



GSC60

DIE ZUKUNFT STARTET JETZT





Elektroinstallationen gemäß VDE 0100 / VDE 0105 prüfen

- Ein Messgerät für alle elektrischen Sicherheitstest gemäß VDE 0413 (EN61557) Teil 2, 3, 4, 5, 6 und 7
 - Schutzleiter-Durchgangsprüfung mit >200 mA Prüfstrom
 - Isolationsmessung mit 50/100/250/500 und 1000V 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 Hilfsleiter) mit T2100 (optional)
 - Erdwiderstandsmessung mit 4-Leiter Methode
 - Messung von Lichtstärke und Temperatur*
 - Leckstrommessung ab 1mA**
- * mit optionaler Sonde HT52/HT53
** mit optionaler Stromzange HT96U



GSC60 mit externer Prüfsonde PR400



Niederohmmessung Ergebnisanzeige



RCD Messung Ergebnis Auslösezeit t_a -strom I_a und U_b

kWh



383 PARAMETERS



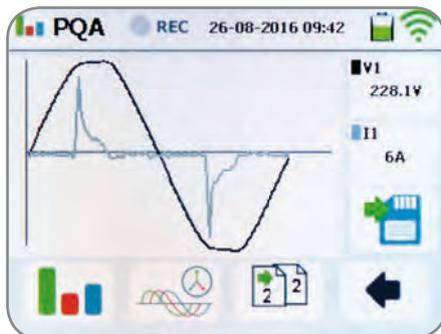
Anwendungsvideo
Erleben Sie das GSC60 in Aktion.
www.ht-instruments.de/video/GSC60

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



Weltweite Verbindung

Dank der integrierten Wi-Fi Funktion können Sie Ihre Messdaten einfach und bequem über unsere App HTANALYSIS™ versenden. Überprüfen Sie online Ihre Messergebnisse und speichern Sie die Daten in der HTCloud™ oder versenden Sie diese per E-Mail.



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.

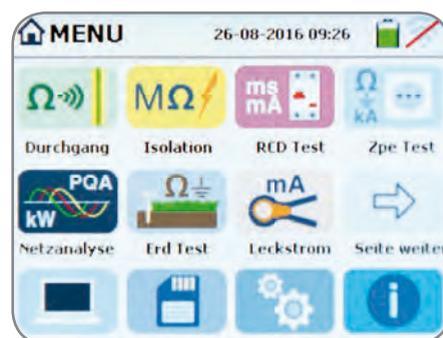


HTOS™ – Energie managen

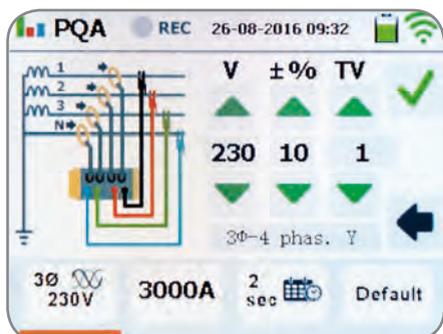
Über den Touchscreen können Sie einfach und intuitiv die gewünschte Energiemessung auswählen. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen im geführten Menü vor und drücken Sie GO.

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



Speicher Menü Speicherung in 3 Ebenen

NEU
inkl. RCD Typ B,
B+ und F
+ Erdungs-
messung

CAT IV

HT **GSC60**

HOME 01.07.2016 16:34

Durchgang	Isolation	RCD Test	Zpe Test
PQA kW	Erd Test	mA Leckstrom	Seite weiter

Touch Me!

