

Návod k obsluze

PAN 118

Digitální multimetr



Obsah

1.	«M_010_Einleitung»	1
2.	«M_020_Lieferumfang»	1
3.	«M_030_Allgemeine_Sicherheitshinweise»	1
4.	«M_040_Symbole_am_Gerät»	2
5.	«M_05001_Bedienelemente»	2
6.	«M_060_Symbole_im_Display»	2
7.	«M_070_Technische_Daten»	2
8.	«M_080_Bedienung»	3
9.	«M_090_Instandhaltung»	4
10.	«M_100_Gewährleistung»	4

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

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

PAN 118 je snadno použitelné zařízení pro základní měření v domácích elektrických zařízeních.

Vyznačuje se stabilním výkonem, vysokou přesností a nízkou spotřebou energie. PAN 118 je bezpečné a spolehlivé měřicí zařízení pro většinu uživatelů.

2. Rozsah dodávky

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

- Měřicí přístroj s Zkušební kabel (ne odnímatelné)
- Návod k obsluze

3. Všeobecné bezpečnostní pokyny

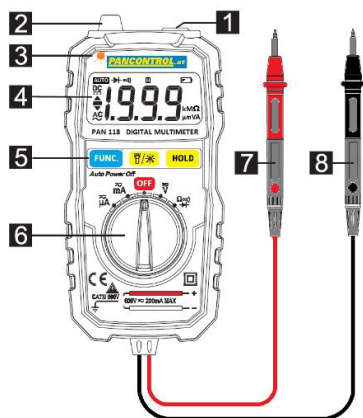
K zaručení bezpečného používání přístroje, dodržujte prosím všechny bezpečnostní pokyny a pokyny k obsluze, uvedené v tomto návodu.

- Před použitím zkontrolujte, že jsou zkušební kabel a přístroj nepoškozeny, a že bezvadně fungují. (např. na známém zdroji napětí).
- Přístroj se nesmí použít, pokud je poškozený kryt nebo nejsou v pořádku zkušební kabely, pokud vypadává jedna nebo více funkcí, když není indikována žádná funkce nebo když se domníváte, že něco není v pořádku.
- Jestliže není možno zaručit bezpečnost uživatele, musí se přístroj vyřadit z provozu a zajistit proti použití.
- Při používání tohoto přístroje se smí zkušební kabely uchopit pouze za koncovky před ochranou prstů – zkušebních hrotů se nedotýkejte!
- Při provádění elektrických měření zajistěte, abyste nikdy nebyli uzemnění. 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.
- Nikdy se nedotýkejte vodivých částí nebo holých drátů.
- Umístěte zařízení tak, aby bylo možné jej kdykoli odpojit od elektrická síť.
- Před zahájením měření nastavte vždy otočný spínač na požadovaný měřicí rozsah a nechte jej řádně zaskočit.
- Pokud se musí měřicí rozsah během měření změnit, odstraňte předtím zkušební hroty z měřeného obvodu.
- Neotáčejte otočným spínačem nikdy během měření, ale pouze ve stavu bez napětí.
- Nepřipojujte měřicí přístroj nikdy k napětí nebo proudu, pokud jsou překročeny maximální hodnoty udané na přístroji.
- Nepoužívejte zařízení v žádné vyšší kategorii, než je povoleno.
- Před měřením odporů a zkoušením diod přerušete napájení proudem a vybijte filtrační kondenzátory v napájecím obvodu.
- Nepřipojujte nikdy kabely měřicího přístroje k napěťovému zdroji, když je otočný spínač 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.
- Měřicí přístroj nikdy nepoužívejte s odstraněným zadním krytem nebo otevřenou přihrádkou baterií nebo pojistek!
- Přístroj nepoužívejte v blízkosti silného magnetického pole (např. svařovací transformátor), protože by mohly být indikovány 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

CE	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 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.
600 V	max. napětí proti zemi (AC / DC)
	Stejnoseměrné napětí / Stejnoseměrný proud (DC)
	Střídavé napětí / Střídavý proud (AC)
	AC / DC
	Pojistka/Pojistky
	Prostor pro baterie
	Symbol uzemnění (max. napětí proti zemi)

5. Ovládací prvky



1	Bodové osvětlení (Baterku)
2	Bezkontaktní zkoušečka napětí (NCV) - Senzor
3	Bezkontaktní zkoušečka napětí (NCV) - Indikace
4	Indikace
5	Funkční tlačítka (smyslu viz níže.)
6	Otočný spínač
7	Sonda Červená (ne odnímatelné)
8	Sonda černá (ne odnímatelné)

