

Ръководство за употреба PAN Kabelfinder

Откривател на кабели и Цифров мултиметър



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.

PAN Kabelfinder е устройство, състоящо се от предавател и приемник, с които можете да идентифицирате отделните проводници на много полюсен кабел, или отделните кабели в кабелен сноп, дори на дълги разстояния. Освен това PAN Kabelfinder е цифров мултиметър за измерване на напрежение, ток, устойчивост, приемственост и диода тест.

Комплект на доставката

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

- Предавател (с Клеми 'крокодил' 16 x Червено, 1 x черно, не може да бъде премахнат)
- Приемник (с Клеми 'крокодил' 1 x Червено, 1 x черно, не може да бъде премахнат)
- Измервателни кабели (с Бананов щепсел)
- Ръководство за употреба

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

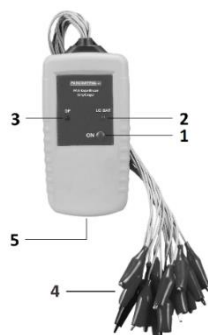
- Уредът е предназначен само за използване от квалифициран персонал и в съответствие със съответните разпоредби за безопасна работа по електрически системи.
- Преди употреба се уверете, че измервателните проводници и уредът не са повредени и функционират надлежно. (напр. с помощта на познати източници на напрежение).
- Уредът не бива да се използва, ако корпусът или пробните кабели са повредени, ако една или повече функции отказват, когато не се показва нито една функция или когато се съмнявате, че нещо не е в ред.
- Когато безопасността на ползвателя не може да се гарантира, уредът трябва да се изключи и да се защити срещу използване.
- Никога не прилагайте към измервателния уред напрежение или ток, които превишават посочените на уреда максимални стойности.
- Никога не докосвайте компонентите на обтягането или голите жици.
- Бъдете внимателни, когато работите на напрежения над 60V DC, 30V AC (RMS) или 42V AC (пикови). Тези напрежения могат да бъдат животозастрашаващи!
- Не използвайте устройството в по-висока категория от допустим.
- 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 устройството по такъв начин, че да е възможно да го изключите от електрическата мрежа по всяко време.
- Винаги поставяйте въртящия се ключ на желания измервателен обхват преди започване на измерването и фиксирайте добре измервателните обхвати.
- Ако по време на измерването измервателният обхват трябва да се смени, първо отстранете измервателните сонди от измерваната верига.
- Никога не въртете въртящия се ключ по време на измерването, а само в състояние, когато няма напрежение.
- Никога не прилагайте към измервателния уред напрежение или ток, които превишават посочените на уреда максимални стойности.
- 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.
- Ако светодиодът 'Low battery' свети, моля незабавно сменете батрието.
- Винаги изключвайте уреда и премахнете тест води от всички източници на напрежение преди отваряне на устройството да обменят батерията или предпазител.
- Никога не използвайте устройството с отворен корпус, батерия или отделение за предпазители.
- Не използвайте уреда близо до силни магнитни полета (напр. заваръчен трансформатор), защото те могат да изкривят показанието.
- 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.
- Преди всяко измерване, проверете функцията на надеждно функциониращ източник на 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.
- Ако уредът се модифицира или измени, експлоатационната безопасност вече не е гарантирана. Освен това отпадат всички претенции за гаранция или гаранционно обслужване.

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!
	Опасно напрежение!
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.
FUSED	Обхватът за измерване на ток е защитен
	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.
	Символ за заземяване (макс. напрежение спрямо земята - AC / DC)

Елементи за обслужване и присъединителни букси

Предавател:



1	Главни прекъсвачи
2	LED Батерията е слаба
3	LED Индикатор за захранване
4	Клеми 'крокодил' (16 x Червено и 1 x черно)
5	Отделението за батерията

Приемник и Цифров мултиметър:



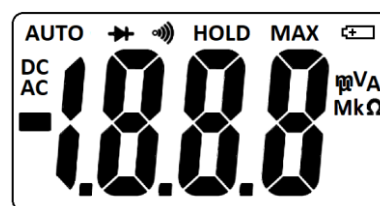
7	Клеми 'крокодил'
8	Дисплей Откривател на кабели (синият)
9	LED Батерията е слаба
10	LED Индикатор за захранване
11	Главни прекъсвачи
12	Функционалните бутони Приемник (Vcheck, TEST)

13	Въртящ се ключ
14	Дисплей Цифров мултиметър
15	Обща присъединителна буква (COM)
16	Многофункционалния гнездо
17	Функционалните бутони Цифров мултиметър (MODE, MAX, HOLD)
18	Отделението за батерията

