PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht

MANUAL

PAN 188



PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

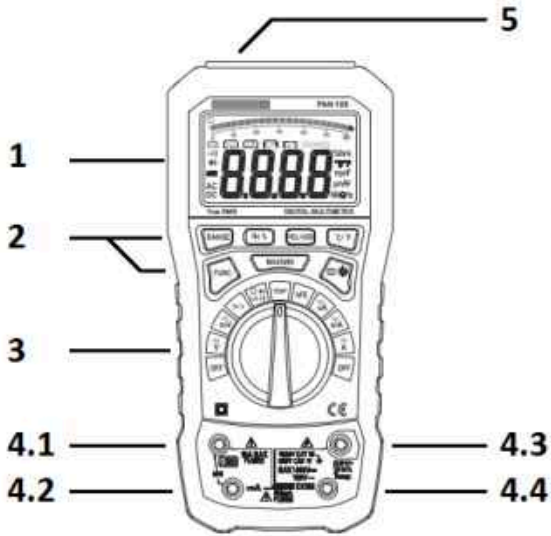


Fig. 1



Fig. 2

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht

Bedienungsanleitung
PAN 188 USB
Digitalmultimeter TRUE RMS mit USB-Anschluss

Inhalt

1. Einleitung 6
2. Lieferumfang 6
3. Allgemeine Sicherheitshinweise 7
4. Erläuterungen der Symbole am Gerät 9
5. Bedienelemente und Anschlussbuchsen 10
   Die Funktionstasten und ihre Bedeutung 10
   Der Drehschalter und seine Symbole 11
6. Das Display und seine Symbole 12
7. Technische Daten 13

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

8. Bedienung 16
Automatische / manuelle Bereichswahl 16
Analogbalken 17
Relativwertmessung (REL) 17
Maximalwert / Minimalwert 17
Data hold (angezeigten Wert halten) 18
Hintergrundbeleuchtung 18
Automatische Abschaltung 18
Datenübertragung 18
Gleichspannungsmessung / Wechselspannungsmessung 19
Gleichstrom / Wechselstrommessung 20
Widerstandsmessung, Durchgangsprüfung, Diodentest 20
Kapazitätsmessung 21
Transistortest 21
Frequenz- und Tastgradmessung 21
Temperaturmessung (Typ K Temperaturfühler) 22
9. Instandhaltung 22
10. Gewährleistung und Ersatzteile 24

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

1. Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein PANCONTROL Gerät entschieden haben. Die Marke PANCONTROL steht seit 1986 für praktische, preiswerte und professionelle Messgeräte. Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen Gerät und sind überzeugt, dass es Ihnen viele Jahre gute Dienste leisten wird. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes zur Gänze aufmerksam durch, um sich mit der richtigen Bedienung des Gerätes vertraut zu machen und Fehlbedienungen zu verhindern. Befolgen Sie insbesondere alle Sicherheitshinweise. Eine Nichtbeachtung kann zu Schäden am Gerät, und zu gesundheitlichen Schäden führen.
Verwahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig, um später nachschlagen oder sie mit dem Gerät weitergeben zu können.

Änderungen in Folge der technischen Entwicklung vorbehalten.

2. Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie nach dem Auspacken den Lieferumfang auf Transportbeschädigungen und Vollständigkeit.

- Messgerät
- Prüfkabel
- Typ K Temperaturfühler
- USB-Kabel
- Multifunktions-Stecker
- Software (Compact Disk)
- Bedienungsanleitung

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

3. Allgemeine Sicherheitshinweise

Um eine sichere Benutzung des Gerätes zu gewährleisten, befolgen Sie bitte alle Sicherheits- und Bedienungshinweise in dieser Anleitung.

- Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass Prüfkabel und Gerät unbeschädigt sind und einwandfrei funktionieren. (z.B. an bekannten Spannungsquellen)
- Das Gerät darf nicht mehr benutzt werden, wenn das Gehäuse oder die Prüfkabel beschädigt sind, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen, wenn keine Funktion angezeigt wird oder wenn Sie vermuten, dass etwas nicht in Ordnung ist.
- Wenn die Sicherheit des Anwenders nicht garantiert werden kann, muss das Gerät außer Betrieb genommen und gegen Verwendung geschützt werden.
- Verwenden Sie das Gerät keinesfalls in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Beim Benutzen dieses Geräts dürfen die Prüfkabel nur an den Griffen hinter dem Fingerschutz berührt werden – die Prüfspitzen nicht berühren!
- Erden Sie sich niemals beim Durchführen von elektrischen Messungen. Berühren Sie keine freiliegenden Metallrohre, Armaturen usw., die ein Erdpotential besitzen könnten. Erhalten Sie die Isolierung Ihres Körpers durch trockene Kleidung, Gummischuhe, Gummimatten oder andere geprüfte Isoliermaterialien.
- Berühren Sie niemals leitende Bauteile oder blanke Drähte.
- Stromschlaggefahr! Die Prüfspitzen sind möglicherweise nicht lang genug, um die spannungsführenden Teile innerhalb einiger 230V Steckdosen zu berühren, da diese sehr tief eingesetzt sind. Als Ergebnis kann die Ablesung 0 Volt anzeigen, obwohl tatsächlich Spannung anliegt. Vergewissern Sie sich, dass die Prüfspitzen die Metallkontakte in der Steckdose berühren, bevor Sie davon ausgehen, dass keine Spannung anliegt.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass das Betätigen von Trenneinrichtungen zum Netz nicht erschwert wird.
- Stellen Sie den Drehschalter immer vor Beginn der Messung auf den gewünschten Messbereich und rasten Sie die Messbereiche ordentlich ein.

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

- Ist die Größe des zu messenden Wertes unbekannt, beginnen Sie immer mit dem höchsten Messbereich am Drehschalter. Reduzieren Sie ggf. dann stufenweise.
- Muss der Messbereich während des Messens gewechselt werden, entfernen Sie die Prüfspitzen vorher vom zu messenden Kreis.
- Drehen Sie den Drehschalter nie während einer Messung, sondern nur im spannungslosen Zustand.
- Legen Sie niemals Spannungen oder Ströme an das Messgerät an, welche die am Gerät angegebenen Maximalwerte überschreiten.
- Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung und entladen Sie Filterkondensatoren in der Spannungsversorgung, bevor Sie Widerstände messen oder Dioden prüfen.
- Schließen Sie niemals die Kabel des Messgeräts an eine Spannungsquelle an, während der Drehschalter auf Stromstärke, Widerstand oder Diodentest eingestellt ist. Das kann zur Beschädigung des Geräts führen.
- Wenn das Batteriesymbol in der Anzeige erscheint, erneuern Sie bitte sofort die Batterie.
- Schalten Sie das Gerät immer aus und entfernen Sie die Prüfkabel von allen Spannungsquellen, bevor Sie das Gerät zum Austauschen der Batterie oder der Sicherung öffnen.
- Verwenden Sie das Messgerät nie mit entfernter Rückabdeckung oder mit offenem Batterie- oder Sicherungsfach..
- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe starker Magnetfelder (z.B. Schweißtrafo), da diese die Anzeige verfälschen können.
- Verwenden Sie das Gerät nicht im Freien, in feuchter Umgebung oder in Umgebungen, die starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.
- Lagern Sie das Gerät nicht in direkter Sonnenbestrahlung.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, entfernen Sie die Batterie.
- Wenn das Gerät modifiziert oder verändert wird, ist die Betriebssicherheit nicht länger gewährleistet. Zudem erlöschen sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

4. Erläuterungen der Symbole am Gerät

CE	Übereinstimmung mit der EU-Niederspannungsrichtlinie (EN-61010)
	Schutzisolierung: Alle spannungsführenden Teile sind doppelt isoliert
	Gefahr! Beachten Sie die Hinweise der Bedienungsanleitung!
	Achtung! Gefährliche Spannung! Gefahr von Stromschlag.
	Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht in den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einer Sammelstelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.
CAT III	Das Gerät ist für Messungen in der Gebäudeinstallation vorgesehen. Beispiele sind Messungen an Verteilern, Leistungsschaltern, der Verkabelung, Schaltern, Steckdosen der festen Installation, Geräten für industriellen Einsatz sowie an fest installierten Motoren.
CAT IV	Das Gerät ist für Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation vorgesehen. Beispiele sind Zähler und Messungen an primären Überstromschutzeinrichtungen und Rundsteuergeräten.
	Wechselspannung/-strom (AC)
	Gleichspannung/-strom (DC)
	AC / DC
	Batteriefach
	Sicherung(en)
FUSED	Strom-Messbereich abgesichert
	Erdungssymbol (max. Spannung gegen Erde)

