

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht!

MANUAL

PAN KLM-2000



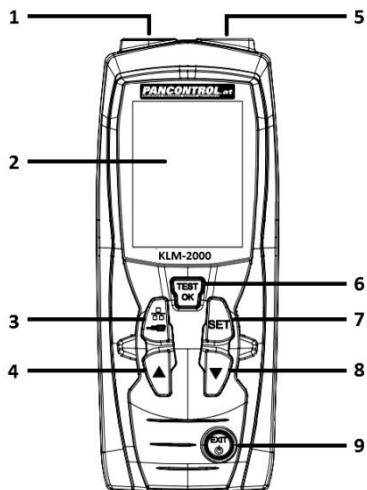


Fig. 1

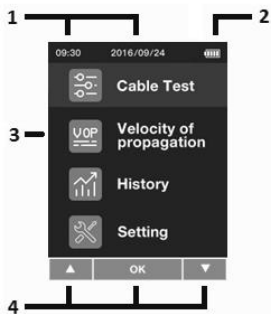


Fig. 2

INDEX

D	A	CH	Deutsch	DE 1 - DE 12
GB	USA		English	EN 1 - EN 11
F	CH	B	Français	FR 1 - FR 12
I	CH		Italiano	IT 1 - IT 12
NL	B		Nederlands	NL 1 - NL 11
S			Svenska	SE 1 - SE 11
SK			Slovensky	SK 1 - SK 11
H			Magyar	HU 1 - HU 11
SLO			Slovensko	SI 1 - SI 11
HR			Hrvatski	HR 1 - HR 11
RO			Română	RO 1 - RO 11

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Bedienungsanleitung

PAN KLM-2000

Kabellängenmessgerät

Inhalt

1.	Einleitung.....	2
2.	Lieferumfang.....	3
3.	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
4.	Erläuterungen der Symbole am Gerät.....	4
5.	Bedienelemente und Anschlussbuchsen.....	5
6.	Das Display und seine Symbole.....	5
7.	Technische Daten.....	6
8.	Bedienung.....	7
	VOP-Bibliothek.....	8
	VOP-Wert ermitteln.....	9
	VOP-Wert editieren	9
	Kabellängen messen	10
	Verlauf	10
	Systemeinstellungen.....	10
9.	Instandhaltung.....	11
	Austauschen der Batterie(n)	11
	Reinigung.....	11
10.	Gewährleistung und Ersatzteile	12

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.

Änderungen in Folge der technischen Entwicklung vorbehalten.

2. Lieferumfang

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

- Messgerät
- Adapterkabel mit Krokodilklemmen
- Tragegurt
- Batterie(n)
- Bedienungsanleitung

3. Allgemeine Sicherheitshinweise

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

- **MESSEN SIE NIEMALS UNTER SPANNUNG!**
- 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.
- Stellen Sie das Gerät so auf, dass das Betätigen von Trenneinrichtungen zum Netz nicht erschwert wird.
- Bei schwacher Batterie (Batteriesymbol leuchtet rot) erneuern Sie bitte sofort die Batterien.
- 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 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.
- Trennen Sie die Messleitungen vom Messgerät, wenn Sie es nicht benutzen.
- 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!

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.



Batteriefach

5. Bedienelemente und Anschlussbuchsen

(siehe Fig. 1)

1. Coax-Kabel Anschluss (BNC)
2. Anzeige
3. Kabelgruppen - Taste (COAX / DATA)
4. ▲ (UP) - Taste
5. Netzwerk-Kabel Anschluss (RJ 45)
6. TEST / OK - Taste
7. SET - Taste
8. ▼ (DOWN) - Taste
9. EXIT / POWER - Taste - (Ein-/Ausschalter)

6. Das Display und seine Symbole

(siehe Fig. 2)

1. Datum / Uhrzeit
2. Batteriesymbol
3. Menue
4. Funktionsauswahl

7. Technische Daten

Anzeige	2,4" TFT color - Anzeige
Bereichswahl	automatisch
VOP (Velocity of propagation)	Ausbreitungsgeschwindigkeit
VOP-Wert	1,0 % - 99,9%
VOP-Speicherkapazität	vorgegeben: 20 benutzerdefiniert: 99
Mindestlänge:	5 m
Maximale Länge:	
VOP ≤ 99,9%	3.000 m
VOP ≤ 80,0%	2.400 m
VOP ≤ 66,0%	2.000 m
VOP ≤ 50,0%	1.500 m
Ausgangsimpedanz	automatisch
Automatische Abschaltung	einstellbar (10 - 60 Min.)
Stromversorgung	2 x 1,5 V (AA - Batterie(n))
Betriebsbedingungen	0°C bis 40°C / <80%
Lagerbedingungen	-10°C bis 50 °C 7 < 80% Entfernen Sie die Batterie(n) wenn Luftfeuchte >80%
Gewicht	228 g
Abmessungen	152 x 61 x 34 mm

Bereich	Auflösung	Genauigkeit in % vom angezeigten Wert
<100 m	10 cm	±(2,0% + 20 cm)
≥100 m	10 cm	±(2,0% + 50 cm)

8. Bedienung

Das KLM-2000 ist ein Kabellängenmessgerät, das auf der Reflexion eines hochfrequenten Signals basiert.

Folgende Messungen können durchgeführt werden:

- Netzkabel: RJ45-Stecker
- Coaxkabel: BNC-Stecker
- Mehrpolige Kabel: BNC-Stecker mit mitgeliefertem Adapter

Es ist jeweils nur ein Ende erforderlich.

Um das Gerät einzuschalten betätigen Sie die EXIT / POWER-Taste. Zum Ausschalten halten Sie die EXIT / POWER-Taste gedrückt, bis OFF am Display erscheint. (Das Gerät schaltet nach 10 - 60 Minuten ohne Tastenbetätigung automatisch ab.)

Die Bedienung des Gerätes ist menuegeführt. Die einzelnen Schritte werden im Folgenden erklärt. Generell gilt: Sie wählen mit UP und DOWN einen Menüpunkt aus, mit TEST / OK rufen Sie dieses Untermenue auf. Mit EXIT / POWER kehren Sie ins vorhergehende Menue zurück.

Nach dem Einschalten zeigt das Display die Funktion Kabellängenmessung. Um in das Hauptmenue zu kommen, betätigen Sie die EXIT / POWER-Taste.

Drücken Sie die EXIT / POWER-Taste nochmals um vom Hauptmenue in die Funktion Kabellängenmessung zurückzukehren.

Wesentlich für die Messung ist der VOP-Wert des Kabels.

VOP (velocity of propagation) = Ausbreitungsgeschwindigkeit

Hauptmenue	Untermenues	
Cable Test (Kabellängenmessung)	Coax Cable (COAX-Kabel)	
	Data cable (Netzwerkkabel)	
Velocity of Propagation (Ausbreitungsgeschwindigkeit)	VOP Library (VOP-Bibliothek)	Coaxial-Bibliothek
		Data-Bibliothek
	VOP Test (VOP-Wert ermitteln)	
	VOP Set (VOP-Wert editieren)	
History (Verlauf)		
Setting (Systemeinstellungen)	Unit (Längeneinheit)	
	Time (Uhrzeit)	
	Date (Datum)	
	Auto Off Time (Automatische Abschaltung)	

VOP-Bibliothek

Wählen Sie in den Menues die gewünschte Bibliothek aus.

(Coaxial- oder Data- Bibliothek)

Wählen Sie eine bereits gespeicherte Kabeltype aus der Bibliothek aus.

- Mit UP und DOWN wählen sie die Kabeltype aus. Mit TEST / OK übernehmen Sie das Kabel in die Längenmessung.
- Mit SET rufen Sie Details zum gewählten KABEL auf.
 - Mit EXIT / POWER können Sie die Kabeltype aus der Bibliothek löschen.
 - (Nach Abfrage (Do you want to delete?):
 - TEST / OK = löschen,
 - EXIT / POWER = nicht löschen, in die Bibliothek zurück)
- Mit TEST / OK kehren Sie in die Bibliothek zurück.

VOP-Wert ermitteln

Wenn der VOP-Wert nicht bekannt ist, können sie ihn mit einem Stück Kabel bekannter Länge ermitteln. (Mindestens 10 m)

- Schließen Sie ein Kabel bekannter Länge an das KLM-2000 an.
- Wählen Sie im Hauptmenue das VOP-Menue und dann die Funktion VOP Test aus.
- Mit SET aktivieren Sie den Editier-Modus. (Schrift weiß mit schwarzem Hintergrund)
- Mit UP und DOWN stellen Sie die Länge ein.
- TEST / OK berechnet den VOP-Wert.
- In gleicher Weise können Sie jetzt Name, Type und Hersteller des Kabels editieren. (max. 6 Zeichen, jeden Buchstaben einzeln mit SET bestätigen, oder mit Kabelgruppen-Taste löschen.)
- Eingabe mit TEST / OK speichern.
- Mit EXIT / POWER kehren Sie ins Menue zurück.

VOP-Wert editieren

Wenn der VOP-Wert eines Kabels bekannt ist, kann er direkt gespeichert werden.

- Wählen Sie im Hauptmenue das VOP-Menue und dann die Funktion VOP Set aus.
- Editieren Sie Name, Type und Hersteller sowie den VOP-Wert des Kabels wie oben beschrieben.
- Für Coax-Kabel können Sie die Impedanz 51, 75 oder 100 Ω einstellen.
- Mit EXIT / POWER speichern Sie die Werte und kehren ins VOP-Menue zurück.

Kabellängen messen

Die Kabeltype muss bereits in der Bibliothek gespeichert sein.

Achtung:

Stellen Sie sicher, daß das zu prüfende Kabel nicht unter Spannung steht!
Legen Sie niemals eine Spannung an die Eingangsbuchsen an!

- Schließen Sie das Kabel an das KLM-2000 an.
- Rufen Sie die Kabeltype in der Bibliothek auf.
- Drücken Sie TEST / OK kurz, um die Messung durchzuführen.
- Unmittelbar darauf können Sie weitere Kabel der gleichen Type messen.
- Mit 2 x EXIT / POWER kehren Sie ins Menue zurück.

Verlauf

Über das Hauptmenue können Sie den Verlauf (History) der bisherigen Messungen ansehen.

Mit UP und DOWN wählen sie die Kabeltype aus. Mit TEST / OK übernehmen Sie das Kabel in die Längenmessung. Mit EXIT / POWER kehren Sie ins Menue zurück.

Systemeinstellungen

Über das Hauptmenue die Funktion Setting anwählen. Mit TEST / OK öffnen.

Funktion	Beschreibung
Unit	Längeneinheit einstellen (m / ft) 1 m = 3,281 ft / 1 ft = 0,305 m
Time	Uhrzeit einstellen
Date	Datum einstellen
Auto off time	Automatische Abschaltung einstellen
Language	(Derzeit nur Englisch verfügbar)

- Mit UP und DOWN eine Funktion anwählen, mit SET den Editiermodus öffnen.
- Mit UP und DOWN editieren, mit TEST / OK speichern.
- Mit EXIT / POWER kehren Sie ins Menue zurück.

9. 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 Batteriesymbol am Display rot leuchtet, ersetzen Sie die Batterie.

- Öffnen Sie das Batteriefach
- Verwenden Sie nur alkaline Batterien.
- Setzen Sie die Batterie in die Halterung ein und beachten Sie die richtige Polarität.
- Schließen Sie das Batteriefach wieder.
- Entsorgen Sie leere Batterien umweltgerecht.
- 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!

10. Gewährleistung und Ersatzteile

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

KRYSTUFEK.at

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

Irrtum und Druckfehler vorbehalten.
12-2017

GB

USA

PANCONTROL.at

Mobiles Messen leicht gemacht



Manual

PAN KLM-2000

Cable length meter

EN 1

Contents

1.	Introduction	2
2.	Scope of delivery.....	3
3.	Safety Instructions	3
4.	Symbols Description	4
5.	Panel Description.....	4
6.	Symbols of the Display.....	5
7.	General Specifications	5
8.	Operating Instructions	6
	VOP-Library.....	7
	Determine VOP value.....	8
	Edit VOP Value.....	8
	Cable Length Measurement.....	9
	History	9
	System settings.....	9
9.	Maintenance.....	10
	Changing the battery(s)	10
	Cleaning.....	10
10.	Guarantee and Spare Parts	11

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.

Subject to change due to technical development reserved.

2. Scope of delivery

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

- Measurement device
- Adapter Cable with Alligator clips
- Belt
- 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.

- NEVER MEASURE UNDER VOLTAGE!
- 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.
- Operate the device in a way that it is not difficult to operate the network separators.
- If the battery is low (battery symbol turns red), please replace the batteries 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 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.

- Disconnect the test leads from the meter when not in use.
- 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



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.



