

STABILA®



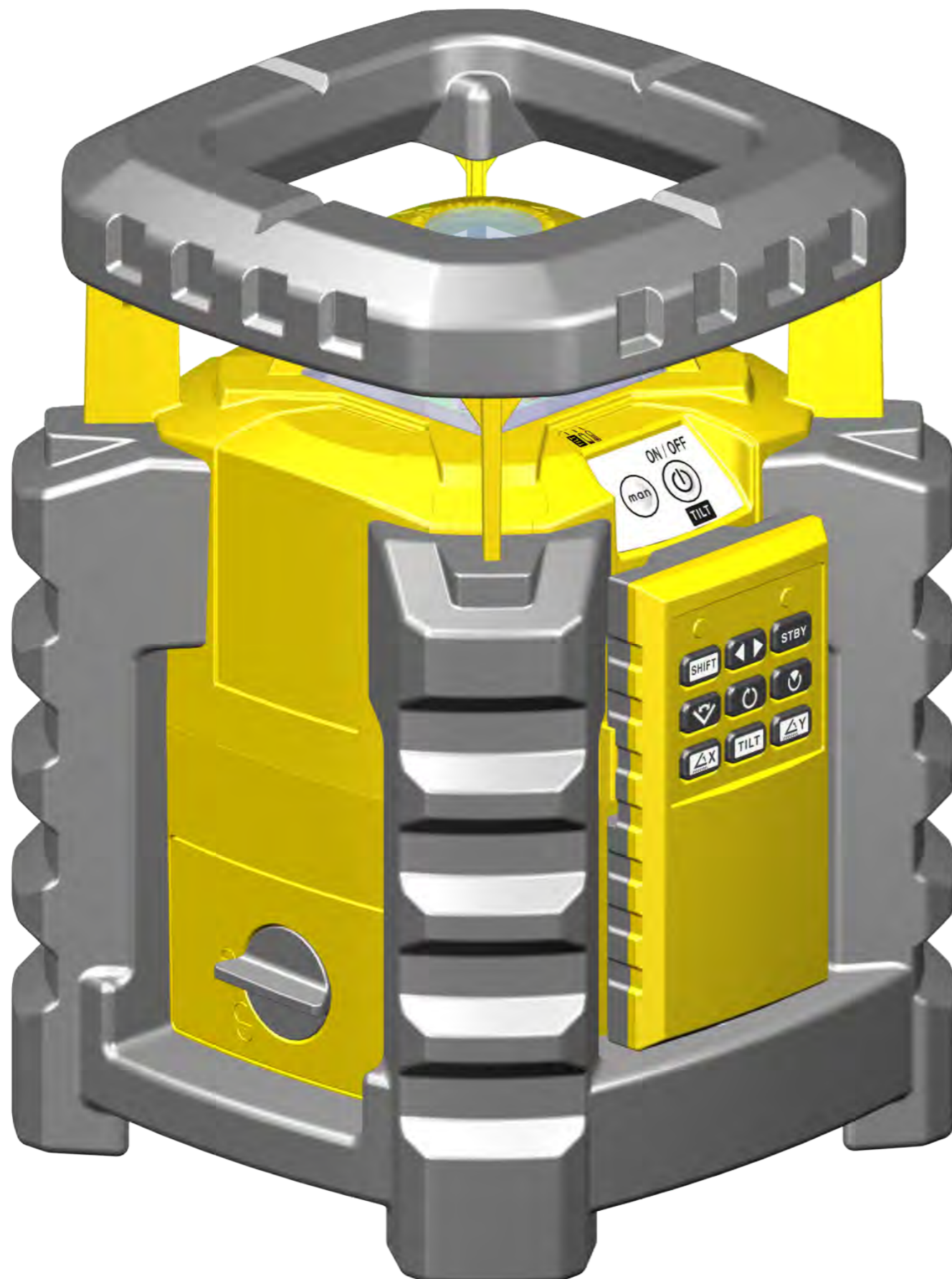
LAR 350

Gebruiksaanwijzing



Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina
• 1. Beoogd gebruik	3
• 2. Veiligheidsvoorschriften	4
• 3. Voor ingebruikneming	4
• 4.1 Elementen van het apparaat	5
• 4.2 Elementen van de afstandsbediening	6
• 5. Batterijen plaatsen/batterijen vervangen	7
• 6. Inbedrijfstelling	8
• 7. Tiltfunctie	9
• 8.1 Automatische modus met tiltfunctie	10
• 8.2 Automatische modus met na-nivellering	11
• 9.1 Handmatige modus met tiltfunctie	12
• 9.2 Handmatige modus zonder tiltfunctie	13
• 10. Functies	14
• 11. Afstandsbediening – gebruik	16
• 12. Instellingen en toepassingen	17
• 13. Rotatiefunctie/-snelheid	17
• 14. Lijnfunctie in de scanmodus	18
• 15. Laserassen kantelen	19
• 16.1 Verticale functie	20
• 16.2 Positioneringshulp in de verticale modus	20
• 16.3 Laserassen draaien en kantelen	21
• 17. Laserstraal positioneren	22
• 18. Weergave van de uitrichting van de laserassen	23
• 19. Stand-bymodus	23
• 20. Sectiemodus	24
• 21. Led-indicatoren	25
• 22.1 Controle van de nauwkeurigheid	26
• 22.2 Horizontale controle	27
• 22.3 Justering – horizontaal	28
• 22.4 Verticale controle	29
• 22.5 Justering – verticaal	30
• 23. Technische gegevens	31



1. Beoogd gebruik

De STABILA-rotatielaser LAR 350 is een gemakkelijk te bedienen rotatielaser voor horizontale en verticale nivellering inclusief loden. De LAR 350 heeft een afgedichte behuizing (IP65) voor gebruik op bouwplaatsen. Het laserapparaat is zelfnivellerend binnen een bereik van $\pm 5^\circ$.

De laserstraal kan worden ontvangen met behulp van een receiver, ook als hij met het oog niet meer waarneembaar is.



Als u na het lezen van de gebruiksaanwijzing nog vragen hebt, kunt u altijd contact opnemen met onze telefonische helpdesk:

+49 63 46 309 - 0



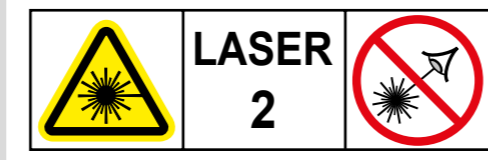
3. Voor ingebruikneming

Lees de veiligheidsvoorschriften en de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door.

Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt door geschoold personeel!

Neem de veiligheidsmaatregelen in acht!
Batterijen plaatsen -> Batterijen vervangen

2. Veiligheidsvoorschriften



IEC 60825-1:2014



Waarschuwing:

Bij laserapparaten klasse 2 wordt het oog bij toevallig, kortstondig in de laserstraal kijken gewoonlijk beschermd door de sluitreflex van de oogleden en/of doordat het gezicht in reactie de andere kant op wordt gedraaid. Wanneer er een laserstraal in het oog schijnt, moeten de ogen

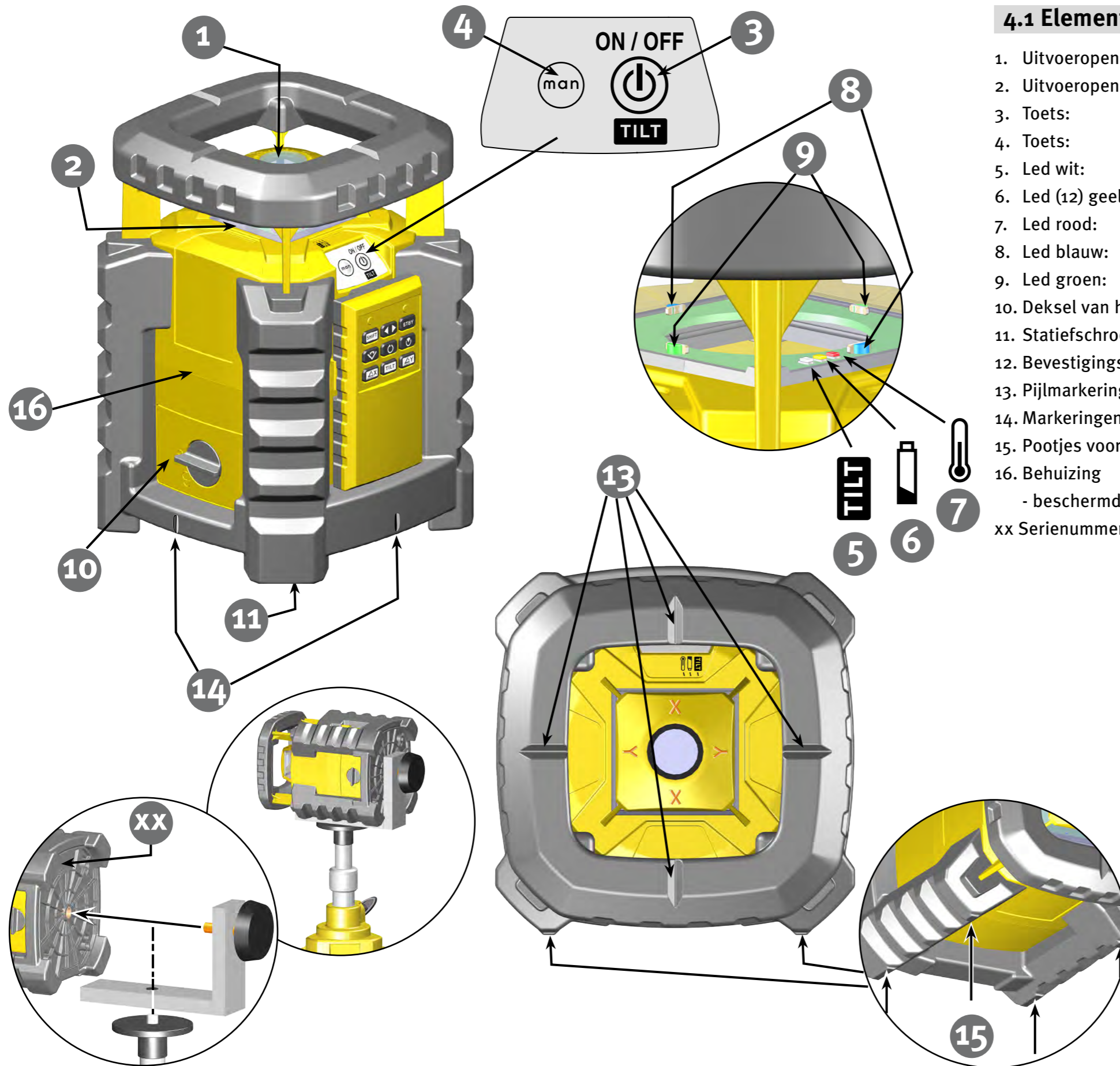
bewust worden gesloten en moet het hoofd direct uit de straal worden bewogen.

Kijk niet in de directe of gereflecteerde straal.

De bij laserapparaten verkrijgbare STABILA laserbril is geen veiligheidsbril.

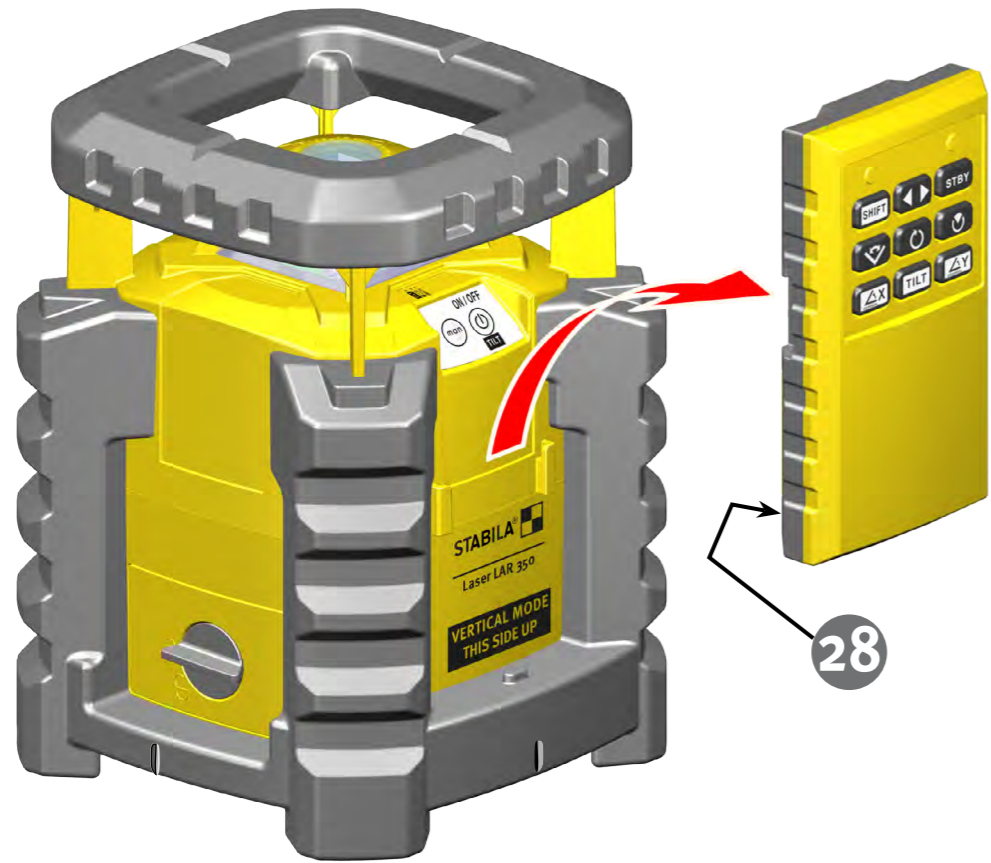
Deze dient voor een betere zichtbaarheid van het laserlicht.

- Richt de laserstraal niet op personen!
- Verblind geen andere personen!
- Uit de buurt van kinderen houden!
- Wanneer andere dan de hier vermelde bedienings- en afstelrichtingen worden gebruikt of er wordt gewerkt volgens andere dan de hier beschreven methodes, kan dat leiden tot een gevaarlijke blootstelling aan straling!
- Manipulaties (veranderingen) van de laserinrichting zijn niet toegestaan.
- Vallen en sterke schokken van het apparaat kunnen storingen in de werking tot gevolg hebben!
- Telkens voor aanvang van het werk, met name wanneer het apparaat heeft blootgestaan aan sterke schokken, moet een controle plaatsvinden van de werking en de nauwkeurigheid.
- Niet gebruiken in een explosiegevaarlijke of agressieve omgeving!
- Voer batterijen en apparaat niet af met het huisvuil!
- Deze gebruiksaanwijzing moet worden bewaard en bij doorgeven van de laserinrichting worden meegegeven.














