

SG-003A

HANDGEHALTENER DIGITALER SIGNALGENERATOR BENUTZERHANDBUCH

Multifunktionaler Signalgenerator



1. SICHERHEITSHINWEIS

1. Schließen Sie das Gerät an den Computer an. Schalten Sie das Gerät ein. Warten Sie, bis das Gerät erkannt wird (Bootloader).
2. Verwenden Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, in der Explosions- oder Brandgefahr besteht.
3. Recyceln Sie das Gerät und die Batterien gemäß den geltenden Normen und Gesetzen des Landes.
4. Das Gerät darf nicht auseinandergebaut oder manipuliert werden. Bei Problemen oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte an das Servicecenter.

2. BESCHREIBUNG DES GERÄTS

2.1 Spezifikationen

Signal	Reichweite	Genauigkeit	Unterscheidung	Maximale Belastung	Externe Stromversorgung
Aktiver Stromausgang (mA)	0 bis 24 mA	$\pm (0,1 \% + 0,005 \%)$	0,01 mA	750 μ	
Passivstrom (XMT)-Ausgang	0 bis 24 mA	$\pm (0,1 \% + 0,005 \%)$	0,01 mA		0 bis 30 V
Spannungsausgang (V)	0–24V	$\pm (0,1 \% + 0,005 \%)$	0,01 V		
24V- Schleife	0 bis 24 mA	$\pm (0,1 \% + 0,005 \%)$	0,01 mA		
Frequenz (Hz) Ausgabe	0 bis 9999 Hz	$\pm 2 \%$	5 Ziffern		
Stromeingang (mA)	0 bis 24 mA	$\pm (0,1 \% + 0,005 \%)$	0,01 mA		
Spannungseingang (V)	0 bis 30 V	$\pm (0,1 \% + 0,005 \%)$	0,01 V		

2.2 Funktion

ÄAnzeige **konvertierung** **Ä**: Signale werden als physikalische oder technische (d. h. reine **Mengen-**) Werte angezeigt. Eine physikalische **Größe** entspricht linear einer technischen **Größe**. 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. Der Bereich kann über Parameter verändert werden.

Wert einstellen: Für eine schnelle Ausgabeeinstellung können 4 Gruppen **häufig** verwendeter Signalwerte voreingestellt werden.

Signalumwandlung: 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.

Programmierbare Ausgabe: Es verfügt über die Funktion, die Ausgabegröße entsprechend den eingestellten Parametern **automatisch und reibungslos zu ändern**, und es können **drei Modi** ausgewählt werden: monotone **Erhöhung**, monotone Verringerung und Zyklus.

Echtzeitkurve: Der Änderungstrend von Eingangs- und Ausgangssignalen kann durch Zeichnen einer Kurve angezeigt und die Abtastzeit der Kurve eingestellt werden. **Es kann** außerdem die angezeigte Kurve innerhalb des Bereichs der Maximal- und Minimalwerte über einen bestimmten Zeitraum automatisch anpassen.

Modbus-Slave: FNIRSI SG-003A kann über RS485 mit Konfigurationssoftware oder SPS kommunizieren und das Gerät einrichten.

Firmware-Update: USB-emulierte U-Disk für Software-Update

2.3 Schnittstelle



Auf der Oberseite befinden sich 4 Kabelanschlüsse mit **einem Innendurchmesser von 4 mm**, die durch mehrfarbige **Ringe** dargestellt werden.

Der blaue Port (IN-) hat eine alternative Funktion und ist ebenfalls ein Eingang-, der auf eine unabhängige 24 V Prüfversorgung geschaltet werden kann. Bei **Bedarf** kann auf einen anderen Port umgeschaltet werden. Der Port (IN-) ist im Eingangszustand **intern** mit dem schwarzen Port (COM) verbunden. Wenn der (IN-)Port eine unabhängige Stromversorgung ist, liegt **zwischen dem (COM)Port eine Spannung von 24V an**.

Der rote Port (OUT) und der schwarze Port (COM) bilden den Ausgangsport.

Gelb (IN+) und Blau (IN-) bilden den Eingangsanschluss. Handelt es sich bei dem (IN-)Port um eine unabhängige Stromquelle, kann dieser als (24V)-Port bezeichnet werden und bildet mit dem (COM)-Port ein Ausgangsportpaar.



