

# Universal-Prüfgerät

Das DH-410 ist ein kombiniertes Hochspannungs-, Schutzleiter- und Funktionsprüfgerät

- Hochspannungsprüfung bis 5000 V/AC max. 100 mA
- Schutzleitermessung mit 10 A, 25 A oder variabler AC-Messstrom
- Vollelektronische AC-Quelle bis 250 V/50 Hz oder 60 Hz
- Messen und Bewerten der Parameter U / I / P / cos phi
- Einzelprüfungen oder prüfplanorientierter Ablauf
- Kombination von Touchbedienung und Impuls-Drehgeber
- USB-Schnittstelle z. B. für Datenaustausch über Memory Stick
- Ethernet-, RS232- und D/A-Schnittstelle
- Vollautomatisch gesteuerter Prüfprozess mit variabler Prüfplanverwaltung
- Im Prüfprozess ansteuerbare Digital I/Os

## Systemfähige, zukunftsweisende Prüfgerätegeneration

Das Gerätekonzept basiert auf einer neuen Entwicklungsplattform und steht stellvertretend für eine neue, zukunftsweisende Prüfgerätegeneration.

Weitere interessante Geräte sind auf dieser Technologieplattform verfügbar.

Die Basistechnologie ermöglicht einen äußerst flexiblen Einsatz.

Die Prüfgeräte eignen sich gleichermaßen für eine manuelle Labor-messung, für teilautomatisierte

Fertigungsprüfplätze oder für den Einsatz in vollautomatisierten Prüflinien.

Alle Funktionen können über Schnittstelle oder Frontbedienung aktiviert werden.

### Vollelektronische AC-Quelle für alle Prüfverfahren:

Eine vollelektronische AC-Quelle bildet die Basis für die verschiedenen Prüfverfahren.

Dadurch lassen sich absolut reproduzierbare Prüfungen, unabhängig von Netzspannungs- oder Belastungsschwankungen sicherstellen.

- Die elektronisch generierte, sinusförmige Wechselspannung ermöglicht eine sehr exakte und komfortable Hochspannungsprüfung.

- Für die Schutzleiterwiderstandsmessung wird die Quelle im Stromregelmodus mit vorwählbarem Konstantstrom von 3-30A betrieben.

- Als Spannungsquelle für Funktionstests kann die Spannung fix aufgeschaltet oder rampenförmig angelegt werden. Die kurzschlussfeste Quelle generiert Spannungen mit 50Hz oder 60Hz.

Je nach Anwendung kann das Gerät vorkonfiguriert werden.

The screenshot shows the configuration interface for the DH-410 device. The top window displays the status as 'OK - Local' and lists various settings: IP-Adresse (192.168.1.200 / 16 : 502), Modbusadresse (1), Netzwerkname (DH410), Betriebsmodus (Manuell), Lautstärke (Leise), and several automatic mode options. Below this, a 'Prüfplanname: VR320198' window is open, showing a list of test steps: E/A - Teller schließen, PE - Gehäuse, HV - PE -> Netz, BED - START GERÄT, and AC - Nennspg. 230V. The 'PE - Gehäuse' step is selected. The right side of this window shows test parameters: R max (50 mOhm), Prüfstrom (fix 25A), I soll (25.0 A), U max (12.0 V), and Sonde (Ja). A yellow banner at the bottom of this window reads 'Bitte PE-Prüfung mit Sonde starten ...'. At the bottom of the interface, there are buttons for 'Manuell', 'Automatik', and 'Prüfpläne'.

Die Schutzleitermessung kann wahlweise direkt verschaltet oder mit einer Prüfsonde durchgeführt werden. Mehrere Prüfsteps können in Prüfpläne eingebunden und gespeichert werden.

Verschiedene Prüfspannungen, Rampenfunktion, variable Strombewertungen, Prüfzeiten und Testpunktauswahl können frei definiert und sowohl im Manuell- und Automatikmode editiert werden.

Bei manuellen Prüfungen können die Spannungen über Drehimpulsgeber im Prozess online verstellt werden.