4.1 Elementen van het apparaat

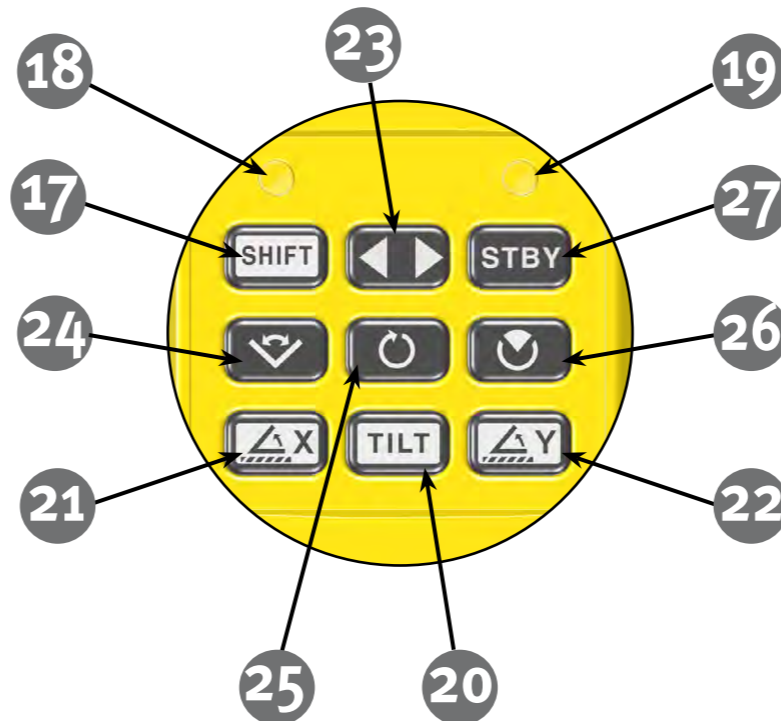
- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Uitvoeropening | puntlaser/loodlijn |
| 2. Uitvoeropening | rotatiestraal |
| 3. Toets: | AAN/UIT/TILT |
| 4. Toets: | handmatige modus AAN/UIT |
| 5. Led wit: | tiltfunctie |
| 6. Led (12) geel: | geringe batterijcapaciteit |
| 7. Led rood: | temperatuur te hoog |
| 8. Led blauw: | X-laseras/aanduiding TILT + handmatig |
| 9. Led groen: | Y-laseras/aanduiding TILT + handmatig |
| 10. Deksel van het batterijvak | |
| 11. Statiefschroefdraad 5/8" | |
| 12. Bevestigingshoek | |
| 13. Pijlmarkeringen | |
| 14. Markeringen voor loodlaserfunctie | |
| 15. Pootjes voor verticaal nivellieren | |
| 16. Behuizing | |
- beschermd tegen waterstralen en stof conform IP 65
xx Serienummer

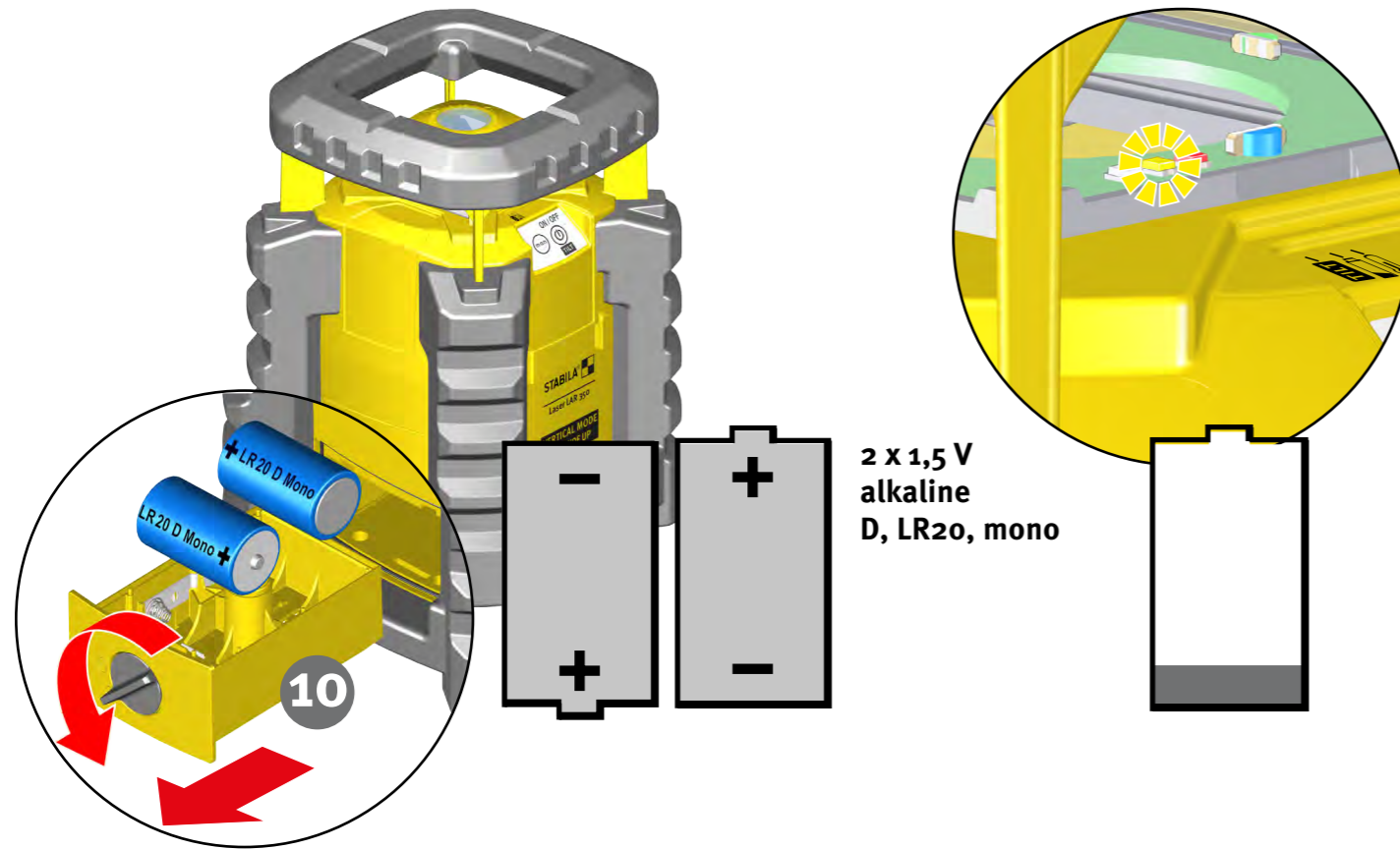


4.2 Elementen van de afstandsbediening

Afstandsbediening:

-  17. SHIFT
-  18. Led-indicator SHIFT-toets
-  19. Led-indicator zendmodus
-  20. TILT
-  21. X-laseras
-  22. Y-laseras
-  23. Positie
-  24. Scan
-  25. Rotatiesnelheid
-  26. Sectie
-  27. Stand-by
- 28. Deksel van het batterijvak





2 x 1,5 V
alkaline
D, LR20, mono

5. Batterijen plaatsen/batterijen vervangen

Open het deksel van het batterijvak (10, 28) in de richting van de pijl en plaats nieuwe batterijen volgens het symbool in het batterijvak.

Er kunnen ook overeenkomstige accu's worden gebruikt.

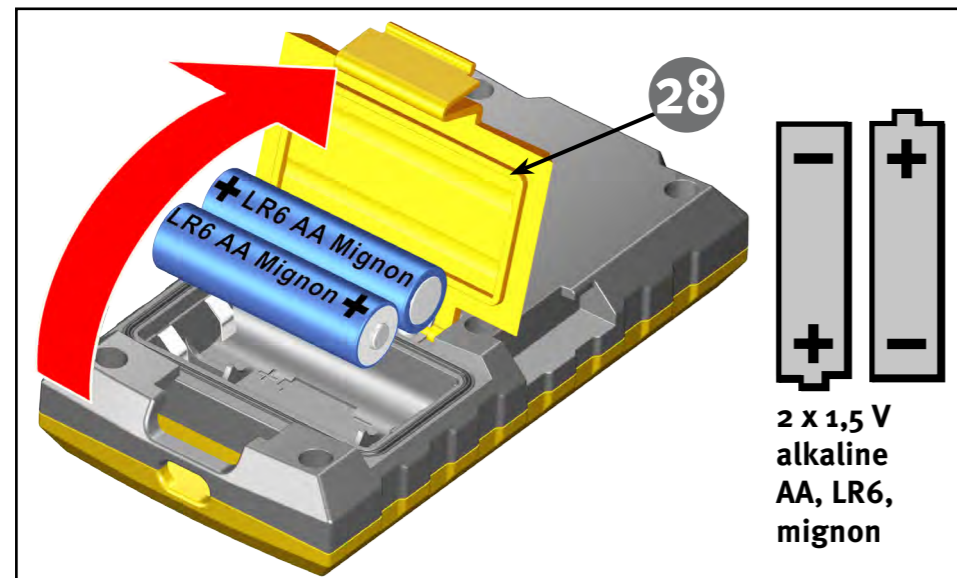
Led-indicator:

Led (6) geel: zwakke batterijcapaciteit
- plaats nieuwe batterijen



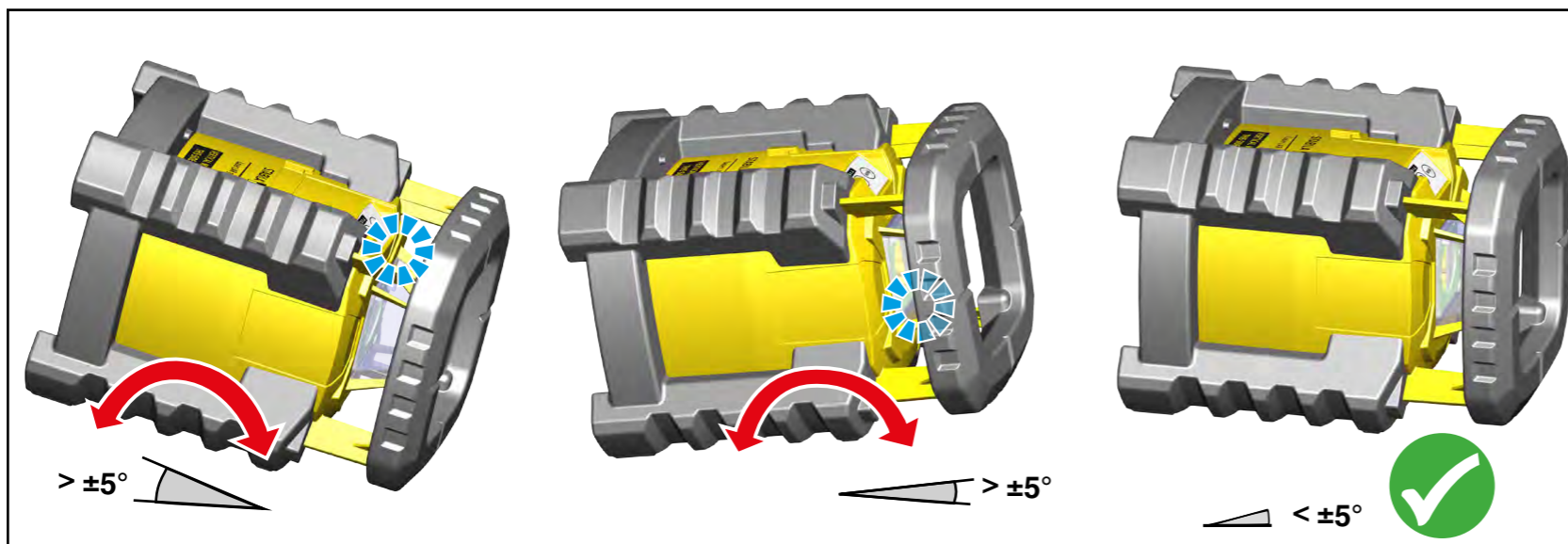
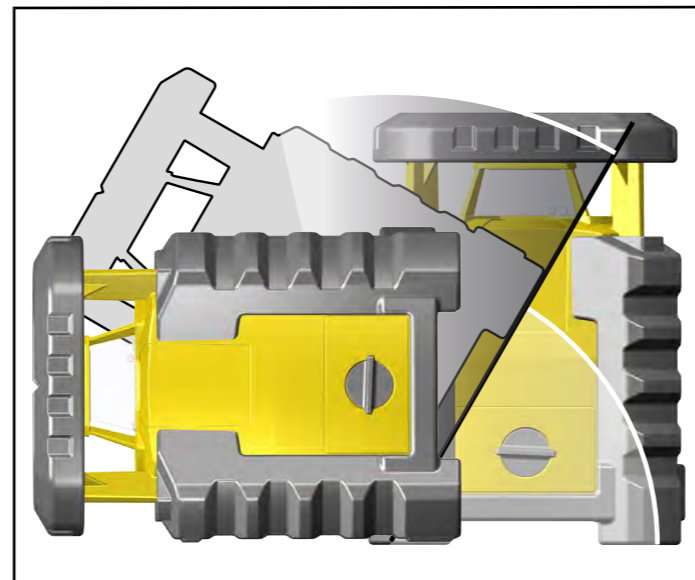
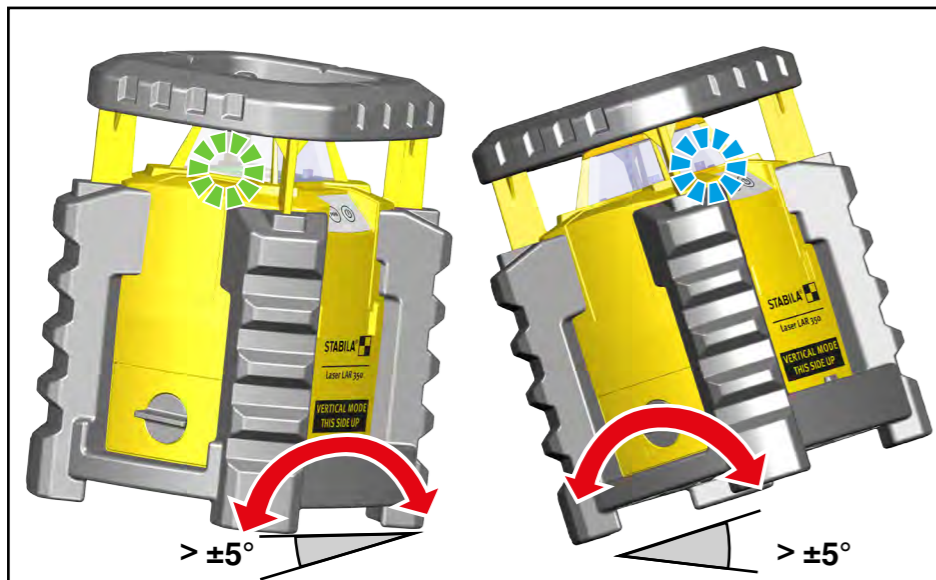
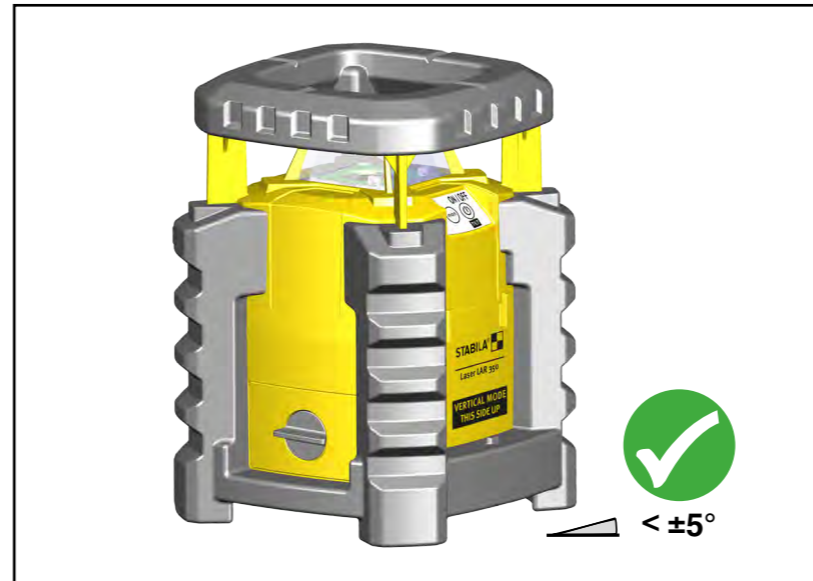
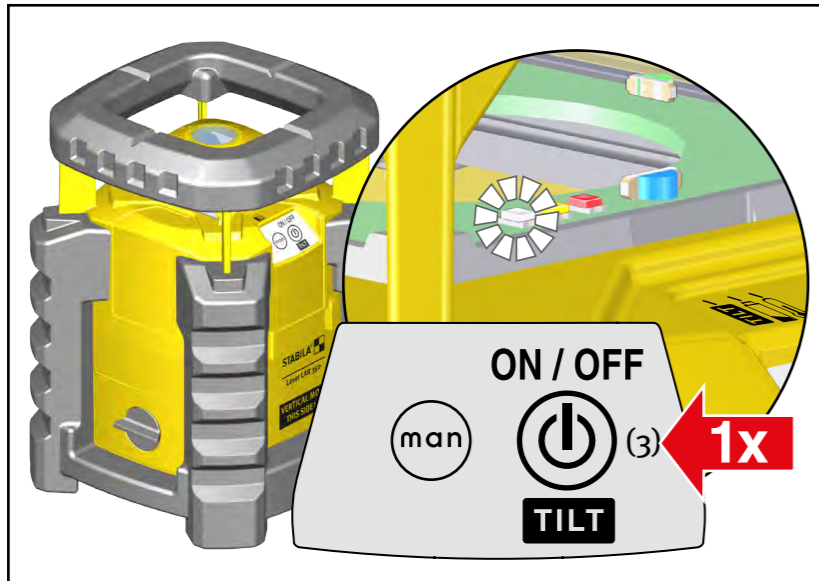
Geef verbruikte batterijen af op daarvoor geschikte inzamelpunten - doe ze niet bij het huisvuil.

