

PANCONTROL.at

MANUAL **PAN Multistift**





Návod k obsluze

PAN MULTISTIFT

Vícemetr pera

Obsah

1.	Úvod	3
2.	Rozsah dodávky	3
3.	Všeobecné bezpečnostní pokyny	4
4.	Vysvětlení symbolů na přístroji	6
5.	Ovládací prvky	7
6.	Displej a jeho symboly	8
7.	Technické údaje	9
8.	Obsluha	11
9.	Údržba	15
10.	Záruka a náhradní díly	16

1. Úvod

Srdečně děkujeme, že jste se rozhodli pro přístroj PANCONTROL. Od roku 1986 značka PANCONTROL představuje praktické, inovativní a profesionální měřicí přístroje. Přejeme Vám mnoho radosti s Vaším novým přístrojem a jsme přesvědčeni, že Vám bude mnoho let dobře sloužit.

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

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

2. Rozsah dodávky

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

- Měřicí přístroj
- Zkušební kabel (1 ks)
- Návod k obsluze

3. Všeobecné bezpečnostní pokyny

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

- Před použitím zkontrolujte, že jsou zkušební kabel a přístroj nepoškozeny, a že bezvadně fungují. (např. na známém zdroji napětí).
- Přístroj se nesmí použít, pokud je poškozený kryt nebo nejsou v pořádku zkušební kabely, pokud vypadává jedna nebo více funkcí, když není indikována žádná funkce nebo když se domníváte, že něco není v pořádku.
- Jestliže není možno zaručit bezpečnost uživatele, musí se přístroj vyřadit z provozu a zajistit proti použití.
- Při používání tohoto přístroje se smí zkušební kabely uchopit pouze za koncovky před ochranou prstů – zkušebních hrotů se nedotýkejte!
- Buďte opatrní při práci s napětím nad 60V DC, 30V AC (RMS) nebo 42V AC (Maximální hodnota). Toto napětí může být životu nebezpečné!
- Nikdy se nedotýkejte vodivých částí nebo holých drátů.
- Při provádění elektrických měření zajistěte, abyste nikdy nebyli uzemněni. Nedotýkejte se volně ležících kovových trubek, armatur atd., které mohou být uzemněné. Zajistěte si odizolování Vašeho těla pomocí suchého oděvu, gumové obuvi, gumových rohoží nebo jiných odzkoušených izolačních materiálů.
- Umístěte zařízení tak, aby bylo možné jej kdykoli odpojit od elektrická sítě.
- Před zahájením měření nastavte vždy otočný spínač na požadovaný měřicí rozsah a nechte jej řádně zaskočit.
- Neotáčejte otočným spínačem nikdy během měření, ale pouze ve stavu bez napětí.
- Nepřipojujte měřicí přístroj nikdy k napětí nebo proudu, pokud jsou překročeny maximální hodnoty udané na přístroji.
- Nepoužívejte zařízení v žádné vyšší kategorii, než je povoleno.
- Nepřipojujte nikdy kabely měřicího přístroje k napěťovému zdroji, když je otočný spínač nastavován na intenzitu proudu, odpor nebo test diod.

To může vést k poškození přístroje.

- Pokud se na displeji objeví symbol baterie, vyměňte okamžitě baterii.
- Vždy spotřebič vypněte a vyjměte testovací kabely ze všech zdrojů napětí před otevřením zařízení vyměnit baterii nebo pojistku.
- Nikdy nepoužívejte zařízení s otevřeným krytem, baterií nebo pojistkovou přihrádkou.
- Přístroj nepoužívejte v blízkosti silného magnetického pole (např. svařovací transformátor), protože by mohly být indikované hodnoty ovlivněny.
- Přístroj nepoužívejte venku, ve vlhkém prostředí nebo v prostředí se silným kolísáním teploty.
- Přístroj nikdy nepoužívejte ve výbušném prostředí.
- Přístroj neskladujte na místech s přímým slunečním ozářením.
- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, odstraňte baterie.
- Pokud se na přístroji provedou úpravy nebo změny, není již zaručena provozní bezpečnost. K tomu zaniká veškeré ručení a záruční nároky.

