

































# Řada PAT100


















## Přenosný tester elektrických spotřebičů

Uživatelská příručka

**Megger**

WWW.MEGGER.COM

	Vybalení přístroje	3
	Bezpečnostní varování	4
	Symbole používané na přístroji	5
	Symbole používané na konektorovém panelu	6
	Uspořádání přístroje	7
	PAT120 a informace na displeji	7
	PAT150 a informace na displeji	7
	Symbole měření	8
	Tlačítka přístroje	9
	Symbole k POKYŇUM v uživatelské příručce	9
	Montáž a demontáž pásku na přenášení	10
	Zapínání/vypínání	11
	Zkouška spotřebiče třídy I  (PAT120, 150) využívající měření náhradního unikajícího proudu při 40 V stř.	12
	Zkouška spotřebiče třídy I  (PAT120, 150) využívající měření unikajícího proudu při síťovém napětí 230 V stř.	14
	Zkouška spotřebiče třídy II  (PAT120, 150) využívající měření náhradního unikajícího proudu při 40 V stř.	15
	Zkouška spotřebiče třídy II  (PAT120, 150) využívající měření unikajícího proudu při síťovém napětí 230 V stř.	16
	Zkouška napájecího kabelu  (PAT120, 150)	17
	Zkouška prodlužovacího kabelu  (PAT120, 150)	18
	Zkouška přenosných proudových chráničů  (PAT150)	19
	Zkouška pevných zařízení	20
	Zobrazování nevyhovujících výsledků	21
	Rychlá zkouška  (pouze u modelu PAT150)	22

	Příklady rychlých zkoušek	23
	Měření bezpečného nízkého napětí (SELV) v rámci rychlého testu (QT)	25
	Ukončení režimu rychlého testu (QT)	25
	NASTAVENÍ  (PAT120, PAT150)	26
	Změna limitů vyhovění (PASS) a časů měření	26
	Nulování odporu přívodu při měření kontinuity	27
	Konfigurace měření proudových chráničů	28
	Obnovení výchozích továrních nastavení	29
	Výběr regionu  (k dispozici pouze při prvním zapnutí napájení u nového výrobku nebo po obnovení továrních nastavení)	30
	Mezinárodní variace modelů	31
	Výměna baterie a pojistky (PAT120, 150)	32
	Výměna baterie	32
	Výměna pojistky	33
	Preventivní údržba	33
	Technické údaje	34

Děkujeme vám za nákup přenosného testeru elektrických spotřebičů Megger.

Z důvodů vaší vlastní bezpečnosti a nejlepšího využití přístroje se před jeho uvedením do provozu seznamte s bezpečnostními varováními a pokyny.

Návrh a výroba těchto přístrojů:

Megger Instruments Limited  
Archcliffe Road  
Dover Kent  
CT17 9EN  
Anglie

Společnost Megger Instruments Limited si vyhrazuje právo změnit technické údaje těchto přístrojů bez předchozího upozornění.

## Vybalení přístroje



Opatrně vybalte obsah kartónu. Zde se nacházejí důležité dokumenty, které je nutné si přečíst a uchovat pro budoucí použití.

Vyplňte prosím záruční list s předplaceným poštovním a odešlete jej co nejdříve společnosti Megger Limited, čímž pomůžete omezit případná prodlžení v poskytnutí podpory, pokud byste potřebovali pomoc.



## Bezpečnostní varování


Před použitím přístroje je nutné si přečíst následující bezpečnostní varování a upozornění a porozumět jim. Během provozu musejí být dodržována.

- Používejte pouze měřicí přívody a příslušenství dodávané nebo schválené společností Megger Instruments Limited.
- Kdykoli se zobrazí symbol  nebo , je nutné identifikovat charakter nebezpečí nahlédnutím do uživatelské příručky a dokumentace s popisem varování a provést veškeré kroky potřebné k zamezení takového rizika.
- Přístroj nepoužívejte, pokud vykazuje známky poškození.
- Tento přístroj splňuje požadavky EMC na aplikace třídy A. Přístroj není určen pro použití v domácích instalacích.
- Veškeré měřicí přívody, sondy a svorky musejí být v dobrém stavu, čisté a bez zlomené nebo prasknuté izolace.
- Sondy a svorky je nutné držet za chráničem prstů.
- Měřicí přívody, které se při měření nepoužívají, je nutné od testeru elektrických spotřebičů odpojit.
- Zajistěte, aby v průběhu měření byla vyloučena veškerá rizika, která by mohla vzniknout v důsledku normálního provozu nebo poruchového stavu.
- V průběhu měření je dovoleno dotýkat se testovaného objektu (spotřebiče) pouze vhodným příslušenstvím, neboť vadné spotřebiče mohou navozovat riziko úrazu elektrickým proudem.
- V průběhu měření se nedotýkejte obnažených částí měřících přívodů, na kterých mohou být přítomna nebezpečná napětí.
- Nepřipojujte měřicí přívody úmyslně k systémům pod napětím nebo k nebezpečným napětím.
- Zejména během měření se nedotýkejte zásuvkových kolíků prodlužovacího přívodu IEC, na kterých mohou být přítomna nebezpečná napětí vzhledem k potenciálním závadám na měřeném zařízení.
- Během měření se nedotýkejte obnažených ochranných kolíků 230 V zkušební zásuvky, na kterých mohou být přítomna nebezpečná napětí vzhledem k potenciálním závadám na měřeném zařízení.
- Vyměnitelné pojistky je nutné nahrazovat pouze novými pojistkami s odpovídající jmenovitou hodnotou.
- Náhradní pojistky musejí mít vhodnou jmenovitou hodnotu a být vhodného typu. Viz strana 33.
- Při používání tohoto přístroje způsobem, který je v rozporu s dodanou dokumentací, může dojít k narušení ochrany poskytované přístrojem.

### PAT150


- Z důvodů bezpečnosti připojujte přístroj PAT pouze k žádné zemněné napájecí soustavě. V případě pochybností je nutné nechat napájecí soustavu prověřit kvalifikovaným elektrotechnikem.
- Měření unikajícího proudu při síťovém napětí provádějte pouze po dokončení zkoušek zemního spojení a izolace, neboť tato zkouška využívá síťové napětí jako zdroj.
- V průběhu měření unikajícího proudu při síťovém napětí je měřené zařízení v provozu. Zajistěte, aby toto zařízení bylo řádně zajištěno z důvodů vyloučení poškození nebo nebezpečí.
- Je doporučeno provádět roční kalibrace s průběžnými kontrolami přesnosti měření, aby bylo zaručeno, že žádné zařízení nebude ponecháno v nebezpečném stavu pod napětím v důsledku nesprávných naměřených hodnot.
- Používejte pouze nabíječku PAT100 schválenou společností Megger. Jiné nabíječky mohou představovat nebezpečí požáru.
- Nepřipojujte nabíječku baterie k přístroji PAT150R v průběhu měření.
- Zajistěte, aby v průběhu měření byl port pro nabíječku uzavřen krytkou. Obnažené svorky představují riziko úrazu elektrickým proudem. V průběhu měření se nedotýkejte obnažených svorek nebo hrotů sondy.



■ Pokud se přístroj nepoužívá, vždy dbejte na odpojení měřicího kabelu se síťovou vidlicí  od síťové zásuvky A TAKÉ od přístroje.

## Bezpečnostní kategorie produktu

CATII 300 V – KATEGORIE MĚŘENÍ II Zařízení připojené mezi elektrické zásuvky a zařízení uživatele.

 Měření unikajícího proudu při síťovém napětí 230 V stř.: Připojením přístroje PAT150 k napájecímu napětí 230 V stř. dojde v případě měření unikajícího proudu k automatickému přepnutí z režimu měření při napětí 40 V stř. do režimu měření při síťovém napětí 230 V stř. Během libovolného měření unikajícího proudu prováděného s připojením napětí 230 V bude měřené zařízení v provozu. Před spuštěním měření unikajícího proudu při síťovém napětí 230 V stř. zajistěte, aby měřené zařízení bylo řádně zajištěno a v bezpečném stavu.






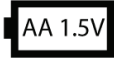

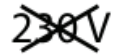


### SMĚRNICE WEEE

Přeškrtnutá popelnice na kolečkách zobrazená na výrobcích Megger upozorňuje, že tato zařízení nelze po ukončení jejich životnosti likvidovat jako běžný komunální odpad.

Společnost Megger je ve Velké Británii registrována jako výrobce elektrických a elektronických zařízení. Registrační číslo je WEE/HE0146QT

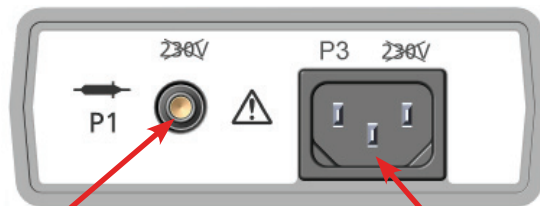
Pokud potřebujete více informací o likvidaci produktu, obraťte se na místní zastoupení nebo distributora společnosti Megger nebo navštivte webové stránky společnosti Megger.


## Symbole používané na přístroji


	Upozornění: přečtěte si doprovodné poznámky		Porucha pojistky
	Nebezpečí: V průběhu měření je přítomno síťové napětí		Toto zařízení musí být likvidováno jako elektronický odpad.
	Zařízení splňuje příslušné směrnice EU		Typ namontované baterie
<b>N13117</b> 	Zařízení splňuje požadavky 'C tick'.		Nepřipojujte k napájecímu napětí 230 V.
	Upozornění: Ochranné kolíky zkušební zásuvky 230 V představují nebezpečí, pokud se přívod P1 dostane do kontaktu s nebezpečnými napětími v průběhu zkoušky kontinuity.		Upozornění: Ochranný kolík zkušební zásuvky 230 V představuje nebezpečí, pokud se přívod P1 dostane do kontaktu s nebezpečnými napětími v průběhu zkoušky kontinuity.

## Symbole používané na propojovacím panelu

Konektorový panel modelu PAT120




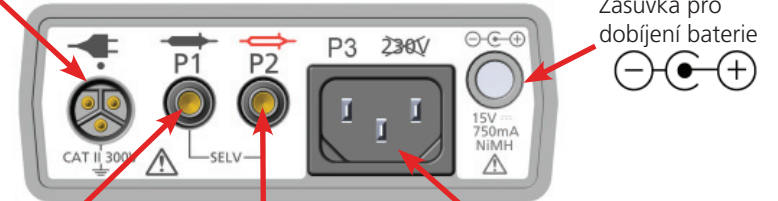
**P1**  Tato zásuvka slouží k připojení sondy na měření kontinuity (spojení neživých vodivých částí s ochranným vodičem), izolace a dotykového unikajícího proudu.


**P3**  Zásuvka pro napájecí kabel IEC a adaptér pro zkoušení prodlužovacích kabelů.


 Zásuvky P1 a P3 NEPŘIPOJUJTE k nebezpečným napětím.


Konektorový panel modelu PAT150


Zásuvka síťového napětí I/P  Tato zásuvka slouží k provádění zkoušek vyžadujících připojení síťového napětí k měřenému zařízení, jako například:  
- Měření přenosných proudových chráničů  
- Měření unikajícího proudu při síťovém napětí



**P1**  Tato zásuvka slouží k připojení sondy na měření kontinuity (spojení neživých vodivých částí s ochranným vodičem), izolace a dotykového unikajícího proudu.

**P2**  Tato zásuvka se používá ve spojení se zásuvkou P1 ke zkouškám oddělených bezpečných nízkých napětí a síťových napětí

**P3**  Zásuvka pro napájecí kabel IEC a adaptér pro zkoušení prodlužovacích kabelů.  
Nepřipojujte k napětí 230 V stř.

Zásuvka pro dobíjení baterie 

 Zásuvky P1, P2 a P3 NEPŘIPOJUJTE k nebezpečným napětím.



