

# PANCONTROL.at

## PAN Profimeter



# Bedienungsanleitung

## PAN Profimeter

### Digitalmultimeter True RMS

#### Inhalt

1.	Einleitung.....	3
2.	Lieferumfang.....	3
3.	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	4
4.	Erläuterungen der Symbole am Gerät .....	6
5.	Bedienelemente und Anschlussbuchsen .....	7
6.	Das Display und seine Symbole.....	9
7.	Technische Daten .....	10
8.	Bedienung.....	13
9.	Instandhaltung.....	20
10.	Gewährleistung und Ersatzteile .....	22

## 1. Einleitung

---

Vielen Dank, dass Sie sich für ein PANCONTROL Gerät entschieden haben. Die Marke PANCONTROL steht seit 1986 für praktische, innovative 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.

## 2. Lieferumfang

---

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

- Messgerät
- Prüfkabel
- Bedienungsanleitung

### 3. Allgemeine Sicherheitshinweise

---

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

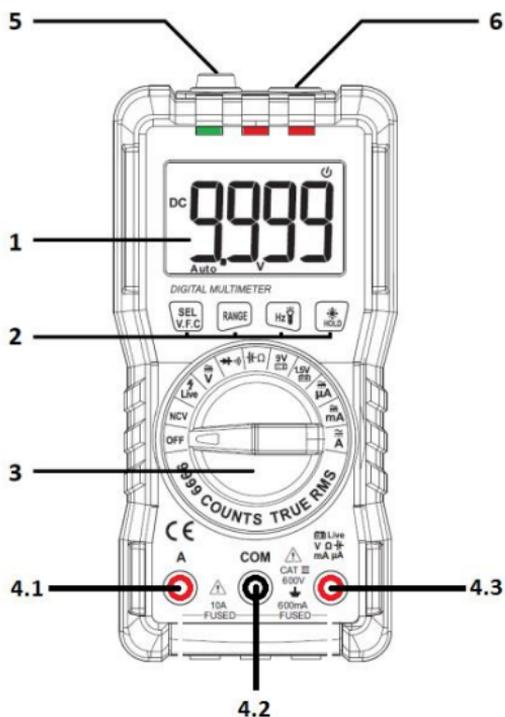
- Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass Prüfkabel und Gerät unbeschädigt sind und einwandfrei funktionieren. (z.B. an bekannten Spannungsquellen).
- Das Gerät darf nicht mehr benutzt werden, wenn das Gehäuse oder die Prüfkabel beschädigt sind, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen, wenn keine 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.
- Beim Benutzen dieses Geräts dürfen die Prüfkabel nur an den Griffen hinter dem Fingerschutz berührt werden – die Prüfspitzen nicht berühren.
- Berühren Sie niemals leitende Bauteile oder blanke Drähte.
- 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.
- 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.
- Muss der Messbereich während des Messens gewechselt werden, entfernen Sie die Prüfspitzen vorher vom zu messenden Kreis.
- Legen Sie niemals Spannungen oder Ströme an das Messgerät an, welche die am Gerät angegebenen Maximalwerte überschreiten.
- Verwenden Sie das Gerät in keiner höheren Kategorie als zugelassen.

- 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 im Freien, in feuchter Umgebung oder in Umgebungen, die starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.
- Verwenden Sie das Gerät keinesfalls in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Lagern Sie das Gerät nicht in direkter Sonnenbestrahlung.
- Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, entfernen Sie die Batterie.
- Prüfen Sie vor jeder Messung die Funktion an einer zuverlässig funktionierenden Spannungsquelle.
- 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.
- Wenn das Gerät modifiziert oder verändert wird, ist die Betriebssicherheit nicht länger gewährleistet. Zudem erlöschen sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

