

Datenblatt

Sicherheits- und Funktionstester GLP2-BASIC

Revisionsstand 10-6, gültig ab Januar 2024

Basiseinheit GLP2-BASIC

ELEKTRISCHE SPEZIFIKATION

Versorgungsspannung	110 bis 250 V AC
Netzfrequenz	47 bis 63 Hz
Stromaufnahme Leerlauf	0,5 A, Sicherung T10A

ALLGEMEINE SPEZIFIKATION

Display	7"-Farbgrafikdisplay, Auflösung 800 x 480 Pixel, Display hinter kratzfestem Glas
Eingabe	PCAP - kapazitives Touchdisplay hinter kratzfestem Glas
Uhrzeit & Datum	Uhr mit Kalender integriert
Prüfplanspeicher	10.000 Prüfpläne
Prüfergebnisspeicher	250.000 Prüfergebnisse
Prüfanschlüsse	Prüfsondenanschluss auf der Geräterückseite Industriesteckverbindung auf der Geräterückseite Hochspannungsanschlussbuchsen auf der Geräterückseite
Sicherheit	Schlüsselschalter ¹⁾ Passwortschutz beim Zugriff auf die Prüfparameter CAT IV-Sicherheitsrelais mit 2 Kontakten (Not-Aus, Prüfhaube) Eingang für Freigabe CE-konform, entspricht VDE 0104 / EN 50191 / EN 61010
Display-Schnittstellen	HDMI-Port zum Betreiben eines zusätzlichen großen Monitors / HDMI 1,0 800 x 480 bzw. 800 x 600
Kommunikations-Schnittstellen	2 x USB auf der Gerätefrontseite 4 x USB auf der Geräterückseite LAN auf der Geräterückseite RS232 auf der Geräterückseite
Standard-Schnittstellen	Ausgänge: Ergebnisleuchte, Warnlampenampel, Eingänge: Fußtaster an der Geräterückseite, Steuerstecker, optional: Zweihandstart
SPS-I/O-Fernsteuerschnittstelle	Ausgänge: iO, niO, Prüfung läuft, Bereit, HV-Ein, I<min, Durchschlag 16 x frei konfigurierbare Ausgänge Eingänge: Start, Fußtaster, 4 x frei konfigurierbare Eingänge, z. B. für die digitale Prüfplanwahl => 15 x Auswahlmöglichkeiten von Prüfplänen
Kalibrierung	Abgleich per Software, ohne das Prüfgerät öffnen zu müssen. Fernkalibrierung per SmartCalibration.
Software-Bedienerefreundlichkeit	Alle Eingaben werden per Plausibilitätskontrolle überprüft. Falsche Eingaben sollen dadurch vermieden werden. Zu jeder Eingabe kann sich der Bediener eine detaillierte Hilfe (Erklärung) anzeigen lassen.
Sprache auf der Frontplatte	DE, EN
Sprache der Software	DE, EN, CS, ES, FR, IT, NL, PL
Entwicklung und Produktion	Made in Germany – Premium Quality – Produziert im Sauerland

MECHANISCHE SPEZIFIKATION

Mechanische Ausführungen	<ul style="list-style-type: none">▪ Arbeitstischversion 19“-Design inkl. solider Aufstellfüße zum Schrägstellen des Prüfgerätes▪ Schaltschrankversion: optional Montageset zum Einbau in einen 19“-Schrank
Arbeitsumgebung	Arbeitstemperatur 0 °C bis 50 °C / 32 °F bis 104 °F, ausgelegt für eine relative Luftfeuchtigkeit von 0 bis 80 %rF ohne Kondensation!
Lagerung	Lagertemperatur - 10 °C bis 60 °C / 14 °F bis 140 °F, ausgelegt für eine relative Luftfeuchtigkeit von 0 bis 90 %rF ohne Kondensation!
Abmessungen & Gehäusefarbe	Arbeitstischversion 19“-Tischgerät: 448 x 430 x 178 mm (B x T x H), RAL 7035
Gewichte	BASIC 10 – 11,2 kg BASIC 11 – 11,2 kg BASIC 320 – 13,4 kg BASIC 330 – 18,6 kg BASIC 440 – 18,6 kg BASIC 530 – 18,6 kg BASIC 820 – 11,2 kg BASIC 920 – 14,2 kg BASIC 930 – 19,4 kg BASIC 940 – 18,6 kg BASIC 1030 – 19,8 kg BASIC 1040 – 27,7 kg BASIC 1041 – 25,0 kg BASIC 1130 – 17,6 kg BASIC 1131 – 17,6 kg BASIC 1220 – 20,6 kg BASIC 1230 – 25,8 kg BASIC 1231 – 25,8 kg BASIC 1232 – 25,8 kg BASIC 1240 – 25,0 kg BASIC 1320 – 17,5 kg BASIC 1322 – 17,5 kg BASIC 1330 – 16,8 kg BASIC 1420 – 17,5 kg BASIC 1430 – 17,5 kg BASIC 1520 – 20,5 kg BASIC 1530 – 25,7 kg BASIC 1540 – 19,8 kg BASIC 1550 – 25,0 kg BASIC 1620 – 20,5 kg BASIC 1630 – 25,7 kg BASIC 1640 – 20,5 kg BASIC 1650 – 25,7 kg BASIC 1720 – 18,3 kg BASIC 1740 – 17,6 kg BASIC 1820 – 18,3 kg BASIC 1840 – 18,3 kg BASIC 1920 – 21,3 kg BASIC 1930 – 26,5 kg BASIC 1931 – 26,4 kg BASIC 1940 – 21,3 kg BASIC 1950 – 26,5 kg

