



MANUAL

PAN Volttester 400 / 400 FI



INDEX

			Deutsch	DE 1 - DE 8
			English	EN 1 - EN 8
			Français	FR 1 - FR 8
			Italiano	IT 1 - IT 8
			Espaniol	ES 1 - ES 8
			Nederlands	NL 1 - NL 8
			Svenska	SE 1 - SE 8
			Čeština	CZ 1 - CZ 8
			Slovensky	SK 1 - SK 8
			Magyar	HU 1 - HU 8
			Slovensko	SI 1 - SI 8
			Hrvatski	HR 1 - HR 8
			Polski	PL 1 - PL 8
			Български	BG 1 - BG 8
			Română	RO 1 - RO 8
			Русский	RU 1 - RU 9



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Bedienungsanleitung

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Spannungsprüfer



Inhalt

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

1. Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein PANCONTROL Gerät entschieden haben. Die Marke PANCONTROL steht seit über 20 Jahren 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.



2. Lieferumfang

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

- Messgerät
- 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.
- 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.
- Legen Sie niemals Spannungen oder Ströme an das Messgerät an, welche die am Gerät angegebenen Maximalwerte überschreiten.
- 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 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!



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 I

Das Gerät ist für Messungen an Stromkreisen, die nicht direkt mit dem Netz verbunden sind, vorgesehen. Beispiele sind Messungen an Stromkreisen, die nicht vom Netz abgeleitet sind und besonders geschützten Stromkreisen, die vom Netz abgeleitet sind.



- CAT II 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.
- 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.



Gleichspannung/-strom (IEC 60417-5031)



Wechselspannung/-strom (IEC 60417-5032)

5. Bedienelemente und Anschlussbuchsen

1. Prüfspitze (Messgerät)
2. Prüfspitze
3. Anzeige (LED's)
4. Prüftaste (nur PAN Volttester 400 FI)





6. Technische Daten

Anzeige	LED
Polarität	automatisch (Minuszeichen für negative Polarität)
Bereichswahl	Automatische Bereichswahl
Überlastschutz	400 V
Eingangsimpedanz	$\leq 25\text{k}\Omega$ Gleichspannung / Wechselspannung
Prüfstrom - nur PAN	30 mA / 230 V (50 Hz)
Volttester 400 FI	
Ansprechzeit	$< 0,1\text{s}$ / $\leq 3\text{ V}$
Betriebsbedingungen	-10°C bis 55°C / $< 85\%$ Relative Luftfeuchte

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit in % vom angezeigten Wert
Gleichspannung (V =)	6V		-30% bis 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Wechselspannung (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% bis 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		



7. Bedienung

Hinweis: Bei der Messung von Gleichspannungen bezieht sich die Polarität der angezeigten Spannung auf die Prüfspitze des Gerät (+ Pol). Aus technischen Gründen schaltet sich das Gerät bei Spannungen unter 3V nicht automatisch ein

Gleichspannungsmessung / Wechselspannungsmessung

1. Berühren Sie mit der schwarzen Prüfspitze die negative Seite und mit der roten Prüfspitze die positive Seite des Schaltkreises.
2. Der Messwert wird durch aufleuchtende LED's angezeigt.

Gleichspannungsmessung / Wechselspannungsmessung mit reduzierter Impedanz (nur PAN Volttester 400 FI)

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

Prüfung eines Fehlerstrom Schutzschalters.

1. Berühren Sie mit einer Prüfspitze den Phasenleiter und mit der anderen Prüfspitze den Erdleiter.
2. Der Messwert wird durch aufleuchtende LED's angezeigt.
3. Drücken Sie die Prüftaste in der Mitte des Spannungsprüfers. Dadurch erhöht sich die Stromaufnahme des Spannungsprüfers bei 230 V auf ca. 30 mA.
4. Sofern der geprüfte Stromkreis mit einem 30 mA FI – Schutzschalter abgesichert ist, sollte dieser abschalten. Falls der FI – Schalter nicht



abschaltet, ist entweder der FI – Schalter defekt oder der Erdungsanschluss der Steckdose nicht in Ordnung.

8. Instandhaltung

Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur von qualifizierten Fachleuten ausgeführt werden.

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). 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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Manual

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Voltage tester



Contents

1.	Introduction.....	2
2.	Scope of delivery	3
3.	Safety Instructions	3
4.	Symbols Description	4
5.	Panel Description.....	5
6.	General Specifications	6
7.	Operating Instructions	7
8.	Maintenance.....	8
9.	Guarantee and Spare Parts	8

1. Introduction

Thank you for purchasing PANCONTROL. For over 20 years the PANCONTROL brand is synonymous with practical, economical and professional measuring instruments. We hope you enjoy using your new product and we are convinced that it will serve you well for many years to come.

Please read this operating manual carefully before using the device to become familiar with the proper handling of the device and to prevent faulty operations. Please follow all the safety instructions. Nonobservance cannot only result in damages to the device but in the worst case can also be harmful to health.



2. Scope of delivery

After unpacking please check the package contents for transport damage and completeness.

- Measurement device
- Operating manual

3. Safety Instructions

To ensure the safe use of the device, please follow all the safety and operating instructions given in this manual.

- Before using the device, make sure that test leads and the device are in good condition and the device is working properly (e.g. by connecting to known voltage sources).
- The device may not be used if the housing or the test leads are damaged, if one or more functions are not working, if functions are not displayed, or if you suspect that something is wrong.
- If the safety of the user cannot be guaranteed, the device may not be operated and secured against use.
- While using this device, hold the test leads only behind the finger guards - do not touch the probes.
- Never ground yourself while making electrical measurements. Do not touch any exposed metal pipes, fittings etc., which could have a ground potential. Ensure that your body is isolated by using dry clothes, rubber shoes, rubber mats or other approved insulation materials.
- Operate the device in a way that it is not difficult to operate the network separators.



- Never connect the device to voltage or current sources that exceed the specified maximum values.
- Do not use the device outdoors, in humid surroundings or in environments that are subjected to extreme temperature fluctuations.
- Do not store the device in places which are exposed to direct sunlight.
- If changes or modifications are made to the device, the operational safety is no longer guaranteed and the warranty becomes void.

4. Symbols Description



Conforms to the relevant European Union directive (EN-61010)



Product is protected by double insulation



Risk of Danger. Important information See instruction manual



Attention! Hazardous voltage. Risk of electric shock.



This product should not be disposed along with normal domestic waste at the end of its service life but should be handed over at a collection point for recycling electrical and electronic devices.

CAT I

This device is designed for measurements on electric circuits, which are not directly connected to the public power grid like measurements in circuits that are not derived from the power grid and specially protected circuits that are derived from the power grid.

CAT II

The device is designed for making measurements in circuits that are directly connected to the low voltage network electrically, for e.g. measurements on household appliances, mobile tools and similar devices.

CAT III The device is designed for making measurements in building installations. Examples are measurements on junction boards, circuit breakers, wiring, switches, permanently installed sockets, devices for industrial use as well as permanently installed motors.

CAT IV The device is designed for making measurements at sources of low voltage installations. Examples are meters and measurements on primary overload protection devices and ripple control devices.

=== DC voltage / current (IEC 60417-5031)

~ AC voltage / current (IEC 60417-5032)

5. Panel Description

1. Prüfspitze (Measurement device)
2. Prüfspitze
3. Display (LED's)
4. Test button (only PAN Volttester 400 FI)





6. General Specifications

Display	LED
Polarity	automatically (minus sign for negative polarity)
Range selection	Automatic range
Overload protection	400 V
Internal impedance	≤25kΩ DC voltage / AC voltage
Test current - only PAN Volttester 400 FI	30 mA / 230 V (50 Hz)
Response time	< 0,1s / ≤ 3 V
Operating temperature	-10° C to 55° C / < 85% Relative Humidity (%RH)

Function	Range	Resolution	Accuracy of the value displayed in %
DC voltage (V =)	6V		-30% to 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
AC voltage (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% to 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		

7. Operating Instructions

Note: At DC voltage measurements the positive pole corresponds to the positive pole of the instrument. The instrument automatically switches on if the voltage to be tested is higher than 3 V.

DC Voltage measurement / AC Voltage measurement

1. Connect the black test prod to the negative pole and the red test prod to the positive pole of the circuit to be tested.
2. The measured value is indicated by flashing LED's.

DC Voltage measurement / AC Voltage measurement with reduced impedance (only PAN Volttester 400 FI)

For the voltage test with reduced impedance press the test button during the measurement. The impedance of about 7.7 k is reduced, whereby inductive and capacitive stray voltages are suppressed. With this function you can choose between "real" difference voltages and stray voltages.

Testing of an residual current circuit breaker.

1. Touch probe with the outer conductor and the other probe to the ground wire.
2. The measured value is indicated by flashing LED's.
3. Press the test button in the middle of the voltage tester. This increases the power consumption of the voltage tester at 230 V at 30 mA.
4. If the tested circuit is protected by a 30 mA RCD-breaker the circuit should be switched off. If the RCD does not switch off, the switch is either defective or the third prong (ground) of the plug is not in order.



8. Maintenance

Only authorized service technicians may repair the instrument.

Cleaning

If the instrument is dirty after daily usage, it is advised to clean it by using a humid cloth and a mild household detergent. Prior to cleaning, ensure that instrument is switched off and disconnected from external voltage supply and any other instruments connected. Never use acid detergents or dissolvent for cleaning.

9. Guarantee and Spare Parts

PANCONTROL instruments are subject to strict quality control. However, should the instrument function improperly during daily use, you are protected by a 24 months warranty from the date of purchase (valid only with invoice).

Only trained technicians may carry out repairs to this device. In case of spare part requirement or in case of queries or problems, please get in touch with your vendor or:

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Manuel d'instructions

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Testeur de tension

Contenu

1.	Introduction.....	2
2.	Contenu de la Livraison.....	3
3.	Consignes générales de sécurité.....	3
4.	Explications des symboles figurant sur l'appareil.....	4
5.	Eléments de commande et douilles de raccordement.....	5
6.	Caractéristiques techniques.....	6
7.	Utilisation	7
8.	Maintenance.....	8
9.	Garantie et pièces de rechange	8

1. Introduction

Merci d'avoir acheté un appareil PANCONTROL. Depuis plus de 20 ans, la marque PANCONTROL est synonyme d'appareils de mesure professionnels, pratiques et bon marché. Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir lors de l'utilisation de cet appareil et nous sommes convaincus qu'il vous sera d'une grande utilité durant de nombreuses années.

Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation dans son intégralité avant la première mise en service de l'appareil en vue de vous familiariser avec la manipulation correcte de l'appareil et d'éviter toute utilisation incorrecte. Il est impératif de respecter toutes les consignes de sécurité. Un non respect de celles-ci peut provoquer des dommages sur l'appareil et entraîner des dommages sanitaires.

Conservez soigneusement la présente notice d'utilisation afin de la consulter ultérieurement ou de pouvoir la transmettre avec l'appareil.

2. Contenu de la Livraison

Veillez vérifier au déballage de votre commande qu'elle n'a pas subi de dommages et qu'elle est bien complète.

- Appareil de mesure
- Manuel d'instructions

3. Consignes générales de sécurité

En vue de manipuler l'appareil en toute sécurité, nous vous prions de respecter les consignes de sécurité et d'utilisation figurant dans le présent manuel.

- Assurez vous, avant l'utilisation, que les câbles de contrôle et l'appareil ne sont pas endommagés et qu'ils fonctionnent parfaitement. (par ex. sur des sources de courant connues).
- L'appareil ne peut pas être utilisé si le boîtier ou le câble de contrôle est endommagé, si une ou plusieurs fonctions sont défaillantes, si aucune fonction n'est affichée ou si vous soupçonnez un problème quelconque.
- Quand la sécurité de l'utilisateur ne peut être garantie, il convient de mettre l'appareil hors service et de prendre les mesures nécessaires pour éviter qu'il soit réutilisé.
- Lors de l'utilisation du présent appareil, les câbles de contrôle ne peuvent être touchés qu'au niveau des poignées figurant derrière le protège-doigts ; ne touchez pas les pointes de touche.
- Ne jamais mettre à la terre lors de la réalisation de mesures électriques. Ne touchez pas de tubes métalliques, d'armatures ou d'autres objets semblables pouvant avoir un potentiel de terre. Isolez votre corps par le biais de vêtements secs, de chaussures en caoutchouc, de tapis en

caoutchouc ou d'autres matériaux d'isolation contrôlés.

- Veuillez placer l'appareil de sorte que la commande des dispositifs de sectionnement d'alimentation soit facilement accessible.
- N'appliquez jamais sur un appareil de mesure une tension ou un courant dépassant les valeurs maximales indiquées sur l'appareil.
- N'utilisez pas l'appareil à l'air libre, dans un environnement humide ou dans un environnement subissant d'importantes variations de températures.
- Ne stockez pas l'appareil dans un endroit soumis à des rayonnements directs du soleil.
- La sécurité de fonctionnement de l'appareil ne sera plus garantie en cas de modification de l'appareil. et les droits de garantie expireront.

4. Explications des symboles figurant sur l'appareil



conformité avec la réglementation CE concernant la basse tension (EN-61010)



double isolation : toutes les pièces de l'appareil qui sont sous tension disposent d'une double isolation



Danger ! Respectez les consignes du manuel d'utilisation !



Attention ! Tension dangereuse ! Danger d'électrocution.



Ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères lorsqu'il est arrivé en fin de vie mais il doit être apporté au centre de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques.

CAT I

Le présent appareil est conçu pour la mesure sur des circuits électriques qui ne sont pas directement reliés avec le réseau. Il

s'agit par exemple des mesures effectuées sur des circuits électriques ne dérivant pas du réseau et plus particulièrement sur des circuits électriques protégés dérivant du réseau.

CAT II L'appareil est conçu pour effectuer des mesures sur les circuits électriques qui sont reliés électriquement et directement au réseau de basse tension ; par ex. les mesures sur les appareils ménagers, les outils portables et autres appareils similaires.

CAT III L'appareil est conçu pour réaliser des mesures dans les installations côté bâtiments. Par exemple pour réaliser des mesures sur les tableaux de distribution, les disjoncteurs, le câblage, les commutateurs, les prises d'installations fixes, les appareils à usage industriel ainsi que les moteurs fixes.

CAT IV L'appareil est également conçu pour effectuer des mesures à la source de l'installation de basse tension. Par exemple, les compteurs et les mesures sur les systèmes de régulation de l'ondulation et les dispositifs de protection contre les surintensités primaires.



Tension/courant continu (IEC 60417-5031)



Tension/courant alternatifs (IEC 60417-5032)

5. Éléments de commande et douilles de raccordement

1. Prüfspitze (Appareil de mesure)
2. Prüfspitze
3. Affichage (LED's)
4. Bouton test (Que PAN Volttester 400 FI)



6. Caractéristiques techniques

Affichage	LED
Polarité	automatiquement (signe moins pour la polarité négative)
Sélection d'étendues	Sélection automatique de plage
Protection contre les surcharges	400 V
Impédance d'entrée	$\leq 25k\Omega$ Tension continue / Tension alternative
Courant d'essai - Que PAN Volttester 400 FI	30 mA / 230 V (50 Hz)
Le temps de réponse	$< 0,1s$ / $\leq 3 V$
Conditions d'exploitation	$-10^{\circ} C$ à $55^{\circ} C$ / $< 85\%$ Humidité atmosphérique relative

Fonction	Région	Résolution	Précision en % de la valeur affichée
Tension continue (V =)	6V		-30% à 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Tension alternative (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% à 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		

7. Utilisation

Remarque: Lors de la mesure de tensions continues, la polarité de la tension affichée se rapporte à la pointe de touche de l'appareil (+ pol.). Pour des raisons techniques, l'appareil ne se met pas automatiquement en service lorsque les tensions sont inférieures à 3 V

Mesure tension continue / Mesure de tension alternative

1. Touchez avec la pointe de touche noire la face négative et avec la pointe de touche rouge la face positive du circuit de commutation.
2. La valeur mesurée est indiquée par le clignotement des LED.

