HT INSTRUMENTS

MESS- UND PRÜFGERÄTE 2026



IMMER IN IHRER NÄHE.

In den letzten Jahren haben wir unser Vertriebsnetz stetig weiter ausgebaut.

Inzwischen stehen wir Ihnen mit 9 renommierten Vertretungen und unserem eigenen Vertriebsteam flächendeckend zur Verfügung, um einen exzellenten Service und Support vor Ort zu garantieren.

Kundennähe steht bei uns mit an 1. Stelle.

HOLGER KOEBE
Industrievertretung

Holger Koebe

Am Raubfang 3-5
14469 Potsdam
Telefon +49 331 810340
info@koebe-iv.de
www.koebe-iv.de

Dolle & Schardt GmbH

Bunsenstraße 10
42551 Velbert
Telefon +49 2051 2806-0
info@dolle-schardt.de
www.dolle-schardt.de

Detlef Sikora GmbH

Lägenfeldstraße 7
30952 Ronnenberg/Empelde
Telefon +49 511 43804-0
hannover@sikora.de
www.sikora.de

Martin Rösgen

Julius-Doms-Straße 15
51373 Leverkusen
Telefon +49 214 6026555
mr@ivroesgen.de
www.ivroesgen.de

Ochsenfeld Handelsagentur

Hagener Straße 6a
57399 Kirchhundem
Telefon +49 2764 21569-0
zentrale@ochsenfeld-ha.de
www.ochsenfeld-ha.de

RAINER EISELT
Industrievertretung

Rainer Eiselt

Südstraße 4
09221 Neukirchen
Telefon +49 371 27105-10
info@iv-eiselt.de
www.iv-eiselt.de

Schaum Industrievertretungen GmbH

Rheinstraße 8
35625 Hüttenberg
Telefon +49 6403 9119-0
info@schaum-net.de
www.schaum-net.de

B&D Industrievertretung GmbH

Zellerhornstraße 10
72336 Balingen
Telefon +49 7433 937234-0
vertrieb@iv-bd.de
www.iv-bd.de

Alfons Brummer & Co. GmbH

Felix-Wankel-Straße 4
82152 Krailling
Telefon +49 89 8999680
info@brummer.de
www.brummer.de

VERTRIEB NORD/WEST



Peter Martin
Telefon +49 2161 564 581
Mobil +49 151 741 14 602
martin@ht-instruments.de

VERTRIEB SÜD/WEST

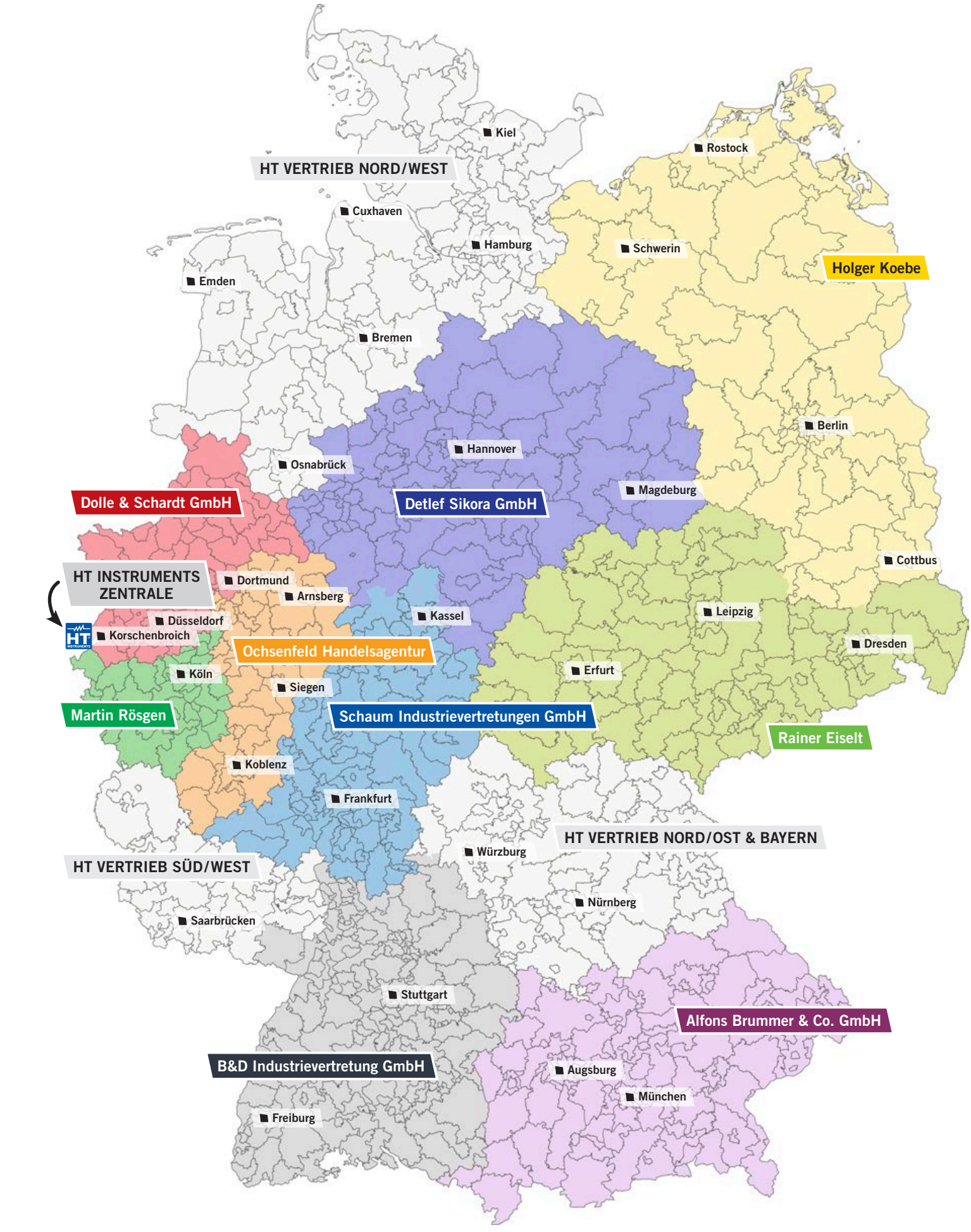


Jörg Arthun
Telefon +49 6826 524 06 10
Mobil +49 177 557 90 94
arthun@ht-instruments.de

VERTRIEB NORD/OST & BAYERN



Olaf Quednau
Telefon +49 8193 399 99 81
Mobil +49 178 889 37 24
quednau@ht-instruments.de


Kiel
HT VERTRIEB NORD/WEST
Rostock
Cuxhaven
Hamburg
Schwerin
Holger Koebe
Emden
Bremen
Berlin
Hannover
Osnabrück
Dolle & Schardt GmbH
Detlef Sikora GmbH
Magdeburg
HT INSTRUMENTS ZENTRALE
Dortmund
Cottbus
Arnsberg
Kassel
Leipzig
Düsseldorf
Korschenbroich
Ochsenfeld Handelsagentur
Dresden
Köln
Erfurt
Siegen
Martin Rösgen
Schaum Industrievertretungen GmbH
Rainer Eiselt
Koblenz
Frankfurt
HT VERTRIEB NORD/OST & BAYERN
Würzburg
HT VERTRIEB SÜD/WEST
Nürnberg
Saarbrücken
Stuttgart
Alfons Brummer & Co. GmbH
B&D Industrievertretung GmbH
Augsburg
München
Freiburg

HERZLICH WILLKOMMEN

Liebe Kundinnen und Kunden,
liebe Freunde der guten Messtechnik,

seit unserer Gründung 1987 setzen wir alles daran, Ihnen innovative und effiziente Mess- und Prüfgeräte für den professionellen Einsatz anzubieten.

Bei uns entsteht jede Idee aus dem ständigen Dialog mit unseren Kunden sowie aus dem Gespür für die Bedürfnisse und Anforderungen der Zukunft.

Wir stellen an unsere Messgeräte immer die höchsten Qualitäts- und Designanforderungen und garantieren Ihnen außerordentlich gute Ergonomie, Funktionalität und Präzision.

Ihren hohen Anspruch an unsere Produkte und an unseren Service jeden Tag zu erfüllen, ist unser oberstes Ziel.

Mit einem flächendeckenden Vertriebsnetz von 9 renommierten Industrievertretungen in ganz Deutschland, als Partner namhafter Messgerätedistributoren und eines gut sortierten Elektrogroßhandels sind wir für Sie stets in der Nähe erreichbar. Unsere gut ausgebildeten Experten (Kontakt siehe Seite 2) unterstützen Sie gerne vor Ort und stehen Ihnen für Fragen zur Verfügung.



Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme,

persönlich vor Ort:	Am Waldfriedhof 1b, 41352 Korschenbroich
E-Mail:	info@ht-instrument.de
Telefon:	+49 2161 564 581
Technischer Support:	+49 2161 574 741 9

FACHSEMINARE VON HT INSTRUMENTS

Die stetige Weiterbildung im Umgang mit elektrischen Größen und die Art, diese zu messen, ist für unseren Berufsstand wichtig und unabdingbar. Neue Normen und technische Veränderungen stellen uns jeden Tag vor neue Herausforderungen.

Gehen Sie mit der Zeit und besuchen Sie die Fachseminare von HT INSTRUMENTS. Erfahrene Referenten vermitteln Ihnen die aktuellen Vorgaben aller relevanten Normen sowie der BetrSichV / DGUV Vorschrift 3 in Theorie und Praxis.

Bilden Sie sich selbst weiter und machen aus den Anschaffungen Ihrer Messgeräte eine lohnende Investition. Werden Sie zum Experten in der HT-School.





Wir freuen uns auf Ihren Besuch,
Ihr HT INSTRUMENTS Team

Tobias Henssen · Geschäftsführer

HT INSTRUMENTS SCHOOL

VERANSTALTUNGSORTE:

HT INSTRUMENTS GmbH
Am Waldfriedhof 1b
41352 Korschenbroich

B&D Industrievertretung GmbH
Zellerhornstraße 10
72336 Balingen

Alfons Brummer & Co. GmbH
Felix-Wankel-Straße 4
82152 Krailling

LACT GmbH
Karl-Heinrich-Käferle-Str. 3
71640 Ludwigsburg

Elektro Kai Hofmann GmbH
Waagenstraße 20
40229 Düsseldorf

Schaum Industrievertretungen GmbH
Rheinstraße 8
35625 Hüttenberg

Detlef Sikora GmbH
Lägenfeldstraße 7
30952 Ronnenberg/Empelde

Detlef Sikora GmbH
Gewerbegebiet Süd Nr. 2
39443 Staßfurt

ANMELDUNG: www.ht-instruments.de/seminare

In-House-Schulungen auf Anfrage. Alle Seminare sind Gerätehersteller unabhängig.

INSTALLATIONSTESTER VDE 0100 / VDE 0105 **6 - 32**

GERÄTETESTER VDE 0701-0702 / DGUV VORSCHRIFT 3 **33 - 43**

PROTOKOLLSOFTWARE **44**

PV-MESSGERÄTE **45 - 59**

NETZANALYSE **60 - 67**

MULTIMETER **68 - 89**

STROMZANGEN **90 - 103**

THERMOGRAFIE & TEMPERATUR **104 - 114**

LUXMETER & LAN-TESTER **115 - 127**

PROZESSKALIBRATOREN **128 - 129**

KABEL- & LEITUNGSSUCHER **130 - 131**

ZUBEHÖR **132 - 138**

AGB'S, NOTIZEN UND PRODUKTINDEX **139 - 143**



MULTIFUNKTIONS-MESSGERÄTE

FUNKTIONEN	VDE 0100 / VDE 0105 NETZANALYSEN / UMWELT-PARAMETER						MASCHINEN- & ANLAGEN-PRÜFGERÄT
	 GSC60	 COMBI G3	 COMBI G2	 COMBI 521	 COMBI 519	 EASY-TEST	 FULL-TEST3
Isolation mit Spannung 50, 100 V DC	•	•	•	•	•	•	
Isolation mit Spannung 250 V DC	•	•	•	•	•	•	•
Isolation mit Spannung 500 V DC	•	•	•	•	•	•	•
Isolation mit Spannung 1000 V DC	•	•	•	•	•	•	•
Isolation mit Spannung bis 5.000 V DC / 10 kV							
Isolationswiderstandsmessung bis 10 TΩ							
Schutzleiter-Durchgangsprüfung mit 200 mA	•	•	•	•	•	•	
Schutzleiter-Durchgangsprüfung mit I> 10 A, U < 12 V							•
Schutzleiter-Durchgangsprüfung mit 10 A < I < 25 A, U < 6 V							•
Spannungsfall Schutzleiter mit I> 10 A, U < 12 V							•
Erdwiderstandsmessung nach der Strom-Spannungs-Methode (2-, 3-Leiter)	•	•					
Spezifischer Erdwiderstand mit 4-Leiter-Messung	•	•					
Schleifenwiderstandsmessung ohne Auslösung der RCD (FI-Schalter)	•	•	•	•	•	•	
Netzimpedanz, Phase-Phase, Phase-Neutralleiter	•	•	•	•	•	•	
Schleifenimpedanz, Phase-PE	•	•	•	•	•	•	
Leitungsimpedanz P-P, P-N, P-PE mit 280 A Prüfstrom u. hoher Auflösung von 0,1 mΩ, (*) nur mit optionalem Zubehör IMP 57 (max. 200 A)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)
Kurzschlussstrom IK	•	•	•	•	•	•	•
Berührungsspannung	•	•	•	•	•	•	
Auslösezeit ta RCD Typ A, AC Standard und Selektiv	•	•	•	•	•	•	
Auslösestrom Ia RCD Typ AC Standard	•	•	•	•	•	•	
Prüfung mit ansteigendem Prüfstrom RCD	•	•	•	•	•	•	
Drehfeldrichtungsmessung	•	•	•	•	•	•	
Automatischer Test (Schleifenwiderstand, ohne Auslösung, RCD-Auslösezeit, Isolation) an der zu prüfenden Steckdose		•	•	•	•	•	
Test mit externem Tastkopf (optionales Zubehör PR400)	•	•	•	•	•	•	
Netzwerkprüfung (Mapping) von LAN-Netzwerken UTP/STP, RJ45							
RCD-Test für Typ A, AC, B	•	•	•	•	•		•
Hochspannungsmessung mit regelbarer Prüfspannung 0 bis 5.100 V AC							•
Hochspannungsmessung im Burn Modus (Brennmodus zur Fehlersuche)							•
Restspannungsmessung (Entladezeit) an Steckdosen u. Maschinen Fehlerstrommessung (Leckstrom) an elektrischen Geräten u Maschinen							•
Spannung DC/AC TRMS, Strom DC/AC TRMS, Frequenz, Widerstand, Durchgang mit Summer							
Fehlerstrommessung (Leckstrom) (mit optionaler Stromzange HT96U)	•	•	•	•			
Effizienzermittlung von photovoltaischen Anlagen							
Messung und Aufzeichnung der elektrischen Parameter (V, A, W, VAR, VA, Wh, Cosφ)	• (3)						
Messung der elektrischen Parameter (V, A, W, VAR, VA, Cosφ)	• (3)	• (*)(1)(3)	• (*)(1)(3)	•			
Oberwellen Analyse v. Spannung u. Strom bis 49. Oberwelle, Berechn. d. THD-Wertes in %	•						
Analyse der Spannungsanomalien (Einbrüche, Spitzen) nach EN 50160	•						
Messung der Umweltparameter (°C, °F, Lux) (nur mit Optional-Sonden)	•	•	•	•			
Am Display abrufbarer Hilfetext	•	•	•	•	•	•	
Interner Speicher	•	•	•	•	•	•	•
Serielle Schnittstelle RS-232 / USB für Anschluss an PC	• (Wi-Fi)	• (Wi-Fi)	• (Wi-Fi)	• (Wi-Fi)	•	•	•
KATALOGSEITE	**16**	**8**	**8**	**12**	**12**	**12**	**30**

(1) 1-Phasenmessung; (3) 3-Phasenmessung (*) Option

ELEKTRISCHE PRÜFUNGEN MULTIMETER TRMS / LAN TESTER					DURCHGANG ISOLATION			PHOTOVOLTAIK ANLAGEN TESTER						ERD-WIDER-STAND
														
M72	M73	M74	M75	JUPITER	M70	NEPTUNE	HT7051	PV-ISOTEST	SOLAR I-Ve	PV-CHECKs	I-V500w	PV-CHECKs Pro	I-V600	M71
						•								
•		•	•		•	•	•	•		•		•		
•		•	•		•	•	•	•		•		•		
					•	•	•	• (bis 1500V)		•		• (bis 1500V)		
							•							
							•							
•		•	•		•	•		•		•				
														•
	•	•	•	•										
				•										
	•			•										
	•	•	•	•										
	•	•	•											
				•										
	•	•	•	•										
	•	•	•	•										
•	•	•	•	•		•								
		•	•											
			•											
•	•	•	•	•	•	•		• (nur Volt)						
•	•	•	•	•		•								
									• (1)	•	•			
									• (1)					
									• (1)					
				•		•								
									•	•	•	•	•	
								•	•	•	•	•	•	
							•	•	•	•	•	•	•	
							•	•	• (Wi-Fi)	•	• (Wi-Fi)	• (Wi-Fi)	• (Wi-Fi)	
26	21	22	22	19	26	24	27	52	58	49	54	50	56	28

EVSE-Prüfablauf, AUTO-Sequenz, Speichern mit Text, inkl. RCD TYP B, B+ und EV

COMBI G2 · COMBI G3

ELEKTROINSTALLATIONEN GEMÄSS VDE 0100 & VDE 0105 PRÜFEN MIT TOUCHSCREEN → EINFACH, SCHNELL UND BEQUEM

Das geringe Gewicht und ergonomische Design des **COMBI G2** und des **COMBI G3** gewährleisten bequeme und sichere Bedienbarkeit. Der große und hell beleuchtete Touchscreen ist besonders gut ablesbar und intuitiv bedienbar. Sämtliche Funktionen können über den zentralen Multifunktionsschalter oder direkt durch Anwahl der Icons auf dem Bildschirm ausgewählt werden. Die Symbole in der Anzeige und akustische Meldungen sorgen für die eindeutige, schnelle und normgerechte Interpretation der Messergebnisse.

Das **COMBI G2** und das **COMBI G3** sind gegen Fehlbedienung geschützt, bei falschem Anschluss des Geräts oder Vorliegen gefährlicher Spannungen wird der Benutzer auffällig gewarnt. Der große interne Speicher kann bis zu 999 Messwerte aufnehmen und ermöglicht eine individuelle Speicherung der Messergebnisse mit Textkommentar und Baumstruktur (3 Ebenen).

Einfacher geht es nicht · Intuitive Bedienung per Touchscreen · Alle Messfunktionen auf einen Blick

Ein Messgerät für alle elektrischen Sicherheitstests gemäß VDE 0413 (EN 61557) Teil 2, 3, 4, 5, 6 und 7



VIDEO COMBI G3



COMBI G3 im Einsatz mit externer Prüfsonde PR400 (Start/Stop)



Verwendung HTanalysis App für iOS™ oder Android™ per Tablet oder Smartphone.

Die App kann kostenlos im AppStore™ oder Playstore™ heruntergeladen werden.

MESSFUNKTIONEN

Durchgang
Niederohmmessung mit >200 mA DC (VDE 0413 Teil 4, EN 61557-4)

Isolation Isolationsprüfung mit 50, 100, 250, 500, 1000 V DC (VDE 0413 Teil 2, EN 61557-2)

RCD Test Komplette FI (RCD) Testfunktion für Typ A, AC, B, EV, F (VDE 0413 Teil 6, EN 61557-6)

Zpe Test
Schleifen- & Netzimpedanzmessung (VDE 0413 Teil 3, EN 61557-3)

Drehfeld
Drehfeldrichtungsmessung (VDE 0413 Teil 7, EN 61557-7)

Erd Test (nur COMBI G3)
Erdungsmessung mit/ohne Stromzange (VDE 0413 Teil 5, EN 61557-5)

Leckstrom
Fehlerstrommessung mit optionaler Stromzange ab 1 mA bis 1000 A AC

Spannungsfall-Messung
(bei Z_{LN}, Z_{LL}) - Funktion ΔU nach VDE 0100 Teil 600

Analyse (Optional) Netz- und Leistungsanalyse, Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor, Oberwellen

AUX Eingang
zur Messung von Temperatur, Feuchte, Lichtstärke mit optionalem Adapter

AUTO-TEST
Automatischer Prüfabalauf Zpe/Ra -> RCD TEST -> Riso

EVSE-TEST
Menü geführter Prüfablauf für E-Ladestationen

Abgebildete Mobilgeräte gehören nicht zum Lieferumfang.

Klare Antwort.
Bestanden oder **nicht**.

AUTO-Sequenz
Sparen Sie Zeit

Farb-Touchscreen
mit intuitiven Icons

USB
und Wi-Fi

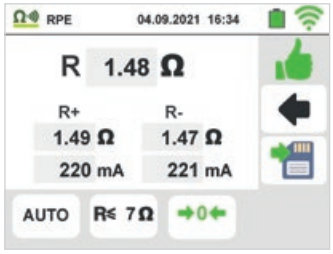
App HTanalysis
für iOS™ und Android™

Fügen Sie Sprachnotizen,
Kommentare + Bilder hinzu*

INTUITIVE MENÜFÜHRUNG



Hauptmenü
Auswahl aller Messfunktionen



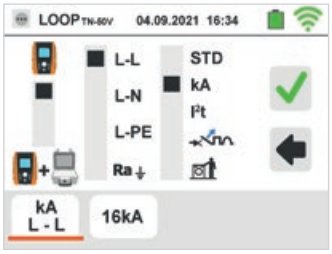
Niederohmmessung
Ergebnisanzeige



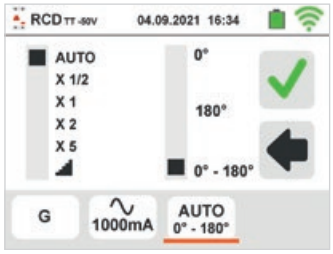
AUTO Isolationsmessung mit L/N und L/PE
Ergebnisanzeige



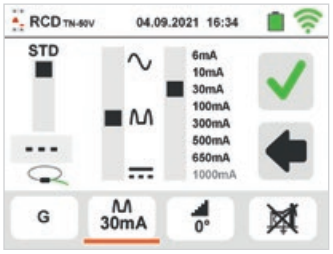
AUTO-Sequenz (autom. Prüfablauf)
ZLN => Ra => RCD Test => Riso



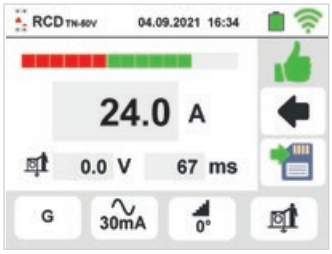
Impedanzmessung
Auswahl der Messmethode



RCD Messung
Auswahl der Messmethode



RCD Messung
Auswahl RCD Typ A, AC, B oder EV



RCD Messung
Ergebnis Auslösezeit t_a – Strom I_a und U_B



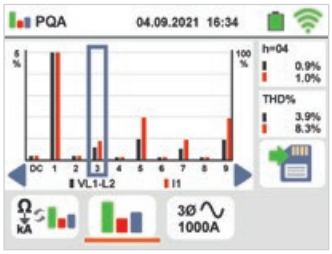
Speicherung
Speicherung in 3 editierbaren Ebenen



Speicherung
Textkommentar für jede Messung

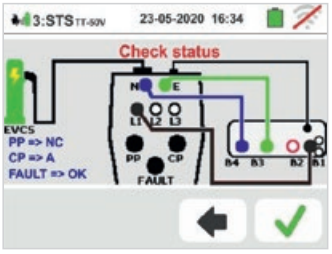


Leistungsanalyse
Wirk-, Blind- & Scheinleistung

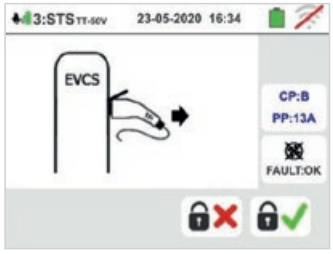


Netzanalyse
Oberwellenanalyse bis zu 25th

TOP FUNKTION EVSE: AUTOMATISIERTER PRÜFABLAUF



Anschlussschema für Status A
im Prüfablauf EVSE



Verriegelungstest
im Prüfablauf EVSE



Anzeige Endergebnis
im Prüfablauf EVSE

NETZANALYSEFUNKTION & ANALYSIS · NETZ- & LEISTUNGSANALYSE (OPTION)

- **Einphasen und Dreiphasen Systeme (symmetrisch)**
- **Spannung, Strom und Frequenz Messungen**
- **Wirk-, Blind- und Scheinleistung**
- **Cosphi, Leistungsfaktor**
- **THD% und Oberwellenanalyse bis zur 25. Ordnung**

HTanalysis™ & HTCloud™

Die App HTanalysis wird Ihr Arbeitskonzept verändern. Während Ihrer Prüfungen können Sie:

- **Ausführliche Text- und Sprachnotizen hinzufügen**
- **Ein Bild oder Video zu jeder Messung hinzufügen**



COMBI G2 · COMBI G3

FUNKTIONEN	COMBI G2	COMBI G3
Isolationsmessung mit 50, 100, 250, 500, 1000 V DC Prüfspannung	•	•
Schutzleiter-Durchgangsprüfung mit > 200 mA Prüfstrom	•	•
Drehfeldrichtungsermittlung mit nur 1 Prüfspitze	•	•
Netz-/Schleifenimpedanz, Zpp, Zpn, Zpe mit Ik Anzeige und 0,01 Ω Auflösung	•	•
Netz-/Schleifenimpedanz, Zpp, Zpn, Zpe mit Ik Anzeige und hoher Auflösung (0,1 mΩ)	•*	•*
Schleifenwiderstandsmessung Ra ohne RCD Auslösung mit 0,01 Ω Auflösung	•	•
Komplette FI (RCD) Test- und Analysefunktion Typ A, AC, B und EV	•	•
RCD Test mit ansteigendem Prüfstrom (Rampentest)	•	•
Messung & Anzeige von Auslösestrom Ia, -Zeit ta und Berührungsspannung Ub	•	•
EVSE Prüfablauf für E-Ladestationen	•	•
Erdungsmessung mit 2- und 3-Leiter Methode		•
Erdungsmessung mit optionaler Erdungsmesszange		•**
Erdwiderstandsmessung mit 4-Leiter Methode		•
Schleifenwiderstandsmessung Ra ohne RCD Auslösung	•	•
Spannungsfallmessung	•	•
Netz- und Leistungsanalyse 1- und 3-phasig	(optional)	(optional)
Anschluss für externe Prüfspitze (PR400, optional) mit Fernbedienung (Start/Stop Funktion)	•	•
Anschluss für externe Stromzange (HT96U, optional) für Ströme von 1 mA bis 1000 A	•	•
Anschluss für externe Messsonden (optional) zur Feuchte-, Temperatur-, Lichtmessung	•	•
Integriertes Hilfemenü	•	•
Interner Speicher für 999 Messungen	•	•
Integrierte optische Schnittstelle auf USB und Wi-Fi	•	•

*mit optionalem Zubehör IMP57, ** mit optionalem Zubehör T2100







TECHNISCHE DATEN		
FUNKTIONEN	MESSBEREICHE	GENAUIGKEIT
Niederohmmessung	0,00 … 9,99 … 99,9 Ω	± (5 % Ablesung + 3 dgt)
Isolationsmessung	0,01 MΩ … 9,99 … 99,9 … 1999 MΩ	± (2 % Ablesung + 2 dgt)
	Prüfspannung 50 V, 100 V, 250 V, 500 V oder 1000 V	
RCD (FI) Analyse Typ A, AC und Typ B, B+, EV Allgemein und selektiv:	Auswählbare Fehlernennströme 10, 30, 100, 300 oder 500 mA, 650 mA, 1000 mA Funktion 1/2, 1, 2, 5x und selektiv	Mit und ohne Auslösung, mit ansteigendem Prüfstrom, Angabe der Auslösezeit, Auslösestrom, Berührungsspannung Ub
Impedanz Zpp, Zpn, Zpe	0,01 … 9,99 … 199,9 … 1999 Ω	± (5 % Ablesung + 3 dgt)
Schleifenimpedanz Zpe ohne FI Auslösung	0,01 … 9,99 … 199,9 … 1999 Ω	± (5 % Ablesung + 1 Ω)
Kurzschlussstrom Ik	1 A … 999 A … 1000 A … 40 kA	± (2 % Ablesung + 2 dgt)
Drehfeldrichtung	100 … 265 V, Anzeige 123 (rechtsdrehend), Anzeige 132 (linksdrehend)	
Erdungsmessung (nur COMBI G3)	0,00 … 9,99 … 99,9 … 999 … 49,9 kΩ	± (5 % Ablesung + 3 dgt)
Spez. Erdwiderstand (nur COMBI G3)	0,06 Ωm … 3,14 MΩm	± (5 % Ablesung + 3 dgt)
Spannungsfallmessung nach VDE 0100 Teil 600	0,0 - 100 %	± (10 % Ablesung + 4 dgt)
Spannungsmessung TRMS	15 … 460 V	± (3 % Ablesung + 2 dgt)
Frequenz	47,0 … 63,6 Hz	± (0,1 % Ablesung + 1 dgt)
Netz- und Leistungsanalyse (Optional)	Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor, Oberwellen bis 25. Ordnung	
Umweltparameter (Aux Eingang)	Temperatur, Feuchte, DC Spannung, Lichtstärkemessung (mit optionalem Zubehör)	
Strommessung	2 mA - 999 mA (nur mit optionalem Stromwandler HT96U)	± (5 % Ablesung + 2 dgt)
Schnittstelle	optisch isoliert auf USB, Wi-Fi integriert	
Speicherplätze	999	
Abmessungen (H x B x T)	235 x 165 x 75 mm	
Spannungsversorgung	6x 1,5 V Type AA oder 6 x 1,2 V NiMH Akku	
Gewicht	1.250 g	
Sicherheitsklasse	EN 61010-1, CAT IV 240 V zu Erde, max. 415 V zwischen den Eingängen	
Normen	Alle Messungen gemäß VDE 0413 (EN 61557) Teil 2, 3, 4, 5, 6 & 7	

LIEFERUMFANG

- Stift für Touchscreen
- optisch isolierte Schnittstelle
- 3x Sicherheitsmessleitungen mit Bananenbuchsen
- Messwertspeicher
- Aufbewahrungstasche
- 3-Leiter-Schukomessleitung
- 3x Krokodilklemmen
- USB Schnittstellenkabel C2006
- 6x 1,2 V NiMH Akkus
- Ladegerät
- Bedienungsanleitung
- TOPVIEW Software
- Kalibrierprotokoll ISO 9000

ZUBEHÖR FÜR COMBI G2 · COMBI G3

LIEFERUMFANG

- **Externes Ladegerät**
- **Universal KIT COMBI G2 (nur COMBI G2)**
  3 Messleitungen, 3 Krokodilklemmen und 3 Prüfspitzen in den Farben grün, blau und schwarz
- **Universal KIT COMBI G3 (nur COMBI G3)**
  4 Messleitungen, 4 Krokodilklemmen und 3 Prüfspitzen in den Farben grün, blau, rot und schwarz
- **Batterien** 6 Stück, wiederaufladbare NiMH Batterien 1,2 V, AA
- **PT400** Stift
- **C2033X** 3-Leiter Schukomessleitung
- **C2006** USB-Anschlusskabel
- **Wi-Fi**
- **TOPVIEW Software**
- **VA507** robuster Koffer
- **Kurzanleitung**
- **Bedienungsanleitung**
- **Kalibrierzertifikat ISO9000**



Ladegerät



C2006



Universal KIT COMBI



Batterien



PT400 Stift



C2033X



TOPVIEW



VA507



Wi-Fi und USB

OPTIONALES ZUBEHÖR

- **Option Netz- und Leistungsanalyse**
- **DAA-16** CEE-16 A Messadapter (CEE 5 Pol Stecker mit 5 Anschlussbuchsen)
- **HT4005N** Mini-Stromwandler 0,005 A - 100 A AC, mit 2 Messbereichen 5 A, 100 A
- **HT96U** Zange für AC Ströme ab 1 mA (mit Leckstrommessung) bis 1000 A AC, 3 Messbereiche 1 / 100 / 1000 A AC
- **EV-TEST100** Prüfadapter für E-Ladestationen
- **HT53L LED** Luxmeter 3 Messbereiche 20 / 2000 / 20000 Lux
- **HT52/05** Sonde für Lufttemperatur und Feuchtigkeitsmessung
- **IMP57** Adapter zur Impedanzmessung mit hoher Auflösung, 200 A Prüfstrom, Ik bis 60 kA
- **KIT-TERR Erdkabelsatz (nur COMBI G3)**
  4 Messleitungen (2x 6 m, 1x 15 m, 1x 30 m), 4 Erdspieße, Tasche
- **PR400** Externe Prüfsonde mit Fernbedienung, (Start / Stop Funktion)
- **Sortimo L-Boxx HT**
- **SP-0400** Tragegurt & Arbeitstasche für COMBI 400er Serie
- **SP-0500** Gummiholster mit integrierten Ösen und Tragegurt zum freihändigen Arbeiten
- **T2100** Erdungsmesszange (nur COMBI G3)
- **TL-30MKT** Verlängerungsleitung 30 m, grün, auf praktischer Kabeltrommel
- **TL-50MKT** Verlängerungsleitung 50 m, grün, auf praktischer Kabeltrommel
- **VA500** Robuster Schutzkoffer



DAA-16
Art.-Nr.: 2002900



HT4005N
Art.-Nr.: 1005550



SP-0500
Art.-Nr.: 1010480



EV-TEST100
Art.-Nr. 1010960



HT96U
Art.-Nr.: 1003560



T2100
Art.-Nr.: 1009700



PR400
Art.-Nr.: 1004160



TL-30MKT
Art.-Nr.: 2009310

TL-50MKT
Art.-Nr.: 2009690



KIT-TERR
Art.-Nr.: 1005400



IMP57
Art.-Nr.: 1003980



SP-0400
rt.-Nr.: 2004100



Netzanalyse
Option Netz- und Leistungsanalyse, Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor, Oberwellen
Art.-Nr.: 1010210



VA500
rt.-Nr.: 1009510



Sortimo L-Boxx HT
Art.-Nr.: 2009220



HT53L
Art.-Nr.: 1003520



HT52/05
Art.-Nr.: 1003510

COMBI 521 · COMBI 519 · EASYTEST

SCHNELLE UND EINFACHE ÜBERPRÜFUNG ELEKTRISCHER INSTALLATIONEN GEMÄSS VDE 0413 (EN 61557) TEIL 2, 3, 4, 6 & 7

Die 3 neuen Modelle aus der COMBI Serie sind innovative und vielseitig einsetzbare Installationstester mit den grundlegenden Funktionen zur Prüfung elektrischer Anlagen und Installationen als auch E-Ladestationen.

Stecker rein und einfach messen => Die neue Autosequenzmessung Ra –> RCD –> Riso macht´s möglich.

Die Isolationsmessung gegen alle 3 Leiter (L-N-PE) und der große Speicher für 999 Messungen mit Speicherung auf 3 Ebenen + Textkommentar sind nur einige der vielen Highlights der neuen Modellreihe.

Ein vom Benutzer abrufbares Hilfemenue für alle Messfunktionen bietet eine wertvolle Unterstützung beim Anschluss des Gerätes an die zu prüfende Anlage, insbesondere der automatische sowie menügeführte **Prüfablauf für E-Ladestationen beim Spitzenmodell COMBI 521.**

VIDEOS
COMBI 521

FUNKTIONEN	COMBI 521	COMBI 519	EASYTEST
Niederohmmessung mit > 200 mA DC (VDE 0413 Teil 4, EN 61557-4)	•	•	•
Isolationswiderstand (L-N / L-PE / N-PE) mit 50, 100, 250, 500 oder 1000 V DC (VDE 0413-2 / EN 61557-2)	•	•	•
Komplette RCD Analyse (Auslösezeit und Auslösestrom), RCD TYP A, AC, B, EV, RCM (VDE 0413-6 / EN 61557-6)	•	•	(nur A & AC)
RCD-Nennströme 6, 10, 30, 100, 300, 500, 650, 1000 mA (Typ B nur bis 300 mA)	•	•	•
Schleifen- und Netzimpedanzmessung mit Anzeige des Kurzschlussstromes Ik (VDE 0413-3 / EN 61557-3)	•	•	•
Schleifenwiderstandsmessung ohne Auslösung des RCD	•	•	•
Drehfeldrichtungsmessung (VDE 0413-7 / EN 61557-7)	•	•	•
Automatischer Prüfablauf (Ra -> RCD -> MOhm)	•	•	•
Spannungsfall	•	•	•
Multimeterfunktion	•	•	•
EVSE-AUTO-Sequenzmessung* (Prüfablauf für E-Ladestationen)	•		
Umweltparameter (Temperatur, Feuchte, Lichtstärke)*	•		
Strom und Fehlerstrommessung*	•		
Netzqualität (Leistung, Oberwellen von Spannung und Strom)	•		
Wi-Fi Anschluss	•		
Anschluss für externe Prüfsonde PR400 mit Fernbedienung (Start / Stop Funktion)	•	•	•
Integrierte optische Schnittstelle auf USB	•	•	•
Interner Messwertspeicher für 999 Messwerte	•	•	•
Online Anschlusshilfe via Display	•	•	•

* nur mit optionalem Zubehör



USB UNIVERSAL SERIAL BUS

AUTO TEST

RCD TYP A, AC, B

EVSE
AUTOMATISCHER PRÜFABLAUF

POWER QUALITY

HT HTAnalysis

COMBI 521
Art.-Nr.: 1011250



USB UNIVERSAL SERIAL BUS

AUTO TEST

RCD TYP A, AC

USB UNIVERSAL SERIAL BUS

AUTO TEST

RCD TYP A, AC, B

COMBI 519
Art.-Nr.: 1011240



EASYTEST
Art.-Nr.: 1011230

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Netzversorgung	6x 1,5 V Type AA, oder 6x 1,2 V Akkus
Autom. Abschaltung	Nach 5 Minuten, Funktion ein / ausstellbar
Interner Speicher	999 Messwerte
Schnittstelle	Optisch isoliert auf USB
Überspannungskategorie	EN 61010-1, CAT IV 300 V zu Erde, max. 415 V zwischen den Eingängen
Normen	Alle Messungen gemäß VDE 0413 (EN 61557) Teil 2, 3, 4, 6 & 7

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (H x B x T)	235 x 165 x 75 mm
Gewicht	1.250 g

LIEFERUMFANG

- Zero Adapter
- Universal KIT COMBI
- 6x Batterien
- C2033X
- SP-0500
- B75
- Kalibrierzertifikat
- TOPVIEW Software
- Kurz- / Bedienungsanleitung

Weiterer Lieferumfang und optionales Zubehör siehe Seite 14.



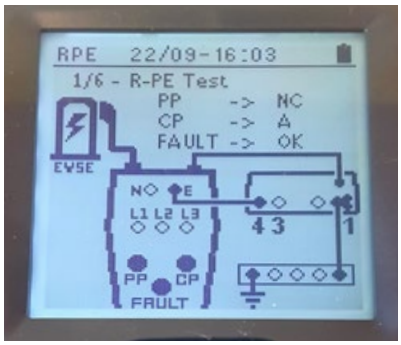
Isolationsmessung
gegen alle Leiter L-N-PE



RCD Messung Typ B 6 mA mit Anzeige von Auslösestrom, Auslösezeit und Berührungs-spannung (nur COMBI 521 & 519)



Netz & Schleifenimpedanz
ohne RCD Auslösung mit Angabe der Kurzschlussströme



Menüführung
R-PE Test im EVSE-Auto Modus



Virtuelle Tastatur



Speichern
auf 3 Ebenen mit Textkommentar

OPTIONALES ZUBEHÖR



PR400 –
externe Prüfsonde
mit Start / Stop Taste

Art.-Nr.: 1004160



EV-TEST100 –
Prüfadapter für
E-Ladestationen

Art.-Nr.: 1010960



Sortimo L-Boxx HT –
verklickbar, stapelbar und kompatibel

Art.-Nr.: 2009220



EQUITEST – 10 A Adapter
zur Niederohmmessung / Durchgangsprüfung

Art.-Nr.: 1011350



IMP57– Adapter
für Impedanzmessung bis 80 kA Kurzschlussstrom

Art.-Nr.: 1003980

ZUBEHÖR FÜR COMBI 521 · COMBI 519 · EASYTEST

LIEFERUMFANG

- **C2033X** 3-Leiter Schukoadapterkabel
- **Universal KIT COMBI** 3 Messleitungen, 3 Krokodilklemmen und 3 Prüfspitzen (grün, blau und schwarz)
- **Batterien** 6 Stück 1,5 V, AA
- **Zeroloop Adapter**
- **TOPVIEW** Software & USB Kabel **C2006**
- **B75** Schutztasche
- **ISO9000** Kalibrierzertifikat
- **SP-0500** Gummiholster mit integrierten Ösen & Tragegurt zum freihändigen Arbeiten **(nur COMBI 519 und COMBI 521)**
- **Kurzanleitung**
- **Bedienungsanleitung**


C2033X


Universal KIT COMBI


TOPVIEW


Zeroloop Adapter


Batterien


C2006


SP-0500


ISO9000


B75

OPTIONALES ZUBEHÖR

- **HT4005N**
  Mini-Stromwandler 0,005 A - 100 A AC, mit 2 Messbereichen 5 A, 100 A
- **HT96U**
  Zange für AC Ströme ab 1 mA - 1000 A AC, 3 Messbereiche 1 / 100 / 1000 A AC
- **HT52/05**
  Adapter für Feuchte- und Temperaturmessung
- **HT53L**
  Adapter für Beleuchtungsmessung
- **HT4004**
  AC/DC Stromwandler, ab 0,1 A - 100 A AC/DC, 2 Messbereiche 10 A, 100 A AC/DC
- **EV-Test100**
  Prüfadapter
- **PR400**
  externe Prüfsonde (Start / Stop)
- **TL-30MKT**
  Verlängerungsleitung 30 m, grün, auf praktischer Kabeltrommel
- **TL-50MKT**
  Verlängerungsleitung 50 m, grün, auf praktischer Kabeltrommel
- **Sortimo L-Boxx HT**
- **R-PE Prüfstab**
- **IMP57**
  Adapter für Impedanzmessung bis 80 kA Kurzschlussstrom
- **606-IECN**
  Magnetadapter
- **VA507**
  robuster Schutzkoffer
- **EQUITEST**
  Zur Niederohmmessung bzw. Durchgangsprüfung von Schutz- und Potentialausgleichsleitern mit Strömen >10 A AC und Leerlaufspannung <24 V AC

NUR FÜR COMBI 521


HT4005N
rt.-Nr.: 1005550


HT96U
Art.-Nr.: 1003560


HT52/05
Art.-Nr.: 1003510

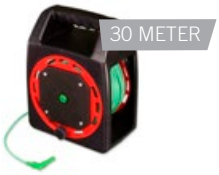

HT4004
Art.-Nr.: 1006500


EV-TEST100
Art.-Nr.: 1010960


HT53L
Art.-Nr.: 1003520

FÜR DIE COMBI-SERIE


PR400
Art.-Nr.: 1004160



TL-30MKT
rt.-Nr.: 2009310



TL-50MKT
Art.-Nr.: 2009690


Sortimo L-Boxx HT
Art.-Nr.: 2009220


VA507
Art.-Nr.: 1010700


IMP57
Art.-Nr.: 1003980


R-PE Prüfstab
Art.-Nr.: 2009670


606-IECN
Art.-Nr.: 1009460


EQUITEST
Art.-Nr.: 1011350

EV-TEST100

1- UND 3-PHASIGER PRÜFADAPTER MIT STECKER TYP 2 ZUR SIMULATION VON LADEZUSTÄNDEN UND ZUM PRÜFEN DER WIRKSAMKEIT VON SCHUTZMASSNAHMEN AN E-LADESTATIONEN

AUTO Prüfablauf

Der **EV-TEST100** wurde als Zubehör speziell für die Prüfung von E-Ladestationen entwickelt. Er kann zur Simulation von Ladezuständen und zur Prüfung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen an E-Ladestationen des Typs 3 mit einem Steckverbinder des Typs 2 eingesetzt werden. Die einfache Handhabung in Kombination mit dem COMBI G2, COMBI G3 oder auch COMBI 521 ist durch den neuen **automatischen EVSE Prüfablauf**, der Sie durch alle erforderlichen Messungen führt, garantiert.

MESSFUNKTIONEN

- Universelle 4 mm Buchsen für die Verbindung mit einem 1- oder 3-Phasen-Installationstester mittels Messleitungen (Bananenstecker)
- Separate Phasenanzeige durch 3 LEDs zur einfachen Spannungsüberprüfung
- **Proximity Pilot (PP)** Drehschalter zur Simulation unterschiedlicher Strombelastbarkeiten von Ladekabeln
- **Control Pilot (CP)** Drehschalter für die Simulation des elektrischen Fahrzeugstatus A, B, C, D
- Fehler Drehschalter zur Simulation eines Kurzschlusses zwischen CP und PE (Zustand E = Fehler)
- Simulation PE-Fehler (Erdungsfehler)
- Anschluss für den CP-Signalausgang zur Überprüfung der Kommunikation zwischen Adapter (= simuliertes Elektrofahrzeug) und Ladestation
- Typ 2-Stecker für den Anschluss an der Ladestation auch bei festangeschlossenem Ladekabel
- Überprüfung auf Konformität der EVSE entsprechend den Normenvorgaben IEC61851-1 und IEC60364-7-722



Mechanische Verriegelung

Dank der Simulation des Fahrzeugstatus es ist möglich zu überprüfen, ob ab Status B die Freigabe des Ladekabel durch die EVSE blockiert wird. (Nur für EVSE mit Verriegelungssystem)



Überwachung des PWM-Ausgangs

Durch den Anschluss des CP-Signalausgangs an ein kompatibles HT-Messgerät über das mitgelieferte C100EV-Kabel, ist es möglich sich den Lademodus (A, B, C, D, Fehler) und den Ladestrom anzeigen zu lassen.



Simulation von Fehler PE und CP

Durch den entsprechenden Drehschalter ist es möglich, in einer Sequenz die Unterbrechung des Schutzleiters (Fehler PE) und einen Fehler auf dem CP-Signal (Fehler E) zu simulieren.



Fahrzeugsimulation (CP)

Die verschiedenen Fahrzeugzustände A bis D können über den CP Drehschalter simuliert werden

SPEZIFIKATIONEN

- **Fahrzeugsimulation (CP):** Die verschiedenen Fahrzeugzustände A bis D können über einen Drehschalter simuliert werden (gemäß IEC 61851).
  - Zustand A: kein Fahrzeug angeschlossen
  - Zustand B: Fahrzeug angeschlossen, aber nicht bereit zum Laden
  - Zustand C: Fahrzeug angeschlossen und bereit zum Laden, Belüftung des Ladebereichs nicht gefordert
  - Zustand D: Fahrzeug angeschlossen und bereit zum Laden, Belüftung des Ladebereichs gefordert
- **Kabelsimulation (PP):** Die verschiedenen Codierungen für Ladekabel mit 13, 20, 32 und 63 A sowie „kein Kabel angeschlossen“ können über einen Drehschalter simuliert werden.
- **Fehlersimulation:** Simulation eines Kurzschusses zwischen CP und PE über Drehschalter (Zustand E = Fehler), sowie Simulation PE Unterbrechung

LIEFERUMFANG

- C100EV – Signalanschlusskabel an das Mastergerät
- VA508 – Transportkoffer
- Bedienungsanleitung

VIDEO EV-TEST100



EV-TEST100
Art.-Nr.: 1010960

GSC60

VDE 0100 INSTALLATIONSTESTER & 3-PHASEN NETZ- UND LEISTUNGS-ANALYSATOR MIT TOUCHSCREEN → EINFACH, SCHNELL UND BEQUEM



Der große und hell beleuchtete Touchscreen ist besonders gut ablesbar und intuitiv bedienbar. Sämtliche Funktionen können über den zentralen Multifunktionsschalter oder direkt durch Anwahl der Icons auf dem Bildschirm ausgewählt werden. Die Symbole in der Anzeige und akustische Meldungen sorgen für die bequeme, schnelle und normgerechte Interpretation der Messergebnisse. Das **GSC60** ist gegen Fehlbedienung geschützt, bei falschem Anschluss des Geräts oder Vorliegen gefährlicher Spannungen wird der Benutzer auffällig gewarnt.

HT Cloud Wi-Fi

WELTWEITE VERBINDUNG

Dank der integrierten Wi-Fi Funktion können Sie Ihre Messdaten einfach und bequem über unsere App HTANALYSIS™ per E-Mail oder in die HTCloud™ versenden. Der große interne Speicher kann bis zu 999 Messwerte aufnehmen und ermöglicht eine individuelle Speicherung der Messergebnisse mit Textkommentar und Baumstruktur (3-Ebenen).

TOP
inkl. RCD Typ B, B+ und F
+ Erdungsmessung

CAT IV



LOWΩ kA MΩ ms mA

GSC60
Art.-Nr.: 1010460

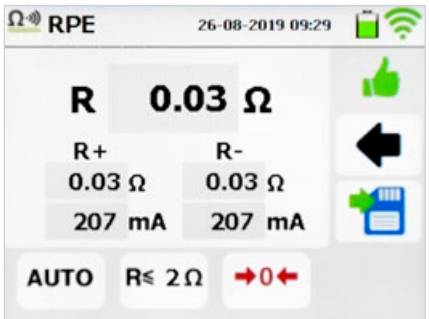
ELEKTROINSTALLATIONEN GEMÄSS VDE 0100/VDE 0105 PRÜFEN

- Ein Messgerät für alle elektrischen Sicherheitstest gemäß VDE 0413 (EN 61557) Teil 2, 3, 4, 5, 6 und 7
- Schutzleiter-Durchgangsprüfung mit > 200 mA Prüfstrom
- Isolationsmessung mit 50/100/250/500 und 1000 V DC
- RCD Test Typ A, AC und B, B+, F
- Netz- & Schleifenimpedanz mit Ik Anzeige
- Schleifenimpedanz ohne RCD Auslösung
- Drehfeldrichtungsermittlung (Phasenfolge)
- Messung des Spannungsfalls dV in %
- Erdungsmessung mit 2- oder 3-Leiter Methode
- Erdungsmessung (ohne Hilfserder) mit T2100 (optional)
- Erdwiderstandsmessung mit 4-Leiter Methode
- Messung von Lichtstärke und Temperatur*
- Leckstrommessung ab 1 mA**

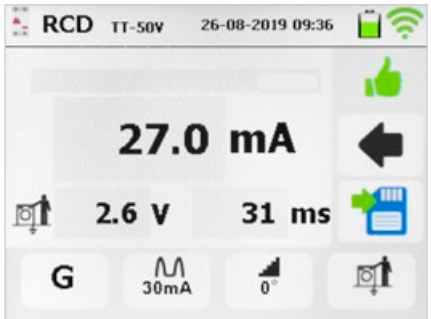
* mit optionaler Sonde HT52/HT53 ** mit optionaler Stromzange HT96U



GSC60 mit externer Prüfsonde PR400



Niederohmmessung Ergebnisanzeige



RCD Messung Ergebnis Auslösezeit ta Auslösestrom Ia und UB

Abgebildete Mobilgeräte gehören nicht zum Lieferumfang.

kWh 383 PARAMETERS CAT IV 300 V

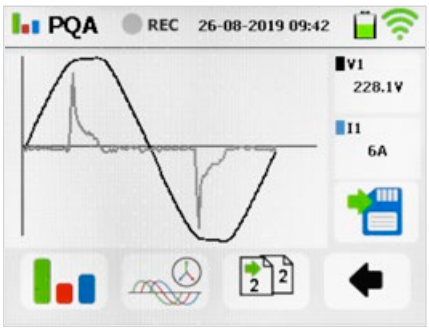
VIDEO GSC60

ANALYSE VON NETZQUALITÄT UND ENERGIEVERBRAUCH

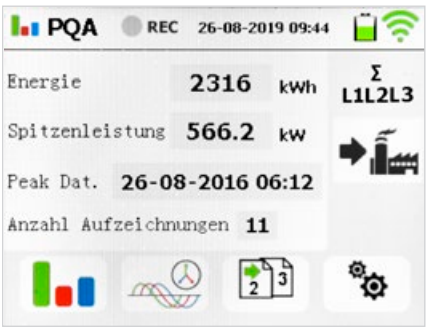
- 9 voreingestellte Netzsysteme stehen zur Auswahl (Stern / Dreieck / 1, 2 oder 3 Phasen etc.)
- Mehr als 383 Parameter können über 2 Monate aufgezeichnet werden
- Echtzeit-Anzeige als Wellenform (Scopefunktion), Harmonische, Vektordiagramme sowie eine numerische Darstellung für eine schnelle Überprüfung der wichtigsten Parameter
- Spannungsanomalien-Analyse mit einer Auflösung von 20 ms
- Energiekostenkontrolle. Mit nur einem Klick überprüfen Sie den Energieverbrauch mit Hilfe der an der Hauptstromversorgung angeschlossenen Stromwandler und managen so die Energiekosten.



Messung Einsatz der flexiblen Stromwandler



Netzanalyse Scopefunktion Spannung und Strom



Energieverbrauchsanalyse

ZU JEDER ZEIT VOLLE BATTERIEN

Das kompakte **GSC60** wurde mit der neuen Power-Technologie ausgestattet, um die Batterien in kürzester Zeit zu laden. Verbinden Sie das externe Netzteil einfach mit dem Gerät und der Stromversorgung, um die Batterien zu laden. Alternativ zu den Akkus können Sie auch Standard Batterien vom Typ 1,5 V AA einsetzen.

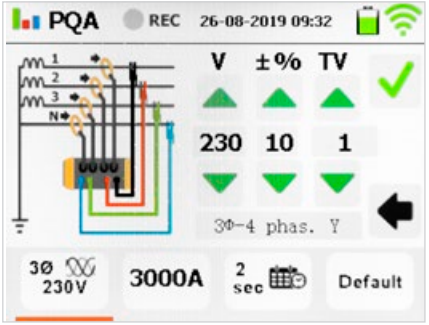


HTOS™ – ENERGIE MANAGEN

Über den Touchscreen können Sie einfach und intuitiv die gewünschte Energie-Messung auswählen. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen im geführten Menü vor und drücken Sie GO.
HTOS™ hilft Ihnen die richtigen Messungen durchzuführen. Das Display zeigt OK oder NOT OK, ein Hilfemenü unterstützt Sie während der gesamten Zeit.



Hauptmenü Auswahl aller Messfunktionen



Auswahlmenü Netzsystem



Auswahlmenü RCD Messung Typ A, AC, B, F



Speichermenü Speicherung in 3 Ebenen

ZUBEHÖR FÜR GSC60

LIEFERUMFANG

- HTFLEX33E – 4x flexible AC Stromwandler für Ströme bis zu 3000 A
- C2033X – 3-Leiter Schukomessleitung
- UNIVERSALKIT G3 – 4 Messleitungen, 4 Krokoklemmen & 3 Spitzen
- KIT-TERR – Erdkabelsatz aus 4 Messleitungen und 4 Erdspießen
- PR400 – Externe Prüfsonde mit Fernbedienung
- PT400 – Stift für Touchscreen • B2051 – Robuste Geräteschutztasche
- TOPVIEW Software & USB Kabel C2006
- YABAT0003000 – 6x wiederaufladbare NiMH Batterien 1,2 V AA
- A0060 – Externes Netzteil mit Ladefunktion
- C7051 – Schuko-Kabel für Netzteil, 1,50 m
- SP-5100 – Set mit Tragegurt für freihändiges Arbeiten
- Bedienungsanleitung und Kalibrierzertifikat ISO9000

OPTIONALES ZUBEHÖR

- HT96U – AC Stromwandler ab 1 mA bis 1000 A, Durchmesser 54 mm
- HT4005N – Mini-Stromzange, 2 Messb. 5/100 A, ab 5 mA bis 100 A AC
- T2100 – Erdungsmesszange (für Messung ohne Hilfserder)
- IMP57 – Adapter zur Impedanzmessung mit max. 200 A Prüfstrom
- HT52/05 – Sonde für Lufttemperatur- und Feuchtigkeitsmessung
- HT53/05 – Luxmeter Klasse A, 3 Messbereiche 20/2000/20000 Lux
- RCDCX10 – Stromschleife für RCD Tests bis 10 A Prüfstrom
- VA500 – Robuster Schutzkoffer


HTFLEX33E


B2051


UNIVERSALKIT G3


NiMH Akkus


C2033X


C2006


PR400


TOPVIEW


KIT-TERR



Wi-Fi und USB


PT400

KOSTENLOSER DOWNLOAD
HT Analysis 2™ App

JETZT BEI Google Play

Laden im App Store

FUNKTIONEN	MESSBEREICHE	GENAUIGKEIT
Niederohmmessung	0,00 ... 9,99 ... 99,9 Ω	± (5 % Ablesung + 3 dgt)
Isolationsmessung	0,01 ... 9,99 ... 99,9 ... 1999 MΩ	± (2 % Ablesung + 2 dgt)
	Prüfspannung 50 V, 100 V, 250 V, 500 V oder 1000 V	
RCD (FI) Analyse Typ A, AC und Typ B, B+, F, Allgemein und selektiv	Auswählbare Fehlernennströme 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 650 mA, oder 1000 mA; Funktion 1/2, 1, 2, 5 x und selektiv	Mit und ohne RCD Auslösung, mit ansteigendem Prüfstrom, mit Angabe der Auslösezeit, Auslösestrom, Berührungsspannung Ub
Impedanz Zpp, Zpn, Zpe	0,01 ... 9,99 ... 199,9 ... 199 Ω	± (5 % Ablesung + 3 dgt)
Schleifenimpedanz Zpe ohne FI Auslösung	0,01 ... 9,99 ... 199,9 ... 1999 Ω	± (5 % Ablesung + 1 Ω)
Kurzschlussstrom Ik	1 A ... 999 A ... 1000 A ... 40 kA	± (2 % Ablesung + 2 dgt)
Drehfeldrichtung	Spannungsbereich 100 ... 265 V, Messart: Einhandmessung	
Erdungsmessung	0,00 ... 9,99 ... 99,9 ... 999 ... 49,9 kΩ	± (5 % Ablesung + 3 dgt)
Spez. Erdwiderstand	0,06 Ωm ... 3,14 MΩm	± (5 % Ablesung + 3 dgt)
Spannungsmessung TRMS	15 ... 460 V	± (1 % Ablesung + 1 dgt)
Spannungsfall dV in %	0,0 bis 100 %	± (10 % Ablesung + 4 dgt)
Frequenz	DC, 42 ... 69,0 Hz	± (0,1 % Ablesung + 1 dgt)
Umweltparameter (Aux Eingang)	Temperatur, Feuchte, DC Spannung, Lichtstärkemessung (nur mit optionalem Sondenzubehör)	
Leckstrommessung	1,0 mA - 999 mA (nur mit optio. Stromwandler HT96U)	± (5 % Ablesung + 2 dgt)
Spannung AC/DC TRMS	L-N: 15,0 V ... 380 V; L-L: 15,0 V ... 660 V	± (1 % Ablesung + 1 dgt)
Strom AC/DC TRMS	300 A/3000 A AC mit Flex33	± (1 % Ablesung + 3 dgt)
Spannungsanomalien	15,0 V... 265 V, Auflösung 20 ms	± (1 Periode (20ms))
Schein-Wirk-Blindleistung	0,000 ... 9999 kW / kVAR / kVA	± (2 % Ablesung + 1 dgt)
Schein-Wirk-Blindenergie	0,000 ... 9999 kW / kVAR / kVA	± (2 % Ablesung + 1 dgt)
Leistungsfaktor cos phi	0,70 c – 1,00 – 0,70 i	± (2 % Ablesung + 3 dgt)
Oberwellen Spannung / Strom	DC ... 49. Ordnung, 0,1 % Auflösung	± (5 % Ablesung + 5 dgt)
EN50160 Funktion	Messung und Überprüfung der Spannungsqualität nach EN 50160	
Messintervalle auswählbar	2 sec, 5 sec, 10 sec, 30 sec, 60 sec, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min	
Speicherplätze	999 VDE Messungen, 8 MB für Netz- / Leistungsanalyse, bis zu 30 Tagen Aufzeichnung bei 10 min und 383 Parametern	
Kompatible Betriebssysteme	Tablet / Smartphone Android / iOS, Windows XP, 7, 8, 10	
Anzeige	TFT Farb-Touchscreen 320 x 240 mm	
Abmessungen H x B x T / Gewicht	235 x 165 x 75 mm / 1500 g	
Schnittstelle	optisch isoliert auf USB und WLAN Funktion integriert	
Spannungsversorgung	6 x 1,5 V Type AA oder 6 x 1,2 V NiMH Akku, externes Netzteil mit Ladefunktion	
Sicherheitsklassen	EN 61010-1, CAT IV 300 V zu Erde, max. 415 V zwischen den Eingängen	
Normen	**Alle Messungen gemäß VDE 0413 (EN 61557) Teil 2, 3, 4, 5, 6 & 7**	

Sie dachten ich wäre nur ein Multimeter...

