

metabo®


SB 710
SBE 701 SP
SBE 710
SBE 730
SBE 751
SBE 900 Impuls
SBE 1000
SBE 1100 Plus



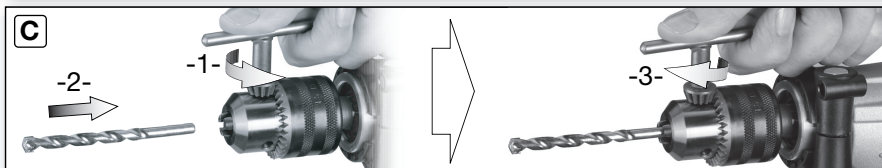
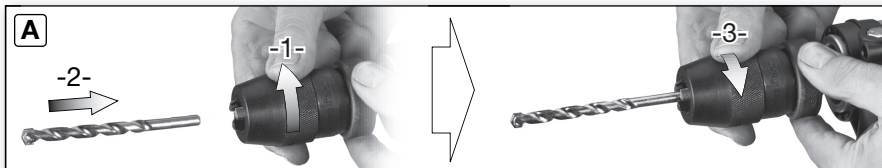
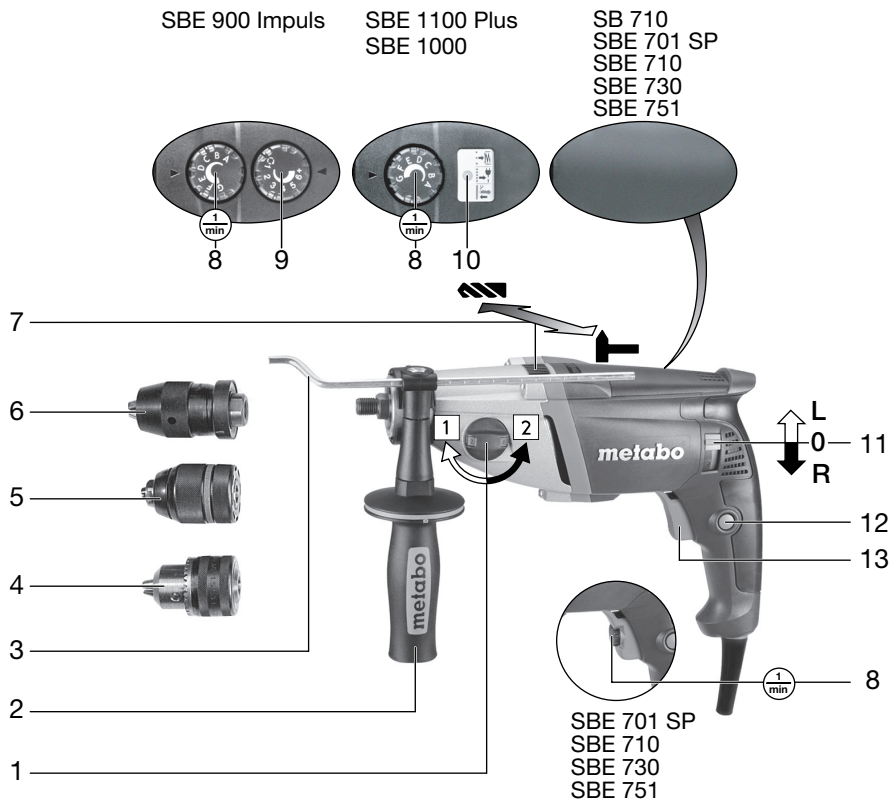
PRC	使用说明	5
CHI	操作說明	10
ENG	Operating Instructions	15

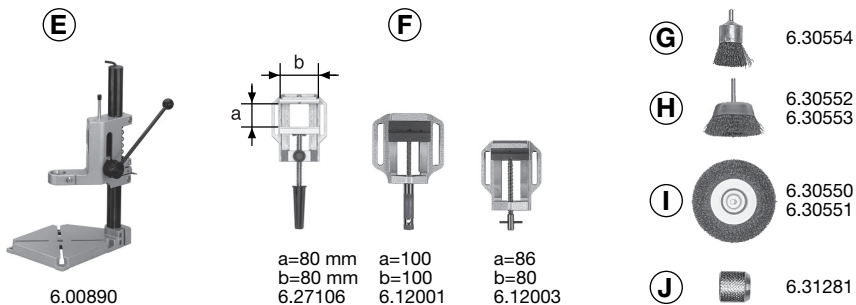
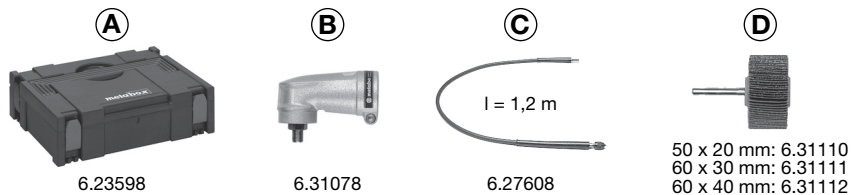
			SB 710	SBE 701 SP SBE 710	SBE 751 SBE 730	SBE 900 Impuls	SBE 1000	SBE 1100 Plus	
	P ₁	W	710	710	750	900	1000	1100	
	P ₂	W	420	420	450	550	620	660	
	n ₁	/min	1	0-1000		0-800		0-900	
			2	0-3100		0-2700		0-2800	
	n ₂	/min	1	600		1000	800	900	
			2	1800		3100	2700	2800	
	ø max.	mm (in)	2	20 (3/4")					
	s max.	/min. bpm	2	59000			51000	53000	
	ø max.	mm (in)	1	40 (1 9/16")					
			2	25 (1")					
	ø max.	mm (in)	1	13 (1/2")		16 (5/8")	16 (5/8")		
			2	8 (5/16")					
	b	mm (in)	1,5-13 (1/16"- 1/2")		1,0-13 (1/32"- 1/2")	1,5-13 (1/16"- 1/2")	1,0-13 (1/32"- 1/2")		
	G	UNF (in)	1/2"-20						
	H	mm (in)	6,35 (1/4")						
	m	kg lbs	2,5 (5.5)	2,6 (5.7)	2,7 (5.9)	2,8 (6.1)			
	D	mm (in)	43 (1 11/16")						
	a _{h,D} /k _{h,D}	m/s ²	18/1,5	18/1,5	18/1,5	18/1,5	18/1,5	18/1,5	
	a _{h,D} /k _{h,D}	m/s ²	4/1,5	4/1,5	4/1,5	4/1,5	4/1,5	4/1,5	
	L _{pA} /K _{pA}	dB(A)	100 / 3	100 / 3	100 / 3	100 / 3	100 / 3	100 / 3	
	L _{WA} /K _{WA}	dB(A)	111 / 3	111 / 3	111 / 3	111 / 3	111 / 3	111 / 3	

CE EN 60745
2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU

ppac  2012-11-28
Volker Siegle

Director Product Engineering & Quality
Responsible Person for Documentation
Metabowerke GmbH, 72622 Nuertingen, Germany





SBE 900 Impuls

∅ mm					
4	G	G	F	F	2
6	E	F	F	F	
8	E	D	F	F	
10	D	G	F	F	
13	C		F	F	1
16			F	F	
20			F	F	
30			F	F	
40			F	F	

SBE 900 Impuls							
A	B	C	D	E	F	G	
1000	1500	1850	2200	2500	2800	3100	2
300	400	550	700	800	900	1000	1
±50	±40	±30	±20	±15	±10	±10	%

**SBE 701 SP, SBE 730
SBE 710, SBE 751**

∅ mm					
4	F	F	F	F	2
6	E	F	F	F	
8	E	D	F	F	
10	D	F	F	F	
13	C		F	F	1
16			F	F	
20			F	F	
30			F	F	
40			F	F	

SBE 701 SP, SBE 730 SBE 710, SBE 751						
A	B	C	D	E	F	
700	1000	1500	2000	2500	3100	2
250	350	500	650	800	1000	1
±50	±40	±30	±20	±15	±10	%

**SBE 1100 Plus
SBE 1000**

∅ mm					
4	G	G	F	F	2
6	E	F	F	F	
8	E	D	F	F	
10	D	G	F	F	
13	C		F	F	1
16			F	F	
20			F	F	
30			F	F	
40			F	F	

SBE 1000							
A	B	C	D	E	F	G	
1000	1200	1500	1800	2100	2400	2700	2
300	400	500	600	700	750	800	1
±50	±40	±30	±20	±15	±10	±10	%