Mesure tension continue / Mesure de tension alternative avec une impédance réduite (Que PAN Volttester 400 FI)

Pour le test de tension avec une impédance réduite appuyez sur le bouton de test pendant la mesure. L'impédance d'environ 7,7 k est réduit, par lequel capacitatives et inductives tensions parasites sont supprimées. Avec cette fonction, vous pouvez choisir entre "réel" tensions différence et les tensions parasites.

Test d'un disjoncteur courant résiduel.

1. Toucher la sonde avec le conducteur extérieur et l'autre sonde au câble de masse.
2. La valeur mesurée est indiquée par le clignotement des LED.
3. Appuyez sur le bouton de test dans le milieu du testeur de tension. Cela augmente la consommation d'énergie du testeur de tension à 230 V à 30 mA.
4. Si le circuit testé avec un interrupteur de défaut 30 mA de protection actuel est sécurisé doit désactiver cette fonction. Si le RCD ne s'arrête pas,



l'interrupteur est défectueux ou la troisième broche de la fiche n'est pas en ordre.

8. Maintenance

Les réparations de cet appareil doivent être uniquement réalisées par des personnels spécialisés et qualifiés.

Nettoyage

En cas d'encrassement, nettoyez l'appareil avec un chiffon humide et un peu de détergent ménager. Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil! N'employer aucun produit de nettoyage caustique ni solvant !

9. Garantie et pièces de rechange

Le présent appareil est couvert par une garantie légale de 2 années à compter de la date d'achat (conformément à la facture d'achat). Les réparations sur cet appareil ne doivent être effectuées que par du personnel technique spécialement formé. En cas de besoin en pièces de rechange ainsi qu'en cas de questions ou de problèmes, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé ou à :

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Istruzioni per l'uso

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Tester di tensione

Contenuto

2.	Introduzione	2
3.	Dotazione di fornitura.....	3
4.	Avvertenze generali per la sicurezza	3
5.	Spiegazione dei simboli sull'apparecchio	4
6.	Elementi di comando e prese di allacciamento.....	5
7.	Specifiche tecniche	6
8.	Uso.....	7
9.	Manutenzione in efficienza.....	8
10.	Garanzia e pezzi di ricambio	8

1. Introduzione

Grazie per aver acquistato un apparecchio PANCONTROL. Il marchio PANCRONTROL è sinonimo da oltre 20 anni di praticità, convenienza e professionalità negli apparecchi di misura. Ci auguriamo che siate soddisfatti del vostro nuovo apparecchio e siamo convinti che vi fornirà ottime prestazioni per molti anni.

Leggete per intero e attentamente le presenti istruzioni per l'uso prima di mettere in servizio per la prima volta l'apparecchio, al fine di prendere confidenza con un corretto uso dell'apparecchio e evitare malfunzionamenti. Seguite soprattutto tutte le avvertenze per la sicurezza. La mancata osservanza può causare danni all'apparecchio e danni alla salute.

Conservate con cura le istruzioni per l'uso per consultarle in un momento successivo oppure per poterle consegnare insieme all'apparecchio.

2. Dotazione di fornitura

Dopo aver aperto l'imballo verificare l'eventuale presenza di danni da trasporto e la completezza della dotazione di fornitura.

- Il misuratore
- Istruzioni per l'uso

3. Avvertenze generali per la sicurezza

Per garantire un uso sicuro dell'apparecchio seguire tutte le avvertenze per la sicurezza e per l'uso contenute nel presente manuale.

- Prima dell'uso assicuratevi che le sonde test e l'apparecchio siano in perfetto stato e l'apparecchio funzioni perfettamente (ad es. provandolo su fonti di tensione note).
- Non è consentito continuare ad utilizzare l'apparecchio, se l'involucro o le sonde test sono danneggiati, se sono venute meno una o più funzioni, se non viene visualizzata alcuna funzione o se si teme che qualcosa non sia a posto.
- Qualora non sia possibile garantire la sicurezza dell'utente, l'apparecchio deve essere messo fuori servizio, impedendone un eventuale uso.
- Durante l'uso di questo apparecchio è consentito toccare le sonde test solo sulle impugnature dietro al proteggi-dita – i puntali non vanno toccati.
- Quando si eseguono misurazioni elettriche non collegarsi mai a terra. Non toccate mai tubi metallici scoperti, raccordi, ecc. che potrebbero avere un potenziale di terra. L'isolamento del corpo si mantiene con un abbigliamento asciutto, scarpe gommate, tappetini in gomma o altri materiali isolanti testati.

- Utilizzate l'apparecchio in modo tale che l'uso di dispositivi di separazione risulti complicato.
- Non applicate mai al tester tensioni o correnti eccedenti i valori massimi indicati sull'apparecchio.
- Non utilizzate l'apparecchio all'aperto, in ambienti umidi o in ambienti esposti a forti sbalzi termici.
- Non tenete l'apparecchio sotto i raggi solari diretti.
- Se si modifica o altera l'apparecchio, non è più garantita la sicurezza operativa. Inoltre si annullano tutti i diritti di garanzia e prestazione della garanzia.

4. Spiegazione dei simboli sull'apparecchio



Conformità con la direttiva UE sulle basse tensioni (EN-61010)



Isolamento di protezione: Tutti i componenti che conducono tensione sono muniti di doppio isolamento



Pericolo!! Osservate le avvertenze contenute nelle istruzioni per l'uso!



Attenzione! Tensione pericolosa! Pericolo di folgorazione.



Al termine della sua durata di vita utile questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici, ma conferito in un centro di raccolta per il riciclaggio di apparecchi elettrici ed elettronici.

CAT I

L'apparecchio è concepito per misurazioni su circuiti di corrente, che non sono collegati direttamente alla rete. Alcuni esempi sono le misurazioni su circuiti di corrente non derivati dalla rete e circuiti di corrente protetti in modo speciale, derivati dalla rete.

- CAT II L'apparecchio è concepito per misurazioni su circuiti di corrente, che sono collegati elettricamente direttamente alla rete di bassa tensione, ad es. misurazioni su elettrodomestici, utensili portatili e apparecchiature similari.
- CAT III L'apparecchio è concepito per le misurazioni su impianti di edifici. Ne sono un esempio le misurazioni su deviatori, interruttori di potenza, cablaggio, interruttori, prese di corrente su impianti fissi, apparecchiature per uso industriale nonché motori a installazione fissa.
- CAT IV L'apparecchio è concepito per le misurazioni sulla fonte dell'impianto a bassa tensione. Esempi sono i contatori e le misurazioni su dispositivi primari di protezione da sovracorrente e apparecchiature a comando centralizzato.
- == Tensione/corrente continua (IEC 60417-5031)
- ~ Tensione/corrente alternata (IEC 60417-5032)

5. Elementi di comando e prese di allacciamento

1. Prüfspitze (Il misuratore)
2. Prüfspitze
3. Indicatore (LED's)
4. Pulsante di test (Solo PAN Volttester 400 FI)



6. Specifiche tecniche

Indicatore	LED
Polarità	automaticamente (segno meno per la polarità negativa)
Scelta gamma	Scelta gamma automatica
Protezione da sovraccarico	400 V
Impedenza in ingresso	$\leq 25k\Omega$ Tensione continua / Tensione alternata
Corrente di prova - Solo PAN Volttester 400 FI	30 mA / 230 V (50 Hz)
Tempo di risposta	$< 0,1s$ / $\leq 3 V$
Condizioni operative	$-10^{\circ} C$ a $55^{\circ} C$ / $< 85\%$ Umidità relativa dell'aria

Funzione	Area	Risoluzione	Precisione in % del valore visualizzato
Tensione continua (V =)	6V		-30% a 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Tensione alternata (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% a 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		

7. Uso

Avvertenza:: Nel misurare le tensioni continue, la polarità si riferisce alla tensione visualizzata sul puntale dell'apparecchio (polo +). Per ragioni tecniche l'apparecchio non si accende automaticamente con tensioni inferiori a 3 V.

Misurazione tensione continua / Misurazione della tensione alternata

1. Con il puntale nero toccare il lato negativo e con il puntale rosso il lato positivo del circuito di commutazione.
2. Il valore misurato è indicata dal lampeggio LED.

Misurazione tensione continua / Misurazione della tensione alternata con impedenza ridotta (Solo PAN Volttester 400 FI)

Per la prova di tensione con impedenza ridotta premere il pulsante durante la misurazione. L'impedenza di circa 7,7 k è ridotto, per cui le tensioni randagi induttivi e capacitivi sono soppresse. Con questa funzione è possibile scegliere tra "reale" differenza tensioni e tensioni randagi.

Sperimentazione di un interruttore differenziale.

1. Contatto della sonda con il conduttore esterno e l'altra sonda a filo di terra.
2. Il valore misurato è indicata dal lampeggio LED.
3. Premere il pulsante di prova nel mezzo del tester di tensione. Questo aumenta il consumo di energia del tester di tensione a 230 V a 30 mA.
4. Se il circuito testato con un interruttore di 30 mA di corrente di guasto di protezione è garantito dovrebbe disabilitare questo. Se il differenziale non si spegne, lo switch può essere difettoso o il terzo polo della spina non è in ordine.

8. Manutenzione in efficienza

Le riparazioni a questo apparecchio devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato qualificato.

Pulizia

In caso di sporco pulire l'apparecchio con un panno umido e un po' di detergente domestico. Fate attenzione a non far penetrare liquidi all'interno dell'apparecchio! Non utilizzare detergenti aggressivo o solventi!

9. Garanzia e pezzi di ricambio

Per quest'apparecchio si applica la garanzia ai sensi di legge pari a 2 anni a partire dalla data d'acquisto (vedi ricevuta d'acquisto). Le riparazioni a questo apparecchio devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato appositamente preparato. In caso di necessità di pezzi di ricambio o di chiarimenti o problemi, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato oppure a:

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Manual de instrucciones

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Voltímetro



Contenido

1.	Introducción	2
2.	Volumen de suministro	3
3.	Indicaciones generales de seguridad	3
4.	Explicación de los símbolos del dispositivo	4
5.	Elementos de control y hembrillas para conexión	5
6.	Datos técnicos	6
7.	Manejo	7
8.	Conservación	8
9.	Garantía y piezas de repuesto.....	8

1. Introducción

Muchas gracias por haber elegido un dispositivo PANCONTROL. La marca PANCONTROL es sinónimo de dispositivos de medición prácticos, económicos y profesionales desde hace más de 20 años. Esperamos que este dispositivo le satisfaga y estamos convencidos de que le será de gran utilidad durante muchos años.

Lea atentamente el manual de instrucciones antes de poner en marcha el dispositivo para familiarizarse con el correcto manejo del mismo y evitar un manejo erróneo. Cumpla especialmente todas las indicaciones de seguridad. La inobservancia de estas puede producir daños en el dispositivo y para la salud.

Guarde bien este manual de instrucciones para futuras consultas o para poder entregarlo junto con el dispositivo.



2. Volumen de suministro

Compruebe el volumen de suministro después de desembalarlo para verificar su integridad y posibles daños de transporte.

- El dispositivo de medición
- Manual de instrucciones

3. Indicaciones generales de seguridad

Para garantizar una utilización segura del dispositivo, cumpla todas las indicaciones de seguridad y de manejo de este manual.

- Antes de utilizarlo, asegúrese de que el cable de medida y el dispositivo no están dañados ni presentan errores de funcionamiento. (p. ej., en fuentes de tensión conocidas).
- El dispositivo no debe utilizarse si la carcasa o el cable de medida están dañados, si una o varias funciones fallan, si no se muestra ninguna función o cuando usted suponga que algo no funciona correctamente.
- Si no se puede garantizar la seguridad del usuario, debe desconectarse el dispositivo y vigilar que no puede ser usado.
- Al utilizar este dispositivo, los cables de medida solamente pueden tocarse por los asideros que se encuentran detrás del salvadedos; no tocar las puntas de comprobación.
- Nunca se conecte a tierra cuando realice mediciones eléctricas. No toque tubos metálicos sueltos, grifería, etc., que puedan contener potencial de tierra. Mantenga su cuerpo aislado con prendas secas, calzado de goma, esterillas de goma u otros materiales aislantes.
- Posicione el dispositivo de tal forma que no se dificulte el accionamiento de los separadores para la red.



- Nunca aplique tensiones o corrientes en el dispositivo de medición que sobrepasen los valores máximos indicados en el dispositivo.
- No utilice el dispositivo al aire libre, en ambientes húmedos ni en entornos expuestos a oscilaciones notables de temperatura.
- No deje que la luz directa del sol incida sobre el dispositivo.
- Si se modifica el dispositivo, ya no se puede garantizar la seguridad de funcionamiento. Además, se anulan todos los derechos de garantía.

4. Explicación de los símbolos del dispositivo



Cumplimiento de la Directiva CE de baja tensión (EN-61010)



Aislamiento de protección: todas las piezas que conduzcan tensión están doblemente aisladas



Peligro. Tenga siempre en cuenta las indicaciones del manual de instrucciones.



Atención. Tensión peligrosa. Peligro de descarga eléctrica.



Al final de su vida útil, este producto no debe desecharse junto con los residuos domésticos, sino que debe llevarse a un punto de recogida de dispositivos eléctricos y electrónicos para su reciclaje.

CAT I

Este dispositivo está diseñado para la medición de circuitos eléctricos que no están directamente conectados a la red. Como ejemplos pueden citarse las mediciones en los circuitos eléctricos que no derivan de la red y los circuitos eléctricos con protección especial que derivan de la red.

- CAT II** Este dispositivo está diseñado para la medición de circuitos eléctricos que están directamente conectadas a la red de baja tensión, p. ej., mediciones en dispositivos domésticos, herramientas portátiles o dispositivos similares.
- CAT III** Este dispositivo está diseñado para realizar mediciones en la instalación de edificios. Como ejemplos pueden citarse las mediciones en distribuidores, disyuntores, cableado, conmutadores, tomas de corriente de la instalación fija, dispositivos para uso industrial, así como en motores de instalación fija.
- CAT IV** Este dispositivo está diseñado para la medición en la fuente de una instalación de baja tensión. Como ejemplos pueden citarse los contadores y mediciones en dispositivos de protección contra exceso de corriente y dispositivos de telemando centralizado.



