

# metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

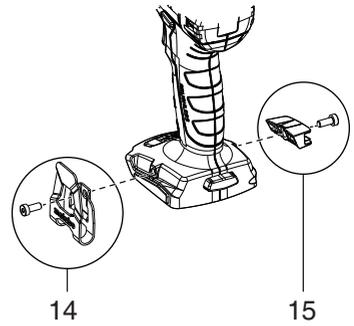
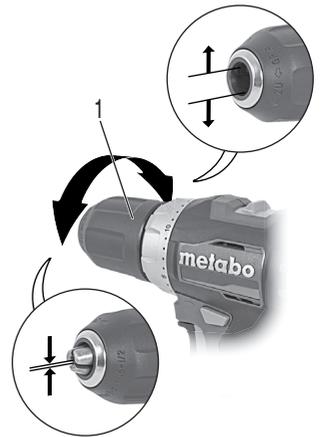
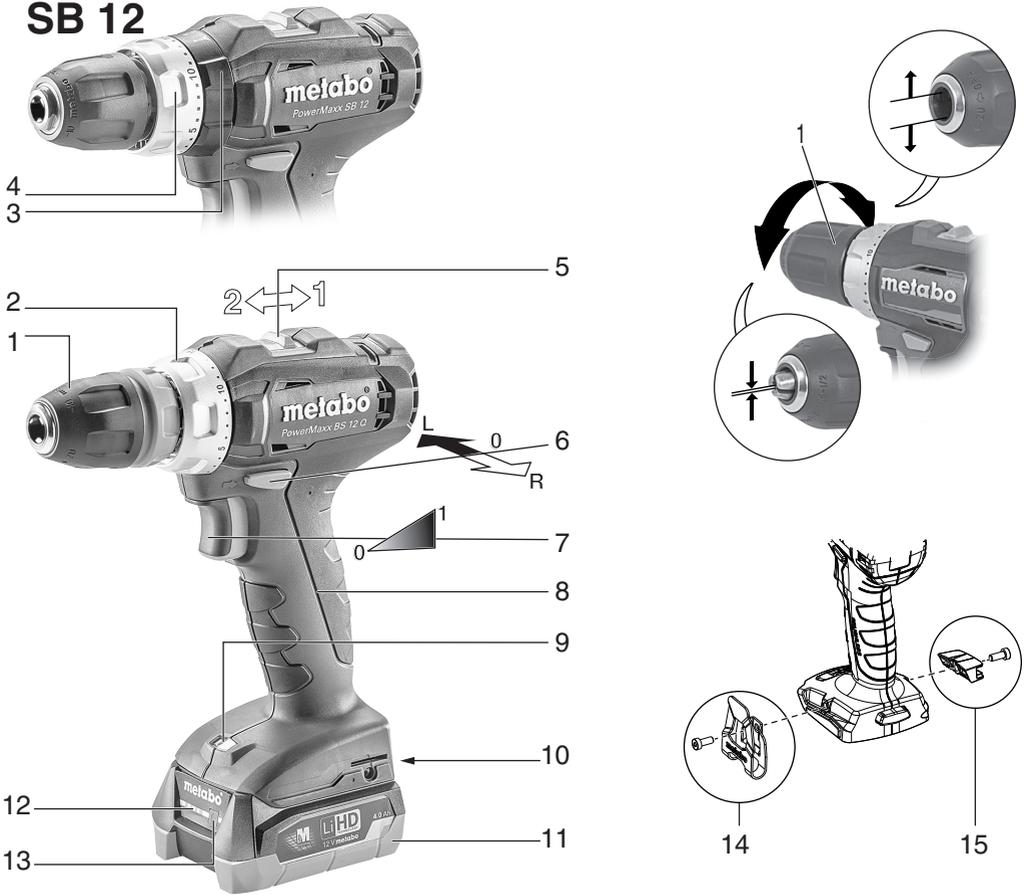
**PowerMaxx BS 12**  
**PowerMaxx BS 12 Q**  
**PowerMaxx SB 12**



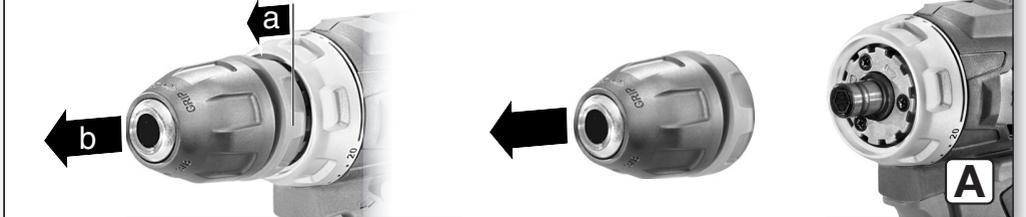
**CHI** 使用説明 5  
**ko** 지침 원본 9

**en** Original instructions 13

# SB 12



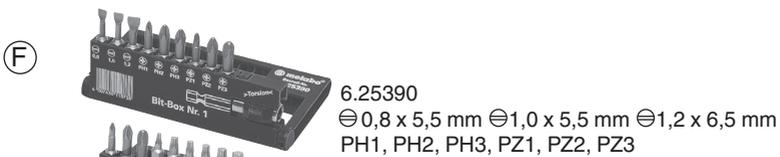
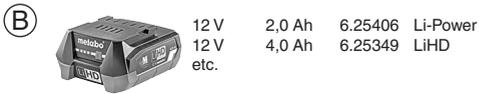
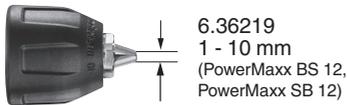
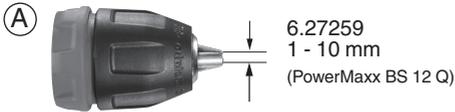
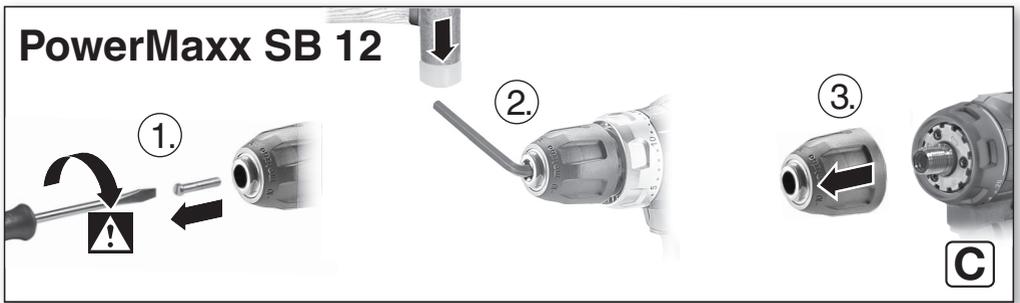
## PowerMaxx BS 12 Q