SBE 1100 Plus							
A	B	C	D	E	F	G	
450	700	1000	1500	2000	2500	2800	2
150	200	350	500	600	750	900	1
±50	±40	±30	±20	±15	±10	±10	%

使用说明

亲爱的用户：

感谢您对本公司的信任，购买麦太保电动工具！每一台麦太保电动工具都已经过麦太保质保部门详细的检验测试及严格的质量控制。然而，电动工具的使用寿命与您如何来使用它是息息相关的。因此请您务必注意本说明书及随附文件所提供的信息。当您使用麦太保电动工具时越细心、越得法，它为您效力的时间也就越长。

目录

- 1 一致性声明
- 2 规定用途
- 3 一般安全规则
- 4 特殊安全规则
- 5 概述
- 6 产品特性
- 7 初始操作
- 8 使用
- 9 提示与技巧
- 10 清洁与维护
- 11 故障排除
- 12 配件
- 13 修理
- 14 环境保护
- 15 技术规格

1 一致性声明

作为唯一责任人，我们特此声明，本产品符合第2页所列指令和标准。

2 规定用途

该机器适用于对金属、木材、塑料及类似材料的非冲击式钻孔，及混凝土、石材及其它类似材料的冲击式钻孔。此外，还适用于攻丝、打入螺钉(SB 710除外)。

因使用不当造成的损坏责任由用户自负。

必须遵守通用事故预防规章和随附的安全资料。

3 一般安全规则



警告 仔细阅读该使用说明可减少损伤危险。



警告 请仔细阅读所有安全警告及说明。若不遵守，可引起电击、火灾和/或严重损伤。

请妥善保存所有安全说明以备日后参考。

在使用本电动工具前，请先仔细阅读和熟悉随附的所有安全资料和使用说明。妥善保管所有随附文件以备日后参考，如需转交电动工具，必须将这些文件一同转交。

4 特殊安全规则



为了您的安全及保护您的电动工具，请特别注意有此警示标志的地方！

使用冲击钻时必须戴护耳器。 暴露于噪音环境中可能会导致失聪。

必须使用随附的辅助手柄。 工具失控会导致人员伤亡。

如果工作时使用的切割配件有可能接触隐藏电线或工具本身的电线时，一定要握着绝缘手柄操作工具。 若切割配件接触了“带电”的线路，可能导致电动工具的金属部位也“带电”，并可能使操作者遭到电击。

在进行任何调整或维修工作前，先从插座中拔出插头。

避免无意启动：在工具没有插上电源或断电的情况下，始终断开触发开关。SBE1000, SBE1100 Plus(带重启保护功能)的无此要求。

确保您要使用本工具的地方没有铺设**电源电缆**、**煤气管道**或**水管**(例如：可使用金属探测器检测)。

固定小工件(例如，可使用老虎钳夹紧或用螺丝钳固定于工作台)，避免钻头钻孔时小工件发生移动。

请勿用双手接触正在旋转的电动工具！只可在机器静止时清理碎屑和类似物质。

麦太保S自动安全离合器。如果安全离合器发出信号，请立即关闭电动工具！如果插入的工具阻塞或卡住，发动机的电流大小将会被限制。由于此时会产生巨大扭力，请始终用双手紧握机器的手柄处，站稳，专心工作。

麦太保S自动安全离合器不可用于扭矩控制。

将螺钉钉入硬质材料（将米制或英制螺钉钉入钢材内）时，必须特别小心！因为螺钉头部可能会断裂，手柄处也可能会产生很大的反向扭矩。

含铅的涂漆材料、特定品种的木材、矿物材料和金属产生的粉尘对人体健康有害。接触或吸入此类粉尘，可能导致操作者或旁观者发生过敏反应，和/或引起呼吸道疾病。某些粉尘属于致癌物质，如橡木和山毛榉粉尘，尤其当混合使用了处理木材的添加剂时（如：铬酸盐、木材防腐剂）。含有石棉的材料必须由专业人员使用。

- 工作场所若能安装吸尘装置，请务必安装。
- 工作区域需保持良好通风。
- 推荐使用过滤等级P2的防尘口罩。

您所处理的材料，如有相关国家规定，请务必遵循。

5 概述

参见第3页(请翻到此页)。

- 1 拇指旋转(变档选择)
- 2 辅助手柄/带减振功能的辅助手柄*
- 3 限深器
- 4 齿轮夹头*
- 5 Futuro Plus自紧式夹头*
- 6 Futuro Top自紧式夹头*
- 7 滑动开关(在正常钻/冲击钻之间切换)
- 8 速度预选设定轮*
- 9 设定轮(设定扭矩控制和脉冲功能)*
- 10 电子信号指示灯*
- 11 旋转方向选择器开关*
- 12 持续启动锁定按钮
- 13 触发开关

* 依机器型号而定

6 产品特性

麦太保S自动安全离合器：

如果插入的工具阻塞或卡住，发动机的电流大小将会被限制。由于此时会产生巨大扭力，请始终用双手紧握机器的手柄处，站稳，专心工作。

自动停止碳刷：

当碳刷完全磨损时，机器将自动关闭。
SBE 1100 Plus：当碳刷完全磨损时，LED灯将发出警告。

重启保护：

(SBE 1100 Plus, SBE 1000)

重启保护功能可以防止工具重新插入电源及断电后恢复电源时无意启动。

过载保护装置：

(SBE 1100 Plus)

即将过载时，过载保护指示灯会发出警告。

麦太保脉冲模式：

(SBE 900 Impuls)

可轻松旋出卡住螺钉，即使螺丝头损坏。可对瓷砖、铝或其它材料进行准确定心，无需中心冲孔。

电扭矩控制：

(SBE 900 Impuls)

当使用小直径丝锥钉入小螺钉或攻丝时，扭矩可减小到适合当前工作的值。

7 初始操作



在接上电源前，请查看额定主电压及主频率（标示在额定值标签上）是否与供应电源相吻合。



为确保电钻夹头安全地被固定：在第一次钻孔后（顺时针），使用螺丝刀拧紧夹头内的安全螺丝（若适用/依型号而定）。注意：左螺旋纹！（参见8.12章节）

7.1 安装辅助手柄(2)



为保证安全，请始终使用提供的辅助手柄。

逆时针旋转辅助手柄(2)，以打开卡环。将辅助手柄安装在机器的轴环上。插入限深器(3)。将辅助手柄充分向前滑动到位，直至手柄可以转动。将辅助手柄调整到所需角度并拧紧。

8 使用

8.1 调整限深器

松开辅助手柄(2)。设置限深器(3)至所需的钻孔深度，然后重新紧固辅助手柄(2)。

8.2 旋转方向选择，运转锁定(开启状态锁定)(SB 710除外)




除非电机完全停止，否则不得触发旋转方向选择器开关(11)。

参见第3页（请翻到此页）。

R = 顺时针设定


L = 逆时针设定


0 = 中央位置：运转锁定设定(开启状态锁定)

 该电钻夹头必须被牢固地拧到主轴上，并且电钻夹头内的安全螺丝（若适用/依型号而定）必须用螺丝刀拧紧。（注意：左螺旋纹！）如果逆时针旋转（比如当拧紧时）它反而会松动。

8.3 设定正常钻和冲击钻

按滑动开关(7)。

 = 冲击钻

 = 正常钻(非冲击钻)

注：冲击钻和正常钻只可选择顺时针方向旋转

注：冲击钻时，选择高速度：请通过拇指旋轮(1)选择二档。

8.4 档位选择

转动拇指旋轮(1)，选择所需档位。

只有机器完全静止时才能改变档位(再立即重新启动)。

1 档位(低速，高扭矩)例如打入螺钉，正常钻

2 档位(高速)例如正常钻、冲击钻

8.5 速度预选

(SB 710除外)

使用速度预选设定轮(8)预选最大转速。参见第4页推荐转速。

8.6 扭矩控制设定

(SBE 900 Impuls)

一达到预设扭矩，电机就会自动停止。通过设定轮(9)进行调整(位置1-6)：

1 = 一达到某一低扭矩，电机就会自动停止


6 = 一达到某一高扭矩，电机就会自动停止

+ = 电钻设定 — 无扭矩限制(最大扭矩时)