Die Sicherheitsgrenzspannung **an der Eingangsklemme** darf **30 Vpp nicht überschreiten**, da sonst die Gefahr einer Beschädigung des Gerätes besteht.

2.4 Stromversorgung und Aufladen



Ansicht von unten

Eingebauter Akku: 3000 mA Lithium-Akku mit großer Kapazität.

Akkuanzeige: Der aktuelle Ladezustand des Akkus wird in der oberen rechten Ecke des Displays angezeigt.

Ladeanschluss: Typ-C-Anschluss (DC 5 V)

Ladestatus: **Während des Ladevorgangs leuchtet** auf der Einschalttaste **ein rotes Licht**. Wenn der Ladevorgang vollständig abgeschlossen ist, wird er automatisch beendet und ein **blaues Licht** leuchtet auf.

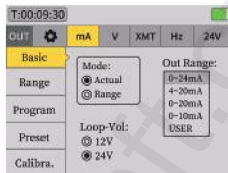
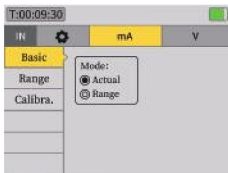
3. TASTEN

- Alle Tasten bestehen aus weißem, durchscheinendem Silikonmaterial. Unter der Taste befindet sich eine bunte LED-Hintergrundbeleuchtung, die die Farbe der **Tastenoberfläche** je nach Funktions- und Moduswechsel ändern kann. Intuitivere Statusanzeige.
 - Die Tasten sind hauptsächlich in 3-Tasten und 5-Tasten unterteilt und jede Taste hat mehrere Funktionen. Darunter haben 3-Taste und 5-Taste eine Auf-/Ab-Funktion und die auf der Oberfläche markierte Funktion, die sich je nach Status der 3-Taste und dem Schnittstellenmodus ändert. Wenn eingeschaltet, ist die Standardfunktion die oben gezeigte.
 - 3-Taste Der Tastenstatus ist unterteilt in: den Standardstatus mit weißem Licht und den Status mit rotem Licht. 5-Taste Der Status ist unterteilt in: Die Taste leuchtet weiß (manueller Einstellungsmodus); Die Taste leuchtet grün (voreingestellter Ausgabemodus); Die Taste leuchtet blau (Programmiermodus); Die Taste leuchtet nicht (Konvertierungsmodus).
- 3-Taste RUN Licht: Ein-/Ausschalten, weißes LED-Licht
 - 5-Taste Ausgabebaste: Wird verwendet, um den Eingangssignalmodus in der Hauptschnittstelle umzuschalten; Wenn die rote LED 3-Taste leuchtet, drücken Sie 3-Taste, um die Eingangeinstellung aufzurufen. 5-Taste Ausgabebaste: Wird verwendet, um den Ausgabesignalmodus auf der Hauptschnittstelle umzuschalten. Wenn die rote LED 3-Taste leuchtet, drücken Sie 3-Taste, um die Ausgabeeinstellung aufzurufen. 5-Taste Eingabebaste: Drücken Sie in der Hauptschnittstelle 3-Taste. Die LED leuchtet rot und aktiviert die Funktion zum Reduzieren anderer Tasten (Aufrufen verschiedener Modi usw.). In der Einstellungsoberfläche gibt es eine Funktion 3-Taste zum Zurückgehen.



