



Nothing but **HEAVY DUTY.**[®]



M12 BDD **M12 BPD**

Original instructions

Originalbetriebsanleitung

Notice originale

Istruzioni originali

Manual original

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Original brugsanvisning

Original bruksanvisning

Bruksanvisning i original

Alkuperäiset ohjeet

Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

Orijinal işletme talimatı

Původním návodem k
používání

Pôvodný návod na použitie

Instrukcja oryginalną

Eredeti használati utasítás

Izvirna navodila

Originalne pogonske upute

Instrukcijām oriģinālvalodā

Originalni instrukcija

Algupärane kasutusjuhend

Оригинальное руководство
по эксплуатации

Оригинално ръководство за
експлоатация

Instrucțiuni de folosire origi-
nale

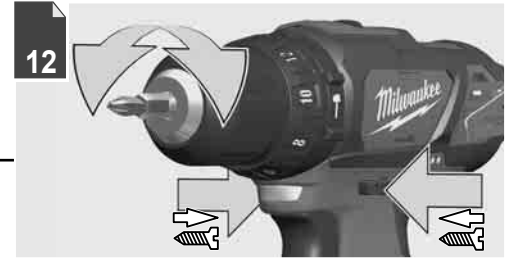
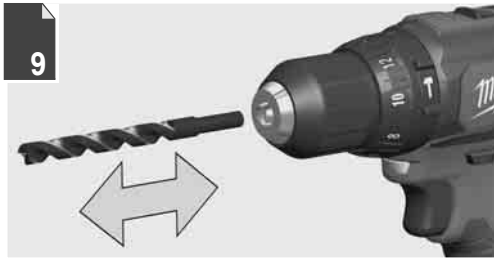
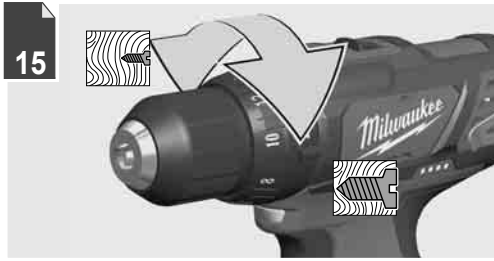
Оригинален прирачник за
работа

Оригінал інструкції з
експлуатації

التعليمات الأصلية

ENGLISH		Picture section with operating description and functional description	4
DEUTSCH		Bildteil mit Anwendungs- und Funktionsbeschreibungen	4
FRANÇAIS		Partie imagée avec description des applications et des fonctions	4
ITALIANO		Sezione illustrata con descrizione dell'applicazione e delle funzioni	4
ESPAÑOL		Sección de ilustraciones con descripción de aplicación y descripción funcional	4
PORTUGUES		Parte com imagens explicativas contendo descrição operacional e funcional	4
NEDERLANDS		Beelddedeelte met toepassings- en functiebeschrijvingen	4
DANSK		Billedel med anvendelses- og funktionsbeskrivelser	4
NORSK		Billedel med bruks- og funksjonsbeskrivelse	4
SVENSKA		Bilddel med användnings- och funktionsbeskrivning	4
SUOMI		Kuvasivut käyttö- ja toimintakuvaukset	4
ΕΛΛΗΝΙΚΑ		Τμήμα εικόνων με περιγραφές χρήσης και λειτουργίας	4
TÜRKÇE		Resim bölümü Uygulama ve fonksiyon açıklamaları ile birlikte	4
ČESKY		Obrazová část s popisem aplikací a funkcí	4
SLOVENSKY		Obrazová část s popisom aplikácií a funkcií	4
POLSKI		Część rysunkowa z opisami zastosowania i działania	4
MAGYAR		Képes részalkalmazási- és működési leírásokkal	4
SLOVENSKO		Del slike z opisom uporabe in funkcij	4
HRVATSKI		Dio sa slikama opisima primjene i funkcija	4
LATVISKI		Attēla daļa ar lietošanas un funkciju aprakstiem	4
LIETUVIŠKAI		Paveikslėlio dalis su vartojimo instrukcija ir funkcijų aprašymais	4
EESTI		Pildiosa kasutusjuhendi ja funktsioonide kirjeldusega	4
РУССКИЙ		Раздел иллюстраций с описанием эксплуатации и функций	4
БЪЛГАРСКИ		Част със снимки с описание за приложение и функции	4
ROMÂNIA		Secvența de imagine cu descrierea utilizării și a funcționării	4
МАКЕДОНСКИ		Дел со слики со описи за употреба и функционирање	4
УКРАЇНСЬКА		Частина з зображеннями з описом робіт та функцій	4
عربي		قسم الصور يوجد به الوصف التشغيلي والوظيفي	4

Text section with Technical Data, important Safety and Working Hints and description of Symbols	16
Textteil mit Technischen Daten, wichtigen Sicherheits- und Arbeitshinweisen und Erklärung der Symbole.	19
Partie textuelle avec les données techniques, les consignes importantes de sécurité et de travail ainsi que l'explication des pictogrammes.	22
Sezione testo con dati tecnici, importanti informazioni sulla sicurezza e sull'utilizzo, spiegazione dei simboli.	25
Sección de texto con datos técnicos, indicaciones importantes de seguridad y trabajo y explicación de los símbolos.	28
Parte com texto explicativo contendo Especificações técnicas, Avisos de segurança e de operação e a Descrição dos símbolos.	31
Tekstgedeelte met technische gegevens, belangrijke veiligheids- en arbeidsinstructies en verklaring van de symbolen.	34
Tekstdel med tekniske data, vigtige sikkerheds- og arbejdsanvisninger og symbolforklaring.	37
Tekstdel med tekniske data, viktige sikkerhets- og arbeidsinstruksjoner og forklaring av symbolene.	40
Tekstdel med tekniska informationer, viktiga säkerhets- och användningsinstruktioner samt symbolförklaringar.	43
Tekstisivut: tekniset tiedot, tärkeät turvallisuus- ja työskentelyohjeet sekä merkien selitykset.	46
Τμήμα κειμένου με τεχνικά χαρακτηριστικά, σημαντικές υποδείξεις ασφαλείας και εργασίας και εξήγηση των συμβόλων.	49
Teknik bilgileri, önemli güvenlik ve çalışma açıklamalarını ve de sembollerin açıklamalarını içeren metin bölümü.	52
Textová část s technickými daty, důležitými bezpečnostními a pracovními pokyny a s vysvětlivkami symbolů	55
Textová část s technickými datami, důležitými bezpečnostními a pracovními pokyny a s vysvětlivkami symbolů	58
Część opisowa z danymi technicznymi, ważnymi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa i pracy oraz objaśnieniami symboli.	61
Szöveges rész műszaki adatokkal, fontos biztonsági- és munkavégzési útmutatásokkal, valamint a szimbólumok magyarázata.	64
Del besedila s tehničnimi podatki, pomembnimi varnostnimi opozorili in delovnimi navodili in pojasnili simbolov.	67
Dio štiva sa tehničkim podacima, važnim sigurnosnim i radnim uputama i objašnjenjem simbola.	70
Teksta daļa ar tehnikajiem parametriem, svarīgiem drošības un darbības norādījumiem, simbolu atšifrējumiem.	73
Teksto dalis su techniniais duomenimis, svarbiomis saugumo ir darbo instrukcijomis bei simbolių paaiškinimais.	76
Tekstiosa tehniliste näitajate, oluliste ohutus- ja tööjuhenditega ning sümbolite kirjeldustega.	79
Текстовый раздел, включающий технические данные, важные рекомендации по безопасности и эксплуатации, а также описание используемых символов.	82
Част с текст с технически данни, важни указания за безопасност и работа и разяснение на символите.	85
Porțiune de text cu date tehnice, indicații importante privind siguranța și modul de lucru și descrierea simbolurilor.	88
Текстуален дел со Технички карактеристики, важни безбедносни и работни упатства и објаснување на симболите.	91
Текстова частина з техничними даними, важливими вказівками з техніки безпеки та експлуатації і поясненням символів.	94
القسم النصي المزود بالبيانات الفنية والنصائح الهامة للسلامة والعمل ووصف الرموز	99





Remove the battery pack before starting any work on the machine.

Vor allen Arbeiten an der Maschine den Wechselakku herausnehmen

Avant tous travaux sur la machine retirer l'acçu interchangeable.