8.7 开启脉冲功能

(SBE 900 Impuls)

通过设定轮(9)进行调整。

 = 脉冲功能始终开启

+ = 脉冲功能关闭(钻孔时)

8.8 接通和切断，改变速度


接通，速度：按触发开关(13)启动机器。

可用触发开关改变速度。

电软启动后，机器连续加速直至预设速度(取决于设备)。

松开触发开关，关闭机器。

持续启动：按下触发开关(13)的同时按下持续启动锁定按钮(12)进行锁定，然后松开触发开关。再次按触发开关(13)即可停止操作。

 连续工作中，如工具脱手，它会仍然处于运作状态。因此，双手必须始终握住工具的手柄，站稳，专心工作。

8.9 使用Futuro Top自紧式夹头(6)更换工具

参见第3页的图示A。

松开夹头：一只手紧握卡环，另一只手沿箭头-1-所示方向旋转轴套。

夹紧工具：完全插入工具-2-。一只手紧握卡环，另一只手沿沿箭头-3-所示方向旋转轴套直至转不动为止。

8.10 使用Futuro Plus自紧式夹头(5)更换工具

参见第3页的图示B。

松开夹头：

一只手紧握卡环，另一只手沿箭头-1-所示方向旋转轴套。

打开电钻夹头时会听到摩擦的声音(取决于功能)，在逆向旋转轴套时声音消失。

若钻头已充分紧固，此时断开电源。用开口扳手开口处夹住电钻夹头，然后沿箭头-1-所示方向用力旋转轴套。

夹紧工具：

- 完全插入工具-2-。
- 一只手紧握卡环，另一只手沿箭头-3-所示方向旋转轴套直至感觉不到机械阻力为止。
- **注意！此时钻头尚未充分紧固！继续旋转(旋转时会发出“咔嚓”声)，直到旋不动为止，此时工具才充分紧固。**

使用软钻杆时，机器每运行一段时间就必须重新紧固夹头。

8.11 用齿轮夹头(4)更换工具

参见第3页的图示C。

松开夹头：用夹头钥匙-1-打开齿轮夹头。

夹紧工具：完全插入工具-2-，用夹头钥匙-3-均匀夹紧3孔。

8.12 卸下夹头

Futuro Top自紧式夹头(6)

(参见倒数第2页的图示X)

用两把开口扳手将电钻夹头卸下。

Futuro Plus自紧式夹头(5)

(参见倒数第2页的图示Y))

卸下锁定螺钉。注意！左旋螺纹！

用开口扳手夹住机器主轴。用橡胶锤轻轻敲打夹住夹头的L型内六角扳手以松动夹头。

齿轮夹头(4)

(参见倒数第2页的图示Z)

卸下锁定螺钉。注意！左旋螺纹！

用开口扳手夹住机器主轴。用橡胶锤轻轻敲打插入的扳手以松动夹头，然后将其取下。

9 提示与技巧

钻深孔时，请不时将钻头从孔中拉出，清理石粉或碎屑。

在瓷砖或其它脆性材料中钻孔时，不要使用冲击钻孔。若要使用不定心钻孔，请开启脉冲模式(仅SBE 900 Impuls)。

若要进行钉入螺钉操作，可取下钻头。将螺丝钻头直接插入钻轴的六角形槽中。可安装螺丝钻头轴衬(订单号：6.31281)以将其固定。

攻丝(SB 710除外)时，在丝锥上加一些切削油。选择低速并设置为一档。攻丝时设为顺时针方向，要卸下丝锥时，停止机器并切换到逆时针方向。

10 清洁与维护

自紧式夹头的清洁：

在长时间使用后，请开口朝下垂直握住夹头，并用用力拧紧和旋开夹头数次。积尘便会从开口处掉落。建议定期对夹头及其开口处进行清洁。

11 故障排除

若触发开关(13)无法按下，检查旋转选择器开关(11)的方向是否完全置于右或左的位置(SB 710除外)。

SBE 900 Impuls: 当机器在运行状态时，若设定轮(9)从脉冲功能切换到扭矩控制，则机器会自动关闭。切断工具，然后重新开启。

电子信号指示灯(10)

快闪—重启保护

(SBE 1000, SBE 1100 Plus)

电源断电恢复后，为安全起见，此时机器不会自动启动。先关掉机器电源，再重新打开。

慢闪—碳刷磨损

(SBE 1100 Plus)

碳刷几乎完全磨损。当碳刷完全磨损时，机器将自动关闭。请使用授权维修中心提供的碳刷进行更换。

一直亮—过载

(SBE 1100 Plus)

若机器过载时间过长，电源输入就会受限以防止电机温度过高。

12 配件

只能使用麦太保原厂配件。

如果您需要任何配件，请与您的经销商协商。

为了购买正确的配件，请告知经销商您所拥有的电动工具的准确型号。

请参见第4页。

- A 麦太保箱
- B 转向器
- C 传动软管
- D 翼片打磨砂轮
- E 电钻台架
- F 机用虎钳
- G 钢丝笔刷
- H 钢丝杯刷
- I 钢丝轮刷
- J 钻头袖衬

如需了解全部配件，请登录www.metabo.com或参见主目录。

13 修理

只能由合格的电工修理电动工具！

如有麦太保电动工具需要维修，请联系当地的麦太保代理商。地址请见www.metabo.com。

可从www.metabo.com下载零件表。

14 环境保护

所有麦太保的包装材料，皆可100%回收。

达到使用寿命的电动工具和配件含有大量有价值的材料和塑胶，可回收再生。

本说明书使用无氯再生纸印刷。

15 技术规格

解释性说明信息在第2页上的规格中。保留因技术发展而进行变更的权利。

P_1 = 额定输入功率

P_2 = 输出功率

n_1^* = 空载转速

n_2^* = 负载转速

$\varnothing \text{ max}$ = 钻头最大直径

s max = 最大冲击速率

b = 夹头装夹能力

G = 钻轴螺纹

H = 钻轴六角槽

m = 重量

D = 轴套直径

依照EN 60745规定的振动总值(三个方向上的矢量和):

$a_{h,D}$ = 振动排放值(对混凝土冲击钻)

$a_{h,D}$ = 振动排放值(钻击金属)

$K_{h,D}, K_{h,D}$ = 不确定(振动)

本信息单中所指的振动值已经根据 EN 60745 规定的标准化测试进行了测量，且可以用于在工具间进行比较。也可用于估计振动负载。

上述的振动等级，适用于电动工具的主要用途。但是，如果将本工具用于其它用途，使用不同配件或维护不当，则振动值可能有所不同。在整个操作期间，振动负载可能大幅增加。

估算振动暴露等级时，应把工具关闭和在运转但实际上没有工作的时间考虑在内。这可能大幅减少整个工作时间的暴露等级。

应该采取可以保护操作人员不受振动影响的安全措施，例如：维护工具和配件、保持双手温暖、组织工作方式等。

有效A荷重声音水平：

L_{pA} = 声压等级

L_{WA} = 声压功率等级

K_{pA}, K_{WA} = 不确定(噪音等级)



戴护耳器！

测量值依照EN 60745确定。

本工具属于保护等级 II

* 能源丰富，高频率的干扰会引起速度波动。然而，当干扰消失，波动会随之消失。

引用的技术资料皆含有公差值在内(依照相关有效标准)。



警告 阅读所有的警告提示和指示。如未确实遵循警告提示和指示，可能导致电击、火灾并且/或其他的严重伤害。妥善保存所有的警告提示和指示，以便日后查阅。在警告提示和指示中使用的“电动工具”是指必须连接电源的电动工具（配备电线）和使用蓄电池的电动工具（无电线）。

1) 工作场所的安全规章

- a) 工作场所必须保持干净并且照明要充足。杂乱或昏暗的工作场所容易导致意外。
- b) 不可在有爆炸危险的环境下操作本电动工具。有爆炸危险的环境是指充斥了易燃液体、瓦斯或尘埃的工作场所。操作机器时会产生火花，火花容易引燃尘埃或易燃蒸汽。
- c) 操作机器时不可让儿童或旁观者靠近工作场所。工作时如果因为第三者的干扰而分散注意力可能导致操作失控。