- 5 Hauptschnittstelle: Hauptanzeigeschnittstelle
- 6 RCVK Funktionstaste „Aufwärts“ : Wenn sie weiß leuchtet, wird sie zum Hinzufügen von Werten oder zum Auswählen nach oben verwendet (wenn der Ausgabeimpuls quantitativ ist und sich der Cursor nicht darin befindet, ist dies dasselbe wie im Programmiermodus). Wenn die rote LED FN leuchtet (die Taste ist grün), drücken Sie RCVK, um den voreingestellten Ausgabemodus aufzurufen/zu verlassen. Zu diesem Zeitpunkt können die Auf-, Ab-, Links- und Rechtstasten verwendet werden, um den voreingestellten Signalwert schnell abzurufen.
- 7 AUTO Linke Funktionstaste : Wenn die Taste weiß ist, dient sie zur Auswahl nach links (wenn Ausgabeimpuls quantitativ und Cursor ist nicht vorhanden, es ist dasselbe wie Programmiermodus). Wenn FN rot ist, drücken Sie AUTO, um den Programmiermodus aufzurufen/zu verlassen (die Taste ist blau). Zu diesem Zeitpunkt ist die Aufwärtstaste eine einmalige Ausgabe, die Abwärtstaste wird zurückgesetzt, die linke Taste ist das Ausgabeende und die rechte Taste ist Pause/Fortsetzen.
- 8 EIN/AUS Bestätigungstaste : in der Hauptschnittstelle (Ein-/Ausschalten); beim Einrichten der Schnittstelle (Drücken von „OK“).
- 9 KURVE Rechte Funktionstaste : Wenn die Taste weiß leuchtet (rechte Auswahl ~ wenn Ausgangsimpuls quantitativ und der Cursor steht nicht drin, ist es dasselbe wie im Programmiermodus). wenn FN rot ist (drücken, um die Kurven-/Zeichenschnittstelle zu wechseln).
- 10 CONVRET Funktionstaste nach unten : Wenn die Taste weiß ist, wird sie verwendet, um den Wert zu verringern oder nach unten auszuwählen (wenn der Ausgabeimpuls quantitativ ist und sich der Cursor nicht darin befindet, ist dies dasselbe wie im Programmiermodus; wenn FN rot leuchtet (klicken Sie, um den Konvertierungsmodus aufzurufen/zu verlassen).

4 DISPLAY & SIGNALBESCHREIBUNG



↵ Eingangssignaleinstellung ↵↵ Ausgangssignaleinstellung ↵

↵ 4.1 ↵ Signaltypumschaltung

Drücken Sie ↵ FN↵ auf der Hauptschnittstelle. Wenn die Taste ↵ FN↵ rot leuchtet, können Sie, wenn Sie den Eingangssignaltyp ändern möchten, die Taste ↵ IN↵ drücken, um die Eingangeinstellung aufzurufen.

Wenn Sie den Ausgangssignaltyp umschalten möchten, drücken Sie die Taste ↵ OUT↵, um die Ausgangseinstellung aufzurufen. Nach dem Aufrufen der Einstellungsoberfläche können Sie von links nach rechts direkt den gewünschten Signaltyp auswählen. Drücken Sie die Taste ↵ FN↵, um die Hauptschnittstelle aufzurufen.

Innerhalb unterschiedlicher Signaltypen stehen außerdem **verschiedene** Signalumschaltmodi zur **Verfügung**. Für unterschiedliche Signaltypen **können** auch **unterschiedliche** Parameter eingestellt werden.

↵ 4.2 ↵ Signalstrom in mA

↵ Modusschalter ↵: Auf der Hauptschnittstelle leuchtet ↵ FN↵ weiß, drücken Sie ↵ IN /OUT↵ um die Anzeige des tatsächlichen Eingangs-/Ausgangswertes und der technischen **Größe umzuschalten**.

↵ **Erkennung** eines offenen Ausgangsstromkreises ↵: **Wenn** der Ausgang an der Schnittstelle eingeschaltet wird, zeigt **einen offenen** Stromkreis an und blinkt, bedeutet dies, dass das Ausgangssignal nicht angeschlossen ist oder der Ausgang nähert sich Null.

↵ **Ausgangsspannung** ↵: Das Gerät kann den Stromausgang einstellen

Leerlaufspannung . Der Zweck von 12 V besteht darin, Energie zu sparen. Manche Geräte erfordern die Option 24V Stromversorgung

↵ **Ausgabebereich** ↵: Der Grenzbereich der Stromausgabe kann eingestellt werden.

↵ 4.3 ↵ Spannungssignal V

- ↵ Modusschalter ↵: Wenn die Hauptschnittstelle ↵ FN↵ **weiß** ist, drücken Sie die Taste ↵ IN/OUT↵ und **umschalten/Anzeigen** der Werte und technischen Mengen der Ein-/Ausgabe.
- ↵ **Überstromschutz** ↵: **Bei einem Kurzschluss** der Ausgangsspannung wird die Spannung **automatisch abgeschaltet**.
- ↵ **Ausgabebereich** ↵: **Der Grenzbereich** der Ausgangsspannung kann eingestellt werden.

