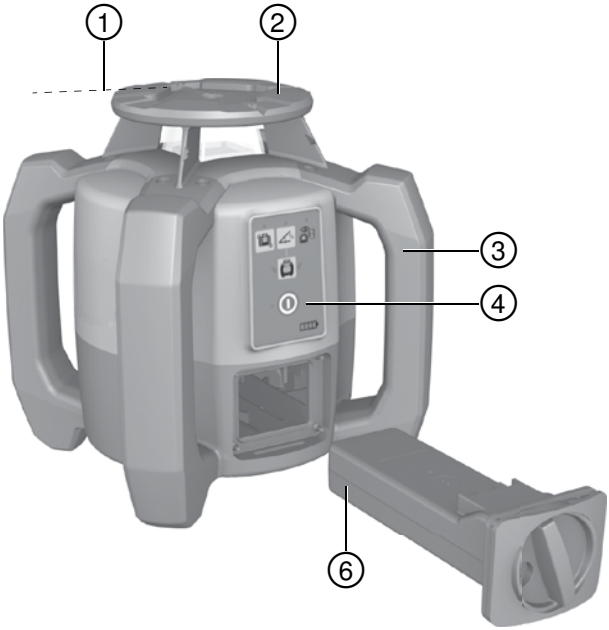
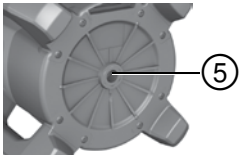
PR 300-HV2S

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Kulllanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
取扱説明書	ja

