metabo®

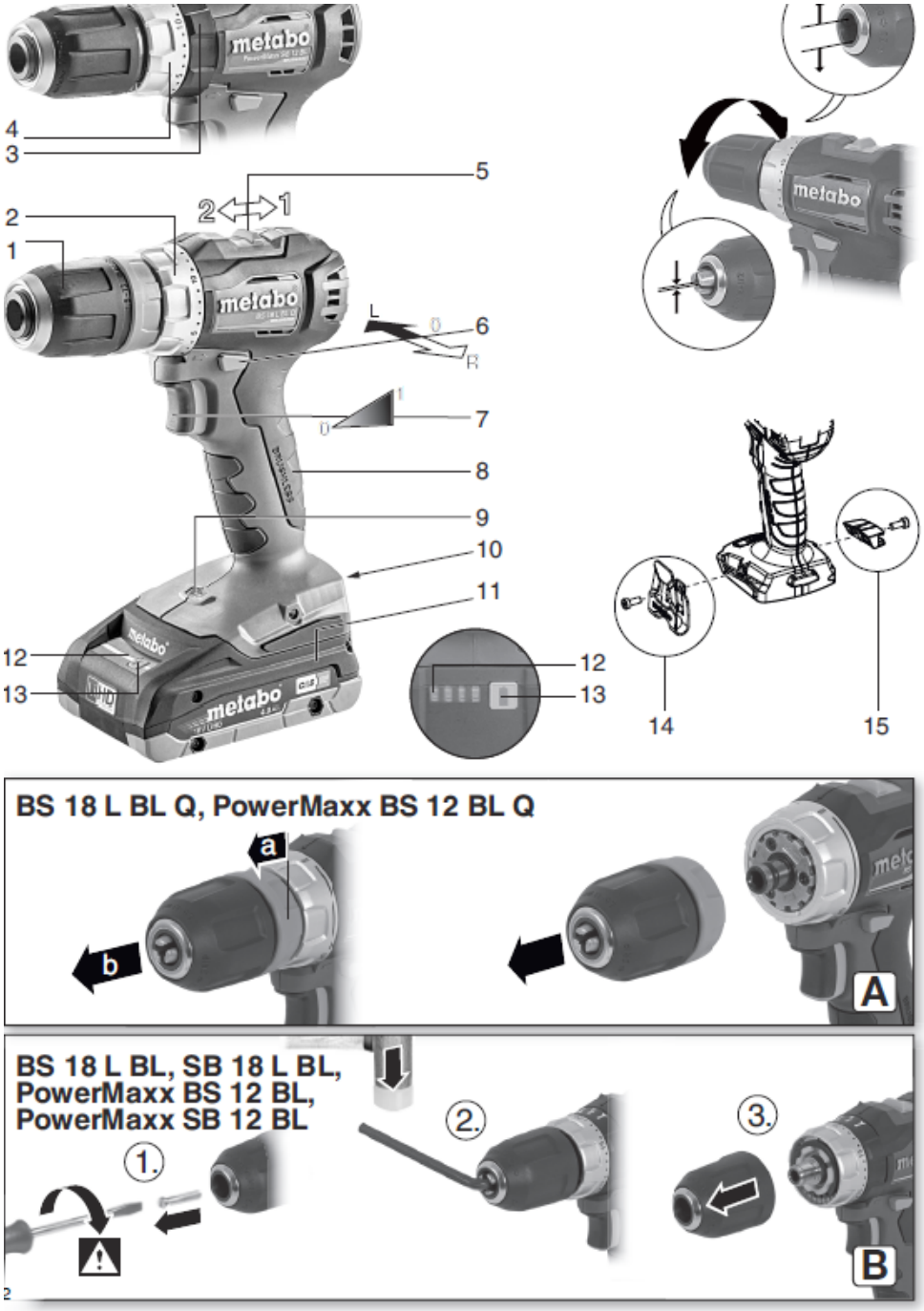
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

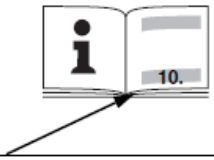
BS 18 L BL
BS 18 L BL Q
SB 18 L BL

PowerMaxx BS 12 BL
PowerMaxx BS 12 BL Q
PowerMaxx SB 12 BL

العربية التعليمات الأصلية 9

www.metabo.com


4
3
5
2
1
2⇔1
1
2
6
L
0
R
7
1
0
8
9
10
11
12
13
12
13
14
15
BS 18 L BL Q, PowerMaxx BS 12 BL Q
a
b
A
BS 18 L BL, SB 18 L BL,
PowerMaxx BS 12 BL,
PowerMaxx SB 12 BL
1.
2.
3.
B

			BS 18 L BL	BS 18 L BL Q	SB 18 L BL	PowerMaxx BS 12 BL	PowerMaxx BS 12 BL Q	PowerMaxx SB 12 BL
*1) Serial Number			02326..	02327..	02331..	01038..	01039..	01077..
U	V		18	18	18	12	12	12
n_0	/min (rpm)	2	0 - 550			0 - 500		
		2	0 - 1850			0 - 1650		
M_A	Nm (in-lbs)	1	25 (221)			18 (159)		
M_B	Nm (in-lbs)	1	60 (531)			45 (398)		
M_C	Nm (in-lbs)	1 , 2	0,5 - 5,0 (4.4 - 44.3)					
$D_{1\ max}$	mm (in)	1	13 ($^1/_2$)			10 ($^3/_8$)		
$D_{2\ max}$	mm (in)	1	32 (1 $^1/_4$)			25 (1)		
$D_{3\ max}$	mm (in)	2	–		10 ($^3/_8$)	–		10 ($^3/_8$)
s	/min, bpm	2	–		26000	–		21000
m	kg (lbs)		1,2 (2.6)		1,3 (2.9)	1,0 (2.2)		1,1 (2.4)
G	-		1/2"- 20 UNF	–	1/2"- 20 UNF	1/2"- 20 UNF	–	1/2"- 20 UNF
$a_{h,\ ID}/K_{h,\ ID}$	m/s^2		–		17,3 / 1,5	–		18,1 / 1,5
$a_{h,\ D}/K_{h,\ D}$	m/s^2		2,3 / 1,5		3,1 / 1,5	2,0 / 1,5		2,8 / 1,5
$a_{h,\ S}/K_{h,\ S}$	m/s^2		< 2,5 / 1,5					
L_{pA}/K_{pA}	dB(A)		72 / 3		89 / 3	72 / 3		82 / 3
L_{WA}/K_{WA}	dB(A)		83 / 3		100 / 3	83 / 3		93 / 3

CE

*2) 2012014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU

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

ppa. B. F.

2018/11/06، بيرند فليشمان

(نائب رئيس هندسة وجودة المنتجات)

*4) شركة ميتابوورك جي ام بي اتش، ميتابو الي 1- 72622 نورتنجن، ألمانيا

Ⓐ

18 V	2,0 Ah	6.25596	Li-Power
18 V	3,0 Ah	6.25594	Li-Power
18 V	4,0 Ah	6.25591	Li-Power
18 V	4,0 Ah	6.25367	LiHD
18 V	5,2 Ah	6.25592	Li-Power
etc.			

12 V	2,0 Ah	6.25406	Li-Power
12 V	4,0 Ah	6.25349	LiHD
etc.			

Ⓑ

6.27261
(BS 18 L BL **Q**,
PowerMaxx BS 12 BL **Q**)

Ⓒ

ASC ultra (12V),
SC 30,
etc.

Ⓓ

6.27241
(BS 18 L BL **Q**,
PowerMaxx BS 12 BL **Q**)

Ⓔ

6.25390
⊖0,8 x 5,5 mm ⊖1,0 x 5,5 mm ⊖1,2 x 6,5 mm
PH1, PH2, PH3, PZ1, PZ2, PZ3

6.25391
PZ1, PZ2, PZ3, TX10, TX15,
TX20, TX25, TX30, TX40

6.25392
TX8, TX9, TX10, TX15, TX20,
TX25, TX27, TX30, TX40

6.25393
2 x PZ1, 3 x PZ2, 1 x PZ3

التعليمات الأصلية

1. بيان المطابقة

نحن، بصفتنا المسؤول الحصري، نعلن بأن المثاقب اللاسلكية/ المفكات والمثاقب الدفعية، المعرفة بالنوع والرقم المتسلسل *1)، تلبي كافة متطلبات التوجيهات *2) والمعايير *3). وثائق فنية *4) – انظر صفحة 3.

2. شروط الاستخدام المحددة

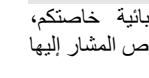
ماكينات المثقاب والثقب الدفعي مناسبة للثقب في المعدن والخشب والبلاستيك والمواد المماثلة، وأيضا لشد وفك البراغي والتسنين اللولبي

كما أن ماكينات المثقاب الدفعي مناسبة للثقب في البناء وأعمال الطوب والحجر.

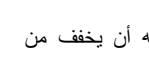
يتحمل المستخدم المسؤولية وحده عن أي ضرر ناجم عن الاستخدام غير المناسب.

يجب مراعاة اللوائح التنظيمية العامة المقبولة للوقاية من الحوادث ومعلومات السلامة المرفقة.

3. معلومات السلامة العامة



لحمايتكم وحماية الأداة الكهربائية خاصتكم، الرجاء الانتباه لكافة أجزاء النصوص المشار إليها بهذه الإشارة !



تنبيه– قراءة دليل التشغيل من شانه أن يخفف من مخاطر التعرض لإصابة.

تحذير - اقرأ جميع التحذيرات والتعليمات والإيضاحات والمواصفات المزودة مع هذه الآلة الكهربائية. إن التخلف عن الالتزام بجميع التعليمات الواردة أدناه قد يؤدي إلى التعرض لصدمة كهربائية أو الحريق و/ أو التعرض لإصابة خطرة.

الرجاء الاحتفاظ بكافة التحذيرات والتعليمات للرجوع إليها مستقبلاً.

يرجى تضمين هذه الوثائق دائماً عند نقل الأداة الكهربائية الخاصة بك.

4. تعليمات السلامة الخاصة

ارتدي واقيات الأذن عند استعمال ماكينات المثقاب الدفعي (الماكينات المعينة بالرمز SB). إن التعرض للضجيج من الممكن أن يؤدي إلى فقدان السمع.

قم بإمساك الأداة الكهربائية بواسطة أسطح الإمساك المعزولة عند تنفيذ أي عمل حيث قد يتلامس ملحق القطع مع الأسلاك الخفية. قد يؤدي تلامس ملحق القطع المتلامس مع سلك كهربائي مكشوف "نشط" إلى تكهرب الأجزاء المعدنية من الأداة الكهربائية وتعرض المشغل للصعقة الكهربائية.

تعليمات السلامة عند استخدام لقم الثقب الطويلة:

أ) **لا تشغل الأداة بسرعة عالية من الحد الأقصى للسرعة المقدر للقمة الثقب.** عند السرعات الأعلى، من المحتمل أن تنحني اللقمة إذا دارت بحرية دون ملامسة قطعة الشغل، مما يسفر عنه التعرض لإصابة شخصية.

ب) **دائما ابدأ بالثقب بسرعة منخفضة مع ملامسة رأس اللقمة لقطعة الشغل.**

عند السرعات الأعلى، من المحتمل أن تنحني اللقمة إذا دارت بحرية دون ملامسة قطعة الشغل، مما يسفر عنه التعرض لإصابة شخصية.

ج) **يمكنك الضغط على الجهاز فقط بخط مستقيم مباشر مع اللقمة ولا تبذل الكثير من الضغط الزائد.** يمكن أن تنحني اللقم وتتسبب بكسرها وفقدان السيطرة، مما يسفر عن التعرض لإصابة شخصية.

تأكد من أن البقعة التي سوف تعمل عليها خالية من أي **كوابل كهرباء أو خطوط غاز أو أنابيب مياه** (على سبيل المثال باستخدام جهاز الكشف عن المعادن).

يمكن أن يتسرب القليل من السوائل الأسيدية أو القابلة للاشتعال من بطاريات الليثيوم أيون المعيبة.

إذا تسرب سائل البطارية ولامس بشرتك، قم بغسله مباشر بالكثير من الماء. إذا تسرب سائل البطارية ولامس عينيك، اغسلهما بماء نظيف واطلب العناية الطبية.

قم بحماية حزم البطارية من الماء والرطوبة.

لا تستخدم حزم بطارية معيبة أو مشوهة الشكل.
لا تعرض حزم البطارية للهب المباشر!

لا تفتح حزم البطارية!
لا تلمس أو تحدث ماساً كهربائيا في حزم البطارية!
إذا كان هناك عطل بالماكينة، قم بإزالة حزمة البطارية من الماكينة.
قم بإزالة حزمة البطارية من الماكينة قبل القيام بأي تعديلات أو صيانة أو إصلاحات.
قبل تركيب حزمة البطارية، تأكد من أن الماكينة مطفأة.
حافظ على يديك بعيدتين مع الأداة الدوارة!
قم بإزالة الرقائق والشوائب والمواد المماثلة فقط عندما الأداة الكهربائية في حالة توقف تام.
قم بتأمين قطعة الشغل لمنع الانزلاق أو التدوير (على سبيل المثال، بتأمينها ببراغي تثبيت).
ضوء LED(9): لا تنظر إلى الإشعاع بشكل مباشر بأدوات بصرية.

تحذير - لا تحدق في مصباح التشغيل.

التخفيف من التعرض للغبار:

تنبيه - بعض جزئيات الغبار الناجمة عن الصنفرة الآلية أو نشر الخشب أو التجليخ أو التثقيب أو أعمال الإنشاءات الأخرى تحتوي على مواد كيميائية يعرف بأنها تسبب السرطان وصعوبات في التنفسي وبعض الأضرار التناسلية الأخرى. بعض الأمثلة على هذه المواد الكيميائية:

- الرصاص من الطلاءات التي تحتوي على رصاص.
- السيليكا البلورية من الطوب والاسمنت ومنتجات البناء الأخرى.
- الزرنيخ والكروم من الخشب المعالج كيميائياً.

المخاطرة من هذه التعرضات متباينة، تعتمد على مدى تكرار ممارستك لهذا النوع من العمل.

لتخفيض تعرضك لخطر هذه المواد الكيميائية: عليك العمل في مكان بتهوية جيدة وارتداء معدات السلامة المعتمدة مثل كمامات الغبار المصممة خصيصاً لتنقية الجزيئات البالغة الدقة.
هذا أيضاً ينطبق على الغبار من مواد أخرى مثل بعض أنواع الخشب (مثل غبار البلوط والزان)، والمعادن والاسبستوس. أمراض معروفة أخرى مثل الحساسية، أمراض الجهاز التنفسي. لا تسمح بدخول الغبار إلى الجسم.
مراعاة التوجيهات والإرشادات واللوائح التنظيمية المحلية ذات الصلة للمادة الخاصة بك والموظفين والاستخدام و مكان الاستخدام (على سبيل المثال، اللوائح التنظيمية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية، والتخلص من المواد)
تجميع الجزيئات المتولدة في المصدر ومنع تراكمها في المنطقة المحيطة.
استخدام الملحقات المناسبة للأعمال الخاصة. بهذه الطريقة، عدد ضئيل من الجزئيات سوف يدخل إلى البيئة في الحالات الخارجة عن السيطرة.
استخدم وحدة استخراج ملائمة.
التقليل من التعرض للغبار بالتدابير التالية:
- لا توجه الجزئيات المتطايرة والهواء العادم إلى نفسك أو الأشخاص القريبين أو على مستودعات الغبار.
- استخدم وحدة استخراج و/ أو أجهزة تنقية هواء.
- تأكد من التهوية الجيدة لمكان العمل وحافظ عليه نظيفاً بواسطة شفاط هواء. الكنس أو النفخ يمكن أن يثير الغبار.
- قم بتنظيف ملابس الوقاية بالشفاط أو غسلها. لا تنفخ أو تنفض أو تستخدم الفرشاة على الترس الواقي.

نقل حزم بطاريات الليثيوم أيون:/
يخضع شحن ونقل حزمة بطارية الليثيوم أيون لقوانين متعلقة بنقل السلع والبضائع الخطرة (UN 3480 و UN 3481). تعرف بنفسك على المواصفات السارية الحالية عند شحن حزم بطارية الليثيوم أيون. إذا لزم الأمر، استشر وكيل الشحن الخاص بك.
هناك نظام تغليف معتمد متوفر من ميتابو.
أرسل حزمة البطارية فقط إذا كان الغطاء سليما ولا يوجد أي تسرب. قم بإزالة حزمة البطارية من الماكينة لإرسالها. قم بحماية الأقطاب من التلامس (على سبيل المثال، بحمايتها بشريط لاصق).

5. لمحة عامّة

انظر الصفحة 2.

1 قابض لقم المثقاب/ جلبة قابض لقم لمثقاب*
2 تعديل الجلبة (التحكم بالعزم، الحد الأقصى للعزم)
3 جلبة تعديل
(فك وتركيب البراغي، الثقب الطرقي)*
4 جلبة التعديل (تحديد العزم) *
5 مفتاح جانبي (الترس الأول/ الثاني)
6 محدد تحديد الدوران (اتجاه ضبط الدوران، نقل جهاز السلامة)
7 مفتاح الزناد
8 مقبض
9 أضواء LED
10 زر فك حزمة البطارية
11 حزمة البطارية *
12 مؤشر القدرة والإشارة*
13 زر مؤشر القدرة*
14 هوك الحزام*
15 مخزن اللقم*
* محدد حسب الأداة

6. الاستخدام

6.1 نظام مراقبة الوظائف المتعددة للماكينة

في حال توقف الماكينة عن التشغيل آليا، تكون الأجهزة الإلكترونية في الماكينة قد نشطت وضح الحماية الآلي. أصوات إشارة تنبيه (تنبيه مستمر). يتوقف صوت التنبيه بعد 30 ثانية كحد أقصة أو عندما يتم إطلاق الزناد (7).

على الرغم من هذه الوظيفة الوقائية، لا يزال التحميل العالي ممكنا مع بعض الاستخدامات المعينة و يمكن أن يؤدي إلى تلف الماكينة.

الأسباب والحلول:
1. **حزمة البطارية فارغة تقريباً** (الأجهزة الإلكترونية تمنع البطارية من التفريغ بالكامل وتمنع التلف المتعذر إصلاحه). إذا كان مصباح LED 12) يومض ، تكون حزمة البطارية فارغة تقريباً. إذا لزم الأمر، اضغط على الزر (13) وتحقق من أضواء LED 12) للتحقق من مستوى شحن البطارية. إذا كانت حزمة البطارية تقريباً فارغة، يجب إعادة شحنها.
2. التحميل العالي لفترة طويلة مستمر للماكينة من شأنه أن يفع عل وظيفة **فصل التشغيل بسبب درجة الحرارة.** اترك الماكينة وحزمة البطارية لتبرد.
ملاحظة: سوف تبرد الماكينة بسرعة أكبر إذا قمت بتشغيلها بسرعة الخمول.
3. إذا **كان التيار مرتفعاً للغاية** (على سبيل المثال، إذا كانت الماكينة تهترء بشكل مستمر لفترات طويلة)، سوف تتوقف الماكينة عن التشغيل.
قم بإيقاف تشغيل الماكينة بمفتاح الزناد (7). ثم أكمل العمل كالمعتاد. لمنع الماكينة من الاهتراء.

6.2 حزمة البطارية

اشحن حزمة البطارية قبل الاستخدام
قم بإعادة شحن البطارية إذا ضعف أداء الماكينة.
يمكنكم الاطلاع على تعليمات حول شحن حزمة البطارية في تعليمات التشغيل لشاحن ميتابو.
في حال حزم بطارية ليثيوم أيون بعرض سعة وإشارة (12) (محددة بالأداة):
- اضغط على الزر (13)؛ سوف تشير أضواء LED إلى مستوى الشحن.
- حزمة البطارية فارغة تقريباً ويجب شحنها إذا كان مصباح LED واحد يومض

إزالة وإدخال حزمة البطارية
الإزالة: اضغط على زر فك حزمة البطارية (10) واسحب حزمة البطارية (11) للأمام.
الإدخال: قم إدخال بطارية حزمة البطارية (11) حتى تثبت في مكانها.

6.3 ضبط اتجاه الدوران،تشغيل جهاز سلامة النقل (قفل مفتاح التشغيل)

لا تقم بتنشيط مفتاح اختيار الدوران (6) ما لم يكن المحرك متوقفاً بالكامل
تفعيل مفتاح تحديد الدوران (اتجاه ضبط الدوران، نقل جهاز السلامة) (6).
انظر الصفحة 2:
R = مع اتجاه عقارب الساعة
L =ضبط عكس عقارب الساعة
0 = الموضع الأوسط: ضبط جهاز النقل الأمن (قفل التشغيل)

6.4 مرحلة اختيار الترس

1 الترس 1 (سرعة منخفضة، قوة عزم مرتفعة، مناسب لشد البراغي)

2 2. الترس 2 (سرعة عالية، منا سب للثقب)

6.5 ضبط حد قوة العزم والثقب، والثقب الدفعي

الماكينات التي تحمل الرمز BS...:

1....20 = ضبط العزم (مع تحديد العزم) بتدوير الجلبة (2) – الإعدادات المتوسطة ممكنة أيضاً.

= ضبط الثقب بتدوير الجلبة (2)– (الحد الأقصى للعزم دون تحديد العزم)
لتفادي الحمل الزائد على المحرك، لا تتسبب بتكلب محور الدوران.

الماكينات التي تحمل الرمز BS...

= قم بضبط تثبيت البراغي بتدوير الجلبة (3)
و
قم بضبط **العزم** (مع تحديد العزم) بتدوير الجلبة (4) – الإعدادات المتوسطة ممكنة أيضاً.

= ضبط الثقب بتدوير الجلبة (3)– (الحد الأقصى للعزم دون تحديد العزم)
لتفادي الحمل الزائد على المحرك، لا تتسبب بتكلب محور الدوران.

= ضبط الثقب الدفعي بتدوير الجلبة
(الحد الأقصى للعزم بدون تحديد العزم) لتجنب التحميل العالي للمحرك، لا تجعل محور الدوران يتكلب.

6.6 تغيير الملحق

فتح قابض اللقم للمثقاب:
قم بتدوير جلبة قابض لقم المثقاب (1) باتجاه عقارب الساعة.
تثبيت الأداة:
- قم بفتح قابض لقم المثقاب وادخل الأداة إلى أطول مسافة ممكنة. قم بتدوير جلبة لقم المثقاب (1) في اتجاه عقارب الساعة حتى يتم تثبيت الأداة بأمان. - بوجود ساق الأداة الصلب، ربما يكون هناك حاجة إلى إعادة الشد بعد فترة قصيرة من الثقب.

6.7 مفتاح التشغيل/ إيقاف التشغيل، تعديل السرعة

التشغيل، السرعة: اضغط على الزناد (7). اضغط على مفتاح الزناد لزيادة سرعة الدوران.
إيقاف التشغيل: أطلق مفتاح الزناد (7).

6.8 قابض لقم مثقاب مع نظام تغيير لقم "سريع" (للموديلات Powermaxx BS ،BS 18 L BL Q (BL Q 12

الإزالة: انظر الصفحة 2، الشكل A. اضغط على حلقة الانترلوك إلى الأمام (a)، ارفع واخرج قابض اللقم.
التثبيت: اضغط على حلقة الانترلوك إلى الأمام وحرك قابض اللقم إلى مسافة حد التوقف على عمود دوران الثقب

6.9 قابض لقم المثقاب (للموديلات BS 18 L BL, SB Powermaxx BS ،18 L BL 12 BL، (BL 12 Powermaxx SB

انظر الصفحة 2، الشكل B.
قم بإزالة برغي الإقفال. احذر من السن اللولبي على اليسار ثبت مفتاح ألين في قابض اللقم واضرب عليه بخفة بمطرقة مطاطية للإرخاء، ثم قم بفكه.
طبق نفس الإجراءات عن تثبيت قابض اللقم، باستثناء الترتيب العكسي

7. الملحقات

استخدم حزام البطاريات أو الملحقات الأصلية من ميتابو أو النظام المعادل اللاسلكي (CAS).
انظر الصفحة 4.
استخدم فقط المعدات التي تلبي المتطلبات والمواصفات المدرجة في تعليمات التشغيل هذه.
أ حزم بطارية مع سعات مختلفة. استخدم حزم بطارية مع الفولتية المناسبة فقط للأداة الكهربائية الخاصة بك.
ب مفك براغي الزوايا
ج شاحن البطارية
د حامل لقم مع نظام الاستبدال السريع
ه مستودع اللقم
للحصول على مجموعة كاملة من الملحقات، يمكنكم الدخول إلى الموقع الإلكتروني www.metabo.com أو مشاهدة الكتالوج.

8. أعمال التصليح

يجب أن تتم أعمال التصليح للأدوات الكهربائية بواسطة فنيين كهربائيين مختصين فقط.
اتصل على ممثل ميتابو المحلي في منطقتك إذا كان لديك أجهزة كهربائية بحاجة إلى أعمال تصليح. للعناوين يمكن الاطلاع عليها على الموقع الإلكتروني www.metabo.com .
يمكنك تحمل قائمة بقطع الغيار من الموقع الإلكتروني www.metabo.com.

9. الحماية البيئية

يجب مراعاة اللوائح التنظيمية المحلية بشأن التجميع والتدوير المنعزل للماكينات غير المستعلمة، والتغليف والملحقات.
يجب عدم التخلص من حزم البطارية مع النفايات العادية. أعد حزم البطارية المعيبة أو حزم البطارية المستعملة إلى بائع ميتابو في منطقتك!
لا تسمح بملامسة حزم البطارية للماء.

لحماية البيئة، لا تتخلص من الأدوات الكهربائية أو حزم البطارية مع النفايات المنزلية. يجب مراعاة اللوائح التنظيمية المحلية بشأن الجمع والتدوير المفصول للماكينات غير المستعلمة، والتغليف والملحقات.
قم بتفريغ حزمة البطارية في الأداة الكهربائية قبل التخلص منها. قم بحماية الأقطاب من التلامس (على سبيل المثال، بحمايتها بشريط لاصق).

10. المواصفات الفنية

ملاحظات توضيحية بشأن الخصائص تجدونها في الصفحة 3.
يخضع للتغيرات مع التقدم التقني.
U = الفولتية
(لحزمة البطارية 12 فولت: الحد الأقصى للفولتيه = 12 فولت، الفولتية العادي = 10.8 فولت)
n_0 = سرعة بدون تحميل
عزم الشد للبراغي:
M_A = استخدام شد البراغي الناعم (الخشب)
M_B = استخدام شد البراغي الصلب(المعدن)
M_C = عزم قابل للتعديل (مع التحكم بالعزم)
قطر الثقب الأقصى:
D 1 max = في الصلب
D 2 max = في الخشب اللين
D 3 max = في حجارة البناء
s = الحد الأعلى لمعدل الدفع
m = الوزن (مع أصغر حزمة بطارية)
G = سن عمود الدوران
القيم المقاسة محددة وفقاً للمعيار EN 62841.
درجة الحرارة المحيطة المسموح بها أثناء التشغيل:
-20 درجة مئوية إلى 50 درجة مئوية (الأداء يكون محدوداً مع درجات الحرارة ما دون 0 درجة مئوية). درجة الحرارة المحيطة المسموح بها للتخزين: 0درجة مئوية إلى 30 درجة مئوية
⎓ التيار المباشر
المواصفات الفنية المعروضة خاضعة للتفاوت (وفقاً للمعايير الصالحة ذات الصلة).

قيم الانبعاثات

تتيح هذه القيم إمكانية تقييم الانبعاثات من الأداة الكهربائية ومقارنة الأدوات الكهربائية المتعددة. بناء على ظروف التشغيل، وحالة الأداة الكهربائية والملحقات، الحمل الفعلي قد يكون أعلى أو أقل. لأغراض التقييم، الرجاء السماح بفترات فاصلة عندما يكون الحمل منخفضاً. استناداً إلى التقديرات المعدلة، الرجاء ترتيب التدابير الوقائية للمستخدم، على سبيل المثال، التدابير التنظيمية.
حددت القيمة الإجمالية للاهتزاز (مجموع الكميات الموجهة للاتجاهات الثلاثة) وفقا للمعيار EN 62841 كما يلي:
$a_{h, ID}$ = قيمة انبعاث الاهتزاز
(الثقب الدفعي في الخرسانة)
$a_{h, D}$ = قيمة انبعاث الاهتزاز
(الثقب في المعدن)
$a_{h, S}$ = قيمة انبعاث الاهتزاز (تثبيت براغي بدون دفع)
$K_{h, ...}$ = متفاوت (اهتزاز)
المستوى النموذجي A – مستويات الصوت الفاعلة المنظورة:
L_{pA} = مستوى ضغط الصوت
L_{WA} = مستوى قوة الصوت
$K_{WA,KPA}$ = التفاوت
خلال التشغيل يمكن أن يتجاوز مستوى الضجيج 80 ديسيبل (أمبير)

ارتدي واقيات الأذن!