Prima di iniziare togliere la batteria dalla macchina.

Retire la batería antes de començar cualquier trabajo en la máquina.

Antes de efectuar qualquer intervenção na máquina retirar o bloco acumulador.

Voor alle werkzaamheden aan de machine de akku verwijderen.

Ved arbejde inden i maskinen, bør batteriet tages ud.

Ta ut vekselbatteriet før du arbeider på maskinen

Drag ur batteripaket innan arbete utföres på maskinen.

Tarkista pistotulppa ja verkkojohto mahdollisilta vaurioilta. Viat saa korjata vain alan erikoismies.

Πριν από κάθε εργασία στη μηχανή αφαιρείτε την ανταλλακτική μπαταρία.

Aletin kendinge bir çalışma yapmadan önce kartuş aküyü çıkarın.

Před zahájením veškerých prací na vrtacím šroubovákú vyjmout výměnný akumulátor.

Před každou prací na stroji výměnný akumulátor vytiahnuť.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac na elektronarzędziu należy wyjąć wkładkę akumulatorową.

Karbantartás, javítás, tisztítás, stb. előtt az akkumulátort ki kell venni a készülékből.

Pred deli na stroju izvlecite izmenljivi akumulator.

Prije svih radova na stroju izvaditi bateriju za zamjenu.

Pirms mašīnai veikt jebkāda veida apkopes darbus, ir jāizņem arī akumulators.

Prieš atlikdami bet kokius darbus įrenginyje, išimkite keičiamą akumuliatorių.

Enne kõiki töid masina kallal võtke vahetatav aku välja.

Виньте аккумулятор из машины перед проведением с ней каких-либо манипуляций.

Преди започване на каквито е да работи по машината извадете акумулатора.

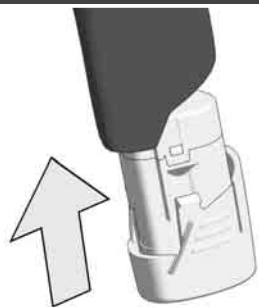
Scoateți acumulatorul înainte de a începe orice intervenție pe mașină.

Отстранете ја батеријата пред да започнете да ја користите машината.

Перед будь-якими роботами на машині ви́няти змінну акумуляторну батарею.

قم بإزالة حزمة البطارية قبل البدء في أي أعمال على الجهاز.

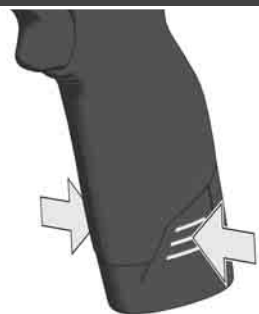
1



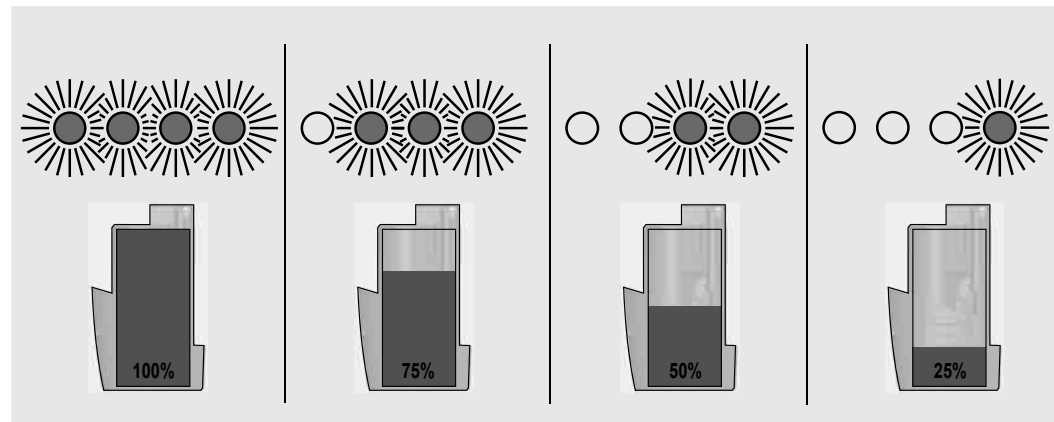
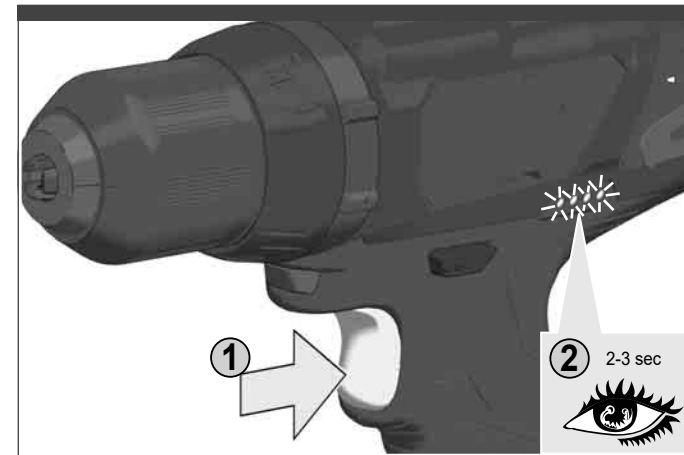
2

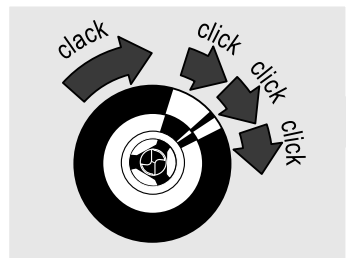
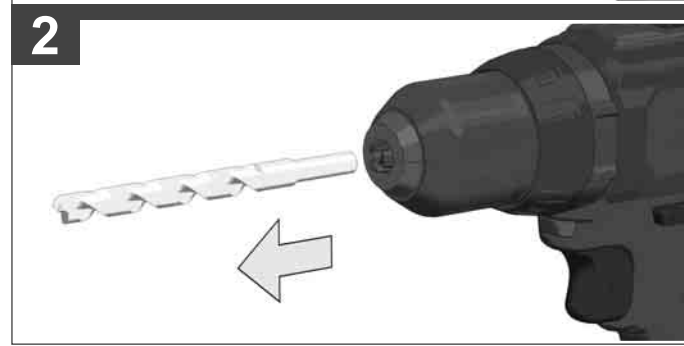
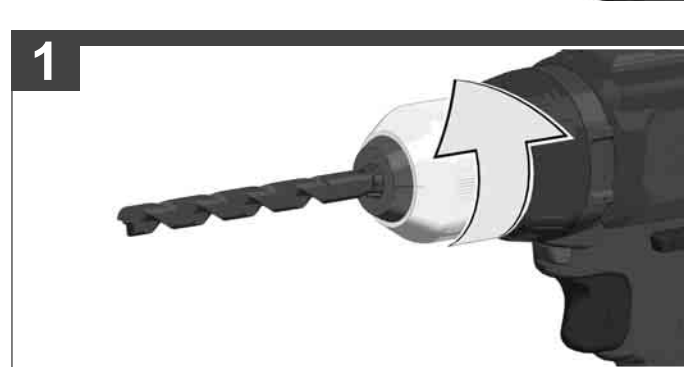
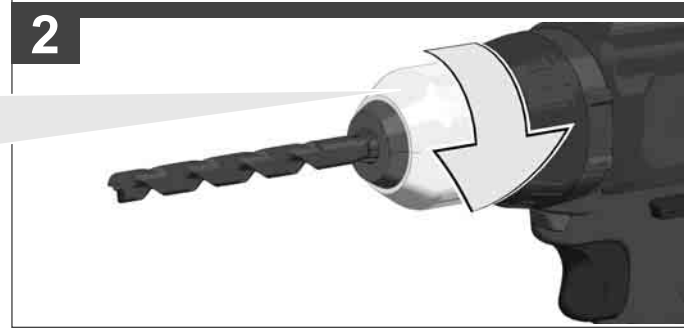
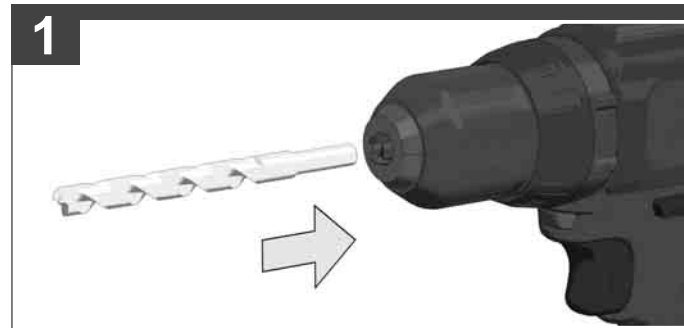
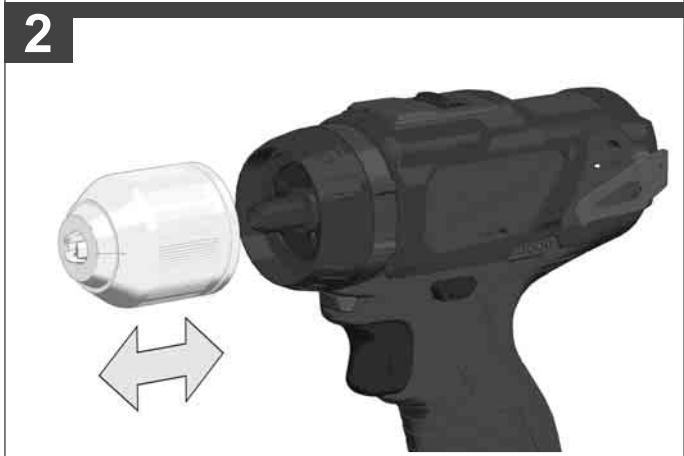


