



TEST-4

GENERATOR-MESSGERÄT SPANNUNG/STROM MIT GRAPHISCHEM „OLED“-BILDSCHIRM.

Allgemeine Beschreibung

Das Test-4-Gerät ist ein Prozess Kalibrator, der die Variablen eines industriellen Prozesses mit einer Spannung zwischen 0 und 11 V und einem Strom von 0 bis 21 mA erzeugen oder messen kann. Das Gerät ermöglicht es zusätzlich, die gemessenen oder erzeugten Werte über ein MODBUS-RTU Protokoll darzustellen.

Das Test-4 kann über zwei wiederaufladbare NiMH-Batterien versorgt werden, die ein Betrieb von maximal 8 Stunden bei voller Ladung gewährleisten, oder über ein passendes Steckernetzteil (220VAC / 6VDC).

Im Menü können die Funktionsweise (Quelle oder Messung) und das Signal (Spannung oder Strom) eingestellt werden. Außerdem kann der Benutzer die Sprache (Italienisch, Englisch, Französisch, Deutsch und Spanisch) und andere Parameter, wie zum Beispiel den Kontrast und die Empfindlichkeit des Drehknopfes, einstellen.

Das Test-4 verfügt über zwei Tasten für die **Bestätigung** oder das **Verlassen** einer Funktion und über einen Drehknopf zum Einstellen der Werte der generierten elektrischen Größen oder zum Navigieren zwischen den Menüpunkten.

Die zwei Buchsen an der Oberseite dienen sowohl zur Erzeugung, als auch zur Messung des gewünschten Signals. Die Verbindung über den USB-Anschluss (Mikro-USB) ermöglicht die Kommunikation und Datenerfassung über Modbus RTU: ADD#1, 9600,8,N,1.

Technische Eigenschaften

Stromversorgung :	-2 NiMh-Batterien Typ AA mit 2650mAh, Betrieb von maximal: 8 Stunden bei maximaler Ladung (*). -oder über ein passendes Steckernetzteil (220VAC / 6VDC).
Verbrauch :	max 300 mA
Batterie Ladegerät:	6 V, 300 mA stabilisiert.
Eingang/Ausgang :	Spannung: 0..11 V, Strom: 0..21 mA Sicherung: ± 30 V
Serielle Schnittstellen :	USB, 9600 Baud, Adresse: 1, Parität: NEIN, Daten: 8 bit; Stop bit: 1.
Protokoll :	MODBUS-RTU
Präzision :	0,1% für alle Arten von EIN / AUSGANGSSIGNALEN
Unterdrückung :	Sowohl bei 50 Hz, als auch bei 60 Hz
Sampling-Frequenz :	10 Hz
Schutzart :	IP20
Umgebungsbedingungen :	Temperatur: Von 0 bis 50 °C Luftfeuchtigkeit: Von 30 bis 90% nicht kondensierend. Höhe 2000 Meter
Anschlüsse :	-In/Out: Buchsen, Stromversorgung: Batteriefach auf der Rückseite (unter der Gummi-Schutzhülle). -USB Mikro für Kommunikation.

(*) mit neuen Batterien, die das erste Mal mindestens 12 Stunden geladen wurden.

Abmessungen, Gewicht :	140 x 75 x 33 mm, 250 g.
Normen:	EN61000-6-4 (elektromagnetische Verträglichkeit, Industriebereiche) EN61000-6-2 (elektromagnetische Störfestigkeit für Industriebereiche) EN61010-1 (Sicherheit)



