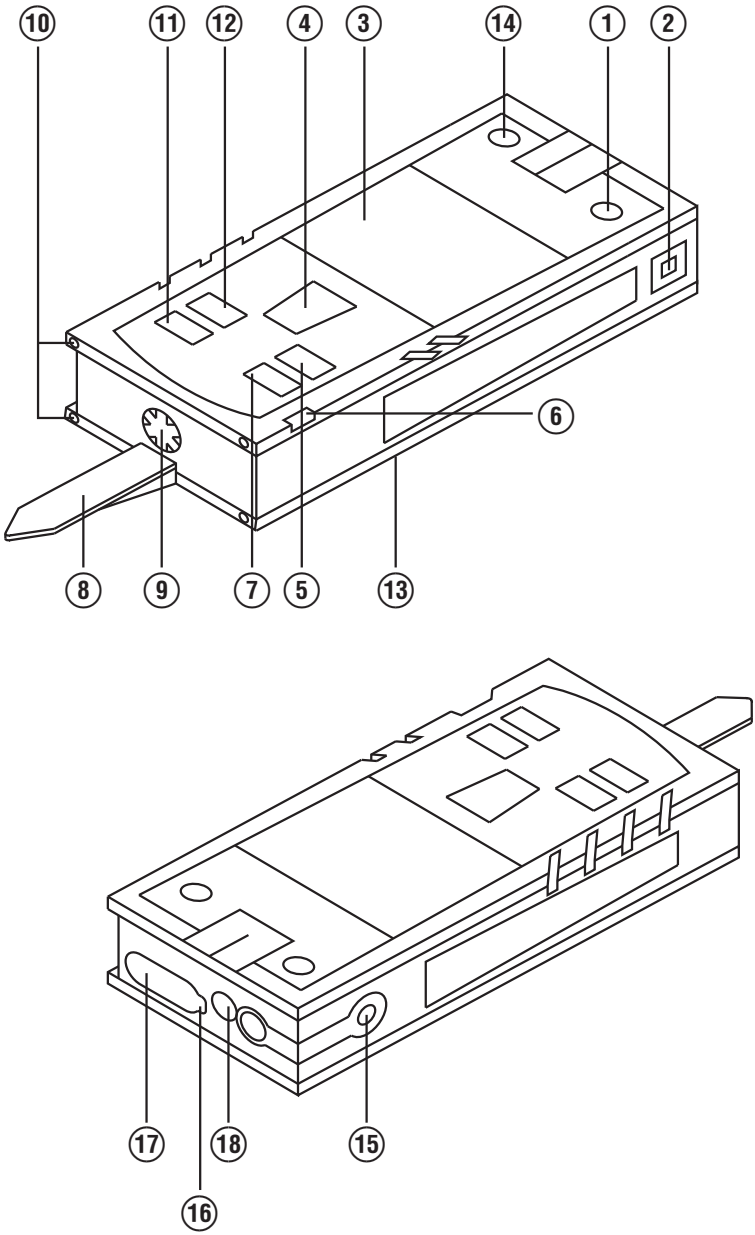
PD 42

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Οδηγιες χρησεως	el
Kulllanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar

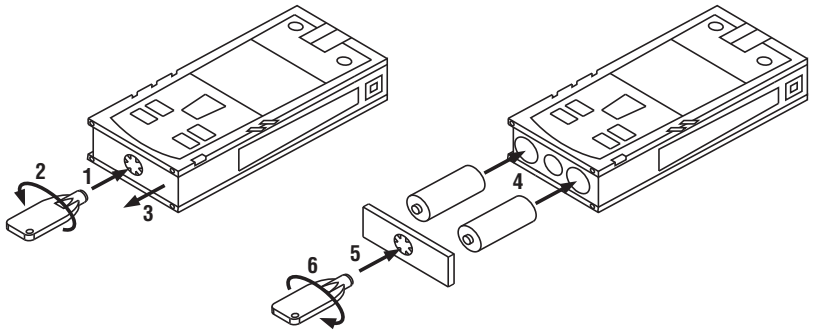
Printed: 20.12.2013 | Doc-Nr: PUB / 5140860 / 000 / 01

1

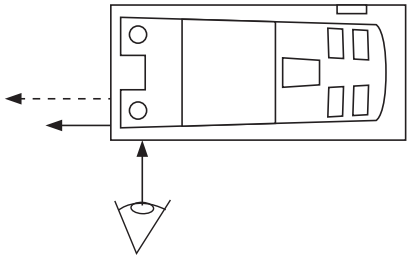


Printed: 20.12.2013 | Doc-Nr: PUB / 5140860 / 000 / 01

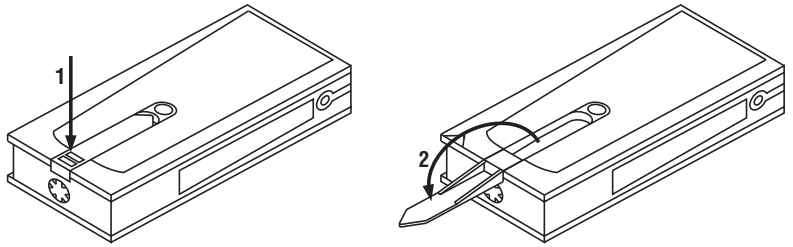
2



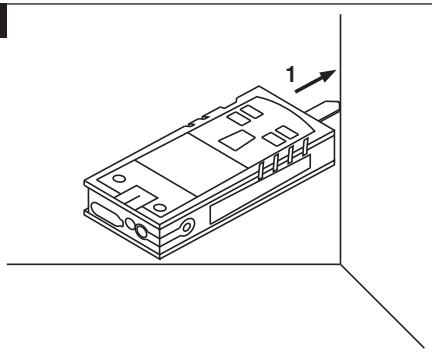
3



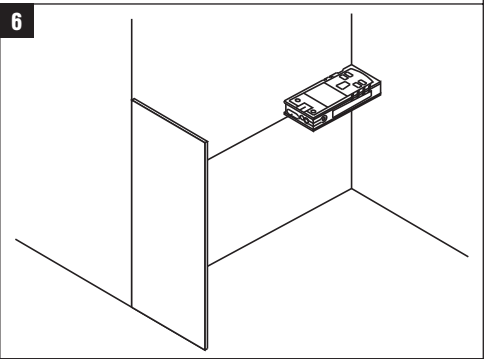
4



5

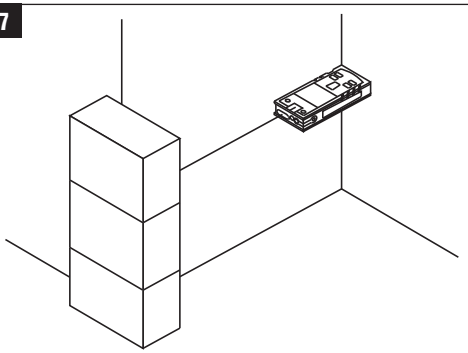


6

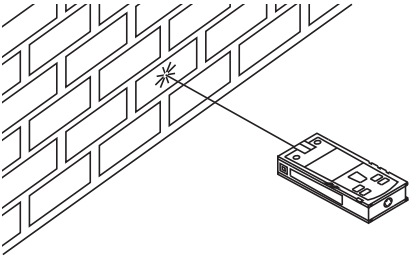


Printed: 20.12.2013 | Doc-Nr: PUB / 5140860 / 000 / 01

7



8



جهاز قياس المسافة بالليزر PD 42

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	183
2 الشرح	184
3 الأدوات، الملحقات التكميلية	187
4 المواصفات الفنية	187
5 إرشادات السلامة	188
6 التشغيل	190
7 الاستعمال	193
8 العناية والصيانة	199
9 تقصي الأخطاء	200
10 التكهين	200
11 ضمان الجهة الصانعة للأجهزة	201
12 شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية (الأصلية)	202

ar

1 يشير كل عدد من الأعداد لصورة. وتجد الصور الخاصة بالنص على صفحات الغلاف المطوية. احتفظ بها مفتوحة عند مطالعة الدليل.

مكونات الجهاز، عناصر الاستعمال والبيان 1

① زر التشغيل/ الإيقاف
② زر القياس الجانبي
③ بيان جرافيك
④ زر القياس
⑤ زر المحو (Clear)
⑥ ميزان ماء أفقي
⑦ زر FNC
⑧ مقدمة القياس
⑨ قلاووظ ¼ بوصة لتطويلة القياس PDA 71
⑩ مرتكز نقطة الابتداء الخلفية
⑪ زر ناقص
⑫ زر زائد
⑬ قلاووظ ¼ بوصة بالجانب السفلي
⑭ زر النقاط المرجعية
⑮ مجموعة التصويب الضوئية
⑯ عدسة خروج الليزر
⑰ عدسة الاستقبال
⑱ ميزان ماء رأسي

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

علامات التحذير

تحذير من خطر عام

الرموز

قبل الاستخدام اقرأ دليل الاستعمال

اعمل على إعادة تدوير المخلفات

فئة الليزر II حسب المادة 21 من القانون الفيدرالي، فقرة 1040 (إدارة الأغذية والأدوية)

فئة الليزر 2 حسب المواصفة IEC/EN 60825-1:2007

لا تنظر إلى شعاع الليزر

مبين درجة الحرارة

مبين البطارية

خطأ بالأجزاء

ظروف غير مناسبة للإشارات

KCC-REM-HLT-PD42

موضع بيانات التمييز موجود على الجهاز

مسمى الطراز والرقم المسلسل مدونان على لوحة صنع الجهاز. انقل هذه البيانات في دليل الاستعمال الخاص بك وارجع إليها دائما عند الاستعلام لدى وكلائنا أو لدى مراكز الخدمة.

الطراز:

الرقم المسلسل:

ar

2 الشرح

1.2 الاستخدام المطابق للتعليمات

الجهاز مصمم لقياس المسافات وجمع وطرح المسافات من خلال وظائف عملية متعددة مثل الميقاتي واحتساب المساحات والأحجام والاحتساب بالحد الأدنى/الأقصى واحتساب الأبعاد/المسافات واحتساب مساحات الطلاء والعمليات الحسابية بطريقة فيثاغورث وذاكرة البيانات.

لا تستخدم الجهاز كجهاز لضبط الاستواء.