Verwijder de batterijen, wanneer het apparaat gedurende langere tijd niet wordt gebruikt!



2 x 1,5 V
alkaline
AA, LR6,
mignon

6. Inbedrijfstelling

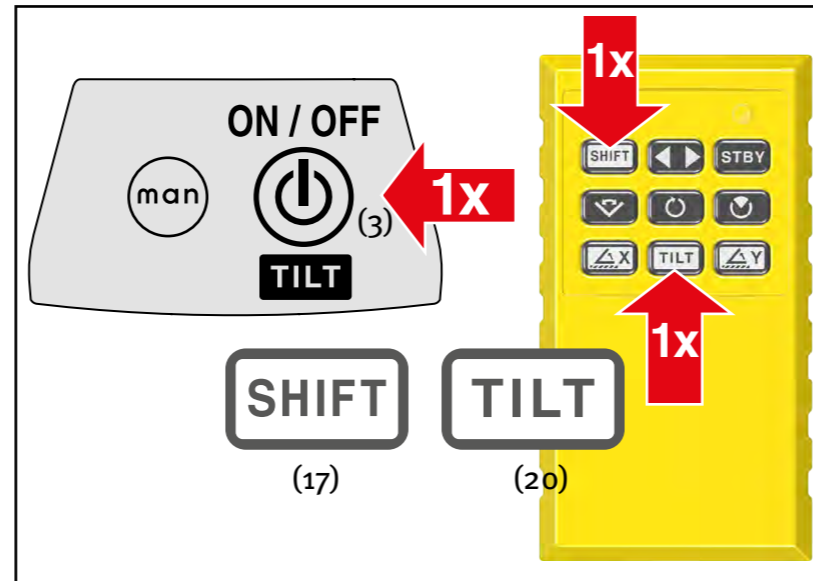
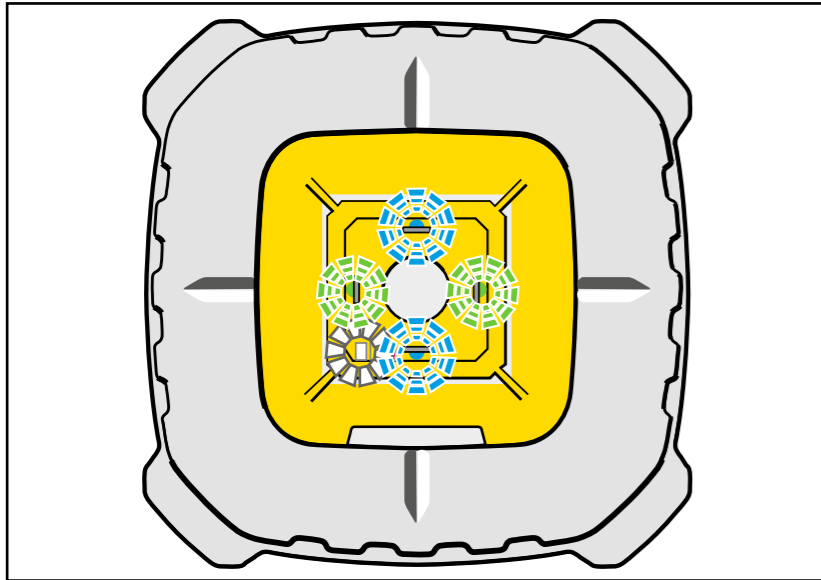


Het laserapparaat wordt in de werkstand (verticaal of horizontaal) gezet. Met toets (3) wordt de laser ingeschakeld en door langer indrukken weer uitgeschakeld. In de gebruiksmodus "Zelfnivellering" voert het laserapparaat automatisch een zelfnivellering uit. De laserstraal knippert en roteert (nog) niet. Als de nivellering afgesloten is, straalt de laser ononderbroken en begint deze te roteren. De eerste 30 seconden kan er nog een fijnafstelling plaatsvinden. Dit wordt aangegeven door langzaam knipperen van de witte led (5) gedurende deze 30 seconden.

Bij een schuine stand $\geq 5^\circ$ bevindt het laserapparaat zich buiten het zelfnivelleringsbereik en kan het geen automatische zelfnivellering uitvoeren. De laser knippert!

De blauwe en groene leds geven aan aan welke kant het laserapparaat te hoog staat. Richt het apparaat met de hand uit tot de leds niet meer oplichten.

Wanneer het apparaat in de verticale stand wordt gebruikt, herkent het dit automatisch.

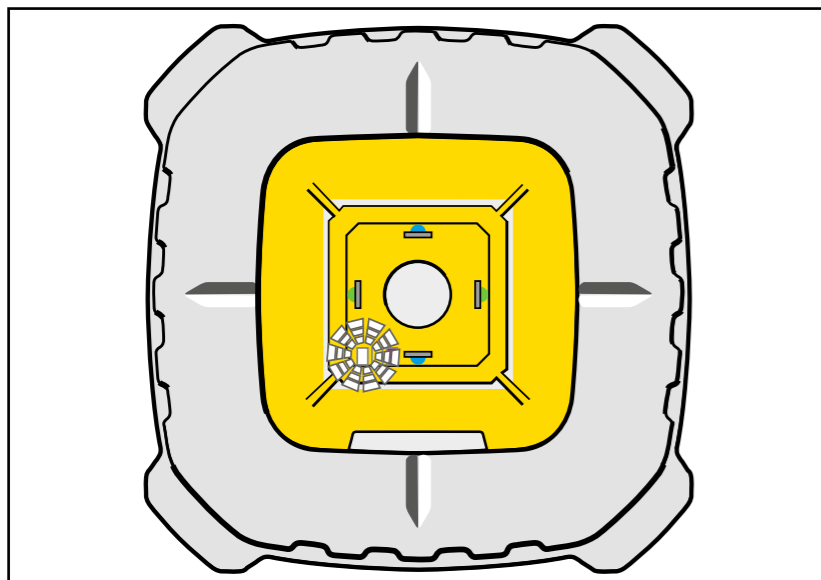


7. Tiltfunctie

De tiltfunctie waarschuwt, wanneer er storingen zijn opgetreden. Daardoor blijven storende invloeden niet onopgemerkt. De witte led (5) licht constant op; de tiltfunctie is geactiveerd. Bij storende invloeden die een verstelling van de exacte uitrichting en instelling van het laserapparaat tot gevolg kunnen hebben, stopt de rotatie van de laserstraal en gaan de blauwe (8) en groene (9) leds knipperen. Het laserapparaat moet worden gecontroleerd en mogelijk opnieuw worden ingesteld.

Het activeren van de tiltfunctie moet worden bevestigd met toets (3) of met de toetsen (17) + (20) van de afstandsbediening. Pas daarna kan er verder worden gewerkt.

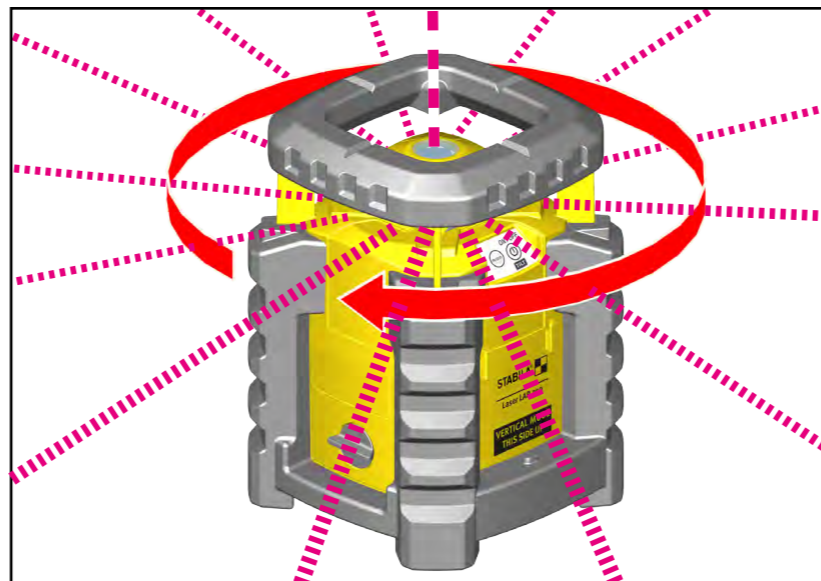
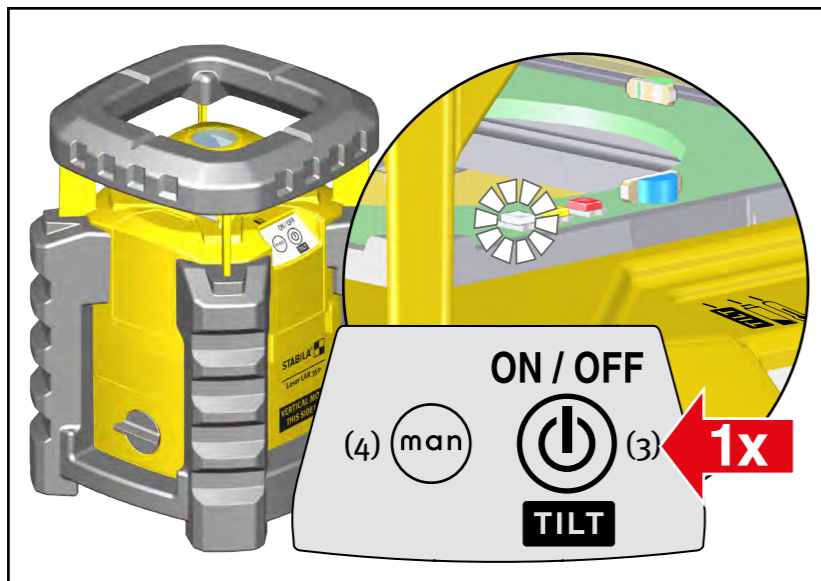
De tiltfunctie kan vanuit iedere modus worden in- en uitgeschakeld (kort aantippen van toets (3)). Bij inschakeling (met toets 3) van het laserapparaat wordt altijd eerst de tiltmodus geactiveerd.



Inactieve tiltfunctie



Als de tiltfunctie is gedeactiveerd (witte led knippert), wordt er bij storingen niet gewaarschuwd voor mogelijke veranderingen in de instellingen! In de automatische modus vindt er automatisch direct opnieuw een nivellering plaats.



8.1 Automatische modus met tiltfunctie

Deze gebruiksmodus is altijd ingesteld direct na inschakeling (met toets 3). Door het opnieuw indrukken van toets (3), het indrukken van toets (4) en met de afstandsbediening kunnen er andere gebruiksmodi worden ingesteld.

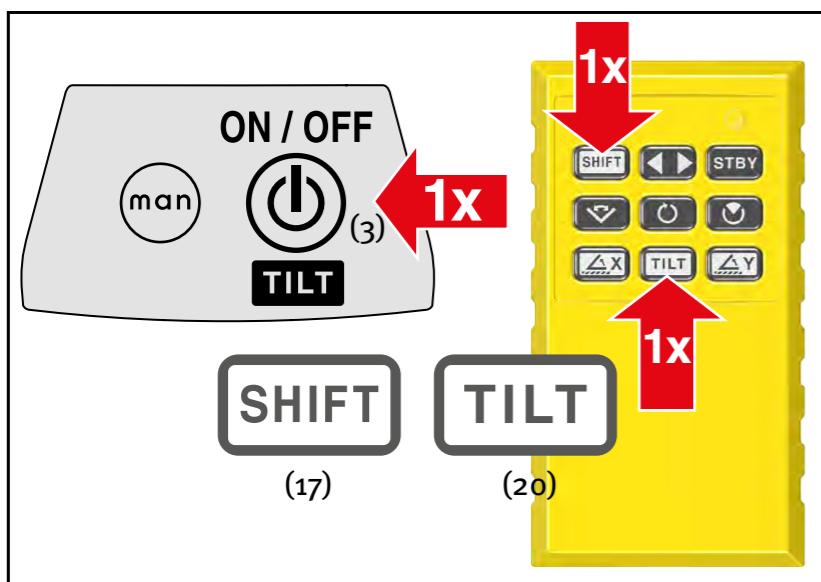
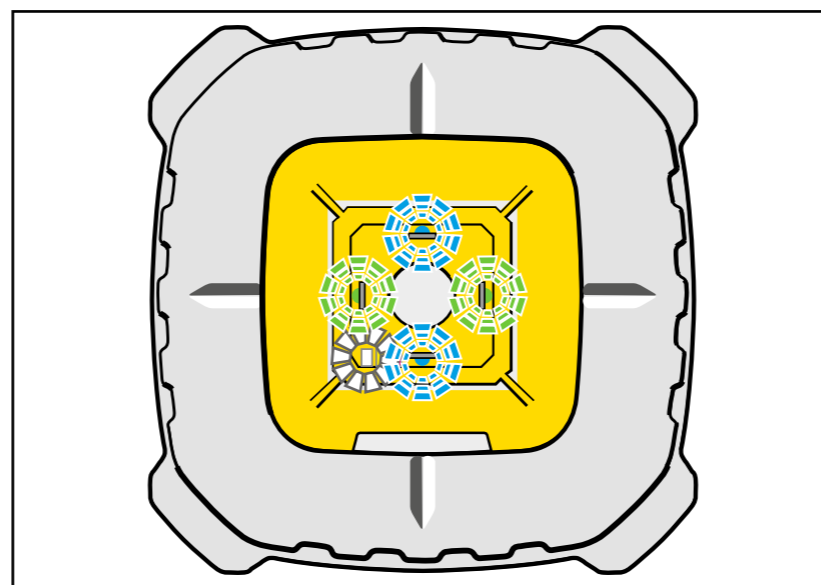
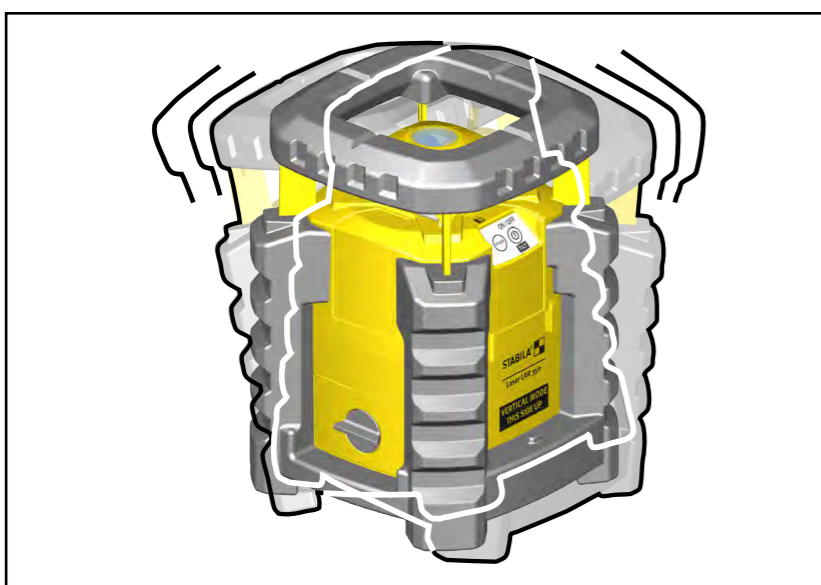
In de gebruiksmodus "Automatisch" voert het laserapparaat automatisch een zelfnivellering uit. Het laserapparaat wordt in de werkstand (verticaal of horizontaal) gezet. Toets (3) wordt 1 x ingedrukt = inschakelen. De LAR 350 staat nu in de modus "Automatische modus met tiltfunctie".

