

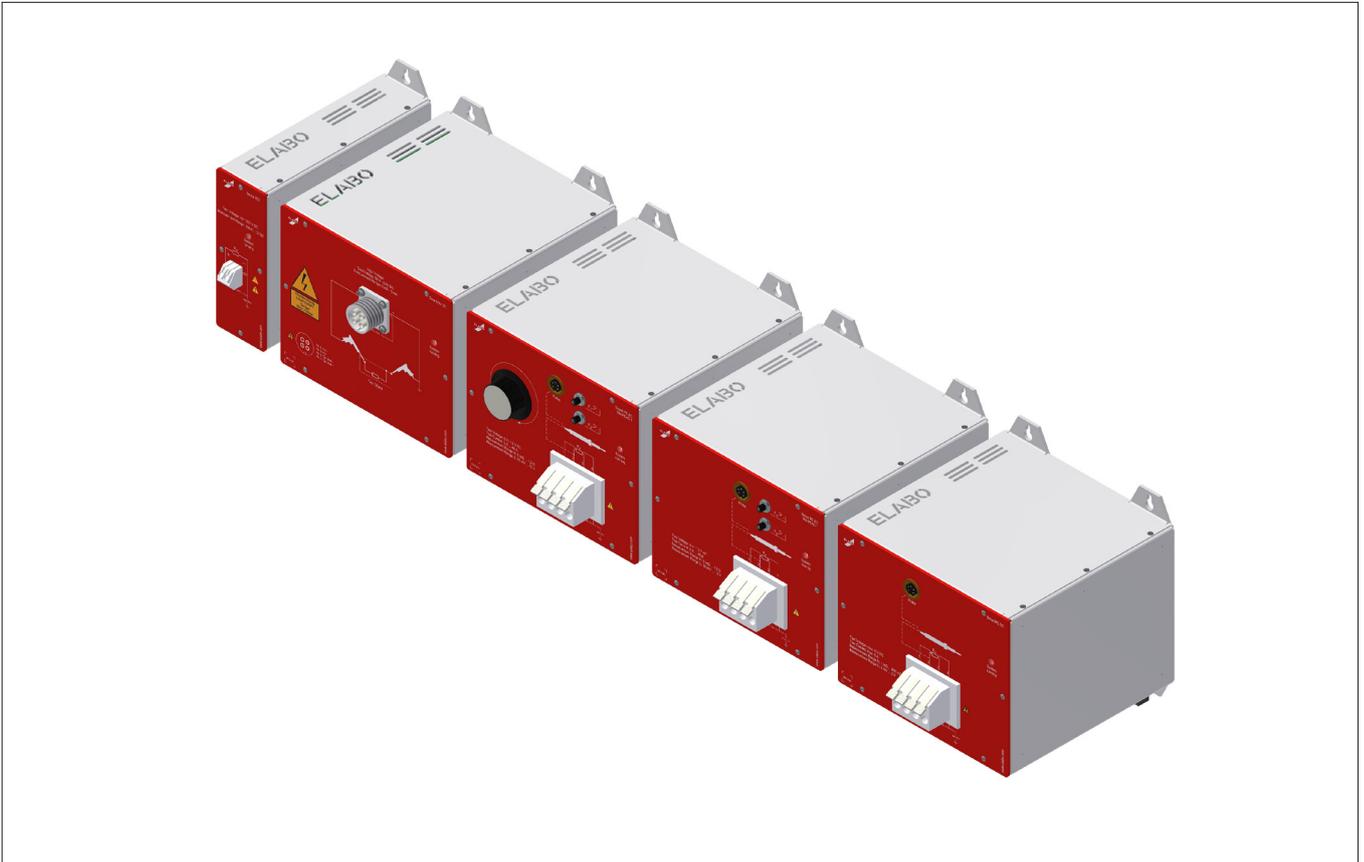
Elektronik



Smart Testing Series



ELABO Smart Testing Modules



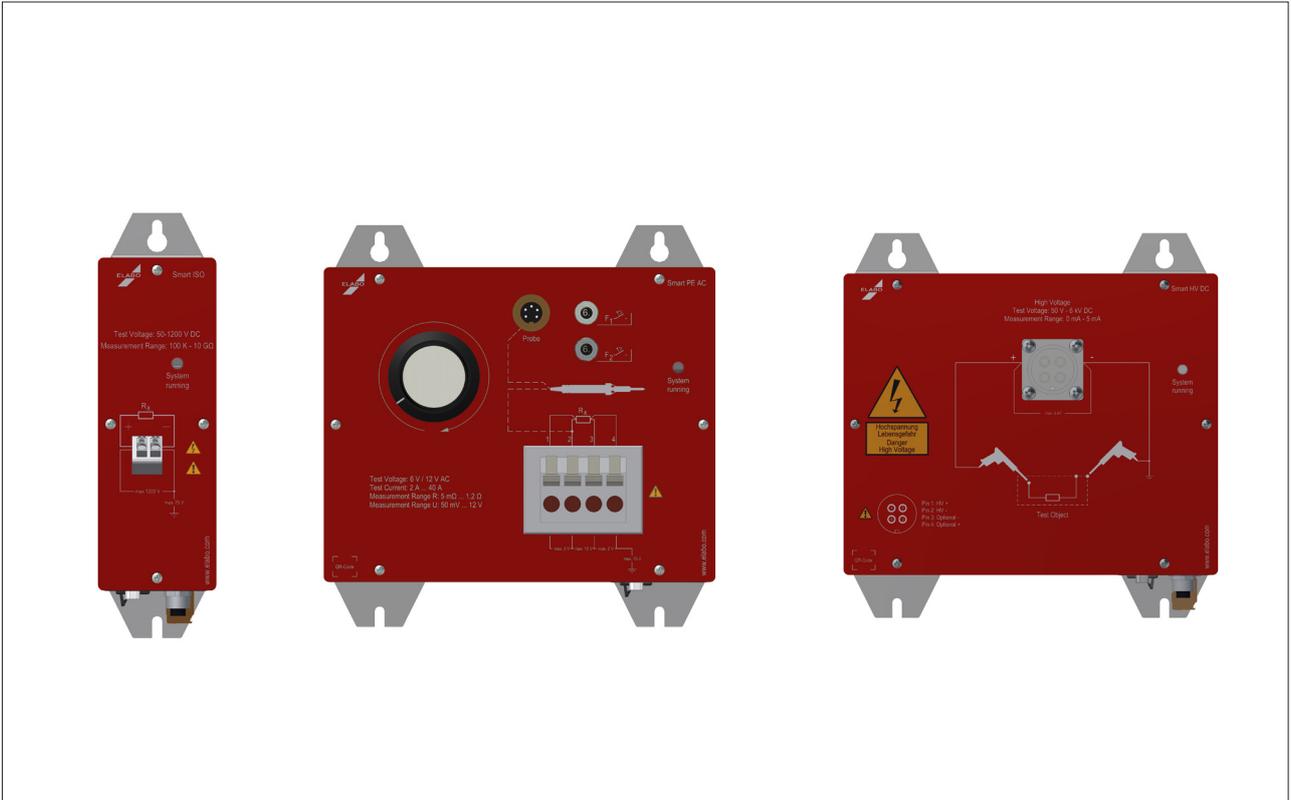
Verfügbar für

- Isolations-Prüfmodul (DC)
0,05 kV (DC) ... 1,20 kV (DC) / 100 k Ω ... 10 G Ω
- Hochspannungs- / Isolations-Prüfmodul (DC)
0,05 kV (DC) ... 3,00 kV (DC) / 0 ... 10 mA (DC)
0,05 kV (DC) ... 3,00 kV (DC) / 10 k Ω ... 5 G Ω
- Hochspannungs- / Isolations- Prüfmodul (DC)
0,05 kV (DC) ... 6,00 kV (DC) / 0 ... 5 mA (DC)
0,05 kV (DC) ... 6,00 kV (DC) / 20 k Ω ... 5 G Ω
- Hochspannungs- / Isolations- Prüfmodul (DC)
0,1 kV (DC) ... 10,00 kV (DC) / 0 ... 3 mA (DC)
0,1 kV (DC) ... 10,00 kV (DC) / 30 k Ω ... 5 G Ω
- Schutzleiter-Prüfmodul (AC)
2 A (AC)... 40A (AC) / Handstell-Transformator
- Schutzleiter-Prüfmodul (AC)
2 A (AC)... 40A (AC) / elektromechanischer
Stelltransformator
- Schutzleiter-Prüfmodul (DC)
5 V (DC) / 5 A (DC) / 1 m Ω ... 800 m Ω
- Hochspannungs-Messgerät (U/I, AC/DC)
 ± 1 V (DC) ... ± 10 kV (DC) /
 ± 15 μ A (DC) ... ± 500 mA (DC)