Tensión continua/corriente continua (IEC 60417-5031)



Tensión alterna/corriente alterna (IEC 60417-5032)

5. Elementos de control y hembrillas para conexión

1. Prüfspitze (El dispositivo de medición)
2. Prüfspitze
3. Indicación (LED's)
4. Botón de prueba (Sólo PAN Volttester 400 FI)





6. Datos técnicos

Indicación	LED
Polaridad	de forma automática (el signo menos para la polaridad negativa)
Selección de gama	Selección automática de gama
Protección contra sobrecarga	400 V
Impedancia de entrada	$\leq 25\text{k}\Omega$ Tensión continua / Tensión alterna
Corriente de prueba - Sólo PAN Volttester 400 FI	30 mA / 230 V (50 Hz)
Tiempo de respuesta	< 0,1s / ≤ 3 V
Condiciones de funcionamiento	-10° C a 55° C / < 85% Humedad relativa del aire

Función	Área	Resolución	Exactitud en % del valor mostrado
Tensión continua (V =)	6V		-30% a 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Tensión alterna (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% a 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		



7. Manejo

Indicación: Para la medición de tensión continua la polaridad se refiere a la tensión indicada en la punta de comprobación del dispositivo (polo +). Por razones técnicas, el dispositivo no se desconecta automáticamente en caso de tensiones inferiores a 3 V

Medición de tensión continua / Medición de tensión alterna

1. Toque el lado negativo con la punta de comprobación negra y el lado positivo del circuito con la punta de comprobación roja.
2. El valor medido se indica mediante el parpadeo de los LED.

Medición de tensión continua / Medición de tensión alterna con una impedancia reducida (Sólo PAN Volttester 400 FI)

Para la prueba de tensión con una impedancia reducida, pulse el botón de prueba durante la medición. La impedancia de alrededor de 7,7 k se reduce, por tensiones parásitas inductivos y capacitivos son suprimidos. Con esta función se puede elegir entre las tensiones de diferencia "real" y tensiones parásitas.

Ensayo de un interruptor de circuito de corriente residual.

1. Sonda de contacto con el conductor exterior y la otra sonda, el cable de tierra.
2. El valor medido se indica mediante el parpadeo de los LED.
3. Pulse el botón de prueba en el medio del probador de tensión. Esto aumenta el consumo de energía del medidor de tensión de 230 V a 30 mA.



4. Si el circuito de prueba con un switch de 30 mA error de protección actual es asegurado debe inhabilitar esto. Si el interruptor no se apaga, el interruptor está defectuoso o la tercera punta del enchufe, no es el fin.

8. Conservación

La reparaciones en este dispositivo solamente debe realizarlas personal especializado.

Limpieza

En caso de que presente suciedad, limpie el dispositivo con un paño húmedo y un poco de producto de limpieza para el hogar. Tenga cuidado de que no penetre líquido en el dispositivo. No utilice productos de limpieza agresivos ni disolventes.

9. Garantía y piezas de repuesto

Para este dispositivo se aplica una garantía legal de 2 años desde la fecha de compra (según el justificante de compra). La reparaciones en este dispositivo solamente debe realizarlas personal especializado formado convenientemente. Si le surge algún tipo de pregunta o problema, diríjase a su distribuidor especializado:

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Gebruiksaanwijzing

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Spannungstester



Inhoud

1.	Inleiding	2
2.	Levering	3
3.	Algemene veiligheidsrichtlijnen	3
4.	Uitleg van de symbolen aan het toestel	4
5.	Bedieningselementen en aansluitbussen	5
6.	Technische gegevens	6
7.	Bediening	7
8.	Onderhoud	8
9.	Garantie en reserveonderdelen	8

1. Inleiding

Hartelijk dank dat u voor een toestel PANCONTROL gekozen heeft. Het merk PANCONTROL staat al 20 jaar voor praktische, voordelige en professionele meettoestellen. Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe toestel en zijn ervan overtuigd, dat het u heel wat jaren goede diensten zal bewijzen.

Gelieve deze gebruiksaanwijzing aandachtig volledig door te nemen voor de eerste inbedrijfstelling van het toestel, zodat u zich met de correcte bediening van het toestel kunt vertrouwd maken en verkeerde bedieningen kunt voorkomen. Volg in het bijzonder alle veiligheidsrichtlijnen op. Dit niet respecteren kan leiden tot schade aan het toestel, en aan de gezondheid.

Bewaar deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig zodat u hem later kunt raadplegen of samen met het toestel kunt doorgeven.



2. Levering

Gelieve de inhoud van de levering na het uitpakken op transportschade en volledigheid te controleren.

- Meettoestel
- Gebruiksaanwijzing

3. Algemene veiligheidsrichtlijnen

Om een veilig gebruik van het toestel te garanderen, gelieve alle veiligheids- en gebruiksmaatregelen in deze handleiding op te volgen.

- Ga voor gebruik na of de testkabel en het toestel onbeschadigd zijn en probleemloos functioneren. (bv. aan bekende spanningsbronnen).
- Het toestel mag niet meer gebruikt worden als de behuizing of de testkabels beschadigd zijn, als een of meerdere functies uitvallen, als er geen werking meer wordt weergegeven of als u vermoedt, dat er iets niet in orde is.
- Als de veiligheid van de gebruiker niet kan worden gegarandeerd, moet het toestel buiten bedrijf worden gezet en tegen gebruik worden beveiligd.
- Bij het gebruik van dit toestel mogen de testkabels uitsluitend aan de grepen achter de vingerbescherming worden aangeraakt - de testtoppen niet aanraken.
- Aard nooit bij het uitvoeren van elektrische metingen. Raak in geen geval vrijliggende metalen buizen, armaturen enz. aan, die een aardingspotentiaal kunnen hebben. Zorg voor isolatie van je lichaam door droge kleding, rubberen schoenen, rubberen matten of andere gecontroleerde isolatiematerialen.

- Stel het toestel zo op, dat het bedienen van scheidingsinrichtingen naar het net niet moeilijker wordt.
- Laat nooit spanningen of stroom toe aan het meettoestel als die de maximale waarde overschrijden die op het toestel zijn aangegeven.
- Gebruik het toestel nooit in open lucht, in een vochtige omgeving of in omgevingen die aan sterke temperatuurschommelingen onderhevig zijn.
- Bewaar het toestel niet in rechtstreeks zonlicht.
- Als het toestel aangepast of gewijzigd wordt, is de betrouwbaarheid niet langer gegarandeerd. Bovendien vervallen alle garantie- en aansprakelijkheidsvorderingen.

4. Uitleg van de symbolen aan het toestel



Overeenstemming met de EU-laagspanningsrichtlijn (EN-61010)



Beschermende isolatie: Alle onderdelen onder spanning zijn dubbel geïsoleerd



Gevaar! Volg de richtlijnen in de gebruiksaanwijzing op!



Opgelet! Gevaarlijke spanning! Gevaar op elektrische schok.



Dit product kan op het einde van zijn levenscyclus niet met het gewone huishoudelijke afval worden meegegeven, maar moet op een inzamelplaats voor de recyclage van elektrische en elektronische toestellen worden afgegeven.

CAT I

Het toestel is bedoeld voor metingen aan stroomcircuits die niet rechtstreeks met het net verbonden zijn. Voorbeelden hiervan zijn metingen aan stroomcircuits die niet van het NET zijn afgeleid, en zeker beschermde stroomcircuits, die van het net zijn afgeleid.

- CAT II Het toestel is bedoeld voor metingen aan elektrische circuits die rechtstreeks elektrisch met het laagspanningsnet verbonden zijn, bv. metingen aan huishoudtoestellen, draagbare werktuigen en gelijkaardige toestellen.
- CAT III Het toestel is bedoeld voor metingen in de installatie van het gebouw. Dat zijn bijvoorbeeld metingen aan verdelers, vermogensschakelaars, de bekabeling, schakelaars, stopcontacten van de vaste installatie, toestellen voor industrieel gebruik en vast geïnstalleerde motoren.
- CAT IV Het toestel is bedoeld voor metingen aan de bron van de laagspanningsinstallatie. Dat zijn bijvoorbeeld tellers en metingen aan primaire stroombegrenzingsinrichtingen en centrale regeltoestellen.



Gelijkspanning/-stroom (IEC 60417-5031)



Wisselspanning/-stroom (IEC 60417-5032)

5. Bedieningselementen en aansluitbussen

1. Prüfspitze (Meettoestel)
2. Prüfspitze
3. Weergave (LED's)
4. Test-toets (Alleen PAN Volttester 400 FI)





6. Technische gegevens

Weergave	LED
Polariteit	automatisch (minteken voor negatieve polariteit)
Bereikselectie	Automatische bereikselectie
Bescherming overbelasting	400 V
Ingangsimpedantie	$\leq 25\text{k}\Omega$ Gelijkspanning / Wisselspanning
Test de huidige - Alleen	30 mA / 230 V (50 Hz)
PAN Volttester 400 FI	
Reactietijd	$< 0,1\text{s}$ / $\leq 3\text{ V}$
Bedrijfsvoorwaarden	-10°C naar 55°C / $< 85\%$ Relatieve luchtvochtigheid

Functie	Gebied	Resolutie	Nauwkeurigheid in % van weergegeven waarde
Gelijkspanning (V =)	6V		-30% naar 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Wisselspanning (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% naar 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		

7. Bediening

Tip:: Bij de meting van gelijkspanningen heeft de polariteit van de weergegeven spanning betrekking op de testpunten van het toestel (+ pool). Om technische redenen schakelt het toestel bij spanningen onder 3V niet automatisch in

Meting gelijkspanning / Meting wisselspanning

1. Raak met de zwarte testpunt de negatieve kant en met de rode testpunt de positieve kant van het schakelcircuit aan.
2. De gemeten waarde wordt aangegeven door knipperende LED's.

Meting gelijkspanning / Meting wisselspanning met een verminderde weerstand (Alleen PAN Volttester 400 FI)

Voor de spanning te testen met een verminderde weerstand druk op de testknop tijdens de meting. De impedantie van ongeveer 7,7 k is verminderd, waarbij de inductieve en capacitieve verdwaalde voltages worden onderdrukt. Met deze functie kunt u kiezen tussen 'echte' verschil spanningen en verdwaalde spanningen.

Testen van een aardlekschakelaar.

1. Tastsysteem met de buitenste geleider en de andere sonde op de grond draad.
2. De gemeten waarde wordt aangegeven door knipperende LED's.
3. Druk op de test knop in het midden van de spanningstester. Dit verhoogt het stroomverbruik van de spanning tester bij 230 V bij 30 mA.
4. Als de geteste circuit met een 30 mA aardlekschakelaar schakelaar is beveiligd zou moeten uitschakelen. Als de RCD niet uit te schakelen, de



schakelaar is ofwel defect of het derde uitsteeksel van de plug is niet in orde is.

8. Onderhoud

Reparaties aan dit toestel mogen uitsluitend door gekwalificeerde vakmensen worden uitgevoerd.

Reiniging

Bij vervuilingen moet u het toestel met een vochtige doek en wat gewoon schoonmaakmiddel reinigen. Let erop, dat er geen vloeistof in het toestel komt! Geen agressieve reinigings- of oplosmiddelen gebruiken!

9. Garantie en reserveonderdelen

Voor dit toestel geldt de wettelijke garantie van 2 jaar vanaf datum van aankoop (volgens aankoopbewijs). Reparaties aan dit toestel mogen uitsluitend nog door overeenkomstig geschoold vakpersoneel worden uitgevoerd. Als er nood is aan vervangstukken of bij vragen of problemen, gelieve u te wenden tot uw gespecialiseerde handelaar of tot:

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Bruksanvisning

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Spänningsprovare



Innehåll

1.	Inledning	2
2.	I leveransen ingår:	3
3.	Allmänna säkerhetsanvisningar	3
4.	Förklaring av symbolerna på instrumentet	4
5.	Reglage och anslutningar	5
6.	Tekniska data	5
7.	Användning	6
8.	Underhåll	7
9.	Garanti och reservdelar	8

1. Inledning

Tack för att du har beslutat dig för en PANCONTROL-apparat. Varumärket PANCONTROL står sedan mer än 20 år för praktiska, prisvärda och professionella mätinstrument. Vi hoppas att du kommer att ha mycket nytta av ditt nya instrument och är övertygade om att det kommer att fungera bra i många år framöver.

Läs hela denna bruksanvisning innan första start av instrumentet för att bekanta dig med den rätta hanteringen av det och för att förhindra felaktig hantering. Följ i synnerhet alla säkerhetsanvisningar. Underlåtenhet att följa dessa anvisningar kan leda till skador på instrument och även till personskador.

Förvara den här handledningen omsorgsfullt för att senare kunna söka information eller lämna den vidare med instrumentet.



2. I leveransen ingår:

Var god kontrollera vid uppackningen att leveransen inte är transportskadad och att den är komplett.

- Mätenhet
- Bruksanvisning

3. Allmänna säkerhetsanvisningar

För att garantera en säker användning av produkten, ska du följa alla säkerhets- och bruksanvisningar i denna handbok.

- Säkerställ innan användning, att mätkabel och instrument är oskadade och fungerar problemfritt. (t.ex. till kända spänningskällor).
- Instrumentet får inte längre användas om höljet eller mätkablar är skadade, när en eller flera funktioner uppvisar fel, när ingen funktion visas, eller när du misstänker att något är fel.
- Om användarens säkerhet inte kan garanteras måste instrumentet tas ur drift och säkras mot användning.
- Vid användning av detta instrument får man endast beröra mätkabeln på greppet bakom fingerskyddet – vidrör inte mätspetsarna.
- Jorda dig aldrig när du utför elektriska mätningar. Vidrör inte frilagda metallrör, ventiler, o. likn. som kan ha jordpotential. Sörj för isolering av din kropp genom att använda torra kläder, gummiskor, gummimattor eller andra godkända isoleringsmaterial.
- Placera enheten så att det inte är svårt att koppla bort enheten från nätströmmen.
- Tillämpa aldrig spänning eller ström till mätaren som överskrider



maxvärdet som anges på enheten.

- Använd inte instrumentet utomhus, i fuktiga miljöer, eller i miljöer med extrema temperaturvariationer.
- Förvara inte instrumentet i direkt solljus.
- Om instrumentet modifieras eller ändras kan driftsäkerheten inte längre garanteras. Dessutom faller samtliga garanti- och kvalitetsanspråk bort.

4. Förklaring av symbolerna på instrumentet



I enlighet med EU-lågspänningsdirektivet (EN 61010)



Skyddsisolering: Alla spänningsförande delar är dubbelisolerade



Fara! Beakta anvisningarna i bruksanvisningen!



Varning! Farlig elektrisk spänning! Risk för strömstötar.



Denna produkt får inte slängas bland vanligt hushållsavfall, utan ska lämnas på en återvinningsstation för elektrisk och elektronisk utrustning.

CAT I

Enheten är avsedd för mätningar på strömkretsar som inte är direkt anslutna till nätströmmen. Exempel är mätningar på kretsar som inte är nätanslutna och särskilt skyddade kretsar, som är kopplade till nätströmmen.

CAT II

Instrumentet är avsett för mätningar på strömkretsar som är direkt anslutna till lågspänningsnätet, t.ex. mätningar på hushållsapparater, bärbara verktyg och liknande utrustning.

CAT III

Instrumentet är avsett för mätningar i byggnadsinstallationer. Exempel är mätningar på fördelningscentraler, brytare, ledningar, strömbrytare, eluttag i fasta installationer, utrustning för industriell användning samt fast installerade motorer.

CAT IV Instrumentet är avsett för mätningar på källan till lågspänningsnätet. Exempel är räknare och mätningar på primära överströmsskydd och rundstyrningsenheter.