4.4 yXMT Passives Stromsignal y Modus schalten

Wenn die Hauptschnittstelle y FN y weiß ist. Drücken Sie die Tasten yIN/OUTy, um die tatsächlichen Werte und technischen Mengen der Ein-/Ausgabe umzuschalten/anzuzeigen.

2. yAusgabebereichy: Der Grenzbereich der passiven Stromausgabe kann eingestellt werden.

4.5 yPulssignal Hz y Modus

Pulssignal hat vier Modi: Frequenz, PWM-Arbeitszyklus, **Geschwindigkeitsfrequenz**, quantitativ/ Pulszählung. Wenn die Hauptschnittstelle yFNy weiß ist, drücken Sie lange y OUTy, um den Modus zu wechseln.

2. yBereichy: Wählen Sie den Ausgangsfrequenzbereich: 0~99,999 Hz, 0~999,99 Hz, 0~9999 Hz, 0~200 kHz 3. yMethodey:

Wählen Sie den Pegel/offenen Stromkreis entsprechend dem Vorhandensein oder Fehlen des Impulses

4.

yAusgangsspitzenwerty: Die Höhe des Ausgangswellenformpegels, der höchste Wert ist 24 V 5.

yBedienungsanleitung für den Frequenzmodus y: Der Frequenzbereich kann durch Drücken der Taste yOUTy umgeschaltet werden, wenn die Hauptschnittstelle yFNy weiß ist.

6. yPWM-Modus-Bedienungsanleitungy: Im PWM-Modus werden zwei Parameter angezeigt, der Frequenzwert (d. h. der Periodenwert) und der Arbeitszyklus. Der Frequenzwert wird an der ursprünglichen Position der technischen **Größe angezeigt** (ohne Anzeige der technischen Größe). Beachten Sie, dass die maximale Frequenz 9999 Hz nicht überschreitet. Am Ausgang können die Parameter Frequenzwert/Tastverhältnis eingestellt werden. Wenn die Hauptschnittstelle yFNy weiß ist, drücken Sie y OUTy zum Umschalten. Es wird ein gelber Cursor angezeigt.

7. yBedienungsanleitung für den Speed-Modusy a.

Der Drehzahlmodus dient zur Berechnung der Motor- bzw. **Getriebedrehzahl**. Eine **Umdrehung** des Motors oder Getriebes erzeugt 1 Impuls, eine Minute sind 3000 **Umdrehungen**, also ist 1 **Umdrehung** des Motors oder Getriebes 1 Impuls. Es gibt 50 Impulse in 1 Sekunde b.

y Zeiteinheit y: **Frequenz = RPS (pro Sekunde) * Anzahl der Impulse pro Umdrehung, RPM (pro Minute) = RPS * 60, RPH (pro Stunde) = RPS * 3600**. Achten Sie bei der Wahl der Drehzahleinstellung darauf, dass die maximale Frequenz 9999 Hz nicht überschreitet. C.

y Anzahl der Umdrehungsimpulse y: Die Anzahl der Impulse pro Umdrehung des Motors oder Getriebes, die kann in den Geschwindigkeitseinstellungen ausgewählt werden.

D. y Fehlender Zahn y: Wird hauptsächlich zur Simulation der Motordrehzahl verwendet. Wählen Sie diese in der Drehzahleinstellung aus.

8. y Bedienungsanleitung für den quantitativen/Zählmodus y: Der Hauptzweck des quantitativen Pulsmodus besteht darin, einen quantitativen Durchflusskontrollsensor zu simulieren. Der Häufigkeitswert wird an der ursprünglichen Position der Menge angezeigt. Der Zyklus wird an der ursprünglichen technischen Position angezeigt und die Einheit ist Millisekunden. Wenn die Hauptschnittstelle y FNy weiß ist, drücken Sie y OUTy, um zwischen Zyklus- und quantitativen Werten zu wechseln, die durch Cursor unterschieden werden.

Bei der Mengenausgabe kann der Periodenwert geändert werden. Wenn in diesem Modus der Cursor nach dem Einschalten des Ausgangs verschwindet, werden die Hintergrundbeleuchtungen oben, unten, links und rechts blau. Auch die Funktion der Auf-, Ab-, Links- und Rechts-Tasten ändert sich, d.h. es wird ein Impuls nach oben gesendet. Unten ist der Stopp und das Zurücksetzen des Programms, links ist ohne Funktion, rechts ist Start/Pause.