F1 F2 F3 F4

ESC
HELP

ENTER

GO STOP
SAVE

Power button

Standard Zubehör

- **HTFLEX33E** 4x Flexible AC Stromwandler für Ströme bis zu 3000 A
- **C2033X** 3-Leiter Schukomessleitung
- **UNIVERSALKITG3** 4 Messleitungen, 4 Krokoklemmen & 3 Spitzen
- **KIT-TERR** Erdkabelsatz aus 4 Messleitungen und 4 Erdspiesen
- **PR400** Externe Prüfspitze mit Fernbedienung
- **PT400** Stift für Touchscreen
- **B2051** Robuste Geräteschutztasche
- **TOPVIEW2006** PC Software und USB-Anschlusskabel C2006
- **YABAT0003000** 6 Stück 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**
- **Kalibrierzertifikat** ISO9000



Optionales Zubehör

- **HT96U** AC Stromwandler ab 1 mA bis 1000 A, Durchmesser 54 mm
- **HT4005N** Mini-Stromzange, 2 Messbereiche 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

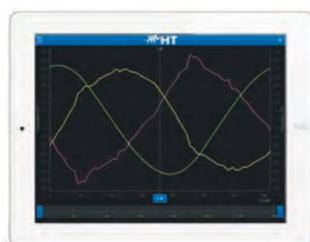


**Kostenloser Download
Unsere App HTANALYSIS™
für iOS & Android**

HTanalysis ist kostenlos im AppStore™
oder Playstore erhältlich™

HTANALYSIS™ Live. Echtzeit-Analyse.

Bei Verwendung der Wi-Fi Verbindung können Sie Wellenformen (Scope), Vektordiagramme, Harmonische und alle elektrischen Parameter für jede Phase auf Ihrem Tablet/Smartphone/PC darstellen.



Strom und Spannung als Wellenform (Scopefunktion)



Oberwellen von Strom und Spannung



Leistungsanalyse: Verlauf der Wirkleistung

Zoom, Zoom, Zoom! Analysieren mit nur 2 Fingern!

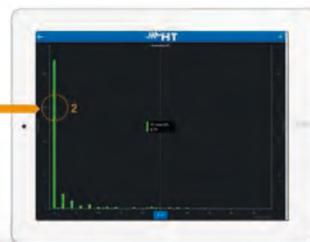
Das GSC60 erleichtert die Messung und Analyse der aufgezeichneten Netzparameter auch in komplexen Anwendungsbereichen. Unsere App HTAnalysis unterstützt Ihre Auswertung. Verwenden Sie die ZOOM und JUMP Funktion und erleben Sie die einfache Bedienung.



Ströme und Spannungen vergrößern



Jump Funktion
1. Klicken Sie auf den Pfeil nahe dem gemessenen Wert



Jump Funktion
2. Wechseln Sie zu den Echtzeit Harmonischen Werten

VDE 0100 Messfunktionen

Durchgangsprüfung mit 200 mA (VDE 0413 Teil 4)

Messbereich: $0,01 \Omega \div 99,9 \Omega$
Genauigkeit: $\pm(5,0 \% \text{ rdg} + 3 \text{ digits})$
Prüfstrom: $> 200 \text{ mA}$ ($R \leq 2 \Omega$)
Leerlaufspannung: $4 \text{ V} \leq V_0 \leq 12 \text{ V}$

Isolationswiderstand (VDE 0413 Teil 2)

Prüfspannung: 50, 100, 250, 500, 1.000 VDC
Messbereich: $0,01 \text{ M}\Omega \div 99,9 \text{ M}\Omega$ (50 V)
 $0,01 \text{ M}\Omega \div 199,9 \text{ M}\Omega$ (100 V)
 $0,01 \text{ M}\Omega \div 499 \text{ M}\Omega$ (250 V)
 $0,01 \text{ M}\Omega \div 999 \text{ M}\Omega$ (500 V)
 $0,01 \text{ M}\Omega \div 1999 \text{ M}\Omega$ (1000 V)
Genauigkeit: $\pm(2,0 \% \text{ rdg} + 2 \text{ digits})$
Prüfstrom: $> 1 \text{ mA}$ bei $1 \text{ k}\Omega \times V_{\text{nom}}$ (50, 100, 250, 1 kV)
 $> 2,2 \text{ mA}$ bei $230 \text{ k}\Omega @ 500 \text{ V}$
Kurzschlussstrom: $< 6,0 \text{ mA}$ für jede Prüfspannung