--- Likspänning/-ström (IEC 60417-5031)

~ Växelspänning/-ström (IEC 60417-5032)

5. Reglage och anslutningar

1. Prüfspitze (Mätenhet)
2. Prüfspitze
3. Indikering (LED's)
4. Testknapp (Bara PAN Volttester 400 FI)



6. Tekniska data

Indikering	LED
Polaritet	automatiskt (minustecken för negativ polaritet)
Områdesval	Automatiskt områdesval
Överbelastningsskydd	400 V
Ingångsimpedans	$\leq 25\text{k}\Omega$ Likspänning / Växelspänning
Testa Ström - Bara PAN	30 mA / 230 V (50 Hz)
Volttester 400 FI	
Svarstid	$< 0,1\text{s}$ / $\leq 3\text{ V}$
Driftsförhållanden	-10°C till 55°C / $< 85\%$ Relativ luftfuktighet



Funktion	Area	Upplösning	Noggrannhet i % av visat mätvärde
Likspänning (V =)	6V		-30% till 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Växelspänning (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% till 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		

7. Användning

Upplysning: Vid mätning av likspänningar sätts polariteten för den indikerade spänningen på instrumentets mätspets (+ pol). Av tekniska skäl sätts inte instrumentet på automatiskt vid spänningar under 3V.

Likspänningsmätning / Mätning av växelspänning

1. Tryck den svarta sonden till den negativa sidan och den röda sonden till den positiva sidan av kretsen.
2. Det uppmätta värdet indikeras med blinkande lysdioder.



Likspänningsmätning / Mätning av växelspänning med minskad impedans (Bara PAN Volttester 400 FI)

För spänningstest med reducerad impedans trycker på testknappen under mätningen. Impedansen på cirka 7,7 k minskar, där induktiva och kapacitiva herrelösa spänningar undertrycks. Med denna funktion kan du välja mellan "riktig" skillnad spänningar och herrelösa spänning.

Provning av en jordfelsbrytare.

1. Avkännarsystemet med den yttre ledaren och den andra sonden till jordledningen.
2. Det uppmätta värdet indikeras med blinkande lysdioder.
3. Tryck på testknappen i mitten av spänningen testare. Detta ökar energiförbrukningen hos spänningsprovaren vid 230 V vid 30 mA.
4. Om den testade kretsen med en 30 mA felström motorskyddsomkopplare säkrad ska stänga av denna. Om RCD inte stänga av, är växeln antingen defekta eller jordstiftet av pluggen inte är i ordning.

8. Underhåll

Reparationer på detta instrument endast utföras av kvalificerad fackpersonal.

Rengöring

Om instrumentet blir smutsigt rengörs det med en fuktig trasa och lite vanligt rengöringsmedel. Se upp så att ingen fukt tränger in i instrumentet! Använd inga aggresiva rengörings- eller lösningsmedel!



9. Garanti och reservdelar

För detta instrument gäller lagstadgad garanti på 2 år från inköpsdatum (enl. inköpskvitto). Reparationer får endast utföras av utbildad fackpersonal. Vid behov av reservdelar, eller vid frågor eller problem, kontakta din återförsäljare eller:

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Návod k obsluze

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Zkoušečka napětí



Obsah

1.	Úvod	2
2.	Rozsah dodávky	3
3.	Všeobecné bezpečnostní pokyny	3
4.	Vysvětlení symbolů na přístroji	4
5.	Ovládací prvky a připojovací zdířky	5
6.	Technické údaje	6
7.	Obsluha	7
8.	Údržba	8
9.	Záruka a náhradní díly	8

1. Úvod

Srdečně děkujeme, že jste se rozhodli pro přístroj PANCONTROL. Značka PANCONTROL je již přes 20 let zárukou praktických, cenově výhodných a profesionálních měřicích přístrojů. Přejeme Vám mnoho radosti s Vaším novým přístrojem a jsme přesvědčeni, že Vám bude mnoho let dobře sloužit.

Prosím přečtěte si před prvním uvedením přístroje do provozu pozorně celý návod k obsluze, abyste se detailně seznámili se správnou obsluhou přístroje a zamezili tak chybnému zacházení. Řiďte se zejména všemi bezpečnostními pokyny. Nerespektování může vést k poškození přístroje a škodám na zdraví.

Uložte pečlivě tento návod k obsluze pro pozdější použití, nebo eventuelní předání s přístrojem dalšímu uživateli.



2. Rozsah dodávky

Po vybalení zkontrolujte prosím rozsah dodávky z hlediska poškození při přepravě a kompletnosti.

- Měřicí přístroj
- Návod k obsluze

3. Všeobecné bezpečnostní pokyny

K zaručení bezpečného používání přístroje, dodržujte prosím všechny bezpečnostní pokyny a pokyny k obsluze, uvedené v tomto návodu.

- Před použitím zkontrolujte, že jsou zkušební kabel a přístroj nepoškozeny, a že bezvadně fungují. (např. na známém zdroji napětí).
- Přístroj se nesmí použít, pokud je poškozený kryt nebo nejsou v pořádku zkušební kabely, pokud vypadává jedna nebo více funkcí, když není indikována žádná funkce nebo když se domníváte, že něco není v pořádku.
- Jestliže není možno zaručit bezpečnost uživatele, musí se přístroj vyřadit z provozu a zajistit proti použití.
- Při používání tohoto přístroje se smí zkušební kabely uchopit pouze za koncovky před ochranou prstů – zkušebních hrotů se nedotýkejte.
- Při provádění elektrických měření zajistěte, abyste nikdy nebyli uzemněni. Nedotýkejte se volně ležících kovových trubek, armatur atd., které mohou být uzemněné. Zajistěte si odizolování Vašeho těla pomocí suchého oděvu, gumové obuvi, gumových rohoží nebo jiných odzkoušených izolačních materiálů.
- Instalujte přístroj tak, aby nebylo ztíženo ovládání odpojovacích síťových zařízení.



- Nepřipojujte měřicí přístroj nikdy k napětí nebo proudu, pokud jsou překročeny maximální hodnoty udané na přístroji.
- Přístroj nepoužívejte venku, ve vlhkém prostředí nebo v prostředí se silným kolísáním teploty.
- Přístroj neskladujte na místech s přímým slunečním ozářením.
- Pokud se na přístroji provedou úpravy nebo změny, není již zaručena provozní bezpečnost. K tomu zaniká veškeré ručení a záruční nároky.

4. Vysvětlení symbolů na přístroji



Shoda se směrnicí EU o nízkém napětí (EN-61010)



Ochranná izolace: Všechny díly pod napětím jsou dvakrát izolovány



Nebezpečí! Respektujte upozornění v návodu k obsluze!



Pozor! Nebezpečné napětí! Nebezpečí úderu elektrickým proudem.



Tento výrobek nesmí být po ukončení své životnosti likvidován s normálním komunálním odpadem, ale musí být odevzdán do sběrný pro recyklaci vyřazených elektrických a elektronických přístrojů.

CAT I

Přístroj je určen pro měření proudových obvodů, které nejsou přímo spojeny se sítí. Příklady jsou měření proudových obvodů, nesvedených ze sítě a zejména chráněných proudových obvodů, svedených ze sítě.

CAT II

Přístroj je určen pro měření proudových obvodů, které jsou přímo elektricky spojeny s nízkonapěťovou sítí, např. měření na domácích spotřebičích, přenosném nářadí a podobných přístrojích.

- CAT III Přístroj je určen pro měření v instalacích budov. Příkladem jsou měření na rozdělovačích, výkonových spínačích, kabelovém propojení, spínačích, zásuvkách stabilní instalace, přístrojích průmyslového použití a pevně instalovaných motorech.
- CAT IV Přístroj je určen pro měření na zdroji nízkonapěťové instalace. Příklady jsou elektroměry a měření na primárních zařízeních nadproudové ochrany a přístrojích ústředního ovládání.
- === Stejnoseměrné napětí / Stejnoseměrný proud (IEC 60417-5031)
- ~ Střídavé napětí / Střídavý proud (IEC 60417-5032)

5. Ovládací prvky a připojovací zdířky

1. Prüfspitze (Měřicí přístroj)
2. Prüfspitze
3. Indikace (LED's)
4. Testovací tlačítko (Pouze PAN Volttester 400 FI)





6. Technické údaje

Indikace	LED
Polarita	automaticky (znaménko mínus u záporné polarity)
Volba rozsahu	Automatická volba rozsahu
Ochrana proti přetížení	400 V
Vstupní impedance	$\leq 25\text{k}\Omega$ Stejnoseměrné napětí / Střídavé napětí
Zkušební Proud - Pouze PAN Volttester 400 FI	30 mA / 230 V (50 Hz)
Doba odezvy	$< 0,1\text{s}$ / $\leq 3\text{ V}$
Provozní podmínky	-10°C na 55°C / $< 85\%$ Relativní vlhkost vzduchu

Funkce	Plocha	Rozlišení	Přesnost v % z udané hodnoty
Stěnosměrné napětí (V =)	6V		-30% na 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Střídavé napětí (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% na 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		



7. Obsluha

Upozornění: Při měření stejnosměrných napětí se polarita udaného napětí vztahuje k zkušebnímu hrotu přístroje (+ pól). Z technických důvodů se přístroj při napětích pod 3V automaticky nezapíná

Měření stejnosměrného napětí / Měření střídavého napětí

1. Černým zkušebním hrotem se dotkněte záporné strany a červeným zkušebním hrotem kladné strany elektrického obvodu.
2. Naměřená hodnota je signalizován blikáním LED diody.

Měření stejnosměrného napětí / Měření střídavého napětí se sníženou impedance (Pouze PAN Volttester 400 FI)

Pro napětím se sníženým impedance stiskněte tlačítko Test v průběhu měření. Impedance cca 7,7 K se snižuje, přičemž jsou potlačeny a induktivní kapacitní bloudivého napětí. Pomocí této funkce si můžete vybrat mezi "skutečné", rozdíl napětí a bloudivého napětí.

Testování proudový chránič.

1. Dotyková sonda s vnějším vodičem a další sondy k zemnicí vodič.
2. Naměřená hodnota je signalizován blikáním LED diody.
3. Stiskněte testovací tlačítko ve středu Zkoušečka napětí. Tím se zvyšuje spotřeba energie Zkoušečka napětí 230 V při 30 mA.
4. Pokud je testováno obvod s 30 mA poruchy jistič je zajištěna měl vypnout. Pokud se RCD nevypne, spínač je buď vadný nebo třetí špice zástrčka není v pořádku.



8. Údržba

Opravy tohoto přístroje smí zásadně provést pouze kvalifikovaný odborný personál.

Čištění

Při znečištění očistěte přístroj vlhkým hadrem a trochou saponátu. Dejte pozor, aby do přístroje nevnikla žádná kapalina! Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla!

9. Záruka a náhradní díly

Pro tento přístroj platí zákonná záruka 2 let od data nákupu (dle dokladu o zaplacení). Opravy tohoto přístroje smí provádět pouze příslušně školený odborný personál. Při potřebě náhradních dílů, jakož i dotazech nebo problémech se prosím obraťte na Vašeho specializovaného prodejce nebo na:

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Návod na používanie

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Skúšačka napätia



Vsebina

1.	Úvod	2
2.	Obsah dodávky	3
3.	Všeobecné bezpečnostné pokyny	3
4.	Vysvetlenie symbolov na prístroji	4
5.	Ovládacie prvky a pripájacie zdierky	5
6.	Technické údaje	6
7.	Ovládanie	7
8.	Údržba	8
9.	Záruka a náhradné diely	8

1. Úvod

Ďakujeme vám, že ste sa rozhodli pre prístroj PANCONTROL. Značka PANCONTROL označuje už viac ako 20 rokov praktické, hodnotné a profesionálne meracie prístroje. Želáme vám veľa radosti s vaším novým prístrojom a sme presvedčení, že vám bude dobre slúžiť dlhé roky.

Prosím, prečítajte si pred prvým použitím prístroja pozorne celý návod na použitie, aby ste sa oboznámili so správnym obsluhovaním prístroja a vyhli sa chybnéj obsluhu. Rešpektujte predovšetkým všetky bezpečnostné pokyny. Ich nerešpektovanie môže spôsobiť poškodenia prístroja a zdravia.

Starostlivo uschovajte tento návod na používanie, aby ste v ňom mohli listovať aj neskôr alebo aby ste ho mohli odovzdať spolu s prístrojom inej osobe.



2. Obsah dodávky

Po vybalení, prosím, skontrolujte obsah dodávky, či sa nepoškodil pri preprave a či je kompletný.

- Merací prístroj
- Návod na používanie

3. Všeobecné bezpečnostné pokyny

Aby ste zaručili bezpečné používanie prístroja, postupujte, prosím, podľa všetkých bezpečnostných pokynov a pokynov na obsluhu uvedených v tomto návode.

- Pred použitím sa uistite, či sú skúšobné káble a prístroj nepoškodené a či fungujú bezchybne. (napr. na známych zdrojoch napätia).
- Prístroj sa nesmie používať, keď sú kryt alebo skúšobné káble poškodené, keď vypadne jedna alebo viaceré funkcie, keď sa nezobrazí žiadna funkcia alebo keď sa domnievate, že niečo nie je v poriadku.
- Keď sa nedá zaručiť bezpečnosť používateľa, musí sa prístroj uviesť do nečinnosti a zabezpečiť proti použitiu.
- Pri používaní prístroja sa smiete dotýkať skúšobných káblov iba za úchopy za ochranou prstov – nedotýkajte sa skúšobných hrotov.
- Nikdy sa neuzemňujte pri vykonávaní elektrických meraní. Nedotýkajte sa žiadnych voľne ležiacich kovových rúr, armatúr atď., ktoré môžu mať potenciál uzemnenia. Zachovajte izoláciu vášho tela suchým oblečením, gumenými topánkami, gumenými podložkami alebo inými schválenými izolačnými materiálmi.
- Umiestnite prístroj tak, aby nebolo ovládanie deliacich zariadení k sieti



sťažené.

- Neprivedte nikdy k meraciemu prístroju napätia alebo prúdy, ktoré prekračujú maximálne hodnoty uvedené na prístroji.
- Nepoužívajte prístroj v prírode, vo vlhkom prostredí alebo v prostrediach, ktoré sú vystavené silným kolísaniam teploty.
- Neuskladňujte prístroj na mieste s priamym slnečným žiarením.
- Keď sa prístroj modifikuje alebo zmení, nie je už zaručená jeho prevádzková bezpečnosť. K tomu ešte zanikajú všetky nároky na garanciu a záruku.

4. Vysvetlenie symbolov na prístroji



Zhoda so smernicou EÚ o nízkom napätí (EN-61010)



Ochranná izolácia: Všetky časti, ktoré vedú napätie, sú dvojito izolované.



Nebezpečenstvo! Rešpektujte pokyny uvedené v návode na používanie!



Pozor! Nebezpečné napätie! Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.



Tento výrobok sa nemôže na konci jeho životnosti zlikvidovať v normálnom domovom odpade, ale musí sa odovzdať na zbernom mieste pre recykláciu elektrických a elektronických prístrojov.

CAT I

Prístroj je určený na merania na prúdových obvodoch, ktoré nie sú priamo spojené so sieťou. Príkladom sú merania na prúdových obvodoch, ktoré nie sú odvedené zo siete a obzvlášť chránených prúdových obvodov, ktoré sú odvedené zo siete.