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

5. Bedienelemente und Anschlussbuchsen

siehe Fig. 1

1. Anzeige
2. Funktionstasten (Bedeutung siehe unten.)
3. Drehschalter
4. Eingangsbuchsen
   - 4.1 10 A-Buchse
   - 4.2 mA-Buchse
   - 4.3 Multifunktionsbuchse (rot)
   - 4.4 Gemeinsame Anschlussbuchse (COM)
5. USB-Anschluss

Die Funktionstasten und ihre Bedeutung

RANGE	(2.1)	Automatische / manuelle Bereichswahl
Hz / %	(2.2)	Frequenz / Tastgrad
REL / USB	(2.3)	Relativwertmessung (REL) / Datenübertragung
°C / °F	(2.4)	Temperatureinheit festlegen
FUNC	(2.5)	Funktion
MAX / MIN	(2.6)	Spitzenwertanzeige
H/☀	(2.7)	Data hold (angezeigten Wert halten) / Hintergrundbeleuchtung

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

Der Drehschalter und seine Symbole

OFF	Gerät abgeschaltet
V⎓ ≂	Gleichspannungsmessung / Wechselspannungsmessung
mV⎓ ≂	
Hz %	Frequenz- und Tastgradmessung
→|– •))) Ω ⊣⊢	Diodentest / Durchgangsprüfung / Widerstandsmessung / Kapazitätsmessung
TEMP	Temperaturmessung
hFE	Transistortest
µA⎓ ≂	Gleichstrommessung / Wechselstrommessung
mA⎓ ≂	
A⎓ ≂	

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

6. Das Display und seine Symbole

siehe Fig. 2

	Betriebsanzeige
AC	Wechselspannung/-strom
DC	Gleichspannung/-strom
	Batterie schwach
	Analogbalken
AUTO	Automatische Bereichswahl aktiv
HOLD	Data hold (angezeigten Wert halten)
REL	Relativwertmessung (REL)
USB	USB-Anschluss - Betriebsanzeige
MAX - MIN	Maximalwert / Minimalwert
hFE	Transistortest
°C °F	Temperaturmessung
A	Gleichstrommessung / Wechselstrommessung
V	Gleichspannungsmessung / Wechselspannungsmessung
Ω	Widerstandsmessung
F	Kapazitätsmessung
Hz / %	Frequenz- und Tastgradmessung
	Diodentest aktiv
	Durchgangsprüfung aktiv
OL	Überlastanzeige

Bei diesem Gerät werden nicht alle, im Bild dargestellten Symbole, verwendet.

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

7. Technische Daten

Anzeige	3 3/4 Stellen (bis 5999)
Überlastanzeige	**OL**
Polarität	automatisch (Minuszeichen für negative Polarität)
Messrate	3 / s
Kategorie	CAT III 1000 V oder CAT IV 600 V
max. Spannung gegen Erde	1000 V DC / 750 V AC
Überlastschutz	1000 V
Eingangsimpedanz	10 MΩ
Diodentest	Spannung des offenen Schaltkreises: 1,5 V - Prüfstrom: <1 mA
Durchgangsprüfung	Bei einem Widerstand <50 Ω hören Sie einen Signalton. Bei offenem Schaltkreis wird am Display "OL" angezeigt.
Stromversorgung	4 x 1,5 V (AA) Batterie(n)
Automatische Abschaltung	15 Min.
Betriebsbedingungen	0º C bis 40º C / <80% Luftfeuchte max. 2000 m Seehöhe
Lagerbedingungen	-10º C bis 60º C / <70% Luftfeuchte (Entfernen Sie die Batterie(n) wenn Luftfeuchte >70%)
Sicherung(en)	mA, µA -Bereich: FF 600 mA H 1000 V A-Bereich: FF 10 A H 1000 V
Gewicht	ca.410 g (mit Batterie(n)
Abmessungen	204 x 94 x 57 mm

