

PM0712; PM0713; PM0714

## NÁVOD K OBSLUZE



# POWERMAT

THE ART OF TOOLS TECHNOLOGY



### Microprocesorová nabíječka

*PM-PM-40B / PM-PM-50B / PM-PM-60B*

# CE

## VÝSTRAŽNÉ / INFORMAČNÍ SYMBOLY



**POZOR:** Před použitím zařízení si pozorně přečtěte návod k obsluze a bezpečnostní doporučení.



Třída izolace II.



**Značka překřížený košík:** Povinnost třídít použité zařízení a je zakázáno je likvidovat společně s ostatním odpadem. Viz. Část LIKVIDACE POUŽITÉHO ZAŘÍZENÍ.

## POUŽITÍ ZAŘÍZENÍ

Microprocesorový usměrňovač je usměrňovací zařízení pro nabíjení všech typů olověných akumulátorů (WET/MF/CA/EFB/GEL/AGM). Doba nabíjení baterie závisí na její jmenovité kapacitě a stupni vybití. Zařízení by mělo být používáno pouze k určenému účelu. Jakákoli jiná skrytá instalace, než jaká je popsána v tomto návodu, není v souladu se zamýšleným použitím zařízení. Uživatel/vlastník, nikoli výrobce, je odpovědný za jakékoli škody nebo zranění způsobené nesprávným používáním. Za účelem vylepšení svých produktů si výrobce vyhrazuje právo na jakékoli rozdíly ve výše uvedeném produktu. Z bezpečnostních důvodů nesmí přístroj používat děti a mladiství do 18 let a osoby pod vlivem alkoholu, drog a jiných omamných látek. Osoby, které nečetly tuto příručku, by si ji měly před prvním použitím zařízení pečlivě přečíst.

## DATA TECHNICKÉ

MODEL	PM-PM-40B	PM-PM-50B	PM-PM-60B
Jmenovité napětí	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Identifikace napětí	6V (2-7,4);12V(8-14,5V)	12V(8-14,5);24V(18-29V)	12V(8-14,5V);24V(18-29V)
Intenzita nabíjecího proudu	0-15 (A)	0-10 (A)	0-10(A)
Kapacita baterie	6-200 (Ah)	6-150 (Ah)	3-150 (Ah)
Napětí nabíjecího proudu	6V/12V (pulzní dynamika)	12V/24V (pulzní dynamika)	6V/8V/12V/14V/16V/24 V (pulzní dynamika)

Proces testování	8- postupné automatické	8- postupné automatické	8- postupné automatické
Provozní teplota	-30°C – 50°C	-30°C - 50°C	-30°C – 50°C
Účinnost	98%	98%	98%
Třída izolace	IP20	IP20	IP20
Čistá hmotnost	0,87kg	0,9kg	0,95kg

## BEZPEČNOST

Tato část se zabývá základními bezpečnostními předpisy při práci s elektrickým nářadím.

### VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY



Než začnete s tímto strojem pracovat, seznámte se se všemi ovládacími prvky. Procvičte si manipulaci se zařízením a požádejte odborníky, aby vám vysvětlili jeho funkce a ovládání. Ujistěte se, že můžete zařízení v případě poruchy okamžitě vypnout. Nespávná manipulace se zařízením může vést k vážným zraněním.

### BEZPEČNOST PRACOVNÍHO PROSTORU

- Dodržujte pořádek a správné osvětlení pracovního prostoru. Znečištění nebo nedostatečné osvětlení pracovního prostoru může vést k nehodám.
- Elektrické nářadí nepoužívejte v prostředí s nebezpečím výbuchu, například v přítomnosti kapalin, plynů a prachu. Elektrické zařízení vytváří jiskry, které mohou způsobit oheň.
- Udržujte děti a další osoby mimo pracovní oblast elektrického nářadí. Nepozornost může způsobit ztrátu kontroly.

### ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST

- Provádět elektroinstalace v souladu s platnými normami a předpisy BOZP.
- Připojovací kabely, kontrolu nebo opravu proveďte po odpojení zařízení od napájení.
- Nepoužívejte pracovní kabely s poškozenou izolací nebo uvolněnými hřídelemi.
- Nepoužívejte otevřený oheň, jiskry ani nekuřte cigarety.
- Ujistěte se, že napájecí kabel není poškozen.
- Nepoužívejte zařízení s odstraněným krytem.
- Nepoužívejte poškozené zařízení.

