



Ръководство за употреба PAN LAN1

2 в 1: LAN тестер & Мултицет



съдържание

1.	Увод	1
2.	Комплект на доставката	1
3.	Общи указания за безопасност	1
4.	Обяснение на символите по уреда	2
5.	Елементи за обслужване и присъединителни букси	2
6.	Дисплеят и неговите символи	2
7.	Технически данни	3
8.	Работа с уреда	3
8.1	Мултицет	3
8.2	LAN тестер	4
9.	Техническо обслужване	5
10.	Гаранция и резервни части	5

1. Увод

Благодарим Ви, че решихте да закупите уред PANCONTROL. От 1986 г. марката PANCONTROL е стояла за практически, иновативни и професионални измервателни уреди. Пожелаваме Ви много радост с Вашия нов уред и сме убедени, че ще Ви служи добре много години.

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

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

2. Комплект на доставката

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

- Отдалечена игра (Remote Terminator)
- Измервателни кабели
- BNC адаптери (2 парчета)
- Ръководство за употреба

3. Общи указания за безопасност

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

- Уредът не бива да се използва, ако корпусът или пробните кабели са повредени, ако една или повече функции отказват, когато не се показва нито една функция или когато се съмнявате, че нещо не е в ред.
- Когато безопасността на ползвателя не може да се гарантира, уредът трябва да се изключи и да се защити срещу използване.
- При използване на този уред пробните проводници да се докосват само за дръжките зад предпазителя за пръстите, не докосвайте пробните сонди.
- Никога не се заземявайте при извършване на електрически измервания. Не докосвайте свободно стоящи метални тръби, арматури и пр., които биха могли да имат земен потенциал. Запазете изолацията на Вашето тяло със сухо облекло, гумени обувки, гумени подложки или други проверени изолиращи материали.
- Поставете уреда така, че да не се затруднява задействането на устройства за отделяне от мрежата.
- Винаги поставяйте въртящия се ключ на желаните измервателен обхват преди започване на измерването и фиксирайте добре измервателните обхвати.
- Никога не въртете въртящия се ключ по време на измерването, а само в състояние, когато няма напрежение.
- Никога не прилагайте към измервателния уред напрежение или ток, които превишават посочените на уреда максимални стойности.
- Не използвайте устройството в по-висока категория от допустим.
- Прекъснете електрическото захранване и разредете филтърните кондензатори в електрическото захранване, преди да измервате съпротивления или да проверявате диоди.
- Никога не свързвайте проводниците на измервателния уред към източник на напрежение, докато въртящият се ключ е настроен за сила на тока, съпротивление или тест на диод. Това може да доведе до повреда на уреда.
- Винаги изключвайте уреда и изваждайте измервателните проводници, преди да отворите уреда за смяна на батерии или предпазители.
- Никога не използвайте измервателния уред със свален заден капак или с отворено отделение за батерии или за предпазители!
- Не използвайте уреда близо до силни магнитни полета (напр. заваръчен трансформатор), защото те могат да изкривят показанията.
- Не използвайте уреда на открито, във влажна среда или в среди, които са изложени на силни колебания на температурата.
- Никога не използвайте устройството във взривоопасна среда.
- Не съхранявайте уреда на място с директно слънчево облъчване.
- Когато уредът не се използва по-дълго време, изваждайте батерията.
- Ако уредът се модифицира или измени, експлоатационната безопасност вече не е гарантирана. Освен това отпадат всички претенции за гаранция или гаранционно обслужване.

4. Обяснение на символите по уреда

	Съответствие с директивата на ЕС за ниско напрежение (EN-61010)
	Защитна изолация: Всички тоководещи части са двойно изолирани.
	Опасност! Съблюдавайте указанията от ръководството за употреба!
	Внимание! Опасно напрежение! Опасност от токов удар.
	След извеждането му от експлоатация този уред да не се изхвърля заедно с обикновените битови отпадъци, а да се предаде в пункт за събиране на електрически и електронни устройства за рециклиране.
CAT II	Уредът е предназначен за измервания по електрически вериги, които са свързани електрически с мрежа за ниско напрежение, напр. измервания по домакински уреди, мобилни инструменти и подобни устройства.
CAT III	Уредът е предназначен за измервания в сградната инсталация. Примери са измервания по разпределители, силови превключватели, окабеляване, превключватели, контакти от неподвижната инсталация, устройства за промишлена употреба, както и по неподвижно инсталирани двигатели.
	Постоянно напрежение/постоянен ток
	Променливо напрежение/променлив ток
	Измерване на съпротивление
	Измерване на диоди
	Проверка на непрекъснатостта на веригата
FUSED	Обхватът за измерване на ток е защитен
	Батерията е слаба
	Символ за заземяване (макс. напрежение спрямо земята)