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit in % vom angezeigten Wert
Gleichspannung (V=)	60 mV	0,01 mV	±(0,7% + 2 digits)
	600 mV	0,1 mV	
	6 V	1 mV	
	60 V	10 mV	
	600 V	100 mV	
	1000 V	1 V	
Wechselspannung (V~)	60 mV	0,01 mV	±(0,8% + 3 digits)
	600 mV	0,1 mV	
	6 V	1 mV	
	60 V	10 mV	
	600 V	100 mV	
	750 V	1 V	±(1,0% + 3 digits)
Gleichstrom (A=)	600 µA	0,1 µA	±(1,2% + 3 digits)
	6 mA	0,001 mA	
	60 mA	0,01 mA	
	600 mA	0,1 mA	
	6 A	0,001 A	±(2,0% + 10 digits)
	10 A	10 mA	
Wechselstrom (A~)	600 µA	0,1 µA	±(1,5% + 5 digits)
	6 mA	0,001 mA	
	60 mA	0,01 mA	
	600 mA	0,1 mA	
	6 A	0,001 A	±(3,0% + 10 digits)
	10 A	0,01A	
Widerstand (Ω)	600 Ω	0,1 Ω	±(1,2% + 5 digits)
	6 kΩ	0,001 kΩ	
	60 kΩ	0,01 kΩ	
	600 kΩ	0,1 kΩ	
	6 MΩ	0,001 MΩ	
	60 MΩ	0,01 MΩ	±(2,0% + 5 digits)

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit in % vom angezeigten Wert
Frequenz (Hz)	10 Hz	0,001 Hz	±(1,0% + 5 digits)
	100 Hz	0,01 Hz	
	1000 Hz	0,1 Hz	
	10 kHz	0,001 kHz	
	100 kHz	0,01 kHz	
	1000 kHz	0,1 kHz	
	10 MHz	0,001 MHz	
Tastgrad (%)	0,1 - 99 %	0,1%	±3,0%
Kapazität (F)	10 nF	0,001 nF	±(3,0% + 3 digits)
	100 nF	0,01 nF	
	1 µF	0,1 nF	
	10 µF	0,001 µF	
	100 µF	0,01 µF	
	1 mF	0,1 µF	
	10 mF	0,001 mF	
Temperatur	-20 ... 0 °C -4 ... 32 °F	1 °C 1 °F	±5,0% oder ±3°C (6°F)
	0 ... 400 °C 32 ... 752 °F	1 °C 1 °F	±1,0% oder ±2°C (4°F)
	400 ... 1000 °C 752 ... 1832 °F	1 °C 1 °F	±2,0%

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

8. Bedienung

- Schalten Sie das Messgerät stets aus (OFF), wenn Sie es nicht benutzen.
- Beachten Sie unbedingt die Allgemeinen Sicherheitshinweise (Kapitel 3)
- Beachten Sie bitte die Skizzen auf den ersten Seiten dieser Bedienungsanleitung.
- Wird während der Messung am Display "OL"angezeigt, so überschreitet der Messwert den eingestellten Messbereich. Schalten Sie, soweit vorhanden, in einen höheren Messbereich um.

Achtung!
Durch die hohe Eingangsempfindlichkeit in den niedrigen Messbereichen werden bei fehlendem Eingangssignal möglicherweise Zufallswerte angezeigt. Die Ablesung stabilisiert sich bei Anschluss der Prüfkabel an eine Signalquelle.
Messen Sie keine Spannungen, während auf dem Schaltkreis ein Motor ein- oder ausgeschaltet wird. Das kann zu großen Spannungsspitzen und damit zur Beschädigung des Messgeräts führen.
In der Nähe von Geräten, welche elektromagnetische Streufelder erzeugen (z.B. Schweißtransformator, Zündung, etc.), kann das Display ungenaue oder verzerrte Werte anzeigen.

