

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht

MANUAL

PAN ADP400A



INDEX

			Deutsch	DE 1 - DE 9
			English	EN 1 - EN 8
			Français	FR 1 - FR 10
			Italiano	IT 1 - IT 9
			Espaniol	ES 1 - ES 9
			Nederlands	NL 1 - NL 9
			Svenska	SE 1 - SE 8
			Čeština	CZ 1 - CZ 8
			Slovensky	SK 1 - SK 9
			Magyar	HU 1 - HU 9
			Slovensko	SI 1 - SI 8
			Hrvatski	HR 1 - HR 8
			Polski	PL 1 - PL 8
			Български	BG 1 - BG 9
			Română	RO 1 - RO 9
			Русский	RU 1 - RU 10



PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Bedienungsanleitung

PAN ADP400A

Adapterstromzange AC/DC



Inhalt

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

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
- Batterie(n)
- 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, Gummischeuhe, Gummimatten oder andere geprüfte Isoliermaterialien.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass das Betätigen von Trenneinrichtungen zum Netz nicht erschwert wird.
- Stellen Sie den Drehschalter immer vor Beginn der Messung auf den gewünschten Messbereich und rasten Sie die Messbereiche ordentlich ein.
- Ist die Größe des zu messenden Wertes unbekannt, beginnen Sie immer mit



dem höchsten Messbereich am Drehschalter. Reduzieren Sie ggf. dann stufenweise.

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

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
-  Wechselspannung/-strom



5. Technische Daten

Eingangsimpedanz (Digitalmultimeter)	10 k Ω
Stromversorgung	2 x 1,5 V (AAA) Batterie(n)
Betriebsbedingungen	0° C bis 50° C / < 70% Relative Luftfeuchte
Lagerbedingungen	-20° C bis 70° C bei < 80% Relative Luftfeuchte
Zangenöffnung	30mm

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit in % vom angezeigten Wert
Gleichstrom (A =)	40 A	0,1 A	$\pm(2,5\%)$
	400 A	0,5 A	$\pm(2,8\%)$
Wechselstrom (A ~)	40 A	0,1 A	$\pm(2,5\%)$
	400 A	0,5 A	$\pm(2,8\%)$

6. Bedienung

Stellen Sie den Drehschalter immer vor Beginn der Messung auf den gewünschten Messbereich. Sollten Sie während der Messung den Bereich wechseln müssen, entfernen Sie immer vorher die Strippen bzw. Messzangen vom zu messenden Kreis.

Bei Gleichstrommessungen drehen Sie das Nullstellrad so lange, bis das Multimeter "0" anzeigt.

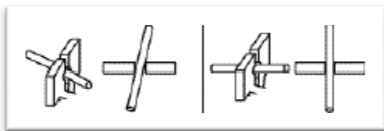
Durch den Hystereseeffekt kann es vorkommen, dass Sie den Nullpunkt manchmal nicht genau einstellen können. In diesem Fall öffnen und schließen Sie die Zange mehrmals.

Gleichstrommessung / Wechselstrommessung

Hinweis: Messen Sie immer nur an einer Ader bzw. einem Leiter.

Das Einschließen von mehr als einem Leiter ergibt eine Differenzstrommessung (ähnlich dem Identifizieren von Leckströmen). Sind andere stromdurchflossene Leiter in der Nähe, könnten diese die Messung beeinflussen. Halten Sie aus diesem Grund einen möglichst großen Abstand zu anderen Leitern.

1. Stellen Sie den Drehschalter immer vor Beginn der Messung auf den gewünschten Messbereich und rasten Sie die Messbereiche ordentlich ein. Ist die Größe des zu messenden Wertes unbekannt, beginnen Sie immer mit dem höchsten Messbereich am Drehschalter. Reduzieren Sie ggf. dann stufenweise. (40 A / 400 A).
2. Für Strommessungen bis zu 40 A stellen Sie den Drehschalter der Adapterstromzange auf die 40A-Position, das Multimeter auf den 400mV oder 600mV Bereich und schließen den Bananenstecker des roten Prüfkabels an der V-Buchse an.
3. Für Strommessungen bis zu 400 A stellen Sie den Drehschalter der Adapterstromzange auf die 400A-Position, das Multimeter auf den 400mV oder 600mV Bereich und schließen den Bananenstecker des roten Prüfkabels an der V-Buchse an.
4. Durch Drücken des Hebels öffnen sich die Messzangen.
5. Schließen Sie die Messzangen wieder und bringen Sie den Leiter möglichst mittig in die Zangenöffnung.



FALSCH

RICHTIG



6. Wenn sich der Anzeigewert stabilisiert, lesen Sie das Display ab. Bei umgekehrter Polarität wird am Display ein Minuszeichen (-) vor dem Wert angezeigt. Wenn die Anzeige während der Messung nicht einsehbar ist, kann der Messwert mit der HOLD -Taste festgehalten werden. (Digitalmultimeter)


7. Instandhaltung

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

Hinweis: Bei Fehlfunktionen des Messgeräts prüfen Sie:

- Funktion und Polarität der Batterie
- Funktion der Sicherungen (falls vorhanden)
- Ob die Prüfkabel vollständig bis zum Anschlag eingesteckt und in gutem Zustand sind. (Überprüfung mittels Durchgangsprüfung)

Austauschen der Batterie(n)

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

Achtung: Vor dem Öffnen des Geräts entfernen Sie die Prüfkabel von allen Spannungsquellen und schalten Sie das Gerät aus!

1. Entfernen Sie die Gummischutzhülle und öffnen Sie die Schrauben des Batteriefachs bzw. Sicherungsfaches mit einem passenden Schraubendreher.
2. Setzen Sie die Batterie in die Halterung ein und beachten Sie die richtige Polarität.
3. Setzen Sie den Batteriefachdeckel zurück und schrauben Sie ihn an.
4. Entsorgen Sie leere Batterien umweltgerecht.
5. Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, entfernen Sie die Batterie.



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!

8. 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 ADP400A

Adaptor Current Clamp AC/DC



Contents

1.	Introduction.....	2
2.	Scope of delivery.....	2
3.	Safety Instructions.....	3
4.	Symbols Description.....	4
5.	General Specifications.....	5
6.	Operating Instructions.....	6
7.	Maintenance.....	7
8.	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. Store this manual carefully to be able to use it later or pass it on with the device.

2. Scope of delivery

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

- Measurement device
- Battery(s)
- 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.
- Always adjust the rotary switch to the desired measuring range before starting the measurement and engage the switch in the proper measuring range.
- If the magnitude of the signal to be measured is not known, always start with the highest measuring range on the rotary switch and then reduce step-by-step.
- If the measuring range needs to be changed during the measurement, remove the probes from the circuit first.



- Never turn the rotary switch during measurement, but always in the disconnected condition.
- Never connect the device to voltage or current sources that exceed the specified maximum values.
- Disconnect the power supply and discharge the filter capacitors in the power supply before measuring resistance or testing diodes.
- Never connect the test leads of the device to a voltage source, if the rotary switch is set to measure current, resistance or test diodes. This can damage the device.
- If the battery symbol appears in the display, replace the battery immediately.
- Always switch off the device and disconnect the test leads before opening the device to replace batteries or fuses.
- Never use the device with the rear cover removed or with the battery and fuse compartment open!
- Do not use the device near strong magnetic fields (for e.g. welding transformer), as this can distort the display.
- 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.
- Remove the battery if the device is not used for a long time.
- 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



AC voltage / current

5. General Specifications

Internal impedance (Digital multimeter)	10 k Ω
Power supply	2 x 1,5 V (AAA) Battery(s)
Operating temperature	0° C to 50° C / < 70% Relative Humidity (%RH)
Storage temperature	-20° C to 70° C bei < 80% Relative Humidity (%RH)
Jaw opening	30mm



Function	Range	Resolution	Accuracy of the value displayed in %
DC current (A =)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)
AC current (A ~)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)

6. Operating Instructions

Set the rotary switch to the selected range prior measuring. In case of changing the function or range please remove the test leads (or the clamp) from any source of voltage.

For DC measurements, turn the zero adjusting wheel until the meter indicates "0". Due to the hysteresis effect, it may happen that sometimes the zero point cannot accurately been set. In this case, open and close the clamp several times.

DC current measurement / AC Current measurement

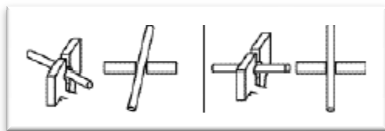
Note: Always measure current on one conductor only.

Covering more than one conductor results in measuring differential current (like identifying leakage current). To avoid measuring errors related to other hot conductors, please observe maximum phase-to-phase clearance.

1. Always adjust the rotary switch to the desired measuring range before starting the measurement and engage the switch in the proper measuring range. If the magnitude of the signal to be measured is not known, always start with the highest measuring range on the rotary switch and then reduce step-by-step. (40 A / 400 A).
2. For current measurements up to 40 A, set the rotary switch on the adapter clamp to the 40A position, the multimeter to the 400mV or 600mV range and connect the banana plug of red test lead to the V jack.



- For current measurements up to 400 A, set the rotary switch on the adapter clamp to the 400A position, the multimeter to the 400mV or 600mV range and connect the banana plug of red test lead to the V jack.
- Press the lever to open the induction jaw.
- Close the jaw and place the conductor centered between the induction clamps.



WRONG

RIGHT

- Once the reading stabilizes, read the value. If the polarity is twisted a "Minus sign" is displayed. Use the HOLD function if the reading is difficult to read. (Digital multimeter)

7. Maintenance

Only authorized service technicians may repair the instrument.

Note: If the instrument is malfunctioning, please test:

- Battery condition and polarity
- Condition of the fuse(s) if available.
- Condition of the test leads.

Changing the battery(s)

Replace the battery(s) when the battery symbol or BATT is displayed on the LCD.





Attention: Remove test leads from any power source and turn the device OFF before opening the cover!

1. Remove the protective cover and the screws of the battery or fuse compartment using a proper screwdriver and remove the lid.
2. Replace the battery. Mind the correct polarity.
3. Replace the battery compartment lid and secure the screw.
4. Disposal of the flat battery should meet environmental standards.
5. Remove the battery if the device is not used for a long time.

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.

8. 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 ADP400A

Adaptateur pince ampèremétrique AC / DC



Contenu

1.	Introduction.....	2
2.	CONTENU DE LA LIVRAISON.....	3
3.	Consignes générales de sécurité.....	3
4.	Explications des symboles figurant sur l'appareil.....	5
5.	Caractéristiques techniques.....	6
6.	Utilisation	7
7.	Maintenance.....	8
8.	Garantie et pièces de rechange	10

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
- Pile(s)
- 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.
- Avant de démarrer une mesure, veuillez toujours placer le commutateur rotatif sur la plage de mesure souhaitée et encliquez les plages de mesure correctement.
- Dans l'hypothèse où la taille de la valeur à mesurer est inconnue, veuillez toujours débiter avec la plus grande plage de mesure sur le commutateur rotatif. Le cas échéant, réduisez progressivement.
- Si la plage de mesure doit être modifiée au cours de la mesure, retirez préalablement les pointes de touche du circuit à mesurer.
- Ne tournez jamais le commutateur rotatif au cours d'une mesure, mais uniquement en état hors tension.
- N'appliquez jamais sur un appareil de mesure une tension ou un courant dépassant les valeurs maximales indiquées sur l'appareil.
- Veuillez interrompre l'alimentation électrique et décharger les condensateurs de filtrage de l'alimentation électrique avant de mesurer les résistances ou vérifier les diodes.
- Ne branchez jamais les câbles de l'appareil de mesure sur une source de tension lorsque le commutateur rotatif est réglé sur "intensité du courant", "résistance" ou "test des diodes". Cela pourrait endommager l'appareil.
- Vous êtes priés de remplacer immédiatement les piles lorsque le symbole de pile apparaît à l'écran.
- Veuillez toujours mettre l'appareil hors service et retirer le câble de contrôle de toute source électrique avant d'ouvrir l'appareil pour remplacer les piles.
- N'utilisez jamais l'appareil de mesure sans le cache arrière ou avec le compartiment à piles ou à fusible ouvert !
- N'utilisez pas l'appareil à proximité de puissants champs magnétiques (par ex. transformateur de soudage), étant donné que ces derniers peuvent altérer l'affichage.