Printed: 28.08.2015 | Doc-Nr: PUB / 5244496 / 000 / 00

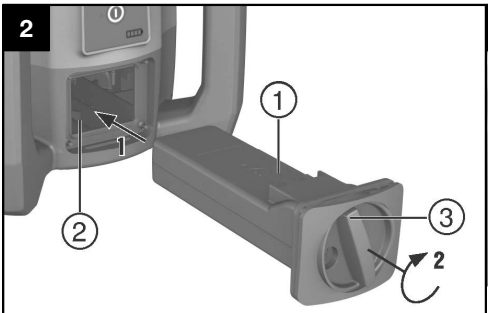
1



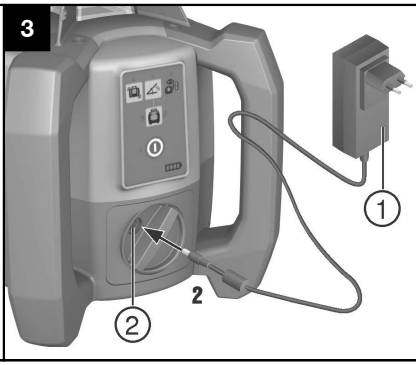


Printed: 28.08.2015 | Doc-Nr: PUB / 5244496 / 000 / 00

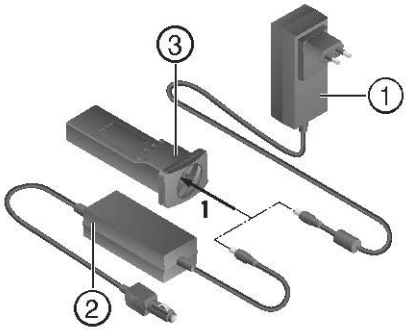
2



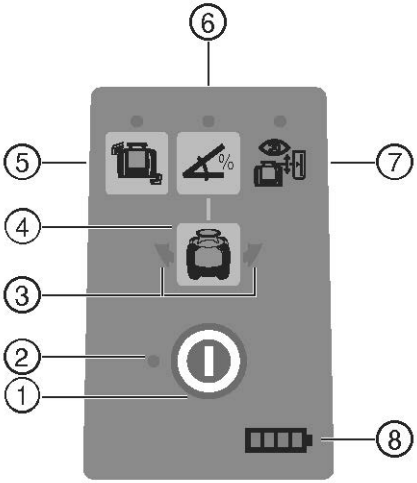
3



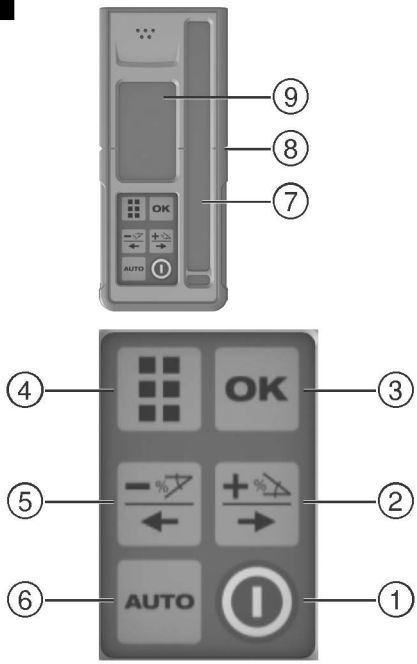
4



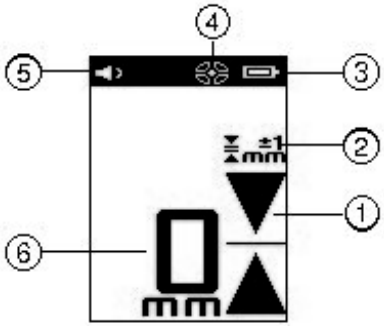
5



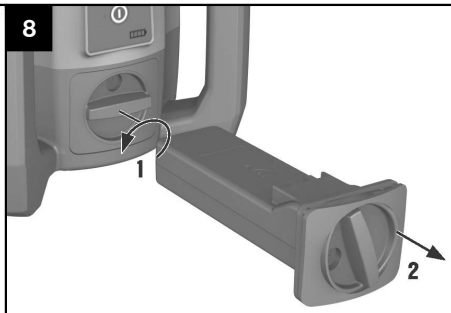
6



7



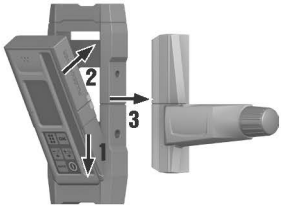
8

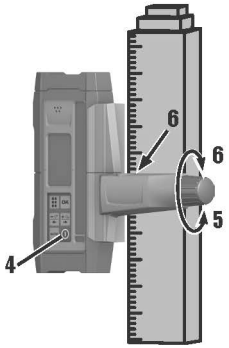


9

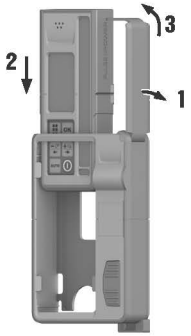
10

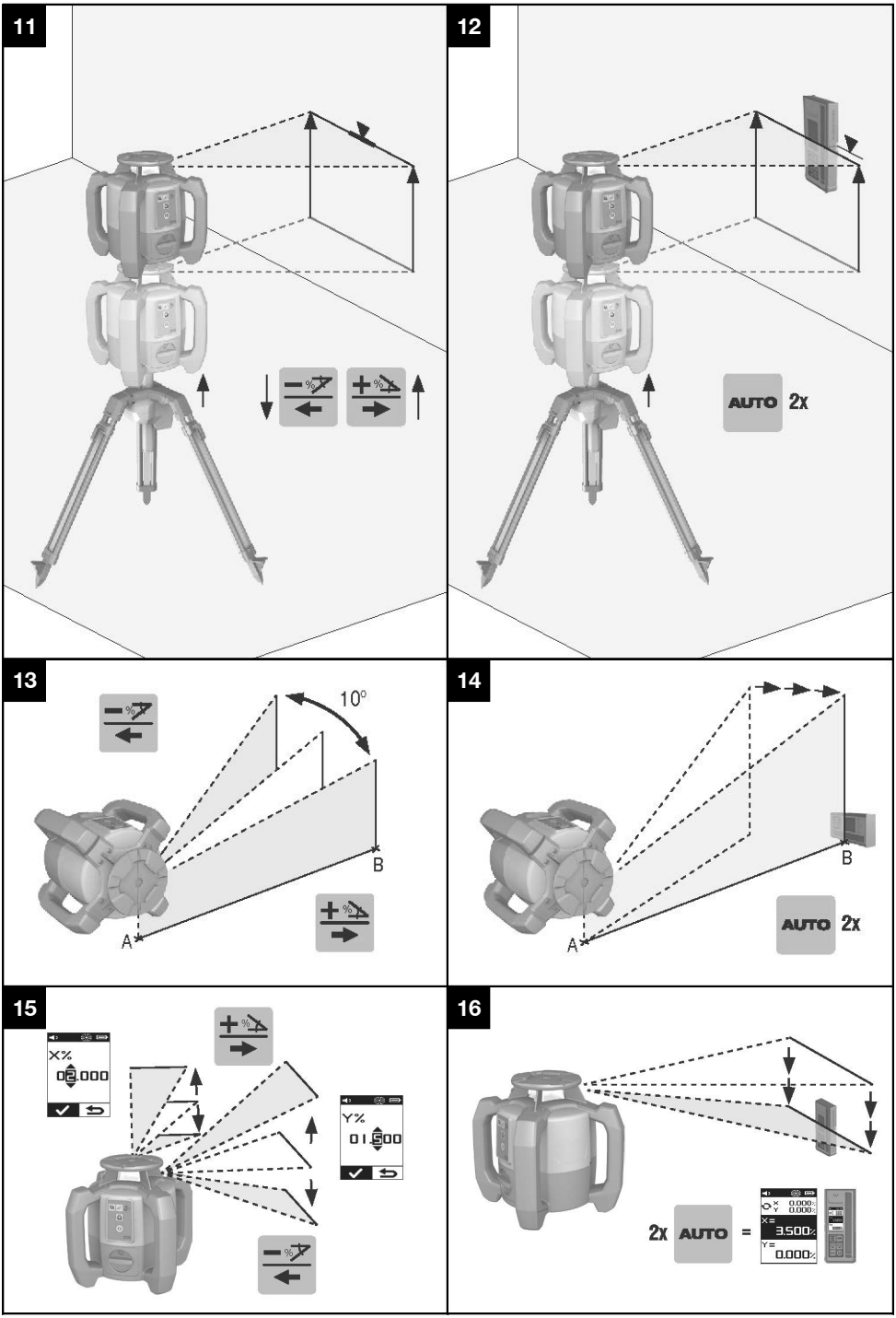
PRA 83



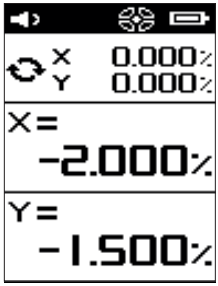


PRA 81

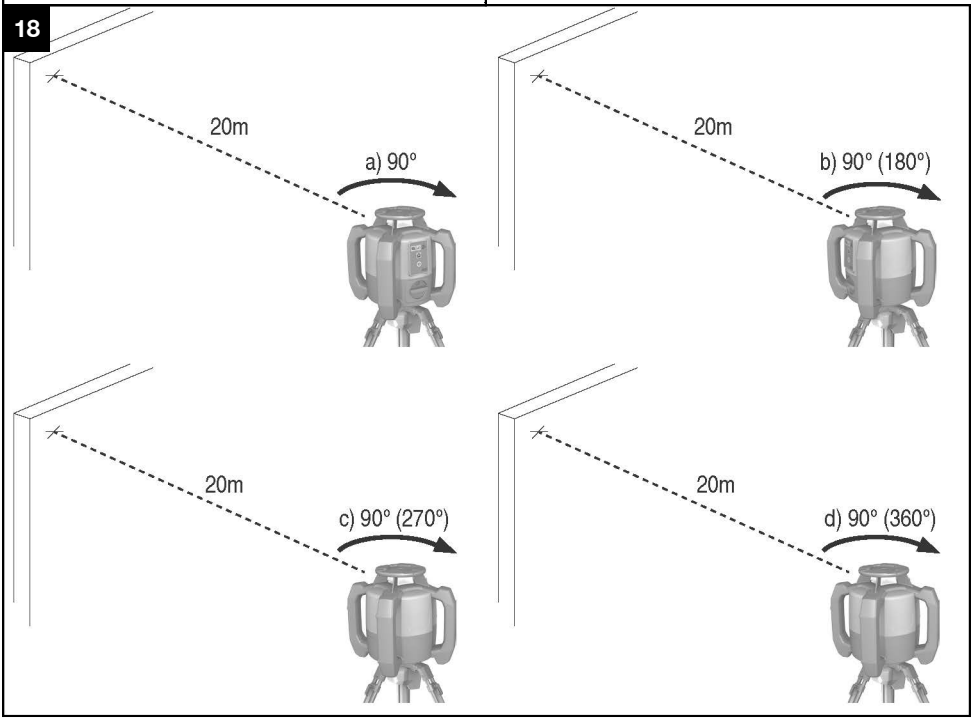



11
12
AUTO 2x
13
10°
A
B
14
A
B
AUTO 2x
15
X%
02.000
Y%
01.500
16
2x AUTO =
3.500%
0.000%

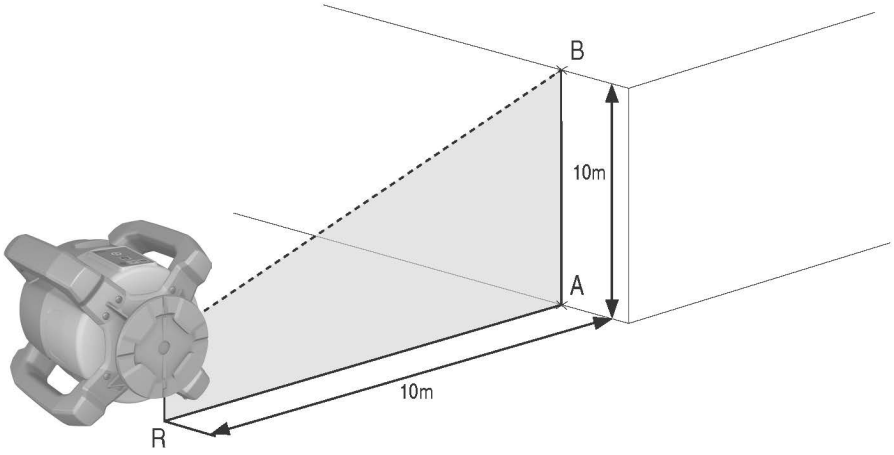
17


X 0.000%
Y 0.000%
X=
-2.000%
Y=
-1.500%

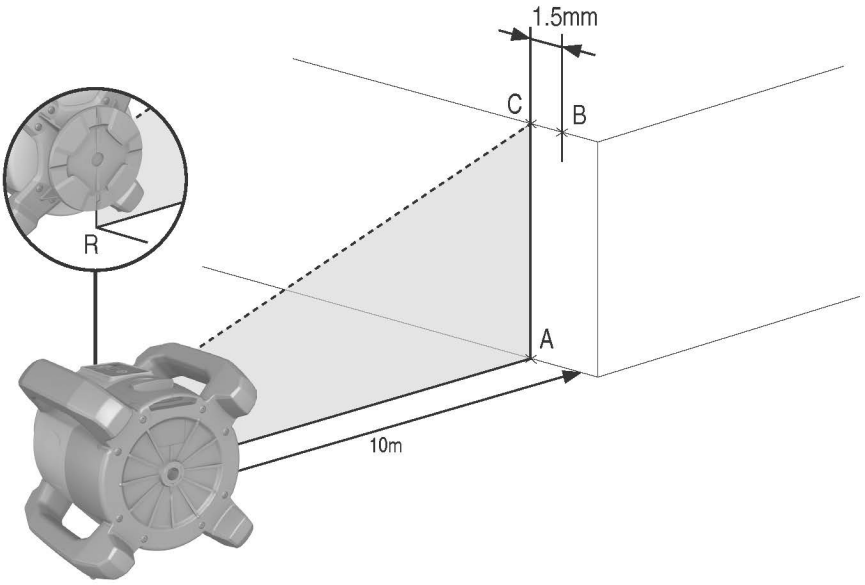
18


20m
a) 90°
20m
b) 90° (180°)
20m
c) 90° (270°)
20m
d) 90° (360°)

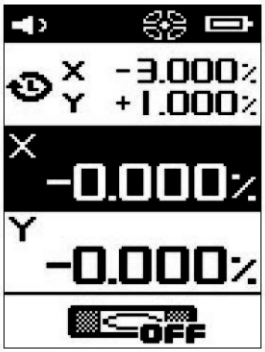
19



20



21



جهاز الليزر الدوار PR 300-HV2S

يلزم قراءة دليل الاستعمال باستفاضة قبل التشغيل.

احتفظ بهذا الدليل مع الجهاز دائما.

لا تقم بإعارة الجهاز لآخرين إلا مع إرفاق دليل الاستعمال به.

فهرس المحتويات	صفحة
1 إرشادات عامة	396
2 إرشادات السلامة	396
3 الشرح	398
4 المواصفات الفنية	401
5 التشغيل	402
6 الاستعمال	404
7 العناية والصيانة	414
8 تقصي الأخطاء	416
9 التكهين	417
10 ضمان الجهة الصانعة للأجهزة	418
11 شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية (الأصلية)	418

1 تشير الأعداد إلى الصور المعنية. وتجد هذه الصور في بداية دليل الاستعمال.
في نصوص دليل الاستعمال هذا، يقصد دائما بكلمة «الجهاز» أو «جهاز الليزر الدوار» الجهاز PR 300-HV2S. ويقصد دائماً بكلمة «جهاز التشغيل عن بعد» أو «مُستقبل الليزر» أو «المستقبل» الجهاز PRA 300.

جهاز الليزر الدوار 1

① شعاع الليزر (مستوى الدوران)
② الرأس الدوار
③ منشور بنتا
④ المقبض
⑤ نطاق الاستعمال
⑥ لوح الارتكاز بقلاووظ 5/8"
⑦ بطارية أيونات الليثيوم PRA 84

درج البطارية 2

① بطارية أيونات الليثيوم PRA 84
② درج البطارية
③ القفل

الشحن في الجهاز 3

① مهايئ الكهرباء PUA 81
② مقبس الشحن

الشحن خارج الجهاز 4

① مهايئ الكهرباء PUA 81
② قابس البطارية الأوتوماتيكي PUA 82
③ لمبة LED لفعالية شحن البطارية

نطاق استعمال جهاز الليزر الدوار 5

① زر التشغيل/ الإيقاف
② لمبة LED للضبط الأوتوماتيكي للاستواء
③ أسهم LED للمحاذاة الإلكترونية للميل
④ زر المحاذاة الإلكترونية واليدوية للميل (بالارتباط مع طريقة الميل فقط)
⑤ زر ولمبة LED لوظيفة تحذير الصدمات
⑥ زر ولمبة LED لطريقة الميل
⑦ لمبة LED لطريقة المراقبة (فقط مع المحاذاة الرأسية الأوتوماتيكية)
⑧ لمبة LED لبيان حالة شحن البطارية

نطاق استعمال مستقبل الليزر PRA 300/ جهاز التشغيل عن بعد 6

① زر التشغيل/ الإيقاف
② زر إدخال الميل موجب / زر الاتجاه لليمين أو لأعلى (مع الجهاز PRA 90)
③ زر التأكيد (OK)
④ زر القائمة
⑤ زر إدخال الميل سالب / زر الاتجاه لليسار أو لأسفل (مع الجهاز PRA 90)
⑥ زر المحاذاة الأوتوماتيكية / طريقة المراقبة (رأسي) (نقر مزدوج)
⑦ نطاق الكشف
⑧ علامة التمييز
⑨ وحدة البيان

مبين مستقبل الليزر PRA 300/ جهاز التشغيل عن بُعد 7

① مبين موضع مستقبل الليزر بالنسبة لارتفاع مستوى الليزر
② مبين درجة الدقة
③ مبين حالة البطارية
④ تشغيل/إيقاف حواجب الأشعة الافتراضية
⑤ مبين شدة الصوت
⑥ مبين مسافة مستوى الليزر

1 إرشادات عامة

1.1 كلمات دليلية ومدلولاتها

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

تحذير
تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

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

ملحوظة
تشير لإرشادات للاستخدام ولمعلومات أخرى مفيدة.

2.1 شرح الرموز التوضيحية وإرشادات أخرى

الرموز

قبل الاستخدام اقرأ دليل الاستعمال

تحذير من خطر عام

تحذير من مواد كاوية

تحذير من جهد كهربائي خطر

فقط للاستخدام في الأماكن المغلقة

اعمل على إعادة تدوير الخامات

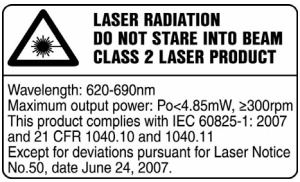
لا تنظر إلى شعاع الليزر

تحذير من المواد القابلة للانفجار

القفل مغلق

القفل مفتوح

بالجهاز



منتج ليزر من الفئة 2 لا تنظر إلى شعاع الليزر.

موضع بيانات التمييز موجود على الجهاز
مسمى الطراز والرقم المسلسل مدونان على لوحة الصنع بالجهاز. انقل هذه البيانات في دليل الاستعمال الخاص بك وارجع إليها دائما عند الاستعلام لدى وكلائنا أو لدى مراكز الخدمة.

الطراز:

الجيل: 01

الرقم المسلسل:

ar

2 إرشادات السلامة

1.2 ملاحظات أساسية للسلامة

يجب مراعاة التعليمات التالية في جميع الأوقات بكل صرامة إلى جانب إرشادات السلامة التقنية الواردة في كل موضوع من موضوعات دليل الاستعمال هذا.

2.2 إجراءات السلامة العامة

أ) **لا توقف أيا من تجهيزات السلامة ولا تخلع أيا من لوحات التنبيه أو التحذير.**
ب) **لا يسمح بإجراء أية تدخلات أو تعديلات على الجهاز.**
ت) **كن يقظا وانتبه لما تفعل وتعامل مع الجهاز بتعقل عند العمل به. لا تستخدم الجهاز عندما تكون مرهقا أو واقعا تحت تأثير العقاقير المخدرة أو الكحول أو الأدوية.** عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام الجهاز قد يؤدي لإصابات خطيرة.
ث) **احتفظ بأجهزة الليزر بعيدا عن متناول الأطفال.**
ج) في حالة فك الجهاز بطريقة غير سليمة قد تصدر منه أشعة ليزر تتخطى الفئة 2 أو 3. **اعمل على إصلاح الجهاز دائماً لدى مراكز خدمة Hilti.**

ح) **لا تعمل بالجهاز في محيط معرض لخطر الانفجار يتواجد به سوائل أو غازات أو أنواع غبار قابلة للاشتعال.** الأجهزة تولد شررا يمكن أن يؤدي لإشعال الغبار أو الأبخرة.

غ) (إرشاد طبقاً للفقرة 15.21 من لوائح لجنة الاتصالات الفيدرالية FCC): التغييرات أو التعديلات التي لم يسبق التصريح بها صراحة من Hilti يمكن أن تحد من حق المستخدم في تشغيل الجهاز.

د) في حالة استخدام تعليمات استعمال وضبط أو طرق استخدام تختلف عما ورد هنا فقد يتسبب هذا في حدوث تأثيرات خطرة للأشعة.

ذ) **افحص الجهاز قبل الاستخدام. في حالة إصابة الجهاز بأضرار اعهد لمركز خدمة Hilti بإصلاحه.**

ر) **اعتن بالجهاز بدقة. افحص الأجزاء المتحركة بالجهاز من حيث أدائها لوظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها وافحصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤثر سلبا على وظيفة الجهاز. اعمل على إصلاح الأجزاء التالفة قبل استخدام الجهاز.** ترجع الكثير من الحوادث لسوء صيانة الأجهزة.

ز) **في حالة تعرض الجهاز للسقوط أو لأية مؤثرات ميكانيكية أخرى يجب مراجعة مدى دقته.**

س) **افحص الجهاز قبل إجراء القياسات الهامة.**

ش) **احرص على مراجعة مدى دقة الجهاز أكثر من مرة أثناء الاستخدام.**

ص) **في حالة وضع الجهاز في مكان دافئ بسبب البرد القارس أو العكس، يجب قبل الاستخدام مواءمة الجهاز مع درجة الحرارة المحيطة.**

ض) **في حالة استخدام مهايئات تأكد من أن الجهاز مربوط عليها بثبات.**

ط) **لتجنب القياسات الخاطئة يجب المحافظة على نظافة عدسات خروج الليزر.**

ظ) **على الرغم من تصميم الجهاز للعمل في بيئة أعمال البناء القاسية إلا أنه ينبغي التعامل معه بحرص وعناية، شأنه في ذلك شأن الأجهزة البصرية والكهربائية الأخرى (المنظار الثنائي، النظارة، آلة التصوير).**

ع) **على الرغم من تحصين الجهاز ضد تسرب الرطوبة إليه إلا أنه ينبغي تجفيفه قبل وضعه في صندوقه.**

غ) **أبعد أطراف التوصيل الكهربائية عن المطر والبلل.**

ف) **استخدم مهايئ الكهرباء فقط في حالة التوصيل بالشبكة الكهربائية.**

ق) **تأكد أن الجهاز ومهايئ الكهرباء لا يشكلان عائقا يؤدي إلى خطر السقوط أو الإصابة.**

ك) **اعمل على توفير إضاءة جيدة لنطاق العمل.**

ل) **افحص توصيلات الإطالة بشكل منتظم واستبدلها في حالة تعرضها للتلف. في حالة تلف مهايئ الكهرباء أو كابل الإطالة أثناء العمل، فإنه لا يجوز لمس مهايئ الكهرباء. اسحب القابس الكهربائي من المقبس.** أسلاك التوصيل وتوصيلات الإطالة التالفة تمثل خطرا في حالة حدوث صدمة كهربائية.

م) **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.

