

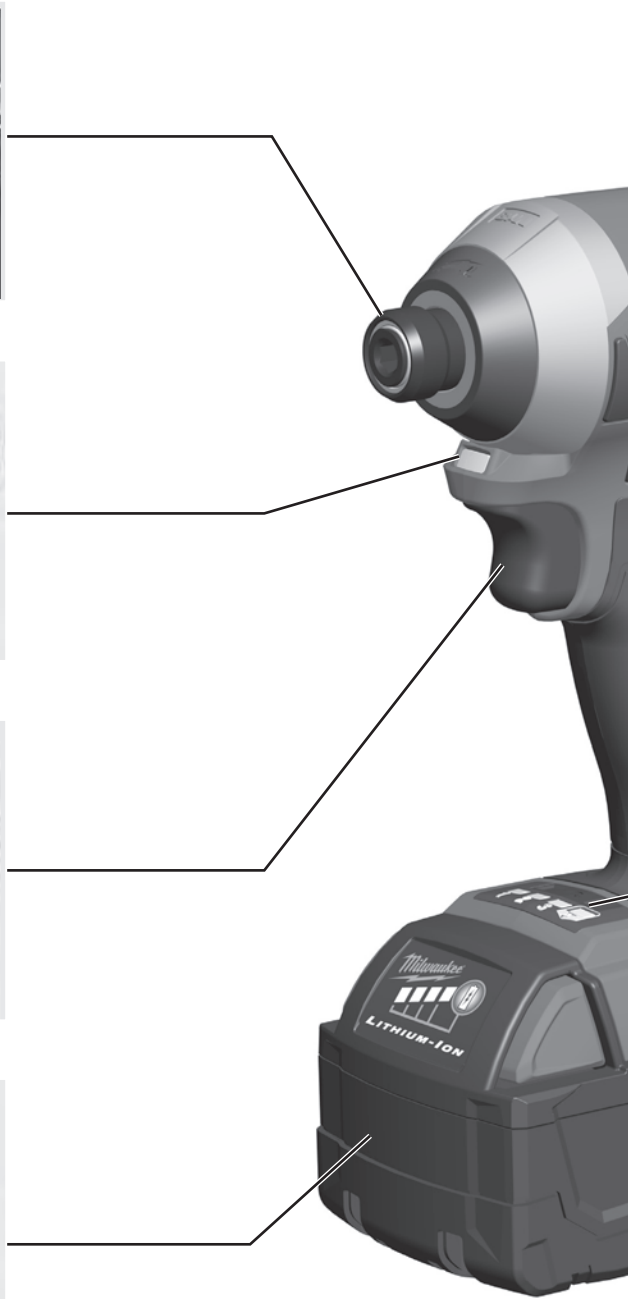
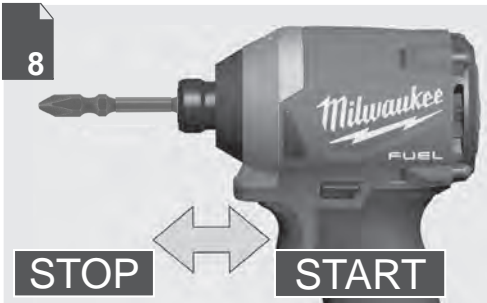
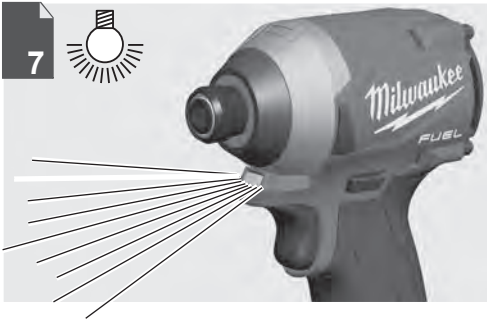
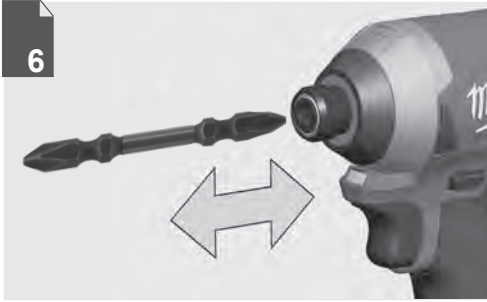
**Milwaukee™**

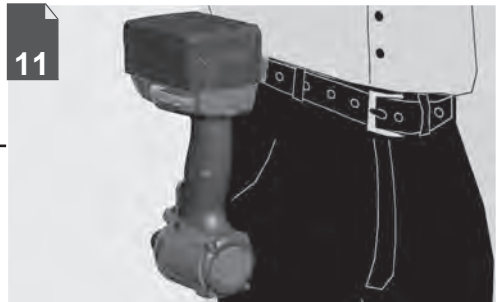
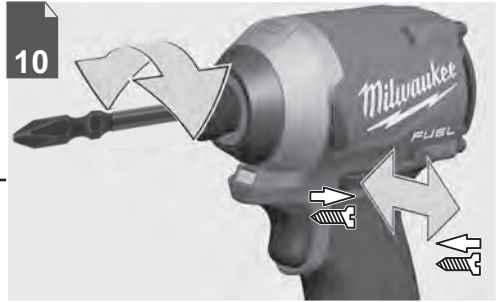
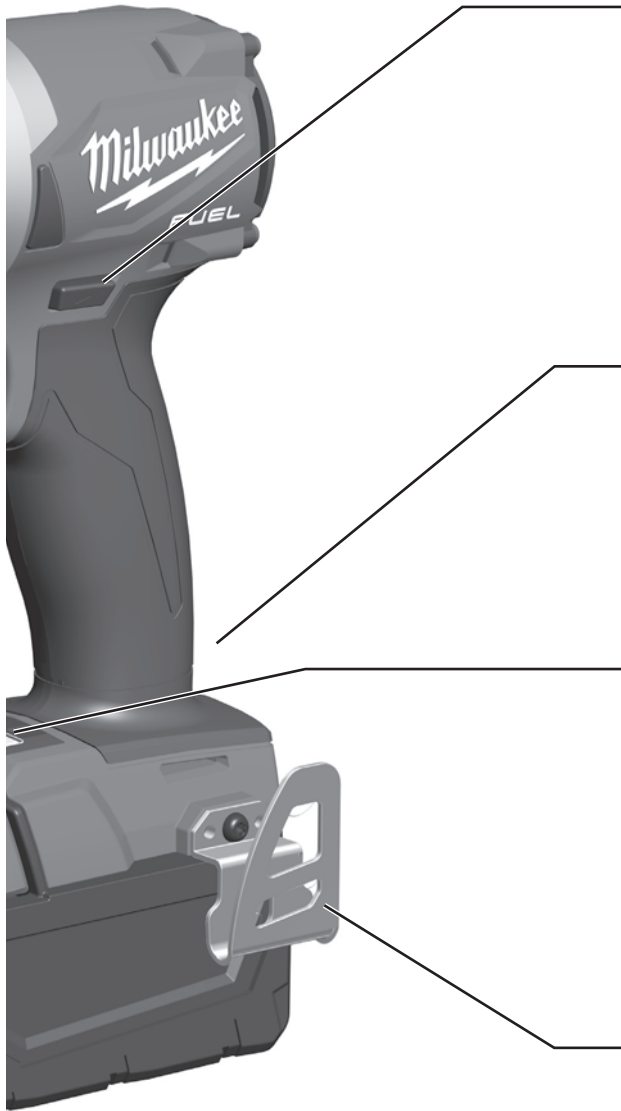
Nothing but **HEAVY DUTY™**



## **M18 FID2**

- ⓔⓃ User Manual
- Ⓩⓗ 操作指南
- Ⓩⓗ 操作指南
- Ⓚⓐ 사용시 주의사항
- Ⓣⓗ คู่มือการใช้งาน
- ⓓⓔ Buku Petunjuk Pengguna
- Ⓥⓞ Cẩm nang hướng dẫn sử dụng
- ⓙⓐ ユーザーマニュアル







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

在產品上開始任何工作之前，請先取出電池組。

在产品上开始任何工作之前，请先取出电池组。

제품 사용 전, 배터리 팩을 제거하십시오.

ถอดชุดแบตเตอรี่ออกก่อนเริ่มการทำงานใด ๆ กับผลิตภัณฑ์

Lepaskan paket baterai sebelum memulai pekerjaan apa pun pada produk.

Tháo pin trước khi bắt đầu thao tác với sản phẩm.

製品のメンテナンス、アクセサリを交換する前に、バッテリーパックを取り外してください。





78-100 %



55-77 %



33-54 %

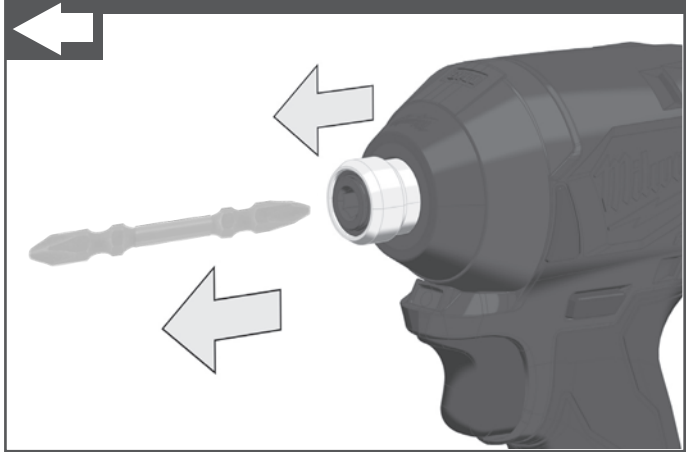
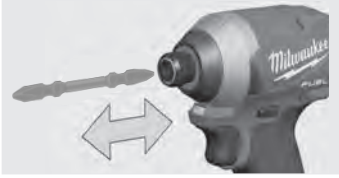


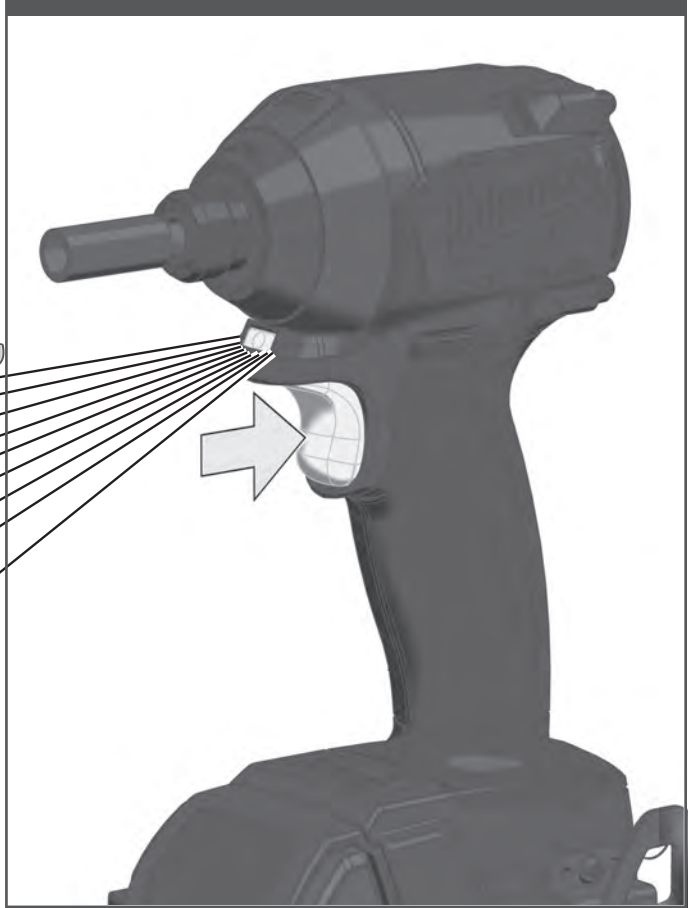
10-32 %

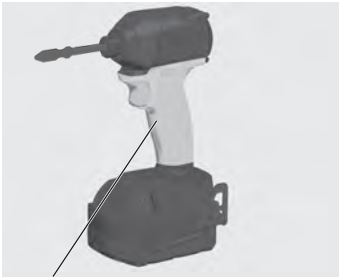


< 10 %









Handle (insulated gripping surface)

把手 (絶縁的夾持表面)

把手 (絶縁的夾持表面)

손잡이(절연 그립 표면)

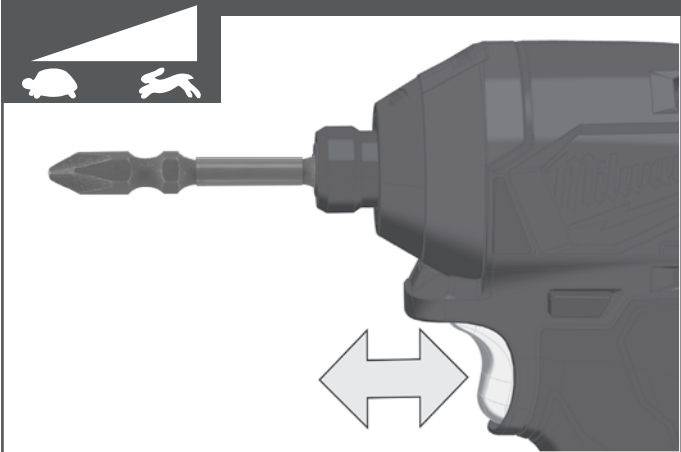
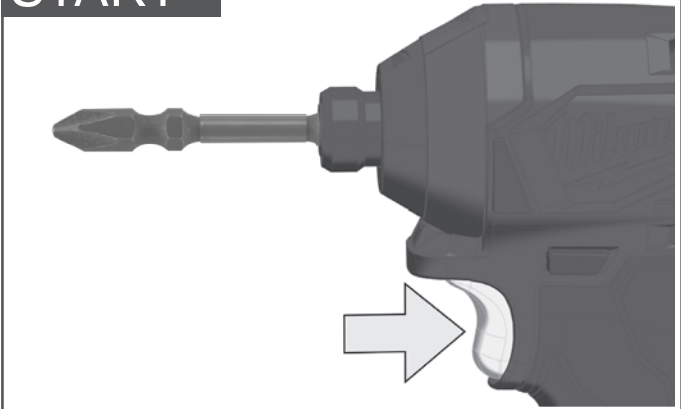
มือจับ (พื้นผิวจับกันความร้อน)

Gagang (permukaan genggam berinsulasi)

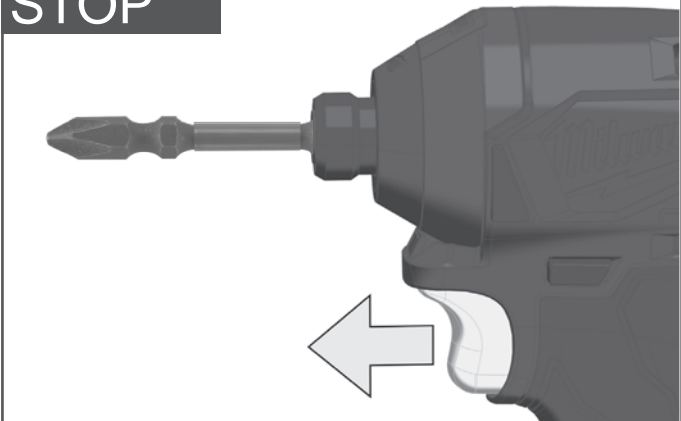
Tay cầm (Bề mặt tay cầm được cách điện)

ハンドル (絶縁グリップ面)