قياس المسافات على أسطح بلاستيكية مسامية مثل الاستيروبور والاستيرودور والثلوج والأسطح شديدة الانعكاس وغيرها يمكن أن يؤدي إلى نتائج قياس خاطئة.

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.

احرص على مراعاة المؤثرات المحيطة. لا تستخدم الجهاز في مكان مُعرض لخطر الحريق أو الانفجار.

يلزم اتباع المعلومات المتعلقة بالتشغيل والعناية والإصلاح الواردة في دليل الاستعمال.
اقتصر على استخدام الملحقات التكميلية والأجهزة الإضافية الأصلية من Hilti، وذلك لتقليل مخاطر الإصابة.
لا يسمح بإجراء أية تدخلات أو تعديلات على الجهاز.

ملحوظة
يراعى الالتزام بدرجات حرارة التشغيل والتخزين.

2.2 الشاشة

تعرض الشاشة قيم القياس وأوضاع الضبط وحالة الجهاز. في طريقة القياس يتم عرض قيم القياس الحالية في الخانة السفلية للشاشة (سطر النتائج). في بعض الوظائف كالمساحة مثلاً يتم عرض المسافات المقاسة في السطور البينية للنتائج، في حين تظهر النتيجة المحتسبة في الخانة السفلية للشاشة (سطر النتائج).

3.2 إضاءة الشاشة

في حالة انخفاض شدة الإضاءة المحيطة، يتم أوتوماتيكياً تشغيل إضاءة الشاشة عند الضغط على أحد الأزرار. وبعد 10 ثوان يتم خفض شدة إضاءتها إلى 50%. وإذا لم يتم الضغط على أي زر من الأزرار لمدة 20 ثانية كاملة، تنطفئ الإضاءة.

ملحوظة
إضاءة الشاشة تستهلك قدرا إضافيا من التيار. لذلك فإنه مع تكرار الاستخدام يجب أن يوضع في الاعتبار أن يصبح العمر الافتراضي للبطاريات أقصر نسبياً.

ar

4.2 فكرة العمل

يتم احتساب المسافة بطول شعاع قياس ليزر يصدر من الجهاز حتى يصطدم بسطح عاكس. ومن خلال نقطة قياس الليزر الحمراء يتم تحديد هدف القياس بوضوح. ويرتبط المدى بقدرة الانعكاس وطبيعة السطح الخارجي لهدف القياس.

5.2 فكرة القياس

يقوم الجهاز بإرسال نبضات عبر شعاع ليزر مرئي، حيث تنعكس هذه النبضات عندما تقابل جسماً عاكساً. وتُستخدم الفترة الزمنية كأساس لاحتساب المسافة.
وتتيح فكرة القياس هذه قياس المسافات بسرعة وبشكل موثوق من خلال الانعكاس على الأجسام نفسها وبدون الحاجة لعاكس خاص.

6.2 بيان القياس الأساسي

يتم دائماً تفعيل بيان القياس الأساسي عند تشغيل الجهاز بواسطة زر التشغيل/الإيقاف أو زر القياس.

7.2 رموز الشاشة

درجة الحرارة	درجة الحرارة مرتفعة للغاية (>+50°م) / منخفضة للغاية (<-10°م)	تبريد أو تسخين الجهاز
ظروف غير مناسبة للإشارات	ضوء الليزر المنعكس ضئيل للغاية	مسافة القياس >50 مم بدءاً من الحافة الأمامية، قم بتنظيف العدسة، قم بقياس مسافة على سطح آخر أو استخدم لوحة التصويب
خطأ عام بالأجزاء	قم بإيقاف الجهاز ثم أعد تشغيله، وإذا ظل الخطأ قائماً يرجى الاتصال بخدمة Hilti	

8.2 لوحة الأزرار

زر القياس	يقوم بتفعيل الليزر.
	يبدأ قياس المسافة.
	يقوم بتفعيل القياس المستمر (الضغط لفترة طويلة نسبياً لمدة ثانيتين تقريباً).
	يقوم بإيقاف القياس المستمر.
زر زائد	يقوم بتفعيل جمع المسافات والمساحات والأحجام.

زر زائد	يتم جمع المسافات في بيان القياس الأساسي وفي وظيفة احتساب مساحات الطلاء.
	ويتم جمع المساحات والأحجام في الوظائف المعنية.
زر ناقص	يقوم بتفعيل طرح المسافات والمساحات والأحجام.
	يتم طرح المسافات في بيان القياس الأساسي وفي وظيفة احتساب مساحات الطلاء.
	ويتم طرح المساحات والأحجام في الوظائف المعنية.
الزر FNC	يقوم دائماً بتفعيل آخر وظيفة تم استخدامها.
	الضغط عليه عدة مرات يؤدي إلى تفعيل أو اختيار الوظائف تلو بعضها إذا لم تكن هناك قيم قياس.
	في حالة وجود قيم قياس: يقوم بمحو جميع قيم القياس وتشغيل الوظيفة مجدداً.
	يقوم بإيقاف القياس المستمر (Tracking).
زر المحو (Clear)	يقوم الزر C بوظائف متنوعة حسب حالة التشغيل. يقوم بإيقاف القياس المستمر (Tracking).
	يمحو بيان القياس الأساسي.
	يمحو آخر قياس ويقوم بالرجوع إلى الوظيفة السابقة.
	يمحو ذاكرة البيانات (الضغط لفترة طويلة نسبياً في بيان الذاكرة).
	يقوم بإنهاء الوظيفة إذا لم تكن هناك قيم قياس.
زر التشغيل/الإيقاف	عند الضغط على الزر لوهلة قصيرة بينما الجهاز متوقف يتم تشغيل الجهاز.
	عند الضغط على الزر لفترة طويلة نسبياً بينما الجهاز متوقف يتم تفعيل القائمة.
	عند الضغط على الزر لوهلة قصيرة بينما الجهاز مشغل يتم إيقاف الجهاز.
زر النقاط المرجعية	يقوم بتحويل مرجعيات القياس المختلفة بين النقطة الأمامية والحامل ثلاثي القوائم (قلاووظ الجانب السفلي) والنقطة الخلفية.

ar

9.2 مبين حالة البطارية

عدد القطاعات	حالة الشحن بالنسبة المئوية
4	= مشحونة بنسبة 100 %
3	= مشحونة بنسبة 75 %
2	= مشحونة بنسبة 50 %
1	= مشحونة بنسبة 25 %
0	فارغة

10.2 تشتمل مجموعة التجهيزات القياسية على

1 جهاز قياس المسافة بالليزر PD 42
1 شريط تعليق
1 لوحة التصويب PDA 51
2 البطاريات
1 مفتاح للبطاريات
1 دليل الاستعمال
1 شهادة الجهة الصانعة

11.2 نظارة رؤية الليزر PUA 60

لا تعتبر هذه النظارة حماية من الليزر وبناءً عليه فهي لا تحمي عينيك من أشعة الليزر. ونظرا لقدرتها المحدودة على تمييز الألوان فيحظر استخدامها أثناء السير في الطرقات العامة، كما لا يجوز استخدامها للتحديق في قرص الشمس.
نظارة رؤية الليزر PUA 60 تزيد من إمكانية رؤية شعاع الليزر بوضوح.

12.2 لوحة التصويب PDA 50/ 51/ 52

لوحة التصويب PDA 50 مصنوعة من بلاستيك متين وعليها طبقة انعكاس خاصة. من المفيد استخدام لوحة التصويب في ظروف الرؤية السيئة مع المسافات التي تبدأ من 10 متر.
لوحة التصويب PDA 51 غير مزودة بطبقة انعكاس، ويوصى باستخدامها مع ظروف الإضاءة السيئة والمسافات القصيرة نسبيًا. أما لوحة التصويب PDA 52 فمزودة بنفس طبقة انعكاس لوحة التصويب PDA 50، ولكنها أكبر بشكل واضح بصيغة A4 (210 x 297 مم). وبذلك يمكن تصويب الليزر على لوحة التصويب بوضوح أكبر من مسافات بعيدة.

ملحوظة
لضمان قياس المسافات بشكل موثوق على لوحات التصويب، يجب قياس المسافة بشكل متعامد على لوحة التصويب قدر الإمكان. وإلا فقد لا تكون نقطة التصويب على لوحة التصويب في مستوى واحد مع نقطة تنصيب الجهاز (محاور متوازية).

ملحوظة
لإجراء عمليات قياس دقيقة جداً باستخدام لوحة التصويب، يجب إضافة 1,2 مم إلى المسافات المقاسة.

13.2 تطويلة القياس PDA 71

تطويلة القياس مصنوعة من الألومنيوم ومزودة بمقبض بلاستيكي غير موصل للتيار. أما البرغي الموجود على تطويلة القياس فيتم ربطه في فتحة القلاووظ الموجود على نقطة الابتداء الخلفية للجهاز PD. 42. وبمجرد ربط تطويلة القياس تتحول نقطة الابتداء الخلفية للجهاز إلى مقدمة تطويلة القياس التي تقوم بإطالة نقطة الابتداء الخلفية بمقدار 1270 مم (50 بوصة).

ar

3 الأدوات، الملحقات التكميلية

المسمى	الشرح
لوحة التصويب	PDA 50
لوحة التصويب	PDA 51
لوحة التصويب	PDA 52
تطويلة القياس	PDA 71

المسمى	الشرح
شريط تعليق	PDA 60
حقيبة الجهاز	PDA 65
نظارة رؤية الليزر	PUA 60

4 المواصفات الفنية

نحتفظ بحق إجراء تعديلات تقنية!