Automatische / manuelle Bereichswahl

Wenn das Messgerät eingeschaltet wird, befindet es sich automatisch in der Betriebsart "Auto Ranging" (automatische Bereichswahl). Hierbei erkennt das Gerät selbsttätig den geeigneten Messbereich. Diese Einstellung ist auch in den meisten Fällen die beste Wahl. Wenn Sie jedoch den Messbereich manuell festlegen müssen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Durch Drücken der RANGE -Taste (2.1) können Sie den Messbereich manuell auswählen
2. Drücken Sie die RANGE –Taste so oft, bis Sie den gewünschten Messbereich eingestellt haben.
3. Um die automatische Bereichswahl wieder einzuschalten, drücken Sie die RANGE-Taste für zwei Sekunden.

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

Analogbalken

Der Analogbalken stellt den Messwert als Balkendiagramm dar. Er reagiert schneller als die Anzeige (Aktualisierung 10x pro Sekunde) und besteht aus 60 Segmenten in 6 Abschnitten. Der eingestellte Messbereich wird als die ganze Breite betrachtet. z.B: 60 V Bereich, jede Unterteilung entspricht 1 Volt. Der Analogbalken wird bei Frequenz-, Dioden- und Kapazitätsmessung nicht angezeigt.

Relativwertmessung (REL)

Die Funktion „Relativwertmessung" ermöglicht es Ihnen, Messungen im direkten Vergleich zu einem vorher abgespeicherten Referenzwert durchführen. Eine Referenzspannung, ein Referenzstrom usw. kann im Gerät abgespeichert werden. Der, bei nachfolgenden Messungen vom Messgerät angezeigte Messwert, ist die Differenz zwischen Referenzwert und gemessener Größe.

1. Messen Sie die Referenzgröße, wie weiter oben beschrieben.
2. Drücken Sie die REL-Taste (2.3), um diesen Messwert im Display zu speichern. (Referenzwert) Das Symbol "REL" erscheint im Display.
3. Bei weiteren Messungen zeigt das Gerät jetzt den aktuellen Wert minus Referenzwert an.
4. Um die Relativwert-Funktion zu verlassen, drücken Sie erneut die REL-Taste.

Maximalwert / Minimalwert

Diese Funktion erlaubt das Ablesen von Maximal- oder Minimalwerten bei schwankenden Messergebnissen. Sie ist bei Frequenz, Tastgrad, Durchgangsprüfung und Diodentest nicht verfügbar.

1. Drücken Sie die MAX/MIN-Taste (2.6) bis am Display das gewünschte Symbol erscheint. (MAX, MIN oder MAX-MIN)
2. Führen Sie die Messung durch. Der Maximal- / Minimalwert wird angezeigt.
3. Um in den Normalmodus zurückzukehren, drücken Sie die MAX/MIN - Taste 2 Sekunden.

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

Data hold (angezeigten Wert halten)

Wenn die Anzeige während der Messung nicht einsehbar ist, kann der Messwert mit der HOLD -Taste festgehalten werden. Danach kann das Messgerät vom Messobjekt entfernt und der auf der Anzeige gespeicherte Wert abgelesen werden.
Um den Messwert am Display „einzufrieren", drücken Sie einmal kurz die Funktionstaste HOLD (2.7). Das Symbol "HOLD" wird am Display angezeigt. Zur Deaktivierung nochmals die HOLD Taste drücken.

Hintergrundbeleuchtung

Um die Hintergrundbeleuchtung ein- bzw. auszuschalten, betätigen Sie zwei Sekunden lang die Taste (2.7).
Nach 15 Sekunden schaltet die Hintergrundbeleuchtung automatisch ab.

Automatische Abschaltung

Das Messgerät schaltet sich automatisch nach 15 Minuten ab.

Datenübertragung

Mit dieser Funktion können Sie gemessene Werte auf einen Computer hochladen, um sie anzuzeigen, abzuspeichern oder um sie zu analysieren.
Die mitgelieferte Software muss auf einem Computer installiert sein. Bitte lesen Sie die Software-Beschreibung für nähere Informationen.