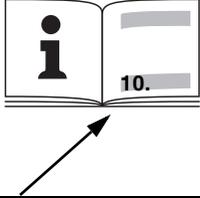


## PowerMaxx BS 12



# PowerMaxx SB 12



			<b>PowerMaxx BS 12</b>	<b>PowerMaxx BS 12 Q</b>	<b>PowerMaxx SB 12</b>
<b>*1) Serial Number</b>			01036..	01037..	01076..
<b>U</b>	<b>V</b>		12		
<b>n<sub>0</sub></b>	<b>/min (rpm)</b>	1	0 - 360		
		2	0 - 1400		
<b>M<sub>A</sub></b>	<b>Nm (in-lbs)</b>	1	17 (150)		
<b>M<sub>B</sub></b>	<b>Nm (in-lbs)</b>	1	40 (354)		
<b>M<sub>C</sub></b>	<b>Nm (in-lbs)</b>	1 , 2	0,5 - 5,0 (4.4 - 44.3)		
<b>D<sub>1 max</sub></b> 	<b>mm (in)</b>	1	10 ( <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )		
<b>D<sub>2 max</sub></b> 	<b>mm (in)</b>	1	18 ( <sup>23</sup> / <sub>32</sub> )		
<b>D<sub>3 max</sub></b> 	<b>mm (in)</b>	2	-	-	10 ( <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )
<b>s</b>	<b>/min, bpm</b>	2	-	-	21000
<b>m</b>	<b>kg (lbs)</b>		1,0 (2.2)	1,1 (2.4)	1,1 (2.4)
<b>G</b>	-		1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF
<b>a<sub>h, ID</sub>/K<sub>h, ID</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>		-	-	13 / 1,5
<b>a<sub>h, D</sub>/K<sub>h, D</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>		3 / 1,5	2,5 / 1,5	
<b>a<sub>h, S</sub>/K<sub>h, S</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>		2,5 / 1,5		
<b>L<sub>pA</sub>/K<sub>pA</sub></b>	<b>dB(A)</b>		64 / 3		85 / 3
<b>L<sub>WA</sub>/K<sub>WA</sub></b>	<b>dB(A)</b>		75 / 3		96 / 3



\*2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU

\*3) EN 62841-1:2015, EN 62841-2-1:2018, EN 50581:2012

2018-11-12, Bernd Fleischmann  
 Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)  
 \*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

*ppa. B.F.*

# 使用說明

## 1. 一致性聲明

我們特此聲明：按類型和型號 \*1) 識別的這些無線鑽頭/螺絲起子和衝擊式電鑽符合指令 \*2) 和標準 \*3) 的所有相關要求。\*4) 的技術文件 - 見第 3 頁。

## 2. 規定的使用條件

鑽頭和衝擊式電鑽適合金屬、木材、塑膠和類似材質的鑽孔，也適合鎖螺絲和攻螺紋。

衝擊式電鑽也適用於石材、磚塊和類似材質的鑽孔。使用者必須承擔不當使用造成任何損壞的完全責任。請瞭解並遵守一般事故防範條例，以及隨附的安全資訊。

## 3. 一般安全資訊



為了您的安全與保護您的電動工具，請特別注意有此警示標誌的地方！



**警告** – 閱讀使用說明將能降低受傷的風險。



**警告** – 仔細閱讀本電動工具所附之所有安全警告、說明、圖解及技術參數。若不遵照以下列出的指示，將可能導致電擊、著火和/或人員重傷。

請妥善留存所有警告及使用說明資料，以待備查。轉交電動工具時，務必一併轉交這些文件。

## 4. 特殊安全說明

操作衝擊式電鑽 (有 SB 標示的工具) 時配戴防護耳罩。暴露於噪音之下可能造成聽力喪失。

如果工作時使用的切割配件有可能接觸隱藏電線，一定要握著絕緣手柄操作工具。切割配件若接觸到「帶電」的電線時，可能導致電動工具的金屬部位也「帶電」，造成操作者因此觸電。

**使用鑽頭的安全說明：**

- 切勿以超過鑽頭最高額定速度的速度操作。在較高的速度下，如果鑽頭自由旋轉而不接觸工件，則鑽頭可能會彎曲，因而造成人身傷害。
- 務必先從低速開始鑽動，並且以鑽頭尖端接觸工件。在較高的速度下，如果鑽頭自由旋轉而不接觸工件，則鑽頭可能會彎曲，因而造成人身傷害。

c) 務必朝與鑽頭成一直線的方向施力，切勿過度施力。否則，鑽頭可能會彎曲，導致斷裂和失去控制，因而造成人身傷害。

請先確認：施工的位置沒有埋設電線、瓦斯管線或水管 (可使用如金屬探測器的設備偵測)。



損壞的電池組可能會洩漏弱酸性可燃性液體！



如果電池洩漏出的液體接觸到皮膚，請立即用大量清水沖洗。如果電池滲漏出的液體接觸到眼睛，請用清水沖洗並立即就醫！



電池組不可沾水和受潮！

不要使用有故障或變形的電池組！



不要使電池組接近火源！

不要拆開電池組！

不可觸碰觸點或使電池組短路！

如果電動工具損壞，請取出其中的電池組。

進行任何調整或維護前，請取出工具的電池組。

裝回電池組前，確保電動工具已關閉。

手不可靠近轉動的工！

只有在電動工具靜止時，才可取出碎片和類似材料。

固定工件，以免滑動或轉動 (例如，使用螺絲鉗固定)。

LED 燈 (9)：不可通過光學儀器直視 LED 光線。



小心請勿凝視工作燈。

**減少灰塵暴露：**



**警告** - 強力打磨、鋸切、研磨、鑽孔和其他作業活動產生的一些粉塵含有已知會導致癌症、先天缺陷或其他生殖損害的化學物質。這些化學物質的其中一些範例如下：

- 含鉛油漆中的鉛、
- 磚塊、水泥和其他石材產品中的結晶型二氧化矽，以及
- 經過化學處理的木材中的砷和鉻。

這些暴露的風險依您進行此類作業的頻率而定。若要減少這類化學物質的暴露：在通風良好的地方工作，並穿戴防護裝備，例如專門過濾微粒子的防塵口罩。

這也適用於來自其他材料的粉塵，例如某些木材類型 (例如橡木或山毛櫸粉塵)、金屬、石棉。其他已知疾病包括過敏反應、呼吸系統疾病等等。不要讓粉塵進入人體。

遵守材料、人員、應用和應用地點的相關準則和國家法規 (例如，職業健康和安全管理規定、處置)。

收集從源頭產生的粒子，並避免在周圍區域堆積。

使用特殊工作適用的配件。如此可減少粒子恣意進入環境。

使用適當的除塵裝置。

利用下列措施減少灰塵暴露：

- 不可將四散的粒子和排氣氣流導向您自己或附近的人，也不可導向堆積的灰塵。
- 使用除塵裝置和/或空氣淨化器。
- 確保工作場所通風良好，並使用吸塵器保持清潔。掃除或吹揚灰塵。
- 以吸塵器抽吸或清洗防護衣。不可對保護齒輪吹氣、拍打或刷除。