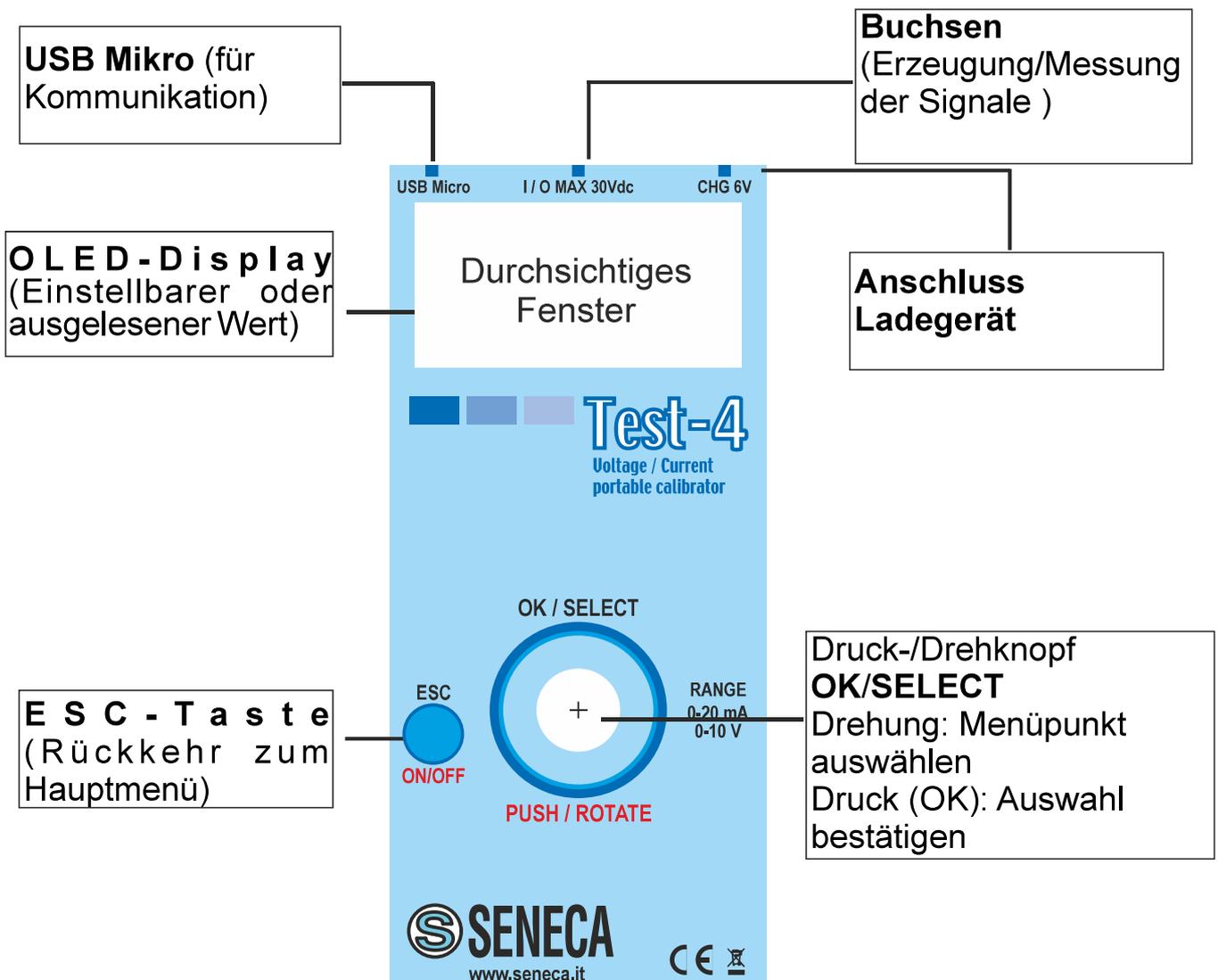
Funktionsprinzip

Das Gerät Test 4 kann:

- Spannung/Strom/aktiven Strom messen.
- Spannung/Strom/passiven Strom erzeugen.

Bedienung des Geräts

Das Test-4 ist mit zwei Druckknöpfen und einem Drehknopf ausgestattet. Im Folgenden ist ein Schema des Geräts abgebildet:



Messung / Erzeugung von Spannung oder aktivem/passivem Strom

Das Gerät Test-4 kann :

Spannung im Bereich 0..11 V messen.

Strom im Bereich 0..21 mA messen.

Strom im Bereich 0..21 mA durch Versorgung der Schleife messen.

Eine Spannung im Bereich 0..11 V erzeugen, auch in der Modalität „Steuerkurve“.

Einen Strom im Bereich 0..21 mA erzeugen, auch in der Modalität „Steuerkurve“

Einen Strom im Bereich 0..21 mA erzeugen, der über die Schleife versorgt wird, auch in der Modalität „Steuerkurve“.

Die Auslesung der Spannung ist auf -0,2 V bis +11 V begrenzt, während der Bereich für den Strom von 0,1 mA bis +21 mA reicht, die Linearität ist außerhalb der Nominalbereiche 0..20 mA und 0..10 V nicht gewährleistet. Die Funktion des Geräts kann durch den Benutzer im Menü eingestellt werden.

Falls eine Spannung oder ein Strom gemessen wird, erscheint im Display direkt der jeweilige Wert in mA oder Volt

Beispiel: Einstellung des Werts bei der Erzeugung

Bei der Erzeugung von Strom oder Spannung erhöht ein Drehen des Drehreglers OK/SELECT im Uhrzeigersinn den eingestellten Wert, gegen den Uhrzeigersinn wird der Wert verringert; außerdem lässt sich die Position der Ziffer, die verändert werden soll, über einen Druck auf den Knopf variieren (Wert*1, Wert*10, Wert*100, Wert*1000).

Die Veränderung der Position wird von einem Pfeil unter der jeweiligen Ziffer angezeigt.

Die Drehung des Drehreglers zeigt dem Nutzer über die Darstellung auf dem Display den Wert der durchgeführten Drehung. Zum Beispiel steht am Anfang:

19.000 mA
▲

Eine **Drehung** des Drehreglers **OK/SELECT** gegen den Uhrzeigersinn zeigt dann:

18.999 mA
▲

das heißt die Verminderung um 0,001 mA des erzeugten Werts.

Nochmals ausgehend von:

19.000 mA
▲

Ein Druck auf den Drehregler **OK/SELECT** führt zum Wechsel der Position der einstellbaren Ziffer:

18.990 mA
▲

folglich führt die Drehung zu einer Verminderung des erzeugten Werts um 0,010 mA, das heißt, einem 10 Mal höheren Wert, als dem vorhergehenden.

Die Drehung des Drehreglers ermöglicht die Auswahl der Menüpunkte innerhalb des Menüs; zur Bestätigung der Auswahl muss die Taste OK/SELEKT des Drehreglers gedrückt werden.