ن) **احرص على حماية سلك التوصيل من الحرارة والزيوت والحواف الحادة.**

ه) **لا تقم بتشغيل مهايئ الكهرباء أبدا وهي متسخة أو مبتلة. حيث يمكن أن يؤدي الغبار الملتصق بسطح مهايئ الكهرباء، ولاسيما الغبار الناتج عن مواد موصلة للكهرباء أو الرطوبة إلى التعرض لصعقة كهربائية في بعض الظروف غير الملائمة. لذا اعمل على فحص الأجهزة المتسخة على فترات زمنية منتظمة لدى خدمة Hilti ولاسيما في حالة العمل المتكرر مع مواد موصلة للكهرباء.**

و) **تجنب ملامسة أطراف التوصيل.**

1.2.2 الاستخدام والتعامل بعناية مع الأجهزة العاملة بالبطاريات

أ) **احفظ البطاريات بعيدا عن درجات الحرارة العالية والنيران.** حيث ينشأ خطر الانفجار.

ب) **لا يجوز تفكيك البطاريات أو سحقها أو وضعها في درجة حرارة أعلى من 75°م أو حرقها.** وإلا فإن ذلك يشكل خطر وقوع حريق أو انفجار أو اكتواء.

ت) **تجنب تسرب الرطوبة إليها.** قد تتسبب الرطوبة المتسربة في حدوث قفلة كهربائية وفي حدوث تفاعل كيميائي قد يؤدي إلى حدوث حريق.

ث) في حالة الاستخدام بشكل خاطئ يمكن أن يتسرب سائل من البطارية/المركم. **تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حالة ملامسته عن طريق الخطأ. إذا تسرب السائل إلى العينين فاشطفه بكمية وفيرة من الماء واحرص على استشارة الطبيب علاوة على ذلك.** السائل المتسرب يمكن أن يؤدي لتهيج البشرة أو حدوث حروق.

ج) **اقتصر على استخدام البطاريات المصرح بها للجهاز المعني.** استخدام بطاريات من نوع آخر أو استخدام البطاريات لأغراض أخرى غير المخصصة لها ينتج عنه خطر وقوع حريق وانفجار.

ح) **تراعى التعليمات الخاصة لنقل وتخزين وتشغيل بطاريات أيونات الليثيوم.**

خ) **حافظ على البطارية غير المستخدمة أو جهاز الشحن بعيداً عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير والبراغي أو الأشياء المعدنية الصغيرة الأخرى التي يمكن أن تتسبب في توصيل أطراف توصيل البطارية أو أطراف توصيل الشحن ببعضها.** حدوث قفلة كهربائية بين أطراف توصيل البطارية أو أطراف توصيل الشاحن يمكن أن ينتج عنه الإصابة بحروق أو نشوب حريق.

د) **تجنب حدوث قفلة كهربائية بالبطارية.** قبل تركيب البطاريات في الجهاز، تأكد من أن أطراف التوصيل بالبطارية وفي الجهاز خالية من الأجسام الغريبة. إذا حدثت قفلة كهربائية بين أطراف توصيل البطارية، فإن ذلك يشكل خطر وقوع حريق أو انفجار أو اكتواء.

ذ) **لا يجوز شحن أو مواصلة استخدام البطاريات التالفة (مثل البطاريات التي بها شروخ أو بها أجزاء مكسورة أو أطراف توصيلها منثنية أو مرتدة و/أو مخلوعة).**

ar

ر) **لتشغيل الجهاز وشحن البطارية، اقتصر على استخدام مهايئ الكهرباء PUA 81 أو قابس بطارية السيارة PUA 82 أو أجهزة شحن أخرى موصى بها من قبل الجهة الصانعة.** وإلا فسيكون هناك خطر من تعرض الجهاز للضرر. بالنسبة للشاحن المناسب لنوع معين من البطاريات، ينشأ خطر الحريق عند استخدامه مع بطاريات أخرى.

3.2 التجهيز الفني لأماكن العمل

أ) **قم بتأمين موقع القياس واحرص أثناء نصب الجهاز على عدم تصويب الشعاع باتجاه أشخاص آخرين أو باتجاهك أنت.**

ب) **لدى إجراء أعمال أثناء الوقوف على سلم تجنب الوقوف بشكل غير اعتيادي. واحرص على أن تكون واقفا بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات.**

ت) قد يؤدي إجراء القياس بالقرب من الأشياء العاكسة أو الأسطح الخارجية في حدوث أخطاء في عملية القياس بسبب ألواح الزجاج أو الخامات المشابهة.

ث) **احرص على نصب الجهاز فوق قاعدة مستوية وثابتة (خالية من الاهتزازات!).**

ج) **اقتصر على استخدام الجهاز داخل حدود العمل المحددة.**

ح) تأكد أن جهازك PR 300-HV2S يتجاوب فقط مع جهازك PRA 300 وليس مع جهاز PRA 300 آخر يُستخدم في موقع البناء.

خ) **أثناء العمل في طريقة «الشحن أثناء التشغيل» قم بتثبيت وحدة الإمداد بالقدرة جيدا على حامل ثلاثي القوائم.**

د) استخدام المنتجات في مجالات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة. **استخدم المنتج والملحقات التكميلية وأدوات العمل وخلافه طبقا لهذه التعليمات وبالطريقة المقررة لهذا النوع خصيصا من المنتجات. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والمهمة المراد تنفيذها.**

ذ) **لا يسمح بوضع شواخص القياس بالقرب من كابلات الجهد العالي.**

1.3.2 التحمل الكهرومغناطيسي

على الرغم من استيفاء الجهاز للمتطلبات الصارمة الواردة في المواصفات ذات الصلة لا تستبعد Hilti إمكانية إصابته بالخلل إثر تعرضه لإشعاع قوي وهو ما قد يؤدي لتعطله عن العمل. في هذه الحالة أو في حالات الشك الأخرى يجب القيام بقياسات لغرض الفحص. كما لاتستطيع Hilti أن تستبعد إمكانية تعرض الأجهزة الأخرى للتشويش (على سبيل المثال تجهيزات الملاحة الخاصة بالسيارات).

2.3.2 تصنيف الليزر لأجهزة الليزر من الفئة 2

تبعا لطراز الجهاز المباع، فإن ليزر الجهاز يطابق فئة الليزر 2 حسب المواصفة EN60825-1:2007 / IEC60825-1:2007. يُسمح باستخدام هذه الأجهزة بدون اتخاذ أية إجراءات حماية إضافية. ورغم ذلك، يجب عدم النظر في مصدر الضوء مباشرة، تماما كما هو الحال مع الشمس. في حالة الاتصال البصري المباشر أغلق عينيك وحرك رأسك بعيدا عن نطاق الشعاع. لا تسلط شعاع الليزر باتجاه الأشخاص.

3 الشرح

1.3 الاستخدام المطابق للتعليمات

الجهاز PR 300-HV2S عبارة عن جهاز ليزر دوار يصدر شعاع ليزر دوار مرئي وشعاع استرشادي عمودي بزاوية 90°. يمكن استخدام جهاز الليزر الدوار بشكل رأسي وأفقي وبشكل مائل في مستوى واحد أو مستويين.

الجهاز مخصص لحساب المناسيب الأفقية بالإضافة إلى المستويات الرأسية والمائلة والزوايا القائمة ونقلها / مراجعتها. ومن أمثلة الاستخدام نقل رسوم القياس والارتفاع، تحديد الزوايا القائمة مع الجدران، المحاذاة الرأسية على نقاط مرجعية أو إنشاء مستويات مائلة.

الجهاز مخصص للمستخدم المحترف ولا يجوز استعمال وصيانة وإصلاح هذا الجهاز إلا على أيدي أشخاص معتمدين ومدربين. هؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا قد تلقوا تدريبا خاصا على الأخطار الطارئة. يمكن أن تصدر عن الجهاز وملحقاته أخطار إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم فنيا من قبل أشخاص غير مدربين أو لم يتم استخدامها بشكل مطابق للتعليمات.

لاستخدام الجهاز بشكل مثالي نقدم لكم باقة من الملحقات التكميلية المتنوعة.

اقتصر على استخدام الملحقات التكميلية والأدوات الأصلية من Hilti، وذلك لتقليل مخاطر الإصابة.

2.3 الخصائص

عن طريق هذا الجهاز يستطيع المستخدم ضبط استواء أي مستوى بسرعة وبدقة عالية.

يتم ضبط الاستواء أوتوماتيكيا بعد تشغيل الجهاز. بعد الوصول إلى ضبط الاستواء، يضيء شعاع الليزر.

وتشير لمبات LED إلى حالة التشغيل المعنية.

يتم تشغيل الجهاز ببطاريات أيونات الليثيوم القابلة لإعادة الشحن، والتي يمكن أيضا شحنها أثناء التشغيل.

3.3 إمكانية الدمج مع جهاز التشغيل عن بعد/مُستقبِل الليزر PRA 300

جهاز PRA 300 هو جهاز تشغيل عن بعد ومُستقبِل ليزر في آن واحد. وبواسطته يمكن استعمال جهاز الليزر الدوار PR 300-HV2S عبر مسافات أكبر بطريقة مريحة. علاوة على ذلك يعمل جهاز PRA 300 كمُستقبِل ليزر ويمكن استخدامه لإظهار شعاع الليزر عبر مسافة كبيرة.

4.3 القياس الرقمي للمسافة

يقوم مستقبل الليزر بإظهار المسافة بين مستوى الليزر وعلامة التمييز رقميا. وبذلك يمكنك تحديد موقعك بدقة فائقة في خطوة عمل واحدة.

5.3 المحاذاة الأوتوماتيكية والمراقبة

يمكن أن يقوم شخص واحد فقط بواسطة الجهاز PR 300-HV2S والجهاز PRA 300 بمحاذاة مستوى الليزر أوتوماتيكيا مع نقطة محددة بدقة. يتعرف الجهاز على المحاذاة المعنية (أفقيا أو رأسيا أو بميل) ويستخدم تبعا لذلك وظيفة المحاذاة الأوتوماتيكية (أفقيا مع الجهاز PRA 90 والميل) أو المحاذاة الأوتوماتيكية مع المراقبة اللاحقة للمستوى (رأسيا). تقوم وظيفة المراقبة بفحص محاذاة مستوى الليزر بمساعدة الجهاز PRA 300 أوتوماتيكيا على فترات منتظمة لمنع التفاوتات المحتملة (على سبيل المثال من خلال تقلبات درجة الحرارة أو الرياح وخلافه). يمكن إيقاف فعالية وظيفة المراقبة.

6.3 البيان الرقمي للميل مع المحاذاة الإلكترونية الأوتوماتيكية للميل الحاصلة على براءة اختراع

يمكن لبيان الميل الرقمي إظهار ميل يصل إلى 25 % إذا كان الجهاز PR 300-HV2S في وضع مائل مسبق. وبذلك يمكن إنشاء درجات ميل ومراجعتها دون حسابات كثيرة. يمكن تحسين دقة محاذاة الميل عن طريق المحاذاة الإلكترونية الأوتوماتيكية للميل.

7.3 وظيفة تحذير الصدمات

يتم تفعيل وظيفة تحذير الصدمات بعد مرور دقيقتين من ضبط الاستواء بعد تشغيل الجهاز. في حالة الضغط على زر خلال هاتين الدقيقتين تبدأ فترة انتظار جديدة مقدارها دقيقتان. في حالة خروج الجهاز من مسار القياس أثناء التشغيل (ارتجاجه/تعرضه لصدمة)، ينتقل الجهاز إلى طريقة التحذير، تومض جميع لمبات LED، ويتوقف الليزر (يتوقف الرأس عن الدوران).

8.3 الإيقاف الأوتوماتيكي

في حالة نصب الجهاز خارج نطاق ضبط الاستواء الذاتي (±16° على المحور X، 10±° على المحور Y) أو تعرضه لإعاقة ميكانيكية، فلا يتم تشغيل الليزر وتومض لمبات LED.
يمكن نصب الجهاز على حامل ثلاثي القوائم بقلاووظ 5/8 بوصة أو على سنادة متينة مستوية مباشرة (عديمة الاهتزازات!).
عند الضبط الأوتوماتيكي لاستواء اتجاه واحد أو اتجاهين يقوم نظام المؤازرة بمراقبة مدى الالتزام بمستوى الدقة المقرر. يتم إيقاف الجهاز، إذا لم يتم ضبط الاستواء (الجهاز خارج نطاق ضبط الاستواء أو حدوث إعاقة ميكانيكية) أو إذا تم إخراج الجهاز من مسار القياس (انظر فصل وظيفة تحذير الصدمات).

ملحوظة
إذا تعذر تحقيق ضبط الاستواء، يتوقف جهاز الليزر وتومض جميع لمبات LED.

9.3 مجموعة التجهيزات الموردة

1 جهاز الليزر الدوار PR 300-HV2S
1 مُستقبِل الليزر/جهاز التشغيل عن بعد PRA 300
1 حامل جهاز الاستقبال PRA 83
2 دليل الاستعمال
1 بطارية أيونات الليثيوم PRA 84
1 مهايئ الكهرباء PUA 81
2 البطاريات (بطاريات AA)
2 شهادات الجهة الصانعة
1 حقيبة Hilti

ملحوظة
تجد المزيد من الملحقات التكميلية في مركز Hilti أو على موقع الإنترنت **www.hilti.com**.