- CAT II Prístroj je určený na merania na prúdových obvodoch, ktoré sú elektricky priamo spojené so sieťou nízkeho napätia, napr. na merania na domácich zariadeniach, prenosných nástrojoch a podobných zariadeniach.
- CAT III Prístroj je určený na merania v inštalácii budovy. Príkladom sú merania na rozvádzačoch, výkonových vypínačoch, kabeláži, vypínačoch, zásuvkách pevnej inštalácie, prístrojoch pre priemyselné použitie, ako aj na pevne nainštalovaných motoroch.
- CAT IV Prístroj je určený na merania na zdroji inštalácie nízkeho napätia. Príkladom sú počítania a merania na primárnych zariadeniach nadprúdovej ochrany a prístrojoch kruhového ovládania.



Jednosmerné napätie/prúd (IEC 60417-5031)



Striedavé napätie/prúd (IEC 60417-5032)

5. Ovládacie prvky a pripájacie zdiery

1. Prüfspitze (Merací prístroj)
2. Prüfspitze
3. Zobrazenie (LED's)
4. Testovacie tlačidlo (Iba PAN Volttester 400 FI)





6. Technické údaje

Zobrazenie	LED
Polarita	automaticky (znamienko mínus u záporné polarity)
Voľba oblasti	Automatický výber oblasti
Ochrana preťaženia	400 V
Vstupná impedancia	$\leq 25\text{k}\Omega$ Jednosmerné napätie / Striedavé napätie
Skúšobný prúd - Iba PAN	30 mA / 230 V (50 Hz)
Volttester 400 FI	
Doba odozvy	$< 0,1\text{s}$ / $\leq 3\text{ V}$
Pracovné podmienky	-10°C na 55°C / $< 85\%$ Relatívna vlhkosť vzduchu

Funkcia	Plocha	Rozlíšenie	Presnosť v % zo zobrazenej hodnoty
Jednosmerné napätie (V =)	6V		-30% na 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Striedavé napätie (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% na 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		



7. Ovládanie

Upozornenie: Pri meraní jednosmerných napätí sa polarita zobrazeného napätia vzťahuje na skúšobný hrot prístroja (+ pol.). Z technických dôvodov sa prístroj pri napätiach menších ako 3 V automaticky nevypne

Meranie jednosmerného napätia / Meranie striedavého napätia

1. Dotknite sa čiernym skúšobným hrotom zápornej strany a červeným skúšobným hrotom kladnej strany spínacieho obvodu.
2. Nameraná hodnota je signalizovaný blikaním LED diódy.

Meranie jednosmerného napätia / Meranie striedavého napätia so zníženou impedancia (Iba PAN Volttester 400 FI)

Pre napätím so zníženým impedancia stlačte tlačidlo Test v priebehu merania. Impedancia cca 7,7 K sa znižuje, pričom sú potlačené a indukčné kapacitné blúdivé napätie. Pomocou tejto funkcie si môžete vybrať medzi "skutočné", rozdiel napätia a blúdivé napätie.

Testovanie prúdový chránič.

1. Dotyková sonda s vonkajším vodičom a ďalšie sondy k zemiaci vodič.
2. Nameraná hodnota je signalizovaný blikaním LED diódy.
3. Stlačte testovacie tlačidlo v strede Skúšačka napätia. Tým sa zvyšuje spotreba energie Skúšačka napätie 230 V pri 30 mA.
4. Ak je testované obvod s 30 mA poruchy istič je zaistená mal vypnúť. Ak sa RCD nevypne, spínač je buď chybný alebo tretej špice zástrčka nie je v poriadku.



8. Údržba

Vykonávať opravy na tomto prístroji môžu iba kvalifikovaní odborníci.

Čistenie

Pri znečistení čistíte prístroj vlhkou handrou s trochou domáceho čistiaceho prostriedku. Dávajte pozor na to, aby do prístroja nevnikla žiadna voda! Nepožívajte žiadne agresívne čistiace a rozpúšťacie prostriedky!

9. Záruka a náhradné diely

Pre tento prístroj platí zákonná záruka 2 roky od dátumu zakúpenia (podľa pokladničného dokladu). Opravy na tomto prístroji smie vykonávať iba príslušne vyškolený odborný personál. V prípade potreby náhradných dielov, ako aj pri otázkach alebo problémoch, sa obráťte, prosím, na vášho špecializovaného obchodníka alebo na:

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Használati útmutató

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Feszültség teszter



Tartalom

1.	Bevezető	2
2.	Szállítmány tartalma	3
3.	Általános biztonsági útmutatások.....	3
4.	A készüléken lévő szimbólumok magyarázata	4
5.	Kezelőelemek és csatlakozóaljzatok.....	5
6.	Műszaki adatok.....	6
7.	Kezelés.....	7
8.	Karbantartás	8
9.	Garancia és pótalkatrészek	8

1. Bevezető

Köszönjük, hogy egy PANCONTROL készüléket választott. A PANCONTROL márka több, mint 20 éve praktikus, olcsó és professzionális mérőkészülékeket gyárt. Sok örömet kívánunk Önnek új készülékéhez és meg vagyunk arról győződve, hogy sok évek keresztül hasznos szolgálatot fog tenni.

Kérjük, olvassa el ezt a használati útmutatót a készülék első használatbavétele előtt teljesen és figyelmesen, hogy megismerje a készülék helyes használatát és elkerülje a hibás működtetést. Kövesse különösen a biztonsági útmutatókat. Ennek figyelmen kívül hagyása a készülék károsodásához, és egészségügyi sérülésekhez vezethet.

Későbbi használat, vagy a készülékkel való továbbadás céljából gondosan őrizze meg ezt a használati utasítást.



2. Szállítmány tartalma

Kérjük ellenőrizze a szállítmány szállítás közben bekövetkezett sérüléseit, és teljességét a kicsomagolás után.

- Mérőkészülék
- Használati útmutató

3. Általános biztonsági útmutatások

A gép biztonságos használatának biztosítása érdekében kérjük, hogy kövesse valamennyi biztonsági- és kezelési útmutatást jelen útmutatóban.

- A használat előtt bizonyosodjon meg róla, hogy a vizsgálókábel, és a készülék sértetlen, és kifogástalanul működik. (pl. az ismert feszültségforrásoknál).
- A gépet nem szabad már használni, ha a ház vagy a vizsgálókábel megsérült, ha egy vagy több funkció kiesik, ha funkció nem jelenik meg vagy ha arra gyanakszik, hogy valami nincs rendben.
- Ha nem lehet garantálni a használó biztonságát, a készüléket üzemén kívül kell helyezni, és biztosítani kell, hogy senki se használja.
- Ennek a készüléknek a használata során a vizsgálókábeleket csak az ujjvédő mögött lévő markolatokon lehet megérinteni - ne érintse meg a vizsgálóhegyeket.
- Soha ne földeljen elektromos mérések végzése során. Ne érintsen meg szabadon lévő fémcsöveket, armatúrákat stb., hogy legyen földelési potenciálja. Őrizze meg testének szigetelését száraz ruhával, gumicipőkkel, gumilapokkal vagy egyéb ellenőrzött szigetelő anyagokkal.
- Úgy állítsa fel a készüléket úgy, hogy ne legyen megnehezítve a hálózati



leválasztó berendezésekhez való hozzáférés.

- Soha ne helyezzen olyan feszültségeket, vagy áramokat a mérőkészülékre, amelyek túllépik a készüléken megadott maximális értéket.
- Ne használja a készüléket szabadban, nedves környezetben vagy olyan helyeken, ahol erős hőmérséklet-ingadozás van.
- Ne tárolja a gépet közvetlen napfényben.
- Ha a készülék módosítva, vagy változtatva lett, az üzembiztonság már nem biztosított. Ezenfelül megszűnik minden garanciális- és szavatossági igény.

4. A készüléken lévő szimbólumok magyarázata



Egyezik az EU kiefeszültségű irányelvével (EN-61010)



Védőszigetelés: Minden feszültségvezető alkatrész duplán van szigetelve



Veszély! Tartsa be a használati útmutató útmutatásait!



Figyelem! Veszélyes feszültség! Áramütés veszélye.



Ezt a terméket élettartama végén nem szabad a háztartási szeméttel együtt ártalmatlanítani, hanem az elektromos és elektronikus készülékek újrahasznosításának gyűjtőhelyén le kell adni.

CAT I

A készülék áramkörök mérésére szolgál, melyek nincsenek a hálózattal közvetlenül összekötve. Példaként szolgálnak mérések olyan áramkörökön, amelyek nincsenek a hálózatról levezetve, és különösen védett áramkörök, amelyek le vannak vezetve a hálózatról.

- CAT II A készülék olyan áramkörök mérésére szolgál, amelyek elektromosan közvetlenül a hálózattal össze vannak kötve, például háztartási készülékeken, hordozható szerszámokon és hasonlókon való mérésekre.
- CAT III A készülék épületszerelésekben való mérésekre való. Példaként szolgálnak elosztók, teljesítménykapcsolók, a kábelezés, kapcsolók, a szerelési konnektorok, ipari használatra tervezett készülékek, valamint fixen telepített motorok mérései.
- CAT IV A készülék alacsony feszültségű berendezések forrásain történő mérésekre való. Példaként szolgálnak számlálók és mérések túlfeszültség-védő berendezéseken és körvezérelt készülékeken.
- === Egyenfeszültség/-áram (IEC 60417-5031)
- ~ Váltakozó feszültség/-áram (IEC 60417-5032)

5. Kezelőelemek és csatlakozójzatok

1. Prűfspitze (Mérőkészűlék)
2. Prűfspitze
3. Kijelző (LED's)
4. Test gomb (Czak PAN Volttester 400 FI)





6. Műszaki adatok

Kijelző	LED
Polaritás	automatikusan (mínusz jel a negatív polaritás)
Tartomány-választás	Automatikus tartományválasztás
Túlterhelés-védelem	400 V
Bemeneti impedancia	$\leq 25\text{k}\Omega$ Egyenfeszültség / Váltakozó feszültség
Mérőáram - Csak PAN	30 mA / 230 V (50 Hz)
Volttester 400 FI	
Válaszidő	$< 0,1\text{s}$ / $\leq 3\text{ V}$
Üzemelési feltételek	-10°C a 55°C / $< 85\%$ Relatív páratartalom

Működés	Terület	Felbontás	Pontosság %-ban kijelzett értékben
Egyenfeszültség (V =)	6V		-30% a 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Váltakozó feszültség (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% a 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		

7. Kezelés

Útmutatás: Egyenfeszültségek mérésénél a kijelzett feszültség polaritása a készülék vizsgálóhegyére vonatkozik (+ Pol). A készülék technikai okokból nem kapcsol be 3V alatti feszültségek esetében

Egyenfeszültség mérés / Váltakozó feszültség mérés

1. Érintse meg a fekete vizsgálóhegygel az áramkör negatív, és a piros vizsgálóhegygel a pozitív oldalát.
2. A mért érték megjelenik a villogó LED-ek.

Egyenfeszültség mérés / Váltakozó feszültség mérés csökkent ellenállás (Czak PAN Volttester 400 FI)

A feszültség teszt csökkent impedancia nyomja meg a teszt gombot a mérés során. Az impedancia a mintegy 7,7 k csökken, amely induktív és kapacitív kóbor feszültség elnyomott. Ezzel a funkcióval választhat a "valódi" különbség feszültség és a kóbor feszültség.

Tesztelése egy hibaáram megszakító.

1. Tapintó a külső karmester, a másik szonda a földkábel.
2. A mért érték megjelenik a villogó LED-ek.
3. Nyomja meg a teszt gombot a közepén a feszültség teszter. Ez növeli az energiafogyasztást a feszültség teszter, 230 V, 30 mA.
4. Ha a vizsgált kör 30 mA-es hibaáram védelmi kapcsoló biztosított ki ezt. Ha az RCD nem kapcsol ki, a kapcsoló vagy hibás, vagy a harmadik ág az dugót nem azért.



8. Karbantartás

Ezen a gépen a javítási munkálatokat csak szakképzett szakemberek végezhetik el.

Tisztítás

Szennyeződések esetén tisztítsa meg a készüléket egy nedves kendővel, és kevés háztartási tisztítóval. Ügyeljen arra, hogy ne kerüljön folyadék a készülékbe! Ne használjon agresszív tisztító- vagy oldószereket!

9. Garancia és pótalkatrészek

Erre a készülékre a jogszabály szerinti 2 éves garancia érvényes a vásárlás dátumától (a nyugta szerint). Javításokat a készüléken csak megfelelően képzett szakszemélyzet végezhet. Pótalkatrészek szüksége esetén, valamint kérdések vagy problémák esetén forduljon a szakkereskedőjéhez:

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht





Vsebina

1.	Uvod	2
2.	Obseg dobave	3
3.	Splošna varnostna navodila	3
4.	Razlaga simbolov na napravi	4
5.	Elementi upravljanja in priključne vtičnice	5
6.	Tehnični podatki	6
7.	Upravljanje	7
8.	Vzdrževanje	8
9.	Garancija in nadomestni deli	8

1. Uvod

Hvala, ker ste se odločili za napravo znamke PANCONTROL. Znamka PANCONTROL predstavlja že več kot 20 let praktične, poceni in profesionalne merilnike. Želimo vam veliko zadovoljstva z novo napravo, prepričani pa smo tudi, da jo boste dobro uporabljali veliko let.

Pred prvo uporabo skrbno preberite celotna navodila za uporabo naprave, saj se boste le tako dobro seznanili z njenim upravljanjem in se izognili napačni uporabi. Dosledno upoštevajte tudi vsa varnostna navodila. Če jih ne upoštevate, lahko poškodujete napravo in škodujete svojemu zdravju.

Skrbno shranite za navodila za uporabo za morebitno poznejše branje, ali pa jih predajte skupaj z napravo naslednjemu uporabniku.



2. Obseg dobave

Ko ste napravo odstranili iz embalaže preverite, če je kompletna in nima poškodb zaradi transporta.

- Merilnik
- Navodila za uporabo

3. Splošna varnostna navodila

Za varno uporabo naprave upoštevajte vsa varnostna navodila in navodila za upravljanje, ki so v tem priročniku.

- Pred uporabo se prepričajte, če sta preizkusni kabel in naprava nista poškodovana in delujeta brezhibno. (npr. na znanih virih napetosti).
- Naprave ni dovoljeno več uporabljati, če sta poškodovana ohišje ali preizkusni kabel, če ne delujejo ena ali več funkcij, če ne prikazuje nobenih funkcij ali, če domnevate, da karkoli ni v redu.
- Če ne more biti zagotovljena varnost uporabnika, je treba napravo ustaviti in jo zaščititi pred uporabo.
- Pri uporabi naprave se je dovoljeno preizkusnih kablov dotakniti na ročajih le izza zaščite prstov - preizkusnih konic se ni dovoljeno dotikati.
- Pri opravljanju električnih meritev se nikoli ne ozemljite. Ne dotikajte se golih kovinskih cevi, armatur itd., v katerih je lahko ozemljitveni potencial. Izolacijo svojega telesa ohranite s suhimi oblačili, gumijasto obutvijo, gumijasto podlogo ali drugimi preizkušenimi izolacijskimi materiali.
- Napravo postavite tako, da vklop ločevalnih naprav do omrežja ni otežen.
- Merilne naprave nikoli ne priključite na napetost ali tok, ki bi prekoračila maksimalno vrednost, navedeno na napravi.

- Naprave nikoli ne uporabljajte na prostem, v vlažne okolju ali okolju, ki je izpostavljeno velikim temperaturnim nihanjem.
- Naprave ne shranjujte na mestu, ki je neposredno obsijano s sončnimi žarki.
- Če napravo spreminjate ali predrugačite, ni več zagotovljena varnost delovanja. Poleg tega preneha veljati pravica do vse garancijskih in jamstvenih zahtevkov.

4. Razlaga simbolov na napravi



Usklajenost z EU direktivo Nizka napetost (EN-61010)



Zaščitna izolacija: vsi deli, ki so pod napetostjo, so dvojno izolirani



Nevarnost! Upoštevajte navodila za uporabo!



Pozor! Nevarna napetost! Nevarnost električnega udara.



Ob koncu življenjske dobe tega izdelka ni dovoljeno odvreči med gospodinjske odpadke, ampak ga morate oddati na zbirnem mestu za recikliranje električnega in elektronskega odpada.

CAT I Naprava je predvidena za meritve na tokokrogih, ki niso neposredno povezani z omrežjem. Primer so meritve na tokokrogih, ki se ne odvajajo od omrežja in posebej zaščitениh tokokrogov, ki so odvedena od omrežja

CAT II Naprava je predvidena za meritve na tokokrogih, ki so električno neposredno povezani z nizkonapetostnim omrežjem npr. meritve na gospodinjskih napravah, nosilnih orodjih in podobnih napravah.

- CAT III Naprava je predvidena za meritve električnih napeljav zgradb. Primeri so meritve na razdelilnikih, močnostnih stikalih, povezavah z žicami, stikalih, vtičnicah fiksnih napeljav, napravah za industrijo uporabo in na fiksno nameščenih motorjih.
- CAT IV Naprava je predvidena za meritve na virih nizkonapetostnih napeljavah. Primer so števcji in meritve na primarnih zaščitnih napravah prevelikega toka ter okroglih krmilnih napravah.
- === Enosmerna napetost/tok (IEC 60417-5031)
- ~ Izmenična napetost/toki (IEC 60417-5032)

5. Elementi upravljanja in priključne vtičnice

1. Prüfspitze (Merilnik)
2. Prüfspitze
3. Prikaz (LED's)
4. Gumb test (Samo PAN Volttester 400 FI)





6. Tehnični podatki

Prikaz	LED
Polaritaj	samodejno (minus znak za negativna polarnost)
Izbira območja	Samodejna izbira območja
Zaščita pred preobremenitvijo	400 V
Vhodna impedanca	$\leq 25\text{k}\Omega$ Enosmerna napetost / Izmenična napetost
Merilni tok - Samo PAN	30 mA / 230 V (50 Hz)
Volttester 400 FI	
Odzivni čas	$< 0,1\text{s}$ / $\leq 3\text{ V}$
Pogoji obratovanja	-10°C do 55°C / $< 85\%$ Relativna vlažnost zraka

Funkcija	Area	Ločljivost	Natančnost v % od prikazane vrednosti
Enosmerna napetost (V =)	6V		-30% do 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Izmenična napetost (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% do 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		

7. Upravljanje

Napotek: Pri meritvi enosmerne napetosti se polarnost nanaša na prikazano napetost na preizkusni konici naprave (+ pol). Iz tehničnih razlogov se naprave ne izklopi samodejno pri napetosti pod 3 V.

Merjenje enosmerne napetosti / Merjenje izmenične napetosti

1. S črno preizkusno konico se dotaknite negativne strani in z rdečo preizkusno konico pozitivno stran vezja.
2. Izmerjena vrednost je označena z utripajočo LED.

Merjenje enosmerne napetosti / Merjenje izmenične napetosti z zmanjšano impedance (Samo PAN Volttester 400 FI)

Za napetost test z zmanjšano impedance pritisnite gumb Test med meritvijo. Impedance okoli 7,7 k se zmanjša, pri čemer so potlačene induktivnih in kapacitivnih potepuških napetosti. S to funkcijo lahko izbirate med "pravimi" Razlika napetosti in potepuških napetosti.

Testiranje diferenčni tok odklopnika.

1. Touch sonda z zunanjim dirigent in drugih sondo na tla žico.
2. Izmerjena vrednost je označena z utripajočo LED.
3. Pritisnite preskusni gumb na sredini tester napetosti. S tem se poveča poraba energije na tester napetosti 230 V pri 30 mA.
4. Če je zavarovana preizkušena vezje z 30 tokovnega stikala mA zaščitite, je treba to onemogočiti. Če RCD ne izklopite, stikalo je bodisi napako ali tretji roglj v plug ni v redu.



8. Vzdrževanje

To napravo smejo popravljati le kvalificirani strokovnjaki.

Čiščenje

Če je onesnažena, očistite napravo z vlažno krpo in malo gospodinjkega čistila. Pazite na to, da v napravo ne vdre nobena tekočina. Ne uporabljajte agresivnih sredstev za čiščenje in razredčil!

9. Garancija in nadomestni deli

Za to napravo velja zakonski garancijski rok 2 leti od dneva nakupa (po računu). To napravo smejo popravljati le ustrezno šolani strokovnjaki. Če potrebujete nadomestne dele in če imate vprašanja ali težave, se obrnite na svojega specializiranega trgovca ali na:

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Upute za uporabu

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Napon tester



Sadržaj

1.	Uvod	2
2.	Obim isporuke	3
3.	Opće sigurnosne napomene	3
4.	Objašnjenje simbola na uređaju	4
5.	Komandni elementi i priključne utičnice.....	5
6.	Tehnički podaci	6
7.	Rukovanje	7
8.	Popravci	8
9.	Jamstvo i rezervni dijelovi.....	8

1. Uvod

Zahvaljujemo Vam što ste se odlučili za uređaj PANCONTROL. Marka PANCONTROL već duže od 20 godina stoji za praktične, po cijeni povoljne i profesionalne mjerne uređaje. Želimo Vam mnogo uspjeha s vašim novim uređajem i uvjereni smo da će Vam koristiti mnogo godina.

Molimo Vas, uz pozor pročitajte sve upute za uporabu prije prvog puštanja u pogon uređaja, kako biste se upoznali s pravilnim rukovanjem uređajem i spriječili pogrešno korištenje. Posebno slijedite sve sigurnosne napomene. Nepridržavanje može dovesti do oštećenja uređaja, i do štete po zdravlje.

Pažljivo čuvajte ove upute za uporabu radi kasnijeg korištenja i da biste ih mogli predati zajedno s uređajem.

2. Obim isporuke

Molimo Vas da nakon raspakiranja provjerite potpunost obima isporuke kao i oštećenja uslijed transporta.

- Mjerni uređaj
- Upute za uporabu

3. Opće sigurnosne napomene

Kako bi se zajamčilo sigurno korištenje proizvoda, molimo Vas da slijedite sve sigurnosne napomene i sve napomene u svezi rukovanja u ovim uputama.

- Prije bilo kakve primjene provjerite jesu li kabel za ispitivanje i uređaj u besprijekornom stanju, te da li funkcioniraju besprijekorno. (pr. na poznatim izvorima napona).
- Uređaj se ne smije koristiti ako su kućište ili kabeli za ispitivanje oštećeni, ako su jedna ili više funkcija otkazale, kada se ne prikazuje nijedna funkcija ili kada sumnjate da nešto nije u redu.
- Ako se ne može jamčiti sigurnost korisnika, uređaj se mora staviti van pogona i zaštititi od neovlaštenog korištenja.
- Prilikom korištenja ovog uređaja, kabeli za ispitivanje se smiju dodirnuti samo na ručicama iza zaštitet za prste – ne dodirivati ispoitne vrhove.
- Pri provođenju električnih mjerenja nemojte uzemljivati. Nemojte dodirivati slobodne metalne cijevi, armature itd., koji mogu imati potencijal zemlje. Održavajte izolaciju vašeg tijela suhom odjećom, gumenim cipelama, gumenim prostirkama i drugim ispitanim izolacijskim materijalima.
- Uređaj postavite tako da se ne oteža aktiviranje rastavnih uređaja prema

mreži.

- Nikada na mjerni uređaj nemojte dovoditi napon ili struju koja prekoračuje maksimalne vrijednosti navedene na uređaju.
- Nemojte koristiti uređaj na otvorenom, u vlažnoj okolini, ili u okolinama koje su izložene jakim promjenama temperature.
- Nemojte ostavljati uređaj na izravnom sunčevom zračenju.
- Ako se uređaj modificira ili izmijeni, onda se više ne može jamčiti sigurnost rada. Osim toga prestaje vrijediti svako jamstveno pravo.

4. Objašnjenje simbola na uređaju



Usklađeno s direktivom EU o niskom naponu (EN-61010)



Zaštitna izolacija: Svi dijelovi pod naponom su dvostruko izolirani



Opasnost! Poštujte napomene u uputama za uporabu!



Pozor! Opasan napon! Opasnost od strujnog udara.



Ovaj proizvod se na kraju svog životnog vijeka ne smije odlagati u obično kućno smeće, već se mora predati na mjestu prikupljanja za recikliranje električnih i elektroničkih uređaja.

CAT I

Uređaj je predviđen za mjerenja na strujnim krugovima, koji izravno povezani s mrežom. Primjeri su mjerenja na strujnim krugovima, koji nisu izvedeni iz mreže i na posebno zaštićenim strujnim krugovima, koji su izvedeni iz mreže.

CAT II

Uređaj je predviđen za mjerenja na strujnim krugovima, koji su izravno električno povezani s mrežom niskog napona, pr. za mjerenje na kućanskim uređajima, prijenosnim alatima i sličnim uređajima.

- CAT III Uređaj je predviđen za mjerenja na instalaciji zgrade. Primjeri su mjerenja na razdjelnicima, energetskim sklopkama, kabelima, sklopkama, utičnicama fiksne instalacije, uređajima za industrijsku uporabu, kao i na fiksno instaliranim motorima.
- CAT IV Uređaj je predviđen za mjerenja na izvoru niskonaponske instalacije. Primjeri su brojači i mjerenja na primarnim nadstrujnim zaštitnim uređajima i kružnim upravljačkim uređajima.
- == Istosmjerni napon/struja (IEC 60417-5031)
- ~ Izmjenični napon/struja (IEC 60417-5032)

5. Komandni elementi i priključne utičnice

1. Prüfspitze (Mjerni uređaj)
2. Prüfspitze
3. Prikaz (LED's)
4. Test gumb (Samo PAN Volttester 400 FI)





6. Tehnički podaci

Prikaz	LED
Polaritet	automatski (znak minus za negativne pol)
Odabir opsega	Automatski izbor opsega
Zaštita od preopterećenja	400 V
Ulazna impedanca	$\leq 25k\Omega$ Istosmjerni napon / Izmjenični napon
Ispitna struja - Samo PAN	30 mA / 230 V (50 Hz)
Volttester 400 FI	
Vrijeme odziva	$< 0,1s$ / $\leq 3 V$
Radni uvjeti	$-10^{\circ} C$ na $55^{\circ} C$ / $< 85\%$ Realtivna vlažnost zraka

Funkcija	Područje	Rezolucija	Točnost u %od prikazane vrijednosti
Istosmjerni napon (V =)	6V		-30% na 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Izmjenični napon (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% na 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		

7. Rukovanje

Napomena: Prilikom mjerenja istosmjernog napona, polaritet prikazanog napona se odnosi na ispitni vrh uređaja (+ pol). Iz tehničkih razloga se uređaj ne uključuje automatski pri naponima manjim od 3 V

Mjerenje istosmjernog napona / Mjerenje izmjeničnog napona

1. Crnim ispitnim vrhom dodirnite negativnu stranu, a crvenim ispitnim vrhom pozitivnu stranu preklopnog kruga.
2. Izmjerena vrijednost je označen treperi LED.

Mjerenje istosmjernog napona / Mjerenje izmjeničnog napona sa smanjenom impedancije (Samo PAN Volttester 400 FI)

Za napon testa sa smanjenim impedancije pritisnite test tipku za vrijeme mjerenja. Impedancije od oko 7,7 k je smanjen, čime induktivna i kapacitivna lualica napona su potisnuti. S ovom funkcijom možete birati između "stvarnog" razlika napona i napona zalutao.

Ispitivanje preostalog struju.

1. Touch sonda s vanjskim dirigent, a drugi sonda za tlo žica.
2. Izmjerena vrijednost je označen treperi LED.
3. Pritisnite gumb test u sredini napona tester. Time se povećava potrošnja energije napona tester na 230 V na 30 mA.
4. Ako testiran sklop s 30 mA struje kvara zaštitna sklopka je osiguran treba isključiti tu. Ako RCD ne isključite, prekidač je bilo neispravan ili trećeg kontakta vijka za nije u redu.



8. Popravci

Popravke na ovom uređaju smije izvoditi samo kvalificirano stručno osoblje.

Čišćenje

U slučaju prljanja, očistite uređaj vlažnom krpom i s malo običnog sredstva za čišćenje. Vodite računa da u uređaj ne prodre nikakva tekućina! Nemojte koristiti agresivna sredstva za čišćenje niti otapala!

9. Jamstvo i rezervni dijelovi

Za ovaj uređaj vrijedi zakonsko jamstvo od 2 godine, počev od dana kupnje (na računu). Popravke na ovom uređaju smije izvoditi samo stručno osoblje obučeno na odgovarajući način. U slučaju potrebe za rezervnim dijelovima, te u slučaju pitanja ili problema, obratite se vašem stručnom trgovcu ili na adresu:

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Instrukcja obsługi

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Tester napięcia



Sadržaj

1.	Wstęp	2
2.	Zakres dostawy	3
3.	Wskazówki ogólne związane z bezpieczeństwem	3
4.	Objaśnienia symboli na przyrządzie	4
5.	Elementy obsługi i gniazdka przyłączeniowe.....	5
6.	Dane techniczne	6
7.	Obsługa.....	7
8.	Naprawa	8
9.	Gwarancja i części zamienne.....	8

1. Wstęp

Dziękujemy za to, że zdecydowali się Państwo na zakup urządzenia firmy PANCONTROL. Marka PANCONTROL od ponad 20 lat oznacza praktyczne, wartościowe i profesjonalne przyrządy pomiarowe. Życzymy Państwu wiele radości z nowego urządzenia będąc przekonanymi, że posłuży ono przez wiele lat.

Przed pierwszym użyciem przyrządu prosimy uważnie przeczytać całość instrukcji obsługi, aby zapoznać się z prawidłowym użyciem urządzenia i uniknąć błędów w obsłudze. W szczególności należy przestrzegać wszystkie instrukcje związane z bezpieczeństwem. Nieprzestrzeganie może prowadzić do uszkodzeń urządzenia oraz do uszczerbku na zdrowiu.

Prosimy o staranne przechowywanie tej instrukcji do późniejszego użytku lub, aby móc odstąpić wraz z urządzeniem.



2. Zakres dostawy

Po wypakowaniu prosimy sprawdzić kompletność dostawy oraz pod kątem ewentualnych uszkodzeń w transporcie.

- Miernik składający się z nadajnika i odbiornika
- Instrukcja obsługi

3. Wskazówki ogólne związane z bezpieczeństwem

Aby zagwarantować bezpieczne użytkowanie tego przyrządu, prosimy stosować się do wszystkich wskazówek związanych z bezpieczeństwem i eksploatacją w tej instrukcji.

- Przed użyciem należy upewnić się, czy przewody diagnostyczne i przyrząd są nieuszkodzone i sprawne. (np. na znanych źródłach napięcia).
- Należy zaprzestać dalszego używania przyrządu w razie uszkodzenia obudowy lub przewodów diagnostycznych, jeżeli któraś z funkcji nie działa, nie jest sygnalizowana żadna funkcja lub w razie przypuszczenia, że coś jest nie w porządku.
- Jeżeli nie można zagwarantować bezpieczeństwa użytkownika, przyrząd należy wyłączyć z eksploatacji i zabezpieczyć przed ponownym użyciem.
- Podczas korzystania z przyrządu przewody diagnostyczne wolno dotykać tylko na uchwytach za osłonami na palce, nie dotykać ostrzy diagnostycznych.
- Nigdy nie uziemiać się podczas wykonywania pomiarów elektrycznych. Nie dotykać nieosłoniętych rur metalowych, armatury itd., które mogłyby mieć potencjał ziemi. Zachować izolację swojego ciała przez suchą odzież,



obuwie gumowe, maty gumowe lub inne, sprawdzone materiały izolacyjne.

- Używać przyrząd tak, aby działanie urządzeń odłączających od sieci nie było utrudnione.
- Nigdy nie przykładać do przyrządu pomiarowego napięć ani prądów, które przekraczają wartości maksymalne na nim podane.
- Nie używać urządzenia na wolnym powietrzu, w wilgotnym otoczeniu ani w warunkach, w których byłby narażony na duże wahania temperatury.
- Nie przechowywać urządzenia w warunkach bezpośredniego działania promieni słonecznych.
- Wszelka modyfikacja lub zmiana przyrządu powoduje, że bezpieczeństwo eksploatacyjne nie jest już gwarantowane. Ponadto wygasają wszystkie roszczenia z tytułu gwarancji i rękojmi.

4. Objaśnienia symboli na przyrządzie



Zgodność z Dyrektywą niskonapięciową UE (EN-61010)



Izolacja ochronna: Wszystkie części pod napięciem są podwójnie izolowane



Zagrożenie! Stosować się do wskazówek w instrukcji obsługi!



Uwaga! Niebezpieczne napięcie! Zagrożenie porażenia elektrycznego.



Tego produktu, po zakończeniu jego użytkowania, nie wolno wyrzucać ze zwykłymi śmieciami domowymi, lecz należy go odstawić do punktu zbiórki złomu elektrycznego i elektronicznego w celu recyklingu.

CAT I

Przyrząd jest przewidziany do pomiarów w obwodach, które nie są bezpośrednio połączone z siecią. Przykładami są pomiary w



obwodach, które nie są odprowadzone od sieci oraz obwodach szczególnie chronionych, odprowadzonych od sieci.

CAT II Przyrząd jest przewidziany do pomiarów w obwodach, które są elektrycznie połączone bezpośrednio z siecią niskiego napięcia, np. pomiary w urządzeniach gospodarstwa domowego, narzędziach przenośnych i podobnych.

CAT III Przyrząd jest przewidziany do pomiarów w instalacjach w budynkach. Przykładami są pomiary w urządzeniach rozdzielczych, włącznikach mocy, okablowaniu, przełącznikach, gniaздkach instalacji stałej, urządzeniach do użytku przemysłowego oraz w silnikach zainstalowanych na stałe.

CAT IV Przyrząd jest przewidziany do pomiarów w źródle instalacji niskiego napięcia. Przykładami są liczniki i pomiary w pierwotnych urządzeniach ochronnych, nadmiarowoprądowych i przyrządach sterowania okrężnego.

=== Napięcie stałe/prąd stały (IEC 60417-5031)

~ Napięcie przemienne/prąd przemienny (IEC 60417-5032)

5. Elementy obsługi i gniazdka przyłączeniowe

1. Prüfspitze (Miernik składający się z nadajnika i odbiornika)
2. Prüfspitze
3. Wyświetlacz (LED's)
4. Przycisk Test (Tylko PAN Volttester 400 FI)





6. Dane techniczne

Wyświetlacz	LED
Polarność	automatycznie (znak minus dla ujemnej polaryzacji)
Wybór zakresu	Automatyczny wybór zakresu
Ochrona przed przeciążeniem	400 V
Impedancja wejściowa	$\leq 25k\Omega$ Napięcie stałe / Napięcie przemienne
Prąd pomiarowy - Tylko PAN Volttester 400 FI	30 mA / 230 V (50 Hz)
Czas reakcji	$< 0,1s$ / $\leq 3 V$
Warunki eksploatacyjne	$-10^{\circ} C$ do $55^{\circ} C$ / $< 85\%$ Wilgotność względna powietrza

Funkcja	Obszar	Rozdzielczość	Dokładność w % wyświetlanej wartości
Napięcie stałe (V =)	6V		-30% do 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Napięcie przemienne (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% do 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		



7. Obsługa

Wskazówka: Przy pomiarze napięć stałych polaryzacja wyświetlanego napięcia odnosi się do końcówki diagnostycznej przyrządu (biegun +). Ze względów technicznych przyrząd nie przełącza się automatycznie przy napięciach poniżej 3 V.

Pomiar napięcia stałego / Pomiar napięcia przemiennego

1. Czarną końcówką diagnostyczną dotknąć strony ujemnej, zaś czerwoną - strony dodatniej obwodu.
2. Wartość mierzona jest wskazywane przez miganie diody LED.

Pomiar napięcia stałego / Pomiar napięcia przemiennego o ograniczonej impedancji (Tylko PAN Volttester 400 FI)

Dla napięcia probierczego o ograniczonej impedancji naciśnij przycisk testu w czasie pomiaru. Impedancja ok. 7,7 k jest ograniczona, przy czym indukcyjnych i pojemnościowych bezpieczników napięcia są tłumione. Dzięki tej funkcji można wybierać między "prawdziwą" różnicą napięć i napięć bezpieczników.

Badanie pozostałości wyłącznik obwodu.

1. Sonda z zewnętrznym przewodem i inne sondy do przewodu uziemienia.
2. Wartość mierzona jest wskazywane przez miganie diody LED.
3. Naciśnij przycisk testu w środku testera. To zwiększa zużycie energii przez próbnik napięcia na 230 V przy 30 mA.
4. Jeśli testowany obwód z 30 mA prądu zwarcia przełącznika ochrony jest zabezpieczona to wyłączyć. Jeżeli RCD nie wyłączy, przełącznik jest albo uszkodzony lub trzeci bolec we wtyczce nie jest w porządku.



8. Naprawa

Z zasady naprawy tego przyrządu wolno wykonywać tylko personelowi fachowemu.

Czyszczenie

W razie zabrudzenia oczyścić przyrząd wilgotną ściereczką z dodatkiem domowego środka do mycia. Zwracać uwagę na to, by żadna ciecz nie dostała się do środka! Nie używać agresywnych środków czyszczących ani rozpuszczalników!

9. Gwarancja i części zamienne

Na ten przyrząd obowiązuje ustawowa gwarancja 2 lat licząc do daty zakupu (wg dowodu zakupu). Naprawy w tym przyrządzie wolno wykonywać tylko odpowiednio przeszkolonemu personelowi fachowemu. W razie zapotrzebowania części zamiennych bądź pytań lub problemów prosimy kontaktować się ze sprzedawcą lub na adres:

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Ръководство за употреба

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Напрежение тестер



съдържание

1.	Увод	2
2.	Комплект на доставката.....	3
3.	Общи указания за безопасност	3
4.	Обяснение на символите по уреда	4
5.	Елементи за обслужване и присъединителни букси	5
6.	Технически данни	6
7.	Работа с уреда	7
8.	Техническо обслужване.....	8
9.	Гаранция и резервни части.....	8

1. Увод

Благодарим Ви, че решихте да закупите уред PANCONTROL. Вече повече от 20 години марката PANCONTROL е гарант за практични и професионални измервателни уреди на достъпна цена. Пожелаваме Ви много радост с Вашия нов уред и сме убедени, че ще Ви служи добре много години.

Моля прочетете внимателно цялото ръководство за експлоатация преди първото използване на уреда, за да се запознаете с правилното обслужване на уреда и да предотвратите неправилна употреба. Следвайте по-специално всички указания за безопасност. Неспазването на указанията може да доведе до повреди на уреда и до увреждане на здравето.

Запазете грижливо настоящото ръководство за употреба, за да можете по-късно да направите в него справка или да го предадете заедно с уреда на следващия ползвател .



2. Комплект на доставката

Моля след разпаковането проверете дали е пълен комплектът на доставката и дали няма транспортни повреди.

- Измервателен уред
- Ръководство за употреба

3. Общи указания за безопасност

За да се гарантира безопасно използване на уреда, моля следвайте всички указания за безопасност и за употреба от настоящото ръководство.

- Преди употреба се уверете, че измервателните проводници и уредът не са повредени и функционират надлежно. (напр. с помощта на познати източници на напрежение).
- Уредът не бива да се използва, ако корпусът или пробните кабели са повредени, ако една или повече функции отказват, когато не се показва нито една функция или когато се съмнявате, че нещо не е в ред.
- Когато безопасността на ползвателя не може да се гарантира, уредът трябва да се изключи и да се защити срещу използване.
- При използване на този уред пробните проводници да се докосват само за дръжките зад предпазителя за пръстите, не докосвайте пробните сонди.
- Никога не се заземявайте при извършване на електрически измервания. Не докосвайте свободно стоящи метални тръби, арматури и пр., които биха могли да имат земен потенциал. Запазете изолацията на Вашето тяло със сухо облекло, гумени обувки, гумени подложки или други проверени изолиращи материали.



- Поставете уреда така, че да не се затруднява задействането на устройства за отделяне от мрежата.
- Никога не прилагайте към измервателния уред напрежение или ток, които превишават посочените на уреда максимални стойности.
- Не използвайте уреда на открито, във влажна среда или в среди, които са изложени на силни колебания на температурата.
- Не съхранявайте уреда на място с директно слънчево облъчване.
- Ако уредът се модифицира или измени, експлоатационната безопасност вече не е гарантирана. Освен това отпадат всички претенции за гаранция или гаранционно обслужване.

4. Обяснение на символите по уреда



Съответствие с директивата на ЕС за ниско напрежение (EN-61010)



Защитна изолация: Всички тоководещи части са двойно изолирани.



Опасност! Съблюдавайте указанията от ръководството за употреба!



Внимание! Опасно напрежение! Опасност от токов удар.



След извеждането му от експлоатация този уред да не се изхвърля заедно с обикновените битови отпадъци, а да се предаде в пункт за събиране на електрически и електронни устройства за рециклиране.

CAT I

Уредът е предназначен за измервания по токови вериги, които не са свързани директно с мрежата. Примери са измервания по токови вериги, които не са изведени от мрежата, и специално защитени токови вериги, които са

изведени от мрежата.

- CAT II Уредът е предназначен за измервания по електрически вериги, които са свързани електрически с мрежа за ниско напрежение, напр. измервания по домакински уреди, мобилни инструменти и подобни устройства.
- CAT III Уредът е предназначен за измервания в сградната инсталация. Примери са измервания по разпределители, силови превключватели, окабеляване, превключватели, контакти от неподвижната инсталация, устройства за промишлена употреба, както и по неподвижно инсталирани двигатели.
- CAT IV Уредът е предназначен за измервания на източника на инсталация за ниско напрежение. Например: електромери и измервания по първични устройства за защита от свръхнапрежение и устройства за централизирано телеуправление.

- === Постоянно напрежение/постоянен ток (IEC 60417-5031)
- ~ Променливо напрежение/променлив ток (IEC 60417-5032)

5. Елементи за обслужване и присъединителни букси

1. Prüfspitze (Измервателен уред)
2. Prüfspitze
3. Показание (LED's)
4. Тест-бутон (Само PAN Volttester 400 FI)





6. Технически данни

Показание	LED
полярност	автоматично (знак минус за отрицателни полярност)
Избор на обхват	Автоматичен избор на обхвата
Защита от претоварване	400 V
Входен импеданс	$\leq 25\text{k}\Omega$ Постоянно напрежение / Променливо напрежение
Тест ток - Само PAN	30 mA / 230 V (50 Hz)
Volttester 400 FI	
Време за реакция	$< 0,1\text{s}$ / $\leq 3\text{ V}$
Работни условия	-10°C за 55°C / $< 85\%$ Относителна влажност на въздуха

Функция	област	Резолюция	Точност в % от отчетената стойност
Постоянно напрежение (V =)	6V		-30% за 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Променливо напрежение (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% за 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		



7. Работа с уреда

Забележка: При измерване на постоянни напрежения полярността на показаното напрежение се отнася за измервателната сонда на уреда (полюс +). По технически съображения при напрежения под 3V уредът не се включва автоматично

Измерване на постоянно напрежение / Измерване на променливо напрежение

1. Докоснете с черната измервателна сонда отрицателната страна, а с червената измервателна сонда - положителната страна на комутируемата верига.
2. Измерената стойност е посочена от мигащи светодиоди.

Измерване на постоянно напрежение / Измерване на променливо напрежение с намалено съпротивление (Само PAN Volttester 400 FI)

За напрежение тест с намалена импеданс натиснете бутона тест по време на измерването. Импедансът на около 7,7 k е намалена, като индуктивен и капацитивен бездомни напрежения са потиснати. С тази функция можете да изберете между "истински" разлика напрежения и бездомни напрежения.

Тестване на остатъчен ток прекъсвач.

1. Не докосвайте с сондата на фазовия проводник и други сонда към заземен проводник.
2. Измерената стойност е посочена от мигащи светодиоди.
3. Натиснете бутона тест в средата на напрежението тестер. Това увеличава консумацията на енергия на напрежението тестер при 230 V при 30 mA.



4. Ако изпитваното съединение с вина 30 mA ток Превключвател за защита е гарантирано да забраните това. Ако RCD не изключи, ключът е или дефектен или третия щифт за сложени на щепсела не е в ред.

8. Техническо обслужване

Ремонти на този уред могат да се извършват само от квалифицирани специалисти.

Почистване

При замърсяване почиствайте уреда с влажна кърпа и с малко домакински почистващ препарат. Внимавайте в уреда да не попадне течност! Да не се използват агресивни почистващи препарати или разтворители!

9. Гаранция и резервни части

За този уред важи законовият гаранционен срок от 2 години от датата на закупуването (съгласно документа за покупката). Ремонти на този уред да се извършват само от съответно обучен специализиран персонал. При нужда от резервни части, както и при въпроси или проблеми се обръщайте към Вашия продавач или към:

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Instrucțiuni de folosire

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Tensiune tester



Conținut

1.	Introducere	2
2.	Livrare	3
3.	Indicații de siguranță generale	3
4.	Explicările simbolurilor de pe aparat.....	4
5.	Elemente de operare și bucle racord	5
6.	Date tehnice	6
7.	Folosire	7
8.	Întreținere.....	8
9.	Garanție și piese de schimb	8

1. Introducere

Vă mulțumim, că ați ales să achiziționați un aparat PANCONTROL. Marca PANCONTROL este sinonimă de 20 de ani cu aparate de măsurat practice, rentabile și profesionale. Sperăm să vă bucurați de noul dvs. produs și suntem conștienți că vă va servi mulți ani.