Battery compartment

5. Panel Description

(Note Fig. 1)

1. Coax cable connection (BNC)
2. Display
3. Cable Group - Button (COAX / DATA)
4. ▲ (UP) - Button
5. Network cable connection (RJ 45)
6. TEST / OK - Button
7. SET - Button
8. ▼ (DOWN) - Button
9. EXIT / POWER - Button - (Power button)

6. Symbols of the Display

(Note Fig. 2)

1. Date / Time
2. Battery icon
3. Menu
4. Function selection

7. General Specifications

Display	2,4" TFT color - Display
Range selection	automatically
VOP (Velocity of propagation)	
VOP-Value	1,0 % - 99,9%
VOP-Storage capacity	specified: 20 userdefined: 99
Minimum length:	5 m
Maximum length:	
VOP ≤ 99,9%	3.000 m
VOP ≤ 80,0%	2.400 m
VOP ≤ 66,0%	2.000 m
VOP ≤ 50,0%	1.500 m
Output impedance	automatically
Auto Power Off	adjustable (10 - 60 Min.)
Power supply	2 x 1,5 V (AA - Battery(s))
Operating temperature	0°C to 40°C / <80%
Storage temperature	-10°C to 50 °C 7 < 80%
	Remove the battery if Humidity >80%
Weight	228 g
Dimensions	152 x 61 x 34 mm

Range	Resolution	Accuracy of the value displayed in %
<100 m	10 cm	$\pm(2,0\% + 20 \text{ cm})$
$\geq 100 \text{ m}$	10 cm	$\pm(2,0\% + 50 \text{ cm})$

8. Operating Instructions

The KLM-2000 is a cable-length measuring device based on the reflection of a high-frequency signal.

The following measurements can be carried out:

- Network cable: RJ 45 plug
- Coax Cable: BNC plug
- Multi-pole cable: BNC connector with the supplied adaptor

Only one end is required at a time.

To turn on the device, press the EXIT / POWER button. To switch off, press and hold the EXIT / POWER button until OFF appears on the display. (The device switches off automatically after about 10 - 60 minutes without button actuation.)

The operation of the device is menu-guided. The individual steps are explained below. The general rule is: you select a menu with UP and DOWN, with TEST / OK you call this submenu. With EXIT / POWER you return to the previous menu.

After switching on, the display shows the function cable length measurement. To enter the main menu, press the EXIT / POWER button.

Press the EXIT / POWER button again to return from the main menu to the cable length measurement feature.

The VOP value of the cable is essential for the measurement.

VOP = velocity of propagation

Main menu	Submenu	
Cable Test (Cable length measurement)	Coax Cable (COAX-cable)	
	Data cable (Network cable)	
Velocity of Propagation (Velocity of Propagation)	VOP Library (VOP-Library)	Coaxial-Library
		Data-Library
	VOP Test (Determine VOP value)	
	VOP Set (Edit VOP Value)	
History (History)		
Setting (System settings)	Unit (Length Unit)	
	Time (Time)	
	Date (Date)	
	Auto Off Time (Auto Power Off)	

VOP-Library

Select the desired library from the menus.

(Coaxial- or Data-library)

Select a previously saved cable type from the library.

- With UP and DOWN Select the cable type. With TEST / OK, you take the cable into length measurement.
- With SET you can call up details about the selected cable.
 - You can use EXIT / POWER to delete the cable type from the library.
 - (after query:
 - TEST / OK = delete,
 - EXIT / POWER = Do not delete, return to library)
- With TEST / OK, you return to the library.

Determine VOP value

If the VOP value is not known, you can identify it with a piece of cable of known length. (minimum 10 m)

- Connect a cable of known length to the KLM-2000.
- In the Function menu, select the VOP menu and then the VOP Test feature.
- With SET, you activate the edit mode. (Font white with black background)
- Use UP and DOWN to adjust the length.
- TEST / OK calculates the VOP value.
- You can now edit the name, type, and manufacturer of the cable in the same way. (Max 6 characters, confirm each letter individually with SET, or delete with cable croup-key.)
- Save your input with TEST / OK.
- With EXIT / POWER you return to the menu.

Edit VOP Value

If the VOP value of a cable is known, it can be stored directly.

- In the Function menu, select the VOP menu and then the VOP Set feature.
- Edit the name, type and manufacturer as well as the VOP value of the cable as described above.
- For coax cables, you can set the impedance 51, 75, or 100 Ω .
- With EXIT / POWER, you save the values and return to the VOP menu.

Cable Length Measurement

The cable type must already be stored in the library.

Attention:

Make sure the cable under test is disconnected from any power source! Never put voltage to the input jacks!

- Connect the cable to the KLM-2000.
- Call the Cabletype in the library.
- Press TEST / OK to perform the measurement.
- Immediately afterwards you can measure other cables of the same type.
- With 2 x EXIT / POWER you return to the menu.

History

You can view the history of the previous measurements using the main menu. With UP and DOWN Select the cable type. With TEST / OK, you take the cable into length measurement. With EXIT / POWER you return to the menu.

System settings

Use the main menu to select Setting. Open with TEST / OK.

Function	Description
Unit	Length Unit set (m / ft) 1 m = 3,281 ft / 1 ft = 0,305 m
Time	Time set
Date	Date set
Auto off time	Auto Power Off set
Language	(currently only available in English)

- Use UP and DOWN to select a function, with SET open the edit mode.
- With UP and DOWN edit, save with TEST / OK.
- With EXIT / POWER you return to the menu.

9. 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)

When the battery icon on the display turns red, replace the batteries.

- Open the battery compartment
- Use only alkaline batteries.
- Replace the battery. Mind the correct polarity.
- Close the battery compartment.
- Disposal of the flat battery should meet environmental standards.
- 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.

10. 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:

The logo for KRYSTUFEK.at features the company name in a bold, blue, sans-serif font. The text is set against a bright yellow rectangular background. A thin blue horizontal line is positioned directly beneath the text.

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

Error and misprints reserved.
12-2017

F

CH

B

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Manuel d'instructions

PAN KLM-2000

Longueur du câble de compteur

Contenu

1.	Introduction.....	2
2.	Contenu de la Livraison.....	3
3.	Consignes générales de sécurité.....	3
4.	Explications des symboles figurant sur l'appareil.....	4
5.	Éléments de commande et douilles de raccordement.....	5
6.	L'écran et ses symboles	5
7.	Caractéristiques techniques.....	5
8.	Utilisation	6
	VOP-Bibliothèque	8
	Déterminer la valeur VOP	8
	Modifier la valeur VOP.....	9
	Mesure de la longueur du câble.....	9
	Histoire	9
	Paramètres système	10
9.	Maintenance.....	10
	Remplacement de la/des pile/s	11
	Nettoyage.....	11
10.	Garantie et pièces de rechange	12

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.

Sujet à changement réservés en raison du développement technique.

2. Contenu de la Livraison

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

- Appareil de mesure
- Câble adaptateur avec pinces crocodile
- Ceinture
- 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.

- **NE JAMAIS MESURER SOUS TENSION !**
- L'appareil ne peut pas être utilisé si le boîtier ou le câble de contrôle est endommagé, si une ou plusieurs fonctions sont défectueuses, 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.
- Veuillez placer l'appareil de sorte que la commande des dispositifs de sectionnement d'alimentation soit facilement accessible.
- Si la pile est faible (le symbole de la batterie s'allume en rouge), remplacez immédiatement les piles.
- 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 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.
- Débranchez les cordons de l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé.
- 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 ^[1]_{SEPE} disposent d'une double isolation



Danger ! Respectez les consignes du manuel d'utilisation !



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.



Compartiment à piles

5. Éléments de commande et douilles de raccordement

(Note Fig. 1)

1. Connexion de câbles coaxiaux (BNC)
2. Affichage
3. Groupe de câbles - Bouton (COAX / DATA)
4. ▲ (UP) - Bouton
5. Connecteur du câble réseau (RJ 45)
6. TEST / OK - Bouton
7. SET - Bouton
8. ▼ (DOWN) - Bouton
9. EXIT / POWER - Bouton - (Bouton marche/arrêt)

6. L'écran et ses symboles

(Note Fig. 2)

1. Date / Heure
2. Icône de la batterie
3. Menu
4. Sélection de fonctionnalités

7. Caractéristiques techniques

Affichage

2,4" TFT color - Affichage automatiquement

Sélection d'étendues

Vitesse de propagation

VOP (Velocity of propagation)

1,0 % - 99,9%

VOP-Valeur

spécifiées: 20

VOP-Capacités de mémoire

Personnalisé: 99

Longueur minimale:	5 m
Longueur maximale:	
VOP ≤ 99,9%	3.000 m
VOP ≤ 80,0%	2.400 m
VOP ≤ 66,0%	2.000 m
VOP ≤ 50,0%	1.500 m
Impédance de sortie	automatiquement
Mise hors marche automatique	réglable (10 - 60 Min.)
Alimentation électrique	2 x 1,5 V (AA - Pile(s))
Conditions d'exploitation	0°C à 40°C / <80%
Conditions de stockage	-10°C à 50 °C / < 80%
	Retirez la batterie si Humidité de l'air >80%
Poids	228 g
Dimensions	152 x 61 x 34 mm

Région	Résolution	Précision en % ^[1] _{SEP} de la valeur affichée
<100 m	10 cm	±(2,0% + 20 cm)
≥100 m	10 cm	±(2,0% + 50 cm)

8. Utilisation

Le KLM-2000 est un dispositif de mesure de longueur de câble basé sur le reflet d'un signal haute fréquence.

Les mesures suivantes peuvent être effectuées:

- Câble réseau: prise RJ 45
- Câble coaxial: fiche BNC
- Câble multipolaire: connecteur BNC avec l'adaptateur fourni

Une seule extrémité est requise à la fois.

Pour allumer l'appareil, appuyez sur le bouton EXIT / POWER. Pour éteindre, maintenez enfoncé le bouton EXIT / POWER jusqu'à ce que OFF apparaisse sur l'afficheur. (L'appareil s'éteint automatiquement après environ 10 - 60 minutes sans actionnement de la touche.)

Le fonctionnement de l'appareil est piloté par menu. Les étapes individuelles sont expliquées ci-dessous. La règle générale est la: vous sélectionnez un menu avec UP et DOWN, avec TEST / OK vous appelez ce sous-menu. Avec EXIT / POWER vous retournez au menu précédent.

Après l'allumage, l'afficheur indique la mesure de longueur de câble de fonction. Pour entrer dans le Menu principal. appuyez sur la touche EXIT / POWER.

Appuyez de nouveau sur la touche EXIT / POWER pour revenir du Menu principal à la fonction de mesure de longueur de câble.

La valeur VOP du câble est essentielle pour la mesure.
 VOP (velocity of propagation) = Vitesse de propagation

Menu principal	Sous-menu	
Cable Test (Mesure de longueur de câble)	Coax Cable (Câble coaxial)	
	Data cable (Câbles réseau)	
Velocity of Propagation (Vitesse de propagation)	VOP Library (VOP-Bibliothèque)	Coaxial-Bibliothèque
		Data-Bibliothèque
	VOP Test (Déterminer la valeur VOP)	
VOP Set (Modifier la valeur VOP)		
History (Histoire)		
Setting (Paramètres système)	Unit (Unité de longueur)	
	Time (Heure)	
	Date (Date)	
	Auto Off Time (Mise hors marche automatique)	

VOP-Bibliothèque

Sélectionnez la bibliothèque souhaitée dans les menus.

(Coaxial-, ou Data-Library)

Sélectionnez un type de câble précédemment enregistré dans la bibliothèque.

- Avec UP et DOWN sélectionnez le type de câble. Avec TEST / OK, vous prenez le câble en mesure de longueur.
- Avec SET vous pouvez appeler des détails sur le câble sélectionné.
 - Vous pouvez utiliser EXIT / POWER pour supprimer le type de câble de la bibliothèque.
 - (après requête (Do you want to delete?):
 - TEST / OK = supprimer,
 - EXIT / POWER = ne pas supprimer, retourner à la bibliothèque)
- Avec TEST / OK, vous retournez à la bibliothèque.

Déterminer la valeur VOP

Si la valeur VOP n'est pas connue, vous pouvez l'identifier avec un morceau de câble de longueur connue. (minimum 10 m)

- Connectez un câble de longueur connue au KLM-2000.
- Dans le menu fonction, sélectionnez le menu VOP, puis la fonction VOP Test.
- Avec SET, vous activez le mode Edit. (Polices blanc avec fond noir)
- Utilisez UP et DOWN pour ajuster la longueur.
- TEST / OK calcule la valeur VOP.
- Vous pouvez maintenant modifier le nom, le type et le fabricant du câble de la même manière. (Max 6 caractères, confirmer chaque lettre individuellement avec SET, ou à l'aide du bouton groupe de câbles.)
- Enregistrer l'entrée avec TEST / OK.
- Avec EXIT / POWER vous retournez au menu .

Modifier la valeur VOP

Si la valeur VOP d'un câble est connue, elle peut être stockée directement.