Символи на въртящият се ключ

OFF	Уредът е изключен
mA	mA - Диапазон на измерване
μA	μA - Диапазон на измерване
V AC	Измерване на променливо напрежение
V DC	Измерване на постоянно напрежение
Ω	Измерване на съпротивление
	Диоден тест / Приемственост тест

Дисплеят и неговите символи



DC	Постоянно напрежение/постоянен ток
AC	Променливо напрежение/променлив ток
AUTO	автоматичен избор на измервателен обхват
	Диоден тест
	Приемственост тест
HOLD	Data Hold (запази показаната стойност)
MAX	Дисплей с максимална стойност
	Батерията е слаба
V / A	Измерване на напрежението / Измерване на ток
Ω	Измерване на съпротивление
OL	Индикация за претоварване

Технически данни

Приемник и Цифров мултиметър:

Категория (Експлоатационни условия)	CAT II – 600 V CAT III – 300 V
Дисплей	2 цифрено (синият) 3 ½ цифрено (за 1999)
Щепсел на конектора	2 крикове: Обща присъединителна буска (COM) и Многофункционални гнездо 2 Клеми 'крокодил' (Червено, черно)
полярност	автоматично (знак минус за отрицателни полярност)
Приемственост тест	<100 Ω
Диоден тест	Тестване на ток: <1 mA Изпитно напрежение: 1,5 V
Тест на кабела	Изпитно напрежение: 5 за 16 V DC
макс. напрежение спрямо земята	600 V
Защита от претоварване	600 V
Входен импеданс	>7,5 MΩ
Електрическо захранване	2 x 1,5 V (AAA) Батерия (батерии)
Автоматично изключване	15 Min.
Предпазител(и)	F 250 mA – 250 V
Работни условия	0° C за 40° C
Надморска височина	max. 2.000 m
Условия за съхранение	-10° C за 50° C (Извадете батерията, ако Влажност на въздуха >80%)
Тегло	са. 308 g (с Батерия (батерии))
Размери	162 x 75 x 44 mm
Индикация за претоварване	OL

Предавател:

Дисплей	2 цифрено / 2 LEDs
Щепсел на конектора	Клеми 'крокодил' (16 x Червено, 1 x черно)
Електрическо захранване	1 x 9 V (6LR61) Батерия (батерии)
Работни условия	0° C за 40° C (Влажност на въздуха max. 80%)
Условия за съхранение	-10° C за 50° C (Извадете батерията, ако Влажност на въздуха >80%)

Функция	Диапазон	разрешение	Точност в % от отчетената стойност
Постоянно напрежение [V DC]	200 mV	0,1 mV	± (0,5% + 3 dig.)
	20 V	0,01 V	± (0,5% + 3 dig.)
	600 V	1 V	± (0,5% + 3 dig.)
Променливо напрежение [V AC]	20 V	0,01 V	± (0,5% + 3 dig.)
	600 V	1 V	± (0,5% + 3 dig.)
Постоянен ток [A DC]	2 mA	0,01 mA	± (0,5% + 3 dig.)
	200 mA	0,1 mA	± (0,5% + 3 dig.)
Променлив ток [A AC]	2 mA	0,01 mA	± (0,5% + 3 dig.)
	200 mA	0,1 mA	± (0,5% + 3 dig.)
Съпротивление [Ω]	200 Ω	0,1 Ω	± (0,5% + 3 dig.)
	200 kΩ	0,1 kΩ	± (0,5% + 3 dig.)

Работа с уреда

- Бъдете наясно с общите инструкции за сигурността! (Глава 3)
- Винаги изключвайте измервателния уред (OFF), когато не го използвате.

Откривател на кабели

Внимание!

Уверете се, че кабелът, който ще бъде тестван, не е енергизиран!
Никога не поставяйте напрежение на клиповете крокодил!

Тест за кабел с предавател и приемник

1. Включете предавателя и приемника.
2. Свържете черния крокодилски клип на предавателя към известен проводник на кабела, който ще бъде тестван. (например: заземяване)
3. Свържете червените клеми (1 - 16) към другите проводници.
4. В другия край на кабела свържете черния крокодилски клип на приемника с известната жица.
5. Ако сега докоснете другите проводници с червената скоба, синият дисплей на приемника ви показва съответния номер на канала на предавателя.

Тест на кабела със звуков сигнал

1. Включете приемника.
2. Свържете клиповете на крокодила към двата края на тел.
3. Натиснете бутона „TEST“
4. Ако проводникът е непрекъснат (<100 Ω), звуков сигнал звучи. В противен случай жицата е счупена, или не е същата жица.

Тестване на напрежението

1. Включете приемника.
2. Свържете черния крокодилски клип с препратка (за пример: маса или земя), червената скоба към жицата, която трябва да бъде тествана.
3. Натиснете бутона „Vcheck“ (Изпитно напрежение 5 V за 16 V DC)
4. Ако в синия дисплей на приемника се появи 'UU', на кабела има напрежение!