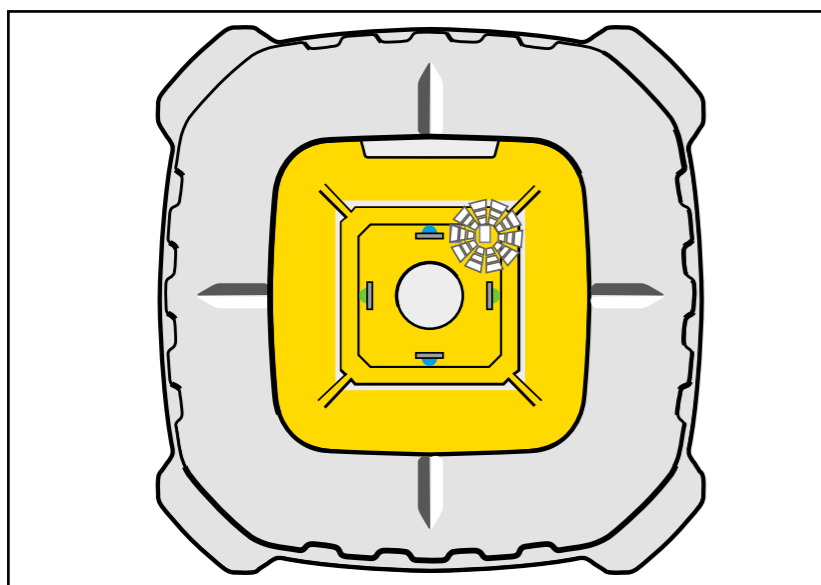
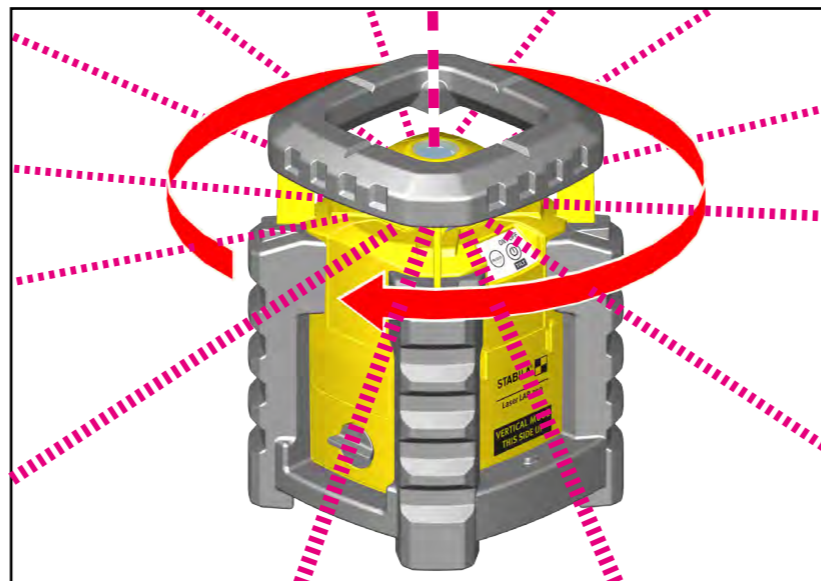
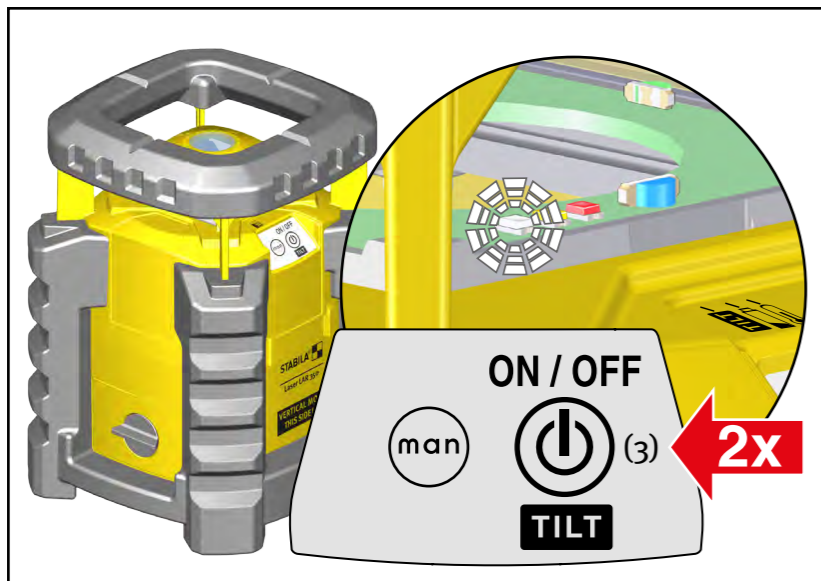
De automatische nivellering begint. Als de nivellering afgesloten is, straalt de laser ononderbroken en begint deze te roteren. De eerste 30 seconden kan er nog een fijnafstelling plaatsvinden. Dit wordt aangegeven door langzaam knipperen van de witte led (5) gedurende deze 30 seconden.

De witte led (5) licht constant op; de tiltfunctie is geactiveerd. Bij storende invloeden die een verstelling van de exacte uitrichting en instelling van het laserapparaat tot gevolg kunnen hebben, stopt de rotatie van de laserstraal en gaan de blauwe (8) en groene (9) leds knipperen. Het laserapparaat moet worden gecontroleerd en mogelijk opnieuw worden ingesteld.

Het activeren van de tiltfunctie moet worden bevestigd met toets (3) of met de toetsen (17) + (20) van de afstandsbediening. Pas daarna kan er verder worden gewerkt.

Bij werkomstandigheden met storende invloeden (bijv. een trillende ondergrond) wordt de instelling "Automatische modus met na-nivellering" aanbevolen.



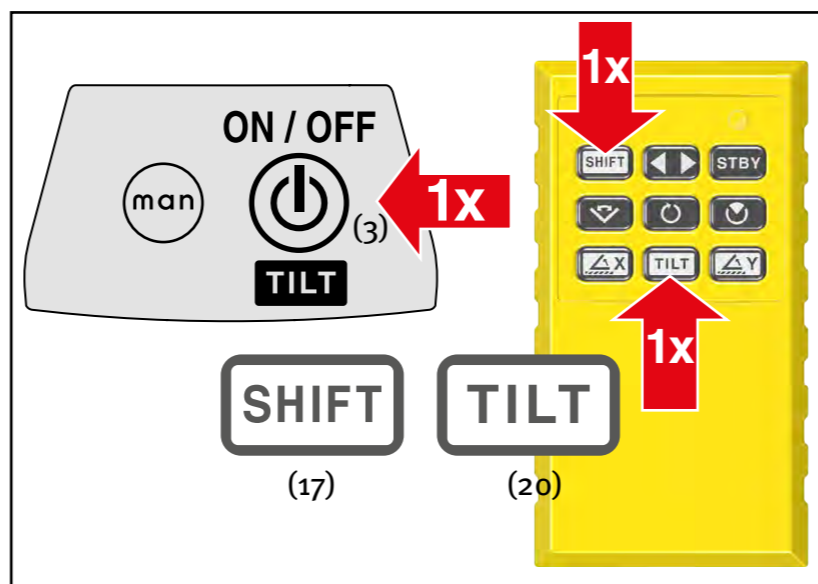
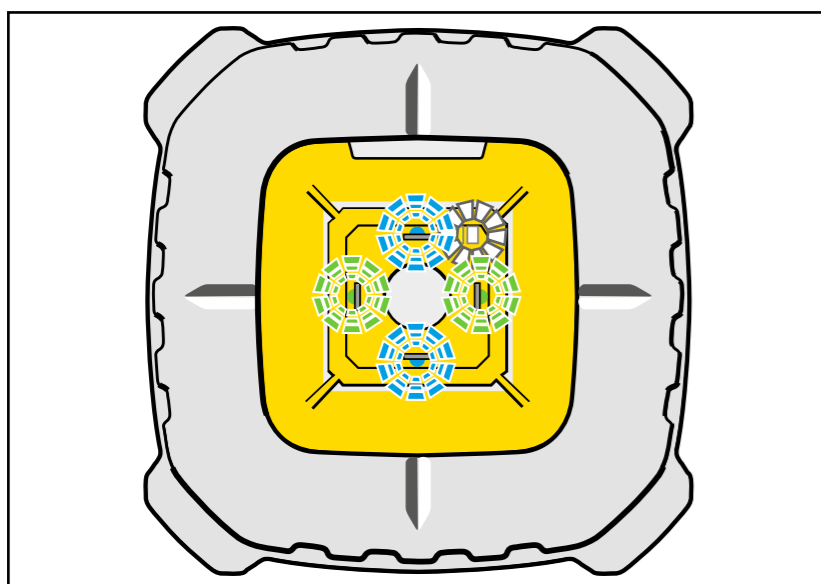
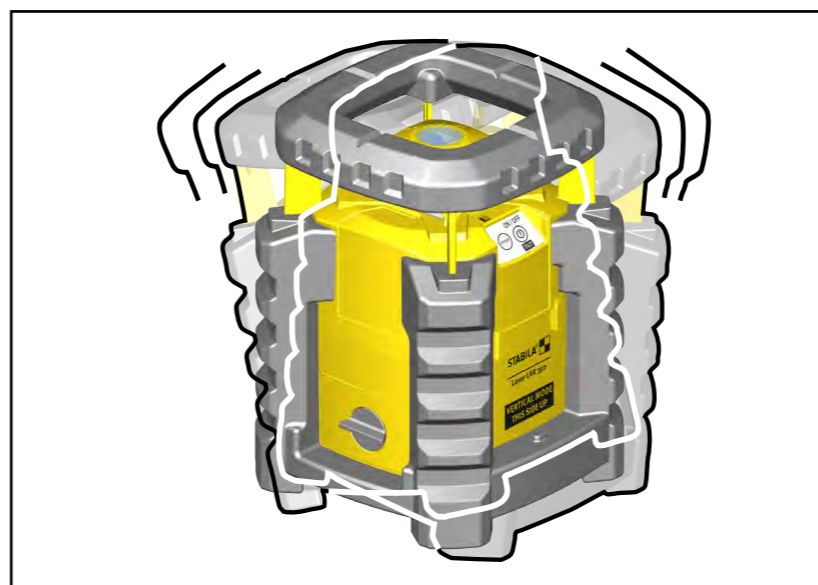
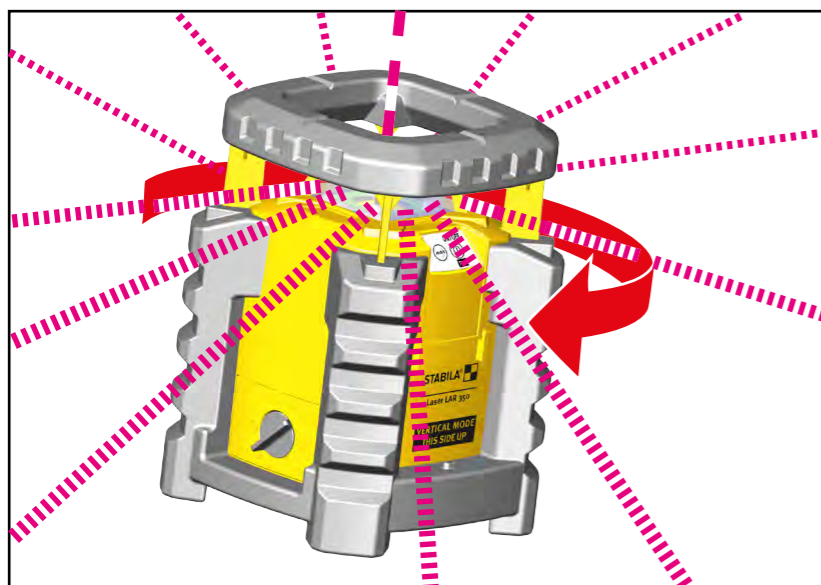
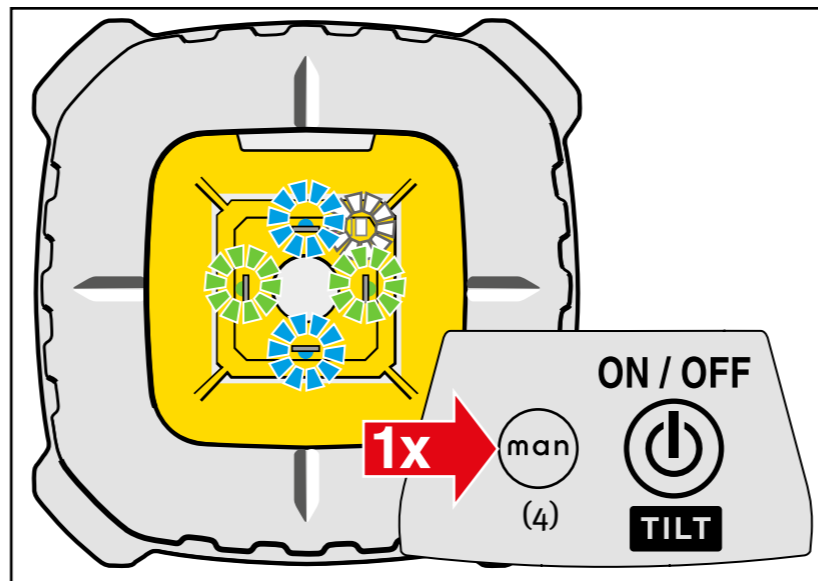
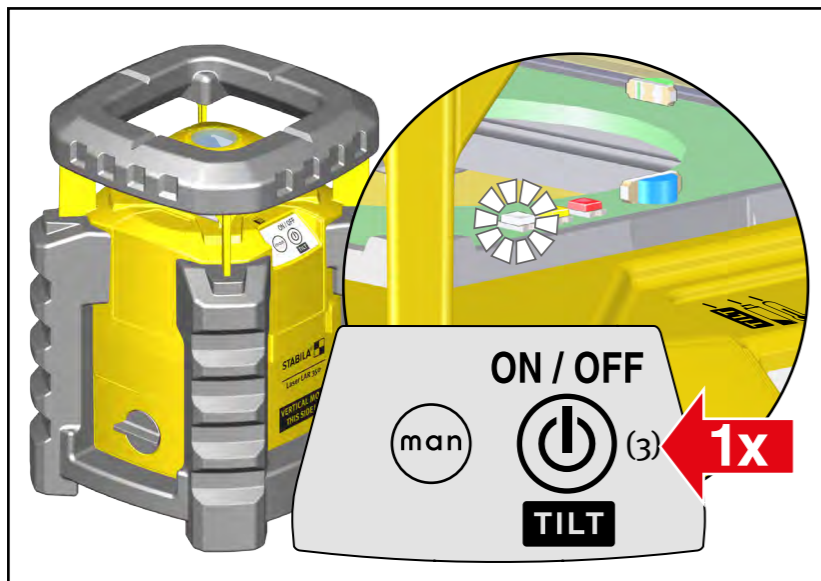


8.2 Automatische modus met na-nivellering

Bij sommige werkomstandigheden (bijv. schokken of trillen van de ondergrond) is de tiltfunctie hinderlijk. Met de automatische na-nivellering worden verstellingen door dergelijke storende invloeden automatisch gecorrigeerd.

Toets (3) wordt 2 x ingedrukt = 1 x inschakelen + 1 x deactivering van de tiltfunctie. De witte led (5) knippert. De laserstraal roteert, wanneer het apparaat volledig genivelleerd is.

Bij sterkere storende invloeden/grotere verstellingen stopt het roteren van de laserstraal. Het laserapparaat wordt opnieuw genivelleerd. Nadat het apparaat met succes is genivelleerd, begint de laserstraal weer te roteren. Bij een hellingshoek $\geq 5^\circ$ bevindt het laserapparaat zich buiten het zelfnivelleringsbereik en kan het geen automatische zelfnivellering uitvoeren. Mogelijke afwijkingen van de oorspronkelijke uitrichting/instelling van het laserapparaat worden niet weergegeven (-> Tiltfunctie).



9.1 Handmatige modus met tiltfunctie

In de handmatige modus wordt het laservlak met de hand uitgericht. De zelfnivellering en na-nivellering zijn niet geactiveerd. Er vindt geen nivellering plaats! Bij geactiveerde tiltfunctie blijven storende invloeden (schokken, trillingen) die tot gevolg kunnen hebben dat het laserapparaat wordt versteld en niet meer exact is uitgericht en ingesteld, niet onopgemerkt.

