



Nº 01<sub>g</sub>

FIND YOUR CABLE FAULTS BEFORE THEY OCCUR



HIGH VOLTAGE  
DIAGNOSTICS

## HVA30

Tragbares und universelles  
VLF Hochspannungsprüfsystem

- › VLF
- › DC
- › Kabelmantel-/Mantelfehlerprüfung
- › Brennfunktion

# Bedienungsmerkmale

- › Das kleinste, leichteste und vielseitigste Hochspannungsprüfgerät am Markt (19,5kg)
- › VLF (0.1Hz), DC ( $\pm$ ), Kabelprüfung (u.a. Brennbetrieb) und Kabelmantel-/Mantelfehlerprüfung. Sämtliche Betriebsarten inkludiert
- › VLF - die weltweit anerkannte Nachfolgemethode der traditionellen Gleichspannungsprüfung für XLPE und EPR Kabel
- › Vollautomatische, programmierbare oder manuelle Testsequenzen entsprechend internationaler Normen wie IEEE 400.2, VDE 0276, CENELEC HD620 S1, NEN 3620, SANS 10198. Entspricht auch IEC 60060-3
- › Lastunabhängige, digital geregelte symmetrische Sinusform über den gesamten Leistungsbereich
- › Automatische Lastermittlung und Frequenzwahl
- › Hohe Ausgangsleistung (Last bis 12 $\mu$ F)
- › RMS Digital Metering von Strom und Spannung. Automatische Messung von Widerstand und Kapazität
- › „Echtzeit“ Oszilloskop-Funktion und Durchschlagsdetektor. Brennfunktion oder Schnellabschaltung bei Durchschlag
- › PC Software "HVA Control Center" mit verschiedenen Reportfunktionen
- › Schnittstellen: RS232 und USB Memory Stick
- › Sehr wartungsfreundlich, einziges „trockenes“ Hochspannungsprüfgerät (kein Öl)
- › Interne Entladungseinrichtung und interner 12kV Rückspannungsschutz für optimale Sicherheit
- › Erweiterbar durch Tan Delta (TD30) und Teilentladungssystem (PD30)

## HVA30



## ANWENDUNGEN

- ⚡ Kabel: XLPE, PE, EPR, PILC etc.
- ⚡ Kondensatoren
- ⚡ Schalter
- ⚡ Transformatoren
- ⚡ Motoren und Generatoren (IEEE 433)
- ⚡ Isolatoren
- ⚡ Durchführungen

## Sicherheitsmerkmale

- › Kurzschlussicher
- › 12kV Rückspannungsschutz
- › Statusanzeige aller relevanten Sicherheitsfunktionen
- › Sichere und einfache Bedienung mit Not-Aus und Sicherheitssteuerung
- › Automatische und vollintegrierte Entladungseinrichtung

## Hintergrund

Die klassische Gleichspannungsprüfung von betriebsgealterten extrudierten Kabeln wie XLPE/ PE /EPR führt in vielen Fällen zu einer Beschädigung der Kabelisolierung und damit oft zum vorzeitigen Ausfall des Kabels.

Die lastunabhängige, symmetrische Ausgangsspannungsform verhindert den zerstörerischen Raumladungseffekt, verursacht durch Gleichspannungspolarisation oder unsymmetrischen Ausgangsspannungen an betriebsgealterten Kabeln.

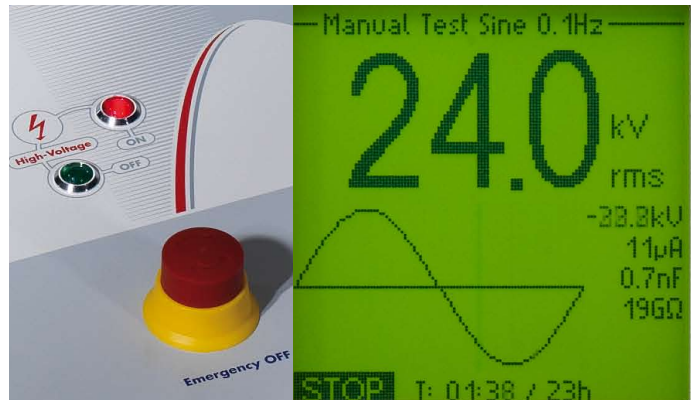
Gleichzeitig erweist sich die Gleichspannungsprüfung als nahezu ungeeignet zur Erkennung von gravierenden Kabelfehlern, bevor sie zu Betriebsausfällen führen. Aufgrund dessen und der beschriebenen destruktiven Eigenschaften einer reinen Gleichspannungsprüfung hat sich bei nahezu allen gängigen Normen die VLF-AC (0,1Hz) Spannungsform durchgesetzt.

Abnahme- und Instandhaltungsprüfung mit der VLF (0,1Hz) Wechselfspannungsmethode erlauben dem Bediener effizient Kabelisolationsfehler zu erkennen, bevor diese zu einem Ausfall der Anlage im Tagesbetrieb führen können.

## Design

Das HVA30 ist das fortschrittlichste, sicherste, leichteste und kompakteste Hochspannungstestsystem am Markt.