- 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.
- En cas de non-utilisation prolongée de l'appareil, veuillez retirer la pile.
- 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
-  Tension/courant alternatifs

5. Caractéristiques techniques

Impédance d'entrée (Multimètre numérique)	10 k Ω
Alimentation électrique	2 x 1,5 V (AAA) Pile(s)
Conditions d'exploitation	0° C à 50° C / < 70% Humidité atmosphérique relative
Conditions de stockage	-20° C à 70° C bei < 80% Humidité atmosphérique relative
Ouverture des pinces	30mm



Fonction	Région	Résolution	Précision en % de la valeur affichée
Courant continu (A =)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)
Courant alternatif (A ~)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)

6. Utilisation

Avant de démarrer une mesure, veuillez toujours placer le commutateur rotatif sur la plage de mesure souhaitée. Si la plage de mesure doit être modifiée au cours de la mesure, retirez toujours préalablement les pointes ou les pinces de mesure du circuit à mesurer.

Pour les mesures en continu, tournez la molette de réglage de zéro jusqu'à ce que le compteur indique "0".

En raison de l'effet d'hystérésis, il se peut que, parfois, le point zéro ne peut pas précisément être réglée. Dans ce cas, ouvrir et fermer la pince à plusieurs reprises.

Mesure du courant continu / Mesure du courant alternatif

Remarque: Ne mesurer qu'au niveau d'un fil ou d'un conducteur seulement.

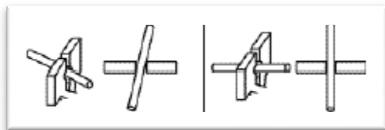
L'intégration de plus d'un conducteur donne une mesure de courant différentiel (identique à l'identification des courants de fuite).

Si des composants ou des câbles conducteurs d'électricité sont à proximité, ces derniers pourraient influencer la mesure. Pour cette raison maintenez un écart le plus important possible avec les autres conducteurs.

1. Avant de démarrer une mesure, veuillez toujours placer le commutateur rotatif sur la plage de mesure souhaitée et encliquetez les plages de mesure correctement. Dans l'hypothèse où la taille de la valeur à mesurer est inconnue, veuillez toujours débiter avec la plus grande plage de mesure sur

le commutateur rotatif. Le cas échéant, réduisez progressivement. (40 A / 400 A).

2. Pour mesurer des courants jusqu'à 40 A, réglez le commutateur rotatif sur la bride de l'adaptateur à la position 40A, le multimètre à la gamme 400mV ou 600mV et branchez la fiche banane du fil d'essai rouge dans la prise V.
3. Pour mesurer des courants jusqu'à 400 A, réglez le commutateur rotatif sur la bride de l'adaptateur à la position 400A, le multimètre à la gamme 400mV ou 600mV et branchez la fiche banane du fil d'essai rouge dans la prise V.
4. En pressant le levier, la pince de mesure s'ouvre.
5. Refermez les pinces de mesure et placez le conducteur le plus possible au centre de l'ouverture de pinces.



FAUX

CORRIGER

6. Lorsque la valeur d'affichage s'est stabilisée, lisez sur l'écran. En cas de polarité inversée, le symbole « moins » (-) figurera devant la valeur affichée à l'écran. Lorsque l'affichage n'est pas visible durant la mesure, la valeur de mesure peut être déterminée à l'aide de la touche HOLD. (Multimètre numérique)

7. Maintenance


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

Remarque: En cas de dysfonctionnement de l'appareil de mesure, vérifiez :



- la fonction et la polarité des piles
- la fonction des fusibles (si disponibles)
- que les câbles de contrôle soient correctement branchés jusqu'à la butée et qu'ils soient en bon état. (réaliser un contrôle de continuité)

Remplacement de la/des pile/s

Lorsqu^{is} le symbole de piles ou BATT s'affiche à l'écran, il convient de remplacer la pile. 

Attention: Avant d'ouvrir l'appareil, enlevez les câbles de contrôle de toute source de tension et arrêtez l'appareil !

1. Enlevez les gaines caoutchouc de protection et dévissez les vis du compartiment pile ou compartiment de sécurité à l'aide d'un tournevis adapté.
2. Placez la pile neuve dans la fixation et tenez compte de la polarité correcte.
3. Replacez le couvercle du compartiment de piles et revissez le.
4. Eliminez les piles vides conformément aux consignes de protection de l'environnement.
5. En cas de non-utilisation prolongée de l'appareil, veuillez retirer la pile.

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 !



8. 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 ADP400A

Adattatore Pinza amperometrica AC / DC



Contenuto

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

1. Introduzione

Grazie per aver acquistato un apparecchio PANCONTROL. Il marchio PANCONTROL 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
- Batteria(e)
- 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.
- Regolate sempre il selettore a rotazione sulla gamma di misurazione desiderata prima di iniziare la misurazione e agganciate la gamma di misurazione in modo appropriato.
- Se le dimensioni del valore da misurare non sono note, iniziate sempre dalla



gamma di misurazione massima del selettore. Riducetela poi all'occorrenza in modo graduale.

- Se occorre modificare la gamma di misurazione in fase di misurazione, togliete prima i puntali dal circuito misurato.
- Non ruotate mai il selettore durante una misurazione, ma solo in assenza di tensione.
- Non applicate mai al tester tensioni o correnti eccedenti i valori massimi indicati sull'apparecchio.
- Scollegate l'alimentazione di tensione e scaricate i condensatori filtro presenti nell'alimentazione prima di misurare le resistenze o di testare i diodi.
- Non collegate mai le sonde del tester ad una fonte di tensione mentre il selettore è regolato su intensità di corrente, resistenza o test diodi. Ciò può provocare danni all'apparecchio.
- Se compare il simbolo della batteria sul display, sostituirla immediatamente.
- Spegnete sempre l'apparecchio e rimuovete le sonde test da tutte le fonti di tensione prima di aprirlo per sostituire le batterie.
- Non usate mai l'apparecchio se il coperchio sul retro è stato tolto oppure il vano batterie o dei fusibili è aperto.
- Non utilizzare l'apparecchio in prossimità di forti campi magnetici (ad es. trasformatore di saldatura) in quanto ciò può falsare i valori visualizzati.
- 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 l'apparecchio non viene usato per un lungo periodo, togliete la batteria.
- 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



Tensione/corrente alternata



5. Specifiche tecniche

Impedenza in ingresso (Multimetro digitale)	10 k Ω
Alimentazione di corrente	2 x 1,5 V (AAA) Batteria(e)
Condizioni operative	0° C a 50° C / < 70% Umidità relativa dell'aria
Condizioni di stoccaggio	-20° C a 70° C bei < 80% Umidità relativa dell'aria
Apertura della ganascia	30mm

Funzione	Area	Risoluzione	Precisione in % del valore visualizzato
Corrente continua (A =)	40 A	0,1 A	$\pm(2,5\%)$
	400 A	0,5 A	$\pm(2,8\%)$
Corrente alternata (A ~)	40 A	0,1 A	$\pm(2,5\%)$
	400 A	0,5 A	$\pm(2,8\%)$

6. Uso

Regolate sempre il selettore a rotazione sulla gamma di misura desiderata prima di iniziare la misurazione. Se occorre modificare la gamma in fase di misurazione, prima togliete sempre le corde o le pinze dal circuito misurato.

Per le misure DC, girare la rotella di registro pari a zero fino a quando il contatore indica "0".

Per effetto di isteresi, può accadere che a volte non può accuratamente stato impostato il punto zero. In questo caso, aprire e chiudere il morsetto più volte.

Misurazione corrente continua / Misurazione corrente alternata

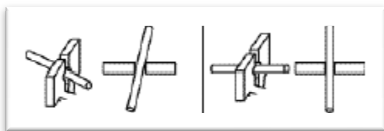
Avvertenza:: Misurate sempre un solo conduttore o filo.



Includere più di un filo ha come conseguenza una misurazione di corrente differenziale (simile all'identificazione di correnti di fuga).

Se vi sono altri fili nelle vicinanze che conducono corrente, potrebbero influenzare la misurazione. Per questo motivo mantenete la massima distanza possibile da altri fili.

1. Regolate sempre il selettore a rotazione sulla gamma di misurazione desiderata prima di iniziare la misurazione e agganciate la gamma di misurazione in modo appropriato. Se le dimensioni del valore da misurare non sono note, iniziate sempre dalla gamma di misurazione massima del selettore. Riducetela poi all'occorrenza in modo graduale. (40 A / 400 A).
2. Per misurazioni di corrente fino a 40 A, impostare il selettore sulla pinza adattatore nella posizione 40A, il multimetro per la gamma 400mV o 600mV e collegare la spina a banana del puntale rosso nella presa V.
3. Per misurazioni di corrente fino a 400 A, impostare il selettore sulla pinza adattatore nella posizione 400A, il multimetro per la gamma 400mV o 600mV e collegare la spina a banana del puntale rosso nella presa V.
4. Premendo la leva si apre la ganascia.
5. Richiudere la ganascia e portare il conduttore il più possibile al centro della fessura della pinza.



FALSCH

CORRETTO

6. Quando il valore visualizzato si stabilizza, leggere il display. In caso di polarità invertita sul display viene visualizzato un segno meno (-) davanti al valore. Se l'indicatore non è visibile durante la misurazione, il valore misurato può essere mantenuto con il tasto HOLD. (Multimetro digitale)




7. Manutenzione in efficienza

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

Avvertenza:: In caso di malfunzionamento dell'apparecchio di misurazione controllare:

- Funzionamento e polarità della batteria
- Funzionamento dei fusibili (se presenti)
- Se le sonde test sono inserite fino all'arresto e sono in buono stato.
(Controllo mediante prova di continuità)

Sostituzione della batteria(e)

Non appena compare il simbolo della batteria oppure BATT sul display, sostituire la batteria. 

Attenzione! Prima di aprire l'apparecchio togliere le sonde test da tutte le sorgenti di tensione e spegnere l'apparecchio!

1. Togliere l'involucro protettivo in gomma e allentare le viti del vano batteria o del vano fusibile con un cacciavite adatto.
2. Inseire la batteria nel supporto, osservando la corretta polarità.
3. Riposizionare il coperchio del vano batteria e avvitarlo.
4. Smaltire le batterie esaurite in modo ecocompatibile.
5. Se l'apparecchio non viene usato per un lungo periodo, togliete la batteria.

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!



8. 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 ADP400A

Adaptador Pinza amperimétrica AC / DC



Contenido

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

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.

Conservar estas instrucciones para buscar más adelante, o compartirlo con el dispositivo de poder.

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 consiste en un emisor y un receptor
- Batería(s)
- 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.
- Coloque siempre antes de iniciar la medición el interruptor giratorio en la gama de medida deseada y seleccione las gamas de medida por orden.
- Si la magnitud que se va a medir es desconocida, empiece siempre con la



gama de medida más elevada del interruptor giratorio. Redúzcala de forma gradual en caso necesario.

- Si es necesario cambiar la gama de medida durante la medición, retire antes las puntas de comprobación del circuito que se va a medir.
- Nunca gire el interruptor giratorio durante una medición, solamente cuando el dispositivo está libre de tensión.
- Nunca aplique tensiones o corrientes en el dispositivo de medición que sobrepasen los valores máximos indicados en el dispositivo.
- Interrumpa el suministro de tensión y descargue los condensadores de filtrado en el suministro de corriente antes de medir resistencias o comprobar diodos.
- Nunca conecte el cable del dispositivo de medición en la fuente de tensión durante el ajuste del interruptor giratorio en la intensidad de corriente, resistencia o comprobación de diodos. Esto puede causar daños en el dispositivo.
- Cuando el símbolo de la batería aparezca en la pantalla deberá cambiar la batería inmediatamente.
- Desconecte siempre el dispositivo y retire el cable de medida de todas las fuentes de tensión antes de abrir el dispositivo para cambiar la batería.
- Nunca utilice el dispositivo de medición con la cubierta posterior retirada o con el compartimento de la batería o del fusible abierto.
- No utilice el dispositivo en las inmediaciones de campos magnéticos fuertes (p. ej., un transformador de soldadura), ya que estos pueden alterar la indicación.
- 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.
- Retire la batería del dispositivo cuando no vaya a utilizarlo durante un periodo de tiempo dilatado.
- 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



Tensión alterna/corriente alterna

5. Datos técnicos

Impedancia de entrada (Multimetro digital)	10 kΩ
Suministro de corriente	2 x 1,5 V (AAA) Batería(s)
Condiciones de funcionamiento	0° C a 50° C / < 70% Humedad relativa del aire
Condiciones de almacenamiento	-20° C a 70° C bei < 80% Humedad relativa del aire
Apertura de las pinzas	30mm

Función	Área	Resolución	Exactitud en % del valor mostrado
Corriente continua (A =)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)
Corriente alterna (A ~)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)

6. Manejo

Coloque siempre antes de iniciar la medición el interruptor giratorio en la gama de medida deseada. Si durante la medición es preciso cambiar la gama, retire primero los cables y las tenazas de medición del circuito que se va a medir.

