

metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

BS 18 LTX BL I
BS 18 LTX BL Q I
SB 18 LTX BL I
SB 18 LTX BL Q I

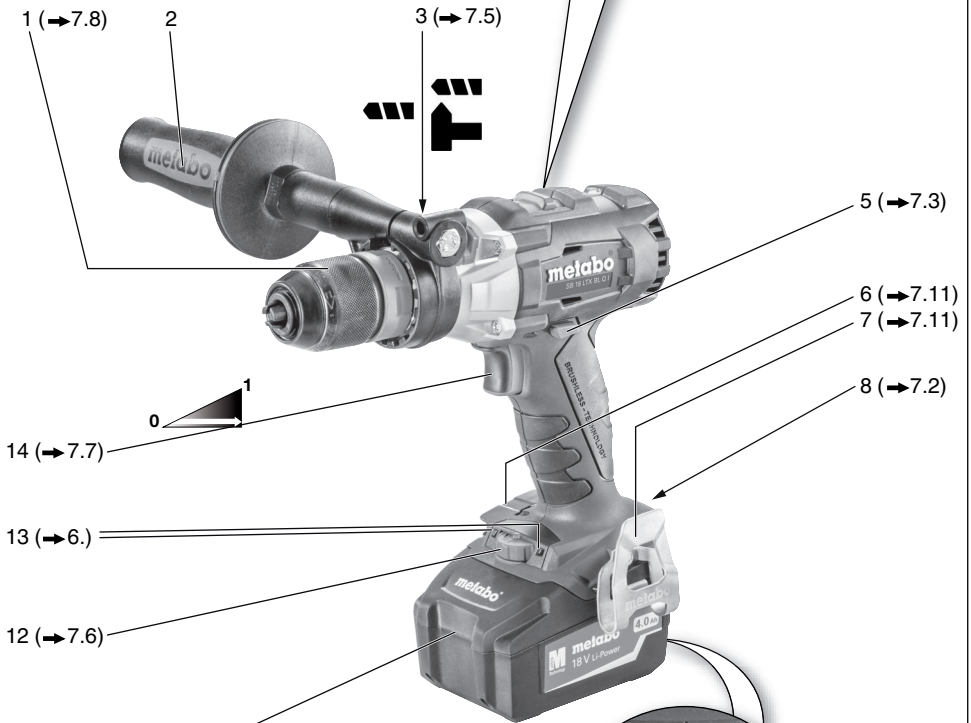
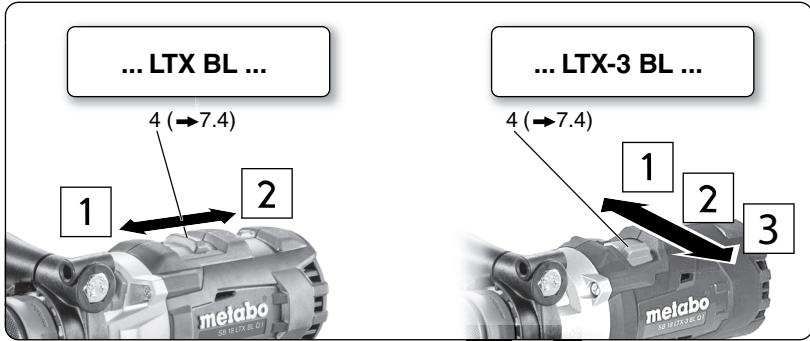
BS 18 LTX-3 BL I
BS 18 LTX-3 BL Q I
SB 18 LTX-3 BL I
SB 18 LTX-3 BL Q I



