seli GmbH Automatisierungstechnik Zentrale Dieselstraße 13 48485 Neuenkirchen Tel. 05973 / 9474-0 Fax 05973 / 9474-74 E-Mail Zentrale@seli.de Internet http://www.seli.de



Bedienungsanleitung

Universeller Sollwertgeber & Simulator

SSG-1





Überprüfungen des Inhalts

Das Seli SSG-1 ist vor der Auslieferung mechanisch und elektrisch überprüft worden. Es wurden die notwendigen Vorkehrungen getroffen, damit es unversehrt beim Benutzer ankommt.
Es empfiehlt sich jedoch, eine rasche Überprüfung durchzuführen, um jegliche Beschädigung aufzuspüren, die sich während des Transports ereignen hätte können. Sollte dies der Fall sein, müssen Sie sofort die üblichen Vorbehalte beim Spediteur abgeben. Die Standard-Zubehörteile sind folgende:

- Vorliegende Betriebsanleitung 4 Batterien AA (1.5V).
- · Eine Tragschlaufe.
- Eine Schutzhülle

Verwenden Sie im Falle einer Weiterbeförderung lieber die Originalverpackung, und geben Sie auf einem so klar wie möglich ausgedrückten, dem Gerät beigefügten Schreiben, die Ursachen der Rücksendung an.

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	3
MATERIAL	
SICHERHEIT	
Konformität mit den Sicherheitsnormen	
Klimatische Verhältnisse	
Gerät am Ende seines Lebenszyklus.	
Verfahrensweise für die Zerstörung des Gerätes	
Anweisungen	
Durchführung der Messungen	
Fehler und anormale Beanspruchungen	
Festlegungen	
WARTUNG	
Inbetriebsetzung	
Tastatur	6
Mess- und Simulationsklemmen	7
USB-Steckverbindung	7
Anzeige	
Start (nach der Unterspannungsetzung)	
Betriebsmodi	9
DD GD ANGUEDING DED MODY	
PROGRAMMIERUNG DER MODI	11
Spannungsmessung (kontinuierlich)	11
Strommessung (kontinuierlich)	
Strommessung / zusätzliche Funktionen	
Spannungs- oder Stromsendung (kontinuierlich)	
Konfiguration der Rampenerzeugung	17
Durchgang	20
PARAMETRIERUNGEN	21
KONTRASTEINSTELLUNG	
EINSTELLUNG DES DATUMS UND DER UHRZEIT	
EINSTELLUNG DER "BEVORZUGUNGEN"	
Einstellung der Filterung	
Einstellung der Anzeigeauflösung	
Einstellung der Beleuchtungsdauer	
Einstellung des "Tastenpiepsers"	
MENÜ "WARTUNG"	
MENU "WARTUNG	
RE-KALIBRIERUNG	23
TECHNISCHE DATEN	24
Parameter Manager	
FUNKTION MESSUNG	
Gleichspannung	
Gleichstrom.	
FUNKTION "SENDUNG" Gleichspannung	
Gleichstrom.	
Gietchstrom. Funktion "Kontinuität"	
STROMVERSORGUNG-BETRIEBSDAUER	

2 27



Typ SSG-1

Universeller Sollwertgeber + Simulator

Wesentliche Merkmale

- ▶ Digitale, menügeführte Werteeinstellung
- ▶ Umschaltbare Menüsprachen D, GB, F, E, I
- ► Hintergrundbeleuchtetes grafisches LC-Display, 160 x 160 Pixel
- ► Treppen, Rampen-, Zyklen-, HOLD- und Skalierfunktionen
- ► Linear- und Quadratfunktion, HART-ProtokollFilter
- ► Editierbare Anzeigeeinheiten, Echtzeituhr, Schellaufruf (%FS)
- Mittelwert-, MIN/MAX-, OFFSET-Funktionen Ventiltest
- ▶ Versorgung mittels 4 x 1,5V Batterien
- ▶ Inkl. Trageschlaufe, Batteriesatz
- ► Schutzklasse IP 54



Technische Merkmale

➤ Signale (mA) Strom 0(4)...20 mA, 25 mA Strom einstellbar in 0,001 mA-Schritten (V) Spannung 0...10V, 25V, 50V

- Spannung einstellbar in 0,001 V-Schritten

 Transmitterversorgung 24 VDC / 22 mA
- ► Genauigkeit +/- 0,015% v.M. + K
- ▶ Auflösung 0,001 mA bzw. 0,001 V
- ▶ inkl. 2 x Prüfkabel, 2 x Prüfklemmen

Zubehör



Tragetasche (ohne Inhalt)

Bevorzugte Anwendungsgebiete sind:

► Simulieren und Messen von programmierbaren Prüfpunkten

Bestellcode SSG-1

SSG-1

Optionen	
	DKD-Zertifikat
	Kalibrierung mit Rückführungsnachweis
	interner Akkusatz Ni-MH inkl. Ladenetzteil
	Tragetasche

Stand 08/2007

seli GmbH Automatisierungstechnik • Dieselstraße 13 • 48485 Neuenkirchen • Tel. 05973 / 9474-0 • Fax 05973 / 9474-74 • E-Mail Zentrale@seli.de • Internet http://www.seli.de

Allgemeines

Einleitung

Das Seli SSG-1 ist ein (den CE-Normen entsprechendes) tragbares Prozess-Kalibriergerät. Es ist insbesondere für die Kalibrierung und die Wartung bestimmt. Es ermöglicht die Messung und die Simulation von elektrischen Größen, und zwar sowohl auf dem Standort als auch im Labor. Es führt Messfunktionen, Spannungs- und Stromsimulationen (Gleichstrom- und spannung oder Niederfrequenz-Rampen) sowie einen Kontinuitätstest (auf passiver Schleife) durch.

Auf Grund seiner Kontrollstruktur (Regelung) im Sendemodus, ist es nicht möglich, gleichzeitig eine Messung und eine Sendung durchzuführen.

Das Seli SSG-1 ist mit zahlreichen Zusatzfunktionen ausgestattet, die seinen Anwendungsbereich erweitern:

- · Anzeige der Ergebnisse, gemäß einem Gesetz der linearen oder nicht linearen Umwandlung.
- · Erzeugung von Inkrementen, von einfachen oder zyklischen Rampen.

Eine Reihe von Weiterentwicklungen erleichtern seine Benutzung:

- · Schneller Zugang zu allen Funktionen.
- Intuitive Benutzerschnittstelle.
- Graphikanzeige 160x160
- Anschluss über 4-mm-Schukostecker.
- Stromversorgung über 4 AA-Batterien oder Akku mit internem Schnellladegerät (Option).

Das Gerät ist in einem mit Elastomer überzogenen ABS-Gehäuse verpackt (Option).

Material

Allgemeine Eigenschaften:

- Tragbares Gerät mit Stromversorgung über 4 AA-Batterien (Option: Satz Akkus Ni-MH, 1,7 Ah).
- Betriebsdauer: 10 bis 40 Stunden, je nach benutzten Funktionen.
- · Tragschlaufe für den Transport und die Benutzung auf der Baustelle
- Graphische Flüssigkristallanzeige, 160 x 160 Pixel.
- Wahl der Sprache f
 ür die Meldungen und Programmierung der Funktionen, Messbereiche und Parameter
 über Tastatur mit 6 Tasten + 1 Navigator.
- Hintergrundbeleuchtung der Anzeige über eine Taste der Tastatur zugänglich, mit der Möglichkeit der automatischen Abschaltung dieser Beleuchtung nach einem programmierbaren Untätigkeitszeitraum.
- · Aufmachung: ABS-Gehäuse (mit Elastomerhülle).
- Abmessungen: 157 mm x 85 mm x 45 mm (ohne Hülle).
- · Gewicht: 306 g ohne Hülle.
- Dichtheit IP54 gemäß der Norm EN 60529

Sicherheit

Konformität mit den Sicherheitsnormen

Das Gerät entspricht den geltenden Normen, und zwar sowohl bezüglich der elektrischen Sicherheit (EN 61010) als auch bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit für elektrische Messgeräte (EMV: EN61326).