- Dans le menu fonction, sélectionnez le menu VOP, puis la fonction VOP Set.
- Modifiez le nom, le type et le fabricant ainsi que la valeur VOP du câble comme décrit ci-dessus.
- Pour les câbles coaxial, vous pouvez régler les impédances 51, 75 ou 100 Ω .
- Avec EXIT / POWER, vous enregistrez les valeurs et retournez dans le menu VOP.

Mesure de la longueur du câble

Le type de câble doit déjà être stocké dans la bibliothèque.

Attention:

Assurez-vous que le câble sous test est déconnecté de toute source d'alimentation! Ne mettez jamais de tension aux prises d'entrée!

- Connectez le câble au KLM-2000.
- Appelez la méthode Cabletype dans la bibliothèque.
- Appuyez sur TEST / OK pour effectuer la mesure.
- Immédiatement après, vous pouvez mesurer d'autres câbles du même type.
- Avec 2 x EXIT / POWER vous retournez au menu .

Histoire

Vous pouvez afficher l'historique des mesures précédentes à l'aide du menu principal. (History)

Avec UP et DOWN sélectionnez le type de câble. Avec TEST / OK, vous prenez le câble en mesure de longueur. Avec EXIT / POWER vous retournez au menu .

Paramètres système

Utilisez le menu principal pour sélectionner Setting. Ouvert avec TEST / OK.

Fonction	Description
Unit	Unité de longueur réglée (m / ft) 1 m = 3,281 ft / 1 ft = 0,305 m
Time	Heure réglée
Date	Date réglée
Auto off time	Mise hors marche automatique réglée
Language	(actuellement disponible uniquement en anglais)

- Utilisez UP et DOWN pour sélectionner une fonction, avec SET Ouvrez le mode Edit.
- Avec UP et DOWN Edit, économisez avec TEST / OK.
- Avec EXIT / POWER vous retournez au menu .

9. 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

Lorsque l'icône de batterie sur l'afficheur devient rouge, remplacez les piles.

- Ouvrez le compartiment des piles
- Utilisez uniquement des piles alcalines.
- Placez la pile neuve dans la fixation et tenez compte de la polarité correcte.
- Refermez le compartiment à piles.
- Eliminez les piles vides conformément aux consignes de protection de l'environnement.
- 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 !

10. 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

Erreurs et fautes d'impression réservés.
12-2017

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Istruzioni per l'uso

PAN KLM-2000

Misuratore lunghezza del cavo

Contenuto

1.	Introduzione	2
2.	Dotazione di fornitura.....	3
3.	Avvertenze generali per la sicurezza.....	3
4.	Spiegazione dei simboli sull'apparecchio	4
5.	Elementi di comando e prese di allacciamento.....	5
6.	Il display e i suoi simboli	5
7.	Specifiche tecniche	5
8.	Uso.....	6
	VOP-Libreria.....	8
	Determinare il valore VOP	8
	Modifica valore VOP	9
	Lunghezza del cavo di misura.....	9
	Storia	9
	Impostazioni di sistema	10
9.	Manutenzione in efficienza.....	10
	Sostituzione della batteria(e).....	11
	Pulizia	11
10.	Garanzia e pezzi di ricambio	12

1. Introduzione

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

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

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

Soggetto a cambiamenti dovuti allo sviluppo tecnico riservati.

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
- Cavo adattatore con clip alligatore
- Cintura
- 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.

- **NON MISURARE MAI SOTTO TENSIONE!**
- 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.
- Utilizzate l'apparecchio in modo tale che l'uso di dispositivi di separazione risulti complicato.
- Se la batteria è bassa (il simbolo della batteria si illumina di rosso), sostituire immediatamente le batterie.
- 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 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.
- Scollegare i puntali dal contatore quando non in uso.
- 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!



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.



Vano batterie

5. Elementi di comando e prese di allacciamento

(Nota Fig. 1)

1. Connettore del cavo di coassiali (BNC)
2. Indicatore
3. Gruppo cavi - Pulsante (COAX / DATA)
4. ▲ (UP) - Pulsante
5. Connettore del cavo di rete (RJ 45)
6. TEST / OK - Pulsante
7. SET - Pulsante
8. ▼ (DOWN) - Pulsante
9. EXIT / POWER - Pulsante - (Interruttore ON/OFF)

6. Il display e i suoi simboli

(Nota Fig. 2)

1. Data / Ora
2. Icona della batteria
3. Menu
4. Selezione delle funzioni

7. Specifiche tecniche

Indicatore	2,4" TFT color - Indicatore automaticamente
Scelta gamma	Velocità di propagazione
VOP (Velocity of propagation)	1,0 % - 99,9%
VOP-Valore	specificati: 20
VOP-Capacità di memoria	Personalizzato: 99

Lunghezza minima:	5 m
Lunghezza massima:	
VOP ≤ 99,9%	3.000 m
VOP ≤ 80,0%	2.400 m
VOP ≤ 66,0%	2.000 m
VOP ≤ 50,0%	1.500 m
Impedenza di uscita	automaticamente
Spegnimento automatico	regolabile (10 - 60 Min.)
Alimentazione di corrente	2 x 1,5 V (AA - Batteria(e))
Condizioni operative	0°C a 40°C / <80%
Condizioni di stoccaggio	-10°C a 50 °C 7 < 80%
	Rimuovere la batteria se Umidità dell'aria >80%
Peso	228 g
Dimensioni	152 x 61 x 34 mm

Area	Risoluzione	Precisione in % del valore visualizzato
<100 m	10 cm	±(2,0% + 20 cm)
≥100 m	10 cm	±(2,0% + 50 cm)

8. Uso

Il KLM-2000 è un dispositivo di misura di lunghezza del cavo basato sul riflesso di un segnale ad alta frequenza.

Le seguenti misure possono essere eseguite:

- Cavo di rete: RJ 45 plug
- Cavo coassiale: connettore BNC
- Cavo multipolare: connettore BNC con l'adattatore in dotazione

È necessaria una sola estremità alla volta.

Per accendere il dispositivo, premere il tasto EXIT / POWER. Per spegnere, tenere premuto il tasto EXIT / POWER fino a quando sul display non appare OFF. (L'apparecchio si spegne automaticamente dopo circa 10 - 60 minuti senza azionamento del pulsante.)

Il funzionamento del dispositivo è di menu-guida. I singoli passi sono spiegati di seguito. La regola generale è: si seleziona un menu con UP e DOWN, con TEST / OK si chiama questo sottomenu. Con EXIT / POWER si ritorna al menu precedente.

Dopo l'accensione, il display visualizza la misura della lunghezza del cavo di funzione. Per accedere al menu principale, premere il tasto EXIT / POWER. Premere nuovamente il tasto EXIT / POWER per tornare dal menu principale alla funzione di misura della lunghezza del cavo.

Il valore VOP del cavo è essenziale per la misura.

VOP (velocity of propagation) = Velocità di propagazione

Menu principale	Sottomenu	
Cable Test (Misura lunghezza cavo)	Coax Cable (Cavo coassiale)	
	Data cable (Cavi di rete)	
Velocity of Propagation (Velocità di propagazione)	VOP Library (VOP-Libreria)	Coaxial-Libreria
		Data-Libreria
	VOP Test (Determinare il valore VOP)	
	VOP Set (Modifica valore VOP)	
History (Storia)		
Setting (Impostazioni di sistema)	Unit (Unità di lunghezza)	
	Time (Ora)	
	Date (Data)	
	Auto Off Time (Spegnimento automatico)	

VOP-Libreria

Selezionare la libreria desiderata dai menu.

(Coaxial- o Data-biblioteca)

Selezionare un tipo di cavo precedentemente salvato dalla libreria.

- Con UP e DOWN selezionare il tipo di cavo. Con TEST / OK, si prende il cavo in misura di lunghezza.
- Con SET è possibile richiamare i dettagli sul cavo selezionato.
 - È possibile utilizzare EXIT / POWER per eliminare il tipo di cavo dalla libreria.
 - (dopo la query (Do you want to delete?):
 - TEST / OK = Delete,
 - EXIT / POWER = non cancellare, tornare alla libreria)
- Con TEST / OK, si ritorna alla libreria.

Determinare il valore VOP

Se il valore VOP non è noto, è possibile identificarlo con un pezzo di cavo di lunghezza nota. (minimo 10 m)

- Collegare un cavo di lunghezza nota al KLM-2000.
- Nel menu funzione, selezionare il menu VOP e quindi la funzione VOP Test.
- Con SET, si attiva la modalità di modifica. (Carattere bianco con sfondo nero)
- Utilizzare UP e DOWN per regolare la lunghezza.
- TEST / OK calcola il valore VOP.
- È ora possibile modificare il nome, il tipo e il produttore del cavo nello stesso modo. (Max 6 caratteri, confermare ogni lettera individualmente con SET, o cancellare con il pulsante gruppo cavo)
- Salvare l'input con TEST / OK.
- Con EXIT / POWER si ritorna al menu .

Modifica valore VOP

Se il valore VOP di un cavo è noto, può essere memorizzato direttamente.

- Nel menu funzione, selezionare il menu VOP e quindi la funzione VOP Set.
- Modificare il nome, il tipo e il produttore, nonché il valore VOP del cavo come descritto sopra.
- Per i cavi coassiali, è possibile impostare l'impedenza 51, 75 o 100 Ω .
- Con EXIT / POWER, si salvano i valori e si ritorna al menu VOP.

Lunghezza del cavo di misura

Il tipo di cavo deve essere già memorizzato nella libreria.

Attenzione!:

Accertarsi che il cavo in prova è scollegato da qualsiasi fonte di alimentazione!
Non mettere mai tensione alle prese di ingresso!

- Collegare il cavo alla KLM-2000.
- Chiamare il CableType nella libreria.
- Premere TEST / OK per eseguire la misurazione.
- Immediatamente dopo è possibile misurare altri cavi dello stesso tipo.
- Con 2 x EXIT / POWER si ritorna al menu .

Storia

È possibile visualizzare la cronologia (History) delle misure precedenti utilizzando il menu principale.

Con UP e DOWN selezionare il tipo di cavo. Con TEST / OK, si prende il cavo in misura di lunghezza. Con EXIT / POWER si ritorna al menu .

Impostazioni di sistema

Utilizzare il menu principale per selezionare Setting. Aperto con TEST / OK.

Funzione	Descrizione
Unit	Unità di lunghezza impostare (m / ft) 1 m = 3,281 ft / 1 ft = 0,305 m
Time	Ora impostare
Date	Data impostare
Auto off time	Spegnimento automatico impostare
Language	(attualmente disponibile solo in inglese)

- Utilizzare UP e DOWN per selezionare una funzione, con SET aprire la modalità di modifica.
- Con UP e DOWN modificare, salvare con TEST / OK.
- Con EXIT / POWER si ritorna al menu .

9. 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)

Quando l'icona della batteria sul display diventa rossa, sostituire le batterie.

- Aprire il vano batterie
- Utilizzare solo batterie alcaline.
- Inseire la batteria nel supporto, osservando la corretta polarità.
- Richiudere il vano batteria.
- Smaltire le batterie esaurite in modo ecocompatibile.
- 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!

10. 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

Errore e errori di stampa riservati.
12-2017

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Gebruiksaanwijzing

PAN KLM-2000

Kabellengte meter

Inhoud

1.	Inleiding	2
2.	Levering	3
3.	Algemene veiligheidsrichtlijnen	3
4.	Uitleg van de symbolen aan het toestel.....	4
5.	Bedieningselementen en aansluitbussen.....	4
6.	Het display en zijn symbolen.....	5
7.	Technische gegevens	5
8.	Bediening.....	6
	VOP-Bibliotheek.....	7
	VOP waarde bepalen	8
	VOP waarde bewerken	8
	Kabellengte Meting.....	8
	Geschiedenis.....	9
	Systeeminstellingen	9
9.	Onderhoud	10
	De batterij(en) vervangen.....	10
	Reiniging	10
10.	Garantie en reserveonderdelen	11

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.

Onderhevig aan veranderingen als gevolg van technische ontwikkeling.

2. Levering

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

- Meettoestel
- Adapterkabel met Alligator clips
- Riem
- 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.

- **OOIT MAATREGEL ONDER SPANNING!**
- 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.
- Stel het toestel zo op, dat het bedienen van scheidingsinrichtingen naar het net niet moeilijker wordt.
- Als de batterij is laag Vervang (batterij symbool gloeit rood), de batterijen onmiddellijk.
- 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 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.
- Ontkoppel de meetsnoeren van de meter wanneer niet in gebruik.
- 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!

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.