690V | TRMS AC+DC | LoZ | CAT IV 600V | autoRange

... aber ich habe viel mehr zu bieten!



JUPITER
Art.-Nr.: 1010680

RCD

AUSLÖSEZEIT UND -STROM

- Ich kann die **Auslösezeit t_a der RCD** Typen **A** & **AC** und den **Auslösestrom I_a** messen.
- Meine **AUTO Funktion** beschleunigt alles: Mein Display zeigt **6 aufeinanderfolgende Tests (x1/2, x1, x2, x5, 0°, 180°)** für eine komplette RCD Prüfung.
- Ich werde Ihnen ein eindeutiges Ergebnis **anzeigen: OK** oder **NOT OK.**

Ra Loop

IMPEDANZMESSUNG AUCH OHNE RCD-AUSLÖSUNG

- Ich kann eine **Schleifenimpedanzmessung auch ohne RCD-Auslösung** durchführen.
- Ich kann **fehlerhafte Verbindungen** von Schutzleitern und gefährliche Spannungen an leitenden Teilen erkennen und die **Berührungsspannung Ub** ständig im Auge halten.
- Ich messe die Netz- (Zpp, Zpn) und Schleifenimpedanz (Zpe) und ich berechne den voraussichtlichen **Kurzschlussstrom I_k.**

H/H% HARMONICS THD% H

HARMONISCHE UND THD%

- Ich messe die Oberwellen von **Strom und Spannung** und zeige die Werte numerisch und prozentual an.
- Ich ermittel die Gesamtverzerrung von Spannung **(THDV%)** und Strom **(THDI%).**
- Meine Funktion **H_2O** (Hohe Harmonische Ordnung) sortiert Harmonische **nach den höchsten Werten**, so dass Sie Filter- und Schutzgrößen einfach anpassen können.

STROMMESSUNG

- Ich kann **DC**, **AC TRMS**, **AC+DC TRMS** Ströme mit externen Wandlern bis **3000 A messen**.
- Mit dem optionalen Stromwandler **HT96U*** kann ich den **Fehlerstrom** (Auflösung 0,1 mA) messen.
- Ich kann die Zeiten einstellen, um den **dynamischen Einschaltstrom** von Motoren und Lasten zu messen (DIRC Funktion).

* Optionales Zubehör

DREHFELDERMITTLUNG

- Ich brauche nur **eine Messleitung**, um die **Drehfeldrichtung** zu ermitteln.

JUPITER

MULTIMETER & VDE INSTALLATIONSTESTER CAT IV 600 V

JUPITER vereint die Funktionen eines digitalen Installationstesters mit einem umfangreich ausgestatteten digitalen True-RMS-Multimeter in einem einzigen kompakten Handgerät. Die Messfunktion mit reduzierter Eingangsimpedanz bei der Spannungsmessung sowie der (AC+DC) Messmodus, mit dem der Effektivwert der Gesamtspannung / Gesamtstromes (AC+DC) korrekt erfasst wird, unterstützt Sie bei Ihrer Arbeit und zeigt Ihnen zuverlässig die Messergebnisse für weitere professionelle Auswertungen an.

FUNKTIONEN

- Spannungsmessung mit reduzierter Eingangsimpedanz
- Spannungsmessung TRMS bis 690 V AC/DC
- Strommessung 1 mA bis 3000 A AC mit opt. Wandler
- Strommessung 0.1 A bis 1000 A DC mit opt. Wandler
- Widerstandsmessung bis 0.1 Ω bis 500 kΩ
- Einschaltstromerfassung AC/DC ab 1 ms
- RCD Test mit Auslösestrom I_a und Auslösezeit t_a
- Schleifenimpedanz ohne RCD Auslösung
- Schleifenimpedanz Zpe mit Kurzschlussstrom Ik
- Netzimpedanz Zpn, Zpp mit Kurzschlussstrom Ik
- Widerstand & Durchgangsprüfung mit Summer
- Frequenzmessung
- Oberwellen 1- 25 Ordnung
- Drehfeldrichtung mit nur einer Prüfsonde
- Automatische / manuelle Bereichswahl
- Data HOLD, MAX / MIN / AVG

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD 4 dgt, 9999 Punkte, Bargraph und Hintergrundbeleuchtung
Messwertermittlung	TRMS
Spannungsversorgung	4x 1,5 V Batterie Typ AA
Auto Power OFF	nach 15 min der Nichtbenutzung
Normen	VDE 0413 Teil 3, 6 & 7, (EN 61557-3,-6,-7)
Sicherheit	IEC/EN 61010-1; IEC/EN 61010-2-030
Schutzklasse	IP40
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V; CAT III 690 V
Abmessung (L x B x H)	175 x 85 x 55 mm
Gewicht (mit Batterien)	420 g

LIEFERUMFANG

- Schutzholster
- 4324-2 – Messleitungen mit Prüfspitzen 4 mm
- C2065 – 3-Leiter Schukomessleitung, rot, schwarz, grün
- 4x Batterien 1,5 V, Typ AAA
- Robuste Geräteschutztasche
- Kurzbedienungsanleitung
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO 9000

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

DC Spannung	
Messbereich	0.0 V ÷ 690.0 V
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
Überlastschutz	690 V DC/AC rms
AC, AC+DC, LoZ TRMS Spannung	
Messbereich	0.5 V ÷ 690.0 V
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
Überlastschutz	690 V DC/AC rms
DC, AC, AC+DC STROM mit STD Wandler	
Messbereich je nach Stromwandler	1 mA … 1000 A
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
AC STROM TRMS mit flexiblem Wandler	
Messbereich Eingangssignal	1 mV ÷ 3000 mV
Messbereich je nach Stromwandler	0.01 A … 3000 A
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
Widerstand & Durchgangsprüfung	
Messbereich	0.0 Ω ÷ 1999 Ω
Genauigkeit	± (1 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	690 V DC/AC rms
Durchgang (mit Summer)	< 30 W
Oberwellen Spannung & Strom	
Bereich	DC; 1 bis 25 Ordnung
Genauigkeit	± (5 % rdg + 10 dgt)
Auflösung	0.1 %; 0.1 V; 0.1 A
Frequenz Spannung & Strom	
Messbereich	33.00 Hz … 999.9 Hz
Genauigkeit	± (0.1 % rdg + 1 dgt)
Drehfeldrichtung (VDE 0413 Teil 7)	
Messbereich	100 V … 690 V
Zpe, Zpn, Zpp Netz & Schleifenimpedanz (VDE 0413 Teil 3)	
Messbereich	100 V … 690 V
Auflösung	0.1 Ω
Genauigkeit	+ (5.0 % rdg + 3 dgt)
Schleifenwiderstand Ra ohne RCD Auslösung (VDE 0413 Teil 3)	
Auflösung	1 Ω
Genauigkeit	+ (5.0 % rdg + 3 dgt)
RCD Test (VDE 0413 Teil 6)	
Messbereich	100 V … 690 V
Idn Auswahl Typ A oder AC	30 mA, 100 mA, 300 mA
Auslösezeit t_a Auflösung	1 ms
Auslösestrom I_a Auflösung	0.1 mA



LoZ Funktion eliminiert Streuspannungen



Impedanzmessung ohne RCD-Auslösung



RCD **Auslösezeit t_a und Auslösestrom I_a**



AC+DC Strommessung **TRMS**

M73

MULTIFUNKTIONSGERÄT FÜR DIE FI / RCD ANALYSE (VDE 0413/6) UND SCHLEIFEN-IMPEDANZ-MESSUNG (VDE 0413/3)

Mit dem Modell **M73** können die funktionsrelevanten Prüfungen von FI-Schaltern (RCDs) und der Impedanzmessung in elektrischen Anlagen gem. VDE 0100 vorgenommen werden.

Mit dem **M73** kann jede sicherheitsrelevante Prüfung von FI-Schutzeinrichtungen ausgeführt werden. Darüber hinaus ist auch die Messung der Schleifenimpedanz direkt an den Steckdosen der zu prüfenden Anlagen ohne Auslösung des FI-Schalters möglich.

Es kann auch als präzises digitales Multimeter in TRMS eingesetzt werden, zeichnet sich durch ein ergonomisches Design aus und hat einen innovativen elektronischen Funktionswahlschalter für eine schnelle Testabfolge.

FUNKTIONEN

- Auslösestrom auf FI-Schutzeinrichtungen vom Typ A, AC Standard und Selektiv mit 30 mA
- Auslösezeit auf FI-Schutzeinrichtungen vom Typ A, AC, AC Standard mit 30, 30 x 5, 100, 300 mA
- Impedanzmessung ohne Auslösung des FI-Schalters
- Leitungs- / Schleifenimpedanz L-PE
- Kurzschlussstrom Ik
- Berührungsspannung
- Drehfeldrichtung
- Spannung DC/AC TRMS und Frequenz
- Strom AC TRMS und Fehlerstrom (mit externer Zange optional HT96U)
- Widerstands- und Durchgangsprüfung mit Summer
- Funktion Data HOLD
- Messung SPITZE mit 1 ms auf DC/AC Strom und Spannung
- Funktion MAX / MIN / AVG (Durchschnitt)
- Selbstabschaltung

LIEFERUMFANG

- Schutzholster
- C2075 – Kabel, zwei Enden mit Schukostecker
- KIT0075 – Set, 2x Kabel mit Pointer und 2 Krokodilklemmen
- BORSA75 – Transporttasche
- Kalibrierprotokoll ISO 9000
- Handbuch

OPTIONALES ZUBEHÖR

- HT4003 – Zange 400 A AC
- HT96U – Zange für Fehlerstrom, AC 1-100-1000 A / 1 V
- NOCANBA – Adapter für Anschluss von Zange HT96U

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Sicherheit	EN 61010-1, CAT III 265 V AC (L-PE)
Versorgung	4 x 1,5 V Alkalibatterien Typ AA LR6
Abmessungen (L x B x H)	240 x 100 x 45 mm
Gewicht (mit Batterien)	ca. 450 g



M73
Art.-Nr.: 1004050

M74 · M75

VDE 0100-TESTER ZUR PRÜFUNG VON ELEKTRISCHEN ANLAGEN MIT MULTIMETER- UND LAN-TESTFUNKTION

Die Modelle **M74** und **M75** sind innovative Kombigeräte mit allen Merkmalen eines Echt-Effektivwert-Multimeters (TRMS) für Prüfungen von elektrischen Installationen und Messungen an LAN-Netzkabeln (nur M75). Als echte Allroundgeräte zeichnen sie sich durch eine ergonomische, ästhetisch ansprechende Form, einen innovativen elektronischen Funktionswahlschalter sowie eine schnelle, einfache Bedienung und Ausführung der Tests aus.
Alle Messungen gemäß VDE 0413 Teil 2, 3, 4, 6, 7.

GEBRAUCH

Der Bereich **MULTIMETER TRMS** gestattet das Messen von V AC und DC sowie von Fehlerstrom mit externer Zange, Widerstand und Frequenz, der Bereich VDE 0100 die Ausführung von Tests gem. VDE 0100 (Durchgang mit 200 mA, Isolation mit 500 V, Schleifenwiderstand mit Kurzschlussstromermittlung, Auslösezeit und Auslösestrom vom RCD) mit innovativer AUTO-Funktion für die automatische Ausführung der Tests direkt an den Steckdosen der Anlagen durch Drücken einer einzigen Taste. Die Messung der Drehfeldrichtung der Phasen mit der patentierten Einpol-Methode komplettiert die Palette der Sicherheitsprüfungen. Der Bereich **LAN-NETZWERKKONTROLLE** (nur M75) ermöglicht schnelle Mappingkontrollen an allgemeinen LAN-Netzkabeln zur Aufdeckung der häufigsten Störsituationen.

LIEFERUMFANG

- Schutzholster
- C2075 – Kabel, zwei Enden mit Schukostecker
- KIT0075 – Set, 2x Kabel mit Prüfspitze und 2x Krokodilklemmen
- HT4003 – Zange 400 A AC (nur M75)
- CH1 – externer Marker #1 (nur M75)
- CH2 – externer Marker #2 (nur M75)
- RJ45-RJ45 FTP – 3x 30 cm Patchkabel (nur M75)
- BORSA75 – Transporttasche
- Kalibrierprotokoll ISO 9000
- Handbuch

OPTIONALES ZUBEHÖR

- HT4003 – Zange 400 A AC
- HT96U – Zange für Fehlerstrom AC 1-100-1000 A/1 V
- NOCANBA – Adapter für Anschluss von Zangen HT96U, HT98U, HT4004
- REM38 – Set 6 externe Marker von #3 bis #8 (nur M75)
- REM3 – externe Marker #3 (nur M75)
- REM4 – externe Marker #4 (nur M75)
- REM5 – externe Marker #5 (nur M75)
- REM6 – externe Marker #6 (nur M75)
- REM7 – externe Marker #7 (nur M75)
- REM8 – externe Marker #8 (nur M75)
- HT4004 – Zange 10-100 A AC/DC
- HT98U – Zange 1000 A AC/DC

FUNKTIONEN	M74	M75
Spannung DC/AC TRMS mit automatischer Erkennung	•	•
Spannung AC TRMS und Fehlerstrom mit externer Zange	•	•
Widerstand und Durchgang mit Summer	•	•
Frequenz	•	•
Durchgangsprüfung Schutzleiter mit 200 mA	•	•
Isolation mit Prüfspannung 250, 500 V DC	•	•
Auslösezeit RCD (FI) Typ A, AC 30 mA, 30 mA x 5, 100 mA, 300 mA	•	•
Auslösestrom RCD (FI) Typ A, AC 30 mA	•	•
Schleifenwiderstand ohne Auslösung des RCDs	•	•
Drehfeldrichtungsmessung und Phasenübereinstimmung mit einpoliger und / oder 2-poliger Messmethode	•	•
Funktion AUTO (Schleifenwiderstand, RCD-Test, Isolation) an der zu prüfenden Steckdose mit einem autom. Prüfablauf	•	•
Kompletter Mappingtest LAN-Netzkabel mit RJ45		•
Funktion Data HOLD	•	•
Messung SPITZE mit 1 ms Reaktionszeit für Spannung und Strom DC/AC	•	•
Funktion MAX / MIN / AVG (Durchschnitt)	•	•
Selbstabschaltung	•	•
Sicherheit EN 61010-1, CAT III 550 V (Phase-Phase, Phase-PE)	•	•
Versorgung 4x 1,5 V Alkalibatterien Typ AA LR6	•	•
Abmessungen (L x B x H) 240 x 100 x 45 mm	•	•
Gewicht (mit Batterien) ca. 630 g	•	•





ISOLATIONSTESTER

NEPTUNE. Mehr als nur ein Multimeter.

1000V | TRMS AC+DC | LoZ | CAT IV 600V | CAT III 1000V | autoRange



NEPTUNE
Art.-Nr.: 1010830

MΩ

ISOLATION: FÜR EXTRA HOHE SICHERHEIT!

- Ich messe den **Isolationswiderstand** mit einer Prüfspannung von bis zu **1000 V DC** und kann sowohl den **Polarisationsindex (PI)** als auch den **Absorptionsindex (DAR)** ermitteln, die beide für eine Diagnose der Isolation (z.B. Feststellung des Feuchtigkeits- / Verschmutzungsgrades) sehr hilfreich sind.

Ω

DURCHGANGSPRÜFUNG VON SCHUTZLEITERN MIT 200 mA.

- Ich überprüfe den **Druchgang** von **Schutz-** und **Potenzialausgleichs-leitern** (PE) mit **200 mA** Prüfstrom.
- Ich führe Tests zwischen den **Erdungspunkten** aller Steckdosen und **gegen Erde** durch.
- Ich überprüfe den Durchgang und die Erdung an **Außenleitern** wie Wasser- oder Gasleitungen.

LoZ

ICH MESSE SPANNUNG SEHR GENAU.

- Ich messe AC/DC Spannung mit **geringer Eingangsimpendanz (LoZ)**, um falsche Werte aufgrund von **Streuspannungen** aus parasitärer Kapazität zu **beseitigen**.

A

ICH FOLGE NICHT NUR EINEM STROM, ICH FOLGE ALLEN!

- Ich messe **AC/DC Strom** mit sowohl **"Standard"** als auch **"Flexiblen" externen Wandlern bis 3000 A**
- Ich kann **Leckstrom** ab **1 mA** durch den optionalen Zangenwandler HT96U* messen.
- Ich messe **Einschaltströme** von **Elektromotoren und Lasten** über die Funktion **DIRC (Dynamic InRush Current)**, wodurch **Einschaltströme in benutzerdefinierten Zeiträumen** gemessen werden können.
- Ich verwende die Funktion **AC+DC** um mögliches **Auftreten von Gleich-strom Komponenten bei generischem Wechselstrom** zu erkennen. Dies kann **nützlich sein**, wenn **typische Impulssignale** nichtlinearer Lasten (Schweißgeräte, Öfen usw.) gemessen werden.

*Optionales Zubehör

H/H% HARMONICS THD% H

OBERSCHWINGUNGEN SIND KEIN GEHEIMNIS FÜR MICH.

- Ich messe **Strom- und Spannungsoberschwingungen** und zeige die **Werte numerisch** und **prozentual** an.
- Meine **H_20 Funktion** (Hohe Harmonische Ordnung) **sortiert Harmoni-sche nach den höchsten Werten**, sodass Sie **Filter- und Schutzgrößen einfach anpassen** können.

↻

DREHFELDRICHTUNGSMESSUNG.

- Ich ermittle die Drehfeldrichtung durch einfaches Berühren der Leiter.

NEPTUNE

INSTALLATIONSTESTER 1 kV, CAT IV 600 V MIT MULTIMETERFUNKTION & NIEDEROHMMESSUNG

NEPTUNE ist ein Technologiemix aus einem Instrument für elektrische Sicherheitsprüfungen (Isolierung bis 1000 V und Niederohmmessung mit 200 mA), einem für Oberschwingungen und einem TRMS-Multimeter.

FUNKTIONEN

- Isolationsmessung mit 50, 100, 250, 500, 1000 V DC (VDE 0413 Teil 2)
- Niederohmmessung mit >200 mA (VDE 0413 Teil 4)
- Drehfeldrichtungsmessung durch einfaches Berühren der Leiter (VDE 0413 Teil 7)
- Spannungsmessung mit geringer Eingangsimpedanz (LoZ)
- Widerstand und Durchgangsprüfung mit Summer
- Spannung: DC, AC TRMS, AC+DC TRMS bis 1000 V
- Frequenz von Spannung und/oder Strom
- MAX / MIN / PEAK / HOLD Funktionen
- Präzise Anzeige mit 10.000 Punkten
- Autorange Messungen mit automatischer AC/DC Erkennung
- Ermittlung des Polarisationsindex (PI) & Dielektrischen Absorptionverhältnis (DAR)
- DC, AC TRMS, AC+DC TRMS Strom bis 3000 A mit Hilfe eines externen Wandlers
- Leckstrom mit optionalem Stromwandler (HT96U)
- Einschaltströme von Elektromotoren (Dynamic InRush Current)
- Oberwellen von Strom- und Spannung & THD (%) Gesamtverzerrung

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD 4 dgt, 9999 Punkte, Bargraph und Hintergrundbeleuchtung, Polaritätsanzeige
Messwertermittlung	TRMS
Spannungsversorgung	4x 1,5 V Batterie Typ AAA
Auto Power OFF	nach 15 min der Nichtbenutzung
Normen	VDE 0413 Teil 2, 4 & 7, (EN 61557-2, -4 & -7)
Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61010-2-033 EMC: IEC/EN 61326-1
Schutzklasse	IP40
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Abmessung (L x B x H)	175 x 85 x 55 mm
Gewicht (mit Batterien)	420 g

LIEFERUMFANG

- 4324-2 – Messleitungen mit Prüfspitzen 4 mm
- 2x Krokodilklemmen (rot, schwarz)
- 4x Batterien 1,5 V (Typ AAA)
- robuste Geräteschutztasche
- Kurzbedienungsanleitung
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO9000

OPTIONALES ZUBEHÖR

- C2065 – 3-Leiter Schukomessleitung, rot, schwarz, grün

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

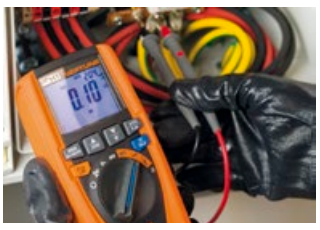
DC Spannung	
Messbereich	0.0 V ÷ 999.9 V
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
AC, AC+DC, LoZ TRMS Spannung	
Messbereich	0.5 V ÷ 999.9 V
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
DC, AC, AC+DC STROM mit STD Wandler	
Messbereich je nach Stromwandler	1 mA ÷ 1000 A
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
AC STROM TRMS mit flexiblem Wandler	
Messbereich Eingangssignal	1 mV ÷ 3000 mV
Messbereich je nach Stromwandler	0.01 A ÷ 3000 A
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
Widerstand & Durchgangsprüfung	
Messbereich	0.0 Ω ÷ 1999 Ω
Genauigkeit	± (1 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
Durchgang (mit Summer)	< 30 Ω
Oberwellen Spannung & Strom	
Bereich	DC; 1 bis 25 Ordnung
Genauigkeit	± (5 % rdg + 10 dgt)
Auflösung	0.1 %; 0.1 V; 0.1 A
Frequenz Spannung & Strom	
Messbereich	33.00 Hz ÷ 999.9 Hz
Genauigkeit	± (0.1 % rdg + 1 dgt)
Drehfeldrichtung (VDE 0413 Teil 7)	
Messbereich	100 V ÷ 999.9 V
Isolationswiderstand (VDE 0413 Teil 2, EN 61577-2)	
Prüfspannung	50, 100, 250, 500, 1000 V DC
Messbereich (@ 500 V)	0.01 MΩ ÷ 999 MΩ
Auflösung	0.01 MΩ ÷ 1 MΩ
Genauigkeit (@ 500 V)	(2.0 % rdg + 2 Digits)
Messintervall	15 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min
Ermittlung des Polarisationsindex (PI) und Dielektrischen Absorptionverhaltnis (DAR)	
Niederohmmessung (VDE 0413 Teil 4, EN 61577-4)	
Prüfspannung	> 200 mA DC (@ R< 5 Ω)
Messbereich	0.00 Ω ÷ 199.9 Ω
Leerlaufspannung	4 < Vo < 12 V DC
Genauigkeit	(2.0 % rdg + 2 Digits)



LoZ Funktion eliminiert Streuspannungen.



Messung des Stroms mit **flexiblem Wandler.**



Durchgangsprüfung von Schutzleitern.



Drehfeldrichtung mit **1-phasiger Methode.**

M70 · M72

KOMBIGERÄTE FÜR DIE ISOLATIONSMESSUNG (VDE 0413/2) – UND NIEDEROHMMESSUNG (VDE 0413/4)

Die Modelle **M72** und **M70** sind innovative tragbare Geräte für die Messung des Isolationswiderstandes und die Durchgangsprüfung von Schutzleitern gem. VDE 0100 an zivilen elektrischen Installationen. Das Modell **M72** fungiert auch als TRMS-Multimeter (Echt-Effektivwert) und Messgerät für die Ermittlung der Drehfeldrichtung und ist damit ideal bei der Kontrolle von elektrischen Installationen nach VDE 0100 / VDE 0105.

EINSATZ

Mit den Modellen **M70** und **M72** können Isolationsmessungen mit einer Prüfspannung bis 1000 V DC durchgeführt werden (1000 V DC nur M70) und die Durchgangsprüfung des Schutzleiters (Niederohmmessung mit > 200 mA). Sie finden daher Einsatz für die Prüfungen nach VDE 0100 / VDE 0105 an elektrischen Installationen und für Tests an industriellen Anwendungen. Eine weitere Funktion ist die Drehfeldrichtungsmessung mit nur **einer** Messleitung, die Fehlerstrommessung mit externer Stromzange (nur M72 mit optionalem Zubehör) und eine effiziente TRMS-Multimeterfunktion.

LIEFERUMFANG

- inkl. Schutzholster
- KIT0075 – Set 2 Kabel mit Prüfspitzen + 2 Krokodilklemmen
- Batterien
- Schutztasche
- Kalibrierprotokoll ISO 9000 (nur M72)
- Kalibrierbescheinigung (nur M70)
- Handbuch

OPTIONALES ZUBEHÖR (NUR M72)

- HT4003 – Zange 400 A AC
- HT96U – Zange für Fehlerstrom, 1 mA - 1000 A AC

FUNKTIONEN		M70	M72
Isolation mit Prüfspannung 250, 500, 1000 V DC		•	
Isolation mit Prüfspannung 250, 500 V DC		•	•
Messbereich 0,001 MΩ ÷ 4 GΩ		•	
Messbereich 0,01 MΩ ÷ 1 GΩ			•
Automatische Entladung des Prüfobjektes		•	•
Dauermessung (Funktion LOCK)		•	
Isolationsmessung mit von 2 bis 60 Sekunden programmierbarem Timer		•	
Schutzleiter-Durchgangsprüfung mit 200 mA		•	•
Kalibrierung der Messleitungen		•	•
Drehfeldrichtungsmessung			•
Spannung DC/AC bis 600 V (TRMS nur M72)		•	•
Frequenz			•
Automatische Erkennung DC/AC-Signale			•
AC TRMS und Fehlerstrom mit externer Zange			•
Widerstands- und Durchgangsprüfung mit Summer		•	•
Funktion Data HOLD			•
Messung SPITZE 1ms auf DC/AC Strom und Spannung			•
Funktion MAX / MIN / AVG (Durchschnitt)			•
Automatische Abschaltung		•	•
Sicherheit: EN 61010-1, CAT III 550 V (Phase-Phase, Phase-PE)		•	•
Abmessungen (L x B x H): 240 x 100 x 45 mm		•	•
Gewicht (mit Batterien)	ca. 450 g	•	
	ca. 630 g		•



M70
Art.-Nr.: 1004020



M72
Art.-Nr.: 1004040

HT7051

PROGRAMMIERBARER, DIGITALER HOCHSPANNUNGSISOLATIONSTESTER 250 V BIS 5 KV DC

Das **HT7051** ist ein professionelles digitales Messgerät zur Messung des Isolationswiderstandes mit Prüfspannungen bis zu 5 kV DC. Der Isolationstester eignet sich für eine breite Anwendung in industriellen elektrischen Anlagen wie z. B. zur vorbeugenden Wartung und Fehlersuche von Motoren, Transformatoren und elektrischen Kabeln etc. Im Programmiermodus können neben der Messdauer bis zu 3 verschiedene Rampenfunktionen ausgewählt werden. Das **HT7051** kann auch für die Ermittlung des Polarisationsindex (PI) eingesetzt werden (Abfall des Isolationswertes aufgrund von externen Einwirkungen wie Korrosion, Staub, Fett oder Feuchtigkeit). Dank dieser Kontrolle kann der Wartungstechniker die zukünftige Qualität der Isolation vorab bestimmen und entsprechend vorbeugend planen. Der Isolationstester hat einen internen Speicher, um die Messdaten zu speichern und eine Schnittstelle zur Datenübertragung auf den PC.

FUNKTIONEN

- Isolationstest mit Prüfspannungen 100 V - 5 kV DC
- Widerstandsmessbereich bis zu 10 TΩ
- Messungen mit fest wählbaren Prüfspannungen in 25 V Stufen
- Bis zu 3 Spannungs- / Zeitrampen aus Programm abrufbar
- SMOOTH Funktion zur Stabilisierung der Messergebnisse
- Dielektrische Entladung
- Polarisations Index (P.I.)
- Dielektrisches Absorptionsverhältnis (D.A.R.)
- DC/AC TRMS Spannungsmessung bis 600 V
- Kapazitätsmessung 0,1 nF bis 50,0 µF
- Wiederaufladbare interne NiMH Batterie
- Guardanschluss zum Eliminieren von Oberflächenströmen
- Automatische Objektentladung nach der Prüfung

LIEFERUMFANG

- KIT 14000 – Messleitungsset mit 2 Prüfspitzen und 3 Krokodilklemmen
- NiMH Akku
- Netzversorgungskabel
- Tasche für Zubehör
- TOPVIEW Software
- Schnittstellenkabel
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO 9000

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD mit Hintergrundbeleuchtung und Bargraph
Ext. Netzversorgung	220-240 V, 50/60 Hz, 20 V A
Interne Netzversorgung	wiederaufladbare NiMH Batterie
Schutzsicherung	T 200 mA H 250 V
Batterielebensdauer	> 1000 test (@ 5 kV bei 5 MΩ)
Autom. Abschaltung	nach 5 Minuten
Interner Speicher	700 Messwerte
Serielle Schnittstelle	RS-232
Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61557-1
Schutzart	Doppelt isoliert
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	IP53 (bei geschlossenem Deckel)
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V (gegen Erde)
Abmessungen (L x B x H)	360 x 310 x 195 mm
Gewicht	3,5 kg

USB B
UNIVERSAL SERIAL BUS

HT7051
Art.-Nr.: 1006800



KIT 14000
Messleitungsset mit 2 Prüfspitzen und 3 Krokodilklemmen



M71

DIGITALES ERDUNGSMESSGERÄT

Das **M71** ist ein kompaktes Erdungsmessgerät mit ergonomischem Design zum Messen des Erdungswiderstandes mit der 2- und 3-Leitermessung gemäß VDE 0413 Teil 5. Es verfügt über einen elektronischen Funktionswahlschalter für eine schnelle und zuverlässige Ausführung der Tests.

FUNKTIONEN

- 2-Punkt Erdungsmessung
- 3-Punkt Erdungsmessung
- Messbereich 0,01 Ω - 50 kΩ
- Störspannungsunterdrückung
- Kalibrierung der Messleitungen
- Sicherheit EN 61010-1
- Überspannungskategorie CAT III 240 V
- Spannungsversorgung 4 x 1,5 V Batterien Typ AA
- Abmessungen (H x B x T) 240 x 100 x 45 mm
- Gewicht (inkl. Batterien) 630 g

LIEFERUMFANG

- KIT0071 – 3x Messleitungen, 3x Krokodilklemmen und 2x Erdspieße
- SP-6085 – Aufbewahrungstasche
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO 9000



TL-30MKT

Art.-Nr.: 2009310



M71
Art.-Nr.: 1004030

T2000 · T2100

DIGITALE ERDUNGSMESSZANGEN

Die innovativen Erdungsmesszangen sind optimal geeignet zur genauen Messung des Erdungswiderstandes ohne Zuhilfenahme von Hilfserdern. Erdungsmesszangen können in mehrfach geerdeten Systemen eingesetzt werden, ohne die zu überprüfenden Erder lösen zu müssen.
Durch einfaches Anlegen an den Erdungsstab oder den Erdleiter können sowohl Erdungswiderstand als auch Leckströme ab 0,1 mA bis 20 A AC (nur **T2000**) direkt gemessen werden. Die Erdungsprüfzange hat einen großen ovalen Zangendurchmesser (31 mm x 48 mm) und liefert schnelle, sichere sowie genaue Ergebnisse. Die **T2100** ist mit einer RS-232 Schnittstelle ausgestattet, die eine Datenübertragung der Messwerte zum VDE 0100 Messgerät COMBI G3 ermöglicht zur anschließenden Protokollerstellung am PC. Die Erdungsmesszangen sind mit einer automatischen Abschaltung ausgestattet sowie einer LCD-Hintergrundbeleuchtung, die eine Durchführung von Messungen in schlecht beleuchteten Umgebungen ermöglicht.

FUNKTIONEN	T2000	T2100
Erdungsmessung ohne Hilfserder ab 0,010 Ω bis 1200 Ω	•	•
Leckstrommessung ab 0,1 mA bis 20 A AC	•	
Echt-Effektivwert Messung (TrueRMS)	•	•
Data HOLD Funktion	•	•
großes 4 dgt LCD Display + Hintergrundbeleuchtung	•	•
automatische Abschaltung nach ca. 5 min der Nichtbenutzung	•	•
Messwertspeicher	•	•
RS-232 Schnittstelle (Datenübertragung zum COMBI G3)		•
optisch / akustische Alarmfunktion	•	•
hochwertige Abschirmung gegen Fremdfelder	•	•

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Interner Speicher	99 Messwerte
RS-232 Schnittstelle	4800 Baud (nur T2100)
Batterie	4 x 1,5 V Batterien Typ AA LR6A
Referenz-Temperatur	20 ± 3° C
Arbeitstemperatur	0 ÷ 40° C
Arbeits-Luftfeuchtigkeit	10 % RH bis 80 % RH
Sicherheit	IEC/EN 61010-1; IEC/EN 61010-2-032
Isolierung / Verschmutzungs-Grad	doppelte Isolierung / 2
Überspannungskategorie	CAT IV 300 V, CAT III 600 V
Abmessungen (H x B x T)	290 x 100 x 55 mm
Zangeninnendurchmesser	31 mm x 48 mm
Gewicht (inkl. Batterie)	1.180 g



LIEFERUMFANG

- inkl. robustem Schutzkoffer
- Batterien
- Widerstandsprüfschleife 1 Ω, 5 Ω, 10 Ω
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO 9000





T2000
Art.-Nr.: 1009490



T2100
Art.-Nr.: 1009700

FULLTEST3

VDE 0113 / EN 60204-1:2006 / EN 61439-1 / EN 60335-1 MASCHINEN- & ANLAGENPRÜFGERÄT

Das transportable und innovative **FULLTEST3** eignet sich für die Sicherheitsprüfungen und CE-Zertifizierung von elektrischen Geräten, Anlagen und Schaltschränken gemäß den Richtlinien der EN 60204-1:2006 und EN 61439-1. Des Weiteren ist es auch für die Prüfungen elektrischer, ortsveränderlicher Betriebsmittel nach Reparatur und Wartungsarbeiten einsetzbar (VDE 0701-02). Das **FULLTEST3** ist ein tragbares, sicheres und leicht zu verwendendes Messgerät.

Neben den Messungen der Durchgängigkeit von Schutzleitern mit bis zu 25 A, der Isolation mit einer Prüfspannung bis zu 1000 V DC und der Durchschlagsfestigkeit mit einer Prüfspannung von bis zu 5100 V AC ist das **FULLTEST3** in der Lage, die Prüfungen und Messungen auch gemäß der VDE 0100 / VDE 0105 an FI-Schutzschaltern des Typs A, AC, B, selektiv und verzögert durchzuführen.

Sowie auch Messungen der Netz- und Schleifenimpedanz mit einer hohen Auflösung von 0,1 mΩ (mit optionalem Zubehör IMP57) und Messungen des Erdungswiderstandes und des Ableitstroms von 1 mA bis 1000 A AC mit Hilfe eines Stromwandlers (optionales Zubehör).

Mit 3 USB-Anschlüssen für PC, USB-Stick oder Barcodeleser





USB B
UNIVERSAL SERIAL BUS

FULLTEST3
Art.-Nr.: 1009650



FUNKTIONEN

- Durchgangsprüfung der Schutzleiter mit 200 mA DC
- Durchgangsprüfung der Schutzleiter mit I > 25 A, V < 12 V AC
- Isolationswiderstand mit 100, 250, 500, 1000 V DC Prüfspannung
- Hochspannungstest mit Prüfspannung einstellbar von 250 V - 5100 V AC
- Restspannungsmessung intern und extern
- Differenzstrommessung & Leistungsmessung über Schuko-Steckdose
- Differenzstrommessung mit externem Stromwandler (HT96U optionales Zubehör)
- Test an RCDs Typ A, AC, B, bis 1000 mA, auch selektive RCD
- Netz- / Schleifenimpedanz und Ik Berechnung
- Netz- / Schleifenimpedanz mit hoher Auflösung und bis 50 kA (mit IMP57 optionales Zubehör)
- Prüfung an Überstromschutzorganen mit Charakteristik B, C, D, K und Art der Sicherung
- Auswahl von Länge, Kabeltyp, Isolierung des Kabels, Auslösezeit der Schutzeinrichtung
- Schleifenwiderstand ohne RCD-Auslösung
- Drehfeldrichtungsanzeige
- TFT-Display mit Touchscreen
- Programmierbare Prüfabläufe
- Programmierbare Prüfdauer
- Programmierbare Grenzwerte
- Interner Speicher für 999 Messwerte, auf 3 Ebenen mit Text
- USB-Schnittstelle für PC-Anschluss oder USB-Stick zum Übertragen der Messdaten für das Protokoll
- USB-Schnittstelle für Tastatur, Drucker und Barcode-Leser

LIEFERUMFANG

- 4x Messleitungen – 2x rot, 1x blau, 1x schwarz, 3 m
- C2033X – Schukokabel mit 3 Leiter Bananenstecker
- FT3HVPRB1 – 2x Sicherheitsmessleitung bis 5 kV
- 3x Prüfspitzen CAT III
- TOPVIEW Software für Windows
- 4x Krokodilklemmen
- C2007 – USB Kabel
- Schutztasche für Zubehör
- Kalibrierprotokoll ISO 9000
- Bedienungsanleitung

OPTIONALES ZUBEHÖR

- FT3RMTCT – Fernbedienung 5 m
- FT3BARCR – Barcodescanner 1,8 m Kabellänge
- C7000/05 – Kabelsatz 2 Paar à 5 m mit Krokodilklemmen für Durchgangsmessungen 10/25 A
- C7000/10 – Kabelsatz 2 Paar à 10 m mit Krokodilklemmen für Durchgangsmessungen 10/25 A
- HT96U – Zange für AC Ströme ab 1 mA (mit Leckstrommessung) bis 1000 A AC, 3 Messbereiche 1 / 100 / 1000 A AC
- FT3R-GLP – Signal- und Warnlampe rot / grün

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	TFT LCD Farbdisplay 4.3" mit Touchscreen
Spannungsversorgung	207 ÷ 253 V / 50/60 Hz ± 5 % / max. 16 A
Speicher	999 Messwerte, 3 Ebenen
Schnittstelle	3 x USB 2.0, Bluetooth
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Elektrischer Schutz	T16/250 V, FF 12,5 A/500 V, F 20 A/
Überspannungskategorie	CAT III 300 V
Abmessungen (L x B x H)	400 x 300 x 170 mm
Gewicht	15 kg

NORMEN

- EN 50106
- IEC / EN60204-1
- IEC / EN60598-1
- IEC / EN61010-1
- IEC / EN61187
- IEC / EN61335-1
- IEC / EN61439-1
- IEC / EN61439-2
- IEC/EN61557-1
- IEC/EN61557-13
- IEC/EN61557-14
- IEC/EN61557-2
- IEC/EN61557-3
- IEC/EN61557-4
- IEC/EN61557-6
- IEC/EN61557-7



FT3RMTCT

Art.-Nr.: 1009850



FT3BARCR

Art.-Nr.: 1010530



C7000/05 (2x 5 m)

Art.-Nr.: 1003240



C7000/10 (2x 10 m)

Art.-Nr.: 1003250



HT96U

Art.-Nr.: 1003560



FT3R-GLP

Art.-Nr.: 1009875

HT-PT01 · HT-PT03

WERKSTATT-PRÜFTAFEL

MESS- UND PRÜFMÖGLICHKEITEN

- nach VDE 0104 an WS- und DS-Betriebsmitteln
- nach DIN VDE 0701/0702 (optional mit externem Gerätetester)
- Betriebsspannung
- Stromaufnahme an WS-Verbrauchern max. 16 A
- Durchgangsprüfung optisch
- Kleinspannung 0-42 V / AC

BESTÜCKUNG

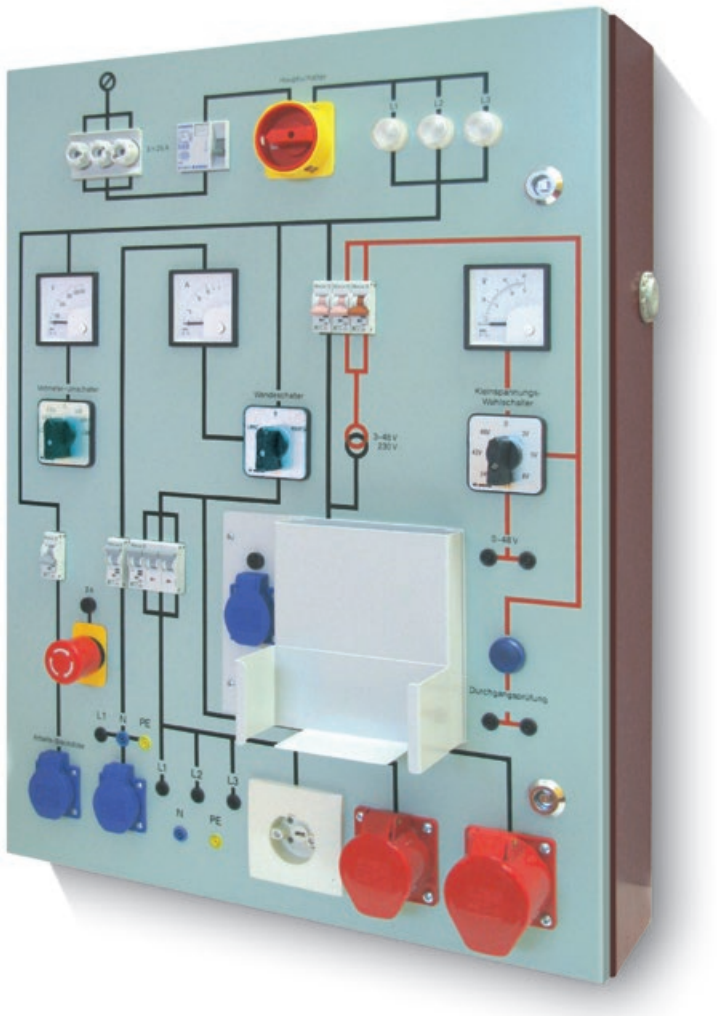
- Netzanschlussklemmen 5 x 4 mm²
- 1 FI-Schutzschalter (RCD) pulsstrom-sensitiv, 4-polig /25/0,03 A
- 1 Hauptsicherung 3/25 A, E 18
- 1 Haupt- / NOT- / AUS-Schalter, 3/25 A in 0-Stellung abschließbar
- 1 NOT-AUS-Taster, verrastend
- 1 Gerätesicherung 2 A, 5/20 mm
- 1 Klemmenanschluss für externen NOT-AUS-Taster
- 1 Klemmenanschluss für externe Signalleuchte nach VDE 0104
- 1 Klemmenanschluss für den Anschluss einer Erweiterungstafel
- 1 Voltmeter-Umschalter zur Messung von Verkettungs- und Phasenspannungen
- 1 Voltmeter 0-500 V, Kl. 1,5, 72 x 72 mm
- 1 Leitungsschutzschalter, 1-polig B 16 A
- 1 Amperemeter 0-15/30 A, Kl. 1,5, 12 x 12 mm
- 1 Schutzkontakt-Steckdose 16 A, 230 V (Mess-Steckdose)
- 1 Leitungsschutzschalter, 1-polig, B 16 A
- 1 Schutzkontakt-Steckdose 16 A, 230 V (Arbeitssteckdose)
- 3 Sicherheitslaborbuchsen L1, N, PE, 16 A, 230 V, 4 mm (Mess-Steckbuchsen)
- 1 Wendeschalter 25 A (links-0-rechts)
- 1 CEE-Steckdose 5-polig, 32 A, 400 V (Arbeitssteckdose)
- 1 CEE- Steckdose 5-polig, 16 A, 400 V (Arbeitssteckdose)
- 1 Leitungsschutzschalter, 3-polig, C 16 A
- 5 Sicherheitslaborbuchsen 4 mm L1, L2, L3, N, PE, 16 A, 230 V (Arbeitssteckbuchsen)
- 1 Perilex - Steckdose 5-polig, 16 A, 400 V (Arbeitssteckdose)
- 1 Sicherheitstransformator 100 VA Primär 230 V/sek 3, 5, 8,12, 24, 42 V AC
- 1 Leitungsschutzschalter, 1-polig, C 2A I, Trafo prim.
- 1 Leitungsschutzschalter, 1-polig, C 4A, I, Trafo, (0-24 V) sek.
- 1 Leitungsschutzschalter, 1-polig, C 2A, I, Trafo (42 V) sek.
- 1 Durchgangsprüfleuchte 42 V, 2 W
- 2 Sicherheitslaborbuchsen 4 mm für optische Durchgangsprüfung
- 1 Kleinspannungs-Wahlschalter 0-3-5-8-1 2-24-42 V
- 1 Voltmeter 0-15/0-60 V, Kl. 1,5, 72 x 72 mm
- 2 Sicherheitslaborbuchsen 4 mm zur Abnahme der Kleinspannung 0-42 V
- Halterung für abnehmbaren Gerätetester

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen (L x B x H)	600 x 800 x 150 mm
Gewicht	34 kg

HT-PT01
Art.-Nr.: 2005300
(inkl. Halterung für Gerätetester)

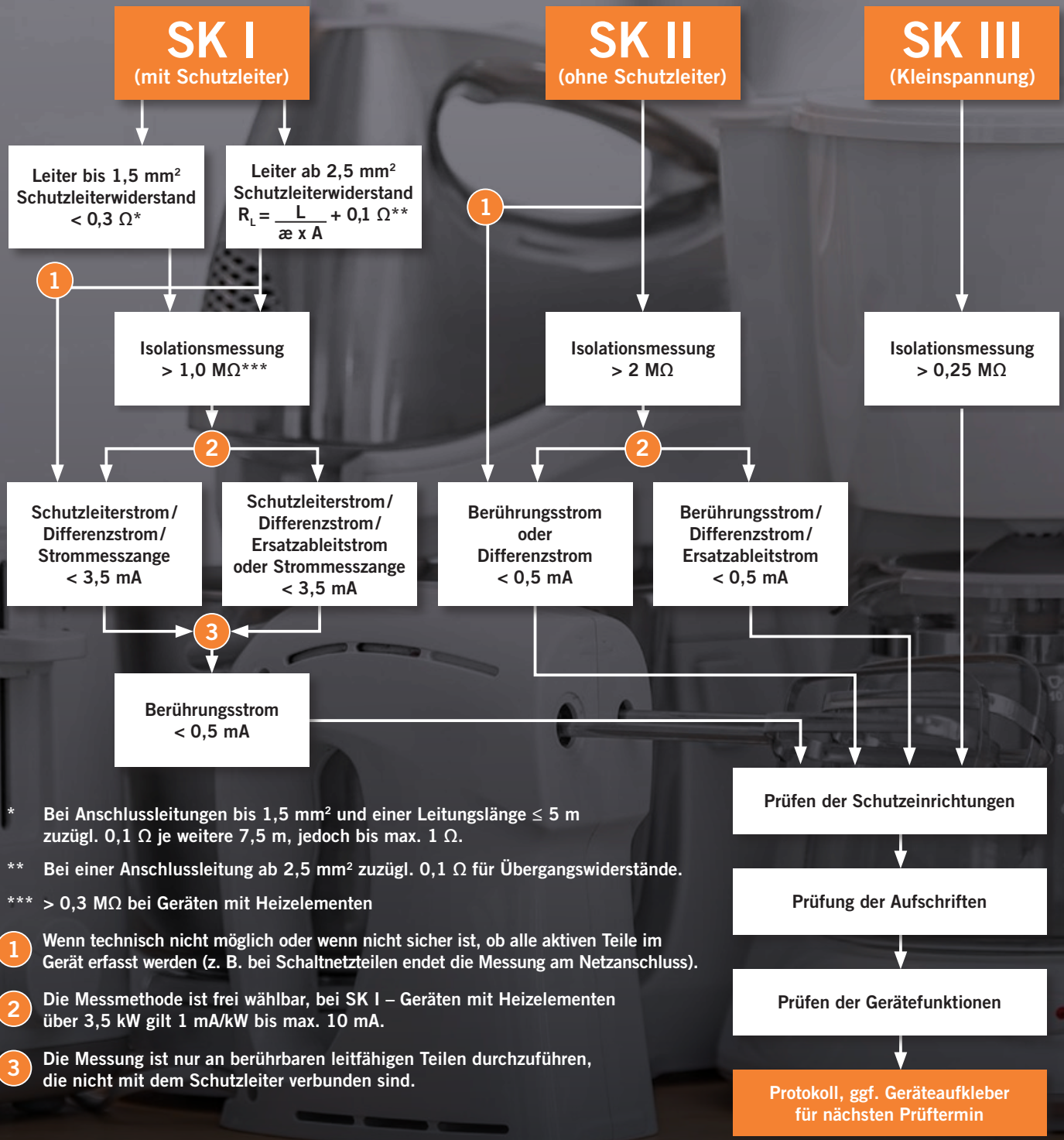
HT-PT03
Art.-Nr.: 2005303
(inkl. Halterung für Gerätetester)
Ausführung mit 3 Amperemeter



PRÜFABLAUFSCHEMA

an ortsveränderlichen elektrischen Geräten nach DGUV Vorschrift 3 (BGV A3)

Die Prüfungen sind nach einer angegebenen Reihenfolge durchzuführen und jede der Prüfungen muss bestanden sein, bevor mit der nächsten Prüfung begonnen wird.



* Bei Anschlussleitungen bis 1,5 mm² und einer Leitungslänge ≤ 5 m zuzügl. 0,1 Ω je weitere 7,5 m, jedoch bis max. 1 Ω.

** Bei einer Anschlussleitung ab 2,5 mm² zuzügl. 0,1 Ω für Übergangswiderstände.

*** > 0,3 MΩ bei Geräten mit Heizelementen

1 Wenn technisch nicht möglich oder wenn nicht sicher ist, ob alle aktiven Teile im Gerät erfasst werden (z. B. bei Schaltnetzteilen endet die Messung am Netzanschluss).

2 Die Messmethode ist frei wählbar, bei SK I – Geräten mit Heizelementen über 3,5 kW gilt 1 mA/kW bis max. 10 mA.

3 Die Messung ist nur an berührbaren leitfähigen Teilen durchzuführen, die nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind.

MULTITEST HT700+ RCD · MULTITEST HT700+ ARC

DGUV VORSCHRIFT 3 PRÜFKOFFER – MODERNSTER GERÄTETESTER ZUR PRÜFUNG ELEKTRISCHER BETRIEBSMITTEL

Prüfung im Rahmen der DGUV V3, BetrSichV gemäß:

- **DIN VDE 0701 (EN 50678): Prüfung elektrischer Geräte / Arbeitsmittel nach einer Reparatur**
- **DIN VDE 0702 (EN 50699): Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte / Arbeitsmittel**
- **DIN VDE 0751-1:2015 (EN 62353): Prüfung medizinisch elektrischer Geräte, wie Pflegebetten etc.**
- **DIN VDE 0544-4 (EN 60974-4): Prüfung elektrischer Schweißgeräte (nur HT700+ ARC)**

Wi-Fi

USB B UNIVERSAL SERIAL BUS

LEISTUNGSMERKMALE

- Komplett – ein Gerätetester für alle VDE Geräteprüfungen
- Prüfung von PRCD's (2-/3-polig) Typ S, S+, K
- Prüfung von RCD Typ AC, A, F, B, B+
- Prüfung von medizinischen Geräten VDE 0751 Typ B, BF und CF
- Prüfung von Schweissgeräten (nur HT700+ ARC)
- Gerätetester kann in IT-Netzen betrieben werden
- Standard, erweiterte und kundenspezifische Sichtprüfungen
- Datenbankverwaltung von Kunden & Betriebsmitteln mit ID-Nr.
- Erstellung und Zuweisung individueller Prüfabläufe und -intervalle
- Automatischer und manueller Prüfablauf einstellbar
- Direkte Prüflings- / Kundeneingabe über Touchscreen-Tastatur
- Prüflingserkennung über Barcode oder Transponder möglich
- Unbegrenzte Datenspeicherung über SD-Karte
- Messergebnis mit eindeutiger **GUT** / **SCHLECHT** Anzeige
- Hilfefunktion und schematische Anschlussbilder
- Komplette Prüflings- / Kundendatenbank auf SD-Karte speicherbar und somit direkt am Prüfort verfügbar
- Geringe Betriebskosten, kostenfreie Updates über WLAN, LAN, USB
- Schnittstellen: WLAN, RJ45 (LAN), USB, SD-Kartenslot und Bluetooth
- Interner Akku, Inventarisierung und Benutzung der Bedienoberfläche ohne Unterbrechung bei Prüfplatzwechsel möglich



TOP
Quicktest Press & Test
großer 7" Touch-screen mit Texteingabe



MULTITEST HT700+ RCD
Art.-Nr.: 2010100

MULTITEST HT700+ ARC
Art.-Nr.: 2010120

LIEFERUMFANG

- Prüfgerät im robusten Schutzkoffer (IP67)
- 2-polige Prüfleitung (Sonde)
- Messleitungs-/Krokodilklemmensatz
- Kalibrierprotokoll ISO 9000
- 4 GB SD-Karte
- USB Kabel
- Bedienungsanleitung
- Kaltgeräteleitung



Professionelle Protokollsoftware mit Datenbank – mit nur 3 Klicks zum fertig ausgedruckten Protokoll!

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	HT700+ RCD	HT700+ ARC
Anzeige	7" kapazitiver Farb-Touchscreen mit Tastaturfunktion	
Schutzleiterwiderstand (RPE)	0,1 Ω - 30 Ω (> 600 mA + 10 A Prüfstrom)	
Isolationswiderstand (RISO)	0,1 MΩ - 100 MΩ (100 V - 1000 V Prüfspannung)	
Schutzleiterstrom (IPE)	0,05 mA - 25 mA (Differenz, Direkt, Ersatz)	
Berührungsstrom (IBER.)	0,05 mA - 25 mA (Differenz, Direkt, Ersatz)	
Prüfung v. elektr. Geräten	•	•
Prüfung mobiler PRCD-Typen	•	•
Prüfung v. med. elektr. Geräten	•	•
Prüfung von Schweißgeräten		•
Leitungstest	RPE, RISO, Kurzschluss- und Durchgangstest für L & N	
Funktionstest (Spannung / Strom)	1 V - 360 V/0,1 A - 16 A	
Funktionstest (Wirkleistung / Scheinleistung)	20 W - 2300 W	
Schnittstellen	WLAN, Bluetooth®, 4 x USB, Mini-USB, RJ45	
Speicher (SD-Karte)	> 100.000 Prüflinge	
Abmessungen	405 x 330 x 165 mm	
Gewicht	ca. 5,0 kg	

MULTITEST HT700+ RCD-SET · MULTITEST HT700+ ARC-SET

SET BESTEHEND AUS:

VDE-Gerätetester, Protokollsoftware, Barcode-Scanner, 1000 Barcodeetiketten, 320 Prüfplaketten



MULTITEST HT700+ RCD-SET
Art.-Nr.: 2010110

MULTITEST HT700+ ARC-SET
Art.-Nr.: 2010130







IM SET

SPAREN!



SET-ANGEBOTE	MULTITEST HT700+ RCD-SET	MULTITEST HT700+ ARC-SET
VDE-Gerätetester	MULTITEST HT700+ RCD	MULTITEST HT700+ ARC
Inkl. optionalem Zubehör-Paket	PC Protokollsoftware, Barcode-Scanner, 1000 Barcodeetiketten, 320 Prüfplaketten	PC Protokollsoftware, Barcode-Scanner, 1000 Barcodeetiketten, 320 Prüfplaketten
Summe der Einzelpreise		
Sie sparen im Set		
SET-PREIS	Art.-Nr.: 2010110	Art.-Nr.: 2010130

Weiteres optionales Zubehör siehe Folgeseiten.

MULTITEST HT700+ RCD · MULTITEST HT700+ ARC

OPTIONALES ZUBEHÖR



SOFTWARE HT-MULTI
Art.-Nr.: 2008660

Professionelle PC-Software zur Verwaltung und Dokumentation der aufgenommenen Messwerte.

- Klare Datenbankstruktur mit Kunde, Abteilung, Prüfling und Prüfergebnis mit Prüfdatum
- Einfaches Anlegen und Kopieren von Kunden und Prüflingen
- Mit nur 3 Klicks zum fertig ausgedruckten Einzel- oder Serienprotokoll
- Bidirektionale Datenübertragung
- Import- und Exportfunktion vorhandener Prüflings- und Kundendatenbanken über MS Excel®



BC-SCANNER HT-MULTI
Art.-Nr.: 2008520

Barcodescanner für 1D Strichcodes mit USB-Schnittstelle unterstützt alle gängigen Barcodes wie UPC / EAN / JAN, Code 39, Code 128, etc.



BARCODEETIKETTEN
Art.-Nr.: 2008550

Für die effektive Wiederholungsprüfung und die Identifikation großer Prüflingsbestände. Stark haftende PVC-Barcodeetiketten mit Barcode und fortlaufender Nummerierung (1000 Stück auf Rolle)



PRÜFPLAKETTEN SELBSTKLEBEND SICHERHEITSFOLIE

- ø 15 mm, 160 Stück · Art.-Nr.: 2002260
- ø 15 mm, 320 Stück · Art.-Nr.: 2008540
- ø 30 mm, 100 Stück · Art.-Nr.: 2002270



LZ-1 KERBZANGE
Art.-Nr.: 2002250

Zur Kennzeichnung der Prüfplaketten nächster Prüftermin



TASTATUR HT-MULTI
Art.-Nr.: 2008530

Hochwertige Funktionstastatur mit integriertem Trackball mit erhöhtem Staub und Spritzschutz zur komfortablen Eingabe der Prüflingsdaten, Anschluss USB Schnittstelle



CEE 16/32A ADAPTER HT
Art.-Nr.: 2002110

Messadapter für 3-phasige Verbraucher (passiv) zur Messung von Riso, Rpe und IEA

OPTIONALES ZUBEHÖR



CEE 16A DIFFERENZSTROMADAPTER
Art.-Nr.: 2006800

Zur Differenzstrom- oder Schutzleiterstrommessung mit Fehlerstromzange z.B. HT77N

CEE 32A DIFFERENZSTROMADAPTER
Art.-Nr.: 2006900

Zur Differenzstrom- oder Schutzleiterstrommessung mit Fehlerstromzange z.B. HT77N



HT77C
Art.-Nr.: 1010980

TRMS Leckstromzange (mit 0,001 mA Auflösung) für den Differenzstromadapter und zur Prüfung 3-phasiger Verbraucher



HT-MK4 AKTIVER MESSADAPTERKOFFER
Art.-Nr.: 2009870

Zur komfortablen Prüfung von CEE Verlängerungsleitungen (Rpe, Riso, IEA, Verdrahtung) und aktiver Prüfung 3-phasiger Verbraucher (Differenzstrommessung)

- Bei Verlängerungsleitungen mit Funktions- und Drehfeldprüfung



BT-02 MINI-DRUCKER
Art.-Nr.: 2009491

Tragbarer Protokolldrucker (Thermopapier) mit Bluetooth



TRANSPONDERLESER

- TP-Leser LF, 125 kHz mit USB Schnittstelle (Blau) · Art.-Nr.: 2002540
- TP-Leser HF, 13,56 MHz mit USB Schnittstelle (Gelb) · Art.-Nr.: 2002535
- TP-Leser HT-Multi, Multifrequenz 125 kHz / 13,56 MHz mit USB Schnittstelle · Art.-Nr.: 2002545



TRANSPONDER

- TP-Chip 18 SL (rund 18 mm, selbstklebend, 125 kHz (1 VPE = 100 Stück) · Art.-Nr.: 2002581
- TP-Cableflag 15/30 mit Kabelbinder 125 kHz (1 VPE = 100 Stück) · Art.-Nr.: 2007210
- TP-Cableclip 8, Taubenring 8 mm, 125 kHz (1 VPE = 100 Stück) · Art.-Nr.: 2003800
- TP-Cable TAG 16x16, ABS, U-Form für Kabeldurchmesser bis 9 mm, 2-Loch, schwarz, 16 mm x 16 mm, 9 mm hoch, 125 kHz (1 VPE = 100 Stück) · Art.-Nr.: 2010220

ZU WEITEREN TRANSPONDERN



BÜRSTENSONDE HT-POWER
Art.-Nr.: 2002460

Zum schonenden Prüfen an polierten Metalloberflächen und rotierenden Teilen.

SMART-TEST HT700

PRÜFGERÄT ZUR SICHERHEITSTECHNISCHEN ÜBERPRÜFUNG VON WECHSELSTROM-VERBRAUCHERN UND VERLÄNGERUNGEN NACH DIN VDE 0701-0702 (DGUV VORSCHRIFT 3)

- Das handliche Prüfgerät **SMART-TEST HT700** dient zur Prüfung nach Reparatur und für die Wiederholungsprüfung von elektrischen Arbeitsmitteln mit einer Anschlussleistung bis 4 kW, Verlängerungen, fest angeschlossenen Prüflingen und über Adapter zur Prüfung von Drehstromverbrauchern.
- Die Prüfabläufe erfolgen über eine Android-App am Smartphone, gekoppelt mit dem Prüfgerät über eine Bluetooth-Verbindung. Der Prüfablauf geschieht menügeführt mit einfacher, grafischer Profilauswahl und animierten Bildern zur Darstellung des Messprinzips. Parallel zur Prüfung können Fotos zu den Stammdaten oder zur Prüfung durch die Kamera des Smartphones aufgenommen werden. Barcodes für die Identifizierung der Prüflinge werden auch durch die Smartphonekamera oder durch einen separaten Barcodeleser, der über Bluetooth mit dem Tablet gekoppelt ist, gescannt. Um unterschiedlichen Anwendergruppen gerecht zu werden sind die Anwenderprofile „Experte“ und „Standard“ einstellbar.
- Die Messwerte werden automatisch in einer Datenbank gespeichert. Ein PDF Protokoll mit vorwählbarem Firmen Logo wird automatisch am Ende eines Prüfablaufes erstellt.
- Die Besonderheiten des **SMART-TEST HT700** sind die Standby-Leistungsmessung gemäß EU-Verordnung 1275/2008 und eine blitzschnelle Umpolung.

LEISTUNGSMERKMALE

- Prüfung nach DGUV Vorschrift 3, DIN VDE 0701-0702
- "Ready-to-use" – das im Lieferumfang enthaltene Smartphone hat bereits die APP-Anwendung und die APP-Barcodeanwendung installiert und ist somit für den direkten Einsatz vorbereitet.
- Bedienung über Android-App Test-Master mit SQLITE3 Datenbank, PDF Protokollerstellung mit Firmenlogo und Unterschrift
- Fotodokumentation, Smartphone Barcodelesefunktion
- Automatische Grenzwerteinstellung (Schutzleiter, Isolation)
- Messung von Verlängerungsleitungen und Geräten mit Schutzkleinspannung
- Prüfung von fest angeschlossenen Geräten möglich
- Zweipolmessung (Niederohmigkeit, Isolation, Ersatzableitstrom, Spannung)
- Überprüfung des Netzanschlusses auf PE-Anschluss und automatische Abschaltung bei gefährlichem Fehlerstrom des Prüflings
- Schneller Ablauf aller aktiven Prüfungen inklusive Funktionstest mit Echt-Effektiv-Leistungsanzeige in nur einem Schritt
- Standby Messung und blitzschnelle Umpolung
- Ableitstrom und Verbraucherstrommessung mit optionaler Strommesszange

LIEFERUMFANG

- Messleitungen rot / schwarz, 2 m
- Werkskalibrierzertifikat
- Smartphone
- Anschlussleitung Schuko
- Tasche für Messgerät u. Zubehör
- Test Master APP Basic

PRODUKTNORMEN

- DIN EN 61557-16 / EN 61010
- DIN EN 61326
- CAT II 300 V

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

- Gewicht ca. 1 kg
- Größe 259 x 251 x 114 mm

TECHNISCHE KENNWERTE

- Netzanschluss: Wechselstrom 230 V ± 10 %
- Betriebs-Umgebungstemperatur 5° C … 40° C
- IP 20, geschlossen wasserdicht IP 67

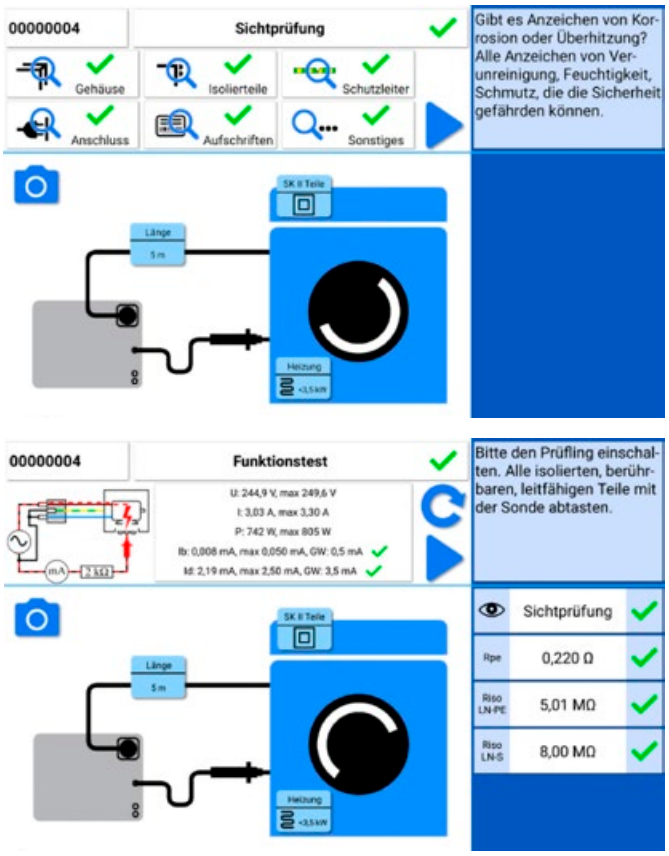


SMART-TEST HT700
Art.-Nr.: 2002225

MESSUNGEN (GEBRAUCHSFEHLER 5 % V.M. + 1 % V. B.)

Spannungsmessung SELV / PELV über Sonde	0,0 V … 440,0 V AC / DC
Strommessung IL1, optional Stromzange	0,00 A … 16,00 A 0,00 A … 40,00 A
Leistungsmessung	0 W … 4.000 W **Standby** 0,000 W… 9,999 W (Strom max. 50 mA)
Schnittstelle	Bluetooth für eine drahtlose Steuerung mit einem Windows PC oder Android Tablet
Speicher	Speicherung in der Datenbank des Smartphones
Prüfabläufe	SKI aktiv, SKII aktiv, Verlängerung, Festanschluss, SKI mit Zange, Einzelmessungen
Schutzleiterwiderstand	0,000 Ω … 4,000 Ω Prüfstrom 200 mA DC / Leerlaufspannung 10 V
Isolationswiderstand	0,00 MΩ … 20,00 MΩ Leerlaufspannungen 250 V, 500 V Kurzschlussstrom 1 mA
Integrierte Fehlerstromabschaltung	Differenzstrom > ca. 20 mA
Differenzstrom gemäß DIN EN 61557-14 zur korrekten Bewertung der Oberschwingungen	0,00 mA … 20,00 mA AC optional Stromzange 0,00 mA … 40,00 mA
Berührungsstrom	0,000 mA … 4,000 mA
Netzspannungsmessung	200 V… 250 V AC

MENÜFÜHRUNG (ANDROID)



OPTIONALES ZUBEHÖR

BARCODEETIKETTEN 	Art.-Nr.: 2008550 Für die effektive Wiederholungsprüfung und die Identifikation großer Prüflingsbestände. Stark haftende PVC-Barcodeetiketten mit Barcode und fortlaufender Nummerierung (1000 Stück auf Rolle)	
PRÜFPLAKETTEN SELBSTKLEBEND SICHERHEITSFOLIE 	Art.-Nr.: 2002260 ø 15 mm, 160 Stück	
	Art.-Nr.: 2002270 ø 30 mm, 100 Stück	
LZ-1 KERBZANGE 	Art.-Nr.: 2002250 Zur Kennzeichnung der Prüfplaketten nächster Prüftermin	
BÜRSTENSONDE HT-POWER 	Art.-Nr.: 2002460 Zum schonenden Prüfen an polierten Metalloberflächen und rotierenden Teilen.	
HT-POWER REMOTE 	Art.-Nr.: 2006420 Protokoll-Software mit Datenbank-Funktionalität und PC Fernsteuerung	
OPTION RCD (30 mA) 	Art.-Nr.: 2009990 Zur Überprüfung von PRCD's und RCD's	

HT-POWER 0701/0702 3P CL

ALL IN ONE – GERÄTETESTER ZUR SICHERHEITSTECHNISCHEN ÜBERPRÜFUNG VON DREHSTROM- UND WECHSELSTROMVERBRAUCHERN NACH DGUV VORSCHRIFT 3 (BGV A3) INKL. AKTIVER LEISTUNGSMESSUNG FÜR 1- ODER 3-PHASIGE GERÄTE BIS 25 KW (BZW. 32 A)

Das **HT-POWER 0701/0702 3P** eignet sich zur Prüfung nach Reparatur und für die Wiederholungsprüfung von ortsveränderlichen Prüfmitteln mit einer Anschlussleistung bis 25 kW. Es enthält alle gängigen Steckdosen für Wechsel- und Drehstromverbraucher. Zur komfortablen und vollständigen Überprüfung von Verlängerungsleitungen sind Stecker gegenüber den Steckdosen angebracht. Der Netzanschluss erfolgt wahlweise über einen Schuko, 16 A-CEE oder 32 A-CEE Stecker. Das Gerät mit Zubehör befindet sich in einem robusten Messkoffer.

Die Bedienung erfolgt menügeführt über eine hinterleuchtete LCD-Anzeige. Um unterschiedlichen Anwendungsgruppen gerecht zu werden, sind die Anwender-Profile “Profi” und “Anfänger” einstellbar. Vor der Prüfung erfolgt eine Klassifizierung des Prüflings zur Definition des Prüfablaufes und der Einstellung der Grenzwerte nach der gewählten VDE-Vorschrift (z. B. Schutzklasse, Heizleistung, Schutzleiterlänge).

Separate Abläufe für Verlängerungsleitungen und fest angeschlossene Geräte sind vorhanden. Die Messwerte werden automatisch im Gerät gespeichert und können anschließend über den PC und eine komfortable Datenbank- und Protokolliersoftware (Option) ausgelesen, ausgedruckt und archiviert werden. Die Unterscheidung der Prüflinge erfolgt über eine Identnummern-Eingabe über die Tastatur oder einen an der Schnittstelle anschließbaren Barcodeleser.

LEISTUNGSMERKMALE

- Für alle Prüflinge mit Schuko-, Kaltgerätestecker, 16A 1P CEE, 16A 3CEE und 32A 3CEE Anschluss
- Prüfen von Verlängerungsleitungen (mit Verdrahtungstest)
- Automatisch oder manuell einstellbare Prüfabläufe
- Kein Umstecken der Prüflinge erforderlich
- Klartextbedienung mit Gut- / Fehleranzeige
- Funktionstest mit Echt-Effektivwert und Leistungsanzeige bis 25 kW
- Dateneingabe über Tastatur, Barcodeleser oder PC
- Überprüfung des Netzanschlusses auf Drehfeld & PE
- Automatische Abschaltung bei gefährlichem Fehlerstrom des Prüflings
- Speicher für 16.000 Prüflinge
- Anschluss für Strommessung über Zange
- Anschluss für Temperaturmessung
- Anschluss für Barcodescanner oder Transponderleser
- Benutzername mit / ohne Passwortschutz

MESSFUNKTIONEN (passiv)

- Schutzleiterwiderstand 0,2 A
- Schutzleiterwiderstand 10 A (Option)
- Isolationsmessung
- Ersatzableitstrom
- Verdrahtungstest

MESSFUNKTIONEN (aktiv)

- Schutzleiterstrom (Differenz-Stromverfahren)
- Berührungsstrom
- PRCD Messung Typ A, B (Option RCD)
- Ausgangsspannung Schweissgeräte (Option ARC)
- Spannung, Strom und Leistungsmessung über die volle Nennleistung bis 25 kW





HT-POWER 0701/0702 3P CL
Art.-Nr.: 2002740

TECHNISCHE DATEN	
Schutzleiterwiderstand	0,00 Ω ... 4,000 Ω · Leerlaufspannung 6 V, Strom 200 mA DC
Isolationswiderstand	0,00 MΩ ... 20,00 MΩ · Leerlaufspannungen 500 V, 1000 V · Kurzschlussstrom 1 mA
Ersatzableitstrom	0,00 mA ... 40,00 mA · Leerlaufspannung ca. 150 V
Differenzstrom	0,00 mA ... 40,00 mA · Filtercharakteristik nach DIN VDE 0404 zur korrekten Bewertung der Oberwellen
Berührungsstrom	0,00 mA ... 4,000 mA
Spannung je Phase / Strom je Phase	0,0 V ... 260,0 V / 0,00 A ...40 A
Leistung gesamt	50 W ... 40000 W, Erfassung bis zur 15. Oberwelle
Drehfelderkennung	AC, Rechts, Fehler
Schutzleiterüberwachung	Spannung N-PE > 30 V
Integrierte Fehlerstromabschaltung	Differenzstrom > ca. 20 mA
Temperaturmessung	1° C (Option)
Zangenstrommessung	1 mA/mV, 1 A/mV (Differenzstrom und Nennstrom) (Option)
Spannung	0 ... 400 mV, 0 ... 400 V DC, Spitze, AC TRMS
Prüfabläufe	Vorschrift DIN VDE 0701 / DIN VDE 0702 - SKI aktiv / passiv (mit oder ohne Netz) - SKII- Festanschluss Verlängerungsleitung - Einzelmessung

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Netzanschluss	Drehstrom mit Nullleiter oder Wechselstrom 400/230 V ±10 %
Schaltvermögen	Integrierter Industrieschutz: 40 A
Betriebs-Umgebungstemperatur	0° C - 40° C
Größe / Gewicht	Koffer mit Deckel 530 x 330 x 230 mm / ca. 7 kg
Schnittstelle / Speicher, Uhr	RS232 und USB, fernsteuerbar / 16.000 Messprotokolle mit Datum und Zeitstempel
Lieferumfang	Messgerät im Koffer inkl. Messleitung mit Prüfspitze und Krokodilklemme 2 m, 1 x CEE 32A, 1 x Schuko Anschlussleitung, Kalibrierprotokoll ISO9000, Bedienungsanleitung, USB Kabel, Protokollsoftware PC-DOC
Optionales Zubehör	1 x CEE 16A Anschlussleitung, Barcodeleser HT-Power, Transponderleser HT-Power, Barcodedrucker, HT-Power Doc: Software mit Protokollier- und Datenbankfunktionalität HT-Remote: Software mit Protokollier- und Datenbankfunktionalität sowie Fernsteuerung über PC.

OPTIONALES ZUBEHÖR		
Option 0751 Power 3P CL	Art.-Nr.: 2002750 Zur Überprüfung medizinischer Geräte	
Option ARC Power 3P CL	Art.-Nr.: 2002751 Zur Überprüfung von Schweissgeräten	
Option RCD Power 3P CL	Art.-Nr.: 2002752 Zur Überprüfung von PRCD's und RCD's	
Option 10A Power 3P CL	Art.-Nr.: 2002753	
Option Bluetooth 3P CL	Art.-Nr.: 2002754	
Option HID (USB-Freischaltung)	Art.-Nr.: 2002756 (beim Kauf eines Scanners o. TP Lesers bereits enthalten)	
Option Aktivsonde 3P CL	Art.-Nr.: 2002755	

OPTIONALES ZUBEHÖR		
BC-Scanner HT-Power	Art.-Nr.: 2002510	
Transponderleser HT-Power	Art.-Nr.: 2002590	
HT-Power Doc	Art.-Nr.: 2006410 Protokoll-Software mit Datenbank-Funktionalität	
HT-Power Remote	Art.-Nr.: 2006420 Protokoll-Software mit Datenbank-Funktionalität und PC Fernsteuerung	
Bürstensonde HT-Power	Art.-Nr.: 2002460 Zum schonenden Prüfen an polierten Metalloberflächen und rotierenden Teilen.	
Prüfsonde HT-Power 5 m	Art.-Nr.: 2003450 Prüfsonde 2-polig mit 4 mm Prüfspitze	

PROFI-WERKSTATTAUSRÜSTUNG · HT-PP2-S+

HT7



Digitaler Spannungsprüfer mit Lastzuschaltung, 0 V bis 690 V AC/DC, CAT IV 600 V, TÜV / GS geprüft

Art.-Nr.: 1009740

Digitale Messwertanzeige & Bargraph mit 6 / 12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 V, Taster für Lastzuschaltung, einpolige Phasenprüfung, Polaritätsanzeige, Drehfeldrichtung, optische & akustische Durchgangsprüfung, Messstellenbeleuchtung mit weißer LED, 19 mm Kontaktabstand für Einhandprüfung, TÜV / GS geprüft

HT62



DIN VDE 0411 · Spannungs- und Strommessung

Art.-Nr.: 1010320

Robustes TRMS Digital-Multimeter mit großer LCD Anzeige fur Spannungs- und Strommessung bis 1000 V / 15 A AC/DC, Widerstand bis 60 MΩ, akustische Durchgangsprüfung, Diodencheck, Kapazität, Temperaturmessung etc.

HT7004



DIN VDE 0411 · Zangenstrommesser bis mindestens 200 A

Art.-Nr.: 1010191

Handliche TRMS Strommesszange 0,01 A bis 300 A AC und Spannungssensor zur berührungslosen Spannungserkennung, Data Hold, Auto Power Off, hintergrundbeleuchtetes Display

MULTITEST HT700+ RCD-SET



VDE 0701/0702 und DGUV Vorschrift 3 (BGV A3) Prüfen ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel

Art.-Nr.: 2010110

Touchscreen Windowsbedienoberfläche, alle Messungen nach DIN VDE 0701-0702, VDE 0751 B; BF; C; CF, automatischer und manueller Prüfablauf inklusive 2x USB-Schnittstelle, Anschluss für Barcodeleser und andere Lesesysteme, inklusive BC-Scanner, Barcodes auf Rolle (1.000 Stück), Prüfetiketten (300 Stück)

EASYTEST



VDE 0100/0105 und DGUV Vorschrift 3 (BGV A3), Schutzmaßnahmenprüfgerät nach VDE 0413, Teil 2, 3, 4, 6 und 7

Art.-Nr.: 1011230

Universal-VDE 0100 Messgerät, Isolationsmessung von 50 V bis 1 kV, Niederohmmessung, Netz- und Schleifenimpedanz, Kurzschlussstrom Ik, RCD (FI) Prüfung Drehfeldrichtung, inkl. Schnittstelle, Speicher für 999 Messwerte, inkl. aller Messleitungen und Schutztasche, TOPVIEW Software

Summe der Einzelpreise

Art.-Nr.: 2009361

PROFI-WERKSTATTAUSRÜSTUNG · HT-PP3-S+

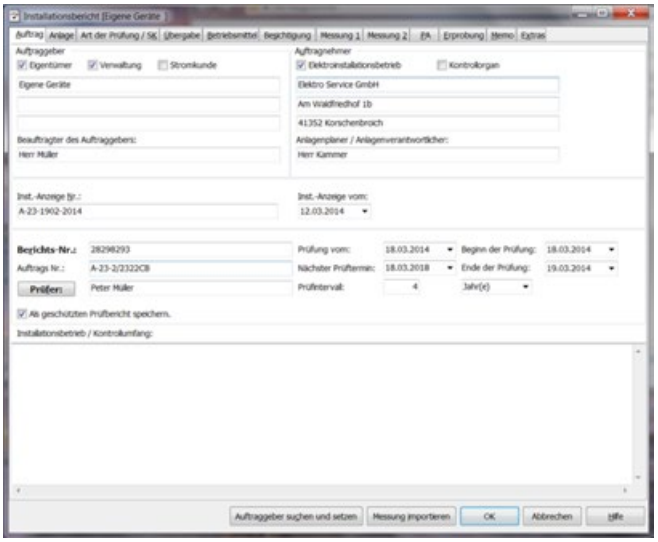
HT10 	**Digitaler Spannungsprüfer mit Lastzuschaltung, 0 V bis 1000 V AC/DC, CAT IV 600 V, TÜV / GS geprüft** Art.-Nr.: 1010850 Digitale Messwertanzeige & Bargraph mit 12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 / 1000 V Taster für Lastzuschaltung, einpolige Phasenprüfung, Polaritätsanzeige, Drehfeldrichtung, optische & akustische Durchgangsprüfung, Widerstandmessung, Messstellenbeleuchtung mit weißer LED, 19 mm Kontaktabstand für Einhandprüfung, TÜV / GS geprüft	
HT62 	**DIN VDE 0411 · Spannungs- und Strommessung** Art.-Nr.: 1010320 Robustes TRMS Digital-Multimeter mit großer LCD Anzeige fur Spannungs- und Strommessung bis 1000 V / 15 A AC/DC, Widerstand bis 60 MΩ, akustische Durchgangsprüfung, Diodencheck, Kapazität, Temperaturmessung etc.	
HT7005 	**DIN VDE 0411 · Zangenstrommesser bis mindestens 200 A** Art.-Nr.: 1010192 Handliche TRMS Strommesszange 0,01 A bis 400 A AC/DC, Spannungssensor zur berührungslosen Spannungserkennung, DC Zero Funktion, Data HOLD, Auto Power OFF, hintergrundbeleuchtetes Display	
MULTITEST HT700+ RCD-SET 	**VDE 0701/0702 und DGUV Vorschrift 3 (BGV A3) Prüfen ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel** Art.-Nr.: 2010110 Touchscreen Windowsbedienoberfläche, alle Messungen nach DIN VDE 0701-0702, VDE 0751 B; BF; C; CF, automatischer und manueller Prüfablauf inklusive 2x USB-Schnittstelle, Anschluss für Barcodeleser und andere Lesesysteme, inklusive BC-Scanner, Barcodes auf Rolle (1.000 Stück), Prüfetiketten (300 Stück)	
COMBI G3 	**VDE 0100/0105 und DGUV Vorschrift 3 (BGV A3), Schutzmaßnahmenprüfgerät nach VDE 0413, Teil 2, 3, 4, 5, 6 und 7** Art.-Nr.: 1009610 Universal-VDE 0100 Messgerät mit TOUCHSCREEN, Isolationsmessung von 50 V bis 1 kV, Niederohmmessung, Netz- und Schleifenimpedanz, Kurzschlussstrom Ik, RCD (FI) Prüfung TYP A, AC, B, B+, EV, Drehfeldrichtung, Erdungsmessung, Eingang f. Strommessung 1 mA bis 1000 A mit optionaler Stromzange inkl. Schnittstelle, Wi-Fi, Speicher für 999 Messwerte, inkl. Messleitungen und Schutztasche	
PROTOKOLLMANAGER PRO 	**Protokollsoftware für Prüfungen nach DGUV Vorschrift 3 (BGV A3), VDE 0100, VDE 0105 und VDE 0701-0702** Art.-Nr.: 2002070 Zum Herunterladen der Messdaten der COMBI Modelle oder MultiTest HT700+ mit Datenbank & Protokollerstellung	
	Summe der Einzelpreise	

Art.-Nr.: 2009371

PROTOKOLLMANAGER PRO

PROTOKOLLSOFTWARE FÜR PRÜFUNGEN NACH DGUV VORSCHRIFT 3 (BGV A3), VDE 0100, VDE 0105 UND VDE 0701-0702

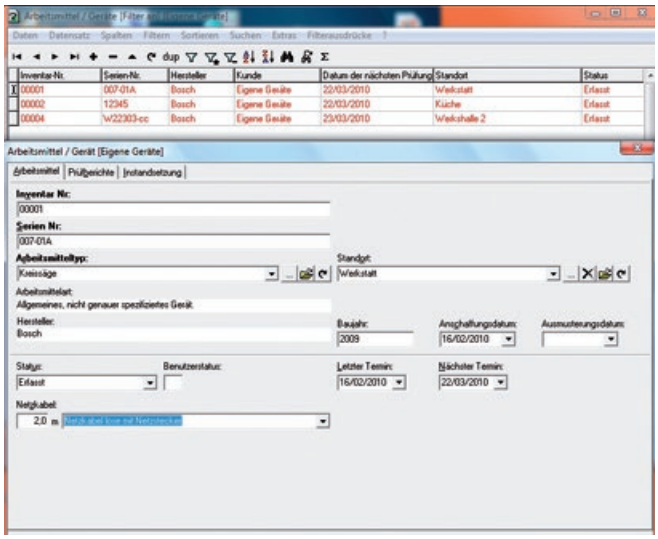
Der **PROTOKOLLMANAGER PRO** ist die ideale Protokoll-Software für die einfache Verwaltung und professionelle Dokumentation von Prüfungen nach BGV A3, VDE 0100, VDE 0105 und VDE 0701-0702.



PROTOKOLLMANAGER PRO

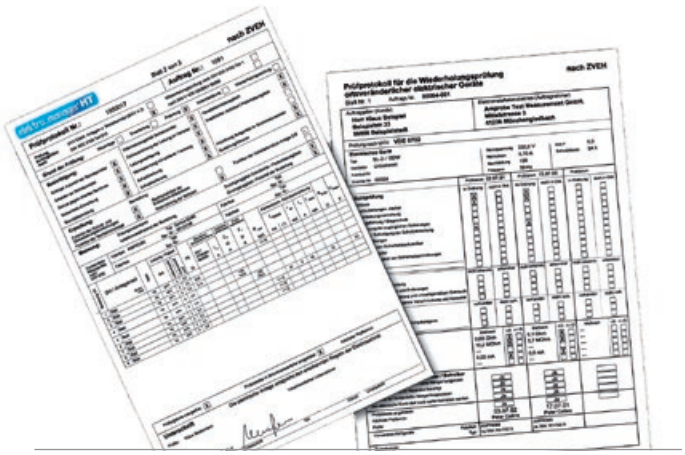
Die geräteunabhängige Software zur Messung und Dokumentation von Elektrogeräten und Elektroinstallationen.

- **Einlesen der gespeicherten Messdaten aus beliebigen HT-Messgeräten**
- **Schnelle und vorschriftengerechte Erstellung der Prüfprotokolle nach ZVEH**
- **Einheitliche Benutzeroberfläche für VDE 0701-0702, VDE 0100 und VDE 0105**
- **Datenbank mit unbegrenzter Kundenverwaltung**
- **Filterassistent nach verschiedensten Kriterien (Standort, Kunden, Prüfling, Seriennummer, Prüfdatum, Inventarnummer, Kostenstelle etc.)**
- **Prüfmittel-, Reparaturdaten- und Standortverwaltung**
- **Automatische farbliche Kennzeichnung fälliger Prüflinge**
- **Normgerechter Protokollausdruck im vorgefertigten Formular**





PROTOKOLL-MANAGER PRO
Art.-Nr.: 2002070



Lieferumfang: inkl. je einem Addin für Multitest HT700 und COMBI G2/G3

zusätzliches Addin
Art.-Nr.: 2002072

PHOTOVOLTAIK-MESSGERÄTE



PV-MESSGERÄTE

MODELLE					
					
FUNKTIONEN	**PV-SERVICE KIT**	**PV-CHECKs**	**PV-CHECKs Pro**	**PV-ISOTEST**	**I-V500w**
Isolationsmessung 250 / 500 / 1000 V	•	•	1500 V	1500 V	1500 V
GFL Funktion (Riso Fehlerortung)			•	•	
Polarisationsidex			•	•	
Durchgangsprüfung, Niederohmmessung Rpe	•	•	•	•	
DC TRMS Strom- & Spannungs-messung an 1-phasigen Systemen	•	mit HT4004		nur Spannung	
Leistungsmessung (DC) an 1-phasigen Systemen		mit HT4004			
Aufzeichnung der Parameter mit einstellbarem Messintervall		(5 s - 60 min)			
Max. Anzahl der Parameter, die gleich-zeitig aufgezeichnet werden können		9			
Messung / Aufzeichnung / Analyse 1-phasiger PV-Anlagen (DC)		•			
Messung / Aufzeichnung der Einstrahlung (W/m²) mit Referenzzelle		mit HT304	mit HT305		•
Messung / Aufzeichnung der Temperatur		mit PT300N	mit PT305		•
Messung U-I Kennlinie von PV-Modulen & Strings					1500 V DC 15 A DC
Messung von Leerlaufspannung Uoc und Kurzschlusstrom Isc	1000 V DC 20 A DC	1000 V DC 15 A DC	1500 V DC 40 A DC	1500 V DC	1500 V DC 15 A DC
Messung von Umpp und Impp					•
Ermittlung des Füllfaktors FF					•
LCD Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung	•	•	•	•	•
Ergebnisanzeige OK / Nicht OK		•	•	•	•
PC Schnittstelle		USB	Wi-Fi/USB	USB	Wi-Fi/USB
Interne PV Moduldatenbank		•	•		•
Speicherkapazität / Messungen		999 Messungen	999 Messungen	999 Messungen	200 Kurven
Spannungsversorgung	4 x 1,5 V AAA	6 x 1,5 V AA	6 x 1,5 V AA	6 x 1,5 V AA	6 x 1,5 V AA
Betriebszeit (Batterien / Akku)	> 200 Messungen	> 500 Messungen	> 500 Messungen	> 500 Messungen	> 200 Messungen
Auto Power OFF	•	•	•	•	•
Abmessungen (L x B x H) mm	175 x 85 x 55	235 x 165 x 75	235 x 165 x 75	235 x 165 x 75	235 x 165 x 75
Gewicht (mit Batterie) g	500	1200	1200	1200	1200
Sicherheit nach IEC/EN 61010-1	•	•	•	•	•
Überspannungskategorie	CAT II 1000 V, CAT IV 600 V	CAT I 1000 V, CAT III 300 V	CAT III 1000 V AC, CAT III 1500 V DC	CAT III 1000 V AC, CAT III 1500 V DC	CAT II 1000 V, CAT III 300 V
KATALOGSEITE	**48**	**49**	**50**	**52**	**54**

MODELLE					
					
I-V600	**SOLAR I-Ve**	**HT9025**	**HT9025T**	**HT65**	**PV204**
	•	1000 A AC/DC 1500 V DC	1000 A AC/DC 1500 V DC	1500 V DC	
	•				
	(5 s - 60 min)				
	9				
	•				
•	•				
•	•				
1500 V DC 40 A DC	1500 V DC 15 A DC	1500 V DC	1500 V DC	1500 V DC	
1500 V DC 40 A DC	1500 V DC 15 A DC				
•	•				
•	•				
(TFT-Farbtouch)	•	•	•	•	•
•	•				
Wi-Fi/USB	Wi-Fi/USB		Wi-Fi		
•	•				
9.999 Messungen	200 Kurven				
6 x 1,5 V AA	6 x 1,5 V AA				
> 500 Messungen	> 200 Messungen				
•	•	•	•	•	•
336 x 300 x 132	235 x 165 x 75	280 x 100 x 50	280 x 100 x 50	175 x 85 x 55	130 x 55 x 38
550	1300	505	505	360	170
•	•	•	•	•	
CAT III 1000 V AC, CAT III 1500 V DC	CAT II 1000 V, CAT III 300 V	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V	
56	**58**	**102**	**102**	**70**	**122**

NEPTUNE · HT10 · HT4006

PV-SERVICE KIT



MIT DEM PV-SERVICE KIT KÖNNEN ALLE NOTWENDIGEN MESSUNGEN FÜR DIE ABNAHME EINER PV-ANLAGE GEMÄSS DEN VORGABEN DER VDE 0126 23 (EN 62446) DURCHGEFÜHRT WERDEN:

- Zur Wirkungsgrad- & Leistungsanalyse von 1-phasigen PV-Anlagen
- Leerlaufspannung messen bis 1000 V DC mit dem NEPTUNE
- Kurzschlussstrom bis 20 A DC mit dem NEPTUNE und dem Stromwandler HT4006 in Verbindung mit einem Kurzschlussstromschalter (im Set enthalten)
- Isolationsmessung 250 / 500 / 1000 V DC mit dem NEPTUNE
- Niederohmmessung / Durchgangsprüfung (Prüfstrom > 200 mA) mit dem NEPTUNE
- Um bei Bedarf auch die Spannungsfreiheit auf der AC- oder DC-Seite der PV-Anlage feststellen zu können, gehört zum Lieferumfang auch ein 2-poliger Spannungsprüfer 1000 V AC/DC (Modell HT10)



NEPTUNE

ISOLATIONSTESTER 1 KV MIT MULTIMETERFUNKTION & NIEDEROHMMESSUNG

Art.-Nr.: 1010830

- Isolations- & Niederohmmessung
- Spannung AC/DC & Drehfeldrichtung
- Widerstand- und Durchgangsprüfung mit Summer
- DC, AC TRMS, AC+DC TRMS Spannung bis 1000 V
- Frequenz von Spannung und / oder Strom
- MAX / MIN / PEAK / HOLD Funktionen
- präzise Anzeige mit 10.000 Punkten
- Autorange Messungen mit auto. AC/DC Erkennung
- Ermittlung des Polarisationsindex (PI) & dielektrischen Absorptionverhältnis (DAR)

PV-SERVICE KIT
Art.-Nr.: 1011380

VIDEOS
PV-SERVICE KIT

HT10

2-POLIGER SPANNUNGSPRÜFER (CAT IV) MIT LASTZUSCHALTUNG BIS 1000 V AC/DC

Art.-Nr.: 1010850



- Taster für Lastzuschaltung
- große LCD Anzeige mit Beleuchtung
- Messstellenbeleuchtung mit weißer LED
- 19 mm Kontaktabstand für Einhandprüfung
- Sicherheit nach CAT IV 600 V, CAT III 1000 V



HT4006

AC/DC STROMWANDLER MIT 2 MESSBEREICHEN 40 A & 400 A AC/DC

Art.-Nr.: 1010720

- Messbereich (40 A): 0,1 A ÷ 40 A AC/DC
- Messbereich (400 A): 0,5 A ÷ 400 A AC/DC
- Genauigkeit ± 2,5 % rdg
- max. Kabeldurchmesser 30 mm
- Überspannungskat. CAT III 600 V, CAT IV 300 V
- Anschluss über Bananenstecker an das NEPTUNE, Kabel 1 m

PV-SERVICE KIT

+ NEPTUNE
+ HT4006
+ HT10
+ Sortimo L-Boxx PV
+ PV MLS 125

Setpreis nur
Art.-Nr.: 1011380

LIEFERUMFANG

- Sortimo L-Boxx PV
- NEPTUNE
- HT4006
- HT10
- PV MLS 125 Kurzschlussstromschalter
- ISO 9000 Kalibrierprotokoll (NEPTUNE)
- Messleitungen
- Batterien
- ausfüllbare Protokollvorlage
- Bedienungsanleitung

PV-CHECKs

PV-INSTALLATIONSTESTER GEMÄSS VDE 0126-23-1 & VDE 0126-23-2 (EN 62446)

VIDEOS PV-CHECKs

Mit dem **PV-CHECKs** können alle geforderten elektrischen Sicherheitsprüfungen an Photovoltaik-Systemen einfach, sicher und normgerecht nach VDE 0126-23-1 (Abnahme) & VDE 0126-23-2 (Wartung) durchgeführt werden. Die einfache Bedienung (Autosequenz Messablauf) ermöglicht eine sichere, zuverlässige und schnelle Durchführung aller geforderten Messungen (automatischer Prüfablauf):
Kurzschlussstrom →» Leerlaufspannung →» Isolationsmessung →» Niederohmmessung
Die Messung der Kurzschlussstrommessung Isc ist bei PV Modulen mit einem Wirkungsgrad von größer als 19 % (z. B. N-Typ, PERC & Half-Cut Technologie) mit dem PV-CHECKs nur eingeschränkt möglich.

FUNKTIONEN

- Isolationswiderstandsmessung 250 / 500 / 1000 V DC
- mit Riso Einzelmessung + oder - gegen Erde
- Durchgangsprüfung / Niederohmmessung Rpe
- Leerlaufspannungsmessung Uoc bis 1000 V DC
- Kurzschlussstrommessung Isc bis 15 A DC
- automatische Anzeige der Spannungspolarität
- Ergebnisanzeige OK / Nicht OK
- Leistungsmessung DC bis 100 A (mit opt. Stromwandler HT4004)
- Datenlogger Funktion
- DC Wirkungsgrad (optional mit Referenzzelle)
- Temperaturmessung (optional mit Fühler)
- Einstrahlungsmessung (optional mit Referenzzelle)
- inkl. Messwertspeicher für 999 Messungen • inkl. USB-Schnittstelle



TECHNISCHE DATEN

FUNKTION	MESSBEREICH
Niederohmmessung / Durchgangsprüfung	0,00 Ω … 199 Ω
Isolationsmessung 250 / 500 / 1000 V DC	0,01 MΩ … 199 MΩ
Strommessung DC	0.1 … 15.00 A
Spannungsmessung DC	5.0 … 999 V
Temperatur mit Fühler PT300N (optionales Zubehör)	- 20.0 … 100° C
Einstrahlung mit Duo-Referenzzelle HT304K (optionales Zubehör)	0 W/m² - 1400 W/m²
Strommessung mit Stromzange HT4004 (optionales Zubehör)	2 wählbare Messbereiche 10 A, 100 A DC
Leistungsmessung	0 W … 999 kW
Messintervall	von 5 sec bis 60 min wählbar
Schnittstelle	optisch isoliert auf USB
Speicherplätze	für 999 Messwerte und Aufzeichnungen
Spannungsversorgung	6x 1,5 V Typ AA
Gewicht / Abmessungen H x B x T	1.200 g / 235 x 165 x 75 mm
Überspannungskategorie	CAT III 300 V - CAT 1000 V
Normen: Alle Messungen gemäß VDE 0413 (EN 61557) Teil 1, 2, 4 und IEC/EN 62446, VDE 0126-23-1 & VDE 0126-23-2	

LIEFERUMFANG

- 6x Batterien 1,5 V AA
- TOPVIEW Software
- B2051 – Transporttasche
- MC4 Anschlussadapter
- Speicher für 999 Messungen
- USB-Kabel
- Messleitungsset mit 4 Krokodilklemmen
- Handbuch und Kalibrierprotokoll ISO 9000

OPTIONALES ZUBEHÖR IM SET



KIT PV-C · · Art.-Nr.: 1009520

OPTIONALES ZUBEHÖR



HT4004
Stromwandler 10 A/100 A DC
Art.-Nr.: 1006500



HT98U
Stromzange bis 1000 A DC
Art.-Nr.: 1006900



SOLAR-02
externer Datenlogger
Art.-Nr.: 1006720



HT304K
Duo Referenzzelle
Art.-Nr.: 1008766



PT300N
Temperatur-fühler
Art.-Nr.: 1008730



VA500
Robuster Schutz- & Transportkoffer
Art.-Nr.: 1009510



TL-30MKT
Verlängerungsleitung 30 m, grün, auf Kabeltrommel
Art.-Nr.: 2009310

PV-CHECKs Pro

PV-INSTALLATIONSTESTER GEMÄSS VDE 0126-23-1 & VDE 0126-23-2 (EN 62446)

Der **PV-CHECKs Pro** ist ein Installationstester für Photovoltaik-Anlagen, der sowohl in der 1000 Volt Ebene, als auch in der 1500 Volt Ebene bis zu einem Kurzschlussstrom von 40 A DC eingesetzt werden kann und damit neue Maßstäbe setzt!

PV-CHECKs Pro ist die Komplettlösung zur Erfüllung der IEC **62446-1-Standards (VDE 0126-23-1 & VDE 0126-23-2)** für alle gängigen Tests in der Kategorie 1.

PV-CHECKs Pro führt sowohl an einseitigen als auch an bifazialen PV-Modulen alle erforderlichen Tests zur Inbetriebnahme und Wartung einer PV-Anlage gemäß IEC 62446-1 und EN 62446-2 in automatischer Reihenfolge durch.

PV-CHECKs Pro – SICHERHEITSCHECK IN SEKUNDENSCHNELLE! PV-INSTALLATIONSTESTER ZUR ABNAHME UND PRÜFUNG VON PV-ANLAGEN.

1500 V DC
40 A
Sonderfunktion GFL



VIDEOS
PV-CHECKs Pro

GFL
FUNKTION
Ortung eines Isolationsfehlers

1500 V
ISOLATIONS-PRÜFSPANNUNG

MONO-FAZIAL / BI-FAZIAL

DUAL
RISO TEST IM DUAL MODUS

40 A DC
KURZSCHLUSSSTROM

USB UNIVERSAL SERIAL BUS
Wi-Fi

PV-CHECKs Pro
Art.-Nr.: 1011400

PV-CHECKs ProPlus
Art.-Nr.: 1011410



Lieferumfang: PV-CHECKs Pro, HT305 Referenzzelle, SOLAR-03 Datenlogger, PT305 Temperaturfühler

GO / STOP

GO-STOP-TASTE

Mit einem einzigen Tastendruck auf die **GO-Stop-Taste** werden folgende Messungen nacheinander durchgeführt:

- **Polaritätstest**
- **Ermittlung der Isolationswiderstände Riso**
- **Ermittlung des Kurzschlussstroms Isc bis 40 A DC**
- **Durchgängigkeit des Potentialausgleichsleiter**
- **Ermittlung der Leerlaufspannung Voc bis 1500 V DC**

Gemäß EN 62446-1 vergleicht **PV-CHECKs Pro** den gerade gemessenen String mit den zuvor gemessenen Strings, um Spannungs- und Stromunterschiede, die außerhalb der vorgegebenen Toleranzen liegen, zu bewerten.

Durch Messung der Sonneneinstrahlung (optionale Referenzzelle erforderlich) und der PV-Modultemperatur (optionaler Temperaturfühler erforderlich) mit dem externen Datenlogger SOLAR 03 kann das **PV-CHECKs Pro** die gemessenen Werte von Voc-OPC und Isc-OPC auf die STC (Standardtestbedingungen: 1000 W/m², 25° C, AM 1,5) hochrechnen, um diese dann mit den angegebenen Nennwerten aus den Moduldatenblätter des Herstellers zu vergleichen.

Nach jeder Messung zeigt der **PV-CHECKs Pro** das Ergebnis der Messung im Display an, mit entsprechender Bewertung (OK/Nicht OK).

GFL

1500 V

40 A DC

SONDERFUNKTION GFL

Lokalisierung des Isolationsfehlers an einem PV-String (**G**round-**F**ault-**L**ocation)

Neben dem weiten Einsatzbereich (1500 V DC / 40 A DC) zeichnet sich das **PV-CHECKs Pro** durch die neue GFL Funktion zur Fehlerortung von Isolationsfehlern aus. Mit Hilfe der Ground Fault Locator (GFL) Funktion können Isolationsfehler nicht nur grundsätzlich festgestellt, sondern auch präzise lokalisiert werden. Das **PV-CHECKs Pro** zeigt die vermutete Position einer Störung innerhalb eines Strings im Display an.



TECHNISCHE DATEN

Durchgangsprüfung der Schutzleiter mit 200 mA	VDE 0413 Teil 4 / (EN61557-4)
Polaritätsmessung	•
Leerlaufspannung Voc an PV-Modulen und Strings	max. 1500 V DC
Kurzschlussstrom Isc an PV-Modulen und Strings	max. 40 A
Isolationsmessung am PV-Modul oder PV-String	250 V, 500 V, 1000 V, 1500 V DC (EN61557-2)
Verwendung der SOLAR-03-Datenloggers mit Bluetooth-Verbindung	Reichweite 100 m
Einstrahlungsmessung mit optionaler Referenzzelle HT305	nur mit SOLAR-03 (optionales Zubehör)
Temperaturmessung PV Modul & Umgebung mit optionalem Sensor	nur mit SOLAR-03 (optionales Zubehör)
Messung des Polarisationsindex P.I	•
Dielektrisches Absorptionsverhältnis D.A.R.	•
GFL-Funktion zum Lokalisieren des Isolationsfehlers	•
Messkategorie	CAT III 1000 V AC, CAT III 1500 VDC
LCD mit Hintergrundbeleuchtung	•
Speicherkapazität	999 Messungen
Schnittstellen	Wi-Fi & optisch/USB für PC
Auto-Power OFF / Online-Bildschirmhilfe	•
Abmessungen (L x B x H)	235 x 165 x 75mm
Gewicht (mit Batterie)	1.200 g

LIEFERUMFANG

- KIT3PRO15 – Set mit 2 Sicherheitsmessleitungen und 2 fest angeschlossenen Krokodilklemmen (grün und blau)
- KITPCMC415 – 2 Messleitungen 2 m mit Krokodilklemmen und 2 Adaptermessleitungen mit MC4 Anschluss
- Akku-Ladegerät
- SP5100 – Umhänge Gurt
- TOPVIEW Software
- VA507 – Schutzkoffer
- 2x 6 Akkus AA
- C2006 – optisches USB Kabel
- Kurz-Bedienungsanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO 9000

RICHTLINIEN / NORMEN

- CE MARK
- IEC/EN61010-031
- IEC/EN61010-1
- IEC/EN61010-2-034
- IEC/EN61187
- IEC/EN61557-2
- IEC/EN61557-4
- IEC/EN62446-1
- IEC/EN61557-1
- IEC/EN61326-1

OPTIONALES ZUBEHÖR IM SET

PT305 + **HT305** + **SOLAR-03**





KIT PVC-Pro · · Art.-Nr.: 1011405

OPTIONALES ZUBEHÖR



SOLAR-03
Datenlogger

Art.-Nr.: 1006730



HT305
Referenzzelle

Art.-Nr.: 1008767



PT305
Temperaturfühler

Art.-Nr.: 1008735



VA500
Robuster Schutz- & Transportkoffer

Art.-Nr.: 1009510



TL-30MKT
Verlängerungsleitung 30 m, grün, auf Kabeltrommel

· Art.-Nr.: 2009310

PV-ISOTEST

PV-MESSGERÄT FÜR DIE ABNAHME, FEHLERSUCHE & WARTUNG VON PV-ANLAGEN BIS 1500 V DC

Das **PV-ISOTEST** ermittelt den Isolationswiderstand eines einzelnen Moduls, eines Strings oder sogar eines gesamten PV-Feldes mit einer Prüfspannung bis zu 1500 V DC gemäß der EN 62446 (VDE0126-23).

Herkömmliche Isolationsmessgeräte benötigen aufgrund der Präsenz der String-Spannung einen geeigneten Adapter, um die positiven und negativen Anschlüsse des zu prüfenden PV-Strings kurzzuschließen. Mit **PV-ISOTEST** ist die Verwendung eines externen Gerätes nicht erforderlich.

Das **PV-ISOTEST** führt die Isolationsmessungen in voller Autonomie und Autarkie durch. Darüber hinaus zeigt Ihnen das **PV-ISOTEST** mit Hilfe der neuen GFL-Funktion (Ground Fault Locator) auch die genaue Position eines Isolationsfehlers in einem String der PV-Anlage an.

DAS PV-ISOTEST IST EINE ECHTE INNOVATION IN UNSEREM EXKLUSIVEN SORTIMENT DER PV-MESSGERÄTE.

1500 V



DUAL

RISO TEST IM DUAL MODUS

GFL

FUNKTION

Ortung eines Isolationsfehlers

1500 V

ISOLATIONS-PRÜFSPANNUNG

VIDEOS PV-ISOTEST

USB UNIVERSAL SERIAL BUS

PV-ISOTEST
Art.-Nr.: 1010990

FUNKTIONEN

- Isolationsmessung bis 1500 V DC auch an spannungsführenden Systemen
- Lokalisierung des Isolationsfehlers an einem PV-String durch die neue GFL-Funktion
- Niederohmmessung (Schutzleiter) mit einem Prüfstrom > 200 mA
- Messung von Polarisationsindex (PI) & dielektrischem Absorptionsverhältnis (DAR)
- Messung von AC-Spannungsanteilen im PV-String

DUAL

ISOLATION IM BETRIEBSMODUS DUAL





Überprüfung: Messung mit sofortigem Ergebnis (OK I NO) des Isolationswiderstands der aktiven Leiter eines Moduls oder eines Strings gemäß der Normenvorschrift IEC/EN 62446, ohne dass ein externer Schalter zum Kurzschließen der positiven und negativen Anschlüsse notwendig ist.

Identifizierung: Automatische Identifizierung der Konformität der Gesamtisolation eines gesamten Photovoltaikfeldes mit nur einem einzigen Test. Das PV-ISOTEST kann gleichzeitig die Isolationswiderstandswerte des positiven (Riso+) und des negativen (Riso-) Pols anzeigen, somit kann der Prüfer seine Suche direkt auf den tatsächlichen Ort des Fehlers richten.

TIMER

ISOLATION IM BETRIEBSMODUS TIMER

Überprüfung: Mit sofortigem Ergebnis (OK I NO) des Isolationswiderstands eines Kabels mit Berechnung des dielektrischen Absorptionsverhältnisses (DAR = R1 min/R30 s) und des Polarisationsindex (PI = R10 min/R1 min), die den Qualitätszustand einer Isolierung anzeigt.

Identifizierung: Bewertung der Parameter DAR und PI. Diese ist besonders nützlich, wenn die Isolation besonders langer oder alter Kabel geprüft werden soll.

GFL

(GROUND FAULT LOCATOR) FUNKTION



Fehlerortung: Das PV-ISOTEST zeigt Ihnen mit Hilfe der neuen GFL Funktion die genaue Position eines einzelnen Isolationsfehlers an einem PV-String.

RPE

RPE-FUNKTION

Überprüfung: Mit sofortigem Ergebnis (OK I NO) der Durchgängigkeit / Niederohmigkeit des Schutzleiters und der relevanten Verbindungen mit einem Prüfstrom > 200 mA gemäß Normenvorschrift IEC/EN 62446.

DMM

MULTIMETER FUNKTION

Anzeige: Ermöglicht die sofortige Anzeige der DC- und RMS-Spannungen (einschließlich AC-Komponenten) zwischen den Stringpolen und Erde.

TECHNISCHE DATEN			
FUNKTIONEN	MESSBEREICHE	AUFLÖSUNG	DC SPANNUNG
DC Spannung	3,0 ÷ 1500 V DC	1 V	± (1,0 % rdg + 2 dgt)
AC Spannung	3,0 ÷ 1000 V AC	1 V	± (1,0 % rdg + 3 dgt)
Durchgangsprüfung (Rpe)	0,00 ÷ 9,99; 10,0 ÷ 99,9; 100 ÷ 1.999 Ω	0,01; 0,1; 1 V	± (2,0 % rdg + 2 dgt)
Riso Timer Modus 250 V / 500 V	0,01 ÷ 9,9 MΩ	0,01 MΩ	± (5,0 % rdg + 2 dgt)
Riso Timer Modus 500 V / 1500 V	10,0 ÷99,9 MΩ	0,1 MΩ	± (5,0 % rdg + 2 dgt)
Riso Dual Modus 250 V / 500 V	0,01 ÷ 9,99; 10,0 ÷ 19,9; 20 ÷ 100 MΩ	0,01; 0,1; 1 MΩ	± (5,0 % rdg + 5 dgt)
Riso Dual Modus 500 V / 1500 V	0,01 ÷ 9,99; 10,0 ÷ 19,9; 20 ÷ 100 MΩ	0,01; 0,1; 1 MΩ	± (5,0 % rdg + 5 dgt)
Riso Fehlerortung (GFL)*	0,01 ÷ 9,99; 10,0 ÷ 19,9; 20 ÷ 100 MΩ	0,01; 0,1; 1 MΩ	± 1 Modul
Displayanzeige	128 x 128 Pixel LCD mit Hintergrundbeleuchtung		
Speicher	für max. 999 Tests		
Spannungsversorgung	6x 1,5 V Batterien Type AA, LR6 oder 6x 1,2 V Akku Typ AA		
Batterielebensdauer	ca. 500 Messungen (für jede Funktion)		
Auto Power OFF	nach ca. 5 Minuten		
PC Anschluss	optisch/USB		
Abmessungen / Gewicht	235 x 165 x 75 mm / 1,2 kg inkl. Batterien		
Normen elektrische Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61010-2-033, IEC/EN 61010-2-034		
Normen Messungen, Überspannungskategorie	EN 62446, EN 61557-2, EN 61557-4, CAT III 1000 V AC - CAT III 1500 V DC		

* GFL Messbedingung: Messung an einem einzelnen String. Nur ein Isolationsfehler liegt vor, an einer beliebigen Position in dem String, Isolationswiderstand der einzelnen Störung muss kleiner sein als 0,1 MΩ

LIEFERUMFANG

- KITGSC4 – 4 Messleitungen und 4 Krokodilklemmen
- SP-5100 – Schultergurt
- VA507 – robuster Schutzkoffer
- KITPCMC4 – 2 MC4 Anschlussadapter
- 6x Batterien 1,5 V AA
- Kurzanleitung und Kalibrierprotokoll ISO 9000
- USB Anschlusskabel
- TOPVIEW Software

I-V500w

PEAKLEISTUNGS- UND KENNLINIENANALYSATOR FÜR PV MODULE / STRINGS

bis 15 A und 1500 V

- **zur Überprüfung eines Solarmoduls oder eines Strings bis 15 A / 1500 V auf Defekte**
- **zur Überprüfung der technischen Daten eines PV-Moduls laut Herstellerdatenblatt gemäß EN 60891**
- **inkl. Speicher, optische Schnittstelle auf USB und WLAN**

Ermittlung der Strom-Spannungs-Kennlinie von Photovoltaik-Einzelmodulen als auch von einem Modulstring bis max. 1500 V und max. 15 A. Durch einfachen Tastendruck werden in wenigen Sekunden die aktuelle Leistung (Mpp), die Peakleistung, der Kurzschlussstrom und die Leerlaufspannung auf der Grafik-Anzeige dargestellt sowie auf Standard-Testbedingungen (STC) automatisch umgerechnet.

Auch die gemessenen und auf STC umgerechneten Kennlinien werden angezeigt und mit den vom Hersteller vorgegebenen Kennlinien verglichen. Somit lassen sich sofort Rückschlüsse auf den aktuellen Qualitätszustand der PV-Module schliessen. Die Messdaten und die Kennlinien können nach der Messung mit 3 Referenznummern (Anlage, String, Modulnummer) und einem zusätzlichen Textkommentar im **I-V500w** abgespeichert und über die optisch isolierte Schnittstelle oder per WLAN auf den PC bzw. iPad/Tablet übertragen und zur weiteren Bearbeitung (Protokoll) ausgewertet werden.

Eine Datenbank mit den Kenndaten der gängigsten PV Module kann jederzeit durch den Anwender direkt als auch über die PC Schnittstelle mit der TOPVIEW* Software erweitert bzw. aktualisiert werden.

Folgende Messwerte werden direkt auf dem Bildschirm des I-V500w angezeigt:

- Peakleistung (bei STC) und die aktuell gemessene Leistung (MPP)
- Kurzschlussstrom Isc und Leerlaufspannung Uoc, sowie Impp und Umpp
- Füllfaktor FF in %
- Eine grafische Darstellung der I-U und PWR Kennlinie bei OPC und STC
- Das Gesamtergebnis der Prüfung OK / NOK





Anschluss I-V500w direkt an HT304K



Anschluss I-V500w an HT304K über externen Datenlogger SOLAR-02

USB UNIVERSAL SERIAL BUS

Wi-Fi

I-V500w
Art.-Nr.: 1008665

VIDEO
I-V500w

photovoltaik forum .com

***TOPVIEW Software** Inklusiv umfangreicher PV-Moduldatenbank (ca. 15.000 Module) mit freundlicher Unterstützung vom Photovoltaik Forum.

TECHNISCHE DATEN

FUNKTION	MESSBEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT
Spannung V DC (Ausführung der Messung erst ab V DC > 15 V)	15,0 - 99,9 V 100,0 - 1499,9 V	0,1 V 0,3 V	±(0,5 % rdg + 2 dgt)
Strom IDC	0,10 - 15,00 A	0.01 A	±(1,0 % rdg + 2 dgt)
Leistung (@ Vmpp > 30 V, Impp > 2 A) Ausführung der Messung ab Pmax > 10 W	50 - 99999 W	1 W	±(1,0 % rdg + 6 dgt)
Solare Einstrahlung (mit Referenzzelle HT304)	1,0 mV - 100,0 mV	0,1 mV	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Temperatur (mit Fühler PT300N)	-20° C - 100° C	0,1° C	±(0,5 % rdg + 5 dgt)

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

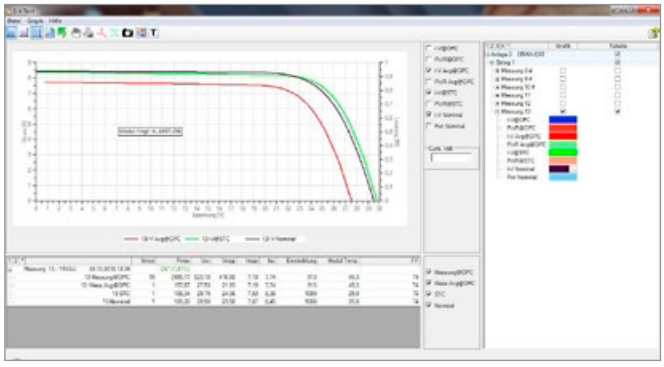
Anzeige	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 128 x 128 Pixel
Speicher	256 Kbytes, speicherbare Kurven: > 200
SPANNUNGSVERSORGUNG	
Intern	6x 1,5 V Alkaline Batterien Typ AA LR06
Auto Power OFF	nach 5 min ohne Benutzung
MECHANISCHE MERKMALE	
Abmessungen	235 (H) x 165 (B) x 75 (T) mm
Gewicht	1,2 kg inkl. Batterien
IP Klasse	IP50
Schnittstelle	USB und Wi-Fi
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Referenztemperatur	23° C - ±5° C
Einsatztemperatur / Feuchte	0° C - 40° C / < 80 % RH
Lagertemperatur / Feuchte	-10° C - +60° C / < 80 % RH
NORMENSTANDARD	
Elektrische Sicherheit	IEC / EN 61010-1
Messungen	IEC / EN 60891
Isolation/Verschmutzungsgrad	Klasse 2 (doppelte Isolation) / 2
Überspannungskategorie	CAT II 1000 V, CAT III 300 V gegen Erde, max. 1000 V zwischen den Eingängen bzw. 1500 V beim I-V500w

LIEFERUMFANG

- VA500 – Geräteschutzkoffer
- HT304K – Duo Referenzzelle
- PT300N – Temperatursensor
- M304 – Inklinometer
- KIT-GSC4 – 4 farbige Messleitungen, 4 Krokodilklemmen
- KIT-MC4 – KITPV-MC4 Messadapter
- 6x Batterien 1,5 V AA
- C2006 – USB-Anschlusskabel
- Messwertspeicher für 200 Messkurven
- TOPVIEW* Software
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO 9000

OPTIONALES ZUBEHÖR

- KIT-EXT10 – 4-Leiter Anschlussverlängerung 10 m
- SOLAR-02 – Externer Datenlogger
- Sortimo L-Boxx HT – Systemkoffer
- KIT KELVIN – Messleitungs-Set für Auto-Sequenz Test



Auswertung der U-I Kennlinie und der Messergebnisse am PC



Auswertung und Protokollerstellung der U-I Kennlinie mit Ihrem Smartphone oder Tablet und der App **HTANALYSIS™**



HT304K
Duo Referenzzelle



SOLAR-02
externer Datenlogger (optional)



KIT KELVIN
Messleitungsset (optional)
In Funktion "AutoSequenz Messung" automatisch starten und speichern.



Einfache, klar strukturierte Menüführung, intuitiv bedienbar, 6 Sprachen stehen zur Auswahl



Große grafische Anzeige, alle notwendigen Messwerte können gleichzeitig abgelesen werden



Ergebnisse können grafisch als I-U Kennlinie dargestellt werden, inkl. auto. Auswertung OK / Nicht OK

Abgebildete Mobilgeräte gehören nicht zum Lieferumfang.

I-V600

PEAKLEISTUNGS- UND KENNLINIENMESSGERÄT FÜR PV-MODULE / STRINGS BIS 1500 V / 40 A

- **Messung der I-U-Kennlinie an Modulen / Strings von PV-Anlagen gemäß IEC/EN 60891**
- **Messung von Leerlaufspannung & Kurzschlussstrom Voc/Isc bis zu 1500 V / 40 A DC gemäß IEC/EN 62446**
- **Geeignet für mono- & bifaziale PV-Module**
- **Datenbank mit mehr als 30.000 PV-Modulen, die in Verbindung mit der neuen HT AGORÀ-Software verwaltet werden kann**
- **Temperatur- & Einstrahlungsmessung mit Datenlogger SOLAR-03 (100 m Reichweite)**
- **Professioneller interner Algorithmus (BMS) zum Aufladen der internen Batterien im Feld**

Das **I-V600** ermöglicht die Ermittlung der I-U-Kennlinie und der wichtigsten charakteristischen Parameter sowohl eines einzelnen PV-Moduls als auch von Modulstrings für PV-Anlagen bis zu einem Maximum von 1500 V und 40 A DC.

Für die Messung und Auswertung der I-U-Kennlinie verwendet das **I-V600** eine interne Moduldatenbank, die vom Benutzer jederzeit aktualisiert werden kann.

Der Vergleich zwischen den gemessenen Daten und den Nenndaten ermöglicht es, sofort festzustellen, ob der String oder das Modul die vom Hersteller angegebenen Leistungsdaten einhält. Die Ermittlung der I-U-Kennlinie kann auch durch eine dezentrale Einstrahlungs- und Temperaturmessung mit Hilfe der Remote-Einheit SOLAR-03 (externer Datenlogger) unter Ausnutzung der Bluetooth-Verbindung mit der Master-Einheit erfolgen.

Beim **I-V600** ist die Anzeige der IV-Kurve auf dem großen farbigen Touch-Display am Ende des Tests ein sehr deutlicher Hinweis darauf, ob die vom Modulhersteller angegebenen Spezifikationen eingehalten werden oder nicht.



TECHNISCHE DATEN

FUNKTION	MESSBEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT*
Spannung V DC	3 ÷ 1500 V	1 V	±(1.0 % rdg + 6 dgt)
I-U Kennlinie (Spannung)**	15 ÷ 1500 V DC	0,1 V	±(0.2 % Voc) @OPC ±(4.0 % rdg + 2 dgt) @STC
I-U Kennlinie (Strom)**	0.20 ÷ 40.00 A DC	0,01 A	±(0.2 % Isc) @OPC ±(4.0 % rdg + 2 dgt) @STC
I-U Kennlinie (Leistung)**	50 ÷ 9999 W 10.00 kW - 99.99 kW***	1 W 0,01 kW	±(1.0 % rdg + 6 dgt) @OPC ±(4.0 % rdg + 2 dgt) @STC
Solare Einstrahlung (mit SOLAR-03 und Referenzzelle HT305)	0 - 1400 W/m²	1 W	±(1.0 % rdg + 3 dgt)
Temperatur (mit SOLAR-03 und Fühler PT305)	-40° C - 99,9° C	0,1° C	±(1 % rdg + 0,1° C)

(*) VDC Spannung ≥ 30 V und Modulkapazität < 30 µF
(**) Ausführung der Messung ab I > 0,2 A DC und U > 15 V DC
(***) Die maximal messbare Leistung berücksichtigt einen Füllfaktor von 0,7 => Pmax = 1500 V x 40 A x 0,7 = 42,00 kW

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	Farb-TFT,Touchscreen 7“, 800 x 480 Pixel
Speicher	Speicherkarte, max. 32 GB, max. 9999 Tests
SPANNUNGSVERSORGUNG	
Intern	8x 1,5 V Typ AA oder 8x 1,2 V Typ AA NiMH Akku
Extern	100 - 440 V AC / 15 V DC, 50/60 Hz, CAT IV 300 V
Auto Power OFF	nach 10 min ohne Benutzung
Schnittstelle	USB Typ-C und WiFi
SOLAR-03 Kommunikation	Bluetooth (max. Entfernung 100 m im Freien)
MECHANISCHE MERKMALE	
Abmessungen	336 x 300 x 132 mm
Gewicht	5,5 kg
Mechanischer Schutz	IP67 (Gehäuse geschlossen), IP40 (offenes Gehäuse)
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Referenztemperatur	23° C ± 5° C
Betriebstemperatur	-10° C ÷ 50° C
Lagertemperatur / Feuchte	-20° C ÷ 60° C / < 80 % relative Luftfeuchtigkeit
NORMENSTANDARD	
Elektrische Sicherheit	IEC/EN 61010-1, 61010-2-030
Messungen (I-U-Test)	IEC 60891, IEC/EN 60904-1-2
Messungen (IVCK-Test)	IEC/EN 62446, EN 60904-1-2
Überspannungskategorie	CAT III 1500 V DC gegen Erde, max. 1500 V DC zwischen den Eingängen

LIEFERUMFANG

- BORZAINO – Professioneller Werkzeugrucksack für das gesamte Zubehör
- SOLAR-03 – externer Datenlogger
- HT305 – Referenzzelle
- PT305 – Temperaturfühler
- M304 – Inklinometer
- A0061 – externes Ladegerät
- 8x Akkus AA 1,2 V
- KIT2PRO15 – Messleitungsset 3 m & Krokodilklemmen
- KITPVMC415O – 2 Adapterkabel mit MC4 Stecker, 3 m
- SP-2003 – Koffer-Schultergurt
- HT AGORÀ – Protokollsoftware
- C2010 – USB-A / USB C Verbindungskabel 1,5 m
- CF832 – MicroSD Card 32 GB
- Kurzanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO 9000



BORZAINO
Werkzeugrucksack



SOLAR-03
Datenlogger



HT305
Referenzzelle



PT305
Temperaturfühler



M304
Inklinometer



A0061
externes Ladegerät



Akkus
8x AA 1,2 V



HT-AGORA
Protokollsoftware



CF832
MicroSD Card 32 GB

SOLAR I-Ve

KENNLINIENANALYSATOR FÜR PV-MODULE / STRINGS & 1-PHASEN PV-ANLAGEN

bis 15 A und 1500 V

- **zur Wirkungsgrad- & Leistungsanalyse von 1-phasigen PV-Anlagen**
- **zur Überprüfung eines Solarmoduls oder eines Strings bis 15 A / 1500 V auf Defekte**
- **zur Überprüfung der technischen Daten eines PV-Moduls laut Herstellerdatenblatt gemäß EN 60891**
- **inkl. Speicher und PV-Moduldatenbank**

Das **SOLAR I-Ve** ermöglicht neben der Leistungsanalyse (AC & DC) einer 1-phasigen PV-Anlage auch die Ermittlung der Strom-Spannungs-Kennlinie von Photovoltaik-Einzelmodulen bzw. einem Modulstring bis max. 1500 V und 15 A (siehe auch Modell I-V500w).

Folgende Messwerte werden direkt auf dem Bildschirm des SOLAR I-Ve angezeigt:

FUNKTION PV-MODULTEST

- Peakleistung Pmax (bei STC) und die aktuell gemessene Leistung
- Kurzschlussstrom Isc und Leerlaufspannung Uoc
- Strom Impp und Spannung Umpp
- Füllfaktor FF in %
- eine grafische Darstellung der I-U und PWR Kennlinie bei OPC und STC
- das Gesamtergebnis der Prüfung

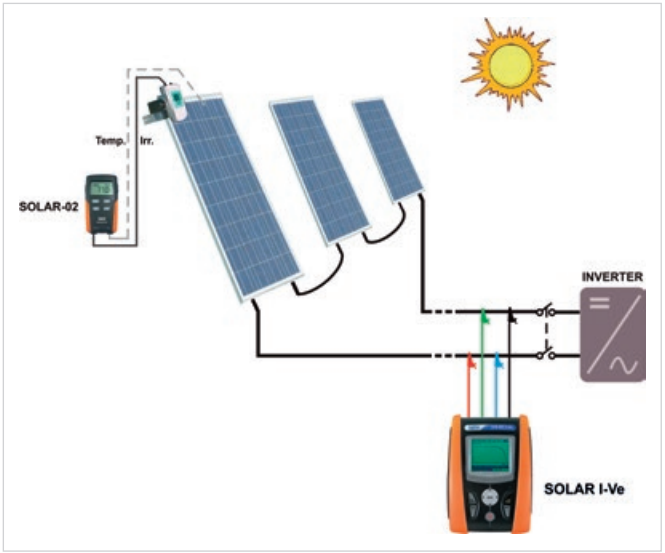
FUNKTION PV-ANLAGEN TEST

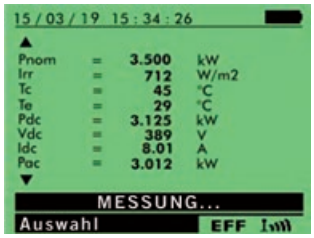
- Spannungsmessung in AC & DC
- Strommessung in AC & DC
- Leistung in AC und DC (nur 1-phasige Systeme)
- Wirkungsgrad des Wechselrichters
- Wirkungsgrad Generatorseite
- Temperatur und solare Einstrahlung in (W/m²)



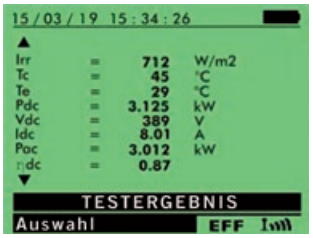
SOLAR I-Ve
Art.-Nr.: 1008685



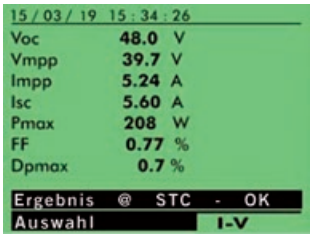




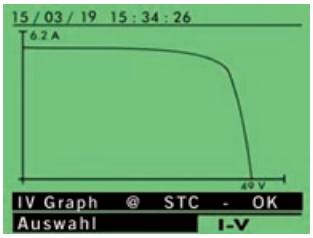
Messung / Aufzeichnung in der Funktion Leistungsanalyse



Test Resultat Leistungsanalyse



Messwertergebnis in Funktion I-U Kennlinienmessung



Grafische Darstellung der gemessenen I-U Kennlinie

FUNKTION / 1-PHASEN LEISTUNGSANALYSE	MESSBEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT
Spannung V DC	15,0 ÷ 1499,9 V	0,1 V / 0,3 V	±(0,5 % rdg + 2 dgt)
Spannung AC (TRMS)	50 ÷ 265,0 V	0,1 V	±(0,5 % rdg + 2 dgt)
Strom IDC (über Stromzange)	50 mA ÷ 1100 A	0,1 mA	±(0,5 % rdg + 0,6 mV)
Strom IAC (über Stromzange)	10 mA ÷ 1200 A	0,1 mA	±(0,5 % rdg + 0,6 mV)
Leistung DC (Vmess > 150 V, Imess > 10 % FS)	1 W ÷ 9999 kW	1 W - 1 kW	±(0,7 % rdg+ 6 dgt)
Leistung AC (Vmess > 200 V, Imess > 10 % FS)	1 W ÷ 9999 kW	1 W - 1 kW	±(0,7 % rdg + 6 dgt)

FUNKTION / I-U KENNLINIENMESSUNG	MESSBEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT
Spannung V DC (Ausführung der Messung erst ab V DC > 15 V)	15,0 ÷ 1499,9 V	0,1 V / 0,3 V	±(0,5 % rdg + 2 dgt)
Strom IDC	0,10 ÷ 15,00 A	0,01 A	±(1,0 % rdg + 2 dgt)
Leistung (@ Vmpp > 30 V, Impp > 2 A) Ausführung der Messung ab Pmax > 10 W	50 ÷ 99999 W	1 W	±(1,0 % rdg + 6 dgt)
	50 ÷ 99999 W	1 W	±(1,0 % rdg + 6 dgt)
Solare Einstrahlung (mit Referenzelle HT304)	1,0 mV ÷ 100,0 mV	0,1 mV	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Temperatur (mit Fühler PT300N)	-20° C ÷ 100° C	0,1° C	±(0,5 % rdg + 5 dgt)

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	LCD mit Hintergrundbeleuchtung, 128 x 128 Pixel
Speicher	256 Kbytes, speicherbare Kurven: > 200 PV-Test: 1,5 h @ Ip = 5 sec, 5 Tage @ Ip = 15 min
SPANNUNGSVERSORGUNG	
Intern	6x 1,5 V Alkaline Batterien Typ AA LR06
Auto Power OFF	nach 5 min ohne Benutzung
MECHANISCHE MERKMALE	
Abmessungen (H x B x T)	235 x 165 x 75 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	1,4 kg
IP Klasse	IP50
Schnittstelle	Wi-Fi und USB
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Referenztemperatur	23° C ... ± 5° C
Einsatztemperatur / Feuchte	0° ... 40° C / < 80 % RH
Lagertemperatur / Feuchte	-10° ... + 60° C / < 80 % RH
NORMENSTANDARD	
Elektrische Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Messungen	IEC/EN 60891
Isolation/Verschmutzungsgrad	Klasse 2 (doppelte Isolation) / 2
Überspannungskategorie	CAT II 1000 V, CAT III 300 V gegen Erde, max. 1000 V zwischen den Eingängen

LIEFERUMFANG

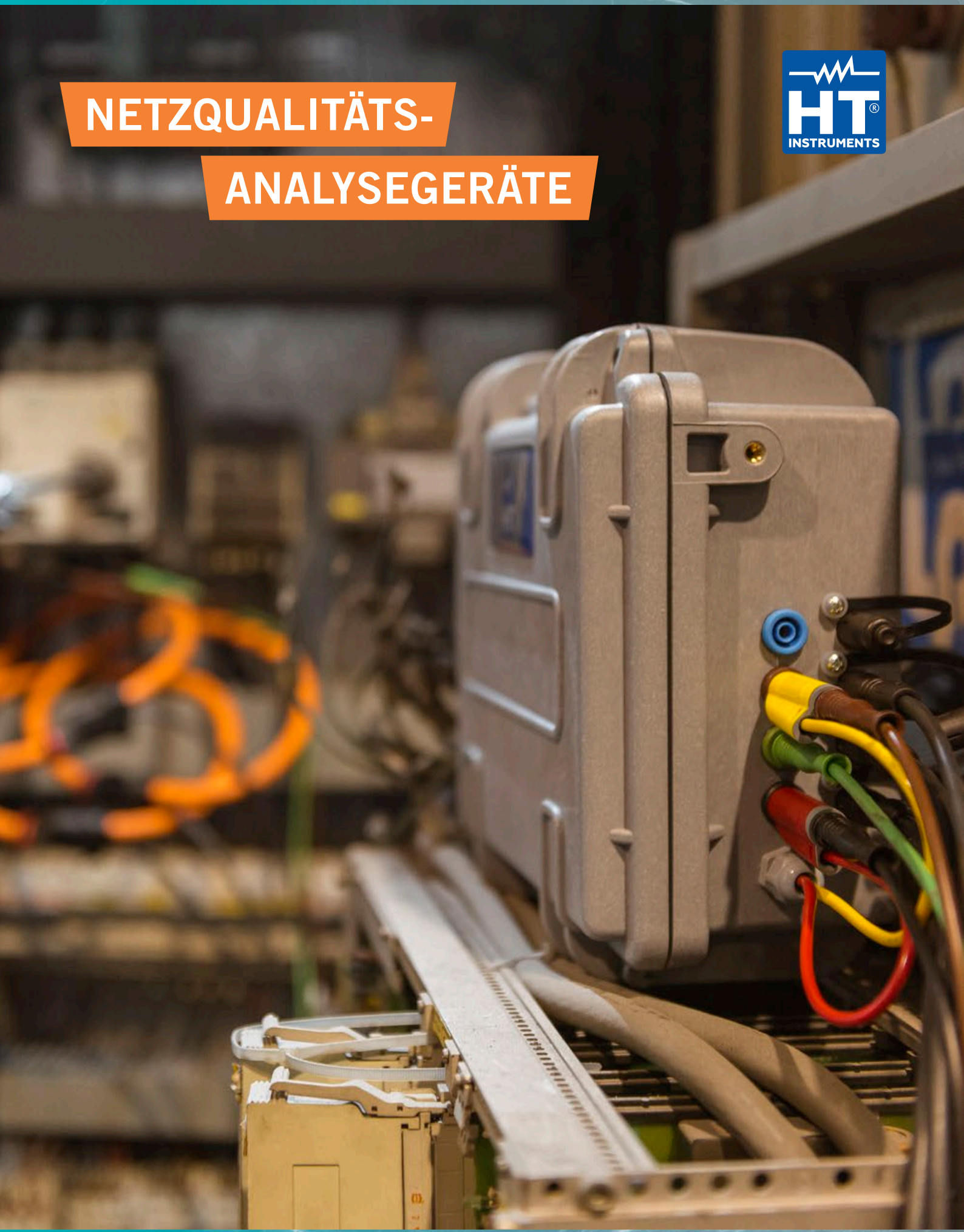
- VA500 – Geräteschutzkoffer
- HT304K – Duo Referenzzelle
- SOLAR-02 – Externer Datenlogger
- PT300N – Temperatursensor
- M304 – Inklinometer
- KIT GSC4 – 4-Leiter-Messkabel
- KIT-MC4 – Messadapter
- HT4005K – AC Stromwandler 200 A AC
- HT4004 – DC Stromwandler 10 A / 100 A AC
- 6x Batterien 1,5 V AA
- C2006 – USB-Anschlusskabel
- Messwertspeicher für 200 Messkurven
- TOPVIEW* Software
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO 9000

OPTIONALES ZUBEHÖR

- Sortimo L-Boxx HT – Systemkoffer
- HT96U – Stromwandler 1 A / 100 / 1000 A AC
- HT97U – Stromwandler 10 A / 100 / 1000 A AC
- HT98U – Stromwandler 1000 A DC
- KIT KELVIN – Messleitungs-Set für Auto-Start Test

***TOPVIEW Software** Inklusiv umfangreicher PV-Moduldatenbank (ca. 15.000 Module) mit freundlicher Unterstützung vom Photovoltaik Forum.

NETZQUALITÄTS-ANALYSEGERÄTE



NETZQUALITÄTS-ANALYSEGERÄTE UND DATENLOGGER

MODELLE

FUNKTIONEN	 VEGA74	 PQA820	 GSC60	 HT9023	 NEU PQA924
Spannung AC TRMS Systeme einphasig	•	•	•	•	•
Spannung AC TRMS Systeme dreiphasig	•	•	•		•
Strom AC TRMS Systeme einphasig	•	•	•	•	•
Strom AC TRMS Systeme dreiphasig	•	•	•		•
Spannung, Strom, AC TRMS, Leistung, Energie, Cosφ Systeme einphasig	•	•	•	•	•
Spannung, Strom, AC TRMS, Leistung, Energie, Cosφ Systeme dreiphasig	•	•	•		•
Spannung DC	•	•	•	•	
Nullleiterstrom	•	•	•	•	•
Drehrichtung	•	•	•		•
Messungen mit externen TA und TV	•	•	•		•
Wellenformen Spannungen / Ströme	•	•	•		•
Histogramme Harmonische Spannungen / Ströme + THD%	•	•	•	•	•
Vektorielle Diagramme Spannungen / Ströme	•	•			•
Messintervall	• (2 s - 30 m)	• (5 s - 60 m)	• (2 s - 60 m)	• (1 s - 15 m)	• (0,2 s - 120 m)
Max. Anzahl gleichzeitig wählbarer Größen	600	383	383	60	3180
Harmonische Analysen von Spannungen und Strömen bis zur 49. Oberschwingung	•	•	•	• (25)	• 63
Spannungsanomalien ab 20 ms (@ 50 Hz) mit wählbaren Grenzwerten	•	•	•		•
Anlasstrom für Elektromotoren (Inrush), ab 320 ms	•			• (1 ms)	• (10 ms)
Transienten, Flicker & EN 50160 Analyse					•
Standard und personalisierbare Aufzeichnungen	•	•	•		•
Touchscreen-Display	•	•	•		•
Interne Speisung mit Akku		•			
Speisung mit mitgeliefertem, externem AC/DC-Adapter	•	(intern)	•		•
Selbstabschaltung	•	•	•		•
Speicherkapazität	8 MB	8 MB	8 MB	2 MB	32 GB
Übertragung der Aufzeichnungen per Wi-Fi / USB	•	•	•		• & Ethernet
Ungef. Speicherdauer (@ PI = 15 min @ max Anz. Parameter)	45 Tage	45 Tage	45 Tage	50 Stunden	408 Tage
Schnittstelle PC mit Software für Windows im Lieferumfang	USB	Wi-Fi / USB	Wi-Fi / USB		Ethernet / USB / WiFi
Kontextuelle Hilfe auf jeder Bildschirmseite	•		•		•
Snapshot (Momentaufnahme)	•		•		•
Abmessungen (mm)	235 x 165 x 75	245 x 210 x 110	235 x 165 x 75	252 x 88 x 44	235 x 165 x 75
Gewicht (mit Batterien)	ca. 1 kg	ca. 0,7 kg	ca. 1,5 kg	ca. 0,5 kg	ca. 1,2 kg
Sicherheit nach EN 61010-1	•	•	•	•	•
Überspannungskategorie	CAT IV 300 V	CAT IV 300 V	CAT IV 300 V	CAT IV 600 V	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
Messung Luftfeuchte und Temperatur (mit optionalem Zubehör HT52)			•		
Aufzeichnung Lichtstärke (Lux) (mit optionalem Zubehör HT53L)			•		
KATALOGSEITE	**64**	**66**	**16**	**65**	**62**

PQA924

NETZ- & LEISTUNGSANALYSATOR BIS ZUR 63. ORDNUNG

Das **PQA924** wurde speziell entwickelt, um auf schnellste und einfachste Weise Untersuchungen der Strom- & Spannungsqualität gemäß den Anforderungen der Norm **IEC / EN 61000-4-30, der Spannungsqualitätsnorm DIN EN 50160 & VDE-AR N4120** durchzuführen.

Es bietet eine Touchscreen Benutzeroberfläche, erweiterte Autokonfigurationsfunktionen und eine intuitive Software für die Analyse der Ergebnisse und die Erstellung von Messprotokollen.

Das **PQA924** entspricht der Messgenauigkeit **Klasse S**, die häufig in anspruchsvollen Untersuchungen der Strom- & Spannungsqualität verwendet wird.

Das **PQA924** ist in der Lage, jedes kritische Ereignis im Zusammenhang mit der Netzqualität zu erfassen: schnelle Spannungstransienten, Harmonischen und Interharmonische von Spannung und Strom, Leistungsharmonischen, Spannungsfälle, Spannungsspitzen und Einschaltstrom sowie eine Flicker-Analyse, d. h. alle möglichen Parameter, die es ermöglichen, das untersuchte elektrische System zu charakterisieren. Insbesondere kann das Instrument bis zu **3180 Kanäle**, Spannungs-Strom-Ereignisse gleichzeitig aufzeichnen.

- **Bis zu 386 Kanäle** für Netzwerkparameter (130 Kategorien: Frequenz, Spannung, Strom, Leistung usw.)
- **Bis zu 2225 Oberwellenwerte** (Amplituden und Phasen der Spannungs- und Stromharmonischen bis zur 63. Ordnung, Leistungsharmonische bis 63. Ordnung, THD%, k-Faktoren)
- **Bis zu 536 Interharmonische Werte** (Interharmonische Gruppen bis 63. Ordnung für Spannungen und Ströme, THD%)
- **Bis zu 24 Kanäle für Energiedaten** (aktive und reaktive Energien)
- **Bis zu 6 Kanäle für Flicker-Daten** (Pst-, Plt-Spannungen)
- Ereignisse im Zusammenhang mit Spannungsfällen, Spannungsschwankungen und Spannungsunterbrechungen
- Spannungstransiente **(ab 1µs bis 8 kV)**
- Einschaltströme **(ab 10 ms)**
- **Ströme bis zu 6000 A (optional bis 10000 A mit HTFLEX355)**

NEU

FUNKTIONEN

- Wechselspannung in 1- & 3-phasigen Systemen
- Wechselstrom in 1- & 3-phasigen Systemen
- Cosphi, Leistungsfaktor, K-Faktor
- Spannungsunsymmetrie
- Flicker & EN50160 Analyse
- Einschaltströme
- Transienten bis 8 kV, ab 1 µs (1MHz)
- Spannungsanomalien (Einbrüche, Spitzen) mit 10 ms Auflösung
- Wirk-, Blind- und Scheinleistung / Energie
- Oberwellen von Spannung und Strom bis zur 63. Ordnung & THD%
- Oberwellen der Leistung mit Amplitude bis zur 63. Ordnung
- Spannungs- & Stromzwischenharmonische bis zur 63. Ordnung & THI%
- Speicherautonomie ca. 408 Tage (PI = 10 min), ca. 15 Tage (PI = 1 sec)
- Datenübertragung zum PC über die HT AGORÀ-Software
- Bis zu 3180 gleichzeitig aufnehmbare elektrische Parameter
- Integrationsperiode (PI) von 0,2 sec bis 120 min einstellbar
- Verbindung über USB-, Ethernet- & WLAN
- Slot für Mini SD-Speicherkarte, max 32 GB
- Farb-Touchscreen-Display

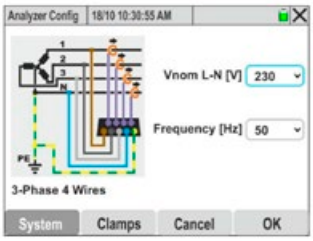


PQA924
Art.-Nr.: 1004151

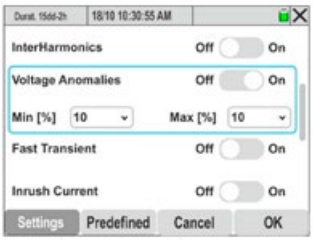
ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Abmessungen (L x B x H)	235 x 165 x 75 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	1,2 kg
Betriebstemperatur	-10° C ÷ 50° C / 14° F÷ 122° F
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	< 80 % relative Luftfeuchtigkeit
Schutzart	IP40
Batteriestromversorgung	6x 1,5 V AA LR06 Alkalibatterien oder 6x 1,2 V AA LR06 NiMH-Akkus
Netzversorgung	Externer Ladeadapter 100 ÷ 415 V AC 50 / 60 Hz / 15 V DC

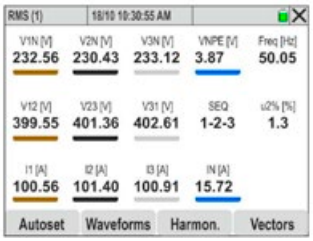
Die Bedienung erfolgt über das komfortable Touchscreen-Display. Hierüber wird die Konfiguration eingestellt und es können während der Aufzeichnung bereits die ersten Analysen beurteilt werden.



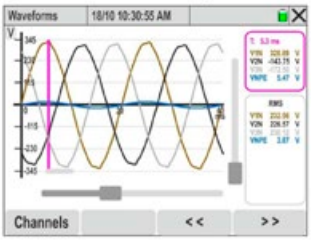
Auswahl der Netzform



Auswahlmenü der Messparamter für Spannungsanomalien, Transienten, Einschaltströme u. Zwischenharmonische



Messwertanzeige Analog



Grafische Darstellung der Spannungen

Das Instrument kann an ein lokales **LAN-Ethernet-Netzwerk** angeschlossen und von einem mit demselben Netzwerk verbundenen PC abgefragt werden. Die Aufzeichnungen können unter anderem über eine WLAN Verbindung zu einem PC heruntergeladen werden. Mit der **HT AGORÀ-Software** (kostenloser Download über die HT Homepage) können Sie bequem und schnell Auswertungen der Messergebnisse durchführen, sowie aussagekräftige Dokumentationen erstellen.

LIEFERUMFANG

- HTFLEX335 – Flexible Stromwandler 6000 A AC mit 5-poligem Stecker, max. Kabeldurchmesser 174 mm, 4 Stück
- YMETK0042HT0 – Etikettensatz zur individuellen Farbgestaltung der Eingangsbuchsen L1, L2, L3, N, PE (gemäß nationalen Standards)
- KIT802 – Set mit 5 schwarzen Bananen-Messleitungen und 5 schwarzen Krokodilklemmen, plus Set mit farbigen Ringen (9 Farben)
- PT400 – Stift für Touchscreen (im rechten Flip des Instruments enthalten)
- HT AGORÀ – Protokoll- und Auswertungssoftware
- C2010 – USB-A / USB-C Anschlusskabel
- 6x AA NiMH-Akkus, 1,2 V
- 32 GB Speicherkarte
- VA500 – Hartschalenkoffer
- A0080 – Externes Netzteil
- Kalibrierprotokoll ISO9000



Inkl. robustem und wasserdichten Schutzkoffer **VA500** für Instrument und Zubehör

OPTIONALES ZUBEHÖR

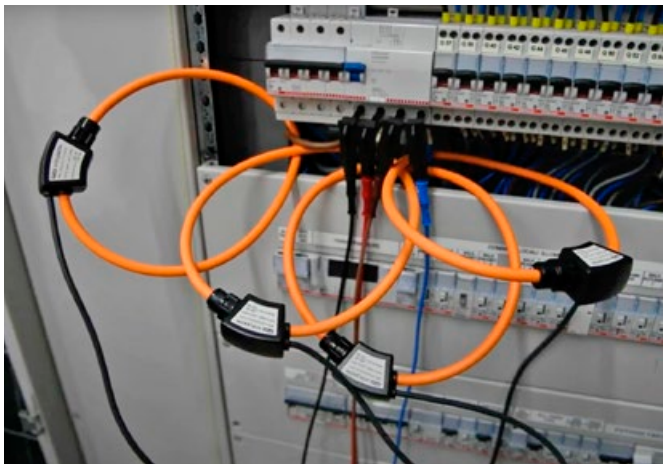
- HTFLEX315 – Flexibler Mini-Stromwandler 6000 A AC mit 5-poligem Stecker, max. Kabeldurchmesser 80 mm
- HTFLEX355 – Flexibler Stromwandler 10000 A AC mit 5-poligem Stecker, max. Kabeldurchmesser 270 mm
- HT4005N – Mini-Stromwandler 0,005 A - 100 A AC, mit 2 Messbereichen 5 A, 100 A
- HT96U – Stromwandler 1 A / 100 A / 1000 AC
- HT97U – Stromwandler 10 A / 100 A / 1000 AC
- HP30C2 – Stromwandler AC, umschaltbar 200 A / 1 V oder 2000 A / 1 V
- HP30C3 – Stromwandler AC 3000 A / 1 V
- SP-0500 – Gummiholster und Tragegurt zum freihändigen Arbeiten
- ACON3F5M – 3 Pin / 5 Pin Adapter zur Verwendung der Stromwandler mit Zangenbacken



HT4005N
· Art.-Nr.: 1005550



HT96U
· Art.-Nr.: 1003560



Inkl. 4 flexiblen Stromwandlern **HTFLEX335** (bis 6000 A AC)



PQA924 mit großem Touchscreen-Grafik-Farbdisplay

VEGA74

DREIPHASIGER LEISTUNGS-, ENERGIE- UND NETZANALYSATOR

Der Energie- und Netzanalysator **VEGA74** misst elektrische Größen in Gleichstromnetzen sowie in Ein- und Dreiphasen-Wechselstromnetzen beliebiger Belastung. Acht isolierte Messkanäle (4x Spannung + 4x Strom) ermöglichen die gleichzeitige Messung der Phasen- und Neutralleiterspannungen und -ströme. Das breite Einsatzgebiet erstreckt sich von der Erfassung, Darstellung und Aufzeichnung von Netzparametern über die Registrierung und Analyse der Leistung und des Energieverbrauchs. Bis zu 600 Messparameter können gleichzeitig aufgezeichnet werden. Durch seine kompakte Bauform und seinen robusten Aufbau ist das **VEGA74** nicht nur für den stationären Betrieb, sondern auch für den mobilen Einsatz geeignet. Während Spannungsausfällen übernimmt der eingebaute Akku für bis zu 6 Stunden die Versorgung des Messgerätes.

FUNKTIONEN

- Spannungsmessung bis 600 V AC/DC
- Strom bis 3000 A AC (4 Kanäle)
- Strom bis 3000 A DC (mit optionalem Stromwandler)
- Oberwellen (Spannung & Strom bis zur 49. Ordnung)
- Gleichzeitige Aufzeichnung bis zu 600 Parametern
- Leistungsmessung S, P, Q
- Intervall von 2 sec bis 30 min wählbar
- Leistungsfaktor Cosφ
- Energiemessung
- Scope Funktion
- Spannungssymmetrie
- Spannungsanomalien (ab 20 ms)
- voreinstellbare Konfigurationen
- Touchscreen

Aufzeichnung
Für jeden (von 2 s bis 30 min wählbaren) Integrationszeitraum und für jede bei der Aufzeichnung aktivierte Größe speichert das **VEGA74** den max. Wert, den min. Wert und den Mittelwert der Messwerte aus dem eingestellten Messintervall.

Oberwellenanalyse
Das **VEGA74** erfasst und zeichnet die Werte der Spannungs- und Stromharmonischen bis zur 49. Oberschwingung, mit Berechnung der Gesamtverzerrung (THD %) mit Anzeigen in numerischer Form und Balkendiagramm auf dem Display in prozentualem oder absolutem Wert.

Spannungsanomalien
Bei der Analyse der Spannungsanomalien erfasst das **VEGA74** Ereignisse mit einer Auflösung von 20 ms. Liegt die gemessene Spannung ausserhalb der vom Anwender definierten Grenzwerte, zeichnet das **VEGA74** die wesentlichen Daten der Ereignisse mit einer Auflösung von Hundertstelsekunden auf.

Speicher
Der 8 MB große Speicher vom **VEGA74** gestattet das Sichern der Daten jeder Aufzeichnung über viele Tage hinweg (ca. 3 Monate mit 251 gewählten Parametern und 15 Minuten Integrationszeitraum).

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	Touchscreen, Farb TFT-Display, 320 x 240 Pixel
Abtastrate	256 mal pro Periode (20 ms)
Messwertermittlung	TRMS
Speicher	8 MB intern
Speicherautonomie	30 Tage bei Ip = 10 min und 383 Param.
Spannungsversorgung	6x NiMH AA Akkus
Externe Versorgung	Netzteil AC/DC
Auto Power OFF	nach 10 min im Stand-by Betrieb
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Isolierung	Doppelte Isolierung
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	CAT IV 300 V
Abmessungen (L x B x H)	235 x 165 x 75 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	ca. 1 kg

LIEFERUMFANG

- HTFLEX33 E – 4 flexible Wandler 0-300 / 0-3000 A AC
- KIT799 – Messleitungsset, 4 Kabel, 4 Krokoklemmen
- A0061 – externes Ladegerät
- 6x NiMH AA Akkus
- PT400 – Stift für Touchscreen
- A500 – Transportkoffer
- Bedienungsanleitung
- C2006 – USB Kabel
- TOPVIEW Software
- Kalibrierprotokoll

OPTIONALES ZUBEHÖR

- HT4004 – Stromwandler 10 A / 100 A AC/DC
- HT4005N – Stromwandler 5 A / 100 A AC
- HT96U – Stromwandler 1 A / 100 A / 1000 AC
- HT97U – Stromwandler 10 A / 100 A / 1000 AC
- HT98U – Stromwandler 1000 AC/DC
- HP30C2 – Stromwandler 200 A / 2000 A AC
- HP30C3 – Stromwandler 3000 A AC



VIDEO VEGA74

VEGA74
Art.-Nr.: 1008900

Wi-Fi

USB B UNIVERSAL SERIAL BUS



Großes Touchscreen-Grafik-Farbdisplay



Lieferumfang: inkl. 4 flexiblen Stromwandlern (300 A / 3000 A)

HT9020 · HT9023

NETZANALYSE- & LEISTUNGSSTROMZANGE AC/DC 1000 A TRMS & DATENLOGGERFUNKTION

Die professionellen Netzanalyse-Stromzangen **HT9020** und **HT9023** (mit Datenloggerfunktion) ermöglichen die Messung von allen relevanten Parametern zur Analyse der Netzqualität. Die beiden Stromzangen entsprechen der Überspannungskategorie CAT IV 600 V bzw. CAT III 1000 V und den Vorgaben der IEC/EN 61010-1, verfügen über eine hochauflösende LCD Anzeige und eine Auto Power OFF Funktion, um die Batterien zu schonen und bieten weiterhin eine Vielzahl von Multimeter-Messfunktionen mit einem weiten Messbereich an. Die **HT9023** ist zusätzlich mit einem 2 MB großen Messwertspeicher und einer WiFi-Schnittstelle ausgestattet.

FUNKTIONEN	HT9020	HT9023
Messung mit Datenloggerfunktion		•
AC/DC & (AC+DC) Spannung / Strom bis 1000 V / 1000 A / (TRMS)	•	•
Wirk-, Blind- & Scheinleistung	•	•
Energiemessung	•	•
Oberwellenanalyse von Spannung und Strom	•	•
Leistungsfaktor	•	•
Drehfeldrichtung und Phasengleichheit	•	•
Einschaltstromerfassung	•	•
Widerstands- und Durchgangsprüfung	•	•
“Spannungs”-Sensor	•	•
Automatische Bereichswahl	•	•
Frequenzmessung (auch über Zangenbacken)	•	•
Data HOLD	•	•
WiFi-Schnittstelle		•

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	LCD Grafik 128 x 128 Pixel
Messwertermittlung	TRMS, 128 Samples
Spannungsversorgung	2x 1,5 V Batterien Typ AAA (50 h)
Auto Power OFF	nach 5 min im Stand-by Betrieb
Schnittstelle + Speicher (nur HT9023)	Wi-Fi / 2 MB
Max. Kabeldurchmesser	45 mm
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V – CAT III 1000 V
Abmessung (L x B x H)	252 x 88 x 44 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	420 g

HT9020
Art.-Nr.: 1010350



HT9023
Art.-Nr.: 1009023

SPEZIFIKATIONEN	
DC Spannung	
Messbereich	0,1 V ÷ 999,9 V (HT9020) 0,3 V ÷ 1500 V (HT9023)
Auflösung	0,1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
(AC+DC) Spannung TRMS	
Messbereich	1,0 V ÷ 999,9 V
Frequenzband	10 ÷ 400 Hz (HT9020) 42,5 ÷ 1725 Hz (HT9023)
Auflösung	0,1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
DC Strom	
Messbereich	0,5 A ÷ 999,9 A (HT9020) 0,1 A ÷ 999,9 A (HT9023)
Auflösung	0,1 A
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 5 dgt)
AC (AC+DC) Strom TRMS	
Messbereich	0,5 A ÷ 999,9 A (HT9020) 1,0 A ÷ 999,9 A (HT9023)
Frequenzband	43 ÷ 400 Hz (HT9020) 42,5 ÷ 1725 Hz (HT9023)
Auflösung	0,1 A
Genauigkeit	±(1 % rdg + 5 dgt)
Widerstands- & Durchgangsprüfung	
Messbereich	0,0 Ω ÷ 29,9 kΩ
Auflösung	0,1 Ω
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Durchgang (mit Summer)	< 150 Ω
Frequenz mit Zange und Messleitungen	
Messbereich	42,5 Hz … 69,0 Hz
Auflösung	0,1 Hz
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Wirk-Blind-Scheinleistung / Energie	
Messbereich (kW, KVAR, KVA) kwh	0,00 - 99,99 / 100,0 - 999,9
Auflösung	0,01 / 0,1
Genauigkeit	±(3,0 % rdg + 3 dgt)
Leistungsfaktor	
Messbereich	0,20 … 1,00
Auflösung	
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 2 dgt)
Oberwellen Spannung / Strom	
Ordnung	1 ~ 25 / 1 ~ 8
Auflösung	0,1 V ; 0,1 A
Genauigkeit	±(5,0 % rdg + 5 dgt)

LIEFERUMFANG

- Messleitungspaar
- Batterien
- Transporttasche
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO 9000

PQA820

DATENLOGGER FÜR LEISTUNGS- UND NETZANALYSE BIS 1000 AC

Der **PQA820** ist ein Netzqualitätsanalysator zur einfachen und umfassenden Analyse der wichtigsten Parameter des elektrischen Systems inkl. Leistungsaufnahme und Energieverbrauch. Die Messung erfolgt über 4 Stromwandler und 4 Spannungseingänge.

FUNKTIONEN

- 4 Kanäle für Strom 1 A bis 1000 A AC TRMS
- 4 Kanäle für Spannung 10 V bis 460 V AC TRMS
- Schein-, Wirk- und Blindleistungsmessung
- Schein-, Wirk- und Blindenergiemessung
- Messung von Cos φ und Leistungsfaktor (PF)
- Messung von Frequenz
- Messintervall von 5 sec bis 60 min
- Berechnung des THD für Spannung und Strom
- Oberschwingungsanalyse Spannung & Strom bis zur 49. Ordnung
- Netzarten: einphasig, Drehstrom mit oder ohne Neutralleiter
- Konfiguration und Datenübermittlung über USB, Wi-Fi
  - Echtzeit-Analyse über Wi-Fi oder USB
  - interner Li-Ion Akku
  - IP65 staubdicht und spritzwassergeschützt

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Interne Stromversorgung	Li-Ion Akku Reichweite ca. 1 Stunde
Netzversorgung	100 ÷ 415 V, 50/60 Hz über die Eingangsspannung
Interner Speicher	8 MB (ca. 30 Tage @ IP = 10 min, und 383 Parameter)
PC Verbindung	USB 2.0
Geräteschnittstelle	RF/ Wi-Fi Verbindung
Kompatible Betriebssysteme	Tablet / Smartphone (iOS, Android)
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Isolation	doppelte Isolation
Messkategorie	CAT IV 300 V AC (zur Erde), max. 460 V zwischen Eingängen
Abmessungen (L x B x H)	245 x 210 x 110 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	ca. 0,7 kg

LIEFERUMFANG

- HTFLEX33L – 4 x flexible Wandler 100 / 1000 A AC, Ø 174 mm
- KITMPPACW – Messleitungsset 4 Kabel (2 m)
- KITMPPACC – 4 x Krokodilklemmen
- 606-IECN – 4 x Magnetadapter
- TOPVIEW Software (inkl. USB Kabel)
- B2051 – Schutztasche für Zubehör
- Kalibrierprotokoll ISO 9000
- Bedienungsanleitung

OPTIONALES ZUBEHÖR

- HP30C2 (*) – AC Stromwandler 200 A / 2000 A, Ø 70 mm
- HT96U (*) – AC Stromwandler 1 A, 100 A, 1000 A, Ø 54 mm
- HT4005N (*) – AC Ministromwandler 5 A, 100 A, Ø 30 mm
- HT98U (*) – DC Wandler 1000 A, Ø 50 mm
- HP30D1 (*) – DC Wandler 1000 A, Ø 83 mm

(*) ACONBIN Adapter für Verbindung zu PQA820 erforderlich (siehe Seite 137)



PQA820
Art.-Nr.: 1009630

PQA820 im robusten Koffer (IP65)

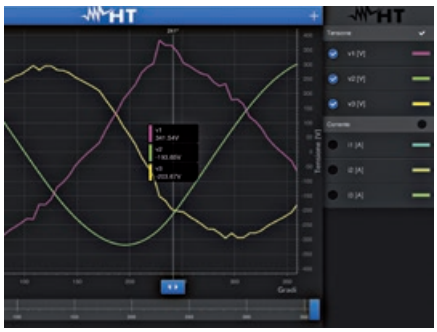


4 flexible Stromwandler 1000 A AC (HTFLEX33L)



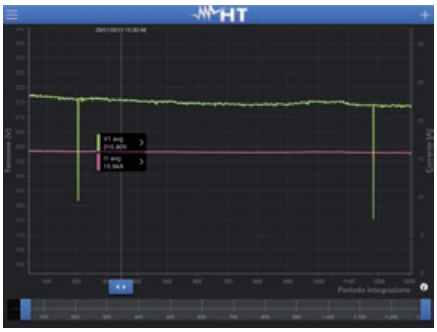
Abgebildete Mobilgeräte gehören nicht zum Lieferumfang.

AUSWERTUNG



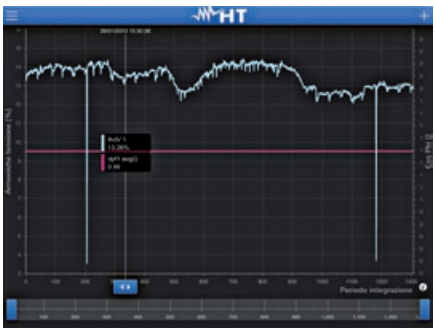
ECHT-ZEIT

Konfiguration über Tablet oder Smartphone. Schnelle und detaillierte Übersicht in der Scope-Funktion.



AUFZEICHNUNGSERGEBNIS

Zoom und schneller Zugriff auf jeden Teil der Aufzeichnung, Oberwellenanalyse durch einen Klick. Alle Aufnahmen können über das Menü ausgewählt und angezeigt werden: Frequenz, Spannungen, Ströme. Leistungen Cosφ, THD%, Harmonische bis zur 49., etc.



ENERGIEVERBRAUCH

Das **PQA820** kann alle Leistungen (Blind-, Schein- und Wirkleistung) über einen längeren Zeitraum aufnehmen.

Mit der HT App Energieanalyse lassen sich Stromfresser schnell und eindeutig auffinden.

ONLINE-ANALYSE

Dank dem innovativen Konzept kann das **PQA820** mit Smartphones, Tablets und PDAs (iOS und / oder Android) verbunden werden und somit den Benutzer präzise in Echtzeit über alle Verbrauchswerte der zu messenden Anlage informieren. Alle elektrischen Parameter werden sowohl im numerischen oder grafischen Modus angezeigt inkl. Wellenformen und Histogrammen.

SPEICHER

Der große integrierte Speicher ermöglicht bei z. B. 383 ausgewählten Messparametern und einem Messintervall von 10 Minuten eine Aufzeichnungsdauer von über 30 Tagen. Der **PQA820** speichert standardmäßig alle 383 Parameter und vermeidet somit mögliche Einstellungsfehler. Lediglich die Netzform (einphasig, 3-Phasen mit N oder 3-Phasen ohne N) ist durch den Benutzer auszuwählen.

SCHNITTSTELLEN

Der **PQA820** wird durch einen internen Li-Ionen-Akku und einer integrierten Netzversorgung über den Anschluss L-N oder L-L betrieben. Die Wi-Fi- und die USB-Schnittstellen bieten einfachste Verbindung zu Smartphones, Tablets, PDAs und PCs für die Gerätekonfiguration, Start und Stopp der Messungen, Herunterladen von Daten und der Online-Analyse.

GEHÄUSE

Der mit Schutzklasse IP65 klassifizierte **PQA820** (wasserdicht) ermöglicht einen Arbeitseinsatz auch im Freien unter rauen Umgebungsbedingungen.

LIEFERUMFANG

PQA820 im robusten Koffer (IP65), Tasche für Zubehör inkl. 4 flexiblen Stromwandler 100 A / 1000 A AC, 4 farbige Sicherheitsmessleitungen, 4 Krokodilklemmen, TOPVIEW Software, USB Kabel, Bedienungsanleitung, Kalibrierprotokoll ISO 9000



Alle Aufzeichnungen können auf Ihrem Smartphone oder Tablet analysiert werden.

VIDEO
PQA820



PQA820S
Art.-Nr.: 1009710
PQA820
ohne Stromwandler

PQA820Ti
Art.-Nr.: 1009720
PQA820 inkl. Tablet
(iPad mini)

DIGITALE MULTIMETER

FUNKTIONEN	 HT12	 HT14D	 NEU HT15D	 NEU HT22D	 HT25N	 FLASH-METER	 HT211
TRMS			•	•		•	•
Auflösung LCD (Punkte)	3400	2000	2000	4000	2000	4000	4000
Spannung DC	•	•	•	•	•	•	•
Spannung AC	•	•	•	•	•	•	•
Spannung AC (einpolig)						•	
Strom DC	• (60 A)	• bis 200 mA	•	•	•		•
Strom AC	• (60 A)			•			•
Widerstand	•	•	•	•	•	•	•
Frequenz	•			•			•
4-20 mA (%)							
Kapazität				•			•
Durchgangsprüfung mit Summer	•	• kein Summer	•	•	•	•	•
Diodentest		•	•	•	•		•
Dutycycle (% Tastverhältnis)				•			
Temperatur mit Sonde							• (Typ K)
Schleifen- und Netzimpedanz							
RCD-Test mit I_a, t_a Typ A, AC							
Isolations- & Niederohmmessung							
Wärmebild							
Drehfeldrichtungsmessung							
Überlastungsschutz	720 V	500 V	600 V	600 V	600 V	600 V	1000 V
Überspannungskategorie	CAT III 300 V	CAT III 300 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT IV 600 V	CAT III 600 V
Analoger Bargraph	•						
Hintergrundbeleuchtung			•	•		•	•
Autorange	•			•		•	
Selbstabschaltung	•		•	•		•	
Funktion Data HOLD	•	•	•	•	•	•	•
Funktion MAX / MIN							
Funktion PEAK							
Automatische Erkennung DC/AC						•	
Relative Messung							
Echtzeitaufzeichnung							
Datenlogger / Grafik							
Abmessungen L x B x H mm	128 x 87 x 21	105 x 50 x 25	125 x 70 x 40	150 x 75 x 45	150 x 70 x 48	140 x 75 x 40	138 x 68 x 37
Gewicht	210 g	100 g	150 g	205 g	255 g	220 g	210 g
KATALOGSEITE	**78**	**87**	**82**	**82**	**87**	**81**	**87**
BESONDERHEITEN	AC / DC Gabelstrom-zange		Batterietest 1,5 V & 9 V	VFD (Messung am Frequenz-umrichter		Wasserdicht IP67	

MODELLE								
								
HT61	**HT62**	**HT63**	**HT64**	**HT65**	**IRONMETER**	**JUPITER**	**NEPTUNE**	**MERCURY**
•	•	•	•		•	•	•	•
6000	6000	6000 / 60000	6000 (TFT)	4000	4000	9999	9999	6000
•	•	•	•	1500 V	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
						•	•	
•	•	•	•		•	• (3000 A)	• (3000 A)	•
•	•	•	•		•	• (1000 A)	• (1000 A)	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•					
	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•			•
•	•	•	•	•	•			•
	• (Typ K)	• (Typ K)	• (Typ K)	• (Typ K)				• (Typ K)
						•		
						•		
							•	
								80 x 80 Pixel
						•	•	
1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1500 V DC / 1000 V AC	600 V	690 V	1000 V	1000 V
CAT IV 600 V CAT III 1000 V	CAT IV 600 V CAT III 1000 V	CAT IV 600 V CAT III 1000 V	CAT IV 600 V CAT III 1000 V	CAT IV 600 V CAT III 1000 V	CAT III 600 V	CAT III 690 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V
•	•	•	•			•	•	•
•	•	•	•		•	•	•	•
•	•	•	•		•	•	•	•
•	•	•	•		•	•	•	•
•	•	•	•		•	•	•	•
•	•	•	•		•	•	•	•
		1 ms	1 ms			1 ms	1 ms	•
						•	•	•
•	•	•	•	•				•
			•					•
			•					•
175 x 85 x 55	175 x 85 x 55	175 x 85 x 55	175 x 85 x 55	175 x 85 x 55	120 x 65 x 45	175 x 85 x 55	175 x 85 x 55	185 x 85 x 55
360 g	360 g	360 g	400 g	360 g	200 g	420 g	420 g	555 g
70	**70**	**70**	**70**	**70**	**80**	**74**	**76**	**72**
		Hohe Auflösung	TFT-Grafik-Anzeige	1500 V DC	Kompakt & extrem stoßfest	RCD-Test, Impedanz, Oberwellen	Isolations- & Niederohm-messung	Integrierte Wärmebild-kamera

VIDEO
HT64

MERCURY · NEPTUNE · HT61 · HT62 · HT63 · HT64 · HT65

PROFESSIONELLE TRMS MULTIMETER BIS 1000 V / CAT IV

Bei unserer neuen professionellen Multimeter-Serie **HT61** bis **HT65** sowie dem **NEPTUNE & MERCURY** handelt es sich um präzise TrueRMS Multimeter mit zusätzlichen Sonderfunktionen wie Isolationsmessung bis 1000 V DC (**NEPTUNE**) oder Wärmebildfunktion (**MERCURY**), zugelassen für Messungen in der Überspannungskategorie CAT IV 600 V bzw. CAT III 1000 V. Diese Multimeter Serie ist mit einem äusserst robusten Gehäuse sowie einer großen, klar ablesbaren Anzeige ausgestattet und bietet weiterhin eine Vielzahl von Multimeter-Messfunktionen mit einem weiten Messbereich an. Die einfache Handhabung ermöglicht eine präzise Durchführung der Messaufgaben auch unter extremen Umgebungsbedingungen.