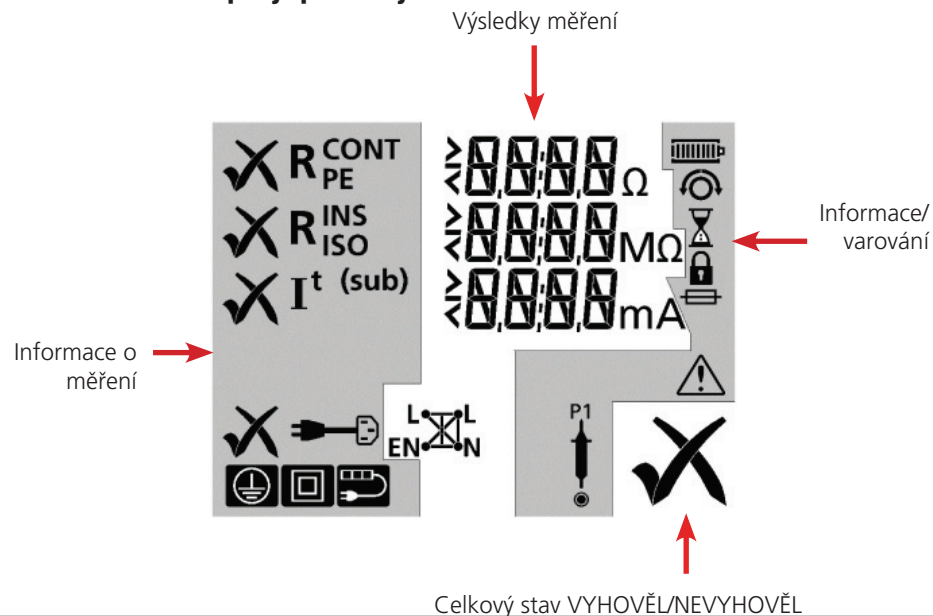
## Uspořádání přístroje PAT120



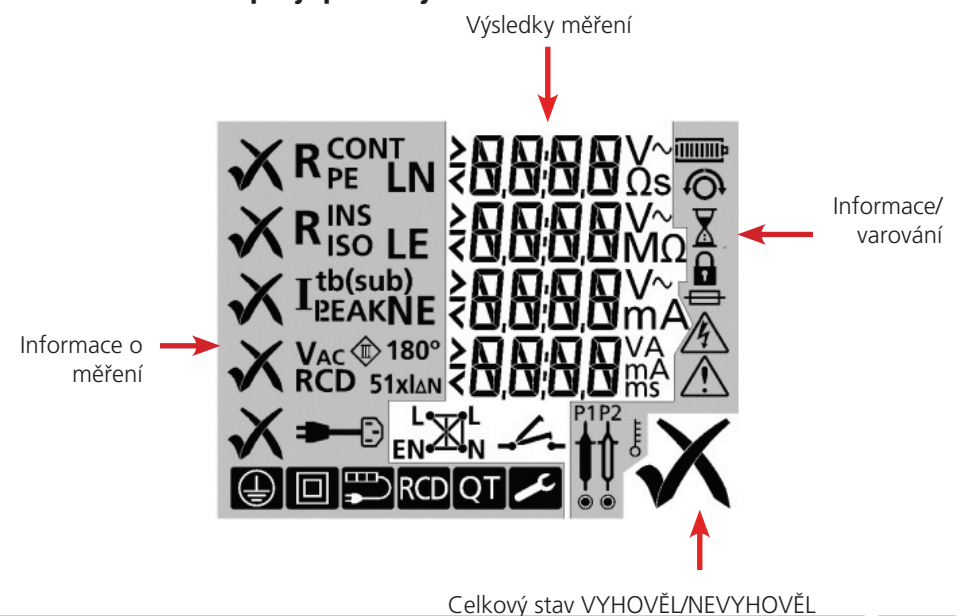
## Uspořádání přístroje PAT150



## Zobrazení na displeji přístroje PAT120



## Zobrazení na displeji přístroje PAT150



## Symbole měření (na displeji)

PAT120 a PAT150

<b>R<sub>CONT</sub> PE</b>	Kontinuita ochranného zemního vodiče		Probíhající zkouška
<b>R<sub>INS</sub> ISO</b>	Izolační odpor mezi fázovým/nulovým vodičem a ochranným vodičem		Aktivováno uzamčení měření
<b>I<sub>EA</sub></b>	Alternativní metoda: - měření unikajícího proudu ochranného vodiče a dotykového proudu při napětí 40 V stř. Zkouška při napájení z baterie		Upozornění: Viz návod k obsluze
			Odpor v ohmech
<b>I<sub>LEAK</sub><sup>(sub)</sup></b>	(modely v anglickém jazyce) Alternativní metoda: - zkouška svodového proudu ochranného vodiče při napětí 40 V AC. Zkouška při napájení z baterie	<b>MΩ</b>	Izolační odpor v Megaohmech (Ohmy 1x10 <sup>6</sup> )
		<b>mA</b>	Svodový proud v miliampérech
<b>I<sup>t</sup><sup>(sub)</sup></b>	(modely v anglickém jazyce) Alternativní metoda: - měření dotykového unikajícího proudu při napětí 40 V stř. Zkouška při napájení z baterie		Správná polarita kabelu
	Zkouška polarity napájecího nebo prodlužovacího kabelu		Záměna mezi fázovým a nulovým vodičem
	Je nutné připojit měřicí sondu P1		Zjištěn zkrat mezi fázovým a nulovým vodičem
	Zkouška nebo celá skupina zkoušek vyhovely		Zjištěn zkrat mezi fázovým a ochranným vodičem
	Jednotlivá zkouška nebo celá skupina zkoušek nevyhovely		Zjištěn rozpojený obvod
	Porucha pojistky		Všeobecné varování – Spotřebič má přerušovaný přívod, nebo je vypnutý.

Pouze model PAT150

<b>RCD</b>	Režim měření proudových chráničů		Je nutné připojit sondu P2
<b>0°</b>	0° - Měřicí proud, pozitivní hrana		Přístroj je horký, ponechte jej vychladnout
<b>180°</b>	180° - Měřicí proud, negativní hrana		
<b>1xIΔn</b>	1 x IΔn = jmenovitý vybavovací proud proudového chrániče		Nulování odporu měřícího přívodu je aktivní.
			Výstraha: Jsou přítomna nebezpečná napětí
<b>5xIΔn</b>	5 x IΔn = 5-násobek jmenovitého vybavovacího proudu proudového chrániče		
<b>V~</b>	Velikost střídavého napětí ve volttech		Nastavení nulování odporu měřícího přívodu P1
<b>s</b>	Sekundy		Nastavení nulování odporu adaptéru pro zkoušení prodlužovacích kabelů
<b>ms</b>	Tisíce sekund	<b>I<sub>PE</sub></b> <b>I<sub>LEAK</sub></b>	Unikající proud protékající ochranným vodičem měřený pomocí diferenční/zbytkové metody
	Proudový chránič – stiskněte tlačítko TEST nebo RESET.	<b>LN</b>	Napětí mezi fázovým a nulovým vodičem
<b>I<sub>t</sub> I<sub>B</sub></b>	Dotkněte se součástí s měřeným proudem měřicí sondou P1 pomocí přímé metody.	<b>NE</b>	Napětí mezi nulovým a ochranným vodičem
<b>LE</b>	Napětí mezi fázovým a ochranným vodičem	<b>VAC</b>	Zkoušky odděleného bezpečného nízkého napětí
<b>VAC</b>	Velikost střídavého napětí ve volttech (funkce měření)	<b>R<sub>CONT</sub></b>	(modely v anglickém jazyce) Zkouška kontinuity zařízení s pevnou instalací
	Opakování zkoušky kontinuity	<b>R<sub>PE</sub></b>	Zkouška kontinuity zařízení s pevnou instalací





## Tlačítka přístroje



Tlačítko napájení – Podržením po dobu 0,5 sekund provedete zapnutí, podržením po dobu 2 sekund provedete vypnutí.  
Tlačítko zrušení – Stisknutím zastavíte měření nebo ukončíte režim nastavení



Tlačítko zkoušky spotřebiče třídy I



Tlačítko zkoušky spotřebiče třídy II



Tlačítko zkoušky prodlužovacího kabelu



Tlačítko rychlého testu



Tlačítko zkoušky proudového chrániče

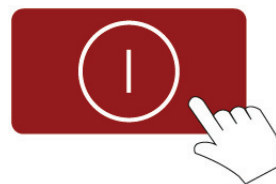


Tlačítko nastavení – poskytuje přístup k nastavení limitů vyhovění (PASS), časů měření a nulování odporu měřicích přívodů.



Tlačítko podsvícení

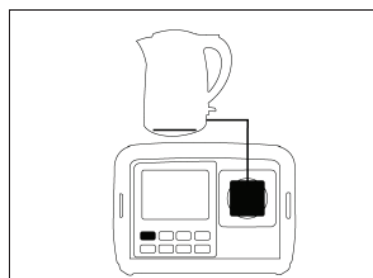
## Symbole k POKYŇŮM v uživatelské příručce



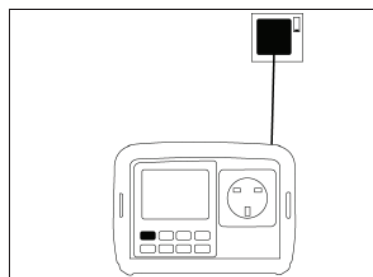
Stiskněte tlačítko.



Stiskněte a podržte po dobu nejméně 0,5 sekundy.

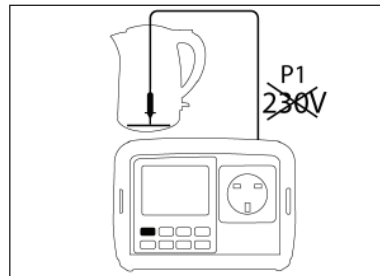


Připojte měřené zařízení k přístroji.

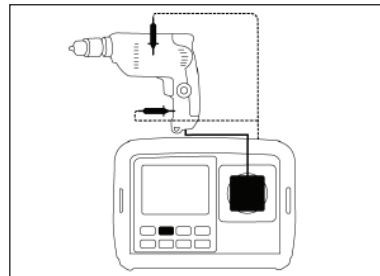


Připojte přístroj k síťovému napětí pomocí měřicího kabelu se síťovou vidlicí (pro měření unikajícího proudu při síťovém napětí a zkoušky proudového chrániče (RCD)).

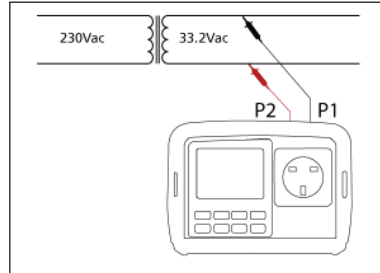
## Montáž a demontáž pásku na přenášení



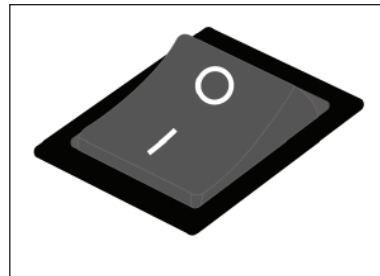
Připojte měřicí přívod P1 do zásuvky P1 na přístroji PAT100 a dotkněte se sondou obnažené kovové kostry spotřebiče. Dbejte na to, aby sonda NEBYLA připojena ke zdroji napětí 230 V.



Během měření připojte měřicí přívod P1 k různým vodivým bodům na měřeném zařízení.



Připojte oba měřicí přívody P1 a P2 k měřenému obvodu.



Zajistěte, aby měřené zařízení bylo při měření zapnuté.