2) 使用电器用品的安全指示

- a) 使用的插座必须能够配合电动工具的插头。切勿擅自更改插头。转接插头不可以和接了地线的电动工具一起使用。使用机器出厂时的原装插头和合适的插座可以降低遭受电击的危险。
- b) 避免让身体接触接地的物体，例如水管、散热器、电炉和冰箱等。如果您的身体接地了，非常容易遭受电击。
- c) 机器必须远离雨水或湿气。如果让水渗入电动工具中，会提高操作者遭受电击的危险。
- d) 正确地处理电线。不可以使用电线提携电动工具、悬挂电动工具或者以抽拉电线的方式拔出插头。电线必须远离高温、油垢、锋利的边缘或转动中的机件。电线如果受损或缠绕在一起，会提高操作者遭受电击的危险。
- e) 如果在户外使用电动工具，只能使用合适的户外专用延长线。使用合格的户外专用延长线，可降低操作者遭受电击的危险。
- f) 如果无法避免的，必须在潮湿的环境中使用本电动工具，得使用剩余电流保护开关。使用剩余电流保护开关可以预防遭受电击。

3) 针对操作者的安全指示

- a) 工作时务必要全神贯注，不但要保持头脑清醒更要理性地操作电动工具。疲惫、喝酒或服用毒品、兴奋剂、药物之后，切勿操作电动工具。使用电动工具时只要稍微分心便可能发生后果严重的意外。
- b) 穿好您个人的防护装备并戴上护目镜。根据所使用的电动工具穿戴合适的防护装备，例如防尘面罩、止滑工作鞋、安全帽或耳罩，可降低工作伤害的发生机率。
- c) 避免意外启动机器。插上插头并且/或安装蓄电池之前，提起或搬运机器之前，务必先检查电动工具是否处在关闭状况。如果您在提携电动工具时，手指触碰了开关，或者在连接电源时，起停开关仍然设定在启动位置，都可能造成极严重的意外。
- d) 开动电动工具之前必须拆除仍然插在机器上的调整工具/或螺丝扳手。如果机器已经开始转动，而机器上仍然插着调整工具，很容易伤害使用者。
- e) 避免错误的持机姿势。操作机器时要确保立足稳固，并要随时保持平衡。正确的操作姿势能够帮助您在突发状况下及时控制住电动工具。

- f) 穿着合适的工作服。工作时不可以穿太宽松的衣服，也不可以戴首饰。不可以让头发、衣服和手套接触机器上的转动机件。宽松的衣物、长发或首饰容易被卷入转动的机件中。
- g) 如果能够在机器上安装吸尘装置、集尘装备，务必按照指示安装此类辅助工具，并且正确地操作该装置。使用吸尘装备可以防止工作尘危害人体。

4) 小心地使用和处理电动工具

- a) 勿让机器承载过重的负荷。根据工作性质选择适合的电动工具。正确地选用电动工具可以在规定的功率范围内，更有效率更安全的操作机器。
- b) 勿使用开关故障的电动工具。如果无法正常操控起停开关，极容易在操作机器时产生意外。尽快将故障的机器送修。
- c) 在调整机器设定、更换零件或不使用机器时，都必须先从插座上拔出插头并且/或取出蓄电池。这个预防措施可以避免不小心开动电动工具。
- d) 不使用电动工具时，必须把机器存放在儿童无法取得之处。勿让不熟悉机器操作方法及未阅读本说明书的人使用本机器。让经验不足的人操作电动工具容易发生意外。
- e) 细心地保养、维护电动工具。检查机器上的转动零件是否运作正常，并确定是否有零件断裂或损坏。故障的机件会影响电动工具的运作功能。使用机器之前务必先更换或修理故障的机件。若未彻底执行机器的维护工作容易导致工作意外。
- f) 切割工具必须保持锋利、清洁。经过细心保养而且刀刃锋利的切割工具不易被夹住，而且较容易操作。
- g) 遵照这些指示使用电动工具、配件及安装在机器上的工具。另外也必须注意有关机器操作方式及机器适用范围的解释。如果使用电动工具执行不符合该机器性能的工作，极容易发生意外。

5) 小心地使用和处理充电式电机

- a) 只能使用制造商推荐的充电器为蓄电池充电。不可以使用针对某些特定蓄电池的充电器，为其他的蓄电池充电，可能引起火灾。
- b) 务必使用电动工具的专用蓄电池。使用了不合适的蓄电池可能发生工作意外并引起火灾。
- c) 不使用的蓄电池必须远离回形针、硬币、钥匙、钉子、螺丝或其他的金属物体。上述物体可能连接蓄电池上的触点引起短路。蓄电池的两个触点如果发生短路，可能引起火灾。
- d) 如果使用不当可能从蓄电池渗出液体。避免接触此类流动物体。如果不小心触摸了，马上用水冲洗。如果上述液体侵入眼睛必须即刻就医。从蓄电池流出的液体会刺激或灼伤皮肤。

6) 检修服务

- a) 只能将电动工具交给合格的专业人员检修。检修时只能换装原厂零、配件。唯有如此才能确保机器的安全性能。

操作說明

親愛的客戶：

感謝您信任本公司，選購本公司的麥太保電動工具。每一台麥太保電動工具，都歷經仔細的檢驗測試與嚴格的品質管制。但是，電動工具的使用壽命，絕大部分取決於您的使用方式。因此，請務必遵守本說明書與隨附說明文件所提供的資訊。當您使用麥太保電動工具時越小心，它為您效力的時間也就越長。

目錄

- 1 法規遵行聲明
- 2 指定用途
- 3 一般安全說明
- 4 特殊安全說明
- 5 概觀
- 6 產品特色
- 7 開始使用
- 8 使用
- 9 實用小技巧
- 10 清潔，保養
- 11 故障排除
- 12 配件
- 13 維修
- 14 環保
- 15 技術規格

1 法規遵行聲明

本產品符合第2頁所列之各種標準和法規，特此聲明。

2 指定用途

衝擊鑽頭適用於以無衝擊方式，在金屬、木材、塑膠及其他類似材質上鑽孔，也適用於對水泥、石材及其他類似材質上進行衝擊鑽孔。此外，機器也適用於攻牙和鎖螺絲（SB 710 除外）。

損壞若由不當使用所造成，概由使用者自行負責。

請務必遵守一般意外防範守則，與機器隨附的安全資訊。

3 一般安全說明



警告—請務必閱讀操作說明，以降低受傷的風險。



警告—請務必閱讀所有安全警告及說明。未遵守警告與說明，可能導致電擊、火災及/或嚴重傷害。

請妥為保存所有警告與說明，以利將來參考。

使用本電動工具之前，請先仔細熟讀機器隨附的所有安全資訊與說明。請妥善保存所有隨附的說明文件，以利將來參考；此外，將此電動工具移交他人使用時，請務必同時交付本說明文件。

4 特殊安全說明



為了您個人安全並保護本電動工具，有此警示標誌的文字，請務必詳讀！

使用衝擊鑽頭時請戴上安全耳罩。暴露於噪音中會導致聽力喪失。

使用工具組所附帶的把手。失控可能導致人員受傷。

如果工作時可能接觸到隱藏著的電線或其本身的絕緣電線時，請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。

機器進行任何調校或維修之前，請將插頭從插座拔下。

為避免無預警的啟動，插頭從主插座拔下或突然斷電時，請務必將開關鎖定。SBE 1000, SBE 1100 Plus 則不必（附重啟保護）。

確認將要加工的位置沒有**電纜、瓦斯管線或水管**（例如以金屬探測器檢查）。

較小的工件必須妥善固定，以免鑽孔時被鑽頭帶動（例如以鉗子夾緊，或以螺旋夾固定於工作台）。

工具轉動時，保持雙手遠離！務必等機器停止運轉時，再移除碎屑等材料。

麥太保S型自動安全離合器。若安全離合器有反應時，請立刻關閉機器！工具卡住或受阻時，馬達的電源供應會受限。工作時隨時以雙手緊握內附的工具把手，確認立足點良好，並保持專心一致，以防可能產生的強大力量。

不可用麥太保S型自動安全離合器做為扭力控制。

將螺絲鑽入堅硬材質時，應特別謹慎小心（如將公制或英制螺紋的螺絲鑽入鋼材）！鑽頭可能折斷，或產生極大的反轉扭力。

含鉛油漆、某些木材種類、礦物質及金屬中的粉塵，可能對人體有害。操作者或圍觀者若接觸或吸入這些粉塵，可能會引起敏感反應或呼吸道疾病。部分粉塵可能致癌，例如橡樹和山毛櫸的粉塵等，如與調節濕度的木材添加物（鉻酸鹽及木材防腐劑）相混合，致癌風險更高。含有石棉的材料應由專家處理。

- 盡量使用塵量測定器。
- 工作環境必須保持良好通風。
- 建議使用過濾級別為P2的防塵口罩。

請遵守以下關於材質使用的國家規定。

5 概觀

請參閱第3頁（請展開）。

- 1 拇指滾輪
- 2 附加把手／減震附加把手*
- 3 深度停止器
- 4 齒輪夾頭*
- 5 Futuro Plus自鎖式夾頭*
- 6 Futuro Top自鎖式夾頭*
- 7 滑動開關（鑽孔/衝擊鑽孔）
- 8 預選速度之設定滾輪*
- 9 設定滾輪，以設定扭力控制與脈衝功能*
- 10 電子訊號指示燈*
- 11 旋轉選擇開關*
- 12 連續啟動鎖定鈕
- 13 扳機

* 隨設備而異

6 產品特色

麥太保S型自動安全離合器：

工具卡住或受阻時，馬達的電源供應會受限。工作時隨時以雙手緊握內附的工具把手，確認立足點良好，並保持專心一致，以防可能產生的強大力量。

自動停止碳刷：

碳刷若完全磨盡，機器會自動關閉。SBE 1100 Plus：碳刷完全磨盡前，LED指示燈會亮起。

重啟保護：

(SBE 1100 Plus, SBE 1000)

重新接上電源，或斷電之後復電時，重啟保護能防止機器意外啟動。

過載保護顯示：

(SBE 1100 Plus)

從過載保護顯示可看出機器是否過載。

麥太保脈衝功能：

(SBE 900 Impuls)

用來輕鬆地轉動與移除卡住的螺絲，即使螺絲頭已損壞。不需中心衝孔即可乾淨俐落地進行鑽孔 – 適用於輪胎、鋁或其他材質。

電子扭力控制：

(SBE 900 Impuls)

轉動小螺絲和使用小直徑螺牙進行攻牙時，可將扭力減少到適合所進行工作的值。

7 開始使用



插電之前，請先檢查額定的主電壓與主頻率（如額定標籤上所述），是否符合電源供應器規格。



確認鑽頭夾頭是否安裝妥當：初次使用鑽頭後（順時針方向），以螺絲起子將鑽頭夾頭內的安全螺絲鎖緊。（若適用／依型號而定）。注意，此處為左手螺紋！（見第8.12節）

7.1 組裝附加把手(2)



為了安全起見，一定要使用隨附的附加把手。

逆時針方向旋轉附加把手(2)，打開鉗夾環。將附加把手推至機器的軸環。插入深度停止器(3)。將附加把手向前滑動，直到把手能夠轉動。調整到適當的角度，向後拉並固定。

8 使用

8.1 調整深度停止器

放開附加把手(2)。將深度停止器(3)設定為所要鑽孔的深度，並重新鎖緊附加把手(2)。

8.2 設定旋轉方向，移動保護鎖（扳開鎖）

（除了SB 710外）



除非馬達已完全停止，否則請勿啟動旋轉選擇開關(11)。

請參閱第3頁（請展開）。

R = 順時針設定

L = 逆時針設定

0 = 中央位置：移動保護鎖設定（扳開鎖）



鑽頭夾頭必須緊鎖於主軸上，且鑽頭夾頭（若適用／依型號而定）內的安全螺絲必須以螺絲起子鎖緊。（注意，此處為左手螺紋！）若以逆時針旋轉（如鎖螺絲時），有可能會鬆脫。

8.3 設定鑽孔、衝擊鑽孔

按滑動開關（7）。



= 衝擊鑽孔



= 不需使用衝擊的標準鑽孔

註：衝擊鑽孔與鑽孔，只以順時鐘方向進行

註：進行衝擊鑽孔時，請使用高速：選擇拇指滾輪（1）上的第二檔。

8.4 選擇檔位

轉動拇指滾輪(1)來選擇所要的檔位。

機器在減速時，才可改變速度（短暫地切換開關）。



第一檔（低速，高扭力）例如釘入螺釘、鑽孔



第二檔（高速）例如鑽孔，衝擊鑽孔

8.5 預選速度

（除了SB 710外）

用預選速度之設定滾輪(8)預選最高速。請參見第4頁的建議鑽孔速度。

8.6 設定扭力控制

（SBE 900 Impuls）

使用設定滾輪(9)進行設定（位置 1 到 6）。到達預選扭力時，馬達會停止。

1 = 到達低扭力時，馬達會停止。

6 = 到達高扭力時，馬達會停止。

+ = 鑽孔設定 - 非扭力控制（適用於最大扭力）

8.7 開啟脈衝功能

（SBE 900 Impuls）

使用設定滾輪(9)進行設定。



= 脈衝功能一直開啟

+ = 脈衝功能關閉（適用於鑽孔）

8.8 開啟／關閉，改變轉速

開啟，速度：按下扳機(13)。

按壓扳機可改變速度。

電子式軟起動指的是，機器持續加速到預選速度為止（隨設備而異）。

放開扳機則會關閉。

連續啟動：按壓扳機(13)時，按下連續啟動鎖定鈕(12)，再放開扳機。若要關閉，將扳機(13)再按壓一次然後放開。



連續操作時，機器若不慎脫手，仍會繼續運轉。因此必須運用隨附的把手，以雙手緊握機器，並站在安全的位置，操作時更應全神貫注。

8.9 使用Futuro Top自鎖式夾頭(6)更換工具

見第3頁圖示A。

打開夾頭：一手握緊止動環，另一手將套筒朝箭頭-1-方向旋轉。

夾緊工具：將工具-2-插到底。一手握緊止動環，另一手將套筒朝箭頭-3-方向旋轉。

8.10 以Futuro Plus自鎖式夾頭(5)更換工具

見第3頁圖示B。

打開鑽頭夾頭：

一手握緊止動環，另一手將套筒朝箭頭-1-方向旋轉。

打開鑽頭夾頭後可能會聽到的刮磨聲（視功能而定），將套筒朝反方向旋轉即會停止。

若夾頭鎖得很緊，請先拔除電源。用開口扳手固定夾頭上平面的地方，並朝箭頭-1-的方向用力轉動套筒。

夾緊工具：

- 將工具-2-插到底。
- 一手握緊止動環，另一手將套筒朝箭頭-3-方向旋轉，直到感覺到已克服機械阻力。
- **注意！此時工具尚未夾緊！**
繼續轉動套筒（轉動時必須有「卡嗒」聲），直到轉不動為止，此時工具才是牢固夾緊了。

若使用軟式工具手柄，每鑽一段時間就需重新鎖緊。

8.11 以齒輪夾頭(4)更換工具

見第3頁圖示C。

打開夾頭：用夾頭扳手-1-打開齒輪夾頭。

夾緊工具：將工具-2-插到底，以夾頭扳手-3-將三孔平均地鎖緊。

8.12 轉鬆夾頭**Futuro Top 自鎖式夾頭 (6)**

(請參見倒數第二頁的圖示X)

使用兩枝開口扳手，將鑽頭夾頭轉鬆取下。

Futuro Plus 自鎖式夾頭(5)

(請參見倒數第二頁的圖示Y)

鬆開鎖定螺絲。注意！此處為左手螺紋！

以開口扳手鉗緊電鑽軸心。將六角扳手插進夾頭，以橡皮槌輕敲鬆開夾頭，再轉鬆取下。

齒輪夾頭(4)

(請參見倒數第二頁的圖示Z)