### 搬運鋰離子電池組：

按照與運送危害商品有關的法律 (UN 3480 和 UN 3481) 運輸鋰離子電池組。運送鋰離子電池組時瞭解目前有效的規範。必要時，請洽詢貨運商。Metabo 提供通過認證的包材。

送交運送的電池組必須外表無損，而且無漏液。送交運送工具時，請取出電池組。避免觸點短路 (例如，用膠帶保護)。

## 5. 概觀

見第 2 頁。

- 1 鑽頭夾頭 / 鑽頭夾頭套筒\*
- 2 調整套筒 (扭矩控制，最大扭矩) \*
- 3 調整套筒 (鎖螺絲、鑽孔、衝擊式鑽孔) \*
- 4 調整套筒 (扭矩限制) \*
- 5 滑動開關 (1 檔、2 檔)
- 6 開啟旋轉選擇開關 (旋轉方向設定，搬運安全裝置)
- 7 觸發開關
- 8 手柄
- 9 LED 燈
- 10 電池組釋放按鈕
- 11 電池組 \*
- 12 容量和訊號指示燈 \*
- 13 容量指示燈按鈕 \*
- 14 帶鉤 \*

- 15 批頭 \*
- 16 防護蓋 \*

\* 設備特定

## 6. 使用

### 6.1 工具的多功能監控系統

 如果電動工具自動關閉，表示工具的電子元件已經啟動自動防護模式。警告訊號音效 (持續嗶聲)。嗶聲會在 30 秒或解除觸發開關 (7) 後停止。

 雖然有這項保護功能，但是工具在某些應用中仍會發生過載而導致損壞。

原因和補救方式：

1. 電池組電力幾乎用盡 (電子元件可防止電池組完全放電並避免無法彌補的損壞)。  
如果一個 LED (12) 閃爍，表示電池電力幾乎用盡。必要時，按下按鈕 (13) 檢查 LED 燈 (12) 查看電量。如果電池電量幾乎用盡，則必須充電。
2. 工具長時間連續過載將啟動溫度保險裝置。  
讓工具或電池降溫。  
注意：如果以惰速進行操作，工具降溫的速度會加快。
3. 如果電流過高 (例如，如果工具長時間卡住)，工具將關閉。  
關閉工具的觸發開關 (7)。然後按照正常方式繼續工作。嘗試避免工具卡住。

### 6.2 電池組

使用前將電池組充電。

如果性能降低，請將電池組重新充電。

如需電池組充電的說明，請參閱 Metabo 充電器的使用說明。

對於容量和訊號指示燈 (12) (設備特定) 的鋰電池組：

- 按下按鈕 (13)，LED 指示電量。
- 如果一個 LED 閃爍，表示電池電量幾乎用盡，必須充電。

### 取出和裝入電池組

拆下：按下電池組釋放按鈕 (10)，並向前拉出電池 (11)。

裝入：滑入電池組 (11)，直到卡入為止。

### 6.3 設定旋轉方向，啟動搬運安全裝置 (開啟鎖定)

 除非馬達完全停止，否則切勿啟動旋轉選擇開關 (6)！開啟旋轉選擇開關 (旋轉方向設定，搬運安全裝置) (6)。

見第 2 頁：

R = 順時針設定

L = 逆時針設定

0 = 中間位置：運送安全裝置 (開啟鎖定) 組

### 6.4 選取齒輪級

- 1 1. 齒輪 (低速，特別高的扭矩，適合鎖螺絲)
- 2 2. 齒輪 (高速，適合鑽孔)

### 6.5 設定扭矩限制、鎖螺絲、鑽孔和衝擊式鑽孔

有 BS... 標示的工具：

1...20 = 轉動套筒 (2) 設定 **扭矩** (有扭矩限制) - 也可以設置於中間位置。

 = 轉動套筒 (2) 設定 **鑽孔** (最大扭矩，無扭矩限制)  
若要避免馬達過載，請勿卡住主軸。

有 SB... 標示的工具：

 = 轉動套筒 (3) 設定 **鎖螺絲**  
以及  
轉動套筒 (4) 設定 **扭矩** (有扭矩限制) - 也可以設置於中間位置。

 = 轉動套筒 (3) 設定 **鑽孔** (最大扭矩，無扭矩限制)  
若要避免馬達過載，請勿卡住主軸。

 = 轉動套筒 (3) 設定 **衝擊式鑽孔** (最大扭矩，無扭矩限制) 若要避免馬達過載，請勿卡住主軸。

### 6.6 更換配件

打開鑽頭夾頭：

逆時針轉動鑽頭夾頭套筒 (1)。

將工具固定：

打開鑽頭夾頭，並盡可能插入工具。逆時針轉動鑽頭夾頭套筒 (1)，直到工具完全固定為止。對於軟刀柄，經過一段短的鑽孔時間後，可能需要重新鎖緊。

### 6.7 On/Off 開關、修改速度

開啟電源，**速度**：壓下觸發開關 (7)。觸發開關按得越深，旋轉速度越快。

關機：放開觸發開關 (7)。

### 6.8 具備「快速」更換系統的鑽頭夾頭 (適合 Powermaxx BS 12 Q)

**拆下**：見第 2 頁圖 A。向前推動聯鎖環 (a)，並拉開鑽頭夾頭 (b)。

**安裝**：向前推動聯鎖環，並盡可能移動鑽頭夾頭，直到接觸鑽具主軸為止。

### 6.9 保護蓋 - 鑽頭夾頭 (適合 Powermaxx BS 12)

見第 2 頁圖 B。

在不使用鑽頭夾頭的情況下操作時，請鎖緊保護蓋 (16)。

**安裝鑽頭夾頭**：鬆開保護蓋 (16)。將快速固定鑽頭夾頭鎖到主軸螺紋上，並使用開口爪扳手鎖緊 (而且視需要以相同的方式拆卸)。

### 6.10 鑽頭夾頭 (適合 Powermaxx SB 12)

見第 2 頁圖 C。

取下鎖定螺絲。小心左旋螺紋！

用六角扳手夾住夾頭，並且用橡膠錘輕敲鬆開，然後解開螺絲。

逆向進行整個程序即可安裝夾頭。

## 7. 配件

務必使用原廠 Metabo 或 CAS (無線聯盟系統) 電池組和配件。

見第 3 頁圖 D。

務必僅使用符合這些使用說明中所列需求和參數的配件。

- A 快速固定鑽頭夾頭。
- B 不同容量的電池組。務必購買電壓與電動工具相符的電池組。
- C 角螺絲刀附件。
- D 充電器
- E 具備快速更換系統的披頭固定座
- F 披頭盒

關於完整的配件清單，請參閱 [www.metabo.com](http://www.metabo.com) 或產品目錄。

## 8. 維修

 只有合格的電工可以修理電動工具！

如果您的麥太保電動工具需要維修，請聯絡附近的麥太保業務代表。如需地址，請參閱 [www.metabo.com](http://www.metabo.com)。

您可以從 [www.metabo.com](http://www.metabo.com) 下載備品清單。

## 9. 環保

請依照所在國家的法規，以符合環保的方式處置及回收廢棄的工具、包材及配件。

不可將電池組視為一般廢棄物進行處理。故障或用過的電池交由麥太保經銷商處理！

不可使電池組沾水！



保護環境，不可連同家庭廢棄物丟棄電動工具和電池組。請依照所在國家的法規，分別收集和回收廢棄的工具、包材及配件。

在丟棄前，將電動工具的電池組放電。避免觸點短路（例如，用膠帶保護）。

## 10. 技術規格

相關規格註解，請見第 4 頁。

可能由於技術進展而隨時變更。

U = 電壓

(最大電壓 = 12 V，標稱電壓 = 10.8 V)

$n_0$  = 無負載速度

鎖螺絲的鎖緊扭矩：

$M_A$  = 軟質鎖螺絲應用 (木材)

$M_B$  = 硬質鎖螺絲應用 (金屬)

$M_C$  = 可調整的扭矩 (使用扭矩控制)

最大鑽頭直徑：

$D_{1 \max}$  = 在金屬中

$D_{2 \max}$  = 在軟木中

$D_{3 \max}$  = 在石材中

s = 最大撞擊率

m = 重量 (含最小電池組)

G = 主軸螺紋

測量依據 EN 62841 標準確認。

運作中允許的環境溫度：-20°C 至 50°C (溫度低於 0°C 時性能受限)。存放時允許的環境溫度：0°C 至 30°C

== 直流電

上述技術規格皆含有公差在內 (符合相關的有效標準)。



### 排放值

這些值可用來評估電動工具的排放量，以及比較不同的電動工具。實際負載可能更高或更低，端視操作條件、電動工具或配件的使用條件而定。當負載較低無法評估時，請允許休息並停止一下。根據調整後的估計值，為使用者安排保護措施，例如組織措施。

整體振動總值 (三個方向的向量總和) 依據 EN 62841 判定：

$a_{h, ID}$  = 震動排放值 (在混凝土衝擊鑽孔)

$a_{h, D}$  = 振動排放值 (鑽入金屬中)

$a_{h, S}$  = 振動排放值 (無衝擊鎖緊)

$K_{h...}$  = 不確定性 (振動)

一般的 A 實際感知音量：

$L_{pa}$  = 聲壓等級

$L_{WA}$  = 聲功率等級

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = 不確定性 (噪音等級)

操作時噪音等級可能超過 80 dB(A)。



請佩戴防護耳罩！

# 지침 원본

## 1. 적합성 선언

형식과 일련 번호 \*1)로 식별되는 본 무선 드릴/드라이버 및 임팩트 드릴이 지침안 \*2)과 표준 \*3)의 모든 관련 요건을 충족함을 선언합니다. \*4)에 대한 기술 문서 - 3페이지 참조.

## 2. 지정된 사용 조건

드릴 및 임팩트 드릴은 금속, 목재, 플라스틱 및 이와 유사한 재료의 드릴링에 적합하며 스크류 체결 및 나사 태핑에도 적합합니다.

임팩트 드릴은 또한 벽돌 쌓기(벽돌 및 석재) 드릴링에 적합합니다.

부적합한 사용으로 인한 손상은 전적으로 사용자의 책임입니다.

일반적으로 통용되는 사고 방지 규정과 동봉된 안전 정보를 준수해야 합니다.

## 3. 일반 안전 정보



신체를 보호하고 전동 공구를 보호하기 위해 기호가 표시된 모든 설명에 주의하시기 바랍니다!



**경고** - 부상의 위험을 줄이기 위해 조작 설명서를 읽어 주십시오.



**경고** - 본 전동 공구와 함께 제공된 모든 안전 경고, 지침, 그림 및 사양을 읽어 보십시오. 아래 나열된 모든 지침을 따르지 않을 경우 감전, 화재 및/또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

**나중에 참조할 수 있도록 모든 경고와 지침을 보관해 두십시오!**

전동 공구를 전달할 때 항상 본 문서를 함께 전달하십시오.

## 4. 특수 안전 지침

**임팩트 드릴 사용 시 청력 보호 용구를 착용하십시오 (SB 명칭이 지정된 장비).** 소음에 노출되면 청력이 손상될 수 있습니다.

**절삭 부속품이 숨겨진 배선에 접촉할 수 있는 작업을 수행하는 경우 절연된 그림 표면으로 전동 공구를 잡으십시오.** "전기가 흐르는" 전선에 절삭 부속품이 접촉하면 전동 공구의 노출된 금속 부분에 "전기가 흘러" 작업자가 감전될 수 있습니다.

**긴 드릴 비트 사용 시 안전 지침:**

a) **드릴 비트의 최대 정격 속도보다 고속으로 작동하지 마십시오.** 최대 정격 속도보다 고속으로 작동할 경우 작업물에 접촉하지 않고 자유롭게 회전하면 비트가 휘면서 부상을 입을 수 있습니다.

b) **항상 저속으로 비트 팁이 작업물과 접촉한 상태에서 드릴링을 시작하십시오.** 최대 정격 속도보다 고속으로

작동할 경우 작업물에 접촉하지 않고 자유롭게 회전하면 비트가 휘면서 부상을 입을 수 있습니다.

c) **비트에 일직선으로만 압력을 가하고 과도한 압력을 가하지 마십시오.** 비트가 구부러져 파손되고 제어할 수 없게 되어 부상을 입을 수 있습니다.

작업하려는 위치에 **전력 케이블, 가스 배관 또는 수도관**이 지나가지 않는지 확인하십시오(예: 금속 탐지기 사용).



리튬 이온 배터리 팩에 결함이 있는 경우 미산성의 가연성 액체가 누출될 수 있습니다!



배터리 누액이 피부에 닿은 경우 즉시 물로 충분히 씻어 내십시오. 배터리 누액이 눈에 닿은 경우 깨끗한 물로 씻어내고 즉시 의사의 진찰을 받으십시오!



물과 습기가 있는 곳에 배터리 팩을 두지 마십시오!

결함이 있거나 변형된 배터리 팩을 사용하지 마십시오!



배터리 팩이 불에 노출되지 않도록 하십시오!

배터리 팩을 열지 마십시오!

배터리 팩 접점을 만지거나 단락시키지 마십시오!

장비에 결함이 있으면 장비에서 배터리 팩을 분리하십시오.

조정 또는 유지보수 작업을 수행하기 전에 장비에서 배터리 팩을 분리하십시오.

배터리 팩을 설치하기 전에 장비의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오.

회전하는 공구에 손을 가까이 하지 마십시오!

장비가 완전히 멈춘 상태에서만 깎임 조각이나 이물질을 제거하십시오.

작업물이 미끄러지거나 회전하지 않도록 고정하십시오(예: 스크류 클램프로 고정).

LED 조명(9): 광학 기기로 LED 방사광을 직접 관찰하지 마십시오.



주의 작동 중인 램프를 응시하지 마십시오.

**분진 노출 최소화:**



**경고** - 파워 샌딩, 소잉, 그라인딩, 드릴링 및 기타 건설 활동에서 생성된 분진 중 일부에는 암, 선천성 결함 또는 기타 생식 유해성을 유발하는 것으로 알려진 화학물질이 포함되어 있습니다. 이러한 화학물질의 몇 가지 예는 다음과 같습니다.

- 납 계열 페인트의 납
- 벽돌과 시멘트 및 기타 벽돌 쌓기 제품에 포함된 결정성 실리카
- 화학 처리된 목재의 비소 및 크롬

이러한 노출로 인한 위험은 해당 유형의 작업 수행 빈도에 따라 다릅니다. 이러한 화학물질에 대한 노출을 줄이려면,

환기가 잘 되는 장소에서 작업하고 미세 입자 필터링 기능이 있는 방진 마스크 등의 보호 장구를 착용하십시오.

이는 일부 목재 유형(떡갈나무 또는 너도밤나무 분진 등), 금속, 석면과 같은 다른 물질의 분진에도 적용됩니다. 다른 알려진 질병으로는 알레르기 반응, 호흡기 질환 등이 있습니다. 분진이 신체 내에 유입되지 않도록 주의하십시오.

해당 재료, 직면, 사용 분야 및 사용 위치에 관련된 지침 및 국가 규정을 따르십시오(예: 직업 건강 및 안전 규정, 폐기). 발생하는 입자를 즉시 수거하고 주변에 쌓이지 않도록 하십시오.

특수 작업에 적합한 부속품을 사용하십시오. 이 방법으로, 해당 환경에 무절제하게 유입되는 입자를 줄일 수 있습니다.

적합한 탈거 장치를 사용하십시오.

다음과 같은 방법으로 분진 노출을 줄이십시오.

- 배출되는 입자 및 배출 공기의 흐름이 자신이나 인접한 사람 또는 쌓여 있는 분진을 향하지 않도록 하십시오.
- 탈거 장치 및/또는 공기 정화기를 사용하십시오.
- 작업장을 잘 환기시키고 진공 청소기를 사용하여 깨끗하게 유지하십시오. 쓸거나 바람을 불면 먼지가 날립니다.
- 보호복을 진공 청소기로 청소하거나 세척하십시오. 보호 장구에 바람을 불거나 두드리거나 털지 마십시오.

### 리튬 이온 배터리 팩 운송:

리튬 이온 배터리 팩 운송 시, 위험물 운송과 관련된 법률(UN 3480 및 UN 3481)이 적용됩니다. 리튬 이온 배터리 팩을 운송할 경우 현재 유효한 사양을 확인하십시오. 필요한 경우 화물운송업체에 문의하십시오. 인증된 포장재는 Metabo에서 구입할 수 있습니다.

하우징에 손상이 없고 누액이 없는 경우에만 배터리 팩을 배송하십시오. 배터리 팩은 장비에서 분리하여 배송해야 합니다. 접촉부가 단락되지 않도록 주의하십시오(예: 접착 테이프로 보호).

## 5. 개요

2페이지 참조.

- 1 드릴 척 / 드릴 척 슬리브\*
- 2 조정 슬리브(토크 컨트롤, 최대 토크)\*
- 3 조정 슬리브
- 4 조정 슬리브 (스크류 체결, 드릴링, 임팩트 드릴링) \*
- 5 슬라이드 스위치(1단/2단 기어)
- 6 회전 셀렉트 스위치(회전 방향 설정, 이동 안전 장치)
- 7 트리거 스위치
- 8 핸들
- 9 LED 조명
- 10 배터리 팩 분리 버튼
- 11 배터리 팩 \*
- 12 용량 및 신호 표시등 \*
- 13 용량 표시등 버튼 \*
- 14 벨트 고리 \*

15 비트 데포 \*

16 보호 캡 \*

\*장비에 따라 다름

## 6. 사용

### 6.1 장비 다기능 모니터링 시스템



장비가 자동으로 꺼지면 장비의 전자 장치가 자동 보호 모드를 활성화합니다. 경고 신호가 울립니다(연속 경고음). 경고음은 최대 30초 후 또는 트리거 스위치(7)를 놓으면 멈춥니다.



이러한 보호 기능에도 불구하고 특정 사용으로 인해 과부하가 발생할 수 있으며 이로 인해 장비가 손상될 수 있습니다.

#### 원인 및 해결 방법:

1. **배터리 팩이 거의 방전되었습니다**(전자 장치가 배터리 팩의 완전 방전을 방지하여 복구 불가능한 손상을 방지함).

LED(12) 하나가 깜박이면 배터리 팩이 거의 방전된 것입니다. 필요한 경우 버튼(13)을 눌러 LED 램프(12)에서 충전량을 확인하십시오. 배터리 팩이 거의 방전된 경우 재충전이 필요합니다.

2. 장비가 장시간 연속해서 과부하 상태로 유지되면 온도 차단 기능이 작동합니다.

장비 또는 배터리 팩이 식을 때까지 그대로 두십시오.

참고: 장비를 공회전 속도로 작동하면 장비가 더 빠르게 식습니다.

3. **전류가 너무 높으면**(예: 장비가 오랫동안 멈춰있는 경우) 장비가 꺼집니다.

트리거 스위치(7)로 장비의 전원을 끄십시오. 그런 다음 정상대로 작업을 계속하십시오. 장비가 멈추지 않도록 하십시오.

### 6.2 배터리 팩

사용 전에 배터리 팩을 충전하십시오.

성능이 약한 경우 배터리 팩을 다시 충전하십시오.

배터리 팩 충전 지침은 Metabo 충전기 조작 설명서에 나와 있습니다.

용량 및 신호 표시(12)가 있는 리튬 이온 배터리 팩의 경우(장비에 따라 다름):

- 버튼(13)을 누르면 LED를 통해 충전량이 표시됩니다.
- LED 하나가 깜박이면 배터리 팩이 거의 방전된 것이며 재충전이 필요합니다.

#### 배터리 팩 분리 및 삽입

**분리:** 배터리 팩 분리 버튼(10)을 누르고 배터리 팩(11)을 앞으로 당깁니다.

**삽입:** 배터리 팩(11)이 맞물릴 때까지 안으로 밀니다.

**6.3 회전 방향 설정, 이동 안전 장치 사용(스위치 잠금 장치)**

 모터가 완전히 멈출 때까지 회전 셀렉터 스위치(6)를 활성화하지 마십시오! 회전 셀렉터 스위치(회전 방향 설정, 이동 안전 장치)(6)를 작동시킵니다.

2페이지 참조:

- R = 시계 방향 설정
- L = 시계 반대 방향 설정
- 0 = 중간 위치: 이동 안전 장치(스위치 잠금 장치) 설정됨

**6.4 기어단 선택**

- 1 1. 기어(저속, 매우 높은 토크, 나사 고정/분리 작업에 적합)
- 2 2. 기어(고속, 드릴링 작업에 적합)

**6.5 토크 제한, 스크류 체결, 드릴링, 임팩트 드릴링 설정**

**BS... 명칭이 지정된 장비:**

- 1...20 = 슬리브(2)를 돌려 **토크**를 설정합니다(토크 제한 포함) - 중간 설정도 가능합니다.
-  = 슬리브(2)를 돌려 **드릴링**을 설정합니다(최대 토크, 토크 제한 미포함).  
모터 과부하를 방지하려면 스피들이 걸리지 않도록 하십시오.

**SB 명칭이 지정된 장비...:**

-  = 슬리브(3)를 돌려 **스크류 체결**을 설정하고 슬리브(4)를 돌려 **토크**를 설정합니다(토크 제한 포함) - 중간 설정도 가능합니다.
-  = 슬리브(3)를 돌려 **드릴링**을 설정합니다(최대 토크, 토크 제한 미포함).  
모터 과부하를 방지하려면 스피들이 걸리지 않도록 하십시오.
-  = 슬리브(3)를 돌려 **임팩트 드릴링**을 설정합니다(최대 토크, 토크 제한 미포함). 모터 과부하를 방지하려면 스피들이 걸리지 않도록 하십시오.

**6.6 부속품 교체**

**드릴 칩 열기:**

드릴 칩 슬리브(1)를 시계 방향으로 돌립니다.  
**공구 클램핑:**

드릴 칩을 열고 공구를 최대한 깊이 삽입합니다. 공구가 단단히 조여질 때까지 드릴 칩 슬리브(1)를 반시계 방향으로 돌립니다. 부드러운 공구 자루를 사용하면 드릴링 작업을 시작하고 잠시 후 다시 조여야 할 수 있습니다.

**6.7 켜기/끄기 스위치, 속도 설정**

**스위치 켜기, 속도:** 트리거 스위치(7)를 누릅니다. 트리거 스위치를 눌러 회전 속도를 높입니다.

**스위치 끄기:** 트리거 스위치(7)를 놓습니다.

**6.8 "퀵" 교체 시스템이 있는 드릴 칩(Powermaxx BS 12 Q의 경우)**

**분리:** 2페이지, 그림 A 참조. 인터록 링(a)을 앞으로 밀고 드릴 칩(b)을 당겨 빼냅니다.

**장착:** 인터록 링을 앞으로 밀고 드릴 스피들의 멈춤부에 닿을 때까지 최대한 칩을 이동합니다.

**6.9 보호 캡 - 드릴 칩(Powermaxx BS 12의 경우)**

2페이지, 그림 B 참조.

드릴 칩을 사용하지 않고 작업할 경우 보호 캡(16)을 조이십시오.

**드릴 칩 장착:** 보호 캡(16)을 풉니다. 퀵 클램핑 드릴 칩의 스피들 나사를 조이고 오픈 스페너로 조입니다(필요한 경우 동일한 방식으로 분리).

**6.10 드릴 칩(Powermaxx SB 12의 경우)**

2페이지, 그림 C 참조.

잠금 나사를 제거합니다. 원나사 주의!

척에 Allen 키를 고정하고 고무 망치로 가볍게 쳐서 풀고 나사를 푸십시오.

척 부착 시에 동일한 절차를 적용합니다(역순으로 수행).

**7. 부속품**

제품 Metabo 또는 CAS(Cordless Alliance System) 배터리 팩 및 부속품만 사용하십시오.

3페이지, 그림 D 참조.

조작 설명서에 설명된 요건과 사양을 충족하는 부속품만 사용하십시오.

- A 퀵-클램핑 칩.
- B 용량이 다른 배터리 팩. 해당 전동 공구에 적합한 전압의 배터리 팩만 구입하십시오.
- C 앵글 스크루드라이버 부착 기구
- D 배터리 충전기
- E 퀵 교체 시스템이 있는 비트 홀더
- F 비트 박스

전체 부속품을 보려면 [www.metabo.com](http://www.metabo.com) 또는 카탈로그를 참조하십시오.

**8. 수리**

 전동 공구 수리는 자격을 갖춘 전기 기술자만 수행해야 합니다!

Metabo 전동 공구에 수리가 필요한 경우 현지 Metabo 대리점에 문의하십시오. 주소는 [www.metabo.com](http://www.metabo.com)을 참조하십시오.

[www.metabo.com](http://www.metabo.com)에서 예비 부품 목록을 다운로드할 수 있습니다.

**9. 환경 보호**

환경 친화적 폐기 및 폐기된 공구, 포장 및 부속품의 재활용에 관한 국가 규정을 따르십시오.

## Kr KOREAN

배터리 팩은 일반 폐기물과 함께 폐기할 수 없습니다. 결함이 있거나 사용된 배터리 팩을 Metabo 대리점으로 보내주십시오!

배터리 팩에 물이 닿지 않도록 하십시오!



환경을 보호하고, 전동 공구와 배터리 팩을 가정용 폐기물과 함께 폐기하지 마십시오. 폐기된 장비, 포장 및 부속품의 분리 수거와 재활용에 관한 국가 규정을 따르십시오.

폐기 전에 전동 공구의 배터리 팩을 방전시키십시오. 접촉부가 단락되지 않도록 주의하십시오(예: 접촉 테이프 로 보호).

### 10. 기술 사양

4페이지에 사양에 대한 설명이 나열되어 있습니다.

기술적 진보에 따라 변경될 수 있습니다.

U = 전압  
(최대 전압 = 12 V, 공칭 전압 = 10.8 V)  
 $n_0$  = 무부하 시 속도

나사의 조임 토크:

$M_A$  = 연질 나사 사용(목재)  
 $M_B$  = 경질 나사 사용(금속)  
 $M_C$  = 조정 가능 토크(토크 컨트롤 사용)

최대 드릴 지름:

$D_{1 \max}$  = 강철  
 $D_{2 \max}$  = 연한 목재  
 $D_{3 \max}$  = 석조  
s = 최대 임팩트 속도  
m = 중량(최소 배터리 팩 장착 시)  
G = 스피들 스레드

EN 62841에 따라 결정된 측정값.