Ein Druck auf die Taste ESC ermöglicht es, den jeweiligen Modus, in dem man sich befindet, zu verlassen und zum vorherigen Menü zurückzukehren

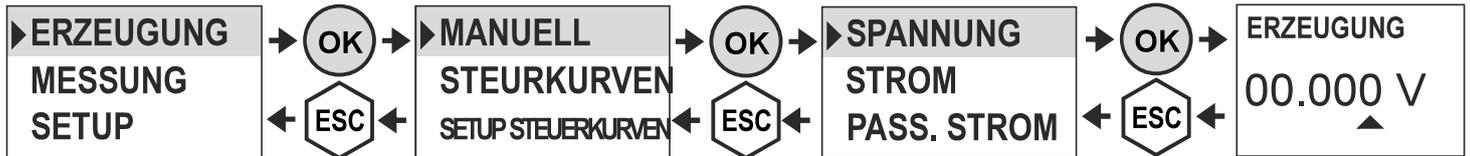
SCHNELL-NAVIGATION MIT DEM DREHREGLER

 Drehung Drehregler.	 Drücken der Taste OK.	 Drehung und Bestätigung.
---	---	--

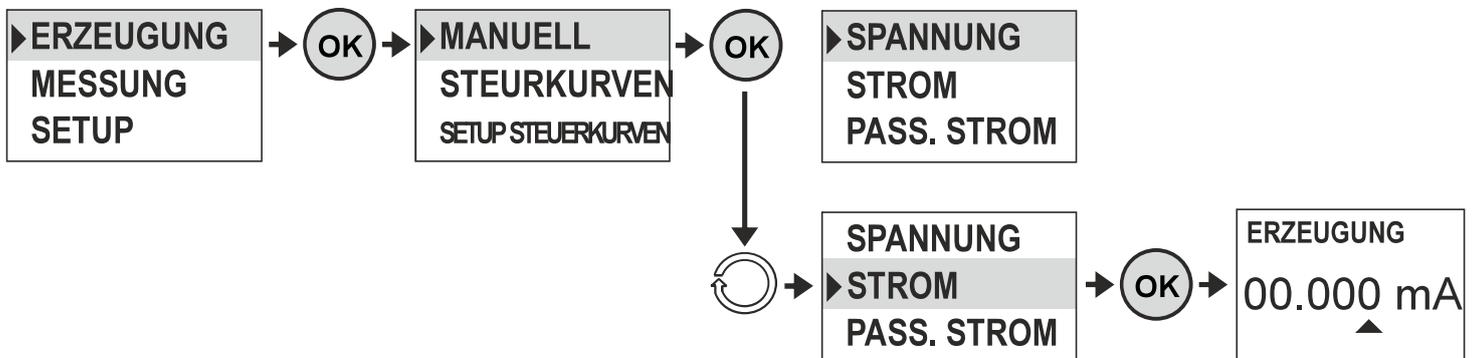
 Drücken der Taste ESC.	<p>→ Der Druck auf diese Taste führt in der Regel zur Rückkehr auf den vorhergehenden Bildschirm. Im Untermenü „SETUP STEUERKURVEN“ ermöglicht der Druck auf die Taste ESC das Speichern der Einstellungen.</p>
--	---

BILDSCHIRM ZUM EINSTELLEN DES TEST-4 FÜR DIE ERZEUGUNG

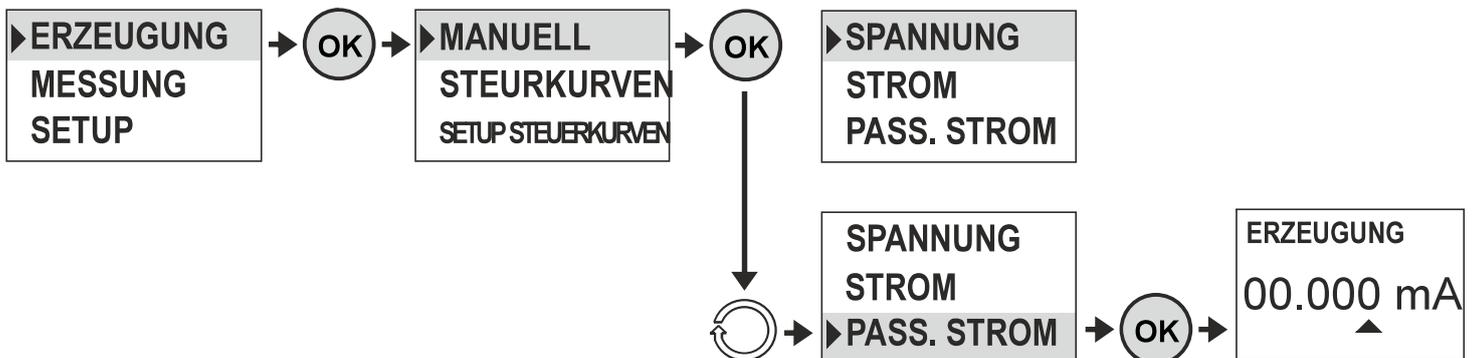
Beispiel: Navigation Menü „Erzeugung“ für VDC