鬆開鎖定螺絲。注意！此處為左手螺紋！

以開口扳手鉗緊電鑽軸心。將齒輪夾頭插進夾頭，以橡皮槌輕敲鬆開夾頭，再轉鬆取下。

9 實用小技巧

鑽深孔時，請不時將鑽頭部份從孔中拔出，以便清除孔中的石粉及碎屑。

不使用衝擊功能，對輪胎和其他脆性材質進行鑽孔。啟動脈衝功能（僅SBE 900 Impuls提供），不進行中心衝孔而鑽孔。

釘入螺釘時可將鑽頭夾頭取下。將螺絲頭直接插入軸心的六角孔中。若裝有鑽頭夾套（訂購編號6.31281），便可直接固定螺絲頭。

進行攻絲時(除了SB 710外)，將攻絲上一點油。選擇低速及第一檔。以順時針方向開始切入、停止，再以逆時針方向退出。

10 清潔，保養

清潔自鎖式夾頭：

長時間的使用後需清潔，垂直拿著夾頭，開口面朝下，然後將開口完全打開和關閉數次，堆積的粉屑會從孔中掉出。建議您定期使用清潔噴劑清潔爪型部位及其開口。

11 故障排除

若無法按下扳機(13)，請檢查旋轉選擇開關(11)是否完整切到R或L(除了SB 710外)。

SBE 900 Impuls：若機器啟動時，將設定滾輪(9)從脈衝功能切換至扭力控制，機器會自動關閉。關閉機器後再次啟動。

電子訊號顯示燈(10)**快速閃爍 - 重啟保護**

(SBE 1000, SBE 1100 Plus)

斷電之後復電時，機器仍切在啟動，但為安全起見並不會自動啟動。將機器切到開，再切到關。

慢速閃爍 - 破刷磨盡

(SBE 1100 Plus)

破刷幾乎完全磨盡。破刷若完全磨盡，機器會自動關閉。請至授權之維修中心更換破刷。

恆亮 - 過載

(SBE 1100 Plus)

機器若長時間處於連續過載狀態，其輸入電源會受限。可防止馬達產生額外的不當發熱。

12 配件

請務必使用麥太保原廠配件。

若您需要任何配件，請洽詢經銷商。

經銷商需要知道電動工具的完整型號，才能選擇正確的配件。

請參閱第4頁。

- A 收納箱
- B 角度鑽孔及釘入螺釘的配件
- C 彎曲軸

- D 砂布輪磨砂頭
- E 鑽台
- F 虎鉗
- G 鋼刷
- H 杯型鋼刷
- I 鋼絲輪刷
- J 鑽頭夾套

完整的配件相關資訊，請參閱www.metabo.com或主目錄。

13 維修

電動工具只能由合格電工維修！

如有麥太保電動工具需要維修，請聯繫當地的麥太保代理商。地址請見www.metabo.com。

可從www.metabo.com下載零件表。

14 環保

麥太保的包裝100%均可回收。

電動工具到達維修壽命時，工具和配件中還含有許多有價值的基材和塑料可供回收。

各說明書均以不含氯的漂白紙印刷。

15 技術規格

以下為第2頁所列規格的詳細說明。本公司保留其權利，得順應技術發展而逕予變更。

- P_1 = 額定輸入
- P_2 = 輸出功率
- n_1^* = 空轉速度
- n_2^* = 負載速度
- $\varnothing \text{ max}$ = 最大鑽頭直徑
- $s \text{ max}$ = 最大衝擊速率
- b = 夾頭規格
- G = 鑽頭軸心螺紋
- H = 帶六角孔之電鑽軸心
- m = 重量
- D = 軸環直徑

整體振動總值（三個方向的向量總和）依據EN 60745標準認定：

$a_{h,D}$ = 振動傳導值（對水泥做衝擊鑽孔）

$a_{n,D}$ = 振動傳導值（鑽進金屬時）

$K_{h,D}, K_{n,D}$ = 不確定性（振動）

說明中所稱的震動水平，乃是以EN 60745制定之標準程序測量，可用來比較各種電動工具。亦適於做震動負載的預估。

該震動水平適用於電動工具的主要功能。但工具若用做其他用途、使用不同的配件、或疏於保養，震動水平可能有所不同。整個工作期間的震動負載可能大增。

要準確估計震動負載，需將工具關閉時間、或空轉而未實際使用的時間，一併列入考慮。整個工作期間的震動負載可能大減。

足以保護操作人員不受震動影響的其他安全措施，均應有所認識，例如：維護工具和配件、讓雙手保持溫暖、組織工作型態等。

典型A—有效的聲音等級：

L_{pA} = 聲壓等級

L_{WA} = 聲功率等級

K_{pA}, K_{WA} = 不確定性（音量）



請務必配戴耳罩！

測量值係依據EN 60745的標準。

本機器屬保護等級II

* 高能量、高頻率的干擾，可導致轉速波動。但干擾一停止，轉速波動即會消失。

上述技術規格數據，皆受公差影響（依據相關的適用標準）。



警告 閱讀所有的警告提示和指示。如未確實遵循警告提示和指示，可能導致電擊、火災並且/或其他的嚴重傷害。妥善保存所有的警告提示和指示，以便日後查閱。在警告提示和指示中使用的“電動工具”是指必須連接電源的電動工具（配備電線）和使用蓄電池的電動工具（無電線）。

1) 工作場所的安全規章

- a) 工作場所必須保持乾淨並且照明要充足。雜亂或昏暗的工作場所容易導致意外。
- b) 不可在有爆炸危險的環境下操作本電動工具。有爆炸危險的環境是指充斥了易燃液體、瓦斯或塵埃的工作場所。操作機器時會產生火花，火花容易引燃塵埃或易燃蒸汽。
- c) 操作機器時不可讓兒童或旁觀者靠近工作場所。工作時如果因為第三者的干擾而分散注意力可能導致操作失控。

2) 使用電器用品的安全指示

- a) 使用的插座必須能夠配合電動工具的插頭。切勿擅自更改插頭。轉接插頭不可以和接了地線的電動工具一起使用。使用機器出廠時的原裝插頭和合適的插座可以降低遭受電擊的危險。
- b) 避免讓身體接觸接地的物體，例如水管、散熱器、電爐和冰箱等。如果您的身體接地了，非常容易遭受電擊。
- c) 機器必須遠離雨水或濕氣。如果讓水滲入電動工具中，會提高操作者遭受電擊的危險。
- d) 正確地處理電線。不可以使用電線提攜電動工具、懸掛電動工具或者以抽拉電線的方式拔出插頭。電線必須遠離高溫、油垢、鋒利的邊緣或轉動中的機件。電線如果受損或纏繞在一起，會提高操作者遭受電擊的危險。
- e) 如果在戶外使用電動工具，只能使用合適的戶外專用延長線。使用合格的戶外專用延長線，可降低操作者遭受電擊的危險。
- f) 如果無法避免的，必須在潮濕的環境中使用本電動工具，得使用剩餘電流保護開關。使用剩餘電流保護開關可以預防遭受電擊。

3) 針對操作者的安全指示

- a) 工作時務必全神貫注，不但要保持頭腦清醒更要理性地操作電動工具。疲憊、喝酒或服用毒品、興奮劑、藥物之後，切勿操作電動工具。使用電動工具時只要稍微分心便可能發生後果嚴重的意外。
- b) 穿好您個人的防護裝備並戴上護目鏡。根據所使用的電動工具穿戴合適的防護裝備，例如防塵面罩、止滑工作鞋、安全帽或耳罩，可降低工作傷害的發生機率。
- c) 避免意外啟動機器。插上插頭並且/或安裝蓄電池之前，提起或搬運機器之前，務必先檢查電動工具是否處在關閉狀況。如果您在提攜電動工具時，手指碰觸了開關，或者在連接電源時，起停開關仍然設定在開動位置，都可能造成極嚴重的意外。
- d) 開動電動工具之前必須拆除仍然插在機器上的調整工具/或螺絲扳手。如果機器已經開始轉動，而機器上仍然插著調整工具，很容易傷害使用者。
- e) 避免錯誤的持機姿勢。操作機器時要確立足穩固，並要隨時保持平衡。正確的操作姿勢能夠幫助您在突發狀況下及時控制住電動工具。

- f) 穿著合適的工作服。工作時不可以穿太寬鬆的衣服，也不可以戴首飾。不可以讓頭髮、衣服和手套接觸機器上的轉動機件。寬鬆的衣物、長髮或首飾容易被捲入轉動的機件中。
- g) 如果能夠在機器上安裝吸塵裝置、集塵裝備，務必按照指示安裝此類輔助工具，並且正確地操作該裝置。使用吸塵裝備可以防止工作塵危害人體。