Neben dem frequenzvariablen Sinus-VLF Ausgang kann der Bediener auch zwischen einer DC-Gleichspannung (positiv oder negativ) und einer VLF-Rechteckspannung wählen.



Die gewählte Testspannung, Strom-, Kapazitäts- und Widerstandswerte, sowie Messzeiten werden angezeigt und dokumentiert.

Die mitgelieferte PC Software „HVA Control Center“ bietet weitere Möglichkeiten der Datenverarbeitung, Datenarchivierung oder Analyse.

Das HVA30 ermöglicht das Prüfen von Kabeln von bis zu 1500m Länge (bei 0.5µF - 0.1Hz und 23kVrms). Durch die variable Ausgangsfrequenz können jedoch wesentlich längere Kabelstrecken geprüft werden. Bei 2,5µF - 0,01Hz und 23kVrms eine Länge von ca. 8000m (siehe technische Daten).

Um die Bedienung zu erleichtern berechnet das HVA30 stets die optimale Frequenz für höhere Lasten.

Sollte es zu einem Durchschlag während des Testes kommen, wird die Ist-Spannung, bei der der Durchschlag erfolgte, angezeigt und gespeichert. Je nach gewähltem Modus schaltet das Gerät bei Durchschlag ab oder geht in den Brennbetrieb über.

Das HVA30 verfügt über eine interne und vollautomatische Entladungseinrichtung. Weiters ist auch der Transientenschutzwiderstand im Gerät inkludiert um eine Beschädigung dieses zu vermeiden.

Das HVA30 ist "Made in Austria"!

# Technische Daten

<b>Eingangsspannung</b>	110-230 V 50 / 60 Hz (400 VA)
<b>Ausgangsspannung</b>	VLF Sinus: 0-33kV peak, 23kV rms DC: $\pm$ 0-30kV VLF Rechteck: 30kV Genauigkeit: $\pm$ 1% Auflösung: 0,1kV
<b>Ausgangsstrom</b>	0-15mA (Auflösung 1 $\mu$ A) Genauigkeit: $\pm$ 1%
<b>Widerstandsbereich</b>	0.1 M $\Omega$ ...5 G $\Omega$
<b>Ausgangsfrequenz</b>	0.01....0.1 Hz in Stufen von 0.01 Hz (Standard 0.1Hz) – automatische Frequenzselektion
<b>Ausgangsleistung</b>	0.5 $\mu$ F @ 0.1Hz @ 23kV RMS (ca. 1500m Kabellänge)* 1.0 $\mu$ F @ 0.05Hz @ 23kV RMS (ca. 3000m Kabellänge)* 2.5 $\mu$ F @ 0.02Hz @ 23kV RMS (ca. 8000m Kabellänge)* 12.0 $\mu$ F Maximale Ausgangsleistung!
	<i>* Basierend auf einem typischen Kabel von 300pF/m</i>
<b>Ausgangsmodus</b>	AC (VLF) symmetrisch und lastunabhängig über den ganzen Bereich DC (positive oder negative Polarität) Brenn / Fehlerkonditionierung oder "Stop" bei Durchschlag Kabelmantelprüfung/Mantelfehlerortung
<b>Sicherheit</b>	50Hz - 12kV Rückspannungsschutz (Transientenschutz)
<b>Memory</b>	50 Reports speicherbar
<b>Messung</b>	Spannung und Strom (echte RMS und/oder peak) Kapazität, Widerstand, Zeit und Durchschlagsspannung
<b>Betriebszeit</b>	Kontinuierlich! Keine thermisch begrenzte Betriebszeit
<b>HV Kabel</b>	4.5m mit Krokodilklemme am Kabelende (andere Optionen verfügbar)
<b>PC Software und-Schnittstellen</b>	"HVA Control Center" Software, RS232 Schnittstelle und USB Flash Drive
<b>Temperatur</b>	Lager: -25°C bis +70°C      Betrieb: -5°C bis +45°C
<b>Abmessungen</b>	430 x 250 x 360 mm (Länge x Breite x Höhe)
<b>Gewicht</b>	19,5 kg
<b>Artikelnummer</b>	Beschreibung
SH 0201	HVA30
SH 0207	TD 30 Tan-Delta-Diagnosesystem (Option)
SH 0220	PD 30 Teilentladungsdiagnosesystem (Option)
GH 0202	Batterie Vorbereitung mit integriertem Ladegerät - ohne Batterien 21Ah (Option)
GH 0501	Spezialkabel 50kV / 4m / Delfinklemme (Option)
VKR 0002	Transportbox - sehr stabil (Option)
GH 0505	Transporttasche (Option)
GH 0601	Vacuum Bottle upgrade - DC (Option)



**AMPG Jakober GmbH**  
Bahnhofstrasse 24/17  
A-6780 Schruns - Austria  
Email: contact@ampg.at



**HIGH VOLTAGE  
DIAGNOSTICS**

High Voltage Diagnostics S.à.r.l., 4, Rue du Lac, P O Box 30, 1897 Le Bouveret, Switzerland  
Tel. +41 (0)24 481 47 33; Fax +41 (0)24 481 47 40. Email: sales@hvdsa.com, www.hvdsa.com

DSSH0201-01germ  
Änderungen vorbehalten