

Die ganze Leistungsfähigkeit der Messtechnik in einer Hand

*Eine außergewöhnlich gute Bedienungsfreundlichkeit
bei noch kleineren Abmessungen: universelle
Vielfachmesszangen, die noch mehr bieten!*

**Echt-
Effektivwerte!**

Vielfach- messzangen RMS



- Messung von Spannung, Strom, Widerstand, Temperatur, Leistung, Frequenz,...
- Messung des Effektivwertes (RMS) für alle Ströme, sinusförmig oder verzerrt
- Hervorragende Ergonomie und maximale Bedienungsfreundlichkeit
- Auto AC/DC, Autorange, Hold, Hintergrundbeleuchtung, ...
- Optimale Sicherheit: Schutz V-live, EN 61010-1 600 V Cat III
- Entsprechen den Normen IEC 61010 CAT II 1000 V / CAT III 600 V / CAT IV 300 V

■ Klein und Leistungsfähig

Vielfachmesszangen F0x eignen sich zur Messung aller, auch stark verzerrter Ströme und liefern immer ein extrem genaues Ergebnis!

■ Viel mehr als ein einfaches Multimeter!

Diese Zangen, die eine fortschrittliche Technologie mit idealen Abmessungen vereinen, erweitern ihre Multimeter-Funktionen, indem sie die Möglichkeit zu professionellen Messungen in einem einzigen Gerät bieten.

Beurteilen Sie selbst:

- Spannungs- und Strommessung AC/DC
- Widerstandsmessung, akustische Durchgangsprüfung und Halbleiterprüfung
- Frequenzmessung
- Leistungsmessung an einphasigen oder sym. dreiphasigen Systemen
- Temperaturmessung
- Funktion Messadapter zum Anschluss von Messsonden für physikalische Größen: Hygrometer, Luxmeter, Drehzahlmesser usw.

■ Noch mehr...

Bei einem dreiphasigen System zeigt die Zange die Drehfeldrichtung der Phasen an.

Die Taste Min./Max. ermöglicht den Zugriff auf Minimal- und Maximalwerte bei AC- oder DC-Messungen, sowie auf Spitzenwerte des Signals.

Ein weiterer "Pluspunkt" ist die Halbleiterprüfung (oder der Diodentest) bei der Widerstandsmessung, über die sich die einwandfreie Funktion verschiedener Bauteile bestätigen lässt, und die eventuelle Kurzschlüsse oder Unterbrechungen erkennen kann.

■ Messung der Anlaufströme von Motoren

Eine starke Stromaufnahme kann Sicherheitssysteme auslösen oder Installationen beschädigen.

Die Funktion Inrush Current ermöglicht eine Analyse von Motor-Einschaltströmen, ohne dass eine grafische Darstellung erfolgen muss, und bestimmt das Verhältnis Amplitude/Zeit des Motorschutzes.



Messung der Anlaufströme von Motoren



Wählen Sie Ihre Zange

Funktion/Modell	F01	F03	F05	F07 <small>TRMS</small>	F09 <small>TRMS</small>
Messung [Echt-Effektivwert]	[AC]	[AC], DC	[AC], DC	[AC+DC], [AC], DC	[AC+DC], [AC], DC
Strom AC und DC	AC	•	•	•	•
Spannung AC und DC	•	•	•	•	•
Leistung (W, VA, var, PF)			• (W und PF nur einphasig)		•
Ein- und dreiphasig					•
Drehfeldrichtung (2-Leiter-Verfahren)			•		•
Motor-Anlaufstrom (Inrush)			•	•	•
Temperatur		•		•	
Frequenz			•	•	•
Hintergrundbeleuchtung		•	•	•	•
Automatische Abschaltung	•	•	•	•	•
Anzeigespeicherung (Hold)	•	•	•	•	•
Batterieentladungsanzeige	•	•	•	•	•
Meldung einer gefährlichen Spannung (V-live)	•	•	•	•	•
Auto AC/DC (unterdrückbar)		•	•	•	•
Auto DC-Nullabgleich		•	•	•	•
Widerstandskompensation der Messleitungen		•	•	•	•
Min / Max 100 ms		•	•	•	•
Peak 500 µs		•	•	•	•
Messadapter-Eingang (AC/DC)				•	

■ Hoher Bedienungskomfort und zusätzliche Sicherheit

Bei der Funktion Ohmmeter wird über die Taste Hold automatisch eine Kompensation des Widerstands der Messleitungen (. Zero) durchgeführt, so dass die Zuverlässigkeit aller Messungen ohne komplizierte Abgleichvorgänge gewährleistet wird.

Ebenso können die Geräte im Modus DC-Amperemeter den Nullabgleich bei Gleichstrommessung (DC Zero) durch einfachen Tastendruck automatisch durchführen. Der Schutz des Benutzers wird über die in die Zange integrierte Funktion V-live sichergestellt: Der Summer wird bei Spannungsmessungen ausgelöst, wenn eine als gefährlich erachtete Spannung mit einem Spitzenwert von mehr als 45 V festgestellt wird.



Messung der Beleuchtungsstärke



Durch Hinzufügen eines einfachen Fühlers misst die Funktion Temperatur der Zangen F03 und F07 wie hier die Umgebungstemperatur oder eine Oberflächentemperatur in °C oder in °F

Dank der Adapterfunktion der Zange F07 wird die Messung von physikalischen Größen extrem einfach: Die Speicherung des Bereichsfaktors in Zehnerschritten erlaubt ein direktes Ablesen des Messwertes

■ Außergewöhnliche Bedienungsfreundlichkeit

Werden die Zangen einige Minuten lang nicht benutzt, schalten sie sich automatisch aus, damit die Batterien geschont werden. Die leichten und robusten Zangen wurden für professionellen Einsatz in jedem Gelände entwickelt.