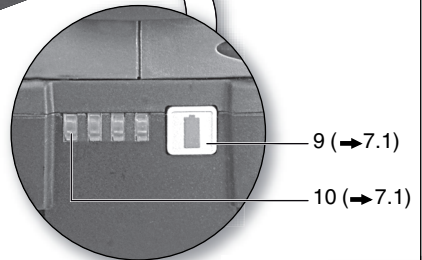
CHI 使用説明 7
en Original instructions 15

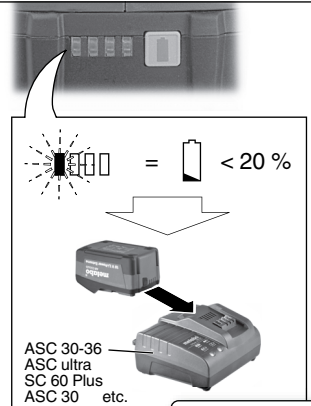
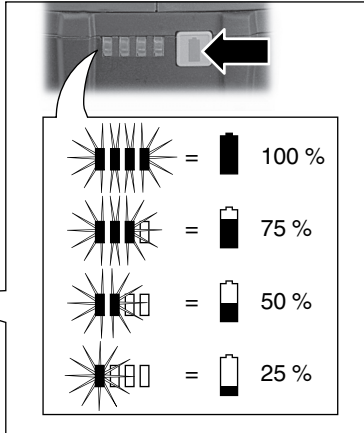
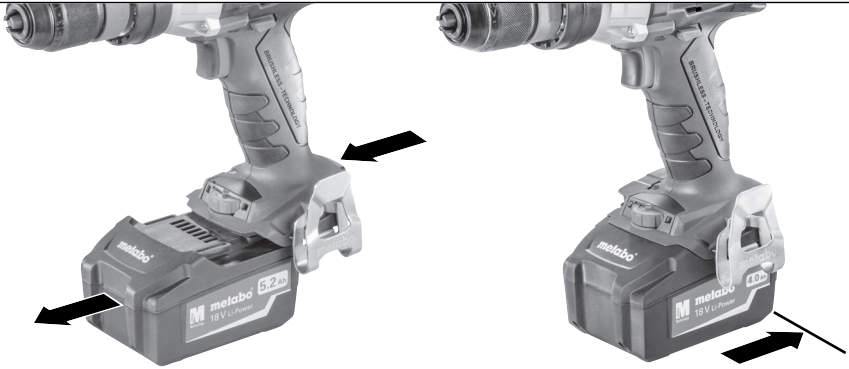
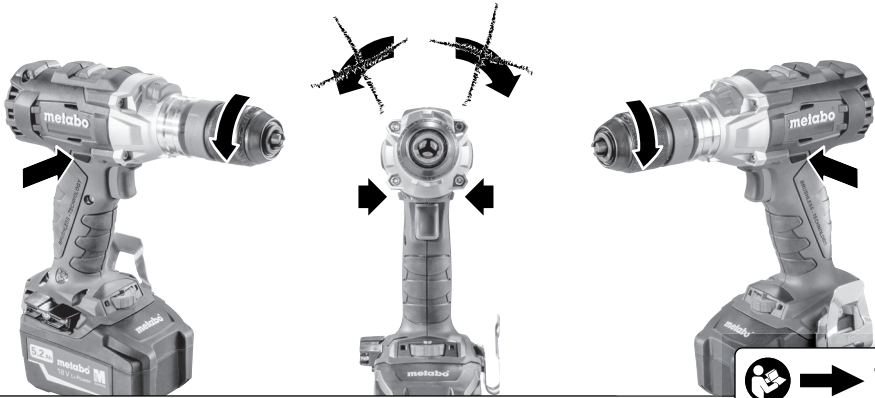
kr 지침 원본 11

A



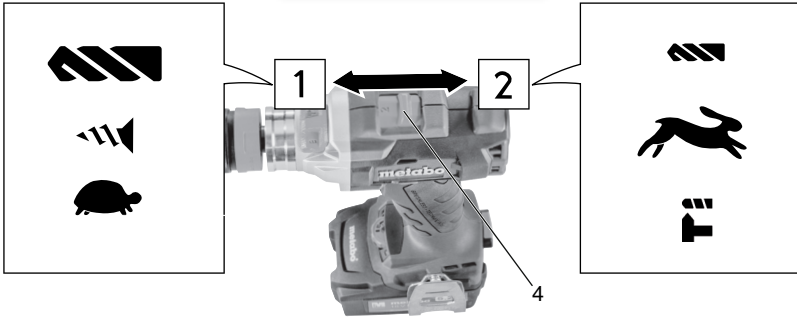
11 (→7.2)	18 V	LiHD	3,5 Ah	6.25346
	18 V	Li-Power	4,0 Ah	6.25591
	18 V	Li-Power	5,2 Ah	6.25592
	18 V	LiHD	5,5 Ah	6.25342
	18 V	LiHD	7,0 Ah	6.25345
				etc.



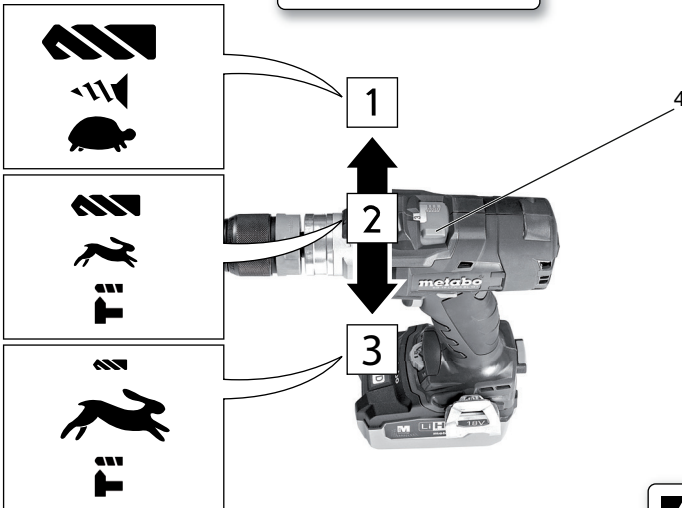
B**C****D**

E

... LTX BL ...





... LTX-3 BL ...