10.3 مبينات حالة التشغيل

يشتمل الجهاز على مبينات حالة التشغيل التالية: لمبة LED لضبط الاستواء الأوتوماتيكي، لمبة LED لحالة شحن البطارية، لمبة LED لتوقف فعالية وظيفة تحذير الصدمات، ولمبة LED لطريقة الميل، لمبة LED للمراقبة، ولمبة LED للمحاذاة الإلكترونية للميل.

11.3 إشارات لمبات LED بجهاز الليزر الدوار PR 300-HV2S

لمبة LED للضبط الأوتوماتيكي للاستواء	لمبة LED الخضراء تومض.	الجهاز في مرحلة ضبط الاستواء.
	تضيء لمبة LED الخضراء بصفة مستمرة.	تم ضبط استواء الجهاز/مشغل طبقا للتعليمات.
لمبة LED لتوقف فعالية وظيفة تحذير الصدمات	تضيء لمبة LED البرتقالية بصفة مستمرة.	وظيفة تحذير الصدمات غير مفعلة.
لمبة LED لطريقة الميل	تومض لمبة LED البرتقالية.	محاذاة المستوى المائل.
	تضيء لمبة LED البرتقالية بصفة مستمرة.	تم تفعيل طريقة الميل.
لمبة LED الخاصة بالمراقبة	تضيء لمبة LED البرتقالية بصفة مستمرة.	يقوم الجهاز بمحاذاة مستوى الليزر على النقطة المرجعية (PRA 300).
	تومض لمبة LED البرتقالية.	الجهاز في طريقة المراقبة. المحاذاة على نقطة مرجعية (PRA 300) صحيحة.
لمبات LED الخاصة بالمحاذاة الإلكترونية للميل	تومض أسهم LED البرتقالية.	الجهاز في طريقة «المحاذة الإلكترونية للميل»، لا يستقبل جهاز PRA 300 شعاع الليزر
	تضيء أسهم LED البرتقالية باستمرار	تمت محاذاة الجهاز على PRA 300 بشكل صحيح.
	يضيء سهم LED البرتقالي الأيسر	يجب إدارة الجهاز في اتجاه عقارب الساعة.
	يضيء سهم LED البرتقالي الأيمن	يجب إدارة الجهاز عكس اتجاه عقارب الساعة.
جميع لمبات LED	جميع لمبات LED تومض	الجهاز تعرض للارتطام أو به مشكلة أخرى.

12.3 حالة شحن بطارية أيونات الليثيوم أثناء التشغيل

لمبة LED تضيء بشكل مستمر	لمبة LED تومض	حالة الشحن C
لمبة LED 1، 2، 3، 4	-	C ≦ 75 %
لمبة LED 1، 2، 3	-	50 % ≦ C < 75 %
لمبة LED 1، 2	-	25 % ≦ C < 50 %
لمبة LED 1	-	10 % ≦ C < 25 %
-	لمبة LED 1	C < 10 %

13.3 حالة شحن بطارية أيونات الليثيوم أثناء عملية الشحن داخل الجهاز

لمبة LED تضيء بشكل مستمر	لمبة LED تومض	حالة الشحن C
لمبة LED 1، 2، 3، 4	-	C = 100 %
لمبة LED 1، 2، 3	لمبة LED 4	75 % ≦ C < 100 %
لمبة LED 1، 2	لمبة LED 3	50 % ≦ C < 75%
لمبة LED 1	لمبة LED 2	25 % ≦ C < 50%
-	لمبة LED 1	C < 25 %

14.3 بيان فعالية الشحن ببطارية أيونات الليثيوم أثناء عملية الشحن خارج الجهاز

إذا أضاءت لمبة LED الحمراء بصفة مستمرة، فهذا يعني أنه يتم شحن البطارية.
إذا لم تضئ لمبة LED الحمراء الخاصة بفعالية الشحن، فهذا يعني انتهاء عملية الشحن أو عدم خروج تيار من جهاز الشحن.

4 المواصفات الفنية

نحتفظ بحق إجراء تعديلات تقنية!

PR 300-HV2S

مدى الاستقبال (القطر)	قياسي مع الجهاز PRA 300: 2...600 م
مدى إرسال جهاز التشغيل عن بعد (قطر)	قياسي مع الجهاز PRA 300، في نطاق مفتوح دون تأثيرات خارجية: 0...240 م
الدقة[1]	على 10 م: ± 0,5 مم
الشعاع العمودي	بزاوية قائمة دائما بالنسبة لمستوى الدوران
فئة الليزر	الفئة 2، 620-690 نيوتن متر، < 1 مللي واط (EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007)، القدرة القصوى < 4,85 مللي واط عند ≦ 300 لفة/دقيقة
سرعات الدوران	600/min، 1000/min (أثناء عملية المحاذاة الأوتوماتيكية)
نطاق الميل	بينما الجهاز مائل للأمام: ≥ 25 ٪
نطاق الاستواء الذاتي	16±° على المحور X، 10±° على المحور Y
الإمداد بالطاقة	بطارية أيونات الليثيوم 7,2 فلط/ 4,5 أمبير ساعة
فترة تشغيل البطارية	درجة الحرارة +25 °م، بطارية أيونات الليثيوم: ≤ 25 ساعة
درجة حرارة التشغيل	-20...+50 °م
درجة حرارة التخزين (حالة جافة)	-25...+60 °م
فئة الحماية	IP 66 (حسب IEC 60529)، ليس في الطريقة "الشحن أثناء التشغيل"
قلاووظ الحامل	⅝ بوصة x 18
الوزن (شاملا وحدة PRA 84)	2,5 كجم
ارتفاع اختبار السقوط[2]	1,5 م

[1] هناك عوامل مؤثرة، وبصفة خاصة التقلبات الشديدة في درجة الحرارة أو الرطوبة أو الارتطام أو السقوط وخلافه، يمكن أن تؤثر سلبا على درجة الدقة. لقد تم ضبط أو معايرة الجهاز في ظل الظروف المحيطة القياسية (MIL-STD-810G)، ما لم يُذكر خلاف ذلك.
[2] تم إجراء اختبار السقوط من الحامل ثلاثي القوائم على الخرسانة المستوية في ظروف خارجية قياسية (MIL-STD-810G).

PRA 300

كشف نطاق العمل (القطر)	قياسي مع PR 300-HV2S: 2...600 م
باعث الإشارة الصوتية	3 قيم لشدة الصوت مع إمكانية كتمه
مبين الكريستال السائل	على الجانبين
نطاق بيان المسافة	± 52 مم
نطاق بيان مستوى الليزر	± 1 مم
طول نطاق الكشف	120 مم
بيان المركز بالحافة العلوية لجسم الجهاز	75 مم
علامات التمييز	على الجانبين
فترة انتظار بدون كشف قبل الإيقاف الذاتي	15 دقيقة
الوزن (شاملا البطاريات)	0,25 كجم

[1] يتم إجراء اختبار السقوط من حامل المستقبل PRA 83 على الخرسانة المستوية في ظروف محيطة قياسية (MIL-STD-810G).

ar

الإمداد بالطاقة	2 بطارية AA
العمر الافتراضي للبطاريات	درجة الحرارة +20 °م: حوالي 40 ساعة (تبعا لجودة بطاريات المنجنيز القلوية)
درجة حرارة التشغيل	-20...+50 °م
درجة حرارة التخزين	-25...+60 °م
فئة الحماية	IP 66 (طبقا لـ IEC 60529)، ما عدا مبيت البطاريات
ارتفاع اختبار السقوط[1]	2 م

[1] يتم إجراء اختبار السقوط من حامل المستقبل PRA 83 على الخرسانة المستوية في ظروف محيطة قياسية (MIL-STD-810G).

بطارية أيونات الليثيوم PRA 84

الجهد الاسمي (طريقة العمل العادية)	7,2 فلط
الجهد الأقصى (أثناء التشغيل أو عند الشحن أثناء التشغيل)	13 فلط
التيار الاسمي	180 مللي أمبير
فترة الشحن	درجة الحرارة +32 °م: 2 ساعة و 10 دقائق (البطارية مشحونة بنسبة 80 %)
درجة حرارة التشغيل	-20...+50 °م
درجة حرارة التخزين (حالة جافة)	-25...+60 °م
درجة حرارة التخزين (أيضا عند الشحن أثناء التشغيل)	+0...+40 °م
الوزن	0,3 كجم

مهايئ الكهرباء PUA 81

الإمداد بالتيار الكهربائي	115...230 فلط
تردد الشبكة الكهربائية	47...63 هرتز
القدرة الاسمية	36 واط
الجهد الكهربائي الاسمي	12 فلط
درجة حرارة التشغيل	+0...+40 °م
درجة حرارة التخزين (حالة جافة)	-25...+60 °م
الوزن	0,23 كجم

5 التشغيل

ملحوظة

لا يجوز تشغيل الجهاز إلا باستخدام بطاريات PRA 84 أو PRA 84G من Hilti.

1.5 تركيب البطارية 2

1. أدخل البطارية في الجهاز.
2. أدر القفل في اتجاه حركة عقارب الساعة، حتى يظهر رمز «القفل مُؤمن».

2.5 خلع البطارية 3

1. أدر القفل عكس اتجاه حركة عقارب الساعة، حتى يظهر رمز «القفل مُحرر».
2. اخلع البطارية من الجهاز.

3.5 شحن البطارية

1.3.5 شحن البطارية الجديدة لأول مرة

اشحن البطاريات لآخرها تماما قبل التشغيل لأول مرة.

ملحوظة

اعمل أثناء ذلك على تثبيت النظام المراد شحنه جيدا.

2.3.5 إعادة شحن البطارية

1. تأكد أن الأسطح الخارجية للبطارية نظيفة وجافة.

2. أدخل البطارية في الجهاز.
ملحوظة يمكن استخدام بطاريات أيونات الليثيوم في أي وقت، حتى لو كانت مشحونة جزئيا.
عندما يكون الجهاز مشغلا يُشار إلى تقدم عملية الشحن من خلال لمبات LED.

4.5 خيارات شحن البطارية

ملحوظة
تأكد من الحفاظ على درجة الحرارة الموصى بها أثناء التشغيل (0 حتى 40°م).

خطر
لا يجوز استخدام مهايئ الكهرباء PUA 81 إلا داخل المبنى. تجنب تسرب الرطوبة إليها.

1.4.5 شحن البطارية في الجهاز 4

1. ضع البطارية في مبيت البطارية (انظر 1.5).
2. أدر القفل حتى يصبح مقبس الشحن بالبطارية مرئيا.
3. أدخل قابس مهايئ الكهرباء أو قابس بطارية السيارة في البطارية.
يتم شحن البطارية.
4. لبيان حالة الشحن أثناء الشحن قم بتشغيل الجهاز.

2.4.5 شحن البطاريات خارج الجهاز 5

1. أخرج البطارية (انظر 2.5).
2. قم بتوصيل قابس المهايئ الكهربائي أو قابس بطارية السيارة ببطارية الجهاز.
تشير لمبة LED الحمراء في البطارية إلى فعالية الشحن.

3.4.5 شحن البطارية أثناء التشغيل

خطر
لا يسمح بالتشغيل في طريقة «الشحن أثناء التشغيل» في الاستخدامات الخارجية للجهاز أو عند استخدام الجهاز في محيط رطب.

1. أدر القفل حتى يصبح مقبس الشحن بالبطارية مرئيا.
2. أدخل قابس مهايئ الكهرباء في البطارية.
يعمل الجهاز أثناء عملية الشحن وتتم الإشارة إلى حالة شحن البطارية من خلال لمبات LED بالجهاز.

5.5 تشغيل جهاز الليزر الدوار

اضغط على زر التشغيل/الإيقاف ⏻.

ملحوظة
بعد التشغيل يبدأ الجهاز في ضبط الاستواء الأوتوماتيكي. عند إتمام ضبط الاستواء يتم تشغيل شعاع الليزر في الاتجاه الدوار والاتجاه العادي.

6.5 لمبات البيان LED

انظر فصل شرح "إشارات لمبة LED بجهاز الليزر الدوار PR 300-HV2S".

7.5 تركيب البطاريات في الجهاز PRA 300 9

خطر
لا تقم بتركيب بطاريات بها أضرار.

خطر
لا تضع البطاريات القديمة والجديدة معا. لا تستخدم بطاريات من جهات صانعة مختلفة أو لها طرازات مختلفة.

ملحوظة
لا يجوز تشغيل الجهاز PRA 300 إلا باستخدام بطاريات منتجة طبقا للمعايير العالمية.

1. افتح مبيت بطاريات مستقبل الليزر.
2. قم بتركيب البطاريات في مستقبل الليزر.
ملحوظة تراعى وضعية أقطاب البطاريات أثناء التركيب.
3. أغلق مبيت البطاريات.