المواصفات الفنية	بيان القيمة
الإمداد بالتيار الكهربائي	3 بطاريات AA فلط تيار مباشر
مراقبة حالة البطارية	مبين للبطارية به 4 قطاعات لبيان الشحن بنسبة 100% و 75% و 50% و 25% : جميع القطاعات مطفأة: البطارية أو المركم فارغ الشحنة
نطاق القياس	0,05...200 م
نطاق القياس النموذجي بدون لوحة تصويب	جدار جاف أبيض: 100 م خرسانة جافة: 70 م طوب جاف: 50 م
الدقة	±1,0 مم قياسية لعمليات القياس الأحادية والمستمرة
أصغر وحدة للبيان	1 مم

المواصفات الفنية	بيان القيمة
قطر الشعاع	طول الشعاع 10 م: بحد أقصى 6 مم طول الشعاع 50 م: بحد أقصى 30 مم طول الشعاع 100 م: بحد أقصى 60 مم
طرق التشغيل الأساسية	عمليات قياس أحادية، قياس مستمر، عمليات حسابية/وظائف
الشاشة	شاشة مصفوفة نقطية ومزودة بإضاءة بها بيان مستمر لحالة التشغيل والإمداد بالتيار الكهربائي
الليزر	مرئي 635 نانو متر، قدرة خرج أصغر 1 مللي واط: فئة الليزر 2 IEC/EN 60825-1:2007.2; فئة الليزر II المادة 21 من القانون الفيدرالي، فقرة 1040 (إدارة الأغذية والأدوية)
مجموعة التصويب الضوئية	مدمجة في الجانب مع مرجعية لشعاع الليزر
الإيقاف الذاتي	الليزر: 1 دقيقة الجهاز: 10 دقيقة
فترة التشغيل	أقصى عدد لعمليات القياس مع تشغيل الليزر لمدة 10 ثانية منجنيز قلوية 8000...10000 نيكل ميتل هيدريد 6000...8000
درجة حرارة التشغيل	-10... +50 °م
درجة حرارة التخزين	-30... +70 °م
فئة الحماية (ما عدا مبيت البطاريات)	IP 54، حماية ضد الغبار ورذاذ الماء IEC 60529
الوزن بدون بطارية	170 جم
الأبعاد	120 مم x 55 مم x 28 مم

ar

القائمة/الوحدات	المسافة	المساحة	الحجم
م	متر	م٢	م٣
سم	سنتيمتر	م٢	م٣
مم	ميلليمتر	م٢	م٣
بوصة	بوصة.كسر عشري	بوصة٢	بوصة٣
بوصة 1/8	1/8 بوصة	بوصة٢	بوصة٣
بوصة 1/16	1/16 بوصة	بوصة٢	بوصة٣
بوصة 1/32	1/32 بوصة	بوصة٢	بوصة٣
قدم	قدم.كسر عشري	قدم٢	قدم٣
قدم 1/8	1/8 قدم-بوصة	قدم٢	قدم٣
قدم 1/16	1/16 قدم-بوصة	قدم٢	قدم٣
قدم 1/32	1/32 قدم-بوصة	قدم٢	قدم٣
ياردة	ياردة.كسر عشري	ياردة٢	ياردة٣

5 إرشادات السلامة

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

1.5 ملاحظات أساسية للسلامة

أ) **لا توقف أيا من تجهيزات السلامة ولا تخلع أيا من لوحات التنبيه أو التحذير.**

ب) **احتفظ بأجهزة الليزر بعيدا عن متناول الأطفال.**

ت) في حالة فك الجهاز بطريقة غير سليمة قد تصدر منه أشعة ليزر تتخطى الفئة 2. **اعمل على إصلاح الجهاز دائماً لدى مراكز خدمة Hilti.**

ث) **تأكد من أداء الجهاز لوظيفته بطريقة صحيحة قبل كل تشغيل.**

ج) **لا يسمح باستخدام الجهاز بالقرب من السيدات الحوامل.**
ح) قياس المسافات على أسطح ضعيفة الانعكاس في مناطق عالية الانعكاس يمكن أن يؤدي إلى قيم قياس خاطئة.
خ) قياس المسافات عبر نوافذ زجاجية أو عبر أجسام أخرى يمكن أن يعطي نتائج قياس خاطئة.
د) التغير السريع في ظروف القياس، مثلا بفعل تحرك أشخاص خلال شعاع القياس، يمكن أن يعطي نتائج قياس خاطئة.
ذ) **لا تصوب الجهاز باتجاه الشمس أو باتجاه أية مصادر إضاءة قوية أخرى.**

2.5 التجهيز الفني لمكان العمل

أ) **لدى إجراء أعمال المساحة أثناء الوقوف على سلم تجنب الوقوف بشكل غير اعتيادي. واحرص على أن تكون واقفا بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات.**
ب) **تحقق من ضبط مرجعية القياس قبل إجراء القياس.**
ت) **في حالة وضع الجهاز في مكان دافئ بسبب البرد القارس أو العكس، يجب قبل الاستخدام مواءمة الجهاز مع درجة الحرارة المحيطة.**
ث) **وكإجراء وقائي تحقق من القيم التي ضبطتها مسبقاً وأوضاع الضبط السابقة.**
ج) **عند محاذاة الجهاز باستخدام ميزان دائري انظر إلى الجهاز بميل دائما.**
ح) **قم بتأمين موقع القياس واحرص أثناء نصب الجهاز على عدم تصويب الشعاع باتجاه أشخاص آخرين أو باتجاهك أنت.**
خ) **اقتصر على استخدام الجهاز داخل حدود العمل المحددة.**
د) **تراعى تعليمات الوقاية من الحوادث المعمول بها في كل بلد.**

3.5 التحمل الكهرومغناطيسي

ملحوظة

فقط لكوريا: يعتبر هذا الجهازمناسبًا للموجات الكهرومغناطيسية الناشئة في نطاق العمل (الفئة A). وينبغي على المستخدم مراعاة ذلك وألا يستخدم هذا الجهاز في نطاق المنزل.

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 اختبارية. كما لاتستطيع Hilti أن تستبعد إمكانية تعرض الأجهزة الأخرى للتشويش (على سبيل المثال تجهيزات الملاحة الخاصة بالسيارات). يطابق الجهاز الفئة A، وليس من المستبعد حدوث اختلالات في نطاق المنزل.

4.5 إجراءات السلامة العامة

أ) **افحص الجهاز قبل الاستخدام. في حالة إصابة الجهاز بأضرار اعهد لمركز خدمة Hilti بإصلاحه.**
ب) **في حالة تعرض الجهاز للسقوط أو لأية مؤثرات ميكانيكية أخرى يجب مراجعة مدى دقته.**
ت) **على الرغم من تصميم الجهاز للاستخدام الشاق في مواقع البناء، إلا أنه ينبغي التعامل معه أيضاً بحرص وعناية، شأنه في ذلك شأن أجهزة القياس الأخرى.**
ث) **على الرغم من تحصين الجهاز ضد تسرب الرطوبة إليه إلا أنه ينبغي تجفيفه قبل وضعه في صندوقه.**

5.5 كهربائيا

أ) **لا يجوز أن تصل أيدي الأطفال إلى البطاريات.**
ب) **احرص على عدم تعرض البطاريات للسخونة المفرطة أو للنار.** فقد تنفجر البطاريات أو قد تنبعث منها مواد سامة.
ت) **لا تشحن البطاريات.**
ث) **لا تلحم البطاريات في الجهاز.**
ج) **لا تفرغ شحنة البطاريات من خلال عمل دائرة قصر.** فقد تسخن بشكل مفرط وتتسبب في الإصابة بحروق.
ح) **لا تفتح البطاريات ولا تعرضها لتحميل ميكانيكي مفرط.**

6.5 تصنيف الليزر

تبعا لطراز الجهاز المباع يتوافق الجهاز مع فئة الليزر 2 حسب المواصفة EN60825-1:2007 / IEC60825-1:2007 والفئة II حسب المادة 21 من القانون الفيدرالي، فقرة 1040 (إدارة الأغذية والأدوية). يُسمح باستخدام هذه الأجهزة بدون اتخاذ أية إجراءات حماية إضافية. ومن الجدير بالذكر أن رد فعل رمشة العين يحمي العين في حالة النظر بشكل عابر في شعاع الليزر. إلا أنه يجب التنويه على أن رد فعل رمشة العين هذا يمكن أن يتأثر بتناول بعض الأدوية أو الكحوليات أو العقاقير. ورغم ذلك، يجب عدم النظر في مصدر الضوء مباشرة، تماما كما هو الحال مع الشمس. لا تسلط شعاع الليزر باتجاه الأشخاص.

7.5 النقل

احرص دائما على شحن الجهاز بالبريد بدون البطاريات.

1.6 تركيب البطاريات 2

احترس
لا تقم بتركيب بطاريات بها أضرار.

احترس
قم دائماً بتغيير مجموعة البطاريات بالكامل.

خطر
لا تخلط البطاريات الجديدة بالقديمة. لا تستخدم بطاريات من جهات صانعة مختلفة أو لها طرازات مختلفة.

1. قم بفك غطاء البطاريات من ظهر الجهاز.
2. أخرج البطاريات من علبتها ثم قم بتركيبها في الجهاز مباشرة.
   ملحوظة تراعي وضعية الأقطاب (انظر العلامات في مبيت البطاريات).
3. تأكد من نظافة مبيت البطاريات عند تأمين قفله.

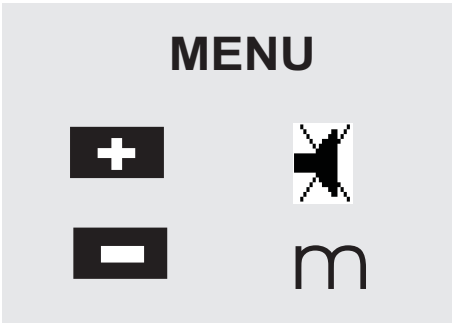
2.6 تشغيل/إيقاف الجهاز

1. يمكن تشغيل الجهاز باستخدام زر التشغيل/الإيقاف أو باستخدام زر القياس.
2. اضغط زر التشغيل/الإيقاف بينما الجهاز متوقف: فيتم تشغيل الجهاز.
   الليزر مطفأ.
3. اضغط زر التشغيل/الإيقاف بينما الجهاز مشغل: فيتوقف الجهاز.
4. اضغط زر القياس بينما الجهاز متوقف: فيتم تشغيل كل من الجهاز والليزر.

3.6 عمليات القياس الأولى للمسافات

1. اضغط على زر القياس مرة واحدة.
   إذا كان الجهاز متوقفاً، يتم تشغيل كل من الجهاز وشعاع القياس.
   إذا كان الجهاز مشغلاً، يتم تشغيل شعاع القياس.
2. قم بتوجيه نقطة الليزر المرئية على سطح أبيض من مسافة 3 - 10 متر تقريباً.
3. اضغط على زر القياس مرة أخرى.
   بعد أقل من ثانية واحدة يتم إظهار المسافة، على سبيل المثال 5.489 متر.
   وبذلك تكون قد أجريت عملية القياس الأولى للمسافة باستخدام الجهاز.