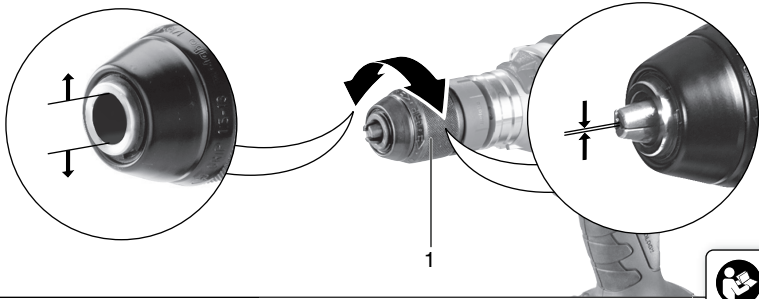
F



-  = Impuls
- 1...10 = Nm ... Nm
-  = max. Nm



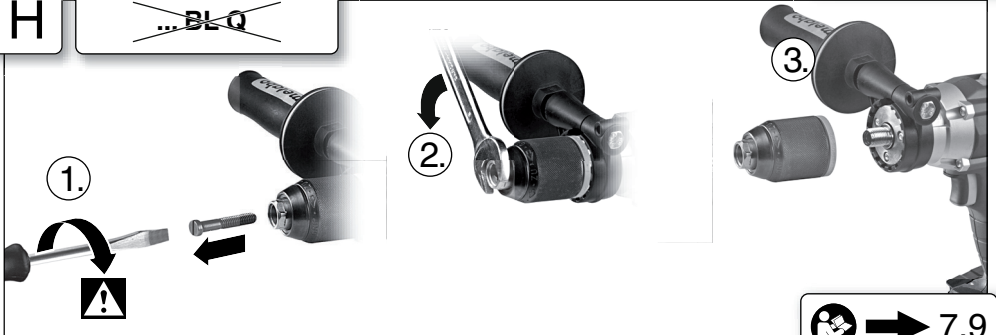
G



 → 7.8

H

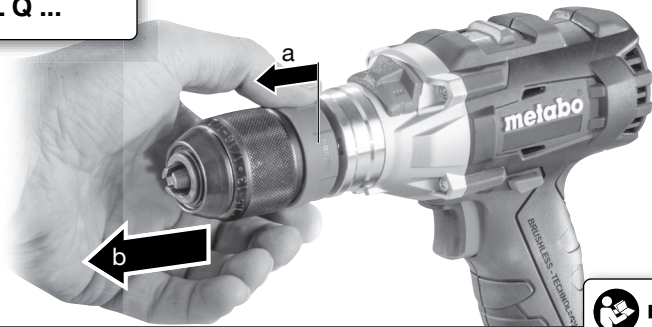
~~... BL Q~~



 → 7.9

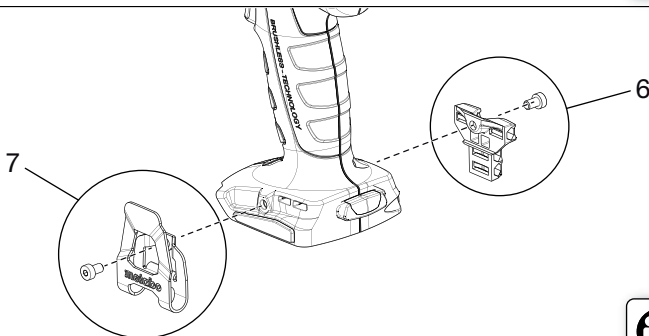
I

... BL Q ...







 → 7.10

J



 → 7.11

K

		BS 18 LTX BL I *1) Serial Number: 02350..		BS 18 LTX BL Q I *1) Serial Number: 02351..		SB 18 LTX BL I *1) Serial Number: 02360..		SB 18 LTX BL Q I *1) Serial Number: 02353..		BS 18 LTX-3 BL I *1) Serial Number: 02354..		BS 18 LTX-3 BL Q I *1) Serial Number: 02355..		SB 18 LTX-3 BL I *1) Serial Number: 02356..		SB 18 LTX-3 BL Q I *1) Serial Number: 02357..		
		U	V	18														
n ₀	/min, rpm	1	0 - 500								0 - 500							
		2	0 - 1850								0 - 2050							
		3	-								0 - 3800							
M ₁	Nm (in-lbs)	60 (531)								60 (531)								
M ₂	Nm (in-lbs)	65 (575)								65 (575)								
M ₃	Nm (in-lbs)	120 (1062)								120 (1062)								
M ₄	Nm (in-lbs)	1	1 - 20 (8.9 - 177)								1 - 20 (8.9 - 177)							
		2	1 - 8 (8.9 - 70.8)								1 - 8 (8.9 - 70.8)							
		3	-								7 (62.0)							
D _{1 max} 	mm (in)	13 (1/2)																
D _{2 max} 	mm (in)	65 (2 1/2)								65 (2 1/2)								
D _{3 max} 	mm (in)	2/3	-	16 (5/8)				-	16 (5/8)									
s	/min, bpm	-				32300				-				48000				
m	kg (lbs)	2,3 (5.1)				2,4 (5.3)				2,4 (5.3)				2,6 (5.7)				
G	UNF(in)	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-					
D _{max}	mm (in)	13 (1/2)																
a _{h, ID/K_{h, ID}}	m/s ²	-				20,7 / 1,5				-				17,7 / 1,5				
a _{h, D/K_{h, D}}	m/s ²	3,2 / 1,5								3,8 / 1,5								
a _{h, s/K_{h, s}}	m/s ²	< 2,5 / 1,5								< 2,5 / 1,5								
L _{pA/K_{pA}}	dB(A)	76 / 3				92 / 3				71 / 3				71 / 3				
L _{WA/K_{WA}}	dB(A)	87 / 3				103 / 3				82 / 3				82 / 3				



12.

L



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

*3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-1:2010, EN 60745-2-2:2010, EN 50581:2012

2017-05-09, Bernd Fleischmann

Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)

*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany



1.