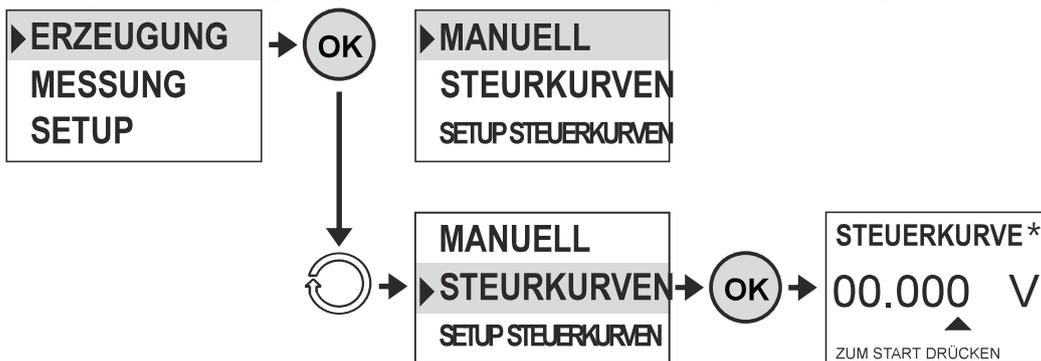
Beispiel: Navigation Menü „Erzeugung“ für Strom mA