The screenshot shows the real-time test results window. The status is 'HVAC Prüfung aktiv ...'. The test mode is set to 'PE'. The main display shows: U: 2449 V (Soll=2450), I: 0.008 mA, phi: 1.6°, t: 23.2 s. Below this, there are fields for U soll (2450 V), Auslöseart (RMS+Ipeak), I max (10.000 mA), I peak (10 mA), t soll (0.0 s), U start (0.0 %), and U an (200 V/s). A small graph shows a triangular pulse. The 'Letzte Prüfung:' section shows: U max: 2451 V, I max: 0.008 mA, phi: 1.6°. At the bottom, there are buttons for 'Manuell', 'Automatik', 'Prüfpläne', 'Einstellungen', and 'Key'.

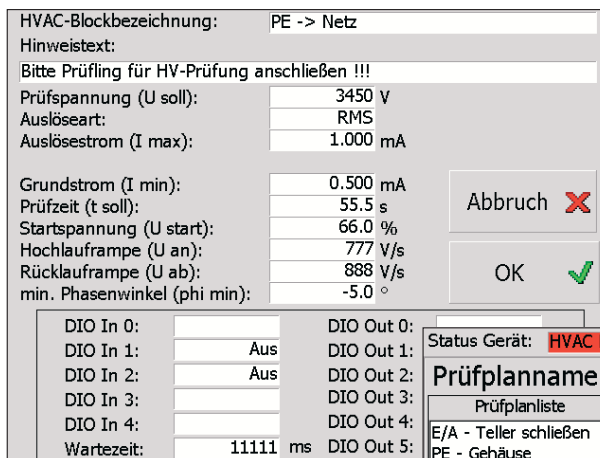
## Modernes Bedienkonzept

Ein leistungsfähiger Frontrechner mit einem 6,4"VGA / TFT – Display steuert und verwaltet die Prüfprozesse.

Die Kombination von Touchbedienung und Impuls-Drehgeber ermöglichen eine sehr komfortable und einfache Gerätebedienung.

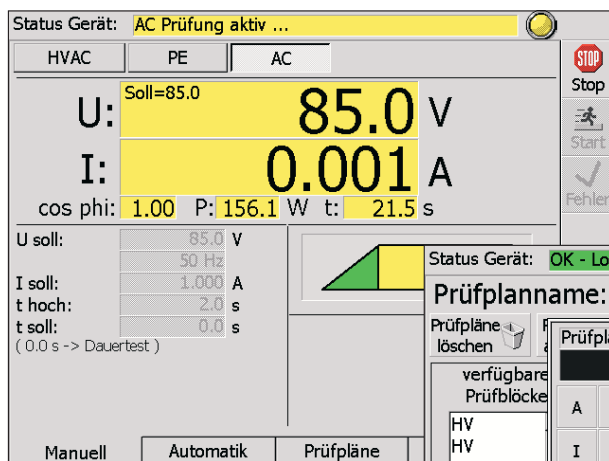
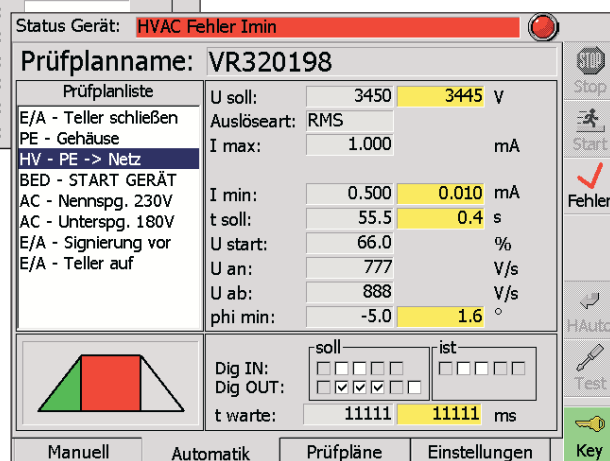
Der Bedienerdialog erinnert an moderne Navigationssysteme. In einer übersichtlichen Menüstruktur können alle Gerätefunktionen, Prüfarten und Parametereingaben bis hin zur Prüfplanerstellung eingegeben und verwaltet werden.