Para las mediciones de CC, gire la rueda de ajuste de cero hasta que el medidor indica "0".



Debido al efecto de histéresis, puede suceder que a veces el cero puede no correctamente fijados. En este caso, abra y cierre la pinza varias veces.

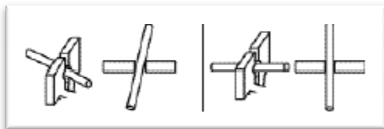
Medición de corriente continua / Medición de corriente alterna

Indicación: Mida siempre solamente en un hilo o en un conductor.

La conexión de más de un conductor da como resultado una medición de corriente diferencial (similar a la identificación de corrientes de fuga).

Si se encuentran otros conductores que lleven corriente en las proximidades, estos pueden influir la medición. Por esta razón, mantenga la mayor distancia posible con otros conductores.

1. Coloque siempre antes de iniciar la medición el interruptor giratorio en la gama de medida deseada y seleccione las gamas de medida por orden. Si la magnitud que se va a medir es desconocida, empiece siempre con la gama de medida más elevada del interruptor giratorio. Redúzcala de forma gradual en caso necesario. (40 A / 400 A).
2. Para medidas de corriente hasta 40 A, ajuste el interruptor giratorio en la abrazadera del adaptador a la posición 40A, el multímetro en el rango de 400 mV y 600 mV y conectar el conector banana del cable rojo de prueba a la toma V.
3. Para medidas de corriente hasta 400 A, ajuste el interruptor giratorio en la abrazadera del adaptador a la posición 400A, el multímetro en el rango de 400 mV y 600 mV y conectar el conector banana del cable rojo de prueba a la toma V.
4. Abra las Tenazas de medición presionando la palanca.
5. Vuelva a cerrar las tenazas de medición y coloque el conductor lo más centrado posible en la apertura de las tenazas.



FALSO

CORRECTAMENTE

6. Cuando se establezca el valor de indicación, lea pantalla. Si la polaridad está invertida, se mostrará en la pantalla el símbolo menos (-) delante del valor indicado. Si la indicación no es visible durante la medición, puede fijarse el valor de medición con la tecla HOLD. (Multímetro digital)


7. Conservación

Las reparaciones en este dispositivo solamente debe realizarlas personal especializado.

Indicación: En caso de funcionamiento erróneo del dispositivo de medición, compruebe:

- Funcionamiento y polaridad de la batería
- Funcionamiento de los fusibles (si existen)
- Si el cable de medida está bien introducido hasta el tope y en buen estado. (Comprobación de continuidad)

Cambio de batería(s)

Tan pronto aparezca el símbolo de la batería o BATT en la pantalla, cambie la batería. 

Atención: Desconecte el dispositivo y retire el cable de medida de todas las fuentes de tensión antes de abrir el dispositivo.



1. Retire la cubierta protectora de goma y retire los tornillos del compartimento de la batería o del fusible con un destornillador adecuado.
2. Coloque la batería en un soporte y tenga en cuenta la polaridad correcta.
3. Vuelva a colocar la tapa del compartimento de la batería y atorníllela.
4. Deseche las baterías vacías acorde con la protección del medio ambiente.
5. Retire la batería del dispositivo cuando no vaya a utilizarlo durante un periodo de tiempo dilatado.

Limpeza

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.

8. 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 ADP400A

Adapter ampèretang AC/DC



Inhoud

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

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
- Batterij(en)
- 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.
- Stel de draaischakelaar altijd voor het begin van de meting in op het gewenste meetbereik en zet de meetbereiken correct vast.
- Als de grootte van de te meten waarde onbekend is, begint u altijd met het hoogste meetbereik aan de draaiknop. Verminder die dan indien nodig



stapsgewijs.

- Als het meetbereik tijdens het meten veranderd moet worden, koppel de testpunten dan eerst los van het te meten circuit.
- Draai nooit met de draaiknop tijdens een meting, maar doe dat uitsluitend in spanningsloze toestand.
- Laat nooit spanningen of stroom toe aan het meettoestel als die de maximale waarde overschrijden die op het toestel zijn aangegeven.
- Onderbreek de spanningstoevoer en ontlad de filtercondensatoren in de spanningstoevoer, voordat u weerstanden meet of dioden controleert.
- Sluit de kabel van het meettoestel nooit op een spanningsbron aan terwijl de draaiknop op stroomsterkte, weerstand of diodetest is ingesteld. Dat kan leiden tot beschadiging aan het toestel.
- Verwijder de batterij onmiddellijk zodra het batterijsymbool op het schermpe verschijnt.
- Schakel het toestel altijd uit en koppel de testkabels los van alle spanningsbronnen, voordat u het toestel opent om batterijen te vervangen.
- Verwijder het meettoestel nooit met afgenomen achterkantbedekking of met open batterij- of zekeringenvak.
- Gebruik het toestel niet in de buurt van sterke magneetvelden (bv. lastransformator), omdat die de weergave kunnen vervalsen.
- 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 u het toestel langere tijd niet gebruikt, verwijder dan de batterij.
- 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



Wisselspanning/-stroom



5. Technische gegevens

Ingangsimpedantie (Digitale multimeter)	10 k Ω
Stroomvoorziening	2 x 1,5 V (AAA) Batterij(en)
Bedrijfsvoorwaarden	0 $^{\circ}$ C naar 50 $^{\circ}$ C / < 70% Relatieve luchtvochtigheid
Opslagvoorwaarden	-20 $^{\circ}$ C naar 70 $^{\circ}$ C bei < 80% Relatieve luchtvochtigheid
Tangopening	30mm

Functie	Gebied	Resolutie	Nauwkeurigheid in % van weergegeven waarde
Gelijkstroom (A =)	40 A	0,1 A	$\pm(2,5\%)$
	400 A	0,5 A	$\pm(2,8\%)$
Wisselstroom (A ~)	40 A	0,1 A	$\pm(2,5\%)$
	400 A	0,5 A	$\pm(2,8\%)$

6. Bediening

Zet de draaiknop altijd voor het begin van de meting op het gewenste meetbereik. Als u tijdens de meting van bereik moet wisselen, verwijdert u altijd eerst de strips of meettangen van het te meten circuit.

Voor DC metingen, zet de nul regelknop totdat de meter geeft "0".

Vanwege de hysteresis effect, kan het gebeuren dat soms het nulpunt kan niet juist zijn ingesteld. In dit geval, openen en sluiten van de klem een paar keer.

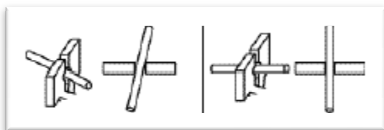
Meting gelijkstroom / Meting wisselstroom

Tip:: Meet altijd uitsluitend aan een ader of een leider.

Het insluiten van meer dan één leider geeft een differentiestroommeting (lijkt op het identificeren van lekstromen).

Als er andere leiders met stroom in de buurt zijn, dan zouden die de meting kunnen beïnvloeden. Hou om deze reden een zo groot mogelijke afstand tot andere leiders.

1. Stel de draaischakelaar altijd voor het begin van de meting in op het gewenste meetbereik en zet de meetbereiken correct vast. Als de grootte van de te meten waarde onbekend is, begint u altijd met het hoogste meetbereik aan de draaiknop. Verminder die dan indien nodig stapsgewijs. (40 A / 400 A).
2. Voor stroommetingen tot 40 A, zet de draaischakelaar op de adapter klem om de 40A positie, de multimeter aan de 400mV of 600mV bereik en sluit de banaanstekker van het rode meetsnoer met de V-aansluiting.
3. Voor stroommetingen tot 400 A, zet de draaischakelaar op de adapter klem om de 400A positie, de multimeter aan de 400mV of 600mV bereik en sluit de banaanstekker van het rode meetsnoer met de V-aansluiting.
4. Door op de handel te duwen, gaan de meettangen open.
5. Sluit de meettangen weer en breng de leider zo ver mogelijk naar het midden in de tangopening.



FALSCH

CORRECT

6. Als de weergegeven waarde stabiliseert, leest u het display af. Bij omgekeerde polariteit wordt er op het display een minteken (-) voor de waarde getoond. Als de indicator tijdens de meting niet zichtbaar is, kan de meetwaarde met de HOLD-knop worden vastgehouden. (Digitale multimeter)

7. Onderhoud

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

Tip::Bij verstoorde functies van het meettoestel test u:

- Functie en polariteit van de batterij
- Functie van de zekeringen (indien aanwezig)
- Of de testkabels volledig tot de aanslag zijn ingestoken en in goede toestand zijn. (Controle via doorgangstest)

De batterij(en) vervangen

Zodra het batterijsymbool of BATT op het display verschijnt, vervangt u de batterij.



Opgelet: Voor het openen van het toestel verwijdert u de testkabels van alle spanningsbronnen en schakelt u het toestel uit!

1. Verwijder de rubberen beschermhuls en open de schroeven van het batterijvak of het zekeringenvak met een geschikte schroevendraaier.
2. Steek de batterij in de houder en let hierbij op de juiste polariteit.
3. Steek het deksel van het batterijvak terug en schroef het vast.
4. Breng lege batterijen op de juiste plaats binnen.
5. Als u het toestel langere tijd niet gebruikt, verwijder dan de batterij.

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!



8. 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 ADP400A

Adaptorn strömtång AC/DC



Innehåll

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



- Batteri(er)
- 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 mätkablarna 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 mätpetsarna.
- 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.
- Ställ vridomkopplaren alltid före mätningen till önskad nivå och lås i rätt mätintervall.
- Om strömstorleken som ska mätas inte är känd, börjar du alltid med det högsta intervallet på vridomkopplaren. Minska det sedan gradvis vid behov.
- Om man måste byta strömintervall under mätningen, ta då bort sondaerna från kretsen som ska mätas.



- Vrid aldrig på vridomkopplaren under en mätning; gör detta enbart i strömlöst läge.
- Tillämpa aldrig spänning eller ström till mätaren som överskrider maxvärdet som anges på enheten.
- Bryt spänningen och ladda ur filterkondensatorerna i strömförsörjningen innan du mäter motståndet eller kontrollerar dioderna.
- Anslut aldrig kabeln från mätinstrumentet till en spänningskälla, medan vridomkopplaren är inställd på strömstyrka, motstånd eller diodtest. Detta kan orsaka skador på enheten.
- Om batterisymbolen visas i displayen, ska du omedelbart byta batteri.
- Stäng alltid av instrumentet och ta bort mätkablarna från alla elkällor innan du öppnar enheten för att byta batteri.
- Använd aldrig mätinstrumentet om den bakre luckan är borttagen eller med öppen batterilucka eller säkringsfack..
- Använd aldrig enheten i närheten av starka magnetfält (t.ex. svetstransformator), eftersom detta kan störa displayen.
- Använd inte instrumentet utomhus, i fuktiga miljöer, eller i miljöer med extrema temperaturvariationer.
- Förvara inte instrumentet i direkt solljus.
- Om du inte använder instrumentet under längre tid, ta bort batteriet.
- 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



Växelspänning/-ström

5. Tekniska data

Ingångsimpedans (Digital multimeter)	10 k Ω
Strömförsörjning	2 x 1,5 V (AAA) Batteri(er)
Driftsförhållanden	0° C till 50° C / < 70% Relativ luftfuktighet
Lagringsförhållanden	-20° C till 70° C bei < 80% Relativ luftfuktighet
Tångöppning	30mm



Funktion	Area	Upplösning	Noggrannhet i % av visat mätvärde
Likström (A =)	40 A 400 A	0,1 A 0,5 A	$\pm(2,5\%)$ $\pm(2,8\%)$
Växelström (A ~)	40 A 400 A	0,1 A 0,5 A	$\pm(2,5\%)$ $\pm(2,8\%)$

6. Användning

Sätt alltid vridomkopplaren på önskat mätområde innan mätningen påbörjas. Ta alltid först bort stripsen resp. tångmätaren från den krets som skall mätas, om du måste ändra område under mätningen.