1



2

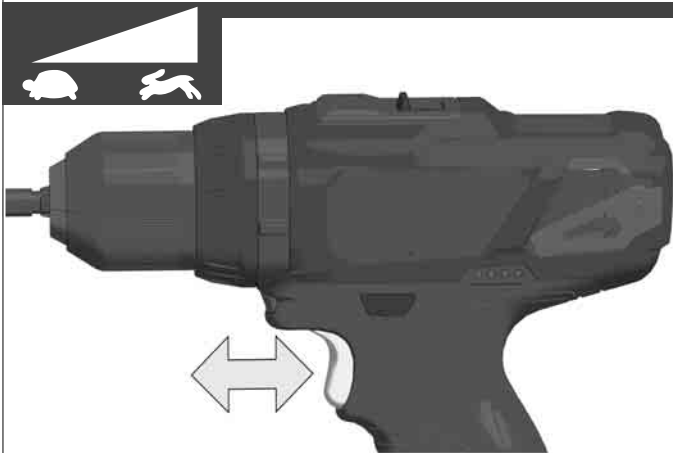




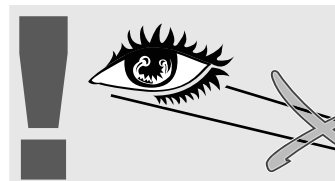
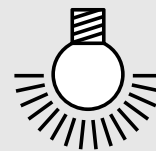


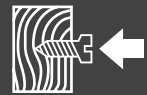
- Handle (insulated gripping surface)
- Handgriff (isolierte Grifffläche)
- Poignée (surface de prise isolée)
- Impugnatura (superficie di presa isolata)
- Empuñadura (superficie de agarre con aislamiento)
- Manípulo (superfície de pega isolada)
- Handgriep (geïsoleerd)
- Håndtag (isolerede gribeflader)
- Håndtak (isolert gripeflate)
- Handtag (isolerad greppyta)
- Kahva (eristetty tarttumapinta)
- Χειρολαβή (μονωμένη επιφάνεια λαβής)
- El kulpu (izolasyonlu tutma yüzeyi)
- Rukojeť (izolovaná uchopovací plocha)
- Rukoväť (izolovaná úchopná plocha)
- Uchwyt (z izolowaną powierzchnią)
- Fogantyú (szigetelt fogófelület)
- Ročaj (izolirana prijemalna površina)
- Rukohvat (izolirana površina za držanje)
- Rokturis (izolēta satveršanas virsma)
- Rankena (izoliuotas rankenos paviršius)
- Käepide (isoleeritud pideme piirkond)
- Рукоятка (изолированная поверхность ручки)
- Ръкохватка (изолирана повърхност за хващане)
- Mâner (suprafață de prindere izolată)
- Дршка (изолирана површина)
- Ручка (ізолювана поверхня ручки)
- المقبض (مساحة المقبض معزولة)

START

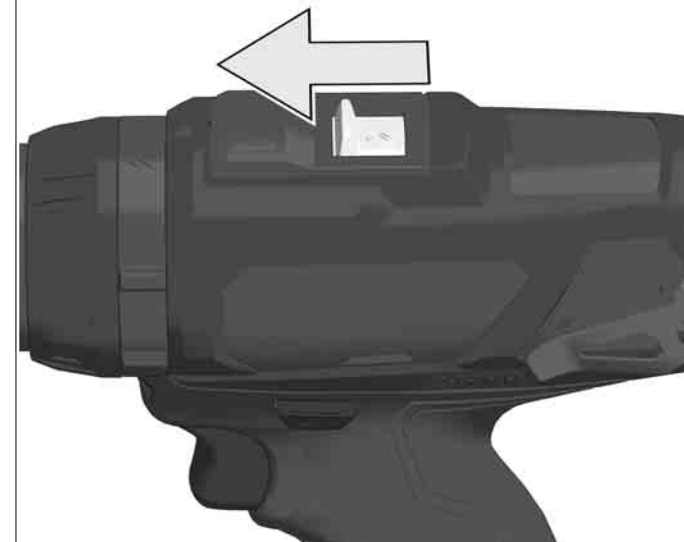
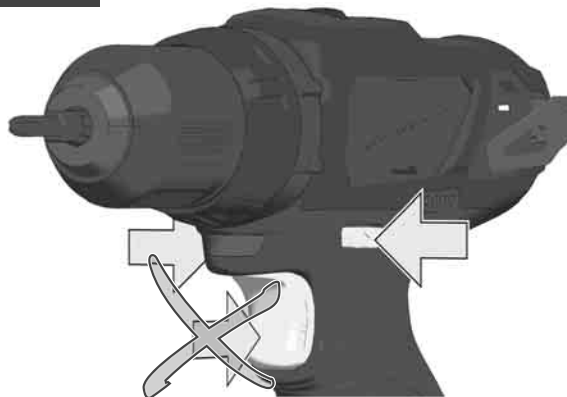