Netz-/Schleifenimpedanz (L-L, L-N, L-PE) (VDE 0413 Teil 3)

Messbereich: $0,01 \Omega \div 199,9 \Omega$
Auflösung: $0,01 \Omega \text{ min}$ ($0,1 \text{ m}\Omega$ mit optionalem Adapter IMP57)
Genauigkeit: $\pm(5,0 \% \text{ rdg} + 3 \text{ digits})$
Netzspannung: $100 \div 265 \text{ V}$ (L-N) / $100 \div 460 \text{ V}$ (L-L), 50/60 Hz
Maximaler Prüfstrom: $5,81 \text{ A}$ (@265 V); $10,10 \text{ A}$ (@457 V)
Auswählbare MCB Typen: Charakteristik: Kurven B, C, D, K
Auswählbare Sicherungstypen: Typ aM und gG
Isolationsmaterial: PVC, Butylkautschuk, EPR, XLPE

Erdungs- und Erdwiderstandsmessung (VDE 0413 Teil 5)

Messbereich R: $0,01 \Omega \div 49,99 \text{ k}\Omega$
Messbereich ρ : $0,06 \Omega \text{ m} \div 3,14 \text{ M}\Omega \text{ m}$
Genauigkeit: $\pm(5,0 \% \text{ rdg} + 3 \text{ digits})$
Prüfstrom: 10 mA , Messfrequenz $77,5 \text{ Hz}$
Leerlaufspannung: $< 20 \text{ Vrms}$

RCD Test mit ansteigendem Prüfstrom (VDE 0413 Teil 6)

RCD Typ: AC (\sim), A (\sim), B, Allgemein (G), Selektiv (S), Verzögert (R)
RCD Ströme: 10, 30, 100, 300, 500, 650, 1000 mA
Relais: 0,3...10 A (mit optionalen Zubehör RCDX10)
Spannungsbereich L-N, L-PE: $100 \text{ V} \div 265 \text{ V}$ für RCD Typ A & AC, sowie $190 \text{ V} \div 265 \text{ V}$ für RCD Typ B, Frequenz 50/60 Hz $\pm 5 \%$
Halb Sinuswelle Prüfstrom: $0^\circ, 180^\circ$
Auslösezeit Genauigkeit: $\pm(2,0 \% \text{ rdg} + 2 \text{ digits})$
Prüfstrom Multiplikatoren: $\times 1/2, \times 1, \times 2, \times 5$
Auslösestrom Bereich: $(0,3 \div 1.1) \text{ I}_{\text{dn}}$ (AC, A, B)
Auslösestrom Genauigkeit: $5 \% \text{ I}_{\text{dn}}$ (10 mA - 650 mA)

Schleifenwiderstandsmessung RA ohne RCD Auslösung

L-N, L-PE Spannungsbereich: $100 \text{ V} \div 265 \text{ V}$, 50/60 Hz $\pm 5 \%$
Messbereich: $0,01 \div 1999$ (Systeme mit Neutralleiter),
 $1 \div 1999$ (Systeme ohne Neutralleiter)
Genauigkeit: $\pm(5,0 \% \text{ rdg} + 3 \text{ digits})$
Prüfstrom: $< 15 \text{ mA}$

Berührungsspannung

Messbereich: $0 \div \text{U}_{\text{lim}}$ ($\text{U}_{\text{lim}} = 25 \text{ V}$ oder 50 V)
Genauigkeit: $\pm(5,0 \% \text{ rdg} + 3 \text{ V})$

Drehfeldrichtungsmessung (VDE 0413 Teil 7)

Spannungsbereich L-N, L-PE: $100 \text{ V} \div 265 \text{ V}$, 50/60 Hz $\pm 5 \%$
Mess-Typ: Einhandmessung

Leckstrommessung (mit optionaler Zange HT96U)

Messbereich: $1 \text{ mA} \div 999 \text{ mA AC}$ (Bei Auswahl 1 A)
Auflösung: $0,1 \text{ mA}$
Genauigkeit: $\pm(1 \% \text{ rdg} + 2 \text{ digits})$