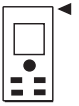
4.6 قائمة أوضاع الضبط



1. بينما الجهاز متوقف، اضغط على زر التشغيل/الإيقاف لمدة ثانيتين تقريباً لفتح القائمة.
2. اضغط على زر زائد لتشغيل أو إيقاف الإشارة الصوتية.
3. اضغط على زر ناقص لاستعراض وحدات القياس تلو بعضها.
4. اضغط على زر التشغيل/الإيقاف لوهلة قصيرة لغلق القائمة.
   يتم إيقاف الجهاز واعتماد جميع أوضاع الضبط المعروضة.

5.6 مرجعيات القياس

ملحوظة
يمكن للجهاز قياس المسافات من 5 نقاط ابتداء أو مرجعيات مختلفة. ويتم التحويل بين الحافة الأمامية والحافة الخلفية عن طريق زر النقاط المرجعية بمقدمة الجهاز من اليسار. في حالة طي مقدمة طرف الابتداء للخارج بمقدار 180° يتم تحويل نقطة الابتداء أوتوماتيكيا إلى مقدمة طرف الابتداء. عند ربط تطويلة القياس بظهر الجهاز (مبيت البطاريات)، يتعرف الجهاز عليها أوتوماتيكيا ويُظهرها بالرمز الطويل لمقدمة القياس. أما تطويلة القياس PDA 71 فيمكن ربطها أيضاً بالجانب السفلي - ولكن لا يتم التعرف عليها أوتوماتيكيا.



الحافة الأمامية

قلاووظ الجانب السفلي

الحافة الخلفية

مقدمة طرف الابتداء

تطويلة القياس PDA 71 مربوطة بظهر الجهاز.

6.6 مجموعة التصويب الضوئية 3

ملحوظة

من المفيد استخدام مجموعة التصويب الضوئية بالنسبة للمسافات التي تبدأ من 10 متر.

تعتبر مجموعة التصويب الضوئية المدمجة مفيدة للغاية مع عمليات القياس التي تتم في الخلاء، كما تظهر فائدتها دائماً في الأماكن التي يصعب فيها أو لا يمكن رؤية نقطة القياس بالليزر. فعن طريق مجموعة التصويب الضوئية يمكن رؤية الأهداف بوضوح حتى من المسافات البعيدة نسبياً، حيث يمكن من خلال العدسة رؤية نقطة الليزر أثناء التشغيل. إذا انطفأت نقطة الليزر في العدسة، فهذا معناه أن عملية القياس قد تمت بنجاح أو أن شعاع الليزر قد انطفأ تلقائياً لأسباب تتعلق بالوقت. فتجهيزة التصويب الضوئية تعمل بالتزامن مع شعاع القياس بالليزر.

1. اضغط على زر القياس لتشغيل الليزر ثم قم بتوجيه شعاع الليزر نحو الهدف.
2. اضغط على زر القياس أو على زر القياس الجانبي وقم بتوجيه نقطة الليزر إلى أن تنطفئ في مجموعة التصويب
فتظهر المسافة في الشاشة.

7.6 قياس المسافات

ملحوظة

عند طي مقدمة طرف الابتداء للداخل يتم دائماً تحويل مرجعية القياس إلى الحافة الخلفية، وذلك بصرف النظر عن معدل طيها للخارج قبل ذلك أو موضع طرف الابتداء.

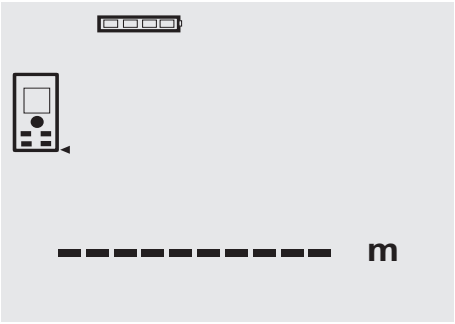
يمكن قياس المسافات على جميع الأهداف الثابتة غير المتوافقة، أي الخرسانة والأحجار والخشب والبلاستيك والورق وما إلى ذلك. ولا يجوز استخدام المنشورات أو غيرها من الأهداف الأخرى قوية الانعكاس، لأنها قد تعطي نتائج خاطئة.

1.7.6 عمليات قياس المسافات خطوة بخطوة

ملحوظة

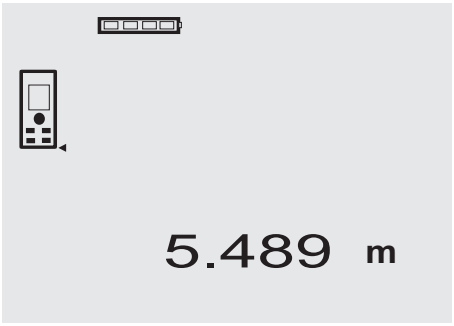
يقوم الجهاز بقياس المسافات في أقصر وقت، ويوفر أثناء ذلك معلومات متنوعة في البيان.

قم بتشغيل الجهاز باستخدام زر التشغيل/الإيقاف

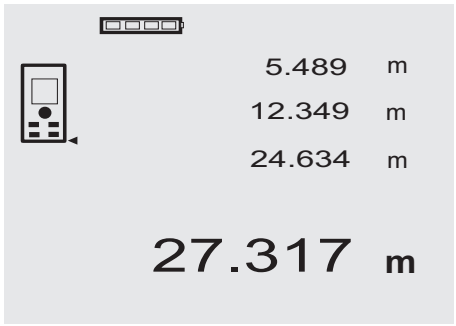


اضغط على زر القياس مرة واحدة. فيتم تشغيل شعاع القياس بالليزر الأحمر، ويظهر بنقطة على سطح التصويب. وفي الشاشة يظهر هذا الوضع لتصويب الليزر من خلال رمز ليزر وماض.

قم بتوجيه الليزر نحو الهدف. اضغط على زر القياس مرة أخرى لقياس المسافة. في المعتاد تظهر النتيجة خلال ثانية واحدة في سطر النتائج وينطفئ شعاع القياس بالليزر.



مع المزيد من عمليات قياس المسافة يتم إظهار ما يصل إلى 3 مسافات سابقة في سطور النتائج البينية، أي يتم بحد أقصى إظهار آخر 4 مسافات تم قياسها.



من البديهي أنه يمكن تشغيل الجهاز في أي وقت باستخدام زر القياس. وفي حالة الضغط على الزر C أثناء ظهور البيان، فسوف يتم محو جميع القيم المعروضة في البيان.

2.7.6 طريقة القياس

يمكن قياس المسافات بطريقتين مختلفتين للقياس، وهما القياس الأحادي والقياس المستمر. ويُستخدم القياس المستمر لخصم مسافات أو أطوال محددة ومع المسافات التي يصعب قياسها، على الأركان مثلاً أو الحواف أو الأرفف وما إلى ذلك...

1.2.7.6 القياس الأحادي (زر القياس)

1. قم بتشغيل شعاع القياس بالليزر باستخدام زر القياس.
2. اضغط على زر القياس مرة أخرى.
تظهر المسافة المقاسة بعد أقل من ثانية واحدة في سطر النتائج السفلي.

2.2.7.6 القياس الأحادي (زر التشغيل/الإيقاف)

1. قم بتشغيل شعاع القياس بالليزر باستخدام زر التشغيل/الإيقاف
2. اضغط على زر القياس لتشغيل الليزر ثم قم بتوجيه شعاع الليزر نحو الهدف.
3. اضغط على زر القياس مرة أخرى.
تظهر المسافة المقاسة بعد أقل من ثانية واحدة في سطر النتائج السفلي.

3.2.7.6 القياس المستمر

ملحوظة

القياس المستمر متاح بصفة عامة في الحالات التي يمكن فيها قياس مسافات أحادية. ويسري ذلك أيضاً في نطاق الوظائف كما هو الحال مع المساحة.

1. اضغط على زر القياس لمدة ثانيتين تقريباً لتفعيل القياس المستمر.
ملحوظة وعندئذٍ يكون الأمر سيان، سواء كان الجهاز متوقفاً أو شعاع الليزر متوقفاً أو مشغلاً - ففي كل الأحوال يتحول الجهاز إلى طريقة القياس المستمر.
ومن خلال خاصية القياس المستمر يتم تأريخ المسافات بمعدل 6 - 10 عملية قياس تقريباً في سطر النتائج كل ثانية. ويرتبط ذلك بقدرة انعكاس سطح الانعكاس. إذا كانت الإشارة الصوتية مشغلة، فسوف يشار إلى القياس المستمر من خلال الإشارة الصوتية بمعدل مرتين أو ثلاث تقريباً كل ثانية.
2. يتم إيقاف عملية القياس من خلال الضغط على زر القياس مرة أخرى.
وتظهر آخر عملية قياس صحيحة في سطر النتائج.

3.7.6 القياس من الأركان 4 5

يتم استخدام مقدمة طرف الابتداء لقياس أقطار الحجرة أو للقياس من الأركان التي يصعب الوصول إليها.

1. اطو مقدمة طرف الابتداء للخارج بزاوية 180°.
فيتم أوتوماتيكياً تحويل مرجعية القياس. ويتعرف الجهاز على مرجعية القياس المطولة ويقوم أوتوماتيكياً بتصحيح المسافة المقاسة على هذه القيمة.
2. ضع طرف نقطة ابتداء الجهاز على نقطة الانطلاق المرغوبة ثم قم بتوجيه الجهاز على نقطة التصويب.
3. اضغط على زر القياس.
تظهر القيمة المقاسة على الشاشة.

4.7.6 القياس باستخدام علامات التصويب 6 7

لقياس مسافات الحواف الخارجية (كالجدران الخارجية للمنازل مثلاً أو الأسوار وما إلى ذلك) يمكنك استخدام وسائل مساعدة مثل الألواح الخشبية أو قوالب الطوب أو غيرها من الأشياء المناسبة كعلامة للتصويب على الحافة الخارجية. وننصح باستخدام لوحة التصويب PDA 50 و PDA 51 و PDA 52 مع المسافات البعيدة نسبياً وظروف الإضاءة غير المناسبة (ضوء الشمس القوي).

5.7.6 القياس في مكان مضيء

ننصح باستخدام لوحة التصويب PDA 50 و PDA 51 و PDA 52 للمسافات الطويلة نسبياً وفي الأماكن المضيئة بشدة.

