

BENNING

Mode d'emploi

Traduction de la version allemande d'origine

BENNING LD 40

5243 / 12/2022 fr



Mentions légales

Remarques concernant la documentation

S'assurer que la documentation applicable est bien employée pour le produit en question. La documentation contient des informations nécessaires à l'utilisation fiable du produit.

Le produit ne doit être utilisé que dans le respect de la présente documentation et, singulièrement des consignes de sécurité et des avertissements qu'elle contient. Le personnel affecté aux différentes tâches doit posséder les compétences requises et, notamment être en mesure d'identifier les risques afin de prévenir les mises en péril qu'ils entraînent.

Fabricant et titulaire de droits

BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG

Münsterstraße 135 – 137

46397 Bocholt

Allemagne

Téléphone : +49 2871 / 93-0

E-mail : duspol@benning.de

Internet : www.benning.de

Registre du commerce de Coesfeld HRA n° 4661

Copyright

© 2022, BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG

Tous droits réservés.

Le présent document et notamment tous ses contenus, textes, photographies et graphiques sont protégés par les droits d'auteur.

Aucune partie de cette documentation ou de ses contenus ne peut être reproduite de quelque manière que ce soit (impression, photocopie ou tout autre procédé), ni traitée, dupliquée ou diffusée par voie électronique sans autorisation écrite expresse.

Exclusion de responsabilité

Le contenu de la documentation de service et son adéquation avec le matériel et le logiciel décrits ont été dûment contrôlés. Néanmoins, des divergences ne peuvent être exclues, de sorte que Benning décline toute responsabilité pour une totale adéquation. Le contenu de la présente documentation est contrôlé régulièrement, les corrections nécessaires sont mentionnées dans les éditions postérieures.

Égalité de traitement générale

La société Benning est consciente de l'importance du langage dans l'égalité des genres et s'efforce en permanence d'en tenir compte. Pour des raisons de lisibilité, il a été renoncé à la transposition continue de formules différenciées.

Table des matières

1	Introduction.....	6
1.1	Remarques générales.....	6
1.2	Historique.....	7
1.3	Service après-vente et assistance technique.....	8
2	Sécurité	9
2.1	Concept d'avertissement.....	9
2.2	Normes.....	9
2.3	Symboles utilisés	10
2.4	Utilisation conforme à la destination	10
2.5	Dangers particuliers	11
3	Contenu de l'emballage	12
4	Description de l'appareil.....	13
4.1	Structure de l'appareil	13
4.2	Fonctions.....	14
4.2.1	Plan de référence.....	15
4.2.2	Unités de mesure	15
4.2.3	Messages d'erreur	15
4.3	Plages de mesure	15
5	Utiliser l'appareil.....	16
5.1	Conditions préalables pour effectuer les mesures	16
5.2	Effectuer les mesures de longueur (mesure individuelle)	16
5.3	Effectuer les mesures de longueur (mesure continue)	17
5.4	Effectuer un calcul de la surface	18
5.5	Effectuer un calcul du volume	19
5.6	Calcul indirect de la longueur.....	20
6	Entretien	21
6.1	Plan de maintenance	21
6.2	Nettoyer l'appareil	21
6.3	Remplacer les piles.....	22
7	Caractéristiques techniques	23
8	Mise au rebut et protection de l'environnement.....	24
	Index des mots-clés	25

Liste des illustrations

Illustration 1	Structure de l'appareil BENNING LD 40	13
Illustration 2	Écran numérique.....	13
Illustration 3	Mesure de longueur (mesure individuelle, exemplaire)	17
Illustration 4	Mesure de longueur (mesure continue, exemplaire)	17
Illustration 5	Calcul de la surface (exemplaire)	18
Illustration 6	Calcul du volume (exemplaire)	19
Illustration 7	Calcul indirect de la longueur (exemplaire).....	20

Liste des tableaux

Tableau 1	Historique.....	7
Tableau 2	Symboles sur l'appareil.....	10
Tableau 3	Symboles dans le mode d'emploi.....	10
Tableau 4	Fonctions des touches.....	14
Tableau 5	Fonctions de mesure et menus.....	14
Tableau 6	Unités de mesure.....	15
Tableau 7	Messages d'erreur.....	15
Tableau 8	Plages de mesure de la longueur.....	15
Tableau 9	Plan de maintenance.....	21
Tableau 10	Caractéristiques techniques.....	23

1 Introduction

Le télémètre laser BENNING LD 40 décrit, ci-après dénommé « appareil », vous permet d'effectuer les mesures et les calculs suivants.

- Mesure de longueur (mesure individuelle et mesure continue)
- Calcul de la surface
- Calcul du volume
- Calcul indirect de la longueur (Pythagore)

Autres informations

<http://tms.benning.de/ld40-ld60>



Sur Internet, directement sous le lien donné ou sur le site www.benning.de (recherche de produits), vous trouverez, par exemple, les informations complémentaires suivantes :

- Mode d'emploi de l'appareil en plusieurs langues
- Informations supplémentaires (par exemple, des brochures, rapports techniques, FAQ) en fonction de l'appareil

1.1 Remarques générales

Groupe cible

Le présent mode d'emploi s'adresse aux groupes de personnes suivants :

- Personnel qualifié, artisans et bricoleurs

Connaissances fondamentales requises

Pour comprendre ce mode d'emploi, il est indispensable de disposer de connaissances générales sur les appareils de contrôle et de mesure. En outre, il faut avoir des connaissances fondamentales sur les sujets suivants :

- Mesure de longueur, calcul de la surface et du volume ainsi que fonctions trigonométriques

Objet du mode d'emploi

Le présent mode d'emploi décrit l'appareil et fournit des informations quant à son utilisation. Conservez ce mode d'emploi soigneusement pour toute référence ultérieure. Avant d'utiliser l'appareil, lisez attentivement ce mode d'emploi pour en suivre toutes les consignes.

REMARQUE

Exclusion de responsabilité

Assurez-vous que toute personne utilisant l'appareil a bien lu et compris le présent mode d'emploi avant de travailler avec l'appareil et qu'elle en respecte le contenu en tous points. Le non-respect du mode d'emploi peut entraîner des dommages sur le produit ainsi que des dommages matériels et/ou corporels.

BENNING décline toute responsabilité pour les dommages et dysfonctionnements résultant du non-respect du mode d'emploi.

Les appareils font l'objet d'un développement continu. BENNING se réserve le droit de toute modification de forme, d'équipement et de technique. Les informations contenues dans ce mode d'emploi sont conformes à l'état actuel technique au moment de l'impression. Par conséquent, aucune revendication quant à des propriétés particulières de l'appareil ne saurait être déduite du contenu du présent mode d'emploi.

Toute information contenue dans le présent mode d'emploi peut être modifiée à tout moment sans préavis préalable. BENNING n'est pas tenue de compléter ni de tenir à jour les indications figurant dans le présent mode d'emploi.

Pour toute question d'ordre technique, s'adresser à l'assistance technique [► page 8].

Marques déposées

Toutes les marques déposées, même si celles-ci ne sont pas spécifiquement signalées, sont la propriété de leurs propriétaires respectifs et sont reconnues.

1.2 Historique

Statut d'édition	Modifications
12/2022	• Edition initiale

Tableau 1: Historique

1.3 Service après-vente et assistance technique

Veillez contacter votre revendeur ou le service après-vente BENNING pour toute réparation et tout travail d'entretien qui pourraient être nécessaires.

Assistance technique

Veillez contacter l'assistance technique pour toute question quant au maniement de l'appareil.

Téléphone :	+49 2871 93-555
Télécopieur :	+49 2871 93-6555
E-Mail :	helpdesk@benning.de
Internet :	www.benning.de

Gestion des retours

Veillez utiliser le portail de retours BENNING pour un traitement rapide et efficace des retours :

<https://www.benning.de/service-de/retourenabwicklung.html>

Téléphone :	+49 2871 93-554
E-mail :	returns@benning.de

Adresse de retour

BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG
Retourenmanagement
Robert-Bosch-Str. 20
D - 46397 Bocholt

2 Sécurité

2.1 Concept d'avertissement

Le présent mode d'emploi contient des informations qui doivent être respectées pour votre sécurité personnelle et pour éviter tout dommage corporel et matériel. Les indications pour votre sécurité personnelle et pour prévenir tout dommage aux personnes sont précédées d'un triangle d'avertissement. Les indications destinées seulement à prévenir des dommages matériels sont présentées sans triangle d'avertissement. En fonction du niveau de dangerosité, les avertissements sont présentés par ordre décroissant comme suit.



DANGER

Situation de danger imminent pour les personnes

Des blessures irréversibles, voire mortelles sont causées en cas de non-respect de cet avertissement.



AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes

Des blessures irréversibles, voire mortelles peuvent être causées en cas de non-respect de cet avertissement.



ATTENTION

Faible risque pour les personnes

Des blessures mineures, voire de moyenne gravité peuvent être causées en cas de non-respect de cet avertissement.



IMPORTANT

Risque matériel sans danger pour les personnes

Des dommages matériels peuvent être causés en cas de non-respect de cet avertissement.

Si différents degrés de dangerosité interviennent, c'est toujours l'avertissement concernant le degré le plus élevé qui est employé. Un avertissement signalant des risques de dommages sur les personnes peut également inclure un avertissement concernant des dégâts matériels.

2.2 Normes

L'appareil a été fabriqué et testé conformément aux normes suivantes et a quitté l'usine dans un état irréprochable du point de vue de la sécurité technique.

- DIN EN 50689
- CEI / DIN EN 60825-1

2.3 Symboles utilisés

Symboles sur l'appareil







Symbole	Signification
	Avertissement ! Faisceau laser ! Tenez compte des instructions contenues dans ce mode d'emploi afin d'éviter tout risque.
	L'appareil est conforme aux directives de l'UE.
	L'appareil est conforme aux directives du Royaume Uni.
	À la fin de sa durée de vie, jetez l'appareil devenu inutilisable aux systèmes de recyclage et de tri de déchets disponibles.
	Tenez compte du mode d'emploi.
	Ce symbole indique que les piles sont insérées.

Tableau 2: Symboles sur l'appareil

Symboles dans le mode d'emploi



Symbole	Signification
	Avertissement général
	Avertissement ! Faisceau laser !

Tableau 3: Symboles dans le mode d'emploi

2.4 Utilisation conforme à la destination

Utilisez l'appareil exclusivement dans le cadre des caractéristiques techniques associées. Toute condition de fonctionnement divergente est considérée comme une utilisation non conforme à la destination. Seul l'utilisateur de l'appareil est responsable de tout dommage en résultant.

Noter ce qui suit :

- En cas d'une utilisation non conforme à la destination, tout recours à la responsabilité ou à la garantie devient caduc. Seul l'utilisateur de l'appareil est responsable de tout dommage en résultant. On entend par utilisation non conforme à la destination :
 - Toute utilisation de composants, d'accessoires, de pièces de rechange ou de remplacement qui n'ont pas été homologués ni approuvés par BENNING pour l'utilisation en question
 - Le non-respect, la manipulation, la modification ou l'utilisation détournée du mode d'emploi ou des instructions et consignes qu'il contient
 - Toute forme d'utilisation abusive de l'appareil
 - Toute utilisation autre que ou en plus de celle décrite dans le présent mode d'emploi
- Les droits à la garantie et à la responsabilité sont généralement exclus si les dommages sont dus à un cas de force majeure.
- Si les prestations après-vente prescrites ne sont pas effectuées régulièrement ou à temps pendant la période de garantie conformément aux spécifications du fabricant, une décision sur un droit à la garantie ne peut être prise que lorsque les résultats de l'examen sont disponibles.

Pour toute question, s'adresser à l'assistance technique [► page 8].

Utilisation de l'appareil

Respectez les obligations fondamentales lors de l'utilisation de l'appareil :

- N'utilisez l'appareil que lorsqu'il est dans un état techniquement parfait et en état de fonctionnement sûr. Assurez-vous, avant chaque mise en marche, que l'appareil n'est pas endommagé.
- Le personnel doit être qualifié pour la tâche respective.
- Respectez les réglementations en vigueur en matière de sécurité au travail et de protection de l'environnement.
- N'utilisez l'appareil que dans un environnement sec.
- N'utilisez pas l'appareil en atmosphères explosibles.



⚠ AVERTISSEMENT

Ouvrir l'appareil

Des lésions oculaires ou un risque d'accident dû à l'éblouissement sont possibles en cas de contact oculaire avec le faisceau laser lors de l'ouverture de l'appareil.

- N'ouvrez pas l'appareil (à l'exception du compartiment à piles).
- Veuillez contacter votre revendeur ou le service de gestion des retours [► page 8] pour toute réparation qui pourrait être nécessaire.

Protéger l'appareil contre toute utilisation involontaire

Si l'appareil n'est pas dans un état techniquement parfait et en état de fonctionnement sûr, une utilisation sans danger n'est plus garantie. Prenez les mesures suivantes :

- Mettez l'appareil hors service.

Les signes suivants indiquent qu'une utilisation sans danger n'est plus possible :

- L'appareil présente des dommages visibles.
- L'appareil ne fonctionne pas correctement (par exemple, il y a des erreurs lors des mesures).
- L'appareil présente des conséquences reconnaissables d'un long stockage dans des conditions inadmissibles.
- L'appareil présente des conséquences reconnaissables d'un transport dans des conditions défavorables.

2.5 Dangers particuliers



⚠ AVERTISSEMENT

Faisceau laser

Des lésions oculaires ou un risque d'accident dû à l'éblouissement sont possibles en cas de contact oculaire avec le faisceau laser.

- Ne regardez jamais dans le faisceau laser direct ou réfléchi !
- Si le faisceau laser frappe votre œil, fermez les yeux et détournez-vous immédiatement du faisceau laser. En règle générale, les yeux se ferment automatiquement sous l'effet du réflexe de fermeture des paupières (réflexe palpébral) et une réaction d'aversion (détournement de la tête) se produit.
- Ne pointez jamais le faisceau laser directement sur les personnes ou les animaux.
- Ne laissez pas l'appareil allumé inutilement.

3 **Contenu de l'emballage**

Le contenu de l'emballage de l'appareil comprend les éléments suivants :

- 1 x télémètre laser BENNING LD 40
- 2 x pile micro de 1,5 V (AAA / CEI LR03)

4 Description de l'appareil

4.1 Structure de l'appareil

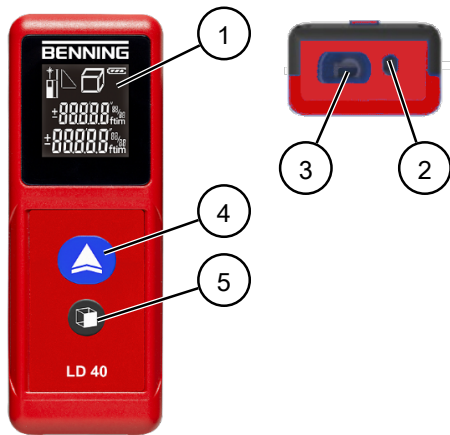


Illustration 1: Structure de l'appareil BENNING LD 40

1	Écran numérique	2	Sortie de faisceau laser
3	Lentille réceptrice	4	Touche « Mesure »
5	Touche « Menu »		

Face arrière de l'appareil

- Compartiment à piles
L'appareil est alimenté par deux piles micro de 1,5 V (AAA).
- Notes et informations sur l'appareil

Écran numérique

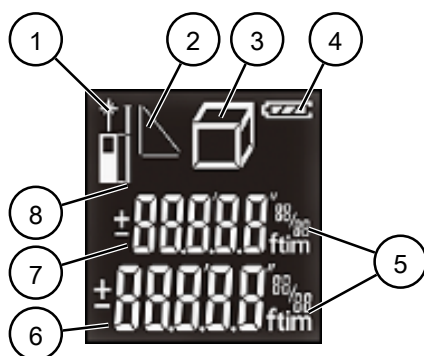


Illustration 2: Écran numérique

1	État du laser (actif / inactif)	2	Remarques relatives à la fonction de mesure « Calcul indirect de la longueur »
3	Remarques sur les fonctions de mesure « Calcul de la surface » et « Calcul du volume »	4	Affichage de l'état des piles
5	Unité sélectionnée	6	Valeur mesurée actuelle
7	Dernière valeur mesurée ou désignation du menu	8	Plan de référence sélectionné

4.2 Fonctions

Fonctions des touches


Fonction	Touche
Allumer l'appareil	
Éteindre l'appareil	 (>2 secondes)
Changer de fonction de mesure ou de menu	
Déclencher la mesure	
Modifier le réglage	

Tableau 4: Fonctions des touches

Fonctions de mesure et menus

Après avoir allumé l'appareil, la fonction de mesure « Mesure de longueur (mesure individuelle) » est réglée automatiquement. Appuyez sur la touche « Menu » afin de basculer entre les fonctions de mesure et les menu suivants.




Symbole	Fonction de mesure / menu
-	Mesure de longueur (mesure individuelle)
	Calcul de la surface
	Calcul du volume
	Calcul indirect de la longueur
Cont	Mesure de longueur (mesure continue)
Unité	Unités de mesure
REF	Plan de référence

Tableau 5: Fonctions de mesure et menus

Fonctions utiles lors de l'utilisation générale

- Pour les fonctions de mesure « Calcul de la surface », « Calcul du volume » et « Calcul indirect de la longueur », la longueur à mesurer ou la valeur mesurée déterminée et affichée est indiquée sur l'écran numérique par un clignotement dans le symbole correspondant à la fonction de mesure respective.

4.3 Plages de mesure

4.2.1 Plan de référence

Le point zéro des mesures de longueur se trouve sur le plan de référence réglé. Ce plan de référence est perpendiculaire au faisceau laser et se situe, selon le réglage, soit sur le bord supérieur, soit sur le bord inférieur de l'appareil. Dans le menu « REF » (plan de référence), vous pouvez changer de plan de référence. Le plan de référence actuellement réglé s'affiche sur l'écran numérique.

4.2.2 Unités de mesure

L'appareil permet d'afficher les résultats de mesure et les valeurs déterminées dans différentes unités. Vous pouvez les régler dans le menu « Unit » (unités de mesure).

	Mètre	Pied	Pouce
Longueur	m	ft	in
Surface	m ²	ft ²	ft ²
Volume	m ³	ft ³	ft ³

Tableau 6: Unités de mesure

4.2.3 Messages d'erreur

Code	Description	Remède
Err01	Valeur mesurée hors de la plage de mesure	Effectuez la mesure à l'intérieur de la plage de mesure.
Err02	Signal réfléchi trop faible	Effectuez la mesure à un point de mesure dont la surface est différente.
Err03	Valeur mesurée hors de la plage d'affichage (max. 99 999)	Divisez la mesure en plusieurs parties plus petites.
Err04	Échec du calcul de Pythagore	Vérifiez que les valeurs mesurées sont correctes et que l'ordre de mesure correct a été respecté.
Err05	Pile faible	Remplacez les piles de l'appareil.
Err06	Température ambiante hors de la température de service	Effectuez la mesure à une température ambiante admissible.
Err07	L'environnement est trop lumineux.	Effectuez la mesure dans un environnement plus sombre.

Tableau 7: Messages d'erreur

4.3 Plages de mesure

Plages de mesure de la longueur

Plage de mesure	Résolution	Précision de mesure
0,05 à 40 m	0,001 m	±3 mm
Conditions défavorables : 0,05 à 28 m	0,001 m	±7 mm

Tableau 8: Plages de mesure de la longueur

5 Utiliser l'appareil

L'appareil permet d'effectuer différents calculs et mesures.

5.1 Conditions préalables pour effectuer les mesures

- Tenez compte de la luminosité ambiante :
 - L'environnement ne doit pas être trop lumineux.
 - Évitez d'effectuer des mesures en plein soleil.
- Évitez d'effectuer des mesures sur les surfaces réfléchissantes, transparentes ou très poreuses.
- Veillez à ce que la sortie du faisceau laser et la lentille réceptrice ne soient pas couvertes.
- Veillez à ce que l'appareil ne bouge pas pendant la mesure (exception : mesure continue).
- Choisissez le plan de référence en fonction du cas d'application.



⚠ AVERTISSEMENT

Faisceau laser

Des lésions oculaires ou un risque d'accident dû à l'éblouissement sont possibles en cas de contact oculaire avec le faisceau laser.

- Ne regardez jamais dans le faisceau laser direct ou réfléchi !
- Si le faisceau laser frappe votre œil, fermez les yeux et détournez-vous immédiatement du faisceau laser. En règle générale, les yeux se ferment automatiquement sous l'effet du réflexe de fermeture des paupières (réflexe palpébral) et une réaction d'aversion (détournement de la tête) se produit.
- Ne pointez jamais le faisceau laser directement sur les personnes ou les animaux.
- Ne laissez pas l'appareil allumé inutilement.

5.2 Effectuer les mesures de longueur (mesure individuelle)

La mesure de longueur (mesure individuelle) sert à mesurer une distance entre l'appareil et une surface opposée. Après la mise en marche, l'appareil se trouve déjà automatiquement dans cette fonction de mesure.

5.3 Effectuer les mesures de longueur (mesure continue)

Conditions

- Tenez compte des conditions préalables pour effectuer des mesures [► page 16].
- Fonction de mesure sélectionnée : mesure de longueur (mesure individuelle)

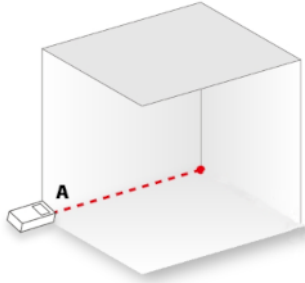


Illustration 3: Mesure de longueur (mesure individuelle, exemplaire)

Procédure

1. Pointez le faisceau laser sur le point de mesure (A).
2. Appuyez sur la touche « Mesure ».
La mesure est déclenchée et la valeur mesurée s'affiche sur l'écran numérique.

5.3 Effectuer les mesures de longueur (mesure continue)

La mesure de longueur (mesure continue) sert à mesurer en continu une distance qui varie.

Conditions

- Tenez compte des conditions préalables pour effectuer des mesures [► page 16].
- Fonction de mesure sélectionnée : mesure de longueur (mesure continue)
« Cont »

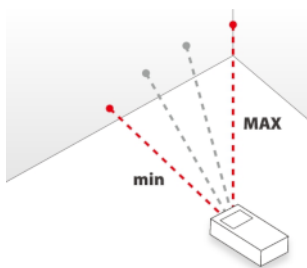


Illustration 4: Mesure de longueur (mesure continue, exemplaire)

Procédure

1. Pointez le faisceau laser sur le point de mesure.
La valeur mesurée s'affiche sur l'écran numérique et mis à jour lorsque la distance varie.

5.4 Effectuer un calcul de la surface

Le calcul de la surface sert à déterminer la superficie d'une surface rectangulaire à partir de deux longueurs mesurées qui sont perpendiculaires l'une à l'autre.

Conditions

- Tenez compte des conditions préalables pour effectuer des mesures [► page 16].
- Fonction de mesure sélectionnée : calcul de la surface

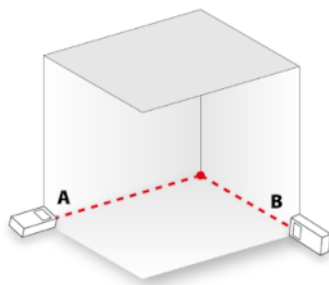


Illustration 5: Calcul de la surface (exemplaire)

Procédure

1. Pointez le faisceau laser sur le premier point de mesure (A).
2. Appuyez sur la touche « Mesure ».
La mesure est déclenchée et la valeur mesurée s'affiche sur l'écran numérique.
3. Pointez le faisceau laser sur le deuxième point de mesure (B).
4. Appuyez sur la touche « Mesure ».
La mesure est déclenchée et la deuxième valeur mesurée s'affiche sur l'écran numérique. L'appareil calcule la superficie à partir des deux mesures et la valeur déterminée s'affiche sur l'écran numérique.

5.5 Effectuer un calcul du volume

Le calcul du volume sert à déterminer le volume d'un espace rectangulaire à partir de trois longueurs mesurées qui sont perpendiculaires entre elles.

Conditions

- Tenez compte des conditions préalables pour effectuer des mesures [► page 16].
- Fonction de mesure sélectionnée : calcul du volume

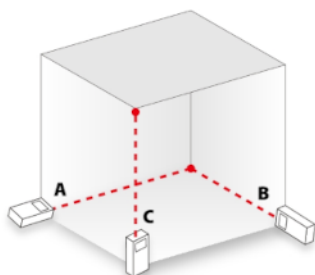


Illustration 6: Calcul du volume (exemplaire)

Procédure

1. Pointez le faisceau laser sur le premier point de mesure (A).
2. Appuyez sur la touche « Mesure ».
La mesure est déclenchée et la valeur mesurée s'affiche sur l'écran numérique.
3. Pointez le faisceau laser sur le deuxième point de mesure (B).
4. Appuyez sur la touche « Mesure ».
La mesure est déclenchée et la deuxième valeur mesurée s'affiche sur l'écran numérique.
5. Pointez le faisceau laser sur le troisième point de mesure (C).
6. Appuyez sur la touche « Mesure ».
La mesure est déclenchée et la troisième valeur mesurée s'affiche sur l'écran numérique.
L'appareil calcule le volume à partir des trois mesures et la valeur déterminée s'affiche sur l'écran numérique.

5.6 Calcul indirect de la longueur

Le calcul indirect de la longueur sert à déterminer certaines distances à partir de mesures de longueur à différents points.

Conditions

- Tenez compte des conditions préalables pour effectuer des mesures [► page 16].
- Fonction de mesure sélectionnée : calcul indirect de la longueur

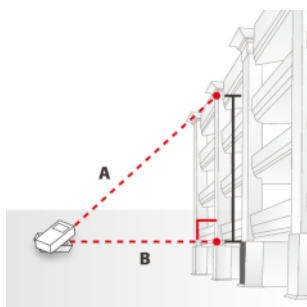


Illustration 7: Calcul indirect de la longueur (exemplaire)

Procédure

1. Pointez le faisceau laser sur le premier point de mesure (A).
2. Appuyez sur la touche « Mesure ».

La mesure est déclenchée et la valeur mesurée s'affiche sur l'écran numérique.
3. Pointez le faisceau laser sur le deuxième point de mesure (B) perpendiculairement à la surface.
4. Appuyez sur la touche « Mesure ».

La mesure est déclenchée et la deuxième valeur mesurée s'affiche sur l'écran numérique.

L'appareil calcule la distance entre les deux points de mesure à partir des mesures et la valeur déterminée s'affiche sur l'écran numérique.

6 Entretien

Il est permis d'ouvrir le compartiment à piles pour les travaux de maintenance. En dehors de cela, il n'y a aucun composant de l'appareil que vous pouvez remplacer.



⚠ AVERTISSEMENT

Ouvrir l'appareil

Des lésions oculaires ou un risque d'accident dû à l'éblouissement sont possibles en cas de contact oculaire avec le faisceau laser lors de l'ouverture de l'appareil.

- N'ouvrez pas l'appareil (à l'exception du compartiment à piles).
- Veuillez contacter votre revendeur ou le service de gestion des retours [▶ page 8] pour toute réparation qui pourrait être nécessaire.

6.1 Plan de maintenance

Le tableau suivant vous donne un aperçu de tous les travaux de maintenance et d'entretien que vous devez effectuer en permanence ou à intervalles réguliers.

Intervalle	Mesures
Régulièrement, si nécessaire	• Nettoyer l'appareil [▶ page 21]
Si nécessaire	• Remplacer les piles [▶ page 22]

Tableau 9: Plan de maintenance

6.2 Nettoyer l'appareil

Nettoyez l'appareil régulièrement et lorsque cela est nécessaire. Veillez à ce que le compartiment à piles et les contacts des piles ne soient pas contaminés par de l'électrolyte de pile.

Conditions

- Chiffon propre et sec ou chiffon de nettoyage spécial



IMPORTANT

Détergents inappropriés

L'utilisation de détergents inappropriés peut endommager l'appareil.

- N'utilisez ni de solvants ni d'abrasifs ou de produits de polissage.

Procédure

1. Nettoyez l'extérieur de l'appareil avec un chiffon propre et sec ou avec un chiffon de nettoyage spécial.
2. Nettoyez avec précaution la lentille réceptrice et la sortie du faisceau laser :
 - Veillez à ce qu'il n'y ait pas de salissures sur la lentille réceptrice et la sortie du faisceau laser.
 - Ne nettoyez la lentille réceptrice et la sortie du faisceau laser qu'avec des produits de nettoyage qui conviennent également aux lentilles des appareils photo.
 - N'essayez pas d'enlever des salissures de la lentille réceptrice ou de la sortie du faisceau laser avec des objets pointus (risque de rayures).
3. Contrôlez le compartiment à piles. Pour ouvrir et fermer le compartiment à piles, suivez la procédure décrite au chapitre « Remplacer les piles » [► page 22].
4. En cas de contamination d'électrolyte ou en cas de dépôts blancs à proximité des piles ou du compartiment à piles, nettoyez les piles et les zones contaminées au moyen d'un chiffon propre et sec. Si nécessaire, remplacez les piles [► page 22].

6.3 Remplacer les piles

L'appareil est alimenté par deux piles micro de 1,5 V (AAA). Si les piles sont déchargées, remplacez-les.

Conditions

- Piles déchargées dans l'appareil (tous les segments du symbole de pile sur l'écran numérique sont éteints et le symbole de pile clignote)
- 2 nouvelles piles micro de 1,5 V (AAA)

Procédure

1. Placez l'appareil sur la face avant (surface antidérapante).
2. Enlevez le couvercle du compartiment à piles de l'appareil. Pour ce faire, tenez l'appareil d'une main, appuyez avec le pouce de l'autre main sur la surface striée du couvercle du compartiment à piles et retirez simultanément le couvercle du compartiment à piles de l'appareil vers le côté inférieur.
3. Enlevez les piles déchargées du compartiment à piles et éliminez-les suivant les lois en vigueur [► page 24].
4. Insérez les nouvelles piles dans le compartiment à piles en respectant la polarité correcte.
5. Remettez le couvercle du compartiment à piles en place. Pour ce faire, procédez comme suit :
 - Faites glisser le couvercle du compartiment à piles complètement sur le compartiment à piles par le dessous.
 - Poussez le couvercle du compartiment à piles sur l'appareil par le dessous jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

7 Caractéristiques techniques

Degré de contamination	2
Indice de protection (DIN VDE 0470-1, CEI / EN 60529)	IP 54 1er chiffre : 5 = protection complète contre les contacts accidentels et contre les poussières en quantité nocive 2ème chiffre : 4 = protection contre les projections d'eau de tous côtés
Type de laser	650 nm, classe II, <1 mW
Taille du point laser	25 mm à une distance de 30 m
Plage de mesure	0,05 à 40 m
Vitesse de mesure	deux mesures par seconde
Dimensions du boîtier (longueur x largeur x hauteur)	98 mm x 36 mm x 23 mm
Poids (avec piles)	75,7 g
Durée de vie des piles (piles alcalines)	Jusqu'à 10 000 mesures
Fonctionnement	
Température de service	-5 à 40 °C (évitiez l'exposition continue au rayonnement du soleil)
Humidité relative de l'air max.	85 % HR
Conditions de service	Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur, respectivement dans un environnement sec
Stockage (enlevez les piles de l'appareil)	
Température ambiante	-20 à 60 °C (évitiez l'exposition continue au rayonnement du soleil)
Humidité relative de l'air max.	85 % HR

Tableau 10: Caractéristiques techniques

8 Mise au rebut et protection de l'environnement



A la fin de leur durée de vie, jetez l'appareil et les piles devenus inutilisables aux systèmes de recyclage et de tri de déchets disponibles.

Index des mots-clés

A

Adresse de retour	8
Appareil	
Nettoyer	21
Protéger l'appareil contre toute utilisation involontaire	11
Assistance technique	8
Autres informations	6

B

BENNING LD 40	6
---------------	---

C

Calcul de la surface	
Effectuer	18
Calcul du volume	
Effectuer	19
Calcul indirect de la longueur	
Effectuer	20
Caractéristiques techniques	23
Concept d'avertissement	9
Connaissances fondamentales	6
Contenu de l'emballage	12
Copyright	2

D

Documentation	2
---------------	---

E

Écran numérique	13
Égalité de traitement	2
Entretien	21
Exclusion de responsabilité	2, 10

F

Fabricant	2
Face arrière de l'appareil	13
Fonctions de mesure	14
Fonctions des touches	14

G

Garantie	10
Gestion des retours	8
Groupe cible	6

H

Historique	7
------------	---

L

LD 40	6
-------	---

M

Marques déposées	7
Menus	14
Messages d'erreur	15
Mesure	
Conditions	16
Mesure continue	
Effectuer	17
Mesure de longueur (mesure continue)	
Effectuer	17
Mesure de longueur (mesure individuelle)	
Effectuer	16
Mesure individuelle	
Effectuer	16
Mise au rebut	24

N

Nettoyer	21
Normes	9

O

Objet du mode d'emploi	7
------------------------	---

P

Pile	
Remplacer	22
Plages de mesure	
Plages de mesure de la longueur	15
Plan de maintenance	21
Plan de référence	15
Protection de l'environnement	24
Protéger l'appareil contre toute utilisation involontaire	11

S

Service après-vente et assistance technique	
Assistance technique	8
Symboles	
Appareil	10
Mode d'emploi	10

T

Titulaire de droits	2
---------------------	---

U

Unités de mesure	15
------------------	----

Utilisation conforme à la destination	10
Utiliser l'appareil	16

BENNING

BENNING Elektrotechnik und Elektronik GmbH & Co. KG

Münsterstraße 135 - 137

D - 46397 Bocholt

Téléphone: +49 2871 93-0

Télécopieur: +49 2871 93-429

Internet: www.benning.de

E-mail: duspol@benning.de

Le texte et les illustrations correspondent au niveau technique au moment de l'impression. Sous réserve de modifications techniques. Aucune responsabilité en cas de fautes d'impression.