8.5 الاقتران

عند التوريد يكون الجهاز وجهاز التشغيل عن بعد/مستقبل الليزر في حالة اقتران. تكون مستقبلات الليزر الأخرى من نفس النوع أو الحوامل الأوتوماتيكية ثلاثية القوائم PRA 90 غير جاهزة للتشغيل طالما كانت غير مقترنة. لاستخدام الجهاز مع هذه الملحقات التكميلية يجب ضبطها مع بعضها البعض، أي عمل اقتران لها. ينتج عن عملية الاقتران إمكانية إلحاق هذه الأجهزة ببعضها البعض بشكل واضح. لا يستقبل الجهاز والحامل الإلكتروني ثلاثي القوائم PRA 90 الإشارات إلا من جهاز التشغيل عن بعد/مستقبل الليزر المقترن. تتيح عملية الاقتران العمل بجانب أجهزة ليزر دوار أخرى دون خطر تغير أوضاع الضبط بسببها.

1.8.5 عمل اقتران للجهاز ومستقبل الليزر

1. اضغط على زر التشغيل/الإيقاف ⏻ بالجهاز ومستقبل الليزر في نفس الوقت، واحتفظ بهما مضغوطين لمدة 3 ثوان على الأقل.
تتم الإشارة إلى نجاح عملية الاقتران في مستقبل الليزر من خلال إشارة صوتية وفي الجهاز من خلال وميض جميع لمبات LED. وفي نفس الوقت يظهر بوحدة عرض مستقبل الليزر الرمز المعروض بالصورة أعلاه. يتوقف الجهاز والمستقبل أوتوماتيكيا بعد عملية الاقتران.
2. أعد تشغيل الأجهزة المقترنة.

2.8.5 اقتران الحامل ثلاثي القوائم PRA 90 والمستقبل

1. اضغط على زر التشغيل/الإيقاف ⏻ بالحامل الأوتوماتيكي ثلاثي القوائم PRA 90 ومستقبل الليزر في نفس الوقت واحتفظ بهما مضغوطين لمدة 3 ثوان.
تتم الإشارة إلى نجاح عملية الاقتران في مستقبل الليزر من خلال إشارة صوتية وفي الجهاز من خلال وميض جميع لمبات LED. وفي نفس الوقت يظهر بوحدة عرض مستقبل الليزر الرمز المعروض بالصورة أعلاه. يتوقف الجهاز والمستقبل أوتوماتيكيا بعد عملية الاقتران.

2. أعد تشغيل الأجهزة المقترنة.
يظهر بوحدة عرض مستقبل الليزر الجهاز مع الحامل ثلاثي القوائم.

6 الاستعمال

1.6 نظرة شاملة على الرموز العامة

نظرة شاملة على الرموز العامة

الرموز العامة

	تم اكتمال العملية بنجاح.
	معلومات
	تحذير
	تم تفعيل وظيفة التحذير من الصدمات
	تم تفعيل طريقة السكون
	جهاز الليزر الدوار في طريقة السكون
	تم تفعيل طريقة الميل
AUTO	المحاذاة الإلكترونية الأوتوماتيكية فعالة
	المحاذاة اليدوية

2.6 فحص الجهاز

افحص درجة دقة الجهاز قبل القياسات الهامة خاصة بعد سقوطه على الأرض أو تعرضه لتأثيرات ميكانيكية غير معتادة (انظر 6.7).

3.6 تشغيل الجهاز

اضغط على زر التشغيل/الإيقاف ⏻.

ملحوظة

بعد التشغيل يبدأ الجهاز في ضبط الاستواء الأوتوماتيكي.

4.6 العمل باستخدام مستقبل الليزر PRA 300/ جهاز التشغيل عن بعد

جهاز PRA 300 هو مُستقبل ليزر وجهاز تشغيل عن بعد في آن واحد. تسهل وحدة التشغيل عن بعد العمل بجهاز الليزر الدوار وتعد ضرورية لاستخدام بعض وظائف الجهاز. وتتم الإشارة إلى شعاع الليزر من خلال بيان مرئي وصوتي.

1.4.6 العمل باستخدام مستقبل الليزر PRA 300 كجهاز يدوي

1. اضغط على زر التشغيل/الإيقاف ⏻.
ملحوظة إذا تم تشغيل المستقبل قبل جهاز الليزر الدوار PR 300، فلن يتم عرض شعاع الليزر على وحدة عرض المستقبل.
2. ثبت مستقبل الليزر مع نطاق الكشف على مستوى شعاع الليزر الدوار مباشرة.

2.4.6 العمل بمستقبل الليزر في حامل المستقبل PRA 83

1. اضغط المستقبل بشكل مائل في الغطاء المطاطي للحامل PRA 83 إلى أن يحيط بالمستقبل بشكل كامل. يراعى أثناء ذلك أن يكون نطاق الكشف والأزرار في الجهة الأمامية.
2. أدخل المستقبل مع الغطاء المطاطي في قطعة المسك. يربط الحامل المغناطيسي معاً الغطاء وقطعة المسك.
3. قم بتشغيل المستقبل باستخدام زر التشغيل/ الإيقاف ⏻.
4. افتح المقبض الدوار.
5. قم بتثبيت حامل المستقبل PRA 83 بشكل جيد بالقضيب التليسكوبي أو قضيب التسوية من خلال غلق المقبض الدوار.
6. ثبت المستقبل مع نطاق الكشف على مستوى شعاع الليزر الدوار مباشرة.

3.4.6 العمل بجهاز نقل قيم الارتفاع PRA 81

1. افتح القفل بالجهاز PRA 81.
2. قم بتركيب مستقبل الليزر في جهاز نقل قيم الارتفاع PRA 81.
3. أغلق القفل بالجهاز PRA 81.
4. قم بتشغيل مستقبل الليزر باستخدام زر التشغيل/ الإيقاف ⏻.
5. ثبت مستقبل الليزر مع نطاق الكشف على مستوى شعاع الليزر الدوار مباشرة.
6. اضبط وضع مستقبل الليزر بحيث يُظهر مبين المسافة القيمة "0".
7. قم بقياس المسافة المرغوبة بواسطة شريط القياس.

ar

5.6 خيارات القائمة بمستقبل الليزر PRA 300/جهاز التشغيل عن بعد

1. يمكنك الضغط على زر القائمة ▦ في أي وقت أثناء الاستعمال.
يظهر بيان القائمة في نطاق البيان.
2. اختر بنود القائمة المفردة حسب الحاجة باستخدام أزرار الاتجاه ⇞ أو ⇟.
ملحوظة باستخدام أزرار الاتجاه ⇞ أو ⇟ اختر إمكانيات الضبط. باستخدام الزر OK قم بتخزين اختيارك.

	شدة الصوت
	وحدات القياس
	تجهيز النظام
	ضبط الجهاز
	المعلومات
	الرجوع

3. باستخدام زر القائمة ☷ أو زر الرجوع ↩ يمكنك مغادرة القائمة في أي وقت.

1.5.6 ضبط شدة الصوت

في كل مرة يتم فيها تشغيل مستقبل الليزر تكون شدة الصوت مضبوطة على الدرجة «العادية». بالضغط على وظيفة شدة الصوت في القائمة يمكن تغيير شدة الصوت. يمكنك الاختيار بين الخيارات الأربعة «منخفض»، «عادي»، «مرتفع» و«إيقاف». وطبقا لنوع الاختيار يمكنك إعادة الدخول أوتوماتيكيا إلى طرق الاستعمال العادية.

	شدة صوت عالية
	شدة صوت عادية
	شدة صوت منخفضة
	الصوت متوقف

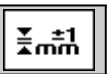
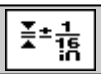
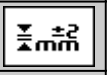
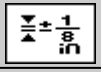
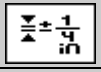
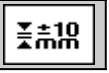
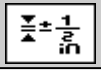
ar

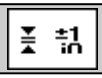
يمكنك الضغط على زر الرجوع ↩ للعودة إلى القائمة مرة أخرى.

2.5.6 ضبط وحدات القياس

باستخدام وظيفة وحدات القياس في القائمة يمكنك ضبط درجة الدقة المرغوبة للبيان الرقمي بالملليمتر أو بالبوصة. وطبقا لنوع الاختيار يمكنك إعادة الدخول أوتوماتيكيا إلى طرق الاستعمال العادية أو يمكنك الضغط على زر الرجوع ↩ للعودة إلى القائمة مرة أخرى.

وحدات القياس

	1 مم		1⁄16 بوصة
	2 مم		1⁄8 بوصة
	5 مم		1⁄4 بوصة
	10 مم		1⁄2 بوصة

	25 مم		1 بوصة

3.5.6 ضبط تجهيزات النظام

توجد بنود القائمة التالية: إظهار/إخفاء حواجب الأشعة ⊛ وطريقة السكون .

1.3.5.6 تشغيل/إيقاف حواجب الأشعة

يمكنك إطفاء شعاع الليزر للجهاز PR 300-HV2S على جانب واحد أو أكثر من جوانب الجهاز. هذه الوظيفة مفيدة عندما تستخدم أكثر من ليزر في موقع عمل واحد وترغب في منع استقبال أكثر من ليزر واحد. ينقسم حاجب الأشعة إلى أربعة أرباع. وهي محددة على الهيكل ويمكن ضبطها طبقا للخطوات التالية.

1. اختر في القائمة ☷ أوضاع ضبط النظام وقم بالتأكيد باستخدام زر التأكيد **OK** .
2. اختر وظيفة تشغيل/إيقاف حجب الأشعة ⊛ وقم بالتأكيد باستخدام زر التأكيد **OK** .
3. انتقل إلى الربع الصحيح باستخدام أزرار الانتقال .
4. قم بتفعيل/إيقاف فعالية الأرباع باستخدام الزر OK (موافق) **OK** .
5. قم بتأكيد وضع الضبط هذا باستخدام زر التأكيد **√** .
إذا كان الربع مرئيا، يكون في حالة "تشغيل". إذا كان الربع غير مرئيا، يكون في حالة "إيقاف".
6. باستخدام زر الرجوع ⮌ يمكنك العودة مرة أخرى إلى بند القائمة "وضع الضبط المتعلق بتجهيز النظام" أو عن طريق زر القائمة ☷ للرجوع إلى طرق الاستعمال.

ملحوظة أوضاع الضبط الخاصة بالجهاز لا تصبح فعالة إلا عندما يكون الجهاز مشغلا ومتصل لاسلكيا.

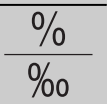
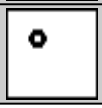
2.3.5.6 تفعيل/إيقاف تفعيل طريقة السكون

في طريقة السكون يمكن لجهاز PR 300-HV2S توفير الطاقة الكهربائية. يتم إيقاف الليزر مما يطيل فترة استغلال سعة البطارية.

1. اضغط في حالة الجهاز PRA 300 على زر القائمة ☷ .
2. اختر وضع الضبط المتعلق بإعداد النظام .
3. انتقل باستخدام أزرار الاتجاه إلى خيار "طريقة السكون" .
4. قم بتأكيد بند القائمة هذا باستخدام الزر OK (موافق) **OK** .
5. قم بتفعيل/إيقاف فعالية حالة السكون باستخدام زر التأكيد **√** .

ملحوظة تبقى جميع أوضاع الضبط محفوظة.

4.5.6 إعدادات الجهاز

درجة حساسية وظيفة التحذير من الصدمات		اهتزاز شديد، حساسية منخفضة عند الاصطدام
		متوسطة
		منخفضة
 وحدات القياس لطريقة الميل		نسبة مئوية
		درجة

وحدات القياس لطريقة الميل		في الألف
وحدات القياس		ميلليمتر
		بوصة
الاتصال اللاسلكي		مشغل
		متوقف

أوضاع الضبط الخاصة بالجهاز لا تصبح فعالة إلا عندما يكون الجهاز مشغلا ومتصل لاسلكيا. باستخدام زر الرجوع ↩ يمكنك الدخول مرة أخرى إلى القائمة الرئيسية.

1.4.5.6 إيقاف تفعيل وظيفة التحذير من الصدمات

1. قم بتشغيل جهاز الليزر الدوار (انظر 3.6).
2. اضغط على زر إيقاف فعالية وظيفة التحذير من الصدمات .
الإضاءة المستمرة للمبة LED الخاصة "بإيقاف فعالية وظيفة التحذير من الصدمات" تشير إلى توقف فعالية الوظيفة.
عند إيقاف فعالية وظيفة التحذير من الصدمات، لا يستجيب الجهاز للصدمات.
3. للرجوع إلى الطريقة القياسية قم بإيقاف الجهاز وتشغيله مجددا.

2.4.5.6 وحدات القياس لطريقة الميل

في وحدات القياس لطريقة الميل يمكن ضبط قيمة إدخال الميل على النسبة المئوية، الدرجات أو في الألف.

1. اضغط في حالة الجهاز PRA 300 على زر القائمة .
2. اختر زر إعدادات الجهاز .
3. انتقل باستخدام أزرار الاتجاه إلى الخيار وحدات القياس لطريقة الميل .
4. قم بتأكيد بند القائمة هذا باستخدام الزر **OK** .
5. انتقل إلى وحدة القياس الصحيحة وقم بتفعيلها باستخدام الزر **OK**.

3.4.5.6 وحدات القياس

يمكنك تغيير وحدات القياس في بند القائمة من القياس المتري إلى القياس الإنجليزي.