5. Елементи за обслужване и присъединителни



букси

Мултицет

1	LCD Показание
2	Функционалните бутони (значение виж по-долу.)
3	Въртящ се ключ
4	Входни букси (Обща присъединителна букса (COM), Многофункционалния гнездо)

LAN тестер

5	LED Показание
6	Функционалните бутони (значение виж по-долу.)
7	Отдалечена игра (Remote Terminator)
8	Кабел за свързване Отдалечена игра

Въртящият се ключ и неговите символи

OFF	Уредът е изключен
μA	Измерване на постоянен ток, Измерване на променлив ток (μA -област)
mA	Измерване на постоянен ток, Измерване на променлив ток (mA-област)
VAC	Измерване на променливо напрежение
VDC	Измерване на постоянно напрежение
Ω	Измерване на съпротивление
	Тест на диод
	Зумер за проверка на непрекъснатостта на веригата,

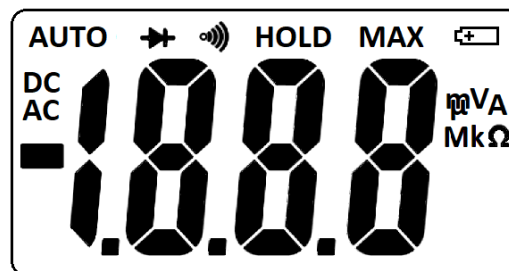
Функционалните клавиши и техните значения (Мултицет)

MODE	Избор на обхват
MAX	Най-висока стойност
HOLD	запази показаната стойност

Функционалните клавиши и техните значения (LAN тестер)

ON/OFF	Главни прекъсвачи LAN тестер
TEST	Активиране на измерването
AUTO / MANUAL	Автоматично / ръчно превключване към следващия проводник

6. Дисплеят и неговите символи



AC	Променливо напрежение/променлив ток
DC	Постоянно напрежение/постоянен ток
AUTO	Автоматичният избор на обхват е активен
	Тест на диод
	Проверката на непрекъснатостта на веригата е активна
HOLD	Hold, задържане на показаната стойност
MAX	Максимум
	Батерията е слаба
Ω	Ohm (съпротивление)
V	V (напрежение)
A	Ampere (ток)
OL	Измерена стойност твърде голям, за избраната област

7. Технически данни

Показание	Мултицет: 3 ½ цифрено LCD (за 1999) LAN тестер: LED's
Индикация за претоварване	OL
полярност	автоматично (знак минус за отрицателни полярност)
Категория (Експлоатационни условия)	CAT II 600 V CAT III 300 V
Честота на семплиране	2x / s
Защита от претоварване	600 V
Входен импеданс	>7,5 MΩ
Проверка на непрекъснатостта на веригата	Звук звук в по-малко от 150 Ω
Измерване на диоди	Напрежение на отворена верига < 1,5 V Тест ток < 1,0 mA
Електрическо захранване	1 x 9 V (NEDA 1604) Батерия (батерии) 2 x 1,5 V (AAA) Батерия (батерии)
Автоматично изключване	15 Min
Работни условия	0° C за 40° C / < 70% Относителна влажност на въздуха
Условия за съхранение	-10° C за 50° C / < 80% Относителна влажност на въздуха
Предпазител(и)	mA, μA -област: F 02,8 A H 1000 V
тегло	342 g
размери	162 x 74,5 x 44mm

Функция	област	Резолуция	Точност в % от отчетената стойност
Постоянно напрежение (V =)	200 mV	0,1 mV	±(0,5% + 3 Digits)
	2 V	1 mV	±(1,0% + 3 Digits)
	20 V		
	200 V	1 V	±(1,0% + 3 Digits)
	600 V		
Променливо напрежение (V ~)	2 V	10 mV	±(1,0% + 5 Digits) 50/60Hz
	20 V		
	200 V	1 V	±(1,5% + 10 Digits) 50/60Hz
	600 V		
Постоянен ток (A =)	200 μA	0,1 μA	±(1,5% + 3 Digits)
	2000 μA		
	20 mA	10 μA	±(2,0% + 3 Digits)
	200 mA		
Променлив ток (A ~)	200 μA	0,1 μA	±(1,8% + 3 Digits)
	2000 μA		
	20 mA	10 μA	±(2,5% + 3 Digits)
	200 mA		
Съпротивление (Ω)	200 Ω	0,1 Ω	±(0,8% + 5 Digits)
	2 kΩ	1 Ω	±(1,2% + 3 Digits)
	20 kΩ		
	200 kΩ		
	2 MΩ	1 kΩ	±(2,0% + 5 Digits)
	20 MΩ	10 kΩ	±(5,0% + 8 Digits)
Тест на диод	3,0 V	1 mV	±(10,0% + 5 Digits)

8. Работа с уреда

8.1 Мултицет

- Бъдете наясно с общите инструкции за сигурността. (Глава 3)
- Винаги изключвайте измервателния уред (OFF), когато не го използвате..
- Когато по време на измерването върху дисплея се покаже „OL“, измерената стойност превишава избрания измервателен обхват. Превключете на по-висок измервателен обхват, ако има такъв.