## 4. Erläuterungen der Symbole am Gerät

	Übereinstimmung mit der EU-Niederspannungsrichtlinie (EN-61010)
	Schutzisolierung: Alle spannungsführenden Teile sind doppelt isoliert
	Gefahr! Beachten Sie die Hinweise der Bedienungsanleitung!
	Gefährliche Spannung!
	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.
<b>CAT II</b>	Das Gerät ist für Messungen an Stromkreisen, die elektrisch direkt mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind, vorgesehen. z.B. Messungen an Haushaltsgeräten, tragbaren Werkzeugen und ähnlichen Geräten.
<b>CAT III</b>	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.
<b>600 V</b> 	max. Spannung gegen Erde 600 V (AC / DC)
<b>FUSED</b>	Strom-Messbereich abgesichert (600 mA / 10 A)
	Batteriefach
	Erdungssymbol

## 5. Bedienelemente und Anschlussbuchsen



1	Anzeige
2	Funktionstasten (Bedeutung siehe unten.)
3	Drehschalter
4.1	10 A-Buchse
4.2	Gemeinsame Anschlussbuchse (COM)
4.3	Multifunktionsbuchse
5	NCV-Sensor
6	Messpunktbeleuchtung (Taschenlampe)

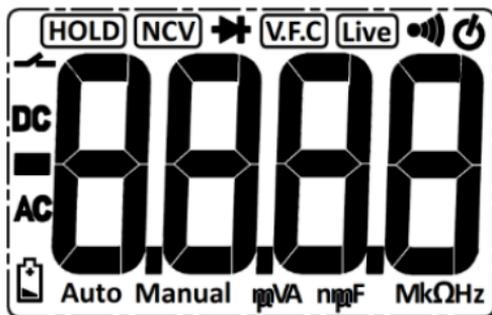
## Die Funktionstasten und ihre Bedeutung

2.1	<b>SEL</b> <b>V.F.C</b>	Auswahltaete Spannungsmessung bei variabler Frequenz
2.2	<b>RANGE</b>	Automatische Bereichswahl / manuelle Bereichswahl
2.3	 <b>Hz</b>	Messpunktbeleuchtung (Taschenlampe) Frequenzmessung
2.4	 <b>HOLD</b>	Hintergrundbeleuchtung Data hold (angezeigten Wert halten)

## Der Drehschalter und seine Symbole

<b>OFF</b>	Gerät abgeschaltet
<b>NCV</b>	Kontaktloser Spannungsprüfer
<b>Live</b>	Einpolige Spannungsprüfung
<b>V<math>\sim</math></b>	Gleichspannungsmessung / Wechselspannungsmessung
	Diodentest
	Durchgangsprüfung
	Kapazitätsmessung
<b><math>\Omega</math></b>	Widerstandsmessung
<b>9V</b> 	Batterietest 9 V
<b>1,5V</b> 	Batterietest 1,5 V
<b><math>\mu\text{A}</math><math>\sim</math></b>	Gleichstrommessung / Wechselstrommessung (bis 9999 $\mu\text{A}$ )
<b><math>\text{mA}</math><math>\sim</math></b>	Gleichstrommessung / Wechselstrommessung (bis 600,0 mA)
<b><math>\text{A}</math><math>\sim</math></b>	Gleichstrommessung / Wechselstrommessung (bis 10 A)

## 6. Das Display und seine Symbole



<b>DC</b>	Gleichspannung/-strom
<b>AC</b>	Wechselspannung/-strom
<b>HOLD</b>	Data hold (angezeigten Wert halten)
<b>NCV</b>	Kontaktloser Spannungsprüfer
	Diodentest
<b>V.F.C</b>	Spannungsmessung bei variabler Frequenz
<b>Live</b>	Einpolige Spannungsprüfung
	Durchgangsprüfung
	Betriebsanzeige
	Sicherung defekt
	Batterie schwach
<b>AUTO</b>	Automatische Bereichswahl
<b>Manual</b>	manuelle Bereichswahl
<b>V</b>	Spannungsmessung
<b>A</b>	Strommessung
<b>F</b>	Kapazitätsmessung
<b>Ω</b>	Widerstandsmessung
<b>Hz</b>	Frequenzmessung
<b>OL</b>	Überlastanzeige