Die vorliegende Gebrauchsanleitung weist Informations- und Warnungstexte auf, die vom Benutzer beachtet werden müssen, um vor den Gefahren des elektrischen Stroms geschützt zu sein, um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten und um Fehlbedienungen zu vermeiden, die es beschädigen oder seine Gebrauchssicherheit verschlechtern könnten.

Klimatische Verhältnisse

Gemäß der Veröffentlichung CEI 359: Betriebsklasse I.
Anwendungsbereich der Normen von 0 bis 2 200 m.
Bezugsbereich: 23°C ± 5°C, relative Luffteuchtigkeit: 45 % bis 75 %.
Nennbetriebsbereich: -10°C bis + 50°C, relative Luftfeuchtigkeit: 20 % bis 80 % ohne Kondensation.
Grenzbetriebsbereich: -10°C bis + 55°C, relative Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 80 % (70 % bei 55°C).
Grenzbereich für Lagerung und Transport: -30°C bis +60°C (ohne Akku oder Batterie).

Gerät am Ende seines Lebenszyklus

Das an das Ende seines Lebenszyklus gelangte Gerät ist umweltverschmutzend. Wir empfehlen, es nicht in den normalen Abfall zu geben, sondern es bei den in Ihrer Gemeinde zur Verfügung Wiedergewinnungsanlagen abzugeben. Sollte dies nicht möglich sein, so können Sie das Gerät an unsere Firma zurücksenden, welche sich um seine Entsorgung kümmern wird.

Liste der gemäß der im Amtsblatt vom 20. April 2002, Verfügung Nr. 2002-540, eingestuften Abfallprodukte.

- 16.02.14: Abfallprodukte aus elektronischen Ausrüstungen: Im Gerät befindliche elektronische Karten.
- 16.06.02: Batterien und Akkus (gefährlich) Alkalibatterien (oder NI-MH Akkus).
- 15.01.02: Verpackung Koffer des Gerätes aus ABS. Schutzhülle aus Elastomer.

Verfahrensweise für die Zerstörung des Gerätes

Öffnung des Gerätes: die Schraube der Batterieaufnahmeraumklappe lösen, und danach die 5 Schrauben, die die zwei Gehäusehälften zusammenhalten.

Die beiden Gehäusehälften voneinander trennen. Die elektronische Karte von der oberen Gehäusehälfte trennen.

Was die Batterien anbelangt, sind diese im Batterieaufnahmeraum untergebracht (siehe das Kapitel Inbetriebnahme).

Was den Akku-Satz anbelangt, so gibt es 2 umweltverschmutzende Bestandteile: die NI-MH-Akkus (Nickel-Hybridmetall) und eine elektronische Karte. Trennen sie die beiden Elemente voneinander.

Anweisungen

Das Gerät ist ausgelegt worden, um in aller Sicherheit zu funktionieren, wenn die Anweisungen in den mitgelieferten Dokumenten befolgt werden. Jegliche Benutzung außerhalb des vorgesehenen Rahmens kann die Sicherheit der Bedienungsperson verschlechtern. Sie ist folglich gefährlich und verboten.

Durchführung der Messungen

Die Messleitungen und Messdrähte müssen in gutem Zustand sein und ausgewechselt werden, falls ihre Isolierung defekt aussieht (Isolator durchgeschnitten, verbrannt, ...).

Wenn das Gerät an die Messkreise angeschlossen wird, können die Anschlussklemmen gefährlich sein. Vermeiden Sie es deshalb, die Hände in der Nähe einer verwendeten oder nicht verwendeten Anschlussklemme aufzulegen.

Die in den technischen Daten angegebenen Grenzschutzwerte niemals überschreiten.

Wenn die Größenordnung des gemessenen Wertes unbekannt ist, stellen Sie sicher, dass der Anfangsmessbereich so hoch wie möglich angesetzt wird, oder wählen Sie den automatischen Messbereichs-Wechselmodus.

Bevor die Funktion gewechselt wird, klemmen Sie die Messdrähte vom äußeren Stromkreis ab. Wenn man Strom-bzw. Spannungsmessungen durchführt – auch bei geringen Werten – sollte man im Auge behalten, dass die Stromkreise im Verhältnis zur Erde eine für die Bedienungsperson gefährliche Spannung aufweisen können.

Niemals Messungen durchführen, wenn das Gerät über eine USB-Verbindung an ein anderes Gerät angeschlossen ist oder wenn die Akkus geladen werden (Option).

Funktion "Sendung"

Maximale Zuweisungsspannung im Gleichtakt: 60 VDC oder VAC.

Gleichspannung

Mess- bereich	Min. Au flösung	Genauigkeit	Bereichs- um fang	Bemerkungen
0/10V	1 m V	$0,015\%\ v.\ M.+2mV$	0 V/+ 1 2 V	Iout max=10mA (bei 10V)
15V	1 m V	0,015% v. M. + 2mV	0 V/+ 15 V	Iout max=10mA (bei 10V) Iout max=8mA (bei 15V)

- Temperaturkoeffizient < 15 ppm/°C von 0°C bis 18°C und von 28°C bis 50 °C
- Anstiegszeit: $< 1 \text{ m s } (0 \text{ V bis } 15 \text{ V bei einer Last von } 1 \text{ M } \Omega).$
- · Innerer Widerstand: 1 .
- Niederfrequenzrauschen: < 1mV (bei F< 100Hz).

Gleichstrom

Mess-	Min.	Genauigkeit	Bereichsum fang	
bereich	Auflösung			
0/20mA	1 μΑ	0,015% v. M. + 2 μA	+ 500 µ A/ + 24 m A	
4/20mA	1 µA	0,015% v. M. + 2.6 µA	+3.2 m A/ + 24 m A	
25 m A	1 π Δ	0.015% y M + 2 u A	+ 500 u A/+ 25 m A	

- Temperaturkoeffizient < 20 ppm/°C von 0°C bis 18°C und von 28°C bis 50 °C.
- Anstiegszeit: < 500 μS (0 bis 20 mA bei einer Last von 20 Ω).
- Niederfrequenzrauschen: < 1µA (bei F< 100Hz).

Funktion "Kontinuität"

Maximale Zuweisungsspannung im Gleichtakt: 60 VDC oder VAC.

	Mess- bereich	Autiosung	Bemerkungen	
Kontinuität Offen/geschlossen Wird als geschlossen betrachtet bei $Z=[01 \mathrm{K}\Omega]$ und als offen bei $Z=[1 \mathrm{K}\Omega]$. ∞		Offen/geschlossen	5	

Strom versorg ung-Betriebsdauer

Das Seli SSG-1 ist entweder für den Betrieb mit 4 AA-Batterien (1.5 V) oder mit einem Satz Akkus (4.8 V) vorgesehen.

Die nachfolgenden Betriebsdauerwerte werden zur Information angegeben

Modus		Simulation (20mA/24V)	Standby-Modus
Betriebsdauer	> 40 Stunden	> 10 Stunden	> 95 Tage

Im Standby-Modus (niedriger Energieverbrauch) ist das Seli SSG-1 nie ganz ausgeschaltet und bewahrt folglich alle gespeicherten Informationen auf (Uhrzeiten, letzte Konfigurationen, Normierung...).

Technische Daten

Die genannten Präzisionsausdrücke beziehen sich auf einen Temperaturbereich von + 18°C bis + 28°C, außer anders angegeben, und werden angegeben in ± (n % L + C), wobei L = Lesen und C = Konstante als praktische Einheit.