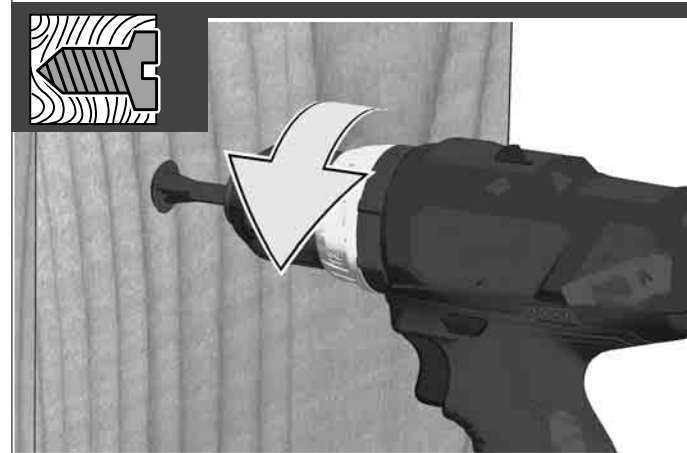
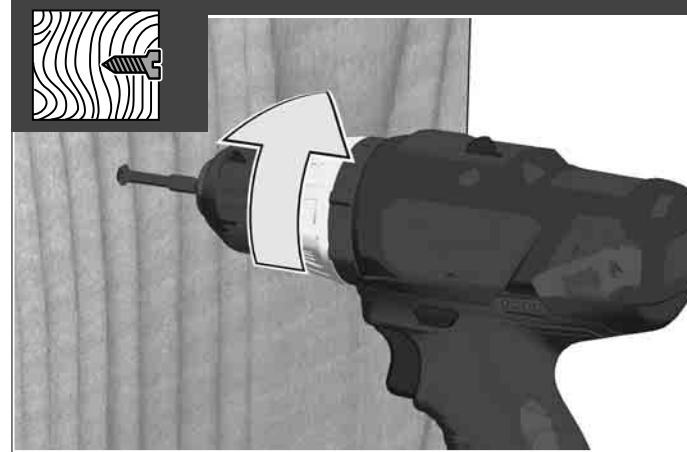
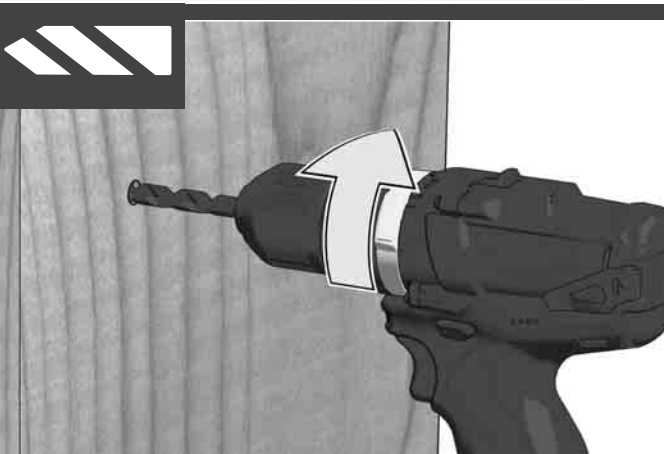
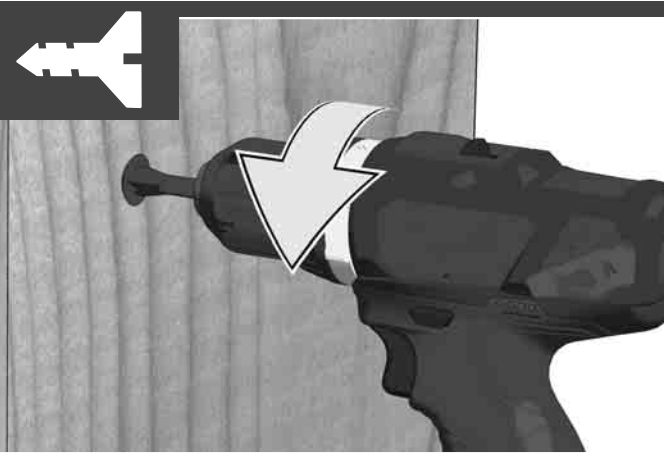
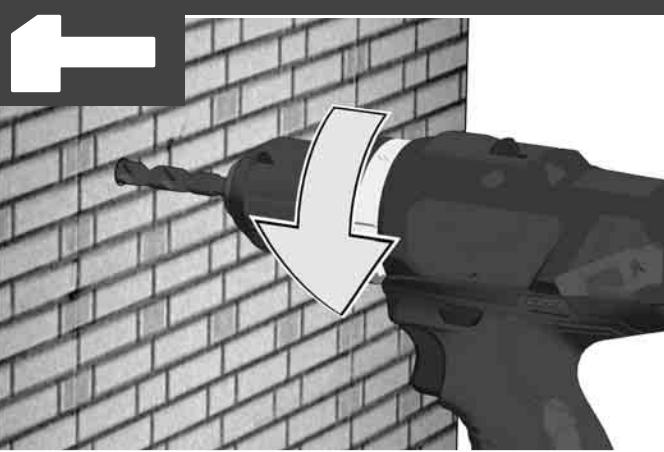
STOP





LOCK





TECHNICKÁ DATA	AKU PŘÍKLEPOVÉ VRTAČKY/ SROUBOVAKY	M12 BDD	M12 BPD
Výrobní číslo.....	4817 23 01... ..	4817 25 01... ..	4817 25 01... ..
	...000001-999999	...000001-999999	...000001-999999
Vrtací ø v oceli.....	10 mm.....	10 mm.....	10 mm.....
Vrtací ø v dřevě.....	22 mm.....	22 mm.....	22 mm.....
Vrtání ø v cihle a vápenopískové cihle.....	-.....	10 mm.....	10 mm.....
Vruty do dřeva (bez předvrtání).....	6 mm.....	6 mm.....	6 mm.....
Počet otáček při běhu naprázdno na 1.st.rychlosti.....	0-400 min ⁻¹	0-400 min ⁻¹	0-400 min ⁻¹
Počet otáček při běhu naprázdno na 2.st.rychlosti.....	0-1500 min ⁻¹	0-1500 min ⁻¹	0-1500 min ⁻¹
Počet úderů na 1.st.rychlosti.....	-.....	6000 min ⁻¹	6000 min ⁻¹
Počet úderů na 2.st.rychlosti.....	-.....	22500 min ⁻¹	22500 min ⁻¹
Krouticí moment max (Akumulátory 2,0 Ah) *1.....	30 Nm.....	30 Nm.....	30 Nm.....
Krouticí moment max (Akumulátory 4,0 Ah) *1.....	38 Nm.....	38 Nm.....	38 Nm.....
Napětí výměnného akumulátoru.....	12 V.....	12 V.....	12 V.....
Rozsah upnutí sklíčidla.....	1,5-10 mm.....	1,5-10 mm.....	1,5-10 mm.....
Hmotnost podle prováděcího předpisu EPTA 01/2014 (2,0 Ah).....	1,18 kg.....	1,24 kg.....	1,24 kg.....
Hmotnost podle prováděcího předpisu EPTA 01/2014 (4,0 Ah).....	1,4 kg.....	1,46 kg.....	1,46 kg.....
Doporučená okolní teplota při práci.....	-18°C ... +50 °C.....		
Doporučené typy akumulátorů.....	M12B.....		
Doporučené nabíječky.....	M12-18 C; M12-18 FC; M12-18 AC; M12 C4; C12 C.....		

Informace o hluku / vibracích

Naměřené hodnoty odpovídají EN 62841.

Typická vážená

Hladina akustického tlaku (Kolísavost K=3dB(A))..... 88 dB (A)..... 88 dB (A)

Hladina akustického výkonu (Kolísavost K=3dB(A))..... 96 dB (A)..... 96 dB (A)

Používejte chrániče sluchu !

Celkové hodnoty vibrací (vektorový součet tří směrů) zjištěné ve smyslu EN 62841.

Hodnota vibračních emisí a_h

Vrtání betonu s příklepem..... 7,9 m/s²

Kolísavost K=..... 1,5 m/s²

Vrtání kovů..... 1,5 m/s²..... 1,5 m/s²

Kolísavost K=..... 1,5 m/s²..... 1,5 m/s²

Sroubování..... 0,4 m/s²..... 0,4 m/s²

Kolísavost K=..... 1,5 m/s²..... 1,5 m/s²

*1 Změřeno podle normy Milwaukee N 877318

VAROVÁN

Hladina vibrací a emisí hluku uvedená v tomto informačním listu byla měřena v souladu se standardizovanou zkouškou uvedenou v normě EN 62841 a může být použita ke srovnání jednoho nástroje s jiným. Může být použita k předběžnému posouzení expozice.

Deklarovaná úroveň vibrací a emisí hluku představuje hlavní použití nástroje. Pokud se však nástroj používá pro různé aplikace, s různým příslušenstvím nebo s nedostatečnou údržbou, mohou se vibrace a emise hluku lišit. To může výrazně zvýšit úroveň expozice v průběhu celé pracovní doby.

Odhad úrovně expozice vibracím a hluku by měl také vzít v úvahu dobu, kdy je nástroj vypnutý nebo když běží, ale ve skutečnosti neprovádí úlohu. To může výrazně snížit úroveň expozice v průběhu celé pracovní doby.

Identifikujte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně pracovníka obsluhy před účinky vibrací a/nebo hluku, například: údržba nástroje a příslušenství, udržování rukou v teple, organizace pracovních schémat.

VAROVÁNÍ! Přečtěte si všechna výstražná upozornění, pokyny, zobrazení a specifikace pro toto elektrické nářadí. Zanedbání při dodržování výstražných upozornění a pokynů uvedených v následujícím textu může mít za následek zásah elektrickým proudem, způsobit požár a/nebo těžké poranění. **Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.**

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO PRÁCI S VRTAČKOU

Bezpečnostní pokyny pro všechny operace

Držte elektrické nářadí za izolované uchopovací plochy při provádění operace, kde se řezné příslušenství nebo upevňovače mohou dostat do kontaktu se skrytým vedením. Řezné příslušenství nebo upevňovače, které se dotýkají „živého“ vedení, mohou vystavené kovové části elektrického nářadí udělat „živými“ a mohou způsobit úraz elektrickým proudem pracovníkovi obsluhy.

