



HT410

Rev - 05/07/10 1.00

CAT-IV-Digitalmultimeter

Seite 1 von 4

HT410



PEWA
Messtechnik GmbH
Wiederweg 21
56239 Schwanau
Tel: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-89
E-Mail: info@pewa.de
Homepage: www.pewa.de

- Digitales Multimeter bis 1000V AC/DC
- grosses LCD Display mit Bargraph
- Sicherheit nach CAT IV 600V, CATIII 1000V
- Eingangsbuchsen mit ABS Schutzfunktion
- inkl. Schutzholster



Folgende Messungen können mit dem Multimeter ausgeführt werden:

- DC und AC Spannung bis 1000V
- DC und AC Strom bis 10A
- Widerstandmessung bis 30 MOhm
- Durchgangsprüfung
- Frequenzmessung
- Tastverhältnis
- Kapazitätsmessung
- Diodentest
- Temperatur bis 850 °C mit Typ Pt100 oder Pt1000 Fühler

Jede dieser Funktionen kann mittels des 7-stelligen Drehschalters ausgewählt werden. Ein eingebauter Fehlbedienungsschutz (ABS) verhindert durch das Verschließen der Eingangsbuchsen in Abhängigkeit der gewählten Messfunktion eine Fehlbedienung und damit Schäden am Messgerät. Es stehen noch weitere Funktionstasten, die eine Umschaltung der Funktionen über das Display ermöglichen zur Verfügung: MAX/MIN, DATA HOLD, Bereichswahl auto/ manuell.



HT410

Rev - 05/07/10 1.00

CAT-IV-Digitalmultimeter

Seite 2 von 4

1. ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

Genauigkeit wird spezifiziert als: \pm [% + (Anzahl der Digit) * vom Messwert] bei $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 45+ 55%RH, Frequenz: 45+ 55 Hz, sinusförmig.

GLEICHSPANNUNG				
Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Eingangswiderstand	Überlastschutz
30.00mV	0.01mV	$\pm(0.5\% + 3\text{dgt})$ (*)	> 10 G Ω // <40pF	1000 V DC/ACrms
300.0mV	0.1mV	$\pm(0.5\% + 3\text{dgt})$		
3.000V	0.001V	$\pm(0.25\% + 1\text{dgt})$	> 11 M Ω // <40pF	
30.00V	0.01V		> 10M Ω // <40pF	
300.0V	0.1V			
1000V	1V	$\pm(0.35\% + 1\text{dgt})$		

(*) = Mit Nulljustage Funktion. Fügen Sie 35 Digit hinzu ohne Nulljustage Funktion

WECHSELSPANNUNG				
Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Eingangswiderstand	Überlastschutz
3.000V	0.001V	$\pm(0.75\% + 2)$ (10 + 300dgt)	> 11M Ω // <40pF	1000 V DC/ACrms
30.00V	0.01V			
300.0V	0.1V	$\pm(0.75\% + 1)$ (> 300dgt)	> 10M Ω // <40pF	
1000V	1V			

(*) Frequenzbereich: 45+ 65 Hz; Für Frequenzen innerhalb 65+ 1kHz ist die Genauigkeit $\pm(2.0\% + 3\text{dgt})$ bei 3 bis 300V

DC-STROM				
Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Ausgangssignal	Überlastschutz
300.0 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.0\%+5)$ (>10dgt)	15mV	Flinke Sicherung 1.6A /1000V
3.000mA	0.001mA	$\pm(1.0\%+2)$	150mV	
30.00mA	0.01mA	$\pm(1.0\%+5)$ (>10dgt)	650mV	
300.0mA	0.1mA	$\pm(1.0\%+2)$	1V	
3.000A	0.001A	$\pm(1.0\%+5)$ (>10dgt)	100mV	Flinke Sicherung 16A /1000V
10.00A	0.01A	$\pm(1.0\%+2)$	270mV	

AC-STROM				
Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Ausgangssignal	Überlastschutz
3.000mA	0.001mA	$\pm(1.5\%+2)$ (>10dgt)	150mV	Flinke Sicherung 1.6A /1000V
300.0mA	0.1mA		1V	Flinke Sicherung 16A /1000V
10.00A	0.01A		270mV	

(*) Frequenzbereich: 45+ 65 Hz; Für Frequenzen innerhalb 65+ 1kHz ist die Genauigkeit $\pm(2.0\% + 3\text{dgt})$

FREQUENZ				
Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Empfindlichkeit	Überstromschutz
-300.0 Hz	0.1 Hz	$\pm(0.5\%+1)$	1.5V+100V (3 V)	\leq 3 kHz. (1000V)
3.000 kHz.	1 Hz		15V+300V (30 V)	\leq 30 kHz. (300V)
30.00 kHz.	10 Hz		150V+1kV (300 V)	\leq 100 kHz. (30V)
100.0 kHz.	100 Hz			