1. اضغط في حالة الجهاز PRA 300 على زر القائمة .
2. اختر زر إعدادات الجهاز .
3. اضغط على أحد أزرار الأسهم للانتقال إلى الخيار "وحدات القياس" .
4. قم بتأكيد بند القائمة هذا باستخدام الزر **OK** .
5. انتقل إلى وحدات القياس الصحيحة وقم بتفعيلها باستخدام الزر **OK** .

4.4.5.6 الاتصال اللاسلكي

يمكنك، عند اللزوم، إيقاف تفعيل الاتصال اللاسلكي للمُستقبل واستخدام المستقبل/جهاز التشغيل عن بعد كجهاز استقبال فقط.

1. اضغط في حالة الجهاز PRA 300 على زر القائمة .
2. اختر زر إعدادات الجهاز .
3. انتقل باستخدام أزرار الاتجاه إلى خيار الاتصال اللاسلكي .

4. قم بتأكيد بند القائمة هذا باستخدام الزر **OK** .
5. انتقل إلى الاتصال اللاسلكي الصحيح وقم بتفعيله باستخدام الزر **OK**.

5.5.6 المعلومات

عند اختيار بند القائمة هذا تتاح لك الخيارات التالية:

إصدار البرنامج	من هنا يمكن استدعاء إصدار البرنامج لكل من الجهاز، المستقبل والحامل PRA 90.
تاريخ المعايرة الأخيرة	من هنا يمكن استدعاء تاريخ المعايرة الأخيرة.
كود QR	يمكن مسح الكود QR باستخدام الهاتف الذكي والدخول على روابط رسوم متحركة تقوم بشرح طريقة استخدام النظام.

باستخدام زر القائمة ☷ أو زر الرجوع ⮌ يمكنك مغادرة القائمة في أي وقت.

6.6 العمل على المستوى الأفقي

1.6.6 النصب

1. قم بتركيب الجهاز تبعا لنوع الاستخدام، مثلا على حامل ثلاثي القوائم. يمكن كحل بديل تركيب جهاز الليزر الدوار على حامل تثبيت بالحائط. يجب ألا تتعدى زاوية ميل سطح الارتكاز ± 5°.
2. اضغط على زر التشغيل/الإيقاف ⏻ .
تومض لمبة LED الخاصة"بضبط الاستواء الأوتوماتيكي" باللون الأخضر وتظهر حالة ضبط الاستواء بنطاق استعمال مستقبل الليزر.
بمجرد الوصول إلى ضبط الاستواء يضيء شعاع الليزر، ثم يدور وتضيء لمبة LED الخاصة "بضبط الاستواء الأوتوماتيكي" بشكل مستمر.

2.6.6 المحاذاة باستخدام الحامل الأوتوماتيكي ثلاثي القوائم PRA 90

ar

ملحوظة

لا تتوافر هذه الوظيفة إلا مع الحامل الأوتوماتيكي ثلاثي القوائم PRA 90.

عند الاستخدام لأول مرة يجب عمل اقتران بين مستقبل الليزر PRA 300 والحامل ثلاثي القوائم (انظر 6.9.2).

يمكن باستخدام الحامل الأوتوماتيكي ثلاثي القوائم PRA 90 ضبط ارتفاع مستوى الليزر بشكل يدوي أو أوتوماتيكي على المستوى المطلوب.

1. قم بتركيب الجهاز على الحامل الأوتوماتيكي ثلاثي القوائم PRA 90.
2. قم بتشغيل جهاز الليزر الدوار والحامل الأوتوماتيكي ثلاثي القوائم ومُستقبل الليزر. قم بمحاذاة ارتفاع مستوى الليزر يدويا (انظر 1.2.6.6) أو أوتوماتيكيا (انظر 2.2.6.6).

1.2.6.6 المحاذاة اليدوية 6 11

اضغط بمستقبل الليزر على الأزرار ⭥ ⭤ أو بجهاز PRA 90 على أزرار الأسهم لتحريك المستوى الأفقي إلى أعلى أو أسفل بشكل متوازي.

2.2.6.6 المحاذاة الأوتوماتيكية 6 12

1. قم بتوجيه جانب مستقبل الليزر على ارتفاع التصويب المرغوب وفي اتجاه نطاق استخدام جهاز PRA 90. قم بتثبيت مستقبل الليزر أثناء عملية المحاذاة، واحرص على وجود مجال رؤية حر بين مستقبل الليزر والجهاز.

2. انقر مرتين على زر المحاذاة الأوتوماتيكية AUTO بمُستقبل الليزر. النقر المزدوج مرة أخرى ينهي عملية المحاذاة.
تبدأ عملية المحاذاة لمستوى الليزر ويتحرك الحامل ثلاثي القوائم إلى أعلى أو أسفل. أثناء ذلك تصدر إشارة صوتية.
بمجرد وقوع شعاع الليزر على نطاق كشف مستقبل الليزر يتحرك الشعاع إلى علامة التمييز (المستوى المرجعي).
بعد الوصول إلى الموضع وضبط استواء الجهاز تصدر إشارة صوتية لمدة خمس ثوان لتشير إلى انتهاء العملية.
ويختفي رمز "المحاذاة الأوتوماتيكية" AUTO .

3. قم بمراجعة وضع ضبط الارتفاع في وحدة العرض.
4. أبعد مستقبل الليزر.

ملحوظة إذا لم تنجح عملية المحاذاة الأوتوماتيكية تصدر إشارات صوتية قصيرة ويختفي رمز "المحاذاة الأوتوماتيكية" AUTO .

ملحوظة ويظهر علاوة على ذلك تحذير بالمستقبل يشير إلى وجود المستقبل خارج نطاق الاستقبال المتاح.

7.6 العمل في المستوى الرأسي

1. لإجراء الأعمال في المستوى الرأسي قم بتركيب الجهاز على حامل ثلاثي القوائم مناسب أو مهايئ تركيب على الواجهة أو مهايئ تركيب هيكلي أو حامل تثبيت جداري، بحيث يكون نطاق استعمال الجهاز موجها إلى أعلى. كبديل يمكنك وضع الجهاز أيضا على الأرجل المطاطية للمقابض الخلفية.

ملحوظة أفضل اتصال لاسلكي بالجهاز PRA 300 يتم من خلال جانب الجهاز الموصل من اليمين بنطاق الاستعمال.

ملحوظة لكي يمكن الحفاظ على الدقة المقررة ينبغي وضع الجهاز على مساحة مستوية أو تركيبه على حامل ثلاثي بالدقة الملائمة أو على ملحق تكميلي آخر.

2. قم بمحاذاة جهاز الليزر الدوار في الاتجاه المرغوب باستخدام حز التصويب والسن.
3. اضغط على زر التشغيل/الإيقاف ⏻.

بعد الانتهاء من ضبط الاستواء يبدأ الجهاز في تشغيل الليزر بشعاع دوار ثابت مع إسقاطه رأسيا إلى أسفل. نقطة الإسقاط هذه هي نقطة استرشادية (ليست نقطة تعامد) وتستخدم لضبط وضع الجهاز.

4. قم بمحاذاة الجهاز بحيث يتم توجيه نقطة الليزر الت تم إسقاطها بشكل دقيق على النقطة الاسترشادية (على سبيل المثال مسمار في هيكل).
5. عندئذ قم بمحاذاة مستوى الليزر يدويا (انظر 1.7.6) أو أوتوماتيكيا (انظر 2.7.6) على النقطة الاسترشادية الثانية.
بمجرد بدء عملية المحاذاة يبدأ الليزر في الدوران أوتوماتيكيا.

1.7.6 المحاذاة اليدوية 6 13

1. اضغط بمستقبل الليزر على أزرار الاتجاه لمحاذاة المستوى الرأسي بشكل يدوي.

2.7.6 المحاذاة الأوتوماتيكية والمراقبة 6 14

1. قم بربط أو تثبيت مستقبل الليزر مع علامة التمييز في موضع المحاذاة المرغوب وفي اتجاه الجهاز.

2. انقر مرتين على زر المحاذاة الأوتوماتيكيةAUTO. النقر المزدوج مرة أخرى ينهي عملية المحاذاة.
تبدأ عملية المحاذاة لمستوى الليزر. أثناء ذلك تصدر إشارة صوتية.
يمكنك تغيير اتجاه عملية البحث من خلال الضغط مرة واحدة على زر المحاذاة الأوتوماتيكيةAUTO.
بمجرد وقوع شعاع الليزر على نطاق كشف مستقبل الليزر يتحرك الشعاع إلى علامة التمييز (المستوى المرجعي).
بعد الوصول إلى الموضع (العثور على علامة التمييز) تصدر إشارة صوتية لمدة خمس ثوان لتشير إلى انتهاء العملية.
ينتقل مستقبل الليزر أوتوماتيكيا إلى طريقة المراقبة، ويقوم على فترات منتظمة بالتأكد من عدم تحرك مستوى الليزر. في حالة حدوث تحرك يتم إعادة تصحيح مستوى الليزر على علامة التمييز إذا كان ذلك ممكنا. إذا كان مستوى التمييز خارج نطاق ضبط الاستواء بمقدار ±5° فهذا يعني وجود إعاقة للاتصال البصري المباشر بين الجهاز ومستقبل الليزر لفترة طويلة أو إذا لم تنجح عملية المحاذة خلال دقيقتين تصدر إشارات صوتية قصيرة ويتوقف دوران الليزر ويختفي رمز «المحاذاة الأوتوماتيكية». ويشير ذلك إلى توقف عملية المحاذاة الأوتوماتيكية.

3. عند اكتمال عملية المحاذاة، مع عدم الرغبة في ضبط وضع المستقبل، والرغبة في استخدامه كجهاز استقبال، فيمكنك مغادرة طريقة المراقبة مرة ثانية بالنقر مرتين على زر المحاذاة الأوتوماتيكيةAUTO.

8.6 العمل بالميل

ملحوظة

إذا رصد الجهاز تغيرات في درجة الحرارة تبلغ حوالي 10 درجات يتوقف دوران الليزر لمدة 40 ثانية تقريبا. يقوم الجهاز في هذه الفترة بتصحيح كافة الأخطاء المحتملة التي قد تنتج عن تغير درجة الحرارة. بعد التصحيح الأوتوماتيكي يقوم الجهاز بضبط مستوى الليزر مرة أخرى على الميل السابق، ويبدأ الليزر في الدوران.

الجهاز في الماء	
ضبط الاستواء متوقف للعمل بمهايئ الميل	
آخر قيمة ميل مستخدمة	
المحور X	
المحور Y	

يمكن أن يتم عمل الميل يدويا أو أوتوماتيكيا أو من خلال استخدام مهايئ الميل PRA 79.

1.8.6 النصب

1. قم بتركيب جهاز الليزر الدوار على حامل ثلاثي القوائم.
2. اضبط وضع جهاز الليزر الدوار بالنقطة الاسترشادية الأولى إما على الحافة العلوية أو السفلية لمستوى الميل.
3. قف خلف الجهاز مع توجيه النظر إلى نطاق الاستخدام.
4. قم بمحاذاة الجهاز بشكل أولي بواسطة حز التصويب والسن برأس الجهاز بحيث يوازي مستوى الميل على النقطة الاسترشادية الثانية.
5. قم بتشغيل مستقبل الليزر ⓫ .
6. قم بتشغيل الجهاز ⓫ ثم اضغط على زر طريقة الميل ⧋.
تضيء لمبة LED الخاصة بطريقة الميل.
بمجرد الوصول إلى ضبط الاستواء يعمل شعاع الليزر. عندئذ يظهر بنطاق استعمال الجهاز PRA 300 إمكانيات الميل التالية:
– التغيير الرقمي لقيمة المحور X أو Y.
إيقاف ضبط الاستواء (للاستخدام مع مهايئ الميل PRA 79)
– استدعاء القيمة المستخدمة مؤخرا ⓫.

للقيام بمحاذاة أدق، قم بعد ضبط الميل بعمل محاذاة أوتوماتيكية أو يدوية للميل (انظر 2.2.8.6). يمكن ضبط أو عرض درجات الميل بالجهاز PRA 300 بالنسبة المئوية %، ‰ أو بالدرجات ° (انظر 4.5.6).

2.8.6 ضبط الميل رقميا بشكل يدوي

يمكن مع مستقبل الليزر/جهاز التشغيل عن بعد إدخال قيم الميل حتى 20 %. يشير بيان مستقبل الليزر إلى زاوية الميل. ويمكن الوصول بدرجة الميل حتى 25 % إذا تم بشكل إضافي استخدام مهايئ الميل أو حامل ثلاثي القوائم في وضع مائل مسبق.
يمكنك ضبط درجات الميل بالمحاور X و Y في وقت واحد، أو بأحد المحاور فقط.

