

## SVERKER 900 Schutz- und Schaltanlagen-Prüfsystem



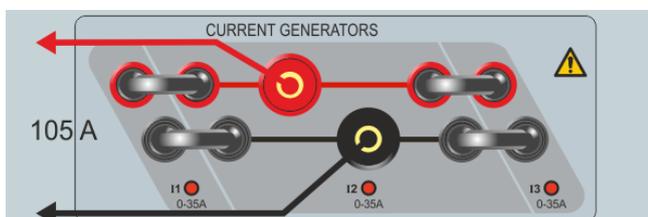
- Das Multifunktionswerkzeug für 3-phasige Prüfungen in Schaltanlagen
- Drei Ströme und vier Spannungen
- Stand-Alone Funktionalität
- Robust und zuverlässig für den Einsatz vor Ort
- Erzeugung von 900 V und 105 A im einphasigen Modus
- Sekundär- und Primärprüfung

### BESCHREIBUNG

Das Schutz- und Schaltanlagen-Prüfsystem SVERKER900 ist das ultimative Multifunktionswerkzeug für den Prüftechniker. Es widmet sich dem steigenden Bedarf an 3-phasigen Prüfungen in elektrischen Mittelspannungsschaltanlagen, Erzeugungsanlagen von erneuerbarer Energie und industriellen Anwendungen. Das intuitive Bedienfeld wird auf dem LCD-Touchscreen dargestellt. Das Gerät verfügt über eine leistungsstarke Kombination von Strom- und Spannungsquellen sowie eine Vielfalt an Messmöglichkeiten. SVERKER900 wurde speziell für grundlegende manuelle dreiphasige Sekundärprüfungen von Schutzgeräten entwickelt. Darüber hinaus können verschiedene Primärprüfungen durchgeführt werden, weil die Strom- und Spannungsquellen in Reihe und/oder parallel angeschlossen werden können; so ermöglichen sie im Ausgang bis zu 105 A AC oder 900 V AC. Alle drei Strom- und vier Spannungsquellen können hinsichtlich Amplitude, Phasenwinkel und Frequenz einzeln eingestellt werden. Die vierte Spannungsquelle kann zur Gleichspannungsversorgung des Schutzgerätes oder zur Simulation einer Sammelschienen-Referenzspannung verwendet werden.

### ANWENDUNG

- Inbetriebnahme und Wartung von Schaltanlagen der Verteilung und Erzeugung
- Schutzrelais
  - ▶ Elektromechanische Relais
  - ▶ Statische Relais
  - ▶ Numerische Relais
- Aufnahme von Stromwandler-Sättigungskurven
- Strom- und Spannungswandler-Übersetzungsverhältnis-Prüfungen
- Bürdenmessung für Stromwandlerkreise
- Polaritäts- (Richtungs-) Prüfungen
- Impedanzmessung
- Primäreinspeisung in Schaltanlagen
  - ▶ Dreiphasig
  - ▶ Einphasig
- Überprüfen von SCADA-Anzeige und Messwerten
- Verdrahtungsprüfungen



Alle drei Stromgeneratoren parallel



Alle vier Spannungsgeneratoren in Reihe

## SVERKER 900 Schutz- und Schaltanlagen-Prüfsystem

### BEDIENFLÄCHEN-BESCHREIBUNG

#### 1. BINÄREINGÄNGE 1 – 4

Die Binäreingänge sind unabhängig programmierbare Steuerkreise, die eine einfache Auswahl des gewünschten Modus für Spannungs- oder Kontaktüberwachungsbetrieb ermöglichen. Binäreingang 1 hat eine wählbare Schwellenspannung.

#### 2. EXTRA ZEITMESSER

Der Zeitmesser hat getrennte Start- und Stopp-Eingänge. Er kann zum Messen sowohl externe Zyklen als auch von SVERKER ausgelöste Sequenzen verwenden. Die gemessene Zeit erscheint auf dem Display. Jeder Eingang kann als Reaktion auf das Vorhandensein oder Fehlen von Spannung (AC oder DC) bei einem Kontakt eingestellt sein.

#### 3. BINÄRAUSGANG

Der Binärausgang wird verwendet, um Schließer / Öffner zum Prüfen von Schaltversagerschutz oder ähnlichen Anlagenschaltvorgängen zu simulieren. Darüber hinaus kann er auch zum Schalten von AC/DC-Spannungen und Strömen verwendet werden.

#### 4. A und V

Strom und Spannung werden über das integrierte Ampere- und Voltmeter gemessen. Widerstand, Impedanz, Phasenwinkel, Leistung und Leistungsfaktor können ebenfalls gemessen werden. Die Messwerte erscheinen auf dem Display. Diese Instrumente können auch verwendet werden, um Messungen in externen Kreisen vorzunehmen.