Batterijcompartiment

5. Bedieningselementen en aansluitbussen

(Opmerking de Fig. 1)

1. Coaxkabels aansluiting (BNC)
2. Weergave
3. Kabel groeps - Knop (COAX / DATA)
4. ▲ (UP) - Knop
5. Netwerk kabel aansluiting (RJ 45)
6. TEST / OK - Knop
7. SET - Knop
8. ▼ (DOWN) - Knop
9. EXIT / POWER - Knop - (In-/Uitschakelaar)

6. Het display en zijn symbolen

(Opmerking de Fig. 2)

1. Datum / Tijd
2. Batterijsymbool
3. Menu
4. Functie selectie

7. Technische gegevens

Weergave	2,4" TFT color - Weergave
Bereikselectie	automatisch
VOP (Velocity of propagation)	Snelheid van de voortplanting
VOP-Waarde	1,0 % - 99,9%
VOP-Opslagcapaciteit	opgegeven: 20 gebruiker gedefinieerd: 99
Minimale lengte:	5 m
Maximale lengte:	
VOP ≤ 99,9%	3.000 m
VOP ≤ 80,0%	2.400 m
VOP ≤ 66,0%	2.000 m
VOP ≤ 50,0%	1.500 m
Uitgangsimpedantie	automatisch
Auto-uitschakelen	verstelbaar (10 - 60 Min.)
Stroomvoorziening	2 x 1,5 V (AA - Batterij(en))
Bedrijfsvoorwaarden	0°C naar 40°C / <80%
Opslagvoorwaarden	-10°C naar 50 °C 7 < 80% Verwijder de batterij als Luchtvochtigheid >80%
Gewicht	228 g
Afmeting	152 x 61 x 34 mm

Gebied	Resolutie	Nauwkeurigheid in % van weergegeven waarde
<100 m	10 cm	$\pm(2,0\% + 20 \text{ cm})$
$\geq 100 \text{ m}$	10 cm	$\pm(2,0\% + 50 \text{ cm})$

8. Bediening

De KLM-2000 is een kabellengte meettoestel op basis van de reflectie van een hoogfrequent signaal.

De volgende metingen kunnen worden verricht:

- Netwerkkabel: RJ-45 stekker
- Coax kabel: BNC plug
- Multi pole kabel: BNC-connector met de meegeleverde adapter

Slechts één eind wordt vereist tegelijkertijd.

Om te schakelen op het apparaat, druk op EXIT / POWER. Als u wilt uitschakelen, de EXIT / POWER knop ingedrukt totdat OFF op het display verschijnt. (Het apparaat schakelt automatisch na ongeveer 10 - 60 minuten zonder bediening van de knop.)

De bediening van het apparaat is menu geleide. De afzonderlijke stappen worden hieronder verklaard. De algemene regel is: u een menu met UP en DOWN selecteert, met TEST / OK belt u dit submenu. Met EXIT / POWER terugkeren u naar het vorige menu.

Nadat u bent overgeschakeld op, toont het display de functie kabellengte meting. Om de hoofdmenu te openen, drukt u op EXIT / POWER.

Druk op de EXIT / POWER-toets om terug te keren in het hoofdmenu op de functie van de kabellengte meting.

De VOP waarde van de kabel is essentieel voor de meting.

VOP (velocity of propagation) = Snelheid van de voortplanting

Hoofdmenu	Submenu	
Cable Test (Kabellengte meting)	Coax Cable (Coax kabel)	
	Data cable (Netwerkkabel)	
Velocity of Propagation (Propagatie snelheid)	VOP Library (VOP-Bibliotheek)	Coaxial-Bibliotheek
		Data-Bibliotheek
	VOP Test (VOP waarde bepalen)	
	VOP Set (VOP waarde bewerken)	
History (Geschiedenis)		
Setting (Systeeminstellingen)	Unit (Lengte-eenheid)	
	Time (Tijd)	
	Date (Datum)	
	Auto Off Time (Auto-uitschakelen)	

VOP-Bibliotheek

Selecteer de gewenste bibliotheek in de menu's.

(Coaxial- of Data-bibliotheek)

Selecteer een eerder opgeslagen kabeltype uit de bibliotheek.

- Selecteer het kabeltype met UP en DOWN. Met TEST / OK neemt u de kabel in lengte meting.
- Met SET die kunt u details over de geselecteerde kabel oproepen.
 - EXIT / POWER kunt u het kabeltype uit de bibliotheek verwijderd.
 - (na query (Do you want to delete?):
 - TEST / OK = verwijderen,
 - EXIT / POWER = niet verwijderen, ga terug naar bibliotheek?):
- Met TEST / OK, gaat u terug naar de bibliotheek.

VOP waarde bepalen

Als de VOP-waarde niet bekend is, kunt u het zoeken met een stukje kabel van bekende lengte. (minimaal 10 m)

- Sluit een kabel van bekende lengte aan de KLM-2000.
- Selecteer de VOP-menu en vervolgens de VOP Test functie in het menu functie.
- Met SET activeert u de bewerkingsmodus. (Lettertipe wit met zwarte achtergrond)
- Gebruik UP en DOWN aanpassen van de lengte.
- TEST / OK berekend de VOP-waarde.
- U kunt nu de naam, het type en de fabrikant van de kabel op dezelfde manier bewerken. (Max 6 tekens, bevestigen van elke brief afzonderlijk met SET of verwijderen met de knop van de groep kabel.)
- Invoer opgeslagen met TEST / OK.
- Met EXIT / POWER terugkeren u naar het menu.

VOP waarde bewerken

Als de waarde van de VOP van een kabel bekend is, kan het direct worden opgeslagen.

- Selecteer de VOP-menu en vervolgens de VOP Set functie in het menu functie.
- Bewerk de naam, type en fabrikant evenals de VOP-waarde van de kabel zoals hierboven beschreven.
- Voor coax kabels, kunt u de impedantie 51, 75 of 100 Ω instellen.
- Met EXIT / POWER is opgemaakt, u de waarden opslaan en terugkeren naar de VOP-menu.
-

Kabellengte Meting

Het kabeltype moet al worden opgeslagen in de bibliotheek.

Opgelet:

Zorg ervoor dat de te testen kabel is losgekoppeld van de voeding! Zet nooit spanning op de ingangen!

- Sluit de kabel aan op de KLM-2000.
- Bel de Cabletype in de bibliotheek.
- Druk op TEST / OK voor het uitvoeren van de meting.
- Onmiddellijk daarna kunt u het meten van andere kabels van hetzelfde type.
- Met 2 x EXIT / POWER terugkeren u naar het menu.

Geschiedenis

U kunt de geschiedenis (History) van de vorige metingen met behulp van het hoofdmenu weergeven.

Selecteer het kabeltype met UP en DOWN. Met TEST / OK neemt u de kabel in lengte meting. Met EXIT / POWER terugkeren u naar het menu.

Systeeminstellingen

Gebruik de hoofdmenu om te Selecteer Setting. Open met TEST / OK.

Functie	Beschrijving
Unit	Lengte-eenheid instellen (m / ft) 1 m = 3,281 ft / 1 ft = 0,305 m
Time	Tijd instellen
Date	Datum instellen
Auto off time	Auto-uitschakelen instellen
Language	(momenteel alleen beschikbaar in het Engels)

- Gebruik UP en DOWN om een functie, met SET te selecteren de beweringsmodus openen
- Met UP en DOWN bewerken, opslaan met TEST / OK.
- Met EXIT / POWER terugkeren u naar het menu.

9. 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

Wanneer het batterij-icoontje op het display rood wordt, vervang de batterijen.

- Open het batterijvak
- Gebruik alleen alkaline batterijen.
- Steek de batterij in de houder en let hierbij op de juiste polariteit.
- Sluit het batterijvak weer.
- Breng lege batterijen op de juiste plaats binnen.
- 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!

10. 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:

The logo for KRYSTUFEK.at features the company name in a bold, blue, sans-serif font. The text is underlined with a thick blue line. The entire logo is set against a bright yellow rectangular background.

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

Fout- en drukfouten voorbehouden.
12-2017

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht!



Bruksanvisning

PAN KLM-2000

Kabellängd mätare

Innehåll

1.	Inledning	2
2.	I leveransen ingår:	3
3.	Allmänna säkerhetsanvisningar	3
4.	Förklaring av symbolerna på instrumentet	4
5.	Reglage och anslutningar	4
6.	Displayen och dess symboler	5
7.	Tekniska data	5
8.	Användning	6
	VOP-Bibliotek	7
	Fastställa VOP värde	8
	Redigera VOP värde	8
	Kabellängd Mätning	8
	Historia	9
	Systeminställningar	9
9.	Underhåll	9
	Utbyte av batteri(er)	10
	Rengöring	10
10.	Garanti och reservdelar	11

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.

Ändras på grund av teknisk utveckling.

2. I leveransen ingår:

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

- Mätenhet
- Adapterkabel med Alligator clips
- Bälte
- Batteri(er)
- Bruksanvisning

3. Allmänna säkerhetsanvisningar

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

- **ALDRIG MÅTT UNDER SPÄNNING!**
- 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.
- Placera enheten så att det inte är svårt att koppla bort enheten från nätströmmen.
- Om batterinivån är låg Byt (batteriet symbolen lyser rött), ut batterierna omedelbart.
- 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 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.

- Koppla bort mätsladdarna från mätaren när den inte används.
- 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!



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



Batterifacket

5. Reglage och anslutningar

(Obs Fig. 1)

1. Koaxiala kablar anslutning (BNC)
2. Indikering
3. Kabelgrupp - Knappen (COAX / DATA)
4. ▲ (UP) - Knappen
5. Nätverk kabel anslutning (RJ 45)
6. TEST / OK - Knappen
7. SET - Knappen
8. ▼ (DOWN) - Knappen
9. EXIT / POWER - Knappen - (Till-/Från-brytare)

6. Displayen och dess symboler

(Obs Fig. 2)

1. Datum / Tid
2. Batteriikonen
3. Meny
4. Val av funktioner

7. Tekniska data

Indikering	2,4" TFT color - Indikering
Områdesval	automatiskt
VOP (Velocity of propagation)	Hastighet av förökningen
VOP-Värde	1,0 % - 99,9%
VOP-Minneskapacitet	angetts: 20 användaren definieras: 99
Minsta längd:	5 m
Maximal längd:	
VOP ≤ 99,9%	3.000 m
VOP ≤ 80,0%	2.400 m
VOP ≤ 66,0%	2.000 m
VOP ≤ 50,0%	1.500 m
Utgångsimpedans	automatiskt
Automatisk avstängning	justerbar (10 - 60 Min.)
Strömförsörjning	2 x 1,5 V (AA - Batteri(er))
Driftsförhållanden	0°C till 40°C / <80%
Lagringsförhållanden	-10°C till 50 °C 7 < 80%
	Ta bort batteriet om Luftfuktighet >80%
Vikt	228 g
Mått	152 x 61 x 34 mm

Area	Upplösning	Noggrannhet i % av visat mätvärde
<100 m	10 cm	$\pm(2,0\% + 20 \text{ cm})$
$\geq 100 \text{ m}$	10 cm	$\pm(2,0\% + 50 \text{ cm})$

8. Användning

Den KLM-2000 är en Kabellängd mätanordning baserat på reflektion av en högfrekvent signal.

Följande mätningar kan utföras:

- Nätverkskabel: RJ 45 änden
- Koaxialkabel: BNC kontakt
- Flera poligt kablage: BNC-kontakt med den medföljande adaptorn

Endast en ände krävs i taget.

Slå på enheten genom att trycka knappen EXIT / POWER. För att stänga av, tryck och håll knappen EXIT / POWER tills OFF visas på displayen. (Instrument stängs av automatiskt efter ca 10 - 60 minuter utan knappen manövrering.)

Driften av enheten är meny-ledda. De enskilda stegen förklaras nedan. Den allmänna regeln är: du väljer en meny med UP och DOWN, TEST / OK du ringa denna undermeny. Med EXIT / POWER återvända du till föregående meny.

Efter inkoppling, visar displayen funktion Kabellängd mätningen. huvudmenyn tryck på nyckeln EXIT / POWER.

Tryck på knappen EXIT / POWER igen för att återgå från huvudmenyn till funktionen Kabellängd mätning.

VOP värdet av kabeln är viktigt för mätning.

VOP (velocity of propagation) = Hastighet av förökningen

Huvudmenyn	Undermenyn	
Cable Test (Kabellängd mätning)	Coax Cable (COAX kabel)	
	Data cable (Nätverkskabel)	
Velocity of Propagation (Rusad förökning)	VOP Library (VOP-Bibliotek)	Coaxial-Bibliotek
		Data-Bibliotek
	VOP Test (Fastställa VOP värde)	
	VOP Set (Redigera VOP värde)	
History (Historia)		
Setting (Systeminställningar)	Unit (Längd enhet)	
	Time (Tid)	
	Date (Datum)	
	Auto Off Time (Automatisk avstängning)	

VOP-Bibliotek

Välj önskad biblioteket från menyerna.

(Coaxial- eller Data-bibliotek)

Markera en tidigare sparad kabeltyp från biblioteket.