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 - ➡ 圖 L。

2. 指定用途

無線鑽頭/螺絲起子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。

無線衝擊式電鑽也適用於石材、磚塊和類似材質的衝擊式鑽孔。

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. 一般安全說明



為了保護您自身的安全以及您的電動工具，請特別注意標示此符號的文字的各個部分！



警告 - 閱讀使用說明將能降低受傷的風險。



警告-請閱讀所有安全警告和說明。 如未遵守所有安全警告與說明，可能導致觸電、起火和/或嚴重受傷。

請妥善保存所有安全說明與資訊，以供將來參考。如需轉交電動工具，必須將這些文件一同轉交。

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。

使用工具隨附的輔助手柄 (視機型而定) 失去控制可能造成人員受傷。

如果工作時使用的切割配件有可能接觸隱藏電線時，一定要握著絕緣手柄操作工具。切割配件接觸「通電」電線可能會使電動工具的裸露金屬零件「通電」，而造成作業人員觸電。

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)。



電池組不可沾水和受潮！



不要使電池組接近火源！

不要使用有故障或變形的電池組！

不要拆開電池組！

不可觸碰觸點或使電池組短路！



損壞的電池組可能會洩漏弱酸性可燃性液體！



如果電池滲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！

如果電動工具損壞，請取出其中的電池組。

進行任何調整、更換工具、維護或清潔之前，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具！

只有在電動工具靜止時，才可取出碎片和類似的金屬。

固定工件，以免滑動或轉動 (例如，使用螺絲鉗固定)。

LED 燈 (12)：不可通過光學儀器直視 LED 光線。

減少灰塵暴露：



使用電動工具產生的粉塵可能包含已知導致癌症、過敏反應、呼吸系統疾病、先天缺陷或其他生殖損害的化學物質。這類物質包括：鉛 (來自含鉛油漆)、礦物粉塵 (來自磚塊、水泥等等)、木材處理的添加劑 (鉻酸鹽、木材防腐劑)、某些類型的木材 (例如橡木和山毛櫸粉塵)、金屬、石棉。

暴露於這類物質的風險將取決於使用者或附近的人暴露的時間長度。

不要讓塵粒進入人體。

利用下列措施減少這類物質的暴露：確保工作場所通風良好，並穿戴適當的防護裝備，例如能夠濾除微粒的防塵面具。

遵守材料、人員、應用和應用地點的相關準則 (例如，職業健康和規定、處置)。

從源頭收集產生的塵粒，並避免在周圍區域堆積。

使用特殊工作適用的配件。如此可減少未受控制而進入環境的粒子。

使用適當的抽取裝置。

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。
- 使用抽取裝置和/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。
- 以吸塵器或清洗防護衣。不可吹氣、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。送交運送機器時，請取出電池組。避免觸點短路 (例如，用膠帶保護)。

5. 圖

每個操作指示的開端提出圖解說明。

符號說明：

-  移動方向
-  鑽頭
-  慢
-  快
-  1 一級齒輪比
-  2 二級齒輪比
-  3 三級齒輪
-  鎖螺絲/扭矩限制
-  鑽孔/最大扭矩
-  衝擊式鑽孔
- Nm 扭矩

6. 概觀

➔ 圖 A

- 1 自緊式夾頭
- 2 附加手柄
- 3 滑動開關 (一般鑽孔、衝擊式鑽孔) *
- 4 齒輪開關
- 5 旋轉選擇器開關 (旋轉設定、搬運鎖) - 工具的兩側
- 6 批頭 *
- 7 帶鉤 *
- 8 電池組釋放按鈕
- 9 容量指示燈按鈕
- 10 容量和訊號指示燈
- 11 電池組
- 12 設定輪
 - 脈衝功能
 - 扭矩控制
 - 最大扭矩
- 13 LED 燈
- 14 觸發開關

*設備特定

7. 使用

7.1 電池組、電量和訊號指示燈 ➔ 圖 B

使用前將電池組充電。


如果性能降低，請將電池組重新充電。

理想的存放溫度介於 10°C 與 30°C 之間。

7.2 取出和裝入電池組 ➔ 圖 C

7.3 設定旋轉方式，啟動搬運安全裝置 (開啟鎖定) ➔ 圖 D


7.4 選擇檔位 ➔ 圖 E

 除非馬達完全停止，否則切勿設定開關 (4)！

7.5 設定鑽孔、錘鑽鑽孔 ➔ 圖 A

啟動滑動開關 (3)。


7.6 設定扭矩控制、最大扭矩、脈衝功能


 請勿在開啟脈衝功能的情況下長時間作業！(馬達會過熱。)