Při vrtání s příklepem používejte prostředky k ochraně sluchu. Nadměrný hluk může vést ke ztrátě sluchu.

Bezpečnostní pokyny pro použití dlouhých výměnných nástavců na vrtání

Nikdy nepracujte při vyšších otáčkách, než jsou maximální jmenovité otáčky vrtáku. Při vyšších rychlostech může dojít k ohnutí vrtáku, když by se vrták volně točil a nebyl v kontaktu s obrobkem, což může vést k poranění.

Vždy začněte vrtat při nízkých otáčkách a s hrotem v kontaktu s obrobkem. Při vyšších rychlostech se může vrták prohýbat, když se točí a není v kontaktu s obrobkem, což může vést k poranění.

Tlačte pouze přímo ve směru osy vrtáku a nevyvíjejte přílišný tlak. Vrtáky se mohou ohnout a prasknout, nebo by mohlo dojít ke ztrátě kontroly a k následnému poranění.

DALŠÍ BEZPEČNOSTNÍ A PRACOVNÍ POKYNY

Noste osobní ochranné prostředky. Vždy noste ochranné brýle. Nošení vhodných ochranných pomůcek, jako jsou ochranná protiprachová maska, protiskluzová obuv, ochranná přilba nebo ochrana sluchu, snižuje riziko zranění.

Prach vznikající při práci s tímto nářadím může být zdraví škodlivý. Proto by neměl přijít do styku s tělem. Používejte při práci vhodnou ochrannou masku.

Nesmějí se opracovávat materiály, které mohou způsobit ohrožení zdraví (např. azbest)

Při zablokování nasazeného nástroje přístroj okamžitě vypněte! Přístroj nezapínajte, pokud je nasazený nástroj zablokovaný; mohl by při tom vzniknout zpětný náraz s vysokým reakčním momentem. Zjistíte příčinu zablokování nasazeného nástroje a odstraňte ji při dodržení bezpečnostních pokynů.

Možnými příčinami mohou být:

- vzpříčení v opracovávaném obrobku
- přelomení opracovávaného materiálu
- přetížení elektrického přístroje

Nezasahujte do běžícího stroje.

Nasazený nástroj má ostré hrany a během používání se může zahřát.

VAROVÁNÍ! Nebezpečí poezžení a popálení

- při manipulaci s nasazovanými nástroji
- při odkládání zařízení.

Při manipulaci s nasazovanými nástroji používejte ochranné rukavice.

Při vrtání do zdi, stropu nebo podlahy dávat pozor na elektrické kabely, plynová a vodovodní potrubí.

Obrobek zabezpečte upínacím zařízením. Nezabezpečené obrobky mohou způsobit těžká poranění a poškození.

Před zahájením veškerých prací na vrtacím šroubováku vyjmout výměnný akumulátor.

Použité nevyhazujte do domovního odpadu nebo do ohně. Milwaukee nabízí ekologickou likvidaci starých článků, ptejte se u vašeho obchodníka s náradím.

Náhradní akumulátor neskladujte s kovovými předměty, nebezpečí zkratů.

Akumulátor systému M 12 nabíjejte pouze nabíječkou systému M 12. Nenabíjejte akumulátory jiných systémů.

Náhradní akumulátory ani nabíječku neotvírejte, skladujte je v suchu, chraňte před vlhkem.

Při extrémní zátěži či vysoké teplotě může z akumulátoru vytékat kapalina. Při zasažení touto kapalinou okamžitě zasažená místa omyjte vodou a mýdlem. Při zasažení očí okamžitě důkladně po dobu alespoň 10min.omývat a neodkladně vyhledat lékaře.

Varování! Abyste zabránili nebezpečí požáru způsobeného zkratem, poraněním nebo poškozením výrobku, neponořujte nářadí, výměnnou baterii nebo nabíječku do kapalin a zajistěte, aby do zařízení a akumulátorů nevnikly žádné tekutiny. Korodující nebo vodivé kapaliny, jako je slaná voda, určité chemikálie a bělicí prostředky nebo výrobky, které obsahují bělidlo, mohou způsobit zkrat.

OBLAST VYUŽITÍ

M12 BDD: Akumulátorový vrtací šroubovák je univerzálně použitelný pro vrtání a šroubování nezávisle na elektrické síti

M12 BPD: Akumulátorový pYíklepový vrtací aroubovák je univerzáln pou-itelný pro vrtání, pYíklepové vrtání a aroubování nezávisle na elektrické síti.

Toto zařízení lze používat jen pro uvedený účel.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

My jako výrobce výhradně na vlastní zodpovědnost prohlašujeme, že se výrobek popsany v "Technických údajích" shoduje se všemi relevantními předpisy směrnice 2011/65/EÚ (RoHS), 2014/30/EÚ, 2006/42/ES a následujícími harmonizovanými normativními dokumenty:

EN 62841-1:2015+A11:2022
EN 62841-2-1:2018+A11:2019
EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021
EN IEC 63000:2018

Winnenden, 2022-12-12



Alexander Krug
Managing Director



Zplnomocněn k sestavování technických podkladů.

Techtronic Industries GmbH
Max-Eyth-Straße 10
71364 Winnenden
Germany

AKUMULÁTORY

Děle nepoužívané akumulátory je nutné před použitím znovu nabít.

Teplota přes 50°C snižuje výkon akumulátoru. Chraňte před dlouhým přehříváním na slunci či u topení.

Kontakty nabíječky a akumulátoru udržujte v čistotě.

Optimální životnost akumulátorů se zajistí, když se po použití vždy plně nabijí.

K zabezpečení dlouhé životnosti by se akumulátory měly po nabití vyjmout z nabíječky.

Při skladování akumulátoru po dobu delší než 30 dní:

Skladujte akumulátor v suchu při cca 27°C.

Skladujte akumulátor při cca 30%-50% nabíjecí kapacity.

Opakujte nabíjení akumulátoru každých 6 měsíců.

OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ AKUMULÁTORU

Při přetížení akumulátoru příliš vysokou spotřebou proudu, například při extrémně vysokém kroutcím momentu, začne elektrické nářadí po dobu 5 sekund vibrovat, indikátor dobíjení začne blikat a motor se následně samočinně vypne. K opétnému zapnutí uvolníte a následně opět stisknete tlačítkový vypínač.

Při extrémním zatížení dochází k příliš vysokému ohřevu akumulátoru. V tomto případě začnou blikat všechny kontrolky indikátoru dobíjení a blikají tak dlouho, dokud se akumulátor opět neochladí.

V okamžiku, kdy indikátor dobíjení přestane blikat, je možné v práci opět pokračovat.

PŘEPRAVA LITHIUM-IONTOVÝCH BATERIÍ

Lithium-iontové baterie spadají podle zákonných ustanovení pod přepravu nebezpečného nákladu.

Přeprava těchto baterií se musí realizovat s dodržováním lokálních, vnitrostátních a mezinárodních předpisů a ustanovení.

- Spotřebitelé mohou tyto baterie bez problémů přepravovat po komunikacích.
- Komerční přeprava lithium-iontových baterií prostřednictvím přepravních firem podléhá ustanovením o přepravě nebezpečného nákladu. Přípravu k vyexpedování a samotnou přepravu smějí vykonávat jen příslušně vyškolené osoby. Na celý proces se musí odborně dohlížet.

Při přepravě baterií je třeba dodržovat následující:

- Zajistěte, aby kontakty byly chráněné a izolované, aby se zamezilo zkratům.
- Dávejte pozor na to, aby se svazek baterií v rámci balení nemohl sesmeknout.
- Poškozené a vyteklé baterie se nesmějí přepravovat.













Ohledně dalších informací se obraťte na vaši přepravní firmu.

ÚDRŽBA

Používat výhradně příslušenství Milwaukee a náhradní díly Milwaukee. Díly jejichž výměny nebyla popsána, nechte vyměnit v autorizovaném servisu (viz "Záruky / Seznam servisních míst")

V případě potřeby si můžete v servisním centru pro zákaznky nebo přímo od firmy Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Německo vyžádat schematický nákres jednotlivých dílů přístroje, když uvedete typ přístroje a šestimístné číslo na výkonovém štítku.