Sie beziehen sich auf ein Gerät, welches nach einer 15-minütigen Vorwärmzeit unter den vorgenannten Bezugsbedingungen aufgestellt wird.

Die Präzision beinhaltet die Präzision der Bezugseichmasse, die Nichtlinearität, die Hysterese, die Wiederholbarkeit und die langfristige Stabilität über den genannten Zeitraum.

Die technischen Daten werden für einen Vertrauensbereich von 95 % angegeben.

Funktion Messung

Messtakt: 15m/s im Durchschnitt für 4 Messungen Maximale Zuweisungsspannung im Gleichtakt: 60 VDC oder VAC.

Gleichspannung

Mess-	Min.	Genauigkeit	Bereich sum fang
bereich	Au flösung	(CI: 95%)	
0/10 V	1 m V	0,015% v. M. + 2 m V	-2 V/+12 V
25 V	1 m V	0,015% v. M. + 2 mV	-2/+25V
50 V	1 m V	0,015% v. M. + 4 m V	-5 V/+50 V

- Temperaturkoeffizient < 15 ppm L/°C von 0°C bis 18°C und von 28°C bis 50 °C.
- Serientakt-Unterdrückung: ≥ 60 dB bei 50 und 60 Hz.
- Gleichtakt-Unterdrückung: ≥120 dB bei 50 und 60 Hz.

Gleichstrom

Mess-	Min.	Genauigkeit	Bereich sum fang
bereich	Auflösung	(CI: 95%)	
0/20mA	1 μΑ	0,015% v. M. + 2 μA	-2 m A/ + 24 m A
4/20mA	1 μΑ	0,015% v. M+ 2,6 μA	3.2 m A/ + 24 m A
25 m A	1 μΑ	0,015% v. M. + 2 μA	-2 m A/+ 25 m A

- Temperaturkoeffizient < 20 ppm/°C von 0°C bis 18°C und von 28°C bis 50 °C.
- Mögliche Schleifenversorgung = 24 V ± 10%.
- Rin < 30
- HART-Kompatibilität: R = 250?
- Gleichtakt-Unterdrückung: 120 dB bei 50 und 60 Hz.

Fehler und anormale Beanspruchungen

Jedes Mal, wenn befürchtet werden muss, dass der Schutz beschädigt worden ist, das Gerät außer Betrieb setzen und seine ungewollte Inbetriebsetzung verhindern.

Es ist zu befürchten, dass der Schutz beschädigt ist, zum Beispiel wenn:

Beschädigungen am Gerät sichtbar sind.

Das Gerät nicht mehr in der Lage ist, präzise Messungen durchzuführen.

Das Gerät unter ungünstigen Bedingungen gelagert worden ist.

Das Gerät während des Transportes schweren Beanspruchungen ausgesetzt war.

Festlegungen

CAT II 60 V

Dieser Begriff der Klassen legt die maximale an den Messeingängen anlegbare Stoßspannung fest (sie wird auch Überspannung genannt). Im Falle des Seli SSG-1 beträgt die maximal zulässige Überspannung 60 V (DC oder AC)

POL 2:

Der Begriff der Einstreuung legt die Luftstrecke zwischen den Stromkreisen fest. Die Stufe 2 ermöglicht eine durch die Kondensation bewirkte vorübergehende Leitfähigkeit.

Tabelle der verwendeten Symbole

Symbol	Bezeichnung
\triangle	Achtung! Siehe mitgelieferte Dokumente
<u></u>	Erde
CE	Entspricht den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft
CAT II Pol 2 60V	Klasse II, Einstreuung 2. Maximale Zuweisungsspannung im Verhältnis zur Erde = 60V

Wartung

Das Gerät muss immer entsprechend den Anweisungen der Gebrauchsanleitung wiederzusammengebaut werden. Eine unvollständige oder schlecht durchgeführte Montage kann der Sicherheit der Bedienungsperson schaden.

Die zuständige Behörde muss regelmäßig sicherstellen, dass der Zustand der sicherheitstechnischen Bestandteile sich auf Dauer nicht verschlechtert und muss alle nötigen vorbeugenden Maßnahmen treffen.

Bevor das Gerät im Falle einer Eingriffnahme geöffnet wird, muss unbedingt sichergestellt werden, dass alle Drähte vom Gerät abgeklemmt sind.

Einstellungen, Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten bei geöffnetem Gerät sollten soweit wie möglich vermieden werden; falls sie unerlässlich sein sollten, müssen sie von qualifizierten Fachleuten durchgeführt werden, die über die damit verbundenen Gefahren informiert sind.

Inbetriebnahme

Damit das Gerät mit der erforderlichen Sicherheit benutzt wird, müssen alle Bedienungspersonen den Paragraphen bezüglich der Sicherheit sowie den vorliegenden Paragraphen aufmerksam durchlesen.

Inbetriebsetzung

Das Gerät wird mit 4 AA-Batterien mit jeweils 1.5V ausgeliefert. Diese Batterien müssen in dem dafür vorgesehenen Aufnahmeraum untergebracht werden. Die Öffnung dieses Aufnahmeraums erfolgt durch Lösen der Schrauben auf der Rückseite des Gehäuses. Nach Einlegen der Batterien, die Klappe schließen.

Achten Sie auf die Polung: ein falsches Einlegen der Batterien könnte das Gerät beschädigen. Die Polung ist innen auf der Klappe angegeben.

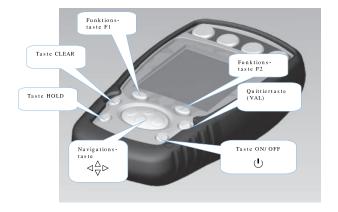
Nachstehende Abbildung zeigt die Art und Weise, wie der Batterieaufnahmeraum geöffnet werden muss, sowie die Montagerichtung jeder Batterie.



Tastatur

Die Tastatur beinhaltet:

- 2 Funktionstasten (F1 und F2), welche dafür bestimmt sind, die verschiedenen auf der Anzeige erscheinenden Menüs auszuwählen.
- Den aus 4 Pfeilen (nach oben (↑), nach unten (↓), nach rechts (→), nach links (←)) bestehenden Navigator.
- Eine Annullierungstaste (CLEAR).
- Eine Ein/Aus-Taste für das Gerät und für das Einschalten/Abschalten der Hintergrundbeleuchtung (ON/ OFF).
 Ein kurzzeitiges Drücken startet das Gerät. Während des Betriebes bewirkt ein kurzzeitiges Drücken das Einoder Abschalten der Beleuchtung. Ein längeres Drücken von 2 Sekunden versetzt das Gerät in den Standbymodus (niedriger Energieverbrauch).
- Eine Quittierungstaste (VAL).
- Eine HOLD-Taste ermöglicht die vorübergehende Unterbrechung eines Prozesses (kurzzeitiges Drücken). Bei langzeitigem Drücken ermöglicht diese Taste den Übergang von einem Messmodus in einen Sendemodus und umgekehrt.



Re-Kalibrierung

Im Rahmen der Verfolgung der messtechnischen Qualität kann der Benutzer dazu veranlasst sein, selbst eine periodische Kontrolle der Leistungen durchzuführen.

Diese Überprüfung muss die üblichen messtechnischen Vorsichtsmaßnahmen berücksichtigen. Die nachfdolgenden Anweisungen müssen befolgt werden.

Die Handhabungen erfolgen unter den vorgegebenen Bezugsbedingungen, d.h.:

- Raumtemperatur: 23°C ± 5°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: 45 % bis 75 %.

Die Kalibrier-Referenzen müssen so beschaffen sein, dass die Fehler an den Kontrollpunkten bekannt sind und kleiner oder gleich $\pm\,0.008~\%$ sind.