1. انتقل باستخدام زر السهم ⓫ أو ⓫ لمفتاح الاختيار X وقم بتأكيد الاختيار باستخدام **OK** .
2. بعد ذلك اختر عن طريق أزرار السهم ⓫ أو ⓫ الرقم أو العلامة التي تريد ضبطها وقم بتفعيلها باستخدام **OK** .
3. عن طريق أزرار الأسهم ⓫ أو ⓫، أدخل القيمة وقم بتأكيد كل خانة باستخدام **OK**، فبعد ذلك فقط يمكنك اختيار رقم جديد.
4. بعد أن تقوم بإدخال القيمة المرغوبة، قم بالتأكيد باستخدام **OK** .
5. انتقل باستخدام زر السهم إلى زر التأكيد ✓ واضغط على **OK** .
6. يمكنك عندئذ إدخال قيمة للمحور Y أو الانتقال للتأكيد ✓. ولا يتم ضبط جهاز الليزر إلا بعد تأكيد هذه الخطوة.
ملحوظة وكحل بديل يمكنك الضغط على زر الرجوع ↩ قبل التأكيد والعودة مرة أخرى إلى القائمة الرئيسية وسيتم محو المدخلات التي قمت بها.

ar

1.2.8.6 المحاذاة الإلكترونية الأوتوماتيكية الاختيارية للميل

بعد المحاذاة الأولية لجهاز الليزر الدوار وضبط الميل (كما هو مشروح أعلاه) يمكن تحسين محاذاة الجهاز PR 300-HV2S من خلال وظيفة محاذاة الميل الأوتوماتيكية الإلكترونية من Hilti والحاصلة على براءة اختراع.
1. ضع مستقبل الليزر PRA 300 في مواجهة جهاز الليزر الدوار PR 300-HV2S في منتصف طرف مستوى الميل على النقطة الاسترشادية الثانية. يمكنك إما مسكه بثبات أو تثبيته باستخدام حامل المستقبل PRA 83.
2. بعد إدخال قيمة الميل بالجهاز PRA 300، اختر وظيفة التصويب الأوتوماتيكي الإلكتروني بالنقر مرتين على الزر AUTO (أوتوماتيكي) وقم بالتأكيد باستخدام **OK** .
يشير الرسم المتحرك الظاهر على الجهاز PRA 300 إلى سريان عملية المحاذاة الأوتوماتيكية. بمجرد الانتهاء من هذه العملية، تتم المحاذاة على الجهاز PRA 300 بشكل صحيح.
بعد إتمام المحاذاة بنجاح، تتوقف الوظيفة أوتوماتيكيا، ويتحاذى الليزر على نطاق الاستقبال لجهاز المستقبل.
قد توجد اختلافات بين المحاذاة الأولية باستخدام حز التصويب والسن والمحاذاة الدقيقة باستخدام وظيفة المحاذاة الإلكترونية الأوتوماتيكية للميل. ونظرا لأن الطريقة الإلكترونية الأوتوماتيكية باستخدام الجهاز أكثر دقة من الطريقة البصرية، يُنصح باستخدام المحاذاة الإلكترونية للميل دائما كقيمة مرجعية.
يظهر دائما في شريط القائمة أن عملية التصويب الأوتوماتيكي الإلكتروني قد تمت. وعند إيقاف النظام، يتلاشى فارق المحاذاة مع حز التصويب والسن مرة أخرى.
يبحث الليزر عن المستقبل في المحور X أولا ثم في المحور Y ثانيا. يمكن إجراء التصويب في زاوية تبلغ +/- 5° فقط.

2.2.8.6 المحاذاة الإلكترونية اليدوية الاختيارية للميل

بعد المحاذاة الأولية لجهاز الليزر الدوار وضبط الميل (كما هو مشروح أعلاه) يمكن تحسين محاذاة الجهاز PR 300-HV2S من خلال وظيفة محاذاة الميل الإلكترونية اليدوية من Hilti والحاصلة على براءة اختراع.

1. ضع الجهاز PRA 300 في مواجهة الجهاز PR 300-HV2S في منتصف طرف مستوى الميل. يمكنك إما مسكه بثبات أو تثبيته باستخدام PRA 83.

ملحوظة يجب أن يكون نطاق الكشف متحاذيا على النقطة الاسترشادية الثانية.

2. قم بتفعيل وظيفة المحاذاة الإلكترونية اليدوية للميل بالجهاز PR 300-HV2S من خلال الضغط على زر المحاذاة الإلكترونية للميل.

في حالة وميض أسهم وظيفة المحاذاة الإلكترونية للميل لا يستقبل الجهاز PRA 300 أشعة ليزر من الجهاز PR 300-HV2S.

3. إذا أضاء السهم الأيسر، فقم بمحاذاة الجهاز PR 300-HV2S في اتجاه عقارب الساعة.
4. إذا أضاء السهم الأيمن، فقم بمحاذاة الجهاز PR 300-HV2S عكس اتجاه عقارب الساعة.

إذا أضاء السهمان فهذا يعني أن المحاذاة صحيحة على الجهاز PRA 300.

بعد نجاح المحاذاة (يضي السهمان لمدة 10 ثوان) يتم إيقاف الوظيفة أوتوماتيكيا.

5. عندئذ قم بتثبيت جهاز الليزر الدوار على الحامل ثلاثي القوائم بحيث تمنع دورانه بشكل غير مقصود.
6. يمكنك إنهاء المحاذاة الإلكترونية للميل أيضا من خلال الضغط على زر المحاذاة الإلكترونية اليدوية للميل.

ملحوظة قد توجد اختلافات بين المحاذاة الأولية باستخدام حز التصويب والسن والمحاذاة الدقيقة باستخدام وظيفة المحاذاة الإلكترونية واليدوية للميل. ونظرا لأن الطريقة الإلكترونية، اليدوية أكثر دقة من الطريقة البصرية، ينصح باستخدام المحاذاة الإلكترونية للميل دائما كقيمة مرجعية.

3.8.6 قياس الميل الموجود أوتوماتيكيا 16

يمكن عن طريق هذه الوظيفة إنشاء مستوى ليزر مائل بين نقطتين أوتوماتيكيا، واحتساب الميل بين هذه النقاط.

1. انصب الجهاز كما هو مشروح في موضوع 1.8.6 على الحافة العلوية لمستوى الميل.
2. قم بتركيب مستقبل الليزر باستخدام حامل المستقبل PRA 83 مثلا على الشاخص التلسكوبي PUA 53.
3. ضع المستقبل أمام الليزر الدوار مباشرة، وقم بضبطه على ارتفاع مستوى الليزر، وقم بتثبيته على النقطة الاسترشادية الثانية على الشاخص التلسكوبي.
4. ضع المستقبل مع الشاخص التلسكوبي على الحافة السفلية لمستوى الميل وانقر على زر المحاذاة الأوتوماتيكية AUTO وقم بالتأكيد باستخدام OK.

ملحوظة النقر المزدوج مرة أخرى على الزر الأوتوماتيكي يؤدي إلى إنهاء عملية المحاذاة.

عندئذ تبدأ عملية محاذاة مستوى الليزر. أثناء ذلك تصدر إشارة صوتية.

5. يمكنك تغيير اتجاه عملية البحث من خلال الضغط مرة واحدة على زر المحاذاة الأوتوماتيكية AUTO.

بمجرد وقوع شعاع الليزر على نطاق كشف مستقبل الليزر يستقر الشعاع على علامة التمييز (المستوى المرجعي). بعد الوصول إلى الموضع (العثور على علامة التمييز) تصدر إشارة صوتية لمدة خمس ثوان لتشير إلى انتهاء العملية. يختفي رمز «المحاذاة الأوتوماتيكية» من وحدة عرض مستقبل الليزر، وينتقل المستقبل أوتوماتيكيا إلى الطريقة العادية.

ويظهر الميل الجديد بوحدة عرض مستقبل الليزر.

6. اقرأ الميل بين النقطتين (نقاط الثبات من الجهاز ومستقبل الليزر) من وحدة عرض مستقبل الليزر.

ملحوظة ويمكن بشكل اختياري في أعقاب ذلك إجراء عملية التصويب الأوتوماتيكي الإلكتروني. 1.2.8.6

ar

4.8.6 ضبط الميل بواسطة مهايئ الميل PRA 79

ملحوظة

تأكد أن طاولة الميل مركبة بشكل صحيح بين الحامل ثلاثي القوائم والجهاز (انظر دليل استعمال الجهاز PRA 79).

1. قم بتركيب مهايئ الميل PRA 79 تبعا لنوع الاستخدام، مثلا على حامل ثلاثي القوائم.
2. اضبط وضع الحامل ثلاثي القوائم على الحافة العلوية أو السفلية لمستوى الميل.
3. قم بتركيب جهاز الليزر الدوار على مهايئ الميل وقم بضبط الجهاز مع مهايئ الميل باستخدام علامة التصويب برأس الجهاز PR 300-HV2S بشكل موازي لمستوى الميل. ينبغي أن يتواجد نطاق استعمال جهاز PR 300-HV2S على الجانب المقابل لاتجاه الميل.
4. تأكد أن مهايئ الميل في الوضع الأصلي (0°).
5. قم بتشغيل الجهاز (انظر 3.6).
6. اضغط على زر طريقة الميل ⧋.

عندئذ تضيء في نطاق استخدام الليزر الدوار لمبة LED الخاصة بطريقة الميل.

ويبدأ الجهاز في ضبط الاستواء أوتوماتيكيا. بمجرد انتهاء ذلك يتم تشغيل الليزر ويبدأ في الدوران.

7. اختر إيقاف فعالية وظيفة ضبط الاستواء ⧋ على المستقبل.

8. اضبط زاوية الميل المرغوبة عن طريق مهايئ الميل.

ملحوظة في حالة الضبط اليدوي للميل يقوم الجهاز PR 300-HV2S بضبط استواء مستوى الليزر مرة واحدة ويقوم بتثبيته بعد ذلك. يمكن أن تؤثر الاهتزازات والتغيرات في درجة الحرارة والمؤثرات الأخرى التي قد تطرأ خلال اليوم على وضع مستوى الليزر.

ملحوظة للقيام بالضبط اليدوي الرقمي للمحورين X/Y، فيجب عليك إعادة ضبط الطرق القياسية. ولهذا الغرض يلزم إعادة تشغيل النظام مرة أخرى.

9.6 إعادة استدعاء القيمة الأخيرة

إذا قمت بإيقاف الجهاز وتغيير وضعه، فيمكن إعادة استدعاء آخر قيمة ميل محفوظة بالمستقبل.

1. أعد تشغيل الجهاز ⏻ وقم بتفعيل طريقة الميل ⧄ بالجهاز.
   يكون بند القائمة الأول هو القيمة الأخيرة.
2. اختر القيمة باستخدام **OK** .
3. تأكد من صحة مطابقة القيمة X/ و Y.
4. قم بتأكيد القيم باستخدام **OK** .

   يتم ضبط جهاز الليزر الدوار مرة أخرى على الميل السابق.

10.6 إعادة ضبط قيمة X/Y 17

لإعادة ضبط قيمة X و Y على صفر بشكل سريع، استخدم مفتاح الاختيار "إعادة الضبط على 0).

11.6 الرجوع إلى الطريقة القياسية

للرجوع إلى الطريقة القياسية قم بإيقاف الجهاز وتشغيله مجددا.

7 العناية والصيانة

1.7 التنظيف والتجفيف

1. انفخ الغبار لإزالته عن نوافذ الخروج.
2. لا تلمس زجاج العدسات بأصابعك.
3. عند التنظيف احرص على استخدام قطعة قماش نظيفة لينة، وعند اللزوم يمكن ترطيبها بكحول نقي أو ببعض الماء.

   ملحوظة مادة التنظيف شديدة الخشونة قد تتسبب في خدش الزجاج والتأثير بشكل سلبي على دقة الجهاز.

   ملحوظة لا تستخدم أية سوائل أخرى لما قد تتسبب فيه من الإضرار بالأجزاء البلاستيكية.
4. قم بتجفيف معداتك مع الحفاظ على القيم الحدية لدرجات الحرارة المذكورة في المواصفات الفنية.

   ملحوظة احرص على مراعاة قيم درجات الحرارة الحدية خاصة في الشتاء/الصيف في حالة تخزين معداتك في مقصورة السيارة على سبيل المثال.

2.7 العناية ببطاريات أيونات الليثيوم

ملحوظة

لا يلزم تنشيط شحنة بطاريات أيونات الليثيوم كما هو الحال مع بطاريات النيكل كادميوم أو النيكل ميتل هيدريد.

ملحوظة

قطع عملية الشحن لا يؤثر سلبا على العمر الافتراضي للبطاريات.

ملحوظة

يمكن بدء عملية الشحن في أي وقت دون أن يؤثر ذلك بالسلب على العمر الافتراضي. حيث لا يوجد تأثير ذاكرة مثلما هو الحال مع بطاريات النيكل كادميوم أو النيكل ميتل هيدريد.

ملحوظة

من الأفضل تخزين البطاريات وهي مشحونة بالكامل وفي حالة باردة وجافة قدر الإمكان. تخزين البطاريات في أماكن ذات درجات حرارة عالية (خلف النوافذ الزجاجية مثلا) غير ملائم ويؤثر على العمر الافتراضي للبطاريات كما أنه يزيد من معدل تفريغ الشحنة الذاتي للخلايا.