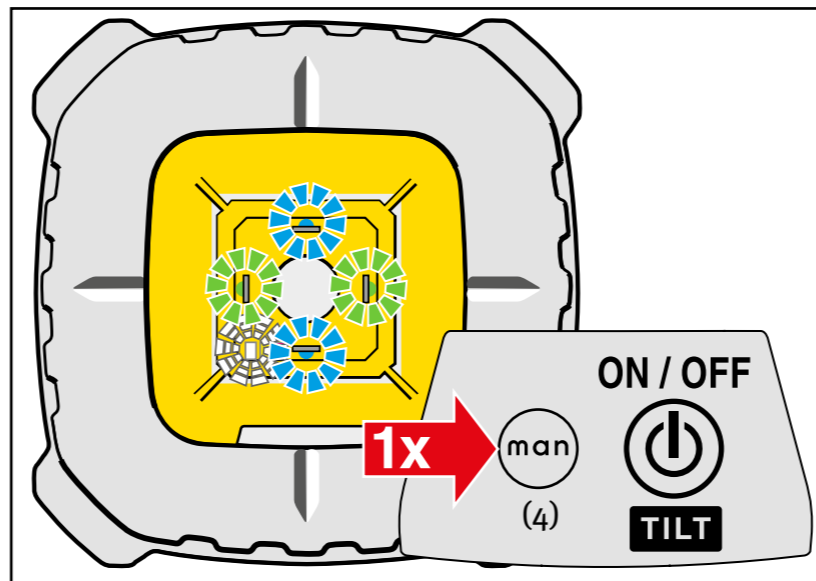
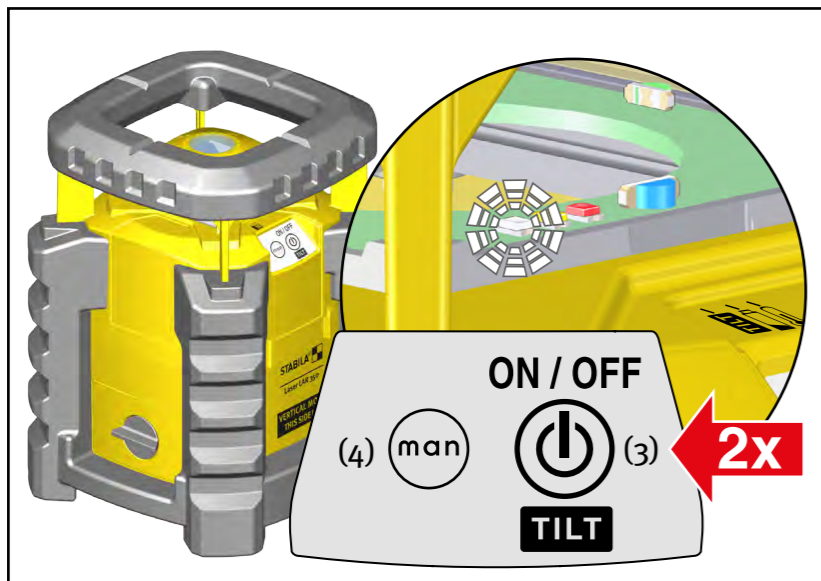
Het laserapparaat wordt in de werkstand (verticaal of horizontaal) gezet. Toets (3) wordt 1 x ingedrukt = inschakelen in de tiltmodus. Toets (4) wordt 1 x ingedrukt = activering van de handmatige modus. De witte led (5) licht constant op. De blauwe (8) en groene (9) leds lichten ononderbroken op.

De laserstraal roteert. De eerste 30 seconden kan er nog een fijnafstelling plaatsvinden. Het laservlak kan worden uitgericht door middel van meting of peiling.

Bij storende invloeden die een verstelling van de exacte uitrichting en instelling van het laserapparaat tot gevolg kunnen hebben, stopt de rotatie van de laserstraal en gaan de blauwe (8) en groene (9) leds knipperen. Het laserapparaat moet worden gecontroleerd en mogelijk opnieuw worden ingesteld.

Met de kantelsteun (extra accessoire) kan het instellen van de hoek worden vereenvoudigd.

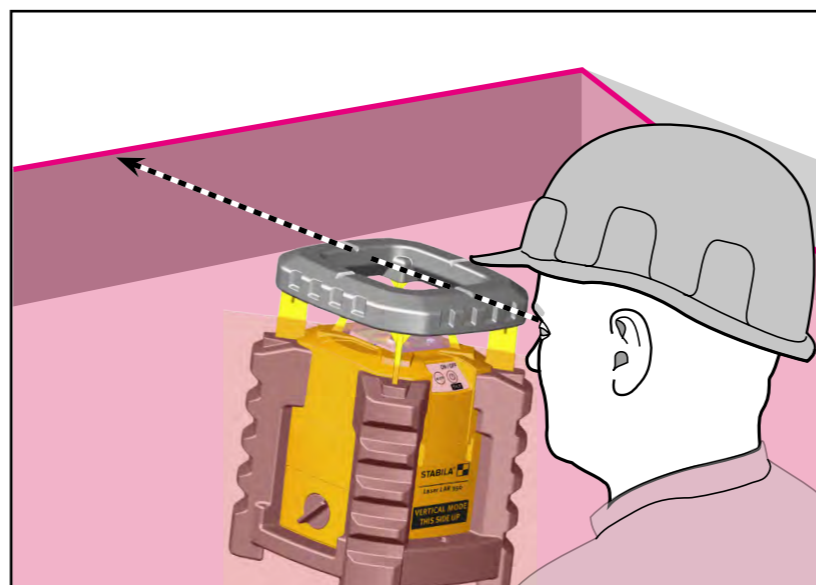
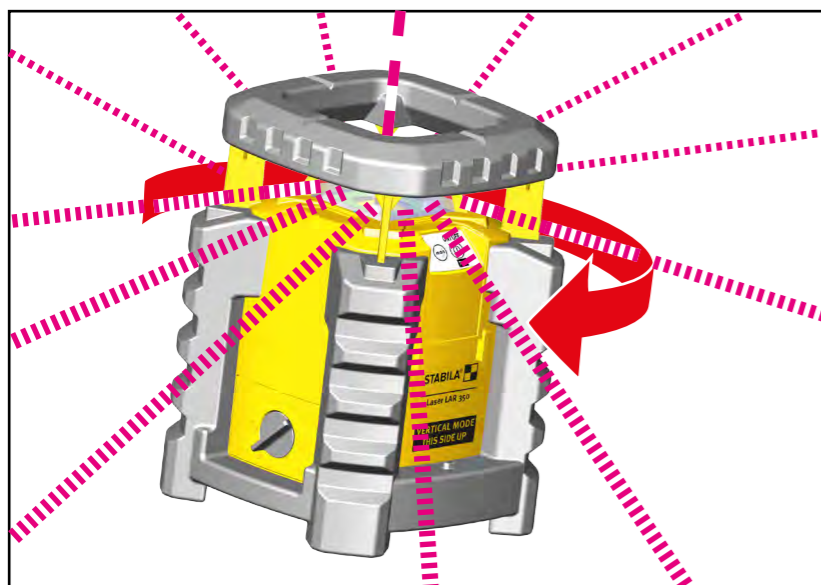
Het activeren van de tiltfunctie moet worden bevestigd met toets (3) of met de toetsen (17) + (20) van de afstandsbediening. Pas daarna kan er verder worden gewerkt.

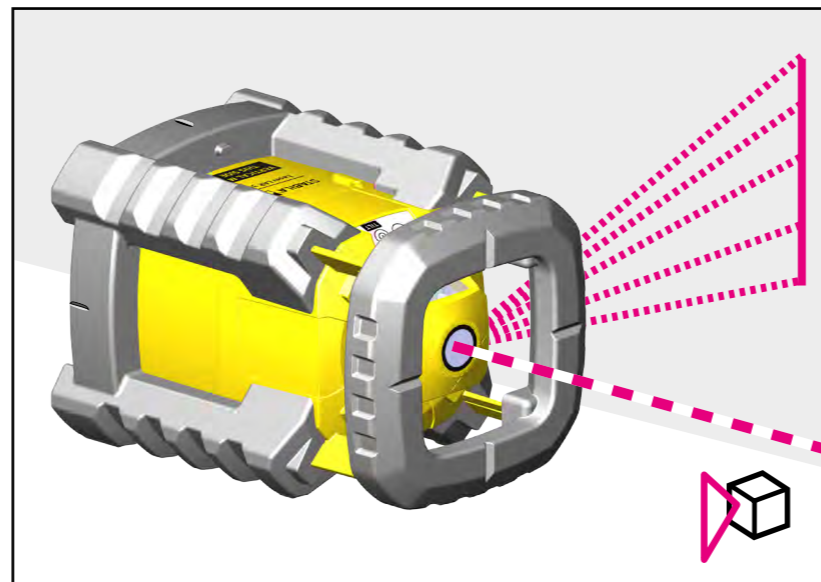
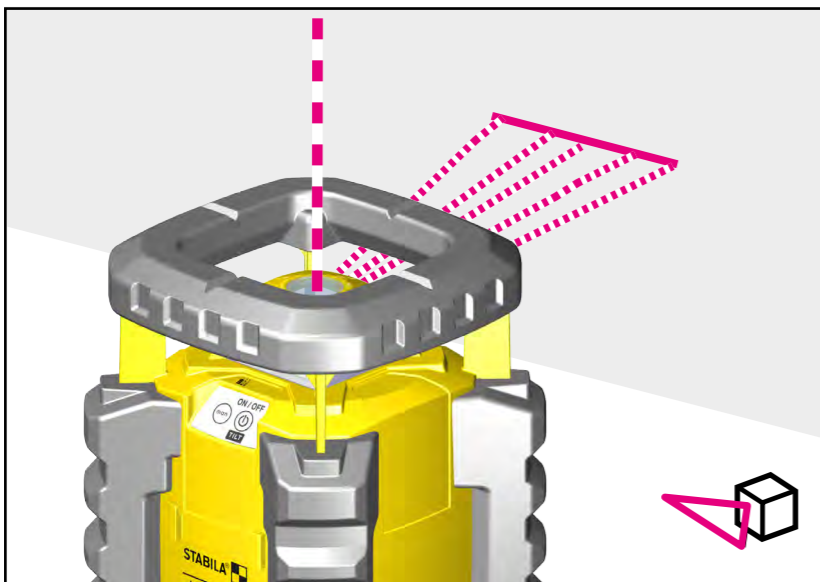
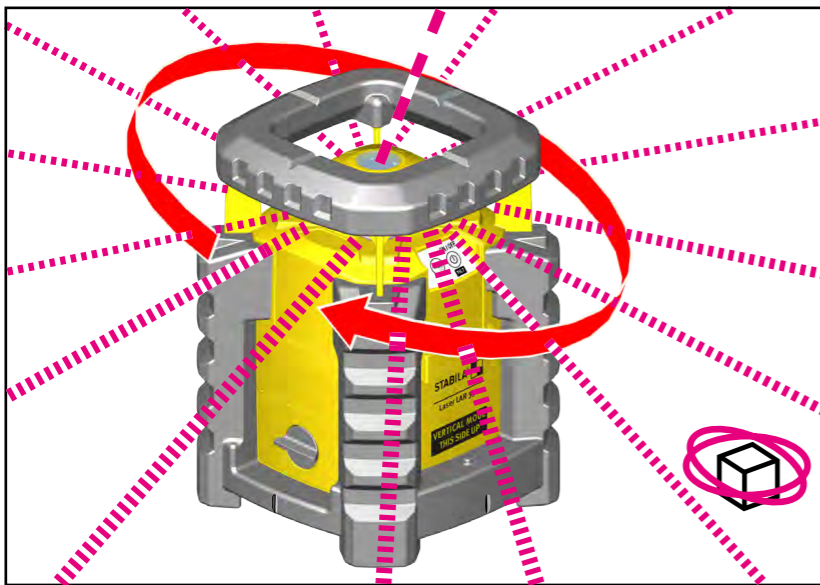
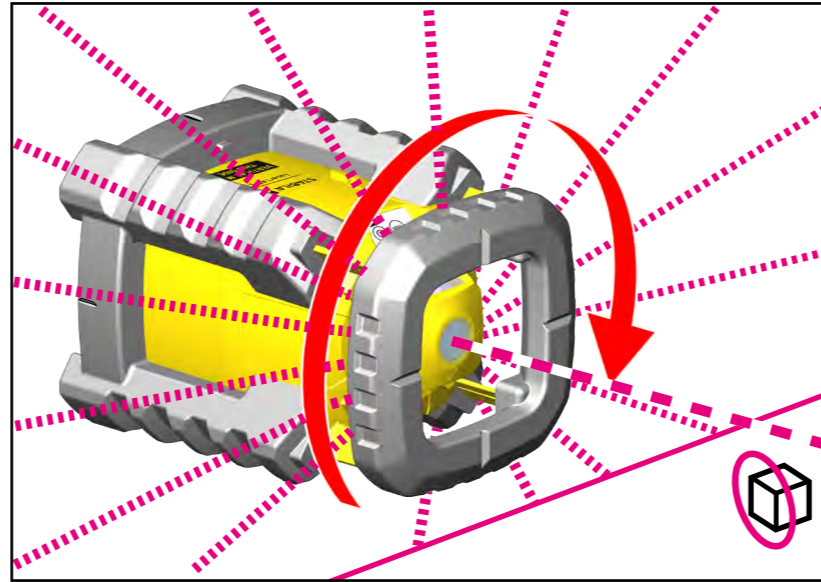
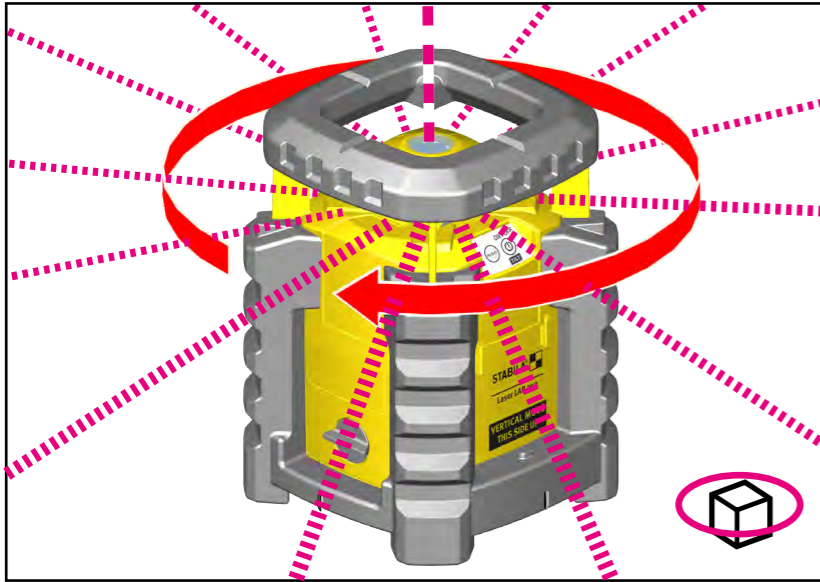


9.2 Handmatige modus zonder tiltfunctie

In de handmatige modus zonder tiltfunctie zijn de automatische modus, de tiltfunctie en de na-nivellering niet geactiveerd. Het laserapparaat wordt uitsluitend met de hand uitgericht. Er vindt geen nivellering plaats!


Het laserapparaat wordt in de werkstand (verticaal of horizontaal) gezet. Toets (3) wordt 2 x ingedrukt = inschakelen + deactivering van de tiltfunctie. Toets (4) wordt 1 x ingedrukt = wisselen naar/activering van de handmatige modus. De witte led (5) knippert. De blauwe (8) en groene (9) leds lichten ononderbroken op. De laserstraal roteert. Het lasersvlak kan worden uitgericht door middel van meting of peiling.







10. Functies


Rotatiefunctie --> pag. 15
De laserstraal draait 360° rondom zijn as.


 horizontaal

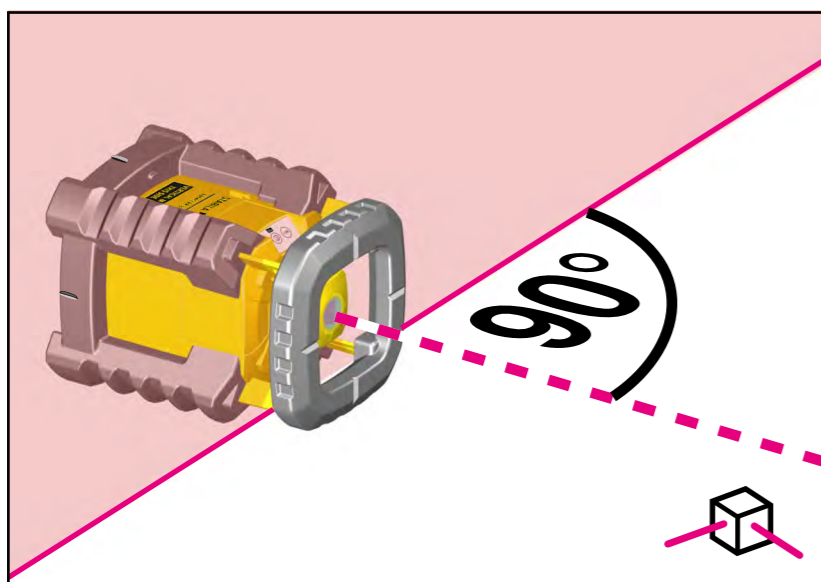
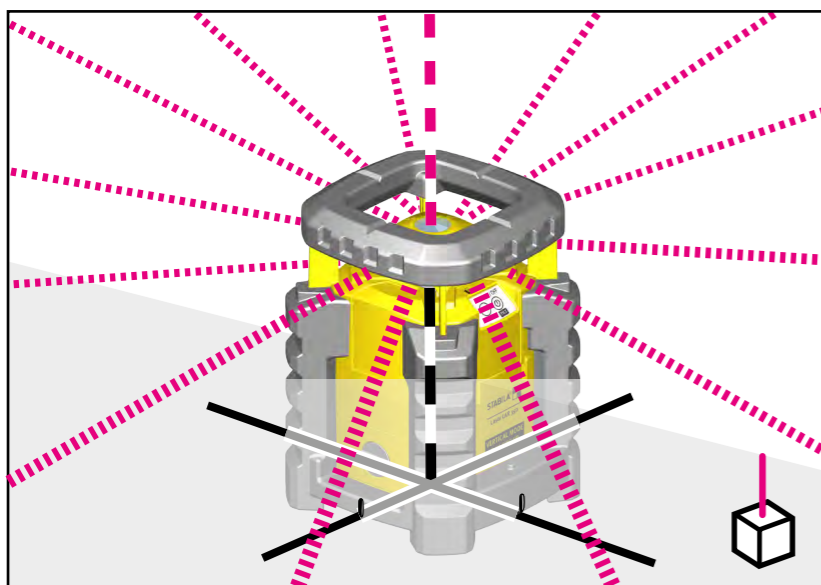
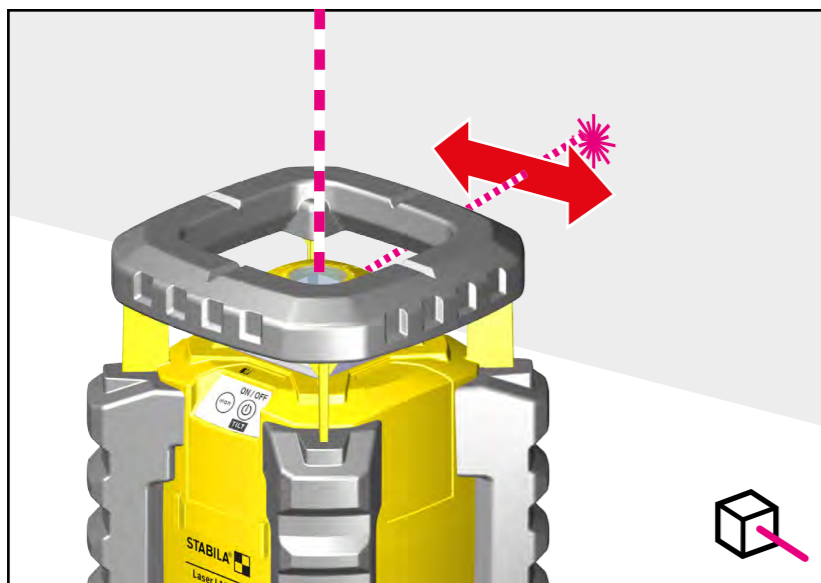
 verticaal --> pag. 18

 **Kantelfunctie** --> pag. 17 --> pag. 19
Op de behoefte afgestemde kanteling van het nivelleervlak
Instelling alleen met de afstandsbediening

Lijnfunctie in de scanmodus: --> pag. 16 --> pag. 20 --> pag. 21

 In de scanmodus projecteert de laser lijnen op vloer, wand en plafond

 Instelling alleen met de afstandsbediening



Funcities

Puntfunctie --> pag. 15

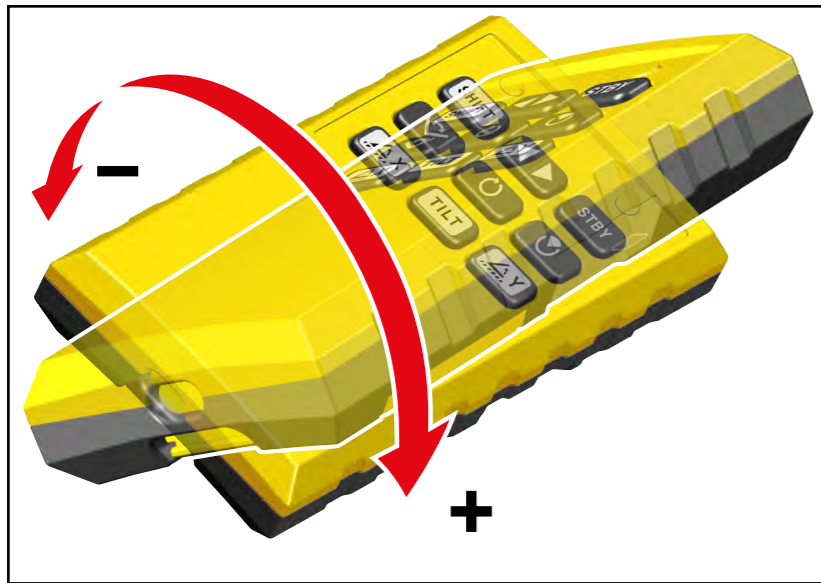
- De laserstraal wordt op het vlak waarop hij gericht is, zichtbaar als punt
- Instelling alleen met de afstandsbediening












Loodfunctie

- Brengt een gedefinieerd punt over van de vloer op het plafond. Voor het projecteren van een loodlijn van een op de vloer getekend punt op het plafond wordt het laserapparaat met de vier markeringen (14) precies uitgelijnd op de kruismarkering. Het snijpunt van de kruismarkering komt overeen met de naar buiten komende loodlaser. Een correct resultaat kan alleen worden verkregen in de automatische modus op een vlakke ondergrond.

Rechte hoek (90°)

- In de verticale modus vormen puntlaser en rotatievlak een 90°-hoek. Hierdoor is het mogelijk rechte hoeken te maken.



-  17. SHIFT
-  18. Led-indicator SHIFT-toets
-  19. Led-indicator zendmodus
-  20. TILT
-  21. X-laseras
-  22. Y-laseras
-  23. Positie
-  24. Scan
-  25. Rotatiesnelheid
-  26. Sectie
-  27. Stand-by

11. Afstandsbediening – gebruik

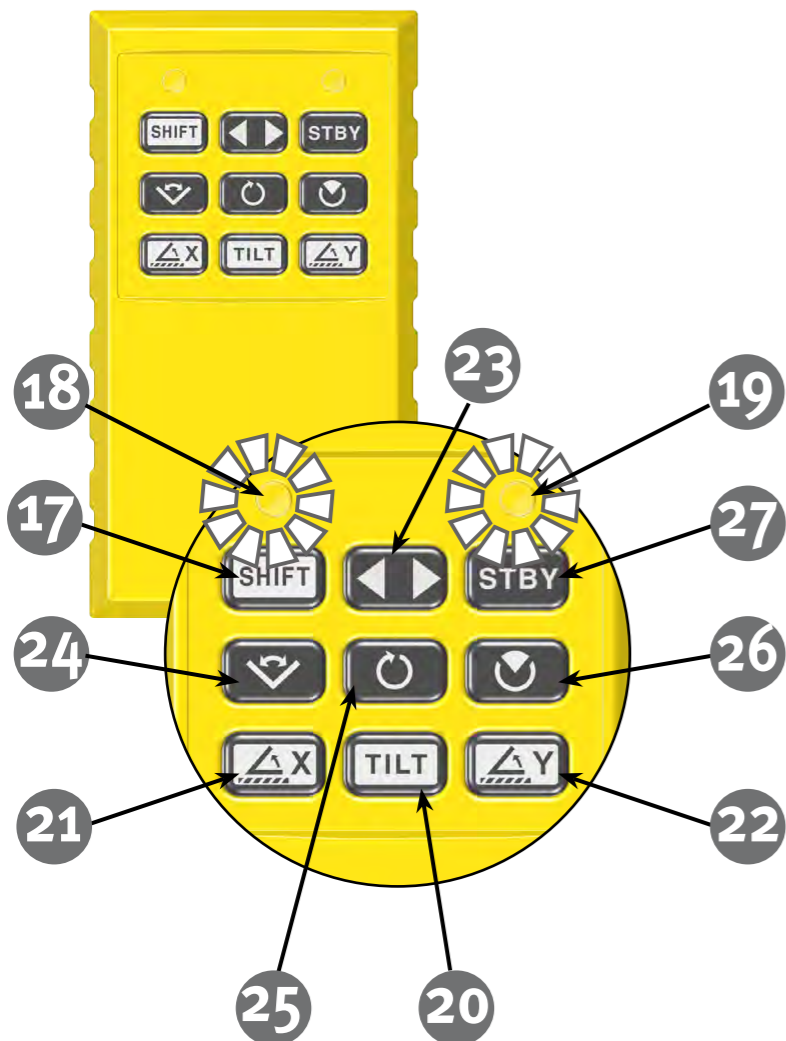
De LAR 350 heeft een innovatieve afstandsbediening. Veel functies en instellingen worden bediend met een intelligente besturing. Door het indrukken van de betreffende toets en het gelijktijdig draaien van de afstandsbediening met de hand wordt de instelling synchroon vastgelegd. Fijnafstelling kan bij deze houding van de hand plaatsvinden door het kort aantippen van de toetsen.

--> Toets 21,22,23,24,25,26

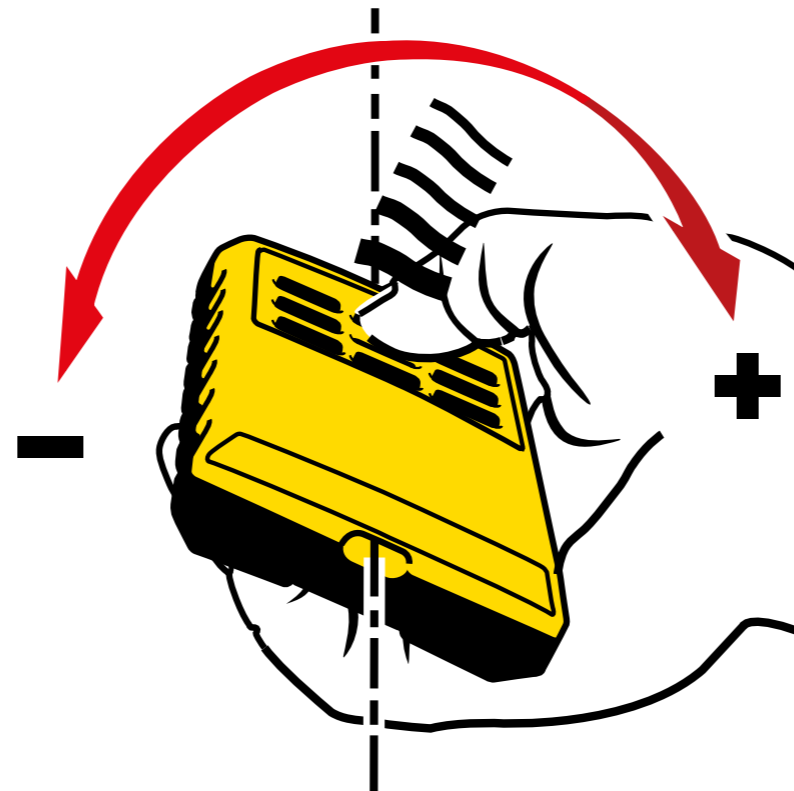
De instelsnelheid is afhankelijk van de draaiingshoek van de afstandsbediening.

Om de functies van de gemarkeerde toetsen (20, 21 en 22) te kunnen activeren, moet eerst de shifttoets (17) worden ingedrukt.

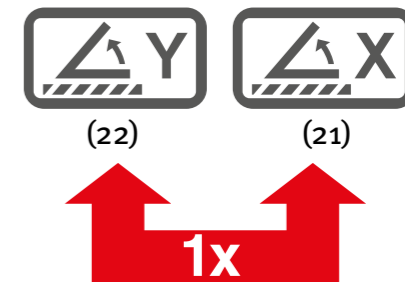
Dat de shifttoets (toets 17) is geactiveerd, wordt aangegeven door led (18); nadat de shifttoets ca. 30 seconden niet is ingedrukt, wordt deze automatisch weer uitgeschakeld. Led (19) geeft aan dat de zendfunctie actief is.



De instelgevoeligheid is het hoogst, wanneer de afstandsbediening in de lengterichting horizontaal wordt gehouden.



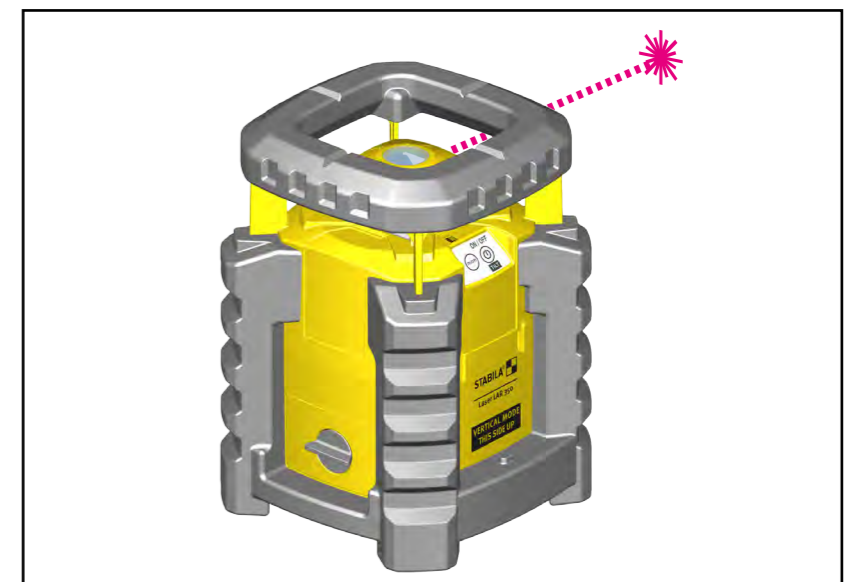
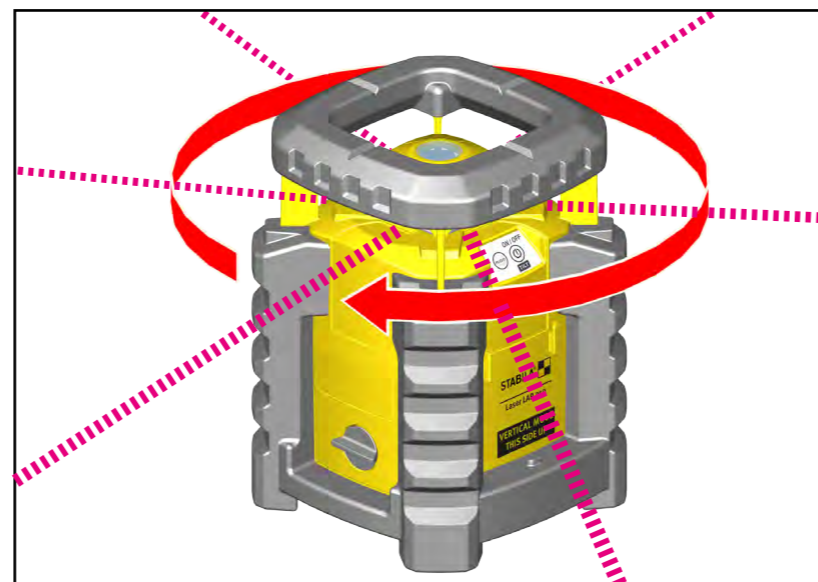
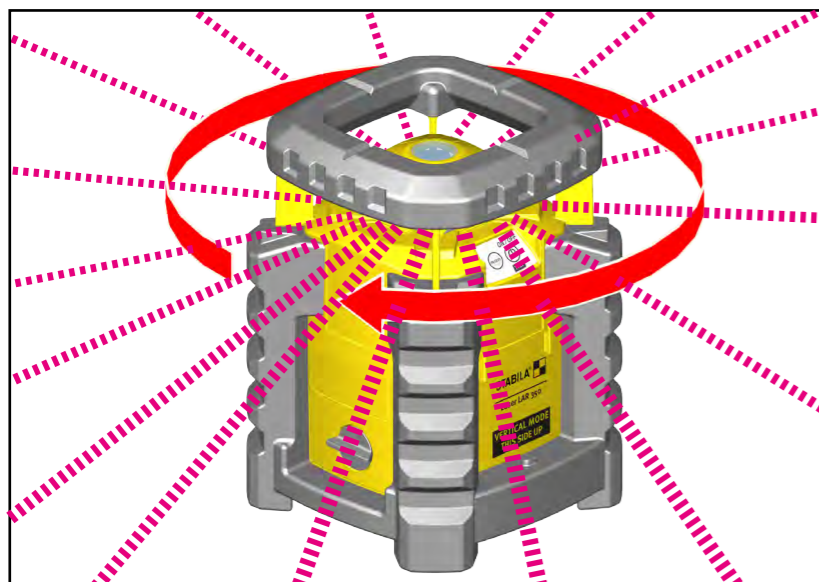
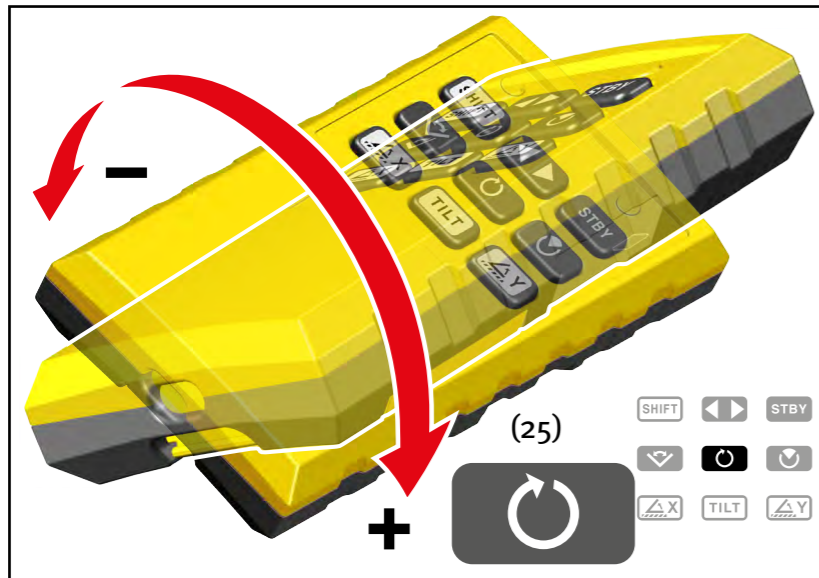
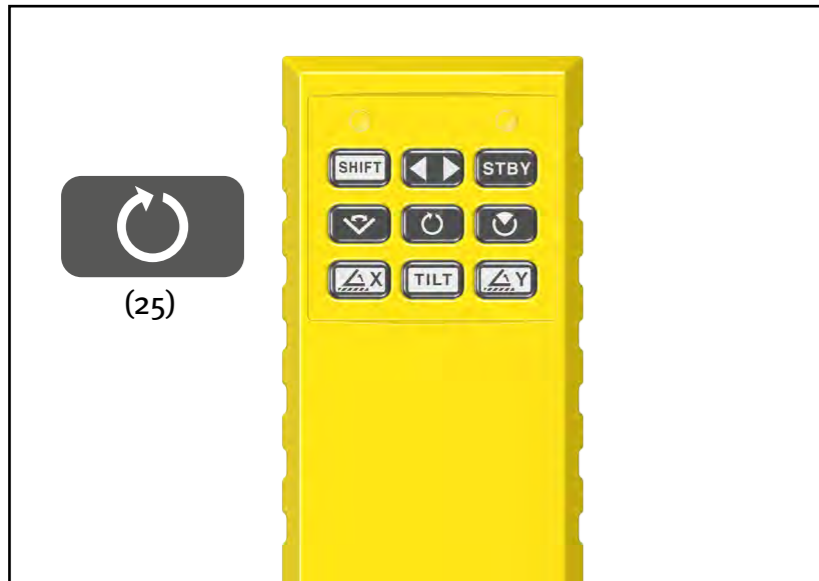
De afstandsbediening kan zo worden afgesteld, dat hij in de + en - richting symmetrisch reageert. Hiervoor moet de afstandsbediening op een horizontaal vlak worden gelegd en moeten de toetsen (21) en (22) zo lang ingedrukt worden gehouden als led (19) knippert.

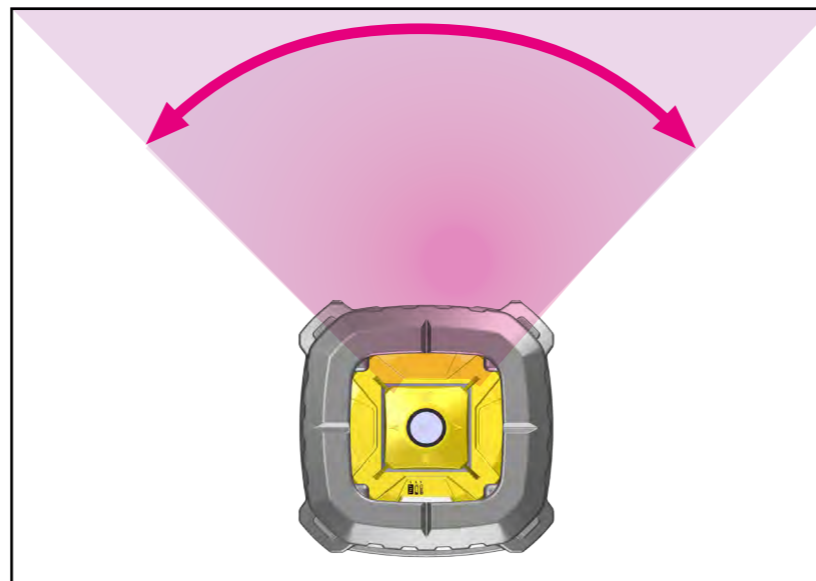
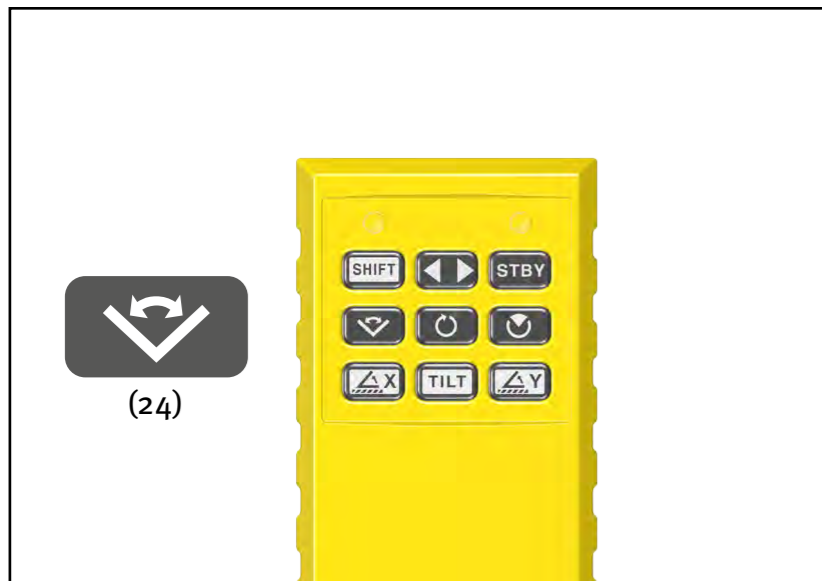


12. Instellingen en toepassingen

13. Rotatiefunctie/-snelheid

Direct bij inbedrijfstelling en telkens wanneer toets (25) wordt ingedrukt, wordt de rotatiefunctie geactiveerd. In de rotatiemodus roteert de laserstraal. Door het indrukken van toets (25) en het tegelijkertijd draaien van de afstandsbediening kan de rotatiesnelheid traploos worden verhoogd en verlaagd tot 0 = puntfunctie. Daardoor wordt de zichtbaarheid vergroot.

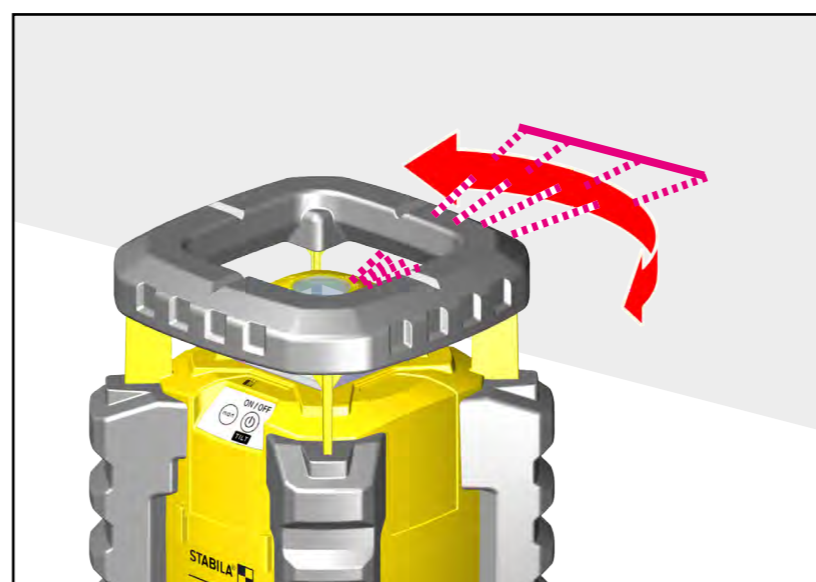
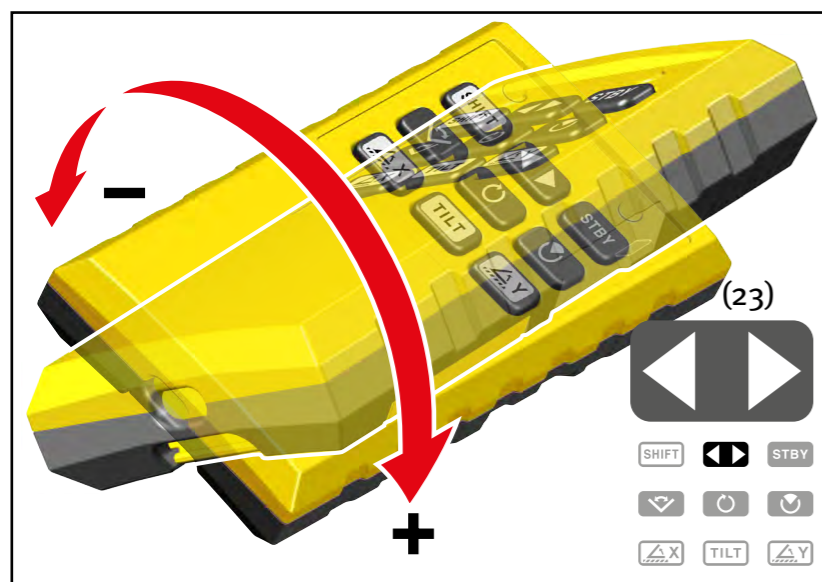
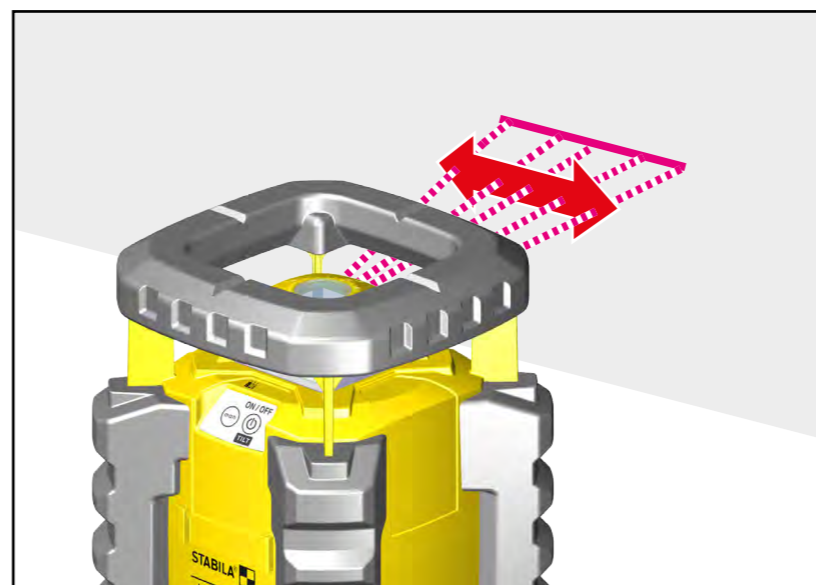
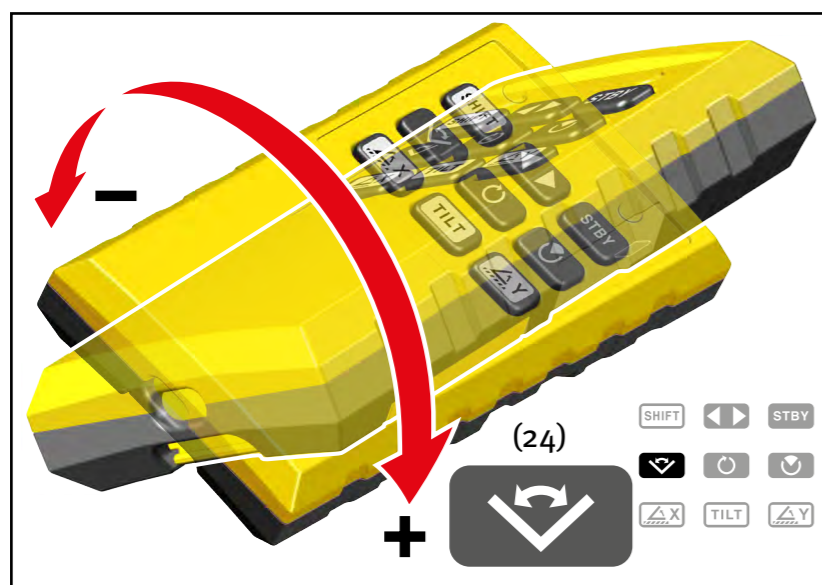


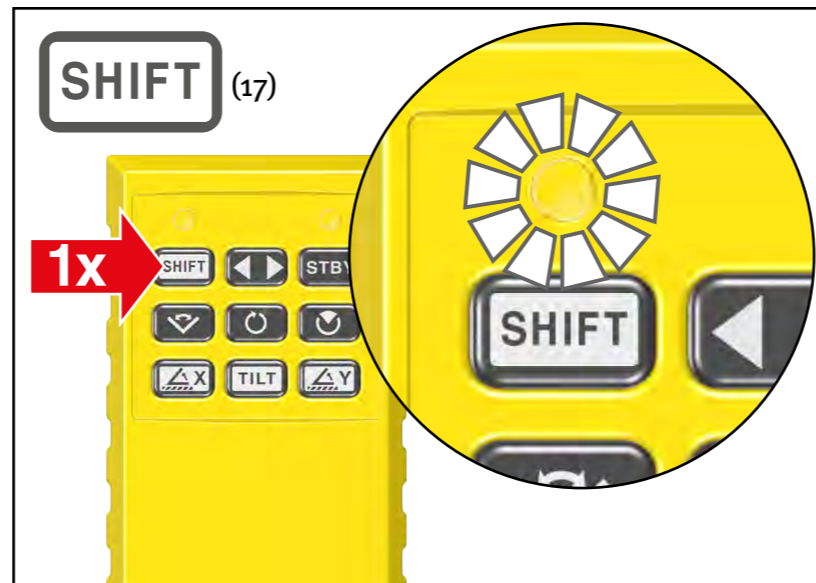
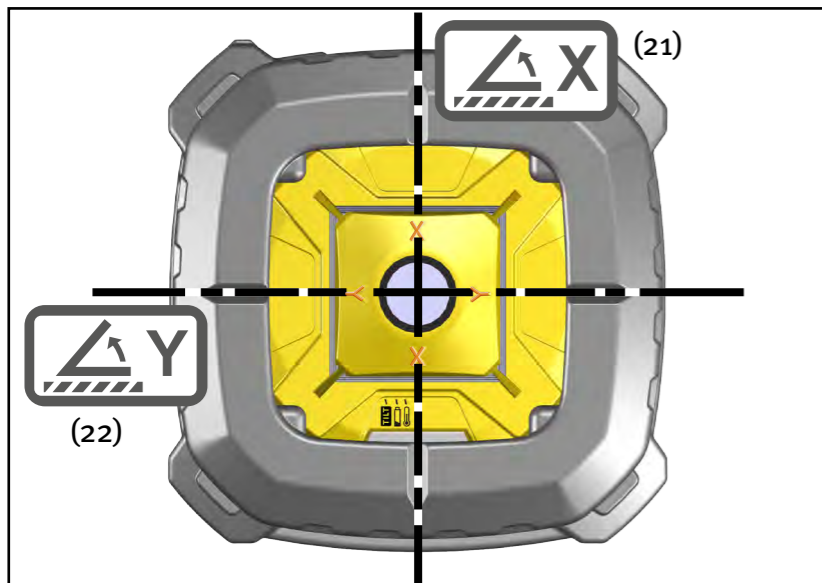


14. Lijnfunctie in de scanmodus

In de scanmodus roteert de laserstraal niet. Hij beweegt snel heen en weer tussen twee punten. Het oog neemt een laserlijn waar.