Vă rugăm să citiți instrucțiunile de folosire înainte a primei utilizări cu mare atenție, pentru a putea utiliza corect aparatul și să evitați folosirea neadecvată. Vă rugăm să urmăriți în special indicațiile de siguranță. Nerespectarea acestora poate duce la deteriorarea echipamentului, și afectarea sănătății.

Păstrați aceste instrucțiuni, pentru a vă fi la îndemână mai târziu, sau să le înmânați doar cu aparatul.



2. Livrare

Vă rugăm să verificați integritatea și calitatea produsului după despachetarea acestuia.

- Aparat de măsurat
- Instrucțiuni de folosire

3. Indicații de siguranță generale

Pentru a folosi corespunzător aparatul, vă rugăm să respectați toate indicațiile de siguranță și folosire din acest manual.

- Asigurați-vă că înainte de a folosi echipamentul cablurile de testare sunt intacte și funcționează corespunzător. (de ex. la sursele de tensiune cunoscute).
- Aparatul nu mai trebuie folosit, când carcasa sau cablul de control sunt defecte, când una sau mai multe funcții lipsesc, când nu este disponibilă nici o funcțiune sau când considerați, că ceva nu este în regulă.
- Când nu poate fi garantată siguranța folosirii, aparatul trebuie scos din funcțiune și protejat împotriva folosirii.
- În timpul folosirii aparatului, cablul de control poate fi atins la elementul de prindere – nu atingeți vârful cablului.
- Nu legați niciodată la pământ în timpul măsurătorilor electrice, Nu atingeți niciodată partea metalică liberă, armătura, ș.a.m.d., care ar putea să rețină potențialul pământului. Izolați-vă corpul cu ajutorul hainelor uscate, încălțămintei de cauciuc, a covorașului de cauciuc sau a altor materiale izolante verificate.
- Folosiți astfel aparatul, încât deconectarea de la rețea să nu fie



îngreunată.

- Nu încărcați niciodată cu tensiune sau curent aparatul de măsurat, care depășește valorile maxime specificate.
- Nu folosiți niciodată aparatul în aer liber, în medii cu foc sau în zone în care temperatura fluctuează foarte mult.
- Nu poziționați aparatul în bătaia directă a soarelui.
- Când aparatul este modificat sau schimbat, siguranța funcționării nu mai este garantată. În plus, se anulează garanția și pretențiile de despăgubire.

4. Explicările simbolurilor de pe aparat



În conformitate cu directiva UE de tensiune joasă (EN-61010)



Izolație: Toate componentele conducătoare de electricitate sunt izolate dublu.



Pericol! Respectați indicațiile din instrucțiunile de folosire!



Atenție! Tensiune periculoasă! Pericol de electrocutare.



Acest produs nu trebuie depozitat în gunoiul menajer la încetarea folosirii sale, ci trebuie dus la un centru de colectare a aparatelor electrice și electronice.

CAT I

Aparatul este destinat măsurătorilor circuitelor electrice, care nu sunt legate direct la rețea. De exemplu, măsurătorile circuitelor electrice, care nu sunt deviate și în special circuitele electrice.

CAT II

Aparatul este destinat măsurătorii circuitelor electrice, care sunt conectate direct la rețele de tensiune joasă, de ex. măsurători ale aparatelor casnice, uneltelor portabile și a aparatelor asemănătoare.

CAT III

Aparatul este prevăzut pentru măsurarea instalațiilor în clădiri.



Exemple sunt măsurătorile panourilor de distribuție, întrerupătoarelor, cablurilor, comutatoarelor, prizelor instalațiilor permanente, echipamentelor pentru uz industrial și a motoarelor instalate.

CAT IV Aparatul este destinat măsurătorilor la sursă ale instalațiilor de tensiune joasă. Exemple sunt contoarele și măsurătorile dispozitivelor primare de protecție la supracurent și ale dispozitivelor de unde control ale undelor.

=== Tensiune continuă/curent continuu (IEC 60417-5031)

~ Tensiune alternativă/curent alternativ (IEC 60417-5032)

5. Elemente de operare și bucle de racord

1. Prüfspitze (Aparat de măsurat)
2. Prüfspitze
3. Afișaj (LED's)
4. Butonul de test (Numai PAN Volttester 400 FI)





6. Date tehnice

Afișaj	LED
Polaritate	automat (semnul minus pentru polaritate negativă)
Alegere interval	Zonă de alegere automată
Protecție suprasarcină	400 V
Impedanță de intrare	$\leq 25k\Omega$ Tensiune continuă / Tensiune alternativă
Încercare curent - Numai	30 mA / 230 V (50 Hz)
PAN Volttester 400 FI	
Timp de răspuns	$< 0,1s$ / $\leq 3 V$
Condiții de exploatare	$-10^{\circ}C$ a $55^{\circ}C$ / $< 85\%$ Umiditate relativă

Funcție	Zonă	Rezoluție	Precizie în % a valorii afișate
Tensiune continuă (V =)	6V		-30% a 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Tensiune alternativă (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% a 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		



7. Folosire

Indicație: În timpul măsurărilor de curent continuu polaritatea tensiunii afișate se referă la conul aparatului (+Pol). Din motive tehnice, aparatul nu se oprește automat la tensiuni mai mici de 3V.

Măsurarea tensiunii continue / Măsurarea tensiunii alternative

1. Atingeți sonda de testare a cablului negru de verificare la partea negativă și sonda de testare roșie la partea pozitivă a circuitului.
2. Valoarea măsurată este indicată prin clipirea LED-uri.

Măsurarea tensiunii continue / Măsurarea tensiunii alternative cu impedanță redusă (Numai PAN Volttester 400 FI)

Pentru testul de tensiune cu impedanță redusă apăsați butonul de test în timpul măsurării. Impedanța de aproximativ 7.7 k este redusă, prin tensiuni inductive și capacitive vagabonzi sunt suprimate. Cu această funcție puteți alege între tensiuni "reale" diferență și tensiuni fără stăpân.

Testarea unei întrerupător de circuit de curent rezidual.

1. Nu atingeți cu o sondă de conductor de fază și o altă sondă la firul de pamant.
2. Valoarea măsurată este indicată prin clipirea LED-uri.
3. Apăsați butonul de test în mijlocul de tester de tensiune. Acest lucru crește consumul de energie de tester de tensiune la 230 V la 30 mA.
4. În cazul în care circuitul testat cu 30 de defect Comutator pentru protecție la curent mA este securizat ar trebui să dezactiveze aceasta. În cazul în care RCD nu opriți, comutatorul este fie defect sau furca din priza nu este în ordine.



8. Întreținere

Reparațiile aparatului trebuie făcute doar de personalul calificat.

Curățare

Aparatul trebuie curățat cu o cârpă umedă sau produs de curățare casnic în cazul murdăriei. Asigurați-vă că nici un lichid nu pătrunde în aparat! A nu se folosi agenți de curățare agresivi sau solvenți!

9. Garanție și piese de schimb

Pentru acest aparat este valabilă garanția 2 ani de la data cumpărării (în funcție de dovada cumpărării) Reparațiile la acest echipament pot fi efectuate numai de către personal instruit corespunzător. Dacă aveți nevoie de piese de schimb, precum și dacă aveți întrebări sau întâmpinați probleme, vă rugăm să vă adresați dealer-ului dvs:

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



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Инструкция по эксплуатации

PAN VOLTTESTER 400 / 400FI

LED Напряжение тестер



содержание

1.	Введение	2
2.	Объем поставки	3
3.	Общие указания по технике безопасности.....	3
4.	Толкование символов на приборе:.....	4
5.	Элементы управления и соединительные разъемы.....	6
6.	Технические характеристики.....	6
7.	Эксплуатация	7
8.	Уход.....	9
9.	Гарантия и запасные детали.....	9

1. Введение

Благодарим Вас за то, что выбрали прибор компании PANCONTROL. Марка PANCONTROL уже более 20 лет является синонимом практичных, доступных и профессиональных измерительных приборов. Мы желаем Вам успехов в работе с новым прибором и уверены в том, что он будет служить Вам много лет.

Перед первым использованием прибора внимательно полностью прочитайте инструкцию по эксплуатации, чтобы ознакомиться с надлежащей эксплуатацией прибора и предотвратить неправильное использование прибора. Особенно следуйте всем указаниям техники безопасности. Несоблюдение инструкции может привести к поломке прибора, а в худшем случае нанести вред здоровью.

Сохраните это Руководство по эксплуатации в надежном месте, чтобы иметь возможность обратиться к нему в будущем, или же в случае передачи прибора другому лицу.



2. Объем поставки

После упаковки проверьте комплектность поставленного оборудования, а также наличие повреждений при транспортировке.

- Измерительный прибор
- Руководство по эксплуатации

3. Общие указания по технике безопасности

Чтобы обеспечить надежную эксплуатацию прибора, следуйте всем указаниям по технике безопасности и эксплуатации, приведенным в настоящей инструкции.

- Перед эксплуатацией прибора убедитесь в том, что измерительный кабель и прибор не повреждены и функционируют правильным образом. (например, при известных источниках напряжения).
- Запрещается использовать прибор при поврежденном корпусе или измерительных кабелях, если не работают одна или две функции, если функция не отражается на индикаторе, или если Вы предполагаете, что прибор неисправен.
- Если нельзя гарантировать безопасность пользователя, необходимо вывести прибор из эксплуатации и защитить от использования.
- При использовании данного прибора к измерительному кабелю разрешается прикасаться только с обратной стороны, где установлена блокировочная защелка - запрещается прикасаться за испытательные щупы.
- При проведении электрических измерений запрещается заземляться. Не прикасайтесь к свободно лежащим металлическим трубам,



арматуре и т.д., которые могут обладать потенциалом земли. Изолируйте свое тело при помощи сухой одежды, резиновой обуви, резинового коврика или других проверенных изоляционных материалов.

- Установите прибор таким образом, чтобы подключение разъединяющих устройств к сети не было затруднено.
- Запрещается подавать на прибор напряжение, превышающее максимальное значение, указанное на приборе.
- Не используйте прибор на открытом воздухе, во влажной среде или в среде, которая подвержена сильным колебаниям температуры.
- Не храните прибор под прямыми солнечными лучами.
- После выполнения модификаций и изменений прибора безопасная эксплуатация больше не гарантирована. Кроме того, действие гарантийных условий и рекламационных претензий будет прекращено.

4. Толкование символов на приборе:



Соответствие Директиве ЕС по низковольтному оборудованию (EN-61010).



Изоляция для защиты: Все детали, находящиеся под напряжением, имеют двойную изоляцию.



Опасно! Соблюдайте указания Руководства по эксплуатации!



Внимание! Опасное напряжение! Опасность поражения электрическим током.



По окончании срока службы запрещается утилизировать прибор вместе с обычным бытовым мусором. Оборудование следует сдать в специальный пункт сбора для переработки



электрических и электронных приборов.

- CAT I Прибор предназначен для измерений в электрических цепях, которые не соединены напрямую с сетью. Например, измерения в электрических цепях, которые не связаны с сетью электрического питания, или особенно в защищенных цепях, которые соединены с сетью электрического питания.
- CAT II Прибор предназначен для измерений в электрических цепях, имеющих непосредственный контакт с низковольтной сетью, например, измерения на бытовых приборах, переносных инструментах и похожих приборах.
- CAT III Прибор предназначен для выполнения измерений при сдаче в эксплуатацию помещений. Например, измерения на радиопазонительных шкафах, силовых выключателях, проводке, выключателях, розетках стационарного подключения, приборах промышленного назначения, а также на установленных стационарно двигателях.
- CAT IV Прибор предназначен для измерений на источнике низкого напряжения. Например, для выполнения измерений на первичном оборудовании максимальной защиты тока и приборах центрального управления.



Постоянное напряжение/ток (IEC 60417-5031)

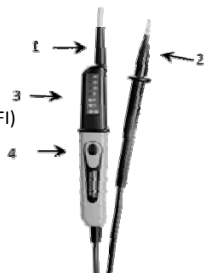


Переменное напряжение/ток (IEC 60417-5032)



5. Элементы управления и соединительные разъемы

1. Prüfspitze (Измерительный прибор)
2. Prüfspitze
3. Индикатор (LED's)
4. кнопка тестирования (только PAN Volttester 400 FI)



6. Технические характеристики

Индикатор	LED
полярность	автоматически (минус для отрицательной полярности)
Выбор диапазона	Автоматический выбор диапазона
Защита от перегрузки	400 V
Входное полное сопротивление	$\leq 25 \text{ k}\Omega$ Постоянное напряжение / Переменное напряжение
Испытательный ток - только PAN Volttester 400 FI	30 mA / 230 V (50 Hz)
Время реакции	$< 0,1 \text{ s}$ / $\leq 3 \text{ V}$
Условия эксплуатации	-10° C к 55° C / $< 85\%$ Относительная влажность воздуха



Функция	площадь	Раскрытие	Точность в процентах % от показанного значения
Постоянное напряжение (V =)	6V		-30% к 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		
Переменное напряжение (V ~) 50Hz/60Hz	6V		-30% к 0%
	12V		
	24 V		
	50 V		
	120 V		
	230 V		
	400 V		

7. Эксплуатация

Указание:: При измерении переменного напряжения полярность показанного напряжения относится к полярности измерительного щупа прибора (+). По техническим причинам прибор не включается автоматически при напряжении меньше 3 В.

Измерение постоянного тока / Измерение переменного напряжения

1. Прикоснитесь испытательным щупом черного цвета к негативной стороне и испытательным щупом красного цвета к позитивной стороне переключающей схемы
2. Измеренное значение отображается миганием светодиодов.



Измерение постоянного тока / Измерение переменного напряжения с пониженным сопротивлением (только PAN Volttester 400 FI)

Для испытательного напряжения с пониженным сопротивлением нажмите кнопку тестирования во время измерения. Сопротивление около 7,7 к уменьшается, в результате чего индуктивные и емкостные паразитные напряжения подавляются. С помощью этой функции вы можете выбрать между "реальной" разницей напряжений и паразитных напряжений.

Тестирование выключатель дифференциального тока.

1. Не связь с зондом проводника фазы и других зонда для заземления.
2. Измеренное значение отображается миганием светодиодов.
3. Пресс кнопку тестирования в середине напряжение тестером. Это увеличивает потребляемую мощность напряжение тестером при 230 В при 30 мА.
4. Если испытания контура с 30 мА тока короткого замыкания переключателя защиты обеспечивается следует отключить это. Если УЗО не отключается, переключатель либо недостаточной, либо третий зубец вилки не в порядке.



8. Уход

Ремонт данного прибора должны выполнять только квалифицированные специалисты.

Очистка

При загрязнении очистите прибор влажной тряпкой и небольшим количеством бытового чистящего средства. Следите за тем, чтобы в прибор не попадала вода! Не используйте любые агрессивные чистящие средства или растворители!

9. Гарантия и запасные детали

На данный прибор распространяется законная гарантия в течение 2 лет со дня покупки (согласно кассовому чеку). Ремонт данного прибора должен выполняться только соответствующим образом обученными специалистами. Если Вам необходимы запасные детали, или возникли вопросы или проблемы, обратитесь к своему продавцу или:

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