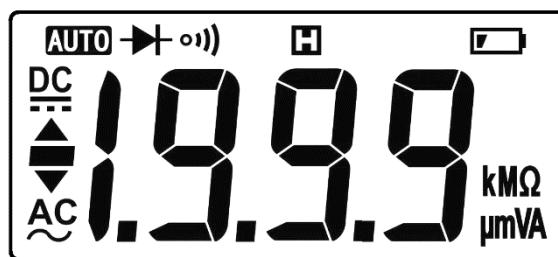
Funkční tlačítka a jejich význam

FUNC	5.1	Výběr funkcí
	5.2	Bodové osvětlení / Osvětlení pozadí
HOLD	5.3	Data Hold (zachovat zobrazenou hodnotu)

Otočný spínač a jeho symboly

OFF	Přístroj vypnut
$\mu A \sim$	Měření stejnosměrného proudu / Měření střídavého proudu μA - Rozsahy
$mA \sim$	Měření stejnosměrného proudu / Měření střídavého proudu mA - Rozsahy
$V \sim$	Měření stejnosměrného napětí / Měření střídavého napětí
$\Omega \rightarrow$	Měření odporu / Zkouška kontinuity / Test diody

6. Displej a jeho symboly



V	Měření stejnosměrného napětí / Měření střídavého napětí
A	Měření stejnosměrného proudu / Měření střídavého proudu
Ω	Měření odporu
	Test diody
	Zkouška kontinuity aktivní
	Střídavé napětí / Střídavý proud
	Stejnoseměrné napětí / Stejnoseměrný proud
AUTO	Automatický výběr rozsahu měření aktivní
H	Blokování dat (zachovat zobrazenou hodnotu)
	Slabá baterie
OL	Indikace přetížení

7. Technické údaje

Indikace:	3 1/2 Místné (na 1999)
Indikace přetížení:	OL
Polarita:	automaticky (znaménko mínus u záporné polarity)
Četnost měření:	3 x / s
Kategorie (Provozní stav):	CAT III 600 V
max. napětí proti zemi:	600 V AC / DC
Pojistka/Pojistky	F 200 mA - 600 V $\sim$
Vstupní impedance:	10 M Ω
Zkouška kontinuity:	Pípání za méně než 50 Ω
Test diody:	Zkušební Proud: ca. 1 mA Napětí naprázdno: max. 2,8 V
Napájení proudem:	2 x 1,5 V (AAA) Baterie
Pojistka/Pojistky:	FF 250 mA / 600 V
Provozní podmínky:	0° C na 40° C / <80% Vlhkost vzduchu
Nadmořská výška:	< 2000 m
Skladovací podmínky:	-10° C na 60° C / <70% Vlhkost vzduchu (Vyjměte baterie, pokud Vlhkost vzduchu >70%)
Hmotnost:	ca. 130 g (s Baterie)
Rozměry:	130 x 61 x 25 mm

Funkce	Rozsahy	Rozlišení	Přesnost v % z udané hodnoty *)
Stejnoseměrné napětí (V=)	200 mV	0,1 mV	$\pm(0,5\% + 3 \text{ digits})$
	2 V	0,001 V	
	20V	0,01 V	
	200 V	0,1 V	
	600 V	1 V	$\pm(0,8\% + 5 \text{ digits})$
Střídavé napětí (V~)	2 V	0,001 V	$\pm(0,8\% + 3 \text{ digits})$
	20V	0,01 V	
	200 V	0,1 V	
	600 V	1 V	$\pm(1,0\% + 5 \text{ digits})$
Stejnoseměrný proud (A=)	200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,8\% + 5 \text{ digits})$
	2000 μ A	1 μ A	
	20 mA	0,01 mA	
	200 mA	0,1 mA	
Střídavý proud (A~)	200 μ A	0,1 μ A	$\pm(2,0\% + 5 \text{ digits})$
	2000 μ A	1 μ A	
	20 mA	0,01 mA	
	200 mA	0,1 mA	
Odpor (Ω)	200 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0\% + 3 \text{ digits})$
	2 k Ω	0,001 k Ω	
	20 k Ω	0,01 k Ω	
	200 k Ω	0,1 k Ω	
	2 M Ω	0,001 M Ω	
	20 M Ω	0,01 M Ω	$\pm(1,2\% + 15 \text{ digits})$
Test diody	1 V	0,001 V	
Zkouška kontinuity	< 50 Ω		

8. Obsluha

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

Bodové osvětlení (Baterku)

Při zhoršených světelných podmínkách můžete bod osvětlit. Chcete-li to provést, stiskněte tlačítko (5.2).

