten Zeitraums einstellen.
- 2.2.5 Modbus-Slave \bar{y} :** FNIRSI SG-004A kann über RS485 mit Konfigurationssoftware oder SPS kommunizieren und das Gerät einrichten.
- 2.2.6 Historische Aufzeichnung \bar{y} :** Aufzeichnung und Anzeige einer bestimmten Menge historischer Daten.
- 2.2.7 Firmware-Upgrade \bar{y} :** USB-emulierte U-Disk für Firmware-Upgrade

2.3 Schnittstelle



- Auf der Oberseite befinden sich 4 Kabeldurchführungen mit einem Innendurchmesser von 4 mm, die dargestellt durch verschiedenfarbige Kreise.
- Der blaue Port (IN-) hat eine alternative Funktion und ist ebenfalls ein Eingang, der auf eine unabhängige 24V Prüfstromversorgung geschaltet werden kann. Der Port (IN-) ist im Eingangszustand intern mit dem schwarzen Port (COM) kurzgeschlossen. Wenn der Port (IN-) eine unabhängige Quelle ist, liegt zwischen Port (COM) und Port (COM) eine Spannung von 24 V an. Wenn der Port (IN-) eine unabhängige Quelle ist, liegt zwischen Port (COM) und Port (COM) eine Spannung von 24 V an. Der rote (OUT)
- und der schwarze (COM) Anschluss bilden den Ausgangsanschluss. Gelb
- (IN+) und der blaue (IN-) Port bilden den Eingangsport.

- Wenn der (IN-)Port eine unabhängige Stromquelle ist, kann er als (24V)-Port bezeichnet werden und bildet mit dem (COM)-Port ein Paar Ausgangsports.

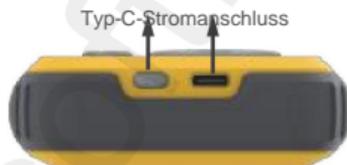


Die Sicherheitsgrenzspannung am Eingangsanschluss darf 30 Vpp nicht überschreiten und eine Überschreitung des Grenzwertes führt zur Beschädigung des Geräts.

2.4 Stromversorgung und Aufladen

- Eingebauter Akku: 3000 mA Lithium-Akku mit großer Kapazität.
- Akkuanzeige: Aktuelle Akkuprozentanzeige in der oberen rechten Ecke des Displays. Ladeschnittstelle: Typ-C-Anschluss
- (DC5V-12V).

Ladestatus: (bis zu 10 W) Während des Ladevorgangs erscheint ein rotes Licht auf der Einschalttaste. Wenn der Ladevorgang vollständig abgeschlossen ist, wird der Ladevorgang automatisch beendet und ein blaues Licht leuchtet auf.



Untere Anzeige

3. EINFÜHRUNG DES TASTENFELDS

- Alle Tasten bestehen aus weißem, durchscheinendem Silikonmaterial. Unter der Taste befindet sich eine farbige LED-Hintergrundbeleuchtung, die beim Wechsel von Funktionen und Modi die Farbe der Tastenoberfläche ändern kann.
- Die Tasten sind hauptsächlich in 3-Tasten-Bereich und 5-Tasten-Bereich unterteilt und jede Taste hat mehrere Funktionen. Darunter verfügen die Taste FN und der 5-Tasten-Bereich über eine Auf-/Ab-Funktion und eine auf der Taste markierte Funktion, die sich je nach Status der Taste FN und dem Schnittstellenmodus ändert. Beim Starten ist die Standardfunktion „oben“.
- Der Zustand der **FN-Taste** ist unterteilt in: den standardmäßigen weißen Lichtzustand und den roten Lichtzustand.
- **5-Tastenbereich** Der Status ist unterteilt in: **Taste leuchtet weiß** (manueller Einstellungsmodus); Taste **leuchtet grün** (voreingestellter Ausgabemodus); Taste **leuchtet blau** (Programmiermodus); Taste **aus** (Konvertierungsmodus).
- Beschreibung der Tastenfunktion: **1/RUN**

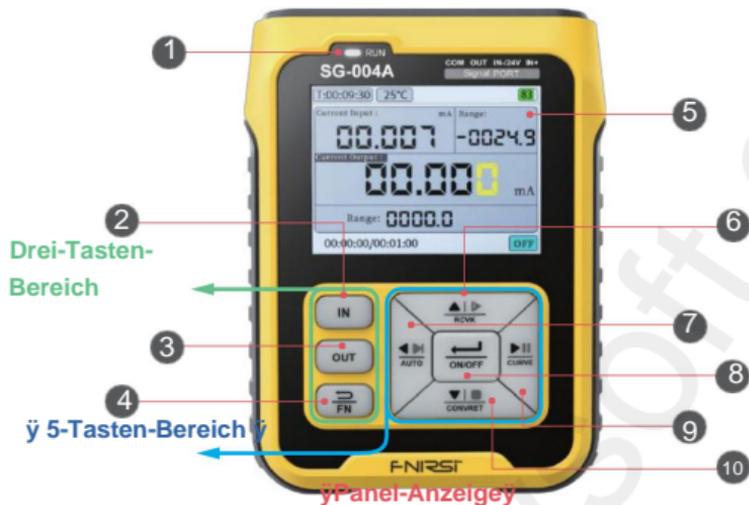
Licht: Die Ein-/Aus-Ausgabe ist weißes Licht. **2/IN** Eingabetaste: Wird

verwendet, um den Eingangssignalmodus in der Hauptschnittstelle umzuschalten; Wenn die rote Anzeigeleuchte FN leuchtet, klicken Sie auf IN, um die Eingabeeinstellung aufzurufen.

3/OUT Ausgabeteaste : Wird verwendet, um den Ausgabesignalmodus auf der Hauptschnittstelle umzuschalten. Wenn die rote Anzeigeleuchte FN leuchtet, klicken Sie auf FN, um die Ausgabeeinstellung aufzurufen.

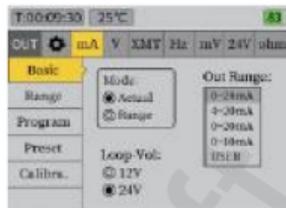
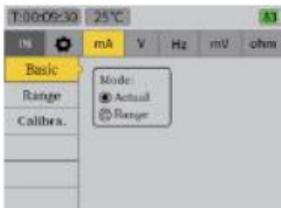
4/FN Eingabetaste: Klicken Sie in der Hauptschnittstelle auf FN. Das Licht leuchtet rot und aktiviert die Funktion zum Reduzieren anderer Tasten (Aufrufen verschiedener Modi usw.). In der Einstellungsoberfläche dient FN zur Rückkehr.

5/Hauptschnittstelle: Hauptanzeigeschnittstelle © Sunnsoft
sro Distributor



- 6** **RCVK** Funktionstaste nach oben: In der Verlaufskurvenschnittstelle erfolgt eine schnelle Rechtsverschiebung um 100. Wenn die Taste weiß ist, handelt es sich um eine Wertaddition oder Aufwärtsauswahl (wenn der Ausgabeimpuls quantitativ ist und sich der Cursor nicht darin befindet, handelt es sich um denselben Modus wie den Programmiermodus). Wenn das rote Licht **FN** leuchtet (die Taste ist grün), klicken Sie auf **RCVK**, um den voreingestellten Ausgabemodus zu aktivieren/deaktivieren. Zu diesem Zeitpunkt können die Tasten Auf, Ab, Links und Rechts verwendet werden, um schnell den voreingestellten Signalwert abzurufen. **AUTO** **Links**
- 7** **AUTO** Funktionstaste : Wenn die Taste weiß ist, wird sie verwendet, um die linke Taste zu aktivieren/deaktivieren (Wenn der Ausgangsimpuls quantitativ ist und der Cursor nicht vorhanden ist, entspricht dies dem Programmiermodus).
- In der Verlaufskurvenoberfläche bewegt sich der Cursor Punkt für Punkt nach links. Wenn **FN** rot leuchtet, klicken Sie auf **AUTO**, um den Programmiermodus zu aktivieren/deaktivieren (die Taste leuchtet blau). Drücken Sie zu diesem Zeitpunkt die Aufwärtstaste für Einzelausgabe, die Abwärtstaste für Zurücksetzen, die linke Taste für Endausgabe und die rechte Taste für Pause/Fortsetzen.
- 8** **EIN/AUS** Bestätigungstaste: an der Hauptschnittstelle (Ausgang ein/aus); Wenn **FN** rot leuchtet (klicken, um die Aufnahme ein-/auszuschalten); beim Einrichten der Schnittstelle (Klick auf „OK“).
- 9** **KURVE** **Rechte** Funktionstaste: Wenn die Taste weiß leuchtet (rechte Auswahl ~ wenn der Ausgangsimpuls quantitativ ist und der Cursor nicht drin ist, ist dies dasselbe wie im Programmiermodus). In der Kurvenverlaufsoberfläche bewegt sich der Cursor Punkt für Punkt nach rechts. wenn **FN** rot ist (klicken, um zwischen Kurvenschnittstelle und Zeichenschnittstelle zu wechseln)
- 10** **CONVRET** **Down**-Funktionstaste: Wenn die Taste weiß ist, wird sie zum Dekrementieren verwendet (Wert oder Auswahl nach unten (wenn der Ausgabeimpuls quantitativ ist und sich der Cursor nicht darin befindet, entspricht dies dem Programmiermodus; in der Verlaufskurvenschnittstelle wird dies verwendet, um schnell um 100 nach links zu gehen; wenn **FN** rot leuchtet (klicken, um den Konvertierungsmodus zu aktivieren/deaktivieren). © Sunsoft sro distributor

4jANZEIGE UND SIGNALBESCHREIBUNG



j Eingangssignaleinstellung j Ausgangssignaleinstellung j

j 4.1 j Umschalten der Signaltypen

Wenn Sie den Eingangssignaltyp wechseln möchten, drücken Sie die Taste j FN j auf der Hauptschnittstelle. Nachdem die Taste j FN j rot leuchtet, drücken Sie die Taste j IN j, um die Eingabeeinstellung aufzurufen.

- Wenn Sie den Ausgangssignaltyp wechseln möchten, drücken Sie die Taste j OUT j, um die Ausgangseinstellung aufzurufen. Nach dem Aufrufen der Einstellungsoberfläche können Sie von links nach rechts direkt den gewünschten Signaltyp auswählen. Drücken Sie die Taste j FN j, um die Hauptschnittstelle aufzurufen.
- Darüber hinaus stehen Ihnen zahlreiche Signalmodi zum Umschalten innerhalb unterschiedlicher Signaltypen zur Verfügung. Für unterschiedliche Signaltypen können auch unterschiedliche Parameter eingestellt werden.

j 4.2 j mA-Stromsignal

Wenn die Hauptschnittstelle j FN j weiß ist, drücken Sie j IN/OUT j, um die Anzeige des tatsächlichen Eingangs-/Ausgangswerts und der technischen Menge umzuschalten.

- **j Erkennung eines offenen Ausgangsstromkreises j:** Wenn der offene Stromkreis auf der Schnittstelle angezeigt wird und blinkt, wenn der Ausgang eingeschaltet ist, bedeutet dies, dass das Ausgangssignal nicht angeschlossen ist oder der Ausgang nahe Null ist.
- **j Schaltkreisausgangsspannung j:** SG-004A kann die Leerlaufstromausgangsspannung einstellen. Der Zweck von 12 V besteht darin, Energie zu sparen. Einige Geräte erfordern eine 24-V-Antriebsleistung.
- **j Ausgabebereich j:** Der Grenzbereich der Stromausgabe kann eingestellt werden.

j 4.3 j V-Spannungssignal

• **j Moduswechsler j:** Wenn die Hauptschnittstelle j FN j weiß ist, drücken Sie j IN/OUT j, um die Anzeige des tatsächlichen Werts und der technischen Eingabe-/Ausgabemenge umzuschalten.

- **j Überstromschutz j:** Bei einem Kurzschluss der Ausgangsspannung wird der Ausgang automatisch abgeschaltet.
- **j Ausgabebereich j:** Der Grenzbereich der Ausgabespannung kann eingestellt werden.

4.4.4 XMT Passives Stromsignal

- die Hauptschnittstelle $\bar{y}FN\bar{y}$ weiß ist. Drücken Sie $\bar{y}IN/OUT\bar{y}$, um die Anzeige des tatsächlichen Werts und der technischen Eingabe-/Ausgabemenge umzuschalten.
- **\bar{y} Ausgabebereich \bar{y} :** Der Grenzbereich der passiven Stromausgabe kann eingestellt werden.

4.5 Hz-Pulssignal

- Pulssignal hat vier Modi: Frequenz, PWM-Arbeitszyklus, Geschwindigkeitsfrequenz, quantitativ/Pulszahl. Um den Modus direkt zu wechseln, drücken Sie zum Aufrufen der Hauptschnittstelle $\bar{y}FN\bar{y}$, wenn diese weiß ist. Zum Beenden drücken Sie lange auf $\bar{y}OUT\bar{y}$, um umzuschalten Modus.
 - **\bar{y} Bereich \bar{y} :** Wählen Sie den Ausgabefrequenzbereich: 0~99,999 Hz, 0~999,99 Hz, 0~9999 Hz, 0~200 kHz.
 - **\bar{y} Methode \bar{y} :** Wählen Sie den Pegel/offenen Stromkreis entsprechend dem Vorhandensein oder Fehlen von Pull-upu
 - **\bar{y} Ausgangsspitzenwert \bar{y} :** Die Höhe des Ausgangswellenformpegels, der höchste Wert beträgt 24V.
- **Eingabezählmethode \bar{y} :** Drücken Sie lange auf $\bar{y}IN\bar{y}$, um die Zählung zu löschen.
- **\bar{y} Bedienungsanleitung für den Frequenzmodus \bar{y} :** Der Eingangsfrequenzbereich liegt zwischen 0 und 9999 Hz und kann nicht ausgewählt werden. Der angezeigte Dezimalpunkt verschiebt sich automatisch. Der Ausgangsfrequenzbereich kann durch Drücken der Taste $\bar{y}OUT\bar{y}$ umgeschaltet werden, wenn die Hauptschnittstelle $\bar{y}FN\bar{y}$ weiß ist. **\bar{y} PWM-Modus-**
 - **Bedienungsanweisungen \bar{y} :** Wenn die Hauptschnittstelle $\bar{y}FN\bar{y}$ weiß ist, drücken Sie zum Umschalten $\bar{y}OUT\bar{y}$. Eine gelbe Cursoranzeige wird angezeigt. Im PWM-Modus werden zwei Parameter angezeigt, der Frequenzwert (also der Periodenwert) und der Arbeitszyklus.
 - **\bar{y} Geschwindigkeitsmodus-Bedienungsanleitung \bar{y} : (1)** Der Geschwindigkeitsmodus wird verwendet, um die Geschwindigkeit des Motors oder Getriebes zu berechnen. Eine Umdrehung des Motors oder Getriebes erzeugt 1 Impuls, eine Minute sind 3000 Umdrehungen, also sind 1 Sekunde 50 Impulse. **(2)**
- \bar{y} Zeiteinheit \bar{y} :** $\text{Frequenz}=\text{RPS (pro Sekunde)} \times \text{Anzahl der Impulse pro Umdrehung, RPM (pro Minute)}=\text{RPS} \times 60, \text{RPH (pro Stunde)}=\text{RPS} \times 3600.$
- (3) Anzahl der Umdrehungsimpulse \bar{y} :** Die Anzahl der Impulse pro Umdrehung des Motors oder Getriebes, die in der Geschwindigkeitseinstellung ausgewählt werden kann.
 - (4) \bar{y} Fehlender Zahn \bar{y} :** Wird hauptsächlich zur Simulation der Motordrehzahl verwendet. Bitte wählen Sie ihn in der Geschwindigkeitseinstellung aus.
- **\bar{y} Bedienungsanleitung für den quantitativen/Zählmodus \bar{y} :** Bei Eingängen simuliert der Eingangsfrequenzwert die quantitative Durchflussregelung und die Impulszählung die Durchflusszählung.

Bei der Ausgabe wird der Zyklus an der ursprünglichen Position angezeigt und die Einheit ist Millisekunden. Wenn Die Hauptschnittstelle wird an der ursprünglichen Position angezeigt, der Zyklus wird an der ursprünglichen Position angezeigt und die Einheit ist Millisekunden.

ÿFNÿ ist weiß, drücken Sie ÿOUTÿ, um zwischen Zyklus- und quantitativen Werten zu wechseln, die durch Cursor unterschieden werden.

Wenn in diesem Modus der Cursor nach dem Einschalten des Ausgangs verschwindet, wird die Hintergrundbeleuchtung der Auf-, Ab-, Links- und Rechts-Tasten blau. Auch die Funktionen der Tasten Auf, Ab, Links und Rechts ändern sich, d.h. es wird ein Impuls nach oben gesendet. Unten dient zum Stoppen und Zurücksetzen des Programms, links hat keine Funktion, rechts ist Start/Pause.

ÿ 4,6 ÿ mV-Millivolt-Signal

- **ÿModus ÿ:** Wenn ÿFNÿ weiß ist, drücken Sie ÿIN/OUTÿ, um in einen anderen Modus zu wechseln: 110 mV, Thermoelement, Thermoelement WR.
- **ÿTyp ÿ:** Wählen Sie den Thermoelementtyp TC-S, B, E, K, R, J, T, N.
- **ÿWR-Typ ÿ:** Wählen Sie den WR-Thermoelementtyp WRE25, WRE26.
- **ÿTemperatureinheit ÿ:** Auf Celsius oder Fahrenheit einstellen.
- **ÿKaltstelleneinstellung ÿ:** Wählen Sie die vom Messgerät erkannte Temperatur oder die benutzerdefinierte Temperatur.
- **ÿKaltendtemperatur ÿ:** Angepasster Kaltendtemperaturwert

ÿ4.7ÿ24V-Schleifenerkennung

- Durch Auswahl der 24V-Beschriftung links und rechts in der Schnittstelle für den OUT-Signaltyp wird dies eingegeben Funktionsstatus. In diesem Status zeigt die Hauptschnittstelle den Ausgangsstrom von 24V an Schleifen. Unbegrenzte Art der Eingangssignalerkennung.

(1) Schleife 1: Nach dem Auslösen des Ausgangs besteht eine Verbindung zwischen dem Port (OUT) und dem Port (COM)

24 V Spannung wird ausgegeben und gleichzeitig der Schleifenstrom erfasst und der Strom in angezeigt Bereich „24 V Ausgangsschleife“. Mit dieser Funktion können Sie beispielsweise testen, pneumatische Regelventile oder Zweidrahttransmitter, deren 24 V Stromversorgung und Stromerkennung.

(2) **Schleife 2:** Nach Aktivierung der unabhängigen 24V-Stromversorgung gibt Port (IN-) 24V-Spannung aus zwischen Port (24 V) und Port (COM). Beeinflusst nicht die Art der Eingangssignalerkennung Anschluss (IN+). Wählen Sie in diesem Fall mA als Eingangssignaltyp. Dann wird der Port (IN-) kombiniert mit dem Port (IN+), um einen 24 V-Ausgang zu erzeugen und gleichzeitig Stromschleife. Die Funktion ist ähnlich wie bei Schaltung eins.

(3) Der Anschluss (IN-) kann auf eine unabhängige 24-V-Stromversorgungsfunktion umgeschaltet werden. Momentan Es wird eine einzelne Spannung von DC24 V ausgegeben, die dem Port (24 V) entspricht. Port (24 V) wird mit Port verwendet (IN+) zum Testen von Zweidraht-Transmittern.

Deutsch

ÿDer Unterschied zwischen 24V Schleifenerkennung und Standalone 24V ist: 24V Ausgang Signalanschluss zur Schleifenerkennung zur Messung des Rückkopplungsstroms.

ÿUnabhängiger 24V-Anschluss und Ausgangsanschluss können eine 24V-Stromversorgung bilden, kann auch mit dem (+)-Eingang kombiniert werden, um einen Sender für die Stromversorgung zu erstellen und Messen des Rückkopplungsstroms des Senders.

- **Modusschalter**: Wenn die Hauptschnittstelle weiß ist. Drücken Sie **OUT**, um die Anzeigeposition des tatsächlichen Werts des Schleifenausgangsstroms und der technischen Größe umzuschalten.

Unabhängige 24 V aktivieren: Nach dem Aktivieren dieses Elements beginnt die unabhängige 24-V-Stromversorgung über den (24 V)-Anschluss (IN-) und den (COM)-Anschluss und wird durch das Umschalten des Eingangs- und Ausgangssignaltyps nicht beeinflusst.

- **Hold-Funktion aktivieren**: Andernfalls ist es erforderlich, die 24 V bei jedem Einschalten manuell einzuschalten.

4,8 Ohm Widerstandssignal

- **Temperatureinheit**: Auf Celsius oder Fahrenheit einstellen.
- Das Widerstandssignal ist in drei Typen unterteilt: Wenn die Hauptschnittstelle weiß ist, drücken Sie **IN/OUT**, um das Signal auf Pt100, Cu50 und RES umzuschalten.
- **Widerstandsoffset**: Wird verwendet, um den Eingangs-/Ausgangswiderstandswert zu korrigieren.

5. ERWEITERUNG

5.1 Ingenieurwesen

- Wird der Signalwert einer analogen Größe im industriellen Bereich verwendet, ist in der Regel eine Umrechnung in einen technischen Größenwert erforderlich. Daher können in den Eingangs- und Ausgangseinstellungen jedes Signals die Ober- und Untergrenze seiner technischen Größe sowie die Ober- und Untergrenze entsprechend dem Signalwert eingestellt werden.

5.2 Voreinstellung

- **Parametereinstellung**: Sie können den Signalwert entsprechend den Auf-, Ab-, Links- und Rechtstasten einstellen.
- **Bedienungsanleitung**: Starten und Beenden: Wenn die Hauptschnittstelle rot ist, drücken Sie die Aufwärtstaste **RCVK**, um die Voreinstellung zu starten/beenden.
- **Tasten Auf, Ab, Links und Rechts**: Nachdem die Voreinstellung gestartet wurde, wird die Hintergrundbeleuchtung der Tasten Auf, Ab, Links und Rechts grün und die Funktion der Tasten ändert sich ebenfalls auf „Sollwertausgabe“.

5.3 Signalumwandlung

- Das Eingangssignal wird in ein Ausgangssignal umgewandelt. Zum Beispiel: Das Eingangsfrequenzsignal wird in ein Stromsignal umgewandelt, und der Eingangsbereich beträgt 0-1000 Hz und wird in 4-20 umgewandelt mA.

- **ÿParametereinstellungen ÿ:**

- (1) Obere Eingangsgrenze / Untere Eingangsgrenze: Amplitudenbereich des Eingangssignals.
- (2) Ausgangsobergrenze/Ausgangsuntergrenze: Amplitudenbereich des Ausgangssignals.
- (3) Überschwingen erlaubt: Wenn der Benutzer diese Option aktiviert, folgt die Ausgabe OMA, wenn oV eingegeben wird. Wenn der Benutzer dies nicht überprüft, beträgt die Ausgabe 4 mA und die Ausgabe wird im eingestellten Bereich gesperrt.
- (4) Automatischer Betrieb: Nach dem Aktivieren dieser Option wird die Signalkonvertierung beim nächsten Einschalten automatisch gestartet und nach Abschluss der Signalkonvertierung automatisch abgebrochen.

- **ÿAnleitung ÿ:**

ÿStarten und Beendenÿ: Wenn die Hauptschnittstelle ÿFNÿ rot ist, drücken Sie die Taste ÿCONVRETÿ, um den Signalkonvertierungsmodus zu starten/beenden. Nach dem Start wird die Hintergrundbeleuchtung der Auf-, Ab-, Links- und Rechtstasten ausgeschaltet und hat keine Funktion.

ÿ5.4ÿProgrammausgabe

- Programmierausgabe kann gemäß den vom Benutzer festgelegten Parametern automatisch N Zyklen des Ausgabesignals abschließen. Diese Funktion wird hauptsächlich für den Alterungstest des elektrischen oder pneumatischen Ventils oder für Testarbeiten wie das Debuggen von SPS-Programmen verwendet.

- **ÿParametereinstellungen ÿ: 1**

Modus: Es ist in drei Modi unterteilt: Einzelrampe, Einzelrampe und Zyklus.

2 Anzahl der Schleifen: 0 ist unendlich, 30000 ist das Maximum.

3 Startwert: Wert bei jedem Start 4 Endwert: Wert am Ende jedes 5 Schrittweise Werterhöhung: Wert jeder Erhöhung

6 Schrittweise Zeiterhöhung: Zeit zwischen jeder Erhöhung 7

Endstopp: Zeitverzögerung beim Endwert 8 Schrittweise

Wertverringern: Wert, der jedes Mal verringert werden soll 9

Schrittweise Zeitverringern: Zeit zwischen jeder Verringerung 10

Schleifenstopp: Zeitverzögerung beim Startwert ÿZusätzliche

Parameterbeschreibungÿ: Die Start- und Endwerte der einmaligen

- Erhöhung und Verringerung werden entsprechend den hohen und niedrigen Werten ausgewählt und nicht automatisch geschlossen.

- **ÿAnleitung ÿ:**

(1)Starten und beenden: Wenn die Hauptschnittstelle ÿFNÿ rot ist, drücken Sie die linke ÿ AUTO ÿTaste zum Starten/Beenden des Ausgabeprogrammiermodus.

(2) Tasten Auf, Ab, Links und Rechts: Funktionen der Tasten Auf, Ab, Links und Rechts

Auch die rechte Seite ändert sich, d. h. oben ist ein einmaliger Lauf, unten ein Programm-Reset, links ein Einzelschrittlauf und rechts Stopp/Fortsetzen.

5.5 Echtzeitkurve

Anweisungen:

Wenn die Hauptschnittstelle $\bar{y}FN\bar{y}$ rot ist, drücken Sie die rechte Taste $\bar{y}CURVE\bar{y}$, um die Schnittstelle mit/ohne Kurve umzuschalten.

Parameterbeschreibung:

(1) Ausgangskurve einschalten: Schalten Sie die folgende Anzeige der Ausgangssignalkurve ein (rote Linie)

(2) Automatische Ausgabeskalisierung: Automatische Anpassung des Skalierungsbereichs des Ausgabesignals und automatische Anpassung des Skalierungsbereichs der y-Achse mit den Maximal- und Minimalwerten der Kurve.

(3) Automatische Eingangsskalierung: Passt den Skalierungsbereich des Eingangssignals automatisch an und passt den Skalierungsbereich der y-Achse automatisch entsprechend den Maximal- und Minimalwerten der Kurve an.

(4) Erfassungszeit: das Aktualisierungsintervall der Kurve, mit dem sich auch die Zeitskala ändert.

5.6 Verlaufsdatensatz

\bar{y} Aufnahme aktivieren/schließen \bar{y} : Wenn die Hauptschnittstelle $\bar{y}FN\bar{y}$ rot ist, drücken Sie $\bar{y}EIN/AUS\bar{y}$, um die Aufnahme ein-/auszuschalten.

\bar{y} Aufzeichnung anzeigen \bar{y} : Beim Aufrufen des Aufzeichnungsanzeigemodus wird die Hintergrundbeleuchtung der Auf-, Ab-, Links- und Rechtstasten gelb und die Funktionen der Auf-, Ab-, Links- und Rechtstasten ändern sich ebenfalls, d. h. Auf und Ab dient zum Anzeigen von 100 Aufzeichnungswerten vor und nach dem Vorwärtslauf und Links und Rechts dient zum Anzeigen von 1 Aufzeichnungswert vor und nach dem Vorwärtslauf.

\bar{y} Datensatz löschen \bar{y} : Drücken Sie beim Anzeigen des Datensatzes die Taste $\bar{y}EIN/AUS\bar{y}$, um auszuwählen, ob dieser Datensatz gelöscht werden soll.

5.7 Austrittszeit

\bar{y} Ausgangsaktivierungszeit \bar{y} : Wenn aktiviert, wird jeder Ausgang nach Ablauf der Ausgabezeit automatisch ausgeschaltet.

\bar{y} Ausgabezeit \bar{y} : Stellen Sie die Ausgabezeit ein

5.8 Kommunikation

\bar{y} USB-Verbindung \bar{y} : Da der analoge serielle USB-Anschluss für die Kommunikation verwendet wird. Bitte beachten Sie, dass der Ladevorgang nach der Überprüfung der USB-Verbindung langsamer erfolgt.

\bar{y} Slave-Adresse \bar{y} : MODBUS-Slave-Adresse. Die Adresse und Beschreibung des Gerätereisters finden Sie in der beigefügten Tabelle 1, 2, 3 auf Seite 14.

6. ANSCHLUSSHINWEISE



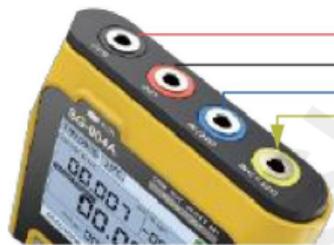
SPS/Prozessgerät usw.

• Alles wird durch elektronische Schalter geschaltet •
 • Vielseitiger Signalausgang: Strom/Spannung/Millivolt/Frequenz /Widerstand/Wärmewiderstand/ Verschiedene Thermoelementsignale



SPS/Prozessgerät usw.

• Alles wird durch elektronische Schalter geschaltet •
 • Vielseitiger Signalausgang: Strom/Spannung/Millivolt/Frequenz /Widerstand/Wärmewiderstand/ Verschiedene Thermoelementsignale



Gelistet Ventilstellung	Pneumatisch Ventile
Rückmeldung der Ventilstellung	

Schalten Sie diesen Eingang (-), Port auf 24V, da die Spannungsversorgung für Ventilrückmeldung, Eingang und Ausgang gleichzeitig erfolgt.



Gelistet Ventilstellung	Pneumatisch Ventile
Rückmeldung der Ventilstellung	

Dieser Eingang (-) ist mit dem Anschluss 24 V belegt, da der Minuspol des Eingangssignals gleichzeitig Eingang und Ausgang führt.

7. FEHLERBEHEBUNG UND GERÄTEWARTUNG

7.1 Fehlerbehebung

- Beim Einschalten von SG-004A erfolgt keine Reaktion:

1 Überprüfen Sie, ob der Akku mit Strom versorgt wird und ob die Anzeileuchte beim Laden normal leuchtet.

2 Ein fehlerhafter Firmware-Update-Vorgang führt zu einem Systemabsturz ●

Abnormale Bildschirmanzeige: Überprüfen Sie, ob der Bildschirm korrekt angeschlossen ist. ● Abnormaler Ausgabewert oder gemessen Wert:

1 Überprüfen Sie die Signalleitungen

2 Überprüfen Sie die Signalauswahlschnittstelle

3 Der Zielverbindungsparameter liegt außerhalb des vom technischen Indikator? ● Dies kann zu einem anormalen Betrieb des Geräts führen oder sogar dessen Schaden).

- Ein- und Ausgabefehler: Es ist normal, dass bei der Ein- und Ausgabe Fehler auftreten können. Weil Eingang und Ausgang nicht isoliert sind.

7.2 Gerätewartung

- Das Messgerät wird von einer wiederaufladbaren 3,7-V-Lithiumbatterie gespeist. Verwenden Sie für den Langzeitgebrauch ein Netzteil, um die Batterielebensdauer zu verlängern.
- Dieses Gerät ist nicht wasserdicht. Verwenden Sie es nicht in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einem instabilen Ort oder an einem Ort auf, der starken Vibrationen ausgesetzt sein könnte.
- Platzieren Sie das Gerät nicht an Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit, Staub, direkter Sonneneinstrahlung, im Freien oder in der Nähe von hohen Temperaturen.

7.3 Firmware aktualisieren

- SG-004A verwendet eine emulierte USB-U-Disk zum Aktualisieren der Firmware.

7.3.1 Aktualisierungsschritte:

(1) Schließen Sie das Messgerät an den Computer an und schalten Sie es ein. Warten Sie, bis der Computer das USB-Laufwerk mit dem Namen „Bootloader“ erkennt.

(2) Kopieren Sie die zu aktualisierende Firmware auf die U-Disk.

(3) Nach einigen Sekunden schaltet sich das Gerät normal ein und das Update ist erfolgreich.

Warnung
Mess:

Wenn die U-Disk nach dem Anschließen an den Computer im eingeschalteten Zustand nicht normal erkannt wird, schalten Sie sie bitte aus und starten Sie sie neu!

USB-Firmware-Upgrade unterstützt nur WIN10. Es ist verboten, andere Dateien als die offiziell von FNIRSI freigegebenen herunterzuladen. Andernfalls ist mit großer Wahrscheinlichkeit mit irreversiblen Folgen zu rechnen.

Funktionscode	Hexadezimal	Datentyp	Eigenschaften
100	0x64	uint16_t	Lesen
101	0x65	uint16_t	schreiben
102	0x66	schweben	Lesen
103	0x67	schweben	schreiben

¶Anhang 1¶

Adresse	Hexadezimal	Datentyp	Eigenschaften	Veranschaulichen
40001	0X9C41	uint16_t	Lesen	Firmware-Version
40002	0X9C42	uint16_t	RW	Eingangssignal
40003	0X9C43	uint16_t	RW	Ausgangssignal
40004	0X9C44	schweben	Lesen	Eingabewert
40006	0X9C46	schweben	RW	Ausgabewert
40008	0X9c48	uint16_t	RW	Software-Ausgabemodus und Ausgabeschalter
40009	0X9C49	uint16_t	RW	Aktiver Stromausgangswert Obergrenze BENUTZER
40010	0X9C4A	uint16_t	RW	Aktiver Stromausgangswert USER Untergrenze
40011	0X9C4B	uint16_t	RW	Ausgangsspannungswert USER Obergrenze
40012	0X9C4C	uint16_t	RW	Ausgangsspannungswert USER Untergrenze
40013	0X9C4D	uint16_t	RW	Passiver Stromausgang oberer Grenzwert USER
40014	Version:	uint16_t	RW	Passiver Stromausgangswert USER Untergrenze

¶Anhang 2¶

Eingeben	
Obere 8 Bits des Registers	01 ist aktuell; 02 ist die Spannung; 03 ist die Frequenz; 04 ist ein Millivolt; 05 ist Widerstand.
Untere 8 Bits des Registers	Die oberen vier Bits sind Typ: 1-8 stehen jeweils für S, B, E, K, R, J, T, N. Die unteren vier Bits sind: 1 ist mV, 2 ist Thermoelement, 3 ist Thermoelement WR

¶Anhang 3¶

¶Beispiel ¶Aufzeichnung des Eingangs-Millivoltsignals, Thermoelement Typ J

01	65	9C	42	04	62	40	AF
Slave-Adresse	Funktionscode	Registrierungsadresse	Registeradresse	Registernummer High Byte	Registernummer Low Byte	High Byte CRC	CRC Low-Byte
Ausrüstung							

01: Slave-Geräteadresse; 65: Funktionscode schreiben, siehe Tabelle 1; 9C42: Eingangssignaladresse lesen und schreiben, siehe Tabelle 2; 04: 01 ist Strom, 02 ist Spannung, 03 ist Frequenz und 04 ist Frequenz.

Veranschaulichung: Millivolt , 05 ist Widerstand; 62: Die oberen vier Bits sind der Typ: 1 ist S, 2 ist B, 3 ist E, 4 ist K, 5 ist R, 6 ist J, 7 ist T, 8 ist N, die unteren vier Bits sind im Modus: 40AF: CRC-Code (Hinweis: in hexadezimaler Form senden). 40AF: CRC-Code (Hinweis: im Hexadezimalformat senden).

Verteiler

Sunnysoft sro
Kovanecka 2390/1a

190 00 Prag 9

Tschechische Republik
www.sunnysoft.cz