1500 V



MERCURY	NEPTUNE	HT61	HT62	HT63	HT64	HT65
Art.-Nr.: 1010750	Art.-Nr.: 1010830	Art.-Nr.: 1010310	Art.-Nr.: 1010320	Art.-Nr.: 1010330	Art.-Nr.: 1010340	Art.-Nr.: 1010345

FUNKTIONEN	MERCURY	NEPTUNE	HT61	HT62	HT63	HT64	HT65
Messung in TRMS	•	•	•	•	•	•	•
DC/AC Spannung	•	•	•	•	•	• (AC+DC)	•
DC/AC Strom	•	•*1	•	•	•	•	•*1
Widerstand & Durchgangsprüfung	•	•	•	•	•	•	•
Frequenz	•	•	•	•	•	•	•
Diodentest	•		•	•	•	•	•
Temperatur mit K-Typ Fühler	•			•	•	•	•
Kapazität	•			•	•	•	•
Tastverhältnis	•		•	•	•	•	•
Autorange	•	•	•	•	•	•	•
Data HOLD	•	•	•	•	•	•	•
Auto Power OFF	•	•	•	•	•	•	•
PEAK	•	•			• 1 ms	• 1 ms	
4-20 mA%					•	•	
MAX / MIN / AVG	•	•	• (MAX / MIN)	• (MAX / MIN)	• (MAX / MIN)	•	
Relativ Messung	•	•	•	•	•	•	•
Bargraph	•	•	•	•	•	•	•
Farbdisplay	•					•	
Display-Auflösung	6000 Punkte (TFT)	4 dgt, 9999 Punkte	4 dgt, 6000 Punkte	4 dgt, 6000 Punkte	5 dgt, 6000/ 60000 Punkte	4 dgt, 6000 Punkte (TFT)	4 dgt, 4000 Punkte
Hintergrundbeleuchtung	•	•	•	•	•	•	•
Speicher / Datenlogger	•					•	
Datenloggerfunktion	•					•	
Stromzangenfunktion	•	•			•	•	•
Niederohm + Iso-Messung 1000 V DC		•					
Thermografie	•						

*1 nur mit externem Stromwandler (externes Zubehör)

LIEFERUMFANG

- Messleitungspaar mit Prüfspitzen 4 mm und Krokodilklemmen
- K-Typ Drahtsonde TK101 inkl. Adapter T10 (nur HT62, HT63, HT64, HT 65 und MERCURY)
- Batterien bzw. Akku und Ladegerät (nur HT64 und MERCURY)
- Schutztasche
- Bedienungsanleitung
- Micro SD (MERCURY)

CAT IV 600 V

TRMS

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	MERCURY	NEPTUNE	HT61	HT62	HT63	HT64	HT65
DC Spannung							
Messbereich	0.0 mV ÷ 1000 V	0.0 V ÷ 999.9 V	0.1 mV ÷ 1000 V	0.1 mV ÷ 1000 V	0.1 mV ÷ 1000 V	0.1 mV ÷ 1000 V	0.1 mV ÷ 1500 V
Auflösung	0.1 mV ÷ 1 V	0.1 V	0.1 mV ÷ 1 V	0.1 mV ÷ 1 V	0.1 mV ÷ 1 V	0.1 mV ÷ 1 V	0.1 mV ÷ 1 V
Genauigkeit	±(0.2 % rdg + 5 dgt)	±(0.5 % rdg + 2)	±(1.0 % rdg + 2 dgt)	±(1.0 % rdg + 2 dgt)	±(0.9 % rdg + 5 dgt)	±(0.1 % rdg + 5 dgt)	±(1.2 % rdg + 4 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms	1000 V DC/AC rms	1000 V DC/AC rms	1000 V DC/AC rms	1000 V DC/AC rms	1000 V DC/AC rms	1500 V DC/AC rms
AC TRMS Spannung							
Messbereich	0.000 V ÷ 1000 V	0.5 V ÷ 999.9 V	1 mV ÷ 1000 V	1 mV ÷ 1000 V	0.1 mV ÷ 1000 V	0.1 mV ÷ 1000 V	1 mV ÷ 1000 V
Auflösung	0.001 V - 1 V	0.1 V	0.001 V ÷ 1 V	0.001 V ÷ 1 V	0.1 mV ÷ 1 V	0.1 mV ÷ 1 V	1 mV ÷ 1 V
Genauigkeit	±(0.8 % rdg + 5 dgt)	±(0.5 % rdg + 2 dgt)	±(1.0 % rdg + 8 dgt)	±(1.0 % rdg + 8 dgt)	±(1.0 % rdg + 5 dgt)	±(0.9 % rdg + 5 dgt)	±(1.5 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms	1000 V DC/AC rms	1000 V DC/AC rms	1000 V DC/AC rms	1000 V DC/AC rms	1000 V DC/AC rms	1000 V DC/AC rms
DC Strom							
Messbereich	0.0 µA ÷ 10.00 A*	-	0.1 µA ÷ 10 A	0.1 µA ÷ 10 A	0.1 µA ÷ 10 A	0.1 µA ÷ 10 A*	-
Auflösung	0.1 µA ÷ 0.01 A	-	0.1 µA ÷ 0.01 A	0.1 µA ÷ 0.01 A	0.1 µA ÷ 0.01 A	0.1 µA ÷ 0.01 A	-
Genauigkeit	±(1.0 % rdg + 3 dgt)	-	±(1.0 % rdg + 3 dgt)	±(1.0 % rdg + 3 dgt)	±(1.5 % rdg + 5 dgt)	±(0.9 % rdg + 5 dgt)	-
Überlastschutz	F10 A und F800 mA	-	Sicherung	Sicherung	Sicherung	Sicherung	-
AC TRMS Strom							
Messbereich	0.0 µA ÷ 10.00 A	-	0.1 µA ÷ 10 A	0.1 µA ÷ 10 A	0.1 µA ÷ 10 A	0.1 µA ÷ 10 A*	-
Auflösung	0.1 µA ÷ 0.01 A	-	0.1 µA ÷ 0.01 A	0.1 µA ÷ 0.01 A	0.1 µA ÷ 0.01 A	0.1 µA ÷ 0.01 A	-
Genauigkeit	±(1.2 % rdg + 5 dgt)	-	±(1.5 % rdg + 3 dgt)	±(1.5 % rdg + 3 dgt)	±(2.5 % rdg + 5 dgt)	±(1.2 % rdg + 5 dgt)	-
Überlastschutz	F10 A und F800 mA	-	Sicherung	Sicherung	Sicherung	Sicherung	-
AC Strom TRMS mit optionaler flexibler Stromzange F3000U							
Messbereich	0.00 A ÷ 3000 A	0.01 A ÷ 3000 A	0.01 A ÷ 3000 A	0.01 A ÷ 3000 A	0.01 A ÷ 3000 A	0.01 A ÷ 3000 A	0.01 A ÷ 3000 A
Genauigkeit	±(1.0 % rdg + 5 dgt)	0.5 % rdg + 2 dgt)	1.0 % rdg + 5 dgt)	1.0 % rdg + 5 dgt)	1.0 % rdg + 5 dgt)	1.0 % rdg + 5 dgt)	2.5 % rdg + 10 dgt)
Widerstand & Durchgangsprüfung							
Messbereich	0.0 Ω ÷ 60.00 MΩ	0.1 Ω ÷ 1999 Ω	0.1 Ω ÷ 60 MΩ	0.1 Ω ÷ 60 MΩ	0.1 Ω ÷ 60 MΩ	0.1 Ω ÷ 60 MΩ	0.1 Ω ÷ 40 MΩ
Auflösung	0.1 Ω ÷ 0.01 MΩ	0.1 Ω ÷ 1 Ω	0.1 Ω ÷ 0.01 MΩ	0.1 Ω ÷ 0.01 MΩ	0.1 Ω ÷ 0.01 MΩ	0.1 Ω ÷ 0.01 MΩ	0.1 Ω ÷ 0.01 MΩ
Genauigkeit	±(0.5 % rdg + 5 dgt)	±(1.0 % rdg + 5 dgt)	±(1.0 % rdg + 4 dgt)	±(1.0 % rdg + 4 dgt)	±(1.2 % rdg + 5 dgt)	±(0.8 % rdg + 5 dgt)	±(1.2 % rdg + 2 dgt)
Durchgang (mit Summer)	< 50 Ω	< 30 Ω	< 100 Ω	< 100 Ω	< 35 Ω	< 25 Ω	< 50 Ω
Kapazität							
Messbereich	60.00 nF ÷ 6000 µF	-	-	0.01 nF ÷ 1000 µF	0.01 nF ÷ 6 mF	0.01 nF ÷ 6 mF	0.01 nF ÷ 40 mF
Auflösung	0.01 nF ÷ 1 µF	-	-	0.01 nF ÷ 1 µF	0.01 nF ÷ 1 µF	0.01 nF ÷ 1 µF	0.01 nF ÷ 0.01 µF
Genauigkeit	±(2.5 % rdg + 20 dgt)	-	-	±(3.5 % rdg + 4d gt)	±(2.5 % rdg+10 dgt)	±(1.2 % rdg + 8 dgt)	±(5 % rdg + 5 dgt)
Temperatur mit K-Typ Fühler							
Messbereich	-40° C ÷ 1000° C	-	-	-45° C ÷ 750° C	-50° C ÷ 760° C	-40 ° C ÷ 1350° C	-20° C ÷ 760° C
Auflösung	0.1° C ÷ 1° C	-	-	0.1 °C ÷ 1° C	0.1 °C ÷ 1° C	0.1 °C ÷ 1° C	1° C
Genauigkeit	±(1.5 % rdg + 3° C)	-	-	±(3.5 % rdg + 5° C)	±(2.0 % rdg + 3° C)	±(1.0 % rdg + 3° C)	±(3.0 % rdg + 5° C)
Frequenz							
Messbereich	40.00 Hz ÷ 10 MHz	33.00 Hz ÷ 999.9 Hz	0.001 Hz ÷ 1 MHz	0.001 Hz ÷ 40 MHz	0.001 Hz ÷ 1 MHz	0.001 Hz ÷ 1 MHz	9.999 Hz ÷ 10 MHz
Auflösung	0.01 Hz ÷ 0.01 MHz	0.01 Hz ÷ 0.1 Hz	0.001 Hz ÷ 0.01 MHz	0.001 Hz ÷ 0.01 MHz	0.01 Hz ÷ 0.01 MHz	0.01 Hz ÷ 0.001 MHz	0.001 Hz ÷ 0.01 MHz
Genauigkeit	±(0.5 % rdg)	±(0.1 % rdg + 1 dgt)	±(0.1 % rdg + 2 dgt)	±(0.1 % rdg + 1 dgt)	±(1.0 % rdg + 2 dgt)	±(0.09 % rdg + 5 dgt)	±(1.5 % rdg + 5 dgt)
Tastverhältnis							
Messbereich	0.1 % ... 99.9 %	0.5 % ÷ 99.9 %	0.1 % ÷ 99.9 %	0.1 % ÷ 99.9 %	0.1 % ÷ 99.9 %	0.1 % ÷ 99.9 %	0.5 % ÷ 99.9 %
Genauigkeit	±(1.2 % rdg + 2 dgt)	±(1.2 % rdg + 2 dgt)	±(1.2 % rdg + 2 dgt)	±(1.2 % rdg + 2 dgt)	±(1.2 % rdg + 2 dgt)	±(1.2 % rdg + 2 dgt)	±(1.2 % rdg + 2 dgt)
Thermografie/ Wärmebild	80 x 80 Pixel, -20° ÷ 260° C, siehe S. 73	-	-	-	-	-	-
Riso mit Prüfspannung	-	50/100/250/500/ 1000 V DC	-	-	-	-	-
Niederohmmessung	-	0.00 Ω ÷ 199.9 Ω	-	-	-	-	-

* 20 A für maximal 30 Sekunden

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Spannungsversorgung	1x 9 V Batterie (HT61, HT62 und HT65) 4x 1,5 V Batterie Typ AAA (HT63) + NEPTUNE 1x 7,4 V Akku Li-Ion (HT64 und MERCURY)
Sicherheit	IEC/EN 61010-1 / 1x Sicherung 10 A, 1x Sicherung 800 mA
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Abmessung (L x B x H)	175 x 85 x 55 mm, 185 x 85 x 55 mm (MERCURY)
Gewicht (inkl. Batterien)	360 g (HT61, HT62, HT63 und HT65), 400 g (HT64), 555 g (MERCURY)





MERCURY
Art.-Nr.: 1010750

MERCURY
TRMS THERMAL MULTIMETER

- Dual TFT Farbdisplay
- Spannung TRMS bis 1000 V AC/DC
- Strom TRMS bis 10 A AC/DC
- Strom TRMS bis 3000 A AC mit optionalem Wandler
- Buzzer & Widerstandsmessung bis 60 MΩ
- Kapazität, Frequenz & Diodentest
- Temperatur mit K-Fühler
- MAX / MIN / PEAK Funktion

80 x 80 Pixel Auflösung

Laserpointer

3 frei einstellbare Cursor (MAX / MIN / SPOT)

Hohe Bildfrequenz für bewegende Objekte

Flash LED

Temperatur Messbereich -20 → +216° C

Int. Speicher auf micro SD-Karte 4 GB

Aufladbarer Akku + Ladegerät

Bluetooth®

MERCURY

2 IN1 ⟶» MULTIMETER & THERMOGRAFIE

Das **MERCURY** ist ein professionelles, präzises TRMS Multimeter mit integrierter Wärmebildkamera in einem besonders schlag- und bruchfesten Gehäuse. Die vielseitigen Messfunktionen erlauben den Einsatz in nahezu sämtlichen elektrischen Bereichen. Mit Hilfe einer komfortablen Auflösung von 80 x 80 Bildpunkten der integrierten Wärmebildkamera können Sie Schaltschränke, Anschlüsse und Kabel aus sicherer Entfernung überprüfen, ohne diese berühren zu müssen. Das **MERCURY** entspricht der IEC/EN 61010-1 sowie der Überspannungskategorie CAT III 1000 bzw. CAT IV 600 V.

INTEGRIERTE WÄRMEBILDKAMERA	
Auflösung	80 x 80 Pixel, 34 µm
Temperaturauflösung	< 0.1° C @ 30° C
Sichtfeld (FOV)	21° x 21°
Bildwiederholungsrate	50 Hz
Emissionsfaktor	0.01 ÷ 1.00
IFOV (@1m)	4.86 mrad
Fokus	Automatisch
Farbpaletten	4
Temperaturbereich	-20° C ÷ 260° C
Anzahl der Cursor	3 Stück (MIN, MAX, FEST)
Genauigkeit	± 2° C (3.6° F) oder ± 2 % rdg

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
DC Spannung	
Messbereich	0.0 mV ÷ 1000 V
Genauigkeit	± (0.2 % rdg + 5 dgt)
Eingangsimpedanz	> 10 MΩ
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
AC Spannung TRMS	
Messbereich	0.000 V ÷ 1000 V
Genauigkeit	± (0.8 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
AC+DC Spannung TRMS	
Messbereich	0.000 V ÷ 1000 V
Genauigkeit	± (2.0 % rdg + 20 dgt)
Eingangsimpedanz	> 10 MΩ
Überlastschutz	1000 V DC/ACrms
DC Strom	
Messbereich	0.0 µA ÷ 10.00 A*
Genauigkeit	± (1.0 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	F10 A und F800 mA
AC Strom TRMS	
Messbereich	0.0 µA ÷ 10.00 A
Genauigkeit	± (1.2 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	F10 A und F800 mA
AC Strom TRMS mit optionaler flexibler Stromzange F3000U	
Messbereich	0.00 A ÷ 3000 A
Genauigkeit	± (1.0 % rdg + 5 dgt)
Eingangsimpedanz	> 9 MΩ
Diodentest	
Max. Spannung (offener Kreis)	3 V DC
Prüfstrom	< 1.5 mA
Widerstand & Durchgangsprüfung	
Messbereich	0.0 Ω ÷ 60.00 MΩ
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
Durchgang (mit Summer)	< 50 Ω
Frequenz	
Messbereich	40.00 Hz ÷ 10.00 kHz
Genauigkeit	± (0.5 % rdg)
Empfindlichkeit	2 V rms
Duty Cycle (Tastverhältnis)	
Messbereich	0.1 % ÷ 99.9 %
Genauigkeit	± (1.2 % rdg + 2 dgt)
Temperatur (mit Typ-K Temperaturfühler)	
Messbereich	-40° C ÷ 1000° C
Genauigkeit	± (1.5 % rdg + 3° C)
Kapazität	
Messbereich	60.00 nF ÷ 6000 µF
Genauigkeit	± (2.5 % rdg + 20 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	TFT Display, 6.000 Punkte, Bargraph
Messwertermittlung	TRMS
Verschmutzungsgrad	2
Spannungsversorgung	1x 7,4 V Li-Ion Akku, Ladeadapter AOMCY: 100/240 V AC, 50/60 Hz, 10 V DC, 1 A
Abmessung (H x B x T)	185 x 85 x 55 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	555 g
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V - CAT III 1000 V
Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61326-1

LIEFERUMFANG

- 2 Messleitungen mit Prüfspitze 4 mm
- Akku BAT64 und Ladeadapter AOMCY
- Mirco-SD 4 GB
- Bedienungsanleitung
- Schutztasche



AC Strommessung mit flexiblem Wandler F3000U mit Wärmebildanzeige.

Sie dachten ich wäre nur ein Multimeter...

690V | TRMS AC+DC | LoZ | CAT IV 600V | autoRange

... aber ich habe viel mehr zu bieten!



JUPITER
Art.-Nr.: 1010680

RCD

AUSLÖSEZEIT UND -STROM

- Ich kann die **Auslösezeit t_a der RCD** Typen **A** & **AC** und den **Auslösestrom I_a** messen.
- Meine **AUTO Funktion** beschleunigt alles: Mein Display zeigt **6 aufeinanderfolgende Tests (x1/2, x1, x2, x5, 0°, 180°)** für eine komplette RCD Prüfung.
- Ich werde Ihnen ein eindeutiges Ergebnis **anzeigen: OK** oder **NOT OK.**

Ra Loop

IMPEDANZMESSUNG AUCH OHNE RCD-AUSLÖSUNG

- Ich kann eine **Schleifenimpedanzmessung auch ohne RCD-Auslösung** durchführen.
- Ich kann **fehlerhafte Verbindungen** von Schutzleitern und gefährliche Spannungen an leitenden Teilen erkennen und die **Berührungsspannung Ub** ständig im Auge halten.
- Ich messe die Netz- (Zpp, Zpn) und Schleifenimpedanz (Zpe) und ich berechne den voraussichtlichen **Kurzschlussstrom I_k.**

H/H% HARMONICS THD% H

HARMONISCHE UND THD%

- Ich messe die Oberwellen von **Strom und Spannung** und zeige die Werte numerisch und prozentual an.
- Ich ermittel die Gesamtverzerrung von Spannung **(THDV%)** und Strom **(THDI%).**
- Meine Funktion **H_2O** (Hohe Harmonische Ordnung) sortiert Harmonische **nach den höchsten Werten**, so dass Sie Filter- und Schutzgrößen einfach anpassen können.

STROMMESSUNG

- Ich kann **DC**, **AC TRMS**, **AC+DC TRMS** Ströme mit externen Wandlern bis **3000 A messen**.
- Mit dem optionalen Stromwandler **HT96U*** kann ich den **Fehlerstrom** (Auflösung 0.1 mA) messen.
- Ich kann die Zeiten einstellen, um den **dynamischen Einschaltstrom** von Motoren und Lasten zu messen (DIRC Funktion).

* Optionales Zubehör

DREHFELDERMITTLUNG

- Ich brauche nur **eine Messleitung**, um die **Drehfeldrichtung** zu ermitteln.

JUPITER

MULTIMETER & VDE INSTALLATIONSTESTER CAT IV 600 V

JUPITER vereint die Funktionen eines digitalen Installationstesters mit einem umfangreich ausgestatteten digitalen True-RMS-Multimeter in einem einzigen kompakten Handgerät. Die Messfunktion mit reduzierter Eingangsimpedanz bei der Spannungsmessung sowie der (AC+DC) Messmodus, mit dem der Effektivwert der Gesamtspannung / Gesamtstromes (AC+DC) korrekt erfasst wird, unterstützt Sie bei Ihrer Arbeit und zeigt Ihnen zuverlässig die Messergebnisse für weitere professionelle Auswertungen an.

FUNKTIONEN

- Spannungsmessung mit reduzierter Eingangsimpedanz
- Spannungsmessung TRMS bis 690 V AC/DC
- Strommessung 1 mA bis 3000 A AC mit opt. Wandler
- Strommessung 0.1 A bis 1000 A DC mit opt. Wandler
- Widerstandsmessung bis 0.1 Ω bis 500 kΩ
- Einschaltstromerfassung AC/DC ab 1 ms
- RCD Test mit Auslösestrom I_a und Auslösezeit t_a
- Schleifenimpedanz ohne RCD Auslösung
- Schleifenimpedanz Zpe mit Kurzschlussstrom Ik
- Netzimpedanz Zpn,Zpp mit Kurzschlussstrom Ik
- Widerstand & Durchgangsprüfung mit Summer
- Frequenzmessung
- Oberwellen 1- 25 Ordnung
- Drehfeldrichtung mit nur einer Prüfsonde
- Automatische / manuelle Bereichswahl
- Data HOLD, MAX / MIN / AVG

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD 4 dgt, 9999 Punkte, Bargraph und Hintergrundbeleuchtung
Messwertermittlung	TRMS
Spannungsversorgung	4x 1,5 V Batterie Typ AA
Auto Power OFF	nach 15 min der Nichtbenutzung
Normen	VDE 0413 Teil 3, 6 & 7, (EN 61557-3,-6,-7)
Sicherheit	IEC/EN 61010-1; IEC/EN 61010-2-030
Schutzklasse	IP40
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V; CAT III 690 V
Abmessung (L x B x H)	175 x 85 x 55 mm
Gewicht (mit Batterien)	420 g

LIEFERUMFANG

- Schutzholster
- 4324-2 – Messleitungen mit Prüfspitzen 4 mm
- C2065 – 3-Leiter Schukomessleitung, rot, schwarz, grün
- 4x Batterien 1,5 V, Typ AAA
- Robuste Geräteschutztasche
- Kurzbedienungsanleitung
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO 9000

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

DC Spannung	
Messbereich	0.0 V ÷ 690.0 V
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
Überlastschutz	690 V DC/AC rms
AC, AC+DC, LoZ TRMS Spannung	
Messbereich	0.5 V ÷ 690.0 V
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
Überlastschutz	690 V DC/AC rms
DC, AC, AC+DC STROM mit STD Wandler	
Messbereich je nach Stromwandler	1 mA … 1000 A
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
AC STROM TRMS mit flexiblem Wandler	
Messbereich Eingangssignal	1 mV ÷ 3000 mV
Messbereich je nach Stromwandler	0.01 A … 3000 A
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
Widerstand & Durchgangsprüfung	
Messbereich	0.0 Ω ÷ 1999 Ω
Genauigkeit	± (1 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	690 V DC/AC rms
Durchgang (mit Summer)	< 30 W
Oberwellen Spannung & Strom	
Bereich	DC; 1 bis 25 Ordnung
Genauigkeit	± (5 % rdg + 10 dgt)
Auflösung	0.1 %; 0.1 V; 0.1 A
Frequenz Spannung & Strom	
Messbereich	33.00 Hz … 999.9 Hz
Genauigkeit	± (0.1 % rdg + 1 dgt)
Drehfeldrichtung (VDE 0413 Teil 7)	
Messbereich	100 V … 690 V
Zpe, Zpn, Zpp Netz & Schleifenimpedanz (VDE 0413 Teil 3)	
Messbereich	100 V … 690 V
Auflösung	0.1 Ω
Genauigkeit	+ (5.0 % rdg + 3 dgt)
Schleifenwiderstand Ra ohne RCD Auslösung (VDE 0413 Teil 3)	
Auflösung	1 Ω
Genauigkeit	+ (5.0 % rdg + 3 dgt)
RCD Test (VDE 0413 Teil 6)	
Messbereich	100 V … 690 V
Idn Auswahl Typ A oder AC	30 mA, 100 mA, 300 mA
Auslösezeit t_a Auflösung	1 ms
Auslösestrom I_a Auflösung	0.1 mA



LoZ Funktion eliminiert Streuspannungen



Impedanzmessung ohne RCD-Auslösung



RCD **Auslösezeit t_a und Auslösestrom I_a**



AC+DC Strommessung **TRMS**

NEPTUNE. Mehr als nur ein Multimeter.

1000V | TRMS AC+DC | LoZ | CAT IV 600V | CAT III 1000V | autoRange



NEPTUNE
Art.-Nr.: 1010830

MΩ

ISOLATION: FÜR EXTRA HOHE SICHERHEIT!

- Ich messe den **Isolationswiderstand** mit einer Prüfspannung von bis zu **1000 V DC** und kann sowohl den **Polarisationsindex (PI)** als auch den **Absorptionsindex (DAR)** ermitteln, die beide für eine Diagnose der Isolation (z.B. Feststellung des Feuchtigkeits- / Verschmutzungsgrades) sehr hilfreich sind.

Ω

DURCHGANGSPRÜFUNG VON SCHUTZLEITERN MIT 200 mA.

- Ich überprüfe den **Druchgang** von **Schutz-** und **Potenzialausgleichs-leitern** (PE) mit **200 mA** Prüfstrom.
- Ich führe Tests zwischen den **Erdungspunkten** aller Steckdosen und **gegen Erde** durch.
- Ich überprüfe den Durchgang und die Erdung an **Außenleitern** wie Wasser- oder Gasleitungen.

LoZ

ICH MESSE SPANNUNG SEHR GENAU.

- Ich messe AC/DC Spannung mit **geringer Eingangsimpendanz (LoZ)**, um falsche Werte aufgrund von **Streuspannungen** aus parasitärer Kapazität zu **beseitigen**.

A

ICH FOLGE NICHT NUR EINEM STROM, ICH FOLGE ALLEN!

- Ich messe **AC/DC Strom** mit sowohl **"Standard"** als auch **"Flexiblen" externen Wandlern bis 3000 A**
- Ich kann **Leckstrom** ab **1 mA** durch den optionalen Zangenwandler HT96U* messen.
- Ich messe **Einschaltströme** von **Elektromotoren und Lasten** über die Funktion **DIRC (Dynamic InRush Current)**, wodurch **Einschaltströme in benutzerdefinierten Zeiträumen** gemessen werden können.
- Ich verwende die Funktion **AC+DC** um mögliches **Auftreten von Gleich-strom Komponenten bei generischem Wechselstrom** zu erkennen. Dies kann **nützlich sein**, wenn **typische Impulssignale** nichtlinearer Lasten (Schweißgeräte, Öfen usw.) gemessen werden.

*Optionales Zubehör

H/H% HARMONICS THD% H

OBERSCHWINGUNGEN SIND KEIN GEHEIMNIS FÜR MICH.

- Ich messe **Strom- und Spannungsoberschwingungen** und zeige die **Werte numerisch** und **prozentual** an.
- Meine **H_20 Funktion** (Hohe Harmonische Ordnung) **sortiert Harmoni-sche nach den höchsten Werten**, sodass Sie **Filter- und Schutzgrößen einfach anpassen** können.

↻

DREHFELDRICHTUNGSMESSUNG.

- Ich ermittle die Drehfeldrichtung durch einfaches Berühren der Leiter.

NEPTUNE

INSTALLATIONSTESTER 1 kV, CAT IV 600 V MIT MULTIMETERFUNKTION & NIEDEROHMMESSUNG

NEPTUNE ist ein Technologiemix aus einem Instrument für elektrische Sicherheitsprüfungen (Isolierung bis 1000 V und Niederohmmessung mit 200 mA), einem für Oberschwingungen und einem TRMS-Multimeter.

FUNKTIONEN

- Isolationsmessung mit 50, 100, 250, 500, 1000 V DC (VDE 0413 Teil 2)
- Niederohmmessung mit >200 mA (VDE 0413 Teil 4)
- Drehfeldrichtungsmessung durch einfaches Berühren der Leiter (VDE 0413 Teil 7)
- Spannungsmessung mit geringer Eingangsimpedanz (LoZ)
- Widerstand und Durchgangsprüfung mit Summer
- Spannung: DC, AC TRMS, AC+DC TRMS bis 1000 V
- Frequenz von Spannung und/oder Strom
- MAX / MIN / PEAK / HOLD Funktionen
- Präzise Anzeige mit 10.000 Punkten
- Autorange Messungen mit automatischer AC/DC Erkennung
- Ermittlung des Polarisationsindex (PI) & Dielektrischen Absorptionverhältnis (DAR)
- DC, AC TRMS, AC+DC TRMS Strom bis 3000 A mit Hilfe eines externen Wandlers
- Leckstrom mit optionalem Stromwandler (HT96U)
- Einschaltströme von Elektromotoren (Dynamic InRush Current)
- Oberwellen von Strom- und Spannung & THD (%) Gesamtverzerrung

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD 4 dgt, 9999 Punkte, Bargraph und Hintergrundbeleuchtung, Polaritätsanzeige
Messwertermittlung	TRMS
Spannungsversorgung	4 x 1,5 V Batterie Typ AAA
Auto Power OFF	nach 15 min der Nichtbenutzung
Normen	VDE 0413 Teil 2, 4 & 7, (EN 61557-2, -4 & -7)
Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61010-2-033 EMC: IEC/EN 61326-1
Schutzklasse	IP40
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Abmessung (L x B x H)	175 x 85 x 55 mm
Gewicht (mit Batterien)	420 g

LIEFERUMFANG

- 4324-2 – Messleitungen mit Prüfspitzen 4 mm
- 2x Krokodilklemmen (rot, schwarz)
- 4x Batterien 1,5 V (Typ AAA)
- robuste Geräteschutztasche
- Kurzbedienungsanleitung
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO9000

OPTIONALES ZUBEHÖR

- C2065 – 3-Leiter Schukomessleitung, rot, schwarz, grün

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

DC Spannung	
Messbereich	0.0 V ÷ 999.9 V
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
AC, AC+DC, LoZ TRMS Spannung	
Messbereich	0.5 V ÷ 999.9 V
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
DC, AC, AC+DC STROM mit STD Wandler	
Messbereich je nach Stromwandler	1 mA ÷ 1000 A
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
AC STROM TRMS mit flexiblem Wandler	
Messbereich Eingangssignal	1 mV ÷ 3000 mV
Messbereich je nach Stromwandler	0.01 A ÷ 3000 A
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 2 dgt)
Widerstand & Durchgangsprüfung	
Messbereich	0.0 Ω ÷ 1999 Ω
Genauigkeit	± (1 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
Durchgang (mit Summer)	< 30 Ω
Oberwellen Spannung & Strom	
Bereich	DC; 1 bis 25 Ordnung
Genauigkeit	± (5 % rdg + 10 dgt)
Auflösung	0.1 %; 0.1 V; 0.1 A
Frequenz Spannung & Strom	
Messbereich	33.00 Hz ÷ 999.9 Hz
Genauigkeit	± (0.1 % rdg + 1 dgt)
Drehfeldrichtung (VDE 0413 Teil 7)	
Messbereich	100 V ÷ 999.9 V
Isolationswiderstand (VDE 0413 Teil 2, EN 61577-2)	
Prüfspannung	50, 100, 250, 500, 1000 V DC
Messbereich (@ 500 V)	0.01 MΩ ÷ 999 MΩ
Auflösung	0.01 MΩ ÷ 1 MΩ
Genauigkeit (@ 500 V)	(2.0 % rdg + 2 Digits)
Messintervall	15 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min
Ermittlung des Polarisationsindex (PI) und Dielektrischen Absorptionverhaltnis (DAR)	
Niederohmmessung (VDE 0413 Teil 4, EN 61577-4)	
Prüfspannung	> 200 mA DC (@ R< 5 Ω)
Messbereich	0.00 Ω ÷ 199.9 Ω
Leerlaufspannung	4 < Vo < 12 V DC
Genauigkeit	(2.0 % rdg + 2 Digits)



LoZ Funktion eliminiert Streuspannungen.



Messung des Stroms mit **flexiblem Wandler.**



Durchgangsprüfung von Schutzleitern.



Drehfeldrichtung mit **1-phasiger Methode.**

HT12

DIGITALMULTIMETER MIT OFFENER STROMZANGE FÜR STROMMESSUNG BIS 60 A AC & DC

Das innovative Multimeter **HT12** wurde entwickelt, um neben den üblichen Messaufgaben auch Gleich- & Wechselströme bis zu 60 A ohne Auftrennen des zu überprüfenden Leiters sicher und genau zu messen. Das mit einer Gabelstromzange ausgestattete Multimeter verfügt über eine große, 3400 Punkte auflösende Anzeige mit Bargraph und eine Auto Power OFF Funktion um die Batterien zu schonen. Das **HT12** bietet sich auch aufgrund seiner geringen Abmessungen bestens für eine Vielzahl von Messfunktionen mit an.

FUNKTIONEN

- AC und DC Spannung bis 600 V
- AC und DC Strom bis 60 A
- Widerstandsmessung bis 34 MΩ
- Durchgangsprüfung
- Frequenz bis 10 kHz (Strom)
- Frequenz bis 300 kHz (Spannung)
- Automatische Bereichswahl
- Data HOLD
- Gabelstromzange für Leiter Ø 8 mm
- Bargraph
- Schutzholster
- Auto Power OFF

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD, 3400 Punkte mit Bargraph
Spannungs-Versorgung	2x / sec (1x / sec für Ω und °C) 20x / sec (10x / sec für Ω und °C) Bargr.
Messwertermittlung	RMS
Spannungsversorgung	2x AAA 1,5 V Batterien
Auto Power OFF	nach 10 min im Stand-by Betrieb
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Isolierung	Doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	CAT III 300 V
Abmessung (L x B x H)	128 x 87 x 21 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	210 g

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

DC Spannung	
Messbereich	340 mV / 3,4 / 34 / 340 / 600 V
Auflösung	0,001 mV ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,5 % rdg + 4 dgt)
Überlastschutz	720 V DC/AC rms
AC Spannung	
Messbereich	3,4 V / 34 / 340 / 600 V
Frequenzband	50 ÷ 400 Hz
Auflösung	0,001 V ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,5 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	720 V DC/AC rms
DC Strom	
Messbereich	0,0 A ÷ 60,0 A
Auflösung	0,1 A
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 5 dgt)
AC Strom	
Messbereich	0,0 A ÷ 60,0 A
Auflösung	0,1 A
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 5 dgt)
Widerstand & Durchgangsprüfung	
Messbereich	340 Ω / 3,4 / 34 / 340 kΩ / 3,4 /34 MΩ
Auflösung	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Genauigkeit	±(1 % rdg + 3 dgt)
Durchgang (mit Summer)	< 30 Ω +/- 10 Ω
Überlastschutz	720 V DC/AC rms
Frequenz (Strom AC)	
Messbereich	0 Hz ÷ 10 kHz
Auflösung	1 Hz ÷ 1 kHz
Genauigkeit	±(0,1 % rdg + 1 dgt)
Frequenz (Spannung AC)	
Messbereich	0 Hz ÷ 300 kHz
Auflösung	1 Hz ÷ 1 kHz
Genauigkeit	±(0,1 % rdg + 1 dgt)

LIEFERUMFANG

- Messleitungspaar mit Prüfspitze
- Batterie
- Schutzholster
- Bedienungsanleitung

OPTIONALES ZUBEHÖR

- B80 – Schutztasche



HT12
Art.-Nr.: 1009180

HT38

PROFESSIONELLER SICHERUNGS- UND STROMKREISFINDER

Das **HT38** ist ein neu entwickelter professioneller Sicherungsfinder, er unterstützt durch seine einfache Handhabung das Auffinden und Zuordnen von Sicherungen zu den spannungsführenden Stromkreisen. Der Sicherungsfinder **HT38** besteht aus einem Sender mit integriertem Eurostecker und einem Empfänger mit Batterieversorgung. Die im Empfänger integrierte optische und akustische Anzeige wird Ihnen das Orten von Stromkreisen in Verteilern und Abzweigdosen sehr erleichtern. Das **HT38** entspricht der IEC/EN 61010-1 sowie Kategorie CAT III 250 V.

FUNKTIONEN

- LED Anzeige und Summer mit variablem Ton
- Zuordnung von Sicherungen
- Zuordnung und Verfolgen einer Leitung
- Verwendung in spannungsführenden Kreisen mit Spannungen bis 250 V AC gegen Erde
- LED Anzeige für niedrigen Batterie-Ladezustand
- Automatische Abschaltung

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Max. Betriebshöhe	2000 m
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
EMC	IEC/EN 61326-1
Isolation	Doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	CAT III 250 V

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Sender HT38T	
Stromversorgung	230 V AC, 50 Hz
Ausgangsstrom des Signals	< 20 mA
Externe Verbindung	Integrierter Schukostecker
Betriebstemperatur	0° C ÷ 40° C
Betriebsfeuchtigkeit	< 80 % RH
Lagerungstemperatur	0° C ÷ 50° C
Lagerluftfeuchtigkeit	< 95 % RH
Abmessungen (LxBxH)	95 x 60 x 30 mm
Gewicht	140 g
Empfänger HT38R	
Stromversorgung	1 x 9 V Batterie
Auto Power OFF	nach 3 min Nichtgebrauch
Betriebstemperatur	0° C ÷ 40° C
Betriebsfeuchtigkeit	< 80 % RH
Lagerungstemperatur	0° C ÷ 50° C
Lagerluftfeuchtigkeit	< 95 % RH
Abmessungen (LxBxH)	195 x 60 x 35 mm
Gewicht	130 g

LIEFERUMFANG

- Sender HT38T
- Empfänger HT38R
- Batterie (für Empfänger)
- Schutztasche
- Bedienungsanleitung



Grüne LED:

Sicherung gehört zum gesuchten Stromkreis.



Rote LED:

Sicherung gehört **nicht** zum gesuchten Stromkreis.



IRONMETER

EXTREM ROBUSTES TRMS MULTIMETER BIS 600 V / 20 A AC/DC

Das **IRONMETER** ist ein professionelles, präzises TRMS Multimeter mit einem schlag- und bruchfesten Gehäuse. Es bietet alle wichtigen Funktionen eines True-RMS-Multimeters in einem einzigen, kompakten Handgerät. Das Gehäuse wurde speziell nach der neuesten Technologie entwickelt, um das Multimeter robuster wie noch nie zuvor zu gestalten und der Unzerstörbarkeit nahe zu kommen. Die Messfunktionen erlauben den Einsatz in nahezu sämtlichen elektrischen Bereichen. Das **IRONMETER** entspricht der IEC/EN 61010-1 sowie der Überspannungskategorie CAT III 600 V.

FUNKTIONEN

- Großes LCD Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Spannungsmessung TRMS 0,001 V bis 600 V AC
- Spannungsmessung DC 0,1 mV bis 600 V DC
- Strommessung 0,1 µA bis 10 A AC/DC (20 A max. 30 sec)
- Widerstandsmessung 0,1 Ω - 40 MΩ
- Durchgangsprüfung und Diodentest
- Frequenzmessung bis 10 KHz
- Kapazitätsmessung 0,01 nF - 4000 µF
- Data HOLD
- Duty Cycle (Tastverhältnis)
- MAX/MIN Funktion
- Taschenlampenfunktion / Integrierte weiße LED
- Auto Power OFF

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD 4 dgt, 4000 Punkte, Hintergrundbeleuchtung
Messwertermittlung	TRMS
Spannungsversorgung	2x 1,5 V AAA Batterien
Auto Power OFF	nach 5 min (deaktivierbar)
Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61326-1
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	CAT III 600 V
Abmessung (H x B x T)	120 x 65 x 45 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	200 g



SCHLAG- UND BRUCH-FEST



IRONMETER
Art.-Nr.: 1010240

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

DC Spannung	
Messbereich	0,1 mV ÷ 600 V
Auflösung	0,1 mV ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	600 V DC/AC rms
AC Spannung TRMS	
Messbereich	0,001 V ÷ 600 V
Auflösung	0,001 V ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	600 V DC/AC rms
DC Strom	
Messbereich	0,1 µA ÷ 10 A*
Auflösung	0,1 µA ÷ 0,01 A
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	500 mA & 600 V
AC Strom TRMS	
Messbereich	0,1 µA ÷ 10 A*
Auflösung	0,1 µA ÷ 0.01 A
Genauigkeit	±(1,2 % rdg + 3 dgt)
Genauigkeit (4-10 A)	±(1,8 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	500 mA & 600 V
Widerstand & Durchgangsprüfung	
Messbereich	0,1 Ω ÷ 40,00 MΩ
Auflösung	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Genauigkeit	±(1,5 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	600 V DC/AC rms
Durchgang (mit Summer)	< 50 Ω
Diodentest	
Max. Spannung (offener Kreis)	3 V DC
Prüfstrom	< 0,35 mA
Frequenz	
Messbereich	10,00 Hz ÷ 10,00 kHz
Auflösung	0,01 Hz
Genauigkeit	±(1,2 % rdg)
Empfindlichkeit	15 V rms
Kapazität	
Messbereich	0,01 nF ÷ 4000 µF
Auflösung	0,01 nF ÷ 1 µF
Genauigkeit	±(4,5 % rdg +10 dgt)
Überlastschutz	600 V DC/AC rms
Duty Cycle (Tastverhältnis)	
Messbereich	0,1 % ÷ 99,9 %
Auflösung	0,1 %
Genauigkeit	±(1,2 % rdg +2 dgt)

*20 A max. 30 sec

LIEFERUMFANG

- 2x Messleitungen mit Prüfspitzen 4 mm
- 2x Batterien AAA
- Bedienungsanleitung
- Schutztasche

FLASHMETER · FLASHMETER PRO

WASSERDICHTES CAT IV TRMS MULTIMETER BIS 600 V AC/DC

Das **FLASHMETER** und das **FLASHMETER PRO** sind handliche TRMS Multimeter mit einer automatischen Funktionserkennung (Spannungs- oder Widerstandsmessung) in einem extrem robusten und wasserdichten Gehäuse. Das Modell **FLASHMETER PRO** ist zusätzlich mit der Stromzange F100 zur Messung von Gleich- und Wechselströmen bis 100 A, einer weißen Taschenlampe und einem Sensor zur berührungslosen Wechselspannungserkennung ausgestattet. Das **FLASHMETER** und das **FLASHMETER PRO** entsprechen der IEC/EN 61010-1 sowie der Überspannungskategorie CAT IV 600 V.

FUNKTIONEN	FLASHMETER	FLASHMETER PRO
Großes LCD Display mit Hintergrundbeleuchtung	•	•
Automatischer Erkennung der Messmethode (AC/DC oder Ω)	•	•
Wasserdicht (IP67)	•	•
Spannungsmessung 0,1 V bis 600 V DC	•	•
Spannungsmessung TRMS 0,1 V bis 600 V AC	•	•
Strommessung TRMS mit Gabelstromzange 0,1 A bis 100 A AC/DC		•
Widerstandsmessung 0,1 Ω - 400 kΩ	•	•
Durchgangsprüfung mit Summer	•	•
Berührungslose AC Spannungserkennung	•	•
Integrierte weiße LED		•
CAT IV 600 V		•
Data HOLD und Auto Power OFF	•	•

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
DC Spannung	
Messbereich	1,0 V ÷ 600,0 V
Auflösung	0,1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Eingangsimpedanz	> 10 MΩ
Überlastschutz	600 V DC/AC rms
AC Spannung TRMS	
Messbereich	1,5 V ÷ 600 V
Auflösung	0,1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Eingangsimpedanz	> 9 MΩ
Überlastschutz	600 V DC/AC rms
Widerstand	
Messbereich	0,1 Ω ÷ 400,0 kΩ
Auflösung	0,1 Ω ÷ 0,1 kΩ
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 18 dgt)
Überlastschutz	600 V DC/AC rms
Durchgangsprüfung	
Summer ertönt	< 40 Ω **(Flashmeter)** < 50 Ω **(Flashmeter Pro)**
Prüfstrom	< 0,3 mA
Überlastschutz	600 V DC/AC rms
Genauigkeit	±(3,0 % rdg + 15 dgt)

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN (NUR FLASHMETER PRO)	
AC Strom TRMS	
Messbereich	0,01 A ÷ 100,0 A
Auflösung	0,01 A ÷ 0,1 A
Genauigkeit	±(3,0 % rdg + 15 dgt)
DC Strom TRMS	
Messbereich	0,01 A ÷ 100,0 A
Auflösung	0,01 A ÷ 0,1 A
Genauigkeit	±(3,0 % rdg + 15 dgt)

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	4 dgt LCD, 4000 Punkte, plus Dezimalzeichen, Dezimalpunkt und Hintergrundbeleuchtung
Messwertermittlung	TRMS
Spannungsversorgung	2x 1,5 V AAA Batterien
Auto Power OFF	nach 15 min
Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61326-1
Isolation	Doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	IP67
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V
Abmessung (H x B x T)	140 x 75 x 40 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	220 g **(Flashmeter)** 325 g **(Flashmeter Pro)**
Kabel-Ø Gabelstromzange	10 mm **(nur Flashmeter Pro)**
Abmessung Gabelstromzange	150 x 35 x 25 mm **(nur Flashmeter Pro)**

LIEFERUMFANG

- 2x Messleitungen mit Prüfspitzen
- 2x Batterien AAA
- Bedienungsanleitung
- Schutztasche



WASSER-DICHT

FLASHMETER
Art.-Nr.: 1010605



FLASHMETER PRO
Art.-Nr.: 1010601

CAT IV 600 V · IP67 WASSERDICHT · TRMS · AUTO

HT15D

KOMPAKTES UND ROBUSTES TRMS MULTIMETER MIT DREHWAHLSCHALTER BIS 600 V AC/DC

Das **HT15D** ist ein kompaktes digitales Multimeter für Messungen von Wechsel- / Gleichspannung bis zu 600 V und Gleichstrom bis zu 10 A mit ergänzenden Funktionen wie Widerstand, Durchgangstest, Diodentest sowie 9 V- und 1,5 V-Alkali-Batterietests.

Das **HT15D** wurde gemäß dem Sicherheitsstandard IEC/EN 61010-1 und Überspannungskategorie in CAT III 600 V entwickelt. Es ist mit einem großen LCD-Display (3 1/2 dgt, 2000 Punkte) und Hintergrundbeleuchtung ausgestattet, jede Funktion kann über den entsprechenden Funktionswahlschalter ausgewählt werden.

FUNKTIONEN

- AC Spannung 0,1 V bis 600 V
- DC Spannung 0,1 mV bis 600 V
- DC Strom 0,1 µA bis 10,00 A
- Widerstand
- Durchgang mit Summer
- Diodentest
- Batterietest 1,5 V & 9 V
- CAT III 600 V
- Data HOLD
- Hintergrundbeleuchtung
- Automatische Abschaltung

LIEFERUMFANG

- KIT4000A Messleitungssatz
- Kurzanleitung und Handbuch zum Herunterladen
- Batterien 2x 1,5 V AAA

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Abmessungen (L x B x H)	125 x 70 x 40 mm
Gewicht (mit Batterien)	150 g



HT15D
Art.-Nr.: 1011500

HT22D

KOMPAKTES TRMS MULTIMETER MIT VFD FUNKTION (FÜR FREQUENZUMRICHTER) BIS 600 V/10 A AC/DC

TRMS Digitalmultimeter für AC/DC Spannung bis 600 V, Strom bis 10 A, Widerstands-, Durchgangs-, Frequenz-, Tastverhältnis-, Kapazitäts- und Diodentest gemäß den Sicherheitsnormen IEC/EN 61010-1 und Messkategorie CAT III 600 V.

Das **HT22D** verfügt über eine innovative VFD-Funktion (Variable Frequency Driver) für genaue Messungen der Wechselspannung, auch am Ausgang von **Frequenzumrichtern**. Weiterhin verfügt das **HT22D** über eine Data HOLD-Funktion, ein großes hintergrundbeleuchtetes Display (4 dgt, 4000 Punkte) und eine Auto Power OFF-Funktion für die automatische Abschaltung bei Inaktivität.

FUNKTIONEN

- AC Spannung 1 mV bis 600 V
- DC Spannung 0,1 mV bis 600 V
- AC/DC Strom 0,1 µA bis 10,00 A
- Widerstand
- Durchgang mit Summer
- Frequenz
- Automatische / manuelle Bereichswahl
- VFD-Funktion bei AC-TRMS-Spannung
- Tastverhältnis (%)
- Kapazität
- Diodentest
- Daten-HOLD
- Hintergrundbeleuchtung
- Automatische Abschaltung
- CAT III 600 V

LIEFERUMFANG

- 4324-2 Messleitungen mit Prüfspitzen 4 mm
- Schutztasche • Batterien 2x 1,5 V AAA
- Kurzanleitung und Handbuch zum Herunterladen

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Abmessungen (L x B x H)	150 x 75 x 45 mm
Gewicht (mit Batterien)	205 g



HT22D
Art.-Nr.: 1010175

HT8

SPANNUNGSPRÜFER

Der Spannungsprüfer **HT8** wurde entwickelt, um grundlegende Messungen eines klassischen Multimeters durchzuführen. Der **HT8** führt AC/DC Spannungsmessungen, Durchgangsprüfungen mit Summer durch und ist in der Lage, die Drehfeldrichtung zu ermitteln. Die Messwerte werden durch LEDs angezeigt. Die Messwerte können über den LCD Display abgelesen werden. Um in dunklen Arbeitsbereichen problemlos messen zu können, wurde dieses Modell mit einer integrierten LED Lampe ausgestattet. Der Spannungsprüfer entspricht den Normen IEC/EN 61010-1 und IEC/EN 61243-2:2010, sowie den Sicherheitsrichtlinien CAT III 690 V, CAT IV 600 V.

FUNKTIONEN

- LED und Signalton
- LCD Display
- DC/AC Spannung bis 690 V
- Spannungserkennung 1-phasig
- Durchgangsprüfer mit Summer
- Drehfeldrichtung
- Weiße LED Lampe
- Norm IEC/EN 61010-1

LIEFERUMFANG

- Schutzkappen für Prüfspitzen
- Bedienungsanleitung
- Adapterhülsen für 4 mm Prüfspitze
- Batterien

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Spannungsversorgung	2x 1,5 V AAA Alkaline Batterien
Messkategorie	CAT IV 600 V, CAT III 690 V
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	IP64 (IEC 60529)
Abmessungen (L x B x H)	255 x 60 x 35 mm
Gewicht (mit Batterien)	170 g



HT8 Spannungsprüfer

VIDEO HT8



HT8
Art.-Nr.: 1009600

HT7

DIGITALER 2-POLIGER SPANNUNGSPRÜFER (CAT IV) MIT LASTZUSCHALTUNG

Der Spannungsprüfer wird gebaut und geprüft nach EN 61243-3 / VDE 0682 und gewährleistet ein sicheres sowie zuverlässiges Arbeiten. Er entspricht der Schutzart IP64 (Staub und Spritzwasser geschützt) und ist durch die angespritzten Weichgummi-Griffe enorm robust, dadurch ideal für die härtesten Einsätze im handwerklichen oder industriellen Bereich geeignet. Durch den fest verbundenen Messspitzenschutz wird das Verletzungsrisiko beim Mitführen in Kleidungstaschen oder in der Werkzeugtasche ausgeschlossen.

MESSUNGEN

- Gleich- und Wechselspannung bis 690 V AC/DC
- Bargraph mit 6 / 12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 V
- Spannungsmessung mit niedrigem Innenwiderstand
- Einpolige Phasenprüfung
- Polaritätsanzeige
- Drehfeldrichtungsermittlung
- Optische & akustische Durchgangsprüfung
- Automatische Abschaltung

HIGHLIGHTS HT7

- **Spannung von 0 V bis 690 V AC/DC**
- **Taster für Lastzuschaltung**
- **Große LCD Anzeige mit Beleuchtung**
- **Bargraphanzeige ab 6 V AC/DC**
- **Messstellenbeleuchtung mit weißer LED**
- **19 mm Kontaktabstand für Einhandprüfung**
- **Sicherheit nach CAT III 1000 V, CAT IV 600 V**
- **TÜV / GS geprüft**

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Sicherheit	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, EN 61243-3, VDE 0682
Abmessungen	55 x 240 x 40 mm (B x H x T)
Bargraph	6 / 12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 V

LIEFERUMFANG

- Prüfspitzenabdeckungen
- Metallhülsen 4 mm mit Innengewinde
- 2x Batterien 1,5 V Typ AAA
- Bedienungsanleitung

OPTIONALES ZUBEHÖR

- B90 – Schutztasche mit Gürtelschlaufe
  Art.-Nr.: 1010660







HT7
Art.-Nr.: 1009740



Mit aufgesetzter Schutzkappe



Mit aufgeschraubten Metallhülsen 4 mm

HT10

2-POLIGER SPANNUNGSPRÜFER (CAT IV) MIT LASTZUSCHALTUNG BIS 1000 V AC/DC

Der Spannungsprüfer wird gebaut und geprüft nach EN 61243-3 / VDE 0682 und gewährleistet ein sicheres sowie zuverlässiges Arbeiten. Er entspricht der Schutzart IP64 (Staub und Spritzwasser geschützt) und ist durch die angespritzten Weichgummi-Griffe enorm robust, dadurch ideal für die härtesten Einsätze im handwerklichen oder industriellen Bereich geeignet. Durch den fest verbundenen Messspitzenschutz wird das Verletzungsrisiko beim Mitführen in Kleidungstaschen oder in der Werkzeugtasche ausgeschlossen. Die unabhängige ELV-Anzeige-LED zeigt an, ob eine Spannung > 50 V AC / 120 V anliegt, auch wenn keine Batteriestromversorgung oder ein Ausfall des Hauptstromkreises vorliegt.

MESSUNGEN

- Gleich- und Wechselspannung bis 1000 V AC/DC
- Bargraph mit 12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 / 1000 V
- Spannungsmessung mit niedrigem Innenwiderstand
- Einpolige Phasenprüfung
- Polaritätsanzeige
- Drehfeldrichtungsermittlung
- Widerstandsmessung 0 Ω ÷ 1999 Ω
- Optische & akustische Durchgangsprüfung 0 Ω ÷ 400 kΩ
- Feste Impedanz ~ 350 kΩ (<3,5 mA bei 1000 V)
- Messwertspeicher (Data HOLD)
- Automatische Abschaltung

HIGHLIGHTS HT10

- **Spannung von 3 V bis 1000 V AC/DC**
- **Taster für Lastzuschaltung (RCD Auslösung 30 mA)**
- **Große LCD Anzeige mit Beleuchtung**
- **Bargraphanzeige ab 12 V AC/DC**
- **Messstellenbeleuchtung mit weißer LED**
- **19 mm Kontaktabstand für Einhandprüfung**
- **Sicherheit nach CAT III 1000 V, CAT IV 600 V**
- **TÜV / GS geprüft**

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Sicherheit	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, EN 61243-3, VDE 0682
Abmessungen	55 x 240 x 40 mm (B x H x T)
Bargraph	12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 / 1000 V

LIEFERUMFANG

- Feste Prüfspitzenabdeckung mit Aufnahmefach für Schutzkappen und Metallhülsen
- Metallhülsen 4 mm mit Innengewinde
- 2x Batterien 1,5 V Typ AAA
- Schutztasche
- Bedienungsanleitung









Schutzkappe mit Aufnahmefach für Metallhülsen



Mit aufgeschraubten Metallhüllsen 4 mm

HT20S BERÜHRUNGSLOSER SPANNUNGSPRÜFER MIT LED TASCHENLAMPENFUNKTION

Der **HT20S** ist ein praktischer berührungsloser Spannungsprüfer in Stiftform, der eine vorhandene Wechselspannung durch einen akustischen Summton und eine rot aufleuchtende LED in der Prüfspitze anzeigt.





HT20S
Art.-Nr.: 1010260



FUNKTIONEN

- Spannungsbereich: 100 V bis 1000 V AC
- Frequenzbereich: 50/60 Hz
- Rote LED und Summer bei Spannungserkennung
- Weiße LED Taschenlampe mit An / Aus Schalter
- Praktischer Taschenclip
- Sicherheit: IEC/EN 61010-1, CAT IV 1000 V
- Verschmutzungsgrad: 2
- Batterieversorgung: 2x 1,5 V Batterien Typ AAA IECLR03
- Abmessungen (L x B x H): 160 x 26 x 20 mm
- Gewicht (inkl. Batterien): 48 g
- Lieferumfang: Batterien + Bedienungsanleitung

HT70 PRÜFSTIFT ZUR BERÜHRUNGSLOSEN ERMITTLUNG DER DREHFELDRICHTUNG, SPANNUNG UND DER PHASENGLEICHHEIT

Der **HT70** ist ein praktischer berührungsloser Spannungsprüfer in Stiftform, der auch zur Ermittlung der Drehfeldrichtung und der Phasenübereinstimmung geeignet ist. Die Anzeige erfolgt über farbige LED und einen akustischen Summer.



linkes Drehfeld



rechtes Drehfeld

HT70
Art.-Nr.: 1008620



FUNKTIONEN

- Spannungsbereich: 100 V bis 1000 V AC
- Frequenzbereich: 50/60 Hz
- LED rot/grün + Summer als Ergebnisanzeige
- Praktischer Taschenclip • Verschmutzungsgrad: 2
- Sicherheit: IEC/EN 61010-1, **CAT IV 1000 V**
- Batterieversorgung: 2x 1,5 V Batterien Typ AAA IECLR03
- Batterielebensdauer: > 9000 Tests
- (L x B x H) 160 x 26 x 20 mm • 48 g (inkl. Batterien)
- Lieferumfang: Batterien + Bedienungs-anleitung

VIDEO HT70

HT19 MAGNET-PRÜFSTIFT HT19

Der **HT19** eignet sich zur berührungslosen Prüfung von Magnetismus, ohne direkten Metallkontakt. Die Prüflampe der Spitze leuchtet bei Anwesenheit eines Magnetfelds auf.





HT19
Art.-Nr.: 1010940



FUNKTIONEN

- Zur Funktionsprüfung von Magnetventilen bei pneumatischen und hydraulischen Steuergeräten
- Zur Prüfung von Relais mit Spulen und elektrisch gesteuerten Magnetventilen in allen Fahrzeug- und Maschinentypen.
- Empfindlichkeit: 300 Gauss, 0,3 mT
- Spannungsversorgung: 2x 1,5 V Batterien Typ AAA
- Gewicht (inkl. Batterien): 40 g
- Abmessungen: L = 152 mm, Ø max = 17 mm
- Funktionsprüfung: über Testmagnet (im Lieferumfang)

HT82 DREHFELD-MESSGERÄT

Das **HT82** Modell ist ein portables Digitalmessgerät für die Ermittlung der Phasenfolge durch Verbinden der Standard-Prüfleitungen mit den L1, L2 und L3 Phasen eines Drei-Phasen-Systems. Das Messgerät bringt die "R" Anzeige beim positiven Prüfergebnis (rechtsdrehend) und die "L" Anzeige im gegenteiligen Fall (linksdrehend). Das Vorhandensein eines falschen Kabelanschlusses wird durch das Messgerät auch festgestellt.

HT82
Art.-Nr.: 1005800



FUNKTIONEN

- Wechsel- Spannungsbereich von 40 bis 690 V
- Frequenzbereich: von 15 Hz bis 400 Hz
- "R" und "L" Anzeige auf dem Display
- LCD Anzeige
- Schutz-Holster
- Sicherheit: IEC/EN 61010-1, CAT III 600 V
- Spannungsversorgung: direkt vom Netz
- Abmessungen (L x B x H): 130 x 69 x 22 mm
- Gewicht: ca. 130 g
- Zubehör: 3 Kabel + 3 Krokodilklemmen + Schutztasche + Bedienungsanleitung

HT14D MINI MULTIMETER MIT BATTERIETEST-FUNKTION

Das **HT14D** ist ein sehr kompaktes digitales Multimeter mit großem LCD Display, für AC/DC Spannung bis 500 V und DC Strom bis 200 mA, Widerstand, Batterietest und Diodentest in Elektroinstallationen mit CAT III 300 V.

HT14D
Art.-Nr.: 1010160



FUNKTIONEN

- AC Spannung von 0,1 V bis 500 V
- DC Spannung von 0,1 mV bis 500 V
- DC Strom 1 µA bis 200 mA
- Widerstand von 0,1 Ω bis 2 MΩ
- Data-Hold
- Dioden-Test
- Batterietest für 9 V Batterien
- Sicherheit: IEC/EN 61010-1, CAT III 300 V, CAT II 600 V
- Spannungsversorgung: 1x 12 V Batterie Type MS21, MN21
- Anzeige: LCD, 3 ½ dgt, 2000 Punkte
- Abmessungen (L x B x H): 105 x 50 x 25 mm
- Gewicht: 100 g
- Lieferumfang: Messleitung, Batterie + Bedienungsanleitung

HT25N DIGITALES MULTIMETER MIT BATTERIETEST-FUNKTION

Das **HT25N** ist ein kompaktes, digitales Multimeter mit großem hintergrundbeleuchtetem LCD Display, für AC/DC Spannung bis 600 V und DC Strom bis 10 A, Widerstand, Batterietest, Durchgangsprüfung und Diodentest in Elektroinstallationen mit CAT III 600 V.

HT25N
Art.-Nr.: 1010170



FUNKTIONEN

- AC Spannung von 0,1 V bis 600 V
- DC Spannung von 0,1 mV bis 600 V
- DC Strom 1 µA bis 10 A
- Widerstand von 0,1 Ω bis 2 MΩ
- Durchgangs-Prüfung mit Summer
- Dioden-Test
- Data HOLD
- Batterietest für 1,5 V und 9 V Batterien
- Sicherheit: IEC/EN 61010-1, CAT III 600 V
- Spannungsversorgung: 1x 9 V Batterie Type IEC 6F22
- Anzeige: LCD, 3 ½ dgt, 2000 Punkte
- Abmessungen (L x B x H): 150 x 70 x 48 mm
- Gewicht: 255 g
- Lieferumfang: Messleitung, Batterie + Bedienungsanleitung

HT211 DIGITALES TRMS MULTIMETER MIT TEMPERATUR-FUNKTION

Kompaktes digitales Multimeter mit großem hintergrundbeleuchtetem LCD Display, für AC/DC Spannung und AC/DC Strom, Widerstand, Frequenz, Temperatur, Kapazität, Durchgangsprüfung und Diodentest in Elektroinstallationen mit CAT III 600 V.

HT211
Art.-Nr.: 1010180



FUNKTIONEN

- AC & DC Spannung von 1 mV bis 600 V TRMS
- AC & DC Strom 0,1 µA bis 10 A
- Widerstand von 0,1 Ω bis 40 MΩ
- Durchgangs-Prüfung mit Summer
- Dioden-Test
- Frequenzmessung bis 10 MHz
- Temperaturmessung bis 760° C
- Kapazitätsmessung
- Data HOLD
- Sicherheit: IEC/EN 61010-1, CAT III 600 V
- Spannungsversorgung: 2x 1,5 V AAA
- Anzeige: LCD, 3 dgt, 4000 Punkte
- Abmessungen (L x B x H): 138 x 68 x 37 mm
- Gewicht: 210 g
- Lieferumfang: Messleitung + Typ-K Temperaturfühler (Drahtsonde 0,5 m) Schutztasche, Batterie + Bedienungsanleitung

HT25N · HT20S · HT7

SAFETY KIT





HT25N
DIGITALES MULTIMETER MIT BATTERIETESTFUNKTION

Art.-Nr.: 1010170

- AC Spannung von 0,1 V bis 600 V
- DC Spannung von 0,1 mV bis 600 V
- DC Strom 1 µA bis 10 A
- Widerstand von 0,1 bis 2 M Ω
- Durchgangs-Prüfung mit Summer
- Dioden-Test
- Data HOLD
- Batterietest für 1,5 V und 9 V Batterien
- Sicherheit: IEC/EN 61010-1, CAT III 600 V
- Spannungs-Versorgung: 1x 9 V Batterie Type IEC 6F22
- Anzeige: LCD, 3 ½ Digits, 2000 Punkte
- Abmessungen (L x B x H): 150 x 70 x 48 mm
- Gewicht: 255 g
- Lieferumfang: Messleitung, Batterie + Bedienungsanleitung

SAFETY KIT
Art.-Nr.: 2009840

HT20S
BERÜHRUNGSLOSER SPANNUNGSPRÜFER MIT LED TASCHENLAMPENFUNKTION

Art.-Nr.: 1010260



- Spannungsbereich: 100 V bis 1000 V AC
- Frequenzbereich: 50/60 Hz
- Rote LED + Summer bei Spannungserkennung
- Weiße LED Taschenlampe mit An / Aus Schalter
- Praktischer Taschenclip
- Sicherheit: IEC/EN 61010-1, CAT IV 1000 V
- Verschmutzungsgrad: 2
- Batterieversorgung: 2x 1,5 V Batterien Typ AAA IECLR03
- Abmessungen (L x B x H): 160 x 26 x 20 mm
- Gewicht (inkl. Batterien): 48 g
- Lieferumfang: Batterien + Bedienungsanleitung



HT7
DIGITALER 2-POLIGER SPANNUNGSPRÜFER (CAT IV) MIT LASTZUSCHALTUNG

Art.-Nr.: 1009740

- Gleich- und Wechselspannung bis 690 V AC/DC
- Bargraph mit 6 / 12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 / 690 V
- Spannungsmessung mit niedrigem Innenwiderstand
- Einpolige Phasenprüfung
- Polaritätsanzeige
- Drehfeldrichtungsermittlung
- Optische & akustische Durchgangsprüfung
- Automatische Abschaltung

SAFETY KIT

+ HT25N
+ HT20S
+ HT7
+ VA100 Schutzkoffer

Setpreis nur

Art.-Nr.: 2009840

HT211 · HT7004 E-KIT



E-KIT
Art.-Nr.: 1009950

MESSKOFFER E-KIT bestehend aus Mini-Stromzange **HT7004** und Multimeter **HT211** im robusten Schutzkoffer **VA100** inkl. Batterien, Messleitungen und Temperaturfühlern.



HT211
DIGITALES MULTIMETER TRMS MIT TEMPERATURFUNKTION

Art.-Nr.: 1010180

- AC & DC Spannung TRMS 1 mV bis 600 V
- AC & DC Strom TRMS 0,1 µA bis 10 A
- Widerstand von 0,1 Ω bis 40 MΩ
- Durchgangsprüfung mit Summer
- Dioden-Test
- Frequenzmessung bis 10 MHz
- Temperaturmessung bis 760° C
- Kapazitätsmessung
- Data HOLD
- CAT III 600 V



HT7004
KLEINE, KOMPAKTE STROMZANGE TRMS MIT 0,01 A AC AUFLÖSUNG

Art.-Nr.: 1010191

- AC Strom TRMS 0,01 A bis 300 A
- Hintergrundbeleuchtung
- Max. Kabeldurchmesser: 23 mm
- Spannungssensor
- Auto Power OFF
- Data HOLD
- CAT III 600 V

E-KIT

+ HT211
+ HT7004
+ VA100 Schutzkoffer

Setpreis nur

Art.-Nr.: 1009950

STROM-ZANGEN

	ZANGEN AC							ZANGEN AC/DC		
										
FUNKTIONEN	**HT7004**	**HT3010**	**HT4011**	**HT9012**	**HT9014**	**HT9019**	**F3000**	**HT12**	**HT3013**	**HT4013**
Aktueller Messbereich	300 A	400 A	400 A	600 A	600 A	1000 A	3000 A	60 A	400 A	400 A
Messungen in TRMS	•	•			•	•	•		•	
Auflösung LCD (Punkte)	4000	6000	4000	2000	6000	6000	3000	3400	6000	4000
Spannung DC		•	•	•	•	•		•	•	•
Spannung AC		•	•	•	•	•		•	•	•
Strom DC								•	•	•
Strom AC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Strom AC+DC										
Anlassstrom für Elektromotoren										
Sensor Spannung AC	•	•	•	•	•	•			•	•
Widerstand		•	•	•	•	•		•	•	•
Frequenz		•	•		•			•	•	•
Durchgangsprüfung mit Summer		•	•	•	•	•		•	•	•
Fehlerstrom (Leckstrom)		• (ab 1 mA)		• (ab 1 mA)						
Diodentest		•	•	•	•				•	•
Dutycycle (% Tastverhältnis)			•		•				•	•
Kapazität			•		•				•	•
Temperatur mit Sonde K			•		•				•	•
Drehfeldrichtungsmessung 1-polig oder 2-polig										
Wärmebild										
Laserpointer										
Wirk-, Blind- und Schein-leistung										
Leistungsfaktor (Cosφ)										
Energie										
Harmonische Spannung / Strom bis zur 25. Komp.										
Harmonische Gesamtverzerrrung (THD%)										
Überspannungskategorie	CAT III 300 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 300 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V
Analoger Bargraph						•		•		
Hintergrundbeleuchtung	•	•		•	•	•	•		•	
Autorange	•	•	•		•	•	•	•	•	•
Selbstabschaltung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Funktion PEAK					•	•				
Funktion Data HOLD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Funktion MAX/MIN		•		• (nur MAX)	•	•			•	
Funktion AVG (Durchschnitt)										
Relative Messung			•		•				•	•
Max. Kabeldurchmesser	22 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm	45 mm	110 mm	8 mm	30 mm	30 mm
Abmessungen L x B x H mm	155 x 60 x 25	220 x 81 x 42	210 x 75 x 45	210 x 75 x 45	210 x 75 x 45	252 x 88 x 44	280 x 120 x 25	128 x 87 x 21	220 x 81 x 42	210 x 75 x 45
Gewicht	140 g	320 g	205 g	400 g	400 g	420 g	170 g	210 g	320 g	205 g
KATALOGSEITE	**95**	**96**	**97**	**98**	**98**	**100**	**94**	**78**	**96**	**97**

						FEHLERSTROM		ERDUNGS-MESSUNG	ZANGEN LEISTUNGEN / HARMONISCHE	
					NEU 					
	HT7005	**HT9015**	**HT9021**	**HT9025**	**HT9025T**	**HT77C**	**HT79**	**T2000**	**HT9020**	**HT4022**
	300 A	600 A	1000 A	1000 A	1000 A	60 A	20 A	20 A	1000 A	400 A
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	4000	6000	6000	6000	6000	6000	5000	6000	128 x 128 Pixel	10000
		•	•	•	•		•		•	•
		•	•	•	•		•		•	•
	•	•	•	• (1500 V)	• (1500 V)		•		•	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
									•	
	•								•	
	•	•	•							
		•	•	•	•		•	•	•	•
		•	•	•	•				•	•
		•	•	•	•				•	•
						• (1 µA)	• (0,1 mA)	• (0,05 mA)		
		•	•	•	•					
		•	•							
		•	•	•	•					
		•	•	•	• (Infrarot)					
										•
					•					
					•					
									•	•
									•	•
									•	•
									•	•
										•
	CAT III 300 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V	CAT III 1500 V, CAT IV 600 V	CAT III 600 V, CAT IV 300 V	CAT IV 300 V	CAT III 150 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 600 V
			•	•	•				•	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•		•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•	•	•				•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		•	•			•	•		•	•
										•
									•	
	22 mm	30 mm	30 mm	40 mm	40 mm	40 mm	23 mm	32 x 64 mm	45 mm	30 mm
	155 x 60 x 25	210 x 75 x 45	252 x 88 x 44	280 x 100 x 50	280 x 100 x 50	230 x 30 x 42	206 x 76 x 34	293 x 90 x 66	252 x 88 x 44	205 x 64 x 39
	140 g	400 g	420 g	505 g	505 g	500 g	262 g	1,3 kg	420 g	280 g
	95	**99**	**100**	**102**	**102**	**92**	**93**	**29**	**101**	**103**

HT77C

LECKSTROMZANGE ZUR MESSUNG VON FEHLERSTRÖMEN AB 1µA AC TRMS

Die innovativen Fehlerstromzange **HT77C** ist besonders für genaue Messungen von kleinsten Strömen im µA und mA Bereich geeignet. Eingesetzt wird sie hauptsächlich zur vorbeugenden Wartung und Fehlerortung bei denen der RCD (FI) immer wieder ungewollt auslöst. (z.B. aufgrund eines Isolationsfehlers oder vagabundierender Fehlerströme). Die **HT77C** ist ebenso für die Messung von Schutzleiter- & Differenzströmen an elektrischen Geräten (DGUV Vorschrift 3) geeignet.

Das Modell verfügt weiterhin über einen zuschaltbaren Tiefpassfilter um bei den Messungen die Oberwellenanteile eliminieren zu können und ermöglicht dem Anwender einen vielfältigen Einsatzbereich. Die Zangenbacken sind vollständig abgeschirmt, um externe elektromagnetische Störungen zu minimieren und genaue Resultate bereits im µA Bereich erhalten zu können.

FUNKTIONEN

- Messungen in TRMS
- AC TRMS Strom
- Tiefpassfilter
- Data HOLD
- Auto HOLD
- MAX/MIN
- Manuelle Bereichswahl
- Automatische Abschaltung
- Messstellenbeleuchtung
- Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Bluetooth-Schnittstelle (mit App)
- Datenloggerfunktion (mit App)

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

AC TRMS Strom	
Messbereich	1 µA ÷ 60 A
Auflösung	1 µA ÷ 0,01 A
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)

LIEFERUMFANG

- Schutztasche
- Batterien
- Bedienungsanleitung

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD 4 Dgt, 6000 Punkte
Messwertermittlung	TRMS
Spannungsversorgung	2x 1,5 V Batterien Typ AA LR06
Auto Power OFF	nach 10 min im Stand-by Betrieb
Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-032
Anwendung	VDE 0413-13, EN 61557-13
Überspannungskategorie	CAT IV 300 V / CAT III 600 V
Isolation	Doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad	2
Max. Höhe	2000 m
Max. Kabeldurchmesser	40 mm
Abmessung (H x B x T)	230 x 30 x 24 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	500 g



HT77C
Art.-Nr.: 1010980

HT79

FEHLERSTROMZANGE AB 0,1 mA AC/DC

Die professionelle Fehlerstromzange **HT79** ermöglicht komfortable und genaue Messungen von kleinen Strömen (Ableit-, Differenz- und Fehlerströme ab 0,1 mA AC/DC) und eignet sich besonders aufgrund der DC Empfindlichkeit zur Fehlersuche bei der KFZ-Elektrik und Messung von 4-20 mA Prozess-Signalen ohne die Stromschleife unterbrechen zu müssen. Die **HT79** verfügt zusätzlich über zahlreiche Multimeterfunktionen wie z.B. eine AC und DC Spannungsmessung sowie eine Widerstands- und Durchgangsprüfung mit akustischem Summer.

FUNKTIONEN

- DC Strom von 0,1 mA bis 10 A
- DC Spannung 0,01 V bis 300 V
- AC Spannung TRMS 0,01 V bis 300 V
- AC Strom TRMS von 0,1 mA bis 20 A
- Widerstandsmessung bis 0,1 Ω bis 500 kΩ
- Durchgangsprüfung mit Summer
- Automatische Abschaltung
- Automatische Bereichswahl (Autorange)
- Data HOLD • MIN / MAX / Zero Funktion • CAT IV 300 V

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	4 LCD, 5000 Punkte, Hintergrundbeleuchtung
Abtastrate	2 mal pro Sekunde
Messmodus	TrueRMS
Max. Kabeldurchmesser	23 mm
Spannungsversorgung	2x 1,5 V AAA Alkaline Batterien
Auto Power OFF	nach 30 min im Stand-by Betrieb
Sicherheit / EMC	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61326-1
Isolation	Doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	CAT IV 300 V
Abmessung (H x B x T)	206 x 76 x 34 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	262 g



HT79
Art.-Nr.: 1010540

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

DC Spannung (Autorange)	
Messbereich	50,00 V / 300,0 V
Auflösung	0,01 V ÷ 0.1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 2 dgt)
Eingangswiderstand	1 MΩ
Überlastschutz	300 V DC/AC rms
AC TRMS Spannung (Autorange)	
Messbereich	50,00 V / 300,0 V
Frequenzband	40 Hz ÷ 1 kHz
Auflösung	0,01 V ÷ 0,1 V
Genauigkeit	±(1,2 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	300 V DC/AC rms
DC Strom (Autorange)	
Messbereich	0,1 mA ÷ 10,00 A
Auflösung	0,1 mA ÷ 0,01 A
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 10 dgt)
AC TRMS Strom (Autorange)	
Messbereich	0,1 mA ÷ 20,00 A
Auflösung	0,1 mA ÷ 0,01 A
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Frequenzband	50 Hz ÷ 60 Hz
Widerstand & Durchgangsprüfung	
Messbereich	500 Ω ÷ 500 kΩ
Auflösung	0,1 Ω ÷ 0,1 kΩ
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 2 dgt)
Durchgang (mit Summer)	< 100 Ω
Überlastschutz	300 V DC/AC rms

LIEFERUMFANG

- Messleitungspaar mit Prüfspitzen
- Batterien
- Bedienungsanleitung
- Schutz- & Aufbewahrungstasche



Ruhestrommessung an der Autobatterie ohne Auftrennen der Leiter



Messung an der Alarmanlage (Ladestrom / Betriebsstrom)

F3000

TRMS STROMZANGE MIT FLEXIBLEM MESSKOPF 0,1 A AC BIS 3000 A AC

Dieser handliche Stromwandler mit integrierter Messwertanzeige wurde entwickelt, um Wechselströme bis zu 3000 A in der Überspannungskategorie CAT IV 600 V zu messen. Die **F3000** bietet eine hohe Flexibilität für enge Messstellen, den Einsatz auch bei großen Leitungsquerschnitten und die Möglichkeit zum Umfassen mehrerer Leiter an. Der einfache Schließmechanismus ist auch mit Handschuhen bedienbar.

FUNKTIONEN

- AC Strom ab 0,01 A bis 3000 A
- TRUE RMS (Echt-Effektivwertmessverfahren)
- Hintergrundbeleuchtetes Display
- Automatische Messbereichswahl 30 A / 300 A / 3000 A AC
- Data HOLD
- Auto Power OFF

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Messbereich	0,01 A ÷ 3000 A AC
Frequenzband	45 ÷ 500 Hz
Auflösung	0.01 A ÷ 0,1 A ÷ 1 A
Genauigkeit	±(3.0 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	3300 A AC

LIEFERUMFANG

- 2x 1,5 V Batterie Typ AAA
- Bedienungsanleitung
- Transporttasche

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD, 4 dgt, 3000 Punkte mit Hintergrundbeleuchtung
Spannungsversorgung	2x 1,5 V Batterien Typ AAA
Auto Power OFF	nach 20 min im Stand-by Betrieb
Batterielebensdauer	ca. 200 h
Max. Kabeldurchmesser	110 mm
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Isolation	doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Abmessung (L x B x H)	280 x 120 x 25 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	170 g





F3000
Art.-Nr.: 1010150

HT7004 · HT7005

KLEINE KOMPAKTE TRMS STROMZANGEN MIT 0,01 A AC/DC AUFLÖSUNG

Diese beiden TrueRMS Stromzangen **HT7004** und **HT7005** bestechen neben ihren kompakten Abmessungen und der gut ablesbaren, 4000 Punkte auflösenden Anzeige durch präzise Messungen von AC Strömen sowie DC Strömen (nur **HT7005**) und bieten somit vielseitige Einsatzmöglichkeiten.

FUNKTIONEN	HT7004	HT7005
Strom ab 0,01 A	bis 300 A AC	bis 400 A AC/DC
Spannungssensor berührungslos	•	•
Einschaltströme AC ab 100 ms		•
DC Zero Funktion		•
Automatische Bereichswahl	•	•
Data HOLD	•	•
Auto Power OFF	•	•

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	HT7004	HT7005
Messbereich Strom AC	0.01 A ÷ 300.0 A	0.01 A ÷ 400.0 A
Messbereich Strom DC		0.01 A ÷ 400.0 A
Auflösung	0.01 A (bis 39.99 A) & 0.1 A (ab 40.0 A)	
Genauigkeit Strom	(2.8 % rdg + 15 dgt)	(2.5 % rdg + 10 dgt)
Frequenzband	50 ÷ 60 Hz	
Überlastschutz	300 A AC rms	400 A DC/AC rms

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	LCD, 3 3/4 dgt, 4000 Punkte, Hintergrundbeleuchtung
Messmodus	TrueRMS
Spannungsversorgung	2x 1,5 V Batterien Typ AAA
Auto Power OFF	nach 15 min im Stand-by Betrieb
Max. Kabeldurchmesser	20 mm
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Isolation	doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	CAT III 300 V
Abmessung (L x B x H)	155 x 60 x 25 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	140 g

LIEFERUMFANG

- 2x Batterien 1,5 V Typ AAA
- Bedienungsanleitung
- Schutz- und Aufbewahrungstasche

HT7004
Art.-Nr.: 1010191





HT7005
Art.-Nr.: 1010192

HT3010 · HT3013

ROBUSTE TRMS STROMZANGEN BIS 400 A AC BZW. 400 A DC UND 600 V AC/DC

Die robusten Stromzangen **HT3010** und **HT3013** wurden entwickelt um Wechselströme als auch Gleichströme **(nur HT3013)** bis zu 400 A in der Überspannungskategorie CAT III 600 V zu messen und den Vorgaben der IEC/EN 61010-1 zu entsprechen. Neben der großen, 6000 Punkte auflösenden Anzeige sind beide Modelle mit einer Auto Power OFF Funktion ausgestattet, um die Batterien zu schonen und bieten eine Vielzahl von Multimeter-Messfunktionen mit einem weiten Messbereich an.

FUNKTIONEN	HT3010	HT3013
AC Strom bis 400 A (TRMS)	•	•
DC Strom bis 400 A		•
AC/DC Spannung bis 600 V (TRMS)	•	•
Widerstandsmessung	•	•
Durchgangsprüfung mit Summer	•	•
„Spannungs"-Sensor	•	•
Frequenz	•	•
Kapazität		•
Diodentest	•	•
Temperatur mit K-Typ Fühler		•
Tastverhältnis		•
Automatische Bereichswahl / Data HOLD	•	•
Relativ Messung / Auto Power OFF		•

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
DC Spannung	
Messbereich	0,1 mV ÷ 600 V
Auflösung	0,1 mV ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	600 V DC/AC rms
AC Spannung (TRMS)	
Messbereich	0,1 mV ÷ 600 V
Berührungslose Spg-Erkennung	ab > 50 V, 50/60 Hz
Auflösung	0,1 mV ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	600 V DC/AC rms
DC Strom (nur HT3013)	
Messbereich	0,01 A ÷ 400 A
Auflösung	0,01 A ÷ 0,1 A
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 5 dgt)
AC Strom (TRMS)	
Messbereich	0,001 A ÷ 400 A (HT3010) 0,01 A ÷ 400 A (HT3013)
Frequenzband	40 ÷ 400 Hz
Auflösung	0,001 A ÷ 1 A (HT3010) 0,01 A ÷ 0,1 A (HT3013)
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	400 A rms
Widerstand & Durchgangsprüfung	
Messbereich	0,1 Ω ÷ 20 MΩ (HT3010) 0,1 Ω ÷ 60 MΩ (HT3013)
Auflösung	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Durchgang (mit Summer)	< 30 Ω
Kapazität (nur HT3013)	
Messbereich	0,01 nF ÷ 6 mF
Auflösung	0,01 nF ÷ 0,001 mF
Genauigkeit	±(3 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	600 V AC rms
Temperatur mit K-Typ Fühler (nur HT3013)	
Messbereich	-50° C ÷ 760° C
Auflösung	0,1° C
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 5° C)
Frequenz (Messleitungen oder Zangenbacken)	
Messbereich	0,01 Hz ÷ 19,99 kHz (HT3010) 0,01 Hz ÷ 60 kHz (HT3013)
Auflösung	0,01 Hz ÷ 0,01 kHz
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	600 V DC/AC rms

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	LCD, 4 dgt, 6000 Punkte
Spannungsversorgung	3x 1,5 V AAA Batterie
Auto Power OFF	nach 15 min im Stand-by Betrieb
Max. Kabeldurchmesser	30 mm
Sicherheit / Isolation	IEC/EN 61010-1, IEC61010-2-032, IEC61010-2-033 / doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	IP40
Überspannungskategorie	CAT III 600 V
Abmessung (L x B x H)	220 x 81 x 42 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	320 g

LIEFERUMFANG

- Messleitungspaar mit Prüfspitzen & Krokoklemmen
- K-Type Drahtsonde + Adapter (nur HT3013)
- 3x Batterien 1,5 V AAA
- Transporttasche
- Bedienungsanleitung

OPTIONALES ZUBEHÖR

- K-Type Thermoelemente (nur HT3013), siehe Kapitel Zubehör



HT4011 · HT4013

ROBUSTE STROMZANGEN BIS 400 A AC BZW. 400 A DC UND 600 V AC/DC

Die robusten Stromzangen **HT4011** und **HT4013** wurden entwickelt um Wechselströme als auch Gleichströme (nur **HT4013**) bis zu 400 A in der Überspannungskategorie CAT III 600 V zu messen und den Vorgaben der IEC/EN 61010-1 zu entsprechen. Neben der großen, 4000 Punkte auflösenden Anzeige sind beide Modelle mit einer Auto Power OFF Funktion ausgestattet, um die Batterien zu schonen und bieten eine Vielzahl von Multimeter-Messfunktionen mit einem weiten Messbereich an.

FUNKTIONEN	HT4011	HT4013
AC Strom bis 400 A	•	•
DC Strom bis 400 A		•
AC/DC Spannung bis 600 V	•	•
Widerstandsmessung	•	•
Durchgangsprüfung mit Summer	•	•
„Spannungs"-Sensor	•	•
Frequenz / Kapazität	•	•
Temperatur mit K-Typ Fühler	•	•
Diodentest / Tastverhältnis	•	•
Automatische Bereichswahl / Data HOLD	•	•
Relativ Messung / Auto Power OFF	•	•

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
DC Spannung	
Messbereich	0,1 mV ÷ 600 V
Auflösung	0,1 mV ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,5 % rdg + 2 dgt)
Überlastschutz	600 V DC/AC rms
AC Spannung	
Messbereich	1 mV ÷ 600 V
Berührungslose Spg-Erkennung	ab > 100 V, 50/60 Hz
Auflösung	1 mV ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,8 % rdg + 8 dgt)
Überlastschutz	600 V DC/AC rms
DC Strom (nur HT4013)	
Messbereich	0,01 A ÷ 400 A
Auflösung	0,01 A ÷ 0,1 A
Genauigkeit	±(2,5 % rdg + 5 dgt)
AC Strom	
Messbereich	0,01 A ÷ 400 A
Frequenzband	40 ÷ 60 Hz
Auflösung	0,01 A ÷ 0,1 A
Genauigkeit	±(2,5 % rdg + 8 dgt)
Überlastschutz	400 A rms
Widerstand & Durchgangsprüfung	
Messbereich	0,1 Ω ÷ 40 MΩ
Auflösung	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Durchgang (mit Summer)	< 60 Ω
Kapazität	
Messbereich	0,01 nF ÷ 400 µF
Auflösung	0,01 nF ÷ 0,1 µF
Genauigkeit	±(3 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	600 V AC rms
Temperatur mit K-Typ Fühler	
Messbereich	-20° C ÷ 760° C
Auflösung	0,1° C
Genauigkeit	±(3,0 % rdg + 5° C)
Frequenz (Messleitungen)	
Messbereich	0,01 Hz ÷ 10 kHz
Auflösung	0,01 Hz ÷ 0,01 kHz
Genauigkeit	±(1,5 % rdg + 2 dgt)
Überlastschutz	600 V DC/AC rms

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	LCD, 4 dgt, 4000 Punkte
Spannungsversorgung	2x 1,5 V AAA Batterie
Auto Power OFF	nach 30 min im Stand-by Betrieb
Max. Kabeldurchmesser	30 mm
Sicherheit / Isolation	IEC/EN 61010-1 / doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	CAT III 600 V
Abmessung (L x B x H)	210 x 75 x 45 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	205 g

LIEFERUMFANG

- Messleitungspaar mit Prüfspitzen & Krokoklemmen
- K-Type Drahtsonde + Adapter
- 2x Batterien 1,5 V AAA
- Transporttasche
- Bedienungsanleitung

OPTIONALES ZUBEHÖR

- K-Type Thermoelemente, siehe Kapitel Zubehör

HT4011
Art.-Nr.: 1009820

HT4013
Art.-Nr.: 1010220



HT9012 · HT9014

PROFESSIONELLE STROMZANGEN 600 A AC / CAT IV

Die professionellen Stromzangen **HT9012** und **HT9014** wurden entwickelt, um Wechselströme bis zu 600 A in der Überspannungskategorie CAT IV 600 V bzw. CAT III 1000 V zu messen und entsprechen den Vorgaben der IEC/EN 61010-1. Diese Stromzangen sind mit einer großen Anzeige und einer Auto Power OFF Funktion ausgestattet, um die Batterien zu schonen. Das Modell **HT9014** (TrueRMS messend) ist mit einer 6000 Punkte auflösenden Anzeige ausgestattet und bietet eine Vielzahl von Messfunktionen mit einem weiten Messbereich an.

FUNKTIONEN	HT9012	HT9014
Messungen in TRMS		•
DC/AC Spannung	•	•
AC Strom	•	•
Widerstand / Durchgangsprüfung	•	•
Frequenz		•
“Spannungs” Sensor	•	•
Diodentest	•	•
Temperatur mit K-Typ Fühler		•
Kapazität		•
Tastverhältnis		•
Automatische Bereichswahl		•
Data HOLD	•	•
MAX / MIN	• (nur MAX)	•
Peak Funktion (< 10 ms)		•
Relativ Messung		•
Bargraph		•
Hintergrundbeleuchtung / Auto Power OFF	•	•

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	HT9012	HT9014
DC Spannung		
Messbereich	0,1 mV ÷ 600 V	0,01 V ÷ 1000 V
Auflösung	0,1 mV ÷ 1 V	0,01 V ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	600 V DC	1000 V DC/AC
AC Spannung		
Messbereich	0,1 mV ÷ 600 V	0,01 V ÷ 1000 V
Frequenzband	50 ÷ 60 Hz	50 ÷ 400 Hz
Auflösung	0,1 mV ÷ 1 V	0,01 V ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 4 dgt)	±(1,0 % rdg + 10 dgt)
Überlastschutz	600 V rms	1000 V DC/AC
AC Strom		
Messbereich	1 mA ÷ 600 A	0,01 A ÷ 600 A
Frequenzband	50 ÷ 60 Hz	40 ÷ 400 Hz
Auflösung	1 mA ÷ 1 A	0,01 A ÷ 1 A
Genauigkeit	±(2,5 % rdg + 4 dgt)	±(2,8 % rdg + 8 dgt)
Überlastschutz	600 A rms	600 A rms
Widerstand & Durchgangsprüfung		
Messbereich	0,1 Ω ÷ 20 MΩ	0,1 Ω ÷ 60 MΩ
Auflösung	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Durchgang (mit Summer)	< 100 Ω	< 50 Ω
Kapazität (nur HT9014)		
Messbereich		0,01 µF ÷ 4000 µF
Auflösung		0,01 µF ÷ 1 µF
Genauigkeit		±(2,5 % rdg + 5 dgt)
Temperatur mit K-Typ Fühler (nur HT9014)		
Messbereich		-20 °C ÷ 760 °C
Auflösung		0,1 °C
Genauigkeit		±(2,0 % rdg + 3° C)
Frequenz mit Zange und Messleitungen (nur HT9014)		
Messbereich		0,01 Hz ÷ 60 kHz
Auflösung		0,01 Hz ÷ 0,01 kHz
Genauigkeit		±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz		600 A / 600 V

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	LCD, 3 1/2 dgt, 2000 Punkte (HT9012) LCD, 4 dgt, 6000 Punkte (HT9014)
Messwertermittlung	RMS (HT9012) / TRMS (HT9014)
Spannungsversorgung	1x 9 V Batterie
Auto Power OFF	nach 30 min im Stand-by Betrieb
Max. Kabeldurchmesser	30 mm
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V – CAT III 1000 V
Abmessung (L x B x H)	210 x 75 x 45 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	400 g

LIEFERUMFANG

- Messleitungspaar
- K-Type Drahtsonde + Adapter (HT9014)
- Batterie
- Transporttasche
- Bedienungsanleitung

OPTIONALES ZUBEHÖR

- K-Type Temperaturfühler (nur HT9014)

HT9012
Art.-Nr.: 1009012

HT9014
Art.-Nr.: 1009014



HT9015

PROFESSIONELLE STROMZANGE AC/DC 600 A TRMS UND SICHERHEIT MIT CAT IV

Die professionelle Stromzange **HT9015** wurde entwickelt, um Gleich- & Wechselströme bis zu 600 A in der Überspannungskategorie CAT IV 600 V bzw. CAT III 1000 V zu messen und den Vorgaben der IEC/EN 61010-1 zu entsprechen. Diese TRMS messende Stromzange ist mit einer großen, 6000 Punkte auflösenden Anzeige und einer Auto Power OFF Funktion ausgestattet, um die Batterien zu schonen. Die **HT9015** bietet weiterhin eine Vielzahl von Multimeter-Messfunktionen mit einem weiten Messbereich an.

FUNKTIONEN

- Messung in TRMS
- AC/DC Spannung bis 1000 V
- AC/DC Strom bis 600 A
- Widerstand und Durchgangsprüfung
- „Spannungs" Sensor
- Frequenz
- Kapazität
- Temperatur mit K-Typ Fühler
- Diodentest
- Tastverhältnis
- Automatische Bereichswahl
- Data HOLD
- MAX / MIN
- Peak Funktion (< 10 ms)
- Relativ Messung
- Bargraph
- Hintergrundbeleuchtung
- Auto Power OFF

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

DC Spannung	
Messbereich	0,01 mV ÷ 1000 V
Auflösung	0,01 mV ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
AC Spannung TRMS	
Überlastschutz	1 mV ÷ 1000 V
Frequenzband	50 ÷ 400 Hz
Auflösung	0,01 V ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 4 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
DC Strom	
Messbereich	0,01 A ÷ 600 A
Auflösung	0,01 A ÷ 1 A
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 8 dgt)
Überlastschutz	600 A rms
AC Strom TRMS	
Messbereich	0,01 A ÷ 600 A
Frequenzband	40 ÷ 400 Hz
Auflösung	0,01 A ÷ 1 A
Genauigkeit	±(2,2 % rdg + 8 dgt)
Überlastschutz	600 A rms
Widerstand & Durchgangsprüfung	
Messbereich	0,1 Ω ÷ 60 MΩ
Auflösung	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Durchgang (mit Summer)	< 50 Ω
Kapazität	
Messbereich	0,01 nF ÷ 4 mF
Auflösung	0,01 nF ÷ 1 µF
Genauigkeit	±(2,5 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC / 600 A AC rms
Temperatur mit K-Typ Fühler	
Messbereich	-20° C ÷ 760° C
Auflösung	0,1° C
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 3° C)
Frequenz mit Zange und Messleitungen	
Messbereich	0,01 Hz ÷ 60 kHz
Auflösung	0,01 Hz ÷ 0,01 kHz
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC / 600 A AC rms

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD, 4 dgt, 6000 Punkte
Messwertermittlung	TRMS
Spannungsversorgung	1x 9 V Batterie
Auto Power OFF	nach 15 min im Stand-by Betrieb
Max. Kabeldurchmesser	30 mm
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Isolation	Doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V – CAT III 1000 V
Abmessung (L x B x H)	210 x 75 x 45 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	400 g

LIEFERUMFANG

- Messleitungspaar
- K-Type Drahtsonde + Adapter
- Batterie 9 V
- Transporttasche
- Bedienungsanleitung

OPTIONALES ZUBEHÖR

- K-Type Thermoelemente, siehe Kapitel Zubehör



HT9019 · HT9021

PROFESSIONELLE STROMZANGEN 1000 A AC TRMS ODER AC/DC 1000 A TRMS, SICHERHEIT MIT CAT IV

Die professionelle Stromzange **HT9019** wurde entwickelt, um Wechselströme bis zu 1000 A zu messen und die professionelle Stromzange **HT9021** wurde entwickelt, um Gleich- & Wechselströme bis zu 1000 A zu messen. Die beiden Stromzangen entsprechen der Überspannungskategorie CAT IV 600 V bzw. CAT III 1000 V und den Vorgaben der IEC/EN 61010-1. Diese TRMS messenden Stromzangen sind mit einer großen, 6000 Punkte auflösenden Anzeige und einer Auto Power OFF Funktion ausgestattet, um die Batterien zu schonen. Die **HT9019 und HT9021** bieten weiterhin eine Vielzahl von Multimeter-Messfunktionen mit einem weiten Messbereich an.

FUNKTIONEN	HT9019	HT9021
Messungen in TRMS	•	•
AC/DC Spannung bis 1000 V	•	•
AC Strom bis 1000 A	•	•
DC Strom bis 1000 A		•
Widerstand / Durchgangsprüfung	•	•
“Spannungs”-Sensor	•	•
Automatische Bereichswahl	•	•
Data HOLD / MAX/MIN	•	•
Peak Funktion (< 10 ms)	•	•
Bargraph / Hintergrundbeleuchtung	•	•
Auto Power OFF	•	•
Frequenz, Kapazität		•
Temperatur mit K-Typ Fühler		•
Diodentest, Tastverhältnis, Relativ Messung		•

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	LCD, 4 dgt, 6000 Punkte
Messwertermittlung	TRMS
Spannungsversorgung	1x 9 V Batterie
Auto Power OFF	nach 15 min im Stand-by Betrieb
Max. Kabeldurchmesser	45 mm
Sicherheit / Isolation	IEC/EN 61010-1 / Doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V – CAT III 1000 V
Abmessung (L x B x H)	252 x 88 x 44 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	420 g

HT9019
Art.-Nr.: 1009019

HT9021
Art.-Nr.: 1009021



TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	HT9019	HT9021
DC Spannung		
Messbereich	0,01 mV ÷ 1000 V	0,01 mV ÷ 1000 V
Auflösung	0,01 mV ÷ 1 V	0,01 mV ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms	1000 V DC/AC rms
AC Spannung TRMS		
Messbereich	1 mV ÷ 1000 V	0,001 V ÷ 1000 V
Frequenzband	50 ÷ 400 Hz	50 ÷ 400 Hz
Auflösung	0,001 V ÷ 1 V	0,001 V ÷ 1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 4 dgt)	±(1,0 % rdg + 4 dgt)
DC Strom		
Messbereich		0,01 A ÷ 1000 A
Auflösung		0,01 A ÷ 1 A
Genauigkeit		±(2,0 % rdg + 8 dgt)
Überlastschutz		1000 A rms
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms	1000 V DC/AC rms
AC Strom TRMS		
Messbereich	0,01 A ÷ 1000 A	0,01 A ÷ 1000 A
Frequenzband	50 ÷ 400 Hz	50 ÷ 400 Hz
Auflösung	0,01 A ÷ 1 A	0,01 A ÷ 1 A
Genauigkeit	±(2,8 % rdg + 8 dgt)	±(2,2 % rdg + 8 dgt)
Überlastschutz	1000 A rms	1000 A rms
Widerstand & Durchgangsprüfung		
Messbereich	0,1 Ω ÷ 60 MΩ	0,1Ω ÷ 60 MΩ
Auflösung	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ	0,1Ω ÷ 0,01 MΩ
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Durchgang (mit Summer)	< 50 Ω	< 50 Ω
Kapazität		
Messbereich		0,01 nF ÷ 4 mF
Auflösung		0,01 nF ÷ 1 µF
Genauigkeit		±(2,5 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz		1000 V DC/AC rms
Temperatur mit K-Typ Fühler		
Messbereich		-20° C ÷ 760° C
Auflösung		0,1° C
Genauigkeit		±(2,0 % rdg + 3° C)
Frequenz mit Zange und Messleitungen		
Messbereich		0,01 Hz ÷ 60 kHz
Auflösung		0,01 Hz ÷ 0,01 kHz
Genauigkeit		±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz		1000 V DC / 1000 A AC rms

LIEFERUMFANG

- Messleitungspaar
- Batterie 9 V
- Transporttasche
- Bedienungsanleitung
- K-Type Drahtsonde + Adapter (nur HT9021)

OPTIONALES ZUBEHÖR

- K-Type Thermoelemente (nur HT9021), siehe Kapitel Zubehör

HT9020 · HT9023

NETZANALYSE- & LEISTUNGSSTROMZANGEN AC/DC 1000 A TRMS & DATENLOGGERFUNKTION

Die professionellen Netzanalyse-Stromzangen **HT9020** und **HT9023** (mit Datenloggerfunktion) ermöglichen die Messung von allen relevanten Parametern zur Analyse der Netzqualität. Die beiden Stromzangen entsprechen der Überspannungskategorie CAT IV 600 V bzw. CAT III 1000 V und den Vorgaben der IEC/EN 61010-1, verfügen über eine hochauflösende LCD Anzeige und eine Auto Power OFF Funktion, um die Batterien zu schonen und bieten weiterhin eine Vielzahl von Multimeter-Messfunktionen mit einem weiten Messbereich an. Die **HT9023** ist zusätzlich mit einem 2 MB großen Messwertspeicher und einer WiFi-Schnittstelle ausgestattet.

FUNKTIONEN	HT9020	HT9023
Messung mit Datenloggerfunktion		•
AC/DC & (AC+DC) Spannung / Strom bis 1000 V / 1000 A / (TRMS)	•	•
Wirk-, Blind- & Scheinleistung	•	•
Energiemessung	•	•
Oberwellenanalyse von Spannung und Strom	•	•
Leistungsfaktor	•	•
Drehfeldrichtung und Phasengleichheit	•	•
Einschaltstromerfassung	•	•
Widerstands- und Durchgangsprüfung	•	•
“Spannungs”-Sensor	•	•
Automatische Bereichswahl	•	•
Frequenzmessung (auch über Zangenbacken)	•	•
Data HOLD	•	•
WiFi-Schnittstelle		•

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	LCD Grafik 128 x 128 Pixel
Messwertermittlung	TRMS, 128 Samples
Spannungsversorgung	2x 1,5 V Batterien Typ AAA (50 h)
Auto Power OFF	nach 5 min im Stand-by Betrieb
Schnittstelle + Speicher (nur HT9023)	WiFi / 2 MB
Max. Kabeldurchmesser	45 mm
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V – CAT III 1000 V
Abmessung (L x B x H)	252 x 88 x 44 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	420 g

HT9020
Art.-Nr.: 1010350



HT9023
Art.-Nr.: 1009023

SPEZIFIKATIONEN	
DC Spannung	
Messbereich	0,1 V ÷ 999,9 V (HT9020) 0,3 V ÷ 1500 V (HT9023)
Auflösung	0,1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
(AC+DC) Spannung TRMS	
Messbereich	1,0 V ÷ 999,9 V
Frequenzband	10 ÷ 400 Hz (HT9020) 42,5 ÷ 1725 Hz (HT9023)
Auflösung	0,1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
DC Strom	
Messbereich	0,5 A ÷ 999,9 A (HT9020) 0,1 A ÷ 999,9 A (HT9023)
Auflösung	0,1 A
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 5 dgt)
AC (AC+DC) Strom TRMS	
Messbereich	0,5 A ÷ 999,9 A (HT9020) 1,0 A ÷ 999,9 A (HT9023)
Frequenzband	43 ÷ 400 Hz (HT9020) 42,5 ÷ 1725 Hz (HT9023)
Auflösung	0,1 A
Genauigkeit	±(1 % rdg + 5 dgt)
Widerstands- & Durchgangsprüfung	
Messbereich	0,0 Ω ÷ 29,9 kΩ
Auflösung	0,1 Ω
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Durchgang (mit Summer)	< 150 Ω
Frequenz mit Zange und Messleitungen	
Messbereich	42,5 Hz ... 69,0 Hz
Auflösung	0,1 Hz
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Wirk-Blind-Scheinleistung / Energie	
Messbereich (kW, KVAR, KVA) kwh	0,00 - 99,99 / 100,0 - 999,9
Auflösung	0,01 / 0,1
Genauigkeit	±(3,0 % rdg + 3 dgt)
Leistungsfaktor	
Messbereich	0,20 ... 1,00
Auflösung	
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 2 dgt)
Oberwellen Spannung / Strom	
Ordnung	1 ~ 25 / 1 ~ 8
Auflösung	0,1 V; 0,1 A
Genauigkeit	±(5,0 % rdg + 5 dgt)

LIEFERUMFANG

- Messleitungspaar
- Batterien
- Transporttasche
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierprotokoll ISO 9000

HT9025T · HT9025

PROFESSIONELLE STROMZANGEN 1000 A AC/DC UND SICHERHEIT MIT CAT IV / CAT II 1500 V

Die professionellen TRMS Stromzangen **HT9025T** (mit integrierter Wärmebildkamera) und **HT9025** verfügen über eine große, hochauflösende LCD Anzeige und ermöglichen durch eine Vielzahl von Multimeter-Messfunktionen mit einem weiten Messbereich **(DC Spannung bis 1500 V)** die Messung von allen relevanten Parametern einer elektrischen Installation. Mit Hilfe einer komfortablen Auflösung von 120 x 120 Bildpunkten der integrierten Wärmebildkamera (nur Modell **HT9025T**) können Sie Schaltschränke, Anschlüsse und Kabel aus sicherer Entfernung überprüfen, ohne diese berühren zu müssen.

FUNKTIONEN	HT9025T	HT9025
DC Spannung bis **1500 V**	•	•
AC Spannung bis 1000 V	•	•
AC/DC Strom bis 1000 A	•	•
Widerstands- und Durchgangsprüfung	•	•
Frequenz und Diodentest	•	•
"Spannungs"-Sensor	•	•
Temperatur mit K-Typ Fühler	•	•
Temperatur mit Infrarotsensor	•	
Kapazität / Tastverhältnis	•	•
Spannungsmes. mit red. Impedanz (LoZ)	•	•
Data HOLD + MAX / MIN / PEAK (1 ms)	•	•
Automatische Bereichswahl	•	•
Laserpointer	•	
Weiße LED Lampe	•	•
Bluetooth-Schnittstelle	•	•

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	TFT Farbdisplay, 6000 Punkte
Messwertermittlung	TRMS, 3 mal/s
Spannungsversorgung	1x 7,4 V Li-Ion Akku
Auto Power OFF	nach 15 ÷ 60 min im Stand-by
Batterielebensdauer	ca. 8 h
Speicher	max. 128 Bilder oder 10 h (HT9025T)
Max. Kabeldurchmesser	40 mm
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, CAT II 1500 V DC zu Erde
Abmessung (L x B x H)	280 x 100 x 50 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	505 g



HT9025T
Art.-Nr.: 1009060

HT9025
Art.-Nr.: 1009025

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
DC Spannung	
Messbereich	600,0 mV ÷ 1500 V
Auflösung	0,1 mV ÷ 1 V
Genauigkeit	±(0,8 % rdg + 8 dgt)
Eingangsimpedanz	> 10 MΩ
Überlastschutz	1500 V DC
AC (AC+DC) TRMS Spannung	
Messbereich	6,000 V ÷ 1000 V
Auflösung	0,001 V ÷ 0,1 V
Genauigkeit	±(1,2 % rdg + 5 dgt)
Eingangsimpedanz	> 10 MΩ
Frequenzband	50 ÷ 1 kHz
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
DC Strom	
Messbereich	60,00 A ÷ 1000 A
Auflösung	0,01 A ÷ 1 A
Genauigkeit	±(2,0 % rdg + 8 dgt)
Überlastschutz	1000 A DC/AC rms
AC TRMS Strom / Stromeinbrüche	
Messbereich	60,00 A ÷ 1000 A
Auflösung	0,01 A ÷ 1 A
Genauigkeit	±(2,5 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	1000 A DC/AC rms
Widerstands- & Durchgangsprüfung	
Messbereich	600,0 Ω ÷ 60,00 MΩ
Auflösung	0,1 Ω ÷ 0,01 MΩ
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 10 dgt)
Durchgang (mit Summer)	≤ 50 Ω
Frequenz	
Messbereich	60,00 Hz ÷ 10,00 MHz
Auflösung	0,01 Hz ÷ 0,01 MHz
Genauigkeit	±(0,2 % rdg + 5 dgt)
Kapazität	
Messbereich	60,00 nF ÷ 100,0 mF
Auflösung	0,01 nF ÷ 0,1 mF
Genauigkeit	±(3,0 % rdg + 20 dgt)

INTEGRIERTE WÄRMEBILDKAMERA (NUR HT9025T)	
Auflösung	120 x 120 Pixel, 34 µm
Temperaturauflösung	< 0,1° C @ 30° C
Sichtfeld (FOV)	21° x 21°
Bildwiederholungsrate	50 Hz
Emissionsfaktor	0,01 ÷ 1,00
IFOV (@1 m)	4,53 mrad
Fokus	Automatisch
Farbpaletten	5
Temperaturbereich	-20° C ÷ 260° C
Anzahl der Cursor	3 Stück (MIN, MAX, FEST)
Genauigkeit	± 3° C (5,4° F) oder ± 3 % rdg

LIEFERUMFANG

- Messleitungspaar • Akku und Ladegerät • Transporttasche
- Bedienungsanleitung • Kalibrierprotokoll ISO 9000

HT4022

DIGITALE STROMZANGE 400 A AC TRMS MIT OBERWELLEN, LEISTUNGS- UND ENERGIEMESSUNG

Die professionelle Stromzange **HT4022** bietet Ihnen Echt-Effektivwert-Messungen (TRMS) für AC-Strom bis 400 A und AC/DC-Spannung sowie Widerstand, Durchgang und Frequenzmessung. Darüber hinaus misst dieses Modell Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung, Leistungsfaktor Cos und Energie, sowohl in Einphasen- als auch symmetrische Dreiphasensysteme, sowie die Drehfeldrichtungsermittlung – mit einer innovativen, auf nur einer Prüfspitze basierenden, patentierten Methode. Dank der praktischen (ebenfalls patentierten) Gummischutzkappe mit Steckvorrichtung für eine Prüfspitze ist es möglich, mit nur einer Hand schnell und einfach Messungen vorzunehmen. Dank dem großen 4-stelligen LCD-Display (10000 Punkte) mit Hintergrundbeleuchtung ist auch unter schwierigen Bedingungen eine einfache Ablesung garantiert. Das Gerät entspricht den Vorgaben der EN 61010-1 in CAT III 600 V. Geeignet für Leiter bis max. 30 mm Durchmesser.

FUNKTIONEN

- Spannung DC/AC TRMS
- Strom AC TRMS
- Widerstand / Durchgangsprüfung
- Wirk-, Blind-, Scheinleistung
- Wirk-, Blind-, Scheinenergie
- Leistungsfaktor
- Harmonische Spannung / Strom
- Drehfeldrichtung / Phasenübereinstimmung
- Autom. Bereichswahl / Data HOLD
- MAX / MIN / AVG / PEAK
- Hintergrundbeleuchtung / Auto Power OFF

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD, 4 Dgt, 10000 Punkte, Bargraph, Hintergrund beleuchtet
Messwertermittlung	TRMS, 64 Samples /20 ms
Spannungsversorgung	2x 1,5 V Batterien Typ AAA
Auto Power OFF	nach 5 min im Stand-by Betrieb
Max. Kabeldurchmesser	30 mm
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Überspannungskategorie	CAT III 600 V
Abmessung (L x B x H)	205 x 64 x 39 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	ca. 280 g



HT4022
Art.-Nr.: 1003840

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

DC Spannung	
Messbereich	0,1 ÷ 600 V
Auflösung	0,1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	600 V rms
AC Spannung TRMS	
Messbereich	1,6 ÷ 600 V
Frequenzband	40 ÷ 200 Hz
Auflösung	0,1 V
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	600 V rms
AC STROM TRMS	
Messbereich	0,1 A ÷ 400 A
Frequenzband	40 ÷ 200 Hz
Auflösung	0,1 A
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	600 A rms
Widerstands- & Durchgangsprüfung	
Messbereiche	500 Ω, 1000 Ω, 2000 Ω
Auflösung	0,1 Ω, 1 Ω, 3 Ω
Genauigkeit	±(1,0 % rdg + 5 dgt)
Durchgang (mit Summer)	<40 Ω
Überlastungsschutz	600 V AC rms
Wirk-, Blind-, Scheinleistung (kW, kVAR, kVA)	
Messbereich	0,01 ÷ 1000
Auflösung	0,01 ÷ 0,1
Genauigkeit	±(3,5 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	600 V / 600 A rms
Harmonische Spannung / Strom	
Harmonische Ordnung	1 ÷ 25
Auflösung	0,1 V/A
Genauigkeit	±(10 % rdg + 5 dgt)
Leistungsfaktor (Cosφ)	
Messbereich	0,20 ÷ 1,00
Auflösung	
Genauigkeit	±3°
Frequenz mit Zange und Messleitungen	
Messbereich	40,0 ÷ 400 Hz
Auflösung	0,1 Hz
Genauigkeit	±(0,5 % rdg + 1 dgt)
Überlastschutz	600 V rms / 600 A rms
Drehfeld/Phasengleichheit	
Spannungsbereich	50 ÷ 600 V
Frequenzbereich	40 ÷ 69 Hz
Überlastungsschutz	600 V rms

LIEFERUMFANG

- 4413-2 – Satz Messleitungen
- COC-2 – Paar Krokodilklemmen
- SK40 – Schutzkappe mit Halterung für die Prüfspitze
- B80 – Schutztasche
- Handbuch • Batterien • Kalibrierprotokoll ISO 9000

PROFESSIONELLE WÄRMEBILDKAMERAS



INFRAROT-WÄRME-BILDKAMERAS

FUNKTIONEN	 MERCURY	 THT8	 THT80	 THT120	 THT200	 THT300	 THT500 THT500H	 THT600 THT600L THT600H
Sichtfeld (FOV)	21° x 21°	50° x 38°	50° x 37°	15,6° x 15,6°	20,7° x 15,6°	41,5° x 31,1°	17,3° x 13°	**THT600/600H:** 17° x 12,7° **THT600L:** 9,8° x 7,3°
Thermische Empfindlichkeit	< 0,1° C (@ 30° C)	< 0,05° C @ 30° C / 50 mK	< 0,05° C @ 30° C / 50 mK	< 0,05° C @ 30° C / 50 mK	< 0,05° C @ 30° C / 50 mK	< 0,05° C @ 30° C / 50 mK	< 0,05° C @ 30° C / 50 mK	< 0,05° C @ 30° C / 50 mK
Bildwiederholfrequenz	50 Hz	25 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
IR-Fokus	Manuell	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
Visuelle Kamera (Pixel)		Smartphone Cam	2 MP	2 MP	2 MP	2 MP	5 MP	5 MP
Detektortyp (Infrarot Sensor)	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA	UFPA
Spektralbereich des Sensors	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm	8 ÷ 14 µm
Auflösung (Pixel)	80 x 80, 34 µm	120 x 90	120 x 90	120 x 120	160 x 120	384 x 288	160 x 120	384 x 288
IFOV	4,86 mrad	7,29 mrad	7,3 mrad	2,26 mrad	2,26 mrad	1,89 mrad	1,89 mrad	**THT600/600H:** 0,77 mrad **THT600L:** 0,45 mrad
Anzeige	2,8" LCD		3,5" TFT	3,5" TFT	3,5" TFT	3,5" TFT	3,5" TFT	3,5" TFT
Bild im Bild Funktion			•	•	•	•	•	•
Touchscreen			•	•	•	•	•	•
Temperaturbereich	-20° C ÷ +260° C	-20° C ÷ 400° C	-20° C ÷ +550° C	-20° C ÷ +650° C	-20° C ÷ +650° C	-20° C ÷ +650° C	-20° C ÷ +650° C **THT500H:** -20° C ÷ +1200° C	-20° C ÷ +650° C **THT600H:** -20° C ÷ +1200° C
Genauigkeit	±2 % rdg o. ±2° C	±3 % rdg o. ±3° C	±2 % rdg o. ±2° C	±2 % rdg o. ±2° C	±2 % rdg o. ±2° C	±2 % rdg o. ±2° C	±2 % rdg o. ±2° C	±2 % rdg o. ±2° C
Korrektur Emissionsfaktor	0,01 bis 1,0		0,01 bis 1,0	0,01 bis 1,0	0,01 bis 1,0	0,01 bis 1,0	0,01 bis 1,0	0,01 bis 1,0
Linse (mm)	7,5	2,3	2,3	7,5	7,5	9	9	22 bzw. 38 (THT600L)
Laserpointer (Klasse 2)	•						•	•
Farbpaletten (schwarz, weiß, Regenbogen etc.)	• (4)	• (9)	• (8 + 4)	• (8 + 4)	• (8 + 4)	• (8 + 4)	• (8 + 4)	• (8 + 4)
Messfunktionen (Emissionsfaktor, refl. Temperatur)	•		•	•	•	•	•	•
Elektronischer Zoom			x1 ÷ x32	x1 ÷ x32	x1 ÷ x32	x1 ÷ x32	x1 ÷ x32	x1 ÷ x32
Erweiterte Analyse (Spot, Linie, Bereich, Isotherm)		• (App)	•	•	•	•	•	•
Messpunkte	3 (1x fix, 2x frei)	1x fix	3 (1x fix, 2x frei)	3 (1x fix, 2x frei)	3 (1x fix, 2x frei)	3 (1x fix, 2x frei)	3 (1x fix, 2x frei)	3 (1x fix, 2x frei)
Messbereich Auswahl (Min./Max.)	•	Max, Min (App)	Max, Min, center	Max, Min, ø	Max, Min, ø	Max, Min, ø	Max, Min, ø	Max, Min, ø
Integrierte Digitalkamera für Real-Bilder			•	•	•	•	•	•
Videofunktion		•	•	•	•	•	•	•
Videoausgang							•	•
Zielbeleuchtung + Laser	•						•	•
Externer Bild-Speicher	4 GB micro SD-Karte		32 GB micro SD-Karte	32 GB micro SD-Karte	32 GB micro SD-Karte	32 GB micro SD-Karte	32 GB micro SD-Karte	32 GB micro SD-Karte
Dateiformat	JPEG Standard	PNG, MP4	JPEG Standard	JPEG Standard	JPEG Standard	JPEG Standard	JPEG Standard	JPEG Standard
Speicherkapazität / Bilder	max. 1.000		3,4 GB	3,4 GB	3,4 GB	3,4 GB	3,4 GB	3,4 GB
Sprachaufzeichnung							•	•
Textkommentar		•	•	•	•	•	•	•
PC Verbindung	Bluetooth®	USB Typ C	USB Typ C, Wi-Fi, SD-Karte	USB Typ C, Wi-Fi, SD-Karte	USB Typ C, Wi-Fi, SD-Karte	USB Typ C, Wi-Fi, SD-Karte	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI
Batterietyp	Li-Ion	Smartphone	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Betriebszeit	> 4,5 Stunden	> 4 Stunden	> 4 Stunden	> 4 Stunden	> 4 Stunden	> 4 Stunden	> 4 Stunden	> 4 Stunden
Batterieladesystem	•	USB-C	•	•	•	•	•	•
Schutzart des Gehäuses	IP65	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Abmessungen (L x B x H) mm	185 x 85 x 55	50 x 30 x 20	133 x 87 x 24	240 x 100 x 110	243 x 103 x 110	243 x 103 x 120	270 x 100 x 120	270 x 100 x 120
Gewicht (mit Batterie) kg	0,555		0,2	0,5				
Schock	25 G (IEC 60068-2-29)		25 G (IEC 60068-2-29)	25 G (IEC 60068-2-29)	25 G (IEC 60068-2-29)	25 G (IEC 60068-2-29)	25 G (IEC 60068-2-29)	25 G (IEC 60068-2-29)
Fall Test	2 m		2 m	2 m	2 m	2 m	2 m	2 m
KATALOGSEITE	**106**	**113**	**113**	**110**	**110**	**110**	**108 / 112**	**108 / 112**
							500 500H:	600 600L 600H: **7.500,00**



MERCURY
Art.-Nr.: 1010750

MERCURY
TRMS THERMAL MULTIMETER

- Dual TFT Farbdisplay
- Spannung TRMS bis 1000 V AC/DC
- Strom TRMS bis 10 A AC/DC
- Strom TRMS bis 3000 A AC mit optionalem Wandler
- Buzzer & Widerstandsmessung bis 60 MΩ
- Kapazität, Frequenz & Diodentest
- Temperatur mit K-Fühler
- MAX / MIN / PEAK Funktion

80 x 80 Pixel Auflösung

Laserpointer

3 frei einstellbare Cursor (MAX / MIN / SPOT)

Hohe Bildfrequenz für bewegende Objekte

Flash LED

Temperatur Messbereich -20 → +216° C

Int. Speicher auf micro SD-Karte 4 GB

Aufladbarer Akku + Ladegerät

Bluetooth®

MERCURY

2 IN1 ⇾ MULTIMETER & THERMOGRAFIE

Das **MERCURY** ist ein professionelles, präzises TRMS Multimeter mit integrierter Wärmebildkamera in einem besonders schlag- und bruchfesten Gehäuse. Die vielseitigen Messfunktionen erlauben den Einsatz in nahezu sämtlichen elektrischen Bereichen. Mit Hilfe einer komfortablen Auflösung von 80 x 80 Bildpunkten der integrierten Wärmebildkamera können Sie Schaltschränke, Anschlüsse und Kabel aus sicherer Entfernung überprüfen, ohne diese berühren zu müssen. Das **MERCURY** entspricht der IEC/EN 61010-1 sowie der Überspannungskategorie CAT III 1000 bzw. CAT IV 600 V.

INTEGRIERTE WÄRMEBILDKAMERA TECHNISCHE DATEN	
Auflösung	80 x 80 Pixel, 34 µm
Temperaturauflösung	< 0.1° C @ 30° C
Sichtfeld (FOV)	21° x 21°
Bildwiederholungsrate	50 Hz
Emissionsfaktor	0.01 ÷ 1.00
IFOV (@1 m)	4.86 mrad
Fokus	Automatisch
Farbpaletten	4
Temperaturbereich	-20° C ÷ 260° C
Anzahl der Cursor	3 Stück (MIN, MAX, FEST)
Genauigkeit	± 2° C (3.6° F) oder ± 2 % rdg

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
DC Spannung	
Messbereich	0.0 mV ÷ 1000 V
Genauigkeit	± (0.2 % rdg + 5 dgt)
Eingangsimpedanz	> 10 MΩ
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
AC Spannung TRMS	
Messbereich	0.000 V ÷ 1000 V
Genauigkeit	± (0.8 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
AC+DC Spannung TRMS	
Messbereich	0.000 V ÷ 1000 V
Genauigkeit	± (2.0 % rdg + 20 dgt)
Eingangsimpedanz	> 10 MΩ
Überlastschutz	1000 V DC/ACrms
DC Strom	
Messbereich	0.0 µA ÷ 10.00 A*
Genauigkeit	± (1.0 % rdg + 3 dgt)
Überlastschutz	F10 A und F800 mA
AC Strom TRMS	
Messbereich	0.0 µA ÷ 10.00 A
Genauigkeit	± (1.2 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	F10 A und F800 mA
AC Strom TRMS mit optionaler flexibler Stromzange F3000U	
Messbereich	0.00 A ÷ 3.000 A
Genauigkeit	± (1.0 % rdg + 5 dgt)
Eingangsimpedanz	> 9 MΩ
Diodentest	
Max. Spannung (offener Kreis)	3 V DC
Prüfstrom	< 1.5 mA
Widerstand & Durchgangsprüfung	
Messbereich	0.0 Ω ÷ 60.00 MΩ
Genauigkeit	± (0.5 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
Durchgang (mit Summer)	< 50 Ω
Frequenz	
Messbereich	40.00 Hz ÷ 10.00 kHz
Genauigkeit	± (0.5 % rdg)
Empfindlichkeit	2 V rms
Duty Cycle (Tastverhältnis)	
Messbereich	0.1 % ÷ 99.9 %
Genauigkeit	± (1.2 % rdg + 2 dgt)
Temperatur (mit Typ-K Temperaturfühler)	
Messbereich	-40° C ÷ 1000° C
Genauigkeit	± (1.5 % rdg + 3° C)
Kapazität	
Messbereich	60.00 nF ÷ 6.000 µF
Genauigkeit	± (2.5 % rdg + 20 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	TFT Display, 6.000 Punkte, Bargraph
Messwertermittlung	TRMS
Verschmutzungsgrad	2
Spannungsversorgung	1x 7,4 V Li-Ion Akku, Ladeadapter AOMCY: 100/240 V AC, 50/60 Hz, 10 V DC, 1 A
Abmessung (H x B x T)	185 x 85 x 55 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	555 g
Überspannungskategorie	CAT IV 600 V - CAT III 1000 V
Sicherheit	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61326-1

LIEFERUMFANG

- 2 Messleitungen mit Prüfspitze 4 mm
- Akku BAT64 und Ladeadapter AOMCY
- Mirco-SD 4 GB
- Bedienungsanleitung
- Schutztasche



AC Strommessung mit flexiblem Wandler F3000U mit Wärmebildanzeige.

THT500 · THT600 · THT600L

INDUSTRIELLE ANWENDUNG

Bei Industrie- und Hochspannungsanlagen können Schäden durch mangelhafte Wartung, Korrosion oder Verschleiß im Laufe der Zeit schwerwiegend und sehr kostspielig sein. Die Inspektion und Fehlersuche muss von hoher Qualität sein. Die fortschrittlichen Wärmebildkameras von HT sind perfekt für diese Anwendung geeignet.

TECHNISCHE DATEN	THT500	THT600	THT600L
IR Auflösung	160 x 120 Pixel	384 x 288 Pixel	384 x 288 Pixel
Temperatur Bereich	-20° ÷ +650° C	-20° ÷ +650° C	-20° ÷ +650° C
Bildfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Thermische Empfindlichkeit / NETD	<0.05° C @ 30° C / 50 mK	<0.05° C @ 30° C / 50 mK	<0.05° C @ 30° C / 50 mK
Integrierte Digitale Kamera	5 MP	5 MP	5 MP
Bild in Bild	•	•	•
Bild in Bild Funktion	•	•	•
Genauigkeit	±2° C (±3.6° F) oder ±2 % vom Messwert	±2° C (±3.6° F) oder ±2 % vom Messwert	±2° C (±3.6° F) oder ±2 % vom Messwert
Sichtfeld (FOV) / Linse (mm)	17.3° x 13° / f 1.0 9 mm	17° x 12.7° / f 1.0 22 mm	9.8° x 7.3° / f 1.0 38 mm
IFOV	1.89 mrad	0.77 mrad	0.45 mrad
Fokus Modus	manuell	manuell	manuell
Digitaler Zoom	1 - 32x stufenlos	1 - 32x stufenlos	1 - 32x stufenlos
Messtools (im Live Modus)	3 Spots, Center Spot, heiß/kalt Spots, 3 Bereiche, vertikale und horizontale Linien, Screening Modus		
Messwertkorrekturen	Emissivität, reflektierende Temperatur, Umgebungstemperatur, atmosphärische Feuchte, Infrarotkompensation, Entfernungskompensation		
Farbpaletten	Eisen, Regenbogen, weiß heiß, schwarz heiß, braun heiß, blau/rot, heiß/kalt, max. Alarm, min. Alarm, Intervallalarm		
Bereichsmodus	Auto, manuell, Histogramm	Auto, manuell, Histogramm	Auto, manuell, Histogramm
Laserpointer	•	•	•
Laser Entfernungsmessung	•	•	•
LED Licht	•	•	•
Messwertinfo (Spot)	MAX / MIN / AVG	MAX / MIN / AVG	MAX / MIN / AVG
IR Video Aufzeichnung	•	•	•
Interner Speicher	3,4 GB	3,4 GB	3,4 GB
Berichtsfunktionen	Textkommentar	Textkommentar	Textkommentar
Schnittstellen	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI
Anzeige	Touchscreen	Touchscreen	Touchscreen
Batterieautonomie	4 Stunden	4 Stunden	4 Stunden
Abmessungen (L x B x H)	270 x 100 x 120 mm	270 x 100 x 120 mm	270 x 100 x 120 mm



ÜBERRAGENDES DISPLAY

- groß und sehr hell
- AutoFusion Bildverbesserung
- Bildfrequenz 50 Hz
- Bild in Bild



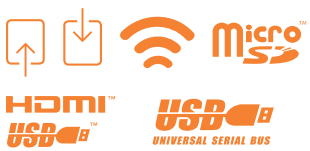
BESTE AUSSTATTUNG

- Flash LED
- Kamera für digitale Bilder
- Laserdistanzmesser
- manueller Fokus
- 3 frei einstellbare Cursor



ES FEHLT AN NICHTS

- Li-Ion Akku 3,7 V 2000 mA
- bis zu 4 h Dauerbetrieb
- Anzeige des Ladestandes
- Schutztasche für den Transport
- P.i.P. Überlagerung von Wärmebild und digitalem Bild
- IR Video-Aufzeichnung

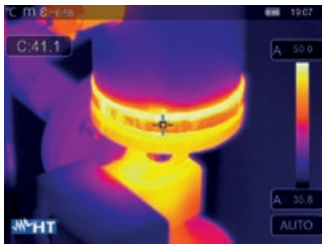


HOHE KONNEKTIVITÄT

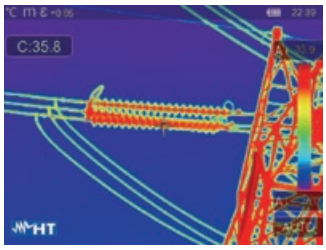
- Wi-Fi
- PC-Verbindung über Micro USB
- Micro-HDMI
- interner Speicher auf 8 GB micro SD-Karte
- interner 12 V DC Anschluss zum Aufladen



Hochspannungsisolator aufgenommen mit der THT600L



Vielseitige industrielle Anwendung



Versorgungsunternehmen

FUNKTIONEN

- Bild in Bild Funktion
- AutoFusion Bildoptimierung
- Thermische Sensitivität: <0.05° C @ 30° C / 50 mK
- Laser Entfernungsmesser
- Eingebaute LED-Leuchte
- Handschlaufe



IR AUFLÖSUNG
160 x 120 PIXEL

SICHTFELD
17,3° x 13°

TEMPERATURBEREICH
-20° BIS +650° C

THT500
Art.-Nr.: 1011310



IR AUFLÖSUNG
384 x 288 PIXEL

SICHTFELD
17° x 12,7°

TEMPERATURBEREICH
-20° BIS +650° C

THT600
Art.-Nr.: 1011320



IR AUFLÖSUNG
384 x 288 PIXEL

SICHTFELD
9,8° x 7,3°

TEMPERATURBEREICH
-20° BIS +650° C

THT600L
Art.-Nr.: 1011322

THT120 · THT200 · THT300

KÄLTE / KLIMA, ELEKTRISCHE & MECHANISCHE ANWENDUNGEN

Die vorbeugende Wartung und Inspektion von Kälte / Klima, elektrischen und mechanischen Systemen ist von größter Wichtigkeit. Der neue Einstiegsbereich der HT-Wärmebildkameras, bestehend aus **THT120, THT200 und THT300,** ermöglicht es Ihnen, die häufigsten Probleme in diesen Systemen einfach und schon im Vorfeld zu erkennen.

TECHNISCHE DATEN	THT120	THT200	THT300
IR Auflösung	120 x 120 Pixel	160 x 120 Pixel	384 x 288 Pixel
Temperatur Bereich	-20° ÷ +650° C	-20° ÷ +650° C	-20° ÷ +650° C
Bildfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Thermische Empfindlichkeit / NETD	<0.05° C @ 30° C / 50 mK	<0.05° C @ 30° C / 50 mK	<0.05° C @ 30° C / 50 mK
Integrierte Digitale Kamera	2 MP	2 MP	2 MP
Bild in Bild	•	•	•
Bild in Bild Funktion	•	•	•
Genauigkeit	±2° C (±3.6° F) oder ±2 % vom Messwert	±2° C (±3.6° F) oder ±2 % vom Messwert	±2° C (±3.6° F) oder ±2 % vom Messwert
Sichtfeld (FOV) / Linse (mm)	15.6° x 15.6° / f 1.0 7.5 mm	20.7° x 15.6° / f 1.0 7.5 mm	41.5° x 31.1° / f 1.0 9 mm
IFOV	2.26 mrad	2.26 mrad	1.89 mrad
Fokus Modus	-	manuell	manuell
Digitaler Zoom	1 - 32x stufenlos	1 - 32x stufenlos	1 - 32x stufenlos
Messtools (im Live Modus)	3 Spots, Center Spot, heiß/kalt Spots, 3 Bereiche, vertikale und horizontale Linien, Screening Modus		
Messwertkorrekturen	Emissivität, reflektierende Temperatur, Umgebungstemperatur, atmosphärische Feuchte, Infrarotkompensation, Entfernungskompensation		
Farbpaletten	Eisen, Regenbogen, weiß heiß, schwarz heiß, braun heiß, blau/rot, heiß/kalt, max. Alarm, min. Alarm, Intervallalarm		
Bereichsmodus	Auto, manuell, Histogramm	Auto, manuell, Histogramm	Auto, manuell, Histogramm
Laserpointer	-	-	-
Laser Entfernungsmessung	-	-	-
LED Licht	-	-	-
Messwertinfo (Spot)	MAX / MIN / AVG	MAX / MIN / AVG	MAX / MIN / AVG
IR Video Aufzeichnung	•	•	•
Interner Speicher	3,4 GB	3,4 GB	3,4 GB
Berichtsfunktionen	Textkommentar	Textkommentar	Textkommentar
Schnittstellen	USB Typ C, Wi-Fi, micro SD	USB Typ C, Wi-Fi, micro SD	USB Typ C, Wi-Fi, micro SD
Anzeige	Touchscreen	Touchscreen	Touchscreen
Batterieautonomie	4 Stunden	4 Stunden	4 Stunden
Abmessungen (L x B x H)	240 x 101 x 110 mm	240 x 101 x 110 mm	240 x 101 x 110 mm



ÜBERRAGENDES DISPLAY

- groß und sehr hell
- AutoFusion Bildverbesserung
- Bildfrequenz 50 Hz
- Bild in Bild



BESTE AUSSTATTUNG

- Flash LED
- Kamera für digitale Bilder
- manueller Fokus
- 3 frei einstellbare Cursor



ES FEHLT AN NICHTS

- Li-Ion Akku 3,7 V 2000 mA
- bis zu 4 h Dauerbetrieb
- Anzeige des Ladestandes
- Schutztasche für den Transport
- P.i.P. Überlagerung von Wärmebild und digitalem Bild
- IR Video-Aufzeichnung



HOHE ANBINDUNG

- Wi-Fi
- PC-Verbindung über USB Typ C
- interner Speicher auf 8 GB micro SD-Karte
- interner 12 V DC Anschluss zum Aufladen



Ein überhitzer Lüftermotor aufgenommen mit der THT300

FUNKTIONEN

- Bild in Bild Funktion
- AutoFusion-Bildoptimierung
- Temperatur Bereich -20° ÷ 650° C
- Thermische Sensitivität: <0.05° C @ 30° C / 50 mK



IR AUFLÖSUNG
120 x 120 PIXEL

TEMPERATURBEREICH
-20° BIS +650° C

SICHTFELD
15,6 x 15,6°

THT120
Art.-Nr.: 1011285



IR AUFLÖSUNG
160 x 120 PIXEL

TEMPERATURBEREICH
-20° BIS +650° C

SICHTFELD
20,7° x 15,6°

microSD™

HDMI™ USB™

THT200
Art.-Nr.: 1011290



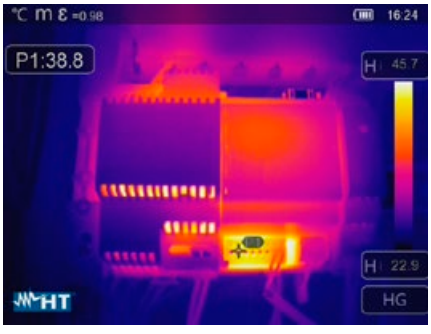
IR AUFLÖSUNG
384 x 288 PIXEL

TEMPERATURBEREICH
-20° BIS +650° C

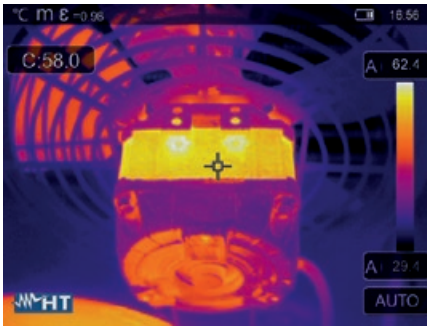
SICHTFELD
41,5° x 31,1°

SD

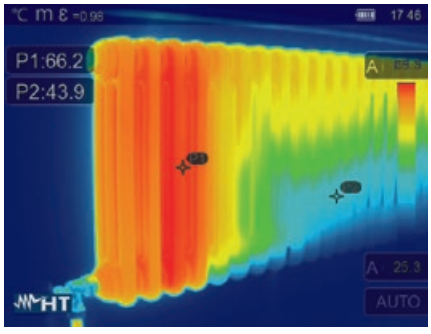
THT300
Art.-Nr.: 1011300



Elektrische Anwendung



Mechanische Anwendung



Kälte / Klima

THT500H · THT600H

HOHE TEMPERATUREN

Wo die Temperaturen hoch sind ist es das Risiko auch. Dank der hochmodernen HT-Wärmebildkameras, die auf die Messung hoher Temperaturen spezialisiert sind, können Sie in jeder Umgebung sicher arbeiten.

TECHNISCHE DATEN	THT500H	THT600H
IR Auflösung	160 x 120 Pixel	384 x 288 Pixel
Temperatur Bereich	-20° ÷ +1200° C	-20° ÷ +1200° C
Bildfrequenz	50 Hz	50 Hz
Thermische Empfindlichkeit / NETD	<0.05° C @ 30° C / 50 mK	<0.05° C @ 30° C / 50 mK
Integrierte Digitale Kamera	5 MP	5 MP
Bild in Bild	•	•
Bild in Bild Funktion	•	•
Genauigkeit	±2° C (±3.6° F) oder ±2 % vom Messwert	±2° C (±3.6° F) oder ±2 % vom Messwert
Sichtfeld (FOV) / Linse (mm)	17.3° x 13° / f 1.0 9 mm	17° x 12.7° / f 1.0 22 mm
IFOV	1.89 mrad	0.77 mrad
Fokus mode	manuell	manuell
Digitaler Zoom	1 - 32x stufenlos	1 - 32x stufenlos
Messtools (im Live Modus)	3 Spots, Center Spot, heiß/kalt Spots, 3 Bereiche, vertikale und horizontale Linien, Screening Modus	
Messwertkorrekturen	Emissivität, reflektierende Temperatur, Umgebungstemperatur, atmosphärische Feuchte, Infrarotkompensation, Entfernungskompensation	
Farbpaletten	Eisen, Regenbogen, weiß heiß, schwarz heiß, braun heiß, blau/rot, heiß/kalt, max. Alarm, min. Alarm, Intervallalarm	
Bereichsmodus	Auto, manuell, Histogramm	Auto, manuell, Histogramm
Laserpointer	•	•
Laser Entfernungsmessung	•	•
LED Licht	•	•
Messwertinfo (Spot)	MAX / MIN / AVG	MAX / MIN / AVG
IR Video Aufzeichnung	•	•
Interner Speicher	3,4 GB	3,4 GB
Berichtsfunktionen	Textkommentar	Textkommentar
Schnittstellen	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI	micro USB, Wi-Fi, micro SD, micro HDMI
Anzeige	Touchscreen	Touchscreen
Batterieautonomie	4 Stunden	4 Stunden
Abmessungen (L x B x H)	270 x 100 x 120 mm	270 x 100 x 120 mm



FUNKTIONEN

- Bild in Bild Funktion
- AutoFusion Bildoptimierungn
- Thermische Sensivität: <0.05° C @ 30° C / 50 mK
- Laser Entfernungsmesser
- Eingebaute LED-Leuchte
- Handschlaufe

IR AUFLÖSUNG
160 x 120 PIXEL

SICHTFELD
17,3° x 13°

TEMPERATURBEREICH
-20° BIS +1.200° C

THT500H
Art.-Nr.: 1011315



IR AUFLÖSUNG
384 x 288 PIXEL

SICHTFELD
17° x 12,7°

TEMPERATURBEREICH
-20° BIS +1.200° C

THT600H
Art.-Nr.: 1011325

THT8 · THT80

KOMPAKT & TASCHENFORMAT

Die kleine und exzellente HT-Infrarottechnologie ist jetzt im Taschenformat erhältlich. Mit Ihrer kompakten IR-Kamera in der Hosentasche können Sie Ihre Inspektionen jederzeit einfach und schnell durchführen.

TECHNISCHE DATEN	THT8	THT80
IR Auflösung	120 x 90 Pixel	120 x 90 Pixel
Temperatur Bereich	-20° ÷ 400° C	-20° ÷ 550° C
Bildfrequenz	25 Hz	50 Hz
Thermische Empfindlichkeit / NETD	<0.05° C @ 30° C / 50 mK	<0.05° C @ 30° C / 50 mK
Integrierte Digitale Kamera	Smartphonekamera	2 MP mit int. LED
Bild in Bild	-	•
Bild in Bild Funktion	•	•
Genauigkeit	±3° C (±3.6° F) oder ±3 % vom Messwert	±2° C (±3.6° F) oder ±2 % vom Messwert
Sichtfeld (FOV) / Linse (mm)	50° x 38° / f 1.13 2.3 mm	50° x 37° / f 1.13 2.3 mm
IFOV	7.29 mrad	7.3 mrad
Digitaler Zoom	-	1 - 32x stufenlos
Messtools (im Live Modus)	5 Spots, Center Spot, heiß/kalt Spots, 2 Bereiche, 4 Linien	3 Spots, Center Spot, heiß/kalt Spots, 3 Bereiche, vertikale und horizontale Linien
Messwertkorrekturen	-	Emissivität, reflektierende Temperatur, Umgebungstemperatur, atmosphärische Feuchte Infrarotkompensation, Entfernungskompensation
Farbpaletten	Eisen, Regenbogen, weiß heiß, schwarz heiß, medizinisch, Arktik, Eisen heiß, Fulgurit	Eisen, Regenbogen, weiß heiß, schwarz heiß, braun heiß, blau/rot, heiß/kalt, max. Alarm, min. Alarm, Intervallalarm
Bereichsmodus	-	Auto, Manuell, Histogramm
LED Licht	Smartphone LED	•
Messwertinfo (Spot)	MAX / MIN / AVG	MAX / MIN / AVG
IR Video Aufzeichnung	•	•
Interner Speicher	Smartphone Speicher	3,4 GB
Berichtsfunktionen	-	Textkommentar
Schnittstellen	USB Typ C	USB Typ C, Wi-Fi, micro SD
Anzeige	Smartphone Display	Touchscreen
Batterieautonomie	-	3 Stunden
Abmessungen (L x B x H)	55 x 30 x 20 mm	133 x 87 x 24 mm



TOUCHSCREEN



IR AUFLÖSUNG
120 x 90 PIXEL

TEMPERATURBEREICH
-20° BIS 550° C

TOUCHSCREEN

THT80
Art.-Nr.: 1011275

Die Bedienung der **THT8** und Echtzeit-Anzeige des IR-Bildes erfolgt ausschließlich über ein Smartphone (nur Android-Systeme mit USB-C) und der frei verfügbaren APP **HTSmartCamera**.





IR AUFLÖSUNG
120 x 90 PIXEL

TEMPERATURBEREICH
-20° BIS 400° C

SICHTFELD
50° x 38°

ANDROID KOMPATIBEL

THT8
Art.-Nr.: 1011330

Abgebildete Mobilgeräte gehören nicht zum Lieferumfang.

HT3300 · HT3305

THERMOMETER

Bei den 2 Modellen **HT3300 und HT3305** handelt es sich um kompakte und moderne Infrarot-Thermometer, die kontaktlose Temperatur-Messungen auf sehr einfache, schnelle und benutzerfreundliche Weise ermöglichen. Bei jedem Modell sind MAX- und MIN-Alarmgrenzwerte mit einem aktiven Summer in allen Messbereichen wählbar. Beim **HT3305** können zusätzlich noch Temperaturfühler vom Typ J / K / T angeschlossen werden.

FUNKTIONEN	HT3300	HT3305
Infrarot Temperatur-Messbereich	-50° C ÷ 380° C	-50° C ÷ 1000° C
Sichtfeld (Optik)	12:1	12:1
Type K Temperatur-Messungen		•
Laserpointer	•	•
Emissionsgrad einstellbar		•
Display mit Hintergrundbeleuchtung	•	•
MAX / MIN	•	•
MAX / MIN / DIFF / AVG		•
Alarmgrenzwert MAX und MIN mit Summer	•	•
Data HOLD	•	•

LIEFERUMFANG

- TK101 – Typ K – Drahtsonde 0,5 m (nur HT3305)
- Schutztasche
- Batterie und Benutzerhandbuch

OPTIONALES ZUBEHÖR (HT3305)

- TK107 – Typ K Sonde für Luft oder Gas
- TK108 – Typ K Sonde für halbfeste Substanzen
- TK109 – Typ K Sonde für feste Substanzen
- TK110 – Typ K Sonde für Oberflächen
- TK111 – Typ K Sonde für Oberflächen mit abgewinkeltem 90° Fühler

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	HT3300	HT3305
Messbereich	-50° C ÷ 380° C	-50° C ÷ 1370° C
Auflösung	0,1° C	0,1° C
Genauigkeit	±(1 % Anzg. ±1° C)	±(1 % Anzg. ±1° C)
D/S Optik	= 12:1	= 20:1
Reaktionszeit	< 150 ms	< 150 ms
Alarm	Grenzwerteinstellung	Grenzwerteinstellung
Emissionsfaktor-Einstellung		0,01 ÷ 1,00
Laserpointer	Klasse 2	Klasse 2
Spannungsversorgung	1x 9 V Batterie	2x 1,5 V Batterie AAA
Abmessungen (L x B x H)	136 x 75 x 40 mm	180 x 105 x 55 mm
Gewicht (inkl. Batterie)	ca. 140 g	ca. 240 g

HT3300
Art.-Nr.: 1010370



HT3305
Art.-Nr.: 1010770





MESSUNG VON UMWELTPARAMETERN

HTA107 · HTA106 · HTA105 · HTA103 · HTA102

MULTIFUNKTIONSGERÄTE ZUR MESSUNG VON UMGEBUNGSPARAMETERN

Die Gerätefamilie **HTA10x** umfasst die Modelle **HTA102, HTA103, HTA105, HTA106 und HTA107** und wurde für die Messung von Umgebungsbedingungen entwickelt. Das sind z.B. Parameter wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftgeschwindigkeit. Das **HTA102** ist ein Schallpegelmessgerät der Klasse 2 mit Kalibrator und PC-Schnittstelle. Das Modell **HTA103** (Thermometer) ermöglicht die Temperaturmessung mit Hilfe von JKT-Thermoelemente. Es misst die Temperatur der Umgebungsluft, von Kontaktoberflächen und von Flüssigkeiten (mit optionalen Sonden TK1xx).
Das Modell **HTA105** (Thermoanemometer) misst die Luftgeschwindigkeit mit der eingebauten Hitzdraht-Teleskopsonde, abhängig von Temperatur / Feuchtigkeit und Luftvolumenstrom. Das Modell **HTA106** (Thermohygrometer) misst die Lufttemperatur / Feuchtigkeit mit dem eingebauten Sensor.
Das Modell **HTA107** (Multifunktionsthermohygrometer) ermöglicht Ihnen, die Messung der Luftfeuchtigkeit und Kontaktmessung an Materialien mit internen Sensoren und mit der mitgelieferten Eindringsonde. Diese Vorrichtung ermöglicht auch die Infrarotmessung von Temperaturen und die Berechnung von Temperaturdifferenzen um Kondensationsbedingungen auf Oberflächen festzustellen.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	HTA107	HTA106	HTA105	HTA103	HTA102
Infrarot-Temperatur	•				
Temperatur mit Sonden Typ J / K / T				•	
Luftgeschwindigkeit			•		
Lufttemperatur/Feuchte mit integrierter Sonde	•	•	•		
Luftvolumenstrom (CMM,CFM)			•		
Feuchtegehalt	•				
Taupunkttemperatur		•			
Feuchtkugeltemperatur		•			
Kategorie (Klasse)					Klasse 2
Messbereich					30 dB ÷ 130 dB
Auflösung					0,1 dB
Frequenzbereich					31,5 kHz ÷ 8 kHz
Schalldruckpegelmessung (SPL)					•
Frequenzbewertung					A/C
USB-Schnittstelle zum Anschluss an einen PC					•
Windows-Software zur Datenanalyse					•
MAX / MIN	•	•	•	•	• (SPL)
Durchschnittswert			•		Fast/Slow
Autorange	•	•	•	•	•
Hintergrundbeleuchtung	•	•	•	•	•
Interner Speicher	•				•



HTA107
Art.-Nr.: 1010920

HTA106
Art.-Nr.: 1010910

HTA105
Art.-Nr.: 1010820

HTA103
Art.-Nr.: 1010740

HTA102
Art.-Nr.: 1010860

HTA102

SCHALLPEGELMESSGERÄT KLASSE 2 MIT KALIBRATOR, SPEICHER UND USB

Das **HTA102** ist ein digitales Schallpegelmessgerät, mit dem Standardprüfungen für Umgebungsgeräusche, Schallpegel, Lärmbelästigung usw. durchgeführt werden können. Es ermöglicht die Aufzeichnung des Schalldruckpegels (SLP) mit wählbaren Abtastintervallen und verfügt über einen Datenspeicher mit USB-Ausgang zur Auswertung der aufgenommenen Daten mit Hilfe der zum Lieferumfang gehörigen SoundLink-Software. Die Ergebnisse der Echtzeitaufzeichnung (Data Logger) können in Form von Diagrammen dargestellt werden. Das **HTA102** ist mit einem externen Kalibrator ausgestattet und wird zusammen mit dem gesamten Messzubehör in einem robusten Koffer untergebracht.

FUNKTIONEN

- Messung des Schalldruckpegels (SPL)
- SPL Messung nach IEC61672-1 Klasse 2
- Interner Speicher für 32.700 Messwerte
- Messintervall wählbar zwischen 1 s und 59 s
- Analoger AC/DC Ausgang (mV)
- Auto Power OFF
- Mini USB-Anschluss

LIEFERUMFANG

- Kalibrator
- Batterie 9 V
- Soundlink Software
- ext. Ladenetzteil
- Transportkoffer
- Bedienungsanleitung

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD mit 4 Ziffern, Hintergrundbeleuchtung und Bargraph, Aktualisierungsgeschwindigkeit -2 mal/s
Selbstabschaltung	nach 15 Minuten der Nichtbenutzung
Batterielebensdauer	ca. 30 Stunden
Spannungsversorgung	1x 9 V Alkaline Batterie
Ext. Spannungsversorgung	100 - 240 V AC, bzw. 9 V DC / 500 mA
Schutzklasse	IP40
Schnittstelle	Mini-USB
Abmessung (L x B x H)	260 x 65 x 50 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	280 g

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Schalldruckpegel (SPL)		
Messbereich		30 dB ÷ 130 dB
Dynamischer Messbereich		50 dB
Auflösung		0,1 dB
Genauigkeit		±1,4 dB
Frequenzbewertung		A, C
Frequenzbereich		31,5 Hz ÷ 8 kHz
Zeit Integration		
Funktion FAST		125 ms
Funktion SLOW		1 s
Analoge Ausgabe		
Typ	Ausgangsspannung	Ausgangsimpedanz
AC	1 Vrms entspricht ausgewähltem FS	100 Ω
DC	10 mV/dB	1 kΩ
Klimabedingungen		
Betriebstemperatur / Luftfeuchtigkeit		0° C ÷ 40° C / < 90 % RH
Lagertemperatur / Luftfeuchtigkeit		-10° C ÷ 60° C / < 75 % RH
Maximale Nutzungshöhe		2.000 m



HTA102
Art.-Nr.: 1010860

HTA103

THERMOMETER ZUR TEMPERATURMESSUNG MIT K- / J-SONDE

Das **HTA103** ist ein mobiles kompaktes Digitalthermometer. Es ist die ideale Lösung für jede Temperaturmessung mit Kontakt, in Flüssigkeiten oder in Luft, wenn Sonden vom Typ K oder J verwendet werden, die über einen Standardstecker direkt mit dem Eingang verbunden sind. Dieses Gerät ermöglicht die Messung von Temperaturen in °C und °F. Es verfügt über ein breites Display zum einfachen Ablesen. Es ist mit HOLD-Funktion, MAX / MIN, relativer Messung ausgestattet und kann in privaten und industriellen Umgebungen für viele Anwendungen verwendet werden.

FUNKTIONEN

- Temperatur mit Typ K-Sonde
- Temperatur mit Typ J-Sonde
- Temperatur mit Typ T-Sonde
- Data HOLD
- MAX / MIN
- Hintergrundbeleuchtung
- Auto Power OFF

LIEFERUMFANG

- Temperatursonde TK101
- Batterie 9 V
- Transporttasche
- Bedienungsanleitung

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Doppelte Anzeige	LCD mit 4 Ziffern, Dezimalpunkt, Vorzeichen und Hintergrundbeleuchtung
Aktualisierungsgeschwindigkeit	3 mal/s
Selbstabschaltung	nach 15 Minuten der Nichtbenutzung
Batterielebensdauer	ca. 50 Stunden (Hintergrundbeleuchtung EIN), ca. 210 Stunden (Hintergrundbeleuchtung AUS)
Spannungsversorgung	1x 9 V Alkaline Batterie
Schutzklasse	IP40
Abmessung (L x B x H)	190 x 65 x 45 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	235 g

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Temperatur mit Typ K-Sonde	
Messbereich	-250° C ÷ 1.372° C -418° F ÷ 2.502° F
Auflösung	0,1° C / 0,1° F
Genauigkeit	±(1 % rdg + 1° C) (T < -99,9° C) ±(1 % rdg + 0,5° C) (T ≥ -99,9° C)
Überlastschutz	60 V DC / 24 V AC rms
Temperatur mit Typ J-Sonde	
Messbereich	-200° C ÷ 1.000° C -328° F ÷ 1.832° F
Auflösung	0,1° C / 0,1° F
Genauigkeit	±(1 % rdg + 1° C) (T < -99,9° C) ±(1 % rdg + 0,5° C) (T ≥ -99,9° C)
Überlastschutz	60 V DC / 24 V AC rms
Temperatur mit Typ T-Sonde	
Messbereich	-250° C ÷ 400° C -418° F ÷ 752° F
Auflösung	0,1° C / 0,1° F
Genauigkeit	±(1 % rdg + 1° C) (T < -99,9° C) ±(1 % rdg + 0,5° C) (T ≥ -99,9° C)
Überlastschutz	60 V DC / 24 V AC rms
Klimabedingungen	
Referenztemperatur	25° C / 77° F
Betriebstemperatur	0° C ÷ 50° C / 32° F ÷ 122° F
Betriebsfeuchtigkeit	< 70 % RH
Lagertemperatur	-10° C ÷ 60° C / 14° F ÷ 140° F
Lagerfeuchtigkeit	< 70 % RH
Maximale Nutzungshöhe	2.000 m (6.562 ft)



HTA103
Art.-Nr.: 1010740

HTA105

HEISSDRAHT-DIGITALANEMOMETER MIT LUFTTEMPERATURMESSUNG

Das **HTA105** wurde für die Luftgeschwindigkeitsmessung entwickelt mit der Auswahl zwischen europäischen oder angelsächsischen Maßeinheiten. Das Heißdraht-Anemometer misst mit einer ausziehbaren Teleskopsonde, die dank eingebauter Sensoren auch Temperatur- und Feuchtigkeitsmessungen durchführen kann. Weitere Funktionen sind die Messung des Luftvolumenstroms (CMM- und CFM-Parameter) sowie die Berechnung von Mittelwerten über Strecke und Zeit. Das **HTA105** verfügt über die MAX / MIN- und die Data HOLD-Funktion sowie einen internen Speicher zur Speicherung der Luftgeschwindigkeitsmessergebnisse. Es ist mit einem hintergrundbeleuchteten Doppel-Display ausgestattet und schaltet sich automatisch aus, um die Lebensdauer des internen Akkus zu verlängern.

FUNKTIONEN

- Luftgeschwindigkeitsmessung mit interner Heißdrahtsonde
- Luftstrommessung mit interner Heißdrahtsonde
- Lufttemperaturmessung mit internem Sensor
- Luftfeuchtigkeitsmessung mit internem Sensor
- Data HOLD
- MAX / MIN
- Hintergrundbeleuchtung
- Auto Power OFF

LIEFERUMFANG

- Batterie 9 V
- Transportkoffer
- Bedienungsanleitung

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Luftgeschwindigkeitsmessung mit interner Heißdrahtsonde	
Messbereich	0,10 ÷ 20,00 m/s 0,4 ÷ 72,0 km/h 20 ÷ 3.937 ft/min 0,3 ÷ 44,7 MPH 0,2 ÷ 39,0 Knoten
Auflösung	0,01 m/s 0,1 km/h 1 ft/min 0,1 MPH 0,1 Knoten
Genauigkeit	±(5 % rdg + 0,03)
Luftstrommessung mit interner Heißdrahtsonde	
Messbereich	0 ÷ 99.999 m³/min, ft³/min
Auflösung	0,001 ÷ 100 m³/min, ft³/min
Genauigkeit	CMM (m³/min) CFM (ft³/min)
Lufttemperaturmessung mit internem Sensor	
Messbereich	0° C ÷ 50° C 32° F ÷ 122° F
Auflösung	0,1° C / 0,1° F
Genauigkeit	±1°C / ±1,8° F
Luftfeuchtigkeitsmessung mit internem Sensor	
Messbereich	0 % RH ÷ 100 % RH
Auflösung	0,1 % RH
Genauigkeit	±5 % RH
Klimabedingungen	
Betriebstemperatur / Luftfeuchtigkeit	0° C ÷ 50° C / < 80 % RH
Lagertemperatur / Luftfeuchtigkeit	-10° C ÷ 60° C / < 80 % RH
Maximale Nutzungshöhe	2.000 m

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD mit 4 Ziffern, Dezimalpunkt, Vorzeichen und Hintergrundbeleuchtung
Aktualisierungsgeschwindigkeit	ca. 0,8 s
Lufttemperatursensor	digital
Länge der Teleskopsonde	von 13 cm bis 1 m
Länge des Kabels der Teleskopsonde	170 cm
Durchmesser der Teleskopsonde	11 mm
Luftgeschwindigkeitssensor	Heißdraht
Selbstabschaltung	nach 20 Minuten der Nichtbenutzung
Batterielebensdauer	ca. 15 Stunden (Hintergrundbeleuchtung EIN), ca. 20 Stunden (Hintergrundbeleuchtung AUS)
Spannungsversorgung	1x 9 V Alkaline Batterie
Schutzklasse	IP40
Abmessung (L x B x H)	190 x 65 x 45 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	240 g
Gewicht der Teleskopsonde	165 g



HTA105
Art.-Nr.: 1010820

HTA106

THERMO-HYGROMETER ZUR MESSUNG VON LUFTTEMPERATUR, LUFTFEUCHTIGKEIT UND TAUPUNKT

Das **HTA106** misst Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und den Taupunkt mit einem integrierten Sensor. Es ist mit einer Hintergrundbeleuchtung ausgestattet, um das Ablesen in schlecht beleuchteten Umgebungen zu erleichtern.

FUNKTIONEN

- Lufttemperaturmessung
- Luftfeuchtigkeitsmessung
- Feuchtkugeltemperaturmessung
- Taupunkttemperaturmessung
- Data HOLD
- MAX / MIN
- Hintergrundbeleuchtung
- Auto Power OFF

LIEFERUMFANG

- Batterie 9 V
- Transportkoffer
- Bedienungsanleitung

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD mit 4 Ziffern, Dezimalpunkt, Vorzeichen und Hintergrund-beleuchtung
Aktualisierungsgeschwindigkeit	3 mal/s
Lufttemperatursensor	digital
Selbstabschaltung	nach 15 Minuten der Nichtbenutzung
Batterielebensdauer	ca. 62 Stunden (Hintergrundbe-leuchtung EIN), ca. 135 Stunden (Hintergrundbeleuchtung AUS)
Spannungsversorgung	1x 9 V Alkaline Batterie
Schutzklasse	IP40
Abmessung (L x B x H)	270 x 65 x 45 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	240 g

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Lufttemperaturmessung	
Messbereich	-20° C ÷ 60° C -4° F ÷ 140° F
Auflösung	0,1° C / 0,1° F
Genauigkeit	±0,5° C / ±0,9° F
Feuchtkugeltemperaturmessung	
Messbereich	-20° C ÷ 50° C -4° F ÷ 122° F
Auflösung	0,1° C / 0,1° F
Genauigkeit	±1,0° C / ±1,8° F
Taupunkttemperaturmessung	
Messbereich	-26° C ÷ 50° C -14,8° F ÷ 122° F
Auflösung	0,1° C / 0,1° F
Genauigkeit	±1,0° C / ±1,8° F
Luftfeuchtigkeitsmessung	
Messbereich	0 % RH ÷ 100 % RH
Auflösung	0,1 % RH
Genauigkeit	±3 % RH
Klimabedingungen	
Referenztemperatur	25° C / 77° F
Betriebstemperatur	0° C ÷ 50° C / 32° F ÷ 122° F
Betriebsfeuchtigkeit	<80 % RH
Lagertemperatur	-10° C ÷ 60° C/ 14° F ÷ 140° F
Lagerfeuchtigkeit	<80 % RH
Maximale Nutzungshöhe	2.000 m (6.562 ft)



HTA106
Art.-Nr.: 1010910

HTA107

MULTIFUNKTIONS-THERMO-HYGROMETER ZUR MESSUNG DER MATERIALFEUCHTE MIT KONTAKTSONDE UND DURCHDRINGUNGSSONDE

Das **HTA107** ermöglicht die Messung der Materialfeuchte mit einer Kontaktsonde und einer Durchdringungssonde. Mit diesem Gerät können auch Infrarot-Temperaturmessungen durchgeführt und die Temperaturdifferenz berechnet werden, um Kondensationssituationen auf Oberflächen festzustellen. Es ist mit einer Hintergrundbeleuchtung ausgestattet, um das Ablesen in schlecht beleuchteten Umgebungen zu erleichtern.

FUNKTIONEN

- Lufttemperaturmessung mit integriertem Sensor
- Luftfeuchtemessung
- Materialfeuchtemessung
- Infrarot Temperaturmessung (IRT)
- Data HOLD
- MAX / MIN
- Interner Speicher (max. 20 Orte)
- Bargraph
- Alarm
- Spezifische Luftfeuchtigkeit
- Hintergrundbeleuchtung
- Auto Power OFF

LIEFERUMFANG

- Batterie 9 V
- Transportkoffer
- Bedienungsanleitung
- Kontaktsonde für Materialfeuchte

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Doppelte Anzeige	LCD mit 4 Ziffern, Dezimalpunkt, Vorzeichen und Hintergrund-beleuchtung
Aktualisierungsgeschwindigkeit	3 mal/s
Lufttemperatursensor	digital
Selbstabschaltung	nach 30 Minuten der Nicht-benutzung
Batterielebensdauer	ca. 16 Stunden (Hintergrundbe-leuchtung EIN), ca. 45 Stunden (Hintergrundbeleuchtung AUS)
Spannungsversorgung	1x 9 V Alkaline Batterie
Schutzklasse	IP40
Länge des externen Sondenkabels	0,9 m
Abmessung (L x B x H)	230 x 65 x 45 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	250 g

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Lufttemperaturmessung mit integriertem Sensor	
Messbereich	-28° C ÷ 77° C -20° F ÷ 170° F
Auflösung	0,1° C / 0,1° F
Genauigkeit	±2° C
Luftfeuchte-/Materialfeuchtemessung	
Messbereich	0,0 % RH ÷ 100,0 % RH
Auflösung	0,1 % RH
Genauigkeit	±3,0 % rdg
Infrarot Temperaturmessung (IRT)	
Messbereich	-50° C ÷ 200° C -58° F ÷ 392° F
Auflösung	0,1° C
Genauigkeit	±5° C / ±9° F (-50° C ÷ -20° C) ±2,0 % rdg / ±2° C / ±4° F ±1,0 % rdg / ±0,6° C / ±1°F ±2,0 % rdg / ±2° C / ±3° F
Reaktionszeit	<500 ms
Emissionsbereich	0,95 (fest)
Distanz / Spot-Verhältnis	8:1
Laserpointer	<1 mW, Klasse 2 gemäß IEC 60825-1
Klimabedingungen	
Referenztemperatur	25° C
Betriebstemperatur	10° C ÷ 50° C
Betriebsfeuchtigkeit	<90 % RH (0° C ÷ 30° C), <75 % RH (30° C ÷ 40° C), <45 % RH (40° C ÷ 50° C)
Lagertemperatur	-30° C ÷ 60° C
Lagerfeuchtigkeit	<90 % RH
Maximale Nutzungshöhe	2.000 m (6562 ft)



HTA107
Art.-Nr.: 1010920

HT309 · PV204

PORTABLES DIGITAL LUX-MESSGERÄT & SOLAR-MESSGERÄT

Die Modelle **PV204** und **HT309** sind digitale Lux-Messgeräte für Messungen der Beleuchtungsstärke, des Lichtstromes einzelner LEDs (HT309) als auch für die Ermittlung der Sonneneinstrahlung in W/m². Beide Modelle sind sehr kompakt und leicht zu handhaben. Der Sensor vom **PV204** und **HT309** ist über eine Verbindungsleitung mit dem Instrument verbunden und frei beweglich zur genauen Messung der Lichtstärke vielseitig einsetzbar.

FUNKTIONEN	HT309
Messbereich	0,01 ÷ 400 kLux 0,01 ÷ 40 kfc
Auflösung	0,01 Lux ÷100 Lux 0,01 ÷ 10 fc
Genauigkeit	±3 % Ablsg.
Lichtstärke (Cd)	•
Lichtstärke LED	•
Sensor	Silizium Photodiode
Einheiten-Auswahl	Lux/Fc
Justierung	Digital
Autom. Bereichsauswahl	•
Spektrale Korrektur	•
Interner Speicher	(99)
Data HOLD	•
MAX / MIN	(AVG)
Auto Power OFF	•
Standard Normen	Klasse A JIS C / 1609:1993+CNS 5119

FUNKTIONEN	PV204
Messbereich	1 ÷ 1999 W/m² 1 ÷ 634 BTU/(ft²*h)
Auflösung	1 W/m² 1 BTU/(ft²*h)
Genauigkeit	> zwischen ±10 W/m² und ±5 % Ablsg. > zwischen ±1 BTU/(ft²*h) und ±5 % Ablsg.
Einheits-Auswahl	W/m² und BTU/(ft²*h)
Justierung	manuell mit Trimmer
Manuelle Bereichsauswahl	•
Data HOLD	•
MAX / MIN	•

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Anzeige	LCD, 3½, 2000 Punkte (PV204) LCD, 5 dgt, 2000 Punkte (HT309)
Sampling-Rate	4 Messungen/sec (PV204) 2,5 Messungen/sec (HT309)
Spannungsversorgung	1x 9 V Batterie
Batterielebensdauer	ca. 200 Stunden
Normen Lux-Messgerät	Klasse A, JIS C 1609:1993
Abmessungen (L x B x H)	130 x 55 x 38 mm (PV204) 190 x 65 x 45 mm (HT309)
Gewicht (inkl. Batterien)	ca. 170 g (PV204) ca. 250 g (HT309)

LIEFERUMFANG

- Schutztasche
- Batterie
- Benutzerhandbuch



PV204
Art.-Nr.: 1006110



HT309
Art.-Nr.: 1009470

HT2236

DIGITALES DREHZAHLMESSGERÄT, OPTISCH UND MECHANISCH

Das **HT2236** ist ein digitaler Drehzahlmesser mit optischer (kontaktlos) und mechanischer Messung der Drehzahl.

FUNKTIONEN

- Drehzahlmessung rotierender mechanischer Teile in Umdrehungen/ Minute (RPM) ohne Berührung
- Drehzahlmessung rotierender mechanischer Teile in Umdrehungen/ Minute (rPm) mit Berührung
- Drehzahlmessung (Umdrehungen/Sekunde) (HZ) mit Berührung und ohne Berührung
- Geschwindigkeitsmessung auf Oberflächen in M/Min, Inch/Min, Ft/Min und Yd/Min.
- Messung der Länge von beweglichen Teilen in M, Inch, Ft und Yd
- Funktion Drehzahlzähler (REV)
- MAX/MIN/AVG Funktionen
- Laserpointer für Messungen ohne Berührung
- Datenspeicherung und Displayaufruf
- Hintergrundbeleuchtung des Displays

LIEFERUMFANG

- Mechanischer Adapter
- Div. Gummi-Anschlussadapter
- Reflektionsband
- Schutztasche
- 9 V Batterien
- Bedienungsanleitung

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
Geschwindigkeitsbereich – kontaktlos	10.00 ÷ 99999 U/min
Geschwindigkeitsbereich – kontaktiert	20.00 ÷ 29999 U/min
Auflösung	0.01 ÷ 1 U/min
Genauigkeit	±(0,05 % Ablesung + 1 Ziffer)
Ereigniszählerbereich	0 ÷ 99999
Speicher	40 Speicherstellen
Reaktionszeit	0,5 s (> 120 RPM)
Abstand vom Gegenstand	50 ÷ 500 mm
Display hintergrundbeleuchtet	LCD, 5 dgt, 99999 Punkte
Automat. Abschaltung	nach 15 Minuten
Data HOLD	•
MAX / MIN / AVG	•
Spannungsversorgung	1x 9 V, Typ IEC 6F22
Abmessungen (L x B x H)	155 x 55 x 35 mm
Gewicht (einschließlich Batterien)	ca. 168 g
Standard Normen	IEC / EN 61326-1



HT2236
Art.-Nr.: 1003785

DM40

PROFESSIONELLER DIGITALER LASER-ENTFERNUNGSMESSER

Das **DM40** misst Entfernungen und berechnet Fläche und Volumen auf Knopfdruck. Die Entfernungen können addiert und subtrahiert werden. Über das indirekte Messverfahren (Pythagoras) kann die Höhe ermittelt werden. Das dynamische Messverfahren sorgt für eine kontinuierliche Messung.

FUNKTIONEN

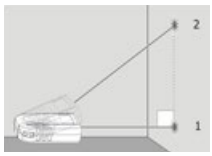
- Direkte Messungen von 5 cm bis 40 m
- Kleinste Auflösung 0.001 m
- Hohe Messgenauigkeit von +/- 1,5 mm
- Ergo-eXpress Methode für schnelle Messungen
- Flächen und Volumen Kalkulation
- Höhenmessung mit Pythagoras Methode
- Kontinuierlicher (dynamischer) Messmodus
- Interner Messwertspeicher
- Summer Aktivierung möglich
- Stativaufnahme
- Auto Power OFF
- Handschlaufe
- Robustes & schlagfestes Gehäuse

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

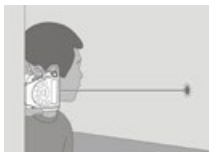
Display	LCD, 5 dgt mit Beleuchtung
Spannungsversorgung	2x 1,5 V Batterien Typ AAA
Batterielebensdauer	bis zu 5000 Messungen
Laserpointer	650 nm, Klasse II, < 1 mW
Messgenauigkeit	+/ 2 mm
Ansprechzeit	0.5 s
Arbeitstemperatur	0° C ÷ 40° C
Auto Power OFF	30 s (Laser), 180 s (Instrument)
Normenreferenz	EMC, FCC Teil 15, IEC/EN60825-1
Abmessungen (H x B x T)	110 x 48 x 28 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	ca. 135 g

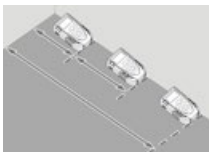
LIEFERUMFANG

- Schutztasche
- Handschlaufe
- Batterien
- Bedienungsanleitung



Indirekte auto. Messung mit Pythagoras Methode


Quikly Ergo-eXpress Messung


Dynamische Messung mit Referenz



DM40
Art.-Nr.: 1009790

HT36

PROFESSIONELLER 3 IN 1 WANDSCANNER / ORTUNGSGERÄT MIT DIGITALER BALKENANZEIGE

Mit dem **HT36** können eisenhaltige und nicht eisenhaltige Metalle, sowie Holz oder spannungsführende Leitungen detektiert werden. Die praktische Balkenanzeige ermöglicht Ihnen in sekundenschnelle eine einfache und genaue Ortung. Die Anzeige erfolgt akustisch und optisch über ein kontrastreiches LCD-Display. Das **HT36** erkennt Metall, Holz und spannungsführende Leitungen in der Wand.

FUNKTIONEN

- 3 verschiedene Funktionen in einem Wandscanner
- Auffinden von Holzbalken in der Wand
- Auffinden von Metallrohren und elektrischen Leitungen
- Auffinden von spannungsführenden Leitungen
- Balken Anzeige für genaue und einfache Lokalisierung
- Akustische Signalanzeige
- Lokalisierungstiefe bis zu 50 mm (Leitungen unter Spannung)
- Lokalisierungstiefe bis zu 30 mm (Eisen)
- Lokalisierungstiefe bis zu 18 mm (Holz)
- Großes Display mit Modusanzeige
- Praktische & handgerechte Formgebung
- Einfache Einhandbedienung

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Abmessungen (L x B x H)	155 x 72 x 28 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	ca. 203 g

LIEFERUMFANG

- Bedienungsanleitung
- 9 V Batterie



HT36
Art.-Nr.: 1010890

HTB500

ENDOSKOPKAMERA MIT AKKU UND FLEXIBLER SONDE

Mit dem Endoskop **HTB500** erkunden Sie selbst schwer zugängliche Stellen mühelos und erhalten in jeder Situation ein genaues Bild mit einer Auflösung von 320 x 240 Pixel. Der nur 6 mm dünne und flexible 100 cm lange, wasserdichte Schwanenhals ist perfekt geeignet, um Hohlräume, Rohre und Leitungen im Haus auf Beschädigung bzw. Korrosion zu überprüfen. Das dimmbare LED-Kameralicht sorgt dabei für optimale Lichtverhältnisse und eine perfekte Bildqualität in Farbe.

TECHNISCHE DATEN	
Display	Farbe, LCD-TFT, 3.5”
max. Auflösung des Sensors	640 x 480 Pixel
Abmessungen des Sensors	6 mm Durchmesser
Länger der Sonde	100 cm
Einstellung der Helligkeit	in 10 Stufen
Spannungsversorgung	1 x 3,7 V wiederaufladbare Li-Ion, 2000 mAh
Mechanischer Schutz	IP40 (Gerät), IP67 (externen Fühler)
Batterielebensdauer	2 Stunden (Stand-By)
Ladezeit	1,5 Stunden (USB Schnittstelle, 5 V DC, 1000 mA)
Abmessungen (L x B x H)	250 x 100 x 95 mm
Gewicht (inklusive Batterie)	345 g

FUNKTIONEN

- Sonde mit integrierter & dimmbarer LED Beleuchtung
- Wasserdichter Schwanenhals IP67
- Digitaler Zoom und Bildrotation
- Akku per USB aufladbar
- 320 x 240 Pixel
- Sondendurchmesser nur 6 mm
- 100 cm langer Schwanenhals inklusive
- 3 m langer Schwanenhals als optionales Zubehör erhältlich



Akku
wiederaufladbar

1 m
lange Sonde

320 x 240
Pixel

6 mm
Sondendurchmesser



LIEFERUMFANG

- Abnehmbare, flexible Sonde 1 m, mit Sensor
- Wiederaufladbare Li-Ion Batterie
- USB Kabel zum Aufladen des Akkus
- Schutz- und Aufbewahrungstasche
- Bedienungsanleitung

OPTIONALES ZUBEHÖR

- SONDE BP36 – Art.-Nr.: 1010951
  Mit der Sonde BP36 haben Sie die Möglichkeit Inspektionen bis zu einer Tiefe von 3 Metern durchzuführen.



HTB500
Art.-Nr.: 1010950

QUICKLAN6050

LAN-NETZWERK TESTER

Der LAN-Tester **QUICKLAN6050** ist das ideale Messgerät für die schnelle Überprüfung der Netzwerk-Verdrahtung mit klarer Fehlerdiagnose. Für Sprach- (RJ11/12, Datenleitungen (RJ45) sowie Koaxkabel mit BNC-Stecker geeignet. Prüft mittels beiliegender Adapterkabel auf Verdrahtungsfehler, Durchgang, offene Verbindungen, Split Pair und Kurzschlüsse (Ader / Ader oder Ader / Schirm) Kabellängenmessung inklusive! Mit Hilfe der codierten Markern (#1, #2, #3 oder #4) kann auf einfachste Weise die Zuordnung der in den Räumen verteilten RJ45-Buchsen überprüft werden.

Das **QUICKLAN6050** ist die ideale Wahl für den Fachmann, der ein einfach zu bedienendes und effizientes Prüfgerät für die Überprüfung von LAN-Netzen sucht.

FUNKTIONEN

- Messung der Kabellänge (10 m ÷ 250 m)
- Kabeltest bei geschirmten (STP) und ungeschirmten (UTP) Kabeltypen
- Automatische Erkennung der externen Marker (#1 bis #4)
- Verkabelungskontrolle (Mapping)
- Auto Power OFF
- Low Bat Anzeige

Folgende Fehler werden erkannt:

- Offene Leiter
- Unterbrochene Leiter
- Kurzschluss
- Umgekehrte Paare
- Gekreuzte Paare
- Gesplittete Paare
- Allgemeine Fehler (Miswire)
- Display-Anzeige: OPEN, SHORT, CROSS, REVERSE, SPLIT und MISWIRE mit Nr.

Das **QUICKLAN6050** misst die Länge von UTP / FTP- und Koaxialkabeln. Nimmt der Benutzer keine Eichung des verwendeten Kabeltyps vor, werden die eingestellten Parameter für den gewählten Kabeltyp benutzt.