Falls sich nach diesen Überprüfungen herausstellen sollte, dass ein Merkmal oder mehrere Merkmale des Geräts sich außerhalb der im Kapitel bezüglich der technischen Daten vorgegebenen Toleranzen befinden, kann man:

 Entweder eine Justierung gemäß der Anweisung des Wartungsdokumentes vornehmen, was eine Ausrüstung erfordert, die mindestens genauso leistungsfähig ist, wie die für die vorangegangene Kontrolle verwendete Ausrüstung.

sen	Kalibrierschein mit Rückführungsnachweis	Seli GmbH Dieselstr. 13 48485 Neuenkirchen
Prüfmittel Nr.: Einsatzort: Meßbereich: Genauigkeit: Typenschlüssel: Gerätehersteller: Typenbezeichnung: Serien Nr.:	100 Firma: Elektrowerkstatt 0 - 10V 0.15% v.MW + 2mV Sollwertgeber Sell GmbH SSG-1 Prüfinter 2003 RR 160646 A Nächsfe	
Verwendete Prüfmitte Hersteller: Typenbez.: Anbindung: Zertifikat Nr.: Genauigkeit:	Gossen-Metrawatt Digitalmultimeter DKD P1030 DKD-K-19701 07-05	
Meßwerte mit Kalibrator si Warten, bis der Prüfling ei Meßwerte dokumentieren	Ceräte und Betriebsbedingungen einstellen mutiern, zw. als Gijberftigsber einsetzern nen stablen Meßwert anzeigt i stablen Meßwert anzeigt i klades (Die Tolsranzen werden in grün und blau dargestellt)	
SollV Diff/V 0.000 0,0002 1,000 0,0002 2,000 2,000 4,000 0,0004 4,000 0,0007 5,000 0,0008 6,000 0,0011 7,000 0,0013 8,000 0,0015	St/V 0,0002 0,003 1,0000 1,0000 0,0002 0,0003 1,0000 0,0002 0,0001 0,00	Soll /V 6 8 10
9,000 0,0015 10,000 0,0016		
Umgebungsbedingur Temperatur: 20°C		c:1001 hPa
Prüfmittel	liegt innerhalb der spezifizierten Fehlergrenzen gesperrt (außerhalb der angegebenen Grenzen)	9
Neuenkirchen 28. Jul 07	Description of the Control of the Co	Seite 2/3 KS070701.xls V.1.

Einstellung der Anzeigeauflösung

Über das Menü KONFIGURATION/ SETUP/ BEVORZUGUNGEN ist es möglich, die Auflösung der Anzeige zu wählen:

- Der Zugang zu diesem Menü erfolgt mittels der Taste F1.
- Wählen Sie das Feld Setup mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) und quittieren.
- · Wählen Sie das Feld Bevorzugungen mittels der Navigationstasten
- (↑ und ↓) und quittieren.
- Wählen Sie das Feld Auflösung durch Drücken auf die Taste F1.

Es sind nunmehr drei Auflösungsarten verfügbar: hoch (res=1mV oder 1μA), mittel (res=10mV oder 10μA) und niedrig (res=100mV oder 100μA).

- · Die Wahl dieser Auflösung erfolgt mittels der Navigationstasten
 - (↑ und ↓).
- · Die Quittierung erfolgt mittels der Taste VAL.

Einstellung der Beleuchtungsdauer

Im selben Menü (KONFIGURATION/ SETUP/ BEVORZUGUNGEN) ist es möglich, die Beleuchtungsdauer zu kontrollieren (manuell, 10s oder 1 min). Eine kurzzeitige Betätigung der Taste ON/ OFF löst die Beleuchtung während der gewählten Dauer aus (10s oder 1 min). Eine zweite kurzzeitige Betätigung löst erneut die Verzögerung aus oder schaltet im manuellen Modus die Beleuchtung ab.

- Der Zugang zu diesem Menü erfolgt mittels der Taste F1.
- Wählen Sie das Feld Setup mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) und quittieren.
- Wählen Sie das Feld Bevorzugungen mittels der Navigationstasten
 (↑ und ↓) und quittieren.
- Wählen Sie das Feld Beleuchtung durch Betätigen der Taste Fl.
- Die Wahl des manuellen oder verzögerten Modus erfolgt mittels der Navigationstasten (↑ und ↓).
- · Die Quittierung erfolgt mittels der Taste VAL.

Einstellung des "Tastenpiepsers"

Im Menü KONFIGURATION/ SETUP/ BEVORZUGUNGEN ist es möglich, bei jeder Tastenbetätigung einen Piepston auszusenden:

- · Der Zugang zu diesem Menü erfolgt mittels der Taste F1.
- Wählen Sie das Feld Setup mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) und quittieren.
- Wählen Sie das Feld Bevorzugungen mittels der Navigationstasten
- (↑ und ↓) und quittieren.
- · Wählen Sie das Feld Tastenpiepser mittels der Taste F1.
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) den Modus ON oder OFF und quittieren Sie mittels der Taste VAL (falls die Parametrierung beendet ist oder gehen Sie mittels der Taste Fl in das nachfolgende Feld).

Einstellung der Sprache

Im Menü KONFIGURATION/ SETUP/ BEVORZUGUNGEN ist es möglich, zwischen einer französischsprachigen und englischsprachigen Schnittstelle zu wählen.

- Der Zugang zu diesem Menü erfolgt mittels der Taste F1.
- Wählen Sie das Feld Setup mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) und quittieren.
- Wählen Sie das Feld Bevorzugungen mittels der Navigationstasten
- (↑ und ↓) und quittieren.
- Wählen Sie das Feld SPRACHE mittels der Taste F1.
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) Ihre Sprache aus und quittieren Sie mittels der Taste VAL
 (falls die Parametrierung beendet ist oder gehen Sie mittels der Taste Fl in das nachfolgende Feld).

Menü "Wartung"

Dem Benutzer nicht zugänglich:

Wenden Sie sich für Wartungsdienstleistungen an die Firma Seli ; sie wird Sie über das weitere Verfahren informieren.

Mess-und Simulationsklemmen

Das Seli SSG-1 ist mit 4 Sicherheitsbuchsen (Durchmesser 4 mm) ausgerüstet. Zwei dieser Buchsen sind für die Spannungsmessung und -sendung vorgesehen. Die beiden anderen sind für die Strommessung und -sendung sowie für den Kontinuitätstest vorgesehen.



Nachfolgende Abbildung zeigt die an den Klemmen des Seli SSG-Ivorhandene Beschriftung.

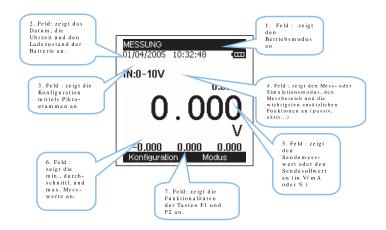


Anzeige

Das Seli SSG-1 ist mit einer graphischen LDC-Anzeige mit einer Hintergrundbeleuchtung versehen. Die Auflösung der Anzeige beträgt 160 x 160 Pixel.

Im normalen Betrieb ist die Anzeige in sieben horizontale Felder unterteilt:

- Das 1. Feld zeigt den Betriebsmodus an (Messung, Sendung oder Kontinuität).
- Das 2. Feld zeigt das Datum, die Uhrzeit und den Ladezustand der Batterien (oder Akkus) an.
- Das 3. Feld ist den Icons vorbehalten, die den Betriebszustand anzeigen (zusätzliche Funktionen: Normierung, Filterung...usw.).
- Das 4. Feld zeigt den Betriebsmodus, den Messbereich und bestimmte zusätzliche Funktionen (Maßstab, passiver oder aktiver Modus, Hart ...) an.
- Das 5. Feld zeigt den Mess- oder den Sendewert an. Diese Größen sind in V, in mA oder in % angegeben.
- Das 6. Feld zeigt (im Messmodus) die minimalen, durchschnittlichen und maximalen Werte an.
- Das 7. Feld zeigt schließlich die Funktionalität der Tasten F1 und F2 an.



