

# Bedienungsanleitung

## PAN MV-1000A

### Spannungsprüfer



## Inhalt

1.	Einleitung .....	1
2.	Lieferumfang .....	1
3.	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	1
4.	Erläuterungen der Symbole am Gerät.....	2
5.	Technische Daten .....	2
6.	Bedienelemente .....	2
7.	Bedienung .....	3
8.	Instandhaltung .....	4
9.	Gewährleistung und Ersatzteile.....	4

## 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 mit Handteil
- 2 x Prüfspitzen 4 mm (zum Anschrauben)
- 2 x Abdeckung für Prüfspitzen
- Schutzkappe
- 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.
- Legen Sie niemals Spannungen oder Ströme an das Messgerät an, welche die am Gerät angegebenen Maximalwerte überschreiten.
- Berühren Sie niemals leitende Bauteile oder blanke Drähte.
- Verwenden sie das Gerät in keiner höheren Kategorie als zugelassen.
- Beim Benutzen dieses Gerätes 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.
- Lassen Sie das Gerät niemals - ohne es zu halten - in einer Steckdose stecken, da es sonst beschädigt werden kann.
- Wenn das Batteriesymbol in der Anzeige erscheint, erneuern Sie bitte sofort die Batterie.
- 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.
- Wenn das Gerät modifiziert oder verändert wird, ist die Betriebssicherheit nicht länger gewährleistet. Zudem erlöschen sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

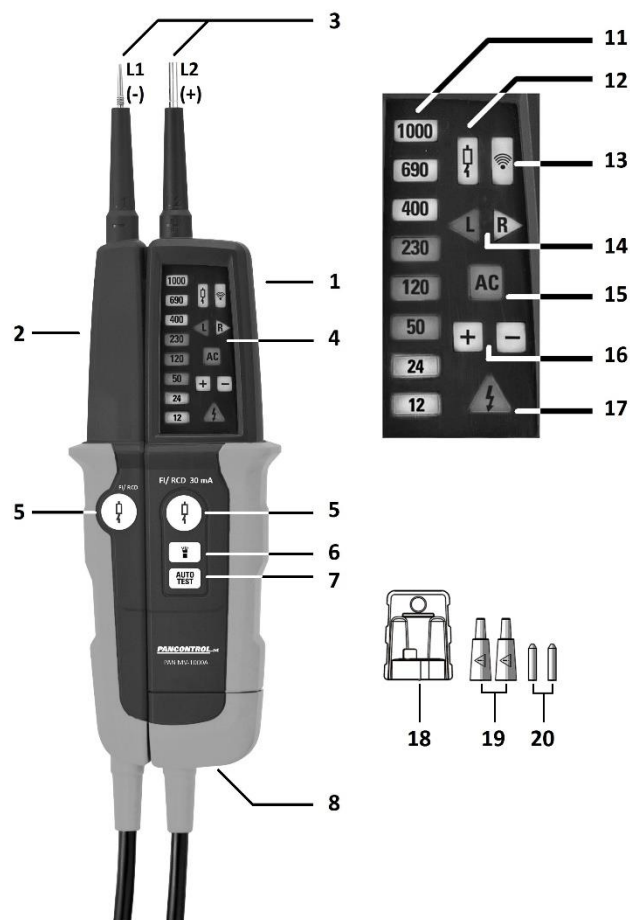
## 4. Erläuterungen der Symbole am Gerät

CE	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.
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.
MAX 1000 V $\approx$	max. Spannung gegen Erde (AC / DC)
	(DC)
	(AC)
	AC / DC
	Erdungssymbol

## 5. Technische Daten

Anzeige	LEDs 12 bis 1000 V AC/DC
Auflösung	12, 24, 50, 120, 230, 400, 690, 1000 V AC/DC
Polarität	automatisch
Reaktionszeit	< 1 Sekunde(n)
Kategorie (Einsatzbereich)	CAT III 1000 V CAT IV 600 V
max. Spannung gegen Erde	1000 V AC / DC
Das Gerät schaltet sich automatisch ein.	> 12V AC/DC
Überlastschutz	1000 V AC/DC
Zuschaltbare Last	7 k $\Omega$
Messdauer	max 30 Sekunde(n)
Abkühlzeit	240 Sekunde(n)
Prüfstrom Durchgangsprüfung	<5 $\mu$ A
Drehfeldmessung	100 bis 1000 V / 50/60 Hz
Stromversorgung	2 x 1,5 V AAA Batterie(n)
Betriebsbedingungen	-10 $^{\circ}$ C bis 55 $^{\circ}$ C / <85% Luftfeuchte
Lagerbedingungen	Entfernen Sie die Batterie(n) wenn Luftfeuchte >85%
Schutzart	IP 64