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Batterieautonomie	200 Messungen
Auto Power OFF	nach 20 min
Abmessungen (L x B x H)	156 x 73 x 35 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	ca. 170 g

LIEFERUMFANG

- Kodierstecker RJ45 #1, Code RT-01
- Kodierstecker RJ11/COAX #1, Cod. RJX-01
- 2x Patch-Kabel RJ45/RJ45, CAT5, STP 20 cm
- Patch-Kabel RJ11, 20 cm
- Patch-Kabel COAX (F), 25 cm
- Schutztasche
- Bedienungsanleitung
- Batterien 6x 1,5 V Typ AAA

OPTIONALES ZUBEHÖR

- RT-0204 – Set mit 3 Marker #2, #3, #4
  Art.-Nr.: 1010710



RT-0204



QUICKLAN6050
Art.-Nr.: 1004170

QUICKLAN6055

LAN-NETZWERK TESTER

QUICKLAN6055 ist ein praktisches Messgerät für schnelle und genaue Kontrollen der Datenübertragungskabel von LAN-Netzen. Fehlerhafte Anschlüsse beim Datenkabel (offene, gekreuzte, gesplittete, vertauschte Paare usw.) werden vom **QUICKLAN6055** sofort auf dem großen digitalen Display unmissverständlich angezeigt.

QUICKLAN6055 kann auch übliche kabelinterne Probleme, wie Unterbrechungen und Kurzschlüsse, feststellen. Mit Hilfe von bis zu 8 nummerierten externen Markern (optionales Zubehör) kann die Zuordnung der in den Räumen verteilten RJ45-Buchsen überprüft werden. Das **QUICKLAN6055** ist die ideale Wahl für den Fachmann, der ein einfaches, effizientes Gerät für die Kontrolle von LAN-Netzen benötigt.

FUNKTIONEN

- Kabeltest bei geschirmtem (STP) und ungeschirmten (UTP) Kabeltypen mit RJ45-Verbinder
- Automatische Erkennung der externen Marker (#1 bis #8)
- Verkabelungskontrolle (Mapping)
- Low Bat Anzeige

Folgende Fehler werden erkannt und angezeigt:

- Offene Leiter
- Unterbrochene Leiter
- Kurzschluss
- Umgekehrte Paare
- Gekreuzte Paare
- Gesplittete Paare
- Allgemeine Fehler (Miswire)
- Display-Anzeige: OPEN, SHORT, CROSS, REVERSE, SPLIT und MISWIRE mit Nr.

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Batterieautonomie	600 Stunden bzw. 16 Stunden mit Hintergrundbeleuchtung
max. zul. Eingangsspannung	24 V
Auto Power OFF	nach 5 min
Abmessungen (L x B x H)	190 x 65 x 45 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	ca. 235 g

LIEFERUMFANG

- 2x externe Marker #1 und #2
- 3x Verbindungskabel, 20 cm, FTP, mit Verbinder RJ45
- Schutztasche
- Handbuch
- Batterie 9 V

OPTIONALES ZUBEHÖR

- REM38 – Set mit 6 externen Markern #3, #4, #5, #6, #7, #8
  Art.-Nr.: 1004250
- REM3 – Externer Marker #3 + Kabel RJ45
  Art.-Nr.: 1004190
- REM4 – Externer Marker #4 + Kabel RJ45
  Art.-Nr.: 1004200
- REM5 – Externer Marker #5 + Kabel RJ45
  Art.-Nr.: 1004210
- REM6 – Externer Marker #6 + Kabel RJ45
  Art.-Nr.: 1004220
- REM7 – Externer Marker #7 + Kabel RJ45
  Art.-Nr.: 1004230
- REM8 – Externer Marker #8 + Kabel RJ45
  Art.-Nr.: 1004240



REM38



QUICKLAN6055
Art.-Nr.: 1004180

HT8051

DIGITALER PROZESSKALIBRATOR

Das **HT8051** ist ein professioneller, tragbarer und digitaler Prozesskalibrator zur Erzeugung und Messung von Gleichspannung bis 10 V DC und Gleichstrom bis 24 mA. Im Generator-Modus können Sie manuell zwischen 0-20 mA und 4-20 mA wählen oder sich die prozentualen Werte in Abhängigkeit vom eingestellten Strom (0 % = 4 mA, 100 % = 20 mA) anzeigen lassen sowie verschiedene Rampen Ausgangssignale auswählen. Zur Auswahl stehen eine langsame lineare Rampe, eine schnelle lineare Rampe oder eine Stufenrampe. Ein innovativer Stellknopf ermöglicht „top-easy" Einstellungen des Ausgangssignals mit einer Auflösung von nur 0,001 mA bzw. 0,001 V. Das **HT8051** ermöglicht auch die Messung des Stromes, der durch externe Wandler erzeugt wird bzw. auch einen Stromwandler zu simulieren. Jede Funktion kann komfortabel direkt durch die Funktionstasten und den Drehknopf ausgewählt werden. Dieser digitaler Prozesskalibrator ist die ideale Lösung für die gängigsten industriellen Anwendungen und dem Einsatz im Laborbereich.

FUNKTIONEN

- Erzeugung einer Ausgangsspannung mit einer Amplitude bis zu 10 V DC
- Erzeugung eines Ausgangsstromes mit einer Amplitude bis zu 24 mA DC
- Spannungsmessung bis 10 V DC
- Strommessung bis 24 mA DC
- Strommessung im Prozent-Format-Angabe (4 - 20 mA)
- Simulation eines externen Wandlers
- Schleifen-Strommessung von externen Wandlern
- 3 automatische Rampenarten
- Innovativer Drehwahlschalter mit hoher Sensitivität
- Li-Ion Akku Versorgung
- Automatische Abschaltung

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

DC Spannung (Generator und Messung)	
Messbereiche	0.01 ÷ 100.00 mV 0.001 ÷ 10.000 V
Auflösung	0.01 mV & 0,001 V
Genauigkeit	±(0,02 % rdg + 4 dgt)
Überlastschutz	30 V DC
DC Strom (Generator & Messung)	
Messbereich	0.001 A ÷ 24.000 mA
Auflösung	0.001 mA
Genauigkeit	±(0.02 % rdg + 4 dgt)
Überlastschutz	max. 50 mA
DC Strom (%)	
Messbereich	-25 ÷ 125 %
Auflösung	0.01 %
Genauigkeit	±(0,02 % rdg + 4 dgt)
Prozentualer Wert	0 % = 4 mA, 100 % = 24 mA, 125 % = 24 mA
Überlastschutz	max. 30 mA
Schleifenmodus	
Messbereich	25 V DC
Genauigkeit	+/- 10 %
Überlastschutz	30 V DC
Rampenarten DC Spannung	
1. ⩓ langsam linear	0 % → 100 % → 0 % in 40 s
2. ⩙ schnell linear	0 % → 100 % → 0 % in 15 s
3. ⌐ Stufe	0 % → 100 % → 0 % in Schritten von 25 % alle 5 s

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD 5 dgt, Doppeldisplay
Spannungsversorgung	1x 7,8/8,4 V 600 mAh Li-ION Akku
Sicherheit	IEC/EN 61010-1
Isolierung	Doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	CAT I 30 V
Abmessungen (L x B x H)	195 x 92 x 55 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	400 g

LIEFERUMFANG

- Messleitungspaar mit 4 mm Prüfspitze
- 2 Krokodilklemmen
- Li-Ion Akku
- externes Netzteil
- integriertes Schutzholster
- Schutzkoffer
- Bedienungsanleitung

HT8051
Art.-Nr.: 1009640



HT8100

DIGITALER PROZESSKALIBRATOR & PRÄZISIONS-MULTIMETER 1000 V AC/DC

Das **HT8100** ist ein tragbarer digitaler Prozesskalibrator mit Multimeterfunktion zur Erzeugung und Messung von Gleichstrom bis 24 mA. Bei der Gleichstromerzeugung ist es auch möglich, sich die prozentualen Werte in Abhängigkeit vom eingestellten Strom (0 % = 4 mA, 100 % = 20 mA) anzeigen zu lassen. Das **HT8100** ermöglicht auch die Messung vom Strom, der durch externe Wandler erzeugt wird, zu messen bzw. auch einen Stromwandler zu simulieren. Das **HT8100** entspricht dem Sicherheitsstandard IEC/EN 61010-1 mit doppelter Schutzisolierung und Überspannungskategorie CAT III 1000 V / CAT IV 600 V. Jede Funktion kann komfortabel direkt durch die Funktionstasten auf dem Bedienfeld ausgewählt werden. Das **HT8100** ist die ideale Lösung für die gängigsten industriellen Anwendungen und dem Einsatz im Laborbereich.

FUNKTIONEN

- Spannungsmessung TRMS bis 1000 V AC/DC
- Strommessung bis 1 A AC/DC
- Stromgenerator bis 24 mA DC
- Strommessung im Prozent-Format-Angabe (0-20 mA, 4-20 mA)
- Simulation eines externen Wandlers
- Schleifen-Strommessung von externen Wandlern
- Signalgenerator Strom mit einer Amplitude bis zu 24 mA DC
- Widerstandsmessung & Durchgangsprüfung
- Diodentest
- Data HOLD
- Automatische Hintergrundbeleuchtung
- Frequenzmessung
- Relativmessung
- MAX / MIN / AVG
- Auto Power OFF

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

DC Spannung	
Messbereich	0,001 mV ÷ 1000 V
Auflösung	0,001 mV…1 V
Genauigkeit	±(0,05 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
AC Spannung	
Messbereich	0,001 mV ÷ 1000 V
Auflösung	0,001 mV…1 V
Genauigkeit	±(0,05 % rdg + 20 dgt)
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
DC Strom	
Messbereich	0,001 mA ÷ 1 A
Auflösung	0,001 mA
Genauigkeit	±(0,05 % rdg + 5 dgt)
Überlastschutz	F440 mA/1000 V
DC Strom (mA)	
Messbereich	0.000 mA ÷ 24.000 mA
Auflösung	0.001 mA
Genauigkeit	±0,002 mA
Überlastschutz	F440 mA/1000 V
AC Strom TRMS	
Messbereich	0.001 mA ÷ 1 A
Auflösung	0.001 mA
Genauigkeit	±(0,5 % rdg + 20 dgt)
Überlastschutz	F440 mA/1000 V
Widerstand & Durchgangsprüfung	
Messbereich	0.1 Ω ÷ 50 MΩ
Auflösung	0.01 Ω ... 10 kΩ
Genauigkeit	±(0,1 % rdg + 10 dgt)
Durchgangstest	< 30 Ω
Überlastschutz	1000 V DC/AC rms
Frequenz	
Messbereich	5 Hz - 100 kHz
Auflösung	0,01 -10 Hz
Genauigkeit	±2 Ziffern
Überlastschutz	1000 V DC/AC
Source Mode	1,2 kΩ @ 20 mA (Batteriespannung > 4,5 V)

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Anzeige	LCD 5 dgt, 50000 Punkte
Spannungsversorgung	4x 1,5 V Batterien Typ AA
Batterielebensdauer	120 Stunden
Sicherheit	IEC/EN 61010-1, EN 61557-1
Isolation	Doppelte Isolation
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
Abmessung (L x B x H)	207 x 95 x 52 mm
Gewicht (inkl. Batterien)	630 g

LIEFERUMFANG

- Messleitungspaar mit 4 mm Prüfspitze
- Batterien
- integriertes Schutzholster
- Magnetgurt zur Befestigung des HT8100
- Bedienungsanleitung

OPTIONALES ZUBEHÖR

- SP6085 – Schutztasche



HT8100
Art.-Nr.: 1009450

HT946 · HT948 · HT950

NEU

PROFESSIONELLE KABEL- UND LEITUNGSSUCHER

Ihr schneller Problemlöser: Der Leitungsucher findet alles und spart Zeit und Geld!

- Intuitiv zu bedienender Leitungssucher zum Verfolgen und Lokalisieren von Leitungsschutzschaltern und Sicherungen, von Leitungen in Wänden, Decken und Fußböden, von Kurzschlüssen, Unterbrechungen und Verbindungsfehlern.
- Einsetzbar an spannungslosen und spannungsführenden Leitungen sowie an 3-Phasen-Systemen bis 600 V AC/DC und CAT III 600 V.
- Empfänger mit 2 Displays zeigen Messwerte klar und deutlich an. Das Hauptsdisplay dreht sich um 180°, damit sind Ergebnisse in jeder Position mühelos ablesbar. Das Display TightSight® an der Geräteunterseite empfiehlt sich bei Arbeiten in beengten Umgebungen. Beide Displays sind patentiert.
- Durchgangsprüfung im Sender erübrigt den sonst üblichen zweiten Tester bei der Suche nach Verdrahtungsfehlern (Kurzschlüssen).
- Anzeige von 8 Spannungspegeln von 24 - 600 V AC und 2 - 600 V DC sowie der DC-Polarität.
- Mit CertainCircuit™ Technologie zur schnellen und eindeutigen Zuordnung von Leitungsschutzschaltern/Sicherungen und Leitungen.
- Mit integrierter Arbeitsleuchte, NCV-Sensor (40 V bis 600 V AC), Stummschaltung und 4 Empfindlichkeitsstufen.
- Robuste Schutzummantelung für griffsichere Arbeiten und Fallschutz (2 m).



Leitungen in Decken, Wänden und Fußböden finden und verfolgen.



Ihr schneller Problemlöser: Der Leitungssucher spart Zeit und Geld.



Im Sicherungs-Modus erkennt der Empfänger den Stromkreis, an den der Sender angeschlossen ist.



Einzelne Leiter können sortiert, offene Adern und Kurzschlüsse können einfach lokalisiert werden.



Die Induktions-Zange ermöglicht die Einspeisung eines Signals auf das Kabel ohne direkte Kontaktmöglichkeit (z. B. Kabelkanälen, Kabelschacht).

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Sender TR-946, TR-948, TR-950	
Betriebsfrequenz	32,768 kHz
Ausgangsstrom	82 mA eff bis 50 Ω
Ausgangsspannung	4 V eff (330 mW)
Betriebsspannung	0 ÷ 480 V AC/DC (TR-946) 0 ÷ 600 V AC/DC (TR-948, TR-950)
Sicherung	0,5 A 600 V
Batterieversorgung	6x 1,5 V Batterien (AA/Mignon)
Batterielebensdauer	20 Stunden an offenen Stromkreisen / 6 Stunden an Kurzschlüssen
Anzeigen	Ein/Aus, spannungsführende Leitung, Batteriewarnung
Empfänger RC-946, RC-948, RC-950	
Anzeige	LCD (RC-946) LED (RC-948, RC-950)
Signalanzeige	Balkenanzeige, numerischer Wert und akustisches Signal
Batterieversorgung	4x 1,5 V Batterien (AA/Mignon)
Batterielebensdauer	ca. 20 Stunden
ISC-950 Induktionszange	
Betriebsfrequenz	32 kHz
Kabeldurchmesser	max. 2,54 cm
Batterieversorgung	2x 3,7 V Li-Ion-Akkus
Batterielebensdauer	2 Stunden
Allgemeine Spezifikationen	
Temperatureinsatzbereich	0 ÷ 50° C
Feuchte	95 % RH max.
Sicherheit	IEC/EN 61010-1 und 61010-2-030
Überspannungskategorie	CAT III 480 V (TR-946) CAT III 600 V (TR-948, TR-950)

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	HT946	HT948	HT950
Sender und Empfänger	•	•	•
Induktionszange für Spezialanwendungen			•
Auffinden von Unterbrechung und Kurzschluss	•	•	•
Auffinden und Verfolgen von Kabeln in der Wand	•	•	•
Durchgangsprüfung		•	•
Lautstärkeregelung	nur on/off	nur on/off	•
Verfolgen von Datenkabeln	•	•	•
Zuordnen von Sicherungen und Schaltern	•	•	•
Sortieren von Kabeln	•	•	•
Für spannungslose & spannungsführende Leiter	•	•	•
Zweites Display auf der Unterseite		•	•
Rotierende Signalanzeige		•	•
4 verschiedene Empfindlichkeitsstufen	•	•	•
Integriertes Arbeitslicht		•	•
Abmessungen (L x B x H)	225 x 190 x 65 mm	355 x 285 x 83 mm	470 x 371 x 89 mm
Gewicht (komplettes Set)	ca. 1,4 kg	ca. 2,1 kg	ca. 3,4 kg

LIEFERUMFANG	HT946	HT948	HT950
Sender	TR-946	TR-948	TR-950
Empfänger	RC-946	RC-948	RC-950
Messleitungssatz	•	•	•
Induktionszange			ISC-950
Schutzkoffer		•	•
Batterien	•	•	•
Bedienungsanleitung	•	•	•

FÜR WEITERE INFOS



HT946
SureTrace
Art.-Nr.: 2003102



HT948
SureTrace Plus
Art.-Nr.: 2003202



HT950
SureTrace Pro
Art.-Nr.: 2003302

OPTIONALES ZUBEHÖR

MULTIFUNKTIONS-MESSGERÄTE	HT96U	HT97U	HT98U	HP30C2	HP30C3	HP30D1	F3000U	HT4003
	MODELLE							
EASYTEST								
GSC60	•	•	•	•	•	•		
I-V500W								
COMBI G2, COMBI G3	•	•	•	•	•			• (**) (A)
COMBI521	•	•		•	•			• (**) (A)
COMBI519								
M72	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)			•
M73	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)			•
M74	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)			•
M75	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)			
JUPITER, NEPTUNE	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)		•	•
MERCURY	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)	• (*)		•	•
PQA820 (***)	•	•	•	•	•	•		
PV-CHECKs	•	•	•	•	•			
FULLTEST3	•							
SOLAR I-Ve	•	•	•			•		

(*) Mit als optional erhältlichem Zubehör **NOCANBA**; (A) Mit als optional erhältlichem Zubehör **ABNACON**

ZANGEN UND MULTIMETER	T10	TK101	TK107	TK108	TK109	TK110	TK111	B80	B90
	MODELLE								
HT25N, HT14D								•	
HT 211	•	•	•	•	•	•	•	• (*)	
JUPITER, NEPTUNE									
HT3010, HT3013		•	•	•	•	•	•	•	
HT4022								• (*)	
HT9012, HT9019, HT9020								(HT9012)	
HT9021, HT9014, HT9015	•	•	•	•	•	•	•	•	
HT8100									
HT60er Serie + MERCURY	•	•	•	•	•	•	•		
IRONMETER								• (*)	
HT7, HT8									•
ART.-NR.	1004310	1005300	1004320	1004330	1004340	1004350	1004360	1003230	1010660

(*) Art.-Nr. für Bestellung von mitgeliefertem Zubehör; (**) Nur HT63, HT64, MERCURY

MODELLE

	HT4006	HT4005N	IMP57	EV-TEST100	PR400	C2006	C2007	REM38	REM3-REM8	Sicherung PV-2A
			•		•	•				
	• (**) (A)	•	•		•	•				
						•				•
	• (**) (A)	•	•	•	•	•				
	• (**) (A)	•	•	•	•	•				
			•	•	•	•				
	•	• (*)								
	•	• (*)								
	•	• (*)								
	•	• (*)						•	•	
	•	• (*)								
	•	• (*)								
		•								
	• (**)	•				•				•
			•				•			
						•				•

(**) Zange nur bedingt für Leistungsmessung geeignet. (***) ACONBIN Adapter für Verbindung zu PQA820 erforderlich (siehe Seite 137)

MODELLE

	SP6085	4413-2	4324-2	606-IEC#	PR9	HT4006	F3000U	Sicherung B44	Sicherung ASO.5A	Sicherung AS10A	Sicherung SBO.8A	Sicherung SB10A	Sicherung 200mA
			•										•
			•	•					•	•			
	•		• (*)	•		•	•						
			•	•									
		• (*)		•									
	•		•	•									
	(HT9021)		•	•									
	•	•		•				•					
	•		•	•		• (**)	• (**)				•	•	
			•	•					•	•			
					(HT8)								
	1009300	1003090	1003075	1009460	1009010	1010720	1010151	2006105	2009580	2009610	2009710	2009720	2019610

VIDEO
HTFLEX33

STROMWANDLER

Ein komplettes Angebot für alle messtechnischen Erfordernisse. Die flexiblen und nicht flexiblen Zangen für die Strommessung bis 3000 A AC sowie die Sonden für die Helligkeits-, die Temperatur- und die Feuchtigkeitsmessung haben alle einen Spannungsausgang mit maximal 1 V AC. Diese Adapter können mit jedem entsprechend ausgelegten Gerätetyp, Präzisionsmultimeter, Aufzeichnungsgerät und Datenlogger benutzt werden.

HT4003 · ZANGE FÜR AC



Messbereich 1÷ 400 A,
Präzision ±1,5 % Ablesung +0,5 A,
Ausgangssignal 400 mV AC,
Überspannungskat. CAT III 600 V,
max. Kabel-Ø 30 mm
(Zange bedingt für Leistungsmessung geeignet)

· Art.-Nr.: 1003790

HT4005N · MINI-STROMZANGE AB 5 mA - 100 A AC



2 Messbereiche 5 A und 100 A AC,
Präzision ±1 % vom Messwert,
Ausgangssignal max. 1 V AC,
Überspannungskat. CAT IV 300 V,
max. Kabel-Ø 30 mm,
Hypertac Rundstecker

· Art.-Nr.: 1005550

HT4005K · STROMWANDLER 200 A AC



Messbereich 0,1 A ÷ 200 A AC,
Ausgang (max.) 1 V AC bei 200 A,
Genauigkeit ±(0,5 % Anz +20 mA) [45-65 Hz] /
±(2 % Anz +40 mA) [40 Hz-45 Hz, 65 Hz-3 kHz],
Überspannungskat. CATIII 600 V, CAT IV 300 V,
max. Leiter-ø 40 mm, Hypertac Stecker

· Art.-Nr.: 1009330

HT97U / HT96U · ZANGE FÜR AC



Messbereiche 10 / 100 / 1000 A (HT97U)
Messbereiche 1 / 100 / 1000 A (HT96U)
Präzision 1,0 % Ablesung / Ausgangssignal
1 V AC, Überspannungskat. CAT III 600 V, max.
Kabel-Ø 54 mm, max. Schienenabmessungen
35 x 35 oder 50 x 12 mm

HT97U: · Art.-Nr.: 1003570
HT96U: · Art.-Nr.: 1003560

HP30C2 / HP30C3 · ZANGE FÜR AC



Messbereiche 200 / 2000 A (HP30C2),
3000 A (HP30C3), Präzision 0,5 % Ablesung /
Ausgangssignal 1 V AC, Überspannungskat.
CAT III 600 V, max. Kabel-Ø 70 mm,
max. Schienenabmessungen, 100 x 46 mm
oder 126 x 35 mm

HP30C2: · Art.-Nr.: 1003420
HP30C3 · Art.-Nr.: 1003430

HTFLEX33 / HTFLEX35 · FLEXIBLE STROMWANDLER



Flexible Stromwandler für die Messung von AC
Strömen nach dem Rogowski-Prinzip bis 3000 A
ohne externe Steuerlogik. Messbereiche 1000 /
3000 A bzw. 300 A / 3000 A beim PQA,
Genauigkeit +/- 1.0 % Ablesung, Überspan-
nungskat. CAT IV 600 V, max. Kabel Ø 174 mm
(FLEX33), 274 mm (FLEX35)

HTFLEX33: · Art.-Nr.: 1003960
HTFLEX35: · Art.-Nr.: 1009780

HT4004 · ZANGE FÜR AC/DC 10-100 A



Messbereich 0,1 ÷ 10 A und 1 ÷ 100 A,
Präzision DC ±1,5 % Ablesung +0,01 A,
Präzision AC ±2,0 % Ablesung +0,5 A,
max. Kabel-Ø 30 mm,
Hypertac Stecker, (Zange bedingt
für AC Leistungsmessung geeignet)

· Art.-Nr.: 1006500

HT4006 · ZANGE FÜR AC/DC 40 A/400 A



Messbereich 0,1 ÷ 40 A und 1 ÷ 400 A,
Ausgangssignal 10 mV/A und 1 mV/A,
Genauigkeit +/- 2,5 %, TRMS,
Stromversorgung 2 x 1,5 V Typ AAA,
Überspannungskat. CAT IV 600 V,
max. Kabel-Ø 30 mm,
1 m Kabel mit Bananenbuchsen

· Art.-Nr.: 1010720

HT98U · ZANGE FÜR AC/DC 1000 A



Messbereich 1 ÷ 1.200 A,
Präzision ±(1,0 % Ablesung +0,5 A),
Ausgangssignal 1 V AC/DC,
Überspannungskategorie CAT III 600 V,
max. Kabel-Ø 52 mm,
Hypertac Stecker

· Art.-Nr.: 1006900

HP30D1 (H20.3C) · ZANGE FÜR DC



DC Stromwandler,
Ausgang 1 mV/1 A,
Messbereich 1 A bis 1.400 A DC,
für Kabel-Ø bis 83 mm,
Stromschienen 100 x 53 mm bzw.
127 x 43 mm

Art.-Nr.: 1009380

F3000U · FLEXIBLER STROMWANDLER

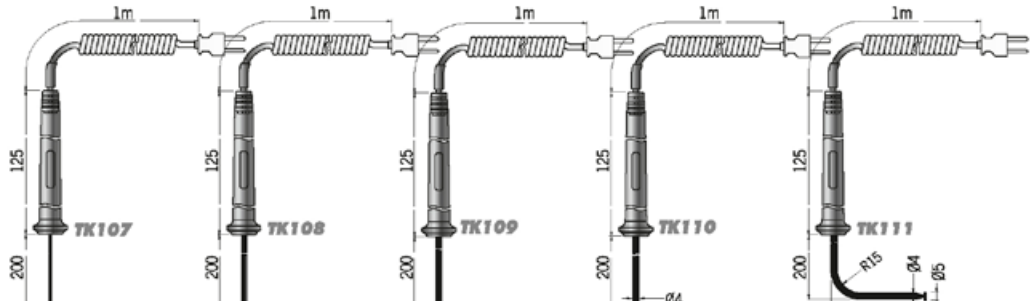


Flexibler Wandler für die Messung von
Strömen von 0,01 bis 3000 A AC,
3 Messbereiche von 30 A / 300 A / 3000 A AC,
Ausgangssignal 100 mV/A, 10 mV/A, 1 mV/A,
Genauigkeit +/- 3 % + 5 mV, TRMS,
Stromversorgung 2 x 1,5 V Typ AAA,
Überspannungskat. CAT IV 600 V,
max. Kabel-Ø 110 mm,
1 m Kabel mit Bananenbuchsen

Art.-Nr.: 1010151

MESSZUBEHÖR

SONDEN TYP K	TK107	TK108	TK109	TK110	TK111
Anwendungen	Temperaturen Luft und Gas	Innentemperaturen von Flüssigkeiten und halbfesten Substanzen	Innentemperaturen flüssige, feste Substanzen, Obst, Lebensmittel usw.	Temperaturen der Oberflächen	Temperaturen der Oberflächen mit Spitze bei 90° fix
Sonden	Thermoelement „K“	Thermoelement „K“	Thermoelement „K“	Thermoelement „K“	Thermoelement „K“
Betriebstemperatur	-40 ÷ 800° C	-40 ÷ 800° C	-40 ÷ 800° C	-40 ÷ 400° C	-40 ÷ 400° C
Ansprechzeit	4 s	4 s	4 s	4 s	4 s
Präzision bei 100° C	±2,2 Ablesung (gem. IEC 584)	±2,2 Ablesung (gem. IEC 584)	±2,2 Ablesung (gem. IEC 584)	±2,2 Ablesung (gem. IEC 584)	±2,2 Ablesung (gem. IEC 584)
Art-Nr.:	1004320	1004330	1004340	1004350	1004360



HT52/05 · ADAPTER



Sonde für Lufttemperatur und Feuchtigkeitsmessung

· Art.-Nr.: 1003510

HT53L · LED ADAPTER



Luxmeter-Sonde, 3 Messbereiche 20 / 2000 / 20000 Lux

· Art.-Nr.: 1003520

SP-0400 · ARBEITSTASCHE



Tragegurt / Arbeitstasche für Combi-Serie, PQA, Solar und I-V500w

· Art.-Nr.: 2004100

SP-0500 · GUMMIHOLSTER



Gummiholster mit integrierten Ösen und Tragegurt zum freihändigen Arbeiten mit den Messgeräten der Combi Serie

· Art.-Nr.: 1010480

PR400 · PRÜFSONDE

Art.-Nr.: 1004160



START / STOP Taste ermöglicht die Durchführung bzw. das Beenden der Messung, ohne das Messgerät selbst bedienen zu müssen.

Aktiv bei der Niederohmmessung, Isolationsmessung, RCD-Test, Schleifenimpedanzmessung, Drehfeldrichtungsmessung

Geeignet für die Modelle COMBI G2, COMBI G3, EASYTEST, COMBI 519, COMBI 521 und GSC60.

VA500 · GERÄTESCHUTZKOFFER



robuster Schutzkoffer

· Art.-Nr.: 1009510

SORTIMO L-BOXX HT



Professioneller Systemkoffer für HT-Messgeräte

· Art.-Nr.: 2009220

MESSZUBEHÖR

HT bietet eine komplette Palette von Messzubehör für alle Erfordernisse und Anwendungen.

DAA-16



CEE-16 A Messadapter, (CEE 5 Pol Stecker mit 5 Anschlussbuchsen)

Extrem robust, aus nur einem Stück gefertigt!

· Art.-Nr.: 2002900

BMA-16



CEE-16 A 3 Pol Messadapter, (CEE 3 Pol Stecker mit 3 Anschlussleitungen)

· Art.-Nr.: 2009650

SP-3ABL



1-Phasen Schuko-Adapter für Differenzstrom- oder Schutzleiterstrommessung mit Stromzange

· Art.-Nr.: 2002355

R-PE PRÜFSTAB



Teleskopstange ausziehbar 47 cm bis 85 cm, max. Strom 2 A, CAT III 1000 V mit 4 mm Anschlussbuchse und auswechselbarer Messspitze

· Art.-Nr.: 2009670

ERDSPIESS MIT GEWINDE



Länge 42 cm, 12 mm Ø, mit 4 mm Anschluss für Bananenstecker

· Art.-Nr.: 2009700

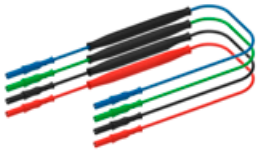
KIT TLS-5 MESSLEITUNGSET



5 Messleitungen je 2 m, beidseitig mit stapelbarem Stecker, CAT IV 600 V, PVC, 1 mm², max. 20 A, in den Farben schwarz, rot, blau, braun, grün-gelb

· Art.-Nr.: 2008250

KIT TLS-4F MESS-LEITUNGSSET MIT SICHERUNG



4 Messleitungen je 2 m, mit integrierter Sicherung 0,5 A, CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, PVC 1 mm², in den Farben rot, schwarz, blau und grün

· Art.-Nr.: 2010170

DAA-32 / DAA-63



Extrem robust, aus nur einem Stück gefertigt!

DAA-32: CEE-32 A Messadapter (CEE 5 Pol Stecker mit 5 Anschluss-buchsen)

Art.-Nr.: 2002950

DAA-63: CEE-63 A Messadapter (CEE 5 Pol Stecker mit 5 Anschluss-buchsen)

Art.-Nr.: 2002955

BMA-32



CEE-32 A 3 Pol Messadapter, (CEE 3 Pol Stecker mit 3 Anschlussleitungen)

· Art.-Nr.: 2009660

LINE SPLITTER



Messadapter 1-phasig für Strom, Spannung, Leistung, Differenzstrom und Fehlerstrom

· Art.-Nr.: 2009680

KIT-VAD



Adapterset zum komfortablen Spannungsabgriff (5 Magnetadapter CAT IV, 5 Klemmadapter) mit Tasche

· Art.-Nr.: 1010510

KIT-TERR ERDKABELSATZ



4 Messleitungen (2x 6 m, 1x 15 m, 1x 30 m), 4 Erdspiesse und Schutztasche

Art.-Nr.: 1005400

UNIVERSALKIT G3



Messleitungsset bestehend aus 4 Messleitungen je 2 m, 4 Krokodilklemmen und 3 Prüfspitzen, CAT III 1000 V, CAT IV 600 V

· Art.-Nr.: 1006210

TL-30MKT · TL-50MKT



Verlängerungsleitung, grün, praktische Kabeltrommel, doppelt isolierte Silikonleitung, für Isolations-messung, zur Messung von Schutz- und Potentialausgleichsleiter, Strom-belastung max. 20 A, Anschluss: Ø 4 mm Sicherheits-prüfbuchse / -stecker

TL-30MKT 30 m

· Art.-Nr.: 2009310

TL-50MKT 50 m

· Art.-Nr.: 2009690

MESSZUBEHÖR

6009-IEC#



Feste Krokodilklemme (20 A) für alle Messleitungen Ø 4 mm

rot: Art.-Nr.: 1003200
schwarz: Art.-Nr.: 1003190

1000 V CE

4324-2



1 Paar Messleitungen
20 A / 1000 V, Länge 1,5 m
4 mm Prüfspitze,
CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
rot / schwarz 90°

Art.-Nr.: 1003075

4312-2



1 Paar Messleitungen
20 A / 1000 V, Länge 1,5 m,
4 mm Prüfspitze,
CAT III 1000 V, CAT IV 600 V
rot / schwarz

Art.-Nr.: 1003070

404-IEC#



Sicherheitsprüfspitze Ø 4 mm
36 A / 1000 V,
CAT III 1000 V, CAT IV 600 V

grün: Art.-Nr.: 1003035
blau: Art.-Nr.: 1009160

rot: Art.-Nr.: 1003030
schwarz: Art.-Nr.: 1003020

1066-IEC#



Stapelbarer Stecker,
Ø 4 mm

grün: Art.-Nr.: 1003062
blau: Art.-Nr.: 1003061

rot: Art.-Nr.: 1003060
schwarz: Art.-Nr.: 1003050

606-IEC#



Magnetadapter zum komfortablen Spannungsabgriff bis 1000 V, mit 4 mm, Bananenbuchse, CAT III 1000 V, CAT IV 600 V

grün: Art.-Nr.: 1009463
blau: Art.-Nr.: 1009462

rot: Art.-Nr.: 1009461
schwarz: Art.-Nr.: 1009460

4717-S-IEC 100#

1000 V CAT III CE
IP2X



Sicherheitsmessleitungen mit rückziehbarer Spitzenkappe

rot: Art.-Nr.: 1003120
schwarz: Art.-Nr.: 1003110

NOCANBA



Adapter für Anschluss Stromwandler an Multimeter

Art.-Nr.: 1004100

TL-EV#



R-ISO Messleitung,
Kupplung 6 mm, Stecker 4 mm,
zum sicheren und komfortablen Messanschluss am EVSE-Ladekabel,
CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

schwarz: Art.-Nr.: 2010370
blau: Art.-Nr.: 2010380

BÜRSTENSONDE HT-POWER



Zum schonenden Prüfen an polierten Metalloberflächen und rotierenden Teilen.

· Art.-Nr.: 2002460

6007-IEC#



Flexible Krokodilklemme (6 A) für alle Messleitungen Ø 4 mm

rot: Art.-Nr.: 1003180
schwarz: Art.-Nr.: 1003170

1000 V CAT III CE

425



Set Messleitungen
2 Messkabel Ø 4 mm Buchse,
2 Sicherheitsprüfspitzen,
2 Krokodilklemmen flexibel

· Art.-Nr.: 1003040

402-IEC#



Sicherheitsprüfspitze Ø 4 mm

rot: Art.-Nr.: 1003010
schwarz: Art.-Nr.: 1003000

1000 V CAT III CE

5004-IEC#



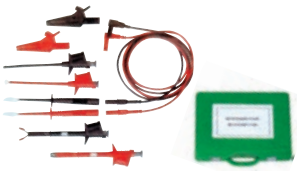
Isolierte Krokodilklemme
Ø 4 mm,
max. 20 A

grün: Art.-Nr.: 1003160
blau: Art.-Nr.: 1003130

rot: Art.-Nr.: 1003150
schwarz: Art.-Nr.: 1003140

1000 V CAT III CE

44100 · BASIS-SET FÜR DIGITALE MULTIMETER



2 Messleitungen Ø 4 mm,
2 Krokodilklemmen 20 A,
2 Prüfspitzen,
2 Krokodilklemmen flexibel,
2 Krokodilklemmen fest

· Art.-Nr.: 1003080

KIT-EXT25M



2 Messleitungen grün und schwarz, je 25 m lang, mit Sicherheitsbananensteckern 4 mm, stapelbar

Art.-Nr.: 1009310

ABNACON



Adapter Rundstecker auf Bananenbuchse für:
COMBI Serie, GSC60

Art.-Nr.: 1003220

ACONBIN



Adapter für Anschluss Stromwandler an PQA820

· Art.-Nr.: 1009760

TL-EV KIT



Messleitungspaar für EVSE Ladekabel (Isolationssprüfung), 150 cm,
CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

Art.-Nr.: 2010390



MASTERKEY “ELEKTRO”

5in1 UNIVERSAL-SCHALTSCHRANKSCHLÜSSEL

- Für Schließungen in: Sanitär, Elektro, Heizung, Lüftung, Klima u.v.m.
- Aus Zinkdruckguss
- Maße 75 x 110 mm
- Gewicht ca. 70 g

5 mm | 6 mm | 8 mm | 9 mm | 3-5 mm

MASTERKEY
Art.-Nr.: 2009760

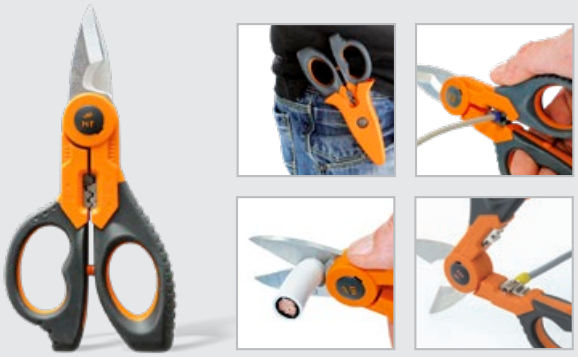


F40 KABELSCHERE

PROFESSIONELLE KABELSCHERE MIT CRIMP-FUNKTION

- Zum glatten Schneiden von Kabeln
- Mit Crimp-Funktion 1 mm² bis 6 mm² (auch feindrähtig) bis 70 mm²
- Klingenstärke 3,5 mm
- Klinge aus rostfreiem Edelstahl
- Klingenbreite 19 mm
- Langer Griff für leichten Schnitt
- Inkl. praktischem Gürtelclip

F40
Art.-Nr.: 1001210



HEAD-LED

STIRNLAMPE MIT ABNEHMBAREM LAMPENKÖRPER



- Hohe Helligkeit mit weißer LED-Lampe
- Antirutschband für Helme
- Spezielle 180°-Drehvorrichtung
- Starke Magnethalterung
- Einfache Handhabung auch mit Handschuhen
- Mehr als 5 Stunden Betriebsdauer

HEAD-LED
Art.-Nr.: 2008670

X-LITE

MULTIFUNKTIONS-LED-LAMPE MIT INTEGRIERTEM MAGNETHALTER

- COB LED Technologie
- Ausleuchtungsbereich: 11 Meter
- Integrierter Akku
- Lichtstärke: 130 Lumen
- Magnet zur Befestigung an Metallflächen
- Ausklappbarer Befestigungshaken

X-LITE
Art.-Nr.: 1010380



LIEFER- UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN

I. Allgemeines – Geltungsbereich

1. Die Geschäftsbedingungen gelten für alle gegenwärtigen und zukünftigen Geschäftsbeziehungen. Abweichende, entgegenstehende oder ergänzende allgemeine Geschäftsbedingungen werden, selbst bei Kenntnis, nicht Vertragsbestandteil, es sei denn, ihrer Geltung wird ausdrücklich zugestimmt. Kunden i.S.d. Geschäftsbedingungen sind natürliche oder juristische Personen oder rechtsfähige Personengesellschaften, mit denen in Geschäftsbeziehung getreten wird, die in Ausübung einer gewerblichen oder selbstständigen beruflichen Tätigkeit handeln.

II. Vertragsabschluss

1. Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Technische Änderungen sowie Änderungen in Form, Farbe und/oder Gewicht bleiben im Rahmen des Zumutbaren vorbehalten.
2. Wir sind berechtigt, das in der Bestellung liegende Vertragsangebot innerhalb von 2 Wochen nach Eingang bei uns anzunehmen. Die Annahme wird dem Kunden von uns durch schriftliche Auftragsbestätigung mitgeteilt. Inhalt und Umfang unserer Lieferung und Leistung bestimmen sich ausschließlich aufgrund unserer schriftlichen Auftragsbestätigung.
3. Der Vertragsschluss erfolgt unter dem Vorbehalt der richtigen und rechtzeitigen Selbstbelieferung durch unsere Zulieferer. Dies gilt nur für den Fall, dass die Nichtlieferung nicht von uns zu vertreten ist, insbesondere bei Abschluss eines kongruenten De-ckungsgeschäftes mit unserem Zulieferer. Der Kunde wird über die Nichtverfügbarkeit der Leistung unverzüglich informiert.
4. Sofern der Kunde die Ware auf elektronischem Wege bestellt, wird der Vertragstext von uns gespeichert und dem Besteller auf Verlangen nebst den vorliegenden AGB per E-Mail zugesandt.
5. Technische Beratungen sind nicht Gegenstand des Vertrages; sie sind nur verbindlich, soweit sie schriftlich erfolgen. Sie entheben den Kunden nicht von der Verpflichtung einer sach- und fachgerechten Benutzung unserer Produkte.

III. Preise und Zahlung (Vergütung)

1. Die angebotenen Preise sind freibleibend und verstehen sich ab Zentrallager Korschenbroich. Zu den Preisen kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu. Wir sind gegenüber dem Kunden berechtigt, die Auslieferung der Ware von einer Vorauszahlung in Höhe von bis zu 50 % der Gesamtauftragssumme abhängig zu machen. Falls der Kunde zu der geforderten Vorauszahlung auch nach Setzen einer angemessenen Frist nicht bereit oder in der Lage ist, sind wir berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und Schadensersatz zu verlangen. Der Schadensersatz beträgt 20 % der Auftragssumme unbeschadet der Möglichkeit, einen höheren tatsächlichen Schaden geltend zu machen. Dem Käufer bleibt der Nachweis eines geringeren Schadens vorbehalten.
2. Der Kunde verpflichtet sich, nach Erhalt der Ware innerhalb von dreißig Tagen den Preis zu zahlen, soweit nichts anderes vereinbart ist. Nach Ablauf dieser Frist kommt der Kunde in Schuldnerverzug. Der Kunde hat während des Verzuges die Geldschuld in Höhe von 10 % über dem Basiszinssatz zu verzinsen. Wir behalten uns vor, einen höheren Verzugsschaden nachzuweisen und geltend zu machen.
3. Ein Recht zur Aufrechnung besteht nur, wenn die Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt wurden oder durch uns anerkannt wurden. Ein Zurückbehaltungsrecht kann nur ausgeübt werden, wenn der Gegenanspruch auf demselben Vertragsverhältnis beruht.

IV. Gefahrübergang und Entgegennahme

1. Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware geht mit der Übergabe, beim Versendungskauf mit der Auslieferung der Sache an den Spediteur, den Frachtführer oder der sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Person oder Anstalt auf den Besteller über.
2. Der Übergabe steht es gleich, wenn der Besteller im Verzug der Annahme ist.
3. Soweit der Besteller nichts anderes bestimmt, steht die Versandart in unserem Ermessen. Wir übernehmen keine Verpflichtung für den billigsten Versand. Mögliche Entschädigungsansprüche gegen den Transporteur hat der Besteller selbst zu stellen. Versicherung der Ware erfolgt nur auf Verlangen des Bestellers.
4. Für Kleinaufträge bis zu einem Warenwert von 250,– Euro gehen die Versandkosten zu Lasten des Käufers. Ab 250,– Euro erfolgt die Lieferung frei Haus.

V. Eigentumsvorbehalt

1. Die Waren bleiben bis zur vollständigen Begleichung aller uns gegen den Besteller zustehenden Forderungen aus der laufenden Geschäftsbeziehung unser Eigentum. Der Besteller ist verpflichtet, die Ware pfleglich zu behandeln.
2. Der Kunde darf unsere Ware im gewöhnlichen Geschäftsverkehr weiterveräußern. Er tritt uns bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Rechnungsbetrages ab, die ihm durch die Weiterveräußerung an einen Dritten erwachsen. Wir nehmen die Abtretung an. Nach der Abtretung ist der Kunde weiterhin zur Einziehung der Forderung berechtigt. Wir behalten uns vor, die Forderung selbst einzuziehen, sobald der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommt und in Zahlungsverzug gerät.
3. Der Kunde ist verpflichtet, uns einen Zugriff Dritter auf die Ware, etwa im Fall einer Pfändung sowie etwaiger Beschädigung oder die Vernichtung der Ware, unverzüglich mitzuteilen. Einen Besitzwechsel der Ware sowie den eigenen Wohnsitzwechsel hat uns der Kunde unverzüglich anzuzeigen.
4. Wir sind berechtigt, bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Zahlungsverzug oder bei Verletzung einer Pflicht gem. Ziffer 3, vom Vertrag zurückzutreten und die Ware herauszuverlangen.

VI. Gewährleistung

1. Der Kunde muss uns offensichtliche Mängel unverzüglich, spätestens innerhalb einer Frist von 10 Tagen ab Empfang der Ware schriftlich anzeigen; andernfalls ist die Geltendmachung des Gewährleistungsanspruches ausgeschlossen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung. Den Kunden trifft die volle Beweislast für sämtliche Anspruchsvoraussetzungen, insbesondere für den Mangel selbst, für den Zeitpunkt der Feststellung des Mangels und für die Rechtzeitigkeit der Mängelrüge. Der Kunde muss innerhalb einer Frist von zehn Tagen nach dem Zeitpunkt, zu dem der vertragswidrige Zustand der Ware festgestellt wurde, über offensichtliche Mängel schriftlich unterrichten. Maßgeblich für die Wahrung der Frist ist der Zugang der Unterrichtung bei uns. Unterlässt der Kunde die Unterrichtung, erlöschen die Gewährleistungsrechte zwei Monate nach seiner Feststellung des Mangels. Dies gilt nicht bei Arglist unsererseits. Die Beweislast für den Zeitpunkt der Feststellung des Mangels trifft den Kunden.
2. Wählt der Kunde wegen eines Rechts- oder Sachmangels nach gescheiterter Nacherfüllung den Rücktritt vom Vertrag, so steht ihm daneben kein Schadenersatzanspruch wegen des Mangels zu. Wählt der Kunde nach gescheiterter Nacherfüllung Schadenersatz, verbleibt die Ware beim Hersteller, wenn ihm dies zumutbar ist. Der Schadenersatz beschränkt sich auf die Differenz zwischen Kaufpreis und Wert der mangelhaften Sache. Dies gilt nicht, wenn wir die Vertragsverletzung arglistig verursacht haben.
3. Für Kunden beträgt die Gewährleistungsfrist zwei Jahre ab Ablieferung der Ware.
4. Als Beschaffenheit der Ware gilt grundsätzlich nur die Produktbeschreibung des Herstellers als vereinbart. Öffentliche Äußerungen, Anpreisung oder Werbung des Herstellers stellen daneben keine vertragsgemäße Beschaffenheitsangabe der Ware dar.
5. Garantie im Rechtssinne erhält der Besteller durch uns nicht. Herstellergarantien bleiben hiervon unberührt.
6. Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürlicher Abnutzung oder Schäden, die nach Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel oder die aufgrund besonderer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind. Werden vom Kunden oder von Dritten unsachgemäß Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche.

VII. Haftungsbeschränkungen

1. Unsere Haftung bei leicht fahrlässiger Pflichtverletzung beschränkt sich auf den nach der Art der Ware vorhersehbaren, vertragstypischen, unmittelbaren Durchschnitts-schaden. Dies gilt auch bei leicht fahrlässigen Pflichtverletzungen unserer gesetz-lichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen. Gegenüber Kunden haften wir nicht bei leicht fahrlässiger Verletzung unwesentlicher Vertragspflichten.
2. Wir haften nicht für Schäden, die nicht an der gelieferten Ware selbst entstanden sind. Wir haften insbesondere nicht für entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden des Kunden.

VIII. Reparaturen

Wird vor der Ausführung von Reparaturen die Vorlage eines Kostenvoranschlages gewünscht, so ist dies ausdrücklich anzugeben.

IX. Sonstiges

1. Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland. Die Bestimmungen des UN-Kaufrechts finden keine Anwendung.
2. Ist der Kunde Kaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen, ist ausschließlicher Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus dem Vertrag Korschenbroich. Dasselbe gilt, wenn der Kunde keinen allgemeinen Gerichtsstand in Deutschland hat oder Wohnsitz oder gewöhnlicher Aufenthalt im Zeitpunkt der Klageerhebung nicht bekannt sind.
3. Sollten einzelne Bestimmungen des Vertrages mit dem Kunden einschließlich dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen ganz oder teilweise unwirksam sein oder werden, so wird hierdurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Die ganz oder teilweise unwirksame Regelung soll durch eine Regelung ersetzt werden, deren wirtschaftlicher Erfolg dem der unwirksamen möglichst nahe kommt.

01/2026

Gerichtsstand: Mönchengladbach

PFLICHT LEKTÜRE

für die Elektrofachkraft

Das Wichtigste aus Gesetzen, Vorschriften und Normen mit Beispielen für den Elektro-Praktiker.

Unser feines HT INSTRUMENTS Fachbuch vermittelt praxisnahes Wissen auf sehr anschauliche Weise.

Unter anderem werden

- rechtliche Rahmenbedingungen
- Prüfablauf & Prüfverfahren
- aktuelle Grenzwerte
- professionelle Protokollierung

eingehend behandelt.

Darüberhinaus trägt es zum besseren Verständnis der umfangreichen VDE-Bestimmungen bei.



Der Leitfaden für die:

- DGUV Vorschrift 3 (BGV A3)
- DIN VDE 0100
- DIN VDE 0105
- DIN VDE 0113
- DIN VDE 0701-0702

A5

0-9		
1066-IEC#	B	137
402-IEC#	B	137
404-IEC#	B	137
425	B	137
4312-2	B	137
4324-2	B	133 / 137
44100	B	137
4413-2	B	133
4717-S-IEC 100#	B	137
5004-IEC#	B	137
6007-IEC#	B	137
6009-IEC#	B	137
606-IEC#	B	14 / 133 / 137
A		
ABNACON	B	137
ACONBIN	B	137
Addin Protokollmanager	C	44
B		
B80	A	132
B90	B	84 / 132
Barcodeetiketten	D	35 / 36 / 39
BC-Scanner HT-Multi	D	36
BC-Scanner HT-Power	C	41
BMA-16	B	136
BMA-32	B	136
BP36	B	125
BT-02 Mini-Drucker	D	37
Bürstensonde HT-Power	D	37 / 39 / 41 / 137
C		
C2006	B	133
C2007	B	133
C7000/05	C	31
C7000/10	C	31
CEE 16/32A Adapter	D	36
CEE 16A DS-Adapter	D	37
CEE 32A DS-Adapter	D	37
COMBI 519	B	6 / 12 / 14
COMBI 521	B	6 / 12 / 14
COMBI G2	B	6 / 8 / 10
COMBI G3	B	6 / 8 / 10 / 43
D		
DAA-16	B	11 / 136
DAA-32	B	136
DAA-63	B	136
DM40	B	124
E		
EASYTEST	B	6 / 12 / 14 / 42
E-KIT	B	89
EQUITEST	B	13 / 14
Erdspieß mit Gewinde	B	136
EV-TEST100	B	11 / 13 / 14 / 15 / 133
F		
F3000	B	90 / 94
F3000U	B	132 / 133 / 134
F40	B	138
FLASHMETER	B	68 / 81
FLASHMETER PRO	B	81
FT3BARCR	C	31
FT3R-GLP	C	31
FT3RMTCT	C	31
FULLTEST3	C	6 / 30
G		
GSC60	B	6 / 16 / 18 / 61
H		
Handbuch Pflichtlektüre	B	141
Head-LED	B	138
HP30C2	B	132 / 134
HP30C3	B	132 / 134
HP30D1	C	132 / 134
HT10	B	43 / 48 / 85
HT12	B	68 / 78 / 90
HT14D	B	68 / 87
HT15D	B	68 / 82
HT19	B	86
HT20S	B	86 / 88
HT211	B	68 / 87 / 89
HT22D	B	68 / 82
HT2236	B	123
HT25N	B	68 / 87 / 88
HT3010	B	90 / 96
HT3013	B	90 / 96
HT304K	B	49
HT305	B	51
HT309	B	122
HT3300	B	114
HT3305	B	114
HT36	B	124
HT38	B	79
HT4003	B	132 / 134
HT4004	B	14 / 49 / 134
HT4005K	B	134
HT4005N	B	11 / 14 / 133 / 134
HT4006	B	48 / 133 / 134
HT4011	B	90 / 97
HT4013	B	90 / 97
HT4022	A	91 / 103
HT52/05	B	11 / 14 / 135
HT53L	B	11 / 14 / 135
HT61	B	69 / 70
HT62	B	42 / 43 / 69 / 70
HT63	B	69 / 70
HT64	B	69 / 70
HT65	B	47 / 69 / 70
HT7	B	42 / 84 / 88
HT70	A	86
HT7004	B	42 / 89 / 90 / 95
HT7005	B	43 / 91 / 95
HT7051	B	7 / 27
HT77C	B	37 / 91 / 92
HT79	B	91 / 93
HT8	B	83
HT8051	B	128
HT8100	B	129
HT82	A	86
HT9012	B	90 / 98
HT9014	B	90 / 98
HT9015	B	91 / 99
HT9019	B	90 / 100
HT9020	B	65 / 91 / 101
HT9021	B	91 / 100
HT9023	B	61 / 65 / 101
HT9025	B	47 / 91 / 102
HT9025T	C	47 / 91 / 102
HT946 SureTrace	C	130
HT948 SureTrace Plus	C	130
HT950 SureTrace Pro	C	130
HT96U	B	11 / 14 / 31 / 132 / 134
HT97U	B	132 / 134
HT98U	B	49 / 132 / 134
HTA102	B	116 / 117
HTA103	B	116 / 118
HTA105	B	116 / 119
HTA106	B	116 / 120
HTA107	B	116 / 121
HTB500	B	125
HTFLEX33	B	134
HTFLEX35	B	134
HT-MK4 Koffer	D	37
HT-POWER 0701/0702 3P CL	C	40

HT-Power Doc	C	41
HT-Power Remote	C	39 / 41
HT-PP2-S+	D	42
HT-PP3-S+	D	43
HT-PT01	C	32
HT-PT03	C	32
I		
I-V500w	B	7 / 46 / 54
I-V600	C	7 / 47 / 56
IMP57	B	11 / 13 / 14 / 133
IRONMETER	B	69 / 80
J		
JUPITER	B	7 / 19 / 20 / 69 / 74
K		
KIT-EXT10	B	55
KIT-EXT25M	B	137
KIT KELVIN	B	55
KIT PV-C	B	49
KIT PVC-Pro	B	51
KIT-TERR	B	11 / 136
KIT TLS-5	B	136
KIT TLS-4F	B	136
KIT-VAD	B	136
L		
LINE SPLITTER	B	136
LZ-1 Kerbzange	D	36 / 39
M		
M70	B	7 / 26
M71	B	7 / 28
M72	B	7 / 26
M73	B	7 / 21
M74	B	7 / 22
M75	B	7 / 22
MASTERKEY	B	138
MERCURY	C	69 / 70 / 72 / 105 / 106
MULTITEST HT700+ ARC	D	34
MULTITEST HT700+ RCD	D	34
MULTITEST HT700+ ARC-SET	D	35
MULTITEST HT700+ RCD-SET	D	35 / 42 / 43
N		
NEPTUNE	B	7 / 24 / 25 / 48 / 69 / 70 / 76
NOCANBA	B	137
O		
Option 0751 Power 3P CL	C	41
Option 10A Power 3P CL	C	41
Option Aktivsonde 3P CL	C	41
Option ARC Power 3P CL	C	41
Option Bluetooth 3P CL	C	41
Option HID	C	41
Option Netzanalyse	B	11
Option RCD	C	39
Option RCD Power 3P CL	C	41
P		
PQA820	B	61 / 66
PQA820S	B	67
PQA820Ti	B	67
PQA924	B	61 / 62 / 63
PR400	B	11 / 13 / 14 / 133 / 135
PR9	B	133
Protokollmanager Pro	C	43 / 44
Prüfplaketten	D	35 / 36 / 39
Prüfsonde HT-Power	C	41
PT300N	B	49
PT305	B	51
PV204	B	47 / 122
PV-CHECKs	B	7 / 46 / 49
PV-CHECKs Pro	B	7 / 46 / 50
PV-CHECKs ProPlus	B	50
PV-ISOTEST	B	7 / 46 / 52
PV MLS 125	C	48
PV-SERVICE KIT	C	46 / 48
Q		
QUICKLAN6050	A	126
QUICKLAN6055	A	127
R		
R-PE Prüfstab	B	14 / 136
REM3	A	127 / 133
REM38	A	127 / 133
REM4	A	127 / 133
REM5	A	127 / 133
REM6	A	127 / 133
REM7	A	127 / 133
REM8	A	127 / 133
RT-0204	B	126
S		
SAFETY KIT	B	88
Sicherung 200mA	B	133
Sicherung ASO.5A	B	133
Sicherung AS10A	B	133
Sicherung B44	B	133
Sicherung SBO.8A	B	133
Sicherung SB10A	B	133
Sicherung PV-2A	B	133
SMART-TEST HT700	D	38
Software HT-Multi	D	36
SOLAR I-Ve	B	7 / 47 / 58
SOLAR-02	B	49 / 55
SOLAR-03	B	51
Sortimo L-Boxx HT	B	11 / 13 / 14 / 55 / 59 / 135
SP-0400	B	11 / 135
SP-0500	B	11 / 135
SP-3ABL	B	136
SP6085	B	133
T		
T10	A	132
T2000	B	29 / 91
T2100	B	11 / 29
Tastatur HT-Multi	D	36
THT8	C	105 / 113
THT80	C	105 / 113
THT120	C	105 / 110
THT200	C	105 / 110
THT300	C	105 / 110
THT500	C	105 / 108
THT500H	C	105 / 112
THT600	C	105 / 108
THT600L	C	105 / 108
THT600H	C	105 / 112
TK101	A	132
TK107	A	132 / 135
TK108	A	132 / 135
TK109	A	132 / 135
TK110	A	132 / 135
TK111	A	132 / 135
TL-30MKT	B	11 / 14 / 28 / 49 / 51 / 136
TL-50MKT	B	11 / 14 / 136
TL-EV	B	137
TL-EV KIT	B	137
Transponder	B	37
Transponderleser HT-Multi	D	37
Transponderleser HT-Power	C	41
U		
Universalkit G3	B	136
V		
VA500	B	11 / 49 / 51 / 135
VA507	B	14
VEGA74	B	61 / 64
X		
X-LITE	B	138

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

HT INSTRUMENTS GMBH
Am Waldfriedhof 1b · 41352 Korschenbroich
Tel. +49 2161 564 581 · Technischer Support +49 2161 574 741 9
info@ht-instruments.de · **www.ht-instruments.de**

Hier geht's zu unserer Website

Gültig ab 01.01.2026 · Alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt. · Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Folgen Sie uns auf