#### 5. STROMGENERATOREN

Die Stromgeneratoren können einzeln, parallel oder in Reihe verwendet werden. Die Stromgeneratoren liefern der Last während der Prüfung konstant die maximale Bürdenspannung; Bereichswechsel erfolgt automatisch, spontan, unter Last.

#### 6. SPANNUNGSGENERATOREN

Die Spannungsgeneratoren können separat verwendet werden, parallel oder in Reihe.

Alle Ausgänge sind unabhängig von plötzlichen Änderungen der Netzspannung und Frequenz und sind so reguliert, dass Änderungen der Lastimpedanz den Ausgang nicht beeinflussen.

Alle Ausgänge sind untereinander und gegen Erde galvanisch getrennt. Alle Ausgänge liefern variable Frequenzen.

#### 7. USB

Für eine externe Tastatur, Maus, zum Speichern der Prüfdaten und zur Aktualisierung der internen Software.

#### 8. Netzanschluss

#### 9. Erdungsanschluss

#### 10. Ein- / Aus-Schalter

#### 11. Ethernet-Schnittstelle

Serviceschnittstelle

#### 12. Bedienfeld

5.7" LCD Touchscreen

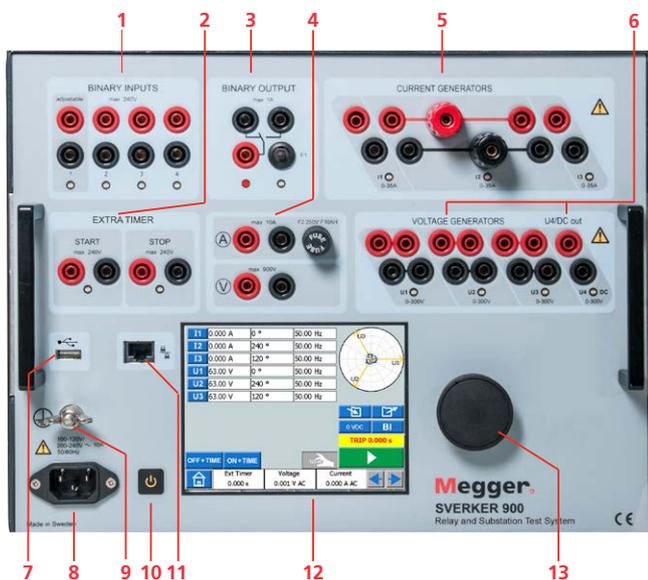
#### 13. Hauptdrehknopf

Zum Einstellen von Strom, Spannung und anderen Parameterwerten.

### BEDIENFELD AUF DER VORDERSEITE

Das Bedienfeld auf der Vorderseite ermöglicht dem Anwender, auf eine sehr einfache Art die Prüfungen manuell oder halb-automatisch durchzuführen, angefangen von einer einfachen Primäreinspeisung in eine Schaltanlage bis zur komplexeren Sekundärschutzprüfung. Das Arbeiten wird durch ein integriertes Rechnerbetriebssystem und das Touchscreen vereinfacht.

Durch das Bedienfeld auf der Vorderseite ist bei der Prüfung von so gut wie allen Relaisarten oder Primärkomponenten in Schaltanlagen ein Rechner überflüssig. Intuitive Menü-Bildschirme und Touchscreen-Schaltflächen sind vorhanden, um die gewünschte Prüffunktion schnell und einfach auszuwählen. SVERKER 900 verfügt über einen integrierten Permanent-Datenspeicher zum Speichern der Prüfungen und Prüfergebnisse. Mittels der USB-Schnittstelle lassen sich die Prüfdateien/-ergebnisse zwischen SVERKER 900 und einem PC übertragen. Das Speichern der Prüfdateien im CSV-Format ermöglicht die spätere Protokollerstellung mit Excel®.



Alle Ausgänge sind von plötzlichen Änderungen bei Netzspannung und Frequenz unabhängig; sie werden so reguliert, dass Änderungen der Lastimpedanz den Ausgang nicht beeinflussen. Alle Strom- und Spannungsquellen/Generatoren sind galvanisch von einander und von Erde getrennt. Alle Ausgänge stellen eine variable Frequenz zur Verfügung.

## SVERKER 900 Schutz- und Schaltanlagen-Prüfsystem

### PRÜFINSTRUMENTE

SVERKER 900 enthält eine Reihe von Prüfinstrumenten, die je nach Art der durchzuführenden Prüfung verwendet werden. Bei Verwendung der unterschiedlichen Prüfinstrumente können die Ausgänge für die Spannungs- und Stromgeneratoren eingestellt bzw. mit dem Drehknopf gesteuert werden.