2 V (AC) ... 7 kV (AC) / trms
15 μ A (AC) ... 500 mA (AC) / trms



ELABO Smart Testing Modules



ELABO Smart Testing Modules



ELABO Smart Testing Modules

ELABO GmbH

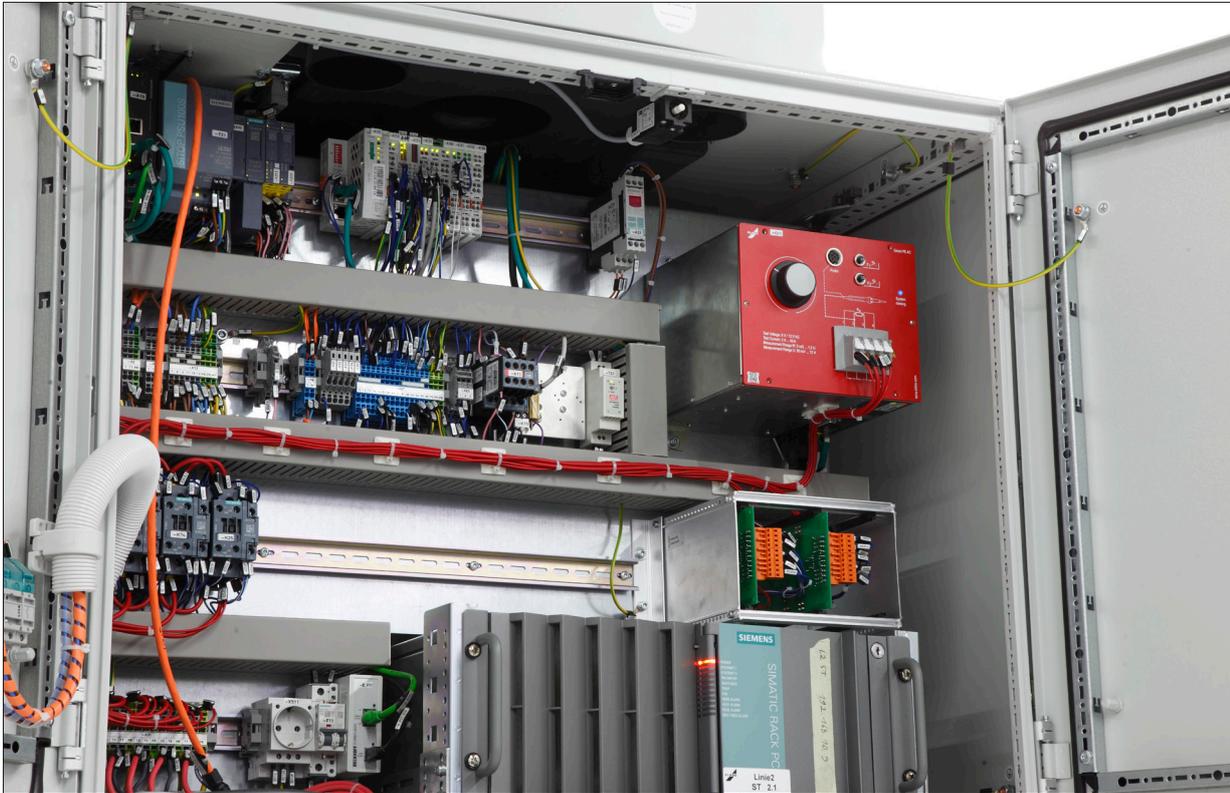
Roßfelder Straße 56
74564 Crailsheim
Deutschland

Fon +49 7951 307-0
Fax +49 7951 307-66
info@elabo.de

www.elabo.de

Einbindungsmöglichkeiten

Komplett über Ethernet fernsteuerbar



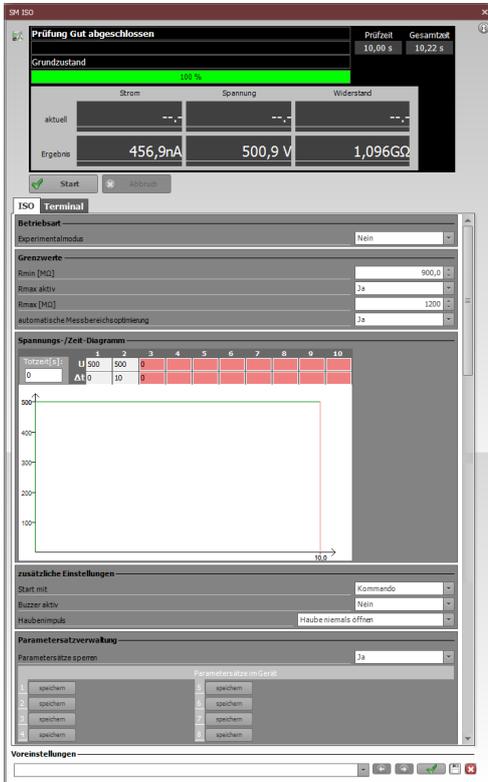
Technische Merkmale

Die ELABO Smart Testing Module wurden entwickelt, um insbesondere in der Automatisierungstechnik präzise und schnelle Sicherheitsprüfungen durchführen zu können. Sämtliche Parameter sind über eine Ethernet-Schnittstelle programmierbar. Entsprechende Treiberbausteine erleichtern die Integration in bestehende Systeme.

- Hocheffiziente Messsysteme zur Sicherheitsprüfung für den automatisierten Einsatz
- Modulare und kompakte Bauweise
- Steckbare Prüflings- und Versorgungsanschlüsse
- Dezentraler Einsatzort zur Erfassung von sensiblen Messgrößen möglich.
- Startparametersatz im Gerät speicherbar
- Digitale Schnittstelle zur einfachen Steuerung des Prüfablaufs
- Gerätetreiber in C# für Anwendungsprogrammierung erhältlich (.NET Framework 4.6.2)



Elution® Software



PC-Software Elution® Device

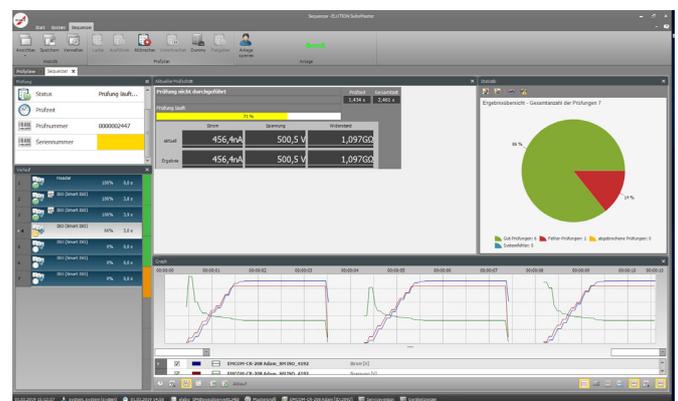
Zusatznutzen für den Einsatz in Produktion und Qualitätssicherung

Zusätzlich zu den angebotenen Prüfgeräten bietet ELABO umfangreiche Softwarepakete zur rechnergesteuerten Prüfung an. Die speziell hierfür entwickelte Softwaresuite ELABO Elution® bietet optimale Lösungen für typische Anwendungen bereits in der Basisversion.

ELABO Elution® Device vereinfacht die Prüfung von elektrischen und elektronischen Komponenten in Forschung und Entwicklung, Produktion und Qualitätssicherung sowie in den Bereichen Service und Reparatur.

Für Produktion und Qualitätssicherung

1. Mit ELABO Elution® Device definieren Sie einen sequenzierten Prüfablauf mit chronologischer Abarbeitung von Prüfschritten, welcher im folgenden halb- oder vollautomatisch abläuft.
2. Sie integrieren bei Bedarf Prüfhinweise, Bilder oder Warteschritte in den Prüfablauf.
3. Arbeiten Sie mit Produktkennzeichnungen wie Barcodes etc. und verfolgen Sie die Werte eines Produktes während dessen gesamter Lebenszeit.
4. Messwerte und Ergebnisse werden in einer SQL Datenbank abgelegt und sind für Sie jederzeit reproduzierbar.
5. Verwalten Sie die Programmeinstellungen, Benutzerprofile und schränken Sie Zugriffsrechte ein.
6. Erstellen sie individuelle Protokolle und Ausdrücke oder exportieren Sie Daten zur weiteren Verarbeitung in anderen Programmen.