6.7.6 القياس على الأسطح الحشنة 8

عند القياس على سطح خشن (كالملاط الخشن مثلاً) يتم قياس قيمة متوسطة ترفع مركز شعاع الليزر عن نطاق الحواف.

7.7.6 القياس على الأسطح المستديرة أو المائلة

في حالة تصويب الليزر بشكل مائل للغاية على الأسطح قد يحدث في بعض الأحيان أن تصل كمية ضئيلة للغاية من الطاقة الضوئية إلى الجهاز، أو قد تصل كمية كبيرة للغاية من الطاقة الضوئية إلى الجهاز في حالة تصويب الليزر بشكل متعامد. وفي كلتا الحالتين يُنصح باستخدام لوحة التصويب PDA 50 و PDA 51 و PDA 52.

8.7.6 القياس على الأسطح المبللة أو اللامعة

طالما أنه بمقدور جهاز قياس المسافة بالليزر التصويب على السطح، يتم قياس المسافة على نقطة التصويب بطريقة موثوقة. ومع الأسطح قوية الانعكاس يجب أن يوضع في الحسبان انخفاض المدى أو إجراء عمليات القياس حتى انعكاس الضوء.

9.7.6 القياس على الأسطح الشفافة

يمكن بصفة أساسية قياس المسافات على الخامات المُنفذة للضوء مثل السوائل والاستيروبور والإسفنج وما إلى ذلك. وينفذ الضوء في هذه الخامات، وهو ما قد يتسبب في حدوث أخطاء بالقياس. كما يمكن أيضاً أن تحدث أخطاء عند القياس عبر الزجاج أو في حالة وجود أجسام في مستويات التصويب.

10.7.6 معدلات مدى القياس

1.10.7.6 المدى المرتفع للقياس

إجراء عمليات القياس في الظلام والأماكن المعتمة وعلى الأهداف المتواجدة في الظل أو في حالة تواجد الجهاز في الظل يؤدي في المعتاد إلى زيادة المدى.
إجراء عمليات القياس مع استخدام لوحة التصويب PDA 50 و PDA 51 و PDA 52 يؤدي إلى زيادة المدى.

2.10.7.6 المدى المنخفض للقياس

إجراء عمليات القياس في الأماكن ذات الإضاءة القوية، تحت ضوء الشمس مثلاً أو في وجود كشافات شديدة الإضاءة، يمكن أن يؤدي إلى تقليل معدلات المدى.
إجراء عمليات القياس عبر الزجاج أو مع وجود أجسام في نطاق مستوى التصويب يمكن أن يؤدي إلى تقليل معدلات المدى.
إجراء عمليات القياس على الأسطح غير اللامعة ذات اللون الأخضر أو الأزرق أو الأسود أو المبللة أو اللامعة يمكن أن يؤدي إلى تقليل معدلات المدى.

ar

7 الاستعمال

ملحوظة
يتم جمع وطرح المسافات باستخدام الأزرار المباشرة، بينما يتم استدعاء جميع الوظائف الأخرى عن طريق زر FNC.

1.7 عمليات قياس المسافة

ملحوظة
يتم دائماً وبصفة أساسية مع جميع الوظائف دعم الخطوات المختلفة ببيانات جرافيك.

ملحوظة
يمكن استخدام عمليات القياس المستمرة مع جميع الوظائف التي تتاح فيها عمليات قياس للمسافات الأحادية.

ملحوظة
في حالة ظهور أخطاء قياس أثناء القياس المستمر وفي حالة إيقاف القياس المستمر بالضغط مرة أخرى على زر القياس، يتم إظهار آخر مسافة صحيحة.

2.7 جمع المسافات

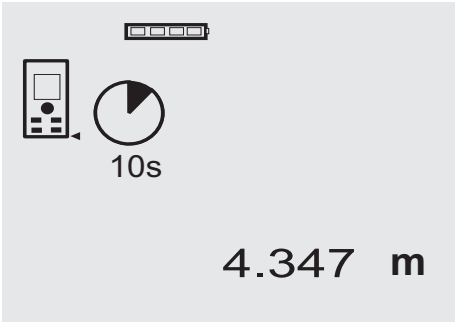
يمكن جمع المسافات الأحادية بشكل مريح، لتحديد فتحة في النوافذ والأبواب مثلاً أو لإضافة العديد من المسافات الجزئية إلى مسافة إجمالية.
1. اضغط على زر القياس (شعاع الليزر مشغل).
2. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب.

3. اضغط على زر القياس.
فيتم قياس وعرض المسافة الأولى (ينطفئ الليزر).
4. اضغط على زر الجمع. فتظهر المسافة الأولى في السطر الأوسط للنتائج البينية وعلامة زائد في السطر السفلي للنتائج البينية (يتم تشغيل الليزر).
5. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب التالية.
6. اضغط على زر القياس.
فيتم قياس المسافة الثانية وعرضها في السطر السفلي للنتائج البينية. وتظهر نتيجة الجمع في سطر النتائج.
المحصلة الحالية للمسافة تظهر دائماً في سطر النتائج.
واصل بنفس الطريقة إلى أن تنتهي من جمع كل المسافات.
7. لإنهاء عملية الجمع لا عليك سوى أن تقيس مسافة دون استخدام زر زائد قبل ذلك.
جميع نتائج القياس والحساب السابقة تظهر في البيانات البينية.
8. اضغط على الزر C لمحو البيان.

3.7 طرح المسافات

يمكن طرح المسافات الأحادية بشكل مريح لتحديد المسافة من الحافة السفلية للماسورة إلى السقف مثلاً. وللقيام بذلك فإن المسافة من الأرضية عند الحافة السفلية للماسورة يتم طرحها من المسافة حتى السقف. وعند طرح قطر الماسورة من هذه المسافة تكون النتيجة هي المسافة من الحافة العلوية للماسورة حتى السقف.
1. اضغط على زر القياس (يتم تشغيل شعاع الليزر).
2. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب.
3. اضغط على زر القياس. فيتم قياس وعرض المسافة الأولى (ينطفئ الليزر).
4. اضغط على زر الطرح. فتظهر المسافة الأولى في السطر الأوسط للنتائج البينية وعلامة ناقص في السطر السفلي للنتائج البينية (يتم تشغيل الليزر).
5. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب التالية.
6. اضغط على زر القياس
فيتم قياس المسافة الثانية وعرضها في السطر السفلي للنتائج البينية.
وتظهر نتيجة الطرح في سطر النتائج.
الفرق الحالي للمسافة يظهر دائماً في سطر النتائج.
واصل بنفس الطريقة إلى أن تنتهي من طرح كل المسافات.
7. لإنهاء عملية الطرح لا عليك سوى أن تقيس مسافة دون استخدام زر ناقص قبل ذلك.
جميع نتائج القياس والحساب السابقة تظهر في البيانات البينية.
8. اضغط على زر C لمحو البيان

4.7 الميقاتي



تعمل وظيفة الميقاتي بنفس طريقة عملها مع الكاميرا. وعن طريق زر زائد أو زر ناقص يتم التنقل بين الدرجات الثلاث 5 و 10 و 20 ثانية تصاعدياً أو تنازلياً. ويتم تفعيل الميقاتي من خلال الضغط على زر القياس. ويمكن إيقاف الميقاتي عن طريق الزر C. وتصدر إشارة صوتية أحادية كل ثانية إلى أن يتبقي حوالي 4 ثوانٍ على انتهاء الوقت، وعندئذٍ تصدر إشارة صوتية مزدوجة لتأكيد ذلك.

5.7 قياس المساحات

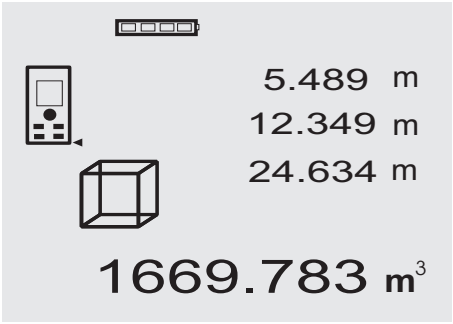
الخطوات المختلفة لقياس المساحات يتم دعمها بالجرافيك المعني في الشاشة. ولتحديد المساحة الأساسية لحجرة مثلاً، يتم اتباع الخطوات التالية:
1. اضغط على الزر FNC لتفعيل وظيفة المساحة.
ملحوظة بعد بدء تشغيل وظيفة «المساحة» يكون شعاع الليزر مشغلاً بالفعل.
2. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب.

ar

3. اضغط على زر القياس.
يتم قياس وإظهار عرض الحجرة.
بعد ذلك يطلب الجرافيك أوتوماتيكياً قياس طول الحجرة.
4. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب التالية لطول الحجرة.
5. اضغط على زر القياس.
فيتم قياس المسافة الثانية واحتساب المساحة فوراً وعرضها في سطر النتائج.
المسافتان اللتان تم استخدامهما في احتساب المساحة تظهران في سطور النتائج البينية ويمكن تدوينها بسهولة بعد القياس.
6. عن طريق الزر C يمكنك في أي وقت إيقاف عمليات القياس ومحو آخر عمليات قياس الواحدة تلو الأخرى وإجراء القياس مجدداً.
ملحوظة في حالة تكرار الضغط على الزر C أو الزر FNC يتم إيقاف الوظيفة أو إعادة تشغيلها.
ملحوظة عند قياس المسافة الثانية عن طريق القياس المستمر (Tracking)، يتم باستمرار تأريخ نتيجة المساحة. وبذلك يمكن خصم المساحات الجزئية.
ملحوظة بعد الحصول على نتيجة قياس المساحة يمكن باستخدام زر زائد إضافة المساحة التالية إلى المساحة الحالية أو طرحها منها عن طريق زر ناقص.