#### Hauptinstrument

- Zeitmessprüfung
- Manuelle Bestimmung von Anregung und Abfallen des Relaiskontakts
- Allgemein: einstellen - einspeisen - messen
- Mehrfache Zeitmessprüfung (Multiple Timing Test, MTT)  
Zum Prüfen und Verifizieren von Strömen mit verschiedenen angewandten Amplituden und zum Messen entsprechender Auslösezeiten.

#### Stromwandler-Magnetisierungs-Instrument

- Prüfung zur Bestimmung der Kniepunkt-Spannung von Stromwandlern (automatischer oder manueller Modus)

#### Vor-Fehler – Fehler-Instrument

- Zeitmess-Prüfung - hauptsächlich zur Prüfung von Relais verwendet, die die Simulation eines Vor-Fehlerzustandes vor der Fehlersimulation benötigen
- Mehrfache Zeitmessprüfung (Multiple Timing Test, MTT)  
Zum Prüfen und Verifizieren von Strömen mit verschiedenen angewandten Amplituden und zum Messen entsprechender Auslösezeiten.
- Referenzkurven gemäß IEC60255-151:2009 „Funktionale Anforderungen für Über-/Unterstromschutz“.

#### Rampen-Instrument

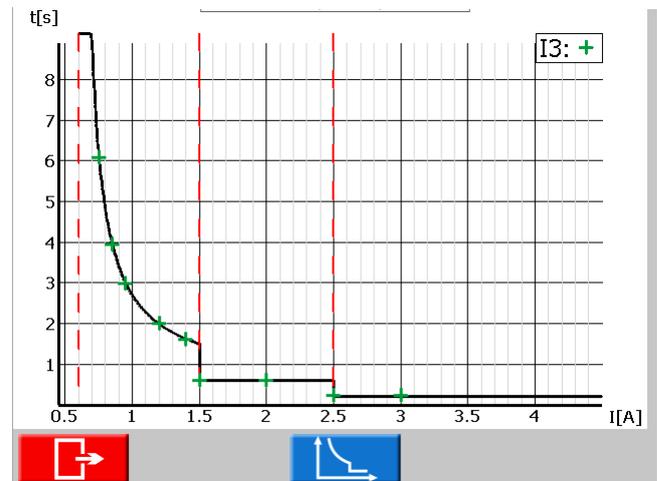
- Automatisches Bestimmen von Anregewerten
- Zeitprüfung, z.B. beim Prüfen von df/dt-Relais
- Frequenzrampen gemäß IEC 60255-181:2019 „Funktionale Anforderungen für Frequenzschutz“.

#### Sequenz-Instrument

- Simulation von Sequenzen, z.B. autom. Wiedereinschaltung, Kurzschluss-Einschaltenschutz.

#### Impedanz-Instrument

- Der Impedanz-Bildschirm ermöglicht, Relais direkt von der sogenannten Impedanzebene zu prüfen; dabei erfolgt die Konvertierung von Impedanz in Spannungen und Ströme automatisch durch SVERKER 900.
- Vor-Fehler und Fehler-Prüfung
- Impedanzrampen



MTT im Vor-Fehler-Instrument mit Referenzkurve.

I1	0.500 A	5.0 °	50.000 Hz
I2	0.500 A	245.0 °	50.000 Hz
I3	0.500 A	125.0 °	50.000 Hz
U1	63.00 V	0.0 °	50.000 Hz
U2	63.00 V	240.0 °	50.000 Hz
U3	63.00 V	120.0 °	50.000 Hz

0 VDC BI

TRIP[1] 1.468 s

OFF + TIME ON + TIME

Extra Zeitmesser 0.000 s Spannung 0.000 VAC Strom 0.000 AAC

Vom Hauptinstrument aus lassen Sie die allgemeinen Prüfungen ablaufen.

I [A]	U [V]
0.1020	50.55
0.0798	48.60
0.0671	46.85
0.0586	45.17
0.0513	43.20
0.0447	40.90

44.57V 0.056A

Extra Zeitmesser 0.000 s Spannung 0.000 VAC Strom 0.000 AAC

Lassen Sie das Stromwandler-Magnetisierungs-Instrument im Modus Automatisch oder Manuell ablaufen.

## SVERKER 900 Schutz- und Schaltanlagen-Prüfsystem

### SCHUTZRELAIS-PRÜFUNG

SVERKER 900 führt einen weiten Bereich manueller Sekundärprüfungen von Schutzrelais-Einrichtungen durch. Nahezu alle Arten von ein- und dreiphasigem Schutz können geprüft werden, von modernen Multifunktionsrelais bis zu elektromechanischen Relais. Im oberen Bereich kann ein Strom bis zu 105A eingeprägt werden. Der Frequenzbereich umfasst 10Hz bis 600Hz, ferner DC. Im "Expert-Modus" hat der Anwender die Möglichkeit, den Ausgangssignalen Oberschwingungen zu überlagern. Der robuste Hardware-Aufbau wurde für die Verwendung vor Ort über einen breiten Temperaturbereich hinweg und mit intelligenter Software konzipiert, um ein schnelles Prüfen durchführen zu können.