SM-ISO-0-ZRM

Isolations-Prüfmodul

0,05 kV (DC) ... 1,20 kV (DC) / 100 k Ω ... 10 G Ω



Technische Merkmale

- Autarkes Messmodul für den universellen Einsatz in automatisierten Systemen
- Vorbereitet zur Integration in Schaltschränken oder Prüfeinheiten
- Vorgesehene Laschen ermöglichen eine einfache Montage der Module
- Sämtliche Anschlüsse sind steckbar ausgeführt
- Gerätetreiber in C# für Anwendungsprogrammierung erhältlich (.NET Framework 4.6.2)
- In einem hochwertigen Metallgehäuse integriert



SM-ISO-0-ZRM

Isolations-Prüfmodul

50 V (DC) ... 1200 V (DC) / 100 k Ω ... 10 G Ω

Technische Daten

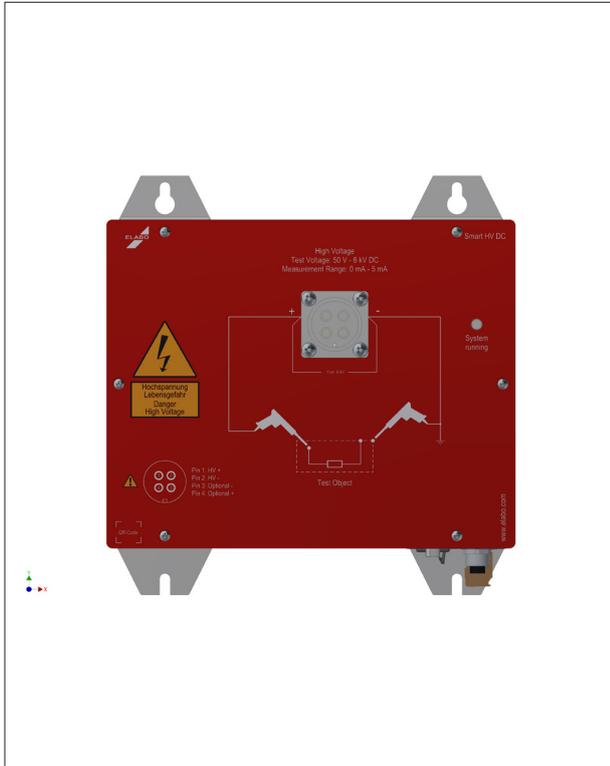
Prüfung	
Grenzwerte	R_min, R_max (Kontaktierüberwachung)
Überwachung	Prüfspannung
Prüfparameter	
Messbereich	100 k Ω ... 10 G Ω (fester Messbereich oder automatische Anpassung)
Prüfspannung	50 V (DC) ... 1200 V (DC)
Prüfspannungsverlauf	Spannungsverläufe mit max. 10 Stützpunkten definierbar
Ausgangsleistung	max. 1W, max. Strom 1mA (DC)
Allgemein	
Versorgung	100 V (AC) ... 240 V (AC), 50 Hz / 60 Hz
	+ 24 V (DC) extern (SK, DIO, WL, RC)
Ausstattung	Ethernet- Schnittstelle (TCP / IP)
	Speichern von max. 8 verschiedenen Parametersätzen (Prüfungen)
	Anschluss Digitalchnittstelle (6 DOs, 4 DIs, z.B. für Standardzubehör)
	Anschluss für Warnlampensatz (WL)
	Anschluss für Handfernbedienung (RC) mit START / STOP- Taster, Display, akustischem Signalgeber und Freigabefunktion (SK)
Zweikanaliger Freigabekreis (analog zu SK, ohne Zwangsführung)	
Zusatz-Optionen/ Alternativ Funktion	E002 - alternativ zu Standard-DIO sind 6 DOs frei programmierbar
	E099, ELABO-Werkskalibrierung
Software	C# - Treiber für .NET in Framework 4.6.2
Abmessungen	B = 61 mm, T = 235 mm, H = 220 mm
Gewicht	ca. 1 kg

Lieferumfang	
SM-ISO-0-ZRM Isolationsprüfmodul	
2 m Netzanschlussleitung, mit Anschlussstecker und offenen Enden	
2-poliger Steckverbinder (WAGO 231-302/...) zur Einspeisung von 24 V (DC) extern	
25-poliger SDSUB-Steckverbinder mit Gehäuse (male)	
3 m Netzwerkleitung CAT6 (Patch-Kabel)	
Bedienungsanleitung	
Software Tools	Treiber
	3D-Step-Modell
	ELABO-Software-Paket

SM-HVDC-0-ZRM

Hochspannungs-/Isolations-Prüfmodul

0,05 kV (DC) ... 3,00 kV (DC) / 0 ... 10 mA (DC) / 10 k Ω ... 5 G Ω



Technische Merkmale

- Autarkes Messmodul für den universellen Einsatz in automatisierten Systemen
- Vorbereitet zur Integration in Schaltschränken oder Prüfeinheiten
- Vorgesehene Laschen ermöglichen eine einfache Montage der Module
- Sämtliche Anschlüsse sind steckbar ausgeführt
- Gerätetreiber in C# für Anwendungsprogrammierung erhältlich (.NET Framework 4.6.2)
- In einem hochwertigen Metallgehäuse integriert



SM-HVDC-0-ZRM

Hochspannungs-/Isolations-Prüfmodul

0,05 kV (DC) ... 3,00 kV (DC) / 0 ... 10 mA (DC) / 10 kΩ ... 5 GΩ

Technische Daten

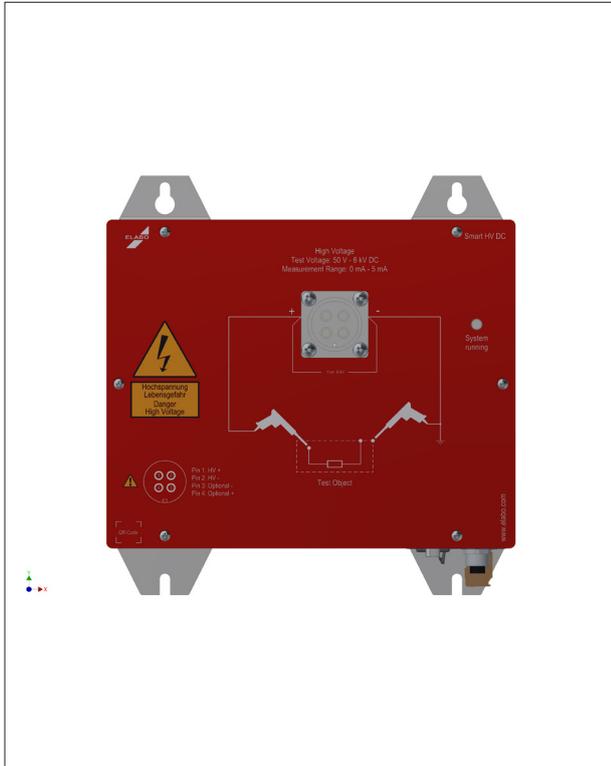
Prüfungen	
Grenzwerte HV- DC	I_max, I_min (Kontaktierüberwachung), dI_max
Grenzwerte ISO-Prüfung	R_min, R_max (Kontaktierüberwachung)
Überwachung	Prüfspannung
Prüfparameter	
Messbereich HV	0,1 / 1 / 10 mA (fester Messbereich)
Messbereich ISO	10 kΩ ... 5 GΩ (fester Messbereich oder automatische Anpassung)
Prüfspannung	50 V (DC) ... 3 kV (DC) (einseitig geerdet)
Prüfstrom	30 μA (DC) ... 10 mA (DC) / sicherheitsstrombegrenzt, Q < 350 mJ
Ausgangsleistung	max. 30 W
Prüfspannungsverlauf	Spannungsverläufe mit max. 10 Stützpunkten definierbar
Allgemein	
Versorgung	100 V (AC) ... 240 V (AC), 50 Hz / 60 Hz + 24 V (DC) extern (SK, DIO, WL, RC)
Ausstattung	Ethernet- Schnittstelle (TCP / IP)
	Speichern von max. 8 verschiedenen Parametersätzen (Prüfungen)
	Anschluss Digitalchnittstelle (6 DOs, 4 DIs, z.B. für Standardzubehör)
	Anschluss für Warnlampensatz (WL)
	Anschluss für Handfernbedienung (RC) mit START / STOP- Taster, Display, akustischem Signalgeber und Freigabefunktion (SK)
Zweikanaliger Freigabekreis (analog zu SK, ohne Zwangsführung)	
Zusatz-Optionen/ Alternativ Funktion	E002 - alternativ zu Standard-DIO sind 6 DOs frei programmierbar
	E099, ELABO-Werkskalibrierung
	E010, Spannungsrücklesung über zusätzlichen Messkanal
	E020, START über HV-Prüfpistolen mit integriertem START-SIGNAL
Software	C# - Treiber für .NET in Framework 4.6.2
Abmessungen	B = 214 mm, T = 310 mm, H = 220 mm incl. Anschlussstecker
Gewicht	ca. 4,7 kg