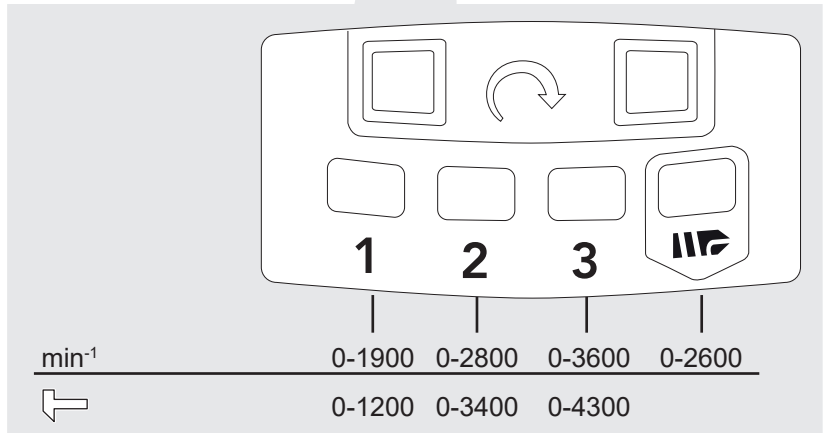
## START

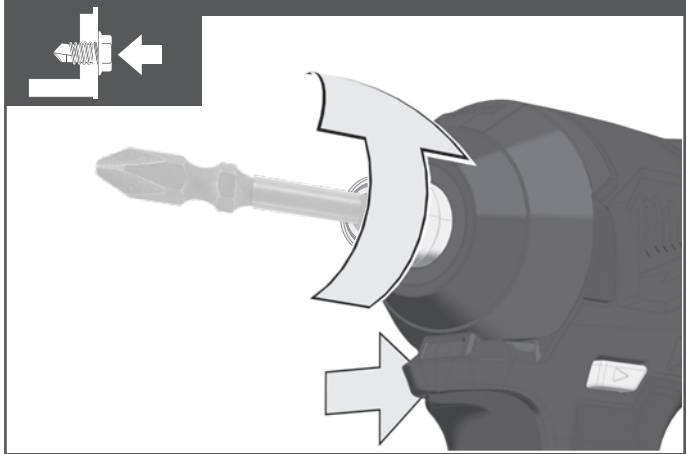


## STOP

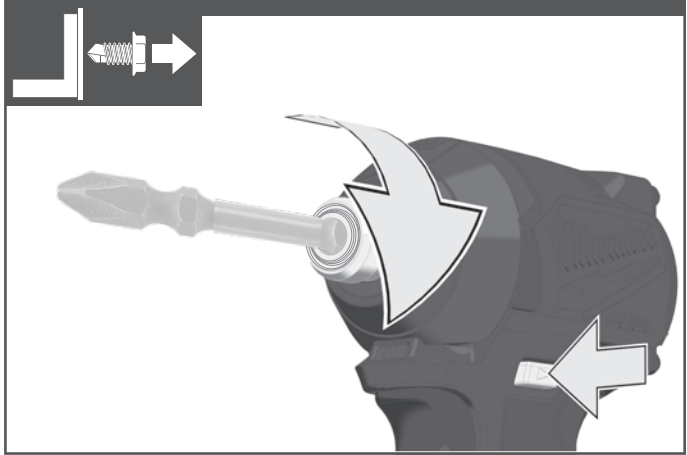
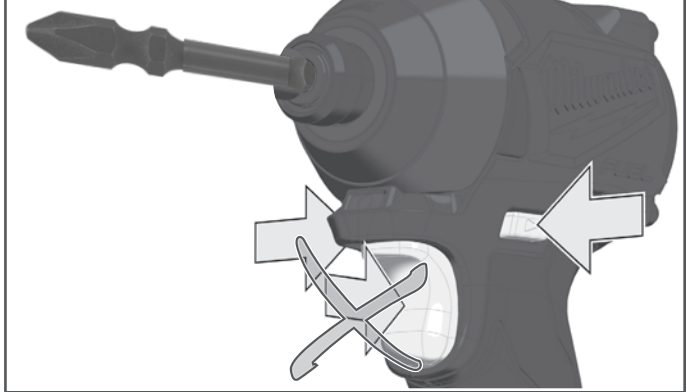


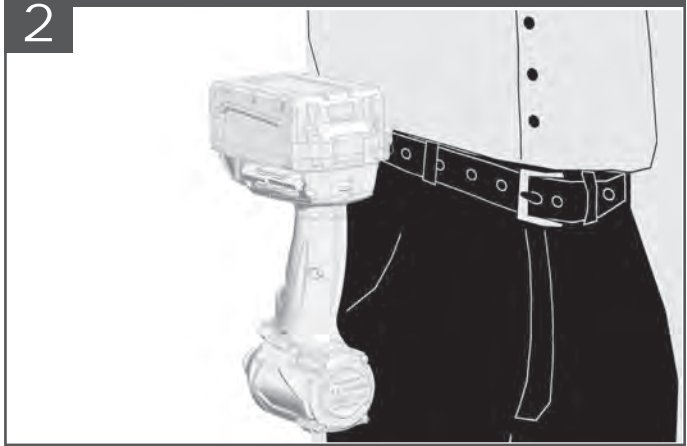
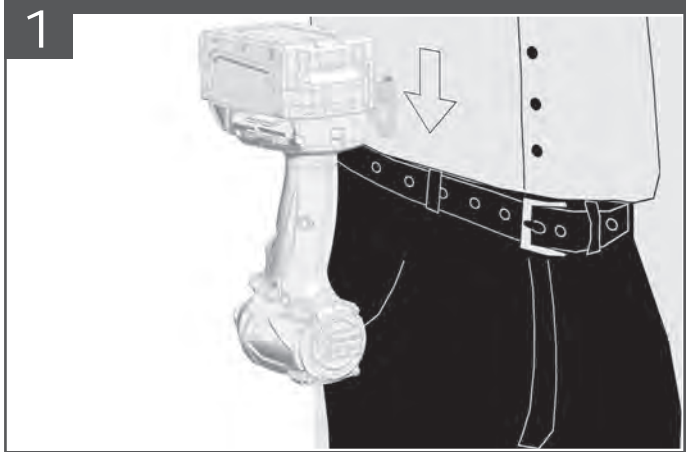
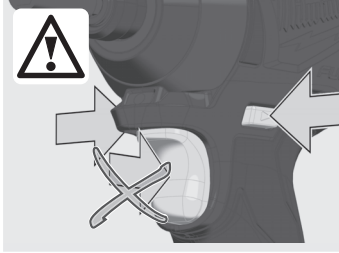
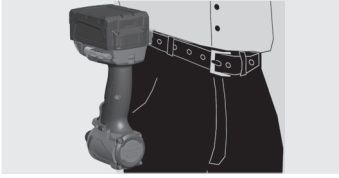


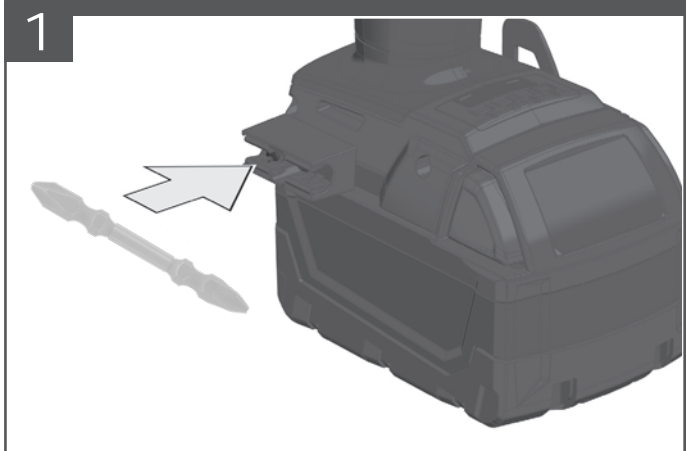




**LOCK**

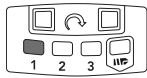






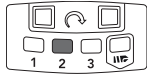
## TECHNICAL DATA

## M18 FID2



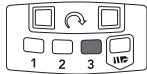
No load speed  
Impact range  
Max diameter bolt/nut  
Torque

0-1900 min<sup>-1</sup>  
0-1200 min<sup>-1</sup>  
M16  
119 Nm



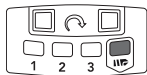
No load speed  
Impact range  
Max diameter bolt/nut  
Torque

0-2800 min<sup>-1</sup>  
0-3400 min<sup>-1</sup>  
M16  
176 Nm



No load speed  
Impact range  
Max diameter bolt/nut  
Torque

0-3600 min<sup>-1</sup>  
0-4300 min<sup>-1</sup>  
M16  
226 Nm



No load speed  
Impact range  
Max diameter bolt/nut  
Torque

0-2600 min<sup>-1</sup>  
-  
M16  
-

Tool reception

HEX 1/4" (6.35 mm)

Battery voltage

18 V

Weight according to EPTA-Procedure 01/2003 (4.0 Ah – 6.0 Ah)

1.7 kg

Weight according to EPTA-Procedure 01/2003 (9.0 Ah)

2.1 kg

Recommended ambient operating temperature

-18 – +50 °C

Recommended battery types

M18B, M18HB

Recommended charger

M12-18C, M12-18FC

### Noise information

Noise emission values determined according to EN 62841

Sound pressure level (Uncertainty K = 3 dB(A))

96.75 dB(A)

Sound power level (Uncertainty K = 3 dB(A))

107.75 dB(A)

### Wear ear protectors.

### Vibration information

Total vibration values (vector sum in the three axes) determined according to EN 62841

Impact tightening of the fasteners of the maximum capacity of the product

Vibration emission value

$a_{h,1D} = 18.63 \text{ m/s}^2$

Uncertainty K

1.5 m/s<sup>2</sup>

### WARNING!

The vibration-emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 62841 and may be used to compare one product with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.

The declared vibration-emission level represents the main applications of the product. However, if the product is used for different applications, with different accessories or is poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.

An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the product is turned off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration and noise, such as maintaining the tool and the accessories, keeping the hands warm, and organising work patterns.

**⚠ WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations, and specifications provided with the power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire, or serious injury.

**Save all warnings and instructions for future reference.**

### IMPACT DRIVER SAFETY WARNINGS

**Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.

**Hold the power tool by the insulated gripping surfaces, only when performing an operation where the fastener may contact hidden wiring.** Fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

**Brace the product properly before use.** The product produces a high output torque, and without properly bracing the product during operation, loss of control may occur, resulting in personal injury.

### ADDITIONAL SAFETY AND WORKING INSTRUCTIONS

Use protective equipment. Always wear safety glasses when working with the product. It is recommended to use protective clothing such as dust mask, protective gloves, sturdy non-slip footwear, helmet, and ear defenders.

The dust produced when using the product may be harmful to health. Do not inhale the dust. Wear a suitable dust-protection mask.

Do not machine any materials that present a danger to health (e.g., asbestos).

Turn off the product immediately if the insertion tool stalls. Do not turn on the product again while the insertion tool is stalled, as doing so could trigger a sudden recoil with a high reactive force. Determine why the insertion tool stalled and rectify it, paying heed to the safety instructions.

The possible causes may be:

- The insertion tool is tilted in the workpiece.
- The insertion tool has pierced through the material.
- The power tool is overloaded.

Do not reach into the product while it is running.

The insertion tool may become hot during use:

- when changing products
- when setting the product down

Sawdust and splinters must not be removed while the product is running.

When working on walls, ceilings, or floors, take care to avoid electric cables, and gas pipes or water pipes.

Clamp your workpiece with a clamping device. Unclamped workpieces can cause severe injury and damage.

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

Do not dispose of used battery packs in the household refuse or by burning them. MILWAUKEE distributors offer to retrieve old batteries to protect our environment.

Do not store the battery pack together with metal objects (short circuit risk).

Use only M18 System chargers for charging M18 System battery packs. Do not use battery packs from other systems.

Never break open battery packs and chargers, and store them

only in dry rooms. Keep the battery packs and chargers dry at all times.

Battery acid may leak from damaged batteries under extreme load or extreme temperatures. In case of contact with battery acid, wash it off immediately with soap and water. In case of eye contact, rinse thoroughly for at least 10 minutes and immediately seek medical attention.

### ADDITIONAL BATTERY SAFETY WARNINGS

**⚠ WARNING!** To reduce the risk of fire, personal injury, and product damage due to a short circuit, never immerse the product, battery pack, or charger in fluid or allow fluid to flow inside them. Corrosive or conductive fluids, such as seawater, certain industrial chemicals, and bleach or bleach-containing products, etc., can cause a short circuit.

### SPECIFIED CONDITIONS OF USE

The cordless impact driver can be used to tighten and loosen nuts and bolts wherever no mains connection is available.

Do not use the product for any other purpose.

### RPM SETTING

The **IVF** function is designed to reduce screw stripping, screw breakage, and damage to the work surface when driving self-tapping screws. The function is optimised for the most common materials, including #8 – #10 (4.2 – 5.5 mm) self-tapping screws between 12 – 25 mm length and 0.5 – 1 mm sheet metal.

The **IVF** function runs only if the trigger is pulled more than halfway. If pulled less than halfway, the driver runs in the normal impacting mode. When using the **IVF** function, the product shuts down automatically when the screw is fully seated.

### OPERATION

**NOTE:** It is recommended after fastening to always check the torque with a torque wrench.

The fastening torque is affected by a wide variety of factors, including the following:

- State of battery charge – When the battery is discharged, the voltage will drop and the fastening torque will be reduced.
- Operating speeds – Operating the product at low speeds causes a reduction in the fastening torques.
- Fastening position – Holding the product or the driving fastener in various angles affects the torque.
- Drive accessory/socket – Failure to use the correct size accessory or socket, or a non-impact rated accessory may cause a reduction in the fastening torque.
- Accessories and extensions used – Depending on the accessory or extension, the fitment can reduce the fastening force of the impact wrench.
- Bolt/Nut – Fastening torques may differ according to the diameter of the nut or bolt, the class of the nut/bolt, and the length of the nut/bolt.
- Condition of the fastener – Contaminated, corroded, dry, or lubricated fasteners may vary the fastening torques.
- Condition and base material – The base material of the fastener and any component in between the surfaces may affect the fastening torque (dry or lubricated base, soft or

hard base, disc, seal, or washer between fastener and base material).

## IMPACTING TECHNIQUES

The longer a bolt, screw, or nut is impacted, the tighter it becomes.

To help prevent damaging the fasteners or workpieces, avoid excessive impacting.

Be particularly careful when impacting smaller fasteners because they require less impacting to reach optimum torque.

Practice with various fasteners, noting the length of time required to reach the desired torque.

Check the tightness with a hand torque wrench.

If the fasteners are too tight, reduce the impacting time.

If they are not tight enough, increase the impacting time.

Oil, dirt, rust, or other matter on the threads or under the head of the fastener affects the degree of tightness.

The torque required to loosen a fastener averages from 75% - 80% of the tightening torque, depending on the condition of the contacting surfaces.

On light gasket jobs, run each fastener down to a relatively light torque and use a hand torque wrench for final tightening.

## BATTERIES

Battery packs that have not been used for some time should be recharged before use.

Temperatures in excess of 50°C reduce the performance of the battery pack. Avoid extended exposure to heat or sunshine (risk of overheating).

The contacts of chargers and battery packs must be kept clean.

For an optimum lifetime, after use, the battery packs have to be fully charged.

To obtain the longest-possible battery life, remove the battery pack from the charger once it is fully charged.

For battery-pack storage longer than 30 days:

- Store the battery pack where the temperature is below 27°C and away from moisture.
- Store the battery packs in a 30% – 50% charged condition.
- Every six months of storage, charge the pack as normal.

## BATTERY PACK PROTECTION

In extremely high torque, binding, stalling, and short circuit situations that cause high current draw, the product vibrates for about 2 seconds and then the product turns off.

To reset, release the trigger.

Under extreme circumstances, the internal temperature of the battery could become too high. If that happens, the battery shuts down.

Place the battery pack on the charger to charge and reset it.

## TRANSPORTING LITHIUM BATTERIES

Lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.

Transportation of those batteries has to be done in accordance with local, national, and international provisions and regulations.

- Batteries can be transported by road without further

requirements.

- Commercial transport of lithium-ion batteries by third parties is subject to Dangerous Goods Regulations. Transport preparation and transport are exclusively to be carried out by appropriately trained persons, and the process has to be accompanied by corresponding experts.

When transporting batteries:

- Ensure that the battery contact terminals are protected and insulated to prevent short circuit.
- Ensure that the battery pack is secured against movement within packaging.
- Do not transport batteries that are cracked or that leak.

Check with forwarding company for further advice.

## MAINTENANCE

Use only MILWAUKEE accessories and spare parts. Should components that have not been described need to be replaced, contact one of our MILWAUKEE service centres (see our list of guarantee or service addresses).

If needed, an exploded view of the product can be ordered. State the product type and the serial number on the label and order the drawing at your local service centres.

## SYMBOLS



CAUTION! WARNING! DANGER!



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



Read the instructions carefully before starting the product.



Do not dispose electric tools, batteries/rechargeable batteries together with household waste material. Electric tools and batteries that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. Check with your local authority or retailer for recycling advice and collection point.