### ANWENDUNGSBEISPIEL

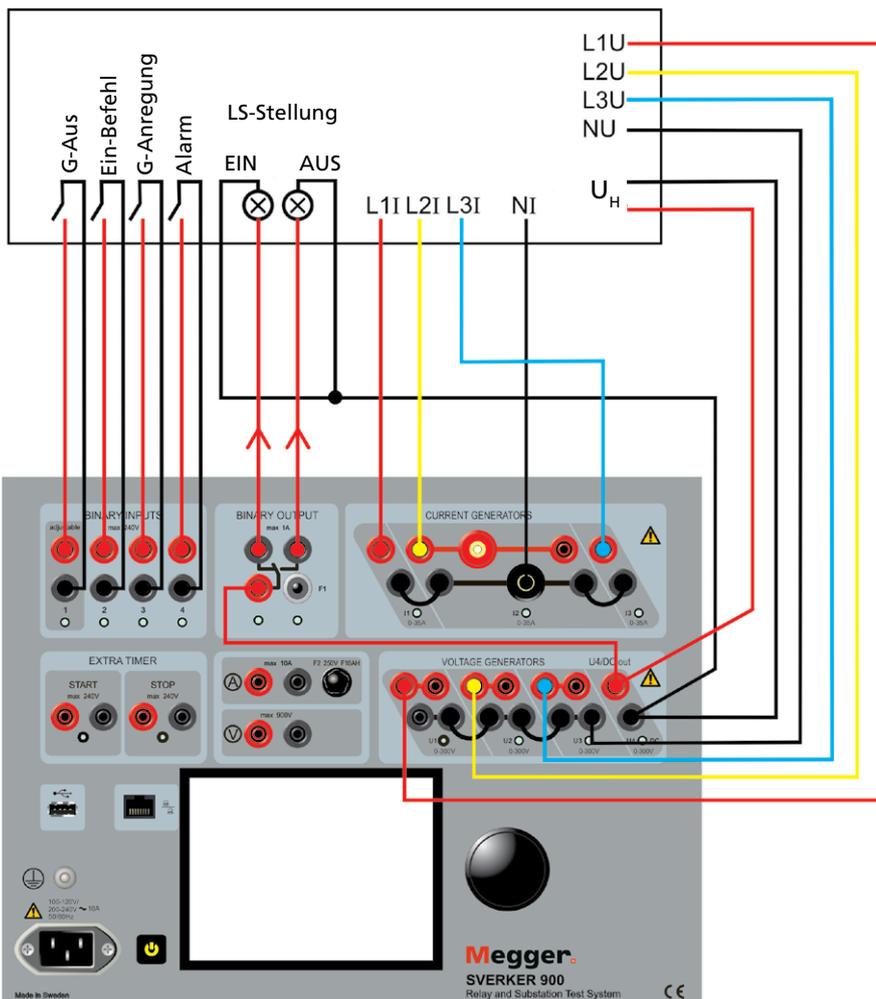
#### WICHTIG!

**Lesen Sie vor Anwendung des Geräts das Anwenderhandbuch.**

Der Anschluss zeigt eine allgemeine Konfiguration, die für die meisten Relaisprüfarten angewendet werden können.

### Beispiele dafür, was SVERKER 900 prüfen kann

Beispiele dafür, was SVERKER 900 prüfen kann	ANSI® Nr.
Distanzschutz / Unterimpedanzrelais	21
Übererregungsrelais	24
Synchronisier- oder Synchrocheckrelais	25
Unterspannungsrelais	27
Gerichtetes Leistungsrelais	32
Unterstrom- oder Unterlastrelais	37
Feldausfallrelais	40
Gegensystemstromrelais (Schieflastschutz)	46
Phasenfolge-Spannungsrelais	47
Thermische Relais	49
Überstrom- / Erdfehlerrelais	50 (N)
Abhängiger Überstrom-Zeitschutz/ Erdfehlerrelais	51 (N)
Leistungsfaktorrelais	55
Überspannungsrelais	59
Spannungs- und Stromsymmetrierelais	60
Gerichtete Überstromrelais / Erdfehlerrelais	67 (N)
Motorüberlastschutz	66
DC-Überstromrelais	76
Phasenwinkel-Messung oder Außertrittfallrelais	78
Automatische Wiedereinschalteinrichtungen	79
Frequenzrelais	81
Signalvergleich	85
Differenzialschutzrelais (Differenzialkreise)	87
Gerichtete Spannungsrelais	91
Gerichtete Spannungs- und Leistungsrelais	92
Auslöserelais	94



## SVERKER 900 Schutz- und Schaltanlagen-Prüfsystem

### TECHNISCHE DATEN SVERKER 900

Die Technischen Daten gelten für eine ohmsche Last, bei 170 - 240 V Versorgungsspannung, einer Umgebungstemperatur von +25 °C ±3 °C nach einer 30-minütigen Aufwärmzeit und im Frequenzbereich 10 Hz bis 70 Hz.

Alle Hardwaredaten gelten für Skalenendausschlagswerte. Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten.

#### Umgebung

**Anwendungsgebiet** In Hochspannungsschaltanlagen und industriellen Umgebungen

#### Temperatur

**Betrieb** 0 °C bis +50 °C

**Lagerung / Transport** -40 °C bis +70 °C

**Feuchtigkeit** 5 % – 95 % RH, nicht kondensierend

**Höhe (Betrieb)** 2000 m

#### CE-Zertifizierung

**EMV** IEC61326-1

**LVD** IEC61010-1:2010

**RoHS** 2011/65/EU

#### Klassifikationen und Normen

**Schock und Vibration** IEC 60068-2-27

**Vibration** IEC 60068-2-6

**Spannungsfrequenzrampen** IEC 60255-181:2019

#### Allgemein

**Netzeingang** 100 - 240 V AC, 50 / 60 Hz

**Stromverbrauch** 10 A (max.)

**Leistungsverbrauch** 1800 VA (max.)

#### Abmessungen

**Gerät** 350 x 270 x 220 mm

**Transportkoffer** 610 x 350 x 275 mm

**Transportkoffer mit Rollen** 620 x 295 x 500 mm

**Gewicht** 15,2 kg  
29,2 kg mit Zubehör und Transportkoffer (mit Rollen, GD-00185)  
24,1 kg mit Zubehör und Transportkoffer (GD-00182)

**Display** 5,7 Zoll LCD Touchscreen

**Verfügbare Sprachen** Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Schwedisch, Tschechisch

#### Messtechnischer Teil

#### BINÄREINGÄNGE 1, 2, 3, 4 und EXTRA ZEITMESSER Start/Stop

**Anzahl** 6

**Typ** Potenzialfreie oder nicht-potenzialfreie Kontakte, max., 240VAC oder 340VDC

**Galvanische Isolation** Galvanisch getrennt

**Max. Messzeit** 350 Minuten

**Entprellfilter** Einstellbar, 0 bis 999 ms

**BINÄREINGANG 1** Einstellbare Ansprechgrenze und Hysterese

#### Zeitmesser

Bereich	Ungenauigkeit
0 – 50 ms	≤ 1 ms
50 – 500 ms	≤ 2 ms
> 500 ms	≤ 1 %

**Auflösung** 1 ms

#### Voltmeter

**Messmethode: AC Echteffektiv, DC Mittelwert**

**Isolation** 900 V

**Eingangsbemessung** 900 V

#### Ungenauigkeit

##### Bereiche DC

0 - 1 V ±0,5 % des Werts + 3 mV

0 - 10 V ±0,5 % des Werts + 7 mV

0 - 100 V ±0,5 % des Werts + 30 mV

0 - 900 V ±0,5 % des Werts + 300 mV

##### Bereiche AC

0 - 1 V ±1 % des Werts + 5 mV

0 - 10 V ±1 % des Werts + 10 mV

0 - 100 V ±1 % des Werts + 50 mV

0 - 900 V ±1 % des Werts + 300 mV

#### Auflösung

1 mV

#### Frequenz

**Bereiche** 0 Hz – 600 Hz

**Ungenauigkeit** < 0,01 %

**Auflösung** < 10 mHz

#### Amperemeter

**Messmethode: AC Echteffektiv, DC Mittelwert**

#### Ungenauigkeit

##### Bereiche DC

0 - 200 mA ±0,5 % des Werts + 2 mA

0 - 1,5 A ±0,5 % des Werts + 3 mA

0 - 10 A ±0,5 % des Werts + 10 mA

##### Bereiche AC

0 - 200 mA ±1 % des Werts + 2 mA

0 - 1,5 A ±1 % des Werts + 3 mA

0 - 10 A ±1 % des Werts + 20 mA

#### Auflösung

0,1 mA

#### Frequenz

**Bereiche** 10 Hz - 600 Hz

**Ungenauigkeit** < 0,01 %

**Auflösung** < 10 mHz

#### Leistungsfaktor- und Phasenwinkelmessungen

	Bereiche	Auflösung	Ungenauigkeit
<b>Leistungsfaktor cosφ</b>	-0,01 (kap.) bis 1 bis +0,01 (ind.)	< 0,01	< 0,04
<b>Phasenwinkel (°)<sup>1</sup></b>	0° - 360°	< 0,5°	< 0,8°

#### Impedanz- und Leistungsmessung

**AC** Z(Ω), R(Ω), X(Ω), P(W), S(VA), Q(VAR)

**DC** R(Ω), P(W)

**Bereich** Bis zu 999 kX (X=Einheit)

<sup>1)</sup> Gültig mit Strom > 1 A und Spannung > 10 V

#### BINÄRAUSGANG

**Isolation** 250 V AC

**Strom** 1 A (max.)

**Spannung** 250 V AC oder 120 V DC

## SVERKER 900

### Schutz- und Schaltanlagen-Prüfsystem

#### Generatorteil

#### SPANNUNGSGENERATOREN

Spannungsausgang U1, U2, U3 und U4/DC-Ausgang  
Die Generatorausgänge sind untereinander und gegen Erde galvanisch getrennt. Potenzialfrei gemeinsame Rückleitung erfolgt mit Hilfe von Überbrückungssteckern

#### Bereich

4-phasig AC	4 x 300 V
4-Kanal-DC	4 x 300 V

#### Leistung

4-phasig AC	4 x 125 VA (max.)
4-Kanal-DC	4 x 125 W (max.)

**Ungenauigkeit AC** 0,03 % Bereich + 0,05 % des Werts

**Verzerrung (THD+N)<sup>1)</sup>** < 0,14 % typ. (0,25 % max.)

**Auflösung** 10 mV

#### Phase

Winkelbereich	0° - 360°
Ungenauigkeit <sup>2)</sup>	< 0,5° (bei 50-60 Hz)
Auflösung	< 1°

#### Frequenz

Bereich	10 Hz - 600 Hz
Ungenauigkeit <sup>2)</sup>	< 0,03 % (45 Hz - 66 Hz)
Auflösung	< 10 mHz

1) THD+N: Werte bei 50/60 Hz, 200 - 300 V,  $\geq 1500 \Omega$  Last. Messband mit 22 - 22 kHz

2) Die Angaben gelten für eine ohmsche Last  $> 2000 \Omega$  für einzelne Spannungsausgänge U1, U2, U3 und U4/DC-Ausgang.

Spannungsgeneratoren im einphasigen Modus, AC oder DC			
<b>4 Spannungsgeneratoren parallel: U1 // U2 // U3 // U4</b>	<b>Spannung</b>	<b>Leistung (max.)</b>	<b>Strom (max.)</b>
	300 V	375 VA	1,2 A
	100 V	300 VA	3,0 A
	67 V	300 VA	4,5 A
Externe Last: mind. 7 $\Omega$			
<b>3 Spannungsgeneratoren parallel: U1 // U2 // U3</b>	<b>Spannung</b>	<b>Leistung (max.)</b>	<b>Strom (max.)</b>
	300 V	312 VA	1,0 A
	100 V	250 VA	2,5 A
	67 V	250 VA	3,7 A
Externe Last: mind. 9 $\Omega$			
<b>4 Spannungsgeneratoren in Reihe: U1 - U2 - U3 - U4</b>	<b>Spannung</b>	<b>Leistung (max.)</b>	<b>Strom (max.)</b>
	900 V	450 VA	0,5 A
	400 V	360 VA	0,9 A
	268 V	350 VA	1,3 A
Externe Last: mind. 100 $\Omega$			
<b>3 Spannungsgeneratoren in Reihe: U1 - U2 - U3</b>	<b>Spannung</b>	<b>Leistung (max.)</b>	<b>Strom (max.)</b>
	900 V	350 VA	0,4 A
	300 V	280 VA	0,9 A
	200 V	275 VA	1,4 A
Externe Last: mind. 75 $\Omega$			

#### STROMGENERATOREN

Stromausgänge I1, I2 und I3  
Die Generatorausgänge sind untereinander und gegen Erde galvanisch getrennt. Potenzialfrei gemeinsame Rückleitung erfolgt mit Hilfe von Überbrückungssteckern

#### Bereich

3-phasig AC 3 x 35 A  
Mindestens 15 Wiederholungen: 10 s EIN und 20 s AUS

3-phasig DC 3 x 35 A  
Mindestens 15 Wiederholungen: 10 s EIN und 20 s AUS

3-phasig AC 3 x 20 A dauernd

3-phasig DC 3 x 17 A dauernd

#### Leistung

3-phasig AC (max.) 3 x 250 VA

3-phasig DC (max.) 3 x 250 W

**Ungenauigkeit AC** < 0,5 % des Werts, im Bereich 0,5 A - 35 A  
< 8 mA im Bereich 0 A - 0,5 A

**Verzerrung (THD+N)<sup>3)</sup>** < 0,13 % typ. (0,25 % max.)

**Auflösung** 1 mA

**Bürdenspannung**  $\leq 50$  Veff

#### Phase

Winkelbereich	0° - 360°
Ungenauigkeit <sup>4)</sup>	< 0,2° (50 - 60 Hz)
Auflösung	0,1°

#### Frequenz

Bereich	10 Hz - 600 Hz
Ungenauigkeit <sup>4)</sup>	< 0,03 % (45 - 66 Hz)
Auflösung	1 mHz

3) THD+N: Werte bei 50/60 Hz, 10 - 30 A, 0,5 VA Last. Messband mit 22 - 22 kHz

4) Die Angaben gelten für eine ohmsche Last  $\leq 0,08 \Omega$  und  $I \geq 0,15$  A

Stromgeneratoren im einphasigen Modus, AC oder DC			
<b>Stromgeneratoren parallel: I1 // I2 // I3</b>			
<b>Strom</b>	<b>Leistung (max.)</b>	<b>Spannung (max.)</b>	<b>Arbeitszyklus</b>
15 A	750 VA	50 V	Dauernd
45 A	750 VA	16,5 V	Dauernd
50 A	750 VA	14,7 V	Dauernd
60 A	600 VA	10 V	Dauernd (AC)
105 A	300 VA	2,8 V	Mindestens 15 Wiederholungen: 10 s EIN und 20 s AUS
<b>Stromgeneratoren in Reihe: I1 - I2 - I3</b>			
<b>Strom (max.)</b>	<b>Leistung (max.)</b>	<b>Spannung (max.)</b>	<b>Arbeitszyklus</b>
18 A	625 VA	140 V	Dauernd
Bei externer induktiver Last. Frequenz: max. 200 Hz			
15 A	625 VA	140 V	Dauernd
Bei mind. 3,5 $\Omega$ externer ohmscher Last. Frequenz: max. 200 Hz.			

#### Optionales Zubehör

#### Niederstrom-Adapter LCA1 und LCA2

#### Abmessungen

LCA1 110 x 64 x 28 mm

LCA2 110 x 64 x 44 mm

**Gewicht** 0,4 kg (LCA1+LCA2)

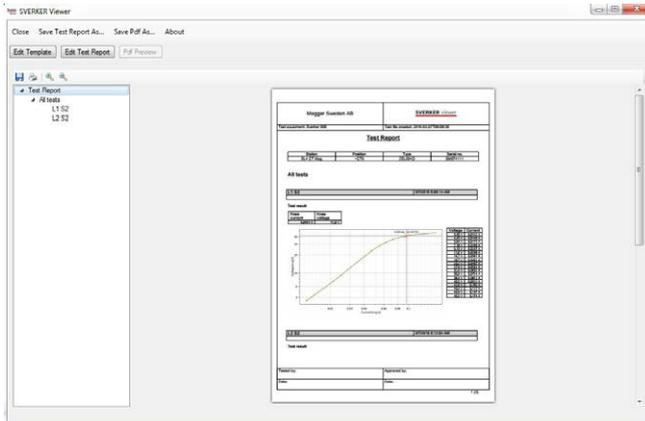
**Eingang** 5 A (max.)

## SVERKER 900 Schutz- und Schaltanlagen-Prüfsystem

### OPTIONALES ZUBEHÖR

#### SVERKER Viewer

SVERKER Viewer ist eine PC-Software, die grafische Prüfprotokolle im PDF-Format erstellen kann. Zum Erstellen eines PDF-Prüfprotokolls schließen Sie einen PC an SVERKER 900 an und öffnen eine gespeicherte Prüfdatei vom SVERKER 900.



PDF-Prüfprotokoll vom Bestimmen der Kniepunktspannung des Stromwandlers.

Megger Sweden AB		SVERKER Viewer	
Test equipment: Sverker 900		Test file created: 2018-03-19T09:21:12	
Test Report			
Station	Position	Type	Serial no.
SL4 MIT Deinderyd	+HL77	REXS21	537799
All tests			
IL1 ▶ and ▶▶			3/19/2018 9:24:39 AM
Test result			
#	I [A]	Time	
1	1.2 A	3753 ms	
2	1.35 A	2314 ms	
3	1.5 A	1723 ms	
4	1.8 A	1291 ms	
5	2.1 A	955 ms	
6	2.2 A	329 ms	
7	2.6 A	318 ms	
8	3 A	322 ms	
Tested by:		Approved by:	
Date:		Date:	

PDF-Protokoll von einer Zeitmessprüfung des Überstromschutzes.



Transportkoffer (GD-00182)



Niederstromadapter (CR-90010)

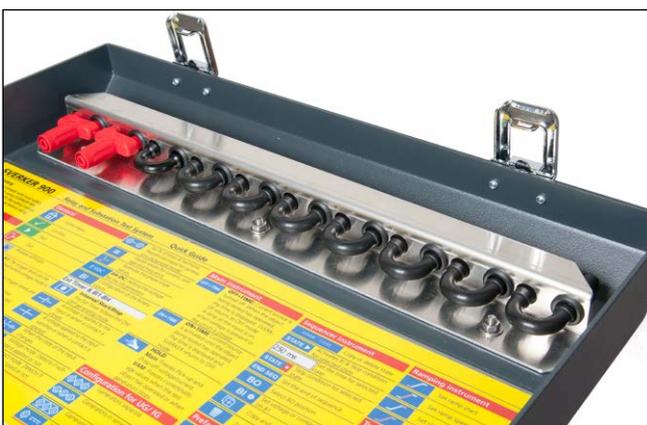
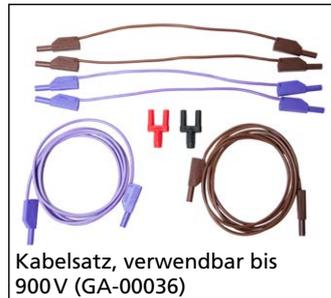
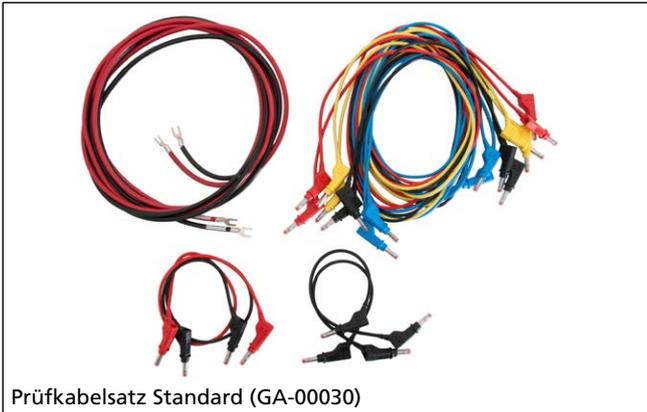
Zur Erzeugung von niedrigen Strömen (0–30 mA) beim Prüfen von Schutz wie z.B. empfindliche Erdfehler, Kondensator-Unsymmetrie und Rückleistungsschutz.



Kalibrierbox (CR-91010)

Zur Durchführung einer Kalibrierung ist auch ein digitales Multimeter mit hoher Präzision notwendig, z.B. das Agilent 34410A oder ein gleichwertiges.

## IM LIEFERUMFANG



Im Deckelinnern sind 10 Überbrückungsstecker in Halterungen "geparkt" sowie ein Touchscreen-Stift und die Kurzanleitung.

## BESTELLANGABEN

Artikel	Art. Nr.
<b>SVERKER 900 Basic</b>	CR-19090
<b>SVERKER 900 Standard</b>	CR-19092
<b>SVERKER 900 Expert</b>	CR-19094

### Gerätekonfigurationstabelle

Instrument	Basic	Standard	Expert
Hauptinstrument Vor-Fehler-Fehler	X	X	X
Rampen Sequenz Stromwandler- Magnetisierung		X	X
Impedanz			X
Vor-Fehler-Fehler mit (MTT)		X	X
Vor-Fehler-Fehler (MTT) mit Referenzkurven		X <sup>1)</sup>	X <sup>1)</sup>

1) Erfordert die SVERKER Viewer PC-Software

### Zubehör im Lieferumfang für alle oben genannten Geräteausführungen

Prüfkabelsatz Standard	GA-00030
Erdungskabel	GA-00200
Kabelsatz 900 V	GA-00036
Transportkoffer mit Rollen	GD-00185

### Optionales Zubehör

<b>SVERKER Viewer PC Software</b>	CR-8101X
-----------------------------------	----------

Beim Bestellen für einen bereits vorhandenen SVERKER 900, geben Sie bitte die Seriennummer an. Der Lizenzschlüssel ist individuell abhängig von der Seriennummer des SVERKER 900. Die Prüfungsdateien müssen lizenziert sein, damit sie vom SVERKER Viewer geöffnet werden können. Die SVERKER Viewer Software selbst kann auf einer nicht begrenzten Anzahl PCs installiert werden.

<b>Transportkoffer</b>	GD-00182
<b>Niederstromadapter</b>	CR-90010
<b>Kalibrierbox</b>	CR-91010