Lieferumfang	
SM-HVDC-0-ZRM Hochspannungs- / Isolations-Prüfmodul	
2 m Netzanschlussleitung, mit Anschlussstecker und offenen Enden	
2-poliger Steckverbinder (WAGO 231-302/...) zur Einspeisung von 24 V (DC) extern	
25-poliger SDSUB-Steckverbinder mit Gehäuse (male)	
3 m Netzwerkleitung CAT6 (Patch-Kabel)	
Bedienungsanleitung	
Software Tools	Treiber
	3D-Step-Modell
	ELABO-Software-Paket

SM-HVDC-10-ZRM

Hochspannungs- / Isolations-Prüfmodul

0,05 kV (DC) ... 6,00 kV (DC) / 0 ... 5 mA (DC) / 20 k Ω ... 5 G Ω



Technische Merkmale

- Autarkes Messmodul für den universellen Einsatz in automatisierten Systemen
- Vorbereitet zur Integration in Schaltschränken oder Prüfeinheiten
- Vorgesehene Laschen ermöglichen eine einfache Montage der Module
- Sämtliche Anschlüsse sind steckbar ausgeführt
- Gerätetreiber in C# für Anwendungsprogrammierung erhältlich (.NET Framework 4.6.2)
- In einem hochwertigen Metallgehäuse integriert



SM-HVDC-10-ZRM

Hochspannungs- / Isolations-Prüfmodul

0,05 kV (DC) ... 6,00 kV (DC) / 0 ... 5 mA (DC) / 20 kΩ ... 5 GΩ

Technische Daten

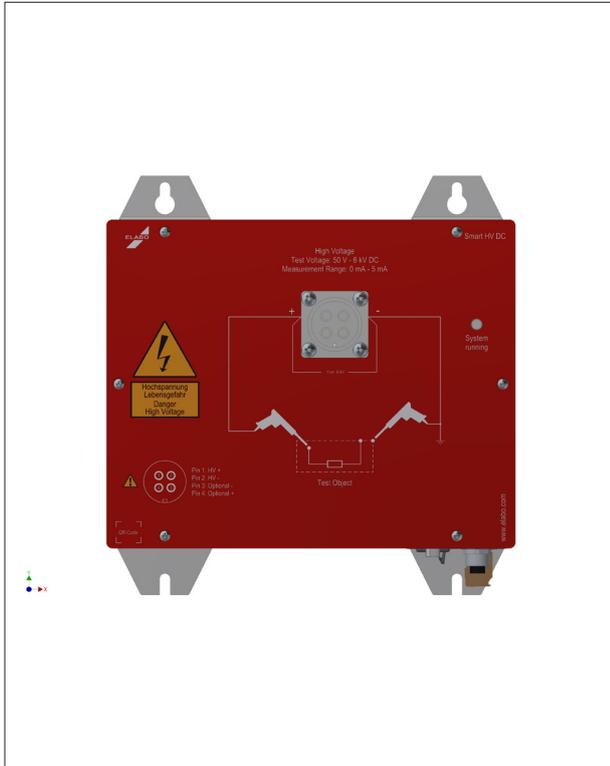
Prüfungen	
Grenzwerte HV- DC	Grenzwerte I_max, I_min (Kontaktierüberwachung), dI_max
Grenzwerte ISO	Grenzwerte R_min, R_max (Kontaktierüberwachung)
Überwachung	Prüfspannung
Prüfparameter	
Messbereich HV	0,05 / 0,5 / 5 mA (fester Messbereich)
Messbereich ISO	20 kΩ ... 5 GΩ (fester Messbereich oder automatische Anpassung)
Prüfspannung	50 V (DC) ... 6 kV (DC) (einseitig geerdet)
Prüfstrom	20 μA (DC) ... 5 mA (DC) / sicherheitsstrombegrenzt, Q < 350 mJ
Ausgangsleistung	max. 30 W
Prüfspannungsverlauf	Spannungsverläufe mit max. 10 Stützpunkten definierbar
Allgemein	
Versorgung	100 V (AC) ... 240 V (AC), 50 Hz / 60 Hz + 24 V (DC) extern (SK, DIO, WL, RC)
Ausstattung	Ethernet- Schnittstelle (TCP / IP)
	Speichern von max. 8 verschiedenen Parametersätzen (Prüfungen)
	Anschluss Digitalchnittstelle (6 DOs, 4 DIs, z.B. für Standardzubehör)
	Anschluss für Warnlampensatz (WL)
	Anschluss für Handfernbedienung (RC) mit START / STOP- Taster, Display, akustischem Signalgeber und Freigabefunktion (SK)
Zweikanaliger Freigabekreis (analog zu SK, ohne Zwangsführung)	
Zusatz-Optionen/ Alternativ Funktion	E002 - alternativ zu Standard-DIO sind 6 DOs frei programmierbar
	E099, ELABO-Werkskalibrierung
	E010, Spannungsrücklesung über zusätzlichen Messkanal
	E020, START über HV-Prüfpistolen mit integriertem START-SIGNAL
Software	C# - Treiber für .NET in Framework 4.6.2
Abmessungen	B = 214 mm, T = 310 mm, H = 220 mm incl. Anschlussstecker
Gewicht	ca. 4,7 kg

Lieferumfang	
SM-HVDC-10-ZRM Hochspannungs- / Isolations-Prüfmodul	
2 m Netzanschlussleitung, mit Anschlussstecker und offenen Enden	
2-poliger Steckverbinder (WAGO 231-302/...) zur Einspeisung von 24 V (DC) extern	
25-poliger SDSUB-Steckverbinder mit Gehäuse (male)	
3 m Netzwerkleitung CAT6 (Patch-Kabel)	
Bedienungsanleitung	
Software Tools	Treiber
	3D-Step-Modell
	ELABO-Software-Paket

SM-HVDC-20-ZRM

Hochspannungs- / Isolations-Prüfmodul

0,10 kV (DC) ... 10,00 kV (DC) / 0 ... 3 mA (DC) / 30 k Ω ... 5 G Ω



Technische Merkmale

- Autarkes Messmodul für den universellen Einsatz in automatisierten Systemen
- Vorbereitet zur Integration in Schaltschränken oder Prüfeinheiten
- Vorgesehene Laschen ermöglichen eine einfache Montage der Module
- Sämtliche Anschlüsse sind steckbar ausgeführt
- Gerätetreiber in C# für Anwendungsprogrammierung erhältlich (.NET Framework 4.6.2)
- In einem hochwertigen Metallgehäuse integriert