Verschiedene Berechtigungsstufen strukturieren den Zugriff.

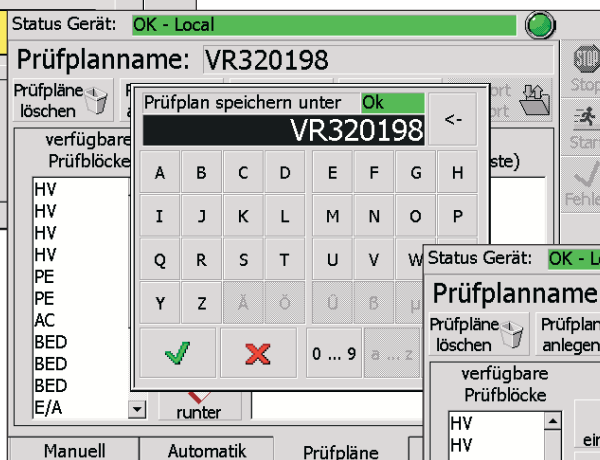


In jedem HV-Prüfblock können zusätzlich Digital I/O konfiguriert werden. In Verbindung mit einem Scannerfeld lassen sich so Prüffolgen zu frei programmierbaren Hochspannungstest konfigurieren.

Im Fehlerfall wird der Prüfprozess gestoppt und die Fehlerursache mit den Messdaten angezeigt. Erst nach einer Fehlerquittierung wird der Prüfprozess wieder freigeschaltet.

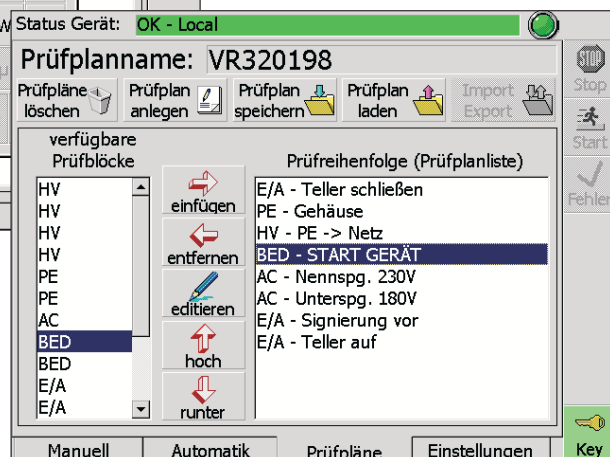


Die variable, vollelektronische Spannungsquelle ermöglicht Prüfungen bis 250 V. Die Messgrößen U / I / P / cos phi werden angezeigt und automatisch bewertet.



Alle Parametereingaben können direkt am Touchdisplay erfolgen. Auch Alpha/Numerische Eingaben werden unterstützt.

Selbst komplexe Prüfprozesse können mit der flexiblen Prüfplanverwaltung generiert und verwaltet werden. Es können beliebig viele Pläne abgespeichert werden. Auch eine Import-/ Exportfunktion mittels USB-Datenstick wird unterstützt. Mit dem QuaSi-Pro - Softwaremodul CS-210.01Z können Prüfpläne auch an einem externen PC erstellt und verwaltet werden.



## Technische Daten

### Allgemein

Prüfspannung.....	230 V - 50 Hz / 60 Hz
Leistungsausnahme .....	max. 750 Watt
Schnittstellen.....	Ethernet, USB, RS-232 und DAS (Digital / Analog)
Anzeigedisplay .....	6,4" TFT-Farbdisplay VGA Standard mit Touch
Arbeitstemperatur .....	10 °C ... 45 °C
Abmessungen .....	19"/4HE-Einschub nach DIN 41494, Tiefe 360 mm
Gewicht .....	29,5 kg