För DC-mätningar, vrid noll trimratten tills mätaren visar "0".

På grund av hysteres effekt, kan det hända att ibland nollpunkten inte exakt kan ställts in. I det här fallet, öppna och stäng klämman flera gånger.

Likströmsmätning / Växelströmsmätning

Upplysning: Mät alltid bara på en kabelkärna resp. en ledare.

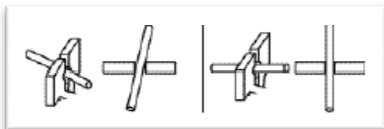
Inkapsling av mer än en ledare ger en differensströmmätning (liknande identifiering av läckström).

Finns det andra strömförande ledare i närheten, kan dessa påverka mätningen. Håll av denna orsak ett så stort avstånd som möjligt till andra ledare.

1. Ställ vridomkopplaren alltid före mätningen till önskad nivå och lås i rätt mätintervall. Om strömstorleken som ska mätas inte är känd, börjar du alltid med det högsta intervallet på vridomkopplaren. Minska det sedan gradvis vid behov. (40 A / 400 A).
2. För aktuella mätningar upp till 40 A, ställa om vredet på adaptern klämman till 40A läget, multimetern till 400mV eller 600mV intervall och anslut banankontakt av röda mätsladden till V-uttaget.



3. För aktuella mätningar upp till 400 A, ställa om vredet på adaptorn klämman till 400A läget, multimetern till 400mV eller 600mV intervall och anslut banankontakt av röda mätsladden till V-uttaget.
4. Genom att trycka på spaken öppnar sig tångmätaren.
5. Stäng tångmätaren igen och försök att få ledningen så mycket som möjligt i mitten av tångöppningen.



FALSK

RÄTT

6. Läs av displayen, när det visade värdet stabiliseras. Vid omvänd polaritet, visar displayen ett minustecken (-) framför värdet. Om displayen inte syns under mätningen kan man hålla kvar mätvärdet med HOLD-knappen. (Digital multimeter)

7. Underhåll

Reparationer på detta instrument endast utföras av kvalificerad fackpersonal.

Upplysning: Vid felfunktioner hos mätinstrumentet kontrolleras:

- Funktion och polaritet på batteriet
- Säkringarnas funktion (om de finns)
- Huruvida mätkablarna har kopplats in hela vägen fram till anslaget och om de är i gott skick. (Kontrollera med hjälp av en kontinuitetstest)

Utbyte av batteri(er)

Så snart batterisymbolen eller BATT visas på displayen ska batteriet bytas ut.





Varning: Ta, innan instrumentet öppnas, bort mätkabeln från alla spänningskällor och koppla bort instrumentet.

1. Ta bort skyddshylsan av gummi och öppna skruvarna för batterifacket resp. säkringsfacket med en lämplig skruvmejsel.
2. Sätt i batteriet i hållaren, och kontrollera att polariteten är riktig.
3. Sätt tillbaka batteriluckan och skruva fast den.
4. Kassera förbrukade batterier enligt gällande bestämmelser.
5. Om du inte använder instrumentet under längre tid, ta bort batteriet.

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!

8. 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 ADP400A

Adaptér proudové kleště AC/DC



Obsah

1.	Úvod	2
2.	Rozsah dodávky	2
3.	Všeobecné bezpečnostní pokyny	3
4.	Vysvětlení symbolů na přístroji	4
5.	Technické údaje	5
6.	Obsluha.....	6
7.	Údržba	7
8.	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



- Baterie
- 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.
- Před zahájením měření nastavte vždy otočný spínač na požadovaný měřicí rozsah a nechte jej řádně zaskočit.
- Je-li velikost měřené hodnoty neznámá, začněte vždy s nejvyšším rozsahem otočného spínače a potom jej eventuelně postupně snižujte.
- Pokud se musí měřicí rozsah během měření změnit, odstraňte předtím zkušební hroty z měřeného obvodu.



- Neotáčejte otočným spínačem nikdy během měření, ale pouze ve stavu bez napětí.
- Nepřipojujte měřicí přístroj nikdy k napětí nebo proudu, pokud jsou překročeny maximální hodnoty udané na přístroji.
- Před měřením odporů a zkoušením diod přerušete napájení proudem a vybijte filtrační kondenzátory v napájecím obvodu.
- Nepřipojujte nikdy kabely měřicího přístroje k napěťovému zdroji, když je otočný spínač nastaven na intenzitu proudu, odpor nebo test diod. To může vést k poškození přístroje.
- Pokud se na displeji objeví symbol baterie, vyměňte okamžitě baterii.
- Před výměnou baterie, vždy přístroj vypněte a odpojte zkušební kabely od všech zdrojů napětí.
- Měřicí přístroj nikdy nepoužívejte s odstraněným zadním krytem nebo otevřenou přihrádkou baterií nebo pojistek!
- Přístroj nepoužívejte v blízkosti silného magnetického pole (např. svařovací transformátor), protože by mohly být indikované hodnoty ovlivněny.
- Přístroj nepoužívejte venku, ve vlhkém prostředí nebo v prostředí se silným kolísáním teploty.
- Přístroj neskladujte na místech s přímým slunečním ozářením.
- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, odstraňte baterie.
- 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



Střídavé napětí / Střídavý proud

5. Technické údaje

Vstupní impedance (Digitální multimetr)	10 k Ω
Napájení proudem	2 x 1,5 V (AAA) Baterie
Provozní podmínky	0° C na 50° C / < 70% Relativní vlhkost vzduchu
Skladovací podmínky	-20° C na 70° C bei < 80% Relativní vlhkost vzduchu
Otvor kleští	30mm

Funkce	Plocha	Rozlišení	Přesnost v % z udané hodnoty
--------	--------	-----------	------------------------------



Stejnoseměrný proud (A =)	40 A 400 A	0,1 A 0,5 A	$\pm(2,5\%)$ $\pm(2,8\%)$
Střídavý proud (A ~)	40 A 400 A	0,1 A 0,5 A	$\pm(2,5\%)$ $\pm(2,8\%)$

6. Obsluha

Před zahájením měření nastavte vždy otočný spínač na požadovaný rozsah měření. Pokud byste během měření museli změnit rozsah měření, odstraňte vždy předtím měřicí hroty popř. měřicí kleště z měřeného obvodu.

Pro měření DC, otáčejte nastavovacím kolečkem nulové, dokud měřič ukazuje "0". Vzhledem k hysterezní efekt, může se stát, že se někdy nulový bod není přesně stanovena. V tomto případě otevřete a zavřete svorku několikrát.

Měření stejnosměrného proudu / Měření střídavého proudu

Upozornění: Měřte vždy pouze na jedné žíle popř. jednom vodiči.

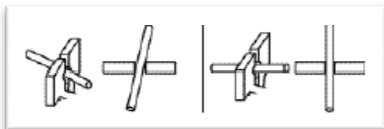
Zahrnutí více než jednoho vodiče má za následek měření diferenčního proudu (podobně jako při identifikaci ztrátových proudů).

Jsou-li v blízkosti jiné vodiče pod proudem, mohou měření ovlivňovat. Z tohoto důvodu zajistěte pokud možno co největší vzdálenost od těchto vodičů.

1. Před zahájením měření nastavte vždy otočný spínač na požadovaný měřicí rozsah a nechte jej řádně zaskočit. Je-li velikost měřené hodnoty neznámá, začněte vždy s nejvyšším rozsahem otočného spínače a potom jej eventuelně postupně snižujte. (40 A / 400 A).
2. Pro měření proudu do 40 A, nastavte otočný přepínač na adaptéru svorky do polohy, 40A multimetru na 400mV nebo 600mV rozsah a připojte banánovou zástrčku červeného testovacího kabelu ke konektoru V.



3. Pro měření proudu do 400 A, nastavte otočný přepínač na adaptéru svorky do polohy, 400A multimetru na 400mV nebo 600mV rozsah a připojte banánovou zástrčku červeného testovacího kabelu ke konektoru V.
4. Stisknutím páčky se měřicí kleště otevřou.
5. Zavřete opět měřicí kleště a umístěte vodič pokud možno do středu otvoru kleští.



ŠPATNÝ

SPRÁVNĚ

6. Jakmile se údaj přístroje stabilizuje, odečtete hodnotu na displeji. Při opačné polaritě se na displeji zobrazí před hodnotou minusové znaménko (-). Pokud nelze údaj během měření odečíst, lze hodnotu podržet stisknutím tlačítka HOLD. (Digitální multimetr)

7. Údržba

Opravy tohoto přístroje smí zásadně provést pouze kvalifikovaný odborný personál.

Upozornění: Při chybné funkci měřicího přístroje zkontrolujte:

- funkci a polaritu baterie
- funkci pojistek (pokud jsou k dispozici)
- zda jsou zkušební kabely kompletně zasunuty až na doraz a zda jsou v dobrém stavu. (kontrola pomocí zkoušky propojení)

Výměna baterií



Jakmile se na displeji objeví symbol baterie nebo nápis BATT, vyměňte baterie.



Pozor: Před otevřením přístroje odpojte zkušební kabely ze všech zdrojů napětí a přístroj vypněte!

1. Odstraňte ochranný gumový obal a odšroubujte vhodným šroubovákem šrouby přihrádky baterie popř. pojistek.
2. Vložte baterii do držáku a dejte přitom pozor na správnou polaritu.
3. Nasadte zpět víčko přihrádky baterií a přišroubujte je.
4. Vybité baterie zlikvidujte v souladu s předpisy ochrany životního prostředí.
5. Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, odstraňte baterie.

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!

8. 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 ADP400A

Adaptér kliešte na meranie prúdu AC/DC



Vsebina

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

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 vašim 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 chybnej 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
- Batéria (batérie)



- 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.
- Nastavte otočný prepínač vždy pred začatím merania na požadovanú oblasť merania a nechajte dôkladne zapadnúť tieto oblasti merania.
- Ak je veľkosť hodnoty, ktorá sa má zmerať, neznáma, začnite vždy na otočnom prepínači s najvyššou oblasťou merania. Potom ju prípadne postupne znižujte.
- Ak sa musí oblasť merania počas merania zmeniť, odstráňte najskôr skúšobné hroty z meraného obvodu.



- Nikdy neatáčajte otočný prepínač počas merania, ale vždy iba v beznapäťovom stave.
- Neprivedte nikdy k meraciemu prístroju napätia alebo prúdy, ktoré prekračujú maximálne hodnoty uvedené na prístroji.
- Prerušte zásobovanie napätím a vybite filtračné kondenzátory v zásobovaní napätím pred tým, než budete merať odpory alebo diódy.
- Nikdy nepripájajte káble meracieho prístroja k zdroju napätia počas toho, keď je otočný prepínač nastavený na intenzitu prúdu, odpor alebo test diód. Toto môže spôsobiť poškodenie prístroja.
- Keď sa na ukazovateli objaví symbol batérie, ihneď, prosím, vymeňte batériu.
- Vždy vypnite prístroj a odpojte skúšobné káble od všetkých zdrojov napätia skôr, než prístroj otvoríte na výmenu batérie.
- Nikdy nepoužívajte merací prístroj s odstráneným zadným krytom alebo otvoreným priečinkom na batérie alebo poistky.
- Nepoužívajte prístroj v blízkosti silných magnetických polí (napr. zvärací transformátor), pretože tieto môžu sfalšovať zobrazené údaje.
- 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 prístroj nepoužívate dlhší čas, vyberte batériu.
- 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



Striedavé napätie/prúd



5. Technické údaje

Vstupná impedancia (Digitálny multimeter)	10 k Ω
Zásobovanie prúdom	2 x 1,5 V (AAA) Batéria (batérie)
Pracovné podmienky	0° C na 50° C / < 70% Relatívna vlhkosť vzduchu
Podmienky uskladnenia	-20° C na 70° C bei < 80% Relatívna vlhkosť vzduchu
Otvor klieští	30mm

Funkcia	Plocha	Rozlíšenie	Presnosť v % zo zobrazenej hodnoty
Jednosmerný prúd (A =)	40 A	0,1 A	$\pm(2,5\%)$
	400 A	0,5 A	$\pm(2,8\%)$
Striedavý prúd (A ~)	40 A	0,1 A	$\pm(2,5\%)$
	400 A	0,5 A	$\pm(2,8\%)$

6. Ovládanie

Vždy pred začiatkom merania nastavte otočný prepínač na požadovanú oblasť merania. Ak by ste počas merania museli zmeniť oblasť, najskôr vždy odstráňte šnúry, resp. meracie kliešte z obvodu, ktorý idete merať.