- Välj vilken kabel med UP och DOWN. Med TEST / OK ta du kabeln till längdmätning.
- Med SET kan du ringa upp Detaljer om den valda kabeln.
 - EXIT / POWER kan du ta bort kabeltyp från biblioteket.
 - (efter fråga (Do you want to delete?):
 - TEST / OK = radera,
 - EXIT / POWER = vill inte ta bort, gå tillbaka till biblioteke?):
- Med TEST / OK återvänder du till biblioteket.

Fastställa VOP värde

Om VOP värdet inte är känt, kan du identifiera den med en bit kabel av känd längd. (minst 10 m)

- Anslut en kabel av känd längd till KLM-2000.
- I funktions-menyn, Välj menyn VOP och sedan funktionen VOP Test.
- Med SET aktivera du redigeringsläget. (Teckensnitt vit med svart bakgrund)
- Använd UP och DOWN för att justera längden.
- TEST / OK beräknas VOP.
- Du kan nu redigera namn, typ och tillverkare av kabeln på samma sätt. (Max 6 tecken, bekräfta varje bokstav individuellt med SET eller genom att använda knappen kabel grupp.)
- Spara inmatning med TEST / OK.
- Med EXIT / POWER återgå du till menyn .

Redigera VOP värde

Om VOP värdet av en kabel är känt och kan det lagras direkt.

- I funktions-menyn, Välj menyn VOP och sedan funktionen VOP Set.
- Redigera namn, typ och tillverkare samt VOP värdet av kabeln som beskrivs ovan.
- För coax kablar, kan du ange impedans 51, 75 eller 100 Ω .
- Med EXIT / POWER, du sparar värdena och återgå till menyn VOP.

Kabellängd Mätning

Kabeltyp måste redan vara lagrad i biblioteket.

Varning:

Se till att kabeln som testas är bortkopplad från strömkällan! Aldrig sätta spänningen till ingångarna!

- Anslut kabeln till KLM-2000.
- Ring på Cabletype i biblioteket.
- Tryck på TEST / OK för att utföra mätningen.
- Omedelbart efteråt kan du mäta andra kablar av samma slag.

- Med 2 x EXIT / POWER återgå du till menyn .

Historia

Du kan visa historik (History) av tidigare mätningar med hjälp av huvudmenyn. Välj vilken kabel med UP och DOWN. Med TEST / OK ta du kabeln till längdmätning. Med EXIT / POWER återgå du till menyn .

Systeminställningar

Använd huvudmenyn för att välja Setting. Öppna med TEST / OK.

Funktion	Beskrivning
Unit	Längd enhet inställ (m / ft) 1 m = 3,281 ft / 1 ft = 0,305 m
Time	Tid inställ
Date	Datum inställ
Auto off time	Automatisk avstängning inställ
Language	(för närvarande endast tillgänglig på engelska)

- Använd UP och DOWN att välja en funktion, med SET öppna redigeringsläget.
- Med UP och DOWN redigera, Spara med TEST / OK.
- Med EXIT / POWER återgå du till menyn .

9. 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)

Byt ut batterierna när batteriikonen i displayen blir röd.

- Öppna batterifacket
- Använd endast alkaliska batterier.
- Sätt i batteriet i hållaren, och kontrollera att polariteten är riktig.
- Stäng batterifacket igen.
- Kassera förbrukade batterier enligt gällande bestämmelser.
- 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!

10. 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:

The logo for KRYSTUFEK.at features the company name in a bold, blue, sans-serif font. The text is underlined with a thick blue line. The entire logo is set against a bright yellow rectangular background.

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

Fel och tryckfel reserverade.
12-2017

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Návod na používanie

PAN KLM-2000

Dĺžka kábla meter

Vsebina

1.	Úvod	2
2.	Obsah dodávky	3
3.	Všeobecné bezpečnostné pokyny	3
4.	Vysvetlenie symbolov na prístroji	4
5.	Ovládacie prvky a pripájacie zdiery	4
6.	Displej a jeho symboly	5
7.	Technické údaje	5
8.	Ovládanie	6
	VOP-Knižnica	7
	Určiť hodnotu VOP	8
	Upravte hodnotu VOP	8
	Dĺžka kábla meranie	8
	História	9
	Systémové nastavenia	9
9.	Údržba	9
	Výmena batérie (batérií)	10
	Čistenie	10
10.	Záruka a náhradné diely	11

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 našim novým prístrojom a sme presvedčení, že vám bude dobre slúžiť dlhé roky. Prosím, prečítajte si pred prvým použitím prístroja pozorne celý návod na použitie, aby ste sa oboznámili so správnym obsluhovaním prístroja a vyhli sa chybnéj obsluhu. Rešpektujte predovšetkým všetky bezpečnostné pokyny. Ich nerešpektovanie môže spôsobiť poškodenia prístroja a zdravia. Starostlivo uschovajte tento návod na používanie, aby ste v ňom mohli listovať aj neskôr alebo aby ste ho mohli odovzdať spolu s prístrojom inej osobe.

Môže meniť vzhľadom na technický rozvoj.

2. Obsah dodávky

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

- Merací prístroj
- Kábel adaptéra s aligátor klipy
- Pás
- 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.

- NIKDY MERAŤ POD NAPÄTÍM!
- 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.
- Umiestnite prístroj tak, aby nebolo ovládanie deliacich zariadení k sieti sťažené.
- Ak je slabá batéria (batéria symbol svieti červená), vymeňte batérie okamžite.
- 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 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.

- Odpojte testovacie vodiče od elektromeru, pokiaľ nie sú v prevádzke.
- 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!



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.



Pre batérie

5. Ovládacie prvky a pripájacie zdiery

(Poznámka: Fig. 1)

1. Konektor Koaxiálne káble (BNC)
2. Zobrazenie
3. Káblová skupina - Tlačidlo (COAX / DATA)
4. ▲ (UP) - Tlačidlo
5. Konektor sieťového kábla (RJ 45)
6. TEST / OK - Tlačidlo
7. SET - Tlačidlo
8. ▼ (DOWN) - Tlačidlo
9. EXIT / POWER - Tlačidlo - (Zapínač/vypínač)

6. Displej a jeho symboly

(Poznámka: Fig. 2)

1. Dátum / čas
2. Ikona batérie
3. Menu
4. Funkcia výberu

7. Technické údaje

Zobrazenie	2,4" TFT color - Zobrazenie
Voľba oblasti	automaticky
VOP (Velocity of propagation)	Rýchlosť šírenia
VOP-Hodnota	1,0 % - 99,9%
VOP-Kapacita pamäte	uvedené: 20 používateľ definované: 99
Minimálna dĺžka:	5 m
Maximálna dĺžka:	
VOP ≤ 99,9%	3.000 m
VOP ≤ 80,0%	2.400 m
VOP ≤ 66,0%	2.000 m
VOP ≤ 50,0%	1.500 m
Výstupný odpor	automaticky
Automatické vypnutie	nastaviteľné (10 - 60 Min.)
Zásobovanie prúdom	2 x 1,5 V (AA - Batéria (batérie))
Pracovné podmienky	0°C na 40°C / <80%
Podmienky uskladnenia	-10°C na 50 °C 7 < 80%
	Vyberte batériu, ak Vlhkosť vzduchu
	>80%
Hmotnosť	228 g
Rozmery	152 x 61 x 34 mm

Plocha	Rozlíšenie	Presnosť v % zo zobrazenej hodnoty
<100 m	10 cm	$\pm(2,0\% + 20 \text{ cm})$
$\geq 100 \text{ m}$	10 cm	$\pm(2,0\% + 50 \text{ cm})$

8. Ovládanie

KLM-2000 je dĺžka kábla meracieho zariadenia na základe reflexie-vysokofrekvenčný signál.

Môžete vykonať nasledujúce merania:

- Sieťový kábel: RJ 45 konektor
- Koaxiálny kábel: BNC konektor
- Multi-pole: BNC konektor s priloženým adaptérom

Len jeden koniec je potrebné naraz.

Ak chcete zapnúť zariadenie, stlačte tlačidlo EXIT / POWER. Vypnúť, stlačte a podržte stlačené tlačidlo EXIT / POWER, kým sa na displeji objaví OFF. (Zariadenie sa vypne automaticky po asi 10 - 60 minútach bez tlačidla aktivovania.)

Prevádzka zariadenia je menu-viedol. Jednotlivé kroky sú popísané nižšie. Všeobecným pravidlom je: vyberiete menu so UP a DOWN, s TEST / OK zavoláte tohoto submenu. S EXIT / POWER vrátite do predchádzajúcej ponuky. Po zapnutí na displeji funkciu meranie dĺžky káblov. Vstup do hlavné menu, stlačením tlačidla EXIT / POWER.

EXIT / POWER kláves pre návrat z hlavné menu funkciu merania dĺžka kábla.

Hodnota VOP kábla je nevyhnutná pre meranie.

VOP (velocity of propagation) = Rýchlosť šírenia

Hlavné Menu	Podmenu	
Cable Test (Meranie dĺžky káblov)	Coax Cable (Koaxiálny kábel)	
	Data cable (Sieťový kábel)	
Velocity of Propagation (Rýchlosť šírenia)	VOP Library (VOP-Knižnica)	Coaxial-Knižnica
		Data-Knižnica
	VOP Test (Určiť hodnotu VOP)	
	VOP Set (Upravte hodnotu VOP)	
History (História)		
Setting (Systémové nastavenia)	Unit (Jednotku dĺžky)	
	Time (čas)	
	Date (Dátum)	
	Auto Off Time (Automatické vypnutie)	

VOP-Knižnica

Vyberte požadovanú knižnicu z menu.

(Coaxial- alebo Data-Knižnica)

Vyberte typ uloženého kábla z knižnice.

- So UP DOWN vyberte typ kábla. S TEST / OK, vezmete kábel do meranie dĺžky.
- S SET môžete vyvolať Podrobnosti o vybraný kábel.
 - EXIT / POWER môžete použiť na odstránenie typ kábla z knižnice.
 - (po dotazu (Do you want to delete?):
 - TEST / OK = zmazať,
 - EXIT / POWER = naozaj neodstraňujte, návrat do knižnice)
- S TEST / OK, sa vrátite do knižnice.

Určiť hodnotu VOP

Ak nie je známa hodnota VOP, identifikujete kusom kábel so známou dĺžkou. (minimálne 10 m)

- Pripojte kábel so známou dĺžkou KLM-2000.
- V menu funkcie vyberte VOP menu a potom funkciu VOP Test.
- SET, môžete aktivovať režim úprav. (Písmo zobrazenie biela s čiernym pozadím)
- Môžete nastaviť dĺžku pomocou UP a DOWN.
- TEST / OK vypočíta hodnotu VOP.
- Teraz môžete upraviť názov, typ a výrobca kábla rovnakým spôsobom. (Max 6 znakov, potvrdiť každé písmeno samostatne s SET alebo vymazať tlačidla skupiny kábel.)
- Uložte vstup TEST / OK.
- EXIT / POWER vás vráti do menu.

Upravte hodnotu VOP

Ak hodnotu VOP kábla je známe, môžu byť uložené priamo.

- V menu funkcie vyberte VOP menu a potom funkciu VOP Set.
- Upraviť názov, typ a výrobca, ako aj hodnotu VOP kábla podľa popisu vyššie.
- Pre koaxiálne káble, môžete nastaviť impedancia 51, 75 alebo 100 Ω .
- S EXIT / POWER, uloženie hodnôt a návrat do ponuky VOP.

Dĺžka kábla meranie

Typ kábla musí už uložené v knižnici.

Pozor:

Uistite sa, že kábel pri skúške odpojený od prívodu elektrickej energie! Nikdy nedávajte napätia na vstupnom konektore!

- Pripojte kábel k KLM-2000.
- Volať Cabletype v knižnici.
- Stlačte TEST / OK vykonávať meranie.
- Ihneď potom môžete merať iných káblov rovnakého typu.

- 2 x EXIT / POWER vás vráti do menu.

História

Môžete zobrazíť históriu (History) predchádzajúcich meraní pomocou hlavnej menu.

So UP DOWN vyberte typ kábla. S TEST / OK, vezmete kábel do meranie dĺžky. EXIT / POWER vás vráti do menu.

Systémové nastavenia

Použite hlavné enu vyberte Setting. Otvorené s TEST / OK.

Funkcia	Popis
Unit	Jednotku dĺžky nastavenie (m / ft) 1 m = 3,281 ft / 1 ft = 0,305 m
Time	čas nastavenie
Date	Dátum nastavenie
Auto off time	Automatické vypnutie nastavenie
Language	(v súčasnosti k dispozícii len v angličtine)

- Použitie UP a DOWN výber funkcie, s SET otvoríte režim úprav.
- So UP a DOWN upraviť, uložiť TEST / OK.
- EXIT / POWER vás vráti do menu.

9. 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)

Keď ikona batérie na displeji sčervená, vymeňte batérie.

- Otvorte priehradku na batérie
- Používajte len alkalické batérie.
- Nasadíte batériu do držiaka a rešpektujte správnu polaritu.
- Zatvorte priečinok na batériu znova.
- Zlikvidujte staré batérie ekologicky.
- 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!