Montáž pásku na přenášení:

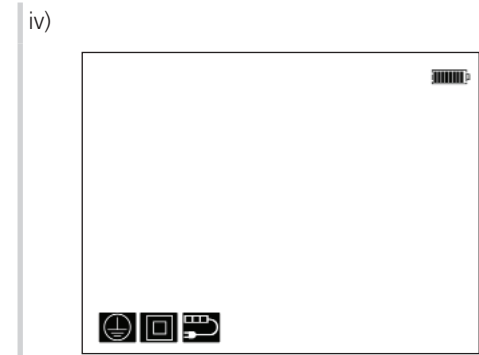
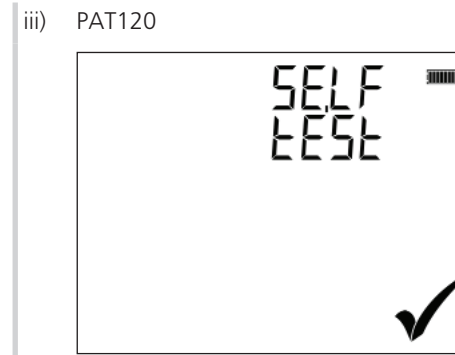
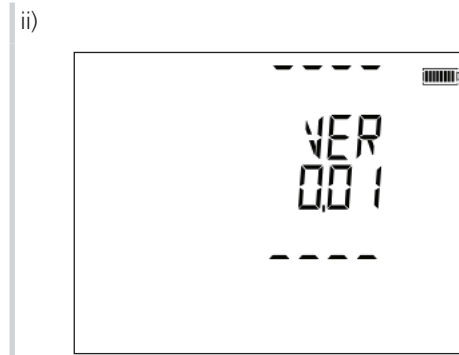


Demontáž pásku na přenášení:



## Zapínání/vypínání

Zapnutí



Vypnutí

i) Manuální vypnutí



ii) Automatické vypnutí

Přístroj se vypne po 3 minutách nečinnosti (nelze nastavit)

Podsvícení



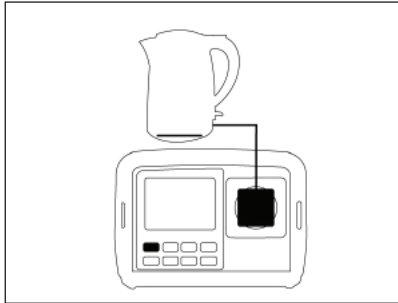
Zrušení měření

Měření lze kdykoli zrušit stisknutím tlačítka Power (ESC).

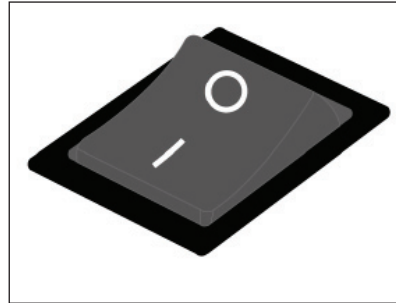


## Zkouška spotřebiče třídy I (PAT120, 150) využívající měření náhradního unikajícího proudu při 40 V stř.

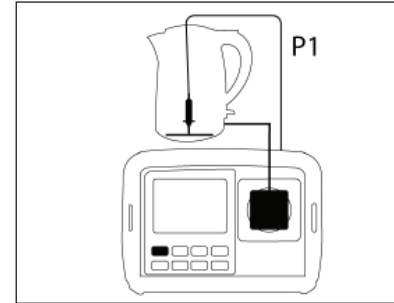
i)



ii)



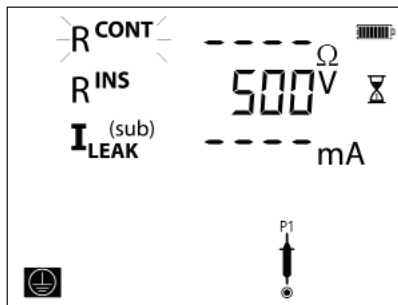
iii) Připojte přívod P1 pro měření spojení neživých vodivých částí s ochranným vodičem



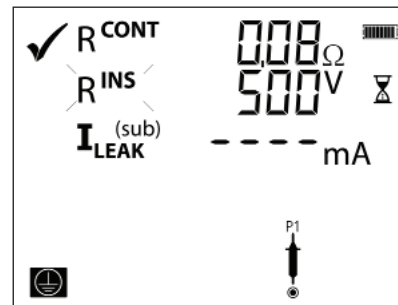
iv)



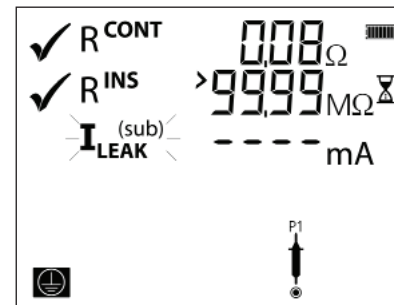
v) Zajistěte, aby byla připojena sonda (P1).



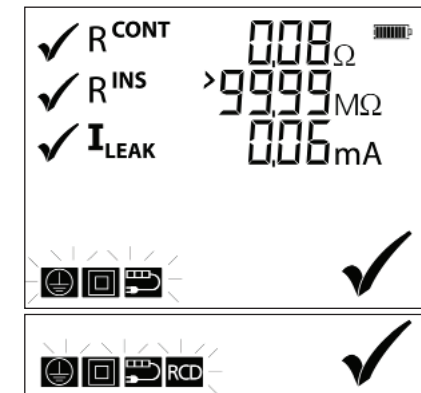
vi) Odpojte sondu (P1)  
Viz níže uvedenou poznámku




vii)





viii) Vyhovění požadavkům na spotřebiče třídy I



POZNÁMKA: Pokud se v průběhu měření zobrazí symbol kontaktu , přístroj PAT detekoval rozpojení zátěže. Zajistěte, aby zařízení bylo zapnuté, poté stiskněte tlačítko zkoušky spotřebiče třídy I.

Opakování zkoušky kontinuity (PAT150, pouze u zkoušek spotřebičů třídy I a měření prodlužovacích přívodů,  $R^{\text{CONT}}$  nebo  $R_{\text{PE}}$ ):



Stisknutím tlačítka  během měření  $R^{\text{CONT}}$  (nebo  $R_{\text{PE}}$ ) aktivujete opakovanou zkoušku. Zobrazí se symbol .

Jakmile zmizí symbol časovače a začne blikat symbol opakování, spusťte opakovanou zkoušku stisknutím tlačítka .

Opakovanou zkoušku ukončíte stisknutím tlačítka  nebo .


Opakování zkoušky kontinuity s limitem 1,0  $\Omega$  (NENÍ k dispozici u britských modelů)

Po ukončení zkoušky kontinuity s NEVYHOVUJÍCÍM výsledkem bude na displeji blikat symbol  po dobu 5 sekund.

Stisknutím tlačítka  nebo  do 5 sekund můžete zkoušku zopakovat.

Zkouška bude zopakována s limitem vyhovění 1,0  $\Omega$ .

Uzamčení měření v zapnutém stavu:

$R^{\text{CONT}}$  ( $R_{\text{PE}}$ ) nebo  $R^{\text{INS}}$  ( $R_{\text{ISO}}$ ) lze během měření uzamknout ( na dobu až 3 minuty. Uzamčení měření  $R^{\text{CONT}}$  ( $R_{\text{PE}}$ ) nebo  $R^{\text{INS}}$  ( $R_{\text{ISO}}$ ):

Stiskněte tlačítka ,  nebo  v průběhu měření  $R^{\text{CONT}}$  ( $R_{\text{PE}}$ ) nebo  $R^{\text{INS}}$  ( $R_{\text{ISO}}$ ).

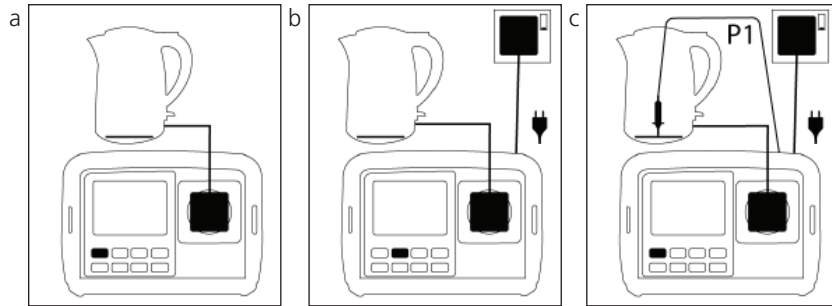
Opětovným stisknutím této klávesy měření odblokujete a přejdete k dalšímu kroku.

POZNÁMKA : Tato funkce je k dispozici u skupinového měření a v režimu QT.

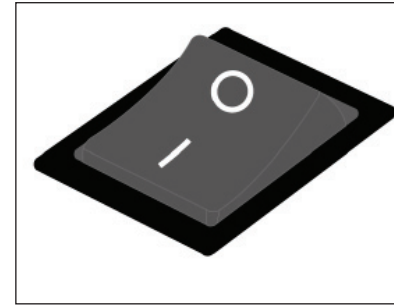
## Zkouška spotřebiče třídy I (PAT150) využívající měření unikajícího proudu při síťovém napětí 230 V stř.

Měření zařízení s ochranným vodičem při napájení síťovým napětím

i)



ii)



iii)

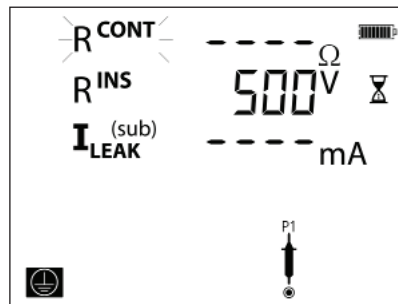
Třída 1 při 500 V



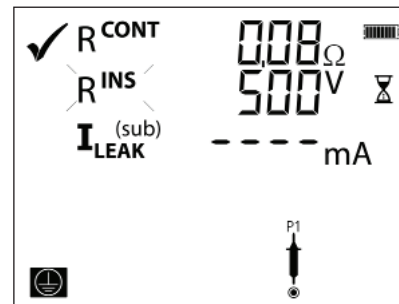
NEBO  
Třída 1 při 250 V



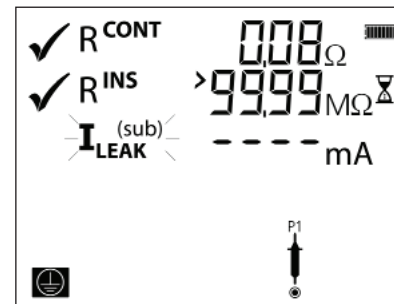
iv) Zajistěte, aby byla připojena sonda P1.



v) Viz poznámka 1



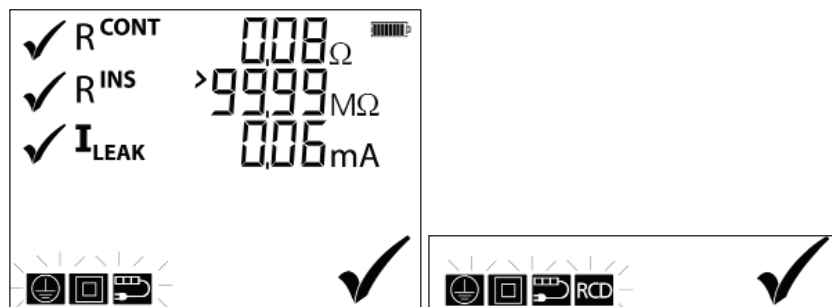
vi) Viz níže uvedené poznámky 1, 2 a 3




vii) **Výstraha: Zařízení je v provozu**



viii) Vyhovění požadavkům na spotřebiče třídy 1



POZNÁMKA 1: Pokud se zobrazí symbol kontaktu , zařízení je nutné ZAPNOUT.

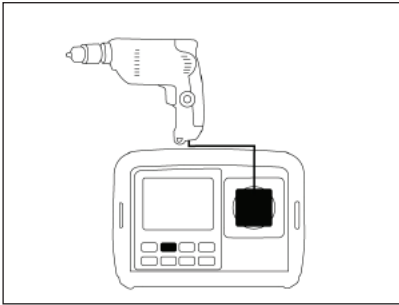
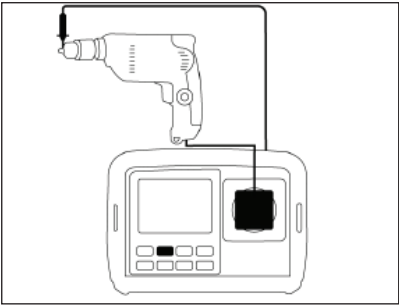
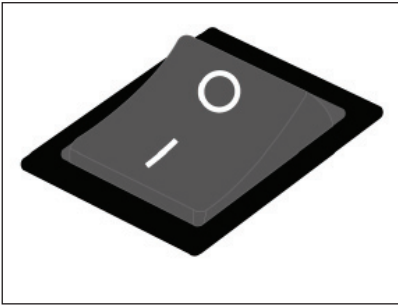


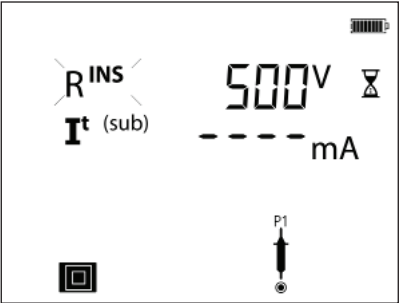
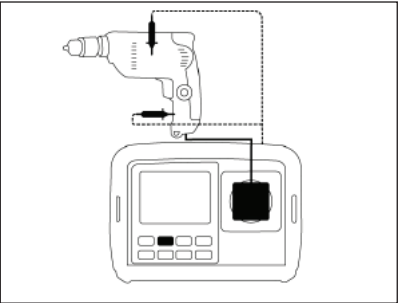
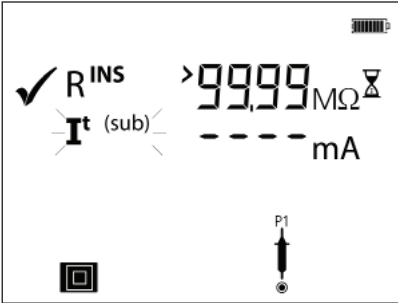
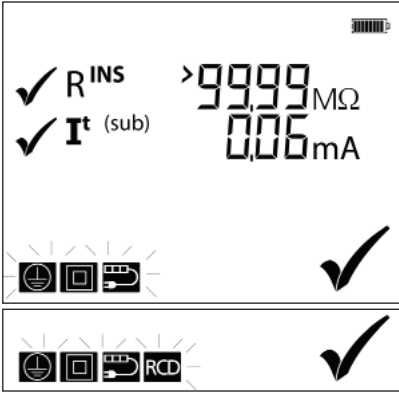
POZNÁMKA 2: Pokud na displeji bliká symbol L-N nebo L-E, znamená to, že byl detekován nízký odpor. Porucha L-E způsobí zastavení měření. Viz tabulku symbolů měření. Vzhledem k tomu, že porucha L-N může přístroj PAT poškodit, musí být zjištěna její příčina. Chcete-li varování L-N potlačit, stiskněte tlačítko zkoušky spotřebiče třídy I.