SM-HVDC-20-ZRM

Hochspannungs- / Isolations-Prüfmodul

0,10 kV (DC) ... 10,00 kV (DC) / 0 ... 3 mA (DC) / 30 kΩ ... 5 GΩ

Technische Daten

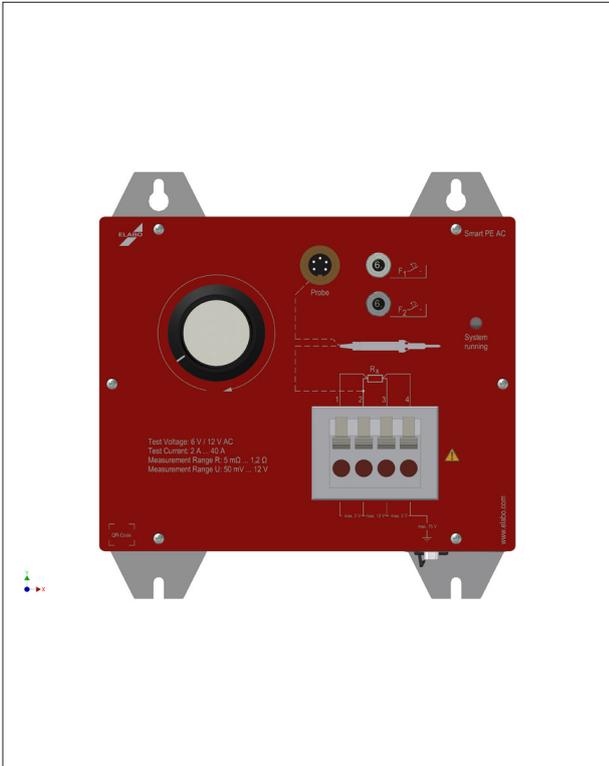
Prüfungen	
Grenzwerte HV- DC	I_max, I_min (Kontaktierüberwachung), dl_max
Grenzwerte ISO	R_min, R_max (Kontaktierüberwachung)
Überwachung	Prüfspannung
Prüfparameter	
Messbereich HV	0,03 / 0,3 / 3 mA (fester Messbereich)
Messbereich ISO	30 kΩ ... 5 GΩ (fester Messbereich oder automatische Anpassung)
Prüfspannung	100 V (DC) ... 10 kV (DC) (einseitig geerdet)
Prüfstrom	10 μA (DC) ... 3 mA (DC) / sicherheitsstrombegrenzt, Q < 350 mJ
Ausgangsleistung	max. 30 W
Prüfspannungsverlauf	Spannungsverläufe mit max. 10 Stützpunkten definierbar
Allgemein	
Versorgung	100 V (AC) ... 240 V(AC), 50 Hz / 60 Hz + 24 V (DC) extern (SK, DIO, WL, RC)
Ausstattung	Ethernet- Schnittstelle (TCP / IP)
	Speichern von max. 8 verschiedenen Parametersätzen (Prüfungen)
	Anschluss Digitalchnittstelle (6 DOs, 4 DIs, z.B. für Standardzubehör)
	Anschluss für Warnlampensatz (WL)
	Anschluss für Handfernbedienung (RC) mit START / STOP- Taster, Display, akustischem Signalgeber und Freigabefunktion (SK)
Zweikanaliger Freigabekreis (analog zu SK, ohne Zwangsführung)	
Zusatz-Optionen/ Alternativ Funktion	E002 - alternativ zu Standard-DIO sind 6 DOs frei programmierbar
	E099, ELABO-Werkskalibrierung
	E010, Spannungsrücklesung über zusätzlichen Messkanal
Software	C# - Treiber für .NET in Framework 4.6.2
Abmessungen	B = 214 mm, T = 310 mm, H = 220 mm incl. Anschlussstecker
Gewicht	ca. 4,7 kg

Lieferumfang	
SM-HVDC-20-ZRM Hochspannungs- / Isolations-Prüfmodul	
2 m Netzanschlussleitung, mit Anschlussstecker und offenen Enden	
2-poliger Steckverbinder (WAGO 231-302/...) zur Einspeisung von 24 V (DC) extern	
25-poliger SDSUB-Steckverbinder mit Gehäuse (male)	
3 m Netzwerkleitung CAT6 (Patch-Kabel)	
Bedienungsanleitung	
Software Tools	Treiber
	3D-Step-Modell
	ELABO-Software-Paket

SM-PEAC-0-ZRM

Schutzleiter-Prüfmodul

2 A (AC) ... 40 A (AC) / Handstell-Transformator



Technische Merkmale

- Autarkes Messmodul für den universellen Einsatz in automatisierten Systemen
- Vorbereitet zur Integration in Schaltschränken oder Prüfeinheiten
- Vorgesehene Laschen ermöglichen eine einfache Montage der Module
- Sämtliche Anschlüsse sind steckbar ausgeführt
- Gerätetreiber in C# für Anwendungsprogrammierung erhältlich (.NET Framework 4.6.2)
- In einem hochwertigen Metallgehäuse integriert



SM-PEAC-0-ZRM

Schutzleiter-Prüfmodul

2 A (AC) ... 40 A (AC) / Handstell-Transformator

Technische Daten

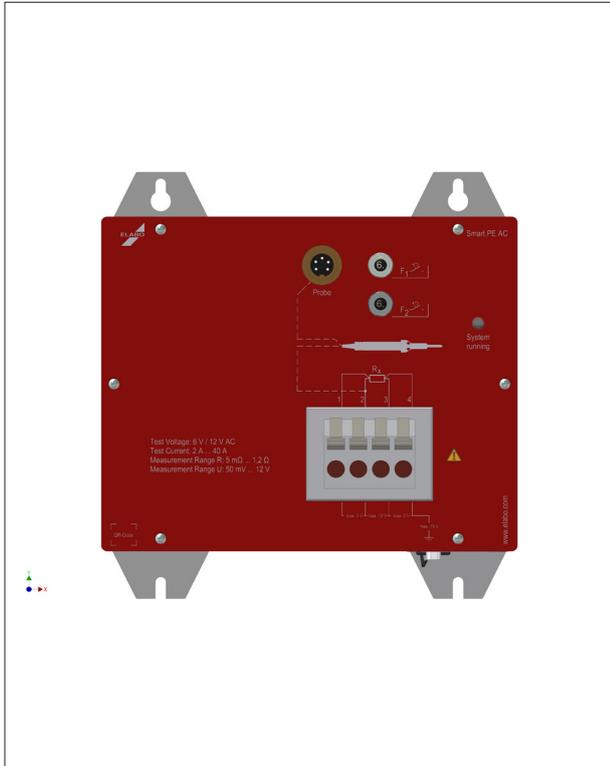
Prüfungen	
Grenzwerte	R_max / U_max
Überwachung	Mindest-Prüfstrom I_min
Prüfparameter	
Prüfstrom	2 ... 40 A (AC) netzsynchron, einstellbar über Frontplatte
Regelung	Manuelle Einstellung und Nachjustierung
Leerlaufspannung	max. 6 / 12 V (Bereich auswählbar)
Ausgangsleistung	max. 480 VA
Messbereich R	5 mΩ ... 1,2 Ω
Messbereich U	50 mV (AC) ... 12 V (AC)
Einschaltdauer	ED 50%, max. Prüfdauer 1 Minute
Allgemein	
Versorgung	230 V (AC), 50 Hz / 60 Hz + 24 V (DC) extern (DIO, RC)
Ausstattung	Ethernet- Schnittstelle (TCP / IP)
	Speichern von max. 8 verschiedenen Parametersätzen (Prüfungen)
	Anschluss für beleuchtete Prüfsonde mit START-Signal
	Anschluss Digitalschnittstelle (6 DOs, 4 DIs, z.B. für Standardzubehör)
Zusatz-Optionen/ Alternativ Funktion	Anschluss für Handfernbedienung (RC) mit START / STOP- Taster, Display, akustischem Signalgeber
	E002 - alternativ zu Standard-DIO sind 6 DOs frei programmierbar E099, ELABO-Werkskalibrierung
Typisches Zubehör	PE - Prüfsonde mit START-Signal und Beleuchtung als Status Anzeige
Software	C# - Treiber für .NET in Framework 4.6.2
Abmessungen	B = 214 mm, T = 240 mm, H = 220 mm
Gewicht	ca. 10,5 kg

Lieferumfang	
SM-PEAC-0-ZRM Schutzleiter-Prüfmodul (AC)	
2 m Netzanschlussleitung, mit Anschlussstecker und offenen Enden	
2-poliger Steckverbinder (WAGO 231-302/...) zur Einspeisung von 24 V (DC) extern	
25-poliger SDSUB-Steckverbinder mit Gehäuse (male)	
3 m Netzwerkleitung CAT6 (Patch-Kabel)	
Bedienungsanleitung	
Software Tools	Treiber
	3D-Step-Modell
	ELABO-Software-Paket

SM-PEAC-1-ZRM

Schutzleiter-Prüfmodul

2 A (AC) ... 40 A (AC) / elektromechanischer Stelltransformator



Technische Merkmale

- Autarkes Messmodul für den universellen Einsatz in automatisierten Systemen
- Vorbereitet zur Integration in Schaltschränken oder Prüfeinheiten
- Vorgesehene Laschen ermöglichen eine einfache Montage der Module
- Sämtliche Anschlüsse sind steckbar ausgeführt
- Gerätetreiber in C# für Anwendungsprogrammierung erhältlich (.NET Framework 4.6.2)
- In einem hochwertigen Metallgehäuse integriert