MODE Функция

За позиции с въртящ се превключвател с множество значения използвайте MODE бутон, за да изберете желаната функция.

MAX Функция

Натиснете бутона MAX, за да стартирате записване на минимални и максимални стойности.

За да включите функция, натиснете и задръжте **MAX**

HOLD Функция

Когато по време на измерването показанието не се вижда, измерената стойност може да се задръжи с бутона HOLD. След това можете да отдалечите измервателния уред от измервания обект и да отчетете стойността, запазена на индикацията.

За да “замразите” измерената стойност на дисплея, натиснете веднъж функционалния бутон HOLD. За деактивиране натиснете още веднъж бутона HOLD.

Забележка: Поради високата входна чувствителност в ниските измервателни обхвати при липсващ входен сигнал е възможно да се покажат случайни стойности. Отчитането се стабилизира при свързване на измервателните кабели към източник на сигнал. Близо до уреди, които създават електромагнитни полета на разсейване (напр. заваръчен трансформатор, запалване и пр.), дисплеят може да покаже неточни или изкривени стойности.

Измерване на постоянно напрежение

Внимание:

Не измервайте напрежения, докато в комутируемата верига се включва или изключва двигател. Това може да доведе до големи пикове в напрежението и оттам до повреда на измервателния уред.

- Поставете въртящия се ключ в **Vdc** - позиция
- Свържете банан щепсела на черен тест кабел към контакта com и банан щепсела на Червения тест кабел към многофункционалния гнездо.
- Докоснете точките за измерване със съветите за сондата.
- Когато измерената стойност се стабилизира, отчетете я на дисплея. При обратна полярност на дисплея се показва знак минус (-) пред стойността.

Измерване на променливо напрежение

Внимание:

Опасност от токов удар. Измервателните сонди може би не са достатъчно дълги, за да докоснат тоководещите части в някои контакти 230V, понеже те са поставени много надълбоко. В резултат на това може да бъдат отчетени 0 V, въпреки че в действителност има напрежение. Уверете се, че измервателните сонди докосват металните пластинки в контакта, преди да решите, че няма напрежение.

Не измервайте напрежения, докато в комутируемата верига се включва или изключва двигател. Това може да доведе до големи пикове в напрежението и оттам до повреда на измервателния уред.

- Поставете въртящия се ключ в **Vac** - позиция
- Свържете банан щепсела на черен тест кабел към контакта com и банан щепсела на Червения тест кабел към многофункционалния гнездо.
- Докоснете точките за измерване със съветите за сондата.
- Когато измерената стойност се стабилизира, отчетете я на дисплея.

Измерване на постоянен ток / Измерване на променлив ток

1. Свържете банан щепсела на черен тест кабел към контакта com и банан щепсела на Червения тест кабел към многофункционалния гнездо.
2. Натиснете бутона MODE, за да изберете желаната функция. (AC, DC)
3. Изключете тока за тестваната комутируема верига и отворете веригата в точката, в която искате да измерите силата на тока.
4. Докоснете точките за измерване със съветите за сондата.
5. Когато измерената стойност се стабилизира, отчетете я на дисплея.

Внимание:

За да избегнете токов удар, изключете ток на устройството, което се изпитва, и разтоварете всички кондензатори, преди да извършите следните измервания.

Измерване на съпротивление

1. Поставете въртящия се ключ в Ω - позиция
2. Свържете банан щепсела на черен тест кабел към контакта com и банан щепсела на Червения тест кабел към многофункционалния гнездо.
3. Докоснете с измервателните сонди комутируемата верига или тестваната част. Най-добре прекъснете електрическото захранване на тестваната част, така останалата част от веригата няма да причинява смущения при измерване на съпротивлението.
4. Когато измерената стойност се стабилизира, отчетете я на дисплея.

Забележка:: Измервателните проводници имат собствено съпротивление от 0,1 Ω до 0,2 Ω , което влияе върху резултата от измерването. За да се постигне по-точен резултат от измерването в обхвата до 200 Ω , свържете някъсо измервателните проводници и си отбележете съпротивлението. След това извадете тази стойност от актуално измерената стойност.