1. Verbinden Sie das Messgerät über das USB-Kabel mit dem Computer., oder Schalten Sie die Bluetooth-Verbindung ein.
2. Drücken Sie die USB-Taste (2.3) zwei Sekunden; die Datenübertragung wird gestartet.
3. Führen Sie die Messungen durch. Die Daten werden hochgeladen.
4. Drücken Sie die USB-Taste 2 Sekunden; die Datenübertragung wird beendet.

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

Software "MeterView" installieren

Android

(iOS nicht verfügbar)

1. Rufen Sie meterview.apk von der mitgelieferten CD auf.
2. Verbinden Sie Ihr Android-Mobiltelefon mit dem PC über ein USB-Kabel.
3. Kopieren Sie meterview.apk in den mobilen oder den SD-Speicher.
4. Starten Sie die Datei und nutzen Sie MeterView.

"MeterView" nutzen

Für die Verwendung der Software beachten Sie bitte die Hinweise am PC oder der mobilen APP.

1. Öffnen Sie die MeterView APP.
2. Schalten Sie das PAN 188 ein.
3. Drücken Sie USB (2.3) 2 Sekunden lang - das USB-Symbol erscheint im Display und die Datenübertragung startet.
4. Starten Sie die APP und wählen Sie links oben das Bluetooth-Symbol aus. Anschließend verbinden Sie mit "MultMmeter-001".
5. Bei erfolgreicher Verbindung startet die MeterView-APP, empfängt die Messergebnisse vom PAN 188 und zeigt sie auf der "MeterView application page" an.

Gleichspannungsmessung / Wechselspannungsmessung

Achtung!
Gleichspannung max. 1.000 V
Wechselspannung max. 750 V

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position **V** oder **mV**
2. Schließen Sie den Bananenstecker des schwarzen Prüfkabels an der COM-Buchse und den Bananenstecker des roten Prüfkabels an der Multifunktionsbuchse an.
3. Berühren Sie mit den Prüfspitzen die Messpunkte.
4. Wenn sich der Anzeigewert stabilisiert, lesen Sie das Display ab. **DC:** Bei umgekehrter Polarität wird am Display ein Minuszeichen (-) vor dem Wert angezeigt.

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

Gleichstrom / Wechselstrommessung

Hinweis:
Nehmen Sie keine Messungen im 10 A Bereich für mehr als 30 Sekunden vor. Durchgehende Benutzung von mehr als 30 Sekunden kann zur Beschädigung des Messgeräts und/oder der Prüfkabel führen.

1. Für Strommessungen bis zu 6000 µA (mA) stellen Sie den Drehschalter auf die µA (mA)-Position und schließen den Bananenstecker des roten Prüfkabels an der µA (mA)-Buchse an. Für Strommessungen bis zu 10 A stellen Sie den Drehschalter auf die A-Position und schließen den Bananenstecker des roten Prüfkabels an der A-Buchse an.
2. Schalten Sie den Strom für den zu testenden Schaltkreis ab, und öffnen Sie den Schaltkreis an dem Punkt, an welchem Sie die Stromstärke messen wollen.
3. Schalten Sie den Strom wieder ein, und berühren Sie mit den Prüfspitzen die Messpunkte.
4. Wenn sich der Anzeigewert stabilisiert, lesen Sie das Display ab. **DC:** Bei umgekehrter Polarität wird am Display ein Minuszeichen (-) vor dem Wert angezeigt.

Widerstandsmessung, Durchgangsprüfung, Diodentest

Achtung!
Zur Vermeidung von Stromschlägen schalten Sie den Strom des zu testenden Geräts aus und entladen Sie alle Kondensatoren, bevor Sie Messungen durchführen.

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position
2. Schließen Sie den Bananenstecker des schwarzen Prüfkabels an der COM-Buchse und den Bananenstecker des roten Prüfkabels an der Multifunktionsbuchse an.
3. Berühren Sie mit den Prüfspitzen die Messpunkte.
4. Wenn sich der Anzeigewert stabilisiert, lesen Sie das Display ab.

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

Durchgangsprüfung: Bei einem Widerstand <50 Ω hören Sie einen Signalton. Bei offenem Schaltkreis wird am Display "OL" angezeigt.