10. 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:

The logo for KRYSTUFEK.at features the company name in a bold, blue, sans-serif font. The text is set against a bright yellow rectangular background. A thin blue horizontal line is positioned directly beneath the text.

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

Chyby a tlačové chyby vyhradené.
12-2017

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht!



Használati útmutató

PAN KLM-2000

Méteres kábelhossz

Tartalom

1.	Bevezető	2
2.	Szállítmány tartalma	3
3.	Általános biztonsági útmutatások	3
4.	A készüléken lévő szimbólumok magyarázata	4
5.	Kezelőelemek és csatlakozójzatok.....	4
6.	A kijelző és annak szimbólumai.....	5
7.	Műszaki adatok.....	5
8.	Kezelés.....	6
	VOP-Könyvtár	7
	VOP-érték meghatározása	8
	Sajtó alá helyez VOP érték	8
	Kábelhossz mérése	8
	Történelem	9
	Rendszerbeállítások	9
9.	Karbantartás	10
	Az elem(ek) cseréje.....	10
	Tisztítás.....	10
10.	Garancia és pótalkatrészek	11

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.

Függően változhat, hogy a technikai fejlődés.

2. Szállítmány tartalma

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

- Mérőkészülék
- Krokodilcsipeszek adapter kábel
- Biztonsági öv
- Elem(ek)
- Használati útmutató

3. Általános biztonsági útmutatások

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

- **SOHA NEM AZ INTÉZKEDÉS FESZÜLTÉG ALATT!**
- A gépet nem szabad már használni, ha a ház vagy a vizsgálókábel megsérült, ha egy vagy több funkció kiesik, ha funkció nem jelenik meg vagy ha arra gyanakszik, hogy valami nincs rendben.
- Ha nem lehet garantálni a használó biztonságát, a készüléket üzemen kívül kell helyezni, és biztosítani kell, hogy senki se használja.
- Úgy állítsa fel a készüléket úgy, hogy ne legyen megnehezítve a hálózati leválasztó berendezésekhez való hozzáférés.
- Ha a elem alacsony (akkumulátor szimbólum világít piros), kérjük cserélje ki az elemeket azonnal.
- 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 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.
- Húzza ki a tesztet vezet a mérőt, ha nem használja.
- 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 kifizetésű irányelvvel (EN-61010)



Védőszigetelés: Minden feszültségvezető alkatrész duplán van szigetelve



Veszély! Tartsa be a használati útmutató útmutatásait!

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



Elemtartó rekesz

5. Kezelőelemek és csatlakozójzatok

(Megjegyzés: Fig. 1)

1. Koaxiális kábel kapcsolat (BNC)
2. Kijelző
3. Kábel Group - Gomb (COAX / DATA)
4. ▲ (UP) - Gomb
5. Hálózati kábel csatlakozó (RJ 45)
6. TEST / OK - Gomb
7. SET - Gomb
8. ▼ (DOWN) - Gomb
9. EXIT / POWER - Gomb - (Be-/Kikapcsoló)

6. A kijelző és annak szimbólumai

(Megjegyzés: Fig. 2)

1. Dátum / Idő
2. Akkumulátor ikon
3. Menü
4. A szolgáltatás kiválasztása

7. Műszaki adatok

Kijelző	2,4" TFT color - Kijelző
Tartomány-választás	automatikusan
VOP (Velocity of propagation)	Propagálás sebessége
VOP-Érték	1,0 % - 99,9%
VOP-Memória kapacitás	megadva: 20 felhasználó meghatározott: 99
Minimális hossza:	5 m
Maximális hossza:	
VOP ≤ 99,9%	3.000 m
VOP ≤ 80,0%	2.400 m
VOP ≤ 66,0%	2.000 m
VOP ≤ 50,0%	1.500 m
Kimeneti impedancia	automatikusan
Automatikus kikapcsolás	állítható (10 - 60 Min.)
Áramellátás	2 x 1,5 V (AA - Elem(ek))
Üzemelési feltételek	0°C a 40°C / <80%
Tárolási feltételek	-10°C a 50 °C 7 < 80%
	Távolítsa el az akkumulátort, ha Páratartalom >80%
Súly	228 g
Méreték	152 x 61 x 34 mm

Terület	Felbontás	Pontosság %-ban kijelzett értékben
<100 m	10 cm	$\pm(2,0\% + 20 \text{ cm})$
$\geq 100 \text{ m}$	10 cm	$\pm(2,0\% + 50 \text{ cm})$

8. Kezelés

A KLM-2000 kábel hossz mérő készülék a gondolkodás, a magas frekvenciájú jel alapján.

A következő méréseket lehet elvégezni:

- Hálózati kábel: RJ 45 dugó
- Koax kábel: BNC dugó
- Több pólusú kábel: BNC csatlakozó, a mellékelt adaptert

Egyszerre csak az egyik végével szükség.

A készülék bekapcsolásához nyomja a EXIT / POWER. A kikapcsoláshoz nyomja meg, és nyomva tartja a EXIT / POWER OFF amíg meg nem jelenik a kijelzőn. (Gomb működtetése nélkül körülbelül 10 - 60 perc után automatikusan kikapcsol a készülék.)

A műveletet a készülék, étlap-vezetett. Az egyes lépések részletesen ismertetjük. Az általános szabály: a menü és UP DOWN, TEST / OK hívás ebben az almenüben. A EXIT / POWER visszatér az előző menühöz.

Után kapcsol-ra, a kijelzőn megjelenik a függvény kábel hosszának mérése. Adja meg a főmenü, nyomja meg a EXIT / POWER gombot.

Nyomja le a EXIT / POWER újra visszatérni a főmenü a kábel hosszának mérése funkció.

A kábel VOP értéke alapvető méréseire.

VOP (velocity of propagation) = Propagálás sebessége

Főmenü	Almenü	
Cable Test (Kábel hosszának mérése)	Coax Cable (Koax kábel)	
	Data cable (Hálózati kábelek)	
Velocity of Propagation (Hullámterjedés sebessége)	VOP Library (VOP-Könyvtár)	Coaxial-Könyvtár
		Data-Könyvtár
	VOP Test (VOP-érték meghatározása)	
	VOP Set (Sajtó alá helyez VOP érték)	
History (Történelem)		
Setting (Rendszerbeállítások)	Unit (Papír hossz egysége)	
	Time (Idő)	
	Date (Dátum)	
	Auto Off Time (Automatikus kikapcsolás)	

VOP-Könyvtár

Válassza ki a kívánt könyvtár a menük.

(Coaxial- vagy Data-könyvtár)

Válasszon ki egy korábban mentett kábel a könyvtárból.

- UP és DOWN válassza ki a kábelt. A TEST / OK figyelembe a kábel hossz mérés.
- A SET hívhatja fel részleteket a kiválasztott kábel.
 - EXIT / POWER segítségével törölheti a kábel típusa, a könyvtárból.
 - (lekérdezés után (Do you want to delete?):
 - TEST / OK = törlés,
 - EXIT / POWER = Do nem töröl, vissza a könyvtár)
- A TEST / OK visszatér a könyvtár.

VOP-érték meghatározása

A VOP érték nem ismert, ha azonosítani egy darab ismert hosszúságú kábel. (legalább 10 m)

- Csatlakoztassunk egy ismert hosszúságú a KLM-2000.
- A függvény menüben válasszuk ki a VOP menü és majd a VOP Test funkció.
- SET,-val a szerkesztési mód aktiválása. (Betűtípus fehér, fekete háttér bemutatás)
- UP és DOWN segítségével állítsa be a hosszát.
- TEST / OK VOP értékét számítja ki.
- Most szerkesztheti a nevét, a típusát és a gyártó a kábel azonos módon. (Max 6 karakter, erősítse meg a minden levél egyénileg SET, vagy a kábel group gomb használatával.)
- Mentse bemenet TEST / OK.
- A EXIT / POWER visszatér a menü.

Sajtó alá helyez VOP érték

Ha egy kábel VOP értéke ismert, tárolható közvetlenül.

- A függvény menüben válasszuk ki a VOP menü és majd a VOP Set funkció.
- Sajtó alá helyez a név, típus és gyártó, valamint a VOP értékének a kábel, mint a fent leírt.
- A koax kábel beállíthatja az impedancia, 51, 75 vagy 100 Ω .
- EXIT / POWER, a módosított értékek mentése, és térjen vissza a VOP menü.

Kábelhossz mérése

A kábel típus már a könyvtárban kell tárolni.

Figyelem:

Győződjön meg róla, hogy a vizsgált kábel nem csatlakozik semmilyen áramforrást! Soha ne helyezze feszültség a bemeneti csatlakozók!

- Csatlakoztassa a kábelt a KLM-2000.
- Hívja a Cabletype a könyvtárban.
- Nyomja meg a TEST / OK a mérés elvégzéséhez.

- Rögtön utána meg lehet mérni a többi azonos típusú kábelt.
- A 2 x EXIT / POWER visszatér a menü.

Történelem

Megtekintheti a korábbi mérések, a főmenü segítségével (History) története. UP és DOWN válassza ki a kábelt. A TEST / OK figyelembe a kábel hossz mérés. A EXIT / POWER visszatér a menü.

Rendszerbeállítások

A rendszerfunkciók menüjének használatával válassza ki a Setting. Megnyitás a TEST / OK.

Függvény	Leírás
Unit	Papírhossz egysége meghatározott (m / ft) 1 m = 3,281 ft / 1 ft = 0,305 m
Time	Idő meghatározott
Date	Dátum meghatározott
Auto off time	Automatikus kikapcsolás meghatározott
Language	(jelenleg csak angol nyelven érhető el)

- UP DOWN, hogy válasszon a függvényt, SET, és nyissa meg a Szerkesztés módban.
- UP és DOWN szerkesztés megment a TEST / OK.
- A EXIT / POWER visszatér a menü.

9. 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

Amikor az akkumulátor ikon a kijelzőn pirosra, cserélje ki az elemeket.

- Nyissa ki az elemtartót
- Csak alkáli elemeket használjon.
- Helyezze be az elemet a tartóba, és ügyeljen a helyes polaritásra.
- Zárja be az elemtartó rekeszt ismét.
- Ártalmatlanítsa a kimerült elemeket környezet-kímélően.
- 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!

10. 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 szak személyzet végezhet. Pótalkatrészek szüksége esetén, valamint kérdések vagy problémák esetén forduljon a szakkereskedőjéhez:

The logo for KRYSTUFEK.at features the company name in a bold, blue, sans-serif font. The text is underlined with a thick blue line. The entire logo is set against a bright yellow rectangular background.

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

Hiba- és nyomtatási hibájának, fenntartva.
12-2017

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Navodila za uporabo

PAN KLM-2000

Dolžina kabla merilnika

Vsebina

1.	Uvod	2
2.	Obseg dobave	3
3.	Splošna varnostna navodila	3
4.	Razlaga simbolov na napravi	4
5.	Elementi upravljanja in priključne vtičnice	4
6.	Zaslon stikalo in simboli na njem	5
7.	Tehnični podatki	5
8.	Upravljanje	6
	VOP-Knjižnica	7
	Določitev vrednosti VOP	8
	Urejanje VOP vrednost	8
	Dolžina kabla merjenje	8
	Zgodovina	9
	Sistemske nastavitve	9
9.	Vzdrževanje	9
	Zamenjava baterije/baterij	10
	Čiščenje	10
10.	Garancija in nadomestni deli	11

1. Uvod

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

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

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

Lahko spremenijo zaradi tehničnega razvoja.

2. Obseg dobave

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

- Merilnik
- Kabel z aligator posnetke
- Pas
- 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.

- NIKOLI UKREP POD NAPETOSTJO!
- 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.
- Napravo postavite tako, da vklop ločevalnih naprav do omrežja ni otežen.
- Če je baterija skoraj prazna (baterijo simbol žari rdeče), zamenjajte baterije takoj.
- Preden boste odprli napravo zaradi zamenjave baterij, jo vedno izklopite in izvlecite preizkusni kabel iz vseh virov napetosti.
- Naprave nikoli ne uporabljajte z odstranjenim pokrovom na zadnji strani ali odprtim predalom za baterije ali varovalk.
- 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.
- Odklopите preizkus vodi od metra, ko ni v uporabi.
- Če napravo spreminjate ali predružačite, 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!