Pre meranie DC, otáčajte nastavovacím kolieskom nulové, kým merač ukazuje "0". Vzhľadom k hystereznému efektu, môže sa stať, že sa niekedy nulový bod nie je presne stanovený. V tomto prípade otvorte a zatvorte svorku niekoľkokrát.

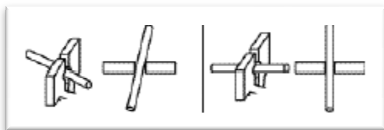
Meranie jednosmerného prúdu / Meranie striedavého prúdu

Upozornenie: Merajte vždy iba na jednej žile, resp. na jednom vodiči.

Zahrnutie viac ako jedného vodiča udáva nameranie rozdielového prúdu (podobné stotožneniu sa s prúdeniami netesnosťou).

Ak sú v blízkosti iné vodiče, ktorými preteká prúd, mohli by tieto toto meranie ovplyvniť. Z tohto dôvodu udržiajte podľa možnosti veľký odstup od iných vodičov.

1. Nastavte otočný prepínač vždy pred začatím merania na požadovanú oblasť merania a nechajte dôkladne zapadnúť tieto oblasti merania. Ak je veľkosť hodnoty, ktorá sa má zmerať, neznáma, začnite vždy na otočnom prepínači s najvyššou oblasťou merania. Potom ju prípadne postupne znižujte. (40 A / 400 A).
2. Pre meranie prúdu do 40 A, nastavte otočný prepínač na adaptéri svorky do polohy, 40A multimetra na 400mV alebo 600mV rozsah a pripojte banánovú zástrčku červeného testovacieho kábla ku konektoru V.
3. Pre meranie prúdu do 400 A, nastavte otočný prepínač na adaptéri svorky do polohy, 400A multimetra na 400mV alebo 600mV rozsah a pripojte banánovú zástrčku červeného testovacieho kábla ku konektoru V.
4. Stlačením páčky sa meracie kliešte otvoria.
5. Meracie kliešte opäť zatvorte a umiestnite vodič čo možno najviac do stredu otvoru klieští.



ZLÝ

SPRÁVNE

6. Keď sa zobrazená hodnota stabilizuje, odčítajte ju z displeja. Pri opačnej polarite sa na displeji zobrazí pred hodnotou znamienko mínus (-). Keď sa zobrazovaný údaj nedá počas merania rozpoznať, možno nameranú hodnotu zadržať tlačidlom HOLD. (Digitálny multimeter)




7. Údržba

Vykonávať opravy na tomto prístroji môžu iba kvalifikovaní odborníci.

Upozornenie: Pri nesprávnom fungovaní meracieho prístroja skontrolujte:

- Fungovanie a polaritu batérie,
- fungovanie poistiek (ak sú prítomné),
- či je skúšobný kábel úplne zasunutý až na doraz a či je v dobrom stave (kontrola prostredníctvom skúšky prechodu).

Výmena batérie (batérií)

Hneď, ako sa na displeji objaví symbol batérie alebo BATT, vymeňte batériu. 

Pozor: Pred otvorením prístroja oddialte skúšobné káble od všetkých zdrojov napätia a prístroj vypnite!

1. Odstráňte gumený ochranný obal a vhodným skrutkovačom otvorte skrutky priečinku na batériu, resp. priečinku na poistky.
2. Nasadte batériu do držiaka a rešpektujte správnu polaritu.
3. Nasadte naspäť kryt priečinku batérie a priskrutkujte ho.
4. Zlikvidujte staré batérie ekologicky.
5. Keď prístroj nepoužívate dlhší čas, vyberte batériu.

Čistenie

Pri znečistení čistite 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!



8. 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 ADP400A

Adaptert lakatfogó AC/DC



Tartalom

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

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



- Elem(ek)
- 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 garatálni a használó biztonságát, a készüléket üzemen 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.
- A mérés megkezdése előtt a forgókapcsolót mindig állítsa a kívánt mérési tartományra, és szabályosan kattintsa be a mérési tartományokat.
- Ha ismeretlen a mérésre váró érték nagysága, a forgókapcsolón mindig a legmagasabb mérési tartománnyal kezdje. Majd adott esetben csökkentse fokozatosan.
- Ha mérés közben mérési tartományt kell váltani, először távolítsa el a



vizsgálóhegyeket a mérésre váró körről.

- Soha ne tekerje a forgókapcsolót mérés közben, csak feszültségmentes állapotban.
- Soha ne helyezzen olyan feszültségeket, vagy áramokat a mérőkészülékre, amelyek túllépek a készüléken megadott maximális értéket.
- Szakítsa meg a feszültségellátást és süsse ki a szűrőkondenzátorokat a feszültségellátásban, mielőtt ellenállásokat mérne, vagy diódákat ellenőrizne.
- Soha ne csatlakoztassa a mérőkészülék kábeleit egy feszültségforráshoz, miközben a forgókapcsoló áramerősségre, ellenállásra, vagy diódatesztre van beállítva. Ez a készülék sérüléséhez vezethet.
- Ha megjelenik az elemjel a kijelzőn, kérjük, azonnal cserélje ki az elemet.
- Mindig kapcsolja ki a gépet, és távolítsa el a vizsgálókábelt minden feszültségforrásról, mielőtt elemcsere miatt felnyitná azt.
- Soha ne használja a mérőkészüléket eltávolított hátsó burkolattal, vagy nyitott elem- vagy biztosíték fakkal.
- Ne használja a készüléket erős mágneses mezők (pl. forrasztó trafó) közelében, mivel ezek hamisíthatják a kijelzést.
- Ne használja a készüléket szabadban, nedves környezetben vagy olyan helyeken, ahol erős hőmérséklet-ingadozás van.
- Ne tárolja a gépet közvetlen napfényben.
- Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, távolítsa el az elemet.
- 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 kisfeszültségű 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



Váltakozó feszültség/-áram



5. Műszaki adatok

Bemeneti impedancia (Digitális multiméter)	10 k Ω
Áramellátás	2 x 1,5 V (AAA) Elem(ek)
Üzemelési feltételek	0° C a 50° C / < 70% Relatív páratartalom
Tárolási feltételek	-20° C a 70° C bei < 80% Relatív páratartalom
Bilincs nyílás	30mm

Működés	Terület	Felbontás	Pontosság %-ban kijelzett értékben
Egyenáram (A =)	40 A	0,1 A	$\pm(2,5\%)$
	400 A	0,5 A	$\pm(2,8\%)$
Váltakozó áram (A ~)	40 A	0,1 A	$\pm(2,5\%)$
	400 A	0,5 A	$\pm(2,8\%)$

6. Kezelés

A mérés megkezdése előtt mindig állítsa a forgókapcsolót a kívánt mérési tartományra. Amennyiben mérés közben tartományt kell váltania, először mindig távolítsa el a vezetékeket, ill. mérőbilincseket a mérésre váró körről. A DC mérés, viszont a nulla beállító kereket addig, amíg a mérő jelzi, a "0". Miatt hiszterézis hatás, előfordulhat, hogy néha a nulla pont nem pontosan beállítva. Ebben az esetben, nyissa ki és csukja be a bilincset többször.

Egyenáram mérés / Váltakozó áram mérés

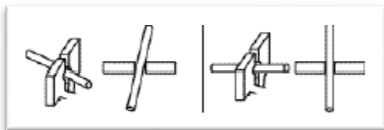
Útmutatás: Mindig csak egy éren, ill. vezetón mérjen.

Egynél több vezető becsatolása különböző áram mérést eredményez (szivárgó áram azonosításával hasonlatos).



Ha vannak más vezetők is a közelben, melyeken áram folyik át, akkor ezek módosíthatják a mérést. Ezen oknál fogva, lehetőleg nagy távolságot tartson más vezetőkől.

1. A mérés megkezdése előtt a forgókapcsolót mindig állítsa a kívánt mérési tartományra, és szabályosan kattintsa be a mérési tartományokat. Ha ismeretlen a mérésre váró érték nagysága, a forgókapcsolón mindig a legmagasabb mérési tartománnyal kezdje. Majd adott esetben csökkentse fokozatosan. (40 A / 400 A).
2. A jelenlegi mérések akár 40 A, állítsa a forgókapcsolót az adapter bilincs a 40A helyzetbe, a multiméter a 400mV vagy 600mV tartományban, és csatlakoztassa a banándugó a piros vezetékét a V aljzat.
3. A jelenlegi mérések akár 400 A, állítsa a forgókapcsolót az adapter bilincs a 400A helyzetbe, a multiméter a 400mV vagy 600mV tartományban, és csatlakoztassa a banándugó a piros vezetékét a V aljzat.
4. Az emelő megnyomásával kinyílnak a mérőbilincsek.
5. Zárja be ismét a mérőbilincseket, és helyezze a vezetőt lehetőleg a bilincsnylás közepére.



HAMIS

HELYES

6. Ha stabilizálódik a kijelzési érték, olvassa le a kijelzőt. Fordított polaritás esetén a kijelzőn egy mínuszjel (-) jelenik meg az érték előtt. Ha a mérés közben a kijelző nem belátható, a mérési értéket a HOLD -gombbal lehet rögzíteni. (Digitális multiméter)



7. Karbantartás

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

Útmutatás: A mérőkészülék hibás működése esetén ellenőrizze:

- Az elem működését, és polaritását
- Biztosítékok működését (amennyiben van)
- Hogy a vizsgálókábelek teljesen, ütközésig be vannak-e dugva, és jó állapotban vannak-e. (Ellenőrzés folytonosság vizsgálattal)

Az elem(ek) cseréje

A mint az elemszimbólum, vagy BATT megjelenik a kijelzőn, cserélje ki az elemet.



Figyelem: A készülék kinyitása előtt távolítsa el a vizsgálókábeleket minden feszültségforrásról, és kapcsolja ki a készüléket!

1. Távolítsa el a gumi védőburkolatot, és nyissa ki az elemfiók, ill. biztosíték fiók csavarjait, egy megfelelő csavarhúzóval.
2. Helyezze be az elemet a tartóba, és ügyeljen a helyes polaritásra.
3. Helyezze vissza az elemfiók fedelét és csavarozza fel.
4. Ártalmatlanítsa a kimerült elemeket környezet-kímélően.
5. Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, távolítsa el az elemet.

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!



8. 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 szükségé 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



Navodila za uporabo

PAN ADP400A

Adapterja prikaz toka AC/DC



Vsebina

1.	Uvod	2
2.	Obseg dobave	2
3.	Splošna varnostna navodila	3
4.	Razlaga simbolov na napravi	4
5.	Tehnični podatki	5
6.	Upravljanje	6
7.	Vzdrževanje	7
8.	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 seznanil 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
- Baterija/baterije



- 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 uporabo 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 preizkušeni izolacijskimi materiali.
- Napravo postavite tako, da vklop ločevalnih naprav do omrežja ni otežen.
- Sučno stikalo postavite na zeleno območje meritve vedno pred začetkom in ga dobro zaskočite.
- Če je neznana velikost vrednosti, ki jo merite, začnite vedno z najvišjim območjem meritve na sučnem stikalu. Nato to območje postopno zmanjšajte, če je treba.
- Če morate območje meritve spremeniti med meritvijo, odstranite pred tem preizkusne konice z merjenega kroga.
- Med meritvijo nikoli ne obračajte sučnega stikala; to storite le, ko je v stanju



brez napetosti.