Nachfolgende Tabelle gibt die Bedeutung eines jeden auf der Anzeige erscheinenden Piktogramms an:

Symbol	Beschreibung	
J moor	Inkrementaler Sendemodus	
	Sendemodus mit einfacher Rampe	
	Sendemodus mit zyklischer Rampe	
	Normierung	
2	In Wartestellung (Hold)	
2√	Quadratischer Massstab	
ήl~	Filtern	
18	Funktion % PE	
IIII	Ventiltest	
A	Achtung! Das Seli SSG-1 ist im Fehlermodus	
	(Messbereichsüberschreitung (1)usw.)	
+\$→	Inkrementaler Modus über die Pfeile	
÷	Passiver Modus (das Gerät liefert dem	
	Messaufnehmer eine Quelle von +24V)	
&	Aktiver Modus (das Gerät liefert keinerlei	
	Spannungsquelle)	
~,~0	Hart-Modus	
<i>J</i> _	Achtung! Die Stromquelle kann den geforderten	
	Strom nicht liefern (wahrscheinliche	
	Netzauftrennung).	
I »	Achtung! Die Spannungsquelle kann die geforderte	
	Spannung nicht liefern (Ausgangsstrom	
	wahrscheinlich zu hoch).	

Parametrierungen

Kontraste in stellung

Im Menü KONFIGURATION/SETUP ist es möglich, den Kontrast der Anzeige einzustellen,

- · Der Zugang zu diesem Menü erfolgt mittels der Taste F1.
- Wählen Sie das Feld Setup mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) und quittieren.
- · Wählen Sie das Feld Kontrast mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) und quittieren.
- Den Kontrast mittels der Navigationstasten (← und →) erhöhen oder verringern.





Einstellung des Datums und der Uhrzeit

Im Menü KONFIGURATION/SETUP ist es möglich, das Datum und die Uhrzeit einzustellen.

- Der Zugang zu diesem Menü erfolgt mittels der Taste F1.
- · Wählen Sie das Feld Setup mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) und quittieren.
- Wählen Sie das Feld Datum/Uhrzeit mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) und quittieren.



- Die Inkrementierung der verschiedenen Parameter erfolgt mittels der Navigationstasten (↑ und ↓).
- Der Übergang in das nachfolgende Feld erfolgt mittels der Navigationstasten (← und →).
- · Auf VAL drücken, um zu quittieren.

Einstellung der "Bevorzugungen"

Einstellung der Filterung

Im Falle von an einer verrauschten Schleife durchgeführten Messungen ist es möglich, die Messungen zu filtern, um den auf der Anzeige abgelesenen Wert stabiler zu gestalten.

- Der Zugang zu diesem Menü erfolgt mittels der Taste F1 (Menü Konfiguration).
- Wählen Sie das Feld Setup mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) und quittieren.
- Wählen Sie das Feld Bevorzugungen mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) und quittieren.
- · Das Feld Filterung durch Drücken auf die Taste F1 wählen.
- Es sind nunmehr vier Filterungswerte verfügbar (OFF, 0.5s, 1s und 2s). Die Wahl dieser Werte erfolgt mittels der Navigationstasten (↑ und ↓).
- Die Quittierung erfolgt mittels der Taste VAL

Durchgang

Der Modus DURCHGANG ist ein MESS-Modus, welcher auf dem Stromkanal erfolgt (Anschlussklemmen I+, I-). Er zeigt an, ob der Kreis (die Schleife) offen oder geschlossen ist. Der Kreis muss ohnsch sein, ohne aktives Element. Für Schleifenimpedanzen zwischen 0 und 1 K wird die Schleife als geschlossen betrachtet, und darüber als offen.

- Die Wahl des Messmodus erfolgt mittels der Taste F2 (Menü Modus).
- Gehen Sie mittels der Navigationstasten auf das Feld Messung, indem Sie im Menü nach unten gehen.
- Mittels der Taste VAL quittieren.
- Die Wahl der Funktionsart (Spannung oder Strom oder Kontinuität) erfolgt mittels der Taste F1 (Menü Konfiguration).
- Gehen Sie mittels der Navigationstaste auf das Feld Funktion und quittieren Sie letzteres mittels der Taste VAL.
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten († und 1) die Funktion Kontinuität und quittieren Sie mit der Taste
 VAL. Es ist möglich, mittels der Taste F2 in das Feld der Funktion zu gehen und seine Funktion mittels der
 Navigationstasten († und 1) zu wählen.

Die Quittierung der Kontinuitätsfunktion öffnet nachfolgenden Bildschirm:



Bemerkung:

Im Falle der Messbereichsüberschreitung (die Grenzen werden im nachfolgenden Kapitel festgelegt), erscheint nachfolgendes Piktogramm Aund die Anzeige des Messwertes (5. Feld) gibt an:

- :--- falls der Messwert unter der unteren Grenze liegt.
- + :--- falls der Messwert über der oberen Grenze liegt.

Start (nach der Unterspannungsetzung)

Bei der Unterspannungsetzung (Einfügen der Batterien oder des Akku-Satzes) wird das Gerät automatisch in Betrieb gesetzt (Laden der Software in den Speicher). In diesem Augenblick wird empfohlen, das Gerät nicht an einen externen Kreis anzuschließen.

Um eventuelle Signalkonflikte zu vermeiden, geht das Gerät in den Messmodus über.

Betriebsmodi

Es gibt 5 Hauptbetriebsmodi:

- · Spannungsmessung,
- Strommessung,
- · Spannungssendung,
- Stromsendung,
- Kontinuitätstest.

Die nicht zu überschreitenden betrieblichen und elektrischen Eigenschaften sind nachfolgend beschrieben:

Gleichspannungsmessung

Folgende Messbereiche sind verfügbar:

Messbereich	0/10V (Prozess)	25 V	50V
Auflösung (Anzeige)	1 m V	1 m V	1 m V
	(oder 10mV oder 100mV)	(oder 10mV oder 100mV)	(oder 10mV oder 100mV)
Bereichs-umfang	-2V bis +12V	-2 V bis + 25 V	-5V bis 50V

Strommessung

Messbereich	0-20 m A (Prozess)	4-20 m A (Prozess)	2 5 m A
Auflösung (Anzeige)	1μΑ	1μΑ	1μΑ
	(oder 10µA oder 100µA)	(oder 10μA oder 100μA)	(oder 10μA oder 100μA)
Bereichs-um fang	-6m A bis +24 m A	3.2m A bis + 24 m A	-6 m A bis + 25 m A
Versorgung der Schleife	JA	JA	JA
Modus	Linear oder quadaratisch	Linear oder quadaratisch	Linear

Spannungssendung

Folgende Maßstäbe sind verfügbar:

Messbereich	0/10 V	15 V
Auflösung (Anzeige)	1mV (oder 10mV oder 100mV)	1mV (oder 10mV oder 100mV)
Bereichs-um fang	0 V bis + 12 V	0 V bis + 15 V
Modus	Kontinuierlich, inkremental oder Rampe	Kontinuierlich, inkremental oder Rampe

Stromsendung

Folgende Messbereiche sind verfügbar:

Messbereich	0/20 mA	4/20 mA	25 m A
Auflösung (Anzeige)	1μΑ	1 μ Α	1μΑ
	(oder 10μA oder 100μA)	(oder 10μA oder 100μA)	(oder 10µA oder 100µA)
Bereichs-umfang	500 μA bis 24 mA	+ 3.2 m A bis + 24 m A	500 μA bis 24 mA
Modus	Kontinuierlich, inkremental,	Kontinuierlich,	Kontinuierlich, inkremental
	Rampe oder vorgegeben	inkremental, Rampe oder	oder Rampe.
	(Ventil, % PE), linearer oder	vorgegeben (Ventil, % PE),	
	quadratischer Massstab	linearer oder quadratischer	
		Massstab	

Bemerkung: Achtung! Trotz eines Sollwertes von 0 mA, kann ein Reststrom von ca. 500μA in der Schleife entdeckt werden.