1) Schlüsselschalter nur bei Prüfgeräten mit gefährlichen Prüfspannungen und/oder gefährlichen Prüfströmen

Schutzleiterwiderstandsprüfung AC GLP2-BASIC

PRÜFSTROM AC

Prüfstrom max.	30 A AC, von 1 A beginnend in Stufen von 1 A einstellbar
Ausgangsfrequenz	47 bis 63 Hz, abhängig vom Versorgungsnetz
Stromregelung	Automatische elektronische Konstantstromregelung mit Mindeststromüberwachung und Senseunterbrechungsdetektor
Einstellung	Vorgabestrom + 0,5 A

SPANNUNG

Prüfspannung max.	6 / 12 V AC – im Prüfplan auswählbar, mit automatischer Maximalspannungsbegrenzung
-------------------	--

WIDERSTAND

Präzision	Hochgenaue Vierleiterwiderstandsmessung
Messbereich gesamt	0 bis 1200 mΩ, abhängig vom fließenden Prüfstrom und der zulässigen maximalen Prüfspannung
Auflösung	1 mΩ oder 10 mV AC
Widerstandsmessung	0 bis 1200 mΩ bei 12 V und 10 A 0 bis 600 mΩ bei 6 V und 10 A 0 bis 400 mΩ bei 12 V und 30 A 0 bis 200 mΩ bei 6 V und 30 A
Milliohm Offsetbereich	0 bis 300 mΩ Dieser Wert wird vom Messwert subtrahiert. Er dient zur Kompensation von festen, sich nicht verändernden Übergangswiderständen.
Messgenauigkeit	± 1,25 % vom Messwert ± 1 Digit

AUSWERTUNG

Auswertung bezogen auf	Widerstand oder Spannungsabfall
Oberes Widerstandslimit PE_{Rmax} oder oberes Spannungslimit PE_{Umax}	10 bis 1200 mΩ frei eingebbar, Messwerte gleich oder kleiner dieser Grenze sind iO oder alternativ 0 bis 12 V frei eingebbar, Messwerte gleich oder kleiner dieser Grenze sind iO
Unteres Widerstandslimit PE_{Rmin} oder unteres Spannungslimit	frei eingebbar, Messwerte kleiner dieser Grenze sind niO Diese Funktion dient zur Kontaktierkontrolle. Die Funktion ist deaktivierbar. Das untere Widerstandslimit ist immer kleiner als das obere.
Unterstrom	Falls der Prüfstrom während der Prüfung kleiner als der Vorgabewert ist, ist das Prüfergebnis niO.

ALLGEMEINES

Prüftimer	0 bis 180 s in Stufen von 0,1 s
Messtechnik von U & I	Hochgenaue TRMS-Messung (echter Effektivwert)
Messstelle	typisch: PE in der Prüfsteckdose ↔ Prüfsonde spezielle Gerätevariante: Prüfsonde ↔ Masseanschlussleitung

Isolationswiderstandsprüfung GLP2-BASIC

PRÜFSPANNUNG

Prüfspannung	30 bis 1000 V DC, in Stufen von 10 V einstellbar
Spannungsregelung	Automatische elektronische Konstantspannungsregelung mit Unterspannungsüberwachung
Einstellung	Vorgabewert + 5 V

STROM

Prüfstrom max.	Max. 6 mA DC - sicherheitsstrombegrenzt
----------------	---

LEISTUNG

Leistung max.	Max. 0,5 W
---------------	------------

WIDERSTAND

Messbereich 1	100 kΩ bis 99,9 MΩ
Auflösung	100 kΩ
Messgenauigkeit	± 1 % vom Messwert, bei einer Prüfspannung von mindestens 500 V
Widerstand- / Spannungstabelle	Widerstand max. Spannung / abgegrenzt durch die max. Leistung

	100 kΩ 220 V
	250 kΩ 250 V
	500 kΩ 500 V
	1 MΩ 700 V
	2 MΩ 1000 V
Messbereich 2	100 bis 499,9 MΩ
Auflösung	1 MΩ
Messgenauigkeit	± 1,5 % vom Messwert, bei einer Prüfspannung von mindestens 500 V
Messbereich 3	500 bis 999,9 MΩ
Auflösung	1 MΩ
Messgenauigkeit	± 2,5 % vom Messwert, bei einer Prüfspannung von mindestens 500 V
Messbereich 4	1 bis 10 GΩ
Auflösung	10 MΩ
Messgenauigkeit	± 5 % vom Messwert, bei einer Prüfspannung von mindestens 500 V

AUSWERTUNG

Unteres Widerstandslimit ISO_{Rmin}	100 kΩ bis 10 GΩ frei eingebbar, Messwerte gleich oder größer dieser Grenze sind iO
Oberes Widerstandslimit ISO_{Rmax}	500 kΩ bis 10 GΩ frei eingebbar, Messwerte größer dieser Grenze sind niO Diese Funktion dient zur Kontaktierkontrolle. Die Funktion ist deaktivierbar. Das obere Widerstandslimit ist immer größer als das untere.
Unterspannung	Falls die Prüfspannung kleiner als der Vorgabewert ist, ist das Prüfergebn niO.