## 7. Technische Daten

<b>Anzeige</b>	4 Stellen (bis 9999)
<b>Überlastanzeige</b>	<b>OL</b>
<b>Polarität</b>	automatisch - Bei umgekehrter Polarität wird am Display ein Minuszeichen (-) vor dem Wert angezeigt.
<b>Kategorie (Einsatzbereich)</b>	CAT II 600 V CAT III 600 V
<b>max. Spannung gegen Erde</b>	600 V AC / DC
<b>Überlastschutz</b>	600 V
<b>Eingangsimpedanz</b>	10 M $\Omega$
<b>Durchgangsprüfung</b>	Signalton bei weniger als 30 $\Omega$
<b>Stromversorgung</b>	2 x 1,5 V (AAA) Batterie(n)
<b>Sicherung(en)</b>	$\mu$ A/mA-Bereich: F 600 mA / 600 V A-Bereich: F 10 A / 600 V
<b>Automatische Abschaltung</b>	15 Min.
<b>Betriebsbedingungen</b>	0 $^{\circ}$ C bis 40 $^{\circ}$ C / <70% Luftfeuchte
<b>Seehöhe</b>	max. 2.000 m
<b>Lagerbedingungen</b>	-10 $^{\circ}$ C bis 50 $^{\circ}$ C / <70% Luftfeuchte (Entfernen Sie die Batterie(n) wenn Luftfeuchte >70%)
<b>Abmessungen</b>	150 x 70 x 50 mm
<b>Gewicht</b>	ca. 195 g (ohne Batterie(n))

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit in % vom angezeigten Wert *)
Gleichspannung (V=)	999,9 mV	0,1 mV	±(0,7% + 3 digits)
	9,999 V	0,001 V	
	99,99 V	0,01 V	
	600 V	0,1 V	±(0,8% + 2 digits)
Wechselspannung (V~) 45 bis 1.000 Hz	0,999 V	0,001 V	±(1,0% + 3 digits)
	9,999 V	0,01 V	
	99,99 V	0,1 V	
	600 V	0,1 V	±(1,2% + 3 digits)
Gleichstrom (A=)	999,9 µA	0,1 µA	±(0,8% + 3 digits)
	9999 µA	1 µA	
	99,99 mA	0,01 mA	
	600 mA	0,1 mA	
	10 A	0,01 A	±(1,2% + 3 digits)
Wechselstrom (A~) 45 bis 1.000 Hz	999,9 µA	0,1 µA	±(1,0% + 3 digits)
	9999 µA	1 µA	
	99,99 mA	0,01 mA	
	600 mA	0,1 mA	
	10 A	0,01 A	±(1,5% + 3 digits)
Widerstand (Ω)	999,9 Ω	0,1 Ω	±(1,0% + 2 digits)
	9,999 kΩ	0,001 kΩ	
	99,99 kΩ	0,01 kΩ	
	999,9 kΩ	0,1 kΩ	
	9,999 MΩ	0,001 MΩ	
	99,99 MΩ	0,01 MΩ	±(2,0% + 3 digits)
Frequenz (Hz)	10 Hz bis 60 kHz	0,001 Hz bis 0,001 kHz	±(1,0% + 4 digits)

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit in % vom angezeigten Wert *)
Kapazität (F)	9,999 nF	0,001 nF	±(4,0% + 30 digits)
	99,99 nF	0,01 nF	±(4,0% + 3 digits)
	999,9 nF	0,1 nF	
	9,999 µF	0,001 µF	
	99,99 µF	0,01 µF	
	999,9 µF	0,1 µF	
	9,999 mF	0,001 mF	±(5,0% + 30 digits)
	99,99 mF	0,01 mF	

## 8. Bedienung

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

### Hinweis:

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.

