

**Milwaukee™**

Nothing but **HEAVY DUTY.™**



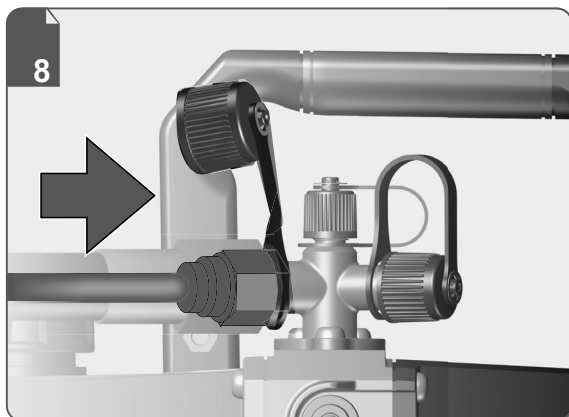
## M18 FVP5

- ⓔ User Manual
- ⓩ 操作指南
- ⓩ 操作指南
- Ⓚ 사용시 주의사항
- Ⓣ คู่มือการใช้งาน
- Ⓜ Buku Petunjuk Pengguna
- Ⓥ Cẩm nang hướng dẫn sử dụng
- Ⓜ 取扱説明書

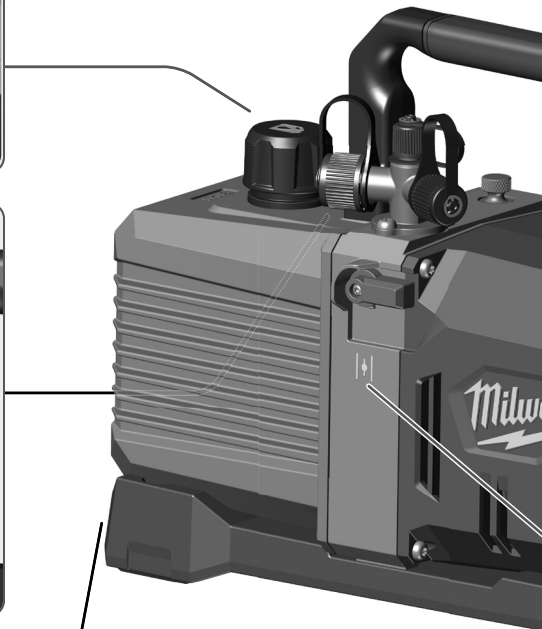
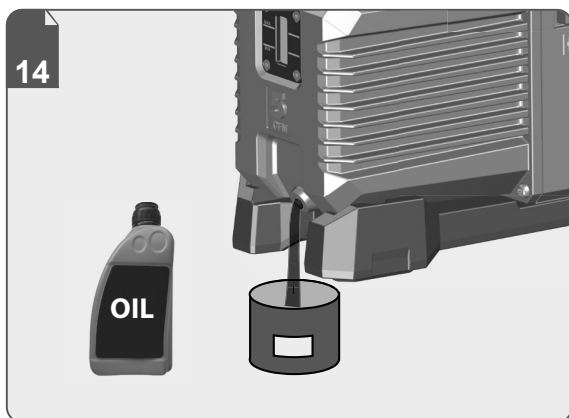
06

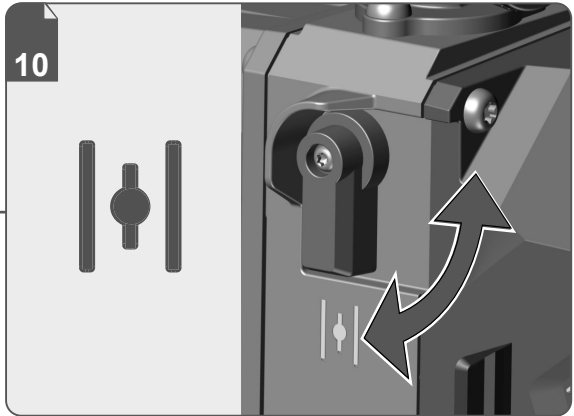
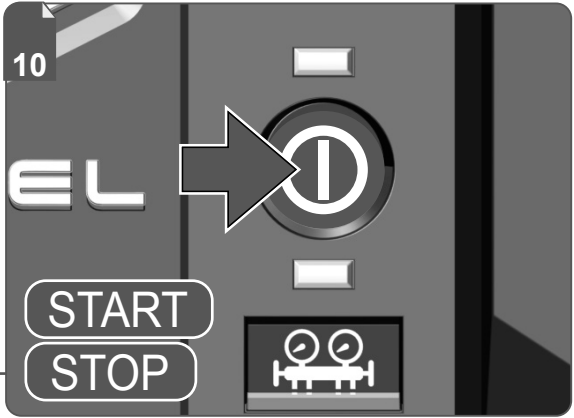


8



14







Remove the battery pack before starting any work on the product.  
對產品進行任何工作前，先移除電池組。

在开始任何工作之前，请先取出电池。

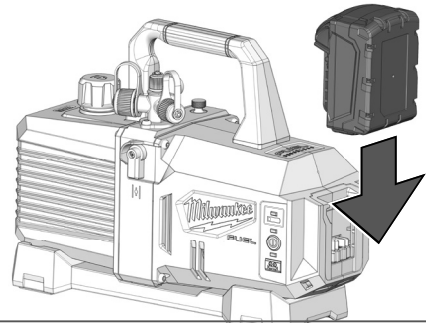
제품을 청소하거나 분리하기 전, 배터리 팩을 제거하십시오.

ถอดแบตเตอรี่ออกก่อนเริ่มการใช้งาน  
Lepaskan paket baterai sebelum memulai pekerjaan apa pun pada produk.

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

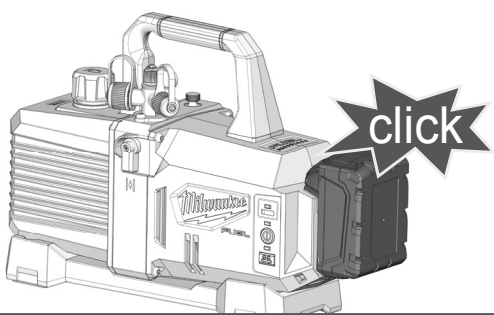
作業前の調整時や保守・点検時は、本体からバッテリーを取り外してください。

1

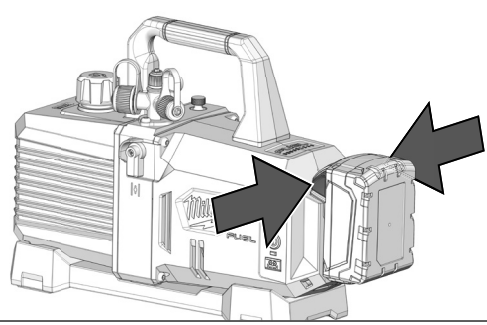


2

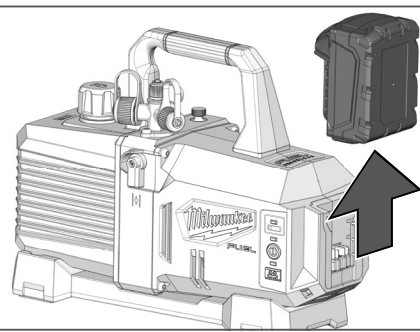
Click  
啪嗒聲  
啪嗒声  
딸깍  
คลิก  
Klik  
Tiếng tách  
クリック

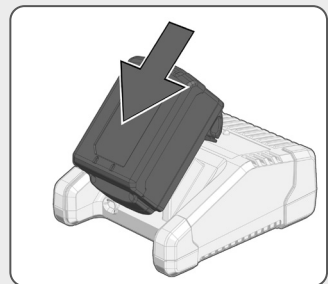
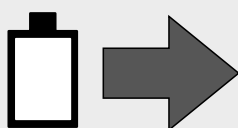
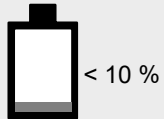
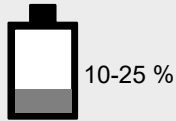
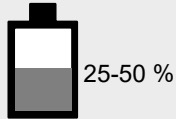
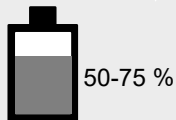
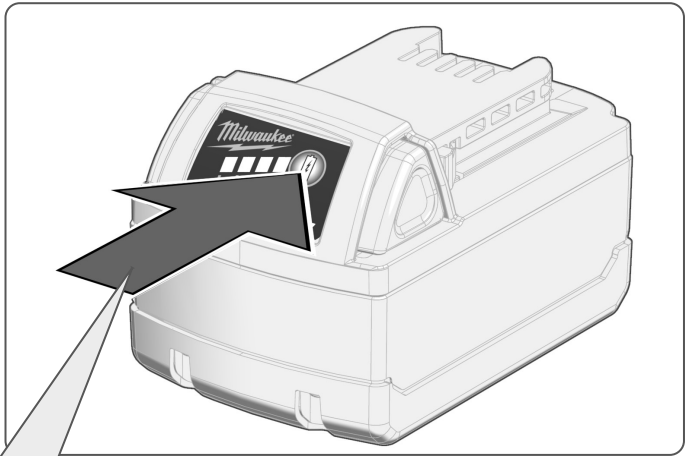


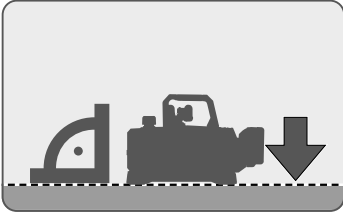
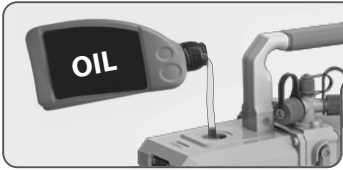
1



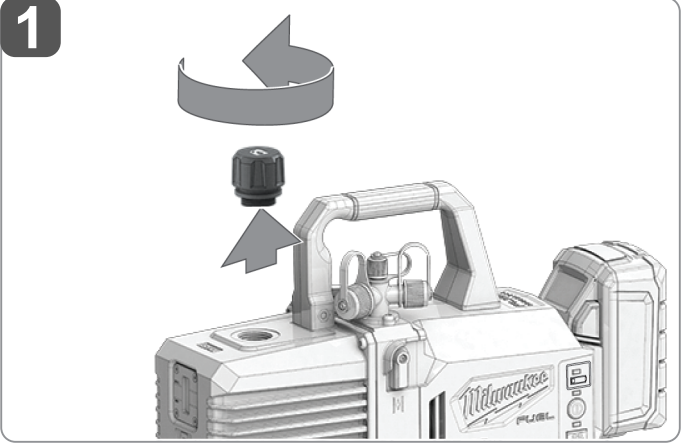
2



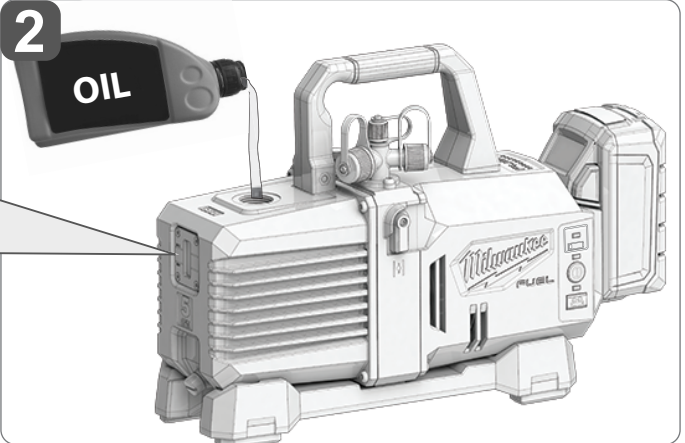






1





2





 Vacuum pump oil  
550 ml



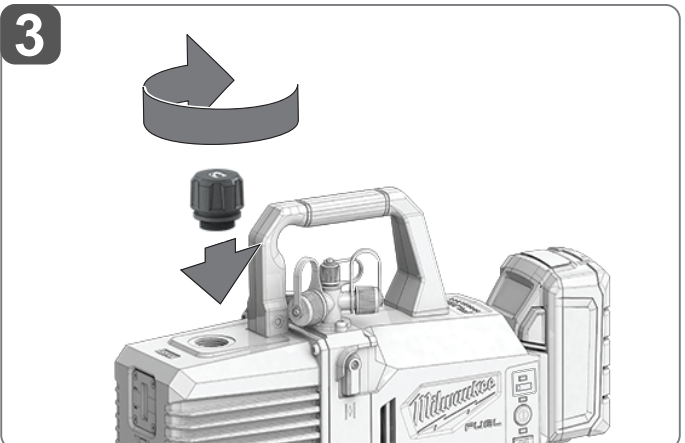


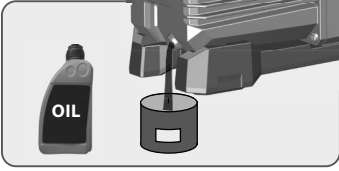
 MAX  
MIN

 MAX  
MIN

 MAX  
MIN

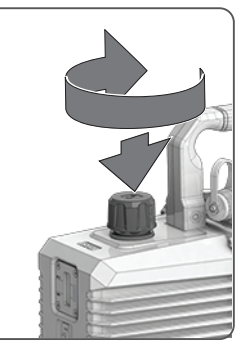
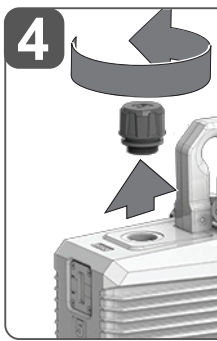
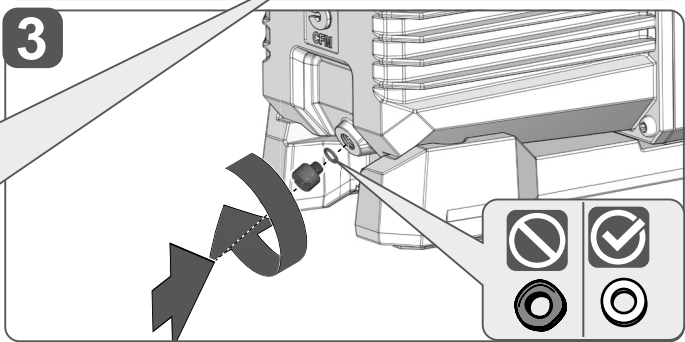
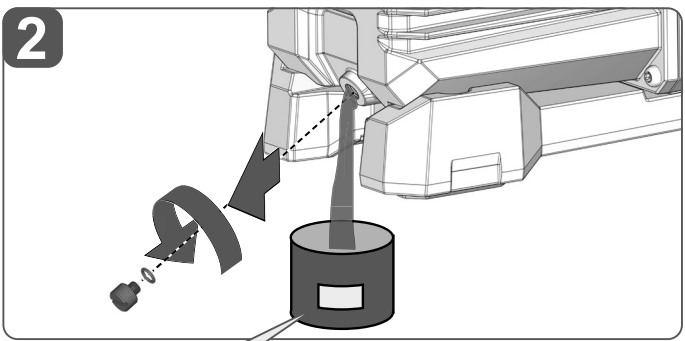
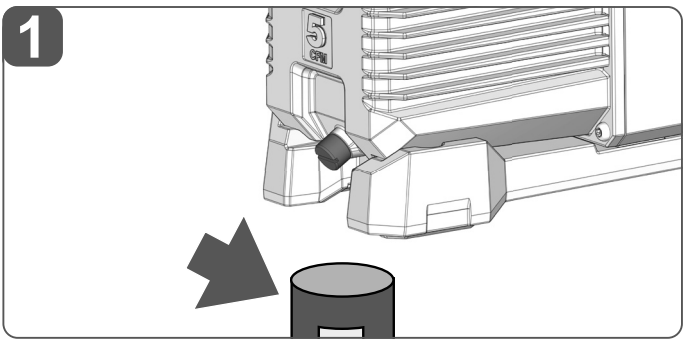
3

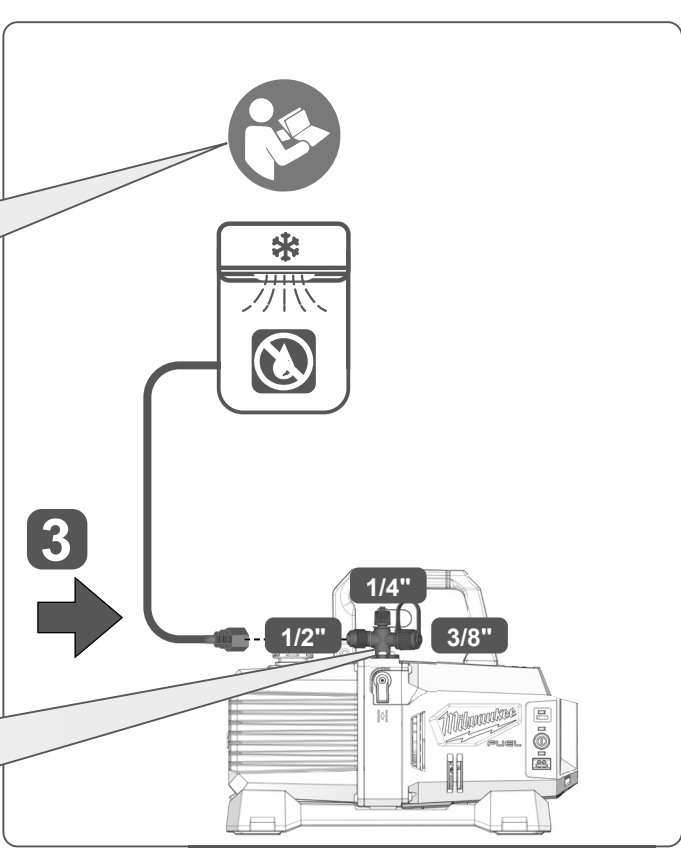
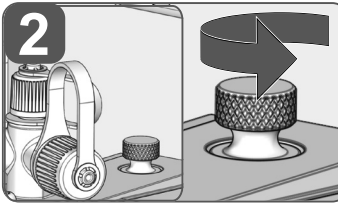
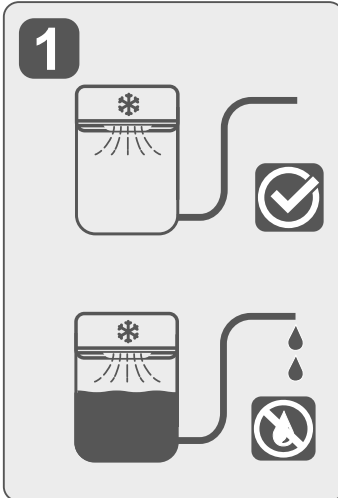
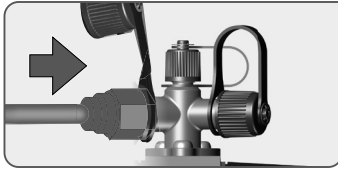




Vacuum pump oil  
 真空泵油  
 真空泵油  
 진공 펌프 오일  
 น้ำมันปั๊มดูด  
 Oli pompa vakum  
 Dầu cho máy bơm  
 hút chân không  
 真空ポンプオイル

Dispose of the oil in accordance  
 with regulations.  
 按照規定處理油。  
 按照規定处理油。  
 규정에 따라 오일을  
 처리하십시오.  
 ถ้ายน้ำมัน ตามเงื่อนไขที่ผู้ผลิตน้ำมัน  
 กำหนดไว้  
 Buang oli sesuai peraturan.  
 Xử lý dầu theo quy định.  
 規則に従ってオイルを廃棄して  
 ください。





If the size of the service port on the product is 5/16 in., use the supplied different diameter adapter.

如果喉管上的端口尺寸为 5/16 英寸，請使用隨工具附上的不同直徑的適配器。

如果产品上的维修端口尺寸为 5/16 英寸，请使用随附的不同直径适配器。

제품의 포트 크기가 5/16 인치인 경우, 함께 제공된 다른 직경의 어댑터를 사용하십시오.