ALLGEMEINES

Prüftimer manuelle Messung	0 bis 600 s in Stufen von 0,1 s (0 = Dauerbetrieb ohne Zeitlimit)
Rampentimer	0 s, 0,1 s, 0,2 s bis 60 s in Stufen von 0,1 s
Verzögerungszeit	Verzögerung der Bewertung, um z. B. die Wirkung von Einschalteteffekten auf die Messung zu unterbinden
Messtechnik von U & I	Niedrigster gemessener Wert wird zur Bewertung verwendet
Entladung	≤ 200 ms – bei einem Prüfobjekt mit rein ohmscher Last Voraussetzung: Die Prüfleitungen müssen nach der Prüfung noch während der Entladung am Prüfobjekt angeschlossen sein.
Entladewiderstand	100 kΩ bei Iso mit max. 1000 V Prüfspannung
Restspannungsüberwachung	Die Prüfung (der Prüfschritt) gilt erst dann als beendet, wenn die Ausgangsspannung unter 60V gesunken ist.
Innenwiderstand	330 kΩ bei Iso mit max. 1000 V Prüfspannung Der Innenwiderstand bestimmt die Aufladedauer Ihres Prüfobjekts. Min. Ladezeit = Innenwiderstand x Prüfobjektkapazität [s]
Messstellen	L&N ↔ PE, L ↔ PE, N ↔ PE, L ↔ N, L ↔ Prüfsonde, N ↔ Prüfsonde, L&N ↔ Prüfsonde, L&N ↔ PE&Prüfsonde, PE ↔ PE

Hochspannungsprüfung AC GLP2-BASIC

PRÜFSPANNUNG

Prüfspannung und Auflösung	50 bis 6000 V AC, <u>nicht</u> potentialfrei @ 3 mA sicherheitsstrombegrenzt, Prüfling muss isoliert aufgestellt sein 50 bis 6000 V AC, potentialfrei @ 100 mA
Auflösung	1 V
Spannungseinstellung	in Stufen von 10 V einstellbar
Spannungsregelung	Automatische elektronische Konstantspannungsregelung mit Unterspannungsüberwachung
Einstellwert	ca. 5 bis 10 V höher als die eingegebene Prüfspannung, von Leerlauf bis Vollast
Spannungsmessung	Echter Effektivwert (TRMS) oder Spitzenwert, vom Bediener auswählbar
Messgenauigkeit	Geräte bis 6 kV: $\pm 1,5\%$ vom Messwert
Ausgangsfrequenz	47 bis 63 Hz, abhängig vom Versorgungsnetz, optional einstellbar: 50/60 Hz

Leistung

Ausgangsleistung	<ul style="list-style-type: none">max. 25 VA bei Gerät mit 3 mA sicherheitsstrombegrenztmax. 500 VA bei Gerät mit 100 mA nach VDE-, EN- und IEC-Vorschriften
------------------	---

STROM

Prüfstrom, Gerätetyp 1	3 mA sicherheitsstrombegrenzt mit redundanter Überstromauswertung!
Auflösung	1 μ A
Messgenauigkeit	$\pm 2\%$ vom Messwert $\pm 5\ \mu$ A
Prüfstrom, Gerätetyp 2	100 mA $I_k \geq 100\text{ mA}$ ab $\geq 500\text{ V}$, $\geq 500\text{ VA}$ nach VDE-, EN- und IEC-Vorschriften $I_k \geq 200\text{ mA}$ ab $\geq 1000\text{ V}$, nach VDE-, EN- und IEC-Vorschriften
Auflösung	10 μ A
Messgenauigkeit	$\pm 2\%$ vom Messwert $\pm 0,1\text{ mA}$
Strommessung und Auswertung	Echter Effektivwert (TRMS) Gesamtstrom, Wirkstrom und Blindstrom – vom Bediener auswählbar

AUSWERTUNG

Oberes Stromlimit / I_{max}	0 bis max. Prüfstrom (abhängig vom Gerätemodell), Messwerte gleich oder kleiner dieser Grenze sind iO
Unteres Stromlimit / I_{min}	0 bis max. Prüfstrom (abhängig vom Gerätemodell), Messwerte kleiner dieser Grenze sind niO Diese Funktion dient zur Kontaktierkontrolle. Die Funktion ist deaktivierbar. Das untere Stromlimit ist immer kleiner als das obere.
Unterspannung	Falls die Prüfspannung kleiner als der Vorgabewert ist, ist das Prüfergebnis niO.
Fehlerdetektor	Optisch und akustisch

ALLGEMEINES

Prüftimer	0 s bis 200 h in Stufen von 0,1 s (0 = Dauerbetrieb ohne Zeitlimit)
Rampentimer - Hochlauf	0 s bis 24 h in Stufen von 0,1 s (0 = ohne Hochlauframpe)
Rampentimer - Niederlauf	0 s bis 24 h in Stufen von 0,1 s (0 = ohne Niederlauframpe)
Betriebsmodi	4
<i>Manuell</i>	Die Prüfung erfolgt ohne Timer. Abschaltung bei Überstrom.
<i>Automatik</i>	Die Spannung wird automatisch nach Vorgabe eingestellt. Die Prüfung erfolgt mit Timer. Abschaltung bei Überstrom oder Strom außerhalb des Min-Max-Fensters.
<i>Brennen</i>	Die Prüfung erfolgt ohne Timer, nur manuelle Messung.
nur bei 100mA	Bei Überstrom erfolgt keine Abschaltung. Der Prüfstrom wird elektronisch auf max. 100 mA begrenzt.
<i>Pulsen</i>	Die Prüfung erfolgt ohne Timer, nur manuelle Messung.
nicht bei 6 kV @ 3 mA	Bei Überstrom erfolgt eine Abschaltung für 0,5 s. Der Prüfstrom wird elektronisch auf max. 100 mA begrenzt.
Entladung	0 bis 100 ms Voraussetzung: Die Prüfleitungen müssen nach der Prüfung noch während der Entladung am Prüfobjekt angeschlossen sein.
Restspannungsüberwachung	Die Prüfung (der Prüfschritt) gilt erst dann als beendet, wenn die Ausgangsspannung unter 60 V gesunken ist.