Beispiel: Navigation Menü „Erzeugung“ für passiven Strom mA

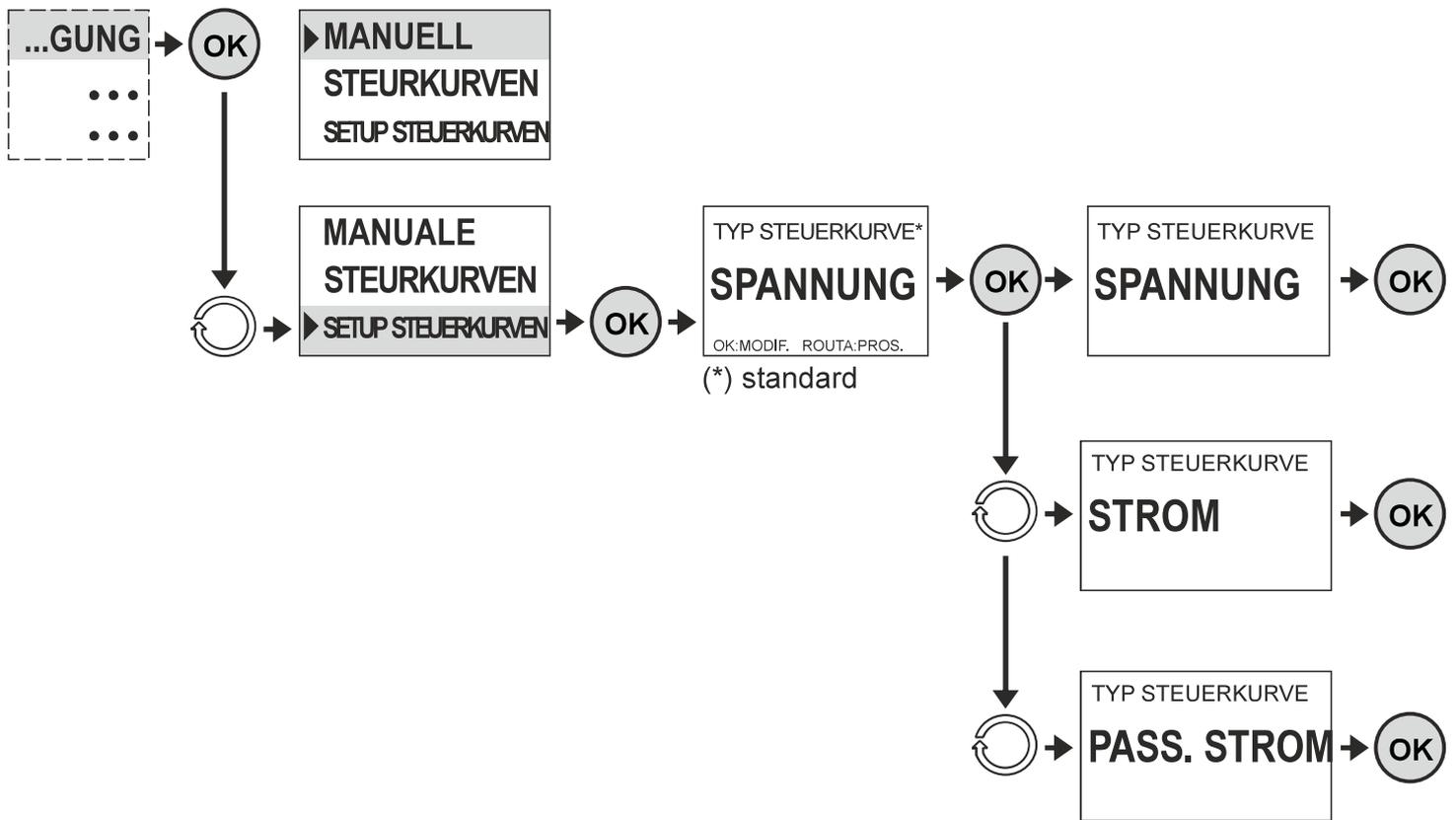


Beispiel: Navigation Menü „Erzeugung“ für eingestellte Steuerkurve mA/VDC

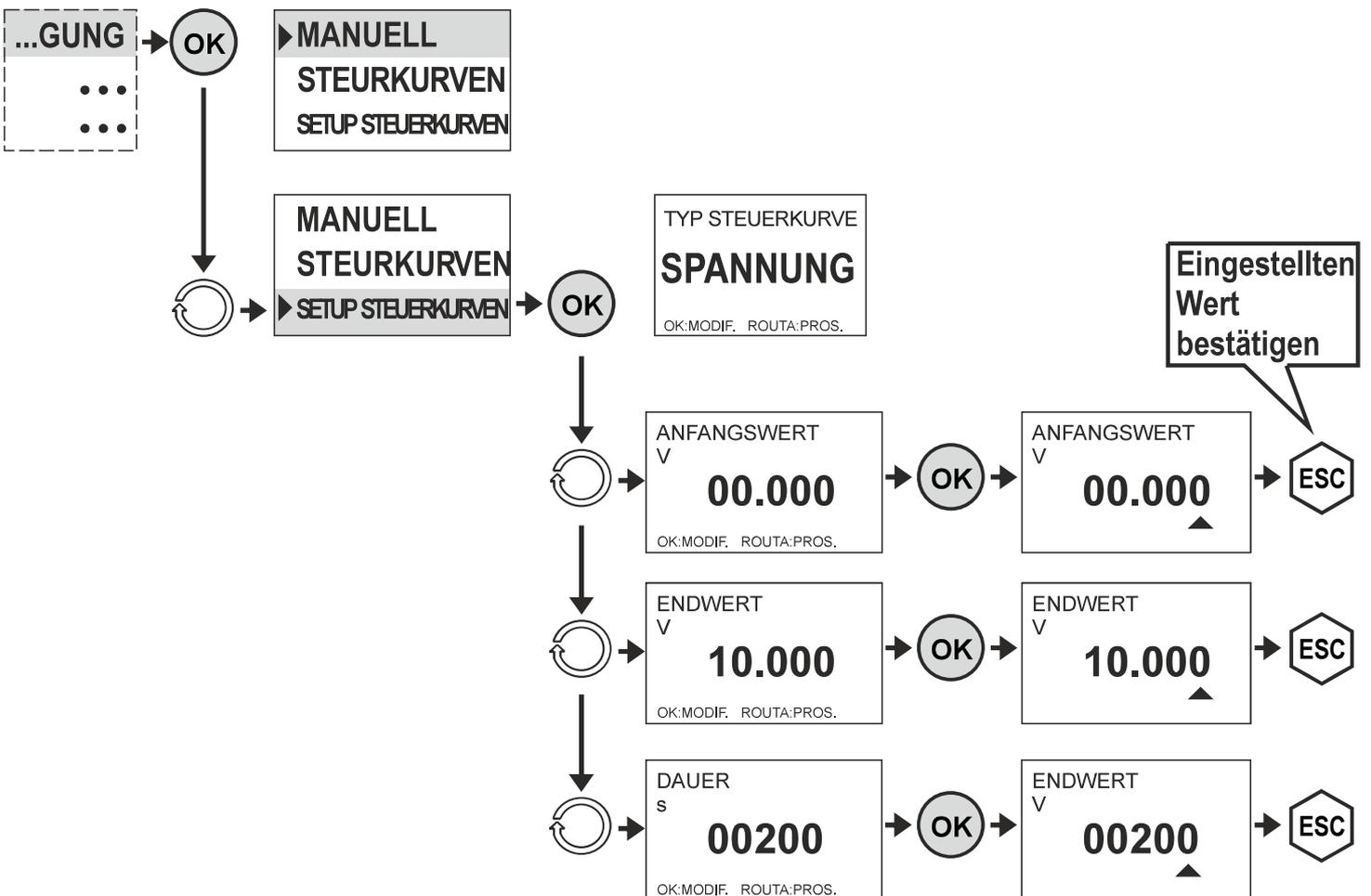


(*) Standard

Beispiel: Navigation Menü „Erzeugung“ für Setup der Steuerkurven mAV/DC



Beispiel: Navigation Menü „Erzeugung“ für Setup der Steuerkurvenparameter

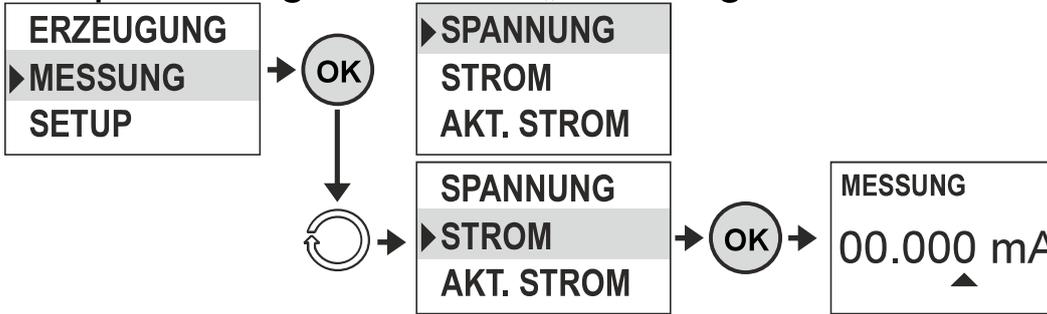


BILDSCHIRM ZUM EINSTELLEN DES TEST-4 FÜR DIE MESSUNG