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



Baterije

5. Elementi upravljanja in priključne vtičnice

(Opomba Fig. 1)

1. Koaksialni kabli povezava (BNC)
2. Prikaz
3. Skupina kablov - Gumb (COAX / DATA)
4. ▲ (UP) - Gumb
5. Omrežje kabelski priključek (RJ 45)
6. TEST / OK - Gumb
7. SET - Gumb
8. ▼ (DOWN) - Gumb
9. EXIT / POWER - Gumb - (Stikalo vklop/izklop)

6. Zaslon stikalo in simboli na njem

(Opomba Fig. 2)

1. Datum / Čas
2. Ikona akumulatorja
3. Menija
4. Feature izbor

7. Tehnični podatki

Prikaz	2,4" TFT color - Prikaz
Izbira območja	samodejno
VOP (Velocity of propagation)	Hitrost širjenja
VOP-Vrednost	1,0 % - 99,9%
VOP-Zmogljivost pomnilnika	podane: 20 uporabnik opredeljena: 99
Najmanjša dolžina:	5 m
Največja dolžina:	
VOP ≤ 99,9%	3.000 m
VOP ≤ 80,0%	2.400 m
VOP ≤ 66,0%	2.000 m
VOP ≤ 50,0%	1.500 m
Izhodna impedanca	samodejno
Samodejni izklop	nastavljiv (10 - 60 Min.)
Napajanje z elektriko	2 x 1,5 V (AA - Baterija/baterije)
Pogoji obratovanja	0°C do 40°C / <80%
Pogoji shranjevanja	-10°C do 50 °C 7 < 80%
	Odstranite baterijo če Vlažnost zraka >80%
Teža	228 g
Dimenzije	152 x 61 x 34 mm

Area	Ločljivost	Natančnost v % od prikazane vrednosti
<100 m	10 cm	$\pm(2,0\% + 20 \text{ cm})$
$\geq 100 \text{ m}$	10 cm	$\pm(2,0\% + 50 \text{ cm})$

8. Upravljanje

KLM-2000 je dolžina kabla merilne naprave na osnovi odraz visoke frekvence signala.

Lahko se opravljajo naslednje meritve:

- Kableskega omrežja: RJ 45 plug
- Koaksialnih kablov: BNC priključek
- Multi-pole kabel: BNC konektor s vključena adapter

Samo en konec je potrebno naenkrat.

Če želite vklopiti napravo, pritisnite tipko EXIT / POWER. Izklopite, pritisnite in držite gumb EXIT / POWER dokler OFF se prikaže na zaslonu. (Naprava se izklopi samodejno po približno 10 - 60 minutah brez gumb aktiviranje.)

Delovanje naprave je pod vodstvom meni. Posamezni koraki so predstavljeni spodaj. Splošno pravilo je: izberete meni z UP in DOWN, s TEST / OK pokličete ta podmeni. Z EXIT / POWER se vrnete na prejšnji meni.

Po prehodu, prikazuje merjenje dolžina kabla funkcijo. Vstopiti v Glavni meni, pritisnite tipko EXIT / POWER.

Pritisnite tipko EXIT / POWER spet, da se vrnete v glavni meni funkcijo merjenja dolžina kabla.

VOP vrednost kabla je bistvenega pomena za merjenje.

VOP (velocity of propagation) = Hitrost širjenja

Glavni meni	Podmeni	
Cable Test (Merjenje dolžina kabla)	Coax Cable (Koaksialnih kablov)	
	Data cable (Omrežni kabeli)	
Velocity of Propagation (Hitrost razširjanja)	VOP Library (VOP-Knjižnica)	Coaxial-Knjižnica
		Data-Knjižnica
	VOP Test (Določitev vrednosti VOP)	
	VOP Set (Urejanje VOP vrednost)	
History (Zgodovina)		
Setting (Sistemske nastavitve)	Unit (Enota za dolžino)	
	Time (Čas)	
	Date (Datum)	
	Auto Off Time (Samodejni izklop)	

VOP-Knjižnica

Izberite želeno knjižnico iz menijev.

(Coaxial- ali Data-knjižnica)

Izberite vrsto shranjeno kabel iz knjižnice.

- Z UP in DOWN izberite vrsta kabla. Z TEST / OK, vzameš kabel v merjenje dolžine.
- S SET priključimo podrobnosti o izbrani kabel.
 - Uporabite lahko EXIT / POWER vizbrisati tip kabla iz knjižnice.
 - (po poizvedbi (Do you want to delete?):
 - TEST / OK Delete,
 - EXIT / POWER = ali ne izbrisati, vrnitev v knjižnici)
- Z TEST / OK, se vrnete v knjižnico.

Določitev vrednosti VOP

Če VOP vrednost ni znana, jo lahko identificirajo z kos kabla znane dolžine. (najmanj 10 m)

- Kabel znano dolžino in v KLM-2000.
- V meniju funkcije izberite meni VOP in nato funkcijo VOP Test.
- S SET, aktivirate način urejanja. (Pisave bela bela s črnim ozadjem)
- Uporaba UP in DOWN prilagoditi dolžino.
- TEST / OK izračuna vrednost VOP.
- Zdaj lahko uredite ime, tip in proizvajalec kabla na enak način. (Max 6 znakov, potrdi vsako črko posebej z SET, ali izbrisati gumbom skupine kabel.)
- Shrani vnos s TEST / OK.
- S EXIT / POWER vrnete v meni .

Urejanje VOP vrednost

Če vrednost VOP kabla je znano, da lahko neposredno shranjene.

- V meniju funkcije izberite meni VOP in nato funkcijo VOP Set.
- Uredite ime, tip in proizvajalca, kot tudi vrednost VOP kabla, kot je opisano zgoraj
- Za koaksialnih kablov, lahko nastavite impedanca, 51, 75 in 100 Ω .
- S EXIT / POWER, shranite vrednosti in vrnete v meni VOP.

Dolžina kabla merjenje

Vrsta kabla se hranijo že v knjižnici.

Pozor:

Kabel, ki se preskuša izključen iz vira napajanja! Nikoli ne napetost na vhodnih fantov!

- Stik je kabel na KLM-2000
- Pokličite na Cabletype v knjižnici.
- Pritisnite TEST / OK opravljati meritve.
- Takoj zatem lahko izmerite drugi vrvi istega tipa.
- S 2 x EXIT / POWER vrnete v meni .

Zgodovina

Si lahko ogledate zgodovino (History) prejšnjih meritev z uporabo glavni meni. Z UP in DOWN izberite vrsta kablo. Z TEST / OK, vzameš kablo v merjenje dolžine. S EXIT / POWER vrnete v meni .

Sistemske nastavitve

Uporabite glavni meni izberite Setting. Plan s TEST / OK.

Funkcija	Opis
Unit	Enota za dolžino določen (m / ft) 1 m = 3,281 ft / 1 ft = 0,305 m
Time	Čas določen
Date	Datum določen
Auto off time	Samodejni izklop določen
Language	(trenutno na voljo samo v angleščini)

- Uporaba UP in DOWN izberite funkcijo, s SET odpreti način urejanja.
- Z UP in DOWN urejanje, shranite s TEST / OK.
- S EXIT / POWER vrnete v meni .

9. 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

Ko ikono akumulatorja, na zaslonu obarva rdeče, zamenjati baterije.

- Odprite predalček za baterije
- Uporabljajte samo alkalne baterije.
- Baterijo vstavite v držalo in pri tem pazite na pravilno polariteto.
- Spet zaprite baterije.
- Prazne baterije odstranite med odpadke na okolju prijazen način.
- 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!

10. 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:

The logo for KRYSTUFEK.at features the company name in a bold, blue, sans-serif font. The text is underlined with a thick blue line. The entire logo is set against a bright yellow rectangular background.

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

Napake in tiskarske napake, ki so pridržane.
12-2017

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Upute za uporabu

PAN KLM-2000

Dužina kabela mjerni

Sadržaj

1.	Uvod	2
2.	Obim isporuke	3
3.	Opće sigurnosne napomene	3
4.	Objašnjenje simbola na uređaju	4
5.	Komandni elementi i priključne utičnice	4
6.	Zaslon i njegovi simboli	5
7.	Tehnički podaci	5
8.	Rukovanje	6
	VOP-Biblioteka	7
	VOP vrijednosti odrediti	8
	Uređivanje VOP vrijednost	8
	Duljina kabela mjerenje	8
	Povijest	9
	Postavke sustava	9
9.	Popravci	9
	Zamjena baterija	10
	Čišćenje	10
10.	Jamstvo i rezervni dijelovi	11

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.

Mogu promijeniti kao rezultat tehničkog razvoja.

2. Obim isporuke

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

- Mjerni uređaj
- Priključni kabel s aligator isječke
- Pojas
- 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.

- **PO MJERI POD NAPONOM!**
- 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.
- Uređaj postavite tako da se ne oteža aktiviranje rastavnih uređaja prema mreži.
- Ako se baterija (baterija simbol svijetli crveno), zamijenite baterije odmah.
- 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 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.
- Isključite test vodi od metar kada nije u uporabi.
- 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!



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.



Odjeljak za baterije

5. Komandni elementi i priključne utičnice

(Napomena Fig. 1)

1. Koaksijalni kabeli veze (BNC)
2. Prikaz
3. Grupe kabela - Gumb (COAX / DATA)
4. ▲ (UP) - Gumb
5. Mrežni kabel povezivanje (RJ 45)
6. TEST / OK - Gumb
7. SET - Gumb
8. ▼ (DOWN) - Gumb
9. EXIT / POWER - Gumb - (Sklopka za UKL./ISKL.)

6. Zaslon i njegovi simboli

(Napomena Fig. 2)

1. Datum / Vrijeme
2. Ikona baterije
3. Izbornik
4. Značajka odabir

7. Tehnički podaci

Prikaz	2,4" TFT color - Prikaz
Odabir opsega	automatski
VOP (Velocity of propagation)	Brzina propagacije
VOP-Vrijednost	1,0 % - 99,9%
VOP-Kapacitet memorije	postavi: 20 korisnik definirana: 99
Minimalna duljina:	5 m
Maksimalna duljina:	
VOP ≤ 99,9%	3.000 m
VOP ≤ 80,0%	2.400 m
VOP ≤ 66,0%	2.000 m
VOP ≤ 50,0%	1.500 m
Izlazna impedancija	automatski
Automatsko isključivanje	podesiva (10 - 60 Min.)
Opskrba strujom	2 x 1,5 V (AA - Baterij(a/e))
Radni uvjeti	0°C na 40°C / <80%
Uvjeti pohranjivanja	-10°C na 50 °C 7 < 80%
	Ako uklonite bateriju Vlažnost zraka
	>80%
Težina	228 g
Dimenzije	152 x 61 x 34 mm

Područje	Rezolucija	Točnost u %od prikazane vrijednosti
<100 m	10 cm	$\pm(2,0\% + 20 \text{ cm})$
$\geq 100 \text{ m}$	10 cm	$\pm(2,0\% + 50 \text{ cm})$

8. Rukovanje

KLM-2000 je Duljina kabela mjernog uređaja na temelju refleksije signala visoke frekvencije.

Može se provesti sljedeće mjere:

- Mrežni kabel: RJ 45 čep
- Koaksijalni kabel: BNC priključak
- Kabel s više polova: BNC konektor s priloženim adapterom

Samo jedan kraj je potrebno na vrijeme.

Da biste uključili uređaj, pritisnite gumb EXIT / POWER. Kako biste isključili, pritisnite i držite gumb EXIT / POWER dok OFF prikaz na zaslonu. (Uređaj se isključuje automatski nakon 10 - 60 minuta bez gumb potisku spreja.)

Rad uređaja je pod vodstvom izbornika. Pojedine korake opisane u nastavku. Opće je pravilo: odaberete izbornik sa UP i DOWN, s TEST / OK nazvati ovaj podizbornik. EXIT / POWER vas vratiti u prethodni izbornik.

Nakon uključivanja na zaslonu se prikazuje funkciju mjerenja Duljina kabela. Za pristup glavni izbornik, pritisnite tipku EXIT / POWER.

Pritisnite tipku EXIT / POWER za povratak iz glavni izbornik značajka mjerenja Duljina kabela.

VOP vrijednost kabel je neophodna za mjerenje.

VOP (velocity of propagation) = Brzina propagacije

Glavni izbornik	Pod meni	
Cable Test (Mjerenje duljine kabela)	Coax Cable (Koaksijalni kabela)	
	Data cable (Mrežnog kabela)	
Velocity of Propagation (Brzina propagacije)	VOP Library (VOP-Biblioteka)	Coaxial-Biblioteka
		Data-Biblioteka
	VOP Test (VOP vrijednosti odrediti)	
	VOP Set (Uređivanje VOP vrijednost)	
History (Povijest)		
Setting (Postavke sustava)	Unit (Dužina jedinica)	
	Time (Vrijeme)	
	Date (Datum)	
	Auto Off Time (Automatsko isključivanje)	

VOP-Biblioteka

S izbornika odaberite željenu biblioteku.

(Coaxial- ili Data-biblioteka)

Odaberite vrstu prethodno spremljenu kabela iz biblioteke.

- S UP i DOWN odaberite vrstu kabela. Sa TEST / OK, ćete uzeti kabela u dužine.
- S SET Nazovi pojedinosti o odabranom kabela.
 - EXIT / POWER možete izbrisati kabela tipa iz biblioteke.
 - (nakon upita (Do you want to delete?):
 - TEST / OK = Izbriši,
 - EXIT / POWER = da ne izbrisati, vratiti u biblioteku)
- TEST / OK, te vratiti u knjižnicu.