4. Vysvětlení symbolů na přístroji

	Shoda se směrnicí EU o nízkém napětí (EN-61010)
	Ochranná izolace: Všechny díly pod napětím jsou dvakrát izolovány
	Nebezpečí! Respektujte upozornění v návodu k obsluze!
	Pozor! Nebezpečné napětí! Nebezpečí úderu elektrickým proudem.
	Tento výrobek nesmí být po ukončení své životnosti likvidován s normálním komunálním odpadem, ale musí být odevzdán do sběrný pro recyklaci vyřazených elektrických a elektronických přístrojů.
CAT II	Přístroj je určen pro měření proudových obvodů, které jsou přímo elektricky spojeny s nízkonapěťovou sítí, např. měření na domácích spotřebičích, přenosném nářadí a podobných přístrojích.
CAT III	Přístroj je určen pro měření v instalacích budov. Příkladem jsou měření na rozdělovačích, výkonových spínačích, kabelovém propojení, spínačích, zásuvkách stabilní instalace, přístrojích průmyslového použití a pevně instalovaných motorech.
===	Stejnoseměrné napětí / Stejnoseměrný proud
~	Střídavé napětí / Střídavý proud
Ω	Měření odporu
	Prostor pro baterie
	Symbol uzemnění (max. napětí proti zemi)

5. Ovládací prvky



1	Sonda
2	matice
3	Bezkontaktní zkoušečka napětí
4	Otočný spínač
5	Funkční tlačítka (smyslu viz níže.)
6	LCD Indikace
7	Prostor pro baterie
8	Společná připojovací zdířka (COM)

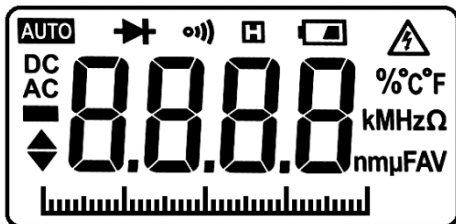
Funkční tlačítka a jejich význam

MODE	Výběr funkcí
RANGE	Volba rozsahu
HOLD	Data Hold (zachovat zobrazenou hodnotu)

Otočný spínač a jeho symboly

OFF	Přístroj vypnut
V$\sim$	Měření stejnosměrného napětí / Měření střídavého napětí
$\rightarrow \cdot \cdot \cdot)$	Test diody / Zkouška kontinuity
Ω	Měření odporu
NCV	Bezkontaktní zkoušečka napětí (Non Contact Voltagetester)

6. Displej a jeho symboly



DC	Měření stejnosměrného napětí
AC	Měření střídavého napětí
AUTO	Automatický výběr rozsahu měření
→ —	Test diody
•••))	Zkouška kontinuity
H	Data Hold (zachovat zobrazenou hodnotu)
🔋	Slabá baterie
°C °F	Měření teploty
Ω	Měření odporu
V	Měření stejnosměrného napětí / Měření střídavého napětí
📊	Analogový sloupec

Toto zařízení nepoužívá všechny symboly zobrazené na obrázku.

7. Technické údaje

Indikace	3% Místné (na 3999) Volba rozsahu,
Indikace přetížení	OL
Kategorie (Provozní stav)	CAT III 600 V
Polarita	automaticky (znaménko mínus u záporné polarity)
Ochrana proti přetížení	600 V
Vstupní impedance	> 10 MΩ
Zkouška kontinuity	Pípání za méně než 30 Ω
Automatické odpojení	15 min
Test diody	Napětí naprázdno < 2,0 V Zkušební Proud < 0,3 mA
Napájení proudem	1 x 1,5 V (AAA) Baterie
Provozní podmínky	0 °C na 50 °C, Vlhkost vzduchu <80%
Nadmořská výška	max. 2.000 m
Skladovací podmínky	-10 °C na 60 °C, Vlhkost vzduchu <80% Vyjměte baterie, pokud Vlhkost vzduchu >80%
Hmotnost	215 g
Rozměry	220 x 40 x 33 mm

Funkce	Rozsahy	Rozlišení	Přesnost v % z udané hodnoty
Stejnoseměrné napětí (V =)	400 mV	0,1 mV	$\pm(1,2\% + 2 \text{ Digits})$
	4 V	1 mV	
	40 V	10 mV	
	600 V	100 mV	$\pm(1,5\% + 4 \text{ Digits})$
Střídavé napětí (V ~) 50/60 Hz	400 mV	0,1 mV	$\pm(1,5\% + 10 \text{ Digits})$
	4 V	1 mV	$\pm(1,2\% + 4 \text{ Digits})$
	40 V	10 mV	
	600 V	100 mV	$\pm(2\% + 4 \text{ Digits})$
Odpor (Ω)	400 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,2\% + 4 \text{ Digits})$
	4000 Ω	1 Ω	$\pm(1,2\% + 2 \text{ Digits})$
	40 k Ω	10 Ω	
	400 k Ω	100 Ω	
	4 M Ω	1 k Ω	$\pm(3\% + 8 \text{ Digits})$
	40 M Ω	10 k Ω	
Test diody	0,3 mA	1 mV	$\pm(10\% + 5 \text{ Digits})$

8. Obsluha

- Uvědomte si všeobecné bezpečnostní pokyny! (Kapitola 3)
- Pokud přístroj nepoužíváte, vždy jej vypněte (OFF).
- Otočte šroub (2) prodloužit sondu.
- Pokud displej udává během měření "OL", překračuje měřená hodnota nastavený měřicí rozsah. Pokud je možno, přepněte na vyšší měřicí rozsah.

Upozornění: V důsledku vysoké vstupní citlivosti v nízkých měřicích rozsazích jsou při chybějícím vstupním signálu eventuelně udávány náhodné hodnoty. Odečet se stabilizuje při připojení zkušebních kabelů k zdroji signálu.

Analogový sloupec

Analogový sloupec zobrazuje naměřenou hodnotu formou sloupcového grafu.

MODE - Funkce

Pomocí funkční klávesy MODE můžete přepínat mezi několika nabízenými funkcemi.

RANGE - Funkce

Pokud je měřicí přístroj zapnut, nachází se automaticky v provozním režimu "AutoRanging" (automatická volba rozsahu). Přístroj přitom automaticky identifikuje vhodný měřicí rozsah. Toto nastavení je také ve většině případů nejlepší volba. Pokud musíte ale měřicí rozsah stanovit ručně, postupujte následovně:

Stisknutím tlačítka RANGE můžete měřicí rozsah zvolit ručně.. Stiskněte tlačítko RANGE tolikrát, až nastavíte požadovaný měřicí rozsah. Chcete-li funkci vypnout, stiskněte a podržte... RANGE.

HOLD - Funkce

Pokud nelze údaj během měření odečíst, lze hodnotu podržet stisknutím tlačítka HOLD. (2.3)

Potom se lze s měřicím přístrojem od měřeného objektu vzdálit a hodnotu, uloženou na displeji odečíst.

Pro „Zmrazení“ naměřené hodnoty na displeji, stiskněte jednou funkční tlačítko HOLD. Na displeji se objeví symbol "HOLD". Pro deaktivaci stiskněte tlačítko HOLD ještě jednou.

Měření stejnosměrného napětí / Měření střídavého napětí

Pozor! Napětí neměřte, pokud je v elektrickém obvodu zapínán nebo vypínán motor. To může vést k velkým napěťovým špičkám, a tím k poškození měřicího přístroje..

1. Přepínač funkce přepněte do V - polohy
 2. Tlačítkem MODE zvolte požadovanou funkci.
(AC / DC)
 3. Dotkněte se měřicích bodů pomocí hrotů sondy.
 4. Jakmile se údaj přístroje stabilizuje, odečtěte hodnotu na displeji.
- DC:** Při opačné polaritě se na displeji zobrazí před hodnotou minusové znaménko (-).

Měření odporu

Pozor! Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, vypněte proud testovaného zařízení a vykládky všechny kondenzátory před provedením následujících měření.

1. Přepínač funkce přepněte do Ω - polohy
2. Zkušebními hroty se dotkněte elektrického obvodu nebo testovaného dílu. Aby zbytek elektrického obvodu nezpůsobil žádné poruchy při měření, je vhodné, pokud testovaný díl odpojíte od napájení proudem.
3. Jakmile se údaj přístroje stabilizuje, odečtěte hodnotu na displeji.