Цифров мултиметър

Внимание!

Бъдете внимателни, когато работите на напрежения над 60V DC, 30V AC (RMS) или 42V AC (пикови). Тези напрежения могат да бъдат животозастрашаващи!

Автоматично изключване

Ако не се извършват допълнителни измервания, устройството се изключва автоматично след 15 минути.

Maximalwert (MAX)

Показва най-високата измерена стойност, когато резултатът се колебае. За да изтриете стойността и да извършите следващото измерване, натиснете отново MAX.

Данни за задържане (запази показаната стойност)

Когато по време на измерването показанието не се вижда, измерената стойност може да се задържи с бутона HOLD. (6) 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. Символът 'HOLD' се появява на дисплея. За деактивиране натиснете още веднъж бутона HOLD.

Измерване на напрежението (AC или DC)

1. Включете уреда с главния превключвател.
2. Поставете въртящия се ключ в позиция **V AC** или **V DC**
3. Свържете банан щепсела на черен тест кабел към контакта COM и банан щепсела на Червения тест кабел към многофункционалния гнездо.
4. Докоснете точките за измерване със съветите за сондата.
5. Когато измерената стойност се стабилизира, отчетете я на дисплея.
DC: При обратна полярност на дисплея се показва знак минус (-) пред стойността.

Измерване на ток (AC или DC)

1. Включете уреда с главния превключвател.
2. Поставете въртящия се ключ в позиция **mA** или **μA**
3. Свържете банан щепсела на черен тест кабел към контакта COM и банан щепсела на Червения тест кабел към многофункционалния гнездо.
4. Натиснете бутона MODE, за да изберете AC или DC.
5. Изключете тока за тестваната комутируема верига и отворете веригата в точката, в която искате да измерите силата на тока.
6. Включете текущата и докоснете точките за измерване с тестовите съвети.
7. Когато измерената стойност се стабилизира, отчетете я на дисплея.
При обратна полярност на дисплея се показва знак минус (-) пред стойността.

Измерване на съпротивление

Внимание!

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

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

Диоден тест / Приемственост тест

1. Поставете въртящия се ключ в позиция
2. Свържете банан щепсела на черен тест кабел към контакта COM и банан щепсела на Червения тест кабел към многофункционалния гнездо.
3. Натиснете MODE, за да изберете Тест на диод или Тест на непрекъснатост.
4. Докоснете точките за измерване със съветите за сондата.
5. Когато измерената стойност се стабилизира, отчетете я на дисплея.

Диоден тест

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“.

Приемственост тест

Ако има резистор <100 Ω, ще чуете звуков сигнал. Когато веригата е отворена, дисплеят показва 'OL'.

Техническо обслужване

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

При погрешно функциониране на измервателния уред проверете:

- действието и полярността на батерията
- действието на предпазителите (ако има такива)
- Състояние на изпитвателните кабели (чрез проверка на непрекъснатостта на веригата)

Смяна на батерията (батериите)

Внимание!

Винаги изключвайте уреда и премахнете тест води от всички източници на напрежение преди отваряне на устройството да обменят батерията или предпазител.

Предавател

Ако светодиодът 'Low battery' свети, моля незабавно сменете батрието. Отделението за батериите се намира на гърба на устройството.



Приемник и Цифров мултиметър

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

Отделението за батериите се намира на гърба на устройството. Повдигнете стойката на устройството.



1. Отворете отделението за батерията с подходяща отвертка.
2. Wymień zużyta baterię na nową - Zwróć uwagę na prawidłową biegunowość
3. Затворете отделението за батерията отново.
4. Отвеждайте изтощените батерии екологосъобразно.

Смяна на предпазител(и)

1. Отворете устройството.
2. Повдигнете централната дъска направо от конекторите, за да получите достъп до държачите за предпазител.
3. Извадете внимателно дефектния предпазител от фиксатора.
4. Поставете нов предпазител и проверете дали е закрепен добре!
5. Поставете дъската обратно на тапите и леко я натиснете надолу.
6. Затворете устройството отново.

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!

Гаранция и резервни части

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

Информация относно разглеждането 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 GmbH & Co KG

📍 A-1230 Wien, Pfarrgasse 79

☎ +43 1 616 40 10 - 0

➤ office@krystufek.at

🌐 www.krystufek.at 🌐 www.pancontrol.at

Промени в резултат на техническото развитие,
както и Грешки и грешки при печат запазени.

Виена, 06 - 2024

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

© Dipl. Ing. Ernst KRYSTUFEK
GmbH & Co KG – 1230 Wien