➔ 圖 F

使用設定輪 (12) 設定所需操作模式：

1...10 = 扭矩控制

 = 最大扭矩

 = 脈衝功能

7.7 開啟/關閉、設定速度 ➔ 圖 A

開啟、速度：按下觸發開關 (14)。觸發開關按得越深，旋轉速度越快。

關閉：放開觸發開關 (14)。注意：關閉電動工具時發出的噪音與設計 (快速停止) 有關，不影響電動工具的功能和使用壽命。

7.8 自緊式夾頭 ➔ 圖 G

對於軟刀柄，經過一段短的鑽孔時間後，可能需要重新鎖緊。

有 SB... 標示的工具相關的說明：

1. 打開夾頭後可能聽到咯吱作響的聲音是正常現象，朝相反方向轉動套筒即可停止聲音。

2. 將工具固定：
朝「緊」的方向轉動套筒，直到克服明顯的機械阻力為止。

小心！工具尚未固定！繼續轉動套筒 (在轉動時必須「卡住」) 直到轉不動為止 - 直到現在工具才會牢固地固定。

清潔：垂直握住電動工具，夾頭朝下，並朝「緊」方向完全轉動套筒，然後朝「鬆」方向完全轉動。累積的灰塵會從自緊式夾頭落下。


7.9 鬆開夾頭 ➡ 

逆向進行整個程序即可安裝夾頭。

7.10 具備快速更換系統的夾頭 (適用於帶 SB... 標示的工具) ➡ 

拆下：向前推動聯鎖環 (a)，向前拉開鑽頭夾頭 (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。


7.11 安裝帶鉤 (設備特定)/批頭 (設備特定) ➡ 

如圖所示安裝帶鉤 (7)。


如圖所示安裝批頭 (6)。

8. 疑難排解**8.1 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 (14) 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：

- 電池組電力幾乎用盡** ➡  (電子元件可防止電池組完全放電，避免無法彌補的損壞)。如果一個 LED (10) 閃爍，表示電池電力幾乎用盡。必要時，按下按鈕 (9) 檢查 LED (10) 來查看電量。如果電池電量幾乎用盡，則必須充電。
- 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：如果感覺電池組溫度很高，在「AIR COOLED」充電器中的電池組冷卻較快。
注意：如果以怠速進行操作，工具降溫的速度會加快。
- 麥太保安全關閉：**工具本身具備關閉功能。如果突然減速 (例如工具突然卡住或發生回彈)，工具將關閉。關閉工具的觸發開關 (14)。再次啟動並繼續像平常一樣作業。嘗試避免工具卡住。

8.2 注意：

LED 燈 (13) 會在特定時間自動熄滅。

9. 配件

務必使用原廠麥太保電池組和麥太保配件。

務必僅使用符合這些使用說明中所列需求和參數的配件。

牢穩地固定配件。如果工具裝在固定座上運轉：確實固定工具。失去控制可能造成人員受傷。

關於完整的配件清單，請參閱 www.metabo.com 或產品目錄。

10. 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。

您可以從 www.metabo.com 下載備品清單。

11. 環保

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)。

12. 技術資料

➡  我們保留進行技術改善的權利。

U = 電池組電壓

n_0 = 無負載速度

鎖螺絲的鎖緊扭矩：

M_1 = 軟質鎖螺絲應用 (木材)

M_2 = 脈衝扭矩

M_3 = 硬質鎖螺絲應用 (金屬)

M_4 = 可調整的扭矩

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


D_{\max} = 夾頭固定範圍

測量依據 EN 60745 標準確認。

== 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、電動工具或配件的條件而定。

CHI 繁體中文

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 60745 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 (振動)

一般的 A 實際感知音量：

L_{PA} = 聲音壓力等級

L_{WA} = 聲音功率等級

K_{PA}, K_{WA} = 不確定 (噪音等級)

操作時噪音水平可能超過 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 -> 그림 L.

2. 지정 용도

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

무선 임팩트 드릴은 또한 벽돌 쌓기(벽돌 및 석재)의 임팩트 드릴링에 적합합니다.

부적절한 사용으로 인한 손상은 전적으로 사용자의 책임입니다.

일반적으로 통용되는 사고 방지 규정과 동봉된 안전 정보를 준수해야 합니다.

3. 일반적 안전 지침



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



경고 - 조작 설명서를 읽으면 부상의 위험을 줄일 수 있습니다.



경고 모든 안전 경고와 지침을 읽으십시오. 모든 안전 경고와 지침을 따르지 않을 경우 감전, 화재 및/또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

나중에 참조할 수 있도록 모든 안전 지침과 정보를 보관해 두십시오.

전동 공구를 타인에게 양도할 경우 이 문서를 함께 제공하십시오.

4. 특수 안전 지침

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

공구와 함께 제공된 보조 핸들을 사용하십시오(장비에 따라 상이). 제어하지 못할 경우 신체에 부상을 입을 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.

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



물과 습기가 있는 곳에 배터리 팩을 두지 마십시오!



배터리 팩이 불에 노출되지 않도록 하십시오!

결함이 있거나 변형된 배터리 팩을 사용하지 마십시오! 배터리 팩을 열지 마십시오!

배터리 팩 접점을 만지거나 단락시키지 마십시오!



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.

장비에 결함이 있으면 장비에서 배터리 팩을 분리하십시오.

조정, 공구 교환, 유지보수 또는 청소 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 깎은 조각이나 이물질 제거하십시오.

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

LED 조명(13): 광학 기기로 LED 방사광을 직접 관측하지 마십시오.

분진 노출 최소화:



본 전동 공구의 사용으로 발생하는 일부 분진은 암, 알레르기 반응, 호흡기 질환, 기형아 출산 또는 기타 생식기 피해의 원인으로 알려진 화학물질을 포함할 수 있습니다. 이러한 물질의 몇 가지 예로는 납(납 성분 도료), 결정질 실리카(벽돌 시멘트 등), 목재 처리 첨가제(크로메이트, 목재 보존제), 일부 목재 유형(떡갈나무 및 너도밤나무 분진 등), 금속, 석면이 있습니다. 이러한 물질에 대한 노출 위험은 사용자 또는 인근에 있는 사람이 얼마나 오랫동안 노출되었는지에 따라 달라집니다.