4) 小心地使用和處理電動工具

- a) 勿讓機器承載過重的負荷。根據工作性質選擇適合的電動工具。正確地選用電動工具可以在規定的功率範圍中，更有效率更安全的操作機器。
- b) 勿使用開關故障的電動工具。如果無法正常操控起停開關，極容易在操作機器時產生意外。盡快將故障的機器送修。
- c) 在調整機器設定、更換零件或不使用機器時，都必須先從插座上拔出插頭並且/或取出蓄電池。這個預防措施可以避免不小心開動電動工具。
- d) 不使用電動工具時，必須把機器存放在兒童無法取得之處。勿讓不熟悉機器操作方法及未閱讀本說明書的人使用本機器。讓經驗不足的人操作電動工具容易發生意外。
- e) 細心地保養、維護電動工具。檢查機器上的轉動零件是否運作正常，並確定是否有零件斷裂或損壞。故障的機件會影響電動工具的運作功能。使用機器之前務必先更換或修理故障的機件。若未徹底執行機器的維護工作容易導致工作意外。
- f) 切割工具必須保持鋒利、清潔。經過細心保養而且刀鋒利切割工具不易被夾住，而且較容易操作。
- g) 遵照這些指示使用電動工具、配件及安裝在機器上的工具。另外也必須注意有關機器操作方式及機器適用範圍的解說。如果使用電動工具執行不符合該機器性能的工作，極容易發生意外。

5) 小心地使用和處理充電式機器

- a) 只能使用製造商推薦的充電器為蓄電池充電。不可以使用針對某些特定蓄電池的充電器，為其他的蓄電池充電，可能引起火災。
- b) 務必使用電動工具的專用蓄電池。使用了不合適的蓄電池可能發生工作意外並引起火災。
- c) 不使用的蓄電池必須遠離回形針、硬幣、鑰匙、釘子、螺絲或其他的金屬物體。上述物體可能連接蓄電池上的觸點引起短路。蓄電池的兩個觸點如果發生短路，可能引起火災。
- d) 如果使用不當可能從蓄電池滲出液體。避免接觸此類流動物體。如果不小心觸摸了，馬上用水沖洗。如果上述液體侵入眼睛必須即刻就醫。從蓄電池流出的液體會刺激或灼傷皮膚。

6) 檢修服務

- a) 只能將電動工具交給合格的專業人員檢修。檢修時只能換裝原廠零、配件。唯有如此才能確保機器的安全性能。

Operating Instructions

Dear Customer,

Thank you for the trust you have placed in us by buying a Metabo power tool. Each Metabo power tool is carefully tested and subject to strict quality controls by Metabo's quality assurance. Nevertheless, the service life of a power tool depends to a great extent on you. Please observe the information contained in these instructions and the enclosed documentation. The more carefully you treat your Metabo power tool, the longer it will provide dependable service.

Contents

- 1 Declaration of Conformity
- 2 Specified Use
- 3 General Safety Instructions
- 4 Special Safety Instructions
- 5 Overview
- 6 Special Product Features
- 7 Initial Operation
- 8 Use
- 9 Tips and Tricks
- 10 Cleaning, Maintenance
- 11 Troubleshooting
- 12 Accessories
- 13 Repairs
- 14 Environmental Protection
- 15 Technical Specifications

1 Declaration of Conformity

We, being solely responsible, hereby declare that this product conforms to the standards and directives specified on page 2.

2 Specified Use

The impact drill is suitable for drilling, without impact, in metal, wood, plastic and similar materials and for impact drilling into concrete, stone and similar materials. In addition, the machine is suitable for thread tapping and screwdriving (except SB 710).

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

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

3 General Safety Instructions



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.

Before using the power tool, carefully read through and familiarise yourself with all the enclosed safety information and the Operating Instructions. Keep all enclosed documentation for future reference, and pass on your power tool only together with this documentation.

4 Special 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!

Wear ear protectors when using impact drills. Exposure to noise can cause hearing loss.

Use the additional handle supplied with the tool. Loss of control can cause personal injury.

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

Pull the plug out of the plug socket before any adjustments or servicing are performed.

Avoid inadvertent starts by always unlocking the switch when the plug is removed from the mains socket or in case of a power cut. This is not necessary in the case of SBE 1000, SBE 1100 Plus (with restart protection).

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).

Smaller workpieces must be secured such that they are not carried along with the drill bit when drilling (e.g. by clamping in a vice or on a work bench with screw clamps).

Keep hands away from the rotating tool! Remove chips and similar material only when the machine is not in operation.

Metabo S-automatic safety clutch. When the safety clutch responds, switch off the machine immediately! If the tool jams or catches, the power supply to the motor is restricted. Due to the strong force which can arise, always hold the machine

with both hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

The Metabo S-automatic safety clutch must not be used for torque control.

Caution must be exercised when driving screws into hard materials (driving screws with metric or imperial threads into steel)! The screw head may break, or a high reverse torque may build up on the handle.

Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders.

Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists.

- Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used.
- The work place must be well ventilated.
- The use of a dust mask of filter class P2 is recommended.

Follow national requirements for the materials you want to work with.

5 Overview

See page 3 (please unfold).

- 1 Thumbwheel for gear selection
- 2 Additional handle / Additional handle with vibration damping *
- 3 Depth stop
- 4 Geared chuck*
- 5 Futuro Plus keyless chuck *
- 6 Futuro Top keyless chuck*
- 7 Slide switch (drilling/impact drilling)
- 8 Speed preselection setting wheel*
- 9 Setting wheel for setting torque control and impulse function *
- 10 Electronic signal indicator*
- 11 Rotation selector switch *
- 12 Locking button for continuous activation
- 13 Trigger switch

* depending on equipment

6 Special Product Features

Metabo S-automatic safety clutch:

If the tool jams or catches, the power supply to the motor is restricted. Due to the strong force which can arise, always hold the machine with both

hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

Auto-stop carbon brushes:

If the carbon brushes are completely worn, the machine switches off automatically. SBE 1100 Plus: An LED lights up before the carbon brushes wear out completely.

Restart protection:

(SBE 1100 Plus, SBE 1000)

Restart protection prevents the unintentional start-up of the machine when it is reconnected to the mains or when power returns following a power failure.

Overload protection display:

(SBE 1100 Plus)

The overload protection display indicates if the machine is overloaded.

Metabo impulse function:

(SBE 900 Impuls)


For effortless driving and removal of stubborn screws, even with damaged heads. For spotlessly clean drilling without a centre punch - in tiles, aluminium or other materials.


Electronic torque control:

(SBE 900 Impuls)


When driving small screws and when thread tapping with taps of small diameter, the torque may be reduced to a value appropriate to the work being carried out.

7 Initial Operation

 Before plugging in, check that the rated mains voltage and mains frequency, as stated on the rating label, match with your power supply.

 To ensure that the drill chuck is securely fitted: After initial drilling (clockwise), use a screwdriver to firmly tighten the safety screw inside the drill chuck (if applicable / model-specific). Caution left-handed thread! (see Section 8.12.)

7.1 Assembly of additional handle (2)

 For safety reasons, always use the additional handle supplied.


Open the clamping ring by turning the additional handle (2) counter-clockwise. Push the additional handle onto the collar of the machine. Insert depth stop (3). Slide the additional handle far enough forward so that it can be turned. At the desired angle, pull it back and tighten firmly.

8 Use

8.1 Adjusting depth stop

Release additional handle (2). Set depth stop (3) to the desired drilling depth and retighten additional handle. (2)

8.2 Setting direction of rotation, transport lock (switch-on lock) (except SB 710)


 Do not activate the rotation selector switch (11) unless the motor has completely stopped.

See page 3 (please unfold).

R = Clockwise setting

L = Counter-clockwise setting

0 = Central position: transport lock setting (switch-on lock)

 The drill chuck must be firmly screwed onto the spindle and the safety screw inside the drill chuck (if applicable / model-specific) must be firmly tightened with a screwdriver. (Caution, left-handed thread !) If rotated counterclockwise (e.g. when screwing) it could otherwise become loose.

8.3 Setting up drilling, impact drilling

Press the slide switch (7).

 = Impact drilling

 = Normal drilling without impact

Note: Impact drilling and drilling, only in clockwise direction

Note: When impact drilling, use a high speed: Select 2nd gear on thumbwheel (1).

8.4 Selecting a gear

Select the desired gear by turning the thumbwheel (1).

Change speed only when the machine is in the process of running down (briefly switch it on and off).

1 1st gear (low speed, high torque) e.g. for screwdriving, drilling

2 2nd gear (high speed) e.g. for drilling, impact drilling

8.5 Preselect speed (except SB 710)

Use the setting wheel (8) to preselect the maximum speed. See page 4 for recommended drilling speeds.

8.6 Setting up torque control (SBE 900 Impuls)

Set using setting wheel (9) (position 1 - 6). When the preselected torque is reached, the motor stops.


1 = When a low torque is reached, the motor stops.

6 = When a high torque is reached, the motor stops.

+ = Drill setting - not torque control (for max. torque)

8.7 Switching on impulse function (SBE 900 Impuls)

Set using setting wheel (9).

 = Impulse function always switched on

+ = Impulse function off (for drilling)

8.8 Switching on/off, changing speed


Switching on, speed: press the trigger (13).

The speed can be changed by pressing in the trigger.

The electronic soft start means that the machine accelerates continuously until the preselected speed is reached (depends on equipment).

Release the trigger to switch off.

Continuous activation: While pressing on the trigger (13), press in the locking button (12) and then release the trigger. To switch off, press and release the trigger (13) again.

 In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand in a safe position and concentrate.

8.9 Tool change with Futuro Top keyless chuck (6)

See illustrations A on page 3.

Opening the chuck: Grip the retaining ring and, using the other hand, rotate the sleeve in the direction of the arrow -1-.

Clamping the tool: Insert tool -2- as far as it will go. Grip the retaining ring and, using the other hand, firmly rotate the sleeve as far as it will go in the direction of the arrow -3-.

8.10 Tool change with Plus (5) chuck

See illustrations B on page 3.

Opening the drill chuck:

Grip the retaining ring and, using the other hand, rotate the sleeve in the direction of the arrow -1-.

The grating sound (depending on function) which may be heard after opening the drill chuck is stopped by turning the sleeve in the opposite direction.

If the chuck is very tightly secured, disconnect from mains. Hold the chuck using an open-end spanner at the flats on its head, and turn the sleeve vigorously in the direction of the arrow -1-.

Clamping the tool

- Insert the tool -2- as far as it will go.
- Grip the retaining ring and, using the other hand, rotate the sleeve in the direction of the arrow -3- until the mechanical resistance which can be felt is overcome.
- **Caution! The tool is not yet fully clamped!** Keep turning the sleeve (**it must "click" when turning**) until it cannot be turned any further - **only now** is the tool **securely** clamped.

In the case of a soft tool shank, retightening may be required after a short period of drilling.

8.11 Tool change with a geared chuck (4)

See illustrations C on page 3.

Opening the chuck: Opening a geared chuck with the chuck key -1-.

Clamping the tool: Insert tool -2- as far as it will go and tighten equally in all 3 bores using the chuck key -3-.

8.12 Unscrewing the chuck

Futuro Top keyless chuck (6)
(see illustration X on second to last page)

Unscrew the drill chuck with two open-end spanners.

Futuro Plus keyless chuck (5)
(see illustrations Y on second to last page)

Undo the locking screw. Caution! Left-handed thread!

Grip the drill spindle using an open-end spanner. Insert an Allen key into the chuck, tap on it with a rubber hammer to loosen the chuck, and then unscrew.

Geared chuck (4)
(see illustrations Z on second to last page)

Undo the locking screw. Caution! Left-handed thread!

Grip the drill spindle using an open-end spanner. Insert the chuck key into the chuck, tap on it with a rubber hammer to loosen the chuck, and then unscrew.

9 Tips and Tricks

In the case of deep bores pull the drill bit out of the bore from time to time in order to remove the stone dust or shavings.

Drill tiles and other brittle materials without impact. Switch on the impulse function (SBE 900 Impuls only) for drilling without a centre punch.

The drill chuck can be removed for screwdriving. Insert screwdriver bit directly into the spindle's hexagon socket. If a bit clamping bush (order no. 6.31281) is fitted, the screwdriver bit is held in position.

For thread tapping (except SB 710), apply some oil to the tap. Select a low speed and the first gear. Start cutting in clockwise direction, stop and turn out in counter-clockwise direction.

10 Cleaning, Maintenance

Cleaning the keyless chuck:

After prolonged use hold the chuck vertically, with the opening facing down, and fully open and close it several times. The dust collected falls from the opening. Regular use of cleaning spray on the jaws and jaw openings is recommended.

11 Troubleshooting

If it is not possible to press in the trigger (13), check if the rotation selector switch (11) is fully at position R or L (except SB 710).

SBE 900 Impuls: If the setting wheel (9) is moved from impulse function to torque control while the machine is switched on, the machine switches off automatically. Switch the machine off and then back on again.

Electronic signal display (10)

Rapid flashing - restart protection
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)

When power is restored after a power failure, the machine - which is still switched on - will not start by itself for safety reasons. Switch machine on and off again.

Slow flashing - carbon brushes worn (SBE 1100 Plus)

The carbon brushes are almost completely worn. If the brushes are completely worn, the machine switches off automatically. Have the brushes replaced by an authorised service centre.

Permanently lit - overload (SBE 1100 Plus)

If the machine is subject to continuous overloading for longer periods, the power input to the machine is limited. This prevents additional unauthorised heating of the motor.

12 Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

If you need any accessories, check with your dealer.

The dealer needs to know the exact model of your power tool in order to select the correct accessory.

See page 4.

- A Metabox
- B Angle drilling and screwdriving attachment
- C Flexible shaft
- D Flap sanding wheel
- E Drill stand
- F Machine vice
- G Steel-wire end brush
- H Steel-wire cup brush
- I Steel-wire wheel brush
- J Bit clamping bush

For the complete range of accessories, see www.metabo.com or refer to the main catalogue.

13 Repairs

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

Contact your local Metabo representative if you have Metabo power tools requiring repairs. For addresses see www.metabo.com.

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

14 Environmental Protection

Metabo's packaging can be 100% recycled.

When they reach the end of their service life, power tools and accessories contain considerable

amounts of valuable raw and plastic materials, which can be recycled.

These instructions are printed on chlorine-free bleached paper.



Only for EU countries: Never dispose of power tools in your household waste! In accordance with European Guideline 2002/96/EC on used electronic and electric equipment and its implementation in national legal systems, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling.

15 Technical Specifications

Explanatory notes on the information on page 2.

Changes due to technological progress reserved.

P_1	=	Rated input
P_2	=	Power output
n_{1}^*	=	No-load speed
n_{2}^*	=	Load speed
$\varnothing \text{ max}$	=	Max. drill diameter
$s \text{ max}$	=	Max. impact rate
b	=	Chuck capacity
G	=	Drill spindle thread
H	=	Drill spindle with hexagon socket
m	=	Weight
D	=	Collar diameter

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 60745:

$a_{h, ID}$	=	Vibration emission value (impact drilling into concrete)
$a_{h, D}$	=	Vibration emission value (drilling into metal)
$K_{h, ID}, K_{h, D}$	=	Uncertainty (vibration)

The vibration level specified in these instructions has been measured using a procedure standardised in EN 60745 and can be used for comparing power tools with one another. It is also suitable for a provisional estimate of the vibratory load.

The specified vibration level applies to the main applications of the power tool. However, if the tool is used for other applications, with different accessories or is poorly maintained, the vibration level may vary. This may significantly increase the vibratory load over the entire working period.

An accurate estimate of the vibratory load should also take into account the times when the tool is shut down or when it is running but not actually in use. This may significantly reduce the vibratory load over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration, such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

A-effective perceived sound levels:

L_{pA} = Sound pressure level

L_{WA} = Acoustic power level

K_{pA} , K_{WA} = Uncertainty (sound level)



Wear ear protectors!

Measured values determined in conformity with EN 60745.

Machine in protection class II

* Energy-rich, high-frequency interference can cause fluctuations in speed. The fluctuations disappear, however, as soon as the interference fades away.

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

General Power Tool Safety Warnings



WARNING Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. Save all warnings and instructions for future reference! The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **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.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) If devices are provided for the connection

of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4) Power tool use and care

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) Battery tool use and care

- a) **Recharge 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.
- b) **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- c) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- d) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

6) Service

- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

metabo[®]

Metabowerke GmbH,
72622 Nürtingen, Germany
www.metabo.com