### Data hold

Wenn die Anzeige während der Messung nicht einsehbar ist, kann der Messwert mit der HOLD -Taste (2.4) 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. 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 (2.4).

(schaltet automatisch ab nach 1 Minute(n))

### Messpunktbeleuchtung (Taschenlampe)

Bei schlechten Lichtverhältnissen können Sie den Messpunkt beleuchten. Betätigen Sie dazu zwei Sekunden lang die Taste (2.3).

(schaltet automatisch ab nach 15 Sekunde(n))

### **Automatische Abschaltung**

Wenn keine weiteren Messungen durchgeführt werden, schaltet sich das Gerät nach 15 Minuten automatisch ab.

Drücken Sie den SEL/V.F.C-Taste (2.1), während Sie das Gerät einschalten. Dadurch wird die automatische Abschaltung deaktiviert.

### **Automatische Bereichswahl / manuelle Bereichswahl**

Durch Drücken der RANGE -Taste können Sie den Messbereich manuell auswählen

Um in die automatische Bereichswahl zurückzukehren, drücken Sie die RANGE-Taste (2.2) für 2 Sekunden.

## Gleichspannungsmessung (DC) und Wechselfspannungsmessung (AC)

### Achtung!

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.

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position  $V \sim$   
Nach dem Einschalten ist das Gerät im DC-Modus. Um in den AC-Modus zu gelangen, betätigen Sie die SEL/V.F.C-Taste.
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.

## Gleichstrommessung und Wechselstrommessung

### Achtung!

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

### Hinweis:

Bei defekter Sicherung zeigt die Anzeige "FUSE", "mA" oder "A" und das Symbol "Sicherung defekt". Gleichzeitig ertönt ein Signalton.

Nach einer Strommessung dauert es einige Sekunden, bis die Anzeige wieder auf Null zurückgeht. Dieser Effekt ergibt sich aus der true RMS-Funktion und ist normal.

1. 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.
2. Für Strommessungen bis zu 9999  $\mu\text{A}$  (600,0 mA) stellen Sie den Drehschalter auf die  $\mu\text{A}$  (mA)-Position und schließen den Bananenstecker des roten Prüfkabels an der Multifunktionsbuchse an.
3. 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.
4. Mit der Funktionstaste SEL wechseln Sie zwischen Gleichstrommessung (DC) und Wechselstrommessung (AC).
5. Schalten Sie den Strom wieder ein und berühren Sie mit den Prüfspitzen die Messpunkte.
6. Wenn sich der Anzeigewert stabilisiert, lesen Sie das Display ab.  
**DC:** Bei umgekehrter Polarität wird am Display ein Minuszeichen (-) vor dem Wert angezeigt.

**Achtung!**

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

**Widerstandsmessung / Kapazitätsmessung**

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position .  
Mit der Funktionstaste SEL wechseln Sie zwischen Widerstandsmessung und Kapazitätsmessung
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.  
Bei Messungen von mehr als 1 MΩ kann die Anzeige einige Sekunden schwanken bis der exakte Wert angezeigt wird.

**Kapazitätsmessung:**

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.

Eine manuelle Bereichswahl ist nicht möglich.

**Frequenzmessung**

1. Messen Sie Wechselspannung oder Wechselstrom wie oben beschrieben.
2. Betätigen Sie die Hz-Taste (2.3). Die Anzeige zeigt die Frequenz an.
3. Um diesen Modus wieder zu verlassen, drücken Sie die Hz-Taste. (2.3)
4. Um Spannungsmessungen mit variablen Frequenzen durchzuführen, betätigen Sie im V-AC-Modus die SEL/V.F.C-Taste für zwei Sekunden. Um in den AC-Modus zurückzukehren, betätigen Sie nochmals SEL/V.F.C.

## Durchgangsprüfung / Diodentest

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position   
Das Gerät unterscheidet automatisch zwischen Durchgangsprüfung und Diodentest.
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.