Upozornění: Zkušební kabely mají vlastní odpor 0,1Ω až 0,2 Ω, který ovlivňuje výsledek měření. Abyste v rozsahu do 200 Ω dosáhli přesného výsledku měření, spojte krátce měřicí vedení a poznamenejte si odpor. Tuto hodnotu potom od aktuálně naměřené hodnoty odečtete.

Test diody / Zkouška kontinuity

Pozor! Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, vypněte proud testovaného zařízení a vykládky všechny kondenzátory před provedením následujících měření.

1. Přepínač funkce přepněte do  - polohy
2. Tlačítkem MODE zvolte požadovanou funkci.
3. Zkušebními hroty se dotkněte elektrického obvodu nebo testovaného dílu. Aby zbytek elektrického obvodu nezpůsobil žádné poruchy při měření, je vhodné, pokud testovaný díl odpojíte od napájení proudem.

Test diody:

Zkušebními hroty se dotkněte zkoušené diody. Průchozí napětí udává 400 až 700 mV. Závěrné napětí udává „OL“. Defektní diody udávají v obou směrech hodnotu kolem 0 mV nebo „OL“.

Zkouška kontinuity:

Pokud je rezistor <30 Ω, uslyšíte pípnutí. Po otevření okruhu se na displeji zobrazí "OL".

Bezkontaktní zkoušečka napětí

Upozornění:

Vodiče síťových přípojek jsou často zkroucené dohromady. Vytáhněte sondu podél delšího kusu kabelu, aby byl vodič spolehlivě detekován pod napětím.

Vstupní obvod pro bezkontaktní testování střídavého napětí je velmi citlivý. Statický náboj nebo elektromagnetické záření mohou zkreslit výsledky zkoušek.

To je normální vedlejší účinek tohoto zkušebního postupu.

Chcete-li provést bezpečný fázový test, připojte dodanou sondu k PAN Multistift, vyjměte měřič z rozsahu elektromagnetického záření kabelu a proveďte test pomocí přídavné sondy.

1. Přepínač funkce přepněte do NCV - polohy
2. Před použitím zkontrolujte, že jsou zkušební kabel a přístroj nepoškozeny, a že bezvadně fungují. (např. na známém zdroji napětí).
3. Přidržte snímač NCV (2) k elektrické zásuvky nebo kabelu (<5 mm). V přítomnosti nebezpečného střídavého napětí se rozsvítí LED indikátor (3).

Pozor! I bez poplachu může být nebezpečné napětí znepokojeno! To závisí na různých faktorech. Proto, pokud je to nutné, zkontrolujte nulové napětí s voltmetr.

9. Údržba

Opravy tohoto přístroje smí zásadně provést pouze kvalifikovaný odborný personál.

Upozornění:

Při chybné funkci měřicího přístroje zkontrolujte:

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

Výměna baterií

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

Pozor!

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

1. Otevřete přihrádku na baterie.
2. VyMěňte vybitou baterii za novou – Poznamenejte si správnou polaritu
3. Přihrádku na baterie opět uzavřete.
4. Vybité baterie zlikvidujte v souladu s předpisy ochrany životního prostředí.

Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, odstraňte baterie.

Čištění

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

10. Záruka a náhradní díly

Opravy tohoto přístroje smí zásadně provést pouze kvalifikovaný odborný personál.

Další informace o vyřizování stížností naleznete na adrese:

www.pancontrol.at/complaints

Při potřebě náhradních dílů, jakož i dotazech nebo problémech se prosím obraťte na Vašeho specializovaného prodejce nebo na:



KRYSTUFEK.at

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



Změny v důsledku technického vývoje,
chyby a chyby tisku vyhrazeny.

Vídeň, 05 2022

Snažíme se dodávat kvalitu návodu k obsluze, kterou od nás právem očekáváte. Pokud byste nám chtěli pomoci zlepšit naše překlady, upozorněte nás prosím na případné chyby.

Neváhejte nám napsat na adresu: office@krystufek.at