### Hochspannung

Prüfspannung.....	300 bis 5000 KV/AC
Stabilität.....	< +/- 1%
Ausgangsleistung .....	500 VA / ik > 200 mA
Spannungsrampe .....	50 ... 7000 V/s
Stromdetektor.....	RMS / Ipeak
Bereiche .....	0 - 100 mA
Auflösung .....	0,05 mA
Messunsicherheit.....	< = 1 % v. B.
Zeitvorwahl .....	0 - 999 s
Prüfsteps .....	variabel

### Schutzleitermessung

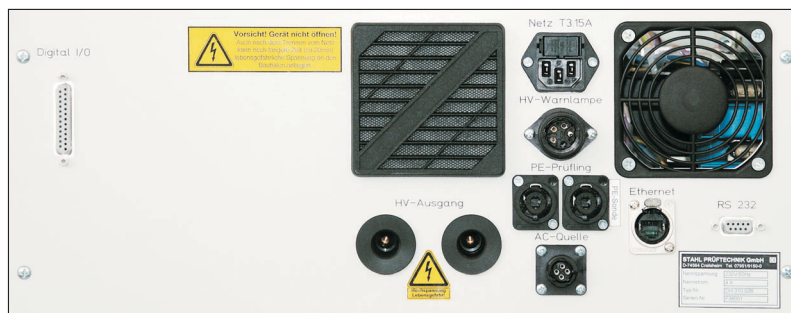
Messstrom .....	elektr. AC-Stromquelle 10 A, 25 A, variabel 3 - 30 A
Messbereich .....	0 - 300 mOhm
Variabel.....	0 - 1000 mOhm
Messunsicherheit.....	0,5 % +/- 2 mOhm
Vierleitermessung	
Max. Leerlaufspannung ..	6 V / 12 V / variabel

### Funktionsprüfung

AC-Quelle elektr.....	0 - 250 V/AC
Spannungsstabilität.....	0,5 % v. B. elektronisch geregelt, kurzschlussfest
Frequenz .....	50 Hz / 60 Hz
Max. Leistung.....	500 VA

### Messungen

Spannung .....	0-300 V
Strom .....	0-2,5 A
Leistung .....	max. 600 Watt



Rückansicht DH-410

## Ideale Komponente für IPC- oder SPS gesteuerte Prüfanlagen

Das Messmodul ist in 19"/4HE Einschubtechnik aufgebaut und kann so einfach in Prüfstände integriert werden.

Alle Anschlüsse und Schnittstellen befinden sich auf der Geräterückfront.

Je nach Steuerungskonzept und Automatisierungsgrad kann das Gerät den Prüfprozess eigenständig steuern und bewerten.

Für erweiterte Applikationen sind PC-Treiber verfügbar.

## Bestellangaben

Hochspannungs-Prüfmodul 19"/4HE mit Frontrechner und TFT-Farbdisplay .....	DH-410.01B
Hochspannungs-Prüfmodul 19"/4HE (Automatikmodul ohne Bedienfront) .....	DH-410.01A
Software für Prüfplanverwaltung und Gerätesteuerung über PC .....	CS-210.01Z
Hochspannungs-Prüfpistole mit Spezialstecker und 2 m Leitung .....	ZE-100.06B
Fußschalter für externen Start .....	ZA-100.12Z
Warnleuchte Rot/Grün gemäß VDE 0104 mit 2 m Anschlussleitung und Stecker .....	ZE-110.10A
Einschubgehäuse 19"/4HE Stahlblechgehäuse mit Aufstellfüßen .....	ZE-400.04A
Hochspannungsprüfkäfig mit Schwenkhaube B / T / H 500 mm / 680 mm / 440 mm .....	ZA-200.10A

Weiteres Zubehör wie Prüfadapter, Prüfkäfige, Kontaktiersysteme etc. auf Anfrage.

**STAHl** GmbH

Wilhelm-Maybach-Str. 3 • 74564 Crailsheim  
Telefon (0 79 51) 91 50-0 • Telefax (0 79 51) 91 50-27  
e-mail: info@stahl-prueftechnik.de • http://www.stahl-prueftechnik.de