Jede der Zangen wählt automatisch die Art des zu messenden Signals (AC oder DC) sowie den Messbereich (Autorange), natürlich ist aber auch ein manueller Betrieb möglich.



Strommessung an kleinen Sammelschienen

Dank ihrer kleinen Abmessungen und der Bedienungsfreundlichkeit lassen sich die Zangen F01 / F03 / F05 / F07 / F09 wirklich überall einsetzen!

Technische Daten *

- **Anzeige:** 4000 Digits
- **Spannungen (in 3 Bereichen)**
 - ➔ AC von 0,20 V bis 600 V eff./ 900 V Spitze
 - ➔ DC von 0,20 V bis 600 V,
 Genauigkeit** : 1 % Anz. + 2 Digits
 Impedanz: 1 MΩ
- **Ströme (in 3 Bereichen)**
 - ➔ AC von 0,20 A bis 400,0 A eff./ 600 A Spitze
 - ➔ DC von 0,20 A bis 400,0 A,
 Genauigkeit** : 1,5 % Anz. + 2 Digits
- **Bandbreite:** 1 kHz
- **Scheitelfaktor:** 3,5
- **Widerstand:**
 - ➔ F01 von 0,2 bis 400 Ω (in 1 Bereich)
 - ➔ F03 von 0,2 bis 4000 Ω (in 2 Bereichen)
 - ➔ F05/F07 von 0,2 bis 40,00 kΩ (in 3 Bereichen)
 Genauigkeit** : 1 % Anz. + 2 Digits
- **Durchgangsprüfung** mit programmierbaren Grenzwerten von 1 bis 40 Ω
- **Min/Max :** 100 ms typ.
- **Peak :** 500 μs typ.
- **V live :** > 45 V Spitze ± 2 V
- **Frequenzen** von 10,00 Hz bis 19,99 kHz,
Genauigkeit** : 0,4 % Anz. + 1 Digit
- **Externe Temperatur** von -50°C bis 1.000°C,
Genauigkeit: 1 % Anz. + 1,5°C
(über Thermoelement Typ K, optional)
- **Leistungen (AC)** von 5 W bis 240 kW,
5 bis 240 kvar, 5 bis 240 kVA
Typische Genauigkeit: 2 % Anz. + 2 Digits
- **Leistungsfaktor:** 0,20 bis 1,00
- **Drehfeldrichtung:** 2-Leiter-Verfahren
Frequenzbereich: 50 oder 60 Hz ± 3 Hz
- **Inrush current:**
Berechnet über V_{eff} bei, $\frac{1}{2}$, 1, $2^{1/2}$, 5 und 10 Signalperioden -
Frequenzbereich: 15 bis 70 Hz
- **Adapterfunktion:**
Eingangssignal 0,5 mV bis 4,000 V
 - Typische Genauigkeit: 1 % Anz. ± 2 Digits
 - Programmierbarer Bereichsfaktor für direktes Ablesen des Wertes von 0,001 bis 100.000 für alle Fühler mit Zehnerverhältnis (Ausgang/Eingang):
Beispiel: 1mV/100 Lux

- **Abmessungen:** 70 x 193 x 37 mm
- **Gewicht:** 260 g
- **Stromversorgung:**
Standardbatterie 9 V 6LF22
Betriebsdauer ≈ 25.000 Messungen von 10 s
Anzeige für Batteriezustand blinkt:
Betriebsdauer < 1 Std.
- **Umschließungsdurchmesser:** < 26 mm
- **Normen:**
EN 61010-1/EN 61010-2-032 - 600 V
Cat III Verschm. 2
- **Betriebsbedingungen:**
0 bis 50 °C / 90 % r.F
Lagerbedingungen:
- 40 bis 70 °C / 90 % r.F
- **Schutzart:** IP 40
- **Elektromagnetische Verträglichkeit:**
EN 61326-1 Ausg. 97+A1

* Nach Modell

** Genauigkeit des besten Messbereichs

Bestellangaben

	Art.-Nr.:
F01 Zange	P01.1209.01Z
F03 Zange	P01.1209.03Z
F05 Zange	P01.1209.05Z
F07 Zange	P01.1209.07Z
F09 Zange	P01.1209.09

Delivered in blister packaging with transport bag, a set with 2 test leads with test probe, one 9 V battery and one operating manual (+ one adapter for K-thermoelement for the models F03 and F07 + one crocodile clip for the model F05 and F09)

■ Zubehör

Satz mit 2 Messleitungen mit Sicherheitsstecker (IEC1010)	P01.2950.88
Satz mit 2 Krokodilklemmen (IEC1010)	P01.1018.48
Satz mit 2 Messleitungen mit Prüfspitze IP2X	P01.2951.57

Complete range of measurement adapters for physical quantities.

Technical data available on request

■ Ersatzteile

Satz mit 2 Messleitungen mit Prüfspitze (IEC1010)	P01.2950.84
Transporttasche Nr. 7	P01.2985.32
Adapter für K-Thermoelement (Modelle F03 und F07)	P01.1017.80



Ihr Fachhändler:



PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Telefon: +49 (0) 2304-96109-0
Telefax: +49 (0) 2304-96109-88
eMail: info@pewa.de
Homepage: www.pewa.de