$n_0$

No-load speed

$n$

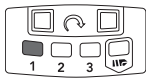
Impact range

V

Volts

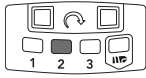


Direct current



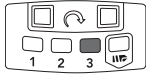
無負載轉速  
衝擊數  
螺栓/螺母的最大直徑  
扭力

0-1900 min<sup>-1</sup>  
0-1200 min<sup>-1</sup>  
M16  
119 Nm



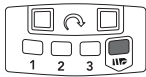
無負載轉速  
衝擊數  
螺栓/螺母的最大直徑  
扭力

0-2800 min<sup>-1</sup>  
0-3400 min<sup>-1</sup>  
M16  
176 Nm



無負載轉速  
衝擊數  
螺栓/螺母的最大直徑  
扭力

0-3600 min<sup>-1</sup>  
0-4300 min<sup>-1</sup>  
M16  
226 Nm



無負載轉速  
衝擊數  
螺栓/螺母的最大直徑  
扭力

0-2600 min<sup>-1</sup>  
-  
M16  
-

工具夾頭

HEX 1/4" (6.35 mm)

電池電壓

18 V

根據EPTA-Procedure 01/2003的重量 (4.0 Ah - 6.0 Ah)

1.7 kg

根據EPTA-Procedure 01/2003的重量 (9.0 Ah)

2.1 kg

建議環境操作溫度

-18 - +50 ° C

推薦的電池類型

M18B, M18HB

推薦充電器

M12-18C, M12-18FC

噪音資訊

依 EN 62841 所測的測量值。

聲壓量測(不確定性的測量 K = 3 dB(A))

96.75 dB(A)

聲壓率級(不確定性的測量 K = 3 dB(A))

107.75 dB(A)

佩戴耳罩。

振動資訊

依EN 62841所測的振動總值(三軸向量總和)。

工具衝擊收緊固件的最大承載能力

振動釋放值

$a_{h,10} = 18.63 \text{ m/s}^2$

不確定性的測量 K

1.5 m/s<sup>2</sup>

**警告!**

本說明書所提供的振動等級是依EN 62841規定的標準化測試所測得，且可能用於與另一個工具進行比較。該等級可用來初步評估風險。

宣告的振動釋放等級代表的是本產品的主要應用。然而，如果產品用於不同的應用、使用不同的配件或保養不當，振動釋放也可能不同。這可能會在總工作時間上顯著增加風險等級。

評估振動暴露的等級還應考慮本工具關機時的時間，或當工具運轉但卻未實際使用的時間。這可能會明顯降低總工作期間的風險等級。

請確認額外的安全措施，以保護操作員不受振動的影響，例如：保養本工具與配件、保持手部溫暖和井然有序的工作方式。



**警告！**請閱讀本設備隨附的所有安全警告、說明、插圖及規格。若不按照說明操作，則可能會導致電擊、火災和/或嚴重傷害。

將所有警告和說明保存好，方便以後查閱。

### 衝擊扳手安全警告

佩戴耳罩。暴露在噪聲中可能會導致聽力受損。

當作業時緊固件可能接觸隱藏的接線或自己的電線時，只能握住電動工具的絕緣抓面。緊固件接觸火線可能會導致電動工具裸露的金屬部分帶電，可能會導致操作人員觸電。

使用前，妥善地加固產品。本產品產生高輸出扭力。如果在操作過程中沒有正確地加固產品，產品可能會失控，造成人身傷害。

### 其他安全和工作說明

使用防護裝備。在使用本產品時，務必佩戴安全眼鏡。建議穿戴防護裝備，例如防塵罩、防護手套、堅固防滑的鞋具、安全帽和護耳器。

使用本產品時，產生的塵埃可能健康有害。切勿吸入粉塵。戴上適當的防塵罩。

切勿加工可能會影響健康的材料（例如石棉）。

如果插入產品停止轉動，則立即關閉設備。插入工具停止轉動時，切勿重新啟動產品，否則可能會導致突然後退，產生較大的反作用力。確定插入工具停止轉動的原因並及時解決，同時注意安全說明。

包括以下可能的原因：

- 它在待加工工件內傾斜；
- 它穿透了待加工材料；
- 電動工具過載

產品運行時，切勿伸入其內部。

在以下使用過程中，施工中的工具會發熱：

- 更換產品時；
- 放下產品時

當產品仍在運轉時，切勿清除機器上的木屑或金屬碎片。

在牆壁、天花板或地板上作業時，注意避開電線、燃氣或自來水管。

使用夾緊裝置固定好工件。未夾緊的工件可能會導致嚴重傷害和損傷。

在產品上開始任何工作之前，請先取出電池組。

用過的電池組不可以丟入一般的家庭垃圾中或丟入火中。MILWAUKEE經銷商提供舊電池回收，以保護我們的環境。

勿將電池組與其他金屬物品一起存放（可能引起短路）。

僅可使用M18系統充電器對M18系統電池進行充電。請勿使用其他系統的電池。

不可拆開電池和充電器。電池和充電器必須儲藏在乾燥的空間，勿讓濕氣滲入。必須經常保持乾燥。

在極端負載或極端溫度下，損壞的電池可能漏出內部酸液。若碰觸到電池酸液，請即刻用肥皂與清水洗去。若酸液接觸到眼睛，以清水沖洗至少10分鐘後立即就醫。

### 附加電池安全警告

**警告！**為了減少因短路而導致火災、人身傷害和產品損壞的風險，請勿將工具、電池組或充電器浸沒在液體中或使液體流入其中。腐蝕性或導電性液體（如海水、某些工業化學品、以及漂白劑或含漂白劑的產品等）都會導致短路。

### 特定使用條件

本產品可於沒有連接市電情況下擰緊和鬆開螺母和螺栓。

切勿將本產品用於正常使用之外的其他用途。

### 每分鐘轉速（RPM）設定

**III** 功能旨在擰自攻螺釘時，減少螺釘剝落和斷裂以及對工作表面的損壞。該功能針對最常見的材料進行了優化，包括長度在12 - 25 mm和金屬板0.5 - 1 mm之間的#8 - #10（4.2 - 5.5 mm）自攻螺釘。

**III** 功能只有在扳機被拉動超過一半時才會運行。如果拉動不到一半，產品將以正常的衝擊模式運行。當使用**III**功能時，一旦螺釘完全就位，產品將自動關閉。

### 操作

注意：建議在緊固後務必以扭力扳手檢查扭力。

緊固扭力受多種因素影響，包括以下因素：

- 電池充電狀態 - 當電池放電時，電壓會下降，緊固扭力會降低。
- 操作速度 - 以低速操作產品會減低緊固扭力。
- 緊固位置 - 以各種角度夾持產品或驅動緊固件會影響扭力。
- 電鑽的配件/插座 - 如果使用不正確尺寸的配件或插座，或是非衝擊額定附件，可能會導致緊固扭力下降。
- 使用配件及延長配件 - 根據不同的配件或延伸配件，衝擊扳手的緊固力因設備而受到影響。
- 螺栓/螺母 - 緊固扭力可能因螺母或螺栓的直徑、類別及長度產生變化。
- 緊固件的狀況 - 受污染、腐蝕、乾燥或潤滑的緊固件可能會改變緊固扭力。
- 狀況和基本材料 - 緊固件的基本材料及在表面之間的其他部件間均可能影響扭力（乾燥或潤滑的底部、軟或硬的底部、圓盤、密封件或緊固件及基本材料之間的墊圈）。

### 衝擊技術

衝擊越長的螺栓、螺釘或螺母，越會變得緊的。

為防止損壞緊固件或工件，請避免過度衝擊。

衝擊較細小的緊固件要格外小心，因為它們需要較小的衝擊才能達到最佳扭力。

熟習各種緊固件，注意達到所需扭力的時間。

以扭力扳手檢查緊密度。

如果緊固件太緊，可以縮短衝擊時間。

如果它們不夠緊，則增加衝擊時間。

緊固的程度受螺紋上或緊固件頭部下方的油污、髒物、鏽蝕或其他物質影響。

取決於接觸表面的情況，鬆開緊固件所需的扭力平均為擰緊扭力的75%至80%。

在輕型墊圈工作中，將每個緊固件下降到相對較小的扭力，然後以扭力扳手作最終擰緊可見的縫隙。

### 電池

久未使用的電池必須重新充電後再使用。

超過50°C (122°F) 的高溫會降低電池的效能。避免暴露於高溫或陽光下(可能導致過熱)。

充電器和電池組的接點處應保持清潔。

為確保最佳電池使用壽命，電池組使用後應再完全充電

為確保電池的最長壽命，充電完成後，勿將電池匣繼續留在充電器上。

電池儲存時間長於30日：

- 將電池組存放於溫度低於27°C的環境，且避免受潮。
- 將電池組保持在充電量30%–50%的狀態。
- 存放中的電池組應每六個月照常充電一次。

### 電池保護

在極高的扭力、結合、停滯和引起高電流消耗短路的情況下，工具將震動約2秒，然後工具將關閉。

如要重置，鬆開扳機。

在極端情況下，電池組內部的溫度可能過高。如果發生這種情況，電池不會提供電力。

將電池放在充電器上，以充電和重置。

### 運輸鋰電池

鋰離子電池須受制於危險品法例的要求。

運送鋰電池必須在符合當地、國家及國際標準及法例的情況下進行。

- 使用者可於陸地上運送電池而毋須受限。
- 第三方負責的商業式鋰電池運送須受制於危險品法例。運送的預備及過程必須由受嚴格訓練的人士進行，亦必須得到專家在場監管。

運送電池時：

- 請確保電池接觸終端受到嚴密保護及經過絕緣，防止短路。
- 請確保電池組妥善包裝，防止碰撞磨擦。
- 切勿運送有裂痕或洩漏中的電池。

與速遞公司緊密聯繫以獲得進一步資訊。

### 維護

只可使用MILWAUKEE的配件和零件。如果需要更換未描述的組件，請聯繫我們的MILWAUKEE服務代理（請參閱我們的認可/維修的地址列表）。

若需要，您可以訂購本工具的分解圖。諮詢案件時，請您向當地的顧客服務中心提供以下資料：機器銘牌上的產品十位數字號碼及機型。

### 符號



注意！警告！危險！



在產品上開始任何工作之前，請先取出電池組。



啟動機器前，請仔細閱讀本說明書。



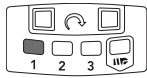
勿將用過的電動工具、電池/充電電池與家庭廢棄物混合。當電動工具和電池達到使用壽命時，必須單獨收集，並送至環保回收機構。請與當地相關部門或經銷商聯繫，了解回收建議和收集地點。

$n_0$  無負載轉速

$n$  衝擊數

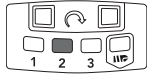
$V$  伏特

 直流電



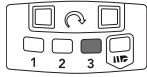
无负载转速  
冲击率  
螺栓/螺母的最大直径  
扭力

0-1900 min<sup>-1</sup>  
0-1200 min<sup>-1</sup>  
M16  
119 Nm



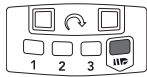
无负载转速  
冲击率  
螺栓/螺母的最大直径  
扭力

0-2800 min<sup>-1</sup>  
0-3400 min<sup>-1</sup>  
M16  
176 Nm



无负载转速  
冲击率  
螺栓/螺母的最大直径  
扭力

0-3600 min<sup>-1</sup>  
0-4300 min<sup>-1</sup>  
M16  
226 Nm



无负载转速  
冲击率  
螺栓/螺母的最大直径  
扭力

0-2600 min<sup>-1</sup>  
-  
M16  
-

工具夹头

HEX 1/4" (6.35 mm)

电池电压

18 V

重量符合EPTA—Procedure 01/2003 (4.0 Ah - 6.0 Ah)

1.7 kg

重量符合EPTA—Procedure 01/2003 (9.0 Ah)

2.1 kg

建议环境工作温度

-18 - +50 ° C

推荐电池组

M18B, M18HB

推荐充电器

M12-18C, M12-18FC

噪音信息

本测量值符合 EN 62841 条文的规定。

声压值 (不确定性的测量 K=3dB(A))

96.75 dB(A)

声功率值 (不确定性的测量 K=3dB(A))

107.75 dB(A)

戴好耳罩。

振荡信息

依欧盟EN 62841 标准确定的振荡总值 (三方向矢量和)。

工具的冲击紧固紧固件的最大承载能力

振荡值

$a_{h,10} = 18.63 \text{ m/s}^2$

不确定性的测量 K

1.5 m/s<sup>2</sup>

**警告!**

本规程列出的依欧盟EN62841标准测量方法测量的振荡级也可用于电动工具比较并适合于临时振荡负荷估计。该等级可用来初步评估风险。

该振荡级代表电动工具的主要应用。电动工具的其他应用, 不正确的工具附件或缺乏维护可造成振荡级偏差。此可明显提高工作期间的振荡程度。

正确地估计一定工作期间的振荡程度也要考虑到工具关闭或接通而不使用的期间。此可明确减少总工作期间的振荡程度。

为提高操作人员对振荡作用的保护得规定补充安全措施: 电动工具及工具附件的维护、温手、工作过程组织等。

**警告！** 请阅读本设备随附的所有安全警告、说明、插图及规格。不遵照以下说明会导致电击、着火和/或严重伤害。  
保存所有警告和说明书以备查阅。

### 冲击起子机安全警告

佩戴耳罩。暴露在噪声中可能会导致听力受损。

当作业时紧固件可能接触隐藏的接线或自己的电线时，只能握住电动工具的绝缘抓握。紧固件接触火线可能会导致电动工具裸露的金属部分带电，可能会导致操作人员触电。

工具使用前应得到适当支撑。由于工具输出转矩大，运行时没有适当支撑会失控，并导致人身伤害。

### 其他安全和工作说明

使用防护装备。使用机器时，务必佩戴护目镜。建议穿戴防护装备，例如防尘罩、防护手套、结实的防滑鞋、安全帽和护耳器。

使用此工具时产生的粉尘可能会影响健康。切勿吸入粉尘。戴上适当的防尘罩。

切勿加工可能会影响健康的材料（例如石棉）。

如果插入工具停止转动，则立即关闭设备。插入工具停止转动时，切勿重新启动设备，否则可能会导致突然后退，产生较大的反作用力。确定插入工具停止转动的原因并及时解决，同时注意安全说明。

可能的原因包括：

- 它在待加工工件内倾斜
- 它穿透了待加工材料
- 电动工具过载

机器运行时，切勿伸入它的内部。

使用过程中，施工中的工具会发热。

- 替换工具时
- 放下机器时

当电动工具仍在运转，切勿清除其上的木屑或金属碎片。

在墙壁、天花板或地板上作业时，注意避开电线、燃气或自来水管道。

使用夹紧装置固定好工件。未夹紧的工件可能会导致严重伤害和损伤。

对产品进行任何工作前，先移除电池。

用过的电池组不可以丢入火中或一般的家庭垃圾中。美沃奇经销商提供旧电池回收，以保护我们的环境。

电池组不可以和金属物体存放在一起（可能产生短路）。

M18系列的电池组只能和M18系列的充电器配合使用。不可以使用其他系列的电池。

不可拆开蓄电池和充电器。电池和充电器必须储藏在干燥的空间，勿让湿气渗入。必须经常保持干燥。

在过度超荷或极端的温度下，可能从损坏的电池组中流出液体。如果触摸了此液体，必须马上使用肥皂和大量清水冲洗。如果此类液体侵入眼睛，马上用清水彻底清洗眼睛（至少冲洗10分钟），接着即刻就医治疗。

### 附加电池安全警告

**警告！** 为了减少因短路而导致火灾、人身伤害和产品损坏的风险，请勿将工具、电池组或充电器浸没在流体中或使流体流入其中。腐蚀性或导电性流体（如海水、某些工业化学品、以及漂白剂或含漂白剂的产品等）都会导致短路。

### 特定使用条件

无线冲击扳手可于没有连接市电情况下拧紧和松开螺母和螺栓。

切勿将本产品用于正常使用之外的其他用途。

### 每分钟转速（RPM）设定

**IVT** 功能旨在拧自攻螺钉时，减少螺钉剥落和断裂以及对工作表面的损坏。该功能针对最常见的材料进行了优化，包括长度在12 - 25毫米和金属板0.5 - 1毫米之间的#8 - #10（4.2 - 5.5毫米）自攻螺钉。

**IVT** 自动关闭模式下，产品以减速的RPM向前行驶，直到扭力达为止。如果拉动不到一半，产品将以正常的冲击模式运行。当使用**IVT** 功能时，一旦螺钉完全就位，产品将自动关闭。ed.

### 操作

注意：固定后，请务必用扭力扳手检查扭力。

紧固扭力受多种因素影响，包括以下因素：

- 电池充电-电池放电后，电压下降，扭力紧固会降低。
- 运行速度-以低速运行产品会降低扭力紧固。
- 固定位置-以不同角度握住产品或驱动紧固件会影响扭力。
- 驱动器附件/插槽-使用不正确的附件或插槽尺寸，或未受冲击的附件可能会导致扭力紧固降低。
- 附件和扩展件-根据附件或扩展件的不同，配件会降低冲击扳手的紧固力。
- 螺栓或螺母-紧固扭力可能会根据螺母或螺栓的直径、类别或长度而有所不同。
- 紧固件的状况-污染、腐蚀、干燥或润滑的紧固件可能会改变紧固扭力。
- 条件和基础材料-紧固件的基础材料以及表面之间的任何组件都可能影响紧固扭力（干或润滑的基础材料、干或硬的基础材料、在紧固件及基础材料之间的圆盘、密封件或垫圈）。

### 冲击技术

螺栓、螺钉或螺母受冲击的时间越长，则拧得越紧。

为避免损坏紧固件或工件，请避免过度冲击。

冲击较细小的紧固件要格外小心，因为它们需要较小的冲击才能达到最佳扭力。

熟习各种紧固件，注意达到所需扭力的时间。

用手动扭力扳手检查密封性。

如果紧固件太紧，则不会出现下垂，可以缩短冲击时间。

如果它们不够紧，则增加冲击时间。

紧固的程度受螺纹上或紧固件头部下方的油污、脏物、锈蚀或其他物质影响。

取决于接触表面的情况，松开紧固件所需的扭力平均为拧紧扭力的75%至80%。

在轻型垫圈工作中，将每个紧固件下降到相对较小的扭力，然后以扭力扳手作最终拧紧可见的链条。

### 电池

长期储放的电池必须先充电再使用。

超过50°C（122°F）的高温会降低电池组的效能。避免暴露于高温或阳光下（可能导致过热）。

充电器和电池组的接点处应保持清洁。

为获得最长寿命，使用后应把电池充满电。

为确保最长使用寿命，充电后应把电池从充电器取出。

电池储存时间长于30日：

- 在环境温度27°C左右干燥处储存电池；
- 在百分之30至50充电状态储存电池；
- 每6个月重新充电。

### 电池超载保护

在极高的扭力、结合、停滞和引起高电流消耗短路的情况下，产品将振动约2秒，然后产品将关闭。

如要重置，松开扳机。

在这种情况下，电池的内部温度可能会变高。如果发生这种情况，电池将关闭。

将电池放在充电器上，以充电和重置。

### 锂电池的运输

锂电池属于危险货品并受制于危险货品运输条例。

此电池的运输必须遵守地方、国家和国际法律规定。

- 用户在公路上运输此电池组不必遵守特殊规定；
- 锂电池的商业性运输受制于危险货品运输条例的规定。运输准备和运输必须由受过合适培训人员进行。全部过程必须由合格专业人员监督。

运输电池时必须注意到下列事项：

- 为避免短路，必须确保电池接点的防护和绝缘；
- 确保包装中的电池包不会滑动；
- 严禁运输损坏或泄漏电池。

进一步建议请联系运输商。

### 维护

只能使用美沃奇的附件和零件。如果需要更换的组件在此没有介绍，请与其中一个美沃奇服务代理机构联系（参见我们的保修/服务地址列表）。

若需要，您可以订购本工具的分解图。请向您的顾客服务中心提供以下资料：铭牌上机器的号码和机型。

### 符号



注意！警告！危险！



对产品进行任何工作前，先移除电池。



启动机器前，请仔细阅读本说明书。



勿将用过的电动工具、电池/充电电池与家庭废弃物混合。当电动工具和电池达到使用寿命时，必须单独收集，并送至环保回收机构。请与当地主管部门或经销商联系，了解回收建议和收集地点。

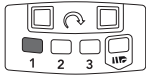
$n_0$

无负载转速

$n$

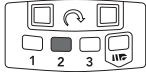
冲击率

V 伏特  
— — — 直流电



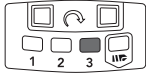
무부하 속도  
충격 범위  
볼트/너트 최대 직경  
토크 값

0-1900 min<sup>-1</sup>  
0-1200 min<sup>-1</sup>  
M16  
119 Nm



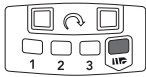
무부하 속도  
충격 범위  
볼트/너트 최대 직경  
토크 값

0-2800 min<sup>-1</sup>  
0-3400 min<sup>-1</sup>  
M16  
176 Nm



무부하 속도  
충격 범위  
볼트/너트 최대 직경  
토크 값

0-3600 min<sup>-1</sup>  
0-4300 min<sup>-1</sup>  
M16  
226 Nm



무부하 속도  
충격 범위  
볼트/너트 최대 직경  
토크 값

0-2600 min<sup>-1</sup>  
-  
M16  
-

틀 리셉션

HEX 1/4" (6.35 mm)

배터리 전압

18 V

EPTA 규정 01/2003에 따른 중량(리튬-이온 4.0 Ah / 6.0 Ah)

1.7 kg

EPTA 규정 01/2003에 따른 중량(리튬-이온 9.0 Ah)

2.1 kg

권장 주변 작동 온도

-18 - +50 °C

권장 배터리 팩

M18B, M18HB

권장 충전기

M12-18C, M12-18FC

소음 정보

EN 62841에 따라 결정되는 잡음 방출 값

음압 레벨(불확정 K=3dB(A))

96.75 dB(A)

음향 파워 레벨(불확정 K=3dB(A))

107.75 dB(A)

귀마개를 착용하십시오!

진동 정보

EN 62841에 따라 판별한 전체 진동 값(3개 축의 벡터 합계).

공구의 최대 용량에 대한 패스너 조임 영향력

진동 방출 값

$a_{h,JD} = 18.63 \text{ m/s}^2$

불확정성 K=

1.5 m/s<sup>2</sup>

**경고!**

본 정보 시트에 제공되어 있는 진동 배출 레벨은 EN 62841에 제공된 표준 시험 절차에 따라 측정되었으며 이를 사용하여 제품을 서로 비교할 수 있습니다. 예비 노출 평가에 이를 사용할 수도 있습니다.

제시된 진동 배출 레벨은 제품에 가해진 주요 진동을 나타냅니다. 하지만 다른 부속품이 있거나 적절히 유지 관리되지 않은 다른 응용 기기에 제품을 사용할 경우, 진동 배출이 다를 수 있습니다. 이는 전체 작동 시간 동안 노출 레벨을 상당히 증가시킬 수 있습니다.

진동 노출 추정 레벨은 제품 전원 차단 시점 또는 제품이 작동하지만 실제로 작업을 수행하지 않을 때 횡수로 고려합니다. 이는 전체 작동 시간 동안 노출 레벨을 상당히 감소시킬 수 있습니다.

공구와 부속품의 유지보수, 손을 따뜻하게 유지하는 조치, 작업 패턴의 구성과 같이, 진동 및/또는 소음의 영향으로부터 작업자를 보호하기 위한 추가적인 안전 대책을 파악합니다.

**⚠ 경고!** 공구와 함께 제공된 제반 안전 경고, 사용 설명서, 그림 및 사양을 숙지하십시오. 아래의 지침을 따르지 않으면 전기 충격, 화재 및 중대한 부상을 초래할 수 있습니다.

항후 참조할 수 있도록 경고 문구와 설명서를 잘 보관해 두십시오.

### 임팩트 드라이버 안전 경고

귀개개를 착용하십시오! 소음에 노출되면 청력 손상을 입을 수 있습니다.

패스너가 숨겨진 배선과 접촉할 수 있는 작업을 수행할 때에는 반드시 절연 처리된 손잡이 부분을 잡으십시오. 패스너가 „전기가 흐르는“ 전선에 닿으면 전동 공구의 노출된 금속 부품에 „전기가 흘러“ 작업자가 감전될 수 있습니다.

제품을 적절히 고정한 후 사용하십시오. 본 제품은 출력 토크가 높으므로 조작하는 동안 제품을 적절히 고정하지 않을 경우, 제어력이 상실되어 작업자의 부상을 초래할 수 있습니다.

### 추가적인 안전 및 작업 지침

보호 장구를 착용하십시오. 제품을 사용하여 작업 수행 시 항상 보안경을 착용하십시오. 방호복 사용이 권고됨. 예: 분진 마스크, 방호 장갑, 견고하고 미끄럼 방지 신발, 헬멧, 방음장치 이 공구를 사용할 때 발생하는 분진은 건강에 해로울 수 있습니다. 그러한 분진을 흡입하지 마십시오. 적합한 분진 보호 마스크를 착용하십시오.

건강에 위험을 초래하는 물질(예를 들어 석면)을 대상으로 기계 작업을 하지 마십시오.

삽입 공구가 멈추면 즉시 장치를 끄십시오! 삽입 공구가 멈춘 상태에서 다시 장치를 켜지 마십시오. 강한 반작용력으로 갑작스럽게 반동할 수 있습니다. 삽입 공구가 왜 멈추었는지 파악하고 안전 지침에 주의해서 문제를 해결합니다.

가능한 원인:

- 기계 가공할 작업물에서 기울어져 있습니다.
- 기계 가공할 재료를 판토텐했습니다.
- 전동 공구가 과부하되었습니다.

기계가 작동하는 동안 손대지 마십시오.

삽입 공구는 사용 중에 매우 뜨거울 수 있습니다:

- 공구를 교환할 때
- 장치를 내려놓을 때

기계가 작동 중일 때 잘린 조각이나 파편을 제거하면 안 됩니다.

벽, 천장, 바닥에서 작업할 때는 전기 케이블, 가스관, 수도관을 피하도록 주의하십시오.

고정 장치로 작업물을 고정하십시오. 작업물이 고정되지 않으면 중상 또는 파손을 일으킬 수 있습니다.

제품 사용 전, 배터리 팩을 제거하십시오.

사용된 배터리 팩을 가정용 쓰레기와 함께 폐기하거나, 태우지 마십시오. 밀워키는 환경 보호를 위해 오래된 배터리 팩을 회수하는 것을 권장합니다.

배터리 팩을 금속 물체와 함께 보관하지 마십시오(단락 회로 위험).

System M18 배터리 팩을 충전하려면 System M18 충전기만 사용하십시오. 다른 시스템의 배터리 팩을 사용하지 마십시오.

배터리 팩과 충전기를 개방하지 말고, 건조한 곳에 보관하십시오. 배터리 팩과 충전기는 항상 건조한 상태로 유지하십시오.

극심한 부하 또는 극심한 온도 조건에서 손상된 배터리로부터 배터리 산이 누출될 수 있습니다. 배터리 산과 접촉한 경우, 비누물로 즉시 세척하십시오. 눈과 접촉할 경우, 최소 10분

동안 철저히 세정한 후 즉각적인 의료 조치를 취하십시오.

### 추가 배터리 안전 주의 사항

**⚠ 경고!** 단락 회로로 인한 화재, 작업자 부상 및 제품 손상 위험을 줄이려면 물, 배터리 팩 또는 충전기를 유체에 침수시키거나 유체가 내부로 흘러들어가지 않도록 해야 합니다. 해수, 특정 산업용 화학 물질 및 표백제 또는 표백제 함유 제품 같은 부식성 또는 전도성 유체 등은 단락 회로를 야기할 수 있습니다.

### 지정된 사용 조건

메인 연결 장치가 없는 곳에서 무선 충격 드라이버를 사용하여 너트와 볼트를 조이고 풀 수 있습니다.

다른 목적으로 제품을 사용하지 마십시오.

### RPM 설정

**⚡** 기능은 자동 태핑 나사를 풀 때 나사 벗겨짐, 나사 파손 및 작업 표면 손상을 줄이도록 고안되었습니다. 이 기능은 12~25mm 길이의 #8~#10(4.2~5.5mm) 자동 태핑 나사 및 0.5~1mm 금속판을 비롯해 가장 보편적으로 사용하는 재료를 위해 최적화되었습니다.

**⚡** 기능은 트리거를 절반 이상 당기면 실행됩니다. 트리거를 절반 이하로 당기면 드라이버가 정상 충격 모드로 작동합니다.

**⚡** 기능 사용 시, 나사가 완전히 안착되면 제품이 자동으로 차단됩니다.

### 작동

참고: 조인 후 토크 렌치를 사용하여 항상 토크를 확인하는 것이 좋습니다.

조임 토크는 다음을 비롯한 다양한 요소의 영향을 받습니다.

- 배터리 충전 상태 - 배터리가 방전되면 전압이 떨어지고 조임 토크가 감소합니다.
- 작동 속도 - 저속에서 제품을 작동하면 조임 토크가 감소합니다.
- 조임 위치 - 제품이나 구동 고정구를 여러 각도로 유지하면 토크에 영향을 미칩니다.
- 구동 액세서리/소켓 - 올바른 크기의 액세서리나 소켓 또는 충격에 영향을 받지 않는 액세서리를 사용하지 않을 경우 조임 토크가 감소할 수 있습니다.
- 액세서리 및 익스텐션 - 액세서리 또는 익스텐션을 사용하여 결합하면 충격 렌치의 고정력이 감소할 수 있습니다.
- 볼트/너트 - 너트 또는 볼트의 직경, 너트/볼트 등급 및 너트/볼트 길이에 따라 조임 토크가 달라질 수 있습니다.
- 패스너 상태 - 오염되었거나, 부식되거나, 건조되었거나 윤활 처리된 패스너는 조임 토크를 변경시킬 수 있습니다.
- 조건 및 기본 재료 - 패스너의 기본 재료 및 표면 사이의 모든 구성 요소는 조임 토크(건조되거나 윤활 처리된 기본 재료, 연질 또는 경질 기본 재료, 디스크, 밀봉재 또는 패스너와 기본 재료 사이의 와셔)에 영향을 줄 수 있습니다.

### 충격 기법

볼트, 나사 또는 너트를 더욱 오래 충격할 경우, 더욱 조밀해집니다.

패스너 또는 작업편이 손상되지 않도록 하려면 과도한 충격을 가하지 마십시오.

약간의 충격만으로 최적의 토크값에 도달하므로 소형 패스너를 충격할 때 세심한 주의를 기울이십시오.

원하는 토크값에 도달하는 데 소요되는 시간을 기록하면서

다양한 패스너를 사용하여 연습해 보십시오.

수동 토크 렌치를 사용하여 조임 상태를 확인하십시오.

패스너가 너무 짝 조여진 경우, 충격 시간을 줄입니다.

충분히 짝 조여지지 않은 경우, 충격 시간을 늘립니다.

나사산이나 패스너 헤드 아래의 오일, 먼지, 녹 또는 기타 물질은 조임 정도에 영향을 미칩니다.

패스너를 느슨하게 푸는 데 필요한 토크값은 평균적으로 접촉면의 조건에 따라 조임 토크값의 75%에서 80%에 해당합니다.

가벼운 개스킷 작업 수행 시, 개별 패스너를 상대적으로 낮은 토크값까지 낮추고 수동 토크 렌치를 사용하여 최종적으로 조입니다.

### 배터리

장시간 사용하지 않은 배터리 팩은 사용하기 전에 충전해야 합니다.

50°C를 초과하는 온도는 배터리 팩의 성능을 저하시킵니다. 열이나 햇빛에 오래 노출시키지 마십시오(과열 위험).

충전기 접점 및 배터리 팩을 청결한 상태로 유지해야 합니다.

최적의 수명을 보장하려면 사용한 후에 배터리 팩을 완전히 충전해야 합니다.

배터리 수명을 최대한 연장하려면 완전히 충전된 경우 충전기에서 배터리 팩을 제거하십시오.

30일 이상 배터리 팩을 보관하는 경우:

- 온도가 27°C 이하이며 습기가 없는 장소에 배터리 팩을 보관하십시오.
- 배터리 팩을 30% - 50% 충전된 조건으로 보관하십시오.
- 보관한지 6개월이 경과할 때마다 팩을 정상적으로 충전하십시오.

### 배터리 팩 보호

매우 높은 토크, 바인딩, 스톱링 그리고 높은 전류가 유입되는 단락 상황에서, 공구는 약 2초 동안 진동한 다음, 전원이 꺼집니다.

재설정하려면 트리거를 해제하십시오.

극심한 환경 조건에서, 배터리 팩의 내부 온도가 급격히 상승할 수 있습니다. 이와 같은 상황이 발생 시 배터리에서 전원이 공급되지 않습니다.

배터리를 충전 및 재설정하려면 충전기에 놓습니다.

### 리튬 배터리의 운송

리튬 이온 배터리는 위험물 법을 요건의 적용을 받습니다.

이 배터리는 현지, 국내 및 국제 규정과 법규에 따라 운송해야 합니다.

- 배터리는 추가 요구 사항 없이 도로를 통해 운송할 수 있습니다.
- 제3자가 리튬 이온 배터리를 상용으로 운송할 때에는 위험물 규정의 적용을 받습니다. 운송 준비 및 운송 작업은 적절히 교육을 이수한 개인만 수행해야 하고 그 과정에 해당 전문가가 동행해야 합니다.

배터리 운송 시 :

- 배터리 접촉면을 보호 및 차단하여 합선 위험을 방지하십시오.
- 배터리 팩이 포장 내에서 움직이지 않도록 고정하십시오.
- 균열 또는 누출이 있는 배터리는 운송하지 마십시오.

추가 지침은 운송 회사에 확인하십시오.

### 유지 관리

MILWAUKEE 액세서리와 부속품만 사용하십시오. 언급하지 않은 구성 부품을 교체해야 하는 경우 MILWAUKEE 서비스 센터 중 한 곳에 문의하십시오(보증/서비스 주소 목록 참조).

필요 시, 제품의 분해 조립도를 주문할 수 있습니다. 라벨에 인쇄되어 있는 제품 유형과 일련 번호를 알려주고 현지 서비스 대리점에서 도면을 주문하십시오.

### 기호



주의! 경고! 위험!



제품 사용 전, 배터리 팩을 제거하십시오.



제품 사용 전, 설명서를 자세히 읽으십시오.



전동 공구, 배터리/충전식 배터리는 가정용 쓰레기와 함께 버리지 마십시오. 수명이 다한 전동 공구와 배터리는 별도로 수거하여 환경적으로 회수되는 재생 시설로 반품해야 합니다. 재활용에 관한 조건과 수거 지점에 대해서는 지방 정부당국이나 소매업자에게 확인하십시오.

n<sub>0</sub>

무부하 속도

n

충격 범위

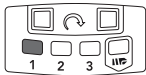
V

전압(볼트)



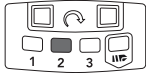
직류





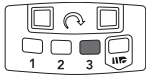
ความเร็วโดยไม่มีการโหลด  
ช่วงการกระแทก  
เส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุดของสลัก/น็อต  
แรงบิด

0-1900 min<sup>-1</sup>  
0-1200 min<sup>-1</sup>  
M16  
119 Nm



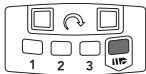
ความเร็วโดยไม่มีการโหลด  
ช่วงการกระแทก  
เส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุดของสลัก/น็อต  
แรงบิด

0-2800 min<sup>-1</sup>  
0-3400 min<sup>-1</sup>  
M16  
176 Nm



ความเร็วโดยไม่มีการโหลด  
ช่วงการกระแทก  
เส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุดของสลัก/น็อต  
แรงบิด

0-3600 min<sup>-1</sup>  
0-4300 min<sup>-1</sup>  
M16  
226 Nm



ความเร็วโดยไม่มีการโหลด  
ช่วงการกระแทก  
เส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุดของสลัก/น็อต  
แรงบิด

0-2600 min<sup>-1</sup>  
-  
M16  
-

ขนาดแกนหัวจับดอก

HEX 1/4" (6.35 mm)

แรงดันไฟแบตเตอรี่

18 V

น้ำหนักตามขั้นตอนของ EPTA 01/2003 (Li-Ion 4.0 / 6.0 Ah)

1.7 kg

น้ำหนักตามขั้นตอนของ EPTA 01/2003 (Li-Ion 9.0 Ah)

2.1 kg

อุณหภูมิในการทำงานที่แนะนำ

-18 – +50 °C

ชุดแบตเตอรี่ที่แนะนำ

M18B, M18HB

ชาร์จเจอร์ที่แนะนำ

M12-18C, M12-18FC

#### ข้อมูลเกี่ยวกับเสียงรบกวน

ค่าการปล่อยเสียงรบกวนที่กำหนดตามมาตรฐาน EN 62841

ระดับความดันเสียง (ค่า K แปรผัน = 3dB(A))

96.75 dB(A)

ระดับกำลังเสียง (ค่า K แปรผัน = 3dB(A))

107.75 dB(A)

#### โปรดสวมอุปกรณ์ปกป้องการได้ยิน

#### ข้อมูลเกี่ยวกับการสั่น

ค่าการสั่นสะเทือนรวม (ผลรวมเวกเตอร์ในสามแกน) ที่กำหนดตาม EN 62841  
ผลกระทบของการขีดตัวยึดของความถี่สูงสุดของเครื่องมือ

ค่าการปล่อยการสั่นสะเทือน

$a_{h,d} = 18.63 \text{ m/s}^2$

ค่า K แปรผัน =

1.5 m/s<sup>2</sup>

#### คำเตือน!

ระดับการสั่นสะเทือนที่แจ้งไว้ไว้ในเอกสารนี้ได้รับการวัดให้สอดคล้องกับการทดสอบมาตรฐานตาม EN 62841 และอาจใช้เปรียบเทียบผลิตภัณฑ์หนึ่งกับอีกผลิตภัณฑ์หนึ่ง ซึ่งอาจใช้ในการประเมินการสัมผัสสัมผัสแรงสั่นสะเทือนเบื้องต้น

ระดับการสั่นสะเทือนที่แจ้งไว้คือระดับที่เกิดขึ้นจากการใช้งานหลัก อย่างไรก็ตาม หากใช้งานผลิตภัณฑ์ในลักษณะอื่น ด้วยอุปกรณ์เสริมที่แตกต่างกันที่แนะนำไว้ หรือขาดการบำรุงรักษาที่เหมาะสม แรงสั่นสะเทือนที่ส่งออกมาอาจมีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งอาจเพิ่มระดับการสัมผัสสัมผัสแรงสั่นสะเทือนขึ้นอย่างมากตลอดช่วงการทำงานทั้งหมด

ให้พิจารณาประเมินระดับความเสี่ยงของการสั่นทุกครั้งขณะปิดเครื่องของอุปกรณ์แล้วหรือเมื่อเปิดเครื่องของอุปกรณ์แล้วแต่ยังไม่ได้ใช้งาน ซึ่งอาจลดระดับการสัมผัสสัมผัสแรงสั่นสะเทือนลงอย่างมากตลอดช่วงการทำงานทั้งหมด

ระมัดระวังการความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงานจากผลกระทบของการสั่นสะเทือนและ/หรือเสียงดัง เช่น การบำรุงรักษาผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริม รักษามือให้อบอุ่น และจัดระเบียบการทำงาน

**⚠ คำเตือน! อ่านวิธีใช้ ภาพประกอบ ข้อมูลจำเพาะ และคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมดที่มากับผลิตภัณฑ์** การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงอยู่ด้านล่าง อาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อต เพลิงไหม้ และ/หรือการบาดเจ็บรุนแรงได้

**โปรดเก็บเอกสารคำเตือนและคำแนะนำทั้งหมดเพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต**

### คำเตือนความปลอดภัยสำหรับส่วนไขควง

**โปรดสวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน** เสียงดังเกินไปอาจทำให้สูญเสียความสามารถในการได้ยิน

**จับเครื่องมือบริเวณผิวจับที่หุ้มฉนวนเมื่อปฏิบัติงานที่ตัวยึดอาจสัมผัสกับสายไฟที่ซ่อนอยู่ได้** ตัวยึดที่สัมผัสกับสายไฟที่ "มีกระแสไหลผ่าน" อาจทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของอุปกรณ์ "มีกระแสไหลผ่าน" และอาจทำให้ผู้ใช้งานถูกไฟฟ้าช็อตได้

**จับผลิตภัณฑ์ให้ตึก่อนใช้งาน** ผลิตภัณฑ์นี้ให้อาตพ์พุทหรือรูกง การไม่จับผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสมระหว่างการใช้งานอาจทำให้สูญเสียการควบคุมและส่งผลให้มีการบาดเจ็บของบุคคลได้

### คำแนะนำเพิ่มเติมเรื่องความปลอดภัยและการใช้งาน

โปรดใช้อุปกรณ์ป้องกัน สวมแว่นตานิรภัยเสมอเมื่อทำงานกับผลิตภัณฑ์นี้ และแนะนำให้สวมเสื้อผ้าที่ใช้เพื่อการป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น ภูมิป้องกันรองเท้ากันลื่นที่มีความหนาหนา หมวกกันน็อกและเครื่องป้องกันหู

ฝุ่นที่เกิดขณะใช้เครื่องมือนี้อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ อย่าสูดหายใจเอาฝุ่นดังกล่าวเข้าไป ให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นที่เหมาะสม อย่าเจาะวัสดุใดๆ ที่มีอันตรายต่อสุขภาพ (เช่น ไนรลีน)

ปิดเครื่องทันทีหากดอกสว่านเกิดติดขัดในวัสดุที่จะ อย่าเปิดเครื่องอีกในขณะที่ดอกสว่านยังคงติดขัดอยู่ การทำเช่นนี้อาจทำให้เครื่องสับต่ออย่างแรงเนื่องจากแรงต้าน ให้หาสาเหตุของการติดขัด และแก้ไขโดยคำนึงถึงคำแนะนำด้านความปลอดภัย

สาเหตุที่เป็นไปได้ได้แก่:

- ชิ้นงานที่จะเจาะเอียง
- เจาะทะลุผ่านวัสดุนั้นไปแล้ว
- เครื่องมือจะรับภาระมากเกินไป

ห้ามยื่นสิ่งใดเข้าไปในเครื่องขณะที่เครื่องทำงานอยู่

เครื่องมือแทรกนี้อาจเกิดความร้อระหว่างการใช้งาน:

- เมื่อมีการเปลี่ยนเครื่องมือ
- เมื่อติดตั้งอุปกรณ์

ต้องนำขี้เลื่อยและเศษเล็ก ๆ ออกขณะเดินเครื่องจักร

ขณะทำงานกับผนัง เพดาน หรือพื้น โปรดระมัดระวังการเจาะถูกสายไฟ และท่อก๊าซหรือท่อน้ำ

ยึดชิ้นงานที่จะเจาะด้วยอุปกรณ์ยึด การไม่ยึดชิ้นงานที่จะเจาะอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บร้ายแรงหรือเกิดความเสียหายได้

ถอดชุดแบตเตอรี่ออกก่อนเริ่มกระทำกรใด ๆ กับผลิตภัณฑ์

ห้ามทิ้งแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วกับขยะครัวเรือนหรือโดยการเผาทำลาย ผู้แทนจำหน่ายของ MILWAUKEE มีข้อเสนอในการกู้คืนแบตเตอรี่เก่าเพื่อปกป้องสภาพแวดล้อมของเรา

ไม่เก็บชุดแบตเตอรี่ไว้รวมกับวัตถุอื่นที่เป็นโลหะ (เสี่ยงต่อการลัดวงจร)

ชาร์จชุดแบตเตอรี่ System M18 ด้วยตัวชาร์จสำหรับ System M18 เท่านั้น อย่าใช้แบตเตอรี่จากระบบอื่น ๆ

ห้ามเปิดหลายแบตเตอรี่และเครื่องชาร์จและเก็บไว้ในห้องที่แห้งเท่านั้น เก็บก่อนแบตเตอรี่และอุปกรณ์ชาร์จในที่แห้งตลอดเวลา

กรดแบตเตอรี่อาจรั่วซึมจากแบตเตอรี่ที่เสียหายภายใต้อุณหภูมิสูงหรือการใช้งานที่หนักมากเกินไป หากสัมผัสกับกรดแบตเตอรี่ ให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำสะอาด หากกรดแบตเตอรี่เข้าตา ล้างตาให้ทั่วด้วยน้ำอย่างน้อย 10 นาทีและไปพบแพทย์ทันที

### คำเตือนเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัยของแบตเตอรี่

**⚠ คำเตือน!** วิธีลดความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ การบาดเจ็บส่วนบุคคลและความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ จากการลัดวงจร อย่าจุ่มเครื่องมือ ก่อนแบตเตอรี่ หรือเครื่องชาร์จไฟลงในของเหลวหรือปล่อยให้ของเหลวซึมเข้าสู่ภายใน ของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อนหรือนำไฟฟ้าอาจก่อให้เกิดการลัดวงจรได้ เช่น น้ำมัน สารเคมีทางอุตสาหกรรมบางชนิด และผลิตภัณฑ์ฟอสฟรีหรือมีส่วนผสมการฟอสฟรี เป็นต้น

### สภาพการใช้งานที่กำหนด

สามารถใช้ส่วนกระแทกแบบไร้สายเพื่อขันและคลายนอตและสลักเกลียวได้ในจุดที่ไม่มีการเชื่อมต่อกับสายเมน

ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากที่ระบุ

### การตั้งคาร์บอนที่ (RPM)

ฟังก์ชัน **11C** ออกแบบมาเพื่อลดการคลายออกของสกรู การแตกหักของสกรู และความเสียหายต่อพื้นผิวของงานเมื่อขันสกรูตึดเกลียวเอง ฟังก์ชันนี้ได้รับการปรับให้เหมาะสำหรับวัสดุส่วนใหญ่ รวมถึงสกรูกัดเกลียวเอง #8 - #10 (4.2 - 5.5 มม.) ที่มีความยาว 12 และ 25 มม. และแผ่นโลหะขนาด 0.5 - 1 มม.

ฟังก์ชัน **11C** จะทำงานก็ต่อเมื่อมีการเหนียวไกลมากกว่าครึ่งทาง หากมีการเหนียวไกลน้อยกว่าครึ่งทาง ไขควงจะทำงานในโหมดกระแทกปกติ เมื่อใช้ฟังก์ชัน **11C** ผลิตภัณฑ์จะปิดตัวลงโดยอัตโนมัติเมื่อขันสกรูเข้าเต็มที่แล้ว

### การปฏิบัติงาน

**หมายเหตุ:** แนะนำให้ตรวจสอบแรงบิดด้วยประแจวัดแรงบิดหลังจากการขันเสมอ

แรงบิดในการขันนั้นได้รับผลกระทบจากปัจจัยหลายประการ รวมถึงปัจจัยต่อไปนี้:

- สถานะการชาร์จแบตเตอรี่ – เมื่อแบตเตอรี่คายประจุ แรงดันไฟฟ้าจะลดลง และแรงบิดในการขันจะลดลง
- ความเร็วในการทำงาน – การใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ความเร็วต่ำจะทำให้แรงบิดในการขันลดลง
- ตำแหน่งอุปกรณ์ยึด – การถือผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์ยึดในมุมต่างๆ จะมีผลต่อแรงบิด
- อุปกรณ์เสริม/ซ็อกเก็ตของไขควง – การไม่ใช้อุปกรณ์เสริมหรือซ็อกเก็ตขนาดที่ถูกต้อง หรือใช้อุปกรณ์เสริมที่มีพิทการใช้งานแบบไม่กระแทกอาจทำให้ลดแรงบิดในการขันเกลียวได้
- อุปกรณ์เสริมหรือส่วนขยาย – อุปกรณ์ยึดอาจทำให้แรงขันของส่วนไขควงลดลงได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์เสริมหรือส่วนขยาย
- สลักเกลียว/นอต – แรงบิดของการขันเกลียวอาจแตกต่างกันไปตามเส้นผ่านศูนย์กลางของสลักเกลียว/นอต ชนิดของสลักเกลียว/นอต และความยาวของสลักเกลียว/นอต
- สภาพของอุปกรณ์ยึด – อุปกรณ์ยึดที่เปื้อน สึกกร่อน แห้ง หรือมีน้ำมันหล่อลื่น อาจทำให้แรงบิดในการขันแตกต่างกันไป
- สภาพและวัสดุฐาน – วัสดุฐานของอุปกรณ์ยึดและส่วนประกอบใดๆ ที่อยู่ระหว่างพื้นผิวอาจส่งผลกระทบต่อแรงบิดในการขันเกลียว (ฐานแห้งหรือมีน้ำมันหล่อลื่น ฐานอ่อนหรือแข็ง รูปจาน ซิล หรือประเก็นที่อยู่ระหว่างอุปกรณ์ยึดกับวัสดุฐาน)

### เทคนิคการกระแทก

ยิงสลักเกลียว สกรู หรือนอตถูกระแทกนานเท่าไร ก็ยิ่งแน่นขึ้นเท่านั้น เพื่อช่วยป้องกันความเสียหายกับอุปกรณ์ยึดหรือชิ้นงาน ให้สังเกตรการกระแทกมากเกินไป

ให้ระวังเป็นพิเศษเมื่อกระแทกอุปกรณ์ยึดขนาดเล็ก เนื่องจากอุปกรณ์ต้องใช้ในการกระแทกน้อยกว่าเพื่อให้ได้แรงบิดที่ดีที่สุด

ฝึกฝนโดยใช้อุปกรณ์ขันเกลียวที่หลากหลาย สังเกตระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อให้ได้แรงบิดที่ต้องการ

ตรวจสอบความแน่นด้วยประแจแบบใช้มือ

หากขันแน่นเกินไป ให้ลดเวลาการกระแทก

ถ้ายังไม่แน่นพอ ให้เพิ่มเวลาการกระแทก

น้ำมัน ผุ่น สนิม หรือวัตถุอื่น ๆ ที่อยู่บนเกลียวหรืออยู่ที่อุปกรณ์ชิ้นเกลียวจะส่งผลต่อระดับความแน่น

แรงบิดที่จำเป็นต้องใช้เพื่อคลายหรือขันเกลียวอยู่ระหว่าง 75% ถึง 80% ของแรงบิดการขันแน่น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพของพื้นผิวสัมผัส

ในกรณีที่ใช้ประแจแบบเบา ให้ใช้อุปกรณ์ยึดแต่ละตัวด้วยแรงบิดค่อนข้างน้อย และใช้ประแจแบบขันด้วยมือเพื่อขันให้แน่นในขั้นสุดท้าย

### แบตเตอรี่

ควรชาร์จไฟใหม่ก่อนใช้งานหากไม่ได้ใช้ชุดแบตเตอรี่เป็นเวลานาน

ประสิทธิภาพของชุดแบตเตอรี่จะลดลงหากอุณหภูมิสูงกว่า 50°C หลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกแสงแดดหรือความร้อนเป็นเวลานาน (เสี่ยงต่อความร้อนเกิน)

ต้องหมั่นดูแลความสะอาดหน้าสัมผัสตัวชาร์จกับชุดแบตเตอรี่

เพื่อยืดอายุการใช้งาน ควรชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มหลังการใช้งาน

เพื่อรักษาอายุแบตเตอรี่ให้มากที่สุด ให้ถอดชุดแบตเตอรี่ออกจากตัวชาร์จเมื่อชาร์จไฟเต็ม

สำหรับชุดแบตเตอรี่ที่ต้องการเก็บไว้นานกว่า 30 วัน:

- เก็บชุดแบตเตอรี่ไว้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 27°C และหลีกเลี่ยงความชื้น
- เก็บชุดแบตเตอรี่ไว้ที่ประจุ 30% - 50%
- ให้ชาร์จแบตเตอรี่ตามปกติทุกหกเดือนที่เก็บ

### ระบบป้องกันของชุดแบตเตอรี่

ในกรณีแรงดันสูงสุด การติดขัด การหยุดชะงัก และไฟฟ้าลัดวงจรที่ก่อให้เกิดกระแสไฟแรงสูง เครื่องมือจะสันเตือนเป็นเวลาประมาณ 2 วินาที จากนั้นเครื่องมือจะปิดการทำงาน

การรีเซ็ต ปุ่มรีเซ็ต

ภายใต้สถานการณ์รุนแรง อุณหภูมิภายในของแบตเตอรี่อาจจะสูงขึ้นได้ หากเกิดสิ่งนี้ขึ้น แบตเตอรี่จะดับ

วางแบตเตอรี่บนที่ชาร์จเพื่อชาร์จและตั้งค่านับ

### การเคลื่อนย้ายแบตเตอรี่ลิเทียม

แบตเตอรี่ลิเทียม ไอออนอยู่ภายใต้ข้อกำหนดตามกฎหมายของสินค้าอันตราย

การขนส่งแบตเตอรี่เหล่านี้ต้องกระทำตามกฎหมายและข้อบังคับของท้องถิ่น ของประเทศ และระหว่างประเทศ

- สามารถขนส่งแบตเตอรี่ทางถนนได้โดยไม่ต้องมีข้อกำหนดเพิ่มเติม
- การขนส่งแบตเตอรี่ลิเทียม ไอออนเชิงพาณิชย์โดยนิติบุคคลอื่นต้องดำเนินการภายใต้กฎระเบียบว่าด้วยสินค้าที่มีอันตราย การเตรียมการขนส่งและการขนส่งต้องดำเนินการโดยบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมาแล้วเท่านั้น และในระหว่างดำเนินการต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องคอยกำกับดูแล

เมื่อขนย้ายแบตเตอรี่:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าข้อต่อแบตเตอรี่ได้รับการปกป้องและหุ้มฉนวนเพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าก่อนแบตเตอรี่ได้รับการปกป้องอย่างแน่นหนาอยู่ในบรรจุภัณฑ์
- ห้ามเคลื่อนย้ายแบตเตอรี่ที่แตกหรือรั่ว

ตรวจสอบกับบริษัทจัดส่งเพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม

### การบำรุงรักษา

ให้อุปกรณ์เสริมและชิ้นส่วนอะไหล่ของ MILWAUKEE เท่านั้น หากจำเป็นต้องเปลี่ยนส่วนประกอบที่ไม่ได้อธิบายไว้ โปรดติดต่อศูนย์บริการของ MILWAUKEE (ดูที่รายการการรับประกัน/ที่อยู่ของศูนย์บริการของเรา)

ท่านสามารถส่งภาพกระจายชิ้นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ได้ หากต้องการโปรดระบุประเภทผลิตภัณฑ์ที่พิมพ์รวมถึงหมายเลขอนุกรมบนฉลาก และส่งชื่อตรงถึงที่ตัวแทนบริการภายในท้องถิ่นของคุณ

### เครื่องหมาย



ระวัง! ค่าเตือน! อันตราย!



ถอดชุดแบตเตอรี่ออกก่อนเริ่มการทำงานใดๆ กับผลิตภัณฑ์



โปรดอ่านคำแนะนำอย่างระมัดระวังก่อนเริ่มใช้เครื่องมือ



อย่าทิ้งเครื่องมือไฟฟ้า แบตเตอรี่ แบตเตอรี่ชนิดชาร์จซ้ำได้ร่วมกับขยะในครัวเรือน ต้องทิ้งเครื่องมือไฟฟ้าและแบตเตอรี่ที่หมดอายุการใช้งานแยกต่างหากและนำไปยังสถานที่รีไซเคิลที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบกับผู้มีอำนาจในท้องถิ่นของคุณหรือร้านค้าปลีกสำหรับคำแนะนำในการรีไซเคิลและจัดเก็บรวบรวม

$n_0$

ความเร็วโดยไม่มีภาระโหลด

$n$

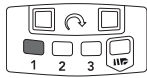
ช่วงการกระแทก

$V$

โวลต์

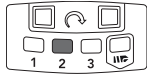


กระแสตรง

**DATA TEKNIS****M18 FID2**

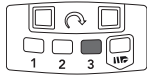
Kecepatan tanpa beban  
Jajaran produk Impact;  
Maks. diameter baut/mur  
Torsi

0-1900 min<sup>-1</sup>  
0-1200 min<sup>-1</sup>  
M16  
119 Nm



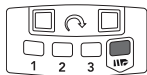
Kecepatan tanpa beban  
Jajaran produk Impact;  
Maks. diameter baut/mur  
Torsi

0-2800 min<sup>-1</sup>  
0-3400 min<sup>-1</sup>  
M16  
176 Nm



Kecepatan tanpa beban  
Jajaran produk Impact;  
Maks. diameter baut/mur  
Torsi

0-3600 min<sup>-1</sup>  
0-4300 min<sup>-1</sup>  
M16  
226 Nm



Kecepatan tanpa beban  
Jajaran produk Impact;  
Maks. diameter baut/mur  
Torsi

0-2600 min<sup>-1</sup>  
-  
M16  
-

Penerimaan alat

HEX 1/4" (6,35 mm)

Tegangan baterai

18 V

Bobot sesuai dengan Prosedur EPTA 01/2003 (Li-ion 4,0 Ah / 6,0 Ah)

1,7 kg

Bobot sesuai dengan Prosedur EPTA 01/2003 (9,0 Ah)

2,1 kg

Suhu pengoperasian sekitar yang direkomendasikan

-18 – +50 °C

Paket baterai yang direkomendasikan

M18B, M18HB

Pengisi daya yang direkomendasikan

M12-18C, M12-18FC

**Informasi kebisingan**

Nilai emisi derau ditentukan menurut EN 62841

Tingkat tekanan suara (K Ketidakpastian=3dB(A))

96,75 dB(A)

Tingkat daya suara (K Ketidakpastian=3dB(A))

107,75 dB(A)

**Pakai pelindung telinga.****Informasi vibrasi**

Total nilai vibrasi (jumlah vektor di ketiga aksis) ditentukan sesuai EN 62841.

Kekuatan pengencangan pengencang kapasitas maksimum perkakas

Nilai emisi getaran

$a_{h,ld} = 18,63 \text{ m/s}^2$

K Ketidakpastian=

1,5 m/s<sup>2</sup>

**PERINGATAN!**

Tingkat emisi getaran yang diberikan dalam lembar informasi ini telah diukur sesuai dengan uji terstandar yang diberikan dalam EN 62841 dan dapat digunakan untuk membandingkan satu produk dengan yang lainnya. Dapat digunakan untuk penilaian pendahuluan terhadap paparan.

Tingkat emisi getaran yang dinyatakan mewakili penggunaan utama produk ini. Namun, jika produk digunakan untuk penggunaan yang berbeda, dengan aksesoris yang berbeda, atau pemeliharaan yang kurang memadai, maka emisi getaran mungkin akan berbeda. Hal ini dapat meningkatkan tingkat paparan secara signifikan selama periode kerja total.

Perkiraan tingkat paparan terhadap getaran juga harus memperhitungkan saat-saat ketika alat dimatikan atau ketika produk sedang dinyalakan tetapi tidak benar-benar melakukan pekerjaan. Hal ini dapat menurunkan tingkat paparan secara signifikan selama periode kerja total.

Identifikasi langkah-langkah keselamatan tambahan untuk melindungi operator dari efek getaran, seperti merawat produk dan aksesorisnya, menjaga tangan tetap hangat, dan mengatur pola kerja.

**⚠ PERINGATAN! Baca semua peringatan keselamatan, petunjuk, ilustrasi, dan spesifikasi yang disertakan bersama produk.** Tidak dipatuhinya semua petunjuk di bawah ini, dapat berakibat sengatan listrik, kebakaran, dan/atau cedera parah.

**Simpan semua peringatan dan petunjuk sebagai referensi sewaktu-waktu.**

### PERINGATAN KESELAMATAN PENGEMUDI IMPACT

**Pakai pelindung telinga.** Berada di lingkungan yang bising dapat menyebabkan gangguan pendengaran.

**Pegang alat listrik dengan permukaan genggam berinsulasi, saat melakukan pengoperasian di mana pengencang mungkin bersentuhan dengan perkabelan tersembunyi.** Pengencang yang bersentuhan dengan kabel "yang teraliri daya" mungkin membuat komponen logam alat listrik terekspos menjadi "teraliri daya" dan dapat menimbulkan sengatan listrik bagi operator.

**Tahan (jepit) produk dengan baik sebelum digunakan.** Produk ini menghasilkan torsi output yang tinggi, dan jika produk tidak ditahan (dijepit) dengan baik selama pengoperasiannya dapat terjadi lepas kendali dan mengakibatkan cedera pribadi.

### PETUNJUK KESELAMATAN DAN KERJA TAMBAHAN

Gunakan peralatan pelindung. Selalu kenakan kaca mata pelindung saat bekerja menggunakan produk ini. Dianjurkan memakai pakaian pelindung, seperti masker debu, sarung tangan pelindung, sepatu alas karet yang kokoh, helm, dan pelindung telinga.

Debu yang timbul saat menggunakan alat ini dapat membahayakan kesehatan. Jangan menghirup debu. Pakai masker pelindung debu yang tepat.

Jangan mengerjakan dengan mesin ini bahan apa pun yang membahayakan kesehatan (mis. asbestos).

Segera matikan perangkat jika alat insersi macet! Jangan nyalakan dulu perangkat saat alat insersi masih macet, karena dapat memicu hentakan kuat dengan kekuatan reaktif tinggi. Pastikan penyebab alat insersi macet dan perbaiki ini, dengan mengacu pada petunjuk keselamatan.

Kemungkinan penyebabnya adalah:

- Bahan kerja yang akan dikerjakan posisinya miring
- Alat tersangkut di bahan yang akan dikerjakan
- Alat listrik kelebihan beban

Jangan menjangkau mesin saat sedang beroperasi.

Alat sisipan dapat menjadi panas selama penggunaan:

- ketika mengganti peralatan
- ketika menurunkan perangkat

Sawdust dan splinter tidak boleh dilepas saat mesin sedang beroperasi.

Saat bekerja di plafon atau lantai, hati-hati untuk hindari kabel listrik dan saluran pipa gas serta air.

Jepit bahan kerja Anda dengan perangkat jepit. Bahan kerja yang tidak dijepit dapat menyebabkan cedera dan kerusakan parah.

Lepaskan paket baterai sebelum memulai pekerjaan apa pun pada produk.

Jangan membuang unit baterai bekas dalam sampah rumah tangga atau membakarnya. Distributor MILWAUKEE menawarkan untuk mengambil baterai lama guna melindungi lingkungan kita.

Jangan menyimpan paket baterai bersama benda logam (risiko arus pendek).

Hanya gunakan pengisi daya System M18 untuk mengisi daya paket baterai System M18. Jangan menggunakan unit baterai dari sistem lain.

Jangan sekali-kali membuka unit baterai dan pengisi daya serta hanya simpan di tempat kering. Jaga kemasan baterai dan pengisi daya tetap kering di sepanjang waktu.

Asam baterai dapat merembes dari baterai yang rusak akibat beban atau suhu yang ekstrem. Jika asam baterai mengenai Anda, segera cuci dengan sabun dan air. Jika mengenai mata, bilas sebanyak-banyaknya selama setidaknya 10 menit dan segera dapatkan penanganan medis.

### PERINGATAN KESELAMATAN BATERAI TAMBAHAN

**⚠ PERINGATAN!** Untuk mengurangi risiko kebakaran, cedera pribadi, dan kerusakan produk akibat hubungan arus pendek, jangan pernah merendam alat, baterai atau charger Anda dalam cairan atau membiarkan cairan mengalir di dalamnya. Cairan korosif atau konduktif, seperti air laut, bahan kimia industri tertentu, dan produk pemutih atau yang mengandung pemutih, dan sebagainya, dapat menyebabkan hubungan arus pendek.

### KONDISI PENGGUNAAN KHUSUS

Obeng hentam nirkabel dapat digunakan untuk mengencangkan dan melonggarkan mur dan baut ketika tidak ada sambungan listrik yang tersedia.

Jangan menggunakan produk untuk tujuan lain.

### PENGATURAN RPM

Fungsi **III** dirancang untuk mengurangi pengupasan sekrup, kerusakan sekrup, dan kerusakan pada permukaan kerja ketika mengarahkan sekrup cacing (self-tapping). Fungsi ini dioptimalkan untuk material paling umum, termasuk sekrup cacing (self-tapping) #8-#10 (4,2-5,5 mm) dengan panjang 1225 mm dan logam lembaran 0,51 mm.

Fungsi **III** hanya akan bekerja jika pemacu ditarik lebih dari separuh jalan. Jika ditarik kurang dari separuh jalan, penggerak hanya akan bekerja dalam mode penghentakan normal. Saat menggunakan fungsi **III**, produk akan mati secara otomatis ketika sekrup sudah terpasang sepenuhnya.

### PENGOPERASIAN

**CATATAN:** Setelah dikencangkan disarankan untuk selalu memeriksa torsi dengan kunci torsi.

Pengencangan torsi dipengaruhi oleh faktor yang sangat beragam, yang meliputi:

- Status pengisian baterai – Ketika daya baterai menyusut, tegangan akan menurun dan torsi pengencangan akan berkurang.
- Kecepatan pengoperasian – Mengoperasikan produk pada kecepatan rendah menyebabkan penurunan torsi pengencangan.
- Posisi pengencangan – Menahan produk atau pengencang kepala pada berbagai sudut akan memengaruhi torsi.
- Aksesori kepala/soket – Bila tidak menggunakan ukuran aksesori atau soket yang benar, atau aksesori tanpa tingkat hentakan, dapat menyebabkan torsi pengencangan berkurang.
- Aksesori dan sambungan – Tergantung pada aksesori atau

sambungan, perlengkapan (fitment) dapat mengurangi daya pengencangan kunci hentam.

- Baut/Mur – Torsi pengencangan dapat berbeda tergantung diameter baut atau mur, dan ukuran panjang mur/baut.
- Kondisi pengencang – Pengencang yang terkontaminasi, berkarat, kering, atau dilumasi dapat memengaruhi torsi pengencangan.
- Kondisi dan bahan dasar – Bahan dasar pengencang dan komponen lainnya yang terletak di antara permukaan dapat memengaruhi torsi pengencangan (dasar kering atau dilumasi, dasar empuk atau keras, disk, sekat, atau cincin pelat (washer) antara pengencang dan bahan dasar).

### TEKNIK PENGHENTAKAN

Semakin lama baut, sekrup, atau mur dihentak maka akan semakin kuat mencengkeram.

Agar tidak terjadi kerusakan pada pengencang ataupun benda kerja, hindari penghentakan yang berlebihan.

Harap berhati-hati menghentak pengencang lebih kecil yang hanya perlu hentakan ringan agar mencapai torsi optimal.

Berlatihlah menggunakan berbagai pengencang, perhatikan waktu yang diperlukan untuk mencapai torsi yang diinginkan.

Periksa kekuatan cengkeram dengan kunci hentam tangan.

Jika pengencang terlalu kuat, kurangi waktu penghentakan.

Jika kurang kuat, tambahkan waktu penghentakan.

Minyak, debu, karat, atau materi lain pada ulir atau di bawah kepala pengencang akan memengaruhi tingkat kekuatan.

Torsi yang diperlukan untuk melonggarkan pengencang rata-rata berkisar antara 75% hingga 80% dari torsi pengencangan, tergantung pada permukaan kontak.

Pada pekerjaan gasket yang ringan, jalankan pengencang dengan torsi ringan dan gunakan kunci torsi tangan untuk pengencangan akhir.

### BATERAI

Paket baterai yang belum digunakan selama beberapa waktu harus diisi kembali dayanya sebelum digunakan.

Suhu yang melebihi 50°C akan mengurangi kinerja paket baterai. Hindari paparan berkepanjangan terhadap panas atau sinar matahari (risiko panas berlebihan).

Kontak pada pengisi daya dan paket baterai harus dijaga kebersihannya.

Untuk masa pemakaian optimal, paket baterai harus diisi dayanya hingga penuh setelah digunakan.

Untuk memaksimalkan masa pemakaian baterai, lepaskan paket baterai dari pengisi daya setelah terisi sepenuhnya.

Untuk penyimpanan paket baterai lebih dari 30 hari:

- Simpan paket baterai jika suhu berada di bawah 27°C dan jauhkan dari kelembapan.
- Simpan paket baterai dalam kondisi terisi dayanya 30% - 50%.
- Jika penyimpanan paket baterai mencapai enam bulan, isi daya baterai seperti biasa.

### PERLINDUNGAN KEMASAN BATERAI

Dalam kondisi torsi yang sangat tinggi, terikat, mogok, dan korsleting yang menyebabkan arus tinggi, alat akan bergetar selama sekitar 2 detik kemudian alat akan mati.

Untuk menyatel ulang, lepaskan pemacu.

Dalam kondisi ekstrem, suhu dalam baterai dapat meningkat. Jika hal ini terjadi, baterai akan padam.

Letakkan baterai pada pengisi daya untuk diisi dan disatel ulang.

### MENGANGKUT BATERAI LITIUUM

Baterai litium-ion tunduk pada persyaratan Legislası Barang Berbahaya.

Pengangkutan baterai ini harus dilakukan sesuai regulasi dan peraturan daerah, nasional, dan internasional.

- Baterai dapat diangkut melalui jalan darat tanpa persyaratan khusus.
- Pengangkutan komersial baterai Litium-ion oleh pihak ketiga tunduk pada peraturan Barang Berbahaya. Persiapan pengangkutan dan pengangkutan harus dilakukan oleh orang yang terlatih dan prosesnya harus didampingi oleh pakar yang terkait.

Ketika mengangkut baterai:

- Pastikan bahwa terminal kontak baterai terlindungi dan terisolasi untuk mencegah korsleting.
- Pastikan bahwa unit baterai aman dari gerakan dalam pengemasan.
- Jangan mengangkut baterai yang retak atau bocor.

Tanyakan kepada perusahaan pengiriman untuk memperoleh pemberitahuan lebih lanjut.

### PEMELIHARAAN

Gunakan hanya aksesori dan suku cadang MILWAUKEE. Jika komponen yang belum dijelaskan harus diganti, hubungi salah satu dari pusat layanan MILWAUKEE kami (lihat daftar alamat layanan/garansi kami).

Jika diperlukan, gambar pecahan komponen dapat dipesan. Sebutkan tipe produk dan nomor seri yang tertera pada label dan pesanlah gambarnya pada agen layanan setempat.

### SIMBOL



PERHATIAN! PERINGATAN! BAHAYA!



Lepaskan paket baterai sebelum memulai pekerjaan apa pun pada produk.



Baca petunjuk dengan cermat sebelum memulai menggunakan produk.



Jangan membuang alat-alat listrik, baterai/ baterai isi ulang bersama-sama dengan sampah rumah tangga. Peralatan listrik dan baterai yang telah mencapai akhir masa pakainya harus dikumpulkan secara terpisah dan dikembalikan ke fasilitas daur ulang yang kompatibel terhadap lingkungan. Tanyakan kepada pihak berwenang atau peritel setempat mengenai daur ulang dan titik pengumpulan.

$n_0$  Kecepatan tanpa beban

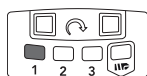
$n$  Jajaran produk Impact;

$V$  Volt

$I$  Arus Searah

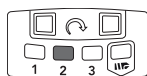
## THÔNG SỐ KỸ THUẬT

## M18 FID2



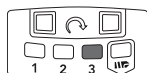
Tốc độ không tải  
Phạm vi tác động  
Bu-lông / đai ốc có đường kính tối đa  
Mômen xoắn

0-1900 min<sup>-1</sup>  
0-1200 min<sup>-1</sup>  
M16  
119 Nm



Tốc độ không tải  
Phạm vi tác động  
Bu-lông / đai ốc có đường kính tối đa  
Mômen xoắn

0-2800 min<sup>-1</sup>  
0-3400 min<sup>-1</sup>  
M16  
176 Nm



Tốc độ không tải  
Phạm vi tác động  
Bu-lông / đai ốc có đường kính tối đa  
Mômen xoắn

0-3600 min<sup>-1</sup>  
0-4300 min<sup>-1</sup>  
M16  
226 Nm



Tốc độ không tải  
Phạm vi tác động  
Bu-lông / đai ốc có đường kính tối đa  
Mômen xoắn

0-2600 min<sup>-1</sup>  
-  
M16  
-

Đầu lắp khẩu

HEX 1/4" (6,35 mm)

Điện áp pin

18 V

Trọng lượng theo EPTA-Procedure 01/2003 (4,0 Ah - 6,0 Ah)

1,7 kg

Trọng lượng theo EPTA-Procedure 01/2003 (9,0 Ah)

2,1 kg

Nhiệt độ môi trường khuyến nghị khi vận hành

-18 – +50 °C

Loại pin được khuyến nghị

M18B, M18HB

Bộ sạc được khuyến nghị

M12-18C, M12-18FC

### Thông tin về tiếng ồn

Giá trị phát sinh tiếng ồn được xác định theo tiêu chuẩn EN 62841.

Mức áp suất âm thanh (Độ bất định K = 3 dB(A))

96,75 dB(A)

Mức cường độ âm thanh (Độ bất định K = 3 dB(A))

107,75 dB(A)

### Đeo thiết bị bảo vệ tai.

### Thông tin về độ rung

Tổng giá trị rung chấn (tổng véc-tơ theo ba trục) được xác định theo tiêu chuẩn EN 62841.

Khi máy siết ốc với công suất tối đa

Giá trị phát thải rung chấn

$a_{h,10} = 18,63 \text{ m/s}^2$

Độ bất định K

1,5 m/s<sup>2</sup>

### CẢNH BÁO!

Mức độ phát thải rung chấn được đưa ra trong bảng thông tin này đã được đo theo thử nghiệm chuẩn hóa nêu trong Tiêu chuẩn EN 62841 và có thể được sử dụng để so sánh với công cụ khác. Nó có thể được sử dụng để đánh giá sơ bộ về mức độ chịu tiếng ồn.

Mức phát thải rung chấn đã công bố đại diện cho ứng dụng chính của công cụ. Tuy nhiên, nếu công cụ được sử dụng cho các ứng dụng khác nhau, với các phụ kiện khác nhau hoặc được bảo dưỡng kém, thì độ rung có thể khác nhau. Điều này có thể làm tăng đáng kể mức độ chịu tiếng ồn trong tổng thời gian làm việc.

Việc ước tính mức độ tiếp xúc với rung chấn cũng cần tính đến số lần công cụ được tắt hoặc khi nó đang chạy nhưng không thực sự thực hiện công việc. Điều này có thể làm giảm đáng kể mức độ chịu tiếng ồn trong tổng thời gian làm việc.

Xác định các biện pháp an toàn bổ sung để bảo vệ người vận hành khỏi các tác động của rung chấn và tiếng ồn, như bảo trì công cụ và các phụ kiện, giữ cho tay ấm, sắp xếp các quy trình làm việc.



**⚠ CẢNH BÁO!** Hãy đọc tất cả các cảnh báo an toàn, hướng dẫn, hình minh họa và thông số kỹ thuật đi kèm dụng cụ có động cơ này. Không tuân thủ những cảnh báo và chỉ dẫn có thể dẫn đến giật điện, hỏa hoạn và/hoặc chấn thương nghiêm trọng.

Giữ lại tất cả những cảnh báo và chỉ dẫn để tham khảo sau này.

## CẢNH BÁO AN TOÀN CHO MÁY BẮT VÍT

**Đeo thiết bị bảo vệ tai.** Tiếp xúc với tiếng ồn có thể gây điếc.

**Chỉ giữ máy bằng bề mặt cầm cách điện khi thực hiện một thao tác trong đó công cụ cắt có thể tiếp xúc với dây điện ẩn.** Ốc/ vít tiếp xúc với một dây điện có điện có thể dẫn điện cho các phần kim loại bị hở của máy và khiến người vận hành bị điện giật.

**Chàng chống sản phẩm đúng cách trước khi sử dụng.** Sản phẩm tạo ra kết quả lực siết lớn, và nếu không chàng chống sản phẩm đúng cách trong quá trình hoạt động thì có thể xảy ra mất kiểm soát dẫn đến thương tích cá nhân.

## HƯỚNG DẪN AN TOÀN VÀ HOẠT ĐỘNG BỔ SUNG

Sử dụng thiết bị bảo hộ. Luôn đeo kính bảo vệ khi làm việc với máy. Mặc quần áo bảo hộ, ví dụ như khẩu trang chống bụi, găng tay bảo hộ, giày bảo hộ chống trượt, mũ bảo hộ, và chụp tai bảo hộ.

Bụi sinh ra khi sử dụng dụng cụ này có thể có hại cho sức khỏe. Không hít bụi. Sử dụng khẩu trang chống bụi phù hợp.

Không làm việc với bất kỳ vật liệu nào gây nguy hiểm cho sức khỏe (ví dụ: a-mi-ăng)

Tắt máy ngay lập tức nếu đầu khâu/ socket bị kẹt. Không bật lại sản phẩm khi đầu khâu/ socket đang bị kẹt, bởi điều này có thể kích hoạt lực bật lên với phản lực mạnh. Xác định xem tại sao đầu khâu/ socket bị kẹt và khắc phục điều này, lưu ý đến chỉ dẫn an toàn.

Những nguyên nhân có thể là:

- Dao tiện được nghiêng vào tấm vật liệu.
- Dao tiện đã xuyên qua vật liệu.
- dụng cụ máy quá tải

Không chạm vào máy khi máy đang chạy.

Dụng cụ lắp vào có thể nóng lên khi đang sử dụng.

- khi thay đổi dụng cụ
- khi đặt thiết bị xuống

Không được thổi bỏ mùn cưa và mảnh vụn trong khi sản phẩm đang hoạt động.

Khi thao tác trên trần, hoặc sàn nhà, chú ý tránh đường dây điện và khí gas hoặc đường ống nước.

Kẹp phơi gia công của bạn bằng thiết bị kẹp. Những phơi gia công không được kẹp có thể gây ra chấn thương và hư hỏng nặng.

Tháo bình pin trước khi bắt đầu thao tác với sản phẩm.

Không thổi bỏ các bình ắc quy cũ theo rác thải sinh hoạt hoặc đốt chúng. Các nhà phân phối MILWAUKEE đề nghị được lấy lại các pin cũ để bảo vệ môi trường của chúng ta.

Không bảo quản bình pin cùng với vật dụng kim loại (nguy cơ ngắn mạch).

Chỉ sử dụng các bộ sạc M18 System để sạc pin M18 System. Không sử dụng bình pin từ các hệ thống khác.

Không bao giờ phá vỡ các bình pin và bộ sạc, và chỉ bảo quản

chúng trong các phòng khô. Luôn đảm bảo các bình pin và bộ sạc được khô.

Axit trong pin có thể rò rỉ từ pin bị hư hại trong điều kiện nhiệt độ khắc nghiệt hoặc tải quá nặng. Nếu bị tiếp xúc với axit trong pin, hãy rửa ngay lập tức bằng xà phòng và nước. Trong trường hợp axit tiếp xúc với mắt, hãy rửa sạch trong ít nhất 10 phút và ngay lập tức đi khám bác sĩ.

## CÁC CẢNH BÁO AN TOÀN BỔ SUNG CHO PIN

**⚠ CẢNH BÁO!** Để giảm nguy cơ hỏa hoạn, chấn thương cá nhân và hư hại sản phẩm do ngắn mạch, không bao giờ nhúng sản phẩm, pin hay bộ sạc trong chất lỏng hoặc cho phép chất lỏng xâm nhập vào chúng. Các chất lỏng ăn mòn hoặc dẫn điện, ví dụ như nước biển, một số hóa chất công nghiệp, và chất tẩy hoặc sản phẩm chứa chất tẩy, v.v., đều có thể gây ngắn mạch.

## ĐIỀU KIỆN SỬ DỤNG CỤ THỂ

Có thể sử dụng máy bắt vít không dây để siết chặt và nối lỏng bu lông và đai ốc khi không có kết nối nguồn điện chính.

Không sử dụng sản phẩm cho bất kỳ mục đích nào khác.

## CÀI ĐẶT RPM

Chức năng **IRP** được thiết kế để giảm hiện tượng tuột vít, gãy vít và hư hỏng bề mặt gia công khi bắt vít tự ren. Chức năng được tối ưu hóa cho các vật liệu phổ biến nhất, bao gồm vít tự ren số 8 - số 10 (4,2 - 5,5 mm) có chiều dài từ 12 - 25 mm và kim loại tấm 0,5 - 1 mm.

Chức năng **IRP** chỉ chạy nếu kéo quá nửa cò kích hoạt. Nếu kéo chưa được một nửa thì máy bắt vít sẽ chạy ở chế độ tác động bình thường. Khi sử dụng chức năng **IRP**, sản phẩm sẽ tự động tắt khi vi đã hoàn toàn được bắt vào vị trí.

## VẬN HÀNH

**LƯU Ý:** Sau khi vận chậ, luôn luôn kiểm tra lực siết bằng cân căn lực.

Các lực siết bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố bao gồm:

- Sạc pin - Khi pin được xả, điện áp giảm và giảm khả năng siết lực.
- Tốc độ hoạt động - Vận hành sản phẩm ở tốc độ thấp gây giảm khả năng siết lực.
- Vị trí siết - Giữ sản phẩm hoặc đầu khâu/ socket ở nhiều góc độ khác nhau ảnh hưởng đến lực siết.
- Phụ kiện/lỗ bắt vít - Không thể sử dụng kích thước phụ kiện hoặc lỗ không chính xác hoặc phụ kiện có định mức không tác động có thể làm giảm lực siết.
- Phụ kiện và bộ phận mở rộng - Tùy thuộc vào phụ kiện hoặc bộ phận mở rộng, thiết bị lắp thêm có thể làm giảm khả năng siết lực của máy siết bu-lông.
- Bu Lông/Đai Ốc - Lực siết có thể khác nhau tùy theo đường kính của đai ốc hoặc bu lông, loại của đai ốc/bu lông, và chiều dài của đai ốc/bu lông.
- Tình trạng chốt - Chốt bị nhiễm bẩn, ăn mòn, bị khô hoặc được bôi trơn có thể gây ảnh hưởng đến các lực siết.
- Tình trạng và vật liệu nền - Vật liệu nền của chốt và bất kỳ bộ phận nào ở giữa các bề mặt có thể ảnh hưởng đến lực siết (nền bị khô hoặc được bôi trơn, nền mềm hoặc cứng, đĩa, phốt hoặc vòng đệm giữa chốt và vật liệu nền).

## KỸ THUẬT SIẾT ỐC

Bu lông, ốc vít hoặc đai ốc được siết bằng máy càng lâu thì chúng càng chặt.

Để tránh làm hỏng chốt hoặc tấm vật liệu, tránh siết quá mức.

Đặc biệt cẩn thận khi siết bu-lông nhỏ hơn vì những loại bu-lông này cần siết ít hơn để đạt được lực siết tối ưu.

Thực hiện trên các bu-lông khác nhau, lưu ý khoảng thời gian cần để đạt được lực siết mong muốn.

Dùng cờ lê siết lực bằng tay để kiểm tra độ chặt.

Nếu chốt quá chặt, hãy giảm thời gian siết.

Nếu bu-lông không đủ chặt, hãy tăng thời gian siết.