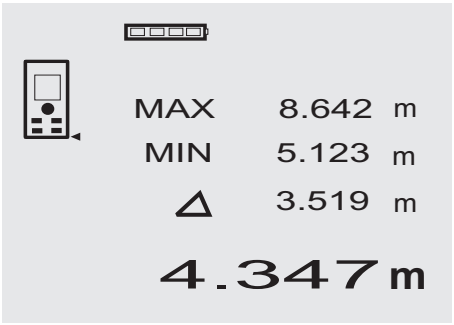
ar

6.7 قياس الأحجام



الخطوات المختلفة لقياس الأحجام يتم دعمها بالجرافيك المعني في الشاشة. ولتحديد حجم الحجرة مثلاً، يتم اتباع الخطوات التالية:
1. اضغط على الزر FNC لتفعيل وظيفة احتساب الأحجام.
ويمكن احتساب الأحجام في عملية قياس واحدة.
ملحوظة بعد بدء تشغيل وظيفة «احتساب الأحجام» يكون شعاع الليزر مشغلاً بالفعل.
2. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب.
3. اضغط على زر القياس.
يتم قياس وإظهار عرض الحجرة.
4. بعد ذلك يطلب الجرافيك أوتوماتيكياً قياس طول الحجرة.
5. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب التالية لطول الحجرة.
6. اضغط على زر القياس.
يتم قياس وإظهار طول الحجرة.
7. اضغط على زر القياس
8. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب التالية لارتفاع الحجرة.
9. اضغط على زر القياس.
بعد قياس ارتفاع الحجرة، يتم احتساب الحجم فوراً وعرضه في سطر النتائج.
جميع المسافات الثلاث التي تم استخدامها في احتساب الحجم تظهر في سطور النتائج البينية ويمكن تدوينها بطريقة مريحة بعد القياس.
10. عن طريق الزر C يمكنك في أي وقت إيقاف عمليات القياس ومحو آخر عمليات قياس الواحدة تلو الأخرى وإجراء القياس مجدداً.
ملحوظة في حالة تكرار الضغط على الزر C أو الزر FNC يتم إيقاف الوظيفة أو إعادة تشغيلها.
ملحوظة عند قياس المسافة الثالثة عن طريق القياس المستمر (Tracking)، يتم باستمرار تأريخ نتيجة الحجم. وبذلك يمكن خصم الأحجام الجزئية.
ملحوظة بعد الحصول على نتيجة قياس الحجم يمكن باستخدام زر زائد إضافة الحجم التالي إلى الحجم الحالي أو طرحه منه عن طريق زر ناقص.

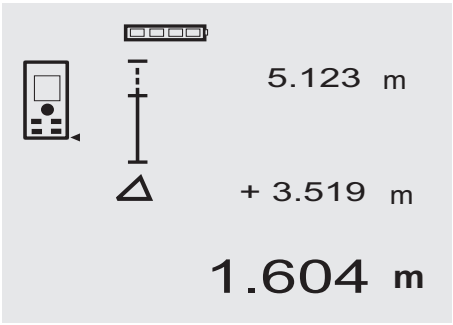
7.7 القياس بالحد الأدنى/الأقصى



يُستخدم القياس بالحد الأقصى لتحديد الأقطار بصفة أساسية، بينما يُستخدم القياس بالحد الأدنى لتحديد أو لضبط أجسام متوازية أو للقياس في المواضع التي يصعب الوصول إليها. وظيفة القياس بالحد الأقصى تستخدم طريقة القياس المستمر وتقوم بتأريخ البيان مع ازدياد المسافة المقاسة. وظيفة القياس بالحد الأدنى تستخدم طريقة القياس المستمر وتقوم بتأريخ البيان مع تضاؤل المسافة المقاسة. أما الجمع بين أقصى وأدنى المسافة فيتيح تحديد فروق المسافات بطريقة سريعة ومبسطة للغاية وبشكل موثوق. وبذلك يمكن تحديد مسافات المواسير تحت الأسقف أو المسافات بين شيئين متباعدين حتى في الأماكن التي يصعب الوصول إليها، حيث يتم ذلك بطريقة سهلة وآمنة.
1. اضغط على الزر FNC لتفعيل وظيفة القياس بالحد الأدنى/الأقصى.
ملحوظة بعد بدء تشغيل وظيفة «القياس بالحد الأدنى/الأقصى» يكون شعاع الليزر مشغلاً بالفعل.
2. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب.

3. اضغط على زر القياس.
بعد ذلك يبدأ القياس المستمر.
في خانة بيان الحد الأدنى MIN والحد الأقصى MAX يتم تأريخ البيان عند زيادة أو تضاؤل المسافة
4. اضغط على زر القياس لإيقاف عملية القياس.
يعرض البيان قيم أقصى مسافة وأدنى مسافة والفرق بينهما.
5. عن طريق الزر C يمكنك في أي وقت إيقاف عمليات القياس الأخيرة وإجراء القياس مجدداً.
ملحوظة في حالة تكرار الضغط على الزر C أو الزر FNC يتم إيقاف الوظيفة أو إعادة تشغيلها.
ملحوظة لا يتاح القيام بخطوات «إلغاء» أخرى. وفي حالة تكرار الضغط على الزر C أو الضغط على الزر FNC لمرة واحدة يتم إيقاف الوظيفة.

8.7 احتساب الأبعاد/المسافات



باستخدام الجهاز يمكن خصم وتحديد مسافات مقاسة ومحددة مسبقاً، عند تركيب مجاري الجدران الجافة مثلاً.

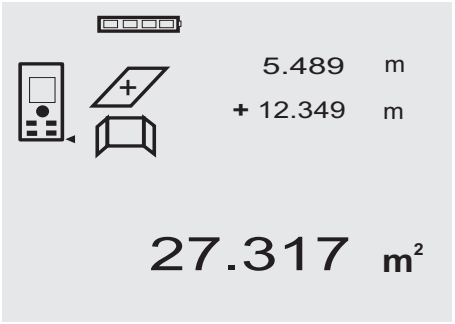
1.8.7 إرسال المسافات المقاسة

1. اضغط على الزر FNC لتفعيل وظيفة احتساب الأبعاد.
ملحوظة بعد بدء تشغيل وظيفة «احتساب الأبعاد» يكون شعاع الليزر مشغلاً بالفعل.
2. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب.
3. اضغط على زر القياس.
يتم قياس المسافة المبدئية - أي المراد إرسالها - وإظهارها في السطر العلوي للنتائج البينية.
4. اضغط على زر القياس.
ويبدأ القياس المستمر.
يظهر في السطر السفلي للنتائج البينية الفرق بين المسافة الحالية (انظر سطر القياس) والمسافة المبدئية.
5. استمر في تحريك الجهاز للأمام وللخلف إلى أن يصبح بيان الفرق كافياً لاحتياجاتك «صفر».
6. عن طريق الزر C يمكنك في أي وقت إيقاف عمليات القياس الأخيرة وإجراء القياس مجدداً.
ملحوظة لا يتاح القيام بخطوات «إلغاء» أخرى. وفي حالة تكرار الضغط على الزر C أو الضغط على الزر FNC لمرة واحدة يتم إيقاف الوظيفة.

2.8.7 إرسال المسافات المحددة

1. اضغط على الزر FNC لتفعيل وظيفة احتساب الأبعاد.
ملحوظة بعد بدء تشغيل وظيفة «احتساب الأبعاد» يكون شعاع الليزر مشغلاً بالفعل.
2. أدخل المسافة المبدئية من خلال الضغط على زر زائد.
ملحوظة الضغط على زر زائد لمرة واحدة يزيد العدد في أخر خانة درجة واحدة. الاحتفاظ بزر زائد مضغوطاً يزيد أعداد الخانات بشكل أسرع. وكلما أطلت الضغط على الزر ازدادت الأعداد بشكل أسرع. زر ناقص يعمل بنفس طريقة زر زائد – ولكن الأعداد تتناقص معه.
3. اضغط على زر القياس.
ويبدأ القياس المستمر.
يظهر في السطر السفلي للنتائج البينية الفرق بين المسافة الحالية (انظر سطر القياس) والمسافة المبدئية.
4. استمر في تحريك الجهاز للأمام وللخلف إلى أن يصبح بيان الفرق كافياً لاحتياجاتك «صفر».
5. عن طريق الزر C يمكنك في أي وقت إيقاف عمليات القياس الأخيرة وإجراء القياس مجدداً.
ملحوظة لا يتاح القيام بخطوات «إلغاء» أخرى. وفي حالة تكرار الضغط على الزر C أو الضغط على الزر FNC لمرة واحدة يتم إيقاف الوظيفة.

9.7 احتساب مساحات الطلاء



يتم استخدام وظيفة «احتساب مساحات الطلاء» لتحديد مساحة الجدران في حجرة مثلاً. بالإضافة إلى ذلك يتم تحديد محصلة جميع أطوال الجدران وضربها في ارتفاع الحجرة.

1. اضغط على الزر FNC لتفعيل وظيفة احتساب مساحات الطلاء.
ملحوظة بعد بدء تشغيل وظيفة «احتساب مساحات الطلاء» يكون شعاع الليزر مشغلاً بالفعل.
2. قم بقياس طول أول جدار.
تظهر المسافة في السطر العلوي للنتائج البينية.
3. اضغط على زر زائد وقم بقياس المسافة التالية.
يتم إظهار محصلة المسافتين في سطر نتيجة القياس.

ar

4. اضغط مرة أخرى على زر زائد لقياس المسافة التالية. تنتقل محصلة المسافات إلى السطر العلوي للمسافات البينية.
5. قم بقياس المسافة الثالثة ثم قم بقياس المسافات التي تليها حسب الحاجة.
6. بعد جمع كل أطوال الجدران اضغط مجدداً على زر القياس بعد آخر قياس للمسافة وبعد إظهار محصلة جميع المسافات في سطر نتائج القياس (السفلي). تنتقل محصلة المسافات إلى السطر العلوي للنتائج البينية وتظهر علامة ضرب في السطر الموجود أسفله.
7. والآن قم بقياس ارتفاع الجدران (= ارتفاع الحجرة). تظهر المساحة الكلية لجدران الحجرة في سطر نتائج القياس (السفلي).
8. عن طريق الزر C يمكنك في أي وقت إيقاف عمليات القياس الأخيرة وإجراء القياس مجدداً.

ملحوظة لا يتاح القيام بخطوات «إلغاء» أخرى. وفي حالة تكرار الضغط على الزر C أو الضغط على الزر FNC لمرة واحدة يتم إيقاف الوظيفة.