8. Pokud zařazení nepoužíváte , odpojte jej od napájení.
9. Zařízení by mělo být připojeno pouze a výhradně k instalaci vybavené uzemněním (PE).

## BEZPEČNOST OSOB

- a) Při používání elektrického náradí buďte ostražití, věnujte pozornost tomu, co děláte, a používejte zdravý rozum. Nepoužívejte je, jste-li unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Chvilka nepozornosti při práci s elektrickým náradím může způsobit vážné zranění.
- b) Používejte osobní ochranné prostředky. Vždy používejte ochranu očí. Ochranné prostředky, jako je respirátor, protiskluzová pracovní obuv s drsnou podrážkou, ochranná přilba nebo chrániče sluchu používané ve správných podmínkách snižují riziko zranění.
- c) Zabraňte náhodnému zapnutí spotřebiče. Před připojením ke zdroji energie a nebo akumulátoru nebo přenášením náradí se ujistěte, že je snímač výkonu v poloze vypnuto. Přenášení produktu s prstem na hlavním vypínači nebo připojování elektrického náradí se zapnutým vypínačem představuje riziko úrazu.
- d) Odstraňte z elektrického náradí všechny seřizovací klíče. Nástroj nebo klíč ponechaný v rotující části elektrického náradí může způsobit zranění.
- e) Vždy udržujte správné držení těla a rovnováhu. To umožňuje lepší kontrolu nad elektrickým náradím v neočekávaných situacích.
- f) Noste vhodné oblečení. Při práci s elektrickým náradím nenoste volné oblečení ani bižuterii. Udržujte své vlasy, oděv a rukavice mimo dosah pohyblivých částí. Volné oblečení, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohyblivými částmi.
- g) Pokud jsou součástí dodávky zařízení pro připojení mechanismů pro odsávání a sběr prachu, zkontrolujte, zda jsou připojena a správně namontována. Použití zařízení pro odsávání prachu může snížit riziko vzniku prachu.
- h) Nedovolte, aby znalost zařízení ignorovala bezpečnostní opatření. Neopatrné jednání může během několika sekund vést k vážnému zranění.

## POUŽÍVÁNÍ ELEKTRICKÉHO NÁRADÍ A PÉČE O NĚJ

- a) Neřežte délku stroje. Používejte správné nástroje pro danou činnost. Správný nástroj odvede práci lépe a bez újmy v uvedeném rozsahu výkonu.
- b) Nepoužívejte spotřebič, pokud jej nelze zapnout nebo vypnout příslušným vypínačem. Zařízení, která nelze ovládat pomocí spínače, jsou nebezpečná a je třeba je opravit.
- c) Před seřizováním, výměnou příslušenství nebo před uložením elektrického náradí vytáhněte zástrčku ze zásuvky a nebo akumulátor z náradí. Tato preventivní bezpečnostní opatření snižují riziko náhodného spuštění elektrického náradí.
- d) Nepoužívané elektrické náradí skladujte mimo dosah dětí a udržujte je mimo dosah osob, které nejsou obeznámeny s elektrickým náradím nebo jeho

návodu k obsluze. Elektrické nářadí je v rukou nezkušených uživatelů nebezpečné.

- e) Údržba elektrického nářadí. Zkontrolujte zařízení, zda není správně vyrovnáno nebo zda nejsou zablokovány pohyblivé části, praskliny v dílech nebo jiné vady, které mohou mít negativní vliv na provoz zařízení. V případě poruchy je nutné ji opravit zařízení před opětovným použitím. Mnoho nehod je způsobeno špatně udržovaným elektrickým nářadím.
- f) Používejte elektrické nářadí, příslušenství, bity atd. v souladu s těmito pokyny, s ohledem na pracovní podmínky a prováděný úkol. Používání nástrojů pro práci, která není pro to, k čemu jsou určeny, může vést k nebezpečným situacím.
- g) Udržujte rukojeti a povrch rukojetí suché, čisté a bez oleje a mastnoty. Kluzké rukojeti nazaručují bezpečnou manipulaci a ovládání nástroje v neočekávaných situacích.

## **OCHRANA PROTI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM**

- Věnujte pozornost tomu, zda napětí v síti odpovídá údajům na typovém štítku
- Před každým použitím zkontrolujte zařízení a napájecí kabel, zda nejsou poškozené. Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými částmi (např. kovový plot, kovový kolík).
- Přepájecí konektor musí být chráněn před stříkající vodou..
- Používejte pouze prodlužovací kabely, které jsou vhodné pro venkovní použití a jsou označeny příslušnými značkami.
- Položte kabel mimo pracovní oblast a ujistěte se, že je za osobou obsluhující zařízení.
- Nepoužívejte poškozené kabely, konektory, zástrčky nebo nevyhovující propojovací kabely. Pokud dojde k poškození nebo k přerušování napájecího kabelu, okamžitě vytáhněte zástrčku ze zásuvky.
- Zařízení nepoužívejte, pokud vypínač nelze zapnout nebo vypnout. Poškozené spínače by měly být vyměněny v servisním středisku.
- Nepřetěžujte zařízení. Pracujte pouze ve stanoveném rozsahu výkonu. Pro těžké práce nepoužívejte stroje s nízkým výkonem. Používejte své zařízení pouze k určenému účelu.

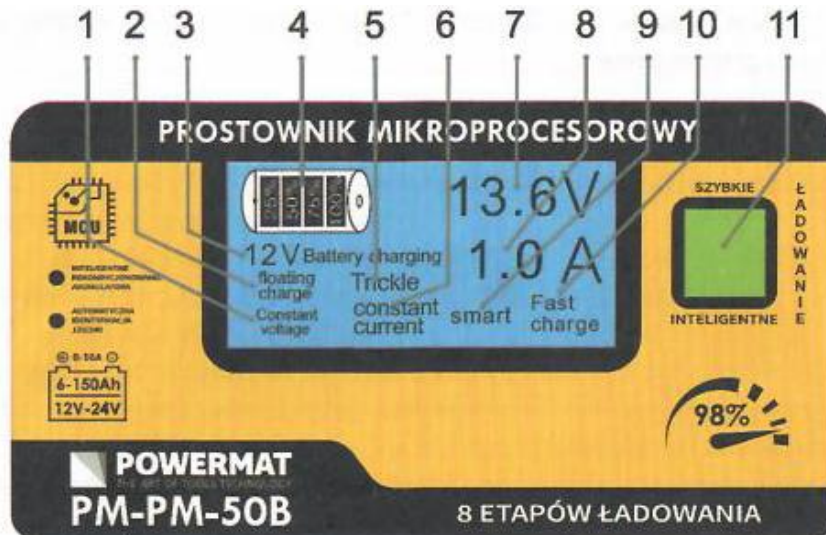
## POPIS ZAŘÍZENÍ

MODEL : PM-PM-40B



1.	LCD displej	4.	LED dioda automatického výběru baterie 6V
2.	Přepínač režimu nabíjení (AUTO/MOTOCYKL)	5.	LED dioda automatického výběru baterie 12V
3.	Dioda informační		

MODEL: PM-PM-50B



1.	Konstatní napětí	7.	Skutečné nabití baterie
2.	Nabíjení střídavým proudem	8.	Aktuální nabíjecí proud

3.	Automatická volba typu napětí baterie (12V/24V)	9.	Chytré nabíjení
4.	Indikátor nabití baterie w %	10.	Rychlé nabíjení
5.	Nabíjení stejnosměrným proudem	11.	Tlačítko pro výběr režimu nabíjení
6.	Stejnoseměrný proud		

MODEL:PM-PM-60B



1.	Tlačítko rychlého/ chytrého nabíjení	7.	Stejnoseměrný proud
2.	Indikátor nabití baterie v %	8.	Chytré nabíjení
3.	Automatická volba typu napětí baterie (12V/24V)	9.	Rychlé nabíjení
4.	Nabíjení střídavým proudem	10.	Aktuální nabíjecí proud
5.	Konstatní napětí	11.	Skutečná hodnota nabití baterie
6.	Nabíjení stejnosměrným proudem	12.	Tlačítko pro změnu typu napětí nabíjení baterie

## ZAČÍNÁME

- Otevřete obal a vyjměte zařízení.
- Odstraňte ochranné folie a případné přepravní ochrany.
- Zkontrolujte, zda balení obsahuje demontované díly a klíče.

- d) Zkontrolujte zda nedošlo k poškození zařízení a příslušenství během přepravy.
- e) Uschovejte obal

**POZORNOST!** Se zařízením a obalem se nesmí hrát. Uschovávejte mimo dosah dětí, nebezpečí poranění , udušení.

## OVLÁDÁNÍ ZAŘÍZENÍ

### Připojení k síti

Před zahájením elektrického připojení je třeba provést následující:

- Zkontrolovat, zda údaje na štítku odpovídají hodnotám napětí a frekvence sítě v místě instalace zařízení
- Zkontrolovat, zda je napájecí zdroj sítě pokrývá požadavek na příkon
- Zkontrolujte, zda hodnoty pojistek odpovídají hodnotám uvedeným v technických údajích
- Zkontrolujte připojení zemnicích vodičů

Nabíječka je napájena kabelem se zástrčkou 230V.



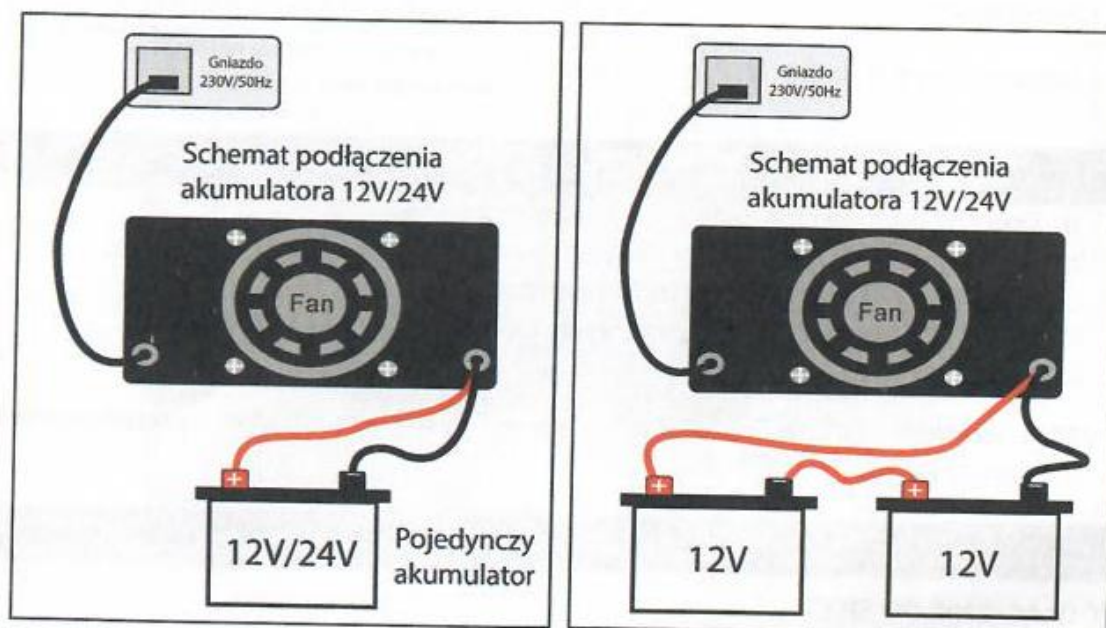
**ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ BY MĚL PROVÁDĚT POUZE ZKUŠENÝ NEBO KVAKIFIKOVANÝ PERSONÁL.**

### PŘÍPRAVA NA PRÁCI

- 1) Před připojením k síti se ujistěte, že je hlavní vypínač ve vytažené poloze.
- 2) Zkontrolujte pojistku, v případě poruchy ji vyměňte.
- 3) Připojte výstupní kabely do příslušných zásuvek 12V/24V nebo 6V/12V.
- 4) Připojte napájecí kabel k instalaci.
- 5) Při nabíjení akumulátoru odpojeného od elektroinstalace vozu připojte výstupní kabely k pólům akumulátoru: nejprve černou rukojeť na pól(-), pak červenou rukojeť k pólu (+).
- 6) V případě nabíjení baterie připojené k elektrickému systému v autě nejprve připojte svorku s opačnou polaritou než je polarita vozidla.
- 7) Před zahájením nabíjení akumulátoru zkontrolujte, zda jsou svorky, spoje a svorky dobře spojeny s póly akumulátoru, případně očistěte od zašpinění a zkontrolujte a případně doplňte hladinu elektrolytu v člácích.
- 8) Po nabití vypněte napájení nabíječky a sejměte svorky z baterie ( první rukojeť se stejnou polaritou jako na vozidle (uzemnění)).



## SCHÉMA ZAPOJENÍ BATERIE



Při nabíjení 6V baterií použijte stejné schéma pro nabíjení 2x6V baterií v sérii jako 2x 12V výše.

### STUPNĚ NABÍJENÍ (PM-PM-40B, PM-PM-50B, PM-PM-60B)

**8-stupňový proces nabíjení zajišťuje optimální parametry nabíjení:**

- 1.FÁZE : DIAGNOSTIKA: analýza baterie, její stav nabití a správná propojení mezi baterií a nabíječkou
- 2.FÁZE : DESULFURACE: vybití sulfatovaného akumulátoru, nabíjení nízkonapěťovým pulzujícím proudem umožňuje odstranění síranů z desek akumulátoru, čímž se obnoví jeho původní kapacita.
- 3.FÁZE : ANALÝZA : kontrola, zda není baterie poškozená a zda je schopná přijmout nabíjecí proud. Zabraňuje nabíjení poškozené baterie.
- 4.FÁZE : MĚKKÝ START: pokud není baterie poškozená, začne se nabíjet relativně nízkým proudem (asi 15%), postupně se její hodnota zvyšuje
- 5.FÁZE : ZÁKLADNÍ NABÍJENÍ: nabíjení maximálním proudem konstantní intenzity s hodnotou automaticky nastavenou v závislosti na stavu nabití baterie až do dosažení 80% kapacity baterie.
- 6.FÁZE : KONEČNÉ NABÍJENÍ: nabíjení maximálním proudem konstantním napětím až do 100% kapacity baterie, po zastavení nabíjení.
- 7.FÁZE : ANALÝZA: baterie test nabití – nabití baterie neklesá, proces nabíjení

8.FÁZE : NABÍTÍ je dokončeno, sledování napětí baterie a udržování optimálního nabití na 95-100% kapacity pomocí pulzů nabíjecího proudu.

## PROVOZ

Vlastnosti:

1. Model PM-PM-40B je použitelný pro 6V nebo 12V olověné baterie, včetně vodních baterií, startovacích baterií a baterií bez bočníku.
  - Model PM-PM-50B je použitelný pro 12V nebo 24V olověné baterie, včetně vodních baterií a nonstop baterií-
  - Model PM-PM-60B je použitelný pro 6V/8V/12V/14V/16V/24V olověné baterie, včetně vodních baterií, startovacích baterií a nonstop baterií.
2. Používá pokročilý systém řízení mikropočítače pro vícestupňovou ochranu baterie.
3. Využívá technologii Pulse Width Modulation (PWM) k automatickému zpoplatnění baterie ve 4stupňovém cyklu poklepání.
4. Zaručit, že se baterie nepoškodí ani v případě sulfatace baterií, nedostatku plynu a ztráty vody.

## REŽIMY PROVOZU

**Konstantní napětí** (neustále napájení) : Použijte stejnosměrné napětí k nabíjení baterie, pokud nabíjecí proud není příliš vysoký, během procesu jej snižte.

**Konstantní proud**: Znamená, že napětí baterie je nižší než nastavené napětí nabíječky, ale nabíječka bude udržovat stabilní stav nabíjecího proudu baterie.

**Modulace udržovacího nabíjení**: Když se napětí baterie blíží nastavenému napětí a vybavovací proud je nízký k nastavenému proudu, přepne se na plynovou modulaci nabíjení. To znamená, že baterie je nabitá, ale neustále se kontroluje na pokles napětí a automaticky se dobíjí střídavým proudem.

**Floating Charge Modulation**: Režim bude udržovat baterii plně nabitou.

## BEZPEČNOSTNÍ FUNKCE

**Ochrana proti přehřátí**: Když teplota nabíječky překročí 150°C, nabíječka přestane nabíjet. Po snížení teploty na 80°C nebo vypnutí nabíječky na cca 10 minut lze baterii po této době znovu nabít.

**Ochrana proti zkratu**: Automaticky se zastaví, když dojde ke zkratu v obvodu. To se projeví dlouhým zvukovým signálem. Stačí jej vypojit a zapojit a automaticky se restartuje.

Ochrana proti zpětnému připojení: Když jsou svorky (+ - ) připojeny opačně, nabíječka vás upozorní přerušovaným dlouhým pípáním. Po správném připojení svorek dojde znovu k vyblednutí.

## **PROCES NABÍJENÍ**

Krok I: Zkontrolujte, zda napětí akumulátoru odpovídá výstupnímu napětí nabíječky (6V/12V).

Krok II: Připojte kabely z nabíječky k baterii správně. Schéma uvedené výše.

Krok III: Zkontrolujte, zda je napětí baterie kompatibilní se vstupním napětím naší nabíječky.

Krok IV: Připojte napájení a napájení z baterie a poté sledujte, zda je LED displej zapnutý.


Krok V: Pokud nabíječka nefunguje, odpojte napájení ze sítě, zkontrolujte všechny kabely a připojení

### **Popis funkcí:**


Pulzní systém slábnutí – slábnutí na 5 sekund, zastavení nabíjení na 1 sekundu způsobí, že většina kyslíku vzniklého při nabíjení se stane elektrolytem. Tato metoda nejen omezuje tvorbu plynů, ale nabíječka dokáže opravit i sulfátovaný akumulátor. Když indikátor nabití ukazuje 25%, 50%, 75%, 100% ukazuje procento nabití baterie. Usměrňovač využívá mikropočítač. Ventilátor začne inteligentně pracovat po zapnutí usměrňovače, někdy rychle a někdy pomalu, což indikuje pulzní nabíjení. Zobrazuje aktuální stav nabití baterie. Má jeden přepínač, který dokáže změnit z inteligentní na rychlou modulaci. Když je kapacita baterie příliš nízká, na displeji se zobrazí varování o nízkém napětí a bude blikat pro čtyři účely vytažené baterie. Poté, co nabíječka baterii opraví, znovu zobrazí normální úroveň nabití. Když je baterie plně nabitá, každou minutu uslyšíte hlasité pípání. Model PM-PM-60B i přes automatickou detekci baterií 12V i 24V má přepínač pro nestandardní napětí baterií. Vše co musíte udělat, je kliknout na tlačítko výběr a na displeji zobrazí zvolené napětí baterie (6V/8V/12V/14V/16V/24V).

### **Funkce nabíjení 6V pro model PM-PM-40B**

V případě baterií instalovaných v motocyklech mají baterie běžně nižší napětí. Pro nabíjení takové baterie je nabíječka vybavena vypínačem, který by měl být nastaven

na polohy . Po připojení nabíječky do sítě se rozsvítí dioda 6V. Tento režim podporuje baterie 6Ah-20Ah.

## Funkce nabíjení 12V pro model PM-PM-40B

Při nabíjení 12V baterií by měl být přepínač nastaven do polohy . Po připojení di sítě se rozsvítí dioda 12V.

## Funkce chytrého nabíjení (PM-PM-50B, PM-PM-60B)

Při spuštění nabíječky se automaticky nastaví na inteligentní nabíjení. Při každém nabíjení tento produkt naskenuje a otestuje baterii. Baterie bude zobrazena na obrazovce až do testu baterie. Po chvíli přejde usměrňovač do režimu (oprava a údržba).

# ÚDRŽBA A SERVIS

## ÚDRŽBA



Před zahájením jakékoliv instalace, seřizování, opravy nebo údržby vytáhněte zástrčku napájecího kabelu ze zásuvky.

Zkontrolujte výstupní kabely a v případě potřeby je vyměňte, pokud mají poškozenou izolaci.



Všechny druhy závad by měly být odstraněny autorizovaným servisem výrobce.

## SERVIS

Opravy elektrického nářadí by měly být prováděny pouze s kvalifikovaným personálem a za použití originalních náhradních dílů.

## SKLADOVÁNÍ

Elektrické nářadí a jeho příslušenství uchovávejte na suchém místě bez hořlavých kapalin. Elektrické nářadí skladujte v rozloženém stavu. Děti by neměly mít k elektrickému nářadí přístup.

## LIKVIDACE POUŽITÉHO ZAŘÍZENÍ



Na konci své životnosti nesmí být tento výrobek vyhozen do běžného domovního odpadu, ale musí být odnesen do sběrného místa pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení. To je indikováno symbolem na výrobku, návodu k použití nebo obalu.

Opětovným použitím, použitím materiálů nebo jiných forem používání použitých zařízení významně přispíváte k ochraně našeho životního prostředí.