ملحوظة

تتناقص قدرة البطاريات من خلال التقادم والتحميل الشديد، ولا يمكن في هذه الحالة شحنها بالكامل. يمكنك العمل بالبطاريات القديمة إلا أنه ينبغي عليك تغييرها في الوقت المناسب.

1. تجنب تسرب الرطوبة إليها.
2. اشحن البطاريات لآخرها تماما قبل التشغيل لأول مرة.
3. اشحن البطاريات عندما تلاحظ انخفاضا ملحوظاً في أداء الجهاز.

   ملحوظة الشحن في الوقت المناسب يزيد من درجة تحمل البطاريات.

   ملحوظة في حالة مواصلة استخدام البطارية يتم إيقاف عملية تفريغ الشحنة أوتوماتيكيا قبل أن يصل الأمر لتلف الخلايا ويتوقف الجهاز.
4. اقتصر على شحن البطاريات باستخدام الشواحن المعتمدة من Hilti لبطاريات أيونات الليثيوم.

ar

3.7 التخزين

1. أخرج الأجهزة المبللة من عبواتها. قم بتنظيف وتجفيف الجهاز وصندوق النقل والملحقات التكميلية (مع مراعاة درجة حرارة التشغيل). ولا تقم بتعبئة الجهاز إلا بعد جفافه تماما.
2. بعد تخزين أو نقل الجهاز لفترة طويلة نسبيا قم بعمل قياس اختباري قبل الاستخدام.
3. يرجى إخراج البطاريات من الجهاز ومن مستقبل الليزر في حالة التخزين لفترات طويلة. فقد يتسبب حدوث تسرب من المراكم والبطاريات في حدوث أضرار بالجهاز وبمستقبل الليزر.

4.7 النقل

عند نقل أو شحن الجهاز استخدم حقيبة شحن Hilti أو عبوة بنفس الجودة.

احترس

احرص دائما على نقل الجهاز بدون البطاريات.

5.7 خدمة Hilti لتقنيات القياس

يقوم مركز خدمة Hilti لتقنيات القياس بعملية الفحص، وفي حالة وجود تفاوت، يقوم باستعادة التطابق مع مواصفات الجهاز وإعادة الاختبار. يتم تأكيد التطابق مع المواصفات وقت الفحص بشكل مكتوب عن طريق إثبات ذلك في شهادة الخدمة.

ينصح بالآتي:

1. اختيار موعد فحص مناسب ارتباطا بالاستخدام الاعتيادي للجهاز.
2. أن يتم فحص الجهاز على الأقل مرة كل سنة عن طريق خدمة Hilti لتقنيات القياس.
3. أن يتم فحص الجهاز عن طريق خدمة Hilti لتقنيات القياس بعد الاستخدام غير الاعتيادي للجهاز.
4. أن يتم فحص الجهاز عن طريق خدمة Hilti لتقنيات القياس قبل الأعمال / المهام الهامة.

فحص الجهاز عن طريق خدمة Hilti لتقنيات القياس لا يعفي المستخدم من ضرورة فحص الجهاز قبل وأثناء الاستخدام.

6.7 مراجعة مدى الدقة

ملحوظة

للالتزام بالمواصفات الفنية ينبغي فحص الجهاز بصفة دورية (على الأقل قبل كل عملية كبيرة/هامة)!

ملحوظة

يتم اعتبار الجهاز سليما بعد سقوطه ويعمل بنفس درجة الدقة كما كان قبل السقوط في حالة تحقق الشروط التالية:

عدم تجاوز ارتفاع السقوط المذكور في المواصفات الفنية.

عدم وقوع أضرار ميكانيكية بالجهاز من جراء السقوط (على سبيل المثال كسر المنشور الخماسي).

توليد الجهاز أثناء التشغيل شعاع ليزر دوار.

عمل الجهاز قبل السقوط بشكل سليم.

1.6.7 فحص المحور الأفقي الرئيسي والعرضي 18

1. انصب الحامل الثلاثي على بعد 20 م تقريبا من أحد الجدران واعمل على موازنة رأسه أفقيا بواسطة ميزان ماء.
2. ركّب الجهاز على الحامل الثلاثي وقم بمحازاة رأس الجهاز على الجدار بواسطة حز التصويب.
3. بواسطة مستقبل الليزر قم بالتقاط نقطة (نقطة 1) وقم بتحديدها على الجدار.
4. أدر الجهاز حول محوره في اتجاه عقارب الساعة بزاوية 90°. وأثناء ذلك لا يجوز تغيير ارتفاع الجهاز.
5. بواسطة مستقبل الليزر قم بالتقاط نقطة ثانية (نقطة 2) وقم بتحديدها على الجدار.
6. كرر الخطوتين 4 و 5 مرة أخرى وقم بالتقاط النقطة 3 و 4 بواسطة مستقبل الليزر وقم بتحديدهما على الجدار.

في حالة التنفيذ بشكل دقيق من المفترض أن تكون المسافة الرأسية بين النقطتين المحددتين 1 و 3 (المحور الرئيسي) أو النقطتين 2 و 4 (المحور العرضي) < 2 مم لكل منها (في مسافة 20 متر). في حالة وجود اختلاف بنسبة أكبر أرسل الجهاز إلى مركز خدمة Hilti لمعايرته.

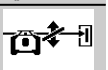
2.6.7 فحص المحور الرأسي 19 20

1. انصب الجهاز على أرضية مستوية قدر الإمكان على مسافة 10 متر من جدار ما.
2. قم بمحاذاة مقابض الجهاز مع الجدار.
3. قم بتشغيل الجهاز وقم بتحديد النقطة المرجعية (R) على الأرض.
4. باستخدام المستقبل قم بتمييز النقطة (A) في النهاية السفلية للجدار.
5. بواسطة مستقبل الليزر قد بتحديد النقطة (B) على ارتفاع 10 متر تقريبا.
6. أدر الجهاز بزاوية 180° وقم بمحازاته مع النقطة المرجعية (R) على الأرض ومع نقطة التحديد السفلية (A) على الجدار.
7. بواسطة مستقبل الليزر قد بتحديد النقطة (C) على ارتفاع 10 متر تقريبا.
8. تأكد أن المسافة الأفقية بين النقطتين المحددتين على ارتفاع عشرة أمتار (B) و (C) أصغر من 1 مم (في مسافة 10 متر) وذلك في حالة التنفيذ بشكل دقيق.

ملحوظة وعند وجود فرق أكبر من ذلك: يرجى إرسال الجهاز إلى مركز خدمة Hilti لمعايرته.

8 تقصي الأخطاء

يظهر كل بيان مصحوبا بالرمز "معلومة" أو "تحذير" (انظر فصل "نظرة شاملة على الرموز العامة).

المبين	الخطأ	السبب المحتمل	التغلب عليه
زاوية الميل مرتفعة للغاية.	يتعذر على الجهاز الوصول إلى زاوية الميل المعطاة.	زاوية الميل مرتفعة للغاية	أعد ضبط وضع الجهاز، ليستنى الوصول إلى قيمة الميل المعطاة.
وضع خطأ للجزء الدوار.	يتعذر على الجهاز ضبط الاستواء.	الجهاز ليس في الوضع الصحيح، بل في وضع مائل بدرجة شديدة.	يجب إعادة ضبط وضع الجهاز، ليعود إلى نطاق ضبط الاستواء مرة أخرى.
إعاقة الجزء الدوار	تعرض الجهاز للاصطدام.	تعرض الجهاز الدوار للاصطدام، ولا يمكن ضمان الدقة.	أعد بدء تشغيل النظام وقم بعملية قياس مرجعية، قبل أن تواصل العمل.
تم إيقاف عملية المراقبة.	تم إيقاف عملية المراقبة بين الجهاز ومستقبل الليزر.	المستقبل لم يستقبل شعاع ليزر منذ أكثر من دقيقتين.	يلزم إعادة بدء تشغيل الجهاز، ويجب إعادة المحاذاة لشعاع الليزر الرأسي.
رمز بطارية للمستقبل	بطارية المستقبل شبه فارغة.	بطارية المستقبل شبه فارغة.	أسرع في شحن البطارية.
رمز بطارية لجهاز الليزر الدوار	بطارية جهاز الليزر الدوار شبه فارغة.	بطارية جهاز الليزر الدوار شبه فارغة.	أسرع في شحن البطارية.
رمز بطارية للحامل ثلاثي القوائم	بطارية الحامل ثلاثي القوائم شبه فارغة.	بطارية الحامل ثلاثي القوائم شبه فارغة.	أسرع في شحن البطارية.
المحاذاة الأوتوماتيكية	تم قطع عملية المحاذاة الأوتوماتيكية.	تعذر على المستقبل العثور على شعاع خلال دقيقتين.	يجب بدء العملية من جديد.
التصويب الأوتوماتيكي الإلكتروني	يتعذر بدء عملية التصويب الأوتوماتيكي الإلكتروني.	المستقبل موجود خارج نطاق التصويب الأوتوماتيكي الإلكتروني.	احتفظ بالمستقبل في نطاق شعاع الليزر.
 المحاذاة الأوتوماتيكية غير ممكنة.	يتعذر حاليا عمل المحاذاة الأوتوماتيكية.	يتعذر عمل المحاذاة الإلكترونية أثناء تفعيل بعض برامج القائمة.	أغلق القائمة الحالية وحاول من جديد.
رمز بطارية للمستقبل	بطارية المستقبل فارغة.	بطارية المستقبل فارغة.	اشحن البطارية.

ar

المبين	الخطأ	السبب المحتمل	التغلب عليه
رمز بطارية لجهاز الليزر الدوار	بطارية جهاز الليزر الدوار فارغة.	بطارية جهاز الليزر الدوار فارغة.	اشحن البطارية.
رمز بطارية للحامل ثلاثي القوائم	بطارية الحامل ثلاثي القوائم فارغة.	بطارية الحامل ثلاثي القوائم فارغة.	اشحن البطارية.
رمز البيان	لا يوجد عملية تصويب أوتوماتيكي إلكتروني.	المستقبل موجود خارج نطاق التصويب الأوتوماتيكي الإلكتروني.	احتفظ بالمستقبل في نطاق شعاع الليزر.
لم تنجح عملية التصويب الأوتوماتيكي الإلكتروني.	لم تنجح عملية التصويب الأوتوماتيكي الإلكتروني.	تعذر اكتمال عملية التصويب الأوتوماتيكي الإلكتروني.	ابدأ عملية تصويب أوتوماتيكي إلكتروني من جديد.

9 التكهين

تحذير

يمكن أن يؤدي التخلص من التجهيزات بشكل غير سليم إلى النتائج التالية:

عند حرق الأجزاء البلاستيكية تنشأ غازات سامة يمكن أن تتسبب في إصابة الأشخاص بأمراض.

كما يمكن أن تنفجر البطاريات إذا تلفت أو تعرضت لسخونة شديدة وعندئذ تتسبب في التعرض لحالات تسمم أو حروق أو اكتواءات أو تعرض البيئة للتلوث.

وفي حالة التخلص من التجهيزات بتهاون فإنك بذلك تتيح للآخرين استخدامها في غير أغراضها. وعندئذ يمكن أن تتعرض أنت والآخرين لإصابات بالغة وتعرض البيئة كذلك للتلوث.

ar

أجهزة Hilti مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير. يشترط لإعادة التدوير أن يتم فصل الخامات بشكل سليم فنيا. مراكز Hilti في كثير من الدول مستعدة بالفعل لاستعادة جهازك القديم على سبيل الانتفاع به. توجه بأسئلتك لخدمة عملاء Hilti أو مستشار المبيعات.

لدول الاتحاد الأوروبي فقط

لا تلق أجهزة القياس الكهربائية ضمن القمامة المنزلية!

طبقا للمواصفة الأوروبية بخصوص الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وما يقابل هذه المواصفة في القوانين المحلية يجب تجميع الأجهزة الكهربائية المستعملة والبطاريات بشكل منفصل وإعادة تدويرها بشكل لا يضر بالبيئة.

تخلص من البطاريات طبقا للوائح المحلية.

10 ضمان الجهة الصانعة للأجهزة

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

11 شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية (الأصلية)

المسمى:	جهاز الليزر الدوار
مسمى الطراز:	PR 300-HV2S
الجيل:	01
سنة الصنع:	2014

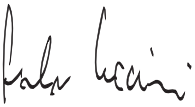
نقر على مسئوليتنا الفردية بأن هذا المنتج متوافق مع المواصفات والمعايير التالية: 2011/65/EU، 2006/42/EC، 2006/66/EC، 1999/5/EC، EN ISO 12100، حتى 19 أبريل 2016: 2004/108/EC، بدءا من 20 أبريل 2016: 2014/30/EU، EN 300 440-2 V1.4.1، EN 301 489-1 V1.9.2، EN 301 489-17 V2.2.1.

Hilti Corporation، Feldkircherstrasse 100، FL-9494 Schaan

Edward Przybylowicz
Head of BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

05/2015



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
05/2015

المطبوعة الفنية لـ:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
Kaufering 86916
Deutschland

ar

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

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 1 I 20150716

2108730

Printed: 28.08.2015 | Doc-Nr: PUB / 5244496 / 000 / 00