SM-PEAC-1-ZRM

Schutzleiter-Prüfmodul

2 (AC) ... 40 A (AC) / elektromechanischer Stelltransformator

Technische Daten

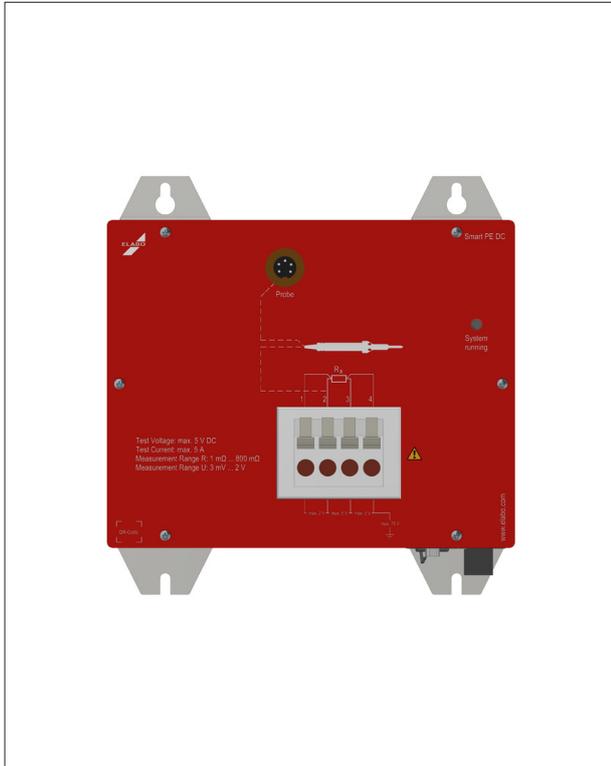
Prüfungen	
Grenzwerte	R _{max} / U _{max}
Überwachung	Soll-Prüfstrom I _{set}
Prüfparameter	
Prüfstrom	2 A (AC) ... 40 A (AC) netzsynchron, Vorgabe über Sollwert
Regelung	elektromechanisch geregelt
Leerlaufspannung	max. 6 / 12 V (AC), Bereich auswählbar
Ausgangsleistung	max. 480 VA
Messbereich R	5 mΩ ... 1,2 Ω
Messbereich U	50 mV (AC) ... 12 V (AC)
Einschaltdauer	ED 50%, max. Prüfdauer 1 Minute
Allgemein	
Versorgung	230 V (AC), 50 Hz / 60 Hz + 24 V (DC) extern (DIO, RC)
Ausstattung	Ethernet- Schnittstelle (TCP / IP)
	Speichern von max. 8 verschiedenen Parametersätzen (Prüfungen)
	Anschluss für beleuchtete Prüfsonde mit START-Signal
	Anschluss Digitalschnittstelle (6 DOs, 4 DIs, z.B. für Standardzubehör)
Zusatz-Optionen/ Alternativ Funktion	Anschluss für Handfernbedienung (RC) mit START / STOP- Taster, Display, akustischem Signalgeber
	E002 - alternativ zu Standard-DIO sind 6 DOs frei programmierbar E099, ELABO-Werkskalibrierung
Typisches Zubehör	PE - Prüfsonde mit START-Signal und Beleuchtung als Status Anzeige
Software	C# - Treiber für .NET in Framework 4.6.2
Abmessungen	B = 214 mm, T = 240 mm, H = 220 mm
Gewicht	ca. 10,5 kg

Lieferumfang	
SM-PEAC-1-ZRM Schutzleiter-Prüfmodul (AC)	
2 m Netzanschlussleitung, mit Anschlussstecker und offenen Enden	
2-poliger Steckverbinder (WAGO 231-302/...) zur Einspeisung von 24 V (DC) extern	
25-poliger SDSUB-Steckverbinder mit Gehäuse (male)	
3 m Netzwerkleitung CAT6 (Patch-Kabel)	
Bedienungsanleitung	
Software Tools	Treiber
	3D-Step-Modell
	ELABO-Software-Paket

SM-PEDC-0-ZRM

Schutzleiter-Prüfmodul

5 V (DC) / 5 A (DC) / 1 mΩ ... 800 mΩ



Technische Merkmale

- Autarkes Messmodul für den universellen Einsatz in automatisierten Systemen
- Vorbereitet zur Integration in Schaltschränken oder Prüfeinheiten
- Vorgesehene Laschen ermöglichen eine einfache Montage der Module
- Sämtliche Anschlüsse sind steckbar ausgeführt
- Gerätetreiber in C# für Anwendungsprogrammierung erhältlich (.NET Framework 4.6.2)
- In einem hochwertigen Metallgehäuse integriert



SM-PEDC-0-ZRM

Schutzleiter-Prüfmodul

5 V (DC) / 5 A (DC) / 1 mΩ ... 800 mΩ

Technische Daten

Prüfungen	
Grenzwerte	R_max / U_max
Überwachung	Mindest-Prüfstrom I_min
Prüfparameter	
Prüfstrom	max. 5 A (DC) (Schaltnetzteil, 5V / 25 W)
Leerlaufspannung	max. 5 V (DC)
Ausgangsleistung	max. 6,25 W
Messbereich R	1 mΩ ... 800 mΩ
Messbereich U	3 mV (DC) ... 2 V (DC)
Einschaltdauer	ED 50%, max. Prüfdauer 1 Minute
Allgemein	
Versorgung	100V (AC) ... 230 V (AC), 50 Hz / 60 Hz + 24 V (DC) extern (DIO, RC)
Ausstattung	Ethernet- Schnittstelle (TCP / IP)
	Speichern von max. 8 verschiedenen Parametersätzen (Prüfungen)
	Anschluss für beleuchtete Prüfsonde mit START-Signal
	Anschluss Digitalschnittstelle (6 DOs, 4 DIs, z.B. für Standardzubehör)
Zusatz-Optionen/ Alternativ Funktion	E002 - alternativ zu Standard-DIO sind 6 DOs frei programmierbar
	E099, ELABO-Werkskalibrierung
Typisches Zubehör	PE - Prüfsonde mit START-Signal und Beleuchtung als Status Anzeige
Software	C# - Treiber für .NET in Framework 4.6.2
Abmessungen	B = 214 mm, T = 240 mm, H = 220 mm
Gewicht	ca. 3,8 kg

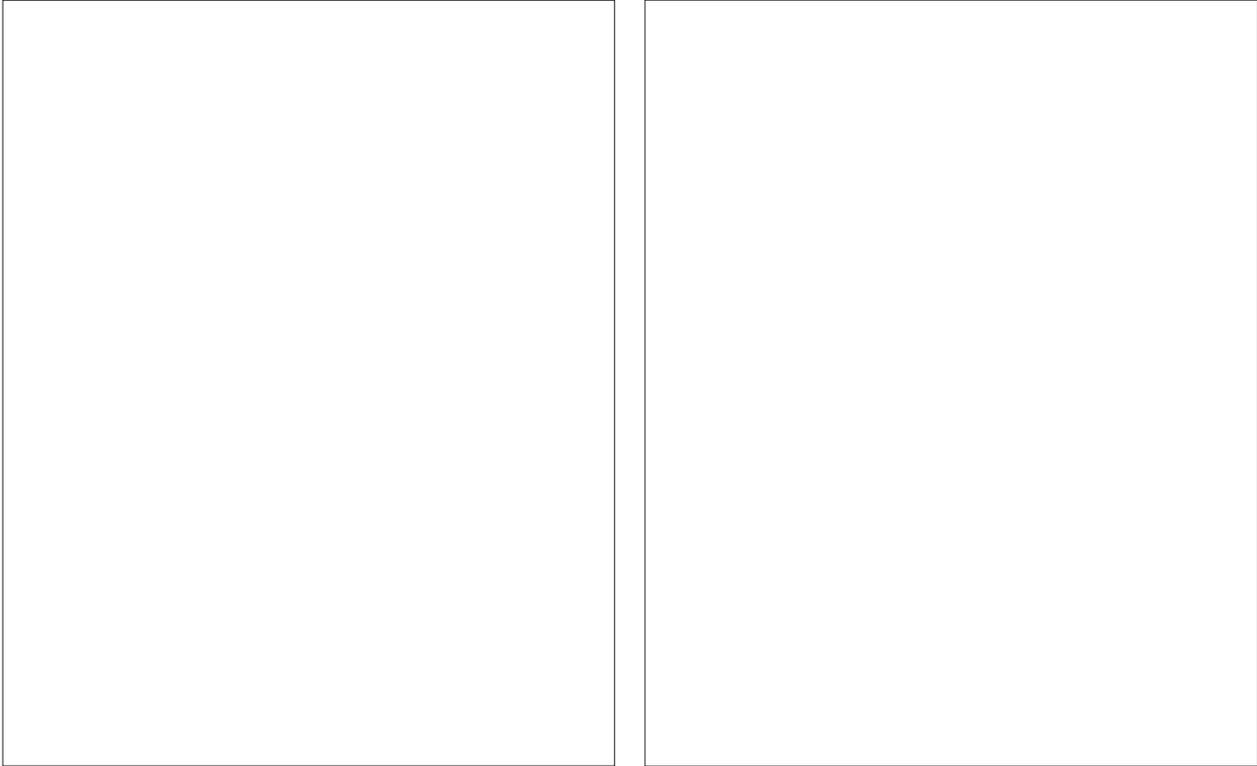
Lieferumfang	
SM-PEDC-0-ZRM Schutzleiter Prüfmodul (DC)	
2 m Netzanschlussleitung, mit Anschlussstecker und offenen Enden	
2-poliger Steckverbinder (WAGO 231-302/...) zur Einspeisung von 24 V (DC) extern	
25-poliger SDSUB-Steckverbinder mit Gehäuse (male)	
3 m Netzwerkleitung CAT6 (Patch-Kabel)	
Bedienungsanleitung	
Software Tools	Treiber
	3D-Step-Modell
	ELABO-Software-Paket



SM-LC1P-0-ZRM

Ableitstrommessgerät

1 phasig 10



Technische Merkmale

- Mit einem Klick erhalten Sie ihre verschiedenen Prüfergebnisse
- Ansteuerung und Parametrierung erfolgt durch eine eingebaute Ethernetschnittstelle
- Vorgesehene Laschen ermöglichen eine einfach Montage der Module
- Steuern Sie mit den 4 Digitaleneingängen und 6 Digitalenausgängen ihre Prüfung
- Dokumentieren Sie automatisch mit der optionalen Elution Software ihre Prüfergebnisse
- Stellen Ihre Prüfzeiten in 0,1 sek Schritten ein
- Optional sind noch Anschlüsse für die neue ELABO Fernbedienung und die digitale Schnittstelle vorhanden.
- Einfaches montieren in Schaltschränken oder Prüfeinheiten



SM-LC1P-0-ZRM

Ableitstrommessgerät

1 phasig 10

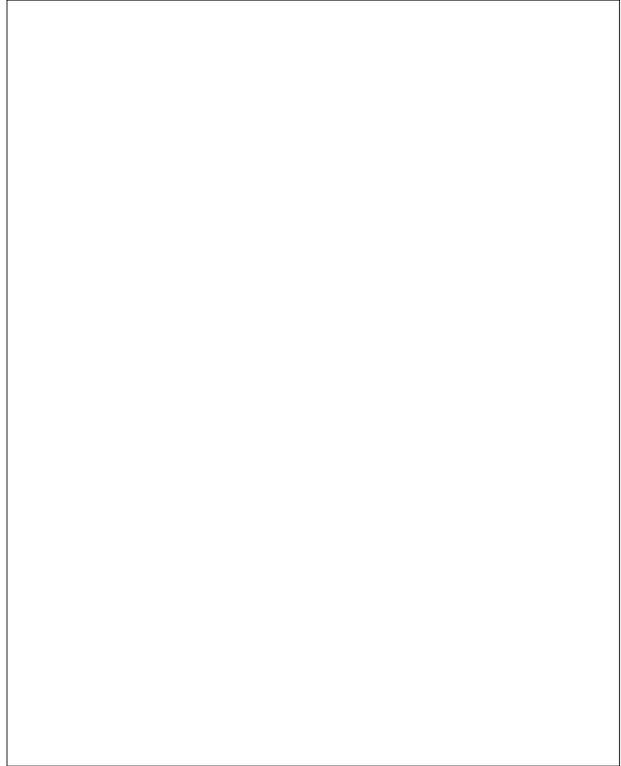
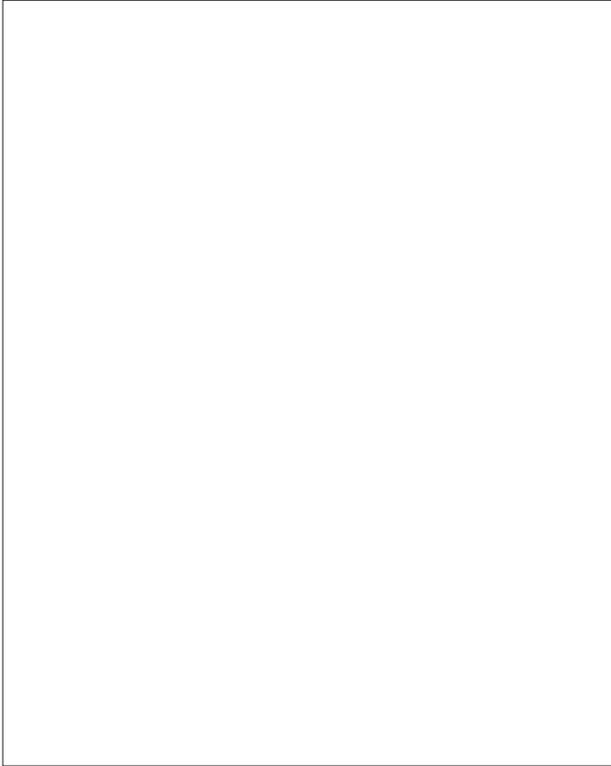
Technische Daten

Prüfungen Ableitstrom	
Ableitstrom - Messung	Erdableitstrom (EAS) Berührungsstrom (BS) Patientenableitstrom (PAS) Patientenableitstrom Type BF / BF (PAS BF / CF) Patientenhilfsstrom (PHS)
Grenzwerte (Ableitstrom)	I_max, I_min (Kontaktierüberwachung)
Prüfparameter Ableitstrommessung	
Messbereich	100 µA / 1 mA / 10 mA (DC - 1 MHz)
Prüfparameter extern	
	Extern 50-280 V AC 50 / 60 Hz
	Max 15 A
Allgemein	
Versorgung	100 V (AC) ... 240 V (AC), 50 Hz / 60 Hz + 24 V (DC) extern (SK, DIO, WL, RC)
Ausstattung	Ethernet-Schnittstelle (TCP / IP)
	Speichern von max. 8 verschiedenen Parametersätzen (Prüfungen)
	Anschluss Digitalschnittstellen (6 DOs, 4 DIs, z.B. für Standardzubehör)
	Anschluss für Warnlampensatz (WL)
	Anschluss für Handfernbedienung (RC) mit START / STOP-Taster, Display, akustischem Singal
	Zweikanaliger Freigabekreis (analog. zu SK, ohne Zwangsführung)
Zusatz-Optionen/ Alternativ Funktion	E002 - alternativ zu Standard-DIO sind 6 DOs frei programmierbar
	E99, ELABO Werkskalibrierung
	E10x, Med. - Zusatzpaket für - Messungen mit Signal Ein- Ausgangsteil - Patientenableitstrommessung BF / CF - Prüflingen
Normen	E200, EN60335 E201, EN60601 E202, UL1082
Software	C# - Treiber für .NET in Framework 4.6.2
Abmessungen	B = 214 mm, T = 240 mm, H = 220 mm
Gewicht	ca. 3,8 kg
Lieferumfang	
SM-LC1P-0-ZRM Ableitstrommessgerät	
2 m Netzanschlussleitung, mit Anschlussstecker und offenen Enden	
2-poliger Steckverbinder (WAGO 231-302/...) zur Einspeisung von 24 V (DC) extern	
25-poliger SDSUB-Steckverbinder mit Gehäuse (male)	
3 m Netzwerkleitung CAT6 (Patch-Kabel)	
Bedienungsanleitung	
Software Tools	Treiber
	3D-Step-Modell
	ELABO-Software-Paket



SM-LC3P-0-ZRM

Ableitstrommessgerät



Technische Merkmale

-



SM-LC3P-0-ZRM

Ableitstrommessgerät

Technische Daten

Prüfungen Ableitstrom			
Ableitstrom - Messung	Erdableitstrom (EAS) Berührungsstrom (BS) Patientenableitstrom (PAS) Patientenableitstrom Type BF / BF (PAS BF / CF) Patientenhilfsstrom (PHS)		
Grenzwerte (Ableitstrom)	I_max, I_min (Kontaktierüberwachung)		
Prüfparameter Ableitstrommessung			
Messbereich	100 µA / 1 mA / 10 mA (DC - 1 MHz)		
Prüfparameter extern			
	3 ~ / 50-480 V AC		
	1 ~ / 50-280 V AC		
Ausgangsstrom	3 ~ / max. 32 A		
	1 ~ / max. 15 A		
Allgemein			
Versorgung	100 V (AC) ... 240 V (AC), 50 Hz / 60 Hz + 24 V (DC) extern (SK, DIO, WL, RC)		
Ausstattung	Ethernet-Schnittstelle (TCP / IP)		
	Speichern von max. 8 verschiedenen Parametersätzen (Prüfungen)		
	Anschluss Digitalschnittstellen (6 DOs, 4 DIs, z.B. für Standardzubehör)		
	Anschluss für Warnlampensatz (WL)		
	Anschluss für Handfernbedienung (RC) mit START / STOP-Taster, Display, akustischem Singal		
Zusatz-Optionen/ Alternativ Funktion	Zweikanaliger Freigabekreis (analog. zu SK, ohne Zwangsführung)		
	E002 - alternativ zu Standard-DIO sind 6 DOs frei programmierbar		
	E99, ELABO Werkskalibrierung		
Normen	E200, EN60335	E201, EN60601	E202, UL1082
	E10x, Med. - Zusatzpaket für - Messungen mit Signal Ein- Ausgangsteil - Patientenableitstrommessung BF / CF - Prüflingen - Patientenhilfsstromprüfung		
Software	C# - Treiber für .NET in Framework 4.6.2		
Abmessungen	B = 214 mm, T = 240 mm, H = 220 mm		
Gewicht	ca. 3,8 kg		

Lieferumfang			
SM-LC1P-0-ZRM Ableitstrommessgerät			
2 m Netzanschlussleitung, mit Anschlussstecker und offenen Enden			
2-poliger Steckverbinder (WAGO 231-302/...) zur Einspeisung von 24 V (DC) extern			
25-poliger SDSUB-Steckverbinder mit Gehäuse (male)			
3 m Netzwerkleitung CAT6 (Patch-Kabel)			
Bedienungsanleitung			
	Treiber	3D-Step-Modell	ELABO-Software-Paket



SM-MEAS-0-ZDT

Hochspannungs-Messgerät (U/I, AC/DC)

DC $\pm 5\text{ V} \dots \pm 10\text{ kV}$ / $\pm 15\ \mu\text{A} \dots \pm 500\text{ mA}$

AC $10\text{ V} \dots 7\text{ kV}$ / $15\ \mu\text{A} \dots 500\text{ mA}$



Technische Merkmale

- Autarkes Messgerät für den universellen Einsatz im Laborbereich und in automatisierten Systemen
- Ethernet-Schnittstelle (TCP / IP)
- Integrierter Bügel ermöglicht ein einfaches Verfrachten und eine bessere Sicht auf das Display durch individuelle Aufstellpositionen
- Robustes Gehäuse



SM-MEAS-0-ZDT

Hochspannungs-Messgerät (U/I, AC/DC)

DC $\pm 5 \text{ V} \dots \pm 10 \text{ kV}$ / $\pm 15 \mu\text{A} \dots \pm 500 \text{ mA}$

AC $10 \text{ V} \dots 7 \text{ kV}$ / $15 \mu\text{A} \dots 500 \text{ mA}$

Technische Daten

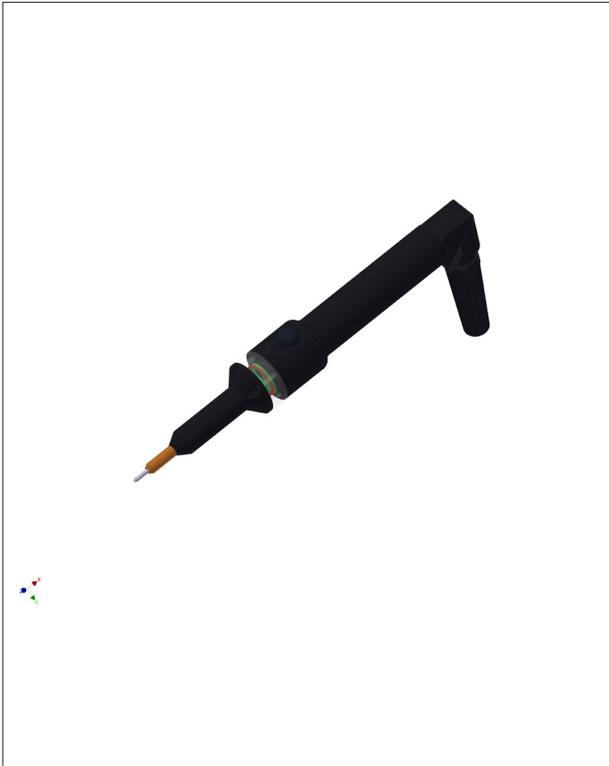
Messparameter		
Messung	Gleichspannung und -strom, Arithmetischer Mittelwert	
	Wechselspannung und -strom, Echt-Effektivwert, Signalfrequenz typisch 50 / 60 Hz	
Messverfahren	24 bit $\Sigma - \Delta$ - Wandler	
Spannungsmessung	1 Messbereich	
	Messbereich 10 kV	
	DC $\pm 5 \text{ V} \dots \pm 10 \text{ kV}$ AC $10 \text{ V} \dots 7 \text{ kV} / \text{trms}$	
Strommessung	4 Messbereiche	Messbereich 1 mA
		Messbereich 10 mA
		Messbereich 100 mA
		Messbereich 500 mA
	DC $\pm 15 \mu\text{A} \dots \pm 500 \text{ mA}$ AC $15 \mu\text{A} \dots 500 \text{ mA} / \text{trms}$	
Potential	Interner Erdpotential-Bezug an der negativen Eingangsbuchse	
Allgemein		
Versorgung	100 ... 230 V (AC), 50 Hz / 60 Hz	
Ausstattung	Ethernet-Schnittstelle (TCP / IP)	
	4 zeiliges Display	
	3 beleuchtete Tasten für manuelle Einstellungen (Messbereich / Anzeige / Filter)	
	Fronseitig: 2 x 1,8 m Hochspannungsleitung mit TOPAS Steckanschluss	
	Rückseitig: Prüflingsanschluss über 2 x integrierte TOPAS Anschlussbuchsen	
Abmessungen	B = 260 mm, T = 260 mm, H = 160 mm	
Gewicht	Ca. 2,5 kg	

Lieferumfang
SM-MEAS-0-ZDT Hochspannungs-Messgerät (U/I, AC/DC)
2,5 m Netzanschlussleitung - Schuko-Stecker - Kaltgeräte-Buchse
3 m Netzwerkleitung CAT6 (Patch-Kabel)
2 x 1,8 m Hochspannungsleitung mit TOPAS Steckanschluss
Bedienungsanleitung

Zubehör
Belastungswiderstandsnetzwerk (5 / 10 / 100 / 500 kOhm, 1 / 5 MOhm) (Art. Nr. 94-8R)
ELABO Elution® Software
Werkskalibrierung (Art. Nr. SM-MEAS-0-E099) oder DAkks Kalibrierung (Art. Nr. 94-8F)



Zubehör



Zubehör

SM-ACC-00	PE-Prüfsonde 40 A
Anzeige / Beleuchtung	farbliche Darstellung des Prüfablaufs und der Prüfergebnisse rot (Test failed), grün (Test past), rot-grün abwechselnd blinkend (Test running)
START-Signal	integriertes START-Signal durch seitlichen START-Taster oder Anpressen der Sonde
Länge Anschlussleitung	4 m (weitere Längen auf Anfrage)

SM-ACC-10	Handfernbedienung mit Display		
Anzeige	4 zeiliges Display	aktuelle Messwerte	
		Prüfergebnisse	
		weitere Informationen	
Taster	START-Taster		
	STOP-/RESET-Taster		
Sonstiges	akustischer Signalgeber		
Sicherheit	Freigabe-Funktion für Prüfung ISO, HV/DC		
Standardzubehör für folgende Module	SM-PEAC-0-ZRM	SM-PEAC-1-ZRM	SM-PEDC-0-ZRM
	SM-ISO-0-ZRM	SM-HVDC-0-ZRM	SM-HVDC-10-ZRM
	SM-HVDC-20-ZRM		



Zubehör



Zubehör

SM-ACC-20	2 Stück HV-Prüfpistolen
Spannung	6 kV
Länge Anschlussleitung	4 m (weitere Längen auf Anfrage)
Sonstiges	integrierte START-Signale

SM-ACC-30	Warnlampensatz
Farben	Grün - Spannung am Prüfanschluss < 60 V
	Rot - Spannung am Prüfanschluss ≥ 60 V
Anschluss	M12-Steckeranschluss
Anschlusslänge	0,15 m
	Verlängerungsleitung nicht im Lieferumfang enthalten (in verschiedenen Längen erhältlich)

Arbeitswelten für Menschen mit Ideen.



16-11 Technische Änderungen vorbehalten.

ELABO GmbH –
Roßfelder Straße 56
74564 Crailsheim
Deutschland
Fon +49 7951 307-0
Fax +49 7951 307-66
info@elabo.de
www.elabo.de