4.6 24V- Schleifenerkennung

Durch Auswahl des 24V-Labels links und rechts in der OUT-Signaltypschnittstelle wird dieser Zustand aufgerufen Funktion. In diesem Zustand wird der Ausgangsstrom der 24-V-Schleife auf der Hauptschnittstelle angezeigt . Unbegrenzter Typ der Eingangssignalerkennung.

- Schleife 1:** Nach dem Auslösen des Ausgangs wird ein Signal zwischen dem Port (OUT) und dem Port (COM) ausgegeben **Spannung von 24 V** und gleichzeitig **wird der Schleifenstrom** erfasst und der Strom im Bereich "Ausgang" angezeigt **24V -Schleife". Mit dieser Funktion können** beispielsweise pneumatische Steuerventile getestet werden . Ventile oder Zweidraht- Transmitter, Versorgung mit 24-V-**Spannung** mit Stromerkennung.
- Schleife 2:** Nach der Aktivierung der unabhängigen 24 V-Stromversorgung. Der Port (IN-) gibt **24 V** zwischen Port (24 V) und Port (COM). Die Art der Eingangssignalerkennung durch den Port (IN+) wird hierdurch nicht beeinflusst. **Wählen Sie** in diesem Fall mA als Eingangssignaltyp. Dann kann der Port (IN-) kombiniert werden mit Port (IN+) und erzeugen einen 24 V-Ausgang. Und gleichzeitig eine Stromschleife erkennen . Die Funktion ist ähnlich der Schaltung.
- Der Port (IN-) kann auf eine unabhängige 24-V-Stromversorgungsfunktion umgeschaltet werden. Es gibt eine einzelne **Spannung aus DC24V**, das ist derzeit der Port (24 V). Der (24V)-Anschluss wird mit (IN+) zum Testen verwendet Zweidraht- Transmitter.

Notiz

Der Unterschied zwischen 24-V- Schleifenerkennung und eigenständigem 24-V-Gerät besteht darin, dass es einen Ausgangssignalanschluss für die 24-V -Schleifenerkennung zur Messung des Rückkopplungsstroms gibt. Unabhängiger 24-V-Anschluss und Ausgangsanschluss können eine 24-V-Stromversorgung bilden . Es kann auch mit dem (+)-Eingang kombiniert werden, um einen Sender zur Stromversorgung und Messung des Rückkopplungsstroms des Senders zu erstellen.

Modusschalter: Wenn die Hauptschnittstelle weiß ist. Drücken Sie OUT, um die Anzeigeposition des aktuellen 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.

Haltefunktion aktivieren: Nach dem Aktivieren dieses Elements bleibt der 24-V-Status **bei jedem Einschalten des Geräts im letzten Einschaltzustand**. Andernfalls **müssen die 24 V bei jedem Einschalten der Anlage manuell eingeschaltet werden** .

5. ERWEITERUNG

5.1 Ingenieurwesen/Industrie

Wird der Signalwert einer analogen **Größe** in der Industrie verwendet , ist in der Regel eine Umrechnung in den Wert einer technischen **Größe 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 Aktueller Wert

Parametereinstellung: Sie können den Signalwert entsprechend den Tasten **einstellen** oben, unten, links und rechts.

Operating Instructions: Starten und **Beenden**: Wenn die wichtigste interface FN ist rot, Drücken Sie die Aufwärtstaste RCVK, um die **Voreinstellung zu starten**/zu beenden.

Tasten nach oben, unten, links und rechts: Leuchtet, wenn die Voreinstellung **gestartet wird** Tastaturbeleuchtung. Oben, unten, links und rechts werden grün und die Funktion **ändert sich ebenfalls** Schaltflächen auf „Sollwerte ausgeben“.

5.3 Signalumwandlung

1. Obere Eingangsgrenze / Untere Eingangsgrenze: Amplitudenbereich des Eingangssignals.
2. Obere Ausgangsgrenze/Untere Ausgangsgrenze: Amplitudenbereich des Ausgangssignals.
3. Überschreiben erlaubt: Wenn der Benutzer diese Option aktiviert, folgt die Ausgabe **0mA**, wenn die Eingabe 0V ist. 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**.