Messung von Feuchtigkeit, Temperatur und Licht (mit optionalen Sonden)

Lufttemperatur: $-20,0 \div 60,0 \text{ }^\circ\text{C}$; Luftfeuchtigkeit: $0 \% \div 100 \% \text{ RH}$
Luxmeter (Lux): $0,001 \text{ lux} \div 20 \text{ klux}$

Power Quality

DC/AC TRMS Spannung (Auswahl PQA)

Messbereich: $15,0 \text{ V} \div 380,0 \text{ V}$ (L-N), $15,0 \text{ V} \div 660,0 \text{ V}$ (L-L)
Genauigkeit: $\pm(1 \% \text{ rdg} + 1 \text{ digits})$
Frequenz: DC, 42 Hz - 69,0 Hz

AC/DC TRMS Strom – Standard Wandler (STD)

Stromwandlermesseingang: Spannungsbereich: $5,0 \text{ mV} \div 999,9 \text{ mV}$
Auflösung: $0,1 \text{ mV}$
Genauigkeit: $\pm(1 \% \text{ rdg} + 3 \text{ digits})$
Frequenz: 42 Hz - 69,0 Hz

Spannungsanomalien

Messbereich: $15,0 \text{ V} \div 265,0 \text{ V}$ (L-N)
Genauigkeit: $\pm(1,0 \% \text{ rdg} + 2 \text{ digits})$
Auflösung: $20 \text{ ms} @ 50 \text{ Hz}$
Zeitgenauigkeit: $\pm 1 \text{ Periode}$

DC und AC Schein-, Wirk- und Blindleistung

Messbereich: $0,000 \div 9999 \text{ kW/kVAR/kVA}$
Auflösung: $0,001 \text{ kW/kVAR/kVA}$
Genauigkeit: $\pm(0,7 \% \text{ vom Messwert})$

Wirk- und Blindenergie

Messbereich: $0.000 \div 9999 \text{ kW/kVAR/kVA}$

Auflösung: $0,001 \text{ kW/kVAR/kVA}$
Genauigkeit: $\pm(2 \% \text{ Ablesung} + 7 \text{ digits})$

Leistungsfaktor (Cosphi)

Messbereich: $0,70 \text{ c} - 1,00 - 0,70 \text{ i}$
Auflösung: $0,01$
Genauigkeit: $\pm(2 \% \text{ Ablesung} + 3 \text{ digits})$

Spannung / Strom Harmonische

Bereich: DC \div 49. Ordnung
Auflösung: $0,1 \%$
Genauigkeit: $\pm(5,0 \% \text{ Ablesung} + 5 \text{ digits})$
Frequenz: 42 Hz - 69,0 Hz

Technische & mechanische Daten:

Anzeige: TFT Farb Touch Screen $320 \times 240 \text{ mm}$
Abmessungen (HxBxT): $235 \times 165 \times 75 \text{ mm}$
Gewicht: $1,5 \text{ kg}$
Sicherheitsklasse: CAT IV 300 V, EN611010-1
Stromversorgung: $6 \times 1,5 \text{ V AA}$ Batterien oder $6 \times 1,2 \text{ V}$ Akkus (im Messgerät aufladbar)
Speicherplatz: 999 für VDE Messungen, 8 MB Netzanalyse
Schnittstellen: USB und integriertes W-LAN
Alle Messungen gemäß VDE 0413 Teil 2, 3, 4, 5, 6 & 7



HT Instruments GmbH
Am Waldfriedhof 1b
41352 Korschenbroich
Telefon 0 21 61 - 564 581 • Fax 0 21 61 - 564 583
www.ht-instruments.de • info@ht-instruments.de

optec
energie ist messbar

Optec AG | Guyer-Zeller-Strasse 14 | CH-8620 Wetzikon ZH

Telefon: +41 44 933 07 70 | Telefax: +41 44 933 07 77
E-Mail: info@optec.ch | Internet: www.optec.ch