## 6. Bedienelemente



1	Messgerät
2	Handteil
3	Prüfspitzen (L1 / -) (L2 / +)
4	LED - Anzeige
5	Prüftaste (Spannungsmessung mit reduzierter Impedanz, / Prüfung Fehlerstrom Schutzschalter (FI))
6	Taste Messpunktbeleuchtung (Taschenlampe)
7	Selbsttest
8	Batteriefach
11	Spannungsmessung 12 bis 1000 V AC / DC
12	Spannungsmessung mit reduzierter Impedanz
13	Durchgangsprüfung
14	L = Drehfeldrichtung gegen den Uhrzeigersinn (links) R = Drehfeldrichtung im Uhrzeigersinn (rechts)
15	Wechselspannungsmessung (AC)
16	Gleichspannungsmessung (DC) / Polarität
17	LED „Gefährliche Spannung!“
18	Schutzkappe
19	Abdeckung für Prüfspitzen
20	Prüfspitzen 4 mm (zum Anschrauben)

## 7. Bedienung

- Beachten Sie unbedingt die Allgemeinen Sicherheitshinweise! (Kapitel 3)
- Das Gerät schaltet automatisch ab, sobald Sie die Prüfkabel von allen Spannungs- und Signalquellen entfernen.

### Achtung!

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie an Spannungen über 60V DC, 30V AC RMS oder 42V AC Spitzenwert arbeiten. Diese Spannungen können lebensgefährlich sein!

### Messpunktbeleuchtung (Taschenlampe)

Um die Messpunktbeleuchtung (Taschenlampe) ein- bzw. auszuschalten, betätigen Sie die Taste (6).

### Spannungsmessung

1. Berühren Sie mit den Prüfspitzen die Messpunkte.
2. Das Gerät schaltet sich automatisch ein.  
(ab 6 V (AC/DC))
3. Lesen Sie den Wert auf der LED-Anzeige ab.
4. Beim Anliegen gefährlicher Spannung ertönt ein Signalton und die LED (17) leuchtet auf. (>50 V AC oder >120 V DC)

### Einpoliger Phasentest

(nur AC)

#### Hinweis:

Diese Messung kann nur bei eingesetzten funktionstüchtigen Batterien durchgeführt werden.

Der einpolige Phasentest startet ab einer Spannung von 100 V AC.

1. Berühren Sie mit der Prüfspitze des Messgerätes (L2 / +) den Leiter.
2. Beim Anliegen gefährlicher Spannung ertönt ein Signalton und die LED (17) leuchtet auf.

### Achtung!

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

### Durchgangsprüfung:

#### Achtung!

Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung und entladen Sie alle Kondensatoren, bevor Sie die folgenden Messungen durchführen.

#### Hinweis:

Diese Messung kann nur bei eingesetzten funktionstüchtigen Batterien durchgeführt werden.

1. Berühren Sie mit den Prüfspitzen die Messpunkte.
2. Die LED "Durchgangsprüfung" (6) leuchtet und ein Signalton ist zu hören.

### Spannungsmessung mit reduzierter Impedanz

Zur Spannungsprüfung mit reduzierter Impedanz drücken Sie während der Messung die Prüftaste. Dadurch wird die Impedanz auf ca. 7 kΩ reduziert, wodurch induktive und kapazitive Stauspannungen unterdrückt werden. Mit dieser Funktion können Sie zwischen „echten“ Spannungen und Stauspannungen unterscheiden.

### Prüfung Fehlerstrom Schutzschalter (FI)

1. Berühren Sie mit einer Prüfspitze den Phasenleiter und mit der anderen Prüfspitze den Erdleiter.
2. Drücken Sie gleichzeitig die beiden Prüftasten in der Mitte des Spannungsprüfers und an der Prüfspitze. Dadurch erhöht sich die Stromaufnahme des Spannungsprüfers bei 230 V auf ca. 30 mA.
3. Sofern der geprüfte Stromkreis mit einem 30 mA FI – Schutzschalter abgesichert ist, sollte dieser abschalten.
4. Falls der FI – Schalter nicht abschaltet, ist entweder der FI – Schalter defekt oder der Erdungsanschluss der Steckdose nicht in Ordnung.
5. Diese Anlage muss von einem Elektrofachmann überprüft und gegebenenfalls in Ordnung gebracht werden.

### Drehfeldmessung

#### Hinweis:

Diese Messung kann nur bei eingesetzten funktionstüchtigen Batterien durchgeführt werden.

1. Um die Messung des Drehfeldes durchzuführen, berühren Sie mit den beiden Prüfspitzen je eine Phase des Drehstromnetzes.
2. Wenn die „R“ -LED aufleuchtet, dreht sich das Drehfeld nach rechts oder im Uhrzeigersinn - wenn die „L“ -LED aufleuchtet, dreht sich das Drehfeld nach links oder gegen den Uhrzeigersinn.

## 8. 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)
- Zustand der Prüfkabel (Überprüfung mittels Durchgangsprüfung)

### Austauschen der Batterie(n)

Wenn das Gerät beim Funktionstest nicht reagiert, ersetzen Sie die Batterien.

#### Achtung!

Vor dem Öffnen des Geräts entfernen Sie die Prüfkabel von allen Spannungsquellen - das Gerät schaltet sich automatisch ab.

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.

### 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!

## 9. 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, www.krystufek.at



Änderungen in Folge der technischen Entwicklung, sowie Irrtum und Druckfehler vorbehalten.  
Wien, 08-2023

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 office@krystufek.at