Anweisungen:

Starten und Beenden: Nach dem Start schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung der Auf-, Ab-, **Links- und Rechts-Tasten aus und hat keine Funktion**.

5.4 Programmausgabe

Der Programmierausgang kann automatisch N Zyklen des Ausgangssignals gemäß vom Benutzer festgelegte Parameter. Diese Funktion wird hauptsächlich für Alterungstests elektrischer oder pneumatischer Ventile oder für Testarbeiten wie das **Debuggen** von SPS-Programmen **verwendet**.

¶ Parametereinstellungen ¶

1. Modus: Es gibt **drei** Modi: Einzelanstieg , Einzelabfall und Zyklus.
2. **Anzahl der Schleifen**: 0 ist unendlich, 30000 ist das Maximum.
3. Anfangswert : Wert **bei** jedem Start
4. Endwert : Der Wert am Ende jedes
5. Schrittweise Werterhöhung: Der Wert jeder **Erhöhung**
6. Schrittzzeitinkrement: Zeit zwischen **Inkrementen**
7. Endwert: Zeitverzögerung bei Endwert
8. Schrittweise Wertverringierung: Der Wert, der jedes Mal verringert werden soll
9. Schrittzzeitverkürzung: Zeit zwischen den einzelnen Verkürzungen
10. **Loop Stop** : Zeitverzögerung **beim** Anfangswert

¶ Zusätzliche Parameterbeschreibung ¶

Die Start- und Endwerte der einmaligen **Erhöhung** und Verringerung werden entsprechend dem Hoch und Tief ausgewählt und nicht automatisch geschlossen.

¶ Anweisungen ¶

1. Starten und **Beenden**: Wenn die Hauptschnittstelle **¶FN¶** rot ist, drücken Sie die linke Taste **¶AUTO¶**. zum Starten/Beenden des Ausgabe-Programmiermodus
2. Auf-, Ab-, Links- und Rechts-Tasten: Nach dem Aufrufen des Ausgabeprogrammiermodus **wird die Hintergrundbeleuchtung** der Auf-, Ab-, Links- und Rechts- **Tasten** blau. **Die Funktionen** der Auf-, Ab-, Links- und Rechts-Tasten **ändern sich** ebenfalls , d. h. die obere Taste ist ein einmaliger Lauf, die untere Taste ist ein Programm-Reset, die linke Taste ist ein Einzelschritt **-Lauf** und die rechte Taste ist Stopp/ Fortsetzen.

¶ 5.5 ¶ Echtzeitkurve

¶ Anweisungen ¶

Wenn die Hauptschnittstelle **¶FN¶** rot ist, drücken Sie die rechte Taste **¶CURVE¶**, um die Schnittstelle mit oder ohne Kurve umzuschalten.

¶ Parameterbeschreibung ¶

1. Schalten Sie die Ausgabekurve ein : Schalten Sie die nächste Anzeigekurve ein, Signalausgabe (rote Linie)
2. Automatische Ausgangsskalierung: Automatische Anpassung des Ausgangssignal-Skalierungsbereichs und automatische Anpassung des Y-Achsen-Skalierungsbereichs mit Maximum. und der Minimalwert der Kurve
3. Automatische Eingangsskalierung: Passen Sie den Skalierungsbereich des Eingangssignals automatisch an und passen Sie den Skalierungsbereich der Y-Achse automatisch entsprechend dem Maximum an. **und minimale** Kurvenwerte .
4. Capture Time: das Aktualisierungsintervall der Kurve, mit dem sich auch die Zeitskala ändert .

5.6 Austrittszeit

• **Ausgangsaktivierungszeit:** Wenn aktiviert, wird jeder Ausgang nach Ablauf der Ausgabezeit automatisch ausgeschaltet.

• **Ausgabezeit:** Stellen Sie die Ausgabezeit ein

5.7 Kommunikation

• **USB-Anschluss:** Für die Kommunikation wird der analoge serielle USB-Anschluss verwendet.

Beachten Sie, dass der Ladevorgang nach der Überprüfung der USB-Verbindung langsamer wird.

• **Slave - Geräteadresse:** MODBUS-Adresse, siehe beigefügte Tabelle 1, 2, 3 auf Seite 14, wo die Adresse und Beschreibung des Gerätereisters aufgeführt sind.

6. ANSCHLUSSHINWEISE



SPS/Prozess usw.

• Alles durch elektronische Schalter geschaltet
• Vollflächiger Signalausgang:
Strom/Spannung/Frequenz



SPS/Prozess usw.

• Alles durch elektronische Schalter geschaltet
• Vollflächiger Signalausgang:
Strom/Spannung/Frequenz



Ventilposition
angegeben

Ventilpositionsreaktion

Reifenventile

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



Ventilposition
angegeben

Ventilpositionsreaktion

Reifenventile

Dieser Eingang (-), der Port ist auf 24V geschlossen, da der Minuspol des Signaleingangs, Eingang und Ausgang gleichzeitig durchgeführt werden

7. FEHLERSUCHE UND GERÄTEWARTUNG

7.1 Fehlerbehebung

Keine Reaktion nach dem Einschalten des Geräts.

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

2. Ein fehlerhafter Firmware-Updatevorgang führt zum Systemabsturz. Abnormale

Bildschirmanzeige: Überprüfen Sie, ob der Bildschirm richtig angeschlossen ist.

Abnormaler Ausgabewert oder **Messwert** : 1. Überprüfen Sie die

Signalleitung. 2. Überprüfen Sie die

Signalauswahlschnittstelle. 3. Überschreitet **der**

Zielverbindungsparameter den durch den technischen Indikator angegebenen Bereich?

(Dies kann zu Funktionsstörungen des Geräts oder sogar zu dessen Beschädigung führen.)

Eingabe- und Ausgabefehler: Es ist normal, dass Eingabe- und Ausgabefehler auftreten können. Weil Eingang und Ausgang nicht isoliert sind.

7.2 Wartung

Das **Messgerät** wird von einer wiederaufladbaren 3,7-V-Lithiumbatterie gespeist. **Verwenden Sie für** den Langzeitgebrauch ein Netzteil, um die Batterielebensdauer zu verlängern.

Das Gerät ist nicht **wasserdicht**. Verwenden Sie es nicht in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit.

Platzieren Sie das Gerät nicht an einem instabilen Ort oder an einem Ort, der starkem Wind oder Vibrationen ausgesetzt sein könnte.

Platzieren Sie das Gerät nicht an Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit, Staub, direkter Sonneneinstrahlung, im Freien oder in der Nähe von Objekten, die hohe Temperaturen abgeben.

7.3 Firmware-Update

SG-003A verwendet eine USB-emulierte U-Disk zum Aktualisieren der Firmware. **Upgrade-**

Schritte

1. Schließen Sie

das Gerät an den Computer **an** und schalten Sie es ein. Warten Sie, bis der Computer die USB-Schnittstelle mit der Bezeichnung „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.

Notiz

Wenn die U-Disk nach dem Anschließen an den Computer im eingeschalteten Zustand nicht normal erkannt wird: Schalten Sie an dieser Stelle das Laufwerk aus und starten Sie es neu. **Firmware-Update** über USB unterstützt nur WIN10. **Das** Ziehen und Ablegen anderer Dateien als der offiziell **von FNIRSI** freigegebenen ist verboten. Andernfalls **ist** es sehr **wahrscheinlich**, dass irreversible Folgen auftreten.

Funktionscode	Sechzehn	Datentyp	Attribute
100	0x64	uint16_t	Lesen
101	0x65	uint16_t	
102	0x66	schreiben	Schreiben Lesen
103	0x67	schreiben	Anmeldung

☺Tabelle 1☺

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

☺Tabelle 2☺

	Eingeben
Oberes 8-Bit-Register	01 ist aktuell; 02 ist die Spannung; 03 ist die Frequenz; 04 ist ein Millivolt; 05 ist Widerstand.
Unteres 8-Bit-Register	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

☺Tabelle 3☺

☺Beispiel☺Aufzeichnung des Eingangs-Millivoltsignals, Thermoelement Typ J							
01	65	9C	42	04	62	40 AF	
Adresse			Registeradresse	Registernummer	Registrierungsnummer	CRC- High-Byte	CRC Low-Byte
Unter. Gerät	Funktionscode	Adressregister	Low Byte	High Byte	Low Byte		



HANDBUCH und Firmware
herunterladen