Osvětlení pozadí

Chcete-li zapnout podsvícení, nebo vypnout, stiskněte tlačítko (5.2) (Dva sekundy).

Blokování dat

Pokud nelze údaj během měření odečíst, lze hodnotu podržet stisknutím tlačítka HOLD. (5.3)

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.

Automatické odpojení

Pokud se neprovádí žádná další měření, přístroj se automaticky vypne po 10 minutách.

Měření napětí (AC / DC)

Pozor!

Nebezpečí úderu elektrického proudu! Zkušební hroty nemusí být vždy dostatečně dlouhé, aby se uvnitř některých zásuvek 230V dotkly dílů pod proudem, protože jsou tyto zasazeny velmi hluboko. Jako výsledek pak může být odečet údaje 0 V, i když je ve skutečnosti zásuvka pod proudem. Před tím, než dojdete k závěru, že napětí není přítomno se přesvědčte, že se zkušební hroty dotýkají kovových kontaktu v zásuvce.

- Přepínač funkce přepněte do polohy **V** $\sim$
- Pomocí funkčního tlačítka FUNC (5.1) můžete přepínat mezi AC a DC.
- Dotkněte se měřicích bodů pomocí hrotů sondy.
- Jakmile se údaj přístroje stabilizuje, odečtěte hodnotu na displeji.
DC: Při opačné polaritě se na displeji zobrazí před hodnotou minusové znaménko (-).

Měření proudu (AC / DC)

- Přepínač funkce přepněte do polohy **mA** $\sim$ nebo **μ A** $\sim$
- Pomocí funkčního tlačítka FUNC (5.1) můžete přepínat mezi AC a DC.
- Odpojte proud pro testovaný obvod a rozpojte obvod v bodě v kterém chcete měřit intenzitu proudu.
- Zapněte proud a dotýkat se měřicích bodů pomocí zkušebních tipů.
- Jakmile se údaj přístroje stabilizuje, odečtěte hodnotu na displeji.
DC: Při opačné polaritě se na displeji zobrazí před hodnotou minusové znaménko (-).

Měření odporu / Test diody / Zkouška kontinuity

Pozor!

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

- Přepínač funkce přepněte do polohy Ω $\rightarrow$ $\rightarrow$
- Pomocí funkčního tlačítka FUNC (5.1) můžete přepínat mezi Měření odporu, Test diod a Zkouška propojení.
- Dotkněte se měřicích bodů pomocí hrotů sondy.
- Jakmile se údaj přístroje stabilizuje, odečtěte hodnotu na displeji.

Měření odporu:

Odpor je zobrazen v Ω (k Ω , M Ω).

Test 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 <50 Ω , uslyšíte pípnutí. Po otevření okruhu se na displeji zobrazí "OL".

Bezkontaktní zkoušečka napětí (NCV)

Bezkontaktní Tester napětí funguje v každé poloze otočného přepínače kromě OFF.

Pozor!

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

- Přidržíte snímač NCV (2) k elektrické zásuvce nebo kabelu (<5 mm). V přítomnosti nebezpečného střídavého napětí se rozsvítí LED indikátor (3).

9. Údržba

Opravy tohoto přístroje smí zásadně provést pouze kvalifikovaný odborný personál.

Při chybné funkci měřicího přístroje zkontrolujte:

- funkci a polaritu baterie
- funkci pojistek (pokud jsou k dispozici)
- funkci zkušebních kabelů (kontrola pomocí zkoušky propojení)

Pozor!

Vždy spotřebič vypněte a vyjměte testovací kabely ze všech zdrojů napětí před otevřením zařízení vyměnit baterii nebo pojistku.

Výměna baterií

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

2. Otevřete zařízení.
3. Vyměňte vybitou baterii za novou – Poznamenejte si správnou polaritu
4. Zařízení znovu zavřete.
5. Vybité baterie zlikvidujte v souladu s předpisy ochrany životního prostředí.

Výměna pojistky/pojistek

1. Otevřete zařízení.
2. Vytáhněte defektní pojistku opatrně z držáku.
3. Vložte novou pojistku a zkontrolujte správné dosednutí.
4. Zařízení znovu zavřete.

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

Pro tento přístroj platí zákonná záruka 2 let od data nákupu (dle dokladu o zaplacení).

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.
Viedeň, 10 - 2023

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