SYMBOLY

	POZOR! VAROVÁNÍ! NEBEZPEČÍ!
	Před zahájením veškerých prací na vrtacím šroubováku vyjmout výměnný akumulátor.
	Před spuštěním stroje si pečlivě pročtete návod k používání.
	Používejte ochranné rukavice!
	Odpadní baterie a odpadní elektrická a elektronická zařízení se nesmějí likvidovat společně s domovním odpadem. Odpadní baterie a odpadní elektrická a elektronická zařízení je nutné sbírat a likvidovat odděleně. Před likvidací odstraňte ze zařízení odpadní baterie, odpadní akumulátory a osvětlovací prostředky. Informujte se na místních úřadech nebo u vašeho odborného prodejce ohledně recyklačních dvorů a sběrných míst. Podle místních ustanovení mohou maloobchodní prodejci být povinni bezplatně odebrat zpět odpadní baterie a odpadní elektrická a elektronická zařízení. Opéťovným použitím a recyklací vašich odpadních baterií a vašich odpadních elektrických a elektronických zařízení přispíváte ke snížování potřeby surovin. Odpadní baterie (především lithium-iontové baterie), odpadní elektrická a elektronická zařízení obsahují cenné, opéťovně použitelné materiály, které při ekologické likvidaci nemohou mít negativní účinky na životní prostředí a vaše zdraví. Před likvidací pokud možno vymažte na vašem odpadním přístroji existující osobní údaje.
	Volnoběžné otáčky
	Napětí
	Stejnoseměrný proud
	Značka shody v Evropě
	Značka shody v Británii
	Značka shody na Ukrajině
	Značka shody pro oblast Eurasie

TECHNICKÉ ÚDAJE	AKUMULÁTOROVÁ PRÍKLEPOVÁ VRTÁČKA A ÚTAHOVAČKA	M12 BDD	M12 BPD
Výrobné číslo	4817 23 01.....	4817 25 01.....	4817 25 01.....
Priemer vrtu do ocele	10 mm	10 mm	10 mm
Priemer vrtu do dreva	22 mm	22 mm	22 mm
Priemer vrtu do tehly a vápencového pieskovca	6 mm	6 mm	6 mm
Skrutkovanie do dreva (bez predvrtu)	0-400 min ⁻¹	0-400 min ⁻¹	0-400 min ⁻¹
Otáčky naprázdno v 1. prevodovom stupni	0-1500 min ⁻¹	0-1500 min ⁻¹	0-1500 min ⁻¹
Počet úderov v 1. prevodovom stupni	6000 min ⁻¹	6000 min ⁻¹	6000 min ⁻¹
Počet úderov v 2. prevodovom stupni	22500 min ⁻¹	22500 min ⁻¹	22500 min ⁻¹
Točivý moment max (Akumulátor 2,0 Ah) *1	30 Nm	30 Nm	30 Nm
Točivý moment max (Akumulátor 4,0 Ah) *1	38 Nm	38 Nm	38 Nm
Napätie výmenného akumulátora	12 V	12 V	12 V
Upínací rozsah skľúčovadla	1,5-10 mm	1,5-10 mm	1,5-10 mm
Hmotnosť podľa vykonávacieho predpisu EPTA 01/2014 (2,0 Ah)	1,18 kg	1,24 kg	1,24 kg
Hmotnosť podľa vykonávacieho predpisu EPTA 01/2014 (4,0 Ah)	1,4 kg	1,46 kg	1,46 kg
Odporúčaná okolitá teplota pri práci	-18°C ... +50 °C	-18°C ... +50 °C	-18°C ... +50 °C
Odporúčané typy akupaku	M12B	M12B	M12B
Odporúčané nabíjačky	M12-18 C; M12-18 FC; M12-18 AC; M12 C4; C12 C	M12-18 C; M12-18 FC; M12-18 AC; M12 C4; C12 C	M12-18 C; M12-18 FC; M12-18 AC; M12 C4; C12 C

Informácia o hluku / vibráciách

Namerané hodnoty určené v súlade s EN 62841.

A-ohodnotená hladina akustického tlaku prístroja cíní

Hladina akustického tlaku (Kolisavosť K=3dB(A)) 88 dB (A) 88 dB (A)

Hladina akustického výkonu (Kolisavosť K=3dB(A)) 96 dB (A) 96 dB (A)

Používajte ochranu sluchu!

Celkové hodnoty vibrácií (vektorový súčet troch smerov) zistené v zmysle EN 62841.

Hodnota vibračných emisií a_v

Vírtanie betónu s príklepom
 7,9 m/s² |

Kolisavosť K=.....
 1,5 m/s² |

Vírtanie kovov.....
 1,5 m/s² |

Kolisavosť K=.....
 1,5 m/s² |

Skrutkovanie.....
 0,4 m/s² |

Kolisavosť K=.....
 1,5 m/s² |

*1 Merané podľa Milwaukee normy N 877318

POZOR

Úroveň vibrácií a emisií hluku uvedená v tomto informačnom liste bola meraná v súlade so štandardizovanou skúškou uvedenou v EN 62841 a môže sa použiť na porovnanie jedného nástroja s druhým. Môže sa použiť v predbežnom posúdení expozície.

Deklarovaná úroveň vibrácií a emisií hluku predstavuje hlavné aplikácie nástroja. Ak sa však nástroj používa pre rôzne aplikácie, s rôznym príslušenstvom alebo s nedostatočnou údržbou, môžu sa vibrácie a emisie hluku líšiť. To môže výrazne zvýšiť úroveň expozície počas celej pracovnej doby.

Odhad úrovne expozície vibráciám a hluku by mal tiež brať do úvahy čas, keď je nástroj vypnutý alebo keď beží, ale v skutočnosti nevykonáva prácu. To môže výrazne znížiť úroveň expozície počas celej pracovnej doby.

Identifikujte dodatočné bezpečnostné opatrenia na ochranu pracovníka obsluhy pred účinkami vibrácií a/alebo hluku, ako je: údržba nástroja a príslušenstva, udržanie teplých rúk, organizácia pracovných schém.

VAROVANIE! Prečítajte si všetky výstražné upozornenia, pokyny, znázornenia a špecifikácie pre toto elektrické náradie. Zanedbanie pri dodržiavaní výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Tieto výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.

BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE PRÁCU S VRTÁČKOU

Bezpečnostné pokyny pre všetky operácie

Držte elektrické náradie za izolované uchopovacie plochy pri vykonávaní operácie, kde sa rezné príslušenstvo alebo upevňovače môžu dostať do kontaktu so skrytým vedením.

Rezné príslušenstvo alebo upevňovače, ktoré sa dotýkajú „živého“ vedenia, môžu vystavené kovové časti elektrického náradia urobiť „živými“ a môžu spôsobiť úraz elektrickým prúdom pracovníkovi obsluhy.

Pri vírtaní s príklepom používajte prostriedky k ochrane sluchu. Nadmerný hluk môže viesť k strate sluchu.

Bezpečnostné pokyny na použitie dlhých výmenných nadstavcov na vírtanie

Nikdy nepoužívajte vyššie otáčky ako maximálne otáčky, ktoré sú uvedené pre vrták. Pri vyšších otáčkach sa môže vrták ohnúť, keď sa točí k obrobku bez kontaktu, čo môže viesť k zraneniam.

Prístroj vždy spúšťajte s nízkymi otáčkami a počas toho, ako sa vrták nachádza v kontakte s obrobkom. Pri vyšších otáčkach sa môže vrták ohnúť, keď sa točí k obrobku bez kontaktu, čo môže viesť k zraneniam.

Tlak vyvíjajte vždy iba v priamom nasmerovaní k vrtáku a prístroj nepritláčajte príliš pevne. Vrtáky sa môžu ohnúť a zlomiť alebo môžu viesť k strate kontroly nad prístrojom, čím môže znova dôjsť k zraneniam.

ĎALŠIE BEZPEČNOSTNÉ A PRACOVNÉ POKYNY

Použite ochranné vybavenie. Pri práci s elektrickým náradím používajte vždy ochranné okuliare. Doporučujeme taktiež použitie súčastí ochranného odevu a ochrannéj obuvi, ako sú protiprašná maska, ochranné rukavice, pevná a neklzajúca obuv, ochranná prilba a ochrana sluchu.