ملحوظة عن طريق زر ناقص يمكن طرح أطوال النوافذ أو الأبواب مثلاً. ويمكن في أي وقت استخدام كل من زر زائد وزر ناقص بالتبادل.

ar

10.7 عمليات القياس غير المباشرة

المسافة غير المباشرة يمكن تحديدها بطرق عديدة لقياس المسافات ثم احتساب المسافة حسب قواعد فيثاغورس. ويتم استدعاء وظائف القياس غير المباشر عن طريق الزر FNC. ويمكن أثناء ذلك التحويل بين ثلاثة نماذج:

نموذج فيثاغورس الأحادي كمثلث بمسافتين مقاستين.

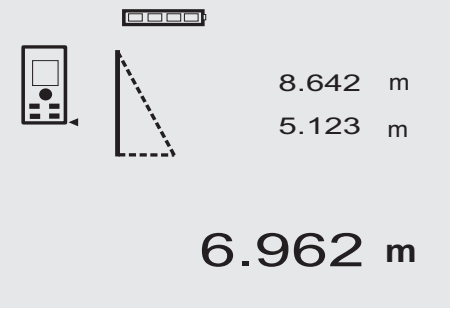
نموذج فيثاغورس الثنائي بمثلثين متداخلين.

نموذج فيثاغورس المركب بمثلثين مختلفين.

ملحوظة

مع نتيجة القياس غير المباشرة يجب بصفة أساسية أن يوضع في الحسبان انخفاض دقة القياس عن الدقة المألوفة للجهاز. وللوصول إلى أفضل نتيجة ممكنة يجب مراعاة المعطيات الهندسية (مثل الزاوية القائمة وتناسب أضلاع المثلث). ويتم الوصول إلى أفضل نتائج عند إجراء عملية القياس على الأركان بعناية وتواجد جميع نقاط القياس في مستوى مكاني واحد وإجراء عملية القياس بالقرب من الجسم وليس بعيداً عنه.

1.10.7 نموذج فيثاغورس الأحادي



اتبع بيان الجرافيك الذي يحدد المسافات المراد قياسها بأضلاع مثلث وماضة. وبعد قياس المسافتين الضروريتين يتم احتساب النتيجة وإظهارها في سطر نتائج القياس (السفلي).

1. اضغط على الزر FNC لتفعيل وظيفة نموذج فيثاغورس الأحادي.

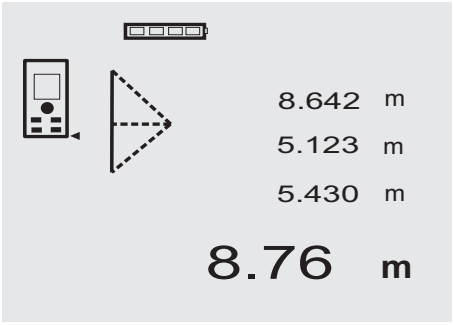
ملحوظة بعد بدء تشغيل وظيفة «نموذج فيثاغورس الأحادي» يكون شعاع الليزر مشغلاً بالفعل.

2. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب التي يحددها لك بيان الجرافيك.
اضغط على زر القياس.
3. بعد ذلك يطلب الجرافيك أوتوماتيكياً قياس أقصر مسافة.
4. قم بتوجيه شعاع الليزر ثم اضغط على زر القياس.

ملحوظة ويجب هنا بوجه خاص مراعاة قياس هذه المسافة في طريقة القياس المستمر لتحديد النقطة بأقصر مسافة (عمودية) بطريقة أكثر اعتمادية.
بعد الانتهاء من عملية القياس الثانية، يقوم الجهاز على الفور باحتساب «المسافة غير المباشرة» المقابلة.

يراجع النظام ما إذا كانت النسب الهندسية تسمح باحتساب النتيجة. وإذا كانت النتيجة غير صحيحة بسبب عدم كفاية الأبعاد الهندسية فسوف يشار إلى ذلك عن طريق وميض سطر نتيجة القياس (شرطات من أسفل). في هذه الحالة يجب تكرار مسافة واحدة أو تكرار المسافتين.

2.10.7 نموذج فيثاغورس الثنائي



اتبع بيان الجرافيك الذي يحدد المسافات المراد قياسها بأضلاع مثلث وماضة. وبعد قياس المسافات الثلاث الضرورية يتم احتساب النتيجة وإظهارها في سطر نتائج القياس (السفلي).

1. اضغط على الزر FNC لتفعيل وظيفة نموذج فيثاغورس الثنائي.

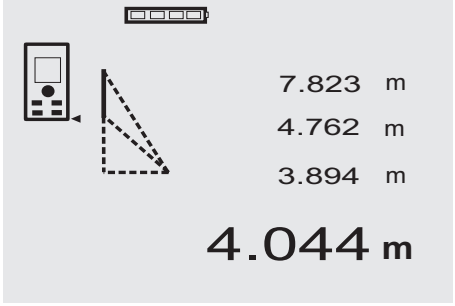
ملحوظة بعد بدء تشغيل وظيفة «نموذج فيثاغورس الثنائي» يكون شعاع الليزر مشغلاً بالفعل.

2. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب التي يحددها لك بيان الجرافيك.
اضغط على زر القياس.

3. بعد ذلك يطلب الجرافيك أوتوماتيكياً قياس المسافة الوسطى.
ملحوظة ويجب هنا بوجه خاص مراعاة قياس هذه المسافة في طريقة القياس المستمر لتحديد النقطة بأقصر مسافة (عمودية) بطريقة أكثر اعتمادية.
4. اشطب على النقطة من أقصر مسافة وأوقف عملية قياس المسافة عن طريق زر القياس.
بعد قياس آخر مسافة يقوم الجهاز على الفور باحتساب «المسافة غير المباشرة» المقابلة.

يراجع النظام ما إذا كانت النسب الهندسية تسمح باحتساب النتيجة. وإذا كانت النتيجة غير صحيحة بسبب عدم كفاية الأبعاد الهندسية فسوف يشار إلى ذلك عن طريق وميض سطر نتيجة القياس (شرطات من أسفل). في هذه الحالة يجب تكرار مسافة واحدة أو أكثر.

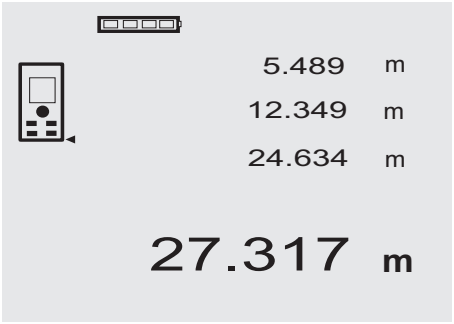
3.10.7 نموذج فيثاغورس المركب



اتبع بيان الجرافيك الذي يحدد المسافات المراد قياسها بأضلاع مثلث وماضة. وبعد قياس المسافات الثلاث الضرورية يتم احتساب النتيجة وإظهارها في سطر نتائج القياس (السفلي).
1. اضغط على الزر FNC لتفعيل وظيفة نموذج فيثاغورس المركب.
ملحوظة بعد بدء تشغيل وظيفة «نموذج فيثاغورس المركب» يكون شعاع الليزر مشغلاً بالفعل.
2. قم بتوجيه الجهاز نحو نقطة التصويب التي يحددها لك بيان الجرافيك.
اضغط على زر القياس.
3. بعد ذلك يطلب الجرافيك أوتوماتيكياً قياس المسافة الوسطى.
4. ويطلب الجرافيك آخر مسافة.
ملحوظة ويجب هنا بوجه خاص مراعاة قياس هذه المسافة في طريقة القياس المستمر لتحديد النقطة بأقصر مسافة (عمودية) بطريقة أكثر اعتمادية.
بعد قياس آخر مسافة يقوم الجهاز على الفور باحتساب «المسافة غير المباشرة» المقابلة.

يراجع النظام ما إذا كانت النسب الهندسية تسمح باحتساب النتيجة. وإذا كانت النتيجة غير صحيحة بسبب عدم كفاية الأبعاد الهندسية فسوف يشار إلى ذلك عن طريق وميض سطر نتيجة القياس (شرطات من أسفل). في هذه الحالة يجب تكرار مسافة واحدة أو أكثر.

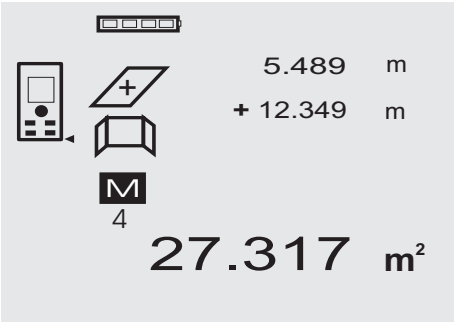
11.7 تخزين قيم القياس الحالية



في الشاشة القياسية، يتم مع المزيد من عمليات قياس المسافة إظهار ما يصل إلى 3 مسافات سابقة في سطور النتائج البينية، أي يتم بحد أقصى إظهار أو تخزين آخر 4 مسافات تم قياسها. وعندئذٍ تظهر في السطر السفلي آخر مسافة تم قياسها.

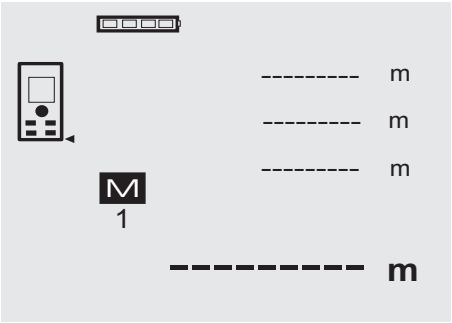
ar

12.7 ذاكرة البيانات



يقوم الجهاز بتخزين قيم القياس ونتائج الوظائف باستمرار أثناء القياس. ويتم بهذه الطريقة تخزين ما يصل إلى 30 بيان بحد أقصى شاملةً رموز الجرافيك. ويتم في كل مرة تخزين البيان الكامل في حالة تحقق الاشتراطات التالية.
الوظيفة تعطي نتيجة صحيحة عندما:
يتم قياس مسافة صحيحة في البيان القياسي.
يتم جمع المسافات عن طريق زر زائد – ويتم في كل مرة تخزين آخر نتيجة إجمالية.
يتم طرح المسافات عن طريق زر ناقص – ويتم في كل مرة تخزين آخر نتيجة للفارق.
ملحوظة
في حالة امتلاء ذاكرة البيانات فعلاً بـ 30 بياناً، فسوف يتم محو "أقدم" بيان من الذاكرة عند إضافة بيان جديد فيها.