POZNÁMKA 3: Vadné zařízení může způsobit vypnutí proudového chrániče během měření dotykového unikajícího proudu.



## Zkouška spotřebiče třídy II (PAT120, 150) využívající měření náhradního unikajícího proudu při 40 V stř.

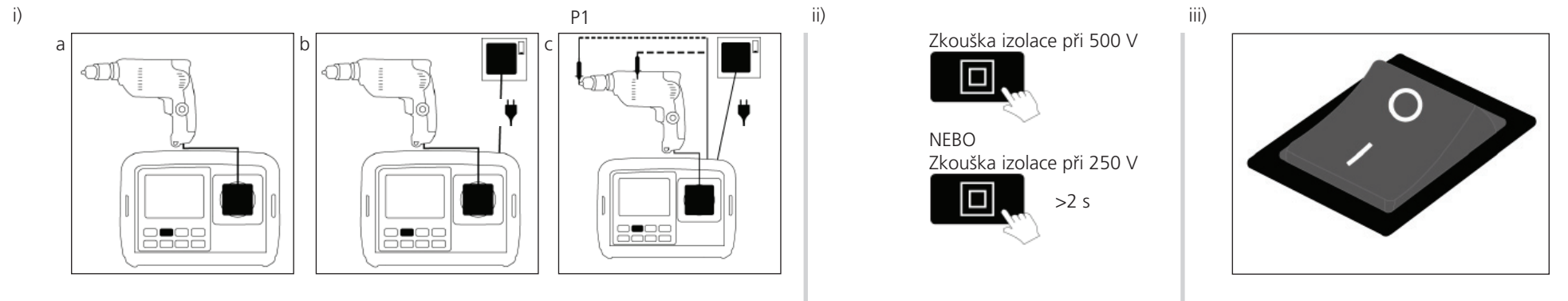
Měření zařízení bez ochranného vodiče při napájení z baterie

- i) **a**  **b** 
- ii) 
- iii) Zkouška izolace při 500 V   
NEBO  
Zkouška izolace při 250 V  >2 s
- 
- iv) Zajistěte, aby byla připojena sonda (P1). 
- v) Zopakujte kontakt na všech obnažených vodivých částech. 
- vi) Viz níže uvedenou poznámku 
- vii) Vyhovění požadavkům na spotřebiče třídy II 

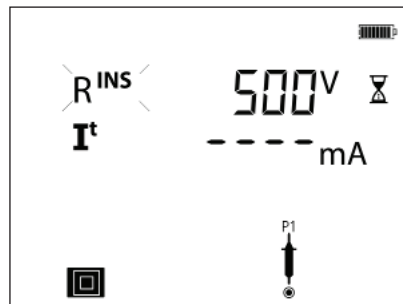
POZNÁMKA: Pokud se zobrazí symbol kontaktu , zařízení je nutné ZAPNOUT.

## Zkouška spotřebiče třídy II (PAT150) využívající měření unikajícího proudu při síťovém napětí 230 V stř.

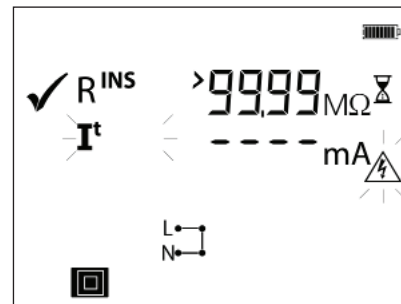
Měření zařízení bez ochranného vodiče při napájení ze sítě



iv) Zajistěte, aby byla připojena sonda (P1).



v) Viz níže uvedenou poznámku 1

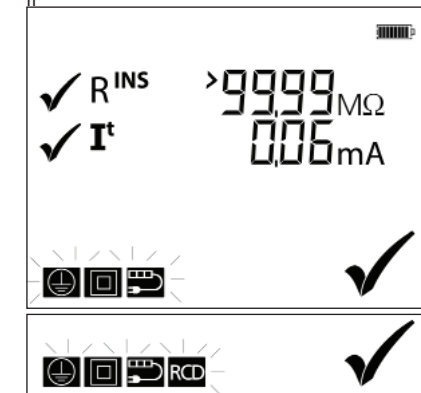


Pokud se zobrazuje symbol zkratování fázového vodiče (L) na nulový (N) vodič, uživatel musí zkontrolovat, zda došlo ke skutečnému zkratu. Pokračujte stisknutím tlačítka zkoušky spotřebiče třídy II, existuje však riziko poškození nebo vypnutí ochranných prvků.

vi) **Výstraha: Zařízení je v provozu**



vii) Vyhovění požadavkům na spotřebiče třídy II



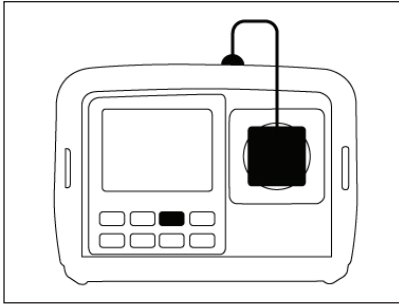
POZNÁMKA : Naměření vysokého dotykového unikajícího proudu u vadného zařízení může mít za následek vypnutí proudového chrániče v napájení.

**Výstraha:** Spotřebiče s vysokou setrvačností (například úhlové brusky) mohou během provozu představovat nebezpečí. Pokud hrozí takové nebezpečí, doporučuje se používat měření „náhradního unikajícího proudu“ při napájení z baterie, při kterém spotřebič není v provozu.

## Zkouška napájecího kabelu (PAT120, 150)

Zkouška standardního napájecího kabelu

i)



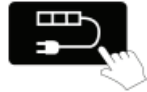
ii)

Zkouška izolace při 500 V



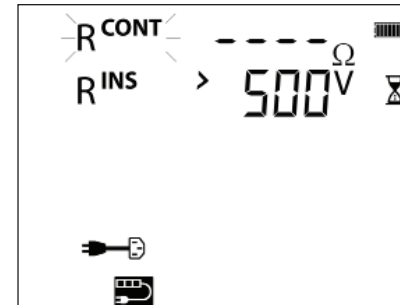
NEBO

Zkouška izolace při 250 V

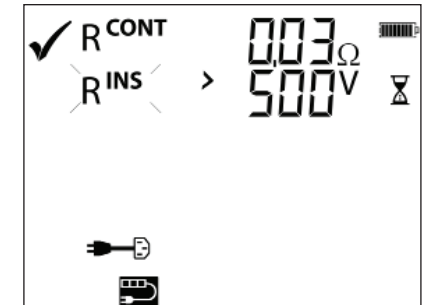


>2 s

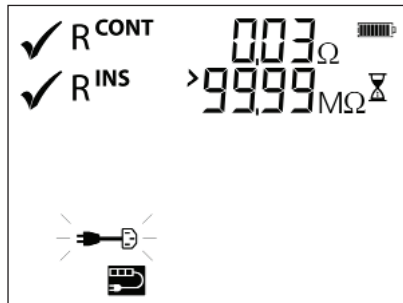
iii)



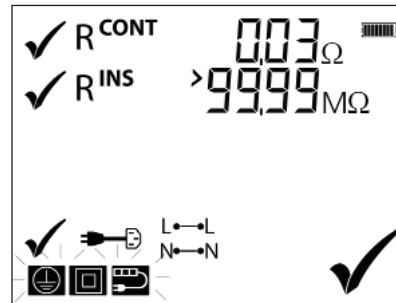
iv)



v)



vi)

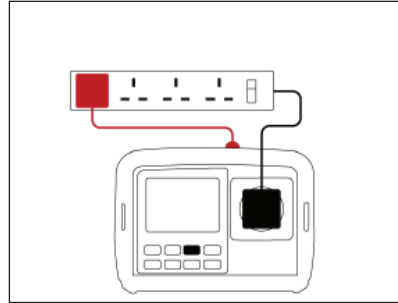
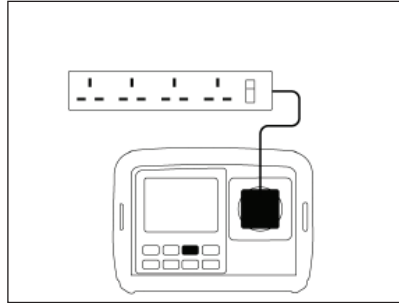


POZNÁMKA : U napájecích kabelů delších než 5 m lze zkoušku zopakovat s limitem vyhovění 1,0Ω stisknutím zkušební tlačítka  do 5 sekund po neúspěšné zkoušce kontinuity – viz str. 13

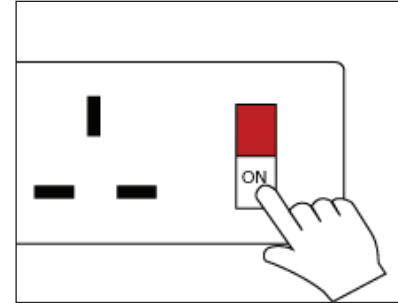
## Zkouška prodlužovacího přívodu (PAT120, 150)

Zkouška prodlužovacích přívodů s jednou nebo více zásuvkami

i)



ii)



ii)

Zkouška izolace při 500 V



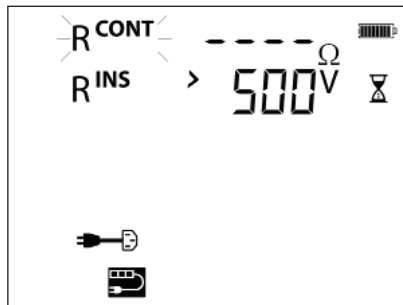
NEBO

Zkouška izolace při 250 V

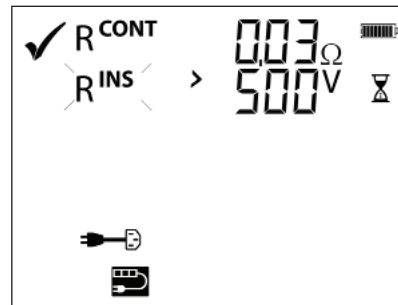


>2 s

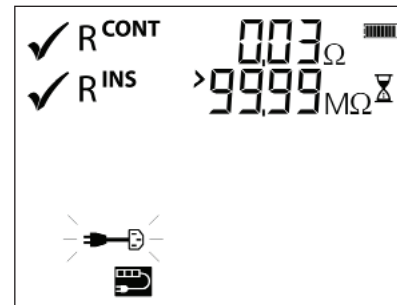
iv)



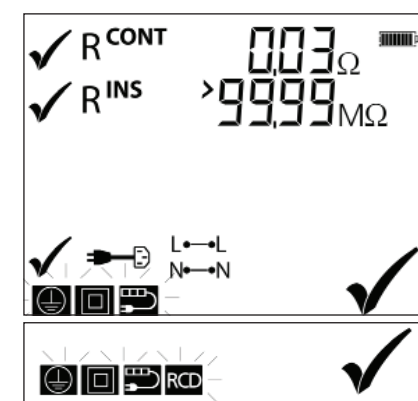
v)



vi)



vii)

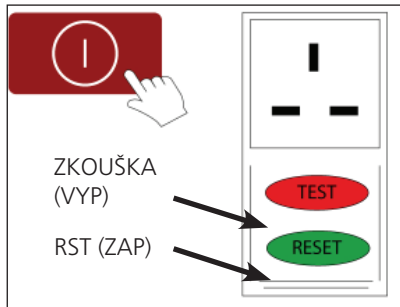


POZNÁMKA: Pokud chcete provést vícenásobné měření kontinuity ochranného vodiče, v průběhu zkoušky kontinuity stiskněte tlačítko QT; opětovným stisknutím tohoto tlačítka provedete vždy novou zkoušku kontinuity. Viz strana 13

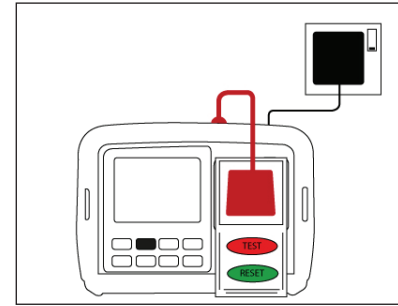
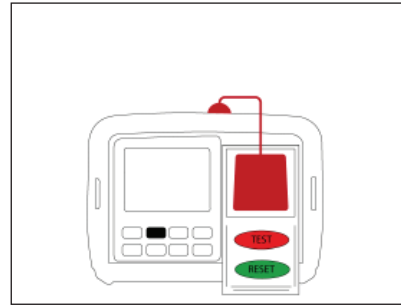
## Zkouška přenosného proudového chrániče RCD (PAT150)

Zkouška přenosného proudového chrániče nebo prodlužovacího přívodu s vestavěným proudovým chráničem.

i)



ii) Připojte proudový chránič



iii) Viz níže uvedenou poznámku

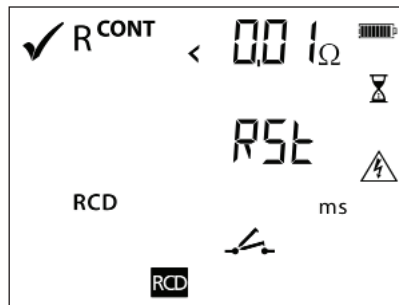
Proudový chránič 30 mA



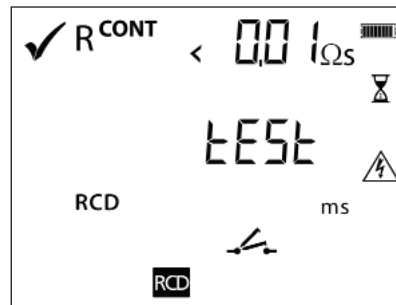
NEBO  
Proudový chránič 10 mA



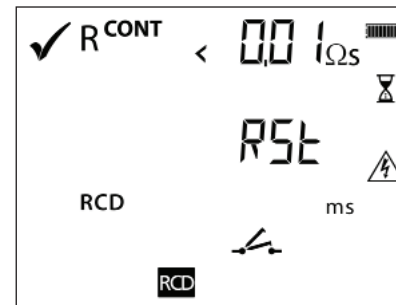
iv) Stiskněte tlačítko RESET na proudovém chrániči



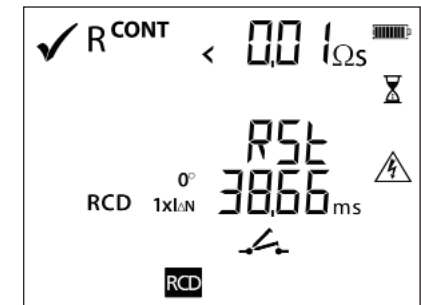
v) Stiskněte tlačítko TEST na proudovém chrániči



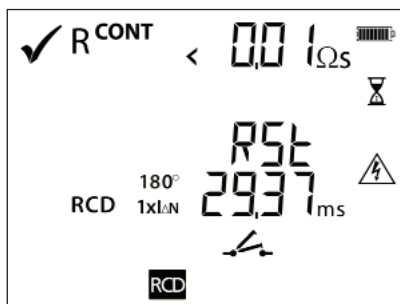
vi) Stiskněte tlačítko RESET na proudovém chrániči



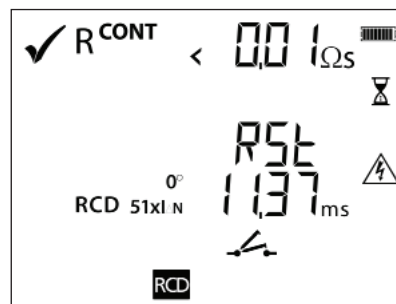
vii) Stiskněte tlačítko RESET na proudovém chrániči



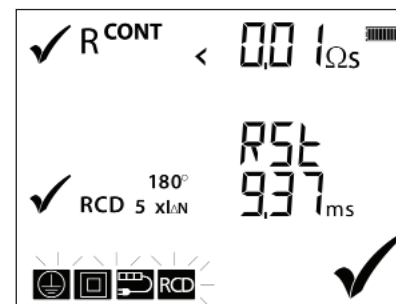
viii) Stiskněte RESET na proudovém chrániči



ix) Stiskněte RESET na proudovém chrániči



x) Zkouška dokončena

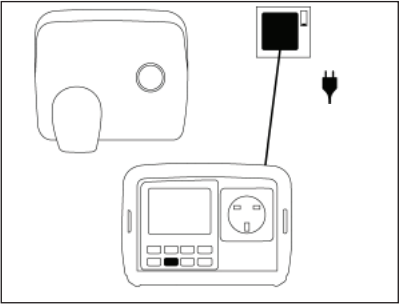
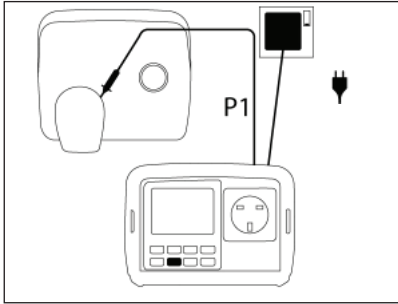


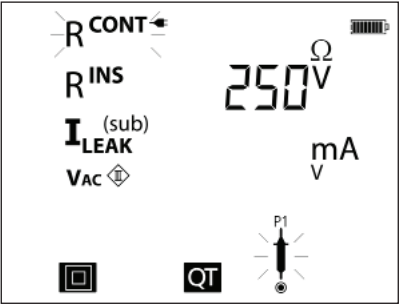

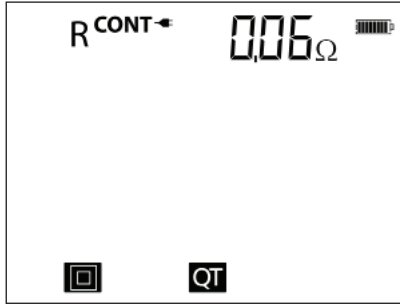


Poznámka: Přístroj PAT150 je ve výchozím stavu nastaven na zkoušení proudových chráničů s citlivostí 30 mA. Chcete-li nastavení změnit na 10 mA, podržte tlačítko RCD stisknuté alespoň na 2 sekundy, poté je uvolněte.

## Zkoušky pevného zařízení (PAT150, 150R)

Na pevném zařízení bez odpojení napájecího přívodu lze provádět pouze zkoušku kontinuity.

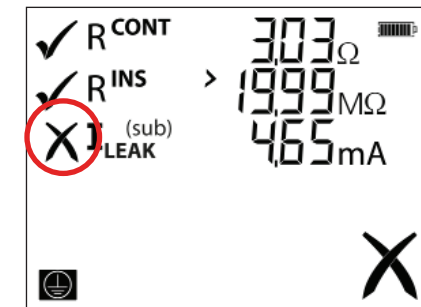
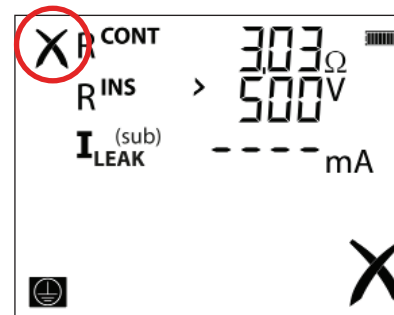
K režimu zkoušky kontinuity přistoupíte pomocí tlačítka rychlého testu (QT):

- i) 
- ii) Zajistěte, aby byla připojena sonda (P1). 
- iii) 
- iv) Stiskněte 5x, dokud se nezobrazí symbol  $R_{CONT}$   x 5
- 
- v) Zkouška kontinuity 
- vi) 
- vii) Zkouška dokončena 

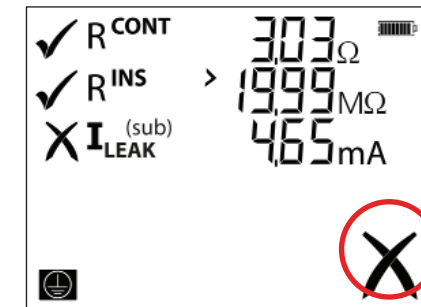
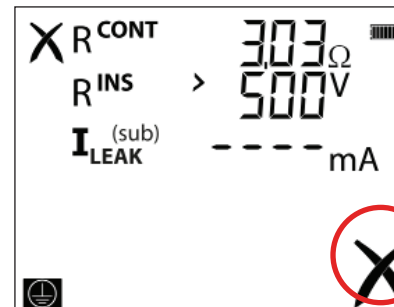


## Zobrazování nevyhovujících výsledků

i) Nevyhovění jedné zkoušky je indikováno malým křížem:



ii) Celkové nevyhovění je indikováno velkým křížem:

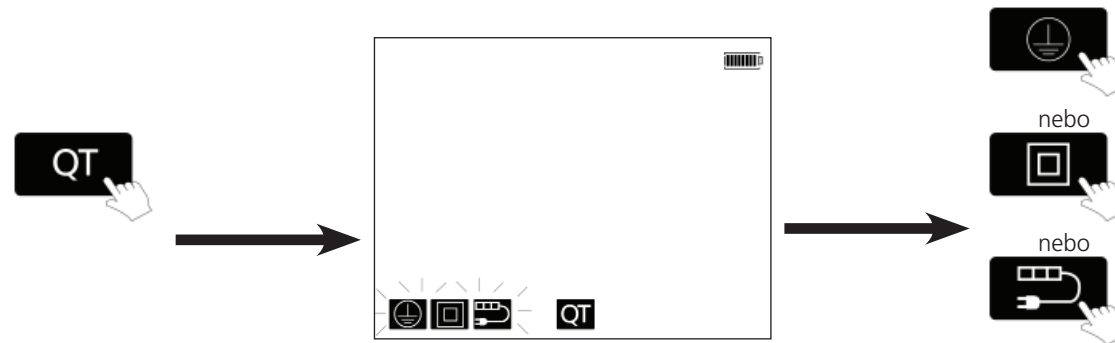


POZNÁMKA : Pokud spotřebič některé zkoušky nevyhoví, další zkoušky v rámci skupinové sekvence jsou blokovány v výjimkou zkoušek prodlužovacích přívodů.

## Rychlý test **QT** (PAT15, 150R)

QT = Rychlý test – přístup k jednotlivým zkouškám v rámci skupiny

Přístup k režimu rychlému testu:



Zapojení pro jednotlivé testy se liší podle vybrané testovací skupiny.

Možnosti:

### Třída I

- Kontinuita (pomocí sondy P1)
- Izolace při 500 V
- Izolace při 250 V
- Náhradní unikající proud
- Unikající proud při síťovém napětí (vyžaduje připojení síťového napětí)

### Třída II

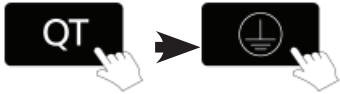
- Izolace při 500 V (pomocí sondy P1)
- Izolace při 250 V (pomocí sondy P1)
- Náhradní unikající proud (pomocí sondy P1)
- Unikající proud při síťovém napětí (pomocí síťového připojení a sondy P1)
- Měření bezpečného nízkého napětí (SELV) (pomocí sond P1 a P2)

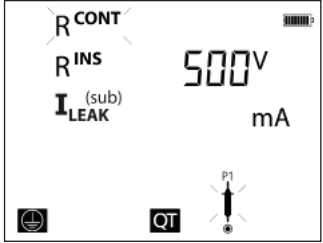
### Prodlužovací kabel

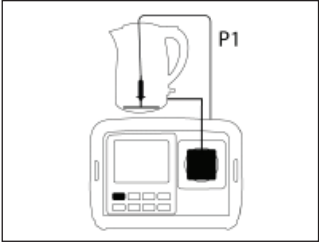
- Kontinuita (pomocí adaptéru pro zkoušení prodlužovacích kabelů)
- Prodlužovací kabel, izolace při 500 V
- Prodlužovací kabel, izolace při 250 V
- Polarita (pomocí adaptéru pro zkoušení prodlužovacích kabelů)

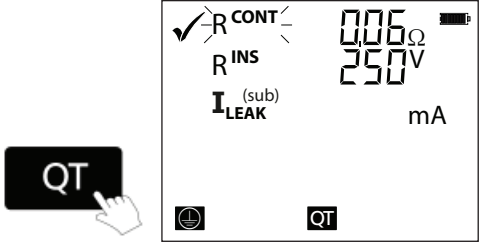
## Možnosti rychlého testu (QT)

Příklad 1 – kontinuita u spotřebiče třídy I


i) 

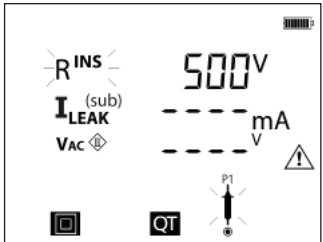
ii) 

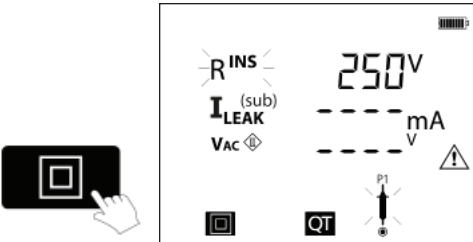
iii) 

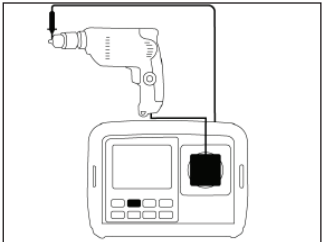
iv) 

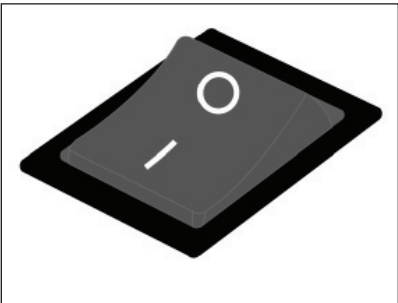
Příklad 2 – zkouška izolace třídy II, 250 V

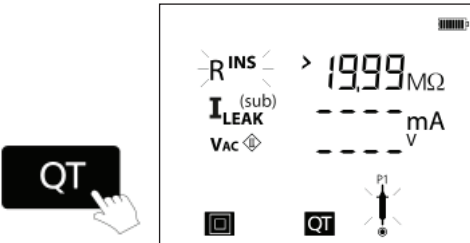
i) 

ii) 

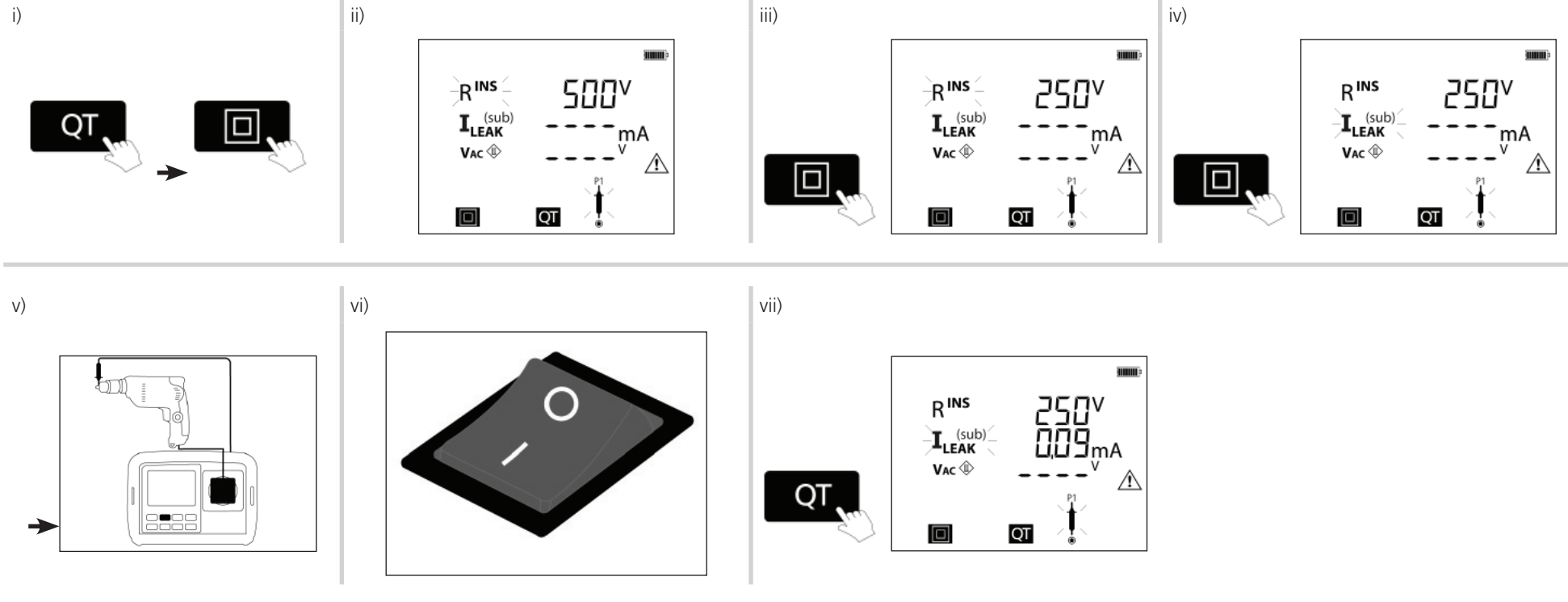
iii) 

iv) 

v) 

vi) 

Příklad 3 – měření dotykového unikajícího proudu na spotřebiči třídy II s použitím náhradní (nebo alternativní) metody.



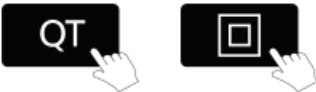
Opakování zkoušky

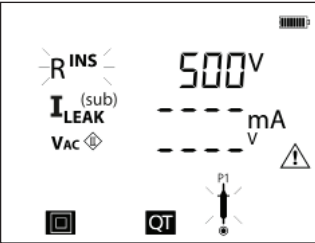
POZNÁMKA: Chcete-li přepínat testovací skupiny, stiskněte tlačítka testovacích skupin.

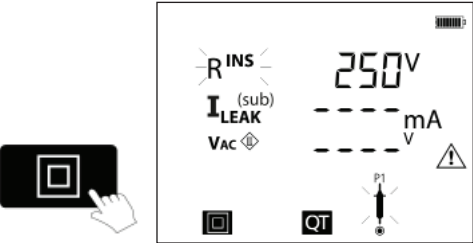
Měření ukončíte stisknutím tlačítka ZAP/VYP.

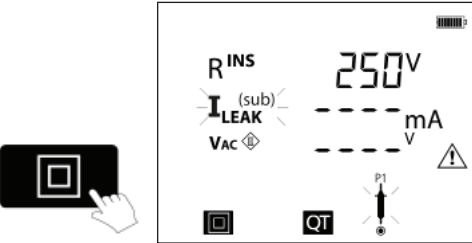
## Měření bezpečného nízkého napětí (SELV) v rámci rychlého testu (QT)

Měření bezpečného nízkého napětí (SELV) se provádí automaticky, je-li přístroj PAT150 připojen k elektrické síti.

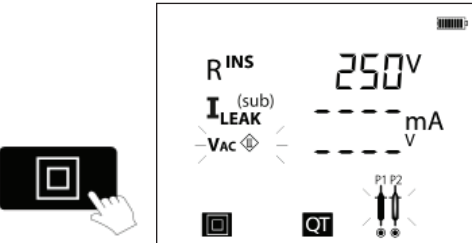
i) 

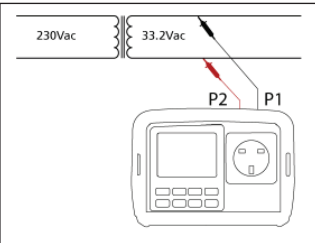
ii) 

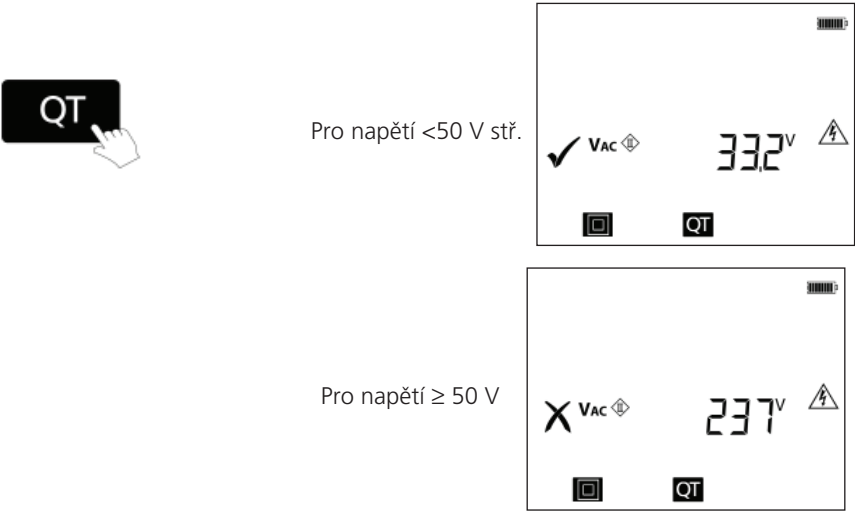
iii) 


iv) 

---

v) 

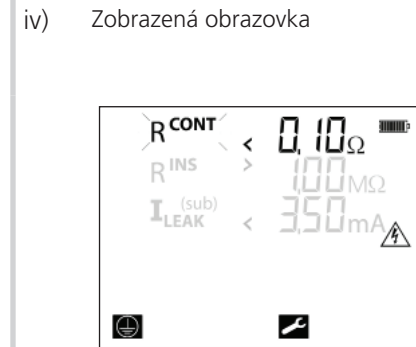
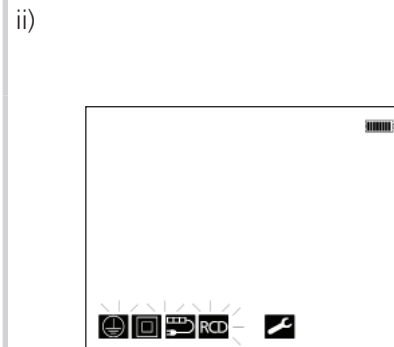
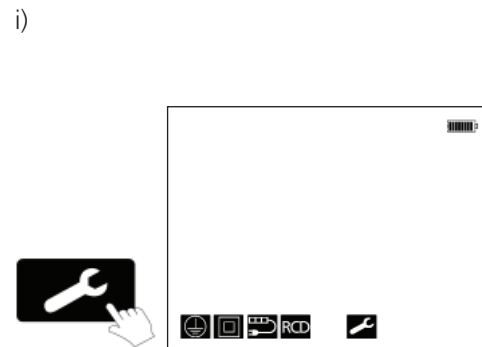
vi) 

vii) 


Ukončení režimu rychlého testu (QT) 

## NASTAVENÍ (PAT150, 150R)

Změna limitů vyhovění (PASS) a časů měření

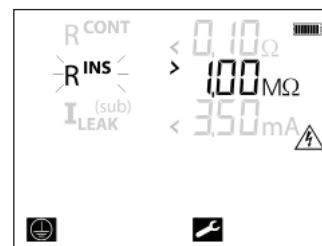


v) Opakovaným stisknutím tlačítka TEST GROUP (TESTOVACÍ SKUPINA) vyberte test, který chcete změnit.



Limit vyhovění	
Výchozí	Rcont 0,01 Ω
1. stisk.	Rins 1,00 MΩ
2. stisk.	I leak 3,50 mA
Čas zkoušky	
3. stisk.	Rcont 5: S
4. stisk.	Rins 5: S
5. stisk.	I leak 5: S

vi) Příklad změny limitu vyhovění při zkoušce izolace



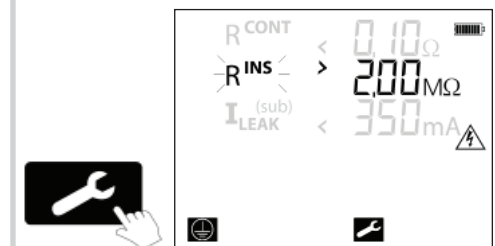
vii) Stisknutím tlačítka SETUP (NASTAVENÍ) změňte hodnotu.



Výchozí nastavení	
1. stisknutí	1,00 MΩ
2. stisknutí	2,00 MΩ
3. stisknutí	0,01 MΩ
4. stisknutí	0,05 MΩ
5. stisknutí	0,25 MΩ
6. stisknutí	0,30 MΩ
	0,50 MΩ

Poznámka: Stisknutím tlačítka QT změňte směr

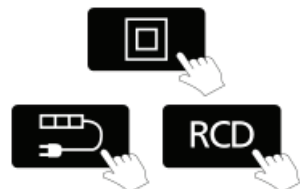
viii) Příklad: Odpor Rins se změní na 2,00 MΩ



ix) ULOŽENÍ změn v nastavení



x) nebo úpravy nových testovacích skupin



xi) Po dokončení změn stiskněte tlačítko Power.

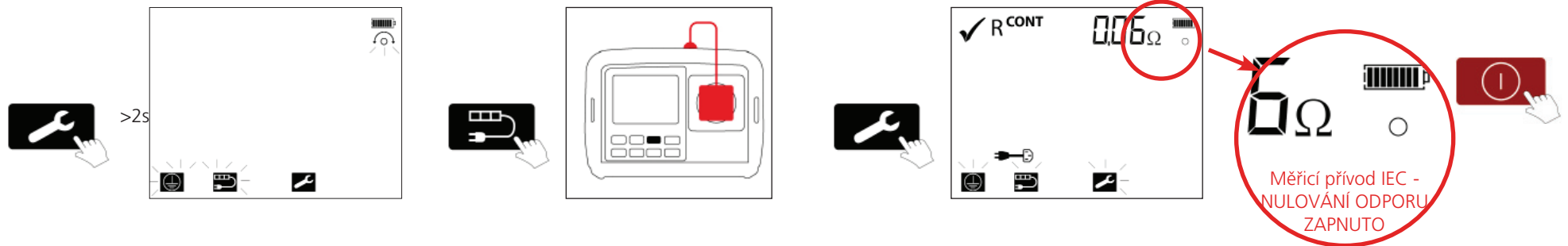




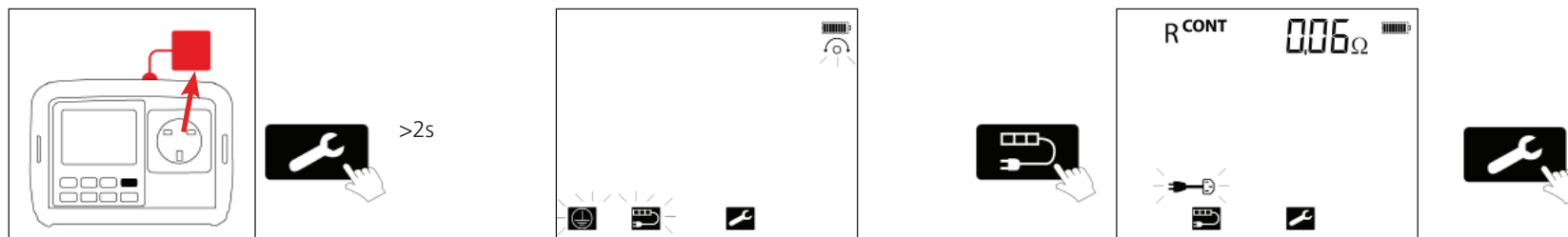
## Nulování odporu přívodu při měření kontinuity

Tato funkce odstraňuje odpor měřících přívodů z naměřené hodnoty při zkoušce KONTINUITY.

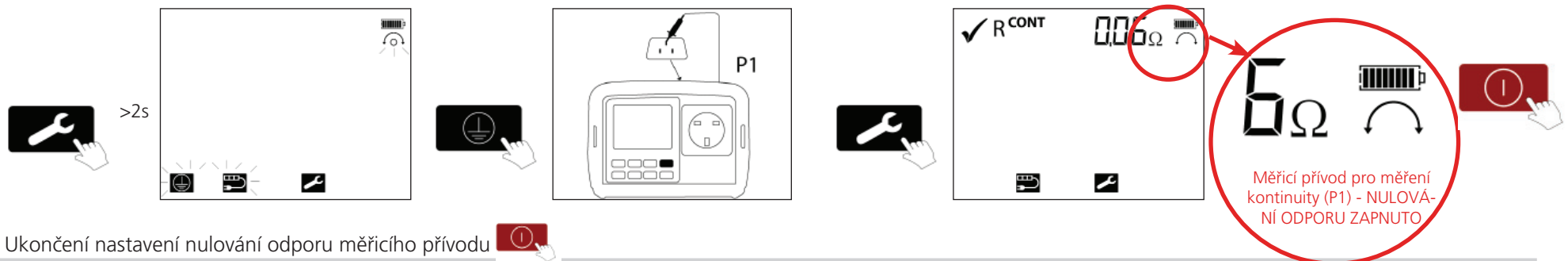
NULOVÁNÍ odporu měřícího nebo prodlužovacího přívodu IEC



Odstranění nulování odporu přívodu



NULOVÁNÍ odporu měřícího přívodu P1 pro měření kontinuity





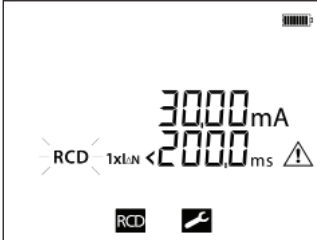
## Konfigurace měření proudových chráničů


Jmenovitý vybavovací proud (citlivost) přenosného proudového chrániče lze nastavit na 10 nebo 30 mA


Jmenovitý čas vybavení přenosného proudového chrániče pro citlivost 30 mA lze nastavit na 200 ms (pro vyhovění normě BS 7071) nebo 300 ms (pro vyhovění normě IEC 61540).

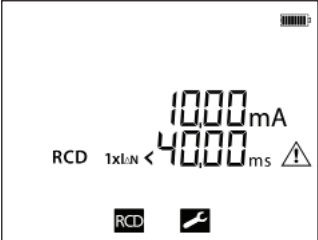
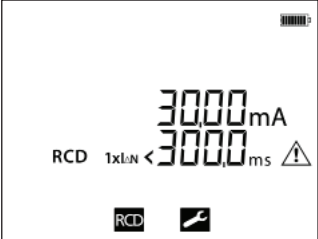
Nastavení vybavovacího proudu přenosného proudového chrániče

i) 

ii)  

iii) Stisknutím tlačítka RCD změníte nastavení proudu ze 30 na 10 mA.  Pro proudové chrániče 10 mA

Změna vypínacího času 

iv)   


Ukončení konfigurace měření proudového chrániče



## Obnovení výchozích továrních nastavení

### Výchozí nastavení

NASTAVENÍ - změna limitů vyhovění testu, časů testu a odporu měřicích přívodů. NASTAVENÍ je "závislé na testovací skupině", neboť limit vyhovění pro izolaci spotřebičů třídy I je odlišný od limitu pro zkoušky izolace spotřebičů třídy II.

### Výchozí limity testů

Modelová varianta	R <sub>PE</sub> , R <sub>CONT</sub> (Ω)	R <sub>PE</sub> , R <sub>CONT</sub> (Ω) pro pro- dlužovací přívod	R <sub>PE</sub> , R <sub>CONT</sub> (Ω) pro proudový chránič	Třída 1 R <sub>ISO</sub> , R <sub>INS</sub> (MΩ)	Třída 2 R <sub>ISO</sub> , R <sub>INS</sub> (MΩ)	Prodlužo- vací přívod R <sub>ISO</sub> , R <sub>INS</sub> (MΩ)	Třída 1 I <sub>EA</sub> , I <sub>LEAK(sub)</sub> , I <sub>PE</sub> , I <sub>LEAK</sub> (mA)	I <sub>t</sub> , I <sub>B</sub> Třída 2 I <sub>EA</sub> , I <sub>t(sub)</sub> (mA)	1xIΔN30 (ms)	5xIΔN30 (ms)	1xIΔN10 (ms)	5xIΔN10 (ms)
PAT120-UK	0,2	0,2	0,2	1	2	1	3,5	0,25	NA	NA	NA	NA
PAT150-UK	0,2	0,2	0,2	1	2	1	3,5	0,25	200	40	200	40
PAT120-DE, PAT120-CH, PAT120-EU	0,3	0,3	0,3	1	2	1	3,5	0,5	NA	NA	NA	NA
PAT150-DE, PAT150-CH, PAT150-EU	0,3	0,3	0,3	1	2	1	3,5	0,5	300	NA	300	NA
PAT150-AU	1	1	1	1	1	1	5	1	300	NA	40	NA



## Volba regionu

i) Obnovení výchozích továrních nastavení přístroje:

Stiskněte a podržte kombinaci



na 2 sekundy.

ii)



iii)



iv)



v)

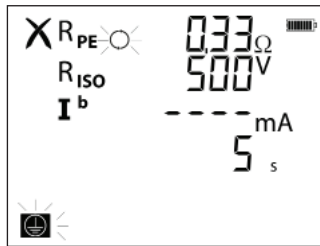


## Mezinárodní modelové varianty:

Opakování testu kontinuity po nevyhovění (pouze u modelů PAT120, PAT150 DE a CH)

Pokud test kontinuity nesplní přenastavený limit vyhovění odporu kontinuity o hodnotě 0,3  $\Omega$ , je možné test spustit znovu po 5 sekundách s vyšším limitem 1,0  $\Omega$ .

Příklad nevyhovění testu kontinuity u spotřebiče třídy I Na displeji se zobrazuje:



pro zopakování testu s limitem  
1,0  $\Omega$  nebo

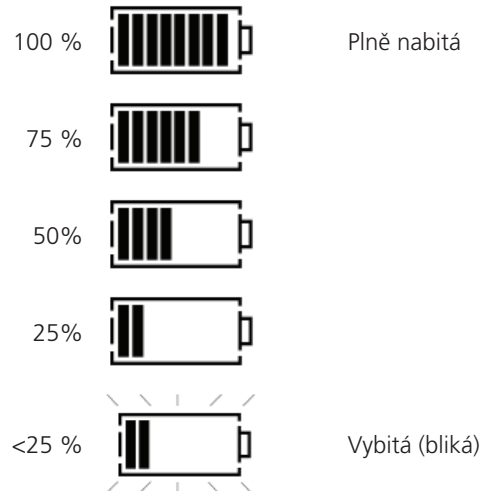


pro potvrzení NEVYHOVĚNÍ  
testu

## Výměna baterií a pojistek (PAT120, 150)

Typ baterií: 8 x alkalická baterie 1,5 V LR6 (AA) nebo dobíjecí baterie NiMH HR6

Stav baterie je znázorněn pomocí následujících symbolů na displeji:



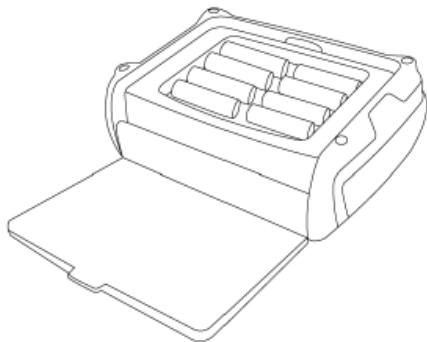
Výměna baterií nebo pojistky:

Vypněte přístroj.

Odpojte přístroj od všech elektrických obvodů.

Výměna baterie

Pomocí křížového šroubováku odšroubuje montážní šroub krytu bateriového prostoru a vyjměte kryt ze základny.



Spotřebované alkalické nebo NiMH baterie jsou klasifikovány jako přenosné baterie a ve Velké Británii musejí být likvidovány v souladu s požadavky místních úřadů. Pokud chcete baterie likvidovat v jiných státech EU, informujte se u svého místního dodavatele.

Společnost Megger je ve Velké Británii registrována jako výrobce baterií. Registrační číslo je BPRN 00142.

Postup výměny baterie:

- Vyjměte staré články a nahradte je novými bateriemi s dodržáním správné polarity, jak je vyznačeno na držáku baterií.
- Použijte baterie jednoho z následujících typů:
  - 8 x alkalické baterie 1,5 V AA/LR6
  - 8 x baterie NiMH 1,2 V AA/LR6
- Nasaďte zpět kryt bateriového prostoru

Výstraha: Špatná polarita baterií může způsobit vytékání elektrolytu a následné poškození přístroje.

Výstraha: Nekombinujte baterie různých technologií

Výstraha: Nepoužívejte baterie s odlišným stavem nabití

 Dobíjecí baterie a dobíjení baterií

Všechny přístroje řady PAT100 lze provozovat na alkalické nebo dobíjecí články NiMH. Pouze u přístroje PAT150R se dobíjení provádí následujícím způsobem:

PAT150R – Použijte dodávanou nabíječku baterií

Dobíjení baterií:

Zajistěte, aby vložené baterie byly dobíjecí typu NiMH.

Připojte výstupní konektor nabíječky 15 V ss. do zásuvky na konektorovém panelu přístroje

PAT s označením 

Výstraha: V průběhu nabíjení je nutné, aby byl přístroj zcela odpojený a nebyl v provozu.

Výstraha: Nepokoušejte se dobíjet články, které nejsou dobíjecí (primární). Takový krok by mohl vést k poškození přístroje a úrazům osob.

Výstraha: Používejte pouze nabíječku PAT100 schválenou společností Megger. Jiné nabíječky mohou představovat nebezpečí požáru.

Během nabíjení přístroje PAT dbejte na to, aby teplota okolí ležela v rozsahu 4 až 40 °C.





## Likvidace baterií

Přeškrtnutá popelnice na kolečkách zobrazená na bateriích upozorňuje, že po ukončení životnosti je nelze likvidovat jako běžný komunální odpad.

Tento přístroj obsahuje následující baterie:

8 x alkalické primární články AA (LR6) 1,5 V nebo  
nikl-metal hydridové sekundární články (NiMH) (HR6) 1,2 V

Tyto články se nacházejí v bateriovém prostoru na zadní straně přístroje.

Po odpojení všech měřicích přívodů od přístroje a následném otevření krytu bateriového prostoru pomocí vhodného šroubováku lze tyto články bezpečně vyjmout.


Baterie v přístroji PAT100 jsou klasifikovány jako přenosné a ve Velké Británii musejí být po skončení životnosti likvidovány v souladu s požadavky místních úřadů.

Pokud chcete baterie likvidovat v jiných státech EU, informujte se u svého místního zastoupení nebo distributora společnosti Megger.

Společnost Megger je ve Velké Británii registrována jako výrobce baterií.  
Registrační číslo je BPRN00142.

Více informací naleznete na webových stránkách [www.megger.com](http://www.megger.com).

## Výměna pojistky

Případná porucha pojistky je indikována příslušným symbolem. 

Postup výměny pojistky

Demontujte kryt bateriového prostoru výše popsaným způsobem.

Vyjměte pojistku a zkontrolujte, zda není poškozená.

Při výměně používejte pojistku následujícího typu:

1 x 100 mA (F) 250 V 1,5 KA HBC 4 x 20 mm



## Preventivní údržba

Před použitím měřicích přívodů je třeba zkontrolovat, zda nejsou poškozeny.

Pokud se přístroj delší dobu nepoužívá, zajistěte vyjmutí baterií.

Pokud je třeba, je možno přístroj vyčistit vlhkým hadrem.

Nepoužívejte čističe na bázi alkoholu, neboť mohou zanechat stopy na povrchu přístroje.

## Technické údaje

### OKOLNÍ PODMÍNKY:

Provozní teplota okolí	20 °C
Vlhkost	Jmenovitá vlhkost

### ZKOUŠKA KONTINUITY

Zkušební napětí	Maximální napětí: +4 V ss. -0 % / +10 % (naprázdno)
Zkušební proud	obousměrný proud +200 mA -0 % + 50 mA (do zátěže 2 Ω)
Přesnost měření kontinuity	Odpor: ± 5 % ± 3 číslice (0 až 19,99 Ω)
Rozlišení odporu	10 mΩ
Rozsah zobrazení hodnot	0,01 až 19,99 Ω
Nulování odporu při testu kontinuity	maximálně 9,99 Ω
Čas zkoušky	Nastavitelný uživatelem od 2 do 20 s nebo na-
stavený v průběhu zkoušky na 180 s	

### MĚŘENÍ IZOLACE

Měření izolace	250 V ss. -0 % /+25 % naprázdno 500 V ss. -0 % /+25 % naprázdno ≥ 500 V - 0 % ss. na zátěži 0,5 MΩ
Zkratový/nabíjecí proud	< 2 mA ss.
Přesnost měření izolačního odporu	±3 % ±10 číslic (0 až 19,99 MΩ)
Rozlišení	0,01 MΩ
Rozsah zobrazení hodnot	0,10 MΩ až 99,99 MΩ
Doba trvání zkoušky	Nastavitelná uživatelem od 2 do 20 s nebo na-
stavená v průběhu zkoušky na 180 s	

### MĚŘENÍ NÁHRADNÍHO UNIKAJÍCÍHO PROUDU

Přesnost měření unikajícího proudu	± 5 % ± 3 číslice
Měřicí kmitočet	Jmenovitý kmitočet sítě 50 Hz
Měřicí napětí	< 50 V stř.
Rozlišení svodového proudu	0,01 mA
Rozsah zobrazení hodnot	0,10 až 19,99 mA
Doba trvání zkoušky	Nastavitelná uživatelem od 2 do 5 s Korekce odečtu na 230V stř.

### ROZDÍLOVÝ UNIKAJÍCÍ PROUD

Měřicí napětí	Jmenovité napájecí napětí 230 V stř.
Měřicí kmitočet	Jmenovitý kmitočet sítě 50 Hz
Přesnost měření	±5 % ±3 d ±3 uA/A
Rozlišení	0,01 mA
Rozsah zobrazení hodnot	0,10 až 19,99 mA
Doba trvání zkoušky	Nastavitelná uživatelem od 2 do 5 s

### MĚŘENÍ DOTYKOVÉHO PROUDU

Měřicí napětí	Jmenovité síťové napětí 230 V AC
Měřicí kmitočet	Jmenovitý kmitočet sítě 50 Hz
Přesnost měření	± 5 % ± 3 číslice
Rozlišení	0,01 mA
Rozsah zobrazení hodnot	0,10 až 3,99 mA
Doba trvání zkoušky	Nastavitelná uživatelem od 2 do 5 s

### ZKOUŠKA ZAŘÍZENÍ BEZPEČNÉHO NÍZKÉHO NAPĚTÍ

Měřicí napětí	0 až 300 V stř.
Přesnost měření	± 3 % ± 3 číslice
Rozlišení	0,1 V stř.
Rozsah zobrazení hodnot	0,1 až 300 V stř.

### ZKOUŠKA PRODLUŽOVACÍHO PŘÍVODU

Zkouška zahrnuje test izolace a spojení neživých vodivých částí s ochranným vodičem.	
Měřicí napětí	5 V
Polarita	přívod OK
	Zkrat mezi fázovým a nulovým vodičem
	Záměna fázového a nulového vodiče
	Rozpojení obvodu mezi fázovým/nulovým vodičem

### ZKOUŠKA PŘENOSNÉHO PROUDOVÉHO CHRÁNIČE

Měřicí napětí	Jmenovité síťové napětí 230 V stř.
Měřicí kmitočet	50 Hz
Přesnost měřicího proudu	+2 % až +8 % (1 x I, 5 x I)
Přesnost času vybavení	±1 % ± 1 ms
Rozlišení času vybavení	0,01 ms
Rozsah zobrazení	0 až 200 ms (1 x I) 0 až 40 ms (5 x I)



## Technické údaje

### ZKOUŠKA NAPÁJECÍHO SÍTOVÉHO NAPĚTÍ

Rozsah měření kmitočtu	50 Hz
Měřicí napětí	40 až 300 V stř.
Přesnost	± 3 % ± 3 číslice
Rozlišení	0,1 V stř.
Rozsah zobrazení hodnot	40 až 300 V stř.

### ZKOUŠKA OBVODU

**(Prováděná automaticky, není dostupná uživateli)**

Měřicí napětí	5 V
Měřicí kmitočty	Jmenovitý kmitočty sítě 50 Hz
Měřicí proud	< 100 mA nakrátko

### BEZPEČNOST:

Přístroj navržen podle normy IEC 61010-1: 2010  
Měřicí přívody navrženy podle normy IEC 61010-031: 2008  
300 V vůči zemi; kategorie II  
Ochrana síťovou pojistkou do 250 V stř. (ef.)

### EMC

Konstrukce vyhovuje normě IEC 61326-1: 2012 a IEC 61326-2-2: 2005.

### POJISTKA

(vyměnitelná uživatelem)

Varianty přístroje pro Velkou Británii jsou opatřeny pojistkou v síťové zástrčce  
Jedna pojistka F 100 mA, 250 V, 5 x 20 mm HBC

### ÚDAJE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Rozsah provozních teplot	0 až +40 °C
Rozsah skladovacích teplot	-20 až +60 °C
Vlhkost	90 % rel. při teplotě +10 až +30 °C 75 % rel. při +30 až +40 °C
Maximální nadmořská výška	2 000 m podle úplných bezpečnostních specifikací
Krytí IP	IP 40 (se zavřeným předním krytem)

## MECHANICKÉ VLASTNOSTI

### BATERIE

Výdrž baterií  
s : 2 min  
Typ baterií

Poměr měření : pohotovostní režim > 30 h 20

Napájecí napětí  
12 V ss. (Alkalické AA LR6)  
9,6 V ss. (NiMH AA LR6)

### HMOTNOST

PAT120 (pouze přístroj): 1150 g  
Převážná hmotnost: 2370 g

PAT150 (pouze přístroj): 1300 g  
Převážná hmotnost: 2795 g

PAT150R (pouze přístroj): 1300 g  
Převážná hmotnost: 2975 g

### ROZMĚRY

Rozměry (přístroj a pouzdro) 203 mm (D) x 148 mm (Š) x 78 mm (V)

Rozměry (přístroj a obal) 456 mm (D) x 178 mm (Š) x 89 mm (V)



**Megger Limited**  
Archcliffe Road, Dover  
Kent CT17 9EN Anglie  
T +44 (0)1 304 502101  
F +44 (0)1 304 207342  
E [uksales@megger.com](mailto:uksales@megger.com)

**Megger**  
Z.A. Du Buisson de la Couldre  
23 rue Eugène Henaff  
78190 TRAPPES Francie  
T +33 (0)1 30.16.08.90  
F +33 (0)1 34.61.23.77  
E [infos@megger.com](mailto:infos@megger.com)

**Megger Pty Limited**  
Unit 26 9 Hudson Avenue  
Castle Hill  
Sydney NSW 2125 Austrálie  
T +61 (0)2 9659 2005  
F +61 (0)2 9659 2201  
E [ausales@megger.com](mailto:ausales@megger.com)

**Megger**  
4271 Bronze Way  
Dallas  
TX 75237-1017 USA  
Tel: +1 (800) 723-2861 (pouze v USA)  
Tel: +1 (214) 330-3203 (mezinárodní)  
Fax: +1 (214) 337-3038

**Megger**  
Valley Forge Corporate Center  
2621 Van Buren Avenue  
Norristown, PA 19403, USA  
Tel: +1 (610) 676-8500  
Fax: +1 (610) 676-8610

**Megger GmbH**  
Obere Zeil 2  
61440 Oberursel  
SRN  
T 06171-92987-0  
F 06171-92987-19

Tento přístroj byl vyroben ve Velké Británii.  
Výrobce si vyhrazuje právo na změnu specifikace nebo konstrukce bez předchozího oznámení.

Megger je registrovaná ochranná známka.

Objedn. č. PAT100\_UG\_CZ\_V03

[www.megger.com](http://www.megger.com)