Hochspannungsprüfung DC GLP2-BASIC

PRÜFSPANNUNG

Prüfspannung und Auflösung	50 bis 6000 V DC, nicht potentialfrei, Minuspol an PE (Erde - Ground)
Auflösung	1 V
Restwelligkeit Gerätetyp 1, 4 mA	< 4 % (6 KV @ 4 mA)
Restwelligkeit Gerätetyp 2, 100 mA	bis zu 100 %, Brückengleichrichter mit 10 nF Siebkondensator
Spannungseinstellung	in Stufen von 10 V einstellbar
Spannungsregelung	Automatische elektronische Konstantspannungsregelung mit Unterspannungsüberwachung
Einstellgenauigkeit	ca. 5 bis 10 V höher als der Vorgabewert, von Leerlauf bis Vollast
Spannungsmessung	Typ 1: Mittelwert Typ 2: Spitzenwert
Messgenauigkeit	± 1,5 % vom Messwert

STROM

Prüfstrom, Gerätetyp 1	4 mA, sicherheitsstrombegrenzt
Auflösung	1 µA
Messgenauigkeit	± 1 % vom Messbereichsendwert
Prüfstrom, Gerätetyp 2	100 mA
Auflösung	100 µA
Messgenauigkeit	0 bis 100 mA: ± 2 % vom Messbereichsendwert
Strommessung und Auswertung	Mittelwert
Leistung	Typ 1: Max. Leistung HV-Modul: 3 W Typ 2: $I_k \geq 100 \text{ mA}$ ab $\geq 500 \text{ V}$, $\geq 500 \text{ VA}$ nach VDE-, EN- und IEC-Vorschriften $I_k \geq 200 \text{ mA}$ ab $\geq 1000 \text{ V}$, nach VDE-, EN- und IEC-Vorschriften

ISOLATIONSWIDERSTAND

	nur bei Gerätetyp 1 möglich
Messbereich	100 kΩ bis 1 GΩ
Auflösung	100 kΩ
Messgenauigkeit	± 1 % vom Messwert, bei einer Prüfspannung von mindestens 500 V

AUSWERTUNG Widerstand

	nur bei Gerätetyp 1 möglich
Unteres Widerstandslimit ISO_{Rmin}	100 kΩ bis 1 GΩ frei eingebbar, Messwerte gleich oder größer dieser Grenze sind iO
Oberes Widerstandslimit ISO_{Rmax}	500 kΩ bis 1 GΩ frei eingebbar, Messwerte größer dieser Grenze sind niO Diese Funktion dient zur Kontaktierkontrolle. Die Funktion ist deaktivierbar. Das obere Widerstandslimit ist immer größer als das untere.
Unterspannung	Falls die Prüfspannung kleiner als der Vorgabewert ist, ist das Prüfergebnis niO.

AUSWERTUNG Strom

Oberes Stromlimit / I_{max}	0-max. Prüfstrom (abhängig vom Gerätemodell), Messwerte gleich oder kleiner dieser Grenze sind iO
Unteres Stromlimit / I_{min}	0-max. Prüfstrom (abhängig vom Gerätemodell), Messwerte kleiner dieser Grenze sind niO Diese Funktion dient zur Kontaktierkontrolle. Die Funktion ist deaktivierbar. Das untere Stromlimit ist immer kleiner als das obere.
Unterspannung	Falls die Prüfspannung kleiner als der Vorgabewert ist, ist das Prüfergebnis niO.
Fehlerdetektor	Optisch und akustisch

ALLGEMEINES

Prüftimer	0 bis 200 h in Stufen von 0,1 s (0 = Dauerbetrieb ohne Zeitlimit)
Rampentimer - Hochlauf	0 bis 24 h in Stufen von 0,1 s (0 = Hochlauframpe aus)
Rampentimer - Niederlauf	0 bis 24 h in Stufen von 0,1 s (0 = Niederlauframpe aus), bei rein ohmscher Last!
Entladung	≤ 200 ms Voraussetzung: Die Prüflleitungen müssen nach der Prüfung noch während der Entladung am Prüfobjekt angeschlossen sein.
Entladewiderstand, Gerätetyp 1	33 kΩ
Entladewiderstand, Gerätetyp 2	500 kΩ
Restspannungsüberwachung	Die Prüfung (der Prüfschritt) gilt erst dann als beendet, wenn die Ausgangsspannung unter 60 V gesunken ist.