입자가 신체 내에 유입되지 않도록 주의하십시오.

이러한 물질에 대한 노출을 줄이려면, 작업장이 환기가 잘 되도록 하고 미세 입자 필터링 기능이 있는 호흡용 보호구 등 적절한 보호 장구를 착용하십시오.

해당 재료, 직원, 사용 분야 및 사용 위치에 관련된 가이드라인을 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 분진 위로 향하지 않도록 하십시오.
- 탈거 장치 및/또는 공기 정화기를 사용하십시오.
- 작업장을 잘 환기시키고 진공 청소기를 사용하여 깨끗하게 유지하십시오. 쓸거나 바람을 불면 분진이 날립니다.
- 보호복을 진공 청소기로 청소하거나 세척하십시오. 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 사양 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: 접촉 테이프로 보호).

5. 그림

조작 설명서의 시작 부분에 그림이 제공됩니다.

기호 설명:

-  이동 방향
-  드릴 비트
-  느림
-  빠름
- 1 첫 번째 기어
- 2 두 번째 기어
- 3 세 번째 기어
-  스크류
-  드릴, 스크류, 나사강봉
-  임팩트 드릴링
- Nm 토크

6. 개요

→ 그림 A

- 1 키리스(Keyless) 척
- 2 추가 핸들
- 3 슬라이드 스위치(일반 드릴링, 임팩트 드릴링) *
- 4 기어 스위치
- 5 회전 선택터 스위치(회전 설정, 운송 잠금 장치) - 장비 양쪽
- 6 비트 데포*
- 7 벨트 고리*
- 8 배터리 팩 분리 버튼
- 9 용량 표시등 버튼

- 10 용량 및 신호 표시등
- 11 배터리 팩
- 12 휠 설정
 - 펄스 기능용
 - 토크 제어용
 - 최대 토크용
- 13 LED 조명
- 14 트리거 스위치

*장비별로 상이

7. 사용

7.1 배터리 팩, 용량 및 신호 표시기 → 그림 B

사용 전에 배터리 팩을 충전하십시오.

성능이 약한 경우 배터리 팩을 다시 충전하십시오.

이상적인 보관 온도는 10°C ~ 30°C입니다.

7.2 배터리 팩 분리 및 삽입 → 그림 C

7.3 회전 방향 설정, 이동 안전 장치 사용 (스위치 잠금 장치) → 그림 D

7.4 기어 선택 → 그림 E



모터가 완전히 멈출 때까지 기어 스위치(4)를 활성화하지 마십시오!

7.5 드릴, 해머 드릴 설정 → 그림 A

슬라이드 스위치(3)를 활성화합니다.

7.6 토크 제어, 최대 토크, 펄스 기능 설정





펄스 기능 스위치가 켜진 상태로 장시간 작업하지 마십시오! (모터가 과열될 수 있습니다.)

→ 그림 F

설정 휠(12)로 다음과 같이 원하는 작동 모드를 설정합니다.

1~10 = 토크 제어

 = 최대 토크

 = 펄스 기능

7.7 스위치 켜기/끄기, 속도 설정 → 그림 A

스위치 켜기, 속도: 트리거 스위치(14)를 누릅니다. 트리거 스위치를 눌러 회전 속도를 높입니다.

스위치 끄기: 트리거 스위치(14)를 놓습니다. 참고: 스위치를 끌 때 장비에서 발생하는 소음은 설계(빠른 정지)상의 이유이며 장비의 기능이나 수명에 영향을 미치지 않습니다.

7.8 키리스(Keyless) 척 ➡ 그림 G

드릴링 작업을 시작하고 잠시 후 부드러운 공구 자루로 다시 조여야 할 수 있습니다.

SB... 명칭이 지정된 장비용 지침:

1. 척을 연 후 들리는 삐걱거리는 소리는 작동하는 소리며 반대 방향으로 슬리브를 돌리면 소리가 멈춥니다.
2. 공구 클램핑: 기계적 저항이 느껴지지 않을 때까지 "GRIP, ZU" 방향으로 슬리브를 돌립니다.
주의! 공구는 아직 클램핑되지 않은 상태입니다! 슬리브가 더 이상 돌려지지 않을 때까지 **(돌릴 때 "딸깍" 소리가 나야 함)** 슬리브를 계속 돌립니다. 이때까지 돌려야 공구가 단단히 클램핑됩니다.

참고: 주기적으로 척을 아래로 향하게 한 상태로 장비를 수직으로 잡고 "GRIP, ZU" 방향으로 슬리브를 완전히 돌린 다음 "AUF, RELEASE" 방향으로 완전히 돌립니다. 모여있는 분진이 키리스(Keyless) 척에서 떨어집니다.

7.9 척 스크류 풀기 ➡ 그림 H

척 부착 시에 동일한 절차를 적용합니다. 역순은 제외합니다.

7.10 킥 변경 시스템이 있는 척(...BLQ... 명칭이 지정된 장비) ➡ 그림 I


- 분리:** 인더록 링을 앞으로 밀고(a) 척을 앞으로 당겨 뺍니다(b).
- 장착:** 인더록 링을 앞으로 밀고 드릴 스피ن들의 멈춤부에 닿을 때까지 최대한 척을 이동합니다.