- Merilne naprave nikoli ne priklopite na napetost ali tok, ki bi prekoračila maksimalno vrednost, navedeno na napravi.
- Preden boste merili upor ali preizkusili diode, prekinite napajanje z napetostjo in razelektrite kondenzatorje filtra v napajanju z napetostjo.
- Kabla merilnika nikoli ne priklaplajte na vir napetosti med tem, ko je sušno stikalo nastavljeno na jakost toka, upor ali test diod. To lahko poškoduje napravo.
- Če se v prikazovalniku pokaže simbol baterije, jo takoj zamenjajte.
- Preden boste odprli napravo zaradi zamenjave baterij, jo vedno izklopite in izvlcite preizkusni kabel iz vseh virov napetosti.
- Naprave nikoli ne uporabljajte z odstranjenim pokrovom na zadnji strani ali odprtih predalom za baterije ali varovalk.
- Naprave nikoli ne uporabljajte v bližini močnih magnetnih polj (npr. varilnega transformatorja), ker lahko to popači prikaz.
- 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 naprave ne uporabljate dalj časa, odstranite baterije.
- Če napravo spreminjate ali predručajete, 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 zaščitenih 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 meritev 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
- ~ Izmenična napetost/toki

5. Tehnični podatki

Vhodna impedanca (Večnamenski digitalni merilnik)	10 k Ω
Napajanje z elektriko	2 x 1,5 V (AAA) Baterija/baterije
Pogoji obratovanja	0° C do 50° C / < 70% Relativna vlažnost zraka
Pogoji shranjevanja	-20° C do 70° C bei < 80% Relativna vlažnost zraka
Odpertina klešč	30mm



Funkcija	Area	Ločljivost	Natančnost v % od prikazane vrednosti
Enosmerni tok (A =)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)
Izmenični tok (A ~)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)

6. Upravljanje

Sučno stikalo postavite na zeleno območje meritve vedno pred začetkom meritve.

Če morate območje meritve preklopiti med meritvijo, odstranite pred tem z merilnega kroga ščipalke oz. merilne klešče.

Za merjenje enosmernih, obrnite nič nastavitveni obroč do meter kaže "0".

Zaradi histerezne učinek, se lahko zgodi, da včasih ni mogoče natančno bila nastavljena ničelna točka. V tem primeru odprite in zaprite objemko večkrat.

Meritev enosmernege toka / Meritev izmeničnega toka

Napotek: Vedno merite le na eni žili, oz. enem kablu.

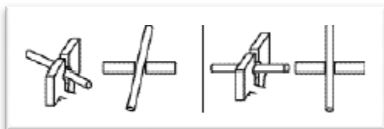
Če zajamete več kot en kabel, boste dobili meritev diferenčnega toka (podobno ugotavljanju prečnega toka).

Če so v bližini še drugi kabli, po katerih teče tok, lahko ti vplivajo na meritev.

Zaradi tega imejte čim večjo razdaljo do drugih kablov.

1. Sučno stikalo postavite na zeleno območje meritve vedno pred začetkom in ga dobro zaskočite. Če je neznana velikost vrednosti, ki jo merite, začnite vedno z najvišjim območjem meritve na sučnem stikalu. Nato to območje postopno zmanjšujte, če je treba. (40 A / 400 A).
2. Za trenutne meritve do 40 A, nastavite vrtljivo stikalo na adapter sponko z 40A položaju, multimetrom na 400mV in 600mV območje in priključite vtič banan rdečega testnega kabla na V vtičnico.

3. Za trenutne meritve do 400 A, nastavite vrtljivo stikalo na adapter sponko z 400A položaju, multimetrom na 400mV in 600mV območje in priključite vtič banan rdečega testnega kabla na V vtičnico.
4. S pritiskom na ročico, boste odprli merilne klešče.
5. Ponovno zaprite merilne klešče in premaknite kabel čim bližje sredini odprtine klešč.



FALSCH

PRAVILNO

6. Ko se prikazana vrednost stabilizira, jo odčitajte na zaslonu. Pri obratni polariteti je na zaslonu pred vrednostjo prikazan znak minus (-). Če med meritvijo ne morete pogledati prikaza, lahko izmerjeno vrednost ohranite s tipko HOLD. (Večnamenski digitalni merilnik)

7. Vzdrževanje

To napravo smejo popravljati le kvalificirani strokovnjaki.

Napotek: Če naprava deluje napačno preverite:

- delovanje in polariteto baterij
 - delovanje varovalk (če so vgrajene)
 - ali so preizkusni kabli vtaknjeni čisto do omejila in so v dobrem stanju.
- (Preizkus s pomočjo preverjanja prehodnosti)

Zamenjava baterije/baterij

Takoj, ko se na zaslonu pokaže simbol baterije ali BATT, zamenjajte baterije.



Pozor: Pred odpiranjem naprave odstranite preizkusne kable z vseh virov napetosti in jo izklopite.

1. Odstranite gumijasto zaščitni omot in s primernim izvijačem odvijte vijak pokrova za baterije oz. pokrova za varovalke.
2. Baterijo vstavite v držalo in pri tem pazite na pravilno polariteto.
3. Ponovno namestite pokrov predala za baterije in ga privijte.
4. Prazne baterije odstranite med odpadke na okolju prijazen način.
5. Če naprave ne uporabljate dalj časa, odstranite baterije.

Čiščenje

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

8. 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 ADP400A

Adaptira kliješta za mjerenje struje AC/DC



Sadržaj

1.	Uvod	2
2.	Obim isporuke	2
3.	Opće sigurnosne napomene	3
4.	Objašnjenje simbola na uređaju	4
5.	Tehnički podaci	5
6.	Rukovanje	6
7.	Popravci	7
8.	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
- Baterij(a/e)



- 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 ispitne 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.
- Okretnu sklopku uvijek prije početka mjerenja podesite na željeni mjerni opseg i uredno namjestite mjerne opsege.
- Ako je veličina vrijednosti koju treba izmjeriti nepoznata, uvijek počnite s najvišim opsegom mjerenja na okretnoj sklopki. Ako je potrebno, smanjujte postepeno.
- Ako se tijekom mjerenja mjerni opseg mora promijeniti, prije toga uklonite ispitne vrhove iz kruga koji se treba mjeriti.



- Nikad nemojte kretati okretnu sklopku tijekom mjerenja, već samo u beznaponskom stanju.
- Nikada na mjerni uređaj nemojte dovoditi napon ili struju koja prekoračuje maksimalne vrijednosti navedene na uređaju.
- Prije mjerenja otpora ili provjere dioda, prekinite opskrbu naponom i ispraznite kondenzatore filtera u izvoru napona.
- Nikada nemojte priključivati kabele mjernog uređaja na izvor napona, dok je okretna sklopka podešena na jačinu struje, otpor ili ispitivanje diode. To može dovesti do oštećenja uređaja.
- Kada se na prikazu na prikaže simbol baterije, odmah zamijenite bateriju.
- Uvijek isključite uređaj i izvucite ispitne kabele iz svih izvora napona, prije nego otvorite uređaj radi zamjene baterije.
- Nemojte koristiti mjerni uređaj kada je poklopac na zadnjoj strani skinut ili kada je odjeljak za baterije ili osigurače otvoren..
- Nemojte koristiti uređaj u blizini jakih magnetnih polja (pr. trafo za zavarivanje), jer ona mogu negativno utjecati na prikaz.
- 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 ne koristite uređaj duže vrijeme, izvadite bateriju.
- 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, energetske sklopke, kabelima, sklopke, 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



Izmjenični napon/struja

5. Tehnički podaci

Ulazna impedanca (Digitalni multimetar)	10 kΩ
Opskrba strujom	2 x 1,5 V (AAA) Baterij(a/e)
Radni uvjeti	0° C na 50° C / < 70% Realtivna vlažnost zraka
Uvjeti pohranjivanja	-20° C na 70° C bei < 80% Realtivna vlažnost zraka
Otvor klijesta	30mm



Funkcija	Područje	Rezolucija	Točnost u %od prikazane vrijednosti
Istosmjerna struja (A =)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)
Izmjenična struja (A ~)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)

6. Rukovanje

Okretnu sklopku uvijek prije početka mjerenja podesite na željeni mjerni opseg. Ako se tijekom mjerenja mjerni opseg mora promijeniti, prije toga uvijek uklonite kontakte odnosno mjerna kliješta iz kruga koji se treba mjeriti.

Za DC mjerenja, okrenite kotačić za podešavanje nulte do metar pokazuje "0". Zbog histereze učinak, može se dogoditi da ponekad nulte točke se ne može točno podešati. U tom slučaju, otvaranje i zatvaranje spojnicu nekoliko puta.

Mjerenje istosmjerne struje / Mjerenje izmjenične struje

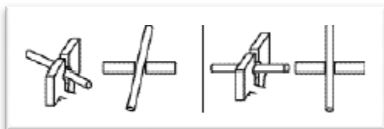
Napomena: Uvijek mjerite samo na jednoj žili odnosno jednom vodiču.

Obuhvaćanje više od jednog vodiča rezultira mjerenjem diferencijalne struje (slično prepoznavanju struja curenja).

Ako u blizini ima vodiča sa strujom, oni bi mogli utjecati na mjerenje. Stoga održavajte što je moguće veći razmak prema drugim vodičima.

- Okretnu sklopku uvijek prije početka mjerenja podesite na željeni mjerni opseg i uredno namjestite mjerne opsege. Ako je veličina vrijednosti koju treba izmjeriti nepoznata, uvijek počnite s najvišim ospegom mjerenja na okretnoj sklopki. Ako je potrebno, smanjujte postepeno. (40 A / 400 A).
- Za mjerenje struje do 40 A, postavite okretni prekidač na adapter spona na 40A položaju, multimetar na 400mV ili 600mV raspona i spojite banana utikač crvenom ispitne vode na V utičnicu.

3. Za mjerenje struje do 400 A, postavite okretni prekidač na adapter spona na 400A položaju, multimetar na 400mV ili 600mV raspona i spojite banana utikač crvenom ispitne vode na V utičnicu.
4. Stiskanjem ručice se otvaraju mjerna kliješta.
5. Ponovno zatvorite mjerna kliješta i postavite vodiče što je moguće više u sredinu otvora kliješta.



FALSCH

PRAVILNA

6. Kada se prikazana vrijednost stabilizira, očitajte vrijednost na zaslonu. U slučaju obratnog polariteta, na zaslonu će ispred vrijednosti biti prikazan znak minus (-). Ako se tijekom mjerenja prikaz ne može vidjeti, onda se izmjerena vrijednost može zadržati pomoću tipke HOLD. (Digitalni multimetar)

7. Popravci

Popravke na ovom uređaju smije izvoditi samo kvalificirano stručno osoblje.

Napomena: Prilikom pogrešnog funkcioniranja mjernog uređaja provjerite:

- Funkciju i polaritet baterije
- Funkciju osigurača (ako postoje)
- da li su ispitni kabeli gurnuti do kraja i da li su u dobrom stanju. . (Provjera pomoću isptivanja proboja)

Zamjena baterija

Čim se na zaslonu pojavi simbol baterije ili BATT, zamijenite bateriju.



Pozor: Prije otvaranja odjeljka za baterije, uklonite ispitne kabele sa svih izvora napona i isključite uređaj!

1. Skinite gumenu zaštitnu čauru i otvorite vijke odjeljka za baterije odnosno odjeljka za osigurače odgovarajućim odvijačem.
2. Umetnite bateriju u držač, a pritom vodite računa o ispravnom polaritetu.
3. Vratite poklopac odjeljka za baterije i pričvrstite ga vijcima.
4. Odložite istrošene baterije sukladno zaštiti okoliša.
5. Ako ne koristite uređaj duže vrijeme, izvadite bateriju.

Čišćenje

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

8. 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 ADP400A

Cyfrowy miernik szczypcowy AC/DC



Sadržaj

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

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



- Bateria(e)
- 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.
- Przed rozpoczęciem pomiaru zawsze ustawiać przełącznik obrotowy na żądany zakres pomiarowy i prawidłowo zablokować zakresy.
- Jeżeli wielkość wartości pomiarowej jest nieznana, zawsze rozpoczynać od



najwyższego zakresu pomiarowego na przełączniku obrotowym. Zmniejszając go stopniowo w miarę potrzeby.

- Jeżeli podczas pomiaru zachodzi potrzeba zmiany zakresu, należy wcześniej wyjąć końcówki diagnostyczne z mierzonego obwodu.
- Przełącznika obrotowego nigdy nie obracać podczas pomiaru, lecz tylko w stanie bez napięcia.
- Nigdy nie przykładać do przyrządu pomiarowego napięć ani prądów, które przekraczają wartości maksymalne na nim podane.
- Przed pomiarem rezystancji oraz testowaniem diod przerwać zasilanie i rozładować kondensatory filtracyjne w zasilaniu.
- Nigdy nie łączyć przewodów miernika ze źródłem napięcia w momencie, gdy przełącznik obrotowy jest ustawiony na pomiar prądu, rezystancji lub testowanie diod. To może prowadzić do uszkodzenia przyrządu.
- Baterię należy natychmiast wymienić wtedy, gdy na wyświetlaczu pojawia się jej symbol.
- Zawsze przed otwarciem przyrządu w celu wymiany baterii lub bezpieczników należy go zawsze wyłączyć i zdjąć przewody diagnostyczne.
- Nigdy nie używać miernika ze zdjętą osłoną tylną lub otwartą przegródką baterii lub bezpieczników.
- Nie używać przyrządu w pobliżu silnych pól magnetycznych (np. transformatora spawalniczego), gdyż może to fałszować wskazania.
- 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.
- Jeżeli przyrząd nie jest używany przez dłuższy czas, wyjmować baterię.
- Wszelka modyfikacja lub zmiana przyrządu powoduje, że bezpieczeństwo eksploatacyjne nie jest już gwarantowane. Ponadto wygasają wszystkie roszczenia z tytułu gwarancji i rękojmi.



4. Objasnienia symboli na przyrzadzie



Zgodność z Dyrektywą niskonapięciową UE (EN-61010)



Izolacja ochronna: Wszystkie części pod napięciem są podwójnie izolowane



Zagrozenie! Stosowac się do wskazówek w instrukcji obsługi!



Uwaga! Niebezpieczne napięcie! Zagrozenie 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, gniazdkach 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



Napięcie przemiennie/prąd przemienny



5. Dane techniczne

Impedancja wejściowa (Miernik cyfrowy uniwersalny)	10 k Ω
Zasilanie	2 x 1,5 V (AAA) Bateria(e)
Warunki eksploatacyjne	0° C do 50° C / < 70% Wilgotność względna powietrza
Warunki przechowywania	-20° C do 70° C bei < 80% Wilgotność względna powietrza
Otwór szczypiec	30mm

Funkcja	Obszar	Rozdzielczość	Dokładność w % wyświetlanej wartości
Prąd stały (A =)	40 A	0,1 A	$\pm(2,5\%)$
	400 A	0,5 A	$\pm(2,8\%)$
Prąd przemienny (A ~)	40 A	0,1 A	$\pm(2,5\%)$
	400 A	0,5 A	$\pm(2,8\%)$

6. Obsługa

Zawsze przed rozpoczęciem pomiaru ustawiać przełącznik obrotowy na żądany zakres pomiarowy. Jeżeli podczas pomiaru zachodzi konieczność zmiany zakresu, należy zawsze wyjąć wcześniej końcówki diagnostyczne lub szczypce pomiarowe z mierzonego obwodu.

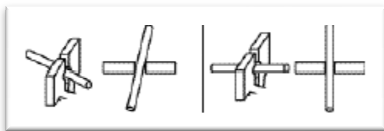
Do pomiaru prądu stałego, obróć Pokrętko regulacji zera, aż miernik wskazuje "0". Ze względu na efekt histerezy, może się zdarzyć, że czasami punkt zerowy nie można dokładnie ustawić. W tym przypadku, należy otworzyć i zamknąć zacisk kilka razy.

Pomiar prądu stałego / Pomiar prądu przemiennego

Wskazówka: Mierzyć zawsze tylko na jednej żyłce lub jednym przewodzie. Włączenie więcej niż jednego przewodu daje pomiar prądu różnicowego (podobnie, jak identyfikacja prądów upływu).

Jeżeli w pobliżu są inne przewody przewodzące prąd, mogą wpływać na pomiar. Z tego względu zachowywać możliwie dużą odległość od innych przewodów.


1. Przed rozpoczęciem pomiaru zawsze ustawiać przełącznik obrotowy na żądany zakres pomiarowy i prawidłowo zablokować zakresy. Jeżeli wielkość wartości pomiarowej jest nieznana, zawsze rozpoczynać od najwyższego zakresu pomiarowego na przełączniku obrotowym. Zmniejszać go stopniowo w miarę potrzeby. (40 A / 400 A).
2. Dla pomiarów prądu do 40 A, ustawić przełącznik obrotowy na zacisku zasilacza do 40A pozycji, multimetr na zakresie 400mV lub 600mV i podłączyć wtyczkę bananową czerwony przewód należy do V jack.
3. Dla pomiarów prądu do 400 A, ustawić przełącznik obrotowy na zacisku zasilacza do 400A pozycji, multimetr na zakresie 400mV lub 600mV i podłączyć wtyczkę bananową czerwony przewód należy do V jack.
4. Szczypce pomiarowe otwierają się pod naciśnięciem dźwigni.
5. Zamknąć na powrót szczypce pomiarowe i umieścić przewód możliwie centrycznie w ich otworze.



FAŁSZ

PRAWIDŁOWE

6. Gdy wartość wskazywana ustabilizuje się, odczytać wyświetlacz. W przypadku odwrotnej polaryzacji na wyświetlaczu jest wyświetlany znak minus (-) przed wartością. Jeżeli podczas pomiaru wskazanie jest niewidoczne, wartość



pomiarową można zatrzymać przyciskiem HOLD. (Miernik cyfrowy uniwersalny)


7. Naprawa

Z zasady naprawy tego przyrządu wolno wykonywać tylko personelowi fachowemu.

Wskazówka: W razie niewłaściwego działania przyrządu pomiarowego sprawdzić:

- Działanie i polaryzację baterii
- Działanie bezpieczników (o ile istnieją)
- Czy przewody diagnostyczne są wetknięte całkowicie, do oporu i są w dobrym stanie (Sprawdzanie przez kontrolę przejścia)

Wymiana baterii

Gdy symbol baterii lub BATT pojawia się na wyświetlaczu, wymienić baterię. 

Uwaga: Przed otwarciem przyrządu odjąć przewody diagnostyczne od wszelkich źródeł napięcia i wyłączyć przyrząd!

1. Zdjąć gumową tuleję ochronną i odkręcić śruby przegródki baterii lub bezpieczników odpowiednim śrubokrętem.
2. Włożyć baterię w uchwyt zwracając uwagę na prawidłową polaryzację.
3. Założyć z powrotem i przykręcić pokrywę przegródki baterii.
4. Zużyte baterie utylizować według przepisów.
5. Jeżeli przyrząd nie jest używany przez dłuższy czas, wyjmować baterię.

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!

8. 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 ADP400A

Цифрови токоизмервателни клещи AC/DC



съдържание

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

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 разопаковането проверете дали е пълен комплектът на доставката и дали няма транспортни повреди.



- Измервателен уред
- Батерия (батерии)
- 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.
- Винаги поставяйте въртящия се ключ на желания измервателен обхват преди започване на измерването и фиксирайте добре измервателните обхвати.



- Ако големината на измерваната стойност е непозната, винаги започвайте с най-големия измервателен обхват при въртящия се ключ. След това при нужда намалявайте на степени.
- Ако по време на измерването измервателният обхват трябва да се смени, първо отстранете измервателните сонди от измерваната верига.
- Никога не въртете въртящия се ключ по време на измерването, а само в състояние, когато няма напрежение.
- Никога не прилагайте към измервателния уред напрежение или ток, които превишават посочените на уреда максимални стойности.
- Прекъснете електрическото захранване и разредете филтърните кондензатори в електрическото захранване, преди да измервате съпротивления или да проверявате диоди.
- Никога не свързвайте проводниците на измервателния уред към източник на напрежение, докато въртящият се ключ е настроен за сила на тока, съпротивление или тест на диод. Това може да доведе до повреда на уреда.
- Когато на дисплея се покаже символ за батерия, веднага сменете батерията.
- Винаги изключвайте уреда и изваждайте измервателните проводници, преди да отворите уреда за смяна на батерии или предпазители.
- Никога не използвайте измервателния уред със свален заден капак или с отворено отделение за батерии или за предпазители!
- Не използвайте уреда близо до силни магнитни полета (напр. заваръчен трансформатор), защото те могат да изкривят показанията.
- 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.
- Когато уредът не се използва по-дълго време, изваждайте батерията.
- 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



Променливо напрежение/променлив ток

5. Технически данни

Входен импеданс (Цифров мултиметър)	10 kΩ
Електрическо захранване	2 x 1,5 V (AAA) Батерия (батерии)
Работни условия	0° C за 50° C / < 70% Относителна влажност на въздуха
Условия за съхранение	-20° C за 70° C bei < 80% Относителна влажност на въздуха
Отвор на клещите	30mm

Функция	област	Резолуция	Точност в % от отчетената стойност
Постоянен ток (A =)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)
Променлив ток (A ~)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)

6. Работа с уреда

Винаги поставяйте въртящия се ключ на желанния измервателен обхват, преди да започнете измерването. Ако трябва да смените обхвата по време на измерването, винаги преди това отстранявайте проводниците или измервателните клещи от измерваната верига.



За измервания DC, обръщане на нула колело регулиране, докато индикаторът показва "0".

Поради хистерезис ефект, може да се случи, че понякога на нулевата точка не може точно са определени. В този случай, отворете и затворете скобата няколко пъти.

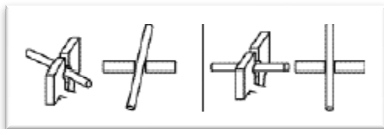
Измерване на постоянен ток / Измерване на променлив ток

Забележка: Измервайте винаги само на едно жило или на един проводник.

Включването на повече от един проводник дава измерване на диференциален ток (подобно на идентифицирането на утечни токове).

Ако наблизо има други проводници, по които тече ток, те могат да повлияят на измерването. Затова спазвайте възможно най-голяма дистанция спрямо други проводници.

1. Винаги поставяйте въртящия се ключ на желания измервателен обхват преди започване на измерването и фиксирайте добре измервателните обхвати. Ако големината на измерваната стойност е непозната, винаги започвайте с най-големия измервателен обхват при въртящия се ключ. След това при нужда намалявайте на степени.(40 A / 400 A).
2. За измерване на ток до 40 A, Поставете селекторния ключ на адаптера скоба до 40A положение, мултицет до 400mV или 600mV диапазон и свържете банан щекер на червено тест доведе до V жак.
3. За измерване на ток до 400 A, Поставете селекторния ключ на адаптера скоба до 400A положение, мултицет до 400mV или 600mV диапазон и свържете банан щекер на червено тест доведе до V жак.
4. При натискане на лоста измервателните клещи се отварят.
5. Затворете отново измервателните клещи и поставете проводника възможно най-центрирано в отвора на клещите.



ГРЕШЕН

ПРАВИЛНО

6. Когато измерената стойност се стабилизира, отчетете я на дисплея. При обратна полярност на дисплея се показва знак минус (-) пред стойността. Когато по време на измерването показанието не се вижда, измерената стойност може да се задържи с бутона HOLD. (Цифров мултиметър)


7. Техническо обслужване

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

Забележка: При погрешно функциониране на измервателния уред проверете:

- действието и полярността на батерията
- действието на предпазителите (ако има такива)
- дали измервателните кабели са пъхнати напълно до упор и дали са в добро състояние (чрез проверка на непрекъснатостта на веригата)

Смяна на батерията (батериите)

Когато на дисплея се появи символът на батерия или BATT, сменете батерията. 

Внимание: Преди отваряне на уреда отстранете измервателните кабели от всички източници на напрежение и изключете уреда!



1. Отстранете гумената защитна обвивка и отвинтете с подходяща отвертка винтовете на отделението за батерии или на отделението за предпазители.
2. Поставете батерията във фиксатора, като съблюдавате правилната полярност.
3. Поставете обратно капака на отделението за батерии и го завинтете.
4. Отвеждайте изтощените батерии екологосъобразно.
5. Когато уредът не се използва по-дълго време, извеждайте батерията.

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!

8. 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 ADP400A

Adaptorul clește de curent AC / DC



Conținut

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

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 convinși că vă va servi mulți ani.

Vă rugăm să citiți instrucțiunile de folosire înaintea 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
- Baterie (n)



- 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, încălțăminte de cauciuc, a covorașului de cauciuc sau a altor materiale izolante verificate.
- Folosiți astfel aparatul, încât deconectarea de la rețea să nu fie îngreunată.
- Setați comutatorul rotativ întotdeauna înainte de începerea măsurătorilor în zona de măsurare dorită și fixați domeniul de presiune în mod corespunzător.
- Dacă dimensiunea valorii de măsurat este necunoscută, se va începe întotdeauna cu cea mai mare zonă de măsurat de pe comutatorul rotativ. Dacă este necesar, se reduce treptat.
- Dacă gama de măsurare trebuie să fie schimbată în timpul măsurării, scoateți sondele de la primul circuit care urmează să fie măsurat.



- Nu rotiți niciodată comutatorul rotativ în timpul măsurătorii, ci doar când nu este alimentat cu curent.
- Nu încărcați niciodată cu tensiune sau curent aparatul de măsurat, care depășește valorile maxime specificate.
- Deconectați sursa de alimentare și conectați condensatorii de filtrare la sursa de energie, înainte să verificați conexiunile sau diodele.
- Nu conectați niciodată cablul aparatului de măsurat la o sursă de tensiune, în timp ce comutatorul rotativ este setat pentru a testa puterea curentului, rezistența la acestat, sau diodele. Acest lucru poate duce la stricarea aparatului
- Când apare simbolul bateriei pe afișaj, înlocuiți vă rugăm imediat bateria.
- Oprăți întotdeauna aparatul și deconectați cablul de control de la toate sursele de curent înainte să deschideți aparatul pentru a schimba bateriile sau siguranțele.
- Nu utilizați niciodată aparatul de măsurat cu capacul din spate sau cu caseta bateriei sau siguranței deschise.
- Nu folosiți niciodată aparatul în apropierea câmpurilor magnetice puternice (de ex. transformatorul de sudare), deoarece pot influența negativ afișajul.
- 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.
- Dacă nu folosiți aparatul o perioadă mai lungă, scoateți bateriile.
- 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)



Izolapie: 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



Tensiune alternativă/curent alternativ



5. Date tehnice

Impedanță de intrare (Multimetru digital)	10 kΩ
Sursă energie	2 x 1,5 V (AAA) Baterie (n)
Condiții de exploatare	0° C a 50° C / < 70% Umiditate relativă
Condiții depozitare	-20° C a 70° C bei < 80% Umiditate relativă
Deschidere clemă	30mm

Funcție	Zonă	Rezoluție	Precizie în % a valorii afișate
Curent continuu (A =)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)
Curent alternativ (A ~)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)

6. Folosire

Setati comutatorul rotativ întotdeauna înainte de începerea măsurătorilor la limitele dorite. Dacă aveți nevoie să schimbați zona în timpul măsurătorii, socateți întotdeauna înainte șururile și clemele de la cercul care urmează să fie măsurat. Pentru masuratori DC, rotiți roata de reglare la zero până când contorul indică "0". Datorită efectului de histerezis, se poate întâmpla ca, uneori, punctul de zero nu poate cu exactitate a fost stabilită. În acest caz, deschideți și închideți clema de mai multe ori.

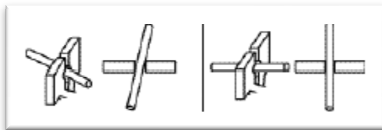
Măsurare curent continuu / Măsurare curent alternativ

Indicație: Măsurați întotdeauna la un singur cablu sau un conductor. Închiderea unui conductor în plus rezultă într-o măsurare de curent diferențial (similar cu identificarea curenților de scurgere).



Dacă sunt alte cabluri conducătoare de curent în apropiere, acest lucru ar putea afecta măsurătoarea. Stați, prin urmare, la o distanță cât mai mare posibilă de alți conductori.

1. Setați comutatorul rotativ întotdeauna înainte de începerea măsurătorilor în zona de măsurare dorită și fixați domeniul de presiune în mod corespunzător. Dacă dimensiunea valorii de măsurat este necunoscută, se va începe întotdeauna cu cea mai mare zonă de măsurat de pe comutatorul rotativ. Dacă este necesar, se reduce treptat. (40 A / 400 A).
2. Pentru măsurătorile de curent de până la 40 A, setați comutatorul rotativ de pe clema adaptorului în poziția 40A, multimetru pentru gama de 400mV sau 600mV și conectați cablul de banane de la cablul de testare roșu la mufa V.
3. Pentru măsurătorile de curent de până la 400 A, setați comutatorul rotativ de pe clema adaptorului în poziția 400A, multimetru pentru gama de 400mV sau 600mV și conectați cablul de banane de la cablul de testare roșu la mufa V.
4. Apăsăți maneta pentru a deschide clema.
5. Reconectați clema de strângere și atașați de cablul cât mai central posibil în clipul de deschidere.



GREȘIT

CORECT

6. În cazul în care valoarea afișată se stabilizează, puteți citi pe ecran. În cazul polarității inverse pe ecran apare semnul minus (-) înainte de valoare. Dacă afișajul nu este clar în timpul măsurătorii, valoarea măsurată poate fi oprită cu ajutorul tastei HOLD. (Multimetru digital)



7. Întreținere

Reparațiile aparatului trebuie făcute doar de personalul calificat.

Indicație: În cazul funcționării incorecte a aparatului de măsurat verificați:

- Funcționarea și polaritatea bateriei
- Funcționarea siguranțelor (în cazul în care e nevoie)
- Dacă cablurile de testare conectate până când se opresc complet și sunt în stare bună. (Verificați folosind testul de continuitate)

Schimbarea bateriei(iilor)

Atât timp cât simbolul bateriilor sau BATT apar pe display, înlocuiți bateria. 

Atenție: Înainte de a deschide unitatea, scoateți cablurile de testare de la toate sursele de energie și opriți aparatul!

1. Scoateți capacul de protecție din cauciuc și deschideți șuruburile care fixează compartimentul bateriei respectiv compartimentul cu o șurubelniță adecvată.
2. Așezați bateria în suport, și aveți grijă la polaritate.
3. Puneți capacul lăcașului pentru baterii înapoi și înșurubați.
4. Reciclați bateriile consumate în conformitate cu prevederile mediului înconjurător.
5. Dacă nu folosiți aparatul o perioadă mai lungă, scoateți bateriile.

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!



8. 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 ADP400A

Цифровые токоизмерительные клещи AC/DC



содержание

1.	Introducere	2
2.	Livrare	3
3.	Indicații de siguranță generale	3
4.	Explicările simbolurilor de pe aparat.....	5
5.	Date tehnice	7
6.	Folosire	7
7.	Întreținere.....	9
8.	Garanție și piese de schimb	10

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
- Батарейка (-и)
- Инструкция 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.
- Перед началом выполнения измерения выставляйте выключатель в желаемые диапазоны измерения и придерживайтесь данных соответствующих диапазонов.
- Если не известно значение измеряемых величин, всегда начинайте измерение с самого высокого диапазона измерения на выключателе. При необходимости постепенно снижайте диапазон.
- В случае необходимости замены диапазона измерения во время выполнения измерения, предварительно извлеките испытательные щупы из измеряемой окружности.
- Никогда не поворачивайте выключатель во время проведения любого измерения, а только в состоянии отсутствия электрического напряжения.
- Запрещается подавать на прибор напряжение, превышающее максимальное значение, указанное на приборе.
- Отключите подачу питания и разрядите конденсатор фильтра на подаче питания перед проверкой сопротивления или диодов.
- Никогда не подключайте кабель измерительного прибора к какому-либо источнику напряжения во время настройки выключателя относительно мощности тока, сопротивления или проведения проверки диодов. Данное действие может привести к повреждению прибора.
- Если на индикаторе появился символ батареи, немедленно замените батарею.
- Всегда выключайте прибор и отсоединяйте измерительный кабель от всех источников напряжения перед тем, как открыть прибор для замены батареи или предохранителя.
- Запрещается использовать прибор со снятой задней крышкой или



открытым отсеком батареи или предохранителя.

- Не используйте прибор вблизи от сильных магнитных полей (например, рядом со сварочным трансформатором), так как они могут исказить показания.
- Не используйте прибор на открытом воздухе, во влажной среде или в среде, которая подвержена сильным колебаниям температуры.
- Не храните прибор под прямыми солнечными лучами.
- Если прибор не используется долгое время, извлеките батарейки.
- 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



сеть 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



Переменное напряжение/ток



5. Технические характеристики

Входное полное сопротивление (Цифровой многодиапазонный прибор)	10 кΩ
Электропитание	2 x 1,5 V (AAA) Батарейка (-и)
Условия эксплуатации	0° С к 50° С / < 70% Относительная влажность воздуха
Условия хранения	-20° С к 70° С bei < 80% Относительная влажность воздуха
Проём клещей	30mm

Функция	площадь	Раскрытие	Точность в процентах % от показанного значения
Параллельный ток (A =)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)
Переменный ток (A ~)	40 A	0,1 A	±(2,5%)
	400 A	0,5 A	±(2,8%)

6. Эксплуатация

Перед началом выполнения измерения всегда устанавливайте выключатель в желаемые диапазоны измерения. Если Вам необходимо во время выполнения измерения изменить диапазон, всегда извлекайте предварительно провода или токоизмерительные клещи из измеряемого участка

Для измерения постоянного тока, поверните колесо Регулируемое нуля, пока счетчик не показывает "0".



Из-за эффекта гистерезиса, может случиться так, что иногда нулевой точки не могут точно установлен. В этом случае открывать и закрывать зажим несколько раз.

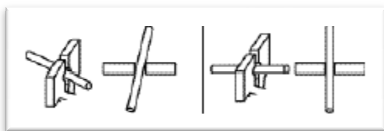
Измерение постоянного тока / Измерение переменного тока

Указание:: Проводите измерение только на одной жилке провода или на одном проводе.

Подсоединение более одного провода предоставит измерение разницы тока (подобно с обозначением утечки тока).

Если вблизи находятся другие обтекаемые током провода, они могут влиять на результаты измерения. По этой причине старайтесь находится на как можно большем расстоянии к другим проводам.

1. Перед начало выполнения измерения выставляйте выключатель в желаемые диапазоны измерения и придерживайтесь данных соответствующих диапазонов. Если не известно значение измеряемых величин, всегда начинайте измерение с самого высокого диапазона измерения на выключателе. При необходимости постепенно снижайте диапазон.(40 A / 400 A).
2. Для измерения тока до 40 А, установите поворотный переключатель на адаптере зажим к позиции 40А, мультиметр на 400 мВ или 600 мВ диапазона и подключают этот штекер, а красный щуп к гнезду V.
3. Для измерения тока до 400 А, установите поворотный переключатель на адаптере зажим к позиции 400А, мультиметр на 400 мВ или 600 мВ диапазона и подключают этот штекер, а красный щуп к гнезду V.
4. Токоизмерительные клещи открываются нажатием на рукоятку.
5. Сомкните клещи опять и поднесите провод, расположив в центре между клещами.



ЛОЖЬ

ПРАВИЛЬНЫЙ

6. Когда значение индикатора стабилизируется, считайте его с дисплея. В случае обратной полярности перед значением будет изображен символ (-). Если во время измерения индикатор не отображается, возможно, результат измерения удерживается кнопкой HOLD. (Цифровой многодиапазонный прибор)


7. Уход

Ремонт данного прибора должны выполнять только квалифицированные специалисты.

Указание:: При неправильной работе измерительного прибора проверьте:

- Работу и полярность батареи
- Работу предохранителей (при наличии)
- Полностью ли вставлен контрольный кабель и в хорошем ли он состоянии. (испытание проходимости тока)

Замена батареи (-й)

Если на дисплее отражается символ батареи или горит BATT, замените батарею. 

ВНИМАНИЕ:: Перед открытием прибора поместите кабель вдали от всех источников напряжения и выключите прибор!



1. Снимите резиновый защитный футляр и открутите винты отсека для батарей или предохранителей подходящей отверткой.
2. Установите батарейку в крепление, соблюдайте правильную полярность.
3. Установите и закрепите крышку отсека для батареи.
4. Утилизируйте батарейки безопасным для окружающей среды образом.
5. Если прибор не используется долгое время, извлеките батарейки.

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!

8. 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