Durchgangsprüfung und Kurzschlussstest GLP2-BASIC

PRÜFSPANNUNG

Prüfspannung Ca. 4,5 V DC

Prüfstrom

Prüfstrom Max. 10 mA

Widerstand

Messmethode	Zweileitertechnik
Messbereich 1	1 Ω bis 99,9 Ω
Auflösung	0,1 Ω
Messgenauigkeit	± 1,5 % vom Messwert ± 1,5 Ω
Messbereich 2	100 Ω bis 999,9 Ω
Auflösung	0,1 Ω
Messgenauigkeit	± 1,5 % vom Messwert ± 1,5 Ω
Messbereich 3	1 bis 9,99 kΩ
Auflösung	10 Ω
Messgenauigkeit	± 1,5 % vom Messwert ± 10 Ω
Messbereich 4	10 bis 100 kΩ
Auflösung	100 Ω
Messgenauigkeit	± 2,5 % vom Messwert ± 100 Ω
L ↔ N Kurzschlussstest	▪
Messstellen	L ↔ N, L ↔ PE, N ↔ PE, Prüfsonde ↔ PE

AUSWERTUNG

Oberes & unteres Limit	Widerstände innerhalb der Toleranzgrenzen sind iO
±-Toleranz in % vom Vorgabewert	
Oberes Limit	Widerstände unterhalb der Grenze sind iO
Unteres Limit	Widerstände oberhalb der Grenze sind iO

Funktionsprüfung 5 A GLP2-BASIC

PRÜFSPANNUNG

Prüfspannung	12 bis 260 V AC einphasig potentialfrei über integrierten Trenntransformator
Auflösung	0,1 V
Spannungseinstellung	in Stufen von 1 V einstellbar
Spannungsregelung	Automatische elektronische Konstantspannungsregelung mit Unter- und Überspannungsüberwachung
Einstellgenauigkeit	0 bis ± 1 % vom Vorgabewert, von Leerlauf bis Volllast
Spannungsmessung	Echter Effektivwert (TRMS)
Messgenauigkeit	$\pm 1,5$ % vom Messbereichsendwert
Ausgangsfrequenz	47 bis 63 Hz, abhängig vom Versorgungsnetz, optional einstellbar: 50/60 Hz

STROM

Prüfstrom	max. 5 A AC Dauerstrom bei 230 V Versorgungsspannung bei 12 bis 230 V Prüfspannung max. 5, reduziert bis 4,4 A Dauerstrom AC bei 230 V Versorgungsspannung proportional abnehmend zur Prüfspannung von 230 V bis 260 V max. 5 A AC Dauerstrom bei 110 V Versorgungsspannung und 110 V Prüfspannung max. 5, reduziert bis 2,1 A AC Dauerstrom bei 110 V Versorgungsspannung proportional abnehmend zur Prüfspannung von 110 V bis 260 V
Messbereich 1	0,5 A
Auflösung	10 μ A
Messgenauigkeit	$\pm 1,5$ % vom Messbereichsendwert
Messbereich 2	5 A
Auflösung	1 mA
Messgenauigkeit	$\pm 1,5$ % vom Messbereichsendwert
Strommessung und Auswertung	Echter Effektivwert (TRMS)

Leistung in W, VA, $\cos\varphi$

Leistung	1150 VA maximale Dauerleistung bei 230 V @ 5 A 550 VA maximale Dauerleistung bei 110 V @ 5 A
Messbereich 1	130 VA bei 260 V @ 0,5 A
Auflösung	1 mVA
Messbereich 2	1300 VA bei 260 V @ 5 A
Auflösung	0,1 VA
Leistungsmessung und Auswertung	VA, W

AUSWERTUNG

Oberes & unteres Limit I	0 bis 5 A, Messwerte innerhalb der Toleranzgrenzen sind iO
\pm -Toleranz in % vom Vorgabewert	
Oberes & unteres Limit W	0 bis 1300 W, Messwerte innerhalb der Toleranzgrenzen sind iO
\pm -Toleranz in % vom Vorgabewert	
Oberes & unteres Limit VA	0 bis 1300 VA, Messwerte innerhalb der Toleranzgrenzen sind iO
\pm -Toleranz in % vom Vorgabewert	
Oberes & unteres Limit VAR	0 bis 1300 VAR, Messwerte innerhalb der Toleranzgrenzen sind iO
\pm -Toleranz in % vom Vorgabewert	
Oberes & unteres Limit $\cos\varphi$	0 bis 1, Messwerte innerhalb der Toleranzgrenzen sind iO
\pm -Toleranz in % vom Vorgabewert	
Unter- und Überspannung	Falls die Prüfspannung kleiner als - 1,5 % vom Vorgabewert ist, ist das Prüfergebn niO. Falls die Prüfspannung größer als + 1,5 % vom Vorgabewert ist, ist das Prüfergebn niO.
Elektronische Kurzschlusserkennung	Dauerkurzschlussfest mit automatischer elektronischer Strombegrenzung
Fehlerdetektor	Optisch und akustisch

ALLGEMEINES

Startzeit	0 bis 1 h in Stufen von 0,1 s (0 = aus). Überbrückung eines Startvorgangs, Anlaufs etc. Während der Startzeit findet noch keine Bewertung statt.
Prüftimer	0 bis 1 h in Stufen von 0,1 s
Restspannungsüberwachung	Die Prüfung (der Prüfschritt) gilt erst dann als beendet, wenn die Ausgangsspannung unter 60 V gesunken ist.

Funktionsprüfung 16 A GLP2-BASIC

PRÜFSPANNUNG

Prüfspannung	16 A-Gerät: 0 bis 260 V AC einphasig, von extern über separaten Anschluss eingespeist
Auflösung	0,1 V
Spannungseinstellung	keine Einstellung der Spannung möglich
Spannungsregelung	extern geregelt und von extern eingespeist mit Unter- und Überspannungsüberwachung
Einstellgenauigkeit	keine Einstellung der Spannung
Spannungsmessung	Echter Effektivwert (TRMS)
Messgenauigkeit	$\pm 1,5\%$ vom Messbereichsendwert
Ausgangsfrequenz	50 oder 60 Hz, abhängig vom Versorgungsnetz

STROM

Prüfstrom	16 A AC
Auflösung bis 9,9 A	1 mA
Auflösung 10 bis 16 A	10 mA
Strommessung und Auswertung	Echter Effektivwert (TRMS)
Messgenauigkeit	16 A Gerät: $\pm 1,5\%$ vom Messbereichsendwert

Leistung W, VA, $\cos\varphi$

Leistung	4200 W, 4200 VA maximale Dauerleistung bei 260 V @ 16 A
Auflösung	1 VA, 1 W
Leistungsmessung und Auswertung	VA, W

AUSWERTUNG

Oberes & unteres Limit I	0 bis 16 A, Messwerte innerhalb der Toleranzgrenzen sind iO
\pm -Toleranz in % vom Vorgabewert	
Oberes & unteres Limit W	0 bis 4200 W, Messwerte innerhalb der Toleranzgrenzen sind iO
\pm -Toleranz in % vom Vorgabewert	
Oberes & unteres Limit VA	0 bis 4200 VA, Messwerte innerhalb der Toleranzgrenzen sind iO
\pm -Toleranz in % vom Vorgabewert	
Oberes & unteres Limit VAR	0 bis 4200 VAR, Messwerte innerhalb der Toleranzgrenzen sind iO
\pm -Toleranz in % vom Vorgabewert	
Oberes & unteres Limit $\cos\varphi$	0 bis 1, Messwerte innerhalb der Toleranzgrenzen sind iO
\pm -Toleranz in % vom Vorgabewert	
Unter- und Überspannung	Falls die Prüfspannung kleiner als $-1,5\%$ vom Vorgabewert ist, ist das Prüfergebn niO. Falls die Prüfspannung größer als $+1,5\%$ vom Vorgabewert ist, ist das Prüfergebn niO.
Elektronische Kurzschlusserkennung	keine elektronische Sicherung, Absicherung über zwei 16 A-Automaten
Fehlerdetektor	Optisch und akustisch

ALLGEMEINES

Startzeit	0 bis 200 h in Stufen von 0,1 s (0 = aus). Überbrückung eines Startvorgangs, Anlaufs etc. Während der Startzeit findet noch keine Bewertung statt.
Prüftimer	0 bis 200 h in Stufen von 0,1 s
Restspannungsüberwachung	Die Prüfung (der Prüfschritt) gilt erst dann als beendet, wenn die Ausgangsspannung unter 60 V gesunken ist.

Ableitstromprüfung bei Prüfgeräten mit 5 A GLP2-BASIC

PRÜFSPANNUNG

Prüfspannung	12 bis 260 V AC einphasig potentialfrei über integriertem Trenntransformator Die Spannung kommt von der Funktionsprüfung.
--------------	--

STROM

Versorgung Prüfling	max. 5 A AC Dauerstrom bei 230 V Versorgungsspannung bei 12 bis 230 V Prüfspannung max. 5, reduziert bis 4,4 A Dauerstrom AC bei 230 V Versorgungsspannung proportional abnehmend zur Prüfspannung von 230 V bis 260 V max. 5 A AC Dauerstrom bei 110 V Versorgungsspannung und 110 V Prüfspannung max. 5, reduziert bis 2,1 A AC Dauerstrom bei 110 V Versorgungsspannung proportional abnehmend zur Prüfspannung von 110 V bis 260 V
---------------------	---

Ableitstrom

Ableitstrom I_{eff}	max. 30 mA
Messbereiche	5 mit automatischer Messbereichumschaltung
Auflösung	1 μA
Genauigkeit	$\pm 1,5\%$ vom Messwert + 1 μA
Strommessung	I_{TRMS} , I_{Peak} , $I_{\text{DC-Anteil}}$, $I_{\text{AC-Anteil}}$
Messmethode	Erdableitstrom, Gehäuseableitstrom
Normen	EN60990, EN60601
Messkreise	3 x MD für EN60990, 1 x MD für EN60601
Fehlerzustände	1 (PE unterbrochen), 2 (N unterbrochen), mit üblicher und umgekehrter Polarität
Ableitstromfrequenz	Max. 500 Hz
Messstellen	L+N ↔ PE, L+N ↔ Prüfsonde

AUSWERTUNG

Oberes Limit	0 bis 30 mA
--------------	-------------

Ersatzableitstromprüfung bei Prüfgeräten mit 16 A GLP2-BASIC

PRÜFSPANNUNG

Prüfspannung	Ca. 40 V AC einphasig
Berechnete Prüfspannung	25 bis 300 V

Ableitstrom

Ableitstrom I_{eff}	0 bis 30 mA (berechnet)
Auflösung	10 μA
Genauigkeit	1,5 % vom Messwert + 10 μA
Berechneter Prüfstrom	10 μA bis 30 mA
Normen	DIN EN 50678/50699 und VDE 0701/0702; Berührungsstrommessung – alternative Methode
Messstellen	L+N ↔ PE, L+N ↔ Prüfsonde