7.11 벨트 고리 (장비별로 상이) / 비트 데포(장비별로 상이) 장착 ➡ 그림 J

벨트 고리(7)를 그림과 같이 장착합니다.
비트 데포(6)를 그림과 같이 장착합니다.

8. 문제 해결

8.1 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(14)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 비어 있음 ➡ 그림 A, B** (전자 장치가 적용되어 완전 방전으로 발생하는 배터리 팩의 손상 방지). LED(10) 하나가 깜박이면 배터리 팩이 거의 방전된 것입니다. 필요한 경우 버튼(9)을 눌러 LED 램프(10)에서 충전량을 확인하십시오. 배터리 팩이 거의 방전된 경우 재충전이 필요합니다.

2. 장비가 장시간 연속해서 과부하 상태로 유지되면 **온도 차단 기능**이 작동합니다. 장비 또는 배터리 팩이 식을 때까지 그대로 두십시오.
참고: 배터리 팩이 과열을 감지하면 "AIR COOLED" 충전기에서 더 신속하게 배터리 팩이 냉각됩니다.
참고: 장비를 공회전 속도로 작동하면 장비가 더 빠르게 식습니다.
3. **Metabo 안전 종료:** 장비가 자체적으로 종료되었습니다. 속도가 갑자기 떨어지면(예: 장비가 갑자기 멈추거나 킥백이 발생한 경우) 장비가 꺼집니다. 트리거 스위치(14)로 장비의 전원을 끄십시오. 다시 켜고 정상적으로 작동합니다. 장비가 멈추지 않도록 하십시오.


8.2 참고:

일정 시간이 경과하면 LED 램프(13)가 자동으로 꺼집니다.

9. 부속품


정품 Metabo 배터리 팩과 Metabo 부속품만 사용하십시오.
조작 설명서에 설명된 요건과 사양을 충족하는 부속품만 사용하십시오.
부속품을 단순히 고정하십시오. 홀더에 끼운 상태로 장비를 작동할 경우 장비를 잘 고정하십시오. 제어하지 못할 경우 신체에 부상을 입을 수 있습니다.
전체 부속품을 보려면 www.metabo.com 또는 카탈로그를 참조하십시오.

10. 수리

 전동 공구 수리는 자격을 갖춘 전기 기술자만 수행해야 합니다!

Metabo 전동 공구에 수리가 필요한 경우 현지 Metabo 대리점에 문의하십시오. 주소는 www.metabo.com을 참조하십시오.
www.metabo.com에서 예비 부품 목록을 다운로드할 수 있습니다.

11. 환경 보호

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: 접착 테이프로 보호).

12. 기술 데이터

➡ **그림 K.** 당사는 기술적 개선을 수행할 권리를 갖습니다.

Kr KOREAN

U = 배터리 팩의 전압

n_0 = 무부하시 속도

나사의 조임 토크:

M_1 = 연질 나사 사용(목재)

M_2 = 펄스 토크

M_3 = 경질 나사 사용(금속)

M_4 = 조정 가능 토크

최대 드릴 지름:

$D_{1 \max}$ = 강철

$D_{2 \max}$ = 연한 목재

$D_{3 \max}$ = 석조

s = 최대 임팩트 속도

m = 종량(최소 배터리 팩 장착 시)

G = 스피들 슬레드

D_{\max} = 척 클램핑 범위

EN 60745에 따라 결정된 측정값.

=== 직류

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

방출 값

이러한 값을 이용하면 전동 공구의 방출을 평가하고 여러 전동 공구를 비교할 수 있습니다. 작동 조건, 전동 공구 또는 부속품의 상태에 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 60745에 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-실효 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 at *4) - ➔ Fig. L.

2. Specified Use

The cordless drills/screwdrivers and impact drills are suitable for drilling in metal, wood, plastic and similar materials, and also for screwdriving and thread tapping.

The cordless impact drills are also suitable for impact 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 Instructions



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 – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.



WARNING Read all safety warnings and instructions. Failure to follow all safety warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Keep all safety instructions and information for future reference.

Pass on your power tool only together with these documents.

4. Special Safety Instructions

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

Use auxiliary handles supplied with the tool (depending on the model). Loss of control can cause personal injury.

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

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).



Protect battery packs from water and moisture!



Do not expose battery packs to fire!

Do not use faulty or deformed battery packs!

Do not open battery packs!

Do not touch or short circuit battery pack contacts!



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!

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

Remove the battery pack from the machine before making any adjustments, changing tools, maintaining or cleaning.

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 with the machine at a standstill.

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

LED lights (13): do not observe the LED radiation directly with optical instruments.

Reducing dust exposure:



Some of the dust created using this power tool may contain chemicals known to cause cancer, allergic reaction, respiratory disease, birth defects or other reproductive harm. Some of these substances include: lead (in paint containing lead), mineral dust (from bricks, concrete etc.), additives used for wood treatment (chromate, wood preservatives), some wood types (such as oak or beech dust), metals, asbestos.

The risk from exposure to such substances will depend on how long you or people nearby are exposed to them.

Do not let particles enter the body.

Do the following to reduce exposure to these substances: ensure good ventilation of the workplace and wear appropriate protective equipment, such as respirators able to filter microscopically small particles.