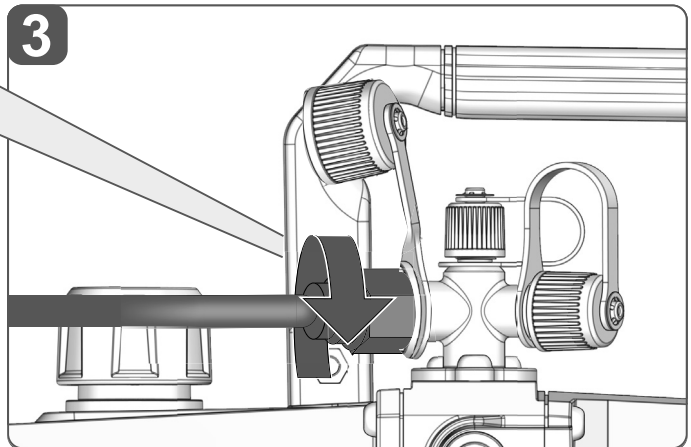
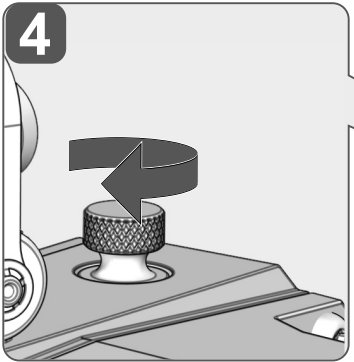
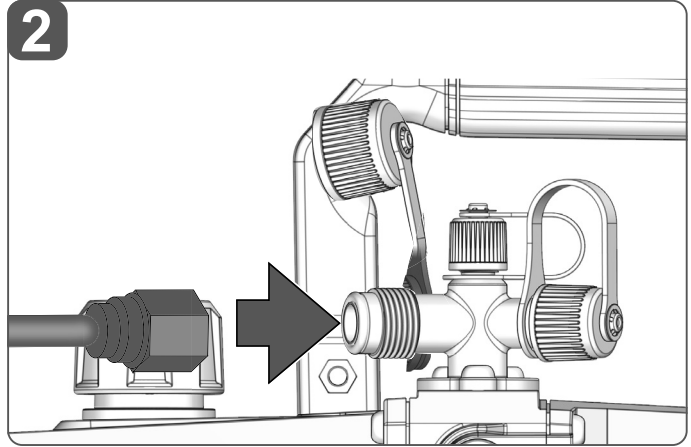
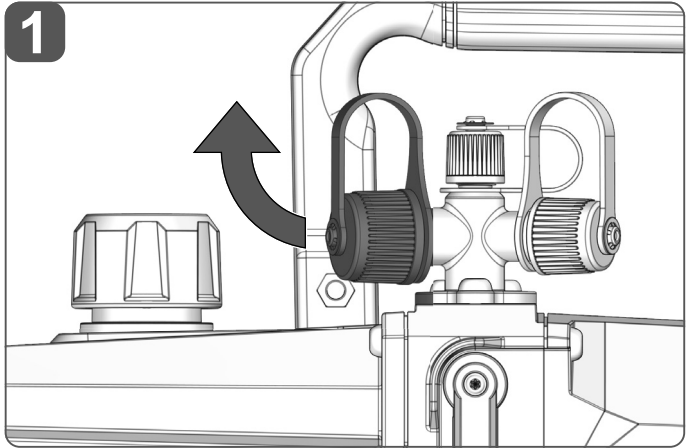
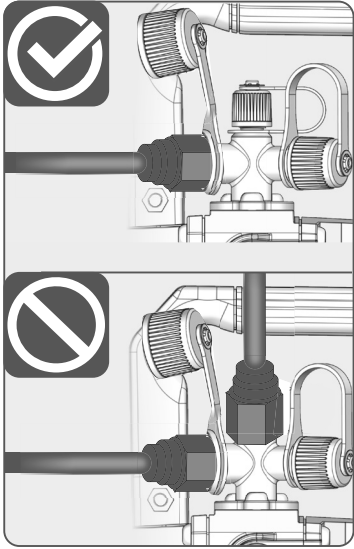
ถ้าขนาดของช่องอากาศผ่านเข้าหอบนสินค้าคือ 5/16 นิ้ว ให้ใช้อะแดปเตอร์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอื่น

Jika ukuran port pada produk adalah 5/16 inci, gunakan adaptor diameter berbeda yang disediakan.

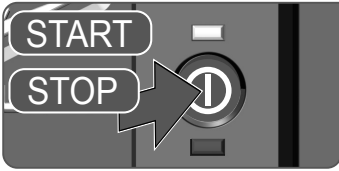
Nếu kích thước của cổng bảo dưỡng là 5/16 in., hãy dùng bộ chuyên đổi được cung cấp có đường kính khác.

製品のサービスポートのサイズが5/16インチの場合、付属の異径アダプタを使用してください。

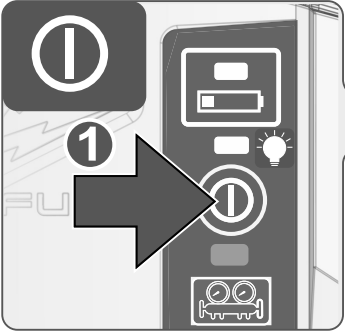




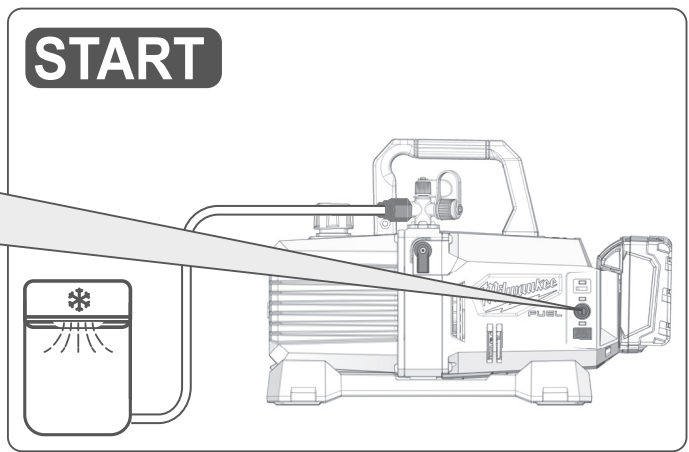
START  
STOP



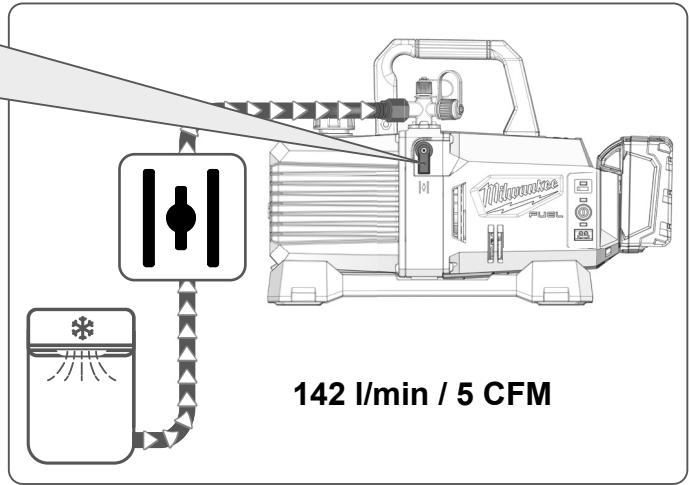
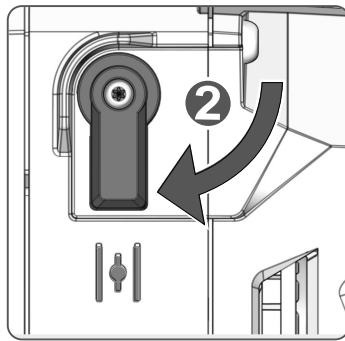
1



START

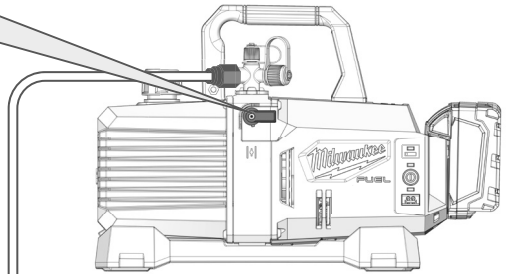
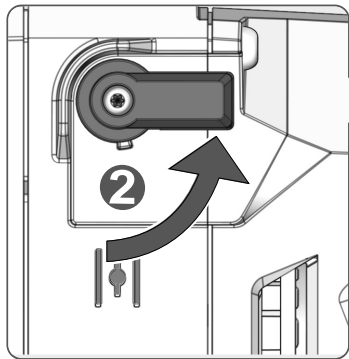
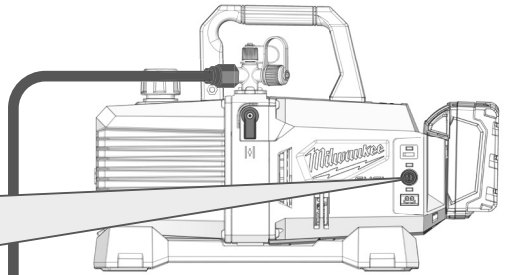
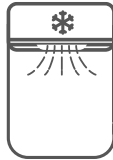
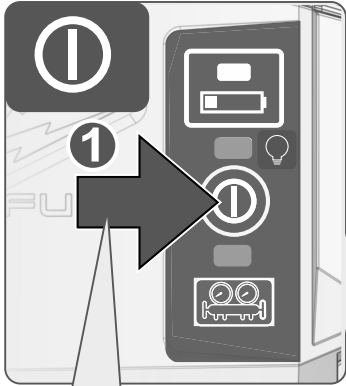


2



**142 l/min / 5 CFM**

**STOP**



**TECHNICAL DATA****M18 FPV5**

Battery voltage	18 V
Flow rate	142 L/min (5 CFM)
Refrigerant classes	A1, A2L
Ultimate vacuum	25 Microns
Intake ports	1/2 in., 3/8 in., 1/4 in.
Oil capacity	550 ml
*Only use oil specifically refined for deep vacuum pumps.	
Max continuous runtime	60 min / 90 min
Weight without battery	8.6 kg
Recommended ambient operating temperature	0 – +50 °C
Recommended battery types	M18B..., M18 HB...
Recommended charger	M12-18..., M18 DFC, M18 PC6

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

Save all warnings and instructions for future reference.

**SAFETY INSTRUCTIONS FOR PUMPS****WORK AREA SAFETY**

Keep the work area clean and well lit. Cluttered or dark areas invite accidents.

Do not operate the pump in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.

Keep bystanders, children, and visitors away while operating the pump. Distractions will result in mistakes.

If the size of the service port on the product is 5/16 in., use the supplied different diameter adapter.

**ELECTRICAL SAFETY**

Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges, and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

Do not expose the product to rain. Do not use the product in damp or wet locations. Water entering the product increases the risk of electric shock.

Do not modify or attempt to repair the pump or the battery pack except as indicated in the instructions for use and care.

**PERSONAL SAFETY**

The product is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory, or mental capabilities or lack of experience and knowledge. Children should be supervised to ensure that they do not play with the product. No person under 16 years of age is allowed to operate the product.

Stay alert, watch what you are doing and use common sense while operating the product. Do not attempt to operate the product while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating the product may result in serious personal injury.

Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Protective equipment, such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions reduce personal injuries.

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the product in unexpected situations.

Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts. Loose clothes, jewellery, or long hair can be caught in moving parts.

Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles. A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

**VACUUM PUMP SAFETY INSTRUCTIONS**

**⚠ WARNING!** The product generates a deep vacuum that can be harmful to the human tissue. Do not expose any part of the human body to the vacuum.

Add oil before initial use. Do not operate the product without oil. Monitor the oil level during use.

Use oil specifically refined for deep vacuum pumps.

Avoid contact with oil on skin and clothing.

After evacuation, drain the oil immediately while the pump is warm. Dispose of used oil properly.

The MILWAUKEE M18 5 CFM Vacuum Pump is suitable for use with systems that utilize A1 or A2L refrigerants provided proper precautions have been followed. This includes ensuring all refrigerant has been removed when servicing or evacuating a system that contains A1 or A2L refrigerants. Due to the mildly flammable nature of A2L refrigerants, it is important to ensure that users receive proper technical training prior to handling these refrigerants. Special licensing or certification may be required before handling flammable refrigerants. Always follow local, state, and federal regulations or guidelines when working on systems containing refrigerants.

**⚠ WARNING!** Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paint
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products
- arsenic and chromium from chemically-treated lumber

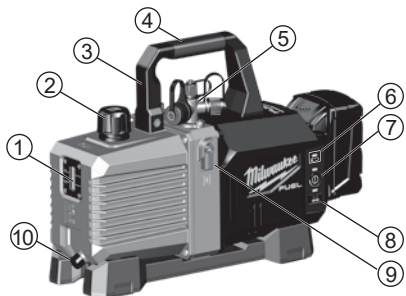
Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: Work in a well-ventilated area, and work with approved safety

equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

Always use common sense and be cautious when using tools. It is not possible to anticipate every situation that could result in a dangerous outcome. Do not use the product if you do not understand these operating instructions or you feel that the work is beyond your capability. Contact MILWAUKEE tool or a trained professional for additional information or training.

Maintain labels and nameplates. These carry important information. If unreadable or missing, contact a MILWAUKEE service centre for a free replacement.

## KNOW YOUR PRODUCT



1. Oil level window
2. Oil fill cap
3. Gas ballast valve
4. Carry handle
5. Intake fittings
6. Low battery indicator LED
7. On/Off switch
8. Manifold mode button
9. Isolation valve
10. Oil drain

## ADDITIONAL SAFETY AND WORKING INSTRUCTIONS

Before using the product, always connect the pump with the lanyard to the user's wrist.

The product can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the product in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the product. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

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

Do not force the pump. Use the correct pump for your application. The correct pump will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

Always remove the battery pack any time the tool is not in use. Always remove the battery pack from the pump before making any adjustments, changing accessories, or storing the product. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the product accidentally.

Store idle pump out of the reach of children and do not allow persons who are unfamiliar with the pump or these instructions to operate the pump. Pumps are dangerous in the hands of untrained users.

Maintain pump and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the pump's operation. If damaged, have the pump repaired before use. Accidents can be caused by a poorly maintained pump.

Use only accessories specifically recommended for the product. Other accessories may be hazardous. Use the pump and accessories etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the product for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

Keep handles and grasping surfaces dry, clean, and free from oil and grease. Slippery handles and grasping surface do not allow for safe handling and control of the product in unexpected situations.

## BATTERY SAFETY INSTRUCTIONS

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.

No metal parts must be allowed to enter the battery section of the charger (short circuit risk).

Recharge the battery pack only with the charger specified by the manufacturer. A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.

Use the product only with specifically designated battery packs.

Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.

Do not expose the battery pack or pump to fire or excessive temperature. Exposure to fire or temperature above 130°C may cause explosion.

Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or pump outside the temperature range specified in the instructions. Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery pack and increase the risk of fire.

Do not use a battery pack or pump that is damaged or modified. Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.

## 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.

## MANIFOLD MODE

When using a manifold, turn on manifold mode for best performance.

## LOW BATTERY MODE

When the battery capacity reaches 5 minutes of remaining runtime, the product enters low battery mode. The low battery LED lights up

and a buzzer will sound. The product reduces in speed to converse runtime and maintain vacuum. Replace the battery pack.

### THERMAL OVERLOAD

If the power button LED begins blinking, the product has entered thermal overload protection and cannot be restarted until the product has cooled down.

### SELECTING HOSES

For best performance, use vacuum rated hoses directly connected to the pump that are as short and of the widest diameter possible. Inspect the hoses before operation and replace if worn. When using a manifold, a 4-port manifold is recommended.

### SPECIFIED CONDITIONS OF USE

Vacuum pump for air evacuation of closed systems (air conditioners, tanks, etc). The product is specially designed for HVAC & R systems.

Do not use the product for any other purpose.

### 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 the chargers and battery packs must be kept clean.

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

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.

### 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 the packaging.
- Do not transport batteries that are cracked or leaking.
- Check with the forwarding company for further advice.

### MAINTENANCE

 **WARNING!** To reduce the risk of injury, always unplug the charger and remove the battery pack from the charger or tool before performing any maintenance. Never disassemble the product,

battery pack, or charger. Contact a MILWAUKEE service centre for all repairs.

### CHANGING OIL

After each use while the product is warm and oil is thinner, place the pump on a level surface and open the oil drain. Oil can be forced from the pump by opening one intake and partially blocking the exhaust with a cloth then running the pump. Do not operate the pump for more than 20 seconds using this method. Dispose of used oil properly.

### FLUSHING OIL

If the oil is severely contaminated, flushing may be required. With the oil drain open, slowly add oil into the reservoir while the pump is running until the contamination is removed. Dispose of flushed oil properly.

### MAINTAINING THE TOOL

Keep the product, battery pack, and charger in good repair by adopting a regular maintenance program. Inspect the product for issues such as undue noise, misalignment, or binding of moving parts, breakage of parts, or any other condition that may affect the tool operation. Return the product, battery pack, and charger to a MILWAUKEE service centre for repair. After six months to one year, depending on the use, return the product, battery pack, and charger to a MILWAUKEE service centre for inspection.

If the product does not start or operate at full power with a fully charged battery pack, clean the contacts on the battery pack. If the product still does not work properly, return the product, charger, and battery pack, to a MILWAUKEE service centre for repairs.

### CLEANING

Clean dust and debris from vents. Keep the product clean, dry, and free of oil or grease. Use only mild soap and a damp cloth to clean, since certain cleaning agents and solvents are harmful to plastics and other insulated parts. Some of these include gasoline, turpentine, lacquer thinner, paint thinner, chlorinated cleaning solvents, ammonia, and household detergents containing ammonia. Never use flammable or combustible solvents around tools.

### REPAIRS

For repairs, return the product, battery pack, and charger to the nearest authorised service centre.

Use the product only if it is in perfect condition. Regular maintenance and cleaning provide for a long service life and safe handling.

Compliance with the specified service work and service intervals is mandatory.

Carry out maintenance work described only in the operating instructions.

Use only MILWAUKEE accessories and MILWAUKEE 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



Read the instructions carefully before starting the product.



CAUTION! WARNING! DANGER!



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



Wear ear protectors.



Always wear goggles when using the product.



Power on/off



Manifold mode on/off



Valve open



Valve closed



HVAC & R System



Never expose the product to rain.



Not frost-resistant



Max continuous runtime



Keep bystanders, children, and visitors away while operating the pump.



Accessory - Not included in standard equipment, available as an accessory.

V

Voltage



Direct current



Do not dispose of waste batteries, waste electrical and electronic equipment as unsorted municipal waste. Waste batteries and waste electrical and electronic equipment must be collected separately. Waste batteries, waste accumulators and light sources have to be removed from equipment. Check with your local authority or retailer for recycling advice and collection point. According to local regulations retailers may have an obligation to take back waste batteries and waste electrical and electronic equipment free of charge. Your contribution to re-use and recycling of waste batteries and waste electrical and electronic equipment helps to reduce the demand of raw materials. Waste batteries, in particular containing lithium and waste electrical and electronic equipment contain valuable, recyclable materials, which can adversely impact the environment and the human health, if not disposed of in an environmentally compatible manner. Delete personnel data from waste equipment, if any.

電池電壓	18 V
流量	142 升/分鐘 (5 CFM)
製冷劑類別	A1, A2L
真空極限	25微米
進氣口	1/2", 3/8", 1/4"
油容量	550 毫升
* 只能使用專為深真空泵精製的油。	
最大連續運行時間	60 分鐘 / 90 分鐘
重量 (不含電池組)	8.6 kg
建議操作環境溫度	0 - +50 °C
建議電池類型	M18B... , M18 HB...
建議充電器	M12-18... , M18 DFC, M18 PC6

**警告!** 請閱讀本電動工具隨附的所有安全警告、說明、插圖及規格。不遵循這些警告和說明會導致觸電、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。

#### 真空泵安全說明

##### 工作區域安全

保持工作區域清潔，光線充足。混亂或黑暗的區域會引發事故。切勿在爆炸性環境中操作真空泵，例如存在易燃液體、氣體或灰塵的環境。

在操作真空泵時，讓旁觀者、兒童和遊客遠離。分心會導致錯誤。如果喉管上的端口尺寸為 5/16 英寸，請使用隨工具附上的不同直徑的適配器。

##### 電氣安全

避免身體接地或與接地表面接觸，例如管道、暖氣、爐灶和冰箱。如果身體接地，則會增加觸電的風險。

請勿將本產品暴露在雨中。切勿在潮濕的地方使用真空泵。當水進入產品內，便會增加觸電的風險。

除非使用和保養說明中有說明，否則不要修改或嘗試修理真空泵或電池組。

##### 人身安全

本產品不得讓身體、感官或精神能力減弱或缺乏經驗和知識的人員(包括兒童)使用或清潔。應監督兒童以確保他們不會將產品當作玩具。16 歲以下人員不得操作本產品。

在操作產品時，保持警覺，並觀察您正在做什麼及使用常識。在疲勞或受藥品、酒精或藥物的影響下，請勿使用嘗試操作產品。操作產品的時候，稍不留神就可能導致嚴重的人身傷害。

使用個人防護裝備。務必佩戴護目鏡。建議在適當條件下使用防護裝備，例如防塵口罩、防滑安全鞋、安全帽或聽力保護裝置，可減少人身傷害。

切勿伸展太遠。時刻注意立足點和平衡。即使意外情況下，能更有效地控制產品。

著裝得體。不要穿寬鬆的衣服或首飾。保持頭髮和衣服遠離運轉中的部位。寬鬆的衣服、首飾或長髮可能會被運轉中的部件卷住。

不要因頻繁使用工具的熟悉程度讓您變得自滿，而忽略工具安全原則。不小心的動作可能會在瞬間中造成嚴重的傷害。

#### 真空泵安全說明

**警告!** 產品會產生對人體組織有害的深度真空。不要將人體的任何部位暴露在真空中。

初次使用前加油。不要在沒有油的情況下操作產品。在使用過程中監控油位。

使用專為深真空泵精製的油。

避免接觸皮膚和衣服上的油。

抽空後，立即在泵溫熱時將油排出。妥善處理用過的油。

MILWAUKEE M18 5 CFM 真空泵適用於使用 A1/A2L 製冷劑的系統，前提是已採取適當的預防措施。這包括確保在維修或排空包含 A1/A2L 製冷劑的系統時已清除所有製冷劑。由於 A2L 製冷劑具有輕度易燃性，因此確保用戶在處理這些製冷劑之前接受適當的技術培訓非常重要。在處理易燃製冷劑之前可能需要特殊許可或認證。在包含製冷劑的系統上工作時，請始終遵守當地、州和聯邦的法規或指南。將所有警告和說明保存良好，方便以後查詢。

**警告!** 通過電動打磨、鋸切、研磨、鑽孔和其他施工活動產生的一些粉塵含有已知會引起癌症、出生缺陷或其他生殖危害的化學物質。這些化學品的例子包括：

- 鉛塗料中的鉛
- 磚塊和水泥等磚石產品的結晶二氧化矽，以及
- 來自化學處理木材中的砷和鎘。

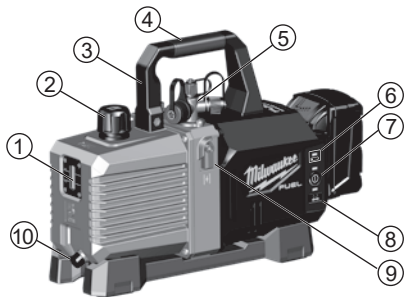
這些風險依進行此類工作的頻率而異。減少暴露於這些化學物質：在通風良好的地方工作，並使用經過認可的安全設備，例如專門設計用於過濾掉微小顆粒的防塵口罩。

當使用工具時，務必運用常識及小心。無法預測所有可能導致危險的情況。如果您不理解操作說明或認為工作超出了您的能力範圍，請勿使用本產品。聯繫 MILWAUKEE 或受過培訓的專業人員獲取更多信息或培訓。

保留標籤和銘牌。上面的資料是十分重要。如果不可讀或者遺失，請跟 MILWAUKEE 服務中心聯絡更換事宜。



## 了解你的產品



1. 油位窗口
2. 加油蓋
3. 氣鎖閥
4. 提手
5. 進氣管件
6. 低電量 LED 指示燈
7. 開/關按鈕
8. 歧管模式按鈕
9. 隔離閥
10. 放油口

## 其他安全和工作說明

在使用產品之前，請務必用掛繩連接真空泵到使用者的手腕上。

如果在監督下或接受安全使用產品的指導，並了解涉及的危險的情況下，8歲或以上的兒童以及身體、感官或精神能力下降或缺乏使用經驗及知識的人能夠使用本產品。兒童不應將產品當作玩具。在沒有監督的情況下，兒童不得對產品進行清潔及用戶維修。

在開始對產品任何工作之前，請先取出電池組。

不要強行使用真空泵。根據用途使用適當的真空泵。選擇正確的真空泵及在真空泵設定的額定值下工作，將會更有效及安全。

當不使用工具時，請務必取出電池組。調整、更換附件或儲存產品前，請務必從泵中取出電池組。相關預防性安全措施減低產品意外地意外啟動的風險。

將閒置的真空泵存放在兒童接觸不到的地方。切勿讓不熟悉真空泵或說明的人員操作電動工具。真空泵在未經培訓的用戶的手中很危險。

維修真空泵及配件。檢查運轉中的部件是否調整到位或卡住、零件破損情況和其他影響真空泵運行的狀況。如有損壞，真空泵應在使用前修理好。如真空泵維護不當，可能會導致事故。

僅使用建議用於此產品的配件。使用其他配件可能很危險。根據這些說明使用真空泵及配件，同時考慮到工作環境和要進行的工作。以與預期不同的操作使用真空泵，可能會導致危險情況。

保持把手和抓握表面乾燥、清潔、沒有油和油脂。在意外情況下，光滑的把手和抓握表面會使產品未能安全處理及控制。

## 電池安全說明

請勿將用過的電池組與家庭廢棄物混合或燃燒電池組。MILWAUKEE 經銷商提供舊電池組回收，以保護我們的環境。

請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 系統電池組進行充電。請勿使用其他系統的電池組。

不可拆開電池組和充電器。電池組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，損壞的電池組可能漏出內部酸液。若碰觸到電池組酸液，請即刻用肥皂與清水洗去。若酸液接觸到眼睛，以清水徹底沖洗至少 10 分鐘後立即就醫。

切勿讓金屬部件接觸充電器的電池組部份（有短路危機）。

只能使用製造商指定的充電器為電池組充電。適用於一種電池組的充電器，與另一個電池組一起使用時可能會產生火災的危險。

本產品只可以跟指定的電池組一起使用。

使用其他電池組可能會造成人身傷害和火災。

請勿將電池組或泵暴露於火中或過熱的環境下。暴露於火中或高於 130 °C 的溫度可能會導致爆炸。

請遵守所有充電說明，並且切勿指定的溫度範圍之外為電池組或真空泵充電。充電不當或超出規定範圍的溫度，可能會損壞電池並增加火災的危險。

請勿使用損壞或曾改裝的電池組或真空泵。損壞或改裝的電池組可能會出現不可預測的情況，導致火災、爆炸或受傷的危險。

## 附加電池組安全警告

**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。

## 歧管模式

使用歧管時，打開歧管模式以獲得最佳性能。

## 低電量模式

當電池容量達到 5 分鐘的剩餘運行時間時，產品進入低電量模式。低電量 LED 燈亮起，蜂鳴器響起。產品降低了速度換來運行時間和保持真空。更換電池組。

## 熱過載

如果電源按鈕 LED 燈開始閃爍，則產品已進入熱過載保護並且在產品冷卻之前無法重新啟動。

## 選擇軟管

為獲得最佳性能，請使用盡可能短且直徑盡可能寬的真空額定軟管直接連接到真空泵。操作前檢查軟管，如果磨損則更換。使用歧管時，推薦使用 4 通歧管。

## 特定使用條件

用於封閉系統（空調、水箱等）排氣的真空泵。該產品專為 暖通空調和製冷 系統設計。

請勿將本產品用於任何其他目的。

## 電池組

久未使用的電池組必須重新充電後再使用。

超過 50 °C 的高溫會降低電池組的效能。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觸點處應保持清潔。

為確保最佳電池組使用壽命，電池組使用後應再完全充電。

為確保電池組的最長壽命，充電完成後，勿將電池組繼續留在充電器上。

電池組儲存時間長於 30 日：

- 將電池組存放在溫度低於 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。

## 運輸鋰電池組

鋰離子電池組須受制於危險品法例的要求。

運送鋰電池組必須在符合當地、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組而毋須受限；

第三方負責的商業式鋰電池組運送須受制於危險品法例。運送的預備

及過程必須由受專業訓練的人士進行，亦必須得到專家在場監管。

運送電池組時：

- 請確保電池組接觸端子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；
- 切勿運送已有裂痕或已有洩漏的電池組。
- 建議與速遞公司緊密聯繫以獲得進一步資訊。

### 維修



**警告！**為了減少受傷的危險，在進行任何維護之前，請務必拔掉充電器，然後將電池組從充電器或者產品上取出。切勿拆卸產品、電池組或充電器。聯繫 MILWAUKEE 服務中心以進行所有維修。

### 換油

每次使用後，當產品變熱且油變稀時，將真空泵放在平面上並打開放油口。打開一個進氣口並用一塊布部分堵住排氣口，然後運行真空泵，即可將油從真空泵中排出。使用此方法操作真空泵的時間不要超過 20 秒。妥善處理用過的油。

### 沖洗油

如果油被嚴重污染，可能需要沖洗。在放油口打開的情況下，在真空泵運行時將油緩慢添加到油箱中，直到清除污染物。妥善處理沖洗過的油。

### 維護工具

通過定期維護計劃，保持產品、電池組和充電器處於良好狀態。檢查產品是否有問題，例如過度噪音、未能對准或移動部件卡住、部件破損或任何其他可能影響產品運行的情況。將產品、電池組和充電器退回 MILWAUKEE 維修機構進行維修。6個月至1年後，根據使用情況，將產品、電池組和充電器退回 MILWAUKEE 服務機構進行檢查。

如果產品在使用已完全充電的電池時，仍無法啟動或以全功率運行，請清潔電池組上的接觸點。如果產品仍然無法正常工作，請將產品、充電器和電池組放回 MILWAUKEE 維修設施進行維修。

### 清潔

清潔通風口的灰塵和碎屑。保持產品清潔、乾燥、無油或潤滑脂。由於某些清潔劑和溶劑對塑料及其他絕緣部件有害，所以只能使用溫和的肥皂和濕布來清潔產品。其中一些包括汽油、松節油、漆稀釋劑、油漆稀釋劑、氯化清潔劑、氨水和含氨的家用洗滌劑。切勿在工具的附近使用可燃或易燃溶劑。

### 維修

如需維修，請將產品、電池組及充電器送回最近的服務中心。

只有在產品狀況良好的情況下，才能夠使用本產品。定期維修及清潔可延長使用壽命並安全處理產品。

必須嚴格執行指定的維修工作及時間間隔。

僅執行操作說明中描述的維護工作。

只能使用 MILWAUKEE 配件和備件。如果需要更換的組件在此沒有介紹，請與其中一個 MILWAUKEE 服務代理機構聯繫（參見我們的維修/服務地址列表）。

如果需要，可以訂閱產品的分解圖。諮詢圖件時，請您向當地的顧客服務中心提供以下資料：銘牌上的產品號碼及機型。

### 符號



啟動產品前，請仔細閱讀本說明。



注意！警告！危險！



對產品進行任何工作前，先移除電池組。



務必佩戴防護耳罩。



使用本產品時務必佩戴護目鏡。



開/關



歧管模式開/關



閥門打開



閥門關閉



暖通空調與製冷系統



切勿將產品暴露在雨中。



不抗凍



最大連續運行時間



操作泵時，讓旁觀者、兒童和訪客遠離。



配件 - 不在標配設備中，可作為配件供應。

V

電壓



直流電



請勿將廢電池組、廢電器、廢電子設備等廢棄物作為未分類城市廢棄物進行處理。必須分開回收廢電池組、廢電器及廢電子設備。廢鋰電池組、廢電池組和燈源必須從設備上拆下。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。根據地區規定，零售商有義務免費回收廢電池組、廢電器和廢電子設備。您對重用及回收廢電池組、廢電器及廢電子設備作出貢獻，有助於減少原料需求。廢電池組，特別是含有鋰和含有可回收利用的有價值物質的廢電器、廢電子設備，如果不以與環境兼容的方式廢棄，可能會對環境和人類健康產生不良影響。如果廢電子設備中有任何個人數據，請在棄置前刪除。

技术数据	M18 FPV5
电池电压	18 V
流量	142 L/min (5 CFM)
制冷剂类	A1, A2L
真空极限	25微米
进气口	1/2 in., 3/8 in., 1/4 in.
油容量	550 ml
* 只能使用专为深真空泵精制的油。	
最大连续运行时间	60 min / 90 min
重量 (不含电池组)	8.6 kg
建议操作环境温度	0 - +50 °C
建议电池类型	M18B..., M18 HB...
建议充电器	M12-18..., M18 DFC, M18 PC6

**警告!** 请阅读本电动工具随附的所有安全警告、说明、插图及规格。不遵循这些警告和说明会导致触电、火灾和/或严重伤害。将所有警告和说明保存好，方便以后查阅。

#### 泵的安全说明

##### 工作区安全

保持工作区清洁，光线充足。混乱或黑暗的场地会引发事故。切勿在爆炸性环境中操作泵，例如存在易燃液体、气体或灰尘的情况。

在操作泵时，让旁观者、儿童和游客远离。分心会导致错误。

如果产品上的维修端口尺寸为 5/16 英寸，请使用随附的不同直径适配器。

##### 电器安全

避免与接地或接地表面接触，例如管道、暖气、炉灶和冰箱。如果身体接地，则会增加触电危险。

请勿将本产品暴露在雨中。切勿在潮湿的地方使用泵。当水进入产品内，便会增加触电的风险。

除非使用和保养说明中有说明，否则不要修改或尝试修理泵或电池组。

##### 人身安全

本产品不得让身体、感官或精神能力减弱或缺乏经验和知识的人员（包括儿童）使用或清洁。应监督儿童以确保他们不会将产品当作玩具。16 岁以下人员不得操作本产品。

在操作产品时，保持警觉，并观察您正在做什么及使用常识。在疲劳或受药物、酒精或药物的影响下，请勿使用尝试操作产品。操作产品的时候，一刻注意力不集中可能导致严重的人身伤害。

使用个人防护装备。务必佩戴护目镜。建议穿戴防护装备，例如防尘口罩、防滑安全鞋、安全帽或听力保护用于适当的条件，可减少人身伤害。

切勿伸展太远。时刻注意立足点和平衡。即使意外情况下，能更有效地控制产品。

正确地穿衣服。不要穿松散的衣服或珠宝。保持头发和衣服远离转动部位。宽松的衣服、珠宝或长发可能会被转动部件抓住。

不要因频繁使用工具的熟悉程度让您变得自满，而忽略工具安全原则。不小心的动作可能会在瞬间中造成严重的伤害。

#### 真空泵安全说明

**警告!** 产品会产生对人体组织有害的深度真空。不要将人体的任何部位暴露在真空中。

初次使用前加油。在没有油的情况下操作产品。在使用过程中监控油位。

使用专为深真空泵精制的油。

避免接触皮肤和衣服上的油。

抽空后，立即在泵温热时将油排出。妥善处理用过的油。

MILWAUKEE M18 5 CFM 真空泵适用于使用 A1/A2L 制冷剂的系统，前提是已采取适当的预防措施。这包括确保在维修或排空包含 A1/A2L 制冷剂的系统时已清除所有制冷剂。由于 A2L 制冷剂具有轻度易燃性，因此确保用户在处理这些制冷剂之前接受适当的技术培训非常重要。在处理易燃制冷剂之前可能需要特殊许可或认证。在包含制冷剂的系统上工作时，请始终遵守当地、州和联邦的法规或指南。将所有警告和说明保存良好，方便以后查阅。

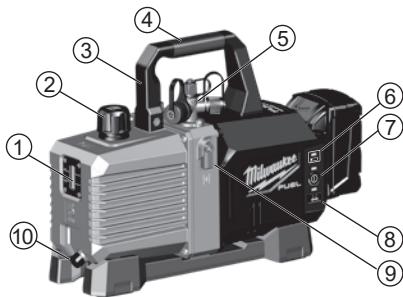
**警告!** 通过电力打磨、锯切、研磨、钻孔和其他施工活动产生的一些粉尘含有已知会引起癌症、出生缺陷或其他生殖危害的化学物质。这些化学物质的例子包括：

- 铅涂料中的铅
- 砖和水泥等砖石产品的结晶二氧化硅，以及
- 来自化学处理木材中的砷和铬。

这些风险依进行此类工作的频率而异。减少暴露于这些化学物质：在通风良好的地方工作，并使用经过认可的安全设备，例如专门设计用于过滤掉微小颗粒的防尘口罩。

当使用工具时，务必运用常识及小心。无法预测所有可能导致危险的情况。如果您不理解操作说明或认为工作超出了您的能力范围，请勿使用本产品。联系 MILWAUKEE 或受过培训的专业人员获取更多信息或培训。

保留标签和铭牌。上面的资料是十分重要。如果不可读或者遗失，请跟 MILWAUKEE 服务中心联络更换事宜。



1. 油位窗口
2. 加油盖
3. 气锁阀
4. 提手
5. 进气管件
6. 低电量 LED 指示器
7. 开/关
8. 歧管模式按钮
9. 隔离阀
10. 放油口

#### 其他安全和工作说明

在使用产品之前，请务必用挂绳连接泵到使用者的手腕上。

如果在监督下或接受安全使用产品的指导，并了解涉及的危险的情况下，8岁或以上的儿童以及身体、感官或精神能力下降或缺乏使用经验及知识的人能够使用本产品。儿童不应将产品当作玩具。在没有监督的情况下，儿童不得对产品进行清洁及用户维修。

在产品上开始任何工作之前，请先取出电池组。

不要在工具上强行用力。根据用途使用适当的泵。选择正确的泵及在泵设定的额定值下工作，将会更有效及安全。

当不使用工具时，请务必取出电池组。调整、更换附件或储存产品前，请务必从泵中取出电池组。相关预防性安全措施减低产品意外外启动的危险。

将闲置的泵存放在儿童接触不到的地方。切勿让不熟悉泵或说明的人员操作电动工具。泵在未经培训的用户的手中很危险。

维修泵及配件。检查运动件是否调整到位或卡住、零件破损情况和其他影响泵运行的状况。如有损坏，泵应在使用前修理好。事故是由于泵的维修不善而引起的。

仅使用建议用于此产品的配件。使用其他配件可能很危险。根据这些说明使用泵，同时考虑到工作环境和要进行的工作。与预期不同的操作使用泵，可能会导致危险情况。

保持把手和抓握表面干燥、清洁、没有油和油脂。在意外情况下，油滑的把手和抓握表面会使产品未能安全处理及控制。

#### 电池安全说明

勿将用过的电池组与家庭废弃物混合或燃烧电池组。MILWAUKEE 经销商提供旧电池组回收，以保护我们的环境。

勿将电池组与其他金属物品一起存放（可能引起短路）。

仅可使用 M18 系统充电器对 M18 系统电池组进行充电。请勿使用其他系统的电池组。

不可拆开电池组和充电器。电池组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。

在极端负载或极端温度下，损坏的电池组可能漏出内部酸液。若碰到电池组酸液，请即刻用肥皂与清水洗去。若酸液接触到眼睛，以清水彻底冲洗至少10分钟后立即就医。

切勿让金属部份接触充电器的电池组部份（有短路危机）。

只能使用制造商指定的充电器为电池组充电。适用于一种电池组的充电器，与另一个电池组一起使用时可能会产生火灾的危险。

本产品只可以跟指定的电池组一起使用。

使用其他电池组可能会造成人身伤害和火灾。

请勿将电池组或泵暴露在火中或过热的环境下。暴露于火中或高于 130 °C 的温度可能会导致爆炸。

请遵守所有充电说明，并且切勿指定的温度范围之外为电池组或泵充电。不正常充电或超出规定范围的温度，可能会损坏电池并增加火灾的危险。

请勿使用损坏或曾改装的电池组或泵。损坏或改装的电池可能会出现不可预测的情况，导致火灾，爆炸或受伤的危险。

#### 附加电池组安全警告

**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。

#### 歧管模式

使用歧管时，打开歧管模式以获得最佳性能。

#### 低电量模式

当电池容量达到 5 分钟的剩余运行时间时，产品进入低电量模式。低电量 LED 灯亮起，蜂鸣器响起。产品降低了速度换来运行时间和保持真空的速度。更换电池组。

#### 热过载

如果电源按钮 LED 开始闪烁，则产品已进入热过载保护并且在产品冷却之前无法重新启动。

#### 选择软管

为获得最佳性能，请使用尽可能短且直径尽可能宽的真空额定软管直接连接到泵。操作前检查软管，如果磨损则更换。使用歧管时，推荐使用 4 通歧管。

#### 特定使用条件

用于封闭系统（空调、水箱等）排气的真空泵。该产品专为 HVAC & R 系统设计。

请勿将本产品用于任何其他目的。

#### 电池

久未使用的电池组必须重新充电后再使用。

超过 50 °C 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触点处应保持清洁。

为确保最佳电池组使用寿命，电池组使用后应再完全充电。

为确保电池组的最长寿命，充电完成后，勿将电池组继续留在充电器上。

电池组储存时间大于30日；

- 将电池组存放于温度低于 27 °C 的环境，且避免受潮；
- 将电池组保持在充电量 30% - 50% 的状态
- 存放中的电池组应每六个月照常充电一次。

#### 运输锂电池组

锂离子电池组须受制于危险品法例的要求。

运送锂电池组必须在符合当地、国家及国际标准及法例的情况下进行。

使用者可于陆地上运送电池组而毋受限；

第三方负责的商业式锂电池组运送须受制于危险品法例。运送的预备

及过程必须由受专业训练的人士进行，亦必须得到专家在场监管。

运送电池组时：

- 请确保电池组接触端子受到严密保护及经过绝缘，防止短路；
- 请确保电池组妥善包装，防止碰撞摩擦；
- 切勿运送已有裂痕或已有泄漏的电池组。
- 建议与速逸公司紧密联系以获得进一步资讯。

### 维修

**警告！** 为了减少受伤的危险，在进行任何维护之前，请务必拔掉充电器，然后将电池组从充电器或者产品上取出。切勿拆卸产品、电池组或充电器。联系 MILWAUKEE 服务中心以进行所有维修。

### 换油

每次使用后，当产品变热且油变稀时，将泵放在平面上并打开放油口。打开一个进气口并用一块布部分堵住排气口，然后运行泵，即可将油从泵中排出。使用此方法操作泵的时间不要超过 20 秒。妥善处理用过的油。

### 冲洗油

如果油被严重污染，可能需要冲洗。在放油口打开的情况下，在泵运行时将油缓慢添加到油箱中，直到清除污染物。妥善处理冲洗过的油。

### 保养工具

通过定期维护计划，保持产品、电池组和充电器处于良好状态。检查产品是否有问题，例如过度噪音、未能对准或移动部件卡住、部件破损或任何其他可能影响产品运行的情况。将产品、电池组和充电器退回 MILWAUKEE 维修机构进行维修。6个月至1年后，根据使用情况，将产品、电池组和充电器退回 MILWAUKEE 服务机构进行检查。

如果产品在使用已完全充电的电池时，仍无法启动或以全功率运行，请清洁电池盖上的接触点。如果产品仍然无法正常工作，请将产品、充电器和电池组放回 MILWAUKEE 维修设施进行维修。

### 清洁

清洁通风口的灰尘和碎屑。保持产品清洁、干燥、无油或润滑脂。由于某些清洁剂和溶剂对塑料及其他绝缘部件有害，所以只能使用温和的肥皂和湿布来清洁产品。其中一些包括汽油、松节油、漆稀释剂、油漆稀释剂、氯化清洁溶剂、氨和含氨的家用洗涤剂。切勿在工具的附近使用可燃或易燃溶剂。

### 维修

如需维修，请将产品、电池组及充电器送回最近的服务中心。

只有在产品状况良好的情况下，才能够使用本产品。定期维修及清洁可延长使用寿命并安全处理产品。

必须严格执行指定的维修工作及时间间隔。

仅执行操作说明中描述的维护工作。

只能使用 MILWAUKEE 配件和备件。如果需要更换的组件在此没有介绍，请与其中一个 MILWAUKEE 服务代理机构联系（参见我们的维修/服务地址列表）。

如果需要，可以订阅产品的分解图。咨询文件时，请您向当地的顾客服务中心提供以下资料：铭牌上的产品号码及机型。

### 符号



启动产品前，请仔细阅读本说明。



注意！警告！危险！



对产品进行任何工作前，先移除电池组。



务必佩戴防护耳罩。



使用本产品时务必佩戴护目镜。



开/关



歧管模式开/关



阀门打开



阀门关闭



暖通空调与制冷系统



切勿将产品暴露在雨中。



不抗冻



最大连续运行时间



操作泵时，让旁观者、儿童和访客远离。



配件 - 不包在标配设备中，可作为配件供应。



电压



直流电



请勿将废电池组、废电器、废电子设备等废弃物作为未分类城市废弃物进行处理。必须分开回收废电池组、废电器及废电子设备。废锂电池组、废电池组和灯源必须从设备上拆下。请与当地相关部门或经销商联系，了解回收建议和收集地点。根据地区规定，零售商有义务免费回收废电池组、废电器和废电子设备。您对重用及回收废电池组、废电器及废电子设备作出贡献，有助于减少原料需求。废电池组，特别是含有锂和含有可回收利用的有价值物质的废电器、废电子设备，如果不以与环境兼容的方式废弃，可能会对环境和人类健康产生不良影响。如果废电子设备中有任何个人数据，请在弃置前删除。

배터리 전압	18 V
유속	142 L/min (5 CFM)
냉매 등급	A1, A2L
최대 진공 상태	25마이크론
인입 포트	1/2 in., 3/8 in., 1/4 in.
오일 용량	550 ml
*심진공 펌프용으로 정제된 오일만 사용할 수 있습니다.	
최대 연속 작동 시간	60 분 / 90 분
중량(리튬-이온 배터리 제외)	8.6 kg
권장 주변 작동 온도	0 - +50 °C
권장 배터리 팩	M18B..., M18 HB...
권장 충전기	M12-18..., M18 DFC, M18 PC6

**⚠ 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. 향후 참조할 수 있도록 경고 문구와 설명서를 잘 보관해 두십시오.

**펌프 안전 지침**

작업 구역 안전 주의 사항

작업 구역을 깨끗하고 밝게 유지하십시오. 작업장이 어질러졌거나 어두운 사고가 생기기 쉽습니다.

인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있는 폭발성 대기에서 펌프를 조작하지 마십시오.

펌프를 작동하는 동안 행인, 어린이, 방문객이 접근하지 못하도록 하십시오. 주의를 산만해지면 실수하게 됩니다.

제품의 포트 크기가 5/16 인치인 경우, 함께 제공된 다른 직경의 어댑터를 사용하십시오.

전기 안전 주의 사항

신체가 파이프, 방열기, 가스 레인지 및 냉장고 같이 표면이 접지되어 있는 제품과 접촉하지 않도록 하십시오. 신체가 접지되어 있는 경우 안전 위험이 증가합니다.

제품을 빗물에 노출시키지 마십시오. 축축하거나 물기가 많은 장소에서 본 제품을 사용하지 마십시오. 제품에 물이 유입되면 감전의 위험이 높아집니다.

사용 및 관리 지침에 명시된 경우를 제외하면 펌프 또는 배터리 팩을 개조하거나 수리하려고 하지 마십시오.

작업자 안전 주의 사항

본 제품은 신체적, 감각적 또는 정신적 기능이 저하되거나 경험과 지식이 부족한 개인(어린이 포함)이 사용할 수 없습니다. 어린이가 제품을 가지고 놀지 않도록 감독해야 합니다. 16세 미만의 개인은 제품을 조작할 수 없습니다.

제품 조작 시 경계심을 유지하고 자신이 하고 있는 일을 관찰하며 일반 상식에 따라 행동하십시오. 피곤하거나 알고리즘을 섭취하거나 마약 또는 약물을 복용한 상태에서 제품을 조작하려 하지 마십시오. 제품을 작동하는 동안 부주의하면 심각한 인원 부상이 초래될 수 있습니다.

개인 보호 장비를 착용하십시오. 항상 보안경을 착용하십시오. 먼지 마스크, 미끄럼 방지 안전화, 안전모 또는 적절한 조건에서 사용하는 청력 보호 장치 같은 보호 장구를 착용하면 작업자의 부상을 줄일 수 있습니다.

몸을 과하게 뻗지 마십시오. 항상 올바르게 걷고 균형을 잘

잡으십시오. 예기치 않은 상황에서 제품을 보다 잘 제어 할 수 있습니다.

올바른 작업복을 착용하십시오. 헐렁한 옷이나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락과 의복을 이동 부분에 가까이 두지 마십시오. 헐렁한 옷, 장신구 또는 긴 머리카락이 움직이는 부분에 걸릴 수 있습니다.

공구를 자주 사용했다고 해서 자만하지 마십시오. 무사안일주의에 빠지고 공구 안전 기본 원칙을 무시할 수 있습니다. 부주의한 행동으로 인해 부지불식간에 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

**진공 펌프 안전 주의 사항**

**⚠ 경고!** 이 제품은 인체 조직에 해로울 수 있는 심진공을 생성합니다. 인체의 어떤 부분도 진공에 노출되지 않도록 하십시오. 처음 사용하기 전에 오일을 첨가하십시오. 오일이 없는 상태에서 제품을 작동하지 마십시오. 사용 중 오일 레벨을 모니터링하십시오. 심진공 펌프용으로 특별히 정제된 오일을 사용하십시오.

피부와 의복에 오일이 닿지 않도록 하십시오.

배출 후 펌프가 따뜻할 때 오일을 즉시 배출하십시오. 사용한 오일을 적절히 처분합니다.

MILWAUKEE M18 5 CFM 진공 펌프는 A1/A2L 냉매를 사용하는 시스템과 함께 상·하기에 적합하므로 함께 제공된 적절한 예방책을 준수해야 합니다. 여기에는 A1/A2L 냉매가 포함된 시스템을 경정비하거나 배출할 때 모든 냉매가 제거되었는지 확인하는 작업이 포함됩니다. A2L 냉매의 약간 높은 가연성 특성으로 인해 사용자가 냉매를 취급하기 전에 적절한 기술 교육을 이수해야 합니다. 가연성 냉매를 취급하기 전에 특별한 라이선스 또는 인증이 필요할 수 있습니다. 냉매가 포함된 시스템에서 작업할 때는 항상 지역, 주 및 연방 규정 또는 가이드라인을 따르십시오.

**⚠ 경고!** 파워 샌딩, 톱질, 연삭, 드릴링 및 기타 시공 활동으로 인해 생성된 일부 먼지에는 암, 선천적 결손증 또는 기타 생식 유해 요소를 유발하는 것으로 알려진 화학 물질이 포함되어 있습니다. 이러한 화학 물질에 대한 몇 가지 예:

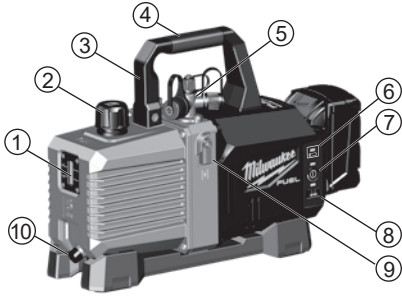
- 납 기반 페인트에서 배출된 납
- 벽돌, 시멘트 및 기타 화반족 제품에서 배출된 결정성 실리카
- 화학 처리 목재에서 배출된 비소 및 크롬

이러한 노출에 대한 위험은 이러한 유형의 작업을 얼마나 자주 수행했는가에 따라 다릅니다. 이러한 화학 물질에 대한 노출을 줄이려면 환기가 잘되는 곳에서 작업하고, 미세한 입자를 여과하기 위해 특별히 고안된 먼지 마스크와 같은 승인된 안전 장구를 착용한 상태로 작업하십시오.

도구를 사용할 때는 항상 일반 상식을 사용하고 신중해야 합니다. 위험한 결과를 초래할 수 있는 모든 상황을 예측할 수는 없습니다. 이 사용 설명서를 이해하지 못했거나 작업이 귀하의 능력을 넘어선다고 생각될 경우, 제품을 사용하지 마십시오. 추가적인 정보나 교육을 받으려면 MILWAUKEE 공구 전문가나 숙련된 전문가에게 문의하십시오.

라벨과 영판은 그대로 유지합니다. 라벨과 영판에는 중요 정보가 들어 있습니다. 판독 불가능하거나 누락된 경우 MILWAUKEE 서비스 센터에 연락하여 무료로 교체하십시오.

### 제품 이해하기



1. 오일 레벨 감시창
2. 오일 충전 캡
3. 가스 밸브스트 밸브
4. 휴대용 손잡이
5. 인입 포트
6. 배터리 잔량 낮음 표시기 LED
7. 온/오프 스위치
8. 다기관 모드 버튼
9. 절연 밸브
10. 오일 배출

### 추가적인 안전 및 작업 지침

제품을 사용하기 전에 반드시 랜야드가 장착된 펌프를 사용자의 손목에 연결하십시오.

감독 또는 제품을 안전하게 사용하는 것과 관련된 지침을 전달받거나 제품 관련 위험 요소를 숙지하고 있는 경우, 8세 이상의 어린이 및 신체적, 감각적 또는 정신적 기능이 저하되었거나 경험과 지식이 부족한 개인이 본 제품을 사용할 수 있습니다. 어린이가 제품을 가지고 놀지 않아야 합니다. 어린이가 감독없이 청소 및 사용자 유지 관리 작업을 수행하지 않아야 합니다.

제품 분리 혹은 청소 전, 배터리 팩을 제거하십시오.

펌프에 힘을 가하지 마십시오. 응용 분야에 맞는 올바른 펌프를 사용하십시오. 올바른 펌프를 사용하면 설계 속도에 따라 보다 효과적이고 안전하게 작업을 수행할 수 있습니다.

공구를 사용하지 않을 때는 항상 배터리 팩을 분리하십시오. 조정, 부속품 교환 또는 제품 보관 전에는 항상 펌프에서 배터리 팩을 제거하십시오. 이러한 예방 안전 조치를 취할 경우 제품이 우발적으로 시동되는 위험을 줄일 수 있습니다.

사용하지 않는 펌프는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하고 펌프 또는 이러한 지침에 익숙하지 않은 개인이 펌프를 조작하지 못하도록 하십시오. 교육을 이수하지 않은 사용자가 사용할 경우 펌프가 위험할 수 있습니다.

펌프와 부속품을 적절히 유지 보수하십시오. 이동 부품의 정렬 불량 또는 결속, 부품 파손 및 펌프의 작동에 영향을 미칠 수 있는 기타 조건을 점검하십시오. 손상된 경우 사용하기 전에 펌프를 수리하십시오. 펌프 유지보수가 부실하면 사고가 발생할 수 있습니다.

본 공구를 위해 특별히 권장된 액세서리만 사용하십시오. 다른 액세서리는 위험할 수 있습니다. 작업 조건과 수행할 작업을 고려하여 이 지침에 따라 펌프와 부속품 등을 사용하십시오. 의도된 목적과 다르게 제품을 사용할 경우 위험한 상황이 초래될 수 있습니다.

손잡이와 움켜잡는 표면을 건조하고 깨끗한 상태로 유지하고 기름과 그리스가 없어야 합니다. 손잡이와 움켜잡는 표면이 미끄러울 경우 예기치 않은 상황에서 공구를 안전하게 취급 및 제어하지 못할 수 있습니다.

### 배터리 관련 안전 지침

사용된 배터리 팩을 가정용 쓰레기와 함께 폐기하거나, 태우지 마십시오. 밀워키 전동공구 유통회사들에서 환경 보호를 위해 폐기할 배터리를 회수하는 것을 제안드립니다.

배터리 팩을 금속 물체와 함께 보관하지 마십시오(단락 회로 위험).

M18 시스 배터리 팩을 충전하려면 M18 시스 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, 비눗물로 즉시 세척하십시오. 눈과 접촉할 경우, 최소 10분 동안 철저히 세정한 후 즉각적인 의료 조치를 취하십시오.

충전기의 배터리 부위에 어떤 금속 조각도 들어가서는 안됩니다(합선 위험이 있습니다).

제조업체가 명시한 충전기만 사용하여 배터리 팩을 충전하십시오. 한 종류의 배터리 팩에 적합한 충전기를 다른 배터리 팩과 함께 사용하면 화재가 발생할 수 있습니다.

특별히 지정된 배터리 팩만 사용하십시오.

다른 배터리 팩을 사용하면 부상이나 화재가 발생할 수 있습니다.

배터리 팩이나 펌프를 화기나 과도한 온도에 노출시키지 마십시오. 화기 또는 130 °C를 초과하는 온도에 노출되면 폭발이 발생할 수 있습니다.

모든 충전 지침을 따르고 지침에 지정된 온도 범위를 벗어나 배터리 팩이나 펌프를 충전하지 마십시오. 부적절하게 충전하거나 지정된 범위를 벗어난 온도로 충전하면 배터리 팩이 손상될 수 있으며 화재 위험이 높아집니다.

손상되었거나 개조된 배터리 팩 또는 펌프는 사용하지 마십시오. 손상되었거나 개조된 배터리는 예기치 않은 동작을 유발하여 화재, 폭발 또는 부상 위험을 초래할 수 있습니다.

### 추가 배터리 안전 주의 사항

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

### 다기관 모드

다기관 사용 시, 최상의 성능을 유지하려면 다기관 모드를 켜십시오.

### 배터리 절약 모드

배터리 용량이 5분 나머지 구동 시간에 도달하면 제품이 낮은 배터리 절약 모드로 전환됩니다. 배터리 잔량 낮음 LED 조명이 켜지고 버저가 울립니다. 이 제품은 런타임을 변환하고 진공을 유지하기 위해 속도를 줄입니다. 배터리 팩을 교체하십시오.

### 열 과부하

전원 버튼 LED가 깜박이기 시작하면 제품이 열 과부하 보호 상태로 진입했으므로 제품이 식을 때까지 다시 시동할 수 없습니다.

## 호스 선택

최상의 성능을 달성하려면 가능한 한 짧고 가장 넓은 직경의 펌프에 직접 연결된 진공 정격 호스를 사용하십시오. 작동하기 전에 호스를 검사하고 마모된 경우 교체하십시오. 다기관 사용 시 4포트 다기관을 사용하는 것이 좋습니다.

## 지정된 사용 조건

폐쇄 시스템(에어컨, 탱크 등)의 공기 배출을 위한 진공 펌프. 이 제품은 HVAC 및 R 시스템용으로 특별히 설계되었습니다.

다른 목적으로 제품을 사용하지 마십시오.

## 배터리

오랫 동안 사용하지 않은 배터리 팩은 사용하기 전에 충전해야 합니다.

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

충전이 점점 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.
- 보관하지 6개월이 경과할 때마다 팩을 정상적으로 충전하십시오.

## 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.

타사 리튬 이온 배터리의 상업적 운송은 위험물 규정에 따릅니다. 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 고정시키십시오.
- 균열 또는 누출이 있는 배터리는 운송하지 마십시오.
- 추가 지침은 운송 회사에 확인하십시오.

## 유지 관리

**!** 경고! 부상 위험을 줄이려면 유지 보수 작업을 수행하기 전에 항상 충전기의 플러그를 뽑고 충전기 또는 공구에서 배터리 팩을 제거하십시오. 공구, 배터리 팩 또는 충전기를 분해하지 마십시오. 모든 수리는 MILWAUKEE 서비스 센터에 문의하십시오.

## 오일 충전

제품이 따뜻하고 오일이 얇을 때마다 사용한 후 펌프를 평평한 표면에 놓고 오일 배출구를 개방하십시오. 오일은 인입구 하나를 열고 천으로 배기구를 부분적으로 막은 다음 펌프를 작동하여 펌프에서 강제로 배출할 수 있습니다. 이 방법을 사용하여 20초 이상 펌프를 조작하지 마십시오. 사용한 오일을 적절히 처분합니다.

## 오일 세정

오일이 심각하게 오염된 경우, 세정 작업이 필요할 수 있습니다. 오일 배출구를 개방한 상태에서 오염원이 제거될 때까지 펌프를 가동시키는 동안 오일을 저장소로 천천히 첨가합니다. 세정 오일을 적절히 처분합니다.

## 공구 유지 관리

정기적인 유지 관리 프로그램을 채택하여 제품, 배터리 팩 및 충전기를 잘 수리하십시오. 과도한 소음, 정렬 불량 또는 이동 부품의 결속, 부품 파손 또는 공구 작동에 영향을 미칠 수 있는 기타 조건과 같은 문제가 없는지 제품을 검사하십시오. 수리를 위해 MILWAUKEE 서비스 센터로 제품, 배터리 팩 및 충전기를 반환합니다. 사용 정도에 따라 6개월에서 1년 후, 검사를 위해 배터리 팩 및 충전기를 MILWAUKEE™ 서비스 시설에 반환합니다.

배터리 팩이 완전히 충전된 상태에서 공구가 최대 전력에서 시동 또는 작동하지 않을 경우, 배터리 팩 접점을 청소하십시오. 여전히 제품이 적절히 작동하지 않을 경우, 수리를 위해 제품, 충전기 및 배터리 팩을 MILWAUKEE 서비스 센터에 반송하십시오.

## 청소

환기구에서 먼지와 이물질을 청소합니다. 제품을 깨끗하고 건조한 상태로 보관하고 오일이나 그리스가 묻지 않도록 하십시오. 특정 세제 및 용제는 플라스틱 및 기타 절연 부품에 유해할 수 있으므로 연성 비누와 젖은 헝겊만 사용하여 청소하십시오. 이러한 세제의 일부 예로는 가솔린, 테레빈유, 래커 희석제, 페인트 희석제, 염소 처리 청소 용제, 암모니아 및 암모니아가 함유된 가정용 세제를 들 수 있습니다. 공구 주변에서 가연성 솔벤트를 사용하지 마십시오.

## 수리

수리를 위해 제품, 배터리 팩 및 충전기를 가까운 공인 서비스 센터로 반환합니다.

원만한 조건에 있는 경우에만 제품을 사용하십시오. 정기적으로 유지관리 및 청소하면 수명이 오래가고 안전하게 취급할 수 있습니다.

지정된 서비스 작업 및 서비스 주기를 반드시 준수해야 합니다.

사용 설명서에 설명되어 있는 유지 관리 작업만 수행하십시오.

반드시 MILWAUKEE 부속품과 MILWAUKEE 예비품을 사용하십시오. 언급하지 않은 구성 부품을 교체해야 하는 경우 MILWAUKEE 서비스 센터 중 한 곳에 문의하십시오(보충/서비스 주소 목록 참조).

필요 시, 제품의 분해 조립도를 주문할 수 있습니다. 라벨에 인쇄되어 있는 제품 유형과 6자리 번호를 알려주고 현지 서비스 대리점에서 도면을 주문하십시오.

## 기호



제품 사용 전, 설명서를 자세히 읽으십시오.



주의! 경고! 위험!



제품 분리 혹은 청소 전, 배터리 팩을 제거하십시오.



귀마개를 착용하십시오!



제품을 사용할 때 항상 안전경을 착용하십시오.



전원 공급/차단



다기관 모드 켜기/끄기





밸브 개방



밸브 폐쇄



HVAC 및 R 시스템



공구를 비에 노출시키지 마십시오.



서리 내성이 없음



최대 연속 작동 시간



펌프를 작동하는 동안 행인, 어린이, 방문객이 접근하지 못하도록 하십시오.



부속품 - 표준 장비에 포함되어 있지 않음,  
부속품으로 사용 가능

V

전압



직류



폐 배터리, 폐 전기 및 전자 장비를 분류되지 않은 가정용 폐기물로 처리하지 마십시오. 폐 배터리와 폐 전기 및 전자 장비는 별도로 수거해야 합니다. 폐 배터리, 폐기물 어큐뮬레이터 및 광원은 장비에서 제거해야 합니다. 재활용에 관한 조연과 수거 지점에 대해서는 지방 정부당국이나 소매업자에게 확인하십시오. 현지 규정에 따라 소매업체는 폐 배터리와 폐 전기 및 전자 장비를 무상으로 회수할 의무가 있을 수 있습니다. 폐 배터리와 폐 전기 및 전자 장비를 재사용하고 재활용하면 원자재 수요를 줄이는 데 도움이 됩니다. 특히 리튬이 포함된 폐 배터리와 폐 전기 및 전자 장비에는 가치 있고 재활용 가능한 재료가 포함되어 있어 환경 친화적인 방식으로 폐기하지 않으면 환경과 인간의 건강에 악영향을 끼칠 수 있습니다. 해당하는 경우, 폐 장비에서 개인 데이터를 삭제합니다.

ข้อมูลทางเทคนิค	M18 FPV5
แรงดันไฟแบตเตอรี่	18 V
อัตราการไหล	142 ลิ./นาที (5 CFM)
ระดับชั้นสารทำความเย็น	A1, A2L
แรงดูดสูงสุด	25 ไมครอน
พอร์ตขาเข้า	1/2 นิ้ว, 3/8 นิ้ว, 1/4 นิ้ว
ความจุน้ำมันหล่อลื่น	550 มล.
*ใช้เฉพาะน้ำมันหล่อลื่นที่ปรับแต่งมาโดยเฉพาะสำหรับปั๊มแรงดูดลึกเท่านั้น	
เวลาการใช้งานต่อเนื่องนานสุด	60 นาที / 90 นาที
น้ำหนักที่ไม่มีแบตเตอรี่	8.6 กก.
อุณหภูมิในการทำงานที่แนะนำ	0 – +50 °C
แบตเตอรี่แนะนำ	M18B..., M18 HB...
แท่นชาร์จที่แนะนำ	M12-18..., M18 DFC, M18 PC6

**⚠ คำเตือน!** อ่านวิธีใช้ ฝาประกอบ ข้อมูลจำเพาะ และคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมดที่แนบมาผลิตภัณฑ์ การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงอยู่ด้านล่าง อาจทำให้เกิดไฟฟ้าช็อต เพลิงไหม้ และ/หรือการบาดเจ็บรุนแรงได้ โปรดเก็บเอกสารคำเตือนและคำแนะนำทั้งหมดเพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต

### คำแนะนำด้านความปลอดภัยสำหรับปั๊ม

#### ความปลอดภัยในพื้นที่ปฏิบัติงาน

ทำความสะอาดพื้นที่ทำงานและให้แสงสว่างพออยู่เสมอ พื้นที่ที่ทรูกรังและมันจะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

ห้ามใช้งานปั๊มในสภาพแวดล้อมที่อาจเกิดการระเบิด เช่น สภาพแวดล้อมที่มีของเหลว แก๊ส หรือผงที่ติดไฟได้

ห้ามให้ผู้ทำงาน ใกล้ เคียง เด็กเล็ก และผู้มาเยี่ยมอยู่ห่างจากพื้นที่การทำงานของปั๊ม การเสียดสีของท่อทำงานอาจก่อให้เกิดความผิดพลาดได้

ถ้าขนาดของช่องอากาศผ่านเข้าหอบนลิ้นค้ำคือ 5/16 นิ้ว ให้ใช้แบริดเจอร์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอื่น

#### ความปลอดภัยทางไฟฟ้า

หลีกเลี่ยงไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวของเครื่องมือที่มีการใช้สายดิน เช่น ท่อ เครื่องนำความร้อน เต้า และตู้เย็น หากร่างกายของคุณติดกับพื้น ความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าช็อตจะเพิ่มขึ้น

อย่าใช้แบตเตอรี่ไดนแมน ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์ในบริเวณที่เปียกและหรือเปียก การที่น้ำเข้าไปในผลิตภัณฑ์จะเพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตได้

ห้ามปรับแต่งหรือพยายามซ่อมแซมปั๊มหรือแท็คแบตเตอรี่ด้วยตัวเอง ยกเว้นมีการป้อนชี้ไว้ในคำแนะนำสำหรับการใช้งานและบำรุงรักษา

#### ความปลอดภัยส่วนบุคคล

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่มีจุดประสงค์เพื่อใช้โดยบุคคล (รวมถึงเด็ก) ที่มีความสามารถทางร่างกาย ความรู้สึก หรือจิต ใจลดลง หรือขาดประสบการณ์และความรู้ เด็กควรได้รับการดูแลเพื่อไม่ให้ไปเล่นกับเด็กจะไม่นำผลิตภัณฑ์ไปเล่น ห้ามอนุญาตให้บุคคลอายุต่ำกว่า 16 ปีใช้งานผลิตภัณฑ์นี้

ควรใช้ความระมัดระวังตลอดเวลา ว่าคุณกำลังทำอะไรอยู่ และใช้สามัญสำนึก ในขณะที่ทำงานกับผลิตภัณฑ์นี้ ห้ามใช้งานผลิตภัณฑ์นี้เมื่อคุณเหนื่อยล้าหรืออยู่ภายใต้ฤทธิ์ยาเสพติด แอลกอฮอล์ หรือยารักษาโรค การไม่ระมัดระวังขณะใช้งานผลิตภัณฑ์เพียงชั่วขณะเดียวก็อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสได้

สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ใส่อุปกรณ์ป้องกันสายตาอยู่เสมอ อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันเส้น หมวกกันน็อก หรืออุปกรณ์ป้องกันเสียงที่ใช้ตามสถานการณ์ที่เหมาะสมจะช่วยลดการบาดเจ็บของคุณได้

อย่าอ้ามือ ยืนให้มันคงและสมดุล ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมผลิตภัณฑ์ได้ดีขึ้น ในสถานการณ์ที่คาดไม่ถึง

แต่งกายอย่างเหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าที่หลวมหรือเครื่องประดับ ระวังให้เส้นผมและเสื้อผ้าของคุณอยู่ห่างจากชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว เสื้อผ้าที่หลวม เครื่องประดับ หรือผมที่ยาวอาจไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้

อย่าให้ความคุ้นเคยจากการใช้งานเครื่องมือบ่อย ๆ ทำให้คุณชะล่าใจและเพิกเฉยต่อหลักการด้านความปลอดภัยของเครื่องมือ การดำเนินการอย่างประมาทอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสได้ในเสี้ยววินาที

### คำแนะนำความปลอดภัยสำหรับปั๊มดูด

**⚠ คำเตือน!** ผลิตภัณฑ์นี้สร้างแรงดูดลึกที่อาจเป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อของคุณได้ อย่ายื่นส่วนใดของร่างกายผู้ใช้เข้าไปในแรงดูด

เติมน้ำมันหล่อลื่นก่อนใช้งานครั้งแรก อย่าใช้งานผลิตภัณฑ์โดยไม่มีน้ำมันหล่อลื่น คอยตรวจสอบระดับน้ำมันในระหว่างการใช้งาน

ใช้เฉพาะน้ำมันหล่อลื่นที่ปรับแต่งมาโดยเฉพาะสำหรับปั๊มแรงดูดลึกเท่านั้น

หลีกเลี่ยงอย่าให้น้ำมันสัมผัสกับผิวหนังและเสื้อผ้า

หลังการดูด ให้ถ่ายน้ำมันออกทันทีในขณะที่ปั๊มอยู่ กำจัดทิ้งน้ำมันที่ใช้แล้วอย่างเหมาะสม

ปั๊มแรงดูด M18 5 CFM ของ MILWAUKEE เหมาะสำหรับการใช้กับระบบที่ใช้สารทำความเย็น A1/A2L โดยจะต้องปฏิบัติตามข้อควรระวังที่เหมาะสม ทั้งนี้รวมถึงต้องถ่ายสารทำความเย็นทั้งหมดออกในขณะที่ทำงานซ่อมบำรุงหรือสารระบบที่ประกอบด้วยสารทำความเย็น A1/A2L เนื่องจากลักษณะตามธรรมชาติของสารทำความเย็น A2L จะเป็ป็นที่ติดไฟอ่อนๆ สิ่งสำคัญคือผู้ใช้ต้องได้รับการฝึกอบรมทางเทคนิคอย่างเหมาะสมก่อนจัดการกับสารทำความเย็นเหล่านี้ อาจจำเป็นต้องขอใบอนุญาตหรือใบรับรองเฉพาะก่อนจัดการกับสารทำความเย็นที่ติดไฟได้ ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือแนวทางปฏิบัติของท้องถิ่น รัฐ หรือประเทศเมื่อทำงานกับระบบที่ประกอบด้วยสารทำความเย็น

**⚠ คำเตือน!** ฝุ่นผงบางส่วนที่เกิดจากการขัดด้วยกระดาษทราย การเลื่อย การเจาะ และกิจกรรมด้านการก่อสร้างอื่น ๆ จะมีสารเคมีที่เป็นที่รู้จักกันดีว่าจะส่งผลให้เกิดมะเร็ง ความผิดปกติแก่กำเนิด หรืออันตรายอื่น ๆ เกี่ยวกับการสูดดมฝุ่น ตัวอย่างบางส่วนของสารเคมีเหล่านี้ ได้แก่

- ตะกั่วจากสีที่ผสมสารตะกั่ว
- ซีลีเนียมผงจากอิฐ ซีเมนต์ และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ใช้สำหรับกรอกก่อสร้าง
- สารหนูและโครเมียมจากไม้แปรรูปที่เคลือบด้วยสารเคมี

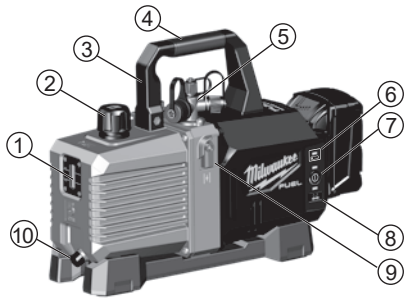
ความเสี่ยงจากการสัมผัสกับสารเคมีเหล่านี้จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับว่าคุณทำงานในลักษณะนี้บ่อยครั้งเพียงใด หรือลดความเสี่ยงจากสารเคมี ให้ทำงานในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทเป็นอย่างดี และทำงานโดยใช้อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ได้รับการอนุมัติ เช่น หน้ากากกันฝุ่นที่ได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะเพื่อกรองอนุภาคที่มีขนาดเล็กมาก

โปรดใช้ความระมัดระวังตลอดเวลาเมื่อใช้เครื่องมือ ไม่สามารถคาดการณ์ได้ทุกสถานการณ์ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดอันตรายได้ อย่าใช้ผลิตภัณฑ์นี้หากคุณไม่เข้าใจ

คำแนะนำในการใช้งานเหล่านี้หรือคุณรู้สึกว่าเป็นงานที่เกินความสามารถของคุณ โปรดติดต่อศูนย์บริการของ MILWAUKEE หรือมืออาชีพที่ผ่านการฝึกอบรมสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือการฝึกอบรม

รักษายาฆ่าแมลงและน้ำมันเชื้อเพลิงให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ยาฆ่าเหล่านี้มีข้อสำคัญอยู่ หากไม่สามารถอ่านได้หรือขาดหายไป โปรดติดต่อศูนย์บริการของ MILWAUKEE เพื่อขอเปลี่ยนฟรี

### ทำความเข้าใจผลิตภัณฑ์ของคุณ



1. ช่องมองระดับน้ำมัน
2. ฝาปิดช่องเติมน้ำมัน
3. วาล์วรับแก๊ส
4. มือจับประคอง
5. อุปกรณ์เชื่อมต่อทางเข้า
6. LED ตัวบ่งชี้แบตเตอรี่ต่ำ
7. สวิตช์เปิด/ปิด
8. ปุ่มโหมดพร้อม
9. วาล์วแยก
10. ช่องถ่ายน้ำมัน

### คำแนะนำเพิ่มเติมเรื่องความปลอดภัยและการใช้งาน

ต่อสายคล้องข้อมือเข้ากับช่วงเอวของผู้ใช้ก่อนใช้งานผลิตภัณฑ์เสมอ

ผลิตภัณฑ์นี้สามารถใช้งานได้โดยเด็กอายุ 8 ปีขึ้นไปและบุคคลที่มีความสามารถทางร่างกาย การรับสัมผัส หรือจัดไฟประกบหรือขาดประสบการณ์และความรู้ได้ ถ้าหากได้รับการดูแลหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัยและเข้าใจ อันตรายที่เกี่ยวข้อง เด็กไม่ควรเล่นกับผลิตภัณฑ์นี้ การทำความสะอาดและการบำรุงรักษาโดยผู้ใช้งานโดยไม่กระทำโดยเด็กโดยไม่มีการควบคุมดูแล

ถอดชุดแบตเตอรี่ออกก่อนเริ่มการทำงานใด ๆ กับผลิตภัณฑ์

อย่าบังคับทำงานกับข้อมือ ใช้ข้อมือให้ถูกต้องตามการใช้งานของคุณ ข้อมือที่ถูกต้องจะช่วยให้คุณทำงานได้ดีและปลอดภัยยิ่งขึ้นตามอัตราที่กำหนดไว้

ให้ถอดชุดแบตเตอรี่ออกเสมอเมื่อไม่ได้ใช้งานเครื่องมือ ให้ถอดแพ็คแบตเตอรี่ออกจากข้อมือก่อนทำการปรับแต่ง เปลี่ยนอุปกรณ์เสริม หรือจัดเก็บผลิตภัณฑ์เสมอ มาตราการรักษามความปลอดภัยเชิงป้องกันดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงในการเริ่มทำงานของผลิตภัณฑ์โดยไม่ได้ตั้งใจ

จัดเก็บข้อมือไม่ได้ทำงานให้อยู่ห่างจากเด็ก และอย่าปล่อยให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับข้อมือหรือคำแนะนำเหล่านี้เข้ามาเปิดทำงานข้อมือดังกล่าว ข้อมือเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมเพื่อการใช้งาน

บำรุงรักษาข้อมือและอุปกรณ์เสริมเป็นประจำ ตรวจสอบว่ามีอาการฉีกขาดตำแหน่งไม่เหมาะสมหรือติดพันกับชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว มีรอยแตกของชิ้นส่วน และสภาพอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของข้อมือ หากได้รับความเสียหาย ให้ซ่อมแซมข้อมือก่อนใช้งาน การบำรุงรักษาข้อมือไม่ดีพออาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

ใช้เฉพาะอุปกรณ์เสริมที่แนะนำเป็นพิเศษสำหรับเครื่องมือนี้ การใช้อุปกรณ์เสริมอื่นอาจทำให้เกิดอันตรายได้ ใช้ข้อมือและอุปกรณ์เสริม ฯลฯ ตามคำแนะนำเหล่านี้ คำนึงถึงสภาพการทำงาน และงานที่ต้องดำเนินการ การใช้ผลิตภัณฑ์ในการทำงานที่แตกต่างไปจากที่ระบุไว้ อาจส่งผลกระทบต่อสถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

ทำให้ข้อมือและพื้นผิวสำหรับหยิบจับแห้ง สะอาด และปราศจากน้ำมันและน้ำมันหล่อลื่น อย่าปล่อยให้ข้อมือและพื้นผิวสำหรับหยิบจับชื้นเพื่อให้ได้การหยิบจับและความควบคุมเครื่องมือได้อย่างปลอดภัยในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด

### คำแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัยสำหรับแบตเตอรี่

ห้ามทิ้งแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วกับขยะครัวเรือนหรือโดยการเผาทำลาย ผู้แทนจำหน่ายของ MILWAUKEE มีข้อเสนอในการจัดการแบตเตอรี่เก่าเพื่อปกป้องสภาพแวดล้อมของเรา

ไม่เก็บชุดแบตเตอรี่ไว้รวมกับวัตถุอื่นที่เป็นโลหะ (เสี่ยงต่อการลัดวงจร)

ชาร์จชุดแบตเตอรี่ System M18 ด้วยตัวชาร์จสำหรับ System M18 เท่านั้น อย่าใช้แบตเตอรี่จากระบบอื่น ๆ

ห้ามเปิดหลายแบตเตอรี่และเครื่องชาร์จและเก็บไว้ในห้องที่แห้งเท่านั้น เก็บก่อนแบตเตอรี่และอุปกรณ์ชาร์จในพื้นที่ลดอุณหภูมิ

กรดแบตเตอรี่อาจรั่วซึมจากแบตเตอรี่ที่เสียหายภายใต้อุณหภูมิสูงหรือการใช้งานที่หนักมากเกินไป หากสัมผัสกับกรดแบตเตอรี่ ให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำสบู่ หากกรดแบตเตอรี่เข้าตา ล้างตาให้ทั่วด้วยน้ำอย่างน้อย 10 นาทีและไปพบแพทย์ทันที

ห้ามไม่ให้มีชิ้นส่วนที่เป็นโลหะในส่วนแบตเตอรี่ของตัวชาร์จ (เสี่ยงลัดวงจร)

ชาร์จชุดแบตเตอรี่ด้วยเครื่องชาร์จให้ระบุไว้โดยผู้ผลิตเท่านั้น เครื่องชาร์จไฟฟ้าที่เหมาะสมสำหรับชุดแบตเตอรี่เพียงประเภทเดียวอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อไฟใหม่ เมื่อนำไปใช้กับชุดแบตเตอรี่อื่น

ใช้ผลิตภัณฑ์กับชุดแบตเตอรี่ที่กำหนดให้เท่านั้น

การใช้ชุดแบตเตอรี่หรืออาจทำให้เกิดความเสียหายในการบาดเจ็บและไฟไหม้

ห้ามปล่อยชุดแบตเตอรี่หรือบัสสัมผัสกับไฟหรืออุณหภูมิที่สูงเกินไป การสัมผัสกับไฟหรืออุณหภูมิที่สูงกว่า 130 °C อาจทำให้เกิดการระเบิดได้

กำหนดคำแนะนำในการชาร์จให้ครบถ้วน และห้ามชาร์จชุดแบตเตอรี่และบัสนอกช่วงอุณหภูมิที่ระบุไว้ในคำแนะนำข้างต้น การชาร์จอย่างไม่ถูกต้องหรืออุณหภูมิ นอกช่วงอุณหภูมิที่ระบุไว้ อาจทำให้เกิดความเสียหายให้กับแบตเตอรี่และเพิ่มความเสียหายที่จะเกิดไฟไหม้

ห้ามใช้ชุดแบตเตอรี่หรือบัสที่ได้รับความเสียหายหรือมีการดัดแปลง แบตเตอรี่ที่เสียหายหรือได้รับการดัดแปลงอาจมีการทำงานที่คาดการณ์ไม่ได้ ซึ่งส่งผลให้เกิดไฟไหม้ การระเบิด หรือความเสียหายต่อแบตเตอรี่

### คำเตือนเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัยของแบตเตอรี่

**คำเตือน!** วัสดุความเสียหายในการเกิดไฟไหม้ การบาดเจ็บส่วนบุคคล และความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ จากการลัดวงจร อย่างเช่นเครื่องมือ แบตเตอรี่ หรือเครื่องชาร์จไฟลงในช่องหลายหรือใส่ในช่องหลายซ้ำๆ ซากๆ ใน ช่องเหล่านี้ที่มีฤทธิ์กัดกร่อนหรือนำไปไฟอาจก่อให้เกิดการลัดวงจรได้ เช่น น้ำทะเล สารเคมีทางอุตสาหกรรมบางชนิด และผลิตภัณฑ์ฟอสซิลหรือมีส่วนผสมการฟอสซิล เป็นต้น

### โหมดพร้อม

เมื่อใช้พร้อม ให้เปิดโหมดพร้อมเพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ดีที่สุด

### โหมดแบตเตอรี่ต่ำ

เมื่อความจุของแบตเตอรี่เหลือเวลาใช้ได้นาน 5 นาที ผลิตภัณฑ์จะเข้าสู่โหมดแบตเตอรี่ต่ำ ไฟ LED แบตเตอรี่ต่ำจะติดสว่างและอุปกรณ์จะส่งเสียงเตือน ผลิตภัณฑ์จะลดความเร็วเพื่อรักษาเวลาการใช้งานและแรงดูด เปลี่ยนชุดแบตเตอรี่ใหม่

### ความร้อนสูงเกินไป

ถ้าไฟ LED ปุ่มเปิด-ปิดเริ่มติดกะพริบ แสดงว่าผลิตภัณฑ์เข้าสู่การป้องกันความร้อนเกินไปและไม่สามารถสตาร์ทใหม่จนกว่าจะเย็นตัวลง

### การเลือกสายท่ออ่อน

เพื่อประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ใช้สายท่อตามอัตราแรงดูดเชื่อมต่อเข้ากับข้อมือโดยตรง โดยใช้สายท่อที่ขนาดเส้นและเส้นผ่านศูนย์กลางมากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ตรวจสอบสายท่อก่อนใช้งาน และเปลี่ยนใหม่หากสายท่อสึกหรอ เมื่อใช้พร้อม และแนะนำให้ใช้พร้อมที่มีพอร์ต 4

### สภาพการใช้งานที่กำหนด

ข้อมือแรงดูดสำหรับการดูดอากาศของระบบปิด (เครื่องปรับอากาศ ถึง ฯลฯ) ผลิตภัณฑ์นี้ได้รับการออกแบบโดยเฉพาะสำหรับระบบ HVAC และการทำความสะอาด

ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากที่ระบุ

### แบตเตอรี่

การชาร์จแบตเตอรี่ที่ไม่ได้ใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่งก่อนที่จะใช้งาน

ประสิทธิภาพของชุดแบตเตอรี่จะลดลงหากอุณหภูมิสูงกว่า 50 °C หลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกแสดงแดดหรือความร้อนเป็นเวลานาน (เสี่ยงต่อความร้อนเกิน) ต้องหมั่นดูแลความสะอาดหน้าสัมผัสตัวชาร์จกับชุดแบตเตอรี่ เพื่อยืดอายุการใช้งาน การชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มหลังการใช้งาน เพื่อรักษาอายุแบตเตอรี่ให้นานที่สุด ให้ถอดชุดแบตเตอรี่ออกจากตัวชาร์จเมื่อชาร์จไฟเต็ม

สำหรับชุดแบตเตอรี่ที่ต้องชาร์จทุกวันกว่า 30 วัน:

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

### การเคลื่อนย้ายแบตเตอรี่ลิเธียม

แบตเตอรี่ลิเธียมไอออนอยู่ภายใต้ข้อกำหนดตามกฎหมายของสินค้าอันตราย

การขนส่งแบตเตอรี่เหล่านี้ต้องการทำตามกฎระเบียบและข้อบังคับของท้องถิ่น ของประเทศ และระหว่างประเทศ

สามารถขนส่งแบตเตอรี่ทางถนนได้โดยไม่ต้องมีข้อกำหนดเพิ่มเติม

การขนส่งแบตเตอรี่ลิเธียมโดยผู้ให้บริการภายนอกจะต้องจัดการตามกฎระเบียบสินค้าอันตราย การเตรียมการขนส่งและการขนส่งต้องดำเนินการโดยบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมาแล้วเท่านั้น และในระหว่างดำเนินการต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องคอยกำกับดูแล

เมื่อขนย้ายแบตเตอรี่:

- โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสัมผัสของแบตเตอรี่ได้รับการปกป้องและติดตั้งฉนวนเพื่อป้องกันการลัดวงจร
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าก่อนแบตเตอรี่ได้รับการปกป้องอย่างแน่นหนาอยู่ในบรรจุภัณฑ์
- ห้ามเคลื่อนย้ายแบตเตอรี่ที่แตกหรือร้าว
- โปรดสอบถามบริษัทขนส่งหากท่านต้องการคำแนะนำเพิ่มเติม

### การบำรุงรักษา

**⚠ คำเตือน!** หากต้องการลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ถอดปลั๊กเครื่องชาร์จไฟและถอดชุดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องชาร์จไฟหรือเครื่องมือก่อนที่จะทำการซ่อมบำรุงเสมอ ห้ามแยกชิ้นส่วนเครื่องมือ ชุดแบตเตอรี่ หรือเครื่องชาร์จไฟ ติดต่อศูนย์บริการของ MILWAUKEE® สำหรับการซ่อมบำรุงทุกรูปแบบ

### การเปลี่ยนน้ำมัน

หลังการใช้งานแต่ละครั้งและในขณะที่ยังอุ่นและน้ำมันมีลักษณะฟุ้งฝอย บาง ให้อุ่นน้ำมันบนพื้นผิวที่ไร้ระดับและเปิดช่องระบายน้ำมัน สามารถบังคับให้น้ำมันไหลออกจากบ่มโดยการเปิดช่องเข้าหนึ่งช่องและปิดกั้นช่องระบายด้วยผ้า จากนั้นให้บ่มทำงาน อย่าให้บ่มทำงานด้วยวิธีนี้เกินกว่า 20 วินาที กำจัดทิ้งน้ำมันที่ใช้แล้วอย่างเหมาะสม

### น้ำมันฟอสซิลสังเคราะห์

ถ้าน้ำมันมีการปนเปื้อนมาก อาจจำเป็นต้องฟอสซิลสังเคราะห์ เมื่อช่องระบายน้ำมันเปิดออก ค่อยๆ เติมน้ำมันลงในอ่างน้ำมันในขณะที่ยังมีกำลังทำงานจนกว่าการปนเปื้อนจะถูกขจัดออก กำจัดทิ้งน้ำมันที่ฟอสซิลสังเคราะห์อย่างเหมาะสม

### การบำรุงรักษาเครื่องมือ

ดูคู่มือผลิตภัณฑ์ ชุดแบตเตอรี่ และที่ชาร์จไฟของคุณ ได้รับการซ่อมแซมเป็นอย่างดีอยู่เสมอด้วยการใช้โปรแกรมการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ ตรวจสอบปัญหาต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ของคุณ เช่น เสียงรบกวนที่มากเกินไป การสั่นไหว การจืดจางไม่ถูกตำแหน่งหรือการติดไปกับชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว รอยแตกของชิ้นส่วน หรือสภาพอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องมือ สัมผัสผลิตภัณฑ์ ชุดแบตเตอรี่ และเครื่องชาร์จกับศูนย์บริการ MILWAUKEE เพื่อซ่อมแซม ส่งผลิตภัณฑ์ แพ็คแบตเตอรี่ และเครื่องชาร์จกับศูนย์บริการ MILWAUKEE เพื่อตรวจสอบสภาพหลังจากใช้งานไปแล้ว 6 เดือนถึง 1 ปี ตามแต่การใช้งาน

หากเครื่องมือไม่เริ่มทำงาน หรือทำงานเต็มประสิทธิภาพด้วยชุดแบตเตอรี่ที่ชาร์จเต็ม ให้ทำความสะอาดส่วนสัมผัสบนชุดแบตเตอรี่ หากผลิตภัณฑ์ยังคงไม่ทำงานตามปกติ ให้ส่งผลิตภัณฑ์ ที่ชาร์จ ชุดแบตเตอรี่กลับคืนมาที่ศูนย์บริการ MILWAUKEE® เพื่อทำการซ่อมแซม

### การทำความสะอาด

ทำความสะอาดพื้นผิวและเศษเสี้ยนออกจากช่องลม หมั่นทำความสะอาดผลิตภัณฑ์ เช็ดให้แห้งเพื่อให้อากาศจากคราบน้ำมันหรือจาระบี ใช้เฉพาะสบู่อ่อนและน้ำหมาดๆ ในการทำความสะอาดเท่านั้น เนื่องจากตัวทำลายและสารทำความสะอาดบางอย่างเป็นอันตรายกับพลาสติกและชิ้นส่วนแบบมีฉนวนอื่น ๆ บางส่วนเหล่านี้ประกอบด้วยน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันสน ทินเนอร์สำหรับแล็กเกอร์ ทินเนอร์ผสมสี คลอรีน ตัวทำลายลายสารทำความสะอาด แอมโมเนีย และสารซักฟอกสำหรับใช้ภายในบ้านที่มีแอมโมเนีย ห้ามใช้ตัวทำลายที่ติดไฟได้หรือไฟฟรุ่ยๆ เครื่องมือ

### ซ่อมแซม

สำหรับการซ่อมแซม ให้ส่งผลิตภัณฑ์ ชุดแบตเตอรี่ และที่ชาร์จกลับมายังศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตใกล้บ้าน

ใช้งานผลิตภัณฑ์เมื่อเครื่องมืออยู่ในสภาพที่สมบูรณ์เท่านั้น มีการบำรุงรักษาและการทำความสะอาดเป็นประจำเพื่อรักษาตลอดอายุการใช้งาน รวมถึงการจัดการอย่างปลอดภัย

คุณต้องปฏิบัติตามรายละเอียดการซ่อมบำรุงและช่วงเวลาการซ่อมบำรุงที่กำหนด

ทำการบำรุงรักษาตามข้อขยายไว้ในคำแนะนำการใช้งานเท่านั้น

ใช้อุปกรณ์เสริมและชิ้นส่วนของ MILWAUKEE เท่านั้น หากจำเป็นต้องเปลี่ยนส่วนประกอบที่ไม่ได้อิบายไว้ โปรดติดต่อศูนย์บริการของ MILWAUKEE (ดูที่รายการการรับประกัน/ที่อยู่ของศูนย์บริการของเรา)

ท่านสามารถส่งแบบขยายชิ้นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ได้ หากต้องการ โปรดระบุประเภทผลิตภัณฑ์ที่พิมพ์ไว้พร้อมหมายเลขทูลกลับแนบ และส่งชื่อแบบขอใส่ลวดจากตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่ของคุณ

### เครื่องหมาย



โปรดอ่านคำแนะนำอย่างระมัดระวังก่อนเริ่มใช้เครื่องมือ



ระวัง! คำเตือน! อันตราย!



ถอดชุดแบตเตอรี่ออกก่อนเริ่มการทำงานใด ๆ กับผลิตภัณฑ์



โปรดสวมอุปกรณ์ปกป้องการได้ยิน



สวมแว่นตาในวัยทุกครั้งที่ใช้ผลิตภัณฑ์นี้



เปิด/ปิดเครื่อง



เปิด/ปิดโหมดต่อรวม



วาส์ปิด



วาส์ปิด



ระบบ HVAC และการทำความเย็น



ห้ามให้เครื่องมือเป็ยกฝน



บืมไม่สามารถทนความเย็นจัดได้



เวลาการใช้งานต่อเนื่องนานสุด



กั้นให้ผู้ทำงานใกล้เสียง เด็กเล็ก และผู้มาเยี่ยมอยู่ห่างจากพื้นที่การทำงานของบืม



อุปกรณ์เสริม - ไม่รวมอยู่ในอุปกรณ์มาตรฐาน; จำหน่ายเป็นอุปกรณ์เสริม

V

แรงดันไฟฟ้า



กระแสตรง



อย่าทิ้งแบตเตอรี่ใช้แล้ว ชยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รวมกับขยะในครัวเรือน โดยไม่ได้แยกประเภท ให้ทิ้งแบตเตอรี่ใช้แล้ว ชยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แยกต่างหาก หลังยกเลิกใช้งานอุปกรณ์ จะต้องถอดแยกแบตเตอรี่ใช้แล้ว ตัวสะสมพลังงานที่ใช้แล้ว และแหล่งกำเนิดแสงที่ใช้แล้วออกจากตัวเครื่อง ตรวจสอบกับผู้จำหน่ายในท้องถิ่นของคุณหรือร้านค้าปลีกสำหรับคำแนะนำในการรีไซเคิลและจุดเก็บรวบรวม ภายใต้กฎระเบียบในท้องถิ่น ร้านค้าอาจมีข้อมูลดีในการรวบรวมขยะแบตเตอรี่ใช้แล้วและชยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กลับมาโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม การนำมาใช้ใหม่และการรีไซเคิลของแบตเตอรี่ใช้แล้ว ชยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยลดการใช้วัตถุดิบใหม่ซึ่งช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรได้ แบตเตอรี่ใช้แล้วโดยเฉพาที่มีสารลิเทียม และชยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จะมีวัสดุรีไซเคิลได้ที่มีค่า ซึ่งสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคน ควรตั้งกำจัดทิ้งในลักษณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลบข้อมูลส่วนบุคคลออกจากอุปกรณ์ที่ยกเลิกใช้งานแล้ว ถ้ามี

DATA TEKNIS	M18 FPV5
Tegangan baterai	18 V
Laju arus	142 L/menit (5 CFM)
Kelas refrigeran	A1, A2L
Vakum maksimum	25 Mikron
Port masukan	1/2 in., 3/8 in., 1/4 in.
Kapasitas oli	550 ml
*Hanya gunakan oli yang dimurnikan secara khusus untuk pompa vakum mendalam.	
Waktu penggunaan kontinu maks.	60 menit / 90 menit
Berat tanpa Baterai	8,6 kg
Suhu pengoperasian sekitar yang direkomendasikan	0 – +50 °C
Paket baterai yang direkomendasikan	M18B..., M18 HB...
Pengisi daya yang direkomendasikan	M12-18..., M18 DFC, M18 PC6

**⚠ 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 POMPA

##### KEAMANAN AREA KERJA

Pastikan area kerja tetap bersih dan terang. Area yang berantakan dan gelap dapat menimbulkan kecelakaan kerja.

Jangan mengoperasikan pompa di atmosfer yang mudah meledak, seperti tempat yang ada cairan, gas atau debu yang mudah terbakar.

Pastikan pengamat, anak-anak, dan pengunjung menjauh saat mengoperasikan pompa. Gangguan akan menyebabkan kesalahan.

Jika ukuran port pada produk adalah 5/16 inci, gunakan adaptor diameter berbeda yang disediakan.

##### KEAMANAN ELEKTRIK

Hindari kontak badan dengan permukaan yang dibumikan atau terbumi, seperti pipa, radiator, kompor dan lemari es. Risiko sengatan listrik meningkat jika tubuh Anda dibumikan atau terbumi.

Jangan biarkan produk terkena hujan. Jangan gunakan produk di lokasi yang lembap atau basah. Air yang masuk ke produk meningkatkan risiko sengatan listrik.

Jangan memodifikasi atau mencoba memperbaiki pompa atau baterai kecuali seperti yang ditunjukkan dalam petunjuk penggunaan dan perawatan.

##### KESELAMATAN DIRI

Produk ini tidak dimaksudkan untuk digunakan oleh orang (termasuk anak-anak) yang kemampuan fisik, sensorik atau mentalnya kurang, atau kurang berpengalaman dan tidak memiliki pengetahuan tentang produk. Anak-anak harus diawasi untuk memastikan bahwa mereka tidak bermain dengan produk ini. Orang berusia di bawah 16 tahun tidak boleh diizinkan mengoperasikan produk ini.

Tetap waspada, perhatikan apa yang Anda lakukan dan gunakan akal sehat saat mengoperasikan produk ini. Jangan berusaha menggunakan produk ketika Anda sedang lelah, atau di bawah pengaruh obat-obatan, alkohol, atau dalam pengobatan.

Kelengahan saat mengoperasikan produk meski sekejap dapat menyebabkan cedera diri yang serius.

Gunakan perlengkapan pelindung pribadi. Selalu gunakan pelindung mata Perlengkapan pelindung seperti masker debu, sepatu safety anti selip, topi keselamatan atau pelindung pendengaran yang digunakan untuk kondisi yang tepat akan mengurangi cedera pribadi.

Jangan melampaui batas. Jaga pijakan dan keseimbangan tetap kokoh. Cara ini memungkinkan pengendalian yang lebih baik terhadap produk dalam situasi yang tidak terduga.

Gunakan pakaian yang sesuai. Jangan gunakan pakaian yang longgar atau perhiasan. Jauhkan rambut dan pakaian Anda dari bagian yang bergerak. Pakaian yang longgar, perhiasan atau rambut yang panjang dapat tersangkut pada bagian benda kerja yang bergerak.

Meski Anda telah sering menggunakan alat listrik tertentu, jangan berpuas diri dan mengabaikan prinsip keselamatan alat. Tindakan ceroboh bisa menyebabkan luka parah dalam sepersekian detik.

#### INSTRUKSI KESELAMATAN POMPA VAKUM

**⚠ PERINGATAN!** Produk menghasilkan pemvakuman mendalam yang dapat berbahaya bagi jaringan tubuh manusia. Jangan memaparkan bagian tubuh mana pun ke vakum.

Tambahkan oli sebelum penggunaan pertama. Jangan mengoperasikan produk tanpa oli. Monitor sisa oli selama penggunaan.

Gunakan oli yang dimurnikan secara khusus untuk pompa vakum mendalam.

Hindari kontak oli dengan kulit dan pakaian.

Setelah pengosongan, keringkan oli segera saat pompa masih hangat. Buang oli bekas dengan benar.

Pompa vakum MILWAUKEE M18 5 CFM sesuai untuk digunakan dengan sistem yang menggunakan refrigeran A1/A2L asalkan tindakan pencegahan yang tepat telah dipatuhi. Langkah pencegahan ini termasuk memastikan semua refrigeran telah dilepas saat perbaikan atau pengosongan sistem yang berisi refrigeran A1/A2L. Karena sifat refrigeran A2L yang sedikit mudah terbakar, penting untuk memastikan bahwa pengguna menerima pelatihan teknis yang tepat sebelum menangani refrigeran ini. Lisensi atau sertifikasi khusus mungkin diperlukan sebelum menangani refrigeran yang mudah terbakar. Selalu patuhi peraturan

atau panduan pemerintah setempat, provinsi, dan nasional saat bekerja dengan sistem yang mengandung refrigeran.

**⚠ PERINGATAN!** Debu yang dihasilkan oleh pengampelasan listrik, penggergajian, pengerindaan, pengeboran, dan aktivitas konstruksi lainnya mengandung bahan kimia yang diketahui dapat menyebabkan kanker, cacat lahir atau kerusakan reproduksi lainnya. Beberapa contoh bahan kimia ini adalah:

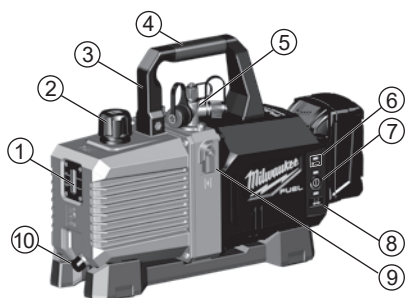
- timbal dari cat berbasis timbal
- silika kristal dari batu bata, semen dan produk batu lainnya
- arsenik dan kromium dari kayu yang diolah secara kimiawi

Risiko Anda dari paparan bahan-bahan ini bervariasi, tergantung seberapa sering Anda melakukan jenis pekerjaan ini. Untuk mengurangi paparan Anda terhadap bahan-bahan kimia ini: Bekerjalah di area yang berventilasi baik, dan dengan peralatan keselamatan yang dianjurkan, seperti masker debu yang dirancang khusus untuk menyaring partikel mikroskopik.

Selalu gunakan akal sehat dan berhati-hatilah saat menggunakan alat. Tidak mungkin untuk mengantisipasi setiap situasi yang dapat mengakibatkan dampak berbahaya. Jangan menggunakan produk jika Anda tidak memahami instruksi pengoperasian ini atau Anda merasa pekerjaan tersebut di luar kemampuan Anda. Hubungi MILWAUKEE tools atau profesional terlatih untuk informasi tambahan atau pelatihan.

Jaga label dan pelat nama. Hal tersebut menyimpan informasi penting. Jika tidak terbaca atau hilang, hubungi pusat servis MILWAUKEE untuk penggantian gratis.

## KENALI PRODUK ANDA



1. Jendela pengecekan sisa oli
2. Tutup pengisian oli
3. Katup pemberat gas
4. Gagang jinjing
5. Fiting masukan
6. LED indikator baterai lemah
7. Sakelar ON/OFF
8. Tombol mode manifold
9. Katup isolasi
10. Pembuangan oli

## PETUNJUK KESELAMATAN DAN KERJA TAMBAHAN

Sebelum menggunakan produk, selalu sambungkan pompa dengan lanyard ke pergelangan tangan pengguna.

Produk ini dapat digunakan oleh anak-anak berusia 8 tahun ke atas dan orang berkemampuan fisik, sensorik, atau mental yang kurang atau kurang berpengalaman dan berpengalaman jika mereka dibawah pengawasan atau telah diberi instruksi tentang penggunaan produk yang aman dan memahami bahaya yang

dapat terjadi. Anak-anak tidak boleh bermain dengan produk ini. Pembersihan dan perawatan oleh pengguna tidak boleh dilakukan oleh anak-anak tanpa pengawasan.

Lepaskan paket baterai sebelum memulai pekerjaan apa pun pada produk.

Jangan menekan pompa. Gunakan pompa yang sesuai untuk pekerjaan Anda. Pompa yang sesuai akan melakukan pekerjaan dengan lebih baik dan lebih aman dengan kecepatan yang dirancang khusus baginya.

Selalu lepaskan baterai setiap kali alat tidak sedang digunakan. Selalu keluarkan baterai dari pompa sebelum melakukan pengaturan, mengganti aksesoris, atau menyimpan produk. Langkah pencegahan keselamatan semacam ini akan mengurangi risiko penyalaaan produk yang tidak disengaja.

Simpan pompa yang dalam keadaan terbiar (idle) jauh dari jangkauan anak-anak dan jangan biarkan orang-orang yang tidak paham dengan pompa atau petunjuk ini mengoperasikannya. Pompa ini berbahaya di tangan pengguna yang tidak terlatih.

Merawat pompa dan aksesorisnya. Periksa akan adanya pergeseran atau terikatnya komponen yang bergerak, kerusakan, dan kondisi lain yang mungkin mempengaruhi pengoperasian pompa. Jika rusak, perbaiki pompa sebelum digunakan. Kecelakaan dapat disebabkan oleh pompa yang tidak dirawat dengan baik.

Hanya gunakan aksesoris yang khusus direkomendasikan untuk perkakas ini. Aksesoris lain dapat membahayakan. Gunakan pompa dan aksesoris, dll sesuai dengan petunjuk ini, dengan mempertimbangkan kondisi kerja dan pekerjaan yang akan dilakukan. Penggunaan produk untuk operasi yang tidak sesuai dengan yang dimaksudkan dapat mengakibatkan situasi berbahaya.

Jaga pegangan dan permukaan genggam tetap kering, bersih dan bebas dari minyak dan lemak. Pegangan dan permukaan genggam yang licin tidak memungkinkan penanganan dan pengendalian alat yang aman dalam situasi yang tidak terduga.

## PETUNJUK KESELAMATAN BATERAI

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.

Tidak ada komponen logam yang diperbolehkan memasuki kompartemen baterai pada pengisi daya (risiko arus pendek).

Isi ulang baterai hanya dengan pengisi daya yang ditentukan oleh produsen. Pengisi daya yang sesuai untuk satu jenis baterai dapat menimbulkan risiko kebakaran saat digunakan dengan baterai lain.

Gunakan produk hanya dengan baterai yang dirancang khusus untuknya.

Penggunaan baterai lainnya dapat menimbulkan risiko cedera dan kebakaran.

Jangan memaparkan paket baterai atau pompa ke api atau suhu yang berlebihan. Paparan ke api atau suhu di atas 130 °C dapat menyebabkan ledakan.

Ikuti semua petunjuk pengisian daya dan jangan mengisi baterai atau pompa di luar kisaran suhu yang ditentukan dalam manual ini. Pengisian daya yang tidak benar atau pada suhu di luar kisaran yang ditentukan dapat merusak baterai dan meningkatkan risiko kebakaran.

Jangan gunakan baterai atau pompa yang rusak atau dimodifikasi. Baterai yang rusak atau dimodifikasi dapat menunjukkan perilaku tidak terduga yang mengakibatkan kebakaran, ledakan atau risiko cedera.

#### 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.

#### MODE MANIFOLD

Saat menggunakan manifold, nyalakan mode manifold untuk kinerja terbaik.

#### MODE DAYA BATERAI RENDAH

Saat kapasitas baterai tersisa untuk 5 menit waktu penggunaan, produk akan memasuki mode daya rendah. LED daya baterai rendah akan menyala dan pendengung akan berbunyi. Produk akan berkurang kecepatannya untuk mengkonversi runtime dan mempertahankan kerja vakum. Ganti baterai.

#### SUHU BERLEBIH

Jika LED tombol daya mulai berkedip, produk memasuki perlindungan suhu berlebih dan tidak dapat dinyalakan kembali hingga suhu produk turun.

#### MEMILIH SELANG

Untuk kinerja terbaik, gunakan selang dengan rating vakum yang langsung terhubung ke pompa dengan panjang sependek mungkin dan diameter selebar mungkin. Periksa selang sebelum pengoperasian dan ganti jika selang aus. Saat menggunakan manifold, disarankan menggunakan manifold 4-port.

#### KONDISI PENGGUNAAN KHUSUS

Pompa vakum untuk pembuangan udara dari sistem tertutup (AC, tangki, dll). Produk ini khusus dirancang untuk sistem HVAC & R.

Jangan menggunakan produk untuk tujuan lain.

#### 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 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.

#### MENGANGKUT BATERAI LITUM

Baterai litium-ion tunduk pada persyaratan Legislasasi 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 lithium-ion oleh pihak ketiga harus tunduk pada Peraturan terkait Barang Berbahaya. Persiapan pengangkutan dan pengangkutan harus dilakukan oleh orang yang terlatih dan prosesnya harus didampingi oleh pakar yang terkait.

Ketika mengangkut baterai:

- Pastikan terminal kontak baterai terlindungi dan terinsulasi untuk mencegah terjadinya korsleting.
- Pastikan bahwa unit baterai aman dari gerakan dalam pengemasan.
- Jangan mengangkut baterai yang retak atau bocor.
- Tanyakan kepada perusahaan ekspedisi untuk mendapatkan saran lebih lanjut.

#### PEMELIHARAAN

**⚠ PERINGATAN!** Untuk mengurangi risiko cedera, cabut steker pengisi daya dan lepaskan baterai dari pengisi daya atau alat sebelum melakukan perawatan. Jangan membongkar alat, baterai atau pengisi daya. Hubungi fasilitas servis MILWAUKEE untuk semua perbaikan.

#### MENGGANTI OLI

Setiap kali selesai digunakan saat produk masih hangat dan oli lebih encer, letakkan pompa pada permukaan yang rata dan buka saluran pembuangan oli. Oli dapat dikeluarkan dari pompa dengan membuka satu saluran masuk dan menutup sebagian saluran pembuangan dengan lap kemudian menyalakan pompa. Jangan mengoperasikan pompa lebih dari 20 detik menggunakan metode ini. Buang oli bekas dengan benar.

#### PEMBILASAN OLI

Jika oli sangat terkontaminasi, pembilasan mungkin diperlukan. Dengan saluran pembuangan oli terbuka, tambahkan oli secara perlahan ke dalam reservoir saat pompa bekerja hingga kontaminasi bersih. Buang oli hasil pembilasan dengan benar.

#### PERAWATAN ALAT

Jaga produk, baterai dan pengisi daya dalam kondisi baik dengan menerapkan program perawatan rutin. Periksa produk akan adanya masalah seperti kebisingan yang tidak semestinya, pergeseran, atau tersangkutnya komponen yang bergerak, kerusakan komponen, atau kondisi lain yang dapat memengaruhi pengoperasian alat. Kembalihkan produk, baterai, dan pengisi daya ke pusat servis MILWAUKEE untuk diperbaiki. Setelah enam bulan hingga satu tahun, tergantung pada penggunaan, kembalikan produk, baterai, dan pengisi daya ke fasilitas layanan MILWAUKEE untuk diperiksa.

Jika alat tidak menyala atau beroperasi dengan daya penuh saat baterai terisi penuh, bersihkan kontak pada kemasan baterai. Jika alat masih tidak bekerja dengan semestinya, kembalikan produk, pengisi daya dan baterai, ke fasilitas servis MILWAUKEE untuk perbaikan.



## PEMBERSIHAN

Bersihkan debu dan kotoran dari ventilasi. Jaga produk tetap bersih, kering, dan bebas dari oli atau minyak gemuk. Gunakan hanya sabun ringan dan lap basah untuk membersihkannya, karena zat pembersih dan pelarut tertentu berbahaya bagi plastik dan bagian terinsulasi lainnya. Beberapa di antaranya adalah bensin, terpentin, tiner pernis, tiner cat, pelarut pembersih berklorin, amonia dan detergen rumah tangga yang mengandung amonia. Jangan sekali-kali menggunakan bahan pelarut yang mudah terbakar di sekitar peralatan ini.

## PERBAIKAN

Untuk perbaikan, kembalikan produk, baterai, dan pengisi daya ke pusat servis resmi terdekat.

Gunakan produk hanya jika dalam kondisi sempurna. Pemeliharaan dan pembersihan rutin memberikan masa penggunaan yang panjang dan penangangan yang aman.

Kepatuhan dengan interval kerja dan layanan tertentu adalah wajib.

Lakukan pemeliharaan hanya seperti yang dijelaskan dalam petunjuk pengoperasian.

Gunakan hanya aksesoris MILWAUKEE 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 enam digit angka yang tertera pada label dan pesanlah gambarnya pada agen layanan setempat.

## SIMBOL



Baca petunjuk dengan cermat sebelum memulai menggunakan produk.



PERHATIAN! PERINGATAN! BAHAYA!



Lepaskan paket baterai sebelum memulai pekerjaan apa pun pada produk.



Pakai pelindung telinga.



Selalu pakai kacamata goggle saat menggunakan produk ini.



Menyalakan/mematikan



Mode manifold on/off



Katup terbuka



Katup tertutup



Sistem HVAC & R



Alat ini tidak boleh terkena hujan sama sekali.



Tidak tahan beku



Waktu penggunaan kontinu maks.



Pastikan pengamat, anak-anak, dan pengunjung menjauh saat mengoperasikan pompa.



Aksesori - Tidak termasuk di dalam peralatan standar; tersedia sebagai aksesoris.

V

Voltase



Arus Search



Jangan membuang limbah baterai, limbah peralatan listrik dan elektronik sebagai limbah kota yang tidak disortir. Limbah baterai dan limbah peralatan listrik dan elektronik harus dikumpulkan secara terpisah. Baterai limbah, akumulator limbah, dan sumber cahaya harus disingkirkan dari peralatan. Tanyakan kepada pihak berwenang atau peritel setempat mengenai daur ulang dan titik pengumpulan. Menurut peraturan setempat, penjual dapat diwajibkan untuk menerima kembali baterai bekas dan limbah peralatan listrik dan elektronik tanpa mengenakan biaya. Kontribusi Anda untuk menggunakan kembali dan mendaur ulang limbah baterai dan limbah peralatan listrik dan elektronik membantu mengurangi permintaan bahan baku. Baterai bekas, khususnya yang mengandung litium dan limbah peralatan listrik dan elektronik mengandung material berharga yang dapat didaur ulang, yang dapat berdampak buruk pada lingkungan dan kesehatan manusia, jika tidak dibuang dengan cara yang ramah lingkungan. Hapus data personel dari peralatan yang dibuang, jika ada.

**THÔNG SỐ KỸ THUẬT****M18 FPV5**

Điện áp pin	18 V
Lưu lượng	142 L/phút (5 CFM)
Phân loại chất làm lạnh	A1, A2L
Chân không tối ưu	25 Micron
Các cổng nạp	1/2 in., 3/8 in., 1/4 in.
Dung tích dầu	550 ml
*Chỉ sử dụng dầu được tinh chế đặc biệt cho máy bơm chân không sâu.	
Thời gian hoạt động liên tục tối đa	60 phút / 90 phút
Trong lượng không tính pin	8,6 kg
Nhiệt độ môi trường khuyến nghị khi vận hành	0 – +50 °C
Loại pin được khuyến nghị	M18B..., M18 HB...
Bộ sạc được khuyến nghị	M12-18..., M18 DFC, M18 PC6



**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 giết điện, hỏa hoạn và/hoặc chấn thương nghiêm trọng.

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

**HƯỚNG DẪN AN TOÀN DÀNH CHO MÁY BƠM****AN TOÀN TẠI KHU VỰC LÀM VIỆC**

Giữ gìn sạch sẽ khu vực làm việc và đảm bảo có đủ ánh sáng. Những khu vực lộn xộn hoặc tối thường dẫn đến tai nạn.

Không vận hành máy bơm trong môi trường dễ cháy nổ, chẳng hạn như môi trường có chất lỏng, khí hoặc bụi dễ cháy nổ.

Tránh xa những người xung quanh, trẻ em và khách đến thăm khi đang vận hành máy bơm. Mắt tập trung sẽ dẫn đến sai sót.

Nếu kích thước của cổng bảo dưỡng là 5/16 in., hãy dùng bộ chuyển đổi được cung cấp có đường kính khác.

**AN TOÀN VỀ ĐIỆN**

Tránh tiếp xúc cơ thể với các bề mặt tiếp đất hoặc nối đất, chẳng hạn như đường ống, bộ tản nhiệt, bếp có lò nướng và tủ lạnh. Nguy cơ bị điện giật tăng cao nếu cơ thể bạn đang tiếp đất hoặc nối đất.

Không cho sản phẩm ra ngoài trời mưa. Không sử dụng sản phẩm ở những nơi bị ẩm hoặc ướt. Nước vào sản phẩm làm tăng nguy cơ điện giật.

Không sửa đổi hoặc cố gắng sửa chữa máy bơm hoặc bộ pin trừ khi được chỉ định trong hướng dẫn sử dụng và bảo dưỡng được mô tả.

**AN TOÀN CÁ NHÂN**

Sản phẩm này không dành cho những người (kể cả trẻ em) bị suy giảm khả năng thị giác, giác quan hoặc trí não, hoặc thiếu kinh nghiệm và kiến thức. Nên trông chừng trẻ để đảm bảo rằng trẻ không nghịch sản phẩm. Không ai dưới 16 tuổi được phép vận hành sản phẩm.

Hãy luôn cảnh giác, theo dõi những gì bạn đang làm và suy xét trong khi vận hành sản phẩm này. Không tìm cách vận hành sản phẩm khi bạn đang mệt mỏi hoặc chịu ảnh hưởng từ ma túy, rượu hoặc thuốc. Chỉ cần một khoảnh khắc không tập trung trong khi vận hành sản phẩm cũng có thể dẫn đến thương tích cá nhân nghiêm trọng.

Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân. Luôn đeo kính bảo hộ. Sử dụng các thiết bị bảo hộ như mặt nạ chống bụi, giày an toàn chống trượt, mũ bảo hộ lao động hoặc dụng cụ bảo vệ thính giác trong những

điều kiện thích hợp sẽ giúp giảm thương tích cá nhân.

Không vớ quá xa. Luôn để chân cho thích hợp và giữ thẳng bằng. Làm như vậy sẽ giúp kiểm soát sản phẩm tốt hơn trong các tình huống bất ngờ.

Ăn mặc đúng cách. Không mặc quần áo rộng hoặc đeo trang sức. Giữ tóc và quần áo tránh xa các bộ phận chuyển động. Quần áo rộng, đồ trang sức hoặc tóc dài có thể bị dắt vào các bộ phận chuyển động.

Đừng để thói quen có được do thường xuyên sử dụng các dụng cụ khiến bạn trở nên tự mãn và bỏ qua các nguyên tắc an toàn khi sử dụng cụ. Chỉ một hành động bất cẩn cũng có thể gây thương tích nghiêm trọng trong vòng một tích tắc.

**HƯỚNG DẪN AN TOÀN MÁY BƠM CHÂN KHÔNG**

**CẢNH BÁO!** Sản phẩm tạo ra một khoảng chân không sâu có thể gây hại cho mô người. Không để bất kỳ bộ phận nào của cơ thể con người tiếp xúc với chân không.

Thêm dầu trước khi sử dụng ben dầu. Không vận hành sản phẩm mà không có dầu. Theo dõi mức dầu trong quá trình sử dụng.

Sử dụng dầu được tinh chế đặc biệt cho máy bơm chân không sâu.

Tránh tiếp xúc với dầu trên da và quần áo.

Sau khi tháo, xả ngay dầu trong khi máy bơm đang ấm. Thải bỏ dầu đã qua sử dụng đúng cách.

MILWAUKEE M18 5 bơm chân không CFM phù hợp để dùng với các hệ thống sử dụng chất làm lạnh A1/A2L với điều kiện tuân thủ các biện pháp phòng ngừa thích hợp. Điều này bao gồm việc đảm bảo tất cả chất làm lạnh đã được loại bỏ khi bảo dưỡng hoặc tháo hệ thống có chứa chất làm lạnh A1/A2L. Do tính chất dễ cháy của chất làm lạnh A2L, điều quan trọng là phải đảm bảo rằng người dùng được đào tạo kỹ thuật phù hợp trước khi xử lý các chất làm lạnh này. Giấy phép hoặc chứng nhận đặc biệt có thể được yêu cầu trước khi xử lý chất làm lạnh dễ cháy. Luôn tuân theo các quy định hoặc hướng dẫn của địa phương, tiểu bang và liên bang khi làm việc trên các hệ thống có chứa chất làm lạnh.



**CẢNH BÁO!** Một số loại bụi được tạo ra từ các hoạt động chà nhám, cưa, mài, khoan và các hoạt động xây dựng khác có chứa các hóa chất được biết là gây ung thư, dị tật bẩm sinh hoặc các tác hại đến hệ sinh sản của con người. Một số ví dụ về những hóa chất này là:

- chì từ sơn cũ
- silica kết tinh từ gạch và xi măng và các sản phẩm xây dựng khác
- asen và crom từ gỗ đã qua xử lý hóa học

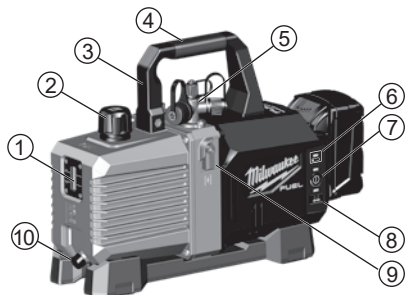
Mỗi lần tiếp xúc này đều có những rủi ro khác nhau, tùy thuộc vào

tần suất bạn thực hiện loại công việc này. Để giảm tiếp xúc với các hóa chất này: Làm việc ở khu vực thông gió tốt và làm việc khi sử dụng thiết bị an toàn đã được phê duyệt, chẳng hạn như mặt nạ chống bụi được thiết kế đặc biệt để lọc các hạt cực nhỏ.

Luôn thận trọng và có ý thức chung khi sử dụng các công cụ. Không thể lường trước được mọi tình huống có thể dẫn đến hậu quả nguy hiểm. Không sử dụng sản phẩm nếu bạn không hiểu những hướng dẫn vận hành này hoặc cảm thấy rằng công việc vượt quá khả năng của bạn. Liên hệ với trung tâm bảo dưỡng dụng cụ của MILWAUKEE hoặc một chuyên gia được đào tạo để biết thêm thông tin hoặc để nhận đào tạo.

Bảo vệ các nhãn và tấm nhãn. Nhãn và nhãn máy chứa thông tin quan trọng. Nếu không đọc được hoặc bị thiếu, hãy liên hệ với trung tâm bảo dưỡng của MILWAUKEE để thay thế.

## HIỂU RÕ SẢN PHẨM CỦA BẠN



1. Thang đo mức dầu
2. Nắp đổ dầu
3. Van bi đệm khí
4. Tay cầm xách
5. Phụ kiện nạp
6. Đèn LED chỉ báo pin thấp
7. Công tắc bật/tắt
8. Nút chế độ ống góp
9. Van cách ly
10. Xà dầu

## HƯỚNG DẪN AN TOÀN VÀ HOẠT ĐỘNG BỔ SUNG

Trước khi sử dụng sản phẩm, phải luôn gắn máy bơm với dây bảo hiểm ở cổ tay người dùng.

Trẻ em từ 8 tuổi trở lên và những người bị suy giảm khả năng thể chất, giác quan, trí não hoặc thiếu kinh nghiệm và kiến thức có thể sử dụng sản phẩm nếu có người giám sát hoặc hướng dẫn họ về cách sử dụng sản phẩm an toàn và họ hiểu rõ các mối nguy hiểm liên quan. Không được để trẻ em chơi với sản phẩm. Trẻ em không được làm vệ sinh và bảo trì nếu không có sự giám sát.

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

Không tác dụng lực lên máy bơm. Sử dụng máy bơm chính xác cho ứng dụng của bạn. Máy bơm chính xác sẽ làm việc tốt hơn và an toàn hơn ở định mức được thiết kế.

Luôn tháo bộ pin bất cứ khi nào không sử dụng dụng cụ. Luôn tháo bộ pin ra khỏi máy bơm trước khi thực hiện bất kỳ thao tác điều chỉnh, thay đổi phụ kiện hoặc cất giữ sản phẩm. Các biện pháp an toàn phòng ngừa như vậy làm giảm nguy cơ vô tình khởi động sản phẩm.

Cất giữ máy bơm không hoạt động ngoài tầm với của trẻ em và không cho phép những người không quen thuộc với máy bơm hoặc

các hướng dẫn này vận hành máy bơm. Máy bơm rất nguy hiểm khi để người dùng chưa được đào tạo sử dụng.

Bảo dưỡng máy bơm và các phụ kiện. Kiểm tra sự sai lệch hoặc xem các bộ phận chuyển động có bó lại với nhau không, có bị vỡ bộ phận hoặc bất kỳ tình trạng nào khác có thể ảnh hưởng đến hoạt động của máy bơm không. Nếu bị hỏng, hãy sửa chữa máy bơm trước khi sử dụng. Bảo dưỡng kém có thể gây ra tai nạn.

Chỉ sử dụng các phụ kiện được khuyến nghị đặc biệt cho sản phẩm này. Sử dụng các phụ kiện khác có thể nguy hiểm. Sử dụng bơm và phụ kiện, v.v. theo các hướng dẫn này, có tính đến các điều kiện làm việc và công việc sẽ được thực hiện. Nếu sử dụng sản phẩm cho các hoạt động khác với dự định thì có thể dẫn đến tình huống nguy hiểm.

Giữ tay cầm và bề mặt bám nắm khô, sạch và không có dầu mỡ. Tay cầm và bề mặt bám nắm trơn không đem lại an toàn khi cầm và điều khiển sản phẩm trong các tình huống bất ngờ.

## HƯỚNG DẪN AN TOÀN CHO PIN

Không tháo bộ pin cũ theo rác thải sinh hoạt hoặc đốt chung. Các nhà phân phối MILWAUKEE đề nghị được lấy lại các pin cũ để bảo vệ môi trường của chúng ta.

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

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

Không bao giờ tự ý mở các pin và bộ sạc, và chỉ bảo quản chúng trong các phòng khô. Luôn đảm bảo các 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.

Không để các chi tiết kim loại đi vào phần chứa pin của bộ sạc (nguy cơ ngắn mạch).

Chỉ sạc lại bộ pin bằng bộ sạc do nhà sản xuất chỉ định. Bộ sạc phù hợp với một loại bộ pin có thể gây nguy cơ cháy nổ khi sử dụng với bộ pin khác.

Chỉ sử dụng sản phẩm với bộ pin được chỉ định cụ thể.

Sử dụng với các bộ pin khác có thể gây nguy cơ thương tích và cháy nổ.

Không để bộ pin hoặc máy bơm tiếp xúc với lửa hoặc nhiệt độ quá cao. Tiếp xúc với lửa hoặc nhiệt độ trên 130 °C có thể gây nổ.

Làm theo tất cả các hướng dẫn sạc và không sạc bộ pin hoặc máy bơm ngoài phạm vi nhiệt độ được chỉ định trong hướng dẫn. Sạc không đúng cách hoặc ở nhiệt độ ngoài phạm vi chỉ định có thể làm hỏng bộ pin và tăng nguy cơ cháy nổ.

Không sử dụng bộ pin hoặc máy bơm bị hỏng hoặc đã sửa đổi. Pin bị hỏng hoặc đã sửa đổi có thể gây ra hành động không thể đoán trước được, dẫn đến cháy, nổ hoặc có nguy cơ bị thương.

## 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 an toàn 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.

## CHẾ ĐỘ ỐNG GÓP

Khi sử dụng ống góp, hãy bật chế độ ống góp để có hiệu suất tốt nhất.

## CHẾ ĐỘ PIN YẾU

Khi dung lượng pin đạt đến 5 phút thời gian chạy còn lại, sản phẩm sẽ chuyển sang chế độ pin yếu. Đèn LED báo pin yếu sẽ sáng lên và có âm báo. Sản phẩm giảm tốc độ để chuyển đổi thời gian chạy và duy trì chân không. Sạc lại bộ pin.

## QUA TÀI NHIỆT

Nếu đèn LED của nút nguồn bắt đầu nhấp nháy, sản phẩm đã vào chế độ bảo vệ quá tải nhiệt và không thể khởi động lại cho đến khi sản phẩm nguội đi.

## CHỌN ỐNG MỀM

Để có hiệu suất tốt nhất, hãy sử dụng các ống định mức chân không được kết nối trực tiếp với máy bơm càn ngăn và có đường kính càng rộng càng tốt. Kiểm tra các ống trước khi vận hành và thay thế nếu bị mòn. Khi sử dụng ống góp, bạn nên sử dụng ống góp 4cổng.

## ĐIỀU KIỆN SỬ DỤNG CỤ THỂ

Bơm chân không dùng để hút chân không cho các hệ thống kín (điều hòa, bồn chứa,...). Sản phẩm được thiết kế đặc biệt cho hệ thống HVAC & R.

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

## PIN

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 pin. Tránh tiếp xúc trong thời gian dài với nhiệt độ hoặc ánh nắng mặt trời (nguy cơ quá nhiệt).

Các điểm tiếp xúc của bộ sạc và bộ pin phải được giữ sạch sẽ.

Đề 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.

Khi cất trữ pin lâu hơn 30 ngày:

- Bảo quản 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.

## VẬN CHUYỂN PIN LITHIUM

Các 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

**⚠ CẢNH BÁO!** Để giảm nguy cơ thương tích, luôn rút phích cắm bộ sạc và tháo pin khỏi bộ sạc hoặc dụng cụ trước khi thực hiện bất

kỳ công tác bảo trì nào. Không bao giờ tháo rời sản phẩm, bộ pin hoặc bộ sạc. Liên hệ với trung tâm bảo dưỡng của MILWAUKEE để được sửa chữa.

## THAY DẦU

Sau mỗi lần sử dụng khi sản phẩm còn ấm và dầu loãng hơn, hãy đặt máy bơm lên bề mặt bằng phẳng và mở ống xả dầu. Dầu có thể được đẩy ra khỏi máy bơm bằng cách mở một cửa nạp và chặn một phần ống xả bằng vải sau đó chạy máy bơm. Không vận hành máy bơm quá 20 giây bằng phương pháp này. Thải bỏ dầu đã qua sử dụng đúng cách.

## XẢ DẦU

Nếu dầu bị nhiễm bẩn nghiêm trọng, có thể cần phải xả dầu. Khi ống xả dầu mở, từ từ thêm dầu vào bình chứa trong khi máy bơm đang chạy cho đến khi chất bẩn được loại bỏ. Thải bỏ dầu đã xả đúng cách.

## BẢO TRÌ DỤNG CỤ

Bảo quản hợp lý sản phẩm, bộ pin và bộ sạc bằng cách áp dụng chương trình bảo trì thường xuyên. Kiểm tra sản phẩm để tìm các vấn đề như tiếng ồn quá mức, lệch hoặc các bộ phận chuyển động bó lại với nhau, vỡ bộ phận hoặc bất kỳ tình trạng nào khác có thể ảnh hưởng đến hoạt động của dụng cụ. Gửi lại sản phẩm, bộ pin và bộ sạc cho trung tâm bảo dưỡng của MILWAUKEE để sửa chữa. Sau sáu tháng đến một năm, tùy thuộc vào mục đích sử dụng, hãy gửi lại sản phẩm, bộ pin và bộ sạc cho cơ sở bảo dưỡng của MILWAUKEE để được kiểm tra.

Nếu sản phẩm không khởi động hoặc hoạt động hết công suất với bộ pin được sạc đầy, hãy vệ sinh các điểm tiếp xúc trên bộ pin. Nếu sản phẩm vẫn không hoạt động bình thường, hãy gửi lại sản phẩm, bộ sạc và bộ pin cho trung tâm bảo dưỡng của MILWAUKEE để sửa chữa.

## LÀM SẠCH

Làm sạch bụi và mảnh vụn khỏi lỗ thông khí. Giữ sản phẩm sạch sẽ, khô ráo và không dính dầu mỡ. Chỉ sử dụng xà phòng nhẹ và khăn ẩm để lau vì một số chất làm sạch và dung môi có hại cho nhựa và các bộ phận cách điện khác. Một vài trong số này bao gồm xăng, nhựa thông, chất pha loãng sơn mài, chất pha loãng sơn, dung môi làm sạch clo, amoniac và chất tẩy rửa gia dụng có chứa amoniac. Không bao giờ sử dụng các dung môi dễ cháy hoặc để bất lửa xung quanh các dụng cụ.

## SỬA CHỮA

Để sửa chữa, hãy trả sản phẩm, bộ pin và bộ sạc về trung tâm bảo dưỡng được ủy quyền gần nhất.

Chỉ sử dụng sản phẩm khi sản phẩm còn ở trong tình trạng hoàn hảo. Việc bảo trì và vệ sinh thường xuyên sẽ đảm bảo tuổi thọ lâu dài và xử lý an toàn cho sản phẩm.

Bắt buộc phải tuân thủ công tác bảo dưỡng và khoảng thời gian bảo dưỡng được chỉ định.

Chỉ thực hiện công việc bảo trì được mô tả trong hướng dẫn vận hành.

Chỉ sử dụng các phụ kiện và phụ tùng thay thế 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



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



**CHÚ Ý! CẢNH BÁO! NGUY HIỂM!**



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



Đeo thiết bị bảo vệ tai.



Luôn đeo kính bảo vệ khi sử dụng sản phẩm.



Bật/tắt nguồn



Bật/tắt chế độ ống góp



Van mở



Van đóng



Hệ thống HVAC & R



Không bao giờ cho sản phẩm ra ngoài trời mưa.



Không chống chịu được sương giá



Thời gian hoạt động liên tục tối đa



Tránh xa những người xung quanh, trẻ em và khách đến thăm khi đang vận hành máy bơm.



Phụ kiện - Không bao gồm trong thiết bị tiêu chuẩn, có sẵn dưới dạng phụ kiện mua ngoài.

**V**

Điện áp



Dòng điện một chiều



Không vứt bỏ pin thải, thiết bị điện và điện tử thải cùng với rác thải đô thị chưa được phân loại. Pin thải và thiết bị điện và điện tử thải phải được thu gom riêng. Phải loại bỏ pin thải, bộ tích điện thải và nguồn sáng khỏi thiết bị. Xác nhận với chính quyền địa phương hoặc nhà bán lẻ để được tham vấn về việc tái chế và điểm thu gom. Theo quy định của địa phương, các nhà bán lẻ có thể có nghĩa vụ nhận lại pin thải và thiết bị điện và điện tử thải miễn phí. Sự đóng góp của bạn trong việc tái sử dụng và tái chế pin thải và thiết bị điện và điện tử thải sẽ giúp giảm nhu cầu về nguyên liệu thô. Đặc biệt, pin thải có chứa lithium và Thiết bị điện và điện tử thải chứa các vật liệu có giá trị, có thể tái chế, có thể tác động xấu đến môi trường và sức khỏe con người, nếu không được xử lý theo cách phù hợp với môi trường. Xóa dữ liệu cá nhân khỏi thiết bị thải, nếu có.

バッテリー電圧	18 V
流量	142 L/分 (5 CFM)
冷媒クラス	A1, A2L
到達真空度	25ミクロン
インテークポート	1/2 in., 3/8 in., 1/4 in.
オイル容量	550 ml
*高真空ポンプ専用で精製されたオイルを使用してください。	
最長連続動作時間	60分 / 90分
バッテリーを除外した重量	8.6 kg
推奨周囲動作温度	0 - +50 °C
推奨バッテリータイプ	M18B..., M18 HB...
推奨充電器	M12-18..., M18 DFC, M18 PC6

**⚠ 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。

#### ポンプに関する安全上の注意事項

##### 作業場の安全

作業場は清潔に保ち、十分に照明が当たるようにしてください。散らかったり暗い場所は、事故の原因になります。

可燃性の液体、ガスおよび粉塵が存在する爆発性雰囲気内では、ポンプを操作しないでください。

ポンプの動作中は、周囲の人やお子様、訪問者を近づけないでください。注意が散漫になると、操作を誤るおそれがあります。

製品のサービスポートのサイズが5/16インチの場合、付属の異径アダプタを使用してください。

##### 電気関連の安全

パイプ、ラジエーター、電子レンジおよび冷蔵庫などのアース、または接地されている表面に身体を接触させないようにしてください。身体がアースまたは接地されている場合、感電の危険が高まります。

本製品を雨にさらさないでください。本製品は湿度の高い場所や濡れた場所で使用しないでください。本製品に水が入ると、感電の危険性が高くなります。

使用・お手入れに関する説明に記載されている場合を除き、ポンプやバッテリーパックを改造したり修理しようとしたりしないでください。

##### 個人の安全

本製品は、運動機能、感覚機能および知力が低下している人（子供を含む）、また経験や知識が不足している人の使用を意図していません。お様が本製品を遊ばないように監視する必要があります。16歳未満の方は本製品を操作しないでください。

本製品を操作するときは、常に注意を払い、気を付けて、常識的に行動してください。疲労時や薬物、アルコールまたは薬の影響を受けている場合は、本製品を使用しないでください。本製品の操作中に注意が散漫になると、大けがを引き起こす可能性があります。

個人用保護具を使用してください。保護メガネを常に着用してください。適切な状況の下で防塵マスク、滑り止めの付いた安全靴、ヘルメット、聴力保護具のような保護具を使用すると、人身傷害が減少されます。

無理な姿勢で作業をしないでください。常に足元をしっかりとさせ、バランスを保つようにしてください。これにより、予期しない状況でも、本製品をより制御することができます。

適切な衣類を着用してください。ゆったりした衣服やアクセサリを着用しないでください。髪の毛や衣服を可動部分に近づけないでください。ゆったりした服、アクセサリまたは長い髪の毛は、可動部分に巻き込まれる可能性があります。

工具を頻繁に使用して慣れてきても、自己満足になったり、工具の安全原則を無視しないよう注意してください。不注意な行動は、一瞬で重篤な損傷の原因となることがあります。

#### 真空ポンプに関する安全上の注意事項

**⚠ 警告！**本製品から、体の組織に有害なおそれのある高真空が発生します。体を真空中に暴露しないでください。

初めて使用する前にオイルを追加してください。本製品はオイルなしで操作しないでください。使用中にオイルレベルを確認してください。

高真空ポンプ専用のオイルを使用してください。

オイルが肌や衣類に付かないようにしてください。

真空引きの後、ポンプが温かいうちにオイルをすぐに排出してください。使用済みのオイルは適切に廃棄してください。

MILWAUKEE M18 5 CFM真空ポンプは、適切な注意事項が守られていれば、A1/A2L冷媒を使用するシステムでの使用に適しています。これには、A1/A2L冷媒が含まれるシステムの点検・真空引きの際にすべての冷媒が除去されていることを確認することも含まれます。A2L冷媒は中程度の可燃性のため、この冷媒を取り扱う前にユーザーが適切な技術トレーニングを受けることが重要です。可燃性の冷媒を取り扱う上で特殊ライセンスや認証が必要な場合があります。冷媒が含まれたシステムの作業を行う際は、現地や自治体の規定やガイドラインに必ず従ってください。

**⚠ 警告！**機械研磨、切断、研削、穴あけ、その他工事業業により発生するほこりには、がん、先天異常、その他生殖異常などを引き起こすことが知られている化学物質が含まれている場合があります。例として挙げられる化学物質：

- 鉛を使用した塗料から発生する鉛
- れんがやセメントおよびその他の石製品から発生する結晶シリカ
- 化学処理された材木から発生するヒ素やクロム

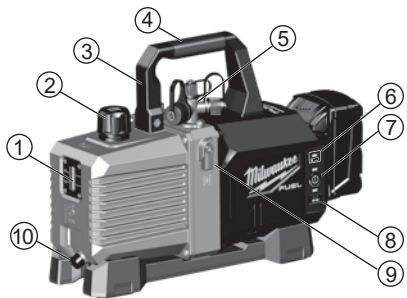
どの程度の頻度でこの種類の作業を行うかにより、これらの曝露による危険性は異なります。こうした薬品への曝露を低減するには：よく換気された場所で作業する、および微細粒子を遮断するよう専

用に設計された防塵マスクなど認証を受けた安全装備を着用して作業してください。

工具を使用する際は、常識を考え、注意を払ってください。危険な結果となる状況すべてを予測することはできません。この作業指示を理解できない場合、または作業が自分の能力を超えていると感じた場合は、本製品を使用しないでください。追加情報や訓練が必要な場合は、ミルウォーキー (MILWAUKEE) ツールまたは訓練を受けた専門家までお問い合わせください。

ラベルと銘板は保持してください。これらには、重要な情報が含まれます。判読不可能な場合、または紛失した場合は、ミルウォーキー (MILWAUKEE) サービスセンターまでお問い合わせのうえ、無料交換を依頼してください。

#### 製品について知る



1. オイルレベルウィンドウ
2. オイル補充キャップ
3. ガスバラストバルブ
4. キャリーハンドル
5. インテーク取付具
6. 低バッテリーインジケータLED
7. オン・オフスイッチ
8. マニホールドモードボタン
9. 遮断弁
10. オイルドレン

#### 追加の安全上の注意事項および作業指示

本製品を使用する前に、ランヤード付ポンプをユーザーの首に必ず接続してください。

本製品は、8歳以上の子供、運動機能・感覚機能・知力が低下している人、経験や知能が不足している人が安全な方法で本製品の使用に関する監督および指導を受け、関連する危険性を理解した場合に使用することができます。お子様が本製品で遊ばないようにご注意ください。お子様が監視のない状態で清掃やユーザー・メンテナンスを行わないようにしてください。

作業前の調整時や保守・点検時は、本体からバッテリーを取り外してください。

ポンプに力を加えないでください。用途に適した正しいポンプを使用してください。正しい状態のポンプは、設計通りの速度でより効率的で安全に動作します。

工具を使用していない時は必ずバッテリーパックを取り外してください。調節、付属品の交換、本製品の保管を行う前に、ポンプからバッテリーパックを必ず取り外してください。こうした予防的な安全対策により、製品が誤って始動する危険を減らすことができます。

アイドル状態のポンプはお子様の手の届かない場所に保管し、ポンプや本書の説明を理解していない人にポンプを操作させないでください。訓練を受けていないユーザーがポンプを使用するのは危険です。

ポンプおよび付属品を保守してください。可動部分のずれや固着、部品の破損、その他ポンプの動作に影響を及ぼす可能性のある状態がないか確認してください。ポンプが破損している場合は、使用する前に修理を依頼してください。正しく保守されていないポンプにより事故が発生するおそれがあります。

本製品に推奨されるアクセサリのみご使用ください。その他のアクセサリは危険を伴う可能性があります。ポンプや付属品などは、本書の説明に従い、作業状況や実施する作業の内容を考慮して使用してください。本製品を本来の用途以外に使用すると、危険な状況に陥る可能性があります。

ハンドルと把握面は乾いて清潔な状態に保ち、油や潤滑油をつけないでください。ハンドルや把握面が滑りやすくと、予期せぬ状況の際に本製品の安全な取扱いと制御ができません。

#### バッテリーの安全上の注意事項

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。漏れ出し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す、直ちに医師の診察を受けてください。

充電器の金属端子部に金属片などを接触させないでください。ショートの危険性があります。

バッテリーパックはメーカー指定の充電器のみで充電してください。ある種類のバッテリーパックに適した充電器を他のバッテリーパックで使用すると、火災の危険をもたらす可能性があります。

本製品は、指定されたバッテリーパックのみを使用してください。他のバッテリーパックを使用すると、怪我や火災の原因となる可能性があります。

バッテリーパックやポンプを火や過度な温度に晒さないでください。130 °C以上の火や温度にさらすと、爆発が起きる可能性があります。

充電の指示に従い、説明で指定された範囲以外の温度でバッテリーパックやポンプを充電しないでください。不適切な充電や指定された範囲外の温度で充電した場合、バッテリーパックが破損して火災の危険性が高まるおそれがあります。

破損または改造したバッテリーパックやポンプは使用しないでください。破損または改造したバッテリーの予期せぬ動作により、火災や爆発および損傷のリスクが生じる可能性があります。

#### 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。

#### マニホールドモード

マニホールドを使用する際は、最高の性能を発揮できるよう、マニホールドモードをオンにしてください。

#### 低バッテリーモード

バッテリー容量の残り時間が5分になると、本製品は低バッテリーモードに入ります。低バッテリーのLEDが点灯し、ブザーが鳴りま

す。本製品が動作時間と真空度を維持できる速度まで減速します。バッテリーパックを交換します。

#### 熱過負荷

電源ボタンのLEDが点滅した場合、本製品は熱過負荷保護状態になっており、本製品が冷えるまで再始動することはできません。

#### ホースの選択

最高の性能を発揮できるよう、できるだけ短く大きい径の、ポンプに直接接続された真空定格ホースを使用してください。動作の前にホースを点検し、摩耗している場合は交換してください。マニホールドを使用する際は、4ポートのマニホールドを推奨します。

#### 特定の使用条件

クローズドシステム（エアコン、タンクなど）の真空排気用真空ポンプ本製品はHVAC・Rシステム用に設計されています。

本製品を他の用途では使用しないでください。

#### 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℃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パックの接触部はつねに清潔な状態にしてください。

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は：

- 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。

#### 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らない。

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は：

- 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

**⚠** 警告！ けがの危険を減らすため、保守前に充電器を外し、充電器や工具からバッテリーパックを外してください。製品、バッテリーパック、または充電器を絶対に分解しないでください。ミルウォーキー（MILWAUKEE）サービスセンターに修理を依頼してください。

#### オイルの交換

本製品が温かくオイルがサラサラの状態、使用後に、ポンプを水平な面に置き、オイルドレンを開きます。1つのインテークを開き、布で排気部を部分的に塞いで、ポンプを動作させると、オイルがポンプから出る場合があります。この方法でポンプを20秒以上動作させないでください。使用済みのオイルは適切に廃棄してください。

#### オイルのフラッシング

オイルがひどく汚れている場合、フラッシングが必要となることがあります。オイルドレンを開いた状態で、汚れが取れるまで、ポンプを動作させたままオイルをタンクにゆっくりと追加します。フラッシングしたオイルは適切に廃棄してください。

#### 工具の保守

定期的な保守プログラムを活用して、製品、バッテリーパック、および充電器を適切に修理された状態に保ってください。過度の騒音、可動部品のずれや固着、部品の破損、または工具の操作に影響を及ぼす可能性のあるその他状態などの問題が無いが、本製品を点検してください。製品、バッテリーパック、充電器をミルウォーキー（MILWAUKEE）サービスセンターに返送し、修理を依頼してください。使用に応じて6か月から一年後に、製品、バッテリーパックおよび充電器をミルウォーキー（MILWAUKEE）サービス施設に返送して検査します。

フル充電されたバッテリーパックで製品がフルパワーで起動または操作しない場合、バッテリーパックの接点をきれいにします。製品が正常に動作しない場合、本製品、充電器、バッテリーパックをミルウォーキー（MILWAUKEE）サービス施設に返送し、修理を依頼してください。

#### お手入れ

通気口から粉じんや破片を取り除きます。製品は清潔で乾燥した状態に保ち、オイルやグリースが付着しないようにしてください。特定の洗浄剤および溶剤はプラスチックや他の絶縁部品に有害なので、低刺激せっけんおよび湿った布のみを使用して製品を清掃します。これには、ガソリン、テレピン油、ラッカーシンナー、塗料シンナー、塩素系清掃溶剤、アンモニア、アンモニアを含む家庭用洗剤が含まれます。絶対に工具の周りで可燃性の溶剤を使用しないでください。

#### 修理

修理の場合は、本製品、バッテリーパック、充電器をお近くの認定サービスセンターまで返送してください。

完全な状態でのみ製品を使用します。定期的なメンテナンスとクリーニングによって、長期にわたり安全に操作することが可能になります。

特定のメンテナンス作業および間隔の順守が義務付けられています。

操作説明書に記載されている保守作業のみを実施してください。

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。記載されていない部品を交換する必要がある場合は、MILWAUKEEサービスセンターにお問い合わせください（保証リストまたはサービス所在地リストを参照してください）。

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



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。





注意！警告！危険！



作業前の調整時や保守・点検時は、本体からバッテリーを取り外してください。



耳栓を使用してください。



製品を使用する際は、必ずゴーグルを着用してください。



電源オン/オフ



マニホールドモードオン/オフ



バルブ開



バルブ閉



HVAC・Rシステム



絶対に本製品を雨にさらさないでください。



非耐霜性



最長連続動作時間



ポンプの動作中は、周囲の人やお子様、訪問者を近づけないでください。



アクセサリ：標準装置には含まれていません。

V

電圧



直流



自治体の廃棄物に分類されない廃棄電池、電気機器、電子機器は廃棄しないでください。廃棄電池、電気機器、電子機器は、分別して収集する必要があります。廃棄電池、蓄電部、光源は、機器から取り外す必要があります。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。自治体の規定によっては、小売業者は廃棄電池や電気機器、電子機器を無償で持ち帰る義務を有する場合があります。廃棄電池、電気機器、電子機器を再利用・リサイクルすることで、材料の必要性を減らすことができます。廃棄電池（特にリチウムを含む電池）や電気機器、電子機器には、貴重でリサイクル可能な材料が含まれており、環境に配慮した方法で廃棄しない場合、環境や人体の健康に害を及ぼすおそれがあります。廃棄機器に個人情報が入っている場合は、削除してください。