Durchgang

Messbereich	Durchgang	
Auflösung	Offen/geschlossen: Wird bnetrachtet als	
	geschlossen für $Z=[01 \text{ K}\Omega \pm 10\%]$ und als	
	offen für Z= $[1 K\Omega \pm 10\%\infty]$	

Der Anschluss der zu testenden Schleife erfolgt am Stromkanal. Achtung! Die getestete Schleife muss ohmsch und passiv sein.

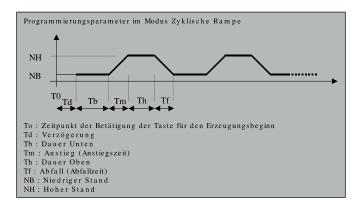
Nicht zu überschreitende elektrische Eigenschaften.

Funktion	Messbereich	Vin max	Iout max	Z Last
Messung U	0 / 1 0 V	60 V		
	2 5 V	-		
	5 0 V	-		
Sendung U	0 / 1 0 V		10 m A	1000 min
	1 5 V		8 m A	2000 min
Messung I	0 / 20 m A	60 V		
	4/20mA	-		
	2 5 m A	-		
Sendung I	0 / 2 0 m A		24 m A	1000 max - 20mA
	4 / 2 0 m A		-	-
	2 5 m A		25 m A	=
Kontinuität		60 V		

Diese 5 Betriebsmodi werden in nachfolgenden Kapiteln erklärt (Kapitel C).

Konfiguration zyklische Rampe?

Nachfolgende Abbildung zeigt die Art der einfachen Rampe, die erzeugt werden kann, sowie die jeweiligen Parameter:



Die Stände NIEDRIGER Stand und HOHER Stand werden folgendermaßen angegeben:

- In Prozent bezüglich des Messbereichs, falls der Normierungsmodus auf ON steht.
- In Volt oder in mA, falls der Normierungsmodus auf OFF steht und je nach Art der gesendeten Größe (Spannungs- oder Stromsendung).

Die Zeitdauern Dauer Unten, Anstieg, Dauer Oben, Abfall und Verzögerung werden in Sekunden angegeben. Die maximale Dauer ist auf 1000 s begrenzt.

Das Feld Wiederholungen gibt die Anzahl der Rampen an, die erzeugt werden müssen. Die Anzahl der Rampen ist auf 1000 begrenzt.



Der Zugang zum Menü KONFIGURATION/ RAMPE erfolgt mittels der Taste F2. Achtung! Es ist unerlässlich, den angemessenen Funktionsmodus programmiert zu haben (Modus EINFACHE RAMPE), um in das Menü KONFIGURATION/ RAMPE/ ZYKLISCHE RAMPE zu gelangen.

Im Menü KONFIGURATION/ RAMPE/ ZYKLISCHE RAMPE erfolgt der Übergang in das nachfolgende Feld mittels der Taste F2.

Die Eingabe des Wertes erfolgt mittels der Navigationstasten:

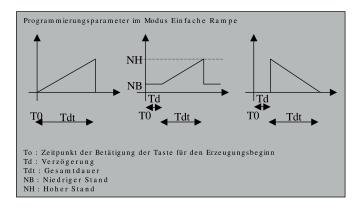
- In Prozent bezüglich des Messbereichs, falls der Normierungsmodus auf ON steht.
- ↑ und ↓, um den Wert zu inkrementieren oder zu dekrementieren
- ← und → um die Hunderter/Zehner/Einer/Zehntel/Hundertstel/Tausendstel zu wählen.

Zur Abspeicherung der Parameter auf VAL drücken.

Wenn Sie das Menü verlassen wollen, ohne abzuspeichern, auf CLEAR drücken.

Konfiguration einfache Rampe?

Nachfolgende Abbildung zeigt die Art der einfachen Rampe, die erzeugt werden kann, sowie die jeweiligen Parameter:



Die Stände NIEDRIGER Stand und HOHER Stand werden folgendermaßen angegeben:

- In Prozent bezüglich des Messbereichs, falls der Normierungsmodus auf ON steht.
- In Volt oder in mA, falls der Normierungsmodus auf OFF steht und je nach Art der gesendeten Größe (Spannungs- oder Stromsendung).

Die Gesamtdauer entspricht der Inkrementierungszeit, um vom Niedrigen Stand in den Hohen Stand überzugehen (und umgekehrt bei Dekrementierung). Sie wird in Sekunden angegeben und die maximale Zeit ist auf 1000 s begrenzt.

Die Verzögerung entspricht der Verzögerung, die zwischen dem Zeitpunkt der Betätigung der Taste für Sendungsbeginn und dem tatsächlichen Start der Erzeugung eingeführt werden kann. Sie wird in Sekunden angegeben und die maximale Zeit ist auf 1000 s begrenzt.



Der Zugang zum Menü KONFIGURATION/ RAMPE erfolgt mittels der Taste F2. Achtung! Es ist unerlässlich, den angemessenen Funktionsmodus programmiert zu haben (Modus INKREMENTE), um in das Menü KONFIGURATION/ RAMPE/ EINFACH zu gelangen.

Im Menü KONFIGURATION/ RAMPE/ EINFACH erfolgt der Übergang in das nachfolgende Feld mittels der Taste F2.

Die Eingabe des Wertes erfolgt mittels der Navigationstasten:

- In Prozent bezüglich des Messbereichs, falls der Normierungsmodus auf ON steht.
- ↑ und ↓, um den Wert zu inkrementieren oder zu dekrementieren
- ← und → um die Hunderter/Zehner/Einer/Zehntel/Hundertstel/Tausendstel zu wählen.

Zur Abspeicherung der Parameter auf VAL drücken.

Wenn Sie das Menü verlassen wollen, ohne abzuspeichern, auf CLEAR drücken.

Program mierung der Modi

Spannungsmessung (kontinuierlich)

- Die Wahl des Mess- oder Sendemodus erfolgt über die Taste F2 (Menü Modus).
- Gehen Sie mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) auf das Feld Messung, indem Sie im Menü nach unten gehen.
- · Quittieren Sie mittels der Taste VAL.

Es ist zu verzeichnen, dass der Messmodus der defaultmäßig gewählte Modus ist.



- Die Wahl der Funktionsart (Spannung oder Strom) und des Messbereiches erfolgt über die Taste F1 (Menü Konfiguration).
- Gehen Sie mittels der Navigationstaste (↑und↓) auf das Feld Funktion
- Quittieren Sie letztere mittels der Taste VAL.



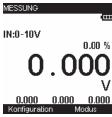


Gehen Sie im Menü KONFIGURATION MESSUNG auf das Feld Funktion mittels der Taste F1.

- · Gehen Sie in das Menü Funktion mittels der Taste F2.
- · Wählen Sie die Art der Funktion (Vdc) über die Navigationstasten.
- · Drücken Sie für die Quittierung auf VAL.
- · Legen Sie über die Taste F1 den Messbereich fest, indem Sie auf den gewünschten Wert gehen.
- Gehen Sie durch Drücken auf F2 in das Menü.
- · Wählen Sie den Messbereich mittels der Navigationstasten.
- Drücken Sie für die Quittierung (des Messbereiches) auf VAL.