AUSWERTUNG

Oberes Limit	30 mA
--------------	-------

Widerstandsprüfung mit Spannungsregelung max. 3 A GLP2-BASIC

ALLGEMEIN

Messbereiche	4 Bereiche
Vierleitermessung	Ja
Messzeit	min. 0,3 s (Auf Anfrage kann gegen Aufpreis die Messzeit verkürzt werden)
Prüfstrom	max. 3 A
Leerlaufspannung	ca. 4,5 V
Prüfspannung	≤ 4,5 V, dies entspricht also ≤ Leerlaufspannung

MESSBEREICHE

Messbereich 1	0 bis 100 kΩ (1 MΩ) – Maximaler Strom < 50 μA – Prüfspannung ≤ 4,5 V	
100 Ω – 1 kΩ	Messgenauigkeit: 1,0 %	Auflösung: 0,1 Ω
1K Ω – 10 kΩ	Messgenauigkeit: 1,5 %	Auflösung: 1 Ω
10 kΩ – 100 kΩ	Messgenauigkeit: 1,5 %	Auflösung: 10 Ω
100 kΩ – 1 MΩ	Messgenauigkeit: 2,5 %	Auflösung: 100 Ω
Messbereich 2	0 bis 10 kΩ – Maximaler Strom < 5 mA – Prüfspannung ≤ 4,5 V	
10 Ω – 100 Ω	Messgenauigkeit: 0,5 %	Auflösung: 0,01 Ω
100 Ω – 1 kΩ	Messgenauigkeit: 0,5 %	Auflösung: 0,1 Ω
1 kΩ – 10 kΩ	Messgenauigkeit: 0,5 %	Auflösung: 1 Ω
Messbereich 3	0 bis 100 Ω – Maximaler Strom < 500 mA – Prüfspannung ≤ 4,5 V	
0,1 Ω – 1 Ω	Messgenauigkeit: 0,3 %	Auflösung: 0,001 Ω
1 Ω – 10 Ω	Messgenauigkeit: 0,3 %	Auflösung: 0,001 Ω
10 Ω – 100 Ω	Messgenauigkeit: 0,3 %	Auflösung: 0,01 Ω
Messbereich 4	0 bis 10 Ω – Maximaler Strom < 3 A – Prüfspannung ≤ 4,5 V	
0,000 Ω – 0,001 Ω	Messgenauigkeit: 12,5 %	Auflösung: 0,00001 Ω (nur wenn Prüfgerät keine weiteren Prüfmethode besitzt)
0,001 Ω – 0,01 Ω	Messgenauigkeit: 1,5 %	Auflösung: 0,00001 Ω
0,01 Ω – 0,1 Ω	Messgenauigkeit: 0,3 %	Auflösung: 0,0001 Ω
0,1 Ω – 1 Ω	Messgenauigkeit: 0,3 %	Auflösung: 0,001 Ω
1 Ω – 10 Ω	Messgenauigkeit: 0,3 %	Auflösung: 0,001 Ω

Widerstandsprüfung mit Stromregelung max. 1 A GLP2-BASIC

ALLGEMEIN

Messbereiche	4 Bereiche (0 bis 10 Ω, 0 bis 100 Ω, 0 bis 10 kΩ, 0 bis 100 kΩ (0 bis 1 MΩ))
Vierleitermessung	Ja
Messzeit	min. 0,3 s
Prüfstrom	max. 1 A
Stromregelung aktiv	bis 2,2 Ω @ 1 A; ab 2,2 Ω @ < 1 A
Leerlaufspannung	ca. 8 V

MESSBEREICHE

Messbereich 1	0 bis 100 kΩ (1 MΩ) – Maximaler Strom < 50 μA – Prüfspannung ≤ 8 V	
100 Ω – 1 kΩ	Messgenauigkeit: 1,0 %	Auflösung: 0,1 Ω
1K Ω – 10 kΩ	Messgenauigkeit: 1,5 %	Auflösung: 1 Ω
10 kΩ – 100 kΩ	Messgenauigkeit: 1,5 %	Auflösung: 10 Ω
100 kΩ – 1 MΩ	Messgenauigkeit: 2,5 %	Auflösung: 100 Ω
Messbereich 2	0 bis 10 kΩ – Maximaler Strom < 5 mA – Prüfspannung ≤ 8 V	
10 Ω – 100 Ω	Messgenauigkeit: 0,5 %	Auflösung: 0,01 Ω
100 Ω – 1 kΩ	Messgenauigkeit: 0,5 %	Auflösung: 0,1 Ω
1 kΩ – 10 kΩ	Messgenauigkeit: 0,5 %	Auflösung: 1 Ω
Messbereich 3	0 bis 100 Ω – Maximaler Strom < 500 mA – Prüfspannung ≤ 8 V	
0,1 Ω – 1 Ω	Messgenauigkeit: 0,3 %	Auflösung: 0,001 Ω
1 Ω – 10 Ω	Messgenauigkeit: 0,3 %	Auflösung: 0,001 Ω
10 Ω – 100 Ω	Messgenauigkeit: 0,3 %	Auflösung: 0,01 Ω
Messbereich 4	0 bis 10 Ω – Maximaler Strom < 1 A – Prüfspannung ≤ 8 V	
0,000 Ω – 0,001 Ω	Messgenauigkeit: 15 %	Auflösung: 0,00001 Ω (nur wenn Prüfgerät keine weiteren Prüfmethode besitzt)
0,001 Ω – 0,01 Ω	Messgenauigkeit: 3 %	Auflösung: 0,00001 Ω
0,01 Ω – 0,1 Ω	Messgenauigkeit: 0,3 %	Auflösung: 0,0001 Ω
0,1 Ω – 1 Ω	Messgenauigkeit: 0,3 %	Auflösung: 0,001 Ω
1 Ω – 10 Ω	Messgenauigkeit: 0,3 %	Auflösung: 0,001 Ω