### Durchgangsprüfung:

Bei einem Widerstand  $< 30 \Omega$  hören Sie einen Signalton. Bei offenem Schaltkreis wird am Display "OL" angezeigt.

### Diodentest:

In Durchlassrichtung wird der Spannungsabfall (etwa 400 bis 700 mV), in Sperrichtung "OL" abgezeigt. Defekte Dioden zeigen in beiden Richtungen 0 mV oder "OL" an.

## Kontaktloser Spannungsprüfer (NCV)

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position **NCV**
2. Halten Sie die Spitze des Messgerätes an eine Steckdose oder an ein Kabel ( $< 5 \text{ mm}$ ). Bei niedriger Wechselspannung zeigt die Anzeige "L" (low), die grüne LED leuchtet auf und ein Signalton ertönt. Bei höherer Wechselspannung zeigt die Anzeige "H" (high), die beiden roten LEDs leuchten auf und ein höherer Signalton ertönt.

### Achtung!

Auch ohne Alarm kann gefährliche Spannung anliegen! Das ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Prüfen Sie daher gegebenenfalls mit dem Voltmeter die Spannungslosigkeit.

## Einpolige Spannungsprüfung

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position **Live**
2. Schließen Sie das rote Prüfkabel an die Multifunktionsbuchse an.
3. Berühren Sie den Messpunkt. Beim Anliegen von Wechselspannung zeigt die Anzeige "LIVE", die beiden roten LEDs leuchten auf und ein Signalton ertönt.

## Batterietest

Hinweis:

Bei defekter Sicherung zeigt die Anzeige "FUSE", "mA" oder "A" und das Symbol "Sicherung defekt". Gleichzeitig ertönt ein Signalton.

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position  **1,5 V** oder  **9 V**
2. Berühren Sie mit den Prüfspitzen die Pole der Batterie.
3. Wenn sich der Anzeigewert stabilisiert, lesen Sie das Display ab. Das Gerät zeigt die Spannung der getesteten Batterie unter Last an.

Lastwiderstand bei 1,5 V: 30  $\Omega$

Lastwiderstand bei 9 V: 300  $\Omega$

## 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. Ersetzen Sie die verbrauchte Batterie durch eine neue - beachten Sie die richtige Polarität!
3. Schließen Sie das Batteriefach wieder.
4. Entsorgen Sie leere Batterien umweltgerecht.

## **Sicherung(en)**

Überprüfung der Sicherung im Gerät:

Stellen Sie den Drehschalter auf die Position " $\mu$ A", "mA", "A" oder "Batterietest"

Bei defekter Sicherung zeigt die Anzeige "FUSE", "mA" oder "A" und das Symbol "Sicherung defekt". Gleichzeitig ertönt ein Signalton.

### **Austauschen der Sicherung(en):**

1. Öffnen Sie das Batterie- bzw. Sicherungsfach mit einem passenden Schraubendreher.
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. Schließen Sie das Gerät wieder.

## **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 aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden!

## 10. Gewährleistung und Ersatzteile

Für dieses Gerät gilt die gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren ab Kaufdatum (lt. Kaufbeleg).

Nähere Informationen zur Reklamationsabwicklung finden Sie unter:

[www.pancontrol.at/complaints](http://www.pancontrol.at/complaints)



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](mailto:office@krystufek.at), [www.krystufek.at](http://www.krystufek.at)



Änderungen in Folge der technischen Entwicklung,  
sowie Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

Wien, 05 – 2022

Wir bemühen uns, auch bei den Bedienungsanleitungen die Qualität zu liefern, die Sie zu Recht von uns erwarten. Wenn Sie uns unterstützen möchten, unsere Übersetzungen zu verbessern, machen Sie uns bitte auf Fehler aufmerksam.

Schreiben Sie uns gerne an: [office@krystufek.at](mailto:office@krystufek.at)