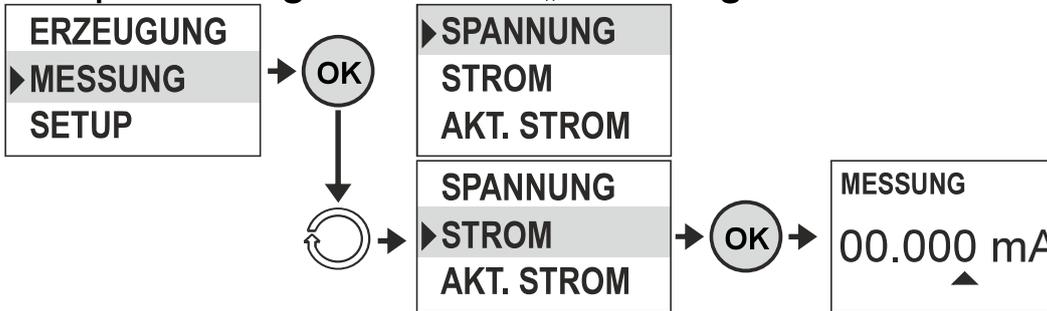
Beispiel: Navigation Menü „Messung“ für VDC



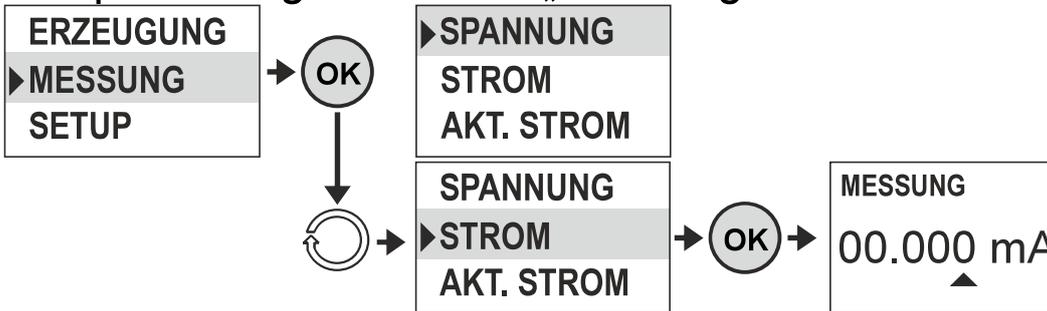
Beispiel: Navigation Menü „Messung“ für VDC



Beispiel: Navigation Menü „Messung“ für Strom

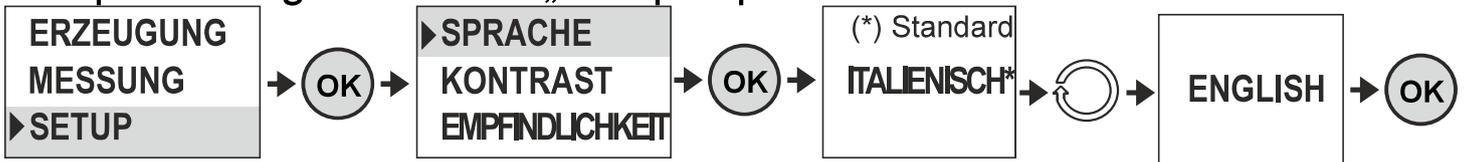


Beispiel: Navigation Menü „Messung“ für Strom

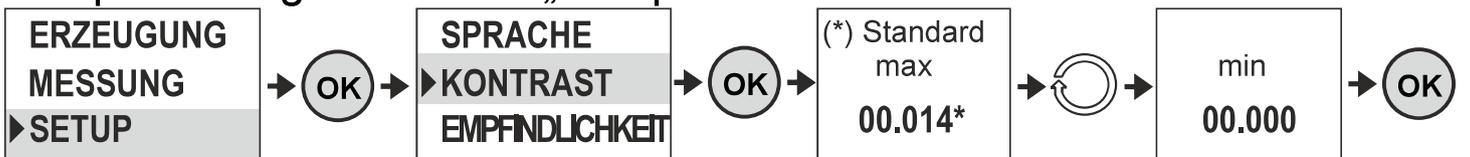


BILDSCHIRME ZUM EINSTELLEN DES TEST-4 IM SETUP

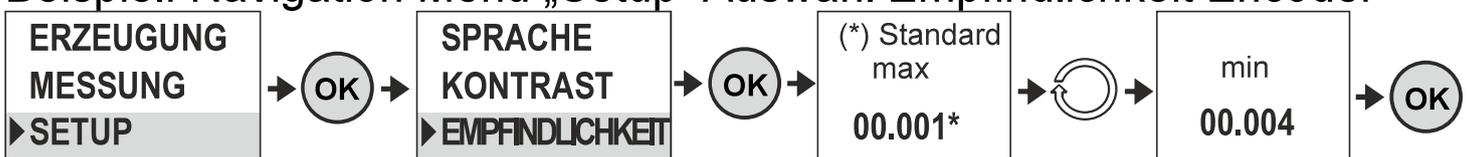
Beispiel: Navigation Menü „Setup“ Sprachauswahl



Beispiel: Navigation Menü „Setup“ Kontrastauswahl



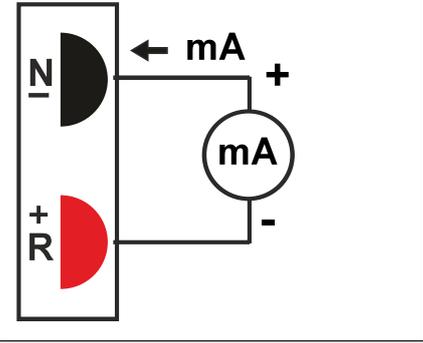
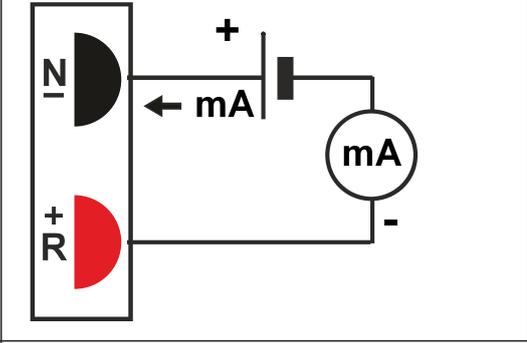
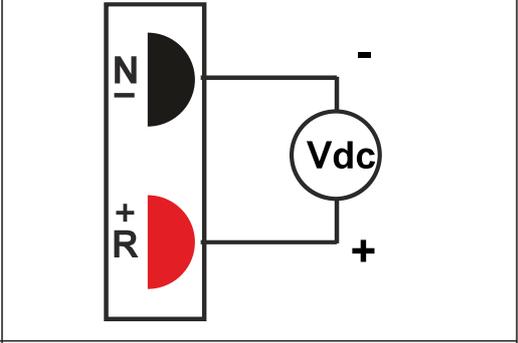
Beispiel: Navigation Menü „Setup“ Auswahl Empfindlichkeit Encoder



ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

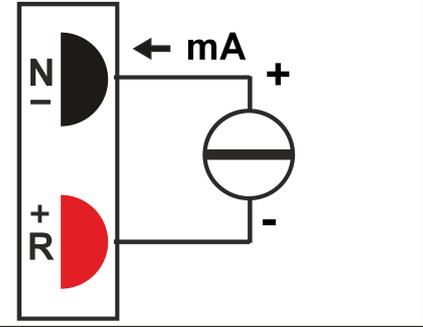
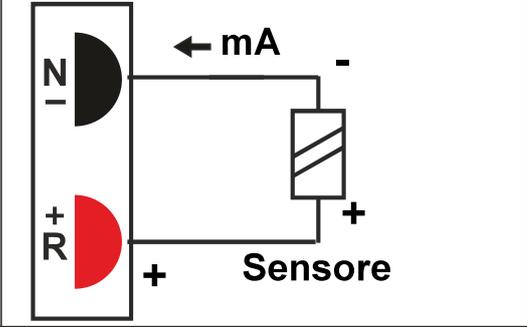
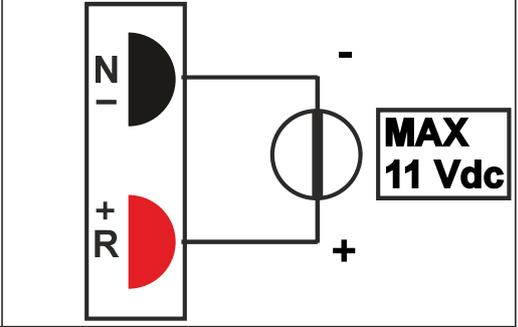
Anschlussschema: ERZEUGUNG

Wenn das Gerät als Generator verwendet wird, sind die Anschlüsse wie folgt:

GEN. STROM	GEN. PASS. STROM	GEN. SPANNUNG
		
<p>Generator für Strom 0..21 mA mit Versorgung der Schleife, die mit Test-4 geliefert wird (Maximale Leistungsanpassung 400 Ohm).</p>	<p>Generator für Strom 0..21 mA mit Schleife, die aus einer externen Quelle versorgt wird (Vmax: 24 VDC).</p>	<p>Erzeugen von Spannung 0..11 V (minimaler Ladungswiderstand: 1 kOhm)</p>

Anschlussschema: MESSUNG

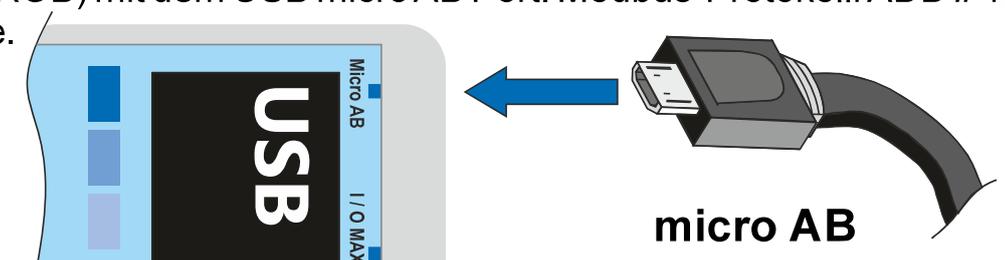
Wenn das Gerät für Messung von Strom- oder Spannungssignalen eingestellt ist, sind die Anschlüsse wie folgt:

MESS. STROM	MESS. AKT. STROM	MESS. SPANNUNG
		
<p>Messung eines Stromsignals von 0..21 mA (Innenwiderstand Test-4 20 Ohm)</p>	<p>Strommessung eines Schleifensensors 4..21 mA, mit einer Versorgung von 11 VDC durch das Test-4.</p>	<p>Messung eines Spannungssignals 0..11 V (Innenwiderstand 100 kOhm)</p>

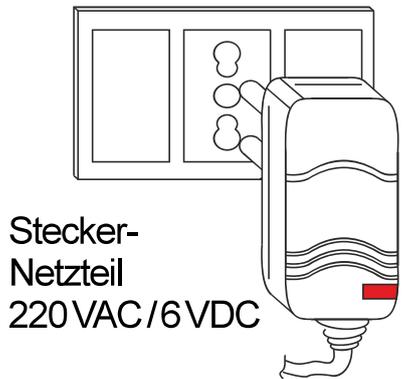
Anschluss an einen USB Mikro-Stecker

Um Daten zu kommunizieren und zu erfassen, verbinden Sie das Kabel (optionale Bestellnummer: CU-A-MICROB) mit dem USB micro AB Port. Modbus-Protokoll: ADD # 1, 9600, 8, N, 1 Standardwerte.

Für weitere Details siehe:
BENUTZER HANDBUCH



Versorgung mit mitgeliefertem Netzteil 6VDC, 500 mA



Netzgeräte-Stecker
zum anschließen
an das Test-4



Die Stromversorgung des Test-4 erfolgt über das mitgelieferte Netzteil 5 VDC @ 500 mA, das über den Jack-Stecker an das Test-4 angeschlossen wird.

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN UND ANZEIGEN

Bildschirmschoner

- Bildschirmschoner einstellen: wenn über 6-7 Minuten keine Taste gedrückt wird, erfolgt ein vertikales Scrollen des angezeigten Inhalts, bis wieder eine Taste gedrückt wird. Im Moment der Erzeugung oder Messung werden die Werte mit dem minimalen Kontrast wiedergegeben. Bei der Erzeugung kann man den Bildschirmschoner verlassen, ohne den erzeugten Wert zu verändern, indem die Taste auf dem Drehknopf gedrückt wird. Während der Messung dagegen kann man den Bildschirmschoner durch Drehen des Drehknopfs oder Drücken einer der Tasten verlassen.
- Auto Off einstellen: Wenn man die Taste des Drehknopfes im Hauptmenü für länger als 4 Sekunden gedrückt hält, kann die Modalität Auto Off ON nach Auto Off OFF gewechselt werden oder umgekehrt. Diese Einstellung wird auch im Speicher festgehalten. In der Modalität Auto Off ON wird nach 6-7 Minuten der Inaktivität nicht der Bildschirmschoner eingeschaltet, sondern das Gerät schaltet sich selbst ab. Standard Auto Off OFF.

Fehlermeldungen

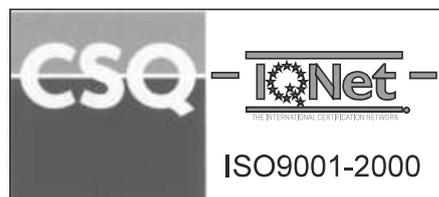
Etwaige Störungen werden direkt auf dem Display angezeigt. Im Folgenden sind die möglichen Fehlermeldungen und ihre Bedeutung wiedergegeben:

Meldungen während der Mess- oder Erzeugungsphase:

- **OVER VOLTAGE:** die ausgelesene Spannung übersteigt 11 V.
- **UNDER VOLTAGE:** die ausgelesene Spannung ist niedriger als -0,2 V.
- **OVER CURRENT:** der ausgelesene Strom übersteigt 21 mA.
- **UNDER CURRENT:** der ausgelesene Strom ist niedriger als -0,1 mA.
- Wenn eine Spannung erzeugt werden soll und aus irgendeinem Grund (zum Beispiel weil die Prüfspitzen kurzgeschlossen sind) das Gerät diese nicht erzwingen kann, fängt die Anzeige der Art der Erzeugung zu blinken an und zeigt einen nicht vertrauenswürdigen Wert an.



Entsorgung elektrischer und elektronischer Abfälle (gültig für Länder der Europäischen Union und andere Länder, in denen Mülltrennung betrieben wird). Das Symbol auf dem Produkt oder auf seiner Verpackung bedeutet, dass das Produkt nicht als Hausmüll entsorgt werden darf. Stattdessen muss es in einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Indem Sie sicherstellen, dass das Gerät vorschriftsmäßig entsorgt wird, vermeiden sie mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit, die durch eine unsachgemäße Entsorgung des Produkts verursacht werden könnten. Die Wiederverwertung der Materialien hilft, natürliche Ressourcen zu schonen. Weitere Informationen können Sie bei Ihren örtlichen Behörden, den entsprechenden Entsorgungsbetrieben oder dem Fachhändler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, jederzeit erhalten.



SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 - 35127 - Z.I. - PADOVA - ITALIEN

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

e-mail: info@seneca.it - www.seneca.it