RoHS-Konformität

Wir bestätigen die Konformität unserer Produkte mit **der RoHS2-Richtlinie 2011/65/EU** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08.06.2011 zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten, sowie Konformität mit der **erweiterten delegierten Richtlinie 2015/863/EU** vom 31.03.2015 mit Wirkung vom 22.07.2019.

REACH-Konformität

Die SCHLEICH GmbH ist als Hersteller elektronischer Produkte im Sinne von ‚REACH‘ ein sogenannter „nachgeschalteter Anwender“. Auf die SCHLEICH GmbH treffen keine Pflichten aufgrund der Herstellung und des Inverkehrbringens von Substanzen/Chemikalien zur Vor-Registrierung bzw. Registrierung (ECHA) zu. Unsere an Kunden gelieferte Produkte sind „Erzeugnisse“ und daher nicht als „Stoff“ bzw. „Zubereitung“ zu definieren (gemäß Artikel 3 Begriffsbestimmungen). Zudem sollen aus den von Kunden bezogenen Erzeugnissen unter normalen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Stoffe freigesetzt werden. Somit unterliegt die SCHLEICH GmbH weder der Registrierungspflicht noch der Pflicht zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern. Um die Lieferkette abzusichern und im Interesse höchster Produktsicherheit vergewissern wir uns, dass unsere Lieferanten bei den Materialien und Stoffen, die wir verwenden, alle Auflagen erfüllen.

Glossar

DUT	Englische Abkürzung für Prüfobjekt (Device Under Test)
Effektivwert	Der Effektivwert wird nach exakter mathematischer Definition schnell und präzise ermittelt. Dies ist unabhängig von der Verzerrung des Sinussignals. Deshalb wird bei SCHLEICH immer der <i>echte Effektivwert</i> angezeigt.
iO	in Ordnung , englisch: go
Justage	Korrektur eines Messwertes, wenn bei der Kalibrierung eine zu große Abweichung festgestellt wurde.
Kalibrierung	Regelmäßige jährliche Überprüfung und Dokumentation der Abweichung in Bezug auf Vergleichswert.
Kondensation	Bei einer Kondensation (Betauung) schlägt sich Feuchtigkeit innen oder außen auf dem Prüfgerät ab. Dies ist zwingend zu vermeiden.
Kontaktierkontrolle	Mit der Kontaktierkontrolle wird überwacht, ob das Prüfobjekt korrekt mit dem Prüfgerät verbunden ist.
Limit (oberes)	Ein Wert, der nicht überschritten werden darf.
Limit (unteres)	Ein Wert, der nicht unterschritten werden darf.
Messgenauigkeit	Die Angabe der Messgenauigkeit bezieht sich auf den Messwert.
Mittelwert	Mittelwert wird bei Gleichspannungen berechnet. Er ist das rechnerische Mittel einer Anzahl von Messwerten.
niO	nicht in Ordnung , englisch: no go
Sicherheitseingänge	Über zwei Sicherheitseingänge wird das Gerät freigegeben. Diese Funktion wird zweikreisig genannt.
Spitzenwert	Bei der Hochspannungsprüfung AC kommt es häufig auf den Spitzenwert der Sinuswelle an. Bei der Anzeige des Spitzenwertes wird unabhängig vom positiven oder negativen Vorzeichen der Sinushalbwellen, der höchste gemessene Spitzenwert dargestellt.
Stromunterbrechungsdetektor	Überprüfung, ob bei der Schutzleiterwiderstandsprüfung der Strom unterbrochen wird. Bei einer Unterbrechung und anschließender Wiederkehr des Stroms, startet der Prüftimer automatisch neu. Dieser automatische Vorgang kann sich bis zu dreimal wiederholen.

Weitere Informationen

Weiterführende Informationen

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website www.schleich.com

Haftungsausschluss

Nach Redaktionsschluss können sich auf Grund der ständigen Weiterentwicklung Änderungen am Produkt ergeben haben.
Änderung von technischen Daten vorbehalten. Lieferung nach Verfügbarkeit. Es kann keine Garantie für die Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der Daten und Abbildungen übernommen werden.
Haftung oder Garantie für Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der angegebenen Daten und Abbildungen ausgeschlossen.
Wiedergegebene Bezeichnungen können Marken und/oder Urheberrechte sein, deren Benutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Copyright

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich der Rechte an geistigem Eigentum.

Bei Namen kann es sich um Marken und/oder urheberrechtlich geschützte Bezeichnungen des jeweiligen Herstellers handeln, deren Verwendung durch Dritte für deren eigene Zwecke die Rechte des jeweiligen Inhabers verletzen kann.

Copyright © SCHLEICH GmbH

SCHLEICH - Grüne Innovationen

Die Entwicklung und Produktion unterliegt folgenden Unternehmensleitlinien:

Schonung der Umwelt und Reduktion der Energie