При измервания над 1 M Ω показанието може да се колебае няколко секунди, докато бъде показана точната стойност.

Проверка на непрекъснатостта на веригата / Измерване на диоди

1. Поставете въртящия се ключ в $\rightarrow \bullet$ - позиция
2. Свържете банан щепсела на черен тест кабел към контакта com и банан щепсела на Червения тест кабел към многофункционалния гнездо.
3. Докоснете с измервателните сонди комутируемата верига или тестваната част. Най-добре прекъснете електрическото захранване на тестваната част, така останалата част от веригата няма да причинява смущения при измерване на съпротивлението.

Проверка на непрекъснатостта на веригата

Ако има резистор <150 Ω , ще чуете звуков сигнал. Когато веригата е отворена, дисплеят показва "OL".

Измерване на диоди

Докоснете тествания диод с измервателните сонди. Напрежението в режим на пропускане показва 400 до 700 mV. Обратното напрежение показва "OL". Дефектни диоди показват в двете посоки стойност около 0 mV или "OL".

8.2 LAN тестер**AUTO / MANUAL Функция**

С този функционален бутон можете да избирате между автоматично (от 1 до 8 и G) и ръчно изпълнение на теста. В случай на ръчно изпълнение на теста използвайте бутона TEST, за да превключите една стъпка по-нататък.

10 BASE-T Test

1. Свържете кабел RJ-45 за предаване на края и включете другия край в приемника конектор.
2. Включете захранването (ON / OFF). Горната LED-ред показва на изпитването, когато "автоматичен режим" се активира и LED Pin 1 е, ако "ръчно" е избран.
3. Ако конекторите на двете краища на кабела са свързани правилно, светодиода в най-долния ред, съответстваща на най-горния ред. В случай на кръстосани или прекъснали проводници, различна последователност или повредата на проводниците може да се види в долния LED ред.

RJ11 кабелна Тест

Следвайте UTP / STP инструкциите за теста и използването на ръководство за верния ПИН-Out показване.

COAX кабелна Тест

Забележка:: Имайте предвид, че средата за закрепване на БНК се показва като LED 2. Тъй като коаксиален кабел има само 2 жици, моля използвайте ръчната процедура за изпитване!

1. Поставете два доставени BNC кабел адаптер за двете RJ45 конектори. След това свързване на кабел, за да бъдат тествани с края на BNC адаптер.
2. Включете уреда с главния превключвател (ON / OFF).
3. Изберете "MANUAL" - LED Pin1 е осветен.
4. Ако щепсели са свързани правилно и кабелът е в ред, светодиодите "2" и "G" в долния ред ще светнат според горния ред, другите светодиоди ще останат тъмни.

REMOTE Test

1. Свържете кабел RJ-45 за предаване на края и включете другия край в приемника конектор.
2. Ако изпитването кабел е инсталиран в панел или на стена плоча, може да се използва кабел кръпка, за да се свърже "REMOTE" Терминатор.
3. Включете захранването (ON / OFF). Горната LED-ред показва на изпитването, когато "автоматичен режим" се активира и LED Pin 1 е, ако "ръчно" е избран.
4. Ако конекторите на двете краища на кабела са свързани правилно, светодиоди на дистанционното устройство според горния диапазон на основната единица.

В случай на кръстосани или прекъснали проводници, различна последователност или повредата на проводниците може да се види в долния LED ред.

9. Техническо обслужване

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

Забележка:: При погрешно функциониране на измервателния уред проверете:

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

Смяна на батерията (батериите)

Внимание:

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

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

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

Смяна на предпазител(и)

1. Отстранете гумената защитна обвивка и отвинтете с подходяща отвертка винтовете на отделението за батерии или на отделението за предпазители.
2. Извадете внимателно дефектния предпазител от фиксатора.
3. Поставете нов предпазител и проверете дали е закрепен добре.
4. Поставете отново обратно капака на измервателния уред и го завинтете здраво.

Почистване

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

10. Гаранция и резервни части

За този уред важи законовият гаранционен срок от 2 години от датата на закупуването (съгласно документа за покупката).

Допълнителна информация за разглеждане на жалби може да бъде намерена на:

www.pancontrol.at/complaints



При нужда от резервни части, както и при въпроси или проблеми се обръщайте към Вашия продавач или към:

KRYSTUFEK.at

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



Промени в резултат на техническото развитие,
както и Грешки и грешки при печат запазени.
Виена, 10-2023

Стремим се да доставим качеството на инструкциите за работа, които с право очаквате от нас. Ако желаете да ни помогнете да подобрим преводите си, моля, осведомете ни за всякакви грешки.

Чувствайте се свободни да ни пишете на: office@krystufek.at