Dầu, bụi bẩn, rỉ sét, hoặc vật chất khác trên các ren hoặc dưới đầu của bu-lông sẽ ảnh hưởng đến mức độ chặt.

Lực siết cần để nối bu-lông trung bình từ 75% đến 80% lực siết chặt, tùy thuộc vào tình trạng của các bề mặt tiếp xúc.

Ở những công việc có vòng đệm nhẹ, vận từng bu-lông bằng lực siết tương đối nhẹ và sử dụng cờ lê siết lực bằng tay để siết chặt lần cuối.

## PIN

Các bình pin chưa được sử dụng trong một thời gian dài nên được sạc lại trước khi sử dụng.

Nhiệt độ vượt quá 50°C làm giảm hiệu năng của bình pin. Tránh tiếp xúc trong thời gian dài với nhiệt độ hoặc ánh nắng mặt trời (nguy cơ quá nhiệt).

Các đầu tiếp xúc của bộ sạc và bình pin phải được giữ sạch.

Để có tuổi thọ tối ưu, các pin phải được sạc đầy sau mỗi lần sử dụng.

Để đảm bảo tuổi thọ pin lâu nhất có thể, hãy rút pin ra khỏi bộ sạc sau khi nó được sạc đầy.

Để bảo quản bình pin lâu hơn 30 ngày:

- Bảo quản bình pin ở nơi khô, có nhiệt độ dưới 27°C.
- Bảo quản pin trong điều kiện sạc 30% - 50%
- Sau mỗi 6 tháng bảo quản, sạc pin như bình thường.

## BẢO VỆ PIN

Trong các tình huống lực siết cao, kẹp, kẹt và ngắn mạch có thể tăng cường độ dòng điện, sản phẩm rung khoảng 2 giây, và sau đó tắt.

Để đặt lại, hãy nhả cò ra.

Trong các tình huống khác nghiệt, nhiệt độ bên trong của pin có thể trở nên quá cao. Nếu điều này xảy ra, pin sẽ tự ngắt.

Đặt pin vào bộ sạc để sạc và khởi động lại nó

## VẬN CHUYỂN PIN LITHIUM

Các bình pin lithium-ion cần tuân thủ Luật về Hàng hóa Nguy hiểm.

Việc vận chuyển các pin này phải được thực hiện theo các điều kiện và quy định của địa phương, quốc gia và quốc tế.

- Pin có thể được vận chuyển bằng đường bộ mà không có yêu cầu nào khác.
- Việc vận chuyển thương mại pin lithium-ion bởi các bên thứ ba cần tuân thủ quy định về Hàng hóa Nguy hiểm. Việc chuẩn bị vận chuyển và vận chuyển cần được thực hiện bởi những người được đào tạo phù hợp và quy trình này phải được giám sát bởi các chuyên gia trong ngành.

Khi vận chuyển pin:

- Đảm bảo các đầu tiếp xúc của pin được bảo vệ và cách điện để ngăn ngắn mạch.
- Đảm bảo pin được cố định để không di chuyển trong bao bì.
- Không vận chuyển các pin bị nứt hoặc rò rỉ.

Kiểm tra với công ty chuyển tiếp để được tư vấn thêm.

## BẢO TRÌ

Chỉ sử dụng các phụ kiện và phụ tùng của MILWAUKEE. Không được thay thế các thành phần theo những cách không được mô tả ở đây, vui lòng liên hệ một trong những đại lý dịch vụ MILWAUKEE của chúng tôi (xem danh sách địa chỉ bảo hành/dịch vụ của chúng tôi).

Nếu cần, có thể yêu cầu xem hình vẽ mô tả chi tiết các bộ phận. Vui lòng nêu rõ số sê-ri cũng như loại sản phẩm được in trên nhãn và yêu cầu bản vẽ tại các trung tâm dịch vụ địa phương của bạn.

## BIỂU TƯỢNG



CHÚ Ý! CẢNH BÁO! NGUY HIỂM!



Tháo bình pin trước khi bắt đầu thao tác với sản phẩm.



Vui lòng đọc cẩn thận hướng dẫn trước khi sử dụng máy.



Không vứt bỏ các dụng cụ điện, pin/pin có thể sạc lại cùng với rác thải sinh hoạt. Các dụng cụ điện và pin đã hết hạn sử dụng phải được thu gom riêng và đưa về một cơ sở tái chế phù hợp với môi trường. Xác nhận với chính quyền địa phương hoặc nhà bán lẻ để được tham vấn về việc tái chế và điểm thu gom.

$n_0$

Tốc độ không tải

$n$

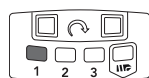
Phạm vi tác động

$V$

Vôn

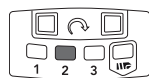


Dòng điện một chiều



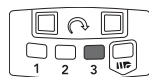
無負荷速度  
衝撃範囲  
ボルト/ナットの最大直径  
トルク

0-1900 min<sup>-1</sup>  
0-1200 min<sup>-1</sup>  
M16  
119 Nm



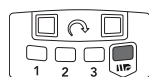
無負荷速度  
衝撃範囲  
ボルト/ナットの最大直径  
トルク

0-2800 min<sup>-1</sup>  
0-3400 min<sup>-1</sup>  
M16  
176 Nm



無負荷速度  
衝撃範囲  
ボルト/ナットの最大直径  
トルク

0-3600 min<sup>-1</sup>  
0-4300 min<sup>-1</sup>  
M16  
226 Nm



無負荷速度  
衝撃範囲  
ボルト/ナットの最大直径  
トルク

0-2600 min<sup>-1</sup>  
-  
M16  
-

ツール受け

HEX 1/4" (6.35 mm)

バッテリー電圧

18 V

本体重量 (リチウムイオン4.0 Ah~6.0 Ahバッテリー装着時) (EPTA 01/2003準拠)

1.7 kg

本体重量 (リチウムイオン9.0Ahバッテリー装着時) (EPTA 01/2003準拠)

2.1 kg

推奨周囲動作温度

-18 - +50 °C

推奨バッテリータイプ

M18B, M18HB

推奨充電器

M12-18C, M12-18FC

騒音情報

騒音放射値 (EN 62841に従い測定)

音圧レベル (不確かさ K = 3 dB(A))

96.75 dB(A)

音響パワーレベル (不確かさ K = 3 dB(A))

107.75 dB(A)

耳栓を使用してください。

振動情報

総振動値 (3軸のベクトル和) (EN 62841に従い測定)

製品最大能力でのファスナー締め付け衝撃

振動放出値

$a_{h,FD} = 18.63 \text{ m/s}^2$

不確かさ K

1.5 m/s<sup>2</sup>

#### 警告!

本情報ユーザーマニュアルに記載されている振動値は、EN 62841の所与の標準検査に従って測定されたものであり、本製品と別の製品を比較するために使用することができません。暴露の予備評価にも使用できません。

公表された振動放射レベルは、工具の主な用途を表しています。ただし、工具が異なる用途に使用され、付属品が異なっている、メンテナンスが不十分であるなどの場合は、振動放射が異なる場合があります。これにより、総作業期間にわたる暴露レベルが大幅に増加する可能性があります。

暴露する振動/騒音値の概算を出す場合、製品の電源がオフになっている時間、または実際に作業を行わないが、工具が作動しているアイドル時間とも考慮する必要があります。これにより、総作業期間にわたる暴露レベルが大幅に減少する可能性があります。

振動/騒音の影響からオペレーターを保護するために、次のような追加安全対策を確認してください：工具と付属品のメンテナンスを行う、手を温かく保つ、作業パターンを整理する。

**⚠ 警告！**本電動工具に同梱されているすべての安全警告、指示、図、仕様をお読みください。下記のすべての指示に従わない場合、感電や火災が発生したり、重傷を負う可能性があります。

今後の参考のために、すべての警告と指示を保存します。

### インパクトドライバー使用に際しての安全警告

耳栓を使用してください。騒音にさらされると、難聴を起すことがあります。

隠し配線にファスナーが接触する可能性のある操作を行うときは、絶縁グリップ面で電動工具を支えてください。製品を使用する際に発生する粉塵は、健康に害を与える場合があります。

本製品は使用前にしっかりと固定してください。本製品は高い出力トルクが生まれるため、操作時に本製品をしっかりと固定しない場合、制御が失われ、けがをすおそれがあります。

### 追加の安全上の注意事項および作業指示

保護具を使用してください。この製品で作業をするときは、必ず保護メガネを着用してください。防塵マスク、保護手袋、滑らない頑丈な履物、ヘルメット、防音具などの防護服を使用してください。

粉塵を吸い込まないでください。適切な防塵マスクを着用してください。人体に悪影響を及ぼす物質の近くで製品を使用しないでください。

健康を損なう恐れのある材料を機械で加工しないでください（アスベストなど）。

挿入ツールが停止している間に、電源を入れ直さないでください。大きな反力が生じて突然跳ね返る恐れがあります。挿入ツールが停止した理由を特定し、安全上の注意事項に留意しながら問題を修正してください。

考えられる原因は以下のとおりです：

- 挿入ツールがワークピース内で傾いている。
- 挿入ツールが材料を貫通している。
- 製品が過負荷になっている。

作動中の製品には手を触れないでください。

挿入ツールは使用中に熱くなることがあります。

- ツールを変更するとき
- 製品を下に置くとき

製品の作動中に、おがくずや破片を取り除かないでください。

壁、天井、床で作業をする場合は、注意して電線、ガス管、水道管を避けてください。

クランプ装置でワークピースをクランプします。ワークピースをクランプしないと、重大な怪我や損傷を引き起こすことがあります。

製品のメンテナンス、アクセサリを交換する前に、バッテリーパックを取り外してください。

使用済みのバッテリーパックは家庭ゴミと一緒に廃棄したり、燃やさないでください。ミルウォーキー（MILWAUKEE）販売店では、環境保護のために古いバッテリーを回収いたします。

金属片などと一緒にバッテリーパックを保管しないでください。ショートの危険性があります。

M18システム・バッテリーの充電には、M18システムの充電器しか使用できません。別のシステムのバッテリーと混ぜて使用しないでください。

バッテリーと充電器は絶対に分解しないでください。バッテリーと充電器は湿度の低い屋内で保管してください。

極端な負荷や温度によってバッテリーが損傷し、液漏れが発生する場合があります。漏れ出た液と接触した場合は、直ちに石鹸と水で洗い流してください。目に入った場合は、少なくとも10分間流水ですすいだ上、直ちに医師の診察を受けてください。

### バッテリーに関する詳細な安全警告

**⚠ 警告！**漏電による火災、人的損傷、製品破損のリスクを軽減するために、製品、バッテリーパック、充電器を液体に浸したり、液体を流入させたりすることは絶対にしないでください。海水、特定の工業用化学物質、漂白剤または漂白剤を含む製品などの腐食または伝導性誘導体は、漏電の原因となることがあります。

### 特定の使用条件

コードレスのインパクトドライバーは、コンセントでの接続ができない場所でナットとボルトを締めたり緩めたりする場合に使用できます。

本製品を他の用途では使用しないでください。

### RPM設定

**⚠** 機能は、セルフタッピングねじを締める際のねじ山の潰れ、ねじの破損、作業面の破損を低減するよう設計されています。本機能は、#8～#10（4.2～5.5mm）セルフタッピングねじ（長さ12～25mm、板金0.5～1mm）を含むほとんどの材料に適しています。

**⚠** 機能は、トリガーを半分以上引いた場合にのみ動作します。半分未満を引いた場合、ドライバーは通常のインパクトモードで動作します。**⚠** 機能を使用すると、本製品はねじが完全に配置されると自動的に停止します。

### 操作

注意：締め付けた後は、必ずトルクレンチでトルクを確認してください。

締め付けトルクは、次のさまざまな要因による影響を受けます。

- 充電 - バッテリーが放電すると、電圧降下が発生してトルクの締め付けが低下します。
- 動作速度 - 製品を低速で動作させると、トルクの締め付けが低下する原因となります。
- 締め付ける場所 - 製品や打ち込みファスナーをさまざまな角度で持つと、トルクに影響を与えます。
- 打ち込む付属品/ソケット - 正しい付属品やソケットのサイズを使用しない、またはノンインパクト定格付属品を使用すると、トルクの締め付けが低下する可能性があります。
- 付属品および延長器具 - 付属品および延長器具に応じて、金具はインパクトレンチの締め付け力を低下する可能性があります。
- ボルトまたはナット - 締め付けトルクは、ナットまたはボルトの直径、ナットやボルトのクラス、ナットやボルトの長さに応じて異なる可能性があります。
- ファスナーの状態 - 汚染、腐食、乾燥、または潤滑された状態のファスナーの場合、締め付けトルクが変化する可能性があります。
- 状態および母材 - ファスナーの母材および表面の間の部品は、締め付けトルクに影響を及ぼす可能性があります。

(乾燥、潤滑された土台、柔らかい、または硬い土台、ディスク、シール、またはファスナーと母材間のワッシャー)。

## インパクト技術

ボルト、ネジまたはナットに衝撃を与える時間が長いほど、きつく締め付けられます。

ファスナーやワークピースの損傷を防ぐため、過度に衝撃を与えないでください。

小さなファスナーに衝撃を与える場合、少ない衝撃で最適なトルクに達するので特に注意してください。

ご希望のトルクに達するまでに必要な時間に注意しながら、さまざまなファスナーで実行してください。

ハンドトルクレンチで締め付け具合を確認します。

ファスナーの締め付けがきつすぎる場合、衝撃を与える時間を減らします。

十分に締め付けられていない場合、衝撃を与える時間を増やします。

ネジ山やファスナーの先端の下にオイル、汚れ、さび、または他の原因があると、締め付け具合に影響が及びます。

ファスナーを緩めるには、接触面の状態に応じて、締め付けトルクの平均75%~80%のトルクが必要です。

簡単なガスケット作業では、それぞれのファスナーを比較的小さいトルクまで下げて、ハンドトルクレンチで最後の締め付けを行います。

## バッテリー

しばらく使用していなかったバッテリーパックは使用前に再度充電を行ってください。

50°C を超える温度下ではバッテリーパックの性能が低下します。直射日光や高熱に長時間さらさないようにしてください(オーバーヒートの危険性があります)。

充電器とバッテリーの接点を清潔に保ってください。

最適な寿命を保つため、使用後はバッテリーパックを完全に充電してから保管してください。

バッテリー寿命を最大に保つためにバッテリーをフル充電してから充電器から取り外してください。

バッテリーパックを30日以上保管する場合:

- 温度27度未満で湿気がない場所に保管する。
- 30~50%の充電状態で保管する。
- 6ヶ月に1回、通常通りに充電する。

## バッテリーパックの保護

極めて高いトルク、ビンディング、停動、および高電流を引き起こす短絡状態では、製品は約2秒間振動してからオフになります。

リセットするには、トリガーを解除してください。

過酷な環境下では、バッテリー内の温度が過剰に上昇する場合があります。この場合、バッテリーはシャットダウンします。

バッテリーを充電器に設置し、充電してリセットします。

## リチウムバッテリーの輸送

リチウムイオンバッテリーは、危険物規制の要件の対象となります。

このバッテリーの輸送は、地域、国、および国際的な規定および規制に従って行わなければなりません。

- バッテリーの地上輸送には、それ以上の要件はありません。
- 第三者によるリチウムイオンバッテリーの商業輸送には、危険物規制が適用されます。輸送の準備と輸送は、適切な訓練を受けた人員のみが実施し、その作業には対応する専門家の同行が必要です。

バッテリーを輸送する場合:

- バッテリーの接触端子は、漏電を防ぐために保護と絶縁の処理がされていることを確認してください。
- バッテリーパックがパッケージ内で動かないように固定されていることを確認してください。
- ひびが入ったり液漏れが発生しているバッテリーは輸送しないでください。

詳細については、運送会社に確認してください。

## メンテナンス

ミルウォーキー (MILWAUKEE) の純正アクセサリとサービスパーツをご使用ください。修理、アクセサリに関してご不明な点がございましたら、当社並びに販売元までお問い合わせください。

必要に応じて、製品の分解立体図をご注文いただけます。製品タイプとシリアル番号をラベルにご記入のうえ、お近くのサービスセンターで分解立体図をご注文ください。

## 記号



注意！警告！危険！



製品のメンテナンス、アクセサリを交換する前に、バッテリーパックを取り外してください。



製品の使用を開始する前に、指示を注意深くお読みください。



電動工具、バッテリー/充電式バッテリーを家庭廃棄物と一緒に廃棄しないでください。寿命に達した電動工具とバッテリーは、個別に回収し、リサイクルを行ってください。リサイクルに関しましては、お住いの自治体または販売店までご相談ください。

$n_0$

回転数

$n$

衝撃範囲

V

ボルト



直流