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

Collect the generated particles 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 at yourself or nearby persons or on dust deposits.
 - use an extraction unit and/or air purifiers.
 - ensure good ventilation of the workplace and keep clean using a vacuum cleaner. Sweeping or blowing stirs up dust.
 - Vacuum or wash the protective clothing. Do not blow, beat or brush.

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. Figures

Illustrations are provided at the beginning of the operating instructions.

Symbol explanation:

-  Movement direction
-  Drill bit
-  Slow
-  Fast
-  1 First gear
-  2 Second gear
-  3 Third gear
-  Screws
-  Drills, screws, threaded rods
-  Impact drilling
- Nm Torque

6. Overview

→ Fig. A

- 1 Keyless chuck
- 2 Additional handle
- 3 Slide switch (normal drilling, impact drilling) *
- 4 Gear switch
- 5 Rotation selector switch (rotation setting, transport lock) - both sides of the machine
- 6 Bit depot *
- 7 Belt hook *
- 8 Battery pack release button
- 9 Capacity indicator button
- 10 Capacity and signal indicator

- 11 Battery pack
- 12 Setting wheel for
 - Pulse function
 - Torque control
 - max. torque
- 13 LED light
- 14 Trigger switch

*equipment-specific

7. Use

7.1 Battery pack, capacity and signal indicator → Fig. B

Charge the battery pack before use.


Recharge the battery pack if performance diminishes.

The ideal storage temperature is between 10°C and 30°C.

7.2 Removing and inserting the battery pack → Fig. C

7.3 Setting the direction of rotation, engaging the transporting safety device (switch-on lock) → Fig. D


7.4 Select the gear → Fig. E

 Do not set the gear switch (4) unless the motor has stopped completely!

7.5 Set drill, hammer drill → Fig. A

Activate slide switch (3).


7.6 Setting torque control, maximum torque, pulse function

 Do not work for long periods with pulse function switched on! (The motor can overheat.)

→ Fig. F

Set the desired operating mode at the setting wheel (12):

1...10 = Torque control

 = maximum torque

 = Pulse function

7.7 Switching On/Off, setting the speed → Fig. A

Switching on, speed: press the trigger switch (14). Press in the trigger switch to increase the rotational speed.

Switching off: release the trigger switch (14).
Note: the noise that the machine makes when it switches off is due to the design (quick stop) and has no influence on the function or the service life of the machine.

7.8 Keyless chuck ➔ Fig. G

With a soft tool shank, retightening may be required after a short drilling period.

Instructions for machines with the designation SB...:

1. The grating sound which may be heard after opening the chuck is functional and is stopped by turning the sleeve in the opposite direction.
2. Clamping the tool:
Turn sleeve in direction "GRIP, ZU" until the noticeable mechanical resistance has been overcome.
Caution! The tool is not yet clamped! Keep turning the sleeve (**it must "click" when turning**), until it cannot be turned any further - **only now** is the tool **securely** clamped.

Cleaning: from time to time, hold the machine vertically with the chuck facing downwards and turn the sleeve fully in the direction "GRIP, ZU" and then turn fully in the direction "AUF, RELEASE". The dust collected falls from the keyless chuck.

7.9 Unscrewing the chuck ➔ Fig. H

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

7.10 Chuck with quick-change system Quick (for machines with the designation ...BL Q...) ➔ Fig. I

Removal: push the interlock ring forward (a), pull off the chuck forwards (b).


To fit: push the interlock ring forward and move the chuck as far as the limit stop on the drill spindle.


7.11 Fitting the belt hook (equipmentspecific) / bit depot (equipment-specific) ➔ Fig. J

Fit the belt hook (7) as shown.
Fit the bit depot (6) as shown.

8. Troubleshooting

8.1 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 (14) 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 empty ➔ Fig. A, B**
(The electronics protect the battery pack against damage through total discharge).
If one LED (10) is flashing, the battery pack is almost flat. If necessary, press the button (9) and check the LED lamps (10) 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: if the battery pack feels very warm, the pack will cool more quickly in an "AIR COOLED" charger.

Note: the machine will cool more quickly if you operate it at idling speed.

3. **Metabo Safety shut-down:** The machine has SHUT DOWN by itself. If the speed suddenly drops (for example, if the machine suddenly seizes or kickback occurs), the machine switches off. Switch off the machine at the trigger switch (14). Switch it on again and continue to work as normal. Try to prevent the machine from seizing.

8.2 Note:

The LED lamp (13) switches off automatically after a specific time.

9. Accessories

Only use original Metabo battery packs and Metabo accessories.

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

Fit accessories securely. If the machine is operated in a holder: secure the machine well. Loss of control can cause personal injury.

For a complete range of accessories, see www.metabo.com or the catalogue.

10. 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 for addresses.

You can download a list of spare parts from www.metabo.com.

11. Environmental Protection

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).

12. Technical Data

➔ Fig. K. We reserve the right to make technical improvements.

en ENGLISH

U = Voltage of battery pack
 n_0 = No-load speed

Tightening torque for screwing:

M_1 = Soft screwing application (wood)
 M_2 = Pulse torque
 M_3 = Hard screwing applications (metal)
 M_4 = Adjustable torque

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
 D_{\max} = Chuck clamping range

Measured values determined in conformity with EN 60745.

--- Direct current

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the 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 the operating conditions, the condition of the power tool or the accessories.

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 60745:

$a_{h, ID}$ = 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!

170277960 - 0221

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo[®]
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS