Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart • GERMANY

www.bosch-professional.com

PRO

GRL18V-4-34CVG



Υποδείξεις ασφαλείας



Για να εργαστείτε χωρίς κίνδυνο και με ασφάλεια, πρέπει να διαβάσετε και να ακολουθήσετε όλες τις υποδείξεις. Όταν αυτές οι υποδείξεις δεν τηρηθούν, τα ενσωματωμένα μέτρα προστασίας μπορούν να επηρεαστούν αρνητικά. Μην καταστρέψετε ποτέ τις προειδοποιητικές πινακίδες. ΦΥΛΑΞΤΕ ΚΑΛΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΩΣΤΕ ΤΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.

- **Προσοχή – όταν χρησιμοποιηθούν άλλες, διαφορετικές από τις αναφερόμενες εδώ διατάξεις χειρισμού ή διατάξεις ρύθμισης ή λάβει χώρα άλλη διαδικασία, μπορεί αυτό να οδηγήσει σε επικίνδυνη έκθεση στην ακτινοβολία.**
- **Το όργανο μέτρησης παραδίδεται με μια προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ (χαρακτηρισμένη στην παράσταση του οργάνου μέτρησης στη σελίδα γραφικών).**
- **Εάν το κείμενο της προειδοποιητικής πινακίδας λέιζερ δεν είναι στη γλώσσα της χώρας σας, τότε πριν τη θέση για πρώτη φορά σε λειτουργία κολλήστε πάνω το συμπαραδιδόμενο αυτοκόλλητο στη γλώσσα της χώρας σας.**



Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ πάνω σε πρόσωπα ή ζώα και μην κοιτάξετε οι ίδιοι κατευθείαν στην άμεση ή ανακλώμενη ακτίνα λέιζερ. Έτσι μπορεί να τυφλώσετε άτομα, να προκαλέσετε ατυχήματα ή να βλάψετε τα μάτια σας.

- **Σε περίπτωση που η ακτίνα λέιζερ πέσει στα μάτια σας, πρέπει να κλείσετε τα μάτια συνειδητά και να απομακρύνετε το κεφάλι σας αμέσως από την ακτίνα.**
- **Μην προβείτε σε καμία αλλαγή στη διάταξη λέιζερ.** Τις δυνατότητες ρύθμισης που περιγράφονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας μπορείτε να τις χρησιμοποιήσετε χωρίς κίνδυνο.
- **Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά λέιζερ (εξάρτημα) ως προστατευτικά γυαλιά.** Τα γυαλιά λέιζερ χρησιμεύουν για την καλύτερη αναγνώριση της ακτίνας λέιζερ, αλλά όμως δεν προστατεύουν από την ακτίνα λέιζερ.
- **Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά λέιζερ (εξάρτημα) ως γυαλιά ηλίου ή στην οδική κυκλοφορία.** Τα γυαλιά λέιζερ δεν προσφέρουν πλήρη προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία και μειώνουν την αντίληψη των χρωμάτων.
- **Αναθέστε την επισκευή του οργάνου μέτρησης μόνο σε ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.** Μ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφαλούς λειτουργίας του εργαλείου μέτρησης.
- **Μην αφήσετε παιδιά χωρίς επιτήρηση να χρησιμοποιήσουν το όργανο μέτρησης λέιζερ.** Θα μπορούσαν ακούσια να τυφλώσουν άλλα άτομα ή να τυφλωθούν τα ίδια.
- **Μην εργάζεστε με το όργανο μέτρησης σε επικίνδυνο για έκρηξη περιβάλλον, στο οποίο βρίσκονται εύφλεκτα υγρά, αέρια ή εύφλεκτες σκόνες.** Στο εσωτερικό του εργαλείου μέτρησης μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός κι έτσι να αναφλεχθούν η σκόνη ή οι αναθυμιάσεις.
- **Προστατεύστε το όργανο μέτρησης από υγρασία και άμεση ηλιακή ακτινοβολία καθώς και από υπερβολικές θερμοκρασίες ή διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.** Μην το αφήνετε π.χ. για μεγάλο χρονικό διάστημα μέσα στο αυτοκίνητο. Αφήστε το όργανο μέτρησης σε περίπτωση μεγάλων διακυμάνσεων της θερμοκρασίας, πρώτα να εγκλιματιστεί, προτού το θέσετε σε λειτουργία. Πριν τη συνέχιση της εργασίας με το όργανο μέτρησης εκτελείτε πάντοτε έναν έλεγχο ακριβείας (βλέπε «Έλεγχος ακρίβειας και βαθμονόμηση του οργάνου μέτρησης», Σελίδα 11).
- **Μην αφήσετε το ενεργοποιημένο όργανο μέτρησης χωρίς επιτήρηση και απενεργοποιήστε το όργανο μέτρησης μετά τη χρήση.** Μπορεί να τυφλωθούν άλλα άτομα από την ακτίνα λέιζερ.
- **Αποφεύγετε τα δυνατά κτυπήματα ή τις πτώσεις του οργάνου μέτρησης.** Μετά από ισχυρές εξωτερικές επιδράσεις πάνω στο όργανο μέτρησης πρέπει πριν τη συνέχιση της εργασίας να πραγματοποιείτε πάντοτε έναν έλεγχο ακριβείας (βλέπε «Έλεγχος ακρίβειας και βαθμονόμηση του οργάνου μέτρησης», Σελίδα 11).
- **Μη χρησιμοποιείτε κανένα οπτικό όργανο εστίασης, όπως διόπτρες ή μεγεθυντικό φακό για να παρατηρείτε την πηγή ακτινοβολίας.** Μπορεί έτσι να προξενήσετε βλάβη στα μάτια σας.
- **Μην τροποποιήσετε και μην ανοίξετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ή τις. μπαταρίες.** Υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος.
- **Σε περίπτωση βλάβης ή/και αντικανονικής χρήσης της μπαταρίας μπορεί να εξέλθουν αναθυμιάσεις από την μπαταρία. Η μπαταρία μπορεί να αναφλεγεί ή να εκραγεί.**Αφήστε να μπει φρέσκος αέρας και επισκεφτείτε έναν γιατρό σε περίπτωση που έχετε ενοχλήσεις. Οι αναθυμιάσεις μπορεί να ερεθίσουν τις αναπνευστικές οδούς.
- **Σε περίπτωση λάθους χρήσης ή χαλασμένης μπαταρίας μπορεί να διαρρεύσει εύφλεκτο υγρό από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε επαφή μ' αυτό. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλυθείτε με νερό. Σε περίπτωση που τα υγρά έρθουν σε επαφή με τα μάτια, πρέπει να ζητήσετε επίσης και ιατρική βοήθεια.** Τα διαρρέοντα υγρά μπαταρίας μπορεί να οδηγήσουν σε ερεθισμούς του δέρματος ή σε εγκαύματα.
- **Από αιχμηρά αντικείμενα, όπως π.χ. καρφιά ή κατσαβίδια ή από εξωτερική άσκηση δύναμης μπορεί να υποστεί ζημιά η μπαταρία.** Μπορεί να προκληθεί ένα εσωτερικό βραχυκύκλωμα με αποτέλεσμα την ανάφλεξη, την εμφάνιση καπνού, την έκρηξη ή την υπερθέρμανση της μπαταρίας.
- **Κρατάτε τις μπαταρίες που δε χρησιμοποιείτε μακριά από συνδετήρες χαρτιών, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες κι άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που μπορούν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές της μπαταρίας.** Ένα βρα-

χυκύκλωμα των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή φωτιά.

- ▸ **Χρησιμοποιείτε την μπαταρία Bosch μόνο σε προϊόντα του κατασκευαστή.** Μόνο έτσι προστατεύεται η μπαταρία από μια επικίνδυνη υπερφόρτιση.
- ▸ **Φορτίζετε τις μπαταρίες μόνο με φορτιστές, που προτείνονται από τον κατασκευαστή.** Όταν ένας φορτιστής, που προορίζεται μόνο για ένα συγκεκριμένο είδος μπαταριών, χρησιμοποιηθεί για τη φόρτιση άλλων μπαταριών μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.



Προστατεύετε τις μπαταρίες από τη θερμότητα, π.χ. ακόμη και από συνεχή ηλιακή ακτινοβολία, φωτιά, ρύπανση, νερό και υγρασία. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης και βραχυκυκλώματος.





Μη φέρετε το όργανο μέτρησης και τα μαγνητικά εξαρτήματα κοντά σε εμφυτεύματα και άλλες ιατρικές συσκευές, όπως π.χ. βηματοδότης καρδιάς ή αντλία ινσουλίνης. Από τους μαγνήτες του οργάνου μέτρησης και των εξαρτημάτων δημιουργείται ένα πεδίο, το οποίο μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τη λειτουργία των εμφυτευμάτων και των ιατρικών συσκευών.

- ▸ **Κρατάτε το όργανο μέτρησης και τα μαγνητικά εξαρτήματα μακριά από μαγνητικούς φορείς δεδομένων και μαγνητικές ευαίσθητες συσκευές.** Από τη δράση των μαγνητών του οργάνου μέτρησης και των εξαρτημάτων μπορεί να προκληθούν μη αναστρέψιμες απώλειες δεδομένων.
- ▸ **Το όργανο μέτρησης είναι εξοπλισμένο με μια ασύρματη θέση διεπαφής. Οι τοπικοί περιορισμοί λειτουργίας, π.χ. σε αεροπλάνα ή νοσοκομεία πρέπει να τηρούνται.**

Το λεκτικό σήμα *Bluetooth*® όπως επίσης τα εικονογράμματα (λογότυπα) είναι καταχωρημένες μάρκες και ιδιοκτησία της Bluetooth SIG, Inc. Οποιαδήποτε χρήση αυτών των λεκτικών σημάτων/εικονογραμμάτων από τη Robert Bosch Power Tools GmbH πραγματοποιείται με τη σχετική άδεια χρήσης.

- ▸ **Προσοχή! Κατά τη χρήση του οργάνου μέτρησης με *Bluetooth*® μπορεί να παρουσιαστεί μια βλάβη άλλων συσκευών και εγκαταστάσεων, αεροπλάνων και ιατρικών συσκευών (π.χ. βηματοδότης καρδιάς, ακουστικά). Επίσης δεν μπορεί να αποκλειστεί εντελώς μια ζημιά σε ανθρώπους και ζώα στο άμεσο περιβάλλον. Μη χρησιμοποιείτε το όργανο μέτρησης με *Bluetooth*® κοντά σε ιατρικές συσκευές, σταθμούς ανεφοδιασμού, χημικές εγκαταστάσεις, επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές και σε περιοχές ανατινάξεων. Μη χρησιμοποιείτε το όργανο μέτρησης με *Bluetooth*® σε αεροπλάνα. Αποφεύγετε τη λειτουργία για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα πολύ κοντά στο σώμα σας.**

Περιγραφή προϊόντος και ισχύος

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

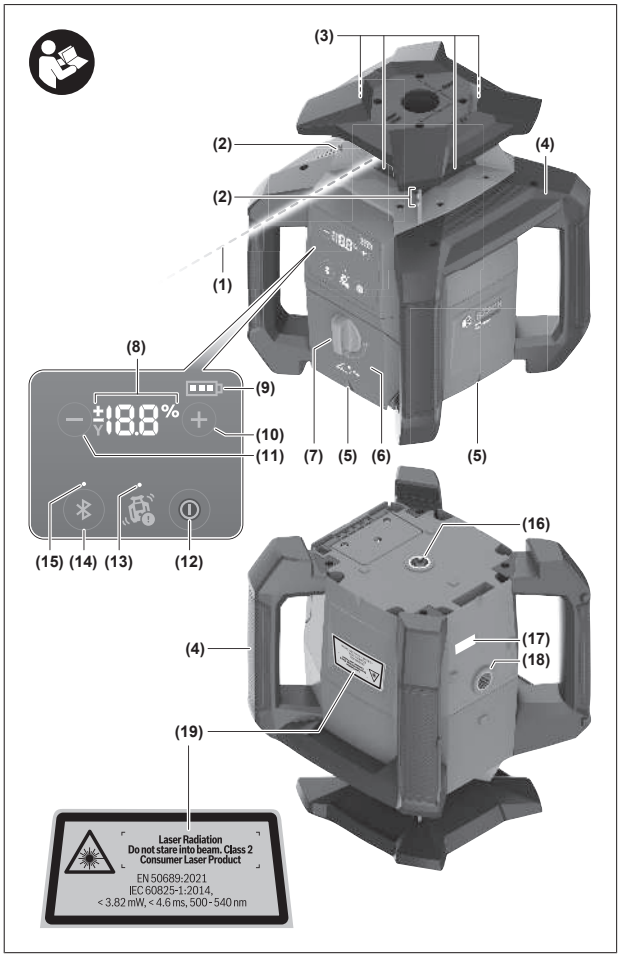
Το όργανο μέτρησης προορίζεται για την εξακρίβωση και τον έλεγχο ακριβώς οριζοντίων υψομετρικών γραμμών, κάθετων γραμμών και γραμμών διαφυγής.

Το εργαλείο μέτρησης είναι κατάλληλο για χρήση και σε εσωτερικούς και σε εξωτερικούς χώρους.

Αυτό το προϊόν είναι ένα καταναλωτικό προϊόν λέιζερ σύμφωνα με το πρότυπο EN 50689.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η αρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στην παράσταση του οργάνου μέτρησης στις απεικονίσεις.



(1) Μεταβλητή ακτίνα λέιζερ

(2) Εγκοπή για ευθυγράμμιση (κάθετη λειτουργία)

(3) Άνοιγμα εξόδου της ακτίνας λέιζερ

(4) Λαβή μεταφοράς

(5) Εγκοπή για ευθυγράμμιση (οριζόντια λειτουργία)

(6) Κάλυμμα της θήκης των μπαταριών

(7) Ασφάλιση του καλύμματος της θήκης των μπαταριών

(8) Ένδειξη Γωνία κλίσης άξονα Y

(9) Κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας

(10) + Πλήκτρο κλίσης προς τα πάνω

(11) − Πλήκτρο κλίσης προς τα κάτω

(12) Πλήκτρο On/Off

(13) Ένδειξη Λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών

(14) Πλήκτρο *Bluetooth*®

(15) Ένδειξη Σύνδεση μέσω *Bluetooth*®

(16) Υποδοχή τρίποδα 5/8" (οριζόντια)

(17) Αριθμός σειράς

(18) Υποδοχή τρίποδα 5/8" (κάθετα)

(19) Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ

(20) Ασφάλιση του καλύμματος του προσαρμογέα μπαταριών[A)]

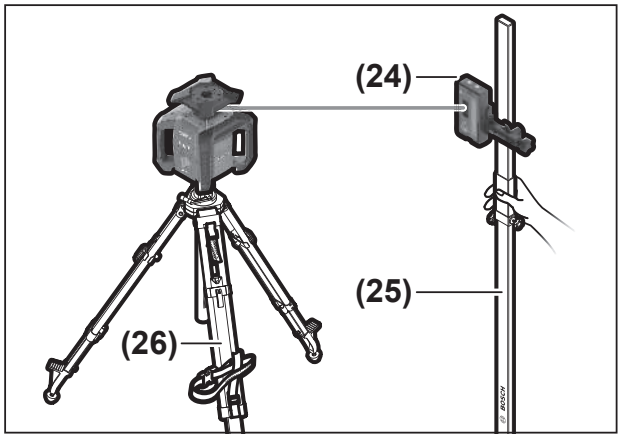
(21) Προσαρμογέας μπαταριών[A)]

(22) Πλήκτρο απασφάλισης Μπαταρία/προσαρμογέας μπαταριών[A)]

(23) Μπαταρία[A)]

A) **Αυτό το προαιρετικό εξάρτημα δεν περιλαμβάνεται στο κανονικό περιεχόμενο παράδοσης.**

Εξαρτήματα



(24) Δέκτης λέιζερ[A)]

(25) Σταδία[A)]

(26) Τρίποδας[A)]

(27) Οπές στερέωσης του στηρίγματος τοίχου[A)]

(28) Σφιγκτήρας στερέωσης του στηρίγματος τοίχου[A)]

(29) Μπουτόν για την πρόχειρη ρύθμιση του στηρίγματος τοίχου[A)]

(30) Βίδα λεπτομερούς ρύθμισης του στηρίγματος τοίχου[A)]

(31) Βίδα 5/8"του στηρίγματος τοίχου[A)]

(32) Βίδα σταθεροποίησης της διάταξης ευθυγράμμισης[A)]

(33) Στήριγμα τοίχου/διάταξη ευθυγράμμισης[A)]

(34) Οπές στερέωσης της κονσόλας τοίχου[A)]

(35) Κονσόλα τοίχου[A)]

(36) Βίδα 5/8"του στηρίγματος πλαισίου σχοινιών[A)]

(37) Βίδα στερέωσης του στηρίγματος πλαισίου σχοινιών[A)]

(38) Στήριγμα πλαισίου σχοινιών[A)]

(39) Μαγνήτης[A)]

(40) Γυαλιά λέιζερ[A)]

A) **Αυτό το προαιρετικό εξάρτημα δεν περιλαμβάνεται στο κανονικό περιεχόμενο παράδοσης.**

Τεχνικά στοιχεία

Περιστροφικό λέιζερ	GRL18V-4-34CVG
Κωδικός αριθμός	**3 601 K61 H..**
Μέγ. ύψος χρήσης πάνω από το ύψος αναφοράς	5.000 m
Μέγ. σχετική υγρασία αέρα	90 %
Βαθμός ρύπανσης κατά IEC 61010-1	2[A)]
Κατηγορία λέιζερ	2
Τύπος λέιζερ	< 3,82 mW, 500–540 nm
Απόκλιση	< 1,5 mrad (πλήρης γωνία)
Παροχή ενέργειας του οργάνου μέτρησης	
– Μπαταρία (ιόντων λιθίου)	18 V
– Μπαταρίες (αλκαλίου-μαγγανίου) (με προσαρμογέα μπαταριών)	4× 1,5 V LR14 (C)
Περιοχή εργασίας με δέκτη λέιζερ (διάμετρος), μέγ.[B)]	400 m
Ακρίβεια χωροστάθμησης σε απόσταση 30 m[C)D)]	
– Οριζόντια	±1,5 mm
– Κάθετα	±3 mm
Περιοχή αυτοχωροστάθμησης	±15 % (±8,5°)
Ταχύτητα περιστροφής[E)]	150/600 min^{-1}
Ισχύς εξόδου	
– Περιστρεφόμενη ακτίνα λέιζερ	< 3,82 mW
– Ακίνητη ακτίνα λέιζερ	< 1 mW
Διάρκεια παλμού (περιστρεφόμενη ακτίνα λέιζερ)	< 4,6 ms
Ρυθμός επανάληψης (περιστρεφόμενη ακτίνα λέιζερ)	≥ 150 min^{-1}
Λειτουργία κλίσης σε έναν άξονα	±15 % (±8,5°)
Συνιστώμενος δέκτης λέιζερ	LR 45
Υποδοχή τρίποδα (οριζόντια/κάθετα)	5/8"
Βάρος[F)]	3,1 kg
Διαστάσεις (μήκος × πλάτος × ύψος)	226 × 213 × 276 mm
Βαθμός προστασίας	IP66
Ύψος δοκιμής ανατροπής[G)]	1,5 m
A-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης	< 70 dB(A)
Όργανο μέτρησης *Bluetooth*®	
– Περιοχή συχνότητας λειτουργίας	2.402–2.480 MHz

Περιστροφικό λέιζερ	GRL18V-4-34CVG
– Μέγ. ισχύς εκπομπής	3,3 mW
– Συμβατότητα[H)]	*Bluetooth*® 5.2 (Low Energy)
– Μέγ. εμβέλεια σήματος[I)]	40 m
Smartphone *Bluetooth*®	
– Συμβατότητα[H)]	*Bluetooth*® 5.2 (Low Energy)
Συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη φόρτιση	0 °C … +35 °C
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος	
– Κατά τη λειτουργία	−10 °C … +50 °C
– Κατά την αποθήκευση	−20 °C … +50 °C
Συμβατές μπαταρίες	GBA18V… (< 4 Ah) GBA 18V… (< 4 Ah) ProCORE18V… (≤ 4 Ah) EXPERT18V… (≤ 4 Ah) EXBA18V… (≤ 4 Ah) CORE18V… (≤ 4 Ah)
Συνιστώμενοι φορτιστές	GAL18… GAL 18… GAL 36… GAL12V/18… GAL 12V/18… GAX 18… EXAL18…

A) Εμφανίζεται μόνο μη αγώγιμη ρύπανση, αλλά περιστασιακά αναμένεται προσωρινή αγωγιμότητα που προκαλείται από την εμφάνιση δρόσου.

B) Η περιοχή εργασίας μπορεί να μειωθεί από δυσμενείς συνθήκες περιβάλλοντος (π.χ. άμεση ηλιακή ακτινοβολία).

C) στους **20** °C

D) κατά μήκος των αξόνων

E) Η ταχύτητα περιστροφής μπορεί να αλλάξει μόνο μέσω **Bosch Levelling Remote App**.

F) Βάρος χωρίς μπαταρία(ες)/προσαρμογέα μπαταριών (το βάρος της μπαταρίας θα το βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση **www.bosch-professional.com**.)

G) Το όργανο μέτρησης, συναρμολογημένο σε οριζόντια θέση σε έναν τρίποδα, ανατρέπεται πάνω σε επίπεδο τσιμεντένιο δάπεδο.

H) Σε περίπτωση συσκευών *Bluetooth*®-Low-Energy ανάλογα το μοντέλο και το λειτουργικό σύστημα μπορεί να μην είναι δυνατή καμία αποκατάσταση σύνδεσης. Οι συσκευές *Bluetooth*® πρέπει να υποστηρίζουν το προφίλ SPP.

I) Η εμβέλεια ανάλογα με τις εξωτερικές συνθήκες μπορεί να ποικίλλει σημαντικά, συμπεριλαμβανομένης της χρησιμοποιούμενης συσκευής λήψης. Εντός κλειστών χώρων και λόγω μεταλλικών εμποδίων (π.χ. τοίχοι, ράφια, κασετίνες κλπ.) μπορεί η εμβέλεια *Bluetooth*® να είναι σημαντικά μικρότερη.

Για τη μονοσήμαντη αναγνώριση του οργάνου μέτρησης χρησιμεύει ο αριθμός σειράς **(17)** πάνω στην πινακίδα τύπου.

Επαναφορτιζόμενη μπαταρία/ μπαταρίες

Η τροφοδότηση του οργάνου μέτρησης διεξάγεται ή με μπαταρίες από το κοινό εμπόριο ή με επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου από την Bosch.

Μη χρησιμοποιείτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες του εμπορίου (π.χ. υδρίδιο νικελίου-μετάλλου).

Λειτουργία με επαναφορτιζόμενη μπαταρία

▸ **Χρησιμοποιείτε μόνο τους φορτιστές που αναφέρονται στα Τεχνικά στοιχεία.** Μόνο αυτοί οι φορτιστές είναι εναρμονισμένοι με την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου, που χρησιμοποιείται στο όργανο μέτρησης.

ⓘ Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου παραδίδονται μερικώς φορτισμένες λόγω των διεθνών κανονισμών μεταφοράς. Για την εξασφάλιση της πλήρους ισχύος της μπαταρίας, φορτίστε την μπαταρία πλήρως πριν την πρώτη χρήση.

Ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας στην μπαταρία

Όταν αφαιρεθεί η επαναφορτιζόμενη μπαταρία από το όργανο μέτρησης, μπορεί να εμφανιστεί η κατάσταση φόρτισης με την πράσινη φωτοδίοδο (LED) της ένδειξης της κατάστασης φόρτισης στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία.

Πατήστε το πλήκτρο για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης On ή , για να εμφανίσετε την κατάσταση φόρτισης.

Όταν μετά το πάτημα του πλήκτρου για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης δεν ανάβει καμία φωτοδίοδος (LED), η επαναφορτιζόμενη μπαταρία είναι ελαττωματική και πρέπει να αντικατασταθεί.

ⓘ Δε διαθέτει κάθε τύπος μπαταρίας μια ένδειξη της κατάστασης φόρτισης.

Τύπος μπαταρίας GBA 18V… | GBA18V…

Φωτοδίοδος (LED)	Χωρητικότητα
Διαρκές φως 3 × πράσινο	60–100 %
Διαρκές φως 2 × πράσινο	30–60 %
Διαρκές φως 1 × πράσινο	5–30 %
Αναβοσβήνον φως 1 × πράσινο	0–5 %

Τύπος μπαταρίας ProCORE18V… | EXPERT18V… | EXBA18V… | CORE18V…

Φωτοδίοδος (LED)	Χωρητικότητα
Διαρκές φως 5 × πράσινο	80–100 %
Διαρκές φως 4 × πράσινο	60–80 %
Διαρκές φως 3 × πράσινο	40–60 %
Διαρκές φως 2 × πράσινο	20–40 %
Διαρκές φως 1 × πράσινο	5–20 %
Αναβοσβήνον φως 1 × πράσινο	0–5 %

Αναγνώριση κινδύνου ελαττώματος μπαταρίας

EXPERT18V... | EXBA18V...

Τα LED της ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας εκτός από την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας μπορούν να δείχνουν τον κίνδυνο ενός ελαττώματος της μπαταρίας.

Για την ενεργοποίηση της λειτουργίας, κρατήστε το πλήκτρο για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης για 3 δευτερόλεπτα πατημένο. Η ανάλυση της μπαταρίας σηματοδοτείται από ένα κυλιόμενο φως της ένδειξης της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας. Το αποτέλεσμα εμφανίζεται στην ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας.

1 LED: Η μπαταρία έχει έναν υψηλό κίνδυνο ελαττώματος. Η ισχύς και χρόνος λειτουργίας ενδέχεται να έχουν ήδη μειωθεί. Συνίσταται η αντικατάσταση της μπαταρίας.

5 LED: Η μπαταρία είναι σε καλή κατάσταση με μικρό κίνδυνο ελαττώματος.

Προσέξτε: Η αξιολόγηση του κινδύνου ελαττώματος της μπαταρίας λειτουργεί σε δύο βαθμίδες και προσφέρει μια απλοποιημένη αξιολόγηση της κατάστασης. Η μπαταρία αξιολογείται είτε σε μια καλή κατάσταση ή εμφανίζει έναν αυξημένο κίνδυνο ελαττώματος. Δεν εμφανίζεται κανένα ποσοστό αναφορικά με την κατάσταση της μπαταρίας.

Υποδείξεις για τον άριστο χειρισμό της μπαταρίας

Προστατεύετε την μπαταρία από υγρασία και νερό.

Αποθηκεύετε την μπαταρία μόνο σε μια περιοχή θερμοκρασίας από −20 °C έως 50 °C. Μην αφήνετε για παράδειγμα την μπαταρία το καλοκαίρι μέσα στο αυτοκίνητο.

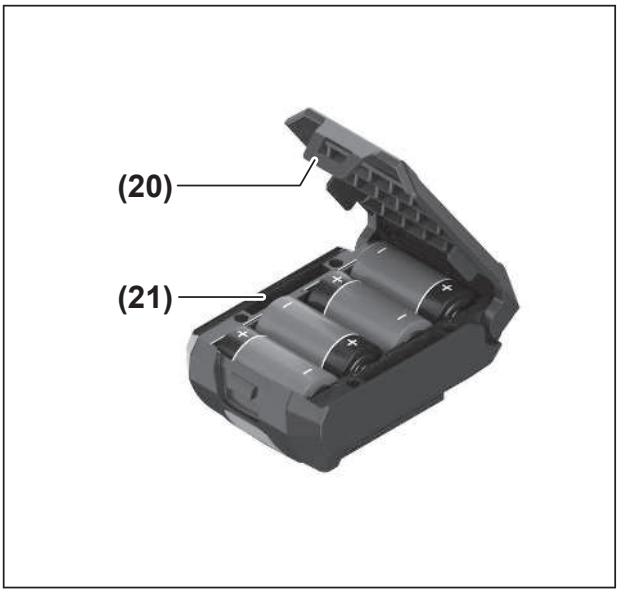
Καθαρίζετε κάπου-κάπου τις σχισμές αερισμού της μπαταρίας με ένα μαλακό, καθαρό και στεγνό πινέλο.

Ένας σημαντικά μειωμένος χρόνος λειτουργίας μετά τη φόρτιση σημαίνει ότι η μπαταρία εξαντλήθηκε και πρέπει να αντικατασταθεί.

Προσέξτε στις υποδείξεις απόσυρσης.

Λειτουργία με μπαταρίες

Για τη λειτουργία του οργάνου μέτρησης συνίσταται η χρήση αλκαλικών μπαταριών μαγγανίου.



» Πιέστε την ασφάλιση **(20)** του καλύμματος του προσαρμογέα μπαταριών και ανοίξτε το κάλυμμα.

» Τοποθετήστε τις μπαταρίες στον προσαρμογέα μπαταριών **(21)**.

ⓘ Προσέξτε εδώ τη σωστή πολικότητα σύμφωνα με την παράσταση στον προσαρμογέα μπαταριών.

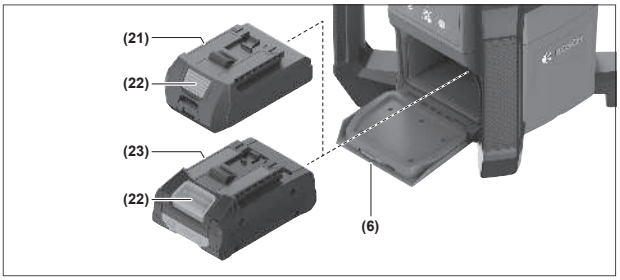
ⓘ Αντικαθιστάτε πάντοτε ταυτόχρονα όλες τις μπαταρίες. Χρησιμοποιείτε μόνο μπαταρίες ενός κατασκευαστή και με την ίδια χωρητικότητα.

» Κλείστε το κάλυμμα του προσαρμογέα μπαταριών **(21)** και αφήστε το να ασφαλίσει.

▸ **Αφαιρέστε τις μπαταρίες από το όργανο μέτρησης, όταν δεν το χρησιμοποιήσετε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.** Οι μπαταρίες σε περίπτωση αποθήκευσης για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στο όργανο μέτρησης μπορεί να διαβρωθούν.

ⓘ Ο προσαρμογέας μπαταριών προορίζεται αποκλειστικά για χρήση στα αντίστοιχα προβλεπόμενα όργανα μέτρησης Bosch.

Αλλαγή επαναφορτιζόμενης μπαταρίας/μπαταριών



» Γυρίστε την ασφάλιση **(7)** του καλύμματος της θήκης της μπαταρίας στη θέση και ανοίξτε το κάλυμμα της θήκης των μπαταριών **(6)**.

» Πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης **(22)** και τραβήξτε την μπαταρία **(23)** ή τον προσαρμογέα μπαταριών **(21)** έξω από

τη θήκη μπαταριών.
Μην εφαρμόσετε σε αυτή την περίπτωση βία.

» Σπρώξτε είτε μια φορτισμένη μπαταρία **(23)** ή τον προσαρμογέα μπαταριών **(21)** με τοποθετημένες μπαταρίες τόσο μέσα στη θήκη μπαταριών, μέχρι να ασφαλίσει αισθητά.

» Κλείστε το κάλυμμα της θήκης μπαταριών **(6)** και γυρίστε την ασφάλιση **(7)** στη θέση 🔒.

Ένδειξη της κατάστασης φόρτισης στο όργανο μέτρησης

Η ένδειξη της κατάστασης φόρτισης **(9)** δείχνει την κατάσταση φόρτισης της(ων) μπαταρίας(ιών):

Ένδειξη	Χωρητικότητα
	60–100 %
	30–60 %
	5–30 %
	0–5 %

Θέση σε λειτουργία του περιστρεφόμενου λέιζερ

▸ **Διατηρείτε την περιοχή εργασίας ελεύθερη από εμπόδια, τα οποία θα μπορούσαν να αντανακλάσουν ή να εμποδίσουν την ακτίνα λέιζερ. Καλύπτετε π.χ. τις ανακλαστικές ή γυαλιστερές επιφάνειες. Μη μετράτε μέσα από υαλοπίνακες ή παρόμοια υλικά.** Λόγω μιας ανακλώμενης ή εμποδιζόμενης ακτίνας λέιζερ μπορούν να παραποιηθούν τα αποτελέσματα της μέτρησης.

▸ **Χρησιμοποιείτε πάντοτε μόνο το κέντρο της ακτίνας λέιζερ για μαρκάρισμα.** Το πλάτος της ακτίνας λέιζερ αλλάζει με την απόσταση.

Τοποθέτηση του οργάνου μέτρησης

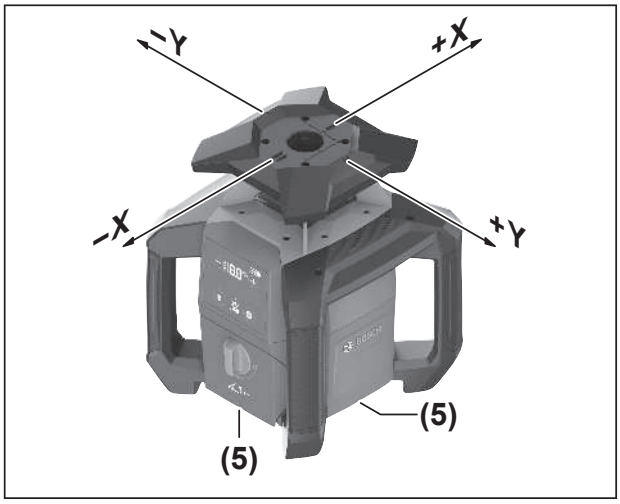

Οριζόντια θέση


Κάθετη θέση

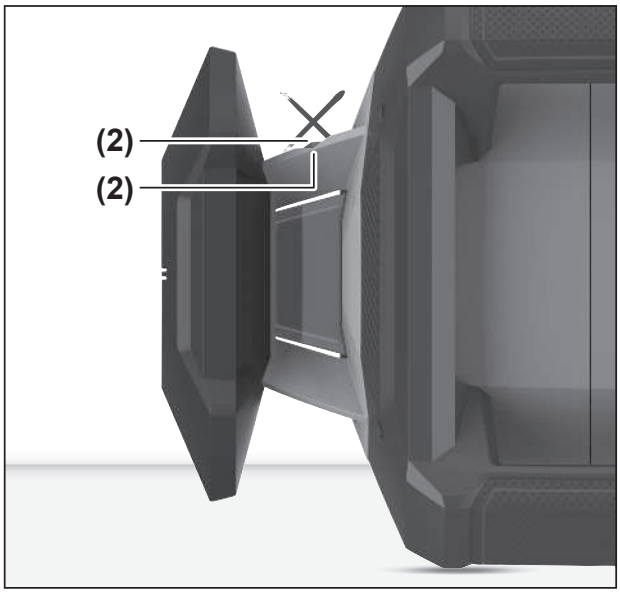
» Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης, σε οριζόντια ή κάθετη θέση, επάνω σε μια σταθερή επιφάνεια, συναρμολογήστε το επάνω στο τρίποδο ή σε ένα εξάρτημα στερέωσης.

ⓘ Προσέξτε, ώστε το όργανο μέτρησης να βρίσκεται πάντοτε επάνω σε μια σταθερή επιφάνεια για να μη διακόπτεται η λειτουργία του εξαιτίας αλλεπάλληλων χωροσταθμήσεων. Η ακρίβεια χωροστάθμησης του οργάνου μέτρησης είναι πολύ μεγάλη και γι' αυτό αντιδρά με μεγάλη ευαισθησία σε κραδασμούς και σε αλλαγές της θέσης.

Η ευθυγράμμιση του άξονα X και του άξονα Y είναι μαρκαρισμένη επάνω από την περιστρεφόμενη κεφαλή στο περίβλημα. Με τη βοήθεια των εγκοπών για την ευθυγράμμιση στο περίβλημα μπορείτε να ευθυγραμμίσετε το όργανο μέτρησης αντίστοιχα με τους άξονες.



Σε περίπτωση οριζόντιας λειτουργίας μπορείτε να ευθυγραμμίσετε το όργανο μέτρησης επίσης και με τη βοήθεια των εγκοπών **(5)** στην κάτω άκρη του περιβλήματος.



Σε περίπτωση κάθετης λειτουργίας μπορείτε να ευθυγραμμίσετε το όργανο μέτρησης με τη βοήθεια των πλευρικών εγκοπών **(2)**.

▸ **Απενεργοποιήστε το όργανο μέτρησης, όταν το ευθυγραμμίζετε με τη βοήθεια των μαρκαρισμάτων επάνω από την περιστρεφόμενη κεφαλή ή των πλευρικών εγκοπών.** Εάν κοιτάξετε μέσα στην ακτίνα λέιζερ μπορεί να τραυματιστούν τα μάτια σας.

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

ⓘ Πριν την θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά καθώς και πριν από κάθε έναρξη της εργασίας εκτελέστε έναν έλεγχο ακριβείας (βλέπε «Έλεγχος ακρίβειας και βαθμονόμηση του οργάνου μέτρησης», Σελίδα 11).

Ενεργοποίηση

» Πατήστε το πλήκτρο ⏻, για να ενεργοποιήσετε το όργανο μέτρησης.
→ Το όργανο μέτρησης εκπέμπει τη μεταβλητή ακτίνα λέιζερ **(1)** από τα ανοίγματα εξόδου **(3)**.

Η χωροστάθμηση αρχίζει αυτόματα. Κατά τη διάρκεια της χωροστάθμησης είναι το λέιζερ απενεργοποιημένο και η ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** αναβοσβήνει πράσινη (βλέπε «Αυτόματη χωροστάθμηση», Σελίδα 9).

Μετά την επιτυχή χωροστάθμηση, ενεργοποιείται η ακτίνα λέιζερ και αρχίζει η περιστροφή. Η ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** ανάβει συνεχώς πράσινη.

Το όργανο μέτρησης λειτουργεί στη λειτουργία περιστροφής με την υψηλότερη ταχύτητα περιστροφής.

Όλοι οι άλλοι τρόποι λειτουργίας μπορούν να ελεγχθούν αποκλειστικά μέσω **Bosch Levelling Remote App**(βλέπε «Τηλεχειρισμός μέσω **Bosch Levelling Remote App**», Σελίδα 8).

Απενεργοποίηση

» Κρατήστε το πλήκτρο ⏻ πατημένο.

» Αφήστε το πλήκτρο ⏻ ελεύθερο, μόλις σβήσει η ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** (μετά από περίπου 1,5 s).
→ Μετά απενεργοποιείται το όργανο μέτρησης.

Το όργανο μέτρησης είναι προστατευμένο έναντι ακραίας ηλεκτροστατικής εκκένωσης (ESD). Όταν το όργανο μέτρησης φορτίζεται ηλεκτροστατικά (π.χ. λόγω επαφής σε ένα περιβάλλον με χαμηλή υγρασία αέρα), απενεργοποιείται αυτόματα.

» Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το όργανο μέτρησης, όπως περιγράφεται πιο πάνω με το πλήκτρο ⏻.

Ένα σφάλμα υλικού (Hardware) μπορεί να οδηγήσει στην αυτόματη απενεργοποίηση του οργάνου μέτρησης. Πριν την απενεργοποίηση αναβοσβήνουν **<Er>** και **<03>** για 3 s εναλλάξ στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)**.

» Αναθέστε τον έλεγχο του οργάνου μέτρησης σε μια υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών **Bosch**.

Το όργανο μέτρησης απενεργοποιείται αυτόματα κάτω από τις ακόλουθες συνθήκες, για την προστασία της(ων) μπαταρίας(ιών):

– Το όργανο μέτρησης βρίσκεται πάνω από 10 min εκτός της περιοχής αυτοχωροστάθμησης.
» Ρυθμίστε τη θέση του οργάνου μέτρησης εκ νέου και ενεργοποιήστε το ξανά.
– Η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας έχει ξεπεραστεί (όλες οι ενδείξεις αναβοσβήνουν 3 φορές πριν την απενεργοποίηση).
» Αφήστε το όργανο μέτρησης να κρυώσει πριν την εκ νέου ενεργοποίηση.

Κατάσταση αδράνειας

Με τη βοήθεια της **Bosch Levelling Remote App** μπορείτε να θέσετε το όργανο μέτρησης στην κατάσταση αδρανείας. Η λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών παραμένει ενεργοποιημένη, όλες οι ρυθμίσεις αποθηκεύονται.

Σε περίπτωση ενεργοποιημένης κατάστασης αδρανείας αναβοσβήνουν οι ενδείξεις Γωνία κλίσης **(8)**, Λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών **(13)** καθώς και Κατάσταση φόρτισης **(9)** κάθε 5 s μια φορά.

Η ένδειξη Σύνδεση μέσω *Bluetooth*® **(15)** ανάβει συνεχώς μπλε, για όσο το συνδεδεμένο smartphone βρίσκεται σε εμβέλεια. Εάν διακοπεί η σύνδεση, αναβοσβήνει η ένδειξη Σύνδεση μέσω *Bluetooth*® **(15)**. Μπορείτε σε αυτή την περίπτωση να τερματίσετε επίσης την κατάσταση αδρανείας, πατώντας σύντομα το πλήκτρο ⏻ στο όργανο μέτρησης.

ⓘ Εάν αλλάξει η θέση του οργάνου μέτρησης, όταν είναι στην κατάσταση αδρανείας, ενεργοποιείται η προειδοποίηση κραδασμών μετά τον τερματισμό της κατάστασης αδρανείας.

Τηλεχειρισμός μέσω Bosch Levelling Remote App

Το όργανο μέτρησης είναι εξοπλισμένο με μια μονάδα *Bluetooth*®, η οποία επιτρέπει τον τηλεχειρισμό μέσω ενός smartphone με θύρα διεπαφής *Bluetooth*®.

Για τη χρήση αυτής της λειτουργίας απαιτείται η **Bosch Levelling Remote App**. Αυτή την εφαρμογή μπορείτε να την κατεβάσετε, ανάλογα με την τερματική συσκευή, σε ένα αντίστοιχο App-Store (Apple App Store, Google Play Store). Σαρώστε γι' αυτό τον παρακείμενο κωδικό QR.

ⓘ Κατά τον τηλεχειρισμό μέσω *Bluetooth*® λόγω κακών συνθηκών λήψης μπορεί να παρουσιαστούν καθυστερήσεις μεταξύ smartphone και οργάνου μέτρησης.

Με τη βοήθεια της **Bosch Levelling Remote App** μπορείτε να ελέγξετε τις ακόλουθες λειτουργίες στο όργανο μέτρησης:
– Αλλαγή της ταχύτητας περιστροφής
– Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της λειτουργίας γραμμής/λειτουργίας κουκκίδας και ρύθμιση της ακτίνας λέιζερ/κουκκίδας λέιζερ
– Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της λειτουργίας κλίσης και αλλαγή της κλίσης
– Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της λειτουργίας προειδοποίησης κραδασμών
– Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της κατάστασης αδρανείας

Επιπλέον, διευκολύνεται η βαθμονόμηση του οργάνου μέτρησης, όταν εκτελείται με τη βοήθεια της εφαρμογής (app).

Η λειτουργία *Bluetooth*® μπορεί να ενεργοποιηθεί και απενεργοποιηθεί με το πλήκτρο . Η ρύθμιση αποθηκεύεται κατά την απενεργοποίηση του οργάνου μέτρησης.

Αποκατάσταση/τερματισμός της σύνδεσης με την κινητή τελική συσκευή:

» Πατήστε σύντομα το πλήκτρο , για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία *Bluetooth*®.
→ Για επιβεβαίωση αναβοσβήνει η ένδειξη Σύνδεση μέσω *Bluetooth*® **(15)** με αργό ρυθμό.

Εάν το όργανο μέτρησης ήταν ήδη συνδεδεμένο σε μια κινητή τερματική συσκευή και αυτή η κινητή τερματική συσκευή βρίσκεται εντός εμβέλειας (με τη διεπαφή *Bluetooth*® ενεργοποιημένη), τότε η σύνδεση με αυτήν την κινητή τερματική συσκευή αποκαθίσταται αυτόματα. Η σύνδεση έχει αποκατασταθεί επιτυχώς, μόλις ανάψει η ένδειξη Σύνδεση μέσω *Bluetooth*® **(15)** συνεχώς.

Η σύνδεση μέσω *Bluetooth*® μπορεί να διακοπεί λόγω πολύ μεγάλης απόστασης ή λόγω εμποδίων μεταξύ του οργάνου μέτρησης και της κινητής τερματικής συσκευής καθώς και λόγω ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών. Σε αυτή την περίπτωση αναβοσβήνει η ένδειξη Σύνδεση μέσω *Bluetooth*® **(15)**.

Εκ νέου αποκατάσταση μιας σύνδεσης:
(σύνδεση για πρώτη φορά ή σύνδεση με μια άλλη κινητή τερματική συσκευή)

✓ Βεβαιωθείτε, ότι η θύρα διεπαφής *Bluetooth*® στην κινητή τερματική συσκευή είναι ενεργοποιημένη και ότι το *Bluetooth*® είναι ενεργοποιημένο στο όργανο μέτρησης.

» Ξεκινήστε την **Bosch Levelling Remote App**.

» Εάν βρεθούν περισσότερα ενεργοποιημένα όργανα μέτρησης, επιλέξτε το κατάλληλο όργανο μέτρησης.

» Πατήστε το πλήκτρο στο όργανο μέτρησης και κρατήστε το για τόσο πατημένο, μέχρι η ένδειξη Σύνδεση μέσω *Bluetooth*® **(15)** να αναβοσβήνει σε γρήγορο ρυθμό.

» Επιβεβαιώστε τη σύνδεση στην κινητή τερματική συσκευή σας.
→ Όταν ανάβει η ένδειξη Σύνδεση μέσω *Bluetooth*® **(15)** συνεχώς, έχει η σύνδεση αποκατασταθεί επιτυχώς.

Εάν εντός 30 s δεν μπόρεσε να αποκατασταθεί καμία σύνδεση, διακόπτεται η διαδικασία και η ένδειξη Σύνδεση μέσω *Bluetooth*® **(15)** αναβοσβήνει σε αργό ρυθμό.

Απενεργοποίηση της λειτουργίας *Bluetooth*®:

» Πατήστε σύντομα το πλήκτρο .
→ Η ένδειξη Σύνδεση μέσω *Bluetooth*® **(15)** σβήνει.

Επαναφορά της λειτουργίας *Bluetooth*® στις ρυθμίσεις του εργοστασίου:
Σε περίπτωση επαναφοράς στις ρυθμίσεις του εργοστασίου διαγράφονται όλα τα δεδομένα σύνδεσης στο όργανο μέτρησης.

» Εάν μια κινητή τερματική συσκευή, με την οποία το όργανο μέτρησης ήταν ήδη συνδεδεμένο, βρίσκεται εντός εμβέλειας, τότε απενεργοποιήστε σε αυτή την τερματική συσκευή είτε τη λειτουργία *Bluetooth*® ή διαγράψτε στην τερματική συσκευή τη σύνδεση με το όργανο μέτρησης.

» Ενεργοποιήστε το όργανο μέτρησης.

» Πατήστε σύντομα το πλήκτρο στο όργανο μέτρησης.
→ Για επιβεβαίωση αναβοσβήνει η ένδειξη Σύνδεση μέσω *Bluetooth*® **(15)** με αργό ρυθμό.

» Στη συνέχεια, πατήστε ταυτόχρονα το πλήκτρο και το πλήκτρο για 5 s, μέχρι η ένδειξη Σύνδεση μέσω *Bluetooth*® **(15)** να ανάψει για λίγο και να σβήσει ξανά.

Ενημέρωση λογισμικού λειτουργίας *Bluetooth*®:
Εάν είναι διαθέσιμη μια ενημέρωση λογισμικού για τη λειτουργία *Bluetooth*®, εμφανίζεται μια ειδοποίηση στη **Bosch Levelling Remote App**. Για την εγκατάσταση της ενημέρωσης ακολουθήστε τις οδηγίες στην εφαρμογή (app).

Κατά τη διάρκεια της ενημέρωσης αναβοσβήνει η ένδειξη Σύνδεση μέσω *Bluetooth*® **(15)** ρυθμικά. Μέχρι να εγκατασταθεί επιτυχώς η ενημέρωση, είναι όλα τα πλήκτρα και η ακτίνα λέιζερ απενεργοποιημένα.

Αυτόματη χωροστάθμηση

Επισκόπηση

Μετά την ενεργοποίηση το όργανο μέτρησης ελέγχει την οριζόντια ή την κάθετη θέση και αντισταθμίζει αυτόματα τις τυχόν ανωμαλίες εντός της περιοχής αυτοχωροστάθμησης από περίπου ±**15** % (±**8,5**°).

Κατά τη διάρκεια της χωροστάθμησης είναι το λέιζερ απενεργοποιημένο και η ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** αναβοσβήνει πράσινη.

Μετά την επιτυχή χωροστάθμηση, ενεργοποιείται η ακτίνα λέιζερ και αρχίζει η περιστροφή. Στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** ανάβει σε περίπτωση οριζόντιας θέσης του οργάνου μέτρησης η **<0.0%>**, σε περίπτωση κάθετης θέσης η **<-->** πράσινη.

Όταν το όργανο μέτρησης έχει κλίση πάνω από **15** % ή είναι διαφορετικά τοποθετημένο από την οριζόντια ή κάθετη θέση, η χωροστάθμηση (οριζοντίωση) δεν είναι δυνατή. Στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** αναβοσβήνουν τα μισά **<100>** εναλλάξ κόκκινα.

» Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης σε μια άλλη θέση και περιμένετε να περατωθεί η χωροστάθμηση.

ⓘ Εάν το όργανο μέτρησης δε χωροσταθμείται αυτόματα μετά τη νέα ρύθμιση θέσης, πατήστε σύντομα το πλήκτρο , για να ξεκινήσετε εκ νέου τη χωροστάθμηση.

Όταν το όργανο μέτρησης είναι χωροσταθμημένο, ελέγχει διαρκώς την οριζόντια ή κάθετη θέση. Σε περίπτωση αλλαγών θέσης επαναχωροσταθμίζεται αυτόματα. Για την αποφυγή εσφαλμένων μετρήσεων, απενεργοποιείται το λέιζερ κατά τη διάρκεια της διαδικασίας χωροστάθμισης. Η ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** αναβοσβήνει πράσινη.

Λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών



Το όργανο μέτρησης διαθέτει μια λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών. Αυτή σε περίπτωση αλλαγών της θέσης ή κραδασμών του οργάνου μέτρησης ή σε περίπτωση δονήσεων της επιφάνειας στήριξης εμποδίζει τη χωροστάθμηση σε αλλαγμένη θέση και έτσι τα σφάλματα από μια μετατόπιση του οργάνου μέτρησης.

Ενεργοποίηση της προειδοποίησης κραδασμών:
Η λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών είναι στάνταρ ενεργοποιημένη. Ενεργοποιείται περίπου 15 s μετά το τελευταίο πάτημα πλήκτρου.
Κατά τη διάρκεια της ενεργοποίησης αναβοσβήνει η ένδειξη Λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών **(13)** πράσινη. Μετά την ενεργοποίηση ανάβει η ένδειξη συνεχώς πράσινη.

Ενεργοποιημένη προειδοποίηση κραδασμών:
Εάν αλλάξει η θέση του οργάνου μέτρησης ή παρατηρηθεί μια ισχυρή δόνηση, ενεργοποιείται η προειδοποίηση κραδασμών. Η περιστροφή του λέιζερ διακόπτεται, η ακτίνα λέιζερ απενεργοποιείται, η ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** και η ένδειξη Λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών **(13)** αναβοσβήνουν κόκκινες.

» Πατήστε σύντομα το πλήκτρο .
→ Η λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών επαναφέρεται και το όργανο μέτρησης αρχίζει με τη χωροστάθμηση. Σε αυτή την περίπτωση επιστρέφει στις ρυθμίσεις χωροστάθμησης, που είχε πριν την ενεργοποίηση της λειτουργίας προειδοποίησης κραδασμών.

Μόλις το όργανο μέτρησης είναι χωροσταθμισμένο, ξεκινά αυτόματα στη λειτουργία περιστροφής.

» Ελέγξτε τώρα τη θέση της ακτίνας λέιζερ σε ένα σημείο αναφοράς και ενδεχομένως διορθώστε το ύψος ή την ευθυγράμμιση του οργάνου μέτρησης.

Απενεργοποίηση/ενεργοποίηση της λειτουργίας προειδοποίησης κραδασμών:

» Κρατήστε το πλήκτρο πατημένο, μέχρι η ένδειξη Λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών **(13)** να αλλάξει χρώμα (μετά από περίπου 3 s):
Κατά την **απενεργοποίηση** της λειτουργίας προειδοποίησης κραδασμών από πράσινο σε κόκκινο,
κατά την **ενεργοποίηση** της λειτουργίας προειδοποίησης κραδασμών από κόκκινο σε αναβοσβήνον πράσινο.

ⓘ Σε περίπτωση ενεργοποιημένης προειδοποίησης κραδασμών, πατήστε πρώτα σύντομα το πλήκτρο για την επαναφορά της λειτουργίας προειδοποίησης κραδασμών, προτού να μπορείτε να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών.

15 s μετά την ενεργοποίηση, η λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών ενεργοποιείται (η ένδειξη Λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών **(13)** ανάβει συνεχώς πράσινη).

Λειτουργία κλίσης στην οριζόντια θέση

Σε περίπτωση οριζόντιας θέσης του οργάνου μέτρησης μπορεί ο άξονας Y να γείρει σε μια περιοχή από ±**15** %.

» Πατήστε το πλήκτρο −, για να γείρετε το επίπεδο της ακτίνας λέιζερ στην κατεύθυνση **Y−**.

» Πατήστε το πλήκτρο +, για να γείρετε το επίπεδο της ακτίνας λέιζερ στην κατεύθυνση **Y+**.

Σε περίπτωση παρατεταμένου πατήματος του πλήκτρου αλλάζει η τιμή στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** γρηγορότερα.

Μερικά δευτερόλεπτα μετά το τελευταίο πάτημα του πλήκτρου εφαρμόζεται η επιλεγμένη κλίση στο όργανο μέτρησης. Μέχρι το τελείωμα της ρύθμισης κλίσης αναβοσβήνει η ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** κόκκινη. Όταν επιτευχθεί η ρυθμισμένη τιμή, ανάβει η ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** συνεχώς κόκκινη.

Για την επαναφορά του άξονα Y πίσω στο 0 %, μπορείτε επίσης να πατήσετε ταυτόχρονα για λίγο τα πλήκτρα − και +.

Περιστροφή του επιπέδου περιστροφής στην κάθετη θέση

Σε περίπτωση κάθετης θέσης του οργάνου μέτρησης μπορείτε να περιστρέψετε την κουκκίδα λέιζερ, την ακτίνα λέιζερ ή το επίπεδο περιστροφής σε μια περιοχή από ±**15** % γύρω από τον άξονα X. Έτσι μπορείτε να ευθυγραμμίσετε το λέιζερ, χωρίς να μετακινήσετε το όργανο μέτρησης (π.χ. για την απλή ευθυγράμμιση ή την παράλληλη ευθυγράμμιση).

Για την περιστροφή του επιπέδου περιστροφής, πατήστε το πλήκτρο − ή + τόσες φορές, έως να επιτευχθεί η επιθυμητή θέση. Κατά τη διάρκεια της περιστροφής αναβοσβήνει η **<-->** πράσινη στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)**, μετά την ολοκλήρωση της περιστροφής ανάβει η **<-->** συνεχώς πράσινη.

ⓘ Σε περίπτωση κάθετης θέσης δεν εμφανίζονται στην οθόνη τιμές κλίσης.

Χειροκίνητη λειτουργία

Η αυτόματη χωροστάθμηση του οργάνου μέτρησης μπορεί να απενεργοποιηθεί (χειροκίνητη λειτουργία).

» Πατήστε το πλήκτρο − και το πλήκτρο + ταυτόχρονα για 2 s, για την απενεργοποίηση της αυτόματης χωροστάθμησης.
→ Στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** εμφανίζεται η **<-->** συνεχώς κόκκινη.

Στη χειροκίνητη λειτουργία είναι δυνατή η τοποθέτηση του οργάνου μέτρησης σε οποιαδήποτε λοξή θέση.

Πρόσθετα μπορείτε να γείρετε τον άξονα Y σε μια περιοχή από ±**15** %.

» Πατήστε το πλήκτρο −, για να γείρετε το επίπεδο της ακτίνας λέιζερ στην κατεύθυνση **Y–**.

» Πατήστε το πλήκτρο +, για να γείρετε το επίπεδο της ακτίνας λέιζερ στην κατεύθυνση **Y+**.

ⓘ Σε περίπτωση χειροκίνητης λειτουργίας δεν εμφανίζονται στην οθόνη τιμές κλίσης.

» Για την ενεργοποίηση ξανά της αυτόματης χωροστάθμησης, πατήστε το πλήκτρο − και το πλήκτρο + ταυτόχρονα για 2 s.

Έλεγχος ακρίβειας και βαθμονόμηση του οργάνου μέτρησης

Ο έλεγχος ακρίβειας και η βαθμονόμηση πρέπει να εκτελούνται μόνο από καλά εκπαιδευμένα και ειδικευμένα άτομα. Οι αναγκαίες προϋποθέσεις κατά την εκτέλεση ενός ελέγχου ακριβείας ή μιας βαθμονόμησης ενός οργάνου μέτρησης πρέπει να είναι γνωστές.

Για να έχετε συνεχώς ακριβή αποτελέσματα, εκτελέστε το λιγότερο 1 φορά τον χρόνο μια βαθμονόμηση ή αναθέστε τον έλεγχο του οργάνου μέτρησης σε μια υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της **Bosch**.

Επιδράσεις στην ακρίβεια

Τη μεγαλύτερη επίδραση εξασκεί η θερμοκρασία. Η ακτίνα λέιζερ εκτρέπεται ιδιαίτερα από τις διαφορές της θερμοκρασίας που διαδίδονται από το δάπεδο με φορά προς τα πάνω.

Για την ελεχιστοποίηση των θερμικών επιδράσεων της ανερχόμενης μέσω του εδάφους θερμότητας, συνίσταται η χρήση του οργάνου μέτρησης πάνω σε έναν τρίποδα. Αν είναι δυνατό, να τοποθετείτε επίσης το όργανο μέτρησης στο κέντρο της υπό μέτρησης επιφάνειας.

Εκτός από τις εξωτερικές επιρροές και οι ειδικές για τη συσκευή επιρροές (όπως π.χ. πτώσεις ή δυνατά κτυπήματα) μπορεί να οδηγήσουν σε αποκλίσεις. Γι' αυτό πριν από κάθε έναρξη εργασίας ελέγχετε την ακρίβεια χωροστάθμησης.

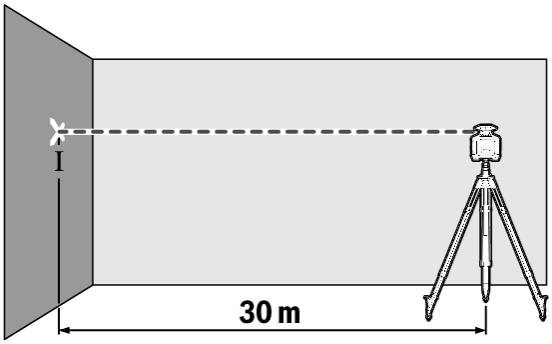
Εάν το όργανο μέτρησης κατά τον έλεγχο της ακρίβειας χωροστάθμησης ξεπεράσει τη μέγιστη απόκλιση, τότε εκτελέστε μια βαθμονόμηση ή αναθέστε τον έλεγχο του οργάνου μέτρησης σε μια υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της **Bosch**.

Έλεγχος της ακρίβειας χωροστάθμησης στην οριζόντια θέση

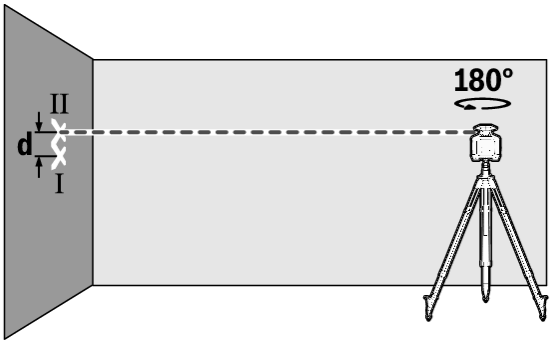
Για ένα αξιόπιστο και ακριβές αποτέλεσμα συνίσταται ο έλεγχος της ακρίβειας χωροστάθμησης σε μια ελεύθερη απόσταση μέτρησης **30** m πάνω σε μια σταθερή επιφάνεια μπροστά από έναν τοίχο. Εκτελέστε και για τους δύο άξονες κάθε φορά μια πλήρη διαδικασία μέτρησης.

» Συναρμολογήστε το όργανο μέτρησης σε οριζόντια θέση σε **30** m απόσταση από τον τοίχο πάνω σε έναν τρίποδα ή τοποθετήστε το πάνω σε μια σταθερή, επίπεδη επιφάνεια.

» Ενεργοποιήστε το όργανο μέτρησης.



» Μετά την ολοκλήρωση της χωροστάθμησης μαρκάρετε το κέντρο της ακτίνας λέιζερ στον τοίχο (σημείο I).



» Γυρίστε το όργανο μέτρησης κατά 180°, χωρίς να αλλάξετε το ύψος.

» Αφήστε το όργανο μέτρησης να χωροσταθμηστεί.

» Μαρκάρετε το κέντρο της ακτίνας λέιζερ στον τοίχο (σημείο II).

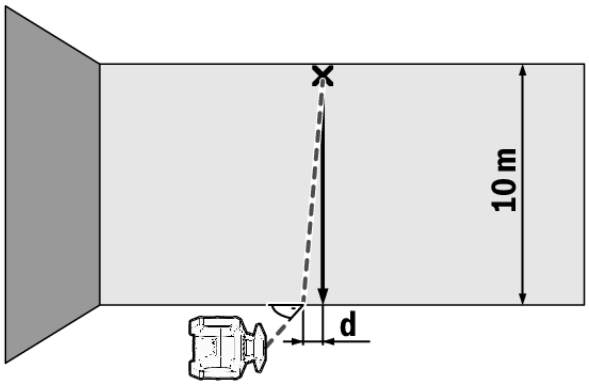
ⓘ Προσέξτε, να βρίσκεται το σημείο II κάθετα πάνω ή κάτω από το σημείο I.

» Γυρίστε το όργανο μέτρησης κατά 90° και επαναλάβετε τη διαδικασία μέτρησης για τον άλλο άξονα.

Σε μια απόσταση μέτρησης **30** m η μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση ανέρχεται στα ±**1,5** mm. Η διαφορά **d** μεταξύ των σημείων I και II επιτρέπεται συνεπώς σε κάθε μια από τις δύο διαδικασίες μέτρησης να ανέρχεται το πολύ στα **3** mm.

Έλεγχος της ακρίβειας χωροστάθμησης στην κάθετη θέση

Για τον έλεγχο χρειάζεστε μια ελεύθερη απόσταση μέτρησης πάνω σε μια σταθερή επιφάνεια μπροστά από έναν **10** m ψηλό τοίχο.



» Στερεώστε ένα νήμα της στάθμης στον τοίχο.

» Ρυθμίστε το όργανο μέτρησης σε κάθετη θέση πάνω σε μια σταθερή, επίπεδη επιφάνεια.

» Θέστε το όργανο μέτρησης σε λειτουργία και αφήστε το να αυτοχωροσταθμηθεί.

» Ευθυγραμμίστε την ακτίνα λέιζερ κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η ακτίνα λέιζερ να πέφτει ακριβώς στη μέση του επάνω άκρου του νήματος της στάθμης.

→ Η διαφορά **d** μεταξύ της ακτίνας λέιζερ και του νήματος της στάθμης στο κάτω άκρο τους νήματος δίνει την απόκλιση του οργάνου μέτρησης από την κατακόρυφο.

Σε μια **10** m υψηλή απόσταση μέτρησης η μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση ανέρχεται στα ±**1** mm. Η διαφορά **d** επιτρέπεται συνεπώς να ανέρχεται το πολύ στα **1** mm.

Βαθμονόμηση του οργάνου μέτρησης

Οι ακόλουθες εργασίες πρέπει να εκτελούνται μόνο από καλά εκπαιδευμένα και ειδικευμένα άτομα. Οι αναγκαίες προϋποθέσεις κατά την εκτέλεση ενός ελέγχου ακριβείας ή μιας βαθμονόμησης ενός οργάνου μέτρησης πρέπει να είναι γνωστές.

- **Εκτελέστε τη βαθμονόμηση του οργάνου μέτρησης με μεγάλη ακρίβεια ή αναθέστε τον έλεγχο του οργάνου μέτρησης σε μια υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών Bosch.** Μια ανακριβής βαθμονόμηση οδηγεί σε λάθος αποτελέσματα μέτρησης.
- **Ενεργοποιήστε τη βαθμονόμηση μόνο, όταν πρέπει να εκτελέσετε μια βαθμονόμηση του οργάνου μέτρησης.** Μόλις το όργανο μέτρησης βρεθεί στη λειτουργία βαθμονόμησης, πρέπει να εκτελέσετε τη βαθμονόμηση με μεγάλη ακρίβεια μέχρι τέλος, για να μην προκύπτουν μετά λάθος αποτελέσματα μέτρησης.
- **Μετά από κάθε βαθμονόμηση ελέγχετε την ακρίβεια χωροστάθμησης** . Εάν η απόκλιση βρίσκεται εκτός των μέγιστων επιτρεπόμενων τιμών, τότε αναθέσετε τον έλεγχο του οργάνου μέτρησης σε μια υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών **Bosch**.

Υπόδειξη: Η βαθμονόμηση του άξονα Z είναι δυνατή μόνο μέσω της υπηρεσίας εξυπηρέτησης πελατών **Bosch**.

Βαθμονόμηση του άξονα X και του άξονα Y

Η βαθμονόμηση του οργάνου μέτρησης θα πρέπει να εκτελεστεί (όπως περιγράφεται στη συνέχεια) κατά το δυνατόν με τη βοήθεια του δέκτη λέιζερ LR 45. Μια βαθμονόμηση χωρίς δέκτη λέιζερ είναι δυνατή μόνο κάτω από ευνοϊκές συνθήκες φωτισμού και συνδέεται με ένα μεγαλύτερο ρίσκο σφάλματος.

Το όργανο μέτρησης και ο δέκτης λέιζερ δεν επιτρέπεται κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης να αλλάξουν θέση (με εξαίρεση των περιγραφόμενων ευθυγραμμίσεων ή περιστροφών). Τοποθετήστε γι' αυτό το όργανο μέτρησης πάνω σε μια σταθερή, επίπεδη επιφάνεια και στερεώστε τον δέκτη λέιζερ σταθερά.

Η βαθμονόμηση θα πρέπει κατά το δυνατόν να πραγματοποιηθεί μέσω της **Bosch Levelling Remote App**. Σε περίπτωση ελέγχου μέσω της εφαρμογής (app) εκπίπτουν πιθανότητες σφάλματος, επειδή διαφορετικά μπορεί το όργανο μέτρησης σε περίπτωση απρόσεκτου πατήματος του πλήκτρου να αλλάξει θέση.

Σε περίπτωση βαθμονόμησης χωρίς εφαρμογή (app) πρέπει να πατηθούν τα αντίστοιχα πλήκτρα στο όργανο μέτρησης.

Χρειάζεστε μια ελεύθερη απόσταση μέτρησης από **30** m πάνω σε σταθερή επιφάνεια στήριξης. Όταν δεν υπάρχει διαθέσιμη καμία τέτοια απόσταση μέτρησης, μπορεί να πραγματοποιηθεί η βαθμονόμηση επίσης με μικρότερη ακρίβεια χωροστάθμησης πάνω σε μια απόσταση μέτρησης μήκους **15** m.

Συναρμολόγηση του οργάνου μέτρησης και του δέκτη λέιζερ για τη βαθμονόμηση:

» Συναρμολογήστε το όργανο μέτρησης σε οριζόντια θέση σε **30** m ή **15** m απόσταση από τον δέκτη λέιζερ πάνω στον τρίποδα **(26)** ή τοποθετήστε το πάνω σε μια σταθερή, επίπεδη επιφάνεια.

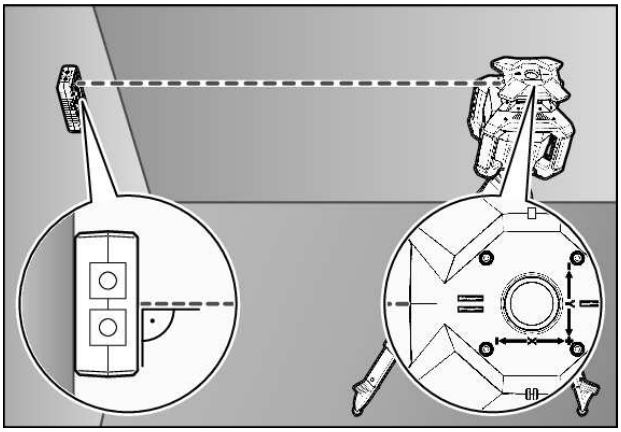
» Στερεώστε τον δέκτη λέιζερ με ασφάλεια στο κατάλληλο ύψος:

– Είτε σε έναν τοίχο ή άλλη επιφάνεια με τους μαγνήτες του δέκτη λέιζερ

– Ή σε μια σταθερά στερεωμένη βοηθητικό εξάρτημα με το στήριγμα του δέκτη λέιζερ

Προσέξτε για αυτό τις οδηγίες λειτουργίας του δέκτη λέιζερ.

Ευθυγράμμιση του οργάνου μέτρησης για τη βαθμονόμηση:



» Ευθυγραμμίστε το όργανο μέτρησης έτσι, ώστε η αποτυπωμένη ένδειξη του άξονα X πάνω στο όργανο μέτρησης με την πλευρά **"–"** να δείχνει πάνω στον δέκτη λέιζερ. Ο άξονας X πρέπει σε αυτή την περίπτωση να είναι κάθετος στον δέκτη λέιζερ.

Υποδείξεις για τη βαθμονόμηση:

– Κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης, είναι απενεργοποιημένα όλα τα πλήκτρα στο όργανο μέτρησης που δεν απαιτούνται για τη βαθμονόμηση.
– Εάν κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης δεν πατηθεί για περισσότερο από 5 min ένα πλήκτρο ή εάν δε σταλθεί για περισσότερο από 5 min ένα σήμα μέσω της **Bosch Levelling Remote App**, διακόπτεται η βαθμονόμηση στο όργανο μέτρησης. Σε αυτή την περίπτωση δεν αποθηκεύονται αλλαγές. Στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** αναβοσβήνουν εναλλάξ κόκκινα **<Er>** και **<01>**. Για την επιστροφή στην κανονική λειτουργία κλείστε το μήνυμα βλάβης στην εφαρμογή (app) ή πατήστε σύντομα το πλήκτρο ⏻ στο όργανο μέτρησης.
– Η βαθμονόμηση του οργάνου μέτρησης μπορεί να διακοπεί οποτεδήποτε μέσω της εφαρμογής (app) ή πατώντας παρατεταμένα το πλήκτρο ⏻ στο όργανο μέτρησης. Σε αυτή την περίπτωση δεν αποθηκεύονται αλλαγές. Δεν είναι δυνατή η επιστροφή, κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης, σε ένα προηγούμενο βήμα.
– Εάν διακοπεί κατά τη διάρκεια της βαθμονόμησης μέσω της εφαρμογής (app) η σύνδεση προς το όργανο μέτρησης, μπορεί να συνεχιστεί η βαθμονόμηση στο όργανο μέτρησης (βλέπε διαδικασία βαθμονόμησης χωρίς εφαρμογή (app)).

Εκκίνηση της βαθμονόμησης:

ⓘ Το όργανο μέτρησης πρέπει να βρίσκεται στην οριζόντια θέση. Στην κάθετη θέση δεν μπορεί να εκκινηθεί η βαθμονόμηση ούτε μέσω της εφαρμογής (app), ούτε στο όργανο μέτρησης.

Βαθμονόμηση μέσω της **Bosch Levelling Remote App**:

» Ενεργοποιήστε το όργανο μέτρησης.
» Αποκαταστήστε τη σύνδεση με την κινητή τερματική συσκευή με την **Bosch Levelling Remote App**.
» Ξεκινήστε τη βαθμονόμηση στην εφαρμογή (app).
» Ακολουθήστε στη συνέχεια τις υποδείξεις στην εφαρμογή (app).

Βαθμονόμηση χωρίς εφαρμογή (app):

✓ Το όργανο μέτρησης πρέπει να είναι απενεργοποιημένο.

» Κρατήστε στο όργανο μέτρησης το πλήκτρο ▬ πατημένο. Πατήστε σύντομα το πλήκτρο ⏻ και αφήστε το ξανά ελεύθερο, για να ξεκινήσετε τη βαθμονόμηση.
→ Το όργανο μέτρησης χωροσταθμείται. Η χωροστάθμηση εμφανίζεται μέσω περιμετρικών στοιχείων στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)**.
→ Μετά το τελείωμα της χωροστάθμησης αναβοσβήνει η **<C1>** κόκκινη στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)**.

Εκτέλεση της βαθμονόμησης χωρίς εφαρμογή (App):

» Ενεργοποιήστε τον δέκτη λέιζερ.
» Ευθυγραμμίστε τον δέκτη λέιζερ στο ύψος έτσι, ώστε η μεταβλητή ακτίνα λέιζερ **(1)** στον δέκτη λέιζερ να εμφανίζεται κεντραρισμένη. Προσέξτε για αυτό τις οδηγίες λειτουργίας του δέκτη λέιζερ.
» Στερεώστε τον δέκτη λέιζερ με ασφάλεια σε αυτό το ύψος.

Βαθμονόμηση του άξονα X:

» Ελέγξτε, εάν το όργανο μέτρησης και ο δέκτης λέιζερ είναι σωστά μεταξύ τους ευθυγραμμισμένα (η πλευρά **"–"** του άξονα X είναι ευθυγραμμισμένη πάνω στον δέκτη λέιζερ).
» Βεβαιωθείτε, ότι η μεταβλητή ακτίνα λέιζερ **(1)** εμφανίζεται κεντραρισμένη στον δέκτη λέιζερ.
» Γυρίστε το όργανο μέτρησης κατά 180°, έτσι ώστε η πλευρά **"+"** του άξονα X να είναι ευθυγραμμισμένη πάνω στον δέκτη λέιζερ.

ⓘ Σε κάθε περιστροφή προσέξτε, να μην αλλάξετε το ύψος και την κλίση του οργάνου μέτρησης.

» Πατήστε σύντομα το πλήκτρο ⏻ στο όργανο μέτρησης, για να επιβεβαιώσετε την περιστροφή.
→ Μετά το τελείωμα της χωροστάθμησης αναβοσβήνει η **<C2>** κόκκινη στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)**.
» Ελέγξτε στην ένδειξη Σχετικό ύψος στον δέκτη λέιζερ, την απόσταση της ακτίνας λέιζερ από το μεσαίο μαρκάρισμα.

Στην απόσταση μέτρησης από **30** m ανέρχεται η μέγιστη επιτρεπόμενη απόκλιση **3** mm. Εάν η εμφανιζόμενη στον δέκτη λέιζερ τιμή είναι μεγαλύτερη από **3** mm, πρέπει να διορθωθεί η ευθυγράμμιση του λέιζερ:

» Πατήστε το πλήκτρο ▬ ή το πλήκτρο ✚ στο όργανο μέτρησης τόσες φορές, έως η εμφανιζόμενη στον δέκτη λέιζερ τιμή του σχετικού ύψους να μειωθεί κατά το ήμισυ. Παράδειγμα: Εάν εμφανίζεται μια τιμή από 10 mm στον δέκτη λέιζερ, πατήστε το πλήκτρο στο όργανο μέτρησης τόσες φορές, έως η τιμή στον δέκτη λέιζερ να ανέρχεται σε 5 mm.
» Πατήστε σύντομα το πλήκτρο ⏻ στο όργανο μέτρησης, για να αποθηκεύσετε τη βαθμονόμηση του άξονα X.
→ Μετά το τελείωμα της χωροστάθμησης για επιβεβαίωση η **<C3>** κόκκινη στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)**.

Βαθμονόμηση του άξονα Y:

» Γυρίστε το όργανο μέτρησης κατά 90°, έτσι ώστε η πλευρά **"–"** του άξονα Y να είναι ευθυγραμμισμένη πάνω στον δέκτη λέιζερ.
» Βεβαιωθείτε, ότι η μεταβλητή ακτίνα λέιζερ **(1)** εμφανίζεται κεντραρισμένη στον δέκτη λέιζερ.
» Γυρίστε το όργανο μέτρησης κατά 180°, έτσι ώστε η πλευρά **"+"** του άξονα Y να είναι ευθυγραμμισμένη πάνω στον δέκτη λέιζερ.
» Πατήστε σύντομα το πλήκτρο ⏻ στο όργανο μέτρησης, για να επιβεβαιώσετε την περιστροφή.

→ Μετά το τελείωμα της χωροστάθμησης αναβοσβήνει η **<C4>** κόκκινη στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)**.

» Ελέγξτε στην ένδειξη Σχετικό ύψος στον δέκτη λέιζερ, την απόσταση της ακτίνας λέιζερ από το μεσαίο μαρκάρισμα.

» Διορθώστε όταν χρειάζεται την απόσταση, όπως περιγράφεται στον άξονα X.

» Πατήστε μετά σύντομα το πλήκτρο στο όργανο μέτρησης, για να αποθηκεύσετε τη βαθμονόμηση του άξονα Y.
→ Στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** ανάβει για 2 s πράσινη η **<C>**.

Όταν η βαθμονόμηση ολοκληρωθεί με επιτυχία, απενεργοποιείται το όργανο μέτρησης αυτόματα.

Η βαθμονόμηση απέτυχε:
Εάν η βαθμονόμηση του άξονα X ή Y δεν μπορεί να αποθηκευτεί, αναβοσβήνουν στην ένδειξη Γωνία κλίσης **(8)** εναλλάξ κόκκινες η **<Er>** και η **<02>**.

» Πατήστε σύντομα το πλήκτρο στο όργανο μέτρησης, για να επιβεβαιώσετε το μήνυμα.
→ Το όργανο μέτρησης επιστρέφει χωρίς αλλαγές στην κανονική λειτουργία.

» Ξεκινήστε τη βαθμονόμηση εκ νέου.

Όταν η βαθμονόμηση αποτύχει εκ νέου, τότε αναθέσετε τον έλεγχο του οργάνου μέτρησης σε μια υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών **Bosch**.

Εργασία με τα εξαρτήματα

Τρίποδας

Ο τρίποδας αποτελεί μια σταθερή στο ύψος ρυθμιζόμενη βάση μέτρησης.

» Για οριζόντια λειτουργία τοποθετήστε το όργανο μέτρησης με την υποδοχή τρίποδα 5/8" **(16)** στο σπείρωμα του τρίποδα **(26)**.

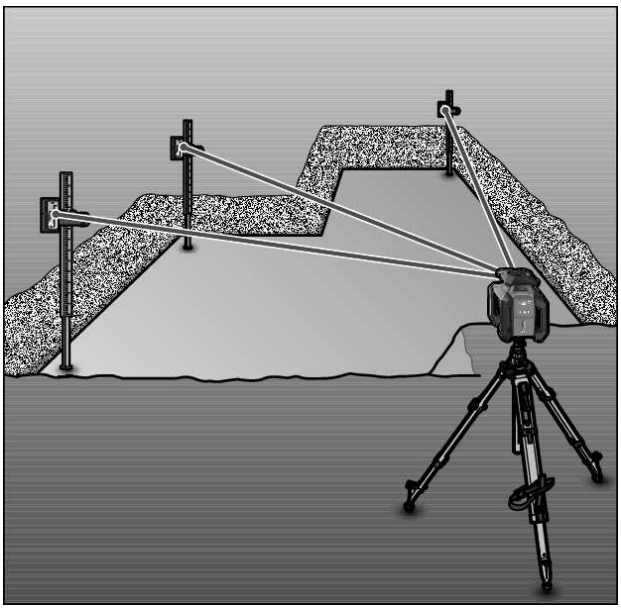
» Για κάθετη λειτουργία χρησιμοποιείτε την υποδοχή τρίποδα 5/8" **(18)**.

» Βιδώστε το όργανο μέτρησης με τη βίδα σταθεροποίησης του τρίποδα σταθερά.

Σε έναν τρίποδα με κλίμακα μέτρησης στην επέκταση μπορείτε να ρυθμίσετε τη μετατόπιση του ύψους απευθείας.

» Ρυθμίστε κατά προσέγγιση τον τρίποδα προτού ενεργοποιήσετε το όργανο μέτρησης.

Δέκτης λέιζερ



Σε περίπτωση δυσμενών συνθηκών φωτισμού (φωτεινό περιβάλλον, άμεση ηλιακή ακτινοβολία) και σε μεγάλες αποστάσεις, χρησιμοποιείτε για την καλύτερη ανίχνευση των ακτίνων λέιζερ τον δέκτη λέιζερ **(24)**.

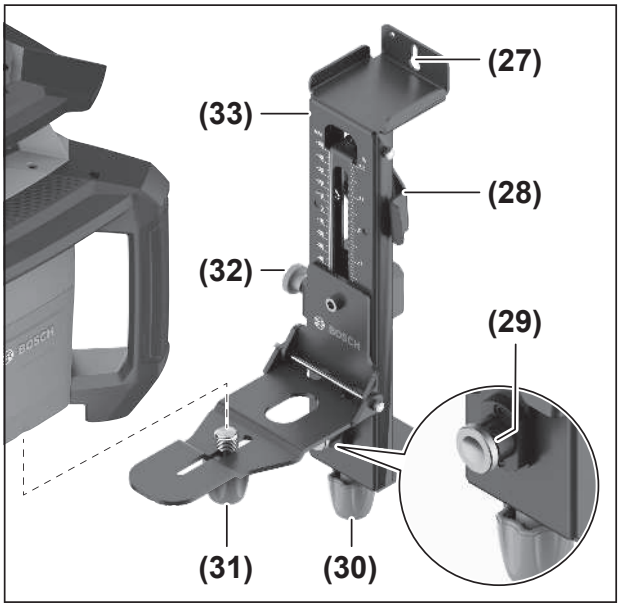
Στα περιστροφικά λέιζερ με περισσότερους τρόπους λειτουργίας επιλέξτε οριζόντια ή κάθετη λειτουργία με την υψηλότερη ταχύτητα περιστροφής.

Για την εργασία με τον δέκτη λέιζερ διαβάστε και ακολουθήστε τις οδηγίες λειτουργίας του.

Γυαλιά λέιζερ

Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ φιλτράρουν το φως του περιβάλλοντος. Έτσι διακρίνεται καλύτερα το φως του λέιζερ.

Στήριγμα τοίχου με διάταξη ευθυγράμμισης



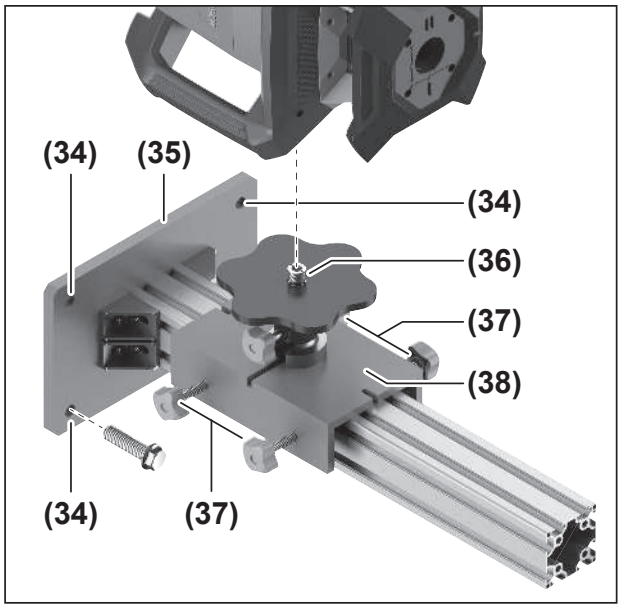
Με τη βοήθεια του στηρίγματος τοίχου μπορείτε να στερεώσετε το όργανο μέτρησης με τη διάταξη ευθυγράμμισης **(33)** σε έναν τοίχο. Η χρήση του στηρίγματος τοίχου συνίσταται π.χ. σε εργασίες, που βρίσκονται πάνω από το ύψος επέκτασης του τρίποδα ή σε εργασίες πάνω σε ασταθή επιφάνεια στήριξης και χωρίς τρίποδα.

- » Βιδώστε το στήριγμα τοίχου **(33)** με μια βίδα μέσω της οπής στερέωσης **(27)** σε έναν τοίχο.
- » Εναλλακτικά, μπορείτε να στερεώσετε το στήριγμα τοίχου **(33)** με τον σφιγκτήρα στερέωσης **(28)**, π.χ. σε πήχεις οροφής.
- » Συναρμολογήστε το στήριγμα τοίχου κατά το δυνατόν κάθετα και προσέξτε για μια σταθερή στερέωση.
- » Βιδώστε τη βίδα 5/8" **(31)** του στηρίγματος τοίχου ανάλογα με την εφαρμογή στην οριζόντια υποδοχή του τρίποδα **(16)** ή στην κάθετη υποδοχή του τρίποδα **(18)** στο όργανο μέτρησης.

Με τη βοήθεια της διάταξης ευθυγράμμισης μπορείτε να μετακινήσετε το όργανο μέτρησης σε μια περιοχή από περίπου ±45 mm στο ύψος.

- » Λύστε τη βίδα σταθεροποίησης **(32)** της διάταξης ευθυγράμμισης.
- » Πατήστε το μπουτόν **(29)**.
- » Σπρώξτε τη διάταξη ευθυγράμμισης κατά προσέγγιση στο επιθυμητό ύψος.
- » Ευθυγραμμίστε την ακτίνα λέιζερ με τη βίδα λεπτομερούς ρύθμισης **(30)** ακριβώς στο επιθυμητό ύψος αναφοράς.
- » Σφίξτε ξανά τη βίδα σταθεροποίησης **(32)**.

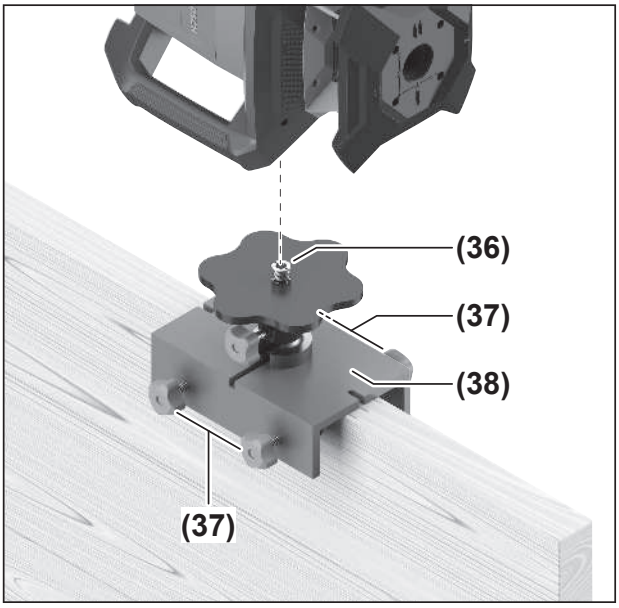
Κονσόλα τοίχου



Με τη βοήθεια της κονσόλας τοίχου **(35)** μπορείτε να στερεώσετε το όργανο μέτρησης σε έναν τοίχο. Η χρήση της κονσόλας τοίχου συνίσταται π.χ. σε εργασίες, που βρίσκονται πάνω από το ύψος επέκτασης του τρίποδα ή σε εργασίες πάνω σε ασταθή επιφάνεια στήριξης και χωρίς τρίποδα.

- » Βιδώστε την κονσόλα τοίχου **(35)** με 4 βίδες μέσω των οπών στερέωσης **(34)** σε έναν τοίχο.
- » Συναρμολογήστε την κονσόλα τοίχου κατά το δυνατόν οριζόντια και προσέξτε για μια σταθερή στερέωση.
- » Βιδώστε τη βίδα 5/8" **(36)** στην κάθετη υποδοχή τρίποδα **(18)** στο όργανο μέτρησης.
- » Λύστε, όταν χρειάζεται, τις βίδες στερέωσης **(37)** και μετακινήστε το συναρμολογημένο όργανο μέτρησης στην επιθυμητή θέση.
- » Σφίξτε ξανά τις βίδες στερέωσης **(37)**.

Στήριγμα πλαισίου σχοινιών



Μπορείτε να στερεώσετε το όργανο μέτρησης με το στήριγμα πλαισίου σχοινιών **(38)** σε αντικείμενα πλάτους 15–80 mm.

- » Τοποθετήστε το στήριγμα πλαισίου σχοινιών **(38)** πάνω στη σανίδα ενός πλαισίου σχοινιών.
- » Σφίξτε τις βίδες στερέωσης **(37)**.
- » Βιδώστε τη βίδα 5/8" **(36)** του στηρίγματος πλαισίου σχοινιών στην κάθετη υποδοχή τρίποδα **(18)** στο όργανο μέτρησης.

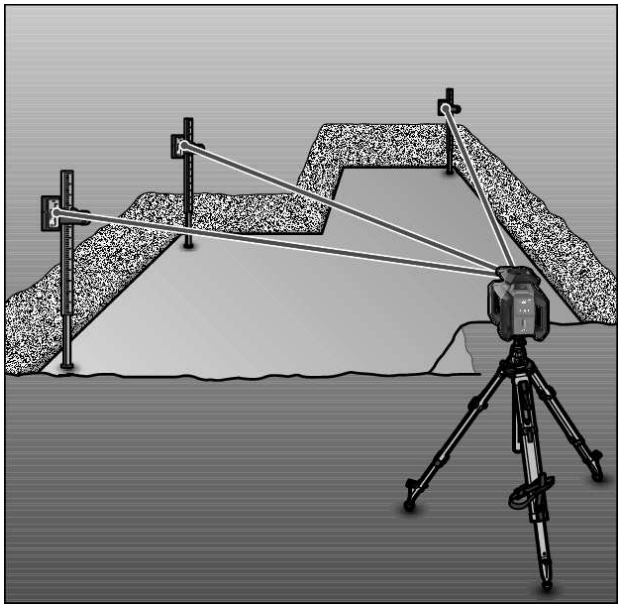
Σταδία



Κατά τις εργασίες με τη σταδία κοντά σε γραμμές υψηλής τάσης απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή. Σε περίπτωση προσέγγισης της σταδίας σε γραμμές υψηλής τάσης μπορεί να προκληθεί μια ηλεκτροπληξία, που μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο.



Σε περίπτωση που πλησιάζει καταιγίδα μην εργάζεστε με τη σταδία.



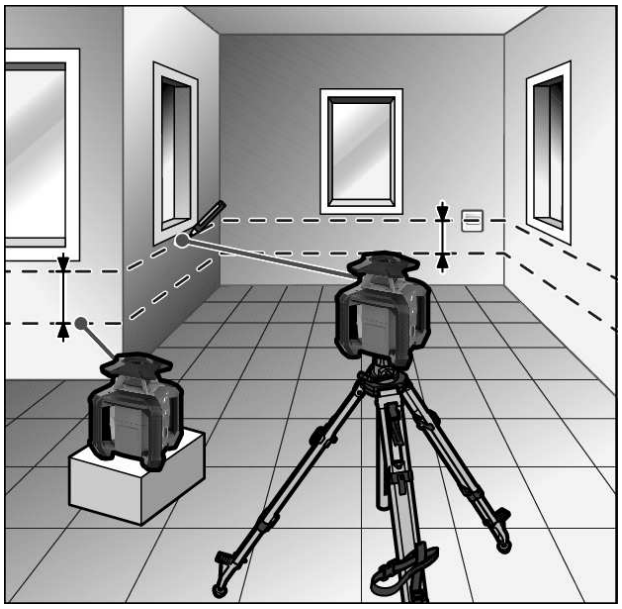
Για τον έλεγχο της επιπεδότητας ή τη χάραξη κλίσεων συνίσταται η χρήση της σταδίας **(25)** μαζί με τον δέκτη λέιζερ.

Στη σταδία **(25)** υπάρχει πάνω μια σχετική κλίμακα μέτρησης. Το ύψος μηδέν της κλίμακας αυτής μπορεί να προεπιλεγεί κάτω, στο κινητό τμήμα της σταδίας. Μ' αυτόν τον τρόπο μπορείτε να διαπιστώσετε τυχόν αποκλίσεις από το ονομαστικό ύψος.

Παραδείγματα εργασίας

Υπόδειξη: Η λειτουργία γραμμής και η λειτουργία κουκκίδας καθώς και οι αλλαγές της ταχύτητας περιστροφής μπορούν να ελεγχθούν μόνο μέσω της **Bosch Levelling Remote App**.

Μεταφορά/έλεγχος υψών



» Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης σε οριζόντια θέση πάνω σε μια σταθερή επιφάνεια ή συναρμολογήστε το πάνω σε έναν τρίποδα **(26)**.

Εργασία με τρίποδα:

» Ευθυγραμμίστε την ακτίνα λέιζερ στο επιθυμητό ύψος.

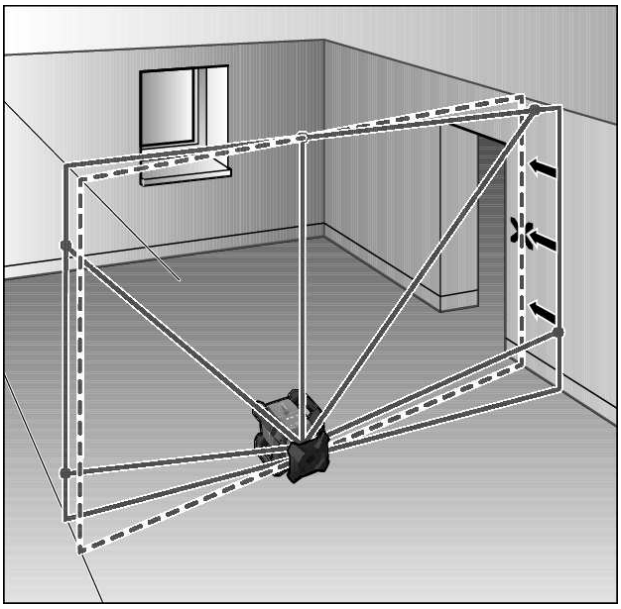
» Μεταφέρετε ή ελέγξτε το ύψος στη θέση στόχευσης.

Εργασία χώρις τρίποδα:

» Εξακριβώστε τη διαφορά ύψους ανάμεσα στην ακτίνα λέιζερ και στο ύψος στο σημείο αναφοράς.

» Μεταφέρετε ή ελέγξτε τη μετρημένη διαφορά ύψους στη θέση στόχευσης.

Ευθυγράμμιση κατακόρυφου/κάθετου επιπέδου



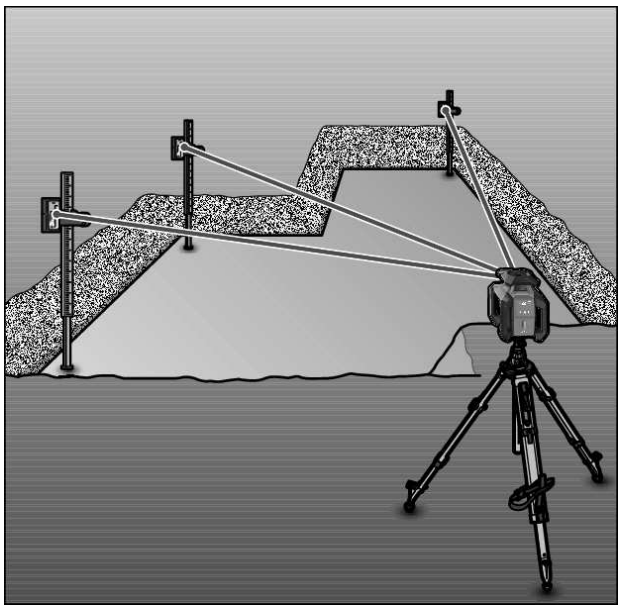
» Για να ευθυγραμμίσετε την ακτίνα λέιζερ ή το επίπεδο περιστροφής βάσει ενός σημείου αναφοράς επάνω σε έναν τοίχο τοποθετήστε το όργανο μέτρησης στην κάθετη θέση και ευθυγραμμίστε πρόχειρα την ακτίνα λέιζερ ή, ανάλογα, το επίπεδο περιστροφής με το σημείο αναφοράς.

» Για την ακριβή ευθυγράμμιση στο σημείο αναφοράς γυρίστε το επίπεδο περιστροφής γύρω από τον άξονα X (βλέπε «Περιστροφή του επιπέδου περιστροφής στην κάθετη θέση», Σελίδα 10).

Εργασία χωρίς δέκτη λέιζερ

Υπό ευνοϊκές συνθήκες φωτισμού (σκοτεινό περιβάλλον) και σε μικρές αποστάσεις μπορείτε να εργαστείτε χωρίς δέκτη λέιζερ. Για μια καλύτερη ορατότητα της ακτίνας λέιζερ επιλέξτε είτε τη λειτουργία περιστροφής με τη χαμηλότερη ταχύτητα, τη λειτουργία γραμμής ή τη λειτουργία κουκκίδας και στρέψτε την ακτίνα λέιζερ προς τη θέση στόχευσης.

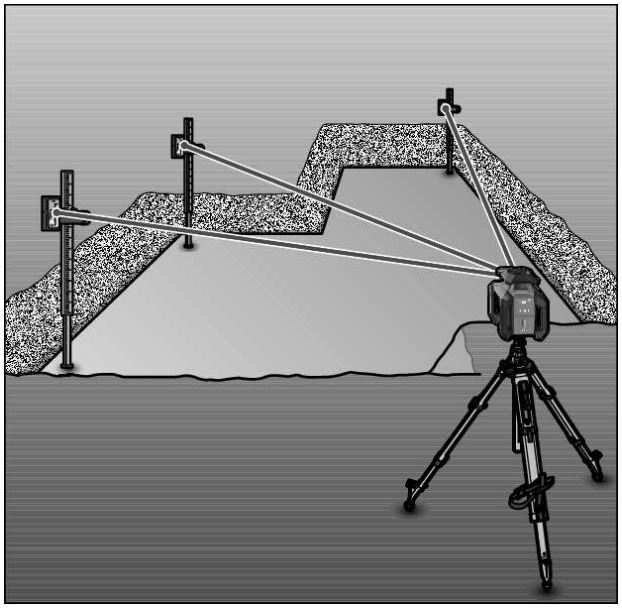
Εργασία με δέκτη λέιζερ



Σε περίπτωση δυσμενών συνθηκών φωτισμού (φωτεινό περιβάλλον, άμεση ηλιακή ακτινοβολία) και σε μεγάλες αποστάσεις για την καλύτερη ανίχνευση της ακτίνας λέιζερ χρησιμοποιείτε τον δέκτη λέιζερ **(24)**.

» Για να εργαστείτε με τον δέκτη λέιζερ πρέπει να επιλέξτε την περιστροφική λειτουργία με τη μέγιστη ταχύτητα περιστροφής.

Εργασία στον εξωτερικό χώρο

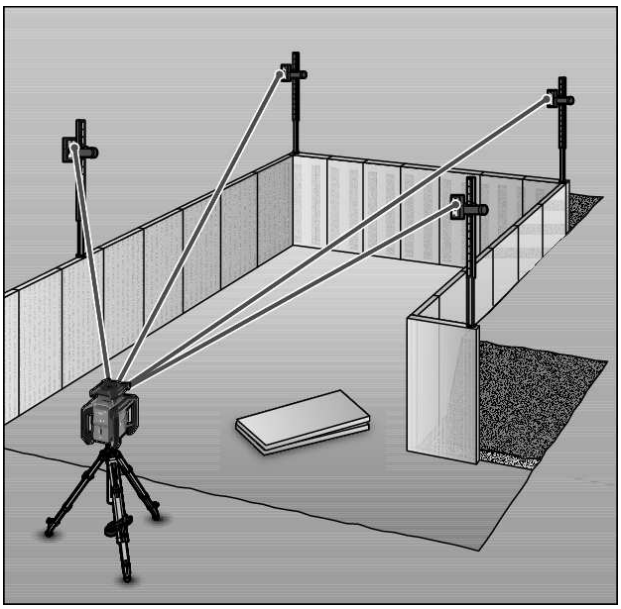


Στον εξωτερικό χώρο πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον δέκτη λέιζερ **(24)**.

» Κατά την εργασία σε ασταθή επιφάνεια στήριξης συναρμολογήστε το όργανο μέτρησης πάνω σε έναν τρίποδα **(26)**.

Εργάζεστε μόνο με ενεργοποιημένη τη λειτουργία προειδοποίησης κραδασμών, για την αποφυγή λάθος μετρήσεων σε περίπτωση τυχόν κίνησης της επιφάνειας στήριξης ή κραδασμών του οργάνου μέτρησης.

Προετοιμασία ξυλοτύπων



» Συναρμολογήστε το όργανο μέτρησης σε οριζόντια θέση πάνω σε έναν τρίποδα **(26)** και τοποθετήστε τον τρίποδα εκτός της περιοχής των ξυλοτύπων.

» Επιλέξτε λειτουργία περιστροφής.

» Στερεώστε τον δέκτη λέιζερ **(24)** με το στήριγμα σε μια σταδία **(25)**.

» Τοποθετήστε τη σταδία πάνω σε ένα σημείο αναφοράς για τον ξυλότυπο.

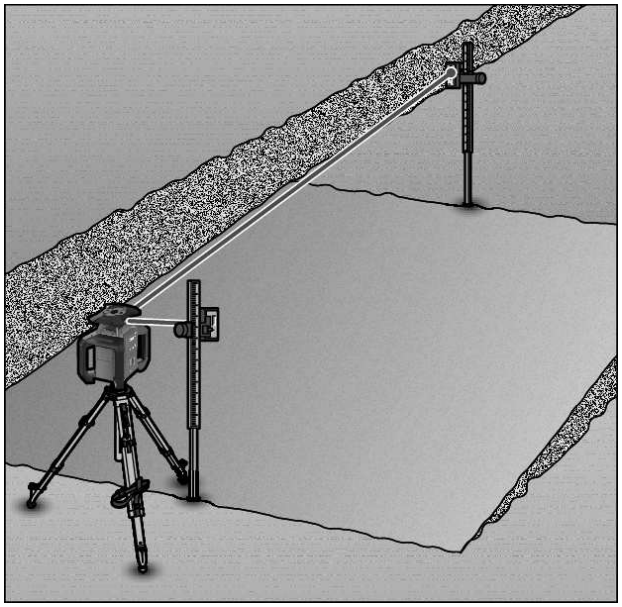
» Ευθυγραμμίστε τον δέκτη λέιζερ στη σταδία στο ύψος έτσι, ώστε η μεταβλητή ακτίνα λέιζερ **(1)** του οργάνου μέτρησης να εμφανίζεται κεντραρισμένη.

» Τοποθετήστε μετά τη σταδία με τον δέκτη λέιζερ διαδοχικά σε διάφορα σημεία ελέγχου στον ξυλότυπο.

ⓘ Προσέξτε, να παραμένει η θέση του δέκτη λέιζερ πάνω στη σταδία αμετάβλητη.

» Διορθώστε το ύψος του ξυλότυπου, μέχρι η ακτίνα λέιζερ σε όλα τα σημεία ελέγχου να εμφανίζεται κεντραρισμένη.

Έλεγχος κλίσεων



» Συναρμολογήστε το όργανο μέτρησης στην οριζόντια θέση πάνω σε έναν τρίποδα **(26)**.

» Επιλέξτε λειτουργία περιστροφής.

» Τοποθετήστε τον τρίποδα με το όργανο μέτρησης έτσι, ώστε ο άξονας Y να είναι ευθυγραμμισμένος σε μία γραμμή με την κλίση που πρέπει να ελεγχθεί.

» Ρυθμίστε την ονομαστική κλίση ως κλίση του άξονα Y (βλέπε «Λειτουργία κλίσης στην οριζόντια θέση», Σελίδα 10).

» Στερεώστε τον δέκτη λέιζερ **(24)** με το στήριγμα σε μια σταδία **(25)**.

» Τοποθετήστε τη σταδία στην αρχή της κεκλιμένης επιφάνειας.

» Ευθυγραμμίστε τον δέκτη λέιζερ στη σταδία στο ύψος έτσι, ώστε η μεταβλητή ακτίνα λέιζερ **(1)** του οργάνου μέτρησης να εμφανίζεται κεντραρισμένη.

» Τοποθετήστε τη σταδία με τον δέκτη λέιζερ διαδοχικά σε διάφορα σημεία ελέγχου πάνω στην κεκλιμένη επιφάνεια.

ⓘ Προσέξτε, να παραμένει η θέση του δέκτη λέιζερ πάνω στη σταδία αμετάβλητη.

Όταν η ακτίνα λέιζερ σε όλα τα σημεία ελέγχου εμφανίζεται κεντραρισμένη, είναι η κλίση της επιφάνειας σωστή.

Συντήρηση και σέρβις

Συντήρηση και καθαρισμός

Να διατηρείτε το εργαλείο μέτρησης πάντα καθαρό.

Μη βυθίσετε το εργαλείο μέτρησης σε νερό ή σε άλλα υγρά.

Καθαρίζετε τυχόν ρύπανση μ' ένα υγρό, μαλακό πανί. Μη χρησιμοποιήσετε κανένα υγρό καθαρισμού ή διαλύτη.

Να καθαρίζετε τακτικά ιδιαίτερα τις επιφάνειες κοντά στην έξοδο της ακτίνας λέιζερ και να προσέχετε να μη δημιουργούνται χνούδια.

Αποθηκεύετε και μεταφέρετε το όργανο μέτρησης μόνο στην κασετίνα .

Στείλτε σε περίπτωση επισκευής το όργανο μέτρησης μέσα στην κασετίνα .

Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής

Ελλάδα

Τηλ.: 210 5701258

Δώστε σε όλες τις ερωτήσεις και παραγγελίες ανταλλακτικών οπωσδήποτε το 10ψήφιο κωδικό αριθμό σύμφωνα με την πινακίδα τύπου του προϊόντος.

Απόσυρση

Τα όργανα μέτρησης, οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες/μπαταρίες, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.



Μη ρίχνετε τα όργανα μέτρησης και τις μπαταρίες στα οικιακά απορρίμματα!

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία ή οι μεταχειρισμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες/μπαταρίες που δε χρησιμοποιούνται πλέον, πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να απορρίπτονται με τρόπο φιλικό στο περιβάλλον. Χρησιμοποιείτε τα καθορισμένα συστήματα συλλογής. Η λανθασμένη απόσυρση μπορεί να είναι επιβλαβής για το περιβάλλον και την υγεία λόγω των επικίνδυνων ουσιών που ενδεχομένως περιέχει.

Εξαρτήματα

Χρησιμοποιώντας τον παρεχόμενο σύνδεσμο (link), μπορείτε να βρείτε τα εξαρτήματα στην ιστοσελίδα της Bosch



Προσαρμογέας μπαταριών BA 18-C **(21)**

1 608 M00 C4B



Τρίποδας BT 160 **(26)**
0 601 091 200



Τρίποδας BT 170 HD **(26)**
0 601 091 B00



Τρίποδας BT 300 HD **(26)**
0 601 091 A00



Δέκτης λέιζερ LR 45 **(24)**
0 601 069 L00



Γυαλιά λέιζερ (πράσινα) **(40)**
1 608 M00 05J



Στήριγμα τοίχου WM5 **(33)**
0 601 092 J00



Κονσόλα τοίχου WF1 **(35)**
0 601 092 300



Στήριγμα πλαισίου σχοινιών BB1 **(38)**
0 601 092 H00



Σταδία GR 240 **(25)**
0 601 094 100



Σταδία GR 500 **(25)**

0 601 094 600