HT410

Rev - 05/07/10 1.00

CAT-IV-Digitalmultimeter

Seite 3 von 4

TASTVERHÄLTNISS

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Überstromschutz
2.0% ÷ 98.0%	0.1%	±5dgt (2 Hz 1÷kHz.) ±5dgt/kHz. (1k÷ 10 kHz.)	≤3 kHz (1000V) ≤30 kHz (300V) ≤100 kHz (30V)

WIDERSTAND

Bereich	Auflösung	Genauigkeit (*)	Ausgangsspannung	Überlastschutz
30.00Ω	0.01Ω	±(0.5% + 3) (*)	3.2V	1000 V DC/ACrms
300.0Ω	0.1Ω	±(0.5% + 3)		
3.000kΩ	0.001kΩ	±(0.4% + 1)	1.25V	
30.00kΩ	0.01kΩ			
300.0 kΩ	0.1kΩ			
3.000MΩ	0.001MΩ	±(0.6% + 1)	3.2V	
30.00MΩ	0.01MΩ	±(2.0% + 1)		

(*) = Mit Nulljustage Funktion. Fügen Sie 35 Digit hinzu ohne Nulljustage Funktion

DIODENPRÜFUNG

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Max. Leerlaufspannung	Überlastschutz
	1 mV	±(0.25% + 1)	3.2V	1000VDC/ACrms

DURCHGANGSPRÜFUNG

Bereich	Summer	Überstromschutz
	R<120Ω	1000VDC/ACrms

KAPAZITÄT

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Überstromschutz
30.00nF	0.01nF	±(1.0% +3) (*)	1000VDC/ACrms
300.0nF	0.1nF		
3.000μF	0.001μF	±(1.0% +3)	
30.00μF	0.01μF		
		±(3.0% +3)	

(*) = Mit Nulljustage Funktion. Fügen Sie 50 Digit hinzu ohne Nulljustage Funktion

TEMPERATUR MIT-Pt100-UND-Pt1000-FÜHLER

Sonden-Typ	Bereich	Auflösung	Genauigkeit (*)	Überstromschutz
Pt 100	-200.0 ÷ 200°C	0.1°C	±(2°C + 5dgt)	1000VDC/ACrms
	200.0 + 850.0°C		±(1.0 + 5)	
Pt 1000	-100.0 ÷ 200°C		±(2°C + 2dgt)	
	200.0 + 850°C		±(1.0 + 2)	

(*) Genauigkeit vom Messgerät ohne die Sonden



2. ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Elektrische Merkmale:

Umwandlung:	Mittelwert
NMRR:	> 50dB (DC), >100dB (AC 50/60 Hz)
CMRR:	>120dB (DC) >70dB (AC 3V,30V,300V), >60dB (AC 1000 V)


Anzeige:

Merkmale:	3¼-LCD, 3100 Punkte, Dezimalpunkt und Bargraph
Samplingrate:	2 x /sec, 1 x /sec (Ω und °C), für LCD-Anzeige 20 x/sec, 10 x /sec (Ω) für Bargraph
Überlastungs-Anzeige:	OL oder - OL

Sicherungen:

Art der Sicherung:	FF 1.6A/1000V, 6.3x32 mm, 10kA (300mA) FF 16A/1000V, 10x38 mm, 30kA (10A)
--------------------	--

Stromversorgung:

Batterie:	1 x 9V alkalische NEDA1604, JIS006P, IEC6F22
Geringe Batterieanzeige:	 Symbol als Anzeige für Batteriespannung <7V
Batterielebensdauer:	ca. 220 Stunden (DCV, DCA), 80 Stunden (ACV, ACA)
Auto -OFF Funktion:	nach 10 min der Nichtbenutzung

Mechanische Merkmale:

Abmessungen (H x B x T):	195 x 84-X 35 mm
Gewicht (mit Batterie):	350g
Eingangsbuchsen	mit integriertem Fehlbedienungschutz (ABS)

Umweltbedingungen:

Referenz-Temperatur:	23 ± 2°C
Arbeitstemperatur:	-10 + 50°C
Arbeits-Luftfeuchtigkeit:	<75%RH
Lagerungstemperatur:	-25 + 70°C
Lagerungs-Luftfeuchtigkeit:	<75% RH

Normenstandard:

Sicherheit:	IEC/EN 61010-1
Isolierung:	doppelte Isolierung
Verschmutzungs-Grad:	2
Überspannungskategorie:	CATIV 600V, CATIII 1000V
Max-Höhe:	2000m

LIEFERUMFANG:

HT410 inkl. Schutzholster, 2 Messleitungen (rot/schwarz) mit Prüfspitze 4mm, 1x 9V Batterie, Bedienungsanleitung, Kalibrierprotokoll

Optionales Zubehör:

Schutztasche SP-6085

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Europäischen Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/CE (LVD) und der EMV-Richtlinie 2004/108/CE