VOP vrijednosti odrediti

Ako VOP vrijednost nije poznata, možete identificirati s komad kabela poznata dužina. (najmanje 10 m)

- Spojite kabel poznata dužina KLM-2000.
- U izborniku funkcije odaberite VOP izbornik i zatim VOP Test lice.
- S SET, aktivirajte način za uređivanje. (Fonta bijele s crnom pozadinom)
- Koristite UP i DOWN za podešavanje duljine.
- TEST / OK izračunava vrijednost VOP.
- Sada možete urediti naziv, vrstu i proizvođača kabela na isti način. (Max 6 znakova, potvrdite svako slovo pojedinačno sa SET ili pomoću gumba grupe kabela.)
- Spremite ono što se umeće TEST / OK.
- EXIT / POWER vas vratiti u izbornik .

Uređivanje VOP vrijednost

Ako je poznata vrijednost VOP kabela, mogu biti pohranjeni izravno.

- U izborniku funkcije odaberite VOP izbornik i zatim VOP Set lice.
- Uredite naziv, vrstu, proizvođača i VOP vrijednost kabel kako je gore opisano.
- Koaksijalni kabele, možete postaviti impedancija 51, 75 ili 100 Ω .
- S EXIT / POWER, spasiti vrijednosti i vratiti na izbornik VOP.

Duljina kabela mjerenje

Kabel tipa već mora biti pohranjena u biblioteci.

Pozor:

Provjerite je li kabel u testu isključen iz bilo kojeg izvora napajanja! Nikada ne stavljajte napon na ulaznim priključnicama!

- Kontakt kabel na KLM-2000
- Zvati na Cabletype u biblioteci.
- Pritisnite TEST / OK za izvođenje mjerenja.
- Odmah nakon toga možete mjeriti druge kablove iste vrste.
- 2 x EXIT / POWER vas vratiti u izbornik .

Povijest

Povijest (History) Prethodna mjerenja pomoću glavni izbornik možete vidjeti. S UP i DOWN odaberite vrstu kabela. Sa TEST / OK, ćete uzeti kabel u dužine. EXIT / POWER vas vratiti u izbornik .

Postavke sustava

Pomoću glavni izbornik odaberite Setting. Otvori s TEST / OK.

Funkcija	Opis
Unit	Dužina jedinica postavi (m / ft) 1 m = 3,281 ft / 1 ft = 0,305 m
Time	Vrijeme postavi
Date	Datum postavi
Auto off time	Automatsko isključivanje postavi
Language	(trenutno dostupan samo na engleskom jeziku)

- Pomoću UP i DOWN za odabir funkcije, s SET otvori u načinu za uređivanje.
- S UP i DOWN uređivanje, spremanje s TEST / OK.
- EXIT / POWER vas vratiti u izbornik .

9. 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 ispitivanja proboja)

Zamjena baterija

Kada baterija ikona na zaslonu postane crvena, zamijenite baterije.

- Otvorite odjeljak za baterije
- Koristite samo alkalne baterije.
- Umetnite bateriju u držač, a pritom vodite računa o ispravnom polaritetu.
- Zatvorite prečinac za baterije opet.
- Odložite istrošene baterije sukladno zaštiti okoliša.
- 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 prodre nikakva tekućina! Nemojte koristiti agresivna sredstva za čišćenje niti otapala!

10. 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:

The logo for KRYSTUFEK.at features the company name in a bold, blue, sans-serif font. The text is underlined with a thick blue line. The entire logo is set against a bright yellow rectangular background.

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

Pogreške i tisku pridržana.
12-2017

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht



Instrucțiuni de folosire

PAN KLM-2000

Lungime cablu metru

Conținut

1.	Introducere	2
2.	Livrare	3
3.	Indicații de siguranță generale	3
4.	Explicările simbolurilor de pe aparat.....	4
5.	Elemente de operare și bucle racord	4
6.	Afișajul și simbolurile sale	5
7.	Date tehnice	5
8.	Folosire	6
	VOP-Biblioteca	7
	Determina valoarea VOP.....	8
	Edita VOP valoarea	8
	Lungime cablu de măsurare.....	8
	Istorie.....	9
	Setări de sistem	9
9.	Întreținere.....	10
	Schimbarea bateriei(iilor)	10
	Curățare	10
10.	Garanție și piese de schimb	11

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.

Poate suferi modificari datorita dezvoltarii tehnice.

2. Livrare

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

- Aparat de măsurat
- Cablu adaptor cu aligator clipuri
- Centura
- 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.

- **NU MĂSOARĂ SUB TENSIUNE!**
- 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.
- Folosiți astfel aparatul, încât deconectarea de la rețea să nu fie îngreunată.
- Dacă bateria este scăzută (baterie simbol străluciri roșu), vă rugăm să înlocuiți bateriile imediat.
- Opriți 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 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.
- Deconectați cablurile de testare din metru atunci când nu este în uz.
- 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)



Izolajie: Toate componentele conducătoare de electricitate sunt izolate dublu.



Pericol! Respectați indicațiile din instrucțiunile de folosire!



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



Compartiment

5. Elemente de operare și bucle racord

(Notă Fig. 1)

1. Conectare cabluri coaxiale (BNC)
2. Afișare
3. Cablu grup - Buton (COAX / DATA)
4. ▲ (UP) - Buton
5. Conector de cablu de rețea (RJ 45)
6. TEST / OK - Buton
7. SET - Buton
8. ▼ (DOWN) - Buton
9. EXIT / POWER - Buton - (Întrerupător pornire/oprire)

6. Afișajul și simbolurile sale

(Notă Fig. 2)

1. Data / Ora
2. Pictograma bateriei
3. Meniu
4. Selecție de funcționare

7. Date tehnice

Afișare	2,4" TFT color - Afișare automat
Alegere interval	Viteza de propagare a
VOP (Velocity of propagation)	1,0 % - 99,9%
VOP-Valoarea	specificate: 20
VOP-Capacitate de salvare	utilizator definite: 99
Lungimea minimă:	5 m
Lungimea maximă:	
VOP ≤ 99,9%	3.000 m
VOP ≤ 80,0%	2.400 m
VOP ≤ 66,0%	2.000 m
VOP ≤ 50,0%	1.500 m
Impedanta iesire	automat
Oprire automată	reglabil (10 - 60 Min.)
Sursă energie	2 x 1,5 V (AA - Baterie (n))
Condiții de exploatare	0°C a 40°C / <80%
Condiții depozitare	-10°C a 50 °C 7 < 80%
	Scoateți acumulatorul, dacă
	Umiditate >80%
Greutate	228 g
Dimensiuni	152 x 61 x 34 mm

Zonă	Rezoluție	Precizie în % a valorii afișate
<100 m	10 cm	$\pm(2,0\% + 20 \text{ cm})$
$\geq 100 \text{ m}$	10 cm	$\pm(2,0\% + 50 \text{ cm})$

8. Folosire

KLM-2000 este un dispozitiv de măsurare a lungimii cablului bazată pe reflectare a unui semnal de frecvență înaltă.

Pot fi efectuate următoarele măsurători:

- Cablu de rețea: RJ 45 plug
- Cablu coaxial: Mufă BNC
- Multi-pol cablu: Conector BNC cu adaptorul furnizat

Doar un singur capăt este necesar la un moment dat.

Pentru a activa aparatul, apăsați butonul EXIT / POWER. Pentru a opri, apăsați și țineți apăsat butonul EXIT / POWER până când OFF apare pe afișaj. (Aparatul se oprește automat după aproximativ 10 - 60 minute fără buton de acționare)

Funcționarea dispozitivului este condus de meniu. Treptele individuale sunt explicate mai jos. Regula generală este: selectați un meniu cu UP și DOWN, cu TEST / OK suni Acest submeniu. Cu EXIT / POWER vă întoarce la meniul anterior.

După trecerea, ecran apare funcția Lungime cablu măsurare. Pentru a intra în meniul principal, apăsați tasta de EXIT / POWER.

Apăsați tasta de EXIT / POWER din nou să se întoarcă din meniul principal de funcția de măsurare Lungime cablu.

Valoarea VOP de cablu este esențial pentru măsurarea.

VOP (velocity of propagation) = Viteza de propagare a

Meniul principal	Submeniul	
Cable Test (Lungime cablu de măsurare)	Coax Cable (Cablul coaxial)	
	Data cable (Cabluri de rețea)	
Velocity of Propagation (Viteza de propagare)	VOP Library (VOP-Biblioteca)	Coaxial-Biblioteca
		Data-Biblioteca
	VOP Test (Determina valoarea VOP)	
	VOP Set (Edita VOP valoarea)	
History (Istorie)		
Setting (Setări de sistem)	Unit (Unitate de lungime)	
	Time (Ora)	
	Date (Data)	
	Auto Off Time (Oprire automată)	

VOP-Biblioteca

Selectați Biblioteca dorite din meniurile.

(Coaxial- sau Data-Biblioteca)

Selectați un tip de cablu salvat anterior la biblioteca.

- Cu UP și DOWN Selectați tipul de cablu. Cu TEST / OK, luați cablul în lungime de măsurare.
- Cu SET puteți apela la detaliile despre cablul selectat.
 - Puteți utiliza EXIT / POWER ștergeți tip cablu din bibliotecă.
 - (după interogarea (Do you want to delete?):
 - TEST / OK = șterge,
 - EXIT / POWER = nu șterge, a reveni la Biblioteca)
- Cu TEST / OK, veți reveni la biblioteca.

Determina valoarea VOP

În cazul în care valoarea de VOP nu este cunoscut, puteți identifica cu o bucată de cablu de lungime cunoscute. (minim 10 m)

- Conectați un cablu de lungimea cunoscută la KLM-2000.
- În funcția de meniu, selectați meniul VOP și apoi funcția VOP Test.
- Cu SET, activați modul de editare. (Font alb cu negru background)
- Utilizarea UP și DOWN pentru a regla lungimea.
- TEST / OK calculează valoarea VOP.
- Acum puteți edita numele, tip și producător de cablu în același mod. (Max 6 caractere, confirmați fiecare literă individual cu SET, sau șterge butonul de grup prin cablu.)
- Salvați de intrare cu TEST / OK.
- Cu EXIT / POWER vă întoarce la meniul .

Edita VOP valoarea

În cazul în care valoarea VOP un cablu este cunoscut, pot fi stocate direct.

- În funcția de meniu, selectați meniul VOP și apoi funcția VOP Set.
- Editați numele, tip și producător, precum și valoarea VOP cablul descris mai sus.
- Pentru cabluri coaxiale, aveți posibilitatea să setați Impedanta 51, 75 sau 100 Ω .
- Cu EXIT / POWER, vă salva valorile și a reveni la meniul VOP.

Lungime cablu de măsurare

Tip cablu trebuie să fie deja depozitate în bibliotecă.

Atenție:

Asigurați-vă că cablul de testat este deconectat de la orice sursă de energie!
Nu puneți niciodată de tensiune la mufele de intrare!

- Conectați cablul de la KLM-2000.
- Sunați Cabletype în bibliotecă.
- Apăsați TEST / OK pentru a efectua măsurătoarea.
- Imediat după aceea puteți măsura alte cabluri de același tip.

- Cu 2 x EXIT / POWER vă întoarce la meniul .

Istorie

Se poate vizualiza Istoricul (History) din măsurători anterioare folosind meniul principal.

Cu UP și DOWN Selectați tipul de cablu. Cu TEST / OK, luați cablul în lungime de măsurare. Cu EXIT / POWER vă întoarce la meniul .

Setări de sistem

Utilizați meniul principal pentru a selecta Setting. Deschise cu TEST / OK.

Funcția	Descriere
Unit	Unitate de lungime setare (m / ft) 1 m = 3,281 ft / 1 ft = 0,305 m
Time	Ora setare
Date	Data setare
Auto off time	Oprire automată setare
Language	(în prezent disponibil doar în limba engleză)

- Utilizați UP și DOWN pentru a selecta o funcție, cu SET se deschide în modul de editare.
-
- Cu UP și DOWN edita, a salva cu TEST / OK.
- Cu EXIT / POWER vă întoarce la meniul .

9. 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)

Când pictograma bateriei pe ecranul devine roșu, înlocuiți bateriile.

- Deschideți compartimentul bateriilor
- Utilizați numai baterii alcaline.
- Introduceți-l în suport și să acorde atenție polaritatea corectă.
- Compartimentul bateriei se închide din nou.
- Reciclați bateriile consumate în conformitate cu prevederile mediului înconjurător.
- 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!

10. 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:

The logo for KRYSTUFEK.at features the company name in a bold, blue, sans-serif font. The text is underlined with a thick blue line. The entire logo is set against a bright yellow rectangular background.

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

Eroare și misprints rezervate.
12-2017