Met toets (24) wordt de scanfunctie in- en uitgeschakeld. Na inschakeling bevindt de scanlijn zich altijd tegenover toets (3) van het laserapparaat. Door het indrukken van toets (24) en het tegelijkertijd draaien van de afstandsbediening kan de scanlijn traploos breder/smaller worden ingesteld. Door het indrukken van toets (23) en het tegelijkertijd draaien van de afstandsbediening kan de scanlijn naar het gewenste punt worden gedraaid. --> "Laserstraal positioneren"

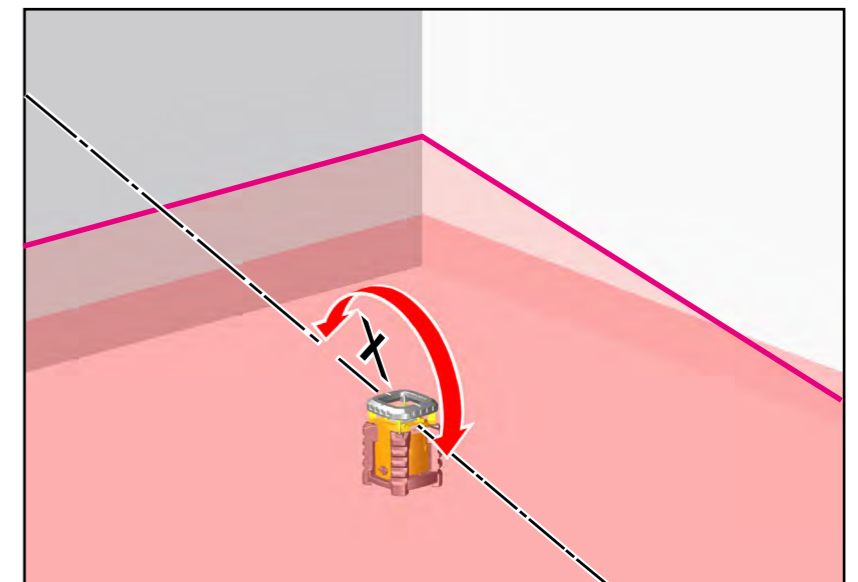
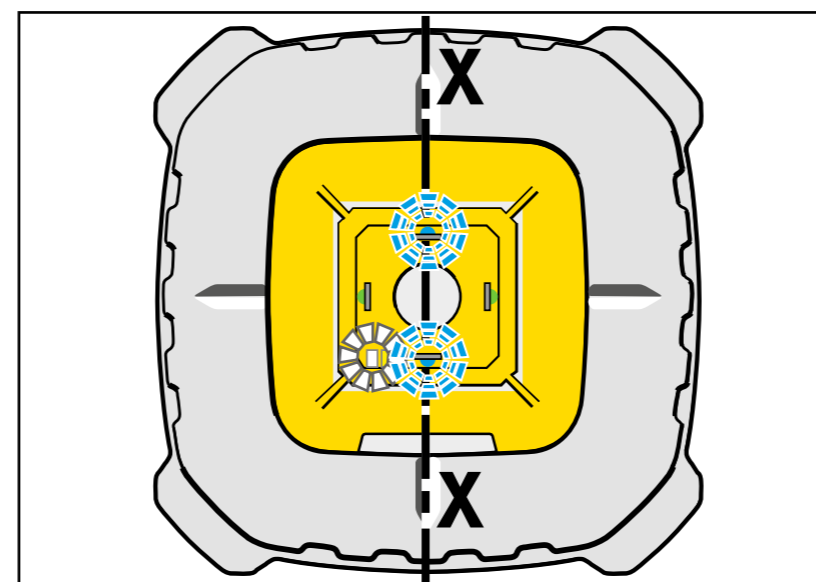
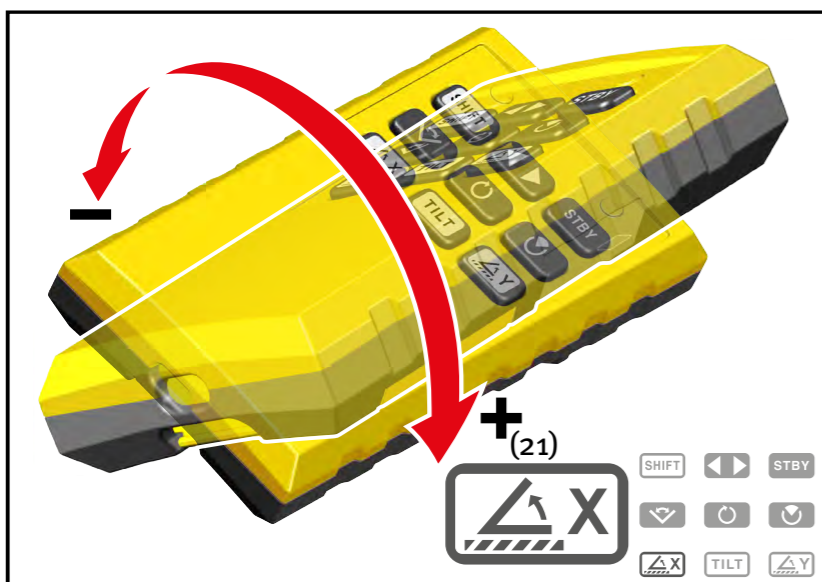
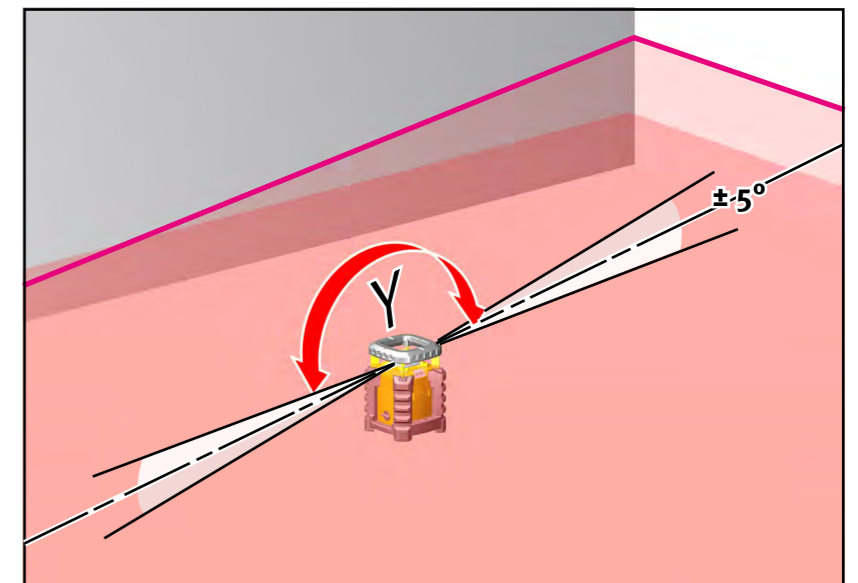
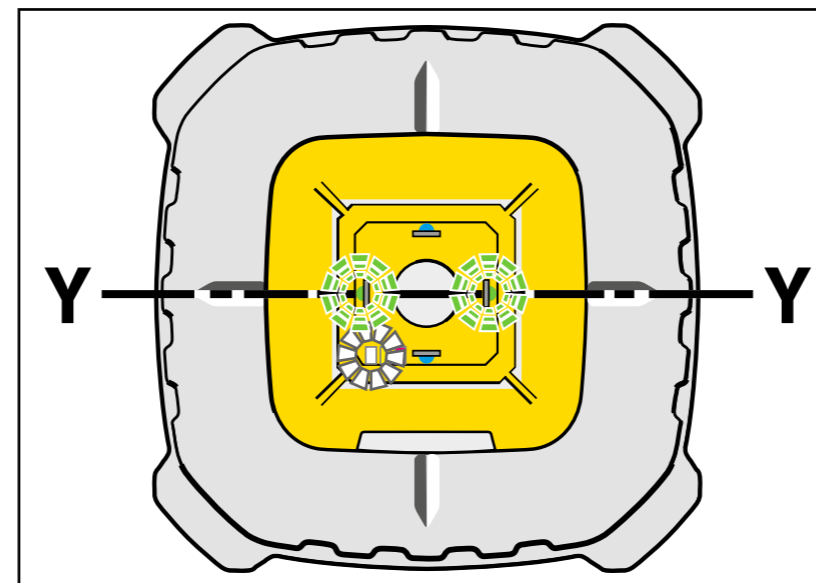
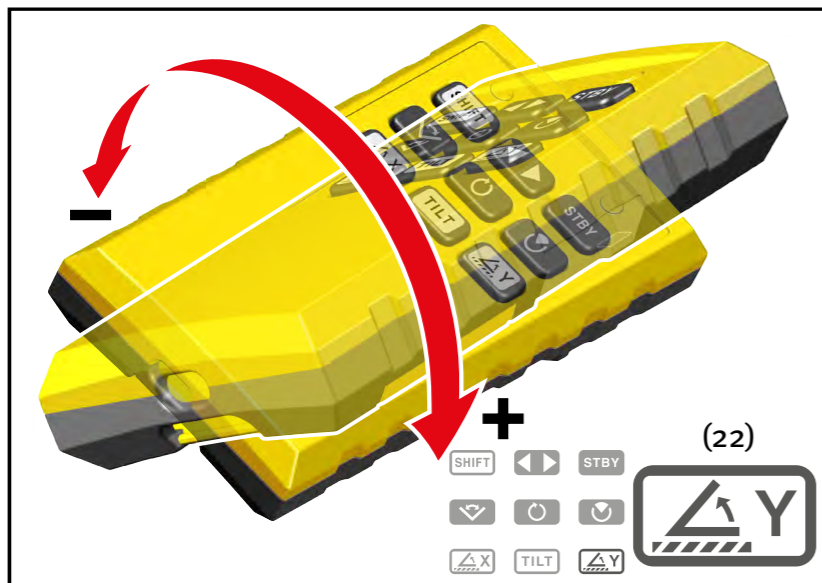




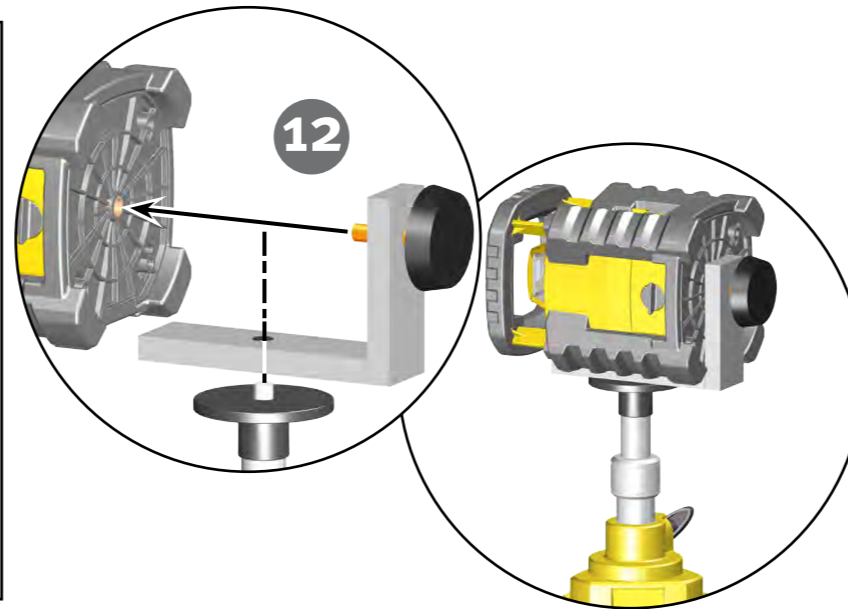
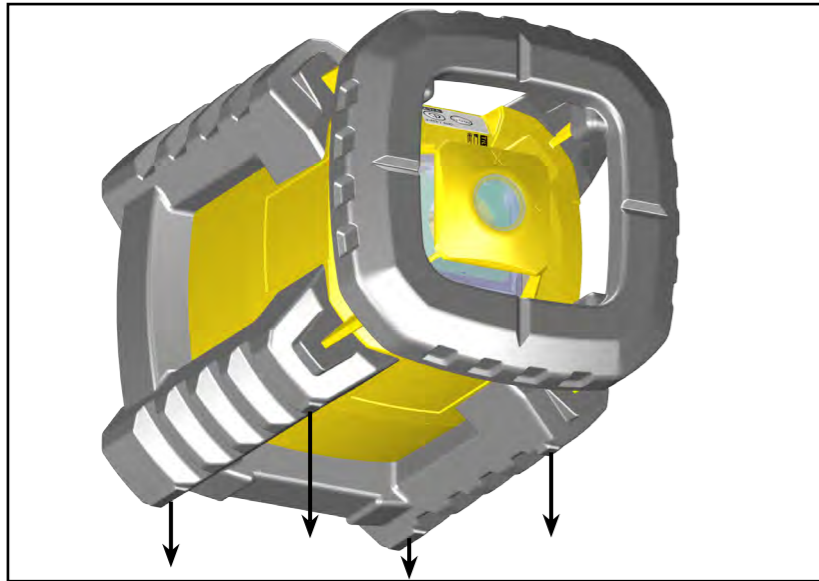
15. Laserassen kantelen

Wanneer toets (21) = X-laseras of toets (22) = Y-laseras kort wordt ingedrukt, geven de kort knipperende leds (blauw of groen) de betreffende laseras aan. De laserassen kunnen onafhankelijk van elkaar max. $\pm 5^\circ$ worden gekanteld. Met de kantelsteun (extra accessoire) kan deze hoek worden vergroot tot ca. 50° .

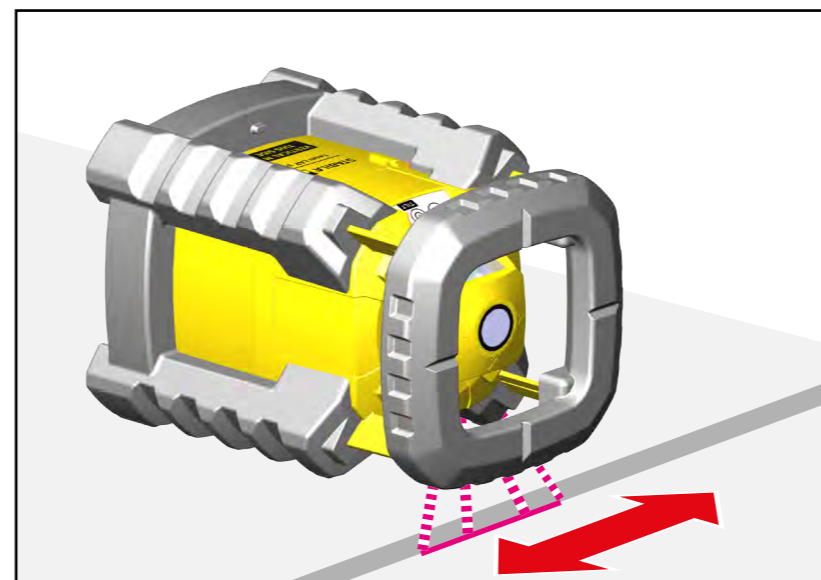