 Drücken Sie (erneut) auf VAL, um die gewünschte Funktion zu quittieren und in den Messbildschirm zu gelangen.



Der Mess-Modus ermöglicht es, vom letzten Befehl RAZ Min/ Max aus die Werte Min (unten links), Mittel (unten mitte) und Max (unten rechts) zur Anzeige zu bringen.

- · Der Zugang zu diesem Befehl erfolgt über die Taste F2.
- · Gehen Sie mittels der Navigationstaste auf das Feld RAZ Min/ Max
- Ouittieren Sie letzteres mit der Taste VAL.

Strommessung (kontinuierlich)

- Die Wahl des Mess- oder Sendemodus erfolgt mittels der Taste F2 (Menü Modus).
- · Gehen Sie mittels der Navigationstasten auf das Feld Messung, indem Sie im Menü nach unten gehen.
- Quittieren Sie mittels der Taste VAL.

Es ist zu verzeichnen, dass der Mess-Modus der defaultmäßig gewählte Modus ist.

- Die Wahl der Funktionsart (Spannung oder Strom) und des Messbereiches erfolgt über die Taste F1 (Menü Konfiguration).
- Gehen Sie mittels der Navigationstaste auf das Feld Funktion
- Quittieren Sie letzteres mit der Taste VAL.
- · Gehen Sie im Menü KONFIGURATION MESSUNG mittels der Taste Fl auf das Feld Funktion.
- Gehen Sie mittels der Taste F2 in das Menü Funktion hinein.
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) die Funktionsart (Idc).



· Drücken Sie für die Quittierung auf VAL.

Es ist möglich, eine Abkürzung zu verwenden, indem die Navigationstasten benutzt werden. Gehen Sie im Menü KONFIGURATION MESSUNG mittels der Taste F1 auf das Feld Funktion:

• Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) die Funktionsart (Idc)

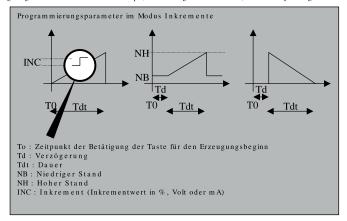


Konfiguration der Rampenerzeugung

Das Menü KONFIGURATION/RAMPE wird für die inkrementale Erzeugung von einfachen und zyklischen Rampen verwendet, und zwar sowohl spannungs- als auch strombezogen.

Inkrementale Rampenkonfiguration?

Nachfolgende Abbildung zeigt die Art der einfachen Rampe, die erzeugt werden kann, sowie die jeweiligen Parameter:



Die Stände NIEDRIGER Stand und HOHER Stand werden folgendermaßen angegeben:

- In Prozent bezüglich des Messbereichs, falls der Normierungsmodus auf ON steht.
- In Volt oder in mA, falls der Normierungsmodus auf OFF steht und je nach Art der gesendeten Größe (Spannungs- oder Stromsendung).

Die Dauer entspricht der Inkrementierungszeit, um vom Niedrigen Stand in den Hohen Stand überzugehen (und umgekehrt bei Dekrementierung). Sie wird in Sekunden angegeben und die maximale Zeit ist auf 1000 s begrenzt.

Die Verzögerung entspricht der Verzögerung, die zwischen dem Zeitpunkt der Betätigung der Taste für Sendungsbeginn und dem tatsächlichen Start der Erzeugung eingeführt werden kann. Sie wird in Sekunden angegeben und die maximale Zeit ist auf 1000 s begrenzt.



Der Übergang zum nachfolgenden Feld erfolgt über die Taste F2.

Die Eingabe des Wertes erfolgt mittels der Navigationstasten:

- In Prozent bezüglich des Messbereichs, falls der Normierungsmodus auf ON steht.
- . ↑ und ↓, um den Wert zu inkrementieren oder zu dekrementieren
- ← und → , um die Hunderter/Zehner/Einer/Zehntel/Hundertstel/Tausendstel zu wählen.

Zur Abspeicherung der Parameter auf VAL drücken.

Wenn Sie das Menü verlassen wollen, ohne abzuspeichern, auf CLEAR drücken.

Der angezeigte Wert ist der im Menü KONFIGURATION/RAMPE programmierte Wert (siehe nachfolgendes Kapitel).

- Mit der Navigationstaste (†) die automatische Inkrementenphase starten (gemäß den im Menü KONFIGURATION/ RAMPE programmierten Parametern).
- Mit der Navigationstaste (\psi) ist es möglich, von der maximalen programmierten Spannung aus automatisch zu dekrementieren.
- Mit der Navigationstaste (→) ist es möglich, die gesendete Spannung manuell zu inkrementieren (gemäß den im Menü KONFIGURATION/ RAMPE programmierten Parametern).
- Mit der Navigationstaste (←) ist es möglich, die von der maximalen programmierten Spannung aus gesendete Spannung manuell zu dekrementieren.

→ Spannungs- oder Stromerzeugung/ Editierung über einfache Rampe?

- Auf die Taste F2 drücken, um das Editierungsmenü zur Anzeige zu bringen.
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) den Editierungsmodus EINFACHE RAMPE und quittieren (Taste VAL).

Der angezeigte Wert ist der im Menü KONFIGURATION/RAMPE programmierte Wert (siehe nachfolgendes Kapitel).

- Mit der Navigationstaste (†) die automatische Inkrementenphase starten (gemäß den im Menü KONFIGURATION/RAMPE programmierten Parametern).
- Mit der Navigationstaste (1) ist es möglich, von der maximalen programmierten Spannung aus automatisch zu dekrementieren.
- Mit der Navigationstaste (→) ist es möglich, die gesendete Spannung manuell zu inkrementieren (gemäß den im Menü KONFIGURATION/ RAMPE programmierten Parametern).
- Mit der Navigationstaste (←) ist es möglich, die von der maximalen programmierten Spannung aus gesendete Spannung manuell zu dekrementieren.

Es ist möglich, die Erzeugung der Rampe zu unterbrechen, indem auf die Navigationstasten (\leftarrow und \rightarrow) gedrückt wird, und die automatische Erzeugung mittels der Navigationstasten (\uparrow und \downarrow) wiederaufzunehmen.

Mittels der Taste Hold kann die Erzeugung unterbrochen oder wiederaufgenommen werden.

Es ist möglich, die Sendung einer programmierbaren Zeit zu verzögern (im Menü KONFIGURATION/RAMPE/VERZÖGERUNG).

→ Spannungs- oder Stromerzeugung/ Editierung über zyklische Rampe?

- · Auf die Taste F2 drücken, um das Editierungsmenü zur Anzeige zu bringen.
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑ und↓) den Editierungsmodus TAKTRAMPE und quittieren (Taste VAL).

Der angezeigte Wert ist der im Menü KONFIGURATION/RAMPE programmierte Wert (siehe nachfolgendes Kapitel).

- Mit der Navigationstaste (†) die automatische Inkrementenphase starten (gemäß den im Menü KONFIGURATION/RAMPE programmierten Parametern).
- Mit der Navigationstaste (\(\psi\)) ist es möglich, von der maximalen programmierten Spannung aus automatisch zu dekrementieren.
- Mit der Navigationstaste (→) ist es möglich, die gesendete Spannung manuell zu inkrementieren (gemäß den im Menü KONFIGURATION/ RAMPE programmierten Parametern).
- Mit der Navigationstaste (←) ist es möglich, die von der maximalen programmierten Spannung aus gesendete Spannung manuell zu dekrementieren.

Es ist möglich, die Erzeugung der Rampe zu unterbrechen, indem auf die Navigationstasten (\leftarrow und \rightarrow) gedrückt wird, und die automatische Erzeugung mittels der Navigationstasten (\uparrow und \downarrow) wiederaufzunehmen.