Prach vznikajúci pri práci môže byť škodlivý zdraviu. Pri práci nosiť vhodnú ochrannú masku, aby sa nedostal do ľudského organizmu.

Nesmú sa opracovávať materiály, ktoré môžu spôsobiť ohrozenie zdravia (napr. azbest)

Pri zablokovaní nasadeného nástroja prístroj okamžite vypnite! Prístroj nezapínajte, pokiaľ je nasadený nástroj zablokovaný; mohol by pri tom vzniknúť spätný náraz s vysokým reakčným momentom. Príčinu zablokovania nasadeného nástroja zistíte a odstránite so zohľadnením bezpečnostných pokynov.

Možnými príčinami môžu byť:

- spriechenenie v opracovávanom obrobku
- prelomenie opracovávaného materiálu
- preťaženie elektrického prístroja

Nezasahujte do bežiaceho stroja.

Nasadený nástroj má ostré hrany a počas používania sa môže zahriať.

VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo porezania a popálenia

- pri manipulácii s nasadzovanými nástrojmi
- pri odkladaní zariadenia.

Pri manipulácii s nasadzovanými nástrojmi používajte ochranné rukavice.

Triesky alebo úlomky sa nesmú odstraňovať za chodu stroja.

Pri práci v stene, strepe alebo v podlahe dávajte pozor na elektrické káble, plynové a vodovodné potrubia.

Obrobok zabezpečte upínacím zariadením. Nebezpečné obrobky môžu spôsobiť ťažké poranenia a poškodenia.

Pred každou prácou na stroji výmenný akumulátor vyťahnuť.

Opotrebované výmenné akumulátory nezahadzujte do ohňa alebo medzi domový odpad. Milwaukee ponúka likvidáciu starých výmenných akumulátorov, ktorá je v súlade s ochrannou životného prostredia; informujte sa u Vášho predajcu.

Výmenné akumulátory neskladovať spolu s kovovými predmetmi (nebezpečenstvo skratu).

Výmenné akumulátory systému M 12 nabíjať len nabíjacími zariadeniami systému M 12. Akumulátory iných systémov týmto zariadením nenabíjať.

Výmenné akumulátory a nabíjacie zariadenia neotvárať a skladovať len v suchých priestoroch. Chrániť pred vlhkosťou.

Pri extrémnych záťažach alebo extrémnych teplotách môže dôjsť k vytekaniu batérievej tekutiny z poškodeného výmenného akumulátora. Ak dôjde ku kontaktu pokožky s roztokom, postihnuté miesto umyť vodou a mydlom. Ak sa roztok dostane do očí, okamžite ich dôkladne vypláchnuť po dobu min. 10 min a bezodkladne vyhľadať lekára.

Varovanie! Aby ste zabránili nebezpečenstvu požiaru spôsobeného skratom, poraneniam alebo poškodeniam výrobku, neponárajte náradie, výmennú batériu alebo nabíjačku do kvapalín a postarajte sa o to, aby do zariadení a akumulátorov nevnikli žiadne tekutiny. Korodujúce alebo vodivé kvapaliny, ako je slaná voda, určité chemikálie a bieliace prostriedky alebo výrobky, ktoré obsahujú bieliad, môžu spôsobiť skrat.

POUŽITIE PODĽA PREDPISOV

M12 BDD: AKU-vrtáci skrutkovač je univerzálne použiteľný na vírtanie a skrutkovanie nezávisle od sieťovej prípojky

M12 BPD: AKU-elektronický príklepový vrtáci skrutkovač je univerzálne použiteľný na vírtanie, príklepové vírtanie a skrutkovanie nezávisle od sieťovej prípojky.

Tento prístroj sa smie používať len v súlade s uvedenými predpismi.

ES VYHLÁSENIE O ZHODE

My ako výrobca výhradne na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok popísaný v "Technických údajoch" sa zhoduje so všetkými relevantnými predpismi smernice 2011/65/EU (RoHS), 2014/30/EU, 2006/42/ES a nasledujúcimi harmonizujúcimi normatívnymi dokumentmi:

EN 62841-1:2015+A11:2022


EN 62841-2:1:2018+A11:2019

EN IEC 55014-1:2021


EN IEC 55014-2:2021

EN IEC 63000:2018

Winnenden, 2022-12-12



Alexander Krug
Managing Director



Splnomocnený zostaviť technické podklady.

Techtronic Industries GmbH

Max-Eyth-Straße 10

71364 Winnenden

Germany

ZVÝŠKOVÉ RIZIKÁ

Aj pri riadnom používaní nie je možné vylúčiť všetky zvyškové riziká. Pri používaní môžu vzniknúť nasledovné nebezpečenstvá, na ktoré by mala obsluha dávať zvlášť pozor:

- Poranenia spôsobené vibráciou. Prístroj držte iba za určené držadlá a obmedzte čas práce a expozície.
- Zaťaženie hlukom môže viesť k poškodeniam sluchu. Noste ochranu sluchu a obmedzte dobu expozície.
- Poranenia očí spôsobené čiastočkami nečistôt. Vždy nosite ochranné okuliare, pevné dlhé nohavice a pevnú obuv.
- Vdýchnutie jedovatých druhov prachu.

AKUMULÁTORY

Dlhší čas nepoužívané výmenné akumulátory pred použitím dobíť.

Teplota vyššia ako 50°C znižuje výkon výmenného akumulátora. Zabráňte dlhšiemu ohriatiu slnkom alebo kúrením.

Pripájacie kontakty na nabíjacom zariadení a výmennom akumulátore udržiavať čisté.

K zachovaniu optimálnej životnosti sa batérie musejú po použití vždy úplne dobíť.

K zabezpečeniu dlhej životnosti by sa akumulátory mali po nabití vybrať z nabíjačky.

Pri skladovaní akumulátora po dobu dlhšiu než 30 dní:

Skladujte akumulátor v suchu pri cca 27°C.

Skladujte akumulátor pri cca 30%-50% nabíjacej kapacity.

Opakujte nabíjanie akumulátora každých 6 mesiacov.

OCHRANA PROTI PRETÁŽENIU AKUMULÁTORA

Pri preťažení akumulátora príliš vysokou spotrebou prúdu, napríklad pri extrémne vysokom krútiacom momente, začne elektrické náradie po dobu 5 sekúnd vibrovať, indikátor dobíjania začne blikať a motor sa následne samočinne vypne.

K opätovnému zapnutiu uvoľníte a následne opäť stlačíte tlačidlový vypínač.

Pri extrémnom zaťažení dochádza k príliš vysokému ohrevu akumulátora. V tomto prípade začnú blikať všetky kontrolky indikátora dobíjania a blikať tak dlho, dokiaľ sa akumulátor opäť neochladí.

V okamihu, keď indikátor dobíjania prestane blikať, je možné v práci opäť pokračovať.

58 SLOVENSKY

SLOVENSKY 59

PREPRAVA LÍTOVO-IÓNOVÝCH BATÉRIÍ

Lítovo-iónové batérie podľa zákonných ustanovení spadajú pod prepravu nebezpečného nákladu.

Preprava týchto batérií sa musí realizovať s dodržiavaním lokálnych, vnútroštátnych a medzinárodných predpisov a ustanovení.

- Spotrebitelia môžu tieto batérie bez problémov prepravovať po cestách.
- Komerčná preprava lítovo-iónových batérií prostredníctvom špeciálnych firiem podlieha ustanoveniam o preprave nebezpečného nákladu. Prípravu k vyexpedovaniu a samotnú prepravu smú vykonávať iba adekvátne vyškolené osoby. Na celý proces sa musí odborné dohliadať.

Pri preprave batérií treba dodržiavať nasledovné:

- Zabezpečiť, aby boli kontakty chránené a izolované, aby sa zamedzilo skratom.
- Dávajte pozor na to, aby sa zvážok batérií v rámci balenia nemohol zošmyknúť.
- Poškodené a vytečené batérie sa nesmú prepravovať.













Kvôli ďalším informáciám sa obráťte na vašu špedičnú firmu.

ÚDRŽBA

Používať len Milwaukee príslušenstvo a Milwaukee náhradné diely. Súčiastky bez návodu na výmenu treba dať vymeniť v jednom z Milwaukee zákaznických centier (viď brožúru Záruka/Adresy zákaznických centier).

V prípade potreby si môžete v servisnom centre pre zákazníkov alebo priamo od firmy Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Nemecko, vyžiadať schematický náčrt jednotlivých dielov prístroja pri uvedení typu prístroja a šesťmiestneho čísla na výkonovom štítku.

SYMBOLY

	POZOR! NEBEZPEČENSTVO!
	Pred každou prácou na stroji výmenný akumulátor vytiahnuť.
	Pred prvým použitím prístroja si pozorne prečítajte návod na obsluhu.
	Používajte ochranné rukavice!
	Použitie batérie a odpad z elektrických a elektronických zariadení sa nesmie likvidovať spolu s domovým odpadom. Použitie batérie a odpad z elektrických a elektronických zariadení treba zbierať a likvidovať oddelene. Pred likvidáciou odstráňte zo zariadení použité batérie, použité akumulátory a osvetľovacie prostriedky. Informujte sa pri miestnych úradoch alebo u vášho odborného predajcu ohľadom recyklačných dvorov a zberných miest. Podľa miestnych ustanovení môžu maloobchodní predajcovia byť povinní bezplatne zobrať späť použité batérie a odpad z elektrických a elektronických zariadení. Opätovným použitím a recykláciou vašich použitých batérií a vášho odpadu z elektrických a elektronických zariadení prispievate k znižovaniu potreby surovín. Použitie batérie (predovšetkým lítium-iónové batérie), odpad z elektrických a elektronických zariadení obsahuje cenné, opätovne použiteľné materiály, ktoré pri ekologickej likvidácii nemôžu mať negatívne účinky na životné prostredie a vaše zdravie. Pred likvidáciou podľa možnosti vymažte na vašom použitom prístroji existujúce osobné údaje.
	Otáčky naprázdno
	Napätie
	Jednosmerný prúd
	Značka zhody v Európe
	Značka zhody v Británii
	Značka zhody na Ukrajine
	Značka zhody pre oblasť Eurázie

DANE TECHNICZNE AKUMULATOROWA WIERTARKA/WKRĘTARKA UDAROWA M12 BDD M12 BPD

Numer produkcyjny.....	4817 23 01... ..4817 25 01... ..	4817 25 01... ..
	...000001-999999000001-999999
Zdolność wiercenia w stali.....	10 mm	10 mm
Zdolność wiercenia w drewnie.....	22 mm	22 mm
Zdolność wiercenia w cegła i płytki ceramiczne.....	-	10 mm
Wkręty do drewna (bez nawiercania wstępnego).....	6 mm	6 mm
Prędkość bez obciążenia na pierwszym biegu.....	0-400 min ⁻¹	0-400 min ⁻¹
Prędkość bez obciążenia na drugim biegu.....	0-1500 min ⁻¹	0-1500 min ⁻¹
Ilość uderzeń na pierwszym biegu	-	6000 min ⁻¹
Ilość uderzeń na drugim biegu	-	22500 min ⁻¹
Moment obrotowy maks (Akumulator 2,0 Ah) *1	30 Nm	30 Nm
Moment obrotowy maks (Akumulator 4,0 Ah) *1	38 Nm	38 Nm
Napięcie baterii akumulatorowej.....	12 V	12 V
Zakres otwarcia uchwytu wiertarskiego.....	1,5-10 mm	1,5-10 mm
Ciężar wg procedury EPTA 01/2014 (2,0 Ah)	1,18 kg	1,24 kg
Ciężar wg procedury EPTA 01/2014 (4,0 Ah)	1,4 kg	1,46 kg
Zalecana temperatura otoczenia w trakcie pracy.....	-18°C ... +50 °C	-18°C ... +50 °C
Zalecane rodzaje akumulatora.....	M12B... ..	M12B... ..
Zalecane ładowarki.....	M12-18 C; M12-18 FC; M12-18 AC; M12 C4; C12 C	M12-18 C; M12-18 FC; M12-18 AC; M12 C4; C12 C

Informacja dotycząca szumów / wibracji

Zmierzone wartości wyznaczone zgodnie z normą EN 62841.

Typowy poziom ciśnienia akustycznego mierzony wg krzywej A:

Poziom ciśnienia akustycznego (Niepewność K=3dB(A))..... 88 dB (A)..... 88 dB (A)

Poziom mocy akustycznej (Niepewność K=3dB(A))..... 96 dB (A)..... 96 dB (A)

Należy używać ochraniaczy uszu!

Wartości łączne drgań (suma wektorowa trzech kierunków)

wyznaczone zgodnie z normą EN 62841

Wartość emisji drgań a_v

Wiercenie udarowe w betonie..... 7,9 m/s²

Niepewność K=..... 1,5 m/s²

Wiercenie w metalu..... 1,5 m/s²..... 1,5 m/s²

Niepewność K=..... 1,5 m/s²..... 1,5 m/s²

Przykręcanie..... 0,4 m/s²..... 0,4 m/s²

Niepewność K=..... 1,5 m/s²..... 1,5 m/s²

*1 Zmierzone zgodnie z normą Milwaukee N 877318

OSTRZEŻENIE

Poziom drgań i emisji hałasu podany w niniejszej instrukcji zmierzono zgodnie ze standardową metodą badania wg EN 62841 i można ją wykorzystać do porównania narzędzia z innym narzędziem. Można go wykorzystać przy wstępnej ocenie narażenia.

Deklarowany poziom emisji drgań i hałasu reprezentuje główne zastosowania narzędzia. Jeśli jednak narzędzie jest używane do różnych zastosowań, z różnymi akcesoriami lub w przypadku nieprawidłowej konserwacji, emisja drgań i hałasu może się różnić. Może to znacznie zwiększyć poziom narażenia w całym okresie eksploatacji narzędzia.

Oszacowanie poziomu narażenia na wibracje i hałas powinno również uwzględniać czasy, kiedy narzędzie jest włączone lub kiedy jest włączone, ale nie pracuje. Może to znacznie obniżyć poziom ekspozycji w całym okresie eksploatacji narzędzia.

Należy zidentyfikować dodatkowe środki bezpieczeństwa w celu ochrony operatora przed skutkami wibracji i/hałasu, takie jak: utrzymywanie narzędzia i akcesoriów w nienagannym stanie, utrzymywanie ciepła rąk, organizacja pracy.

⚠ OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa, instrukcje, opisy i specyfikacje dotyczące tego elektronarzędzia. Zaniedbania w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.
Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.

⚠ WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA DLA WIERTAREK

Instrukcje bezpieczeństwa dla wszystkich czynności

Podczas wykonywania czynności trzymać elektronarzędzie za izolowane powierzchnie uchwytu, ponieważ narzędzia tnące lub elementy mocujące mogą wejść w kontakt z ukrytymi kablami. Wejście narzędzi tnących lub elementów mocujących w kontakt z przewodem będącym pod napięciem może spowodować, że zewnętrzne metalowe części elektronarzędzia znajdą się pod napięciem, stanowiąc dla operatora ryzyko porażenia prądem.

Do wiercenia udarowego należy zakładać ochronniki słuchu.

Hałas może powodować utratę słuchu.

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące stosowania długich wiertel

Nigdy nie należy przekraczać maksymalnej liczby obrotów podanej dla danego wiertła. W przypadku wysokich obrotów może dojść do wygięcia wiertła w momencie jego kontaktu z obrabianym elementem, co może doprowadzić do obrażeń.

Należy zawsze zaczynać od niskich obrotów i pracować na nich w momencie kontaktu wiertła z obrabianym elementem. W przypadku wysokich obrotów może dojść do wygięcia wiertła w momencie jego kontaktu z obrabianym elementem, co może doprowadzić do obrażeń.

Zawsze należy naciskać tylko w bezpośrednim kierunku na wiertło i nie używać przy tym nadmiernej siły. Może dojść do wygięcia i złamania wiertła lub do utraty kontroli nad narzędziem, co może natomiast doprowadzić do obrażeń.

DODATKOWE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA I INSTRUKCJE ROBOCZE

Proszę nosić odzież ochronną. Należy stale mieć na sobie okulary ochronne. Noszenie odpowiednich środków ochrony indywidualnej, np. maski przeciwpyłowej, obuwia antypoślizgowego, kasku lub ochrony słuchu, zmniejsza ryzyko obrażeń.