Diodentest: Berühren Sie mit den Prüfspitzen die zu testende Diode. Die Durchlassspannung zeigt 400 bis 700 mV an. Die Sperrspannung zeigt „OL" an. Defekte Dioden zeigen in beiden Richtungen einen Wert um 0 mV oder „OL" an.

Kapazitätsmessung

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position ⊣⊢
2. Schließen Sie den Bananenstecker des schwarzen Prüfkabels an der COM-Buchse und den Bananenstecker des roten Prüfkabels an der Multifunktionsbuchse an.
3. Für Kondensatoren mit ausgewiesener Polarität legen Sie die rote Prüfspitze an die Anode (+) und die schwarze Prüfspitze an die Kathode (-) des Bauteils und lesen Sie den Messwert am Display ab.

Transistortest

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position **hFE**
2. Schließen Sie den Multifunktions-Stecker an die mA- und 10 A-Buchse an.
3. Stecken Sie den Transistor in den Multifunktions-Stecker.
4. Beachten Sie die richtige Polarität!
5. Lesen Sie die Messergebnise vom Display ab.

Frequenz- und Tastgradmessung

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position **Hz %**
2. Schließen Sie den Bananenstecker des schwarzen Prüfkabels an der COM-Buchse und den Bananenstecker des roten Prüfkabels an der Multifunktionsbuchse an.
3. Berühren Sie mit den Prüfspitzen die Messpunkte.
4. Wenn sich der Anzeigewert stabilisiert, lesen Sie das Display ab.

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

Temperaturmessung (Typ K Temperaturfühler)

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position **TEMP**
2. Schließen Sie den K-Fühler am Gerät an. Beachten Sie die richtige Polarität! (rot: TEMP, schwarz: COM)
3. Berühren Sie das Messobjekt mit dem Temperaturfühler, warten Sie, bis sich der Wert am Display eingependelt hat und lesen Sie den Messwert ab. Verwenden Sie nötigenfalls Wärmeleitpaste

9. Instandhaltung

Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur von qualifizierten Fachleuten ausgeführt werden.
Bei Fehlfunktionen des Messgeräts prüfen Sie:
- Funktion und Polarität der Batterie
- Funktion der Sicherungen (falls vorhanden)
- Ob die Prüfkabel vollständig bis zum Anschlag eingesteckt und in gutem Zustand sind. (Überprüfung mittels Durchgangsprüfung)

Austauschen der Batterie(n)

Sobald das Batteriesymbol oder BATT am Display erscheint, ersetzen Sie die Batterie.

Achtung!
Schalten Sie das Gerät immer aus und entfernen Sie die Prüfkabel von allen Spannungsquellen, bevor Sie das Gerät zum Austauschen der Batterie oder der Sicherung öffnen.

1. Öffnen Sie das Batteriefach.
2. Setzen Sie die Batterie in die Halterung ein und beachten Sie die richtige Polarität.
3. Schließen Sie das Batteriefach wieder.
4. Entsorgen Sie leere Batterien umweltgerecht.

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

Austauschen der Sicherung(en)

Achtung!
Schalten Sie das Gerät immer aus und entfernen Sie die Prüfkabel von allen Spannungsquellen, bevor Sie das Gerät zum Austauschen der Batterie oder der Sicherung öffnen.

1. Öffnen Sie das Gerät.
2. Ziehen Sie die defekte Sicherung vorsichtig aus der Halterung.
3. Setzen Sie eine neue Sicherung ein und prüfen Sie den richtigen Sitz. Verwenden Sie nur gleichwertige Sicherungen.
4. Setzen Sie den Deckel des Messgerätes wieder zurück und schrauben Sie ihn fest.

Reinigung

Bei Verschmutzung reinigen Sie das Gerät mit einem feuchten Tuch und etwas Haushaltsreiniger. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät dringt! Keine aggresiven Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden!

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026

10. Gewährleistung und Ersatzteile

Für dieses Gerät gilt die gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren ab Kaufdatum (lt. Kaufbeleg). Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur durch entsprechend geschultes Fachpersonal durchgeführt werden. Bei Bedarf an Ersatzteilen sowie bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an:

KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at

Irrtum und Druckfehler vorbehalten.
Wien, Juni 2020

PANCONTROL.at
DIGITAL SIGNIERT | 22.07.2026