Mittels der Taste Hold kann die Erzeugung unterbrochen oder wiederaufgenommen werden.

→ Stromerzeugung/vorgegebene Editierung/Ventiltest?

Der Ventiltest-Sendemodus ist ein Modus, welcher vorbestimmte Stromwerte sendet (3.8; 4; 4.2; 8; 19; 20 und 21 m A).

- Auf die Taste F2 drücken, um das Editierungsmenü zur Anzeige zu bringen.
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑und↓) den Modus Vorgegebene Sollwerte und quittieren (Taste VAL).
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑und↓) den Modus Ventiltest und quittieren (Taste VAL).

Es erscheint nunmehr ein Sendebildschirm mit einem Sollwert von 3.8 mA.

 Drücken Sie auf die Navigationstasten (←und→), um den Sollwert zu inkrementieren oder zu dekrementieren.

→ Stromerzeugung/vorgegebene Editierung/% PE?

Der Sendemodus « PE (Prozentsatz zum vollen Maßstab) ist ein Modus, welcher vorgegebene Stromwerte aussendet: 0%, 25%, 50%, 75% und 100%.

- Auf die Taste F2 drücken, um das Editierungsmenü zur Anzeige zu bringen.
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑und↓) den Modus Vorgegebene Sollwerte und quittieren
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑und↓) den Modus % PE und quittieren (Tast VAL).

Es erscheint nunmehr ein Sendebildschirm mit einem Sollwert von 0.00%.

 Drücken Sie auf die Navigationstasten (←und →), um den Sollwert zu inkrementieren oder zu dekrementieren.

- · Legen Sie mittels der Taste Fl. den Messbereich fest, indem Sie auf das Feld Messbereich gehen.
- · Gehen Sie in das Menü, indem Sie auf F2 drücken.
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten den Messbereich (0/20m A, 4/20m A oder 25m A).



· Zur Quittierung (des Messbereichs) auf VAL drücken.

Es ist möglich, eine Abkürzung zu verwenden, indem die Navigationstasten benutzt werden. Gehen Sie im Menü KONFIGURATION MESSUNG mittels der Taste F1 auf das Feld Messbereich:

 Wählen Sie den Messbereich direkt mittels der Navigationstasten (↑ und ↓)

An dieser Stelle ist es möglich, weitere Konfigurationsparameter festzulegen, wie zum Beispiel die Versorgung der Stromschleife, die Art des Maßstabs und die Hart-Kompatibilität. Diese Parameter sind in nachfolgendem Kapitel festgelegt.

 Drücken Sie (erneut) auf VAL, um die gewünschte Funktion zu quittieren und in den Messbildschirm zu gelangen.

Der Mess-Modus ermöglicht es, vom letzten Befehl RAZ Min/ Max aus die Werte Min (unten links), Mittel (unten Mitte) und Max (unten rechts) zur Anzeige zu bringen.

- Der Zugang zu diesem Befehl erfolgt über die Taste F2
- · Gehen Sie mittels der Navigationstaste auf das Feld RAZ Min/ Max
- · Quittieren Sie letzteres mit der Taste VAL

Strommessung / zusätzliche Funktionen

Es ist für alle Messbereiche möglich, die zusätzlichen Funktionen zu bestimmen, wie zum Beispiel:

- Versorgung oder nicht der Messwertaufnehmer mit einer Spannung +24V passiver Modus oder aktiver Modus
- · Linearer oder quadratischer Maßstab (nur für die Prozess-Messbereiche).
- Hart-Kompatibilität (nur für die Prozess-Messbereiche).

Nachdem die Funktion und der Messbereich ausgewählt worden sind, ist es notwendig, die zuvor beschriebenen zusätzlichen Funktionen festzulegen.

Passiver oder aktiver Modus?

- · Gehen Sie mittels der Taste F1 auf das Feld Versorg. Schleife.
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑und ↓) den Modus ON oder OFF (passiv oder aktiv).

Dieser aktive oder passive Modus betrifft ebenfalls den aktiven oder passiven Modus des Hart-Modus.

Maßstab?

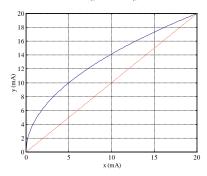
- · Gehen Sie mittels der Taste Fl auf das Feld Maßstab.
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten († und \) den Linearen oder Quadratischen Modus.

Wenn die Quadratische Normierung aktiviert ist, nimmt das Seli SSG-l die Quadratwurzel seines Eingangs und zeigt das Ergebnis in Prozent an. Wenn zum Beispiel das Seli SSG-l an den Ausgang eines differentiellen Druckgebers angeschlossen ist, zeigt es ein zum Durchsatz proportionales Ergebnis an.

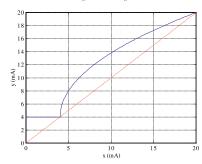
Falls der Eingangsstrom x zwischen a und b variiert, erfolgt die Normierung gemäß folgender Formel:

$$y = a + (b - a)\sqrt{\frac{(x - a)}{(b - a)}}$$

Im Falle des Messbereichs 0-20m A sieht die Normierungskurve folgendermaßen aus:



Im Falle des Messbereichs 4-20m A sieht die Normierungskurve folgendermaßen aus:



Hart?

- · Gehen Sie mittels der Taste Fl auf das Feld Hart.
- Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑und↓) den Modus ON oder OFF.



Spannungs- oder Stromsendung (kontinuierlich)

- Die Wahl des Sendemodus erfolgt mittels der Taste F2 (Menü Modus).
- Gehen Sie mittels der Navigationstasten (↑und↓) auf das Feld Sendung, indem Sie im Menü nach unten gehen.
- · Quittieren Sie mittels der Taste VAL.



Nachdem der Sendemodus quittiert worden ist, muss die Art der Erzeugung festgelegt werden:

- · Kontinuierlich (manuelle oder inkrementale Editierung).
- Inkremental (schrittweise).
- Über einfache Rampe (eine einzige Rampe gesendet).
- · Über zyklische Rampe.



- → Spannungs- oder Stromerzeugung/manuelle Editierung?
 - Auf die Taste F2 drücken, um das Editierungsmenü zur Anzeige zu bringen.
 - Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) den Editierungsmodus Manuelle Editierung und quittieren (Taste VAL).
 - Erneut auf VAL drücken und Ihren Wert mittels der Navigationstasten eingeben:
 - o ↑ und ↓ um den Wert zu inkrementieren oder zu dekrementieren
 - o ← und → um die Hunderter/Zehner/Einer/Zehntel/Hundertstel zu wählen.

Achtung! Falls der Normierungsmodus auf ON steht, ist der zu editierende Wert in % angegeben; ist dies nicht der Fall, so wird dieser Wert in Volt angegeben. In diesem letzteren Fall gibt es keine Hunderter.



- → Spannungs- oder Stromerzeugung/ Editierung mittels Pfeilen?
 - Auf die Taste F2 drücken, um das Editierungsmenü zur Anzeige zu bringen.
 - Wählen Sie mittels der Navigationstasten († und 1) den Editierungsmodus Pfeile und quittieren (Taste VAL).
 - Die Eingabe des Wertes erfolgt mittels der Navigationstasten:
 - o ↑ und↓ um den Wert zu inkrementieren oder zu dekrementieren
 - o ← und → um die Zehner/Einer/Zehntel/Hundertstel/Tausendstel zu wählen.
- → Spannungs-oder Stromerzeugung//Editierung durch Inkremente?
 - Auf die Taste F2 drücken, um das Editierungsmenü zur Anzeige zu bringen.
 - Wählen Sie mittels der Navigationstasten (↑ und ↓) den Editierungsmodus INKREMENTE und quittieren (Taste VAL).

14 15