1.12.7 محو ذاكرة البيانات



يتم محو ذاكرة البيانات بالكامل من خلال الضغط على الزر C لمدة ثانيتين تقريباً أثناء ظهور ذاكرة البيانات.

8 العناية والصيانة

1.8 التنظيف والتجفيف

1. انفخ الغبار لإزالته عن العدسات.
2. لا تلمس العدسة والفلتر بأصابعك.
3. عند التنظيف احرص على استخدام قطعة قماش نظيفة لينة، وعند اللزوم يمكن ترطيبها بكحول نقي أو ببعض الماء.
   ملحوظة لا تستخدم أية سوائل أخرى لما قد تتسبب فيه من الإضرار بالأجزاء البلاستيكية.
4. تراعى القيم الحدية لدرجات الحرارة عند تخزين جهازك، وخصوصا في الشتاء / الصيف.

ar

2.8 التخزين

أخرج الأجهزة المبللة من عبواتها. قم بتنظيف وتجفيف الجهاز وصندوق التخزين والملحقات التكميلية (بدرجة حرارة لا تزيد على 40 °م / 104 °ف). ولا تقم بتعبئة الجهاز إلا بعد جفافه تماما.
بعد تخزين أو نقل الجهاز لفترة طويلة نسبيا قم بعمل قياس اختباري قبل الاستخدام.
يرجى إخراج البطاريات من الجهاز عند تخزين الجهاز لفترة طويلة. البطاريات المتحللة يمكن أن تتلف الجهاز.

3.8 النقل

عند نقل أو شحن الجهاز استخدم حقيبة شحن Hilti أو عبوة بنفس الجودة.
احترس
لا تقم أبدا بنقل الجهاز إلا بعد خلع البطاريات.

4.8 المعايرة والضبط

1.4.8 المعايرة

مراقبة جهاز القياس للمستخدمين الحاصلين على شهادة ISO 900X: يمكنك أن تُجري بنفسك المراقبة المطلوبة لجهاز قياس المسافات بالليزر PD 42 في إطار المواصفة ISO 900X (انظر المواصفة ISO 17123-4، الطريقة الحقلية لاختبار دقة الأجهزة الجيوديسية: جزء 6، الأجهزة الكهروضوئية لقياس المسافات في النطاق القريب).

1. اختر مسافة قياس يمكن الوصول إليها بشكل مريح وغير معرضة للتغيير على الدوام وذات طول معروف من متر إلى 5 متر (مسافة مرجعية) ثم قم بإجراء 10 قياسات على نفس المسافة.
2. حدد القيمة المتوسطة للقياسات المختلفة للمسافة المرجعية. ويتعين أن تكون هذه القيمة في نطاق الدقة المحددة للجهاز.
3. قم بتسجيل هذه القيمة وحدد موعد الفحص التالي.

كرر عملية القياس الاختبارية هذه على فترات منتظمة، وكذلك قبل وبعد أعمال القياس المهمة.
قم بتمييز جهاز PD 42 بملصق لمراقبة جهاز القياس وقم بتوثيق عملية المراقبة بالكامل وطريقة الاختبار والنتائج.
تراعى المواصفات الفنية الواردة في دليل الاستعمال وكذلك شرح دقة القياس.

2.4.8 الضبط

للحصول على ضبط مثالي لجهاز قياس المسافة بالليزر خدمة المعايرة التي تقدمها Hilti، وذلك لضمان اعتمادية الأجهزة طبقا للمواصفات والمتطلبات القانونية.
ونحيطكم علما أن خدمة المعايرة من Hilti تحت تصرفكم دائما، إلا أنه يُنصح بإجرائها مرة واحدة في السنة على الأقل.
ومن ضمن فعاليات خدمة المعايرة من Hilti التأكد في يوم الفحص من مطابقة مواصفات الجهاز محل الفحص للمواصفات الفنية الواردة في دليل الاستعمال.
وفي حالة وجود اختلافات عن مواصفات الجهة الصانعة يعاد ضبط أجهزة القياس المستخدمة من جديد. وبعد الضبط والفحص يتم وضع شارة معايرة على الجهاز مع تأكيدها بشهادة معايرة كتابية للتدليل على أن الجهاز يعمل في نطاق مواصفات الجهة الصانعة.

3.4.8 خدمة المعايرة من Hilti

ننصح بفحص الأجهزة بشكل دوري في إطار الاستفادة من خدمة المعايرة التي تقدمها Hilti، وذلك لضمان اعتمادية الأجهزة طبقا للمواصفات والمتطلبات القانونية.
ونحيطكم علما أن خدمة المعايرة من Hilti تحت تصرفكم دائما، إلا أنه يُنصح بإجرائها مرة واحدة في السنة على الأقل.
ومن ضمن فعاليات خدمة المعايرة من Hilti التأكد في يوم الفحص من مطابقة مواصفات الجهاز محل الفحص للمواصفات الفنية الواردة في دليل الاستعمال.
وفي حالة وجود اختلافات عن مواصفات الجهة الصانعة يعاد ضبط أجهزة القياس المستخدمة من جديد. وبعد الضبط والفحص يتم وضع شارة معايرة على الجهاز مع تأكيدها بشهادة معايرة كتابية للتدليل على أن الجهاز يعمل في نطاق مواصفات الجهة الصانعة.

شهادات المعايرة ضرورية للشركات الحاصلة على شهادة الأيزو ISO 900X.

وسيسر أقرب مركز Hilti أن يقدم لك المزيد من المعلومات بهذا الشأن.

9 تقصي الأخطاء

الخطأ	السبب المحتمل	التغلب عليه
تعذر تشغيل الجهاز	فراغ شحنة البطارية	قم بتغيير البطاريات
	أوضاع أقطاب البطاريات غير صحيحة	قم بتركيب البطاريات بشكل صحيح ثم أغلق مبيت البطاريات
	تعطل الزر	قم بتسليم الجهاز لخدمة Hilti.
الجهاز لا يعرض أية مسافات	لم يتم الضغط على زر القياس	اضغط على زر القياس
	تعطل المبين	قم بتسليم الجهاز لخدمة Hilti.
تكرار بلاغات الخطأ أو عدم إجراء عملية القياس	سطح القياس مضيء للغاية بفعل الشمس	قم بتغيير اتجاه القياس – الشمس من الخلف
	سطح القياس عاكس	قم بالقياس على أسطح غير عاكسة
	سطح القياس مظلم للغاية	استخدم لوحة التصويب PDA 52/ PDA 51/ PDA 50
	ضوء شمس قوي من الأمام	استخدم لوحة التصويب PDA 52/ PDA 51/ PDA 50
لم تراعى مقدمة القياس	لم يتم فرد مقدمة القياس بالكامل	افرد مقدمة القياس
	تعطل مقدمة القياس	قم بتسليم الجهاز لخدمة Hilti.
لم تراعى تطويلة القياس	تطويلة القياس مربوطة بشكل غير كامل	اربط تطويلة القياس بشكل كامل
	فتحة القلاووظ متسخة بشدة	قم بتنظيف فتحة القلاووظ
لا توجد نتيجة من نموذج فيثاغورس	هناك مسافة ناقصة	قم بقياس المسافة الناقصة
	اختلاف المسافات غير كافٍ	المسافة المراد احتسابها يجب أن تكون أكبر من مسافات القياس بمقدار الربع
	تعذر احتساب النتيجة (المعطيات الهندسية خاطئة)	اقترب قدر الإمكان من الجسم المراد قياسه. المثلثات على ما يبدو صغيرة للغاية.
لا توجد نتيجة في الوظائف	عمليات قياس ناقصة للمسافات	قم بقياس المسافة الناقصة
	قيمة عددية كبيرة للغاية في النتيجة (لا تظهر)	التحويل لوحدة قياس أكبر

10 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.

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 الأدوات الكهربائية ضمن القمامة المنزلية!

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

تخلص من البطاريات طبقا للوائح المحلية.

ar

11 ضمان الجهة الصانعة للأجهزة

تضمن Hilti أن الجهاز المورد خالي من عيوب الخامات والتصنيع. يشترط لسريان هذا الضمان صحة استخدام الجهاز وتشغيله والعناية به وتنظيفه بما يتوافق مع دليل الاستعمال الصادر عن Hilti، وأن يتم المحافظة على الوحدة الفنية، أي الاقتصار على استخدام الخامات والملحقات التكميلية وقطع الغيار الأصلية من Hilti مع الجهاز.

يشتمل هذا الضمان على الإصلاح المجاني أو استبدال الأجزاء التالفة مجانا، وذلك طوال العمر الافتراضي للجهاز. ولا يشمل هذا الضمان الأجزاء المتعرضة للتآكل الطبيعي.

أية مطالبات أخرى مستبعدة، طالما لا توجد لوائح محلية ملزمة تتعارض مع ذلك. وبصفة خاصة لا تضمن Hilti العيوب أو الأضرار الناتجة عن العيوب أو الخسارة أو التكاليف المباشرة أو غير المباشرة المتعلقة باستخدام أو عدم إمكانية استخدام الجهاز في أي غرض. الضمانات غير الصريحة الممنوحة للاستخدام أو الصلاحية لغرض معين مستبعدة تماما.

بعد إثبات العيب يجب على الفور إرسال الجهاز أو الأجزاء المعنية إلى مركز تسويق Hilti المختص لإصلاحها أو استبدالها.

يشتمل الضمان الحالي على جميع التزامات الكفالة من جانب Hilti ويحل محل جميع التفصيلات والشروحات السابقة أو الحالية والاتفاقات المكتوبة أو الشفوية بخصوص الضمان.

12 شهادة المطابقة للمواصفات الأوروبية (الأصلية)

المسمى:	جهاز قياس المسافة بالليزر
مسمى الطراز:	PD 42
سنة الصنع:	2006

نقر على مسئوليتنا الفردية بأن هذا المنتج متوافق مع المواصفات والمعايير التالية: 2006/95/EC، 2004/108/EC، EU/2011/65، EN ISO 12100.

Hilti Corporation، Feldkircherstrasse 100، FL-9494 Schaan

Matthias Gillner
Executive Vice President

Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2012

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
W 3399 | 1213 | 00-Pos. 1 | 1
Printed in Liechtenstein © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

320298 / A3

320298

Printed: 20.12.2013 | Doc-Nr: PUB / 5140860 / 000 / 01