작동 중 허용 주변 온도: -20°C ~ 50°C(0°C 미만에서 성능 제한). 보관 시 허용 주변 온도: 0°C ~ 30°C

≡ 직류

명시된 기술 사양에는 오차가 있을 수 있습니다(관련된 적용 표준에 따름).



#### 방출값

이러한 값을 이용하면 전동 공구의 방출을 평가하고 여러 전동 공구를 비교할 수 있습니다. 작동 조건, 전동 공구 또는 부속품의 사용 조건에 따라 실제 부하는 더 높거나 낮을 수 있습니다. 평가 목적의 경우에 부하가 더 낮으면 휴식 시간을 두도록 하십시오. 조정된 예상치에 기초하여 조직적 조치를 비롯하여 사용자를 위한 보호 조치를 마련하십시오.

EN 62841에 따라 결정된 진동 전체 값(세 방향의 벡터 합):

$a_{h, ID}$  = 진동 방출 값  
(콘크리트 임팩트 드릴링 시)  
 $a_{h, D}$  = 진동 방출 값  
(금속 드릴링 시)  
 $a_{h, S}$  = 진동 방출 값  
(임팩트 없이 나사 작업)

$K_{h, \dots}$  = 불확실성(진동)

일반적인 A-실용 감각 소음 레벨:

$L_{pa}$  = 음압 레벨

$L_{WA}$  = 음력 레벨

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = 불확실성(소음 레벨)

작업 중에는 소음 레벨이 80dB(A)를 초과할 수 있습니다.



**청력 보호 용구를 착용하십시오!**

# Original instructions

## 1. Declaration of Conformity

We hereby declare that these cordless drills/screwdrivers and impact drills, identified by type and serial number \*1), meet all relevant requirements of directives \*2) and standards \*3). Technical documents for \*4) - see page 3.

## 2. Specified Conditions of Use

The drills and impact drills are suitable for drilling in metal, wood, plastic and similar materials, and also for screw driving and thread tapping.

The impact drills are also suited for drilling in masonry, brickwork and stone.

The user bears sole responsibility for any damage caused by inappropriate use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

## 3. General Safety Information



For your own protection and for the protection of your power tool, pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!



**WARNING** – Read the operating instructions to reduce the risk of injury.



**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.**

Always include these documents when passing on your power tool.

## 4. Special Safety Instructions

**Wear ear protectors when impact drilling (machines with the designation SB...).** Exposure to noise can cause hearing loss.

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

**Safety instructions when using long drill bits:**

a) **Never operate at higher speed than the maximum speed rating of the drill bit.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.

b) **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to

rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.

c) **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend causing breakage and loss of control, resulting in personal injury.

Ensure that the spot where you wish to work is free of **power cables, gas lines or water pipes** (e.g. using a metal detector).



A slightly acidic, flammable fluid may leak from defective Li-ion battery packs!



If battery fluid leaks out and comes into contact with your skin, rinse immediately with plenty of water. If battery fluid leaks out and comes into contact with your eyes, wash them with clean water and seek medical attention immediately!



Protect battery packs from water and moisture!

Do not use faulty or deformed battery packs!



Do not expose battery packs to fire!

Do not open battery packs!

Do not touch or short circuit battery pack contacts!

If the machine is defective, remove the battery pack from the machine.

Remove the battery pack from the machine before any adjustment or maintenance is carried out.

Before fitting the battery pack, make sure that the machine is switched off.

Keep hands away from the rotating tool!

Remove chips and similar material only when the machine is at a standstill.

Secure the workpiece to prevent slipping or rotation (e.g. by securing with screw clamps).

LED light (9): do not observe the LED radiation directly with optical instruments.



CAUTION Do not stare at operating lamp.

**Reducing dust exposure:**



**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 paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- 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 wellventilated area, and work with approved safety

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

This also applies to dust from other materials such as some timber types (like oak or beech dust), metals, asbestos. Other known diseases are e.g. allergic reactions, respiratory diseases. Do not let dust enter the body.

Observe the relevant guidelines and national regulations for your material, staff, application and place of application (e.g. occupational health and safety regulations, disposal).

Collect the particles generated at the source, avoid deposits in the surrounding area.

Use suitable accessories for special work. In this way, fewer particles enter the environment in an uncontrolled manner.

Use a suitable extraction unit.

Reduce dust exposure with the following measures:

- do not direct the escaping particles and the exhaust air stream towards yourself or nearby persons or towards dust deposits,
- use an extraction unit and/or air purifiers,
- ensure good ventilation of the workplace and keep it clean using a vacuum cleaner. Sweeping or blowing stirs up dust.
- Vacuum or wash protective clothing. Do not blow, beat or brush protective gear.

### Transport of li-ion battery packs:

The shipping of li-ion battery pack is subject to laws related to the carriage of hazardous goods (UN 3480 and UN 3481). Inform yourself of the currently valid specifications when shipping li-ion battery packs. If necessary, consult your freight forwarder. Certified packaging is available from Metabo.

Only send the battery pack if the housing is intact and no fluid is leaking. Remove the battery pack from the machine for sending. Prevent the contacts from short-circuiting (e.g. by protecting them with adhesive tape).

## 5. Overview

See page 2.

- 1 Drill chuck / drill chuck sleeve\*
- 2 Adjusting sleeve (torque control, maximum torque) \*
- 3 Adjusting sleeve (screw driving, drilling, impact drilling) \*
- 4 Adjusting sleeve (torque limitation) \*
- 5 Slide-switch (1st/2nd gear)
- 6 Rotation selector switch (direction of rotation setting, transporting safety device)
- 7 Trigger switch
- 8 Handle
- 9 LED lights
- 10 Battery pack release button
- 11 Battery pack \*
- 12 Capacity and signal indicator \*
- 13 Capacity indicator button \*
- 14 Belt hook \*

15 Bit depot \*

16 Protective cap \*

\* equipment-specific

## 6. Use

### 6.1 The machine's multifunctional monitoring system

 If the machine switches off automatically, the machine electronics have activated automatic protection mode. A warning signal sounds (continuous beeping). The beeping stops after a maximum of 30 seconds or when the trigger switch (7) is released.

 In spite of this protective function, overloading is still possible with certain applications and can result in damage to the machine.

#### Causes and remedies:

1. **Battery pack almost flat** (the electronics prevent the battery pack from discharging totally and avoid irreparable damage).  
If one LED (12) is flashing, the battery pack is almost flat. If necessary, press the button (13) and check the LED lamps (12) to see the charge level. If the battery pack is almost flat, it must be recharged.
2. Long continuous overloading of the machine will activate the **temperature cut-out**.  
Leave the machine or battery pack to cool.  
Note: The machine will cool more quickly if you operate it at idling speed.
3. If the **current is too high** (for example, if the machine seizes continuously for long periods), the machine switches off.  
Switch off the machine at the trigger switch (7). Then continue working as normal. Try to prevent the machine from seizing.

### 6.2 Battery pack

Charge the battery pack before use.

Recharge the battery pack if performance diminishes.

Instructions on charging the battery pack can be found in the operating instructions of the Metabo charger.

In case of Li-Ion battery packs with capacity and signal display (12) (equipment-specific):

- Press the button (13), the LEDs indicate the charge level.
- The battery pack is almost flat and must be recharged if one LED is flashing.

#### Removing and inserting the battery pack

**Removal:** press the battery pack release button (10) and pull the battery pack (11) **forwards**.

**Insertion:** Slide the battery pack (11) in until it engages.

### 6.3 Setting the direction of rotation, engaging the transporting safety device (switch-on lock)

 Do not activate rotation selector switch (6) unless the motor has completely stopped! Actuate the rotation selector switch (direction of rotation setting, transporting safety device) (6).

See page 2:

- R = Clockwise setting
- L = Anti-clockwise setting
- 0 = middle position: transportation safety device (Switch-on lock) set

### 6.4 Selecting gear stage

- 1 1. gear (low speed, particularly high torque, preferable for screwing)
- 2 2. gear (high speed, preferable for drilling)

### 6.5 Set torque limitation, screw driving, drilling, impact drill

#### Machines with the designation BS...:

- 1...20 = Set **torque** (with torque limitation) by turning the sleeve (2) - intermediate settings are also possible.
-  = Set **drilling** by turning the sleeve (2) (max. torque, without torque limitation) To avoid overloading the motor, do not jam the spindle.

#### Machines with the designation SB...:

-  = Set **screwdriving** by turning the sleeve (3) AND set the **torque** (with torque limitation) by turning the sleeve (4) - intermediate settings are also possible.
-  = Set **drilling** by turning the sleeve (3) (max. torque, without torque limitation) To avoid overloading the motor, do not jam the spindle.
-  = Set **impact drilling** by turning the sleeve (3) (max. torque, without torque limitation) To avoid overloading the motor, do not jam the spindle.

### 6.6 Change accessory

#### Opening the drill chuck:

Turn the drill chuck sleeve (1) in clockwise direction.

#### Clamping the tool:

Open the drill chuck and insert the tool as far as possible. Turn the drill chuck sleeve (1) in anticlockwise direction until the tool is clamped securely. With a soft tool shank, retightening may be required after a short drilling period.

### 6.7 On/Off switch, modifying the speed

**Switching on, speed:** press the trigger switch (7). Press in the trigger switch to increase the rotational speed.

**Switching off:** release the trigger switch (7).

### 6.8 Drill chuck with "Quick" change system (for Powermaxx BS 12 Q)

**Removal:** See page 2, fig. A. Push the interlocking ring forward (a) and pull off the drill chuck (b).

**Mounting:** Push the interlock ring forward and move the chuck as far as the limit stop on the drill spindle.

### 6.9 Protective cap - drill chuck (for Powermaxx BS 12)

See page 2, fig. B.

When working without drill chuck, screw on the protective cap (16).

**Fit the drill chuck:** unscrew protective cap (16). Screw on the quick clamping drill chuck onto the spindle thread and tighten with an open-jawed spanner (**and remove in the same manner if needed**).

### 6.10 Drill chuck (for Powermaxx SB 12)

See page 2, fig. C.

Remove locking screw. Caution left-handed thread!

Clamp an Allen key in the chuck and strike lightly with a rubber hammer to loosen, then unscrew.

Employ the same procedure when attaching the chuck, except in reverse order.

## 7. Accessories

Use only original Metabo or CAS (Cordless Alliance System) battery packs and accessories.

See page 3, fig. D.

Use only accessories that fulfil the requirements and specifications listed in these operating instructions.

- A Quick-clamping chuck.
- B Battery packs with different capacities. Buy battery packs only with voltage suitable for your power tool.
- C Angle screwdriver attachment.
- D Battery charger
- E Bit holder with Quick replacement system
- F Bit box

For a complete range of accessories, see [www.metabo.com](http://www.metabo.com) or the catalogue.

## 8. Repairs

 Repairs to electrical tools must ONLY be carried out by qualified electricians!

Contact your local Metabo representative if you have Metabo power tools requiring repairs. See [www.metabo.com](http://www.metabo.com) for addresses.

You can download a list of spare parts from [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 9. Environmental Protection

Observe the national regulations on environmentally compatible disposal and on the

## en ENGLISH

recycling of disused tools, packaging and accessories.

Battery packs may not be disposed of with regular waste. Return faulty or used battery packs to your Metabo dealer!

Do not allow battery packs to come into contact with water!



Protect the environment, and do not dispose of power tools and battery packs with household waste. Observe national regulations on separated collection and recycling of disused machines, packaging and accessories.

Discharge the battery pack in the power tool before disposal. Prevent the contacts from short-circuiting (e.g. by protecting them with adhesive tape).

$a_{h, ID}$  = Vibration emission value (impact drilling in concrete)

$a_{h, D}$  = Vibration emission value (Drilling in metal)

$a_{h, S}$  = Vibration emission value (screwing without impact)

$K_{h, ...}$  = Uncertainty (vibration)

**Typical A-effective perceived sound levels:**

$L_{pa}$  = Sound-pressure level

$L_{WA}$  = Acoustic power level

$K_{pA}, K_{WA}$  = Uncertainty (noise level)

During operation the noise level can exceed 80 dB(A).



**Wear ear protectors!**

## 10. Technical Specifications

Explanatory notes on the specifications on page 4.

Subject to change in accordance with technical progress.

U = voltage  
(max. voltage = 12 V,  
nominal voltage = 10.8 V)

$n_0$  = No-load speed

Tightening torque for screwing:

$M_A$  = soft screwing application (wood)

$M_B$  = hard screwing application (metal)

$M_C$  = adjustable torque (with torque control)

Max. drill diameter:

$D_{1 \max}$  = in steel

$D_{2 \max}$  = in softwood

$D_{3 \max}$  = in masonry

s = max. impact rate

m = Weight (with the smallest battery pack)

G = Spindle thread

Measured values determined in conformity with EN 62841.

Permitted ambient temperature during operation:  
-20 °C to 50 °C (limited performance with  
temperatures below 0 °C). Permitted ambient  
temperature for storage: 0 °C to 30 °C

== direct current

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with relevant valid standards).



### Emission values

These values make it possible to assess the emissions from the power tool and to compare different power tools. The actual load may be higher or lower depending on operating conditions, the condition of the power tool or the accessories used. Please allow for breaks and periods when the load is lower for assessment purposes.

Arrange protective measures for the user, such as organisational measures based on the adjusted estimates.

**Vibration total value** (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 62841:







170277240 - 0420

Metabowerke GmbH  
Metabo-Allee 1  
72622 Nuertingen  
Germany  
[www.metabo.com](http://www.metabo.com)

**metabo**<sup>®</sup>  
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS