DSW 1510-CA

عربي

DSW 1510-CA

دليل الاستعمال الأصلي

دليل الاستعمال الأصلي

المحتوى

1 بيانات المستند 3
1.1 حول هذا المستند 3
2.1 شرح العلامات 3
1.2.1 إرشادات تحذيرية 3
2.2.1 الرموز في المستند 4
3.2.1 الرموز في الصور 4
3.1 رموز إضافية لهذا المنتج 4
1.3.1 رموز على لوحة الصنع 4
2.3.1 علامات الخطر 4
3.3.1 علامات التوصية 4
4.3.1 علامة الحظر 5
4.1 معلومات المنتج 5
5.1 بيان المطابقة 5
2 السلامة 5
1.2 إجراءات السلامة العامة 5
2.2 الإعداد المناسب لمكان العمل 7
3.2 الحماية من الصدمات الكهربائية 8
4.2 السلامة أثناء التشغيل 9
5.2 مفهوم السلامة أثناء العمل باستخدام المناشير السلكية 10
1.5.2 شرح نطاق الخطر 10
2.5.2 نطاق الخطر A (موضح في الصورة باللون الأصفر) 10
3.5.2 نطاق الخطر B (موضح في الصورة باللون الرمادي) 11
6.2 إرشادات للمستخدم 11
3 الشرح 12
1.3 مناظر عامة للمنتج 12
1.1.3 مكونات النظام 12
2.1.3 وحدة الإدارة DSW 1510-CA 12
3.1.3 تجهيزات النقل 13
4.1.3 لوحة التحكم 13
5.1.3 حامل البكرات DSW-SPP 240 14
2.3 الاستخدام المطابق للتعليمات 14
3.3 مجموعة التجهيزات الموردة 14
4.3 الملصق الموجود على المنتج 14
5.3 مبدأ العمل 15

4 المواصفات الفنية 15
1.4 وحدة الإدارة DSW 1510-CA 15
2.4 الإمداد بالماء 16
3.4 كمبريسور الهواء المضغوط 16
4.4 جهاز التشغيل عن بُعد DST WRC-CA 16
5.4 قيم الضجيج المنبعث 16
6.4 حامل البكرات البسيط DSW-SPP 240 16
5 الأدوات والملحقات التكميلية 16
1.5 الأسلاك الماسية DS-W 16
2.5 أجزاء الملحقات للمنشار السلكي الماسي 17
3.5 الملحقات والأجزاء المعرضة للتآكل لنظام المنشار السلكي 17
6 التحضير للعمل 18
1.6 التخطيط والسلامة 18
1.1.6 التخطيط لأعمال القطع بالمنشار 18
2.1.6 التخطيط لتمرير السلك وتقسيم القطع 18
3.1.6 استفسارات السلامة قبل التركيب 18
2.6 أمثلة لاستخدام موجه السلك 18
3.6 متطلبات حجم ملفاف تخزين السلك اللازم وأطوال السلك الضرورية 21
4.6 الإمداد بالتيار الكهربائي والتأمين 21
5.6 استخدام كابلات الإطالة 22
6.6 إرشادات لوصلة ماء التبريد 22
7 التشغيل 22
1.7 الموقع والوصلات 22
1.1.7 إرشادات لموقع التثبيت 22
2.1.7 تثبيت وحدة الإدارة 23
3.1.7 ثقب التجاويف النافذة لموجهات السلك 23
4.1.7 تثبيت حامل البكرات 24
5.1.7 توصيل التيار الكهربائي والماء والهواء المضغوط 24
2.7 إقران جهاز التشغيل عن بُعد DST WRC-CA 25
3.7 السلك الماسي 26
1.3.7 تركيب مفاصل توصيل الأسلاك وتوصيل السلك الماسي 26
2.3.7 مسار السلك الماسي واتجاه القطع 26
3.3.7 تعليق السلك الماسي 26
4.3.7 التحكم في محاذاة السلك الماسي / بكرة التوجيه (جهة التحرير) 27
5.3.7 شد السلك الماسي 28
6.3.7 إعداد تبريد السلك الماسي 28
7.3.7 تركيب أغطية الحماية 28

8 الاستعمال 29
1.8 أعمال الفحص والمراجعة قبل بدء القطع بالمنشار 29
2.8 بدء وتشغيل وحدة الإدارة 29
3.8 أثناء تشغيل المنشار السلكي 30
4.8 تغيير طبقة ملفاف التخزين 31
5.8 إيقاف وحدة الإدارة (قطع تشغيل المنشار) 31
6.8 إيقاف وحدة الإدارة (إنهاء تشغيل المنشار) 31
9 العناية والصيانة 32
1.9 تنظيف وحدة الإدارة 32
2.9 التخلص من بقايا الماء الناتجة من دورة ماء التبريد والمحركات 33
3.9 إجراء الصيانة 33
4.9 استبدال البكرات المطاطية بحامل البكرات البسيط DSW-SPP 240 34
10 النقل والتخزين 35
1.10 نقل وحدة الإدارة 35
11 جدول الاختلالات 36
12 أكواد الأعطال 38
13 التكهين 39
14 ضمان الجهة الصانعة 40

1 بيانات المستند

1.1 حول هذا المستند

- اقرأ هذه المستندات بالكامل قبل التشغيل. يعتبر هذا شرطا للعمل بشكل آمن والاستخدام بدون اختلالات.
- تراعى إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.
- احتفظ بدليل الاستعمال دائما مع المنتج، ولا تعطي الجهاز لآخرين إلا مرفقا بهذا الدليل.

2.1 شرح العلامات

1.2.1 إرشادات تحذيرية

تنبه الإرشادات التحذيرية إلى الأخطار الناشئة عند التعامل مع الجهاز. يتم استخدام الكلمات الدليلية التالية:

⚠ خطر

خطر !

- تشير لخطر مباشر يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

⚠ تحذير

تحذير !

- تشير لخطر محتمل قد يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

⚠ احترس:

احترس !

- تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية أو أضرار مادية.

2.2.1 الرموز في المستند

يتم استخدام الرموز التالية في هذا المستند:

	قبل الاستخدام اقرأ دليل الاستعمال
	إرشادات الاستخدام ومعلومات أخرى مفيدة
	التعامل مع مواد قابلة لإعادة التدوير
	لا تتخلص من الأجهزة الكهربائية البطاريات ضمن القمامة المنزلية

3.2.1 الرموز في الصور

تستخدم الرموز التالية في الرسوم التوضيحية:

2	تشير هذه الأعداد إلى الصور المعنية بمطلع هذا الدليل
3	ترقيم الصور يمثل ترتيب خطوات العمل في الصور، وقد يختلف عن ترقيم خطوات العمل في النص
(11)	يتم استخدام أرقام المواضع في صورة **العرض العام** وهي تشير إلى أرقام تعليق الصورة في فصل **عرض عام للمنتج**
	ينبغي أن تسترعي هذه العلامة اهتماما خاصا عند التعامل مع المنتج.

3.1 رموز إضافية لهذا المنتج

1.3.1 رموز على لوحة الصنع

يتم استخدام الرموز التالية على لوحة الصنع:

/min	عدد اللفات في الدقيقة
n_0	عدد اللفات الاسمي في الوضع المحايد
Ø	القطر

2.3.1 علامات الخطر

يتم استخدام رموز الخطر التالية في الجهاز:

	تحذير من جهد كهربائي خطر

3.3.1 علامات التوصية

يتم استخدام علامات التوصيات التالية على المنتج:

	استخدم نظارة واقية للعينين
	استخدام واقي الرأس
	استخدم واقيا للأذنين
	استخدم قفازا واقيا
	استخدم حذاء واق

	نقاط التعليق المخصصة

4.3.1 علامة الحظر

يتم استخدام علامات الحظر التالية في الجهاز:

	لا تمسك السلك الماسي!
	لا تدخل إلى نطاق الخطر!
	يُحظر التنظيف بالضغط العالي
	لا تعبر إلى نطاق الخطر!

4.1 معلومات المنتج

منتجات HILTI مصممة للمستخدمين المحترفين ويقتصر استعمالها وصيانتها وإصلاحها على الأشخاص المعتمدين والمدربين جيدا. هؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا قد تلقوا تدريبا خاصا على الأخطار الطارئة. قد يتسبب الجهاز وأدواته المساعدة في حدوث أخطار إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم فنيا من قبل أشخاص غير مدربين أو تم استخدامها بشكل غير مطابق للتعليمات.

يوجد مسمى الطراز والرقم المسلسل على لوحة الصنع.

- انقل الرقم المسلسل في الجدول التالي. ستحتاج إلى بيانات المنتج في حالة الاستفسارات الموجهة إلى ممثلينا أو مركز الخدمة.

بيانات المنتج

المنشار السلكي	DSW 1510-CA
الجيل	01
الرقم المسلسل	

5.1 بيان المطابقة

نقر على مسئوليتنا الفردية بأن المنتج المشروح هنا متوافق مع التشريعات والمواصفات المعمول بها. تجد صورة لبيان المطابقة في نهاية هذا المستند.

المستندات الفنية محفوظة هنا:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 السلامة

1.2 إجراءات السلامة العامة

⚠ **تحذير احرص على قراءة جميع إرشادات السلامة، التوجيهات، الصور التوضيحية والمواصفات الفنية المرفقة مع هذه الأداة الكهربائية.** أي تقصير أو إهمال في الالتزام بالتعليمات التالية قد يتسبب في حدوث صعق كهربائي، نشوب حريق و/أو وقوع إصابات خطيرة.

احتفظ بجميع مستندات إرشادات السلامة والتعليمات لاستخدامها عند الحاجة إليها فيما بعد.

يقصد بمصطلح «الأداة الكهربائية» المذكور في إرشادات السلامة الأدوات الكهربائية المشغلة بالكهرباء (باستخدام كابل الكهرباء) أو الأدوات الكهربائية المشغلة بالبطاريات (بدون كابل الكهرباء).

سلامة مكان العمل

- **حافظ على نطاق عملك نظيفا ومضاءا بشكل جيد.** الفوضى أو أماكن العمل غير المضاءة يمكن أن تؤدي لوقوع حوادث.
- **لا تعمل بالأداة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار يتواجد به سوائل أو غازات أو أنواع غبار قابلة للاشتعال.** الأدوات الكهربائية تولد شررا يمكن أن يؤدي لإشعال الغبار والأبخرة.
- **احرص على إبعاد الأطفال والأشخاص الآخرين أثناء استخدام الأداة الكهربائية.** في حالة انصراف انتباهك قد تفقد السيطرة على الجهاز.

السلامة الكهربائية

- **يجب أن يكون قابس توصيل الأداة الكهربائية متلائما مع المقبس. لا يجوز تعديل القابس بأي حال من الأحوال. لا تستخدم قوابس مهيأة مع أدوات كهربائية ذات وصلة أرضي محمية.** القوابس غير المعدلة والمقابس الملائمة تقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- **تجنب حدوث تلامس للجسم مع أسطح مؤرضة مثل الأسطح الخاصة بالمواسير وأجهزة التدفئة والمواقد والثلاجات.** ينشأ خطر متزايد من حدوث صدمة كهربائية عندما يكون جسمك متصلا بالأرض.
- **لا تستخدم كابل التوصيل لحمل الأداة الكهربائية أو تعليقها أو لسحب القابس من المقبس. احتفظ بكابل التوصيل بعيدا عن السخونة والزيت والحواف الحادة والأجزاء المتحركة.** كابلات التوصيل التالفة أو المتشابكة تزيد من خطر حدوث صعق كهربائي.
- **عندما تعمل بأداة كهربائية في مكان مكشوف، فلا تستخدم سوى كابلات الإطالة المناسبة للعمل في النطاق الخارجي.** استخدام كابل إطالة مناسب للعمل في النطاق الخارجي يقلل من خطر حدوث صعق كهربائي.

سلامة الأشخاص

- **كن يقظا وانتبه لما تفعل وتعامل مع الأداة الكهربائية بتعقل عند العمل بها. لا تستخدم الأداة الكهربائية عندما تكون متعبا أو تحت تأثير المخدرات أو الكحوليات أو العقاقير.** فقد يتسبب عدم الانتباه للحظة واحدة أثناء الاستخدام في حدوث إصابات بالغة.
- **ارتد تجهيزات وقاية شخصية وارتد دائما نظارة واقية.** ارتداء تجهيزات وقاية شخصية، مثل قناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان المضادة للانزلاق وخوذة الوقاية أو واقي السمع، تبعا لنوع واستخدام الأداة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابات.
- **تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد أن الأداة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالكهرباء و/أو بالبطارية وقبل رفعها أو حملها.** إذا كان إصبعك على المفتاح عند حمل الأداة الكهربائية أو كان الجهاز في وضع التشغيل عند التوصيل بالكهرباء، فقد يؤدي ذلك لوقوع حوادث.
- **أبعد أدوات الضبط أو مفاتيح ربط البراغي قبل تشغيل الأداة الكهربائية.** الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.
- **تجنب اتخاذ وضع غير طبيعي للجسم. احرص على أن تكون واقفا بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات.** من خلال ذلك تستطيع السيطرة على الأداة الكهربائية بشكل أفضل في المواقف المفاجئة.
- **ارتد ملابس مناسبة. لا ترتد ملابس فضفاضة أو حلي. احرص على أن يكون الشعر والملابس والقفازات بعيدة عن الأجزاء المتحركة.** الملابس الفضفاضة أو الحلي أو الشعر الطويل يمكن أن تشتبك في الأجزاء المتحركة.

- **إذا أمكن تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم.** استخدام تجهيزة شفط الغبار يمكن أن يقلل الأخطار الناتجة عن الغبار.
- **لا تعتقد بأنك في مأمن عن الخطر ولا تتجاهل تشريعات السلامة المعنية للأدوات الكهربائية، حتى وإن كنت على دراية بالأداة الكهربائية بعد تكرار استخدامها.** التعامل مع الجهاز بدون حذر قد يؤدي إلى وقوع إصابات بالغة في جزءٍ من الثانية.

استخدام الأداة الكهربائية والتعامل معها

- **لا تفرط في التحميل على الجهاز. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة للعمل الذي تقوم به.** استخدام الأداة الكهربائية المناسبة يتيح لك العمل بشكل أفضل وأكثر أمانا في نطاق العمل المقرر.
- **لا تستخدم أداة كهربائية ذات مفتاح تالف.** الأداة الكهربائية التي لم يعد يمكن تشغيلها أو إطفاؤها تمثل خطورة ويجب إصلاحها.
- **اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع البطارية القابلة للخلع من الجهاز قبل إجراء عمليات الضبط، أو استبدال أجزاء الملحقات أو عند ترك الجهاز.** هذا الإجراء الوقائي يمنع بدء تشغيل الأداة الكهربائية دون قصد.
- **احتفظ بالأدوات الكهربائية غير المستخدمة بعيدا عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام الجهاز من قبل أشخاص ليسوا على دراية به أو لم يقرءوا هذه التعليمات.** الأدوات الكهربائية خطيرة في حالة استخدامها من قبل أشخاص ليست لديهم الخبرة الواجبة.
- **اعتني جيدا بالأدوات الكهربائية والملحقات. افحص الأجزاء المتحركة من حيث أدائها لوظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها وافحصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤثر سلبا على وظيفة الأداة الكهربائية. اعمل على إصلاح الأجزاء التالفة قبل استخدام الجهاز.** الكثير من الحوادث مصدرها الأدوات الكهربائية التي تم صيانتها بشكل رديء.
- **حافظ على أدوات القطع حادة ونظيفة.** تتميز أدوات القطع ذات حواف القطع الحادة المعتنى بها بدقة بأنها أقل عرضة للتعثر وأسهل في التعامل.
- **استخدم الأداة الكهربائية والملحقات وأدوات العمل وخلافه طبقا لهذه التعليمات. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والمهمة المراد تنفيذها.** استخدام الأدوات الكهربائية في تطبيقات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة.
- **حافظ على المقابض ومواضع المسك في حالة جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم.** المقابض ومواضع المسك الانزلاقية تحول دون استعمال الأداة الكهربائية والتحكم بها بشكل آمن في المواقف غير المتوقعة.

2.2 الإعداد المناسب لمكان العمل

- احرص على استصدار تصريح من إدارة الإنشاءات بإجراء أعمال الثقب والقطع بالمنشار. إجراء أعمال الثقب والقطع بالمنشار بالمباني والمنشآت الأخرى يمكن أن يؤثر سلبا على ثباتها، وبصفة خاصة عند فصل قضبان حديد التسليح والكمرات.
- استعلم لدى إدارة الإنشاءات للتأكد من عدم وجود مواسير غاز أو مياه أو توصيلات كهرباء أو أية توصيلات أخرى في نطاق القطع. ولهذا الغرض استخدم الخطط الموجودة وعلى سبيل المثال جهاز كشف. الأجزاء المعدنية الخارجية بالجهاز يمكن أن يسري فيها الجهد الكهربائي، وذلك إذا قمت سهوا بإتلاف إحدى توصيلات التيار على سبيل المثال. وبالنسبة للتوصيلات الموجودة بالقرب من نطاق القطع والتي يمكن أن تتضرر من جراء الأجزاء المتساقطة مثلًا، فيجب تأمينها بشكل خاص وإيقافها عن العمل مؤقتًا إن أمكن.
- احرص على توفير إضاءة جيدة.

- احرص على توفير تهوية جيدة لمكان العمل. أماكن العمل سيئة التهوية يمكن أن تسبب أضرار صحية بسبب التلوث بالغبار.
- حافظ على نطاق عملك في أفضل حال. حافظ على محيط العمل خاليا من الأشياء التي يمكن أن تعرضك للإصابة. فالفوضى في أماكن العمل يمكن أن تؤدي إلى وقوع حوادث.
- لتجنب وقوع إصابات بسبب انحصار أداة الشغل، يجب تأمين الكتل المقطوعة بواسطة أسافين فولاذية و / أو دعامات ضد أية حركة.
- احرص على ضمان التماسك المتين لبقية المنشأة حتى بعد الانتهاء من إجراء أعمال القطع وإخراج الكتلة المقطوعة، وذلك من خلال الدعامات ذات الأبعاد المناسبة والمركبة بشكل صحيح.
- لا تقف أبداً في نطاق أحمال مُعَلَّقة.
- يجب إغلاق موضع القطع أو الفتحة التي نشأت عن القطع بشكل آمن وظاهر بوضوح لتجنب احتمالية تعرض الأشخاص للسقوط فيها.
- استخدم تجهيزات حماية. احرص على ارتداء حذاء واقٍ وقفاز واقٍ وخوذة ونظارة واقية.
- الغبار الناتج عن خامات مثل الطلاء المحتوي على الرصاص وبعض أنواع الأخشاب والمعادن يمكن أن يكون ضاراً بالصحة. ملامسته أو استنشاقه قد يسبب أعراض حساسية و/أو أمراض الجهاز التنفسي للمستخدم أو للأشخاص المتواجدين على مقربة منه. هناك أنواع معينة من الغبار التي تسبب السرطان مثل غبار خشب البلوط أو غبار خشب الزان، ولا سيما إذا ارتبطت هذه الأنواع بمواد إضافية لمعالجة الأخشاب (مثل الكرومات ومواد حماية الأخشاب). لا يجوز التعامل مع المواد المحتوية على الأسبستوس إلا من قبل فنيين متخصصين. استخدم شفاطا للغبار حيثما أمكن. للحصول على درجة شفط عالية للغبار، استخدم مزيل الغبار المحمول الموصى به من **Hilti** المخصص لغبار الأخشاب و / أو المعادن، الذي تمت مواءمته مع هذه الأداة الكهربائية. احرص على توفير تهوية جيدة لمكان العمل. ينصح بارتداء كمامة مزودة بفلتر من الفئة P2. احرص على مراعاة التعليمات السارية في بلدك بخصوص المواد المراد التعامل معها.
- ارتد سترة عمل مناسبة. لا تقم بارتداء ملابس فضفاضة أو حلي، حيث يمكن أن تشتبك في الأجزاء المتحركة. إذا كان شعرك طويلاً، فارتد شبكة للشعر.
- تجنب ملامسة بشرتك لأوحال الثقب والنشر.
- احرص على ابتعاد الأطفال. واعمل على إبعاد الأشخاص الآخرين عن مكان العمل.
- لا تسمح للأشخاص الآخرين بلمس التجهيزات أو كابل الإطالة.
- قم دائمًا بتمديد الكابلات والخراطيم بشكل مستو بعيدًا عن الجهاز لتجنب التعثر فيها أثناء إجراء الأعمال.
- قم بإبعاد الكابلات والخراطيم عن الأجزاء الدوارة.
- تأكد من توفر إمكانية التحكم المناسبة في تدفق أو تصريف ماء التبريد المستخدم بشكل مناسب. ماء التبريد المتدفق بشكل خارج عن السيطرة أو رذاذ الماء المتطاير هنا وهناك يمكن أن يؤدي لأضرار أو حوادث. وانتبه أيضًا إلى أن الماء يمكن أن يسيل في الفراغات الداخلية غير المرئية.

3.2 الحماية من الصدمات الكهربائية

- افحص أسلاك توصيل الجهاز بشكل منتظم وعند تلفها اعمل على تغييرها بمعرفة فني معتمد. افحص توصيلات الإطالة بشكل منتظم واستبدلها عندما تتلف.
- إذا لحق ضرر بوصلة الإمداد بالكهرباء أثناء العمل، فلا يجوز لمس هذه الوصلة. أوقف المفتاح الرئيسي وانزع القابس الكهربائي من المقبس.
- يجب تغيير المفاتيح التالفة لدى خدمة **Hilti**. لا تستخدم أي جهاز يتعذر تشغيل وإيقاف مفتاحه الرئيسي.

- احرص على إصلاح جهازك على يد فني كهرباء مؤهل فقط (خدمة **Hilti**)، وذلك ضمانًا لاستخدام قطع الغيار الأصلية فقط، وإلا فقد يتعرض مستخدم الجهاز للحوادث.
- لا تقم بتوصيل الجهاز وملحقاته إلا بمصادر كهرباء مزودة بوصلة تأريض ومفتاح حماية من تسرب التيار (RCD). وتأكد قبل أي تشغيل من أدائهم لوظيفتهم بشكل سليم. إذا كنت تستخدم مولدًا، فضع مسمارًا أرضيًا.
- تأكد أن جهد الشبكة الكهربائية مماثل لما هو مدون على لوحات الصنع.
- حافظ على جفاف الكابلات الكهربائية وخصوصًا وصلاتها المقبسية. قم بسد فتحات المقابس الكهربائية باستخدام الأغطية الموردة في حالة عدم استخدامها.
- اقتصر على استخدام كابل إطالة مسموح به في نطاق العمل المعني، مع مراعاة أن يكون ذا مقطع عرضي كاف. لا تباشر العمل بكابل إطالة ملتف، وإلا فمن الممكن أن تقل كفاءة الجهاز ويسخن الكابل بشدة.
- يُراعى أن بعض الأجزاء داخل المحول تظل تحت جهد كهربائي مرتفع يشكل خطرًا على الحياة حتى بعد مرور ما يصل إلى 10 دقائق من فصل الجهاز عن الكهرباء.

4.2 السلامة أثناء التشغيل

- افحص المنشار السلكي ومكوناته وسلك المنشار ومفصل توصيله وكذلك الملحقات التكميلية قبل الاستخدام للتأكد من الأداء الوظيفي السليم. احرص على إزالة الأضرار والاختلالات الوظيفية بشكل سليم قبل التشغيل.
- قف بعيدًا عن نطاق الخطر قدر الإمكان. قف في مكان بحيث يمكنك رؤية عملية القطع ونطاق الخطر بوضوح.
- احمل معك دائمًا جهاز التشغيل عن بُعد حتى تتمكن من إيقاف عملية القطع فورًا في حالة الخطر.
- لا تبدأ العمل حتى يتم تثبيت وحدة الإدارة وحوامل البكرات بشكل آمن وثابت على أرضية مصمتة. سقوط أحد الأجزاء يمكن أن يؤدي إلى أضرار وإصابات بالغة.
- لا تقم بتوصيل وصلة الإمداد بالكهرباء ووصلة الإمداد بالهواء المضغوط إلا بعد إتمام تجهيز المنشار السلكي.
- لا تقم بتشغيل المنتج ما لم تكن الأغطية مُركبة ومغلقة بشكل صحيح.
- لا يُسمح بالدخول إلى نطاق الخطر (على سبيل المثال، لغرض ضبط البكرات أو وصلة الإمداد بالماء، لغرض تثبيت خابور، إلخ)، إلا إذا تم الضغط على مفتاح **الإيقاف الاضطراري** أو مفتاح التشغيل/الإيقاف بجهاز التشغيل عن بُعد وكانت بكرات الدفع متوقفة تمامًا.
- عند النشر التزم ببارامترات الدوران المسموح بها وكذلك بالقيم المرجعية الموصى بها لسرعة القطع وضغط الدفع.
- اقتصر على استخدام أسلاك المنشار التي تفي بمتطلبات المواصفة EN 13236. اقتصر على استخدام مفصل توصيل سلك واحد فقط لكل حلقة سلك ماسي واقتصر على توصيل الأسلاك الماسية من نفس النوع والقطر.
- من خلال استخدام أسلاك المنشار ومفاصل توصيل الأسلاك وأدوات الكبس عالية القيمة يمكن تقليل عدد مرات انقطاع السلك بشكل كبير.
- قد يصبح السلك ساخنًا، لذلك لا تلمسه دون قفازات العمل.
- لتثبيت حوامل البكرات والمنشار السلكي وكذلك لتأمين الأجزاء، اقتصر على استخدام وسائل تثبيت ذات أبعاد كافية (فيشر، براغي، وغيرها).
- عند استخدام وسائل للصعود (سقالات، سلالم نقالية، إلخ)، تحقق من أنها مستوفية للاشتراطات الضرورية وأنها خالية من أية تلفيات ومركبة بشكل سليم.
- تجنب اتخاذ وضع غير سليم للجسم. واحرص على أن تكون واقفا بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات.

- يجب على المستخدم التأكد من عدم تواجد أي شخص في نطاق الخطر طوال قيامه بعملية القطع بالمنشار. ويسري ذلك أيضًا على نطاق الخطر غير المرئي بشكل مباشر، على سبيل المثال الجانب الخلفي لجهة القطع. ويتعين عند اللزوم وضع حواجز كبيرة الحجم أو تكليف شخص آخر للقيام بمراقبة المكان.
- كن منتبهاً باستمرار. وراقب عملية القطع بالمنشار ومحيط مكان العمل. لا تستخدم الجهاز إذا كنت شارد الذهن.
- لا يجوز إجراء أية تعديلات على نظام المنشار. كما يُحظر تغيير بارامترات محول التردد المضبوطة من قبل المصنع.

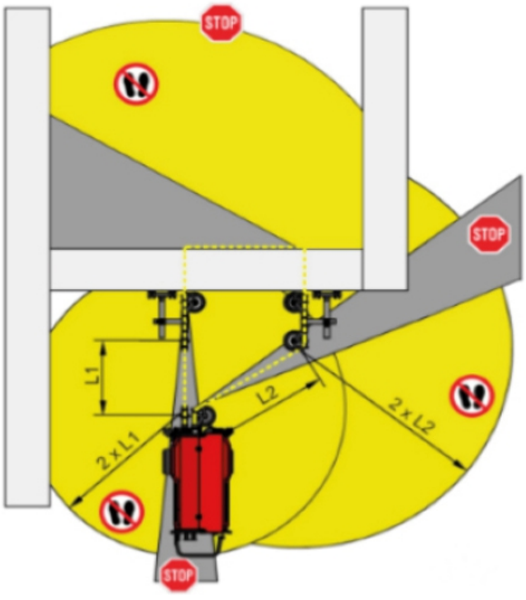
5.2 مفهوم السلامة أثناء العمل باستخدام المناشير السلكية

اقتصر على تشغيل المنشار السلكي فقط عندما تكون أنت والأشخاص الآخرين بعيدًا قدر الإمكان خارج نطاق الخطر بالكامل. احرص على اتخاذ تدابير إضافية (على سبيل المثال، الحواجز أو نقاط الحراسة)، لضمان عدم دخول أحد لنطاق الخطر هذا أثناء التشغيل. تمتد النطاقات الخطرة أيضًا لتشمل النطاقات التي يصعب أو يستحيل رؤيتها من الأمام (على سبيل المثال، الجانب الخلفي لجزء البناء المراد قطعه).

إرشادات للعمل الآمن:

- لا تقف مطلقًا أسفل نطاق العمل أثناء تركيب وتشغيل المنشار السلكي. قد تتسبب الأجزاء المتساقطة في التعرض لإصابات خطيرة.
- احتفظ بشكل أساسي بمسافة أمان لا تقل عن 2 م من جميع الأجزاء المتحركة أثناء التشغيل.

1.5.2 شرح نطاق الخطر



يشمل نطاق الخطر للمناشير السلكية المناطق التي فيها:

- **(A)** قد يتعرض الأشخاص للإصابة بسبب السلك الماسي المتطاير.
- **(B)** قد يتعرض الأشخاص للإصابة بسبب الأجزاء المتطايرة.

2.5.2 نطاق الخطر A (موضح في الصورة باللون الأصفر)

الحماية من السلك الماسي المتطاير.

بصفة أساسية عليك أن تفترض أن السلك الماسي قد يتمزق من أي موضع. قد تنحرف الأطراف الحرة للسلك في أي اتجاه عند نقطة الانحراف التالية لسلك المنشار (في اتجاه الشد).

إرشادات للعمل الآمن:

- حافظ على مسافة أمان من نقاط الانحراف في جميع الاتجاهات. يجب أن تكون مسافة الأمان على الأقل ضعف نصف قطر طول السلك الذي سيكون حرًا في حالة تمزق السلك.
- بصفة أساسية لا تعمل إلا إذا كانت موجهات السلك مركبة بجزء البناء. فهذا من دوره أن يقلل من طول السلك الذي سيصبح حرًا ويقلل بشكل كبير من نطاق الخطر .
- تجنب الوقوف في نطاقات الخطر! احرص على عدم دخول أي شخص آخر إلى نطاقات الخطر!

3.5.2 نطاق الخطر B (موضح في الصورة باللون الرمادي)

الحماية من الشظايا المتطايرة.

أثناء التشغيل العادي للمنشار السلكي أو في حالة تمزق السلك، يمكن التخلص من الأجزاء (على سبيل المثال، تصدعات جزء البناء أو شظايا القطع المنكسرة) في اتجاه شد السلك الماسي باستخدام طاقة عالية. وبصفة أساسية، ينبعث هذا الخطر من كل جزء حر من السلك. وبالتالي فإن نطاقات الخطر تشمل أيضًا الممرات التي تمتد في اتجاه الشد بمحاذاة أطوال السلك الحر وما بعده.

إرشادات للعمل الآمن:

- إذا لم يتم اتخاذ إجراءات سلامة إضافية ضد الشظايا المتطايرة، على سبيل المثال الجدران أو الستائر الواقية أو أغطية الأسلاك، فلن يتم تحديد أطوال الممرات.
- استخدم دائمًا المواسير الواقية لأطوال السلك الحر قدر الإمكان.
- لا تقم مطلقًا بعبور ممرات الخطر أثناء تشغيل المنشار السلكي!

6.2 إرشادات للمستخدم

يجب الاقتصار على استعمال المنشار السلكي من قِبل فنيين متخصصين في تكسير الخرسانة ومدربين خصيصًا على ذلك. ويجب عليهم الإحاطة التامة بما ورد في دليل الاستعمال هذا والتدرب على يد أحد متخصصي **Hilti** على كيفية الاستخدام الآمن.

يجب على المستخدم المسؤول الإلمام بالأخطار المحتملة وبمسؤوليته أيضًا عن سلامة الأشخاص الآخرين. المستخدم مسؤول عن تأمين نطاق الخطر باستخدام الحواجز وتجهيزات الحماية.

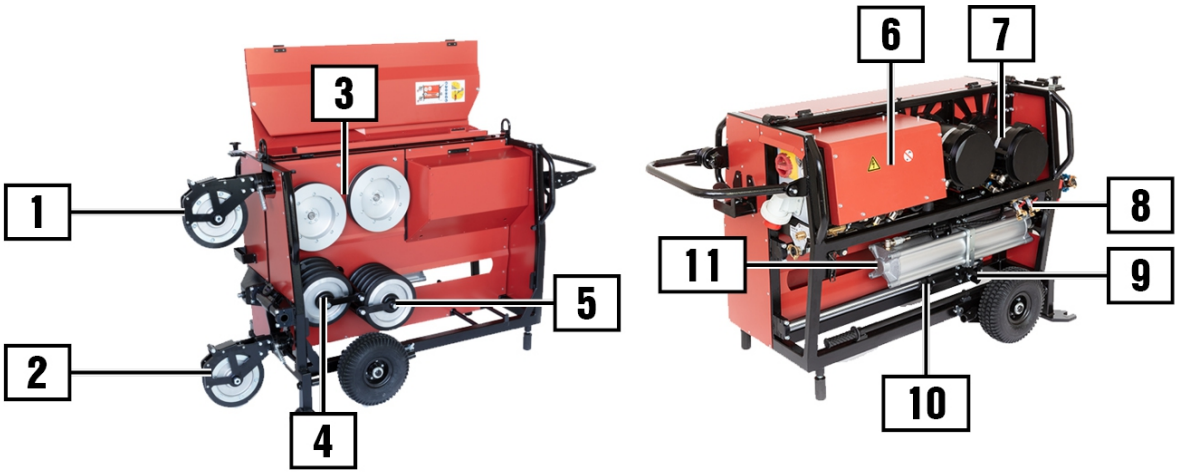
ويجب أثناء ذلك مراعاة اللوائح والقوانين المحلية وكذلك دليل الاستعمال وإرشادات السلامة الخاصة بالملحقات المستخدمة (على سبيل المثال سلك المنشار، ملحقات التثبيت، أدوات الرفع، الكمبريسور، إلخ).

1.3 مناظر عامة للمنتج

1.1.3 مكونات النظام

① وحدة الإدارة DSW 1510-CA
② حقيبة الملحقات
③ جهاز التشغيل عن بُعد DST WRC-CA (الحقيبة)
④ كمبريسور الهواء المضغوط
⑤ فوهات المياه
⑥ جهاز التشغيل عن بُعد DST WRC-CA
⑦ خرطوم الهواء المضغوط
⑧ خراطيم المياه
⑨ حامل البكرات البسيط DSW-SPP 240

2.1.3 وحدة الإدارة DSW 1510-CA



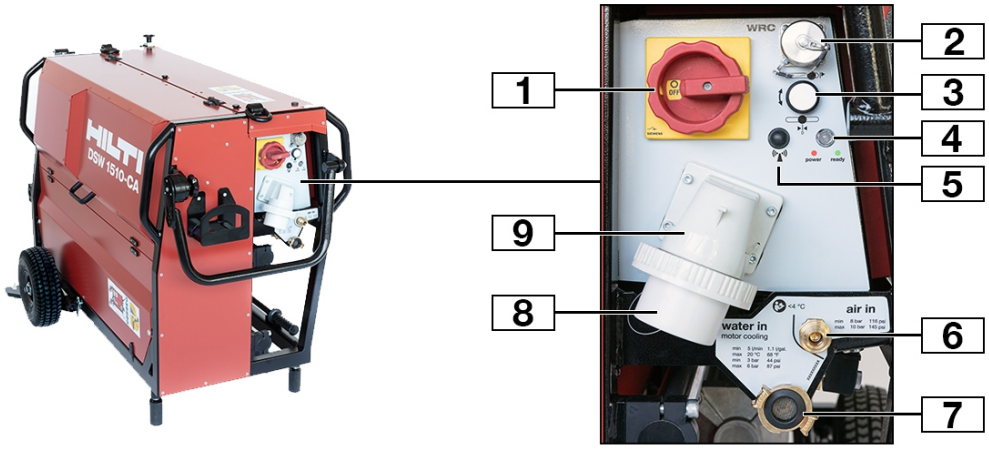
① بكرة التوجيه (جهة التحرير)
② بكرة التوجيه (جهة الشد)

③ بكرات الدفع
④ ملفاف تخزين السلك (ثابت)
⑤ ملفاف تخزين السلك (متحرك)
⑥ مبيت المكونات الكهربائية
⑦ موتور الإدارة
⑧ وصلات الإمداد بالماء لفوهات المياه
⑨ مانع بدء التشغيل
⑩ موجه أسطوانة الرفع
⑪ أسطوانة الرفع

3.1.3 تجهيزات النقل

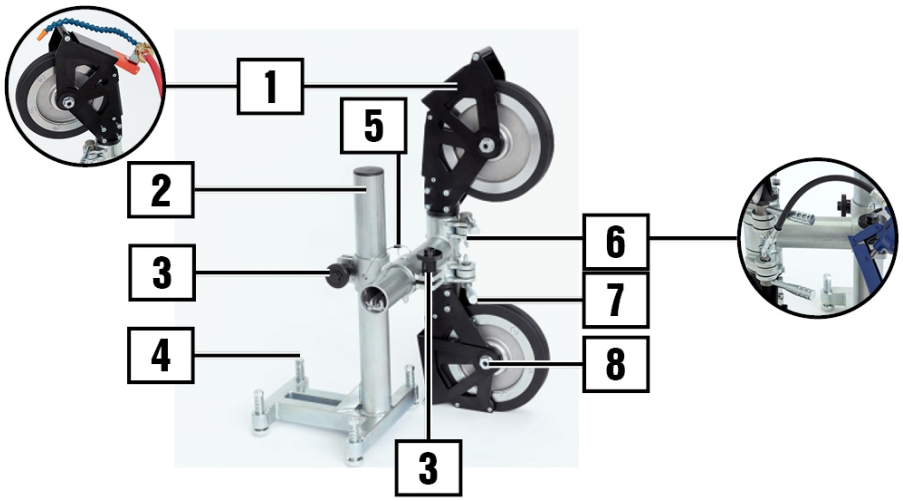
① حلقات النقل
② مقبض النقل (قابل للتعديل)
③ قدمي الارتكاز (الثبات)
④ عجلة النقل مع تجهيزة دوارة
⑤ موضع تثبيت قضيب الرفع
⑥ قضيب الرفع
⑦ قدمي الارتكاز (الاستواء)
⑧ حامل نقل جهاز التشغيل عن بُعد DST WRC-CA

4.1.3 لوحة التحكم



① المفتاح الرئيسي
② مقبس كابل جهاز التشغيل عن بعد
③ زر الاستعمال "شد السلك"
④ لمبة LED
⑤ هوائي
⑥ مقبس خرطوم الهواء المضغوط
⑦ مقبس مصدر الإمداد بالماء الرئيسي
⑧ غطاء الحماية (وصلة الكهرباء)
⑨ مقبس الإمداد بالكهرباء

5.1.3 حامل البكرات DSW-SPP 240



① غطاء البكرات مزود بموضع تثبيت فوهة ماء التبريد
② حوامل البكرات
③ برغي الزنق (تعديل وحدة موجه السلك)
④ براغي ضبط الاستواء
⑤ خابور التأمين من الالتواء
⑥ حلمة التشحيم
⑦ ذراع الزنق (تعديل بكرات التوجيه)
⑧ محور بكرات التوجيه مزود بظرف التركيب (الماسورة الواقية)

2.3 الاستخدام المطابق للتعليمات

المنتج المشروح عبارة عن منشار سلكي كهروهوائي مع ملفاف تخزين سلك مدمج. المنتج مخصص للهدم الآلي للمنشآت الفولاذية والخرسانية والحجرية أو الجدران في المباني الشاهقة أو تحت الأرض. طريقة العمل الموصى بها هي القطع الرطب، حيث يتم تبريد السلك الماسي بالماء ويبقى الغبار في الماء.
يتطلب القطع الجاف أسلاكًا ماسية مناسبة ومصممة خصيصًا لهذا الغرض وتجهيزات حماية إضافية لحماية الأشخاص والبيئة من الغبار.
يجب الاقتصار على استعمال المنشار السلكي من قبل فنيين متخصصين في تكسير الخرسانة ومدربين خصيصًا على ذلك، والمُشار إليهم فيما بعد بالمستخدم. ويجب عليهم الإحاطة بما ورد في دليل الاستعمال هذا والتدرب على يد أحد متخصصي **Hilti** على كيفية الاستخدام الآمن.
يجب على المستخدم المسؤول الإلمام بالأخطار المحتملة وبمسؤوليته أيضًا عن سلامة الأشخاص الآخرين.

3.3 مجموعة التجهيزات الموردة

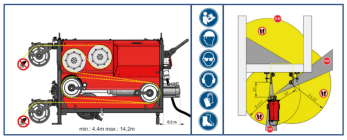
وحدة الإدارة، كمبريسور الهواء المضغوط، 2 حامل بكرات بسيط، حقيبة مع الملحقات وأداة الشغل، 2 فوهة مياه، خراطيم الهواء المضغوط، خراطيم المياه، دليل الاستعمال

يتم تسليم جهاز التشغيل عن بُعد DST WRC-CA كطرد منفصل.

تجد المزيد من منتجات النظام المسموح بها للمنتج الخاص بك لدى متجر **Hilti Store** أو على موقع الإنترنت: **www.hilti.group**

4.3 الملصق الموجود على المنتج

تجد على المنتج الملصقات التالية:

	المخطط: مجرى السلك الماسي نطاق الخطر أثناء تشغيل المنشار السلكي

5.3 مبدأ العمل

تتم إدارة السلك عن طريق محركين كهربائيين مزودين ببكرات دفع. يتم وضع السلك الماسي حول عجلتي الإدارة وملفاف تخزين السلك في وحدة الإدارة. يتم توجيه السلك الماسي عبر بكرات التوجيه الموجودة في الجهة الأمامية من وحدة الإدارة إلى حوامل البكرات الموجودة على جزء البناء أو العنصر المراد قطعه والعودة إلى وحدة الإدارة مرة أخرى.

يتم تحديد شد السلك بواسطة أسطوانة الرفع الهوائية.

تعمل آلية دفع السلك كبكرة رفع عاملة بشكل عكسي. وتتم حركة الدفع أو سحب السلك من خلال دفع مجموعتي البكرات عكس بعضهما البعض. تبلغ سعة ملفاف تخزين السلك القصوى 14,2 م. ويبلغ الحد الأدنى لطول السلك اللازم تواجده في وحدة الإدارة 4,4 متر.

السلك المستخدم في وحدة الإدارة

السلك المستخدم	طول السلك (الأدنى)	طول السلك (الأقصى)	ضغط بدء النشر الموصى به
المستوى الثاني	4.4 م	6.8 م	20%
المستوى الثالث	5.7 م	9.3 م	25%
المستوى الرابع	7.0 م	11.8 م	30%
المستوى الخامس	8.2 م	14.2 م	35%

سعة ملفاف تخزين السلك

أدنى سعة للسلك في وحدة الإدارة	4.4 م
أقصى سعة للسلك في وحدة الإدارة	14.2 م
سعة ملفاف تخزين السلك الصافية	9.8 م

4 المواصفات الفنية

1.4 وحدة الإدارة DSW 1510-CA

الأبعاد (الطول x العرض x الارتفاع)	1,620 مم x 785 مم x 980 مم
الوزن	345 كجم
قدرة وحدة الإدارة (الإجمالية)	16 كيلو واط
عدد لفات المحرك	200 لفة/دقيقة ... 1,980 لفة/دقيقة
سرعة القطع	3 م/ثانية ... 28 م/ثانية
القطر (عجلة الإدارة)	280 مم
القطر (بكرة التوجيه)	240 مم
فئة الحماية وفقًا للمواصفة IEC 60529	IP 54

درجة الحرارة المحيطة (للتشغيل)	-10 °م ... 45 °م
درجة الحرارة المحيطة (للتخزين)	-15 °م ... 50 °م
سعة ملفاف تخزين السلك	9.8 م
القطر (السلك الماسي)	8 مم ... 12 مم

2.4 الإمداد بالماء

خرطوم ماء طويل (مسدسات ماء التبريد)	10 م
درجة حرارة ماء التبريد	4 °م ... 20 °م
ضغط ماء التبريد الأدنى / الأقصى	2 بار ... 6 بار
أدنى كمية لماء التبريد (20 °م)	5 لتر/دقيقة

3.4 كمبريسور الهواء المضغوط

الهواء المضغوط	8 بار ... 10 بار
خرطوم طويل للهواء المضغوط	10 م
كمية الهواء	100 لتر/دقيقة
وصلة الكهرباء	230 فلط

4.4 جهاز التشغيل عن بُعد DST WRC-CA

الوزن حسب EPTA Procedure-01	1.6 كجم
مدى الإرسال	20 م
نطاق التردد	2,400 ميجاهرتز ... 2,483.5 ميجاهرتز
القدرة القصوى للإرسال المشع	10.9 ديسيبل/مللي واط

5.4 قيم الضجيج المنبعث

مستوى شدة الصوت	111 ديسيبل (A)
مستوى ضغط الصوت	79 ديسيبل (A)
نسبة التفاوت لمستوى شدة الصوت	3 ديسيبل (A)

6.4 حامل البكرات البسيط DSW-SPP 240

الوزن	18 كجم + 9 كجم
الأبعاد (الطول x العرض x الارتفاع)	400 مم x 400 مم x 800 مم
أقل أبعاد لعضو التثبيت (الخرسانة غير المتشققة)	HKD M16x65

5 الأدوات والملحقات التكميلية

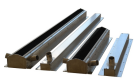
1.5 الأسلاك الماسية DS-W

استخدام أسلاك ماسية ومفاصل توصيل أسلاك عالية القيمة ومتوائمة مع نوع الاستخدام والمنشار السلكي هو شرط لإجراء العمل بطريقة آمنة واقتصادية. وتُتاح الأسلاك الماسية بمواصفات وأنواع مختلفة.

اقتصر على استخدام مفاصل توصيل الأسلاك والملحقات التكميلية المتوائمة خصيصا مع منشارك السلكي. واحرص على مراعاة تعليمات الجهة الصانعة عند التركيب والاستخدام.
المنشار السلكي مصمم لاستخدام أسلاك ماسية في نطاق قطر من 8 مم حتى 12 مم.
على حسب الرغبة الخاصة يمكن أن تقوم الجهة الصانعة بتصميم المنتج أيضًا لاستخدام الأسلاك الماسية الأكثر سمكًا.

لمزيد من المعلومات، تفضل بزيارة **www.hilti.group** أو اتصل بمتخصص الأجهزة الماسية من **Hilti** التابع لك.

2.5 أجزاء الملحقات للمنشار السلكي الماسي

الملحقات	المسمى	الشرح	رقم الخامة
	حامل البكرات البسيط **DSW-SPP**	يوجه السلك الماسي من وحدة الإدارة إلى جزء البناء المراد قطعه.	2205152
	البكرة المنفصلة **DS-WSRW**	يقلل الاحتكاك عند الحواف عند بدء عملية قطع جديدة.	315834
	العجلة الغاطسة **DSW-PW**	يتيح إجراء شق غاطس (قطع غاطس)، إذا كان الوصول إلى الجانب الخلفي من جزء البناء غير ممكن.	365428
	العجلة الغاطسة (المتحركة) **DSW-PW**	يسمح بقطع الجزء السفلي الأخير بعد القطع باستخدام العجلة الغاطسة.	247620
	أغطية الحماية **DSW-WG 250**	يقلل من خطر الإصابة من أطوال الأسلاك الماسية الحرة.	2205155
	غطاء الغبار **DSW-DH 1.1-2.0**	يقلل من تصاعد الغبار، على سبيل المثال عند إجراء أعمال القطع الجاف.	2012573
	تجهيزة القطع الرأسية **DSW-PW1510-CA**	تتيح قطع الأعمدة والكمرات.	2301713
	طقم أدوات الشغل من **Hilti**	يحتوي على أدوات التركيب والملحقات.	2048470 2048471 (US)

3.5 الملحقات والأجزاء المعرضة للتآكل لنظام المنشار السلكي

تجد قطع الغيار وخامات الشغل والملحقات المصرح بها من **Hilti** للمنتج الخاص بك في متجر **Hilti Store** أو على موقع الإنترنت: **www.hilti.group**

1.6 التخطيط والسلامة

1.1.6 التخطيط لأعمال القطع بالمنشار

احرص على اعتماد الوضعية الدقيقة للقطوعات من إدارة الإنشاءات وتأكد أن الوصلات وكابلات الشد وغيرها من الأشياء التي يُحتمل أن يتم القطع خلالها لا تشكل أية خطورة.

يُراعى أنه لغرض الإخراج والنقل قد يلزم تقسيم جزء البناء المقطوع إلى أجزاء أصغر يسهُل نقلها (على سبيل المثال بسبب قدرة التحميل المسموح بها للأرضية أو قوة تحمل أدوات الرفع أو أبعاد الأبواب).

2.1.6 التخطيط لتمرير السلك وتقسيم القطع

يعد التدريب الأولي الأساسي والخبرة شروطاً أساسية للتخطيط المثالي لتقسيم القطع وتمرير السلك.

فيما يتعلق بطول القطع التزم بقيم القدرة المقررة للنظام المستخدم. تجنب قوس القطع المسطح للغاية (تقدم عملية النشر بشكل ضعيف) أو قوس القطع الحاد للغاية وتحويل سلك المنشار الماسي بزاوية حادة (قد يلحق الضرر بالسلك الماسي).

اختر ترتيب القطع بحيث لا تكون هناك احتمالية لتعرض السلك الماسي للانحصار من جراء الأجزاء السائبة.

- قم بتخطيط دورة العمل قبل تركيب النظام.
- قم بالتخطيط للإمداد بماء التبريد والتخلص من ماء التبريد.
- احرص على مراعاة إرشادات السلامة.
- قم بتحديد نطاق الخطر. قم بإنشاء حواجز واتخاذ إجراءات السلامة.
- قم بالتخطيط لتأمين وفك ونقل جزء البناء المقطوع وقم بالتحضير للإجراءات الخاصة بهذه الخطوات.
- قم بتحديد علامات لقطوعات المنشار. قم أولًا بنشر أجزاء أصغر نسبيًا في حالة أجزاء البناء الكبيرة، إذا كان ذلك ضروريًا.

3.1.6 استفسارات السلامة قبل التركيب

- هل نطاق القطع يخلو من التوصيلات الخطرة (غاز، ماء، كهرباء، إلخ)؟
- هل تم التحقق من تأثيرات أعمال القطع على استقرار المنشأة وهل يمكن للدعامات امتصاص القوى الناشئة عن ذلك بطريقة آمنة؟
- هل يُستبعد ظهور مخاطر ووقوع تلفيات بفعل ماء التبريد المستخدم؟
- هل بالإمكان تأمين نطاق العمل بحيث لا تكون هناك مخاطر على الأشخاص أو التجهيزات بفعل الأجزاء المتساقطة أو المتطايرة؟
- هل يمكن استخراج أجزاء البناء التي تم قطعها والتخلص منها بشكل آمن وتحت السيطرة؟
- هل وصلة الكهرباء والماء المتاحة تفي بالاشتراطات المحددة؟
- هل تتوفر التجهيزات اللازمة بالمواصفات الصحيحة؟
- هل صرحت إدارة الإنشاءات بالأعمال المقرر تنفيذها بالكامل؟

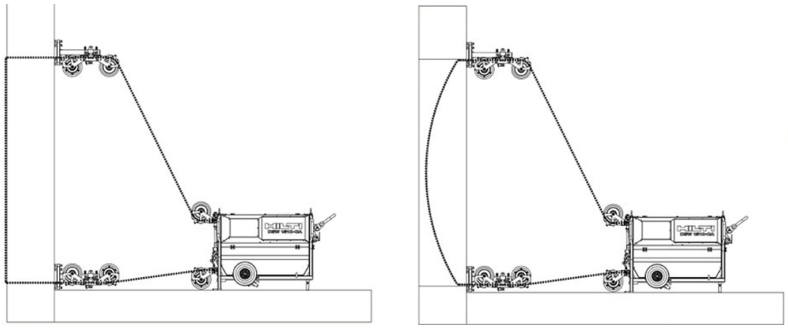
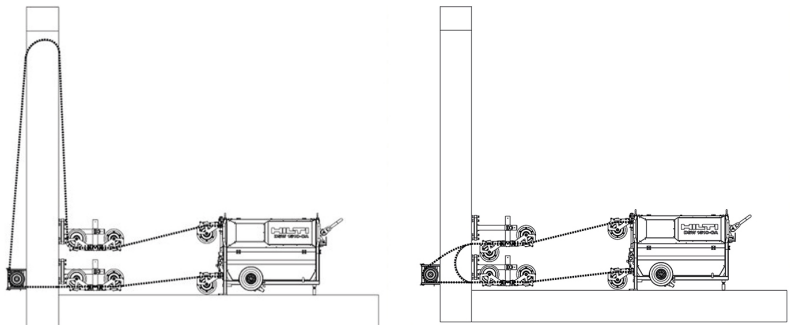
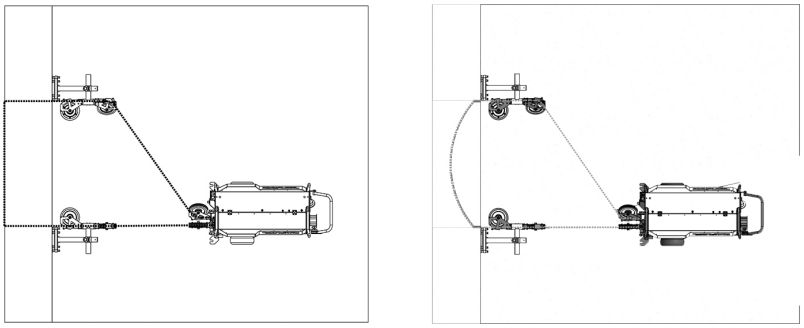
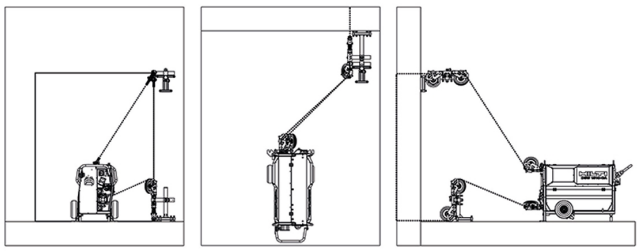
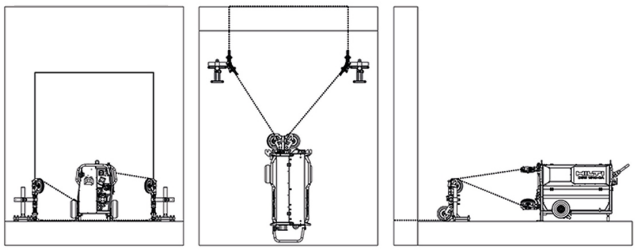
2.6 أمثلة لاستخدام موجه السلك

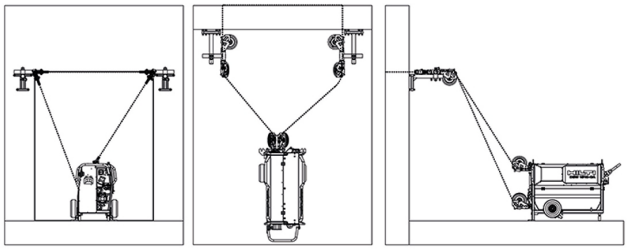
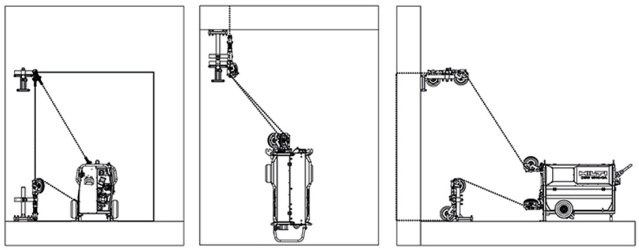
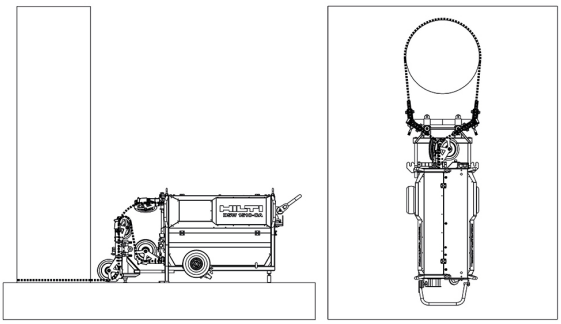
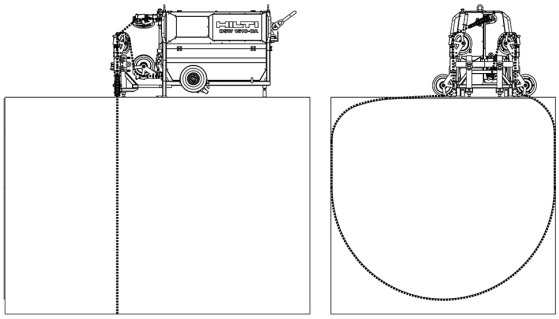
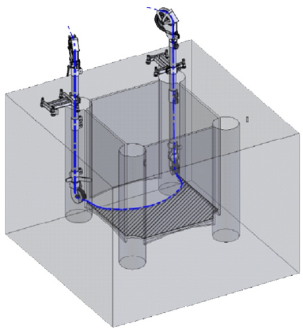
تبين أمثلة الاستخدام التالية الاستخدامات الأكثر شيوعاً.

عند تحديد موضع موجهات السلك وكذلك حوامل البكرات التزم بالأمثلة المبينة في دليل الاستعمال هذا. تشاور مع أحد متخصصي المنشار السلكي حول موجهات السلك الأخرى.

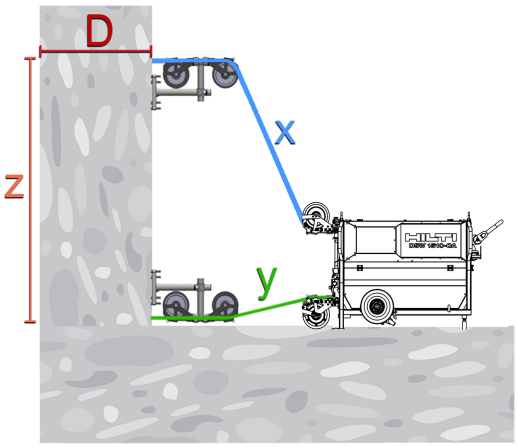
لإدراك وظيفة توجيه السلك بشكل أفضل يتم عرض أمثلة الاستخدام التالية بدون أغطية الحماية.

أمثلة على الاستخدام:

القطع المستقيم، مثالي لعمر افتراضي طويل للسلك الماسي	
القطع الرأسي (البكرة المنفصلة) عملية قطع سريعة مع حمل عالٍ وعمر افتراضي أقصر للسلك الماسي	
القطع الأفقي	
فتحة باب، يمينًا	
فتحة باب، من أسفل	

فتحة باب، من أعلى	
فتحة باب، يسارًا	
قطع العمود باستخدام تجهيزة النشر الأفقية/الرأسية	
قطع كمرة باستخدام تجهيزة النشر الأفقية/الرأسية	
قطع غاطس قطع الأرض من استخدامات القطع الغاطس بواسطة العجلة الغاطسة	

3.6 متطلبات حجم ملفاف تخزين السلك اللازم وأطوال السلك الضرورية



شرح العناصر:

- y : أطوال السلك (جهة الشد)
- x : أطوال السلك (جهة التحرير)
- z : طول القطع
- D : السُمك (جزء البناء)

حسابات تقريبية

حجم ملفاف تخزين السلك اللازم	طول السلك
2 × D	2 × D + z + y + x + 4,4

4.6 الإمداد بالتيار الكهربائي والتأمين

تحقق دائمًا من وجود وتوصيل وصلة تأريض ومفتاح حماية من تسرب التيار في وصلة الإمداد بالتيار الكهربائي بموقع العمل سواء من شبكة الكهرباء أو مولد كهربائي.

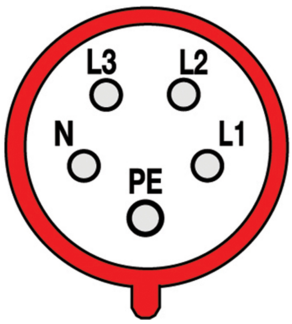
احرص على تأمين وصلة الإمداد بالتيار الكهربائي بموقع العمل كما يلي:

الجهد الكهربائي 3 x 400 فلط

التأمين بالمصاهر	32 أمبير
مفتاح الحماية من تسرب التيار (RCD) النوع A أو النوع B	30 مللي أمبير

لا يجوز تعديل قابس الجهاز أو استبداله بآخر. إذا لزم الأمر، اسمح لفني كهرباء مؤهل بتعديل كابل الإطالة الخاص بك مع مقبس الجهاز المورد.

مخطط توصيل الكابل بالمقبس CEE (3 x 400 V, 32 A)



L1	طور 1
L2	طور 2
L3	طور 3
N	موصل التعادل
PE	وصلة حماية (تأريض)

يعمل المنشار السلكي حتى وإن كانت وصلة الإمداد بالتيار تتضمن فقط 4 موصلات (3 أطوار و 1 وصلة أرضي).

5.6 استخدام كابلات الإطالة

تحذير

خطر بسبب الكابلات التالفة! في حالة تلف كابل الكهرباء أو كابل الإطالة أثناء العمل، فإنه لا يجوز لمس الكابل. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.

- افحص أسلاك توصيل الجهاز بشكل منتظم وعند تلفها اعمل على تغييرها بمعرفة فني معتمد.

- لا تستخدم سوى كابل إطالة مسموح به في نطاق العمل المعني ويراعى أن يكون ذا مقطع عرضي كاف. وإلا فمن الممكن أن يقل أداء الجهاز ويسخن الكابل بشدة.
- يُراعى عدم التفاف كابل الإطالة على بكرة كابلات أثناء تشغيل المنشار.
- افحص كابل الإطالة بانتظام للتأكد من عدم وجود أضرار به.
- اعمل على تغيير كابلات الإطالة التالفة.
- في الأماكن المكشوفة لا تستخدم سوى كابل إطالة مصرح به لذلك ومذكور عليه ما يفيد ذلك.

الحد الأدنى للمقاطع العرضية بالنسبة لكابلات الإطالة

	طول الكابل			
	≥ 50 م	> 50 م و ≥ 75 م	> 75 م و ≥ 135 م	> 135 م و ≥ 200 م
أقل مقطع عرضي*	4 مم²	6 مم²	10 مم²	16 مم²
* تسري البيانات في درجات الحرارة المحيطة التي تقل عن 30 °م.				

6.6 إرشادات لوصلة ماء التبريد

- إذا كانت درجة حرارة الماء 20 °م، فسوف يلزم الإمداد بالماء بمعدل 5 لتر/دقيقة تقريبًا لتبريد وحدة الإدارة.
- إذا كانت قدرة التبريد منخفضة للغاية، فسوف يتم تفعيل وظيفة الإيقاف الوقائي للمنشار السلكي.
- اقتصر على استخدام ماء نقي للتبريد، ولا تستخدم ماءً مالحًا (مثل ماء البحر).
- إذا كان ضغط وصلة الماء منخفضاً، فاستخدم صماماً أحادي الاتجاه على وصلة الماء لتفادي الشوائب التي قد تمر أثناء الإمداد بالماء.
- إذا كان ضغط الوصلة مرتفعًا للغاية (أعلى من 6 بار)، استخدم صمام خفض الضغط.

7 التشغيل

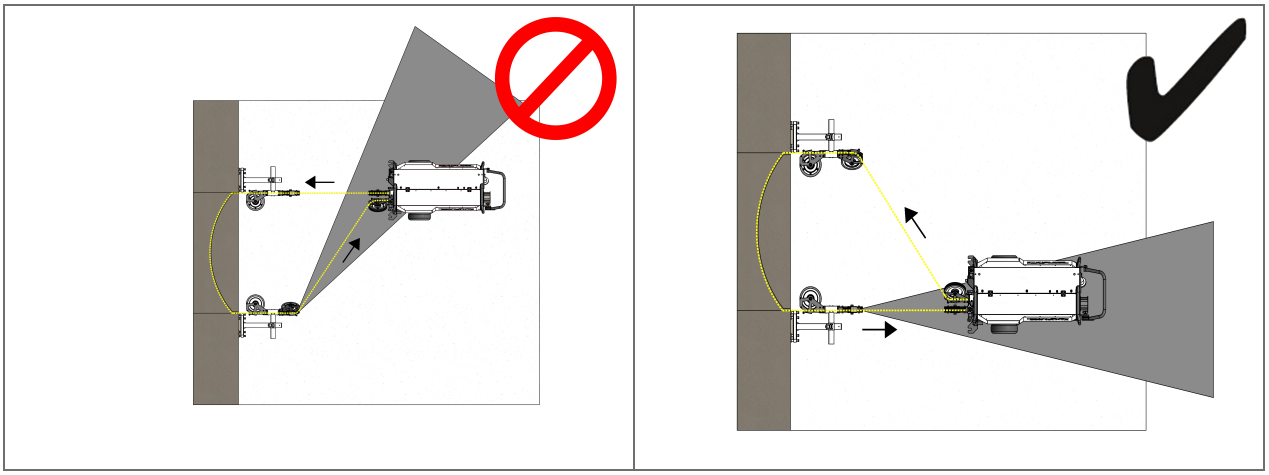
1.7 الموقع والوصلات

1.1.7 إرشادات لموقع التثبيت

تثبيت نظام المنشار على أبعاد كافية وبطريقة ملائمة لسطح الأرضية هو الشرط الأساسي للتشغيل الفعال والآمن. قم بتثبيت وحدة الإدارة على أرضية مسطحة ومستوية فقط.
إذا تعرض السلك للانحصار أثناء عملية النشر، فمن الممكن إزاحة وحدة الإدارة في اتجاه شد السلك. قم بتثبيت وحدة الإدارة بواسطة الخوابير على قدم الارتكاز أو بواسطة حزام شد لتأمينها ضد الانزلاق غير المقصود. قم بتثبيت وحدة الإدارة قدر الإمكان بحيث تكون أطوال السلك التي ستتطاير في حالة حدوث أي قطع للسلك قصيرة قدر الإمكان.

التثبيت الصحيح والخاطئ لوحدة الإدارة

احرص على مراعاة المتطلبات التالية، عند تقييم موقع تثبيت مناسب لوحدة الإدارة:



2.1.7 تثبيت وحدة الإدارة

تحذير

خطر الإصابة! خطر الإصابة بسبب سقوط حامل البكرات!

- اقتصر على استخدام عضو التثبيت المناسب للأرضية المعنية فقط لتثبيت حوامل البكرات. احرص على مراعاة إرشادات الاستخدام الواردة في دليل استعمال عضو التثبيت.

خوابير الفيشر المعدنية HKD M16 من **Hilti** مناسبة للتثبيت في الخرسانة الخالية من الشروخ. ومع ذلك قد يلزم في ظروف معينة استخدام عنصر تثبيت بديل.

تنبيه! HKD M16 غير مناسبة للاستخدامات في الخرسانة الموجود بها شروخ أو الجدران أو الأحجار الفنية أو أحجار البناء الطبيعية وما شابه.

إذا كانت لديك أية استفسارات حول التثبيت الآمن، توجه إلى مركز الخدمة الفنية **Hilti**.

1. قم بنقل وحدة الإدارة إلى الموضع المرغوب. ← صفحة 35
2. قم بطي العجلتين باستخدام قضيب الرفع.
3. اضبط استواء قدمي الارتكاز (الاستواء)، حتى تستقر وحدة الإدارة بشكل ثابت وآمن.
4. قم بتأمين وحدة الإدارة ضد الانزلاق بواسطة الخوابير الموجودة بقدمي الارتكاز (الثبات) أو بأحزمة الشد.

3.1.7 ثقب التجاويف النافذة لموجهات السلك

في حالة المباني السميكة للغاية قم بنشر جزء البناء المعني بشكل شبه مخروطي. وبذلك يتسنى إخراج جزء البناء بسهولة أكبر بعد عملية النشر.

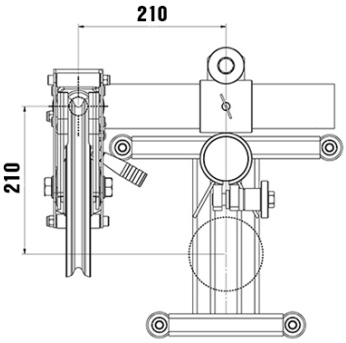
1. افحص وضعية التجاويف النافذة.
2. قم بثقب التجاويف النافذة باستخدام مثقاب التجاويف الماسي الذي يعمل بالحامل.

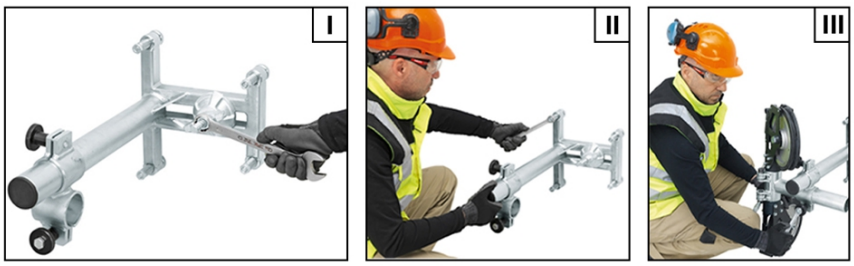
- في حالة قيم سُمك الجدران الضئيلة أو قيم التفاوت المسموح بها الكبيرة يمكن عمل التجاويف النافذة أيضًا بواسطة مثقاب مطرقي.
- أدنى قطر للتجويف: **السُمك (السلك الماسي) x 1,5**.

3. استخدم أداة شغل مناسبة لجعل حواف القطع مستديرة.

4.1.7 تثبيت حامل البكرات

خوابير الفيشر المعدنية M16 من **Hilti** مناسبة للتثبيت في الخرسانة الخالية من الشروخ. ومع ذلك قد يلزم في ظروف معينة استخدام عنصر تثبيت بديل. إذا كانت لديك أية استفسارات حول التثبيت الآمن، توجه إلى مركز الخدمة الفنية **Hilti**.





تحذير

خطر الإصابة! خطر الإصابة بسبب سقوط حامل البكرات!

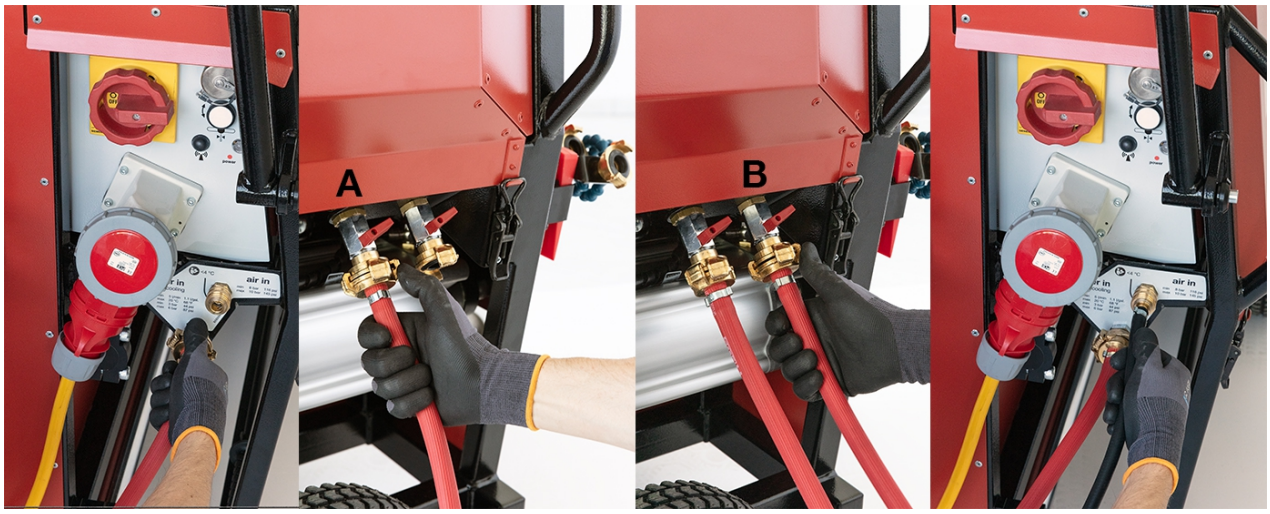
- اقتصر على استخدام عضو التثبيت المناسب للأرضية المعنية فقط لتثبيت حوامل البكرات. احرص على مراعاة إرشادات الاستخدام الواردة في دليل استعمال عضو التثبيت.

1. قم بتحديد علامات ثقوب الفيشر لحامل البكرات.
2. قم بعمل ثقب للفيشر وقم بتنظيف الثُقب.
3. ضع الفيشر وثبته باستخدام أداة الضبط.
4. أدر بريمة الشد حتى النهاية ثم أدرها للخلف مرة أخرى بمقدار لفة واحدة.
5. أدر براغي ضبط الاستواء الأربعة الموجودة على حامل البكرات للخلف تمامًا.
6. ضع حامل البكرات على بريمة الشد وقم بمحاذاة حامل البكرات.
7. اربط صامولة التثبيت على بريمة الشد وأحكم ربط صامولة التثبيت باستخدام مفتاح ربط مفتوح الطرف **(I)**.
8. اربط براغي ضبط الاستواء بالتساوي، حتى يصبح حامل البكرات مستقيمًا وثابتًا على الأرضية **(II)**.
9. ضع وحدة موجه السلك مع القامطة على الحامل وقم بمحاذاة وحدة موجه السلك.
10. أحكم ربط برغي زنق وحدة موجه السلك باستخدام مفتاح ربط مفتوح الطرف **(III)**.

5.1.7 توصيل التيار الكهربائي والماء والهواء المضغوط

تأكد من أن المفتاح الرئيسي مضبوط على **وضع الإيقاف** وأن مفتاح **الإيقاف الاضطراري** مضغوط.

تكون صمامات ماء التبريد مفتوحة إذا كانت وحدة الإدارة متوقفة. إذا كنت ترغب في إيقاف تدفق ماء التبريد عندما تكون الإدارة متوقفة، قم بغلق صمامات ماء التبريد يدويًا.



1. قم بتثبيت وحدة الإدارة في موقع العمل. ← صفحة 23
2. قم بتوصيل خرطوم ماء التبريد بالمقبس الموجود على وحدة الإدارة ومقبس الإمداد بالماء بموقع العمل.
3. قم بتوصيل خرطومي ماء التبريد بالموزعين **(A)** و **(B)**.
4. قم بتوجيه خراطيم ماء التبريد إلى موضع النشر وقم بتوصيل خراطيم ماء التبريد ببخاخات ماء التبريد المرنة.
5. افتح صمامات الماء بالموزعين.
6. افتح مقبس الإمداد بالماء بموقع العمل.

قد يحدث تسرب للماء، لأن المفتاح الرئيسي مضبوط على **وضع الإيقاف**.

7. ضع الكمبريسور بالقرب من وحدة الإدارة.
   - يجب أن يكون الكمبريسور في موضع لا يمكن أن يبلل.
8. قم بتوصيل الكمبريسور بوحدة الإدارة باستخدام خرطوم الهواء المضغوط.
9. قم بتوصيل وصلة الإمداد بالتيار وتشغيل الكمبريسور.
   - احرص على مراعاة التعليمات الواردة في دليل الاستعمال الخاص بالكمبريسور (الحد الأقصى 10 بار).
10. قم بإزالة غطاء الحماية من وصلة الكهرباء عن طريق فك جلبة التأمين من خلال إدارتها عكس اتجاه عقارب الساعة.
11. قم بتوصيل وحدة الإدارة بمصدر الكهرباء باستخدام كابل مناسب.

2.7 إقران جهاز التشغيل عن بُعد DST WRC-CA

يجب أن تكون وحدة الإدارة متصلة بشبكة الكهرباء للاقتران بجهاز التشغيل عن بُعد DST WRC-CA.

1. قم بإزالة غطاء الحماية من مقبس وحدة الإدارة.
2. أدخل قابس كابل جهاز التشغيل عن بُعد في مقبس التوصيل وقم بربط جلبة التأمين.
   - سيصدر صوت طقطقة مسموع يؤكد التثبيت الصحيح.
3. أدخل قابس كابل جهاز التشغيل عن بُعد في مقبس توصيل جهاز التشغيل عن بُعد.
4. تأكد أن المفتاح الرئيسي لوحدة الإدارة مضبوط على **وضع التشغيل**.
5. تأكد أن المفتاح الرئيسي لجهاز التشغيل عن بُعد مضبوط على **وضع التشغيل**.
6. احرص على اتباع تعليمات التركيب المعروضة على الشاشة.
7. اقرأ الفصل المعني بنمط تشغيل **المنشار السلكي** في دليل استعمال جهاز التشغيل عن بُعد DST WRC-CA.

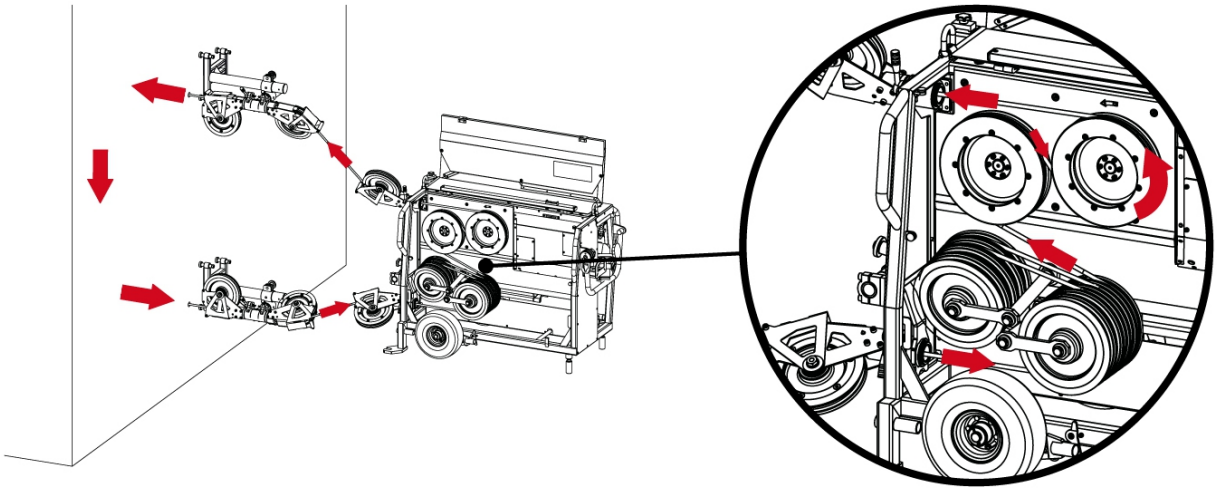
3.7 السلك الماسي

1.3.7 تركيب مفاصل توصيل الأسلاك وتوصيل السلك الماسي

احرص على مراعاة واتباع الإرشادات الواردة في دليل استعمال السلك الماسي ومفاصل توصيل الأسلاك.

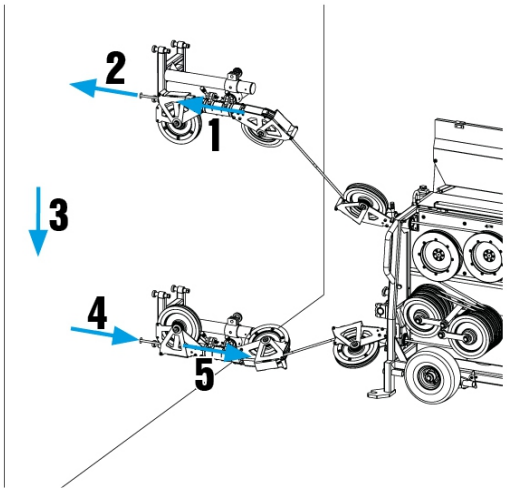
2.3.7 مسار السلك الماسي واتجاه القطع

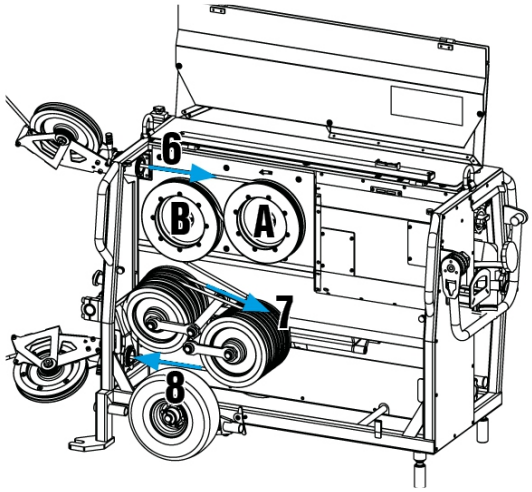
توضح الصورة مسار السلك الماسي عبر جزء البناء ووحدة الإدارة في اتجاه القطع.



استخدم بكرات التوجيه للتحكم في السلك الماسي وتقليل أطوال الأسلاك الماسية الحرة إلى الحد الأدنى.
يؤثر طول وارتفاع قوس قطع السلك على سرعة السلك الماسي وعمره الافتراضي.
احرص على مراعاة مؤشرات اتجاه القطع على السلك الماسي. يمكنك أيضًا معرفة اتجاه القطع من الشكل المخروطي لشظايا القطع. يشير الجانب ذو القطر الضيق دائمًا إلى اتجاه القطع.

3.3.7 تعليق السلك الماسي





1. قبل الدخول إلى نطاق الخطر، اضغط دائمًا على مفتاح **الإيقاف الاضطراري** أو مفتاح **التشغيل/الإيقاف** بجهاز التشغيل عن بُعد.
2. قم بتوجيه السلك الماسي عبر المحور المجوف بحامل البكرات (جهة التحرير) **(1)**.
3. قم بتوجيه السلك الماسي عبر التجويف النافذ الأول بجزء البناء **(2)**.

4. قم بتوجيه السلك الماسي من الجانب الخلفي لجزء البناء عبر التجويف النافذ الثاني **(3)**.
5. قم بتوجيه السلك الماسي عبر المحور المجوف بحامل البكرات (جهة الشد) **(4)**.
6. افتح غطاء وحدة الإدارة.
7. قم بتوجيه السلك الماسي عبر المحور المجوف ببكرة التوجيه (جهة التحرير) **(6)**.
8. ضع السلك الماسي حول بكرة الدفع **(A)** في اتجاه عقارب الساعة.
9. ضع السلك الماسي حول بكرة الدفع الثانية **(B)** عكس اتجاه عقارب الساعة.
   ◂ يتم تمرير السلك الماسي على شكل حرف s حول بكرات الدفع.
10. ضع السلك الماسي حول طبقة ملفاف تخزين السلك **(7)** اللازمة وفقًا لأطوال السلك.

احرص على مراعاة الترتيب عند ملء طبقات ملفاف تخزين السلك!
للاستفادة من سعة ملفاف تخزين السلك الكاملة، قم بتثبيت وحدة الإدارة بطريقة تجعل البدء بملء طبقة ملفاف تخزين السلك الأولى فقط قدر الإمكان.

- في حالة وجود كمية كبيرة للغاية من السلك الماسي الفائض ← قم بتقصير السلك الماسي أو قم بتثبيت وحدة الإدارة في موضع أكثر بعدًا عن جزء البناء.
- في حالة وجود كمية صغيرة للغاية من السلك الماسي الفائض ← قم باستخدام سلك ماسي أطول أو قم بتثبيت وحدة الإدارة بالقرب من جزء البناء.

---

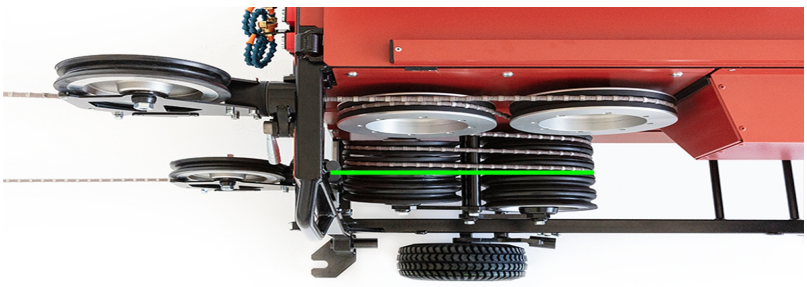
11. قم بتوجيه السلك الماسي عبر المحور المجوف ببكرة التوجيه (جهة الشد) **(8)**.
12. قم بلف السلك الماسي عكس اتجاه عقارب الساعة بمقدار 1 إلى 1,5 لفة لكل متر تشغيل.

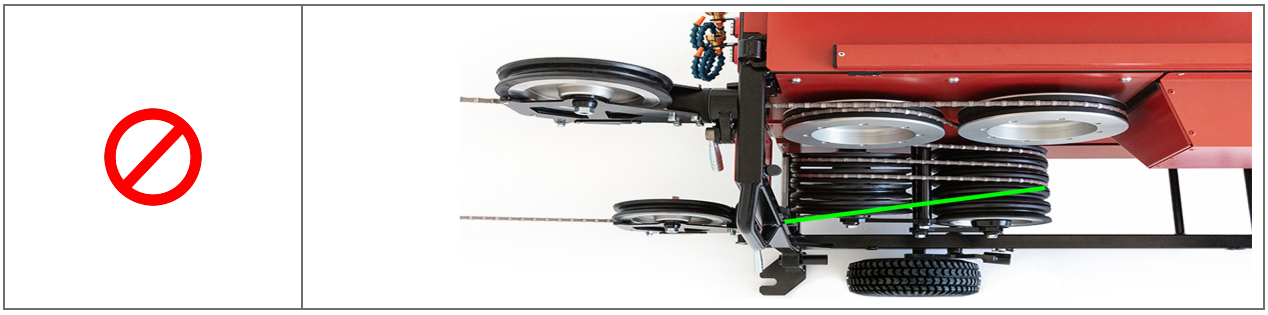
عن طريق لف السلك الماسي، يتم استهلاك السلك الماسي بشكل متوازن.
يمكنك جعل عملية اللف أسهل عن طريق ربط حلقة في طرف السلك واستخدام الحلقة كأداة مساعدة في اللف.

---

13. قم بتوصيل أطراف السلك باستخدام مفصل توصيل الأسلاك.
   ◂ احرص على مراعاة التعليمات وإرشادات التركيب الخاصة بالجهة الصانعة!
14. قم بتحرير برغي زنق بكرة التوجيه (جهة الشد) وقم بمحاذاة بكرة التوجيه مع السلك الماسي.
   ◂ توضح حزوز العلامات موضع طبقات ملفاف تخزين السلك وتسهل عملية المحاذاة.
15. تحقق من وضع السلك بشكل صحيح في حزوز بكرات الدفع وملفاف تخزين السلك وبكرات التوجيه.
16. (خطوة عمل لمساعد المستخدم) تحقق من سهولة حركة السلك الماسي عن طريق سحب السلك الماسي يدويًا ذهابًا وإيابًا.
   ◂ في حالة سهولة تحريك السلك الماسي ← أصبحت حواف التجويف النافذ مستديرة بشكلٍ كافٍ!
   ◂ في حالة صعوبة تحريك السلك الماسي ← اجعل حواف التجويف النافذ أكثر استدارة!

4.3.7 التحكم في محاذاة السلك الماسي / بكرة التوجيه (جهة التحرير)

	✔



5.3.7 شد السلك الماسي

1. قم بتعليق السلك الماسي على بكرات الدفع واملأ سملفاف تخزين السلك. ← صفحة 26
2. اضبط المفتاح الرئيسي على **وضع التشغيل**.
3. قم بتشغيل كمبريسور الهواء المضغوط.
4. قم بشد السلك الماسي، من خلال الضغط على زر الاستعمال **شد السلك** بوحدة الإدارة.
5. قم بمحاذاة جميع بكرات التوجيه بوحدة الإدارة مع بكرات التوجيه بحوامل البكرات.
6. تحقق من وضع السلك الماسي بشكل متمركز في حزوز بكرات الدفع وملفاف تخزين السلك وبكرات التوجيه.
7. افحص مسار السلك بالكامل.
8. ادفع مانع بدء التشغيل بالكامل نحو أسطوانة الرفع وأحكم تثبيت مانع بدء التشغيل.

6.3.7 إعداد تبريد السلك الماسي

يجب تبريد المحركات حتى عند النشر الجاف. استخدم دورة ماء مغلقة وقم بتوجيه الماء المستخدم إلى قنوات الصرف أو إلى خزان.
مع تقدم عملية النشر، قد يكون من الضروري إعادة ضبط بخاخات الماء.

1. قم بتوصيل وصلة الإمداد بالماء ببخاخات الماء.
2. قم بتوصيل وصلة الإمداد بالماء بالمقابس الموجودة بوحدة الإدارة.
3. ضع بخاخات الماء (واجهة جزء البناء).
4. قم بتوجيه الفوهة إلى موضع دخول السلك الماسي في جزء البناء.
   - يجب سحب ماء التبريد إلى التجويف النافذ عبر السلك الماسي.
5. ضع بخاخات الماء (الجانب الخلفي لجزء البناء).
6. قم بتوجيه الفوهة إلى موضع دخول السلك الماسي في جزء البناء.
   - يجب سحب ماء التبريد إلى التجويف النافذ عبر السلك الماسي.

7.3.7 تركيب أغطية الحماية

يمكنك الدخول إلى نطاق الخطر، فقط عندما يكون مفتاح **الإيقاف الاضطراري** أو مفتاح التشغيل/الإيقاف بجهاز التشغيل عن بُعد مضغوطًا.
إذا أمكن، احرص دائمًا على استخدام أغطية الأسلاك، فهذا سيزيد من السلامة في موقع العمل.

- احرص على مراعاة إرشادات التركيب الواردة في دليل استعمال أغطية الحماية.

8 الاستعمال

1.8 أعمال الفحص والمراجعة قبل بدء القطع بالمنشار

قبل البدء في تشغيل المنشار السلكي، قم بتوضيح أسئلة السلامة التالية:

- هل نطاقات الخطر محددة بشكل واضح وهل يُضمن عدم دخول أحد إلى نطاقات الخطر أثناء التشغيل؟
- هل أغطية الحماية مُركبة؟
- هل تم تركيب الدعامات والأغطية الضرورية بشكل سليم؟
- هل تم تركيب أجزاء التجهيزات المختلفة بدرجة تثبيت كافية؟
- هل تم تركيب السلك الماسي في اتجاه الدوران وهل يمكن نزعه يدويًا بسهولة من موضع القطع؟
- هل بكرات التوجيه محاذية للسلك الماسي؟
- هل يوجد بأسطوانة الدفع طول شوط حر بدرجة كافية وهل مانع بدء التشغيل مضبوط بشكل صحيح؟
- هل تم توصيل وصلات التيار والماء والهواء المضغوط بشكل صحيح وتمديدها بشكل آمن وتأمينها؟
- هل تم تحديد موضع بخاخات الماء بشكل صحيح (ينبغي أن يتم سحب الماء إلى موضع القطع من خلال السلك الماسي)؟
- هل وصلة التيار والماء مطابقة للاشتراطات المطلوبة؟

2.8 بدء وتشغيل وحدة الإدارة

يجب استيفاء الاشتراطات التالية قبل بدء تشغيل المنشار:

✓ يجب أن يكون المفتاح الرئيسي بوحدة الإدارة مضبوطًا على **وضع التشغيل**.
✓ يجب أن تضيء لمبة التحكم بوحدة الإدارة وجهاز التشغيل عن بُعد باللون الأخضر.
✓ يجب أن يكون نظام الهواء المضغوط متصلًا ويقع تحت ضغط.
✓ يجب أن تكون وصلة الإمداد بالماء متصلة ويتم تزويدها بماء التبريد.

1. اضبط المفتاح الرئيسي على **وضع التشغيل**.
2. قم بتشغيل جهاز التشغيل عن بُعد DST WRC-CA.
3. ابتعد عن نطاق الخطر.
4. حرر مفتاح **الإيقاف الاضطراري** بجهاز التشغيل عن بُعد.
5. قم بتأكيد تحديد الهوية باستخدام جهاز التشغيل عن بُعد.
6. اختر طبقة ملفاف تخزين السلك الحالية.
   - تتوافق طبقة ملفاف التخزين مع عدد الأزواج المستخدمة من ملفاف تخزين السلك.
7. قم باعتماد القيم المقترحة لعدد اللفات والضغط أو قم بمواءمة القيم.
8. اضغط مع الاستمرار لمدة 3 ثوانٍ على زر بدء التشغيل بجهاز التشغيل عن بُعد.
   - تبدأ وحدة الإدارة في العمل.

- يتم تشغيل وصلة الإمداد بالماء.

يمكنك العثور على المعلومات التفصيلية حول أوضاع الضبط والاستعمال في دليل استعمال جهاز التشغيل عن بُعد DST WRC-CA.

3.8 أثناء تشغيل المنشار السلكي

خطر

خطر التعرض لإصابات خطيرة! خطر الإصابة بسبب دخول نطاق الخطر أو المواقف غير المتوقعة.

- اضغط فورًا على مفتاح **الإيقاف الاضطراري** بمجرد حدوث موقف خطير أو غير متوقع أو حرج (على سبيل المثال، خروج السلك الماسي من بكرة توجيه أو دخول شخص إلى نطاق الخطر).
- قبل الدخول إلى نطاق الخطر، اضغط دائمًا على مفتاح **الإيقاف الاضطراري** أو مفتاح **التشغيل/الإيقاف** بجهاز التشغيل عن بُعد.

ابق خارج نطاق الخطر أثناء تشغيل المنشار وراقب:

- نطاق الخطر
- موجه السلك والاهتزازات المحتملة
- بارامترات القطع على وحدة العرض (تيار التغذية وضغط الدفع وسرعة السلك)
- التبريد بالماء بالسلك الماسي

إذا اهتز السلك الماسي بشكل مفرط عند تشغيل المنشار، فقم بفحص توازي بكرات التوجيه وقم بتغيير سرعة السلك وضغط الدفع إذا لزم الأمر.
عند اقتراب نهاية القطع يميل قوس القطع إلى الاستقامة، مما يقلل من قوة ضغط السلك الماسي وقدرة القطع. وإذا لزم الأمر، قم بزيادة ضغط الدفع أو اضبط موجهات السلك بحيث ينتج قوس قطع أكثر حدة.

القيم المرجعية لسرعة القطع (الخرسانة)

اختر مستوى ضغط الدفع بحيث يبلغ مستوى قدرة التيار 80-100%.

نمط التشغيل	سرعة القطع الموصى بها
الرطب	20 م/ثانية ... 28 م/ثانية
الجاف	10 م/ثانية ... 15 م/ثانية

إرشادات لتبريد السلك الماسي

نمط التشغيل	التبريد	ملاحظة
الرطب	حوالي 5-8 لتر من الماء في الدقيقة	أعد ضبط بخاخات الماء، في حالة وجود غبار.
الجاف	التبريد الهوائي كلما زاد طول السلك الماسي، زادت فعالية التبريد الهوائي.	احرص على عدم تعرض السلك الماسي للسخونة المفرطة. وإذا لزم الأمر، استخدم شفاط غبار مناسبًا لتبريد السلك الماسي.

4.8 تغيير طبقة ملفاف التخزين

إذا وصلت الأسطوانة إلى الشوط الأقصى، فهذا يعني امتلاء ملفاف تخزين السلك ويجب عليك ملء طبقة ملفاف تخزين سلك جديدة. تحتوي وحدة الإدارة على مفتاح نهائي يقوم بإيقاف وحدة الإدارة أوتوماتيكيًا عند الوصول إليه.

- يظل موضع الصمام (كمبريسور الهواء المضغوط) على **الأسطوانة**.
- يتوقف الإمداد بالماء (إذا كان الإمداد بالماء مضبوطًا على **الوضع AUTO** أو **الوضع MANUELL**).

يظهر بلاغ معني على شاشة جهاز التشغيل عن بُعد DST WRC-CA.

1. قبل الدخول إلى نطاق الخطر، اضغط دائمًا على مفتاح **الإيقاف الاضطراري** أو مفتاح **التشغيل/الإيقاف** بجهاز التشغيل عن بُعد.
2. افتح غطاء وحدة الإدارة.
3. اضبط الصمام على الوضع المحايد، من خلال الضغط على الزر **شد السلك** بوحدة الإدارة.
4. اضغط مع الاستمرار على الزر **شد السلك**، حتى تصبح أسطوانة الرفع في الوضع المحايد.

تتراجع أسطوانة الرفع طالما أنك تضغط باستمرار على زر الاستعمال **شد السلك**، أو تتراجع حتى النهاية. بمجرد قيامك بتحرير زر الاستعمال **شد السلك**، تظل أسطوانة الرفع في الموضع الحالي.

5. ضع السلك الماسي حول طبقات ملفاف تخزين السلك التالية.
6. قم بمواءمة موضع بكرة التوجيه (جهة الشد) وفقًا لطبقات ملفاف تخزين السلك الجديدة.
7. قم بشد السلك باستخدام الزر **شد السلك**.
8. تحقق من وضع السلك بشكل صحيح في حزوز بكرات التوجيه وملفاف تخزين السلك.
9. أغلق غطاء وحدة الإدارة.
10. ابتعد عن نطاق الخطر.
11. حرر مفتاح **الإيقاف الاضطراري** بجهاز التشغيل عن بُعد.
12. اضبط طبقة ملفاف تخزين السلك الحالية من جهاز التشغيل عن بُعد.
13. واصل عملية النشر. ← صفحة 29

5.8 إيقاف وحدة الإدارة (قطع تشغيل المنشار)

1. إذا كان المنشار السلكي في نمط التشغيل **الوضع AUTO**، قم بتفعيل نمط التشغيل بواسطة جهاز التشغيل عن بُعد.
2. قم بخفض عدد اللفات.
3. قم بخفض الضغط.
4. قم بإيقاف الإمداد بالماء ووحدة الإدارة بواسطة جهاز التشغيل عن بُعد.

6.8 إيقاف وحدة الإدارة (إنهاء تشغيل المنشار)

1. إذا كان المنشار السلكي في نمط التشغيل **الوضع AUTO**، قم بتفعيل نمط التشغيل بواسطة جهاز التشغيل عن بُعد.
2. قم بخفض عدد اللفات.
3. قم بخفض الضغط.
4. قم بإيقاف المحرك.

- يتوقف الإمداد بالماء (إذا كان الإمداد بالماء مضبوطًا على **الوضع AUTO**).

5. قبل الدخول إلى نطاق الخطر، اضغط دائمًا على مفتاح **الإيقاف الاضطراري** أو مفتاح **التشغيل/الإيقاف** بجهاز التشغيل عن بُعد.
6. اضبط الأسطوانة على الوضع المحايد، من خلال الضغط على زر الاستعمال **شد السلك**.
7. اضبط المفتاح الرئيسي على **وضع الإيقاف**.
8. ابحث عن مفصل توصيل الأسلاك وقم بفتحه.
9. قم بفك السلك الماسي من وحدة الإدارة.
10. قم بتنظيف وحدة الإدارة وحوامل البكرات. ← صفحة 32
11. انقل ملفاف تخزين السلك إلى وضع النقل وقم بتثبيت ملفاف تخزين السلك بحزام شد.
12. قم بفك حوامل البكرات.

9 العناية والصيانة

⚠ تحذير

خطر بسبب حدوث صدمة كهربائية إجراء أعمال العناية والصيانة بينما القابس الكهربائي مركب قد يتسبب في إصابات بالغة والإصابة بحروق.

- احرص على سحب القابس الكهربائي قبل جميع أعمال الإصلاح والعناية!

الصيانة

⚠ تحذير

خطر الصعق الكهربائي! قد تؤدي أعمال الصيانة التي تتم على الأجزاء الكهربائية بشكل غير سليم إلى حدوث إصابات خطيرة وإصابة بحروق.

- لا يجوز إجراء إصلاحات على الأجزاء الكهربائية إلا من خلال متخصصين في الكهرباء.

- افحص جميع الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.
- في حالة وجود أضرار و/أو اختلالات وظيفية لا تقم بتشغيل المنتج. احرص على الفور على إصلاحه لدى مركز خدمة **Hilti**.
- بعد أعمال العناية والإصلاح قم بتركيب جميع تجهيزات الحماية وافحصها من حيث الأداء الوظيفي.

للتشغيل الآمن اقتصر على استخدام قطع الغيار الأصلية وخامات الشغل. تجد قطع الغيار وخامات الشغل والملحقات المصرح بها من قبلنا للمنتج الخاص بك في متجر **Hilti Store** أو على موقع الإنترنت: **www.hilti.group**.

1.9 تنظيف وحدة الإدارة

⚠ احترس:

خطر الإصابة بصعق كهربائي! قد يتسبب تسرب الماء في حدوث صدمات كهربائية تمثل خطرًا على الحياة.

- قبل تنظيف وحدة الإدارة، تأكد من فصل مصدر الإمداد الرئيسي بالتيار الكهربائي.

احرص على مراعاة الإرشادات التالية أثناء التنظيف:

- قم بتنظيف وحدة الإدارة بماء جارٍ ذي ضغط منخفض (على سبيل المثال، باستخدام خرطوم ماء).
- لا يجوز تنظيف جهاز التشغيل عن بُعد وكمبريسور الهواء المضغوط والوصلات المقبسية بماء جارٍ.
- قم بتنظيف وحدة الإدارة وحوامل البكرات إذا لزم الأمر بين مراحل النشر الفردية. لا تنتظر وقتًا طويلًا قبل التنظيف، حيث تجف أوحال النشر اللاصقة بسرعة.
- في كل مرة تقوم فيها بالتنظيف، افحص بالنظر وحدة الإدارة وحوامل البكرات من حيث وجود أضرار وتحقق من سهولة حركة الأجزاء المتحركة. وقم على الفور باستبدال الأجزاء المتضررة أو التي بها قصور وظيفي، تجنبًا لوقوع حوادث أو عواقب وخيمة.

1. اضبط المفتاح الرئيسي على **وضع الإيقاف**.
2. اسحب القابس الكهربائي من مصدر الإمداد الرئيسي بالتيار الكهربائي.
3. قم بإزالة البقايا اللاصقة من جسم الجهاز.
4. افتح غطاء وحدة الإدارة.
5. قم بتنظيف ملفاف تخزين السلك وبكرات الدفع.
6. قم بتنظيف أسطوانة الرفع ووحدة التوجيه.

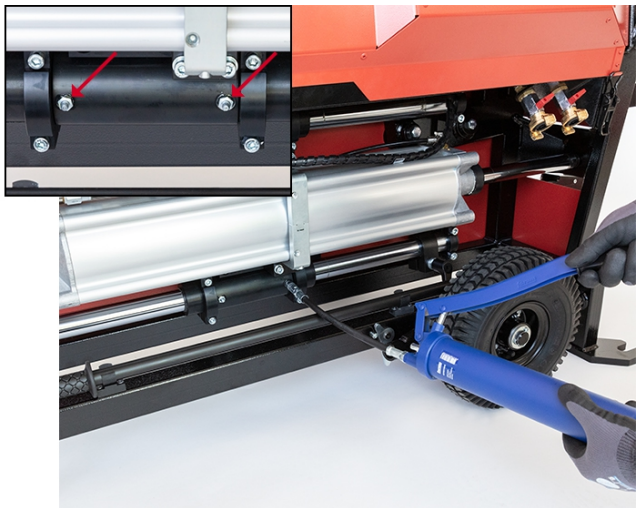
2.9 التخلص من بقايا الماء الناتجة من دورة ماء التبريد والمحركات

في درجات الحرارة التي تقل عن 4 °م (39 °ف) يجب قبل فترات الراحة التي تزيد عن ساعة أو قبل التخزين إخراج الماء الموجود في دورة الماء باستخدام الهواء المضغوط.

1. قم بإزالة وصلة الإمداد بالماء وتصريف الماء من وحدة الإدارة.
2. افتح صمامات الماء بموزعي الماء.
3. انفخ بالهواء المضغوط في وصلة الإمداد بالماء بوحدة الإدارة.
   - انفخ بالهواء المضغوط في وحدة الإدارة لمدة طويلة، حتى لا يتبقى أي ماء.

3.9 إجراء الصيانة

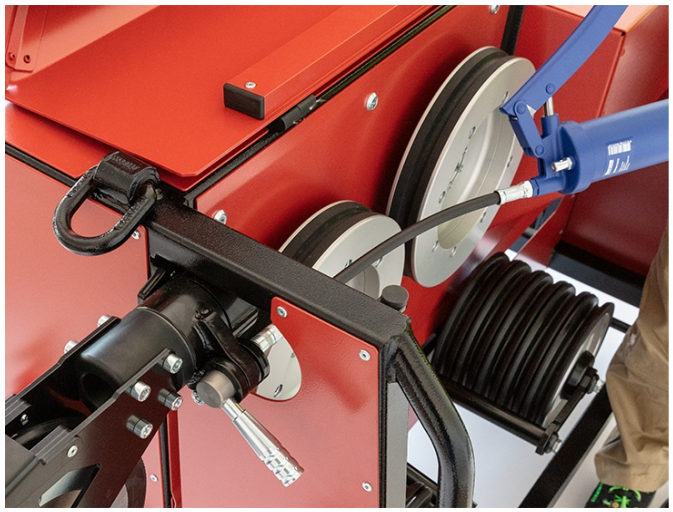
احرص على مراعاة إرشادات الاستخدام الواردة في دليل استعمال مسدس التشحيم.

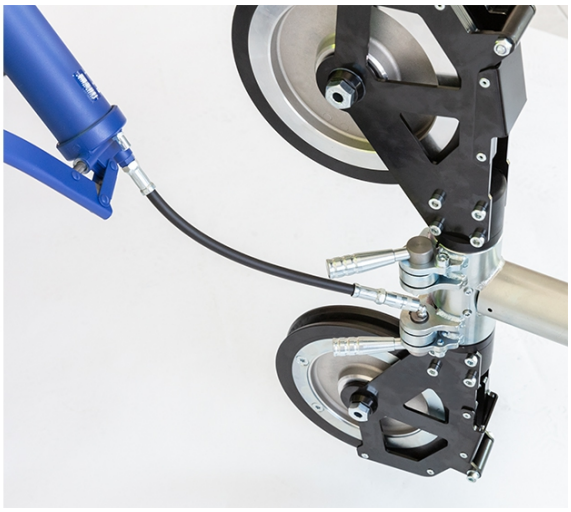


1. ضع أسطوانة الرفع بحيث يمكن تمديد قضيب الكباس بالكامل.
2. قم بتنظيف قضبان الكباس باستخدام فوطة وإسبراي **Hilti**.

3. حرك الكباس بحيث يمكنك أيضًا تنظيف نطاقات قضيب الكباس المخفية بواسطة محامل التوجيه.
4. أدخل خرطوم توصيل مسدس التشحيم بحلمة التشحيم.
5. احقن مادة التزليق في حلمة التشحيم 2.

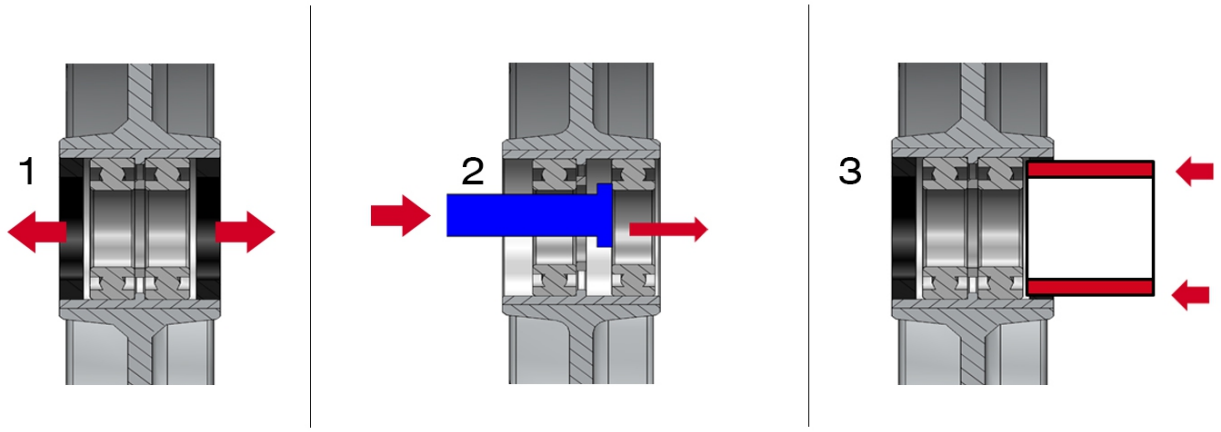
قم بحقن مادة التزليق حتى تخرج من قضبان الكباس. سيؤدي ذلك إلى تنظيف المحامل.





6. قم بتزليق بكرات التوجيه بوحدة الإدارة وحوامل البكرات.

4.9 استبدال البكرات المطاطية بحامل البكرات البسيط DSW-SPP 240



1. قم بفك البكرات.
2. قم بإزالة حلقات الإحكام المتآكلة (قطعتان) **(1)**.
3. قم بإزالة محمل الكرات عن طريق الضغط على محمل الكرات من الداخل إلى الخارج باستخدام أداة شغل مناسبة **(2)**.
4. قم بكبس محامل الكرات الجديدة **(3)**.

قبل الكبس، تحقق من أن موضع محمل الكرات مناسب تمامًا.
ما عليك سوى وضع أداة الكبس على الحلقة الخارجية لمحمل الكرات.

5. قم بكبس حلقات الإحكام الجديدة.
6. قم بتزليق حلقات الإحكام باستخدام الشحم.
7. حرر براغي (8 قطع TX 45) حلقة التثبيت.
8. قم بإزالة الإطارات المطاطية المتآكلة.

9. قم بتنظيف أسطح التلامس بحامل الإطارات وحلقة التثبيت.
10. قم بتركيب الإطارات الجديدة وحلقات التثبيت.
11. أحكم ربط براغي (8 قطع TX 45) حلقة التثبيت بعزم ربط 25 نيوتن متر.
- تمت صيانة البكرة وهي جاهزة للتركيب.

10 النقل والتخزين

النقل

- استخدم المقابض المخصصة للنقل. حافظ دائمًا على المقابض في حالة نظيفة وخالية من الشحم.
- تجنب حمل أو رفع أحمال ثقيلة. استخدم تجهيزات الرفع والنقل المناسبة وقم بتقسيم الأحمال الثقيلة على عدة أشخاص عند اللزوم.
- تأكد من الثبات الآمن أثناء النقل. قم بتأمين الجهاز وأجزائه من الانزلاق والسقوط أثناء النقل.
- عند نقل الجهاز باستخدام الونش، يجب دائمًا الاستعانة بأدوات رفع مصرح بها مع مراعاة ألا يتم رفع الجهاز إلا من المواضع المخصصة لذلك. قبل نقل الجهاز تأكد أن جميع الأجزاء القابلة للفك مثبتة بإحكام وأن وحدة الإدارة مؤمنة وأن المصد النهائي مُركب. لا تقف أبداً أسفل أحمال معلقة.
- احرص على فحص الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار بعد كل عملية نقل وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.

التخزين

- احرص دائما عند تخزين المنتج على سحب القابس الكهربائي.
- يراعى أن الجهاز يمكن أن ينقلب على جانبه. ويجب دائمًا أن تكون الأرضية التي يوضع عليها الجهاز مستوية وثابتة. بالإضافة إلى ذلك، قم بتدعيم المنشار السلكي على الأرضية باستخدام البكرات المتحركة الموجهة للأمام.
- قم بتخزين هذا المنتج وفي حالة جافة واحتفظ به بعيدا عن متناول الأطفال والأشخاص غير المصرح لهم.
- احرص على فحص الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار بعد النقل لمسافة طويلة وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.

1.10 نقل وحدة الإدارة

تحذير

خطر الإصابة! قد تتسبب وحدة الإدارة غير المؤمنة في حدوث أضرار أثناء النقل.

- إذا كنت تنقل وحدة الإدارة على مقطورة أو في عربة نقل، قم بطي العجلات لأعلى وتأمين وحدة الإدارة والمكونات الأخرى بأحزمة الشد.

استخدم وسائل المساعدة على الرفع المناسبة (على سبيل المثال، مرفاع شوكة أو ونش) أو رافعة لغرض التحميل أو الإنزال في السيارة أو على المقطورة.
يمكن تأمين ملفاف التخزين لغرض النقل باستخدام حزام الشد المورد.
استخدم حلقات النقل المناسبة لنقل الونش.

1. قم بحل مثبت مقبض النقل.
2. قم بطي مقبض النقل في وضع أفقي.
   - ◂ تتشابك أسنان المثبت مع بعضها البعض.
3. أحكم ربط مثبت مقبض النقل.
4. أدخل قضيب الرفع في موضع التثبيت بآلية الدوران.
5. قم بتحرير سقاطة التثبيت وقم بإنزال العجلة باستخدام قضيب الرفع.
   - ◂ يتم تثبيت سقاطة التثبيت مرة أخرى.
6. كرر الخطوات على الجهة المقابلة.
   - ◂ أصبحت وحدة الإدارة الآن قابلة للنقل.

في حالات صعوبة الوصول، يمكن أيضًا نقل وحدة الإدارة بواسطة شخصين.

7. امسك وحدة الإدارة من مقابض النقل المخصصة.

11 جدول الاختلالات

الخلل	السبب المحتمل	الحل
المنشار السلكي لا يبدأ في العمل.	حواف حادة للغاية بجزء البناء.	◂ قم بتكسير الحواف باستخدام الجهاز وقم أولًا بشحذ سلك المنشار يدويًا.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
المنشار السلكي لا يبدأ في العمل.	سلك منشار جديد منحصر في موضع قطع تم عمله بسلك منشار مستعمل.	◂ قم بإنهاء القطع باستخدام سلك المنشار المستهلك أو استخدم سلك منشار أرق. ◂ قم بعمل ثقب إضافي يمكن من خلاله سحب سلك المنشار الجديد.
	طول احتكاك سلك المنشار في الخرسانة كبير للغاية.	◂ قم بتركيب المزيد من بكرات التحويل أو بكرات الإعتاق.
	السلك مشدود بشكل أقوى من اللازم.	◂ قم بتقليل شد السلك بواسطة صمام تنظيم ضغط الهواء.
	سلك المنشار مُركب عكس اتجاه الدوران.	◂ افحص اتجاه دوران سلك المنشار.
	سلك المنشار معطل.	◂ قم باستبدال سلك المنشار.
انفلات السلك من عجلة الإدارة / لا يتم اصطحاب السلك.	شد السلك قليل للغاية.	◂ قم بزيادة شد السلك.
	عجلة الإدارة مستهلكة للغاية.	◂ استبدل عجلة الإدارة.
عند بدء النشر ينفلت السلك من عجلة الإدارة أو بكرة التوجيه.	لم يتم استخدام مانع بدء التشغيل.	◂ استخدم مانع بدء التشغيل (قم بتثبيت الجلبة القامطة الموجودة خلف أسطوانة الهواء مباشرة.).
	سلك المنشار مُركب عكس اتجاه الدوران.	◂ افحص اتجاه دوران سلك المنشار.
استهلاك غير متساو / على جانب واحد بسلك المنشار.	لم يتم لف السلك قبل التوصيل.	◂ أدر سلك المنشار لليسار بمقدار 1 إلى 1,5 لفة لكل متر مع مراقبة سطح القطع. أدر سلك المنشار مرة أخرى بعدد مختلف من اللفات بعد كل عملية قطع كبيرة.
تمزق السلك خلف القفل مباشرة.	تحويل سلك المنشار بزاوية حادة بحافة جزء البناء.	◂ لتسوية زاوية التحويل، قم بتركيب بكرات توجيه إضافية.
	تعرض خامات سلك المنشار للإجهاد من جراء الاستخدام لفترة طويلة وبفعل التقادم.	◂ استخدم سلك منشار جديدًا.
	تعرض خامات سلك المنشار للإجهاد من جراء انثناء السلك بشدة بمفصل التوصيل.	◂ قم بتقليل انثناء السلك من خلال استخدام عنصر التوصيل المفصلي.
يتم سحب سلك المنشار بفعل الضغط.	قوة ضغط القامطة ضعيفة للغاية.	◂ استخدم قامطة ذات قوة ضغط 8 تور على الأقل.
	فكوك الضغط غير صحيحة أو مستهلكة.	◂ تحقق من فكوك الضغط واستبدلها إذا لزم الأمر.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
يتم سحب سلك المنشار بفعل الضغط.	تم إدخال سلك المنشار بعمق غير كافٍ في مفصل التوصيل.	◂ أدخل سلك المنشار في مفصل التوصيل حتى المصد الأمامي. ◂ اقطع سلك المنشار بشكل صحيح ونظيف.
سلك المنشار يتذبذب ويهتز بصورة قوية.	شد السلك قليل للغاية.	◂ قم بزيادة شد السلك.
	المسافة بين بكرات التوجيه كبيرة للغاية (طول السلك الحر كبير للغاية).	◂ لتقصير أطوال الأسلاك، قم بتركيب حوامل بكرات إضافية. ◂ قم بتثبيت المنشار السلكي بالقرب من موضع القطع. ◂ قم بتركيب سلك منشار أقصر.
	الحزوز الموجودة بين موجه السلك والبكرات المتحركة غير متحاذية مع بعضها البعض.	◂ اضبط البكرات المتحركة بحيث تتحاذى مع بكرات التحويل.
سلك المنشار يهتز بشدة وبتواتر سريع.	شد السلك مرتفع جدًا بالنسبة لطول القطع.	◂ قم بزيادة طول القطع. ◂ قم بتقليل شد السلك.
	عدد لفات خطأ.	◂ اضبط عدد اللفات الصحيح.
تآكل بالغ بسلك المنشار.	سرعة القطع منخفضة للغاية أو عدد اللفات منخفض للغاية.	◂ قم بزيادة عدد لفات وحدة الإدارة أو سرعة القطع.
	تبريد سلك المنشار قليل للغاية.	◂ تأكد من وصول كمية كافية من الماء إلى موضع القطع.
	طول القطع أو الاحتكاك قليل للغاية.	◂ قم بزيادة طول القطع أو الاحتكاك.
	شد السلك مرتفع جدًا بالنسبة لطول القطع.	◂ قم بزيادة طول القطع. ◂ قم بتقليل شد السلك.
	خامة خشنة للغاية.	◂ استخدم سلك منشار بمواصفات أخرى.

12 أكواد الأعطال

قم بتدوين أكواد الأعطال التي تظهر، عند الاتصال بمركز خدمة **Hilti**. وهذا يسهل عملية تقصي الأعطال والتغلب عليها.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
Er100: فقد الاتصال بالجهاز المقترن.	لم يتم تشغيل الجهاز المقترن أو يقع خارج المدى.	◂ قم بتشغيل الجهاز المقترن. ◂ احرص على تقليل المسافة بين جهاز التشغيل عن بُعد ووحدة الإدارة.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
Er200: ملفاف تخزين السلك ممتلئ.	أسطوانة الرفع مفرودة لأقصى حد.	◂ قم بإيقاف تشغيل المنشار وقم بتغيير طبقة ملفاف تخزين السلك. ← صفحة 31
		◂ قم بتقصير السلك الماسي.
		◂ قم بتثبيت وحدة الإدارة في موضع أكثر بعدًا عن موضع القطع.
Er202: غطاء ملفاف تخزين السلك مفتوح.	غطاء ملفاف تخزين السلك غير محكم.	◂ أغلق غطاء وحدة الإدارة.
Er204: خطأ كهربائي.	عطل في وحدة الكهرباء.	◂ قم بإيقاف المنتج ثم أعد تشغيله.
		◂ اتصل بخدمة **Hilti**.
Er205: عطل في محول التردد.	حدث عطل في محول التردد.	◂ قم بإيقاف المنتج ثم أعد تشغيله.
		◂ اتصل بخدمة **Hilti**.
Er206: الجهد الكهربائي مرتفع للغاية.	الجهد الكهربائي بمصدر الإمداد بالتيار الكهربائي يتجاوز النطاق المسموح به.	◂ قم بالتغيير إلى مصدر كهرباء ذي قيم جهد كهربائي مسموحة.
		◂ تواصل مع فني الكهرباء المتخصص بموقع العمل.
Er207: وظيفة الإيقاف الوقائي بسبب التحميل المفرط.	التشغيل المفرط والمتواصل لوحدة الإدارة.	◂ تأكد من أن السلك الماسي يمكن أن يتحرك بحرية خلال موضع القطع.
		◂ قم بخفض التحميل على المحركات.
Er208: الجهد الكهربائي منخفض للغاية.	الجهد الكهربائي بمصدر الإمداد بالتيار الكهربائي أقل من النطاق المسموح به.	◂ قم بالتغيير إلى مصدر كهرباء ذي قيم جهد كهربائي مسموحة.
		◂ استخدم كابل توصيل أقصر ذا مقطع عرضي أكبر.
		◂ تواصل مع فني الكهرباء المتخصص بموقع العمل.
Er209: وظيفة الإيقاف الوقائي بسبب درجة الحرارة المفرطة.	درجة حرارة وحدة الإدارة ووحدة الكهرباء خارج النطاق المسموح به.	◂ قم بتبريد وحدة الإدارة باستخدام ماء تبريد جارٍ.
		◂ قم بزيادة معدل تدفق ماء التبريد.

13 التكهين

♻ أجهزة **Hilti** مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير. يشترط لإعادة التدوير أن يتم فصل الخامات بشكل سليم فنيا. في العديد من الدول تقوم شركة **Hilti** باستغلال الأجهزة القديمة لإعادة تدويرها. وللمعلومات حول ذلك اتصل بخدمة عملاء **Hilti** أو الموزع القريب منك.

- لا تلق الأدوات الكهربائية، الأجهزة الإلكترونية والبطاريات ضمن القمامة المنزلية!

14 ضمان الجهة الصانعة

- في حالة وجود أية استفسارات بخصوص شروط الضمان، يرجى التوجه إلى وكيل **Hilti** المحلي الذي تتعامل معه.

Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

Designation: Wire Saw

DSW 1510-CA (01)

2006/42/EC	EN 15027	EN 300328 V 2.1.1
2011/65/EU	EN 60204-1	EN 301489-1 V2.2.0
2014/53/EU		EN 301489-17 V3.2.0
		EN 62311: 2008

Schaan, 16.04.2021

Dr. Tahar Zrilli
Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.:+423 234 21 11
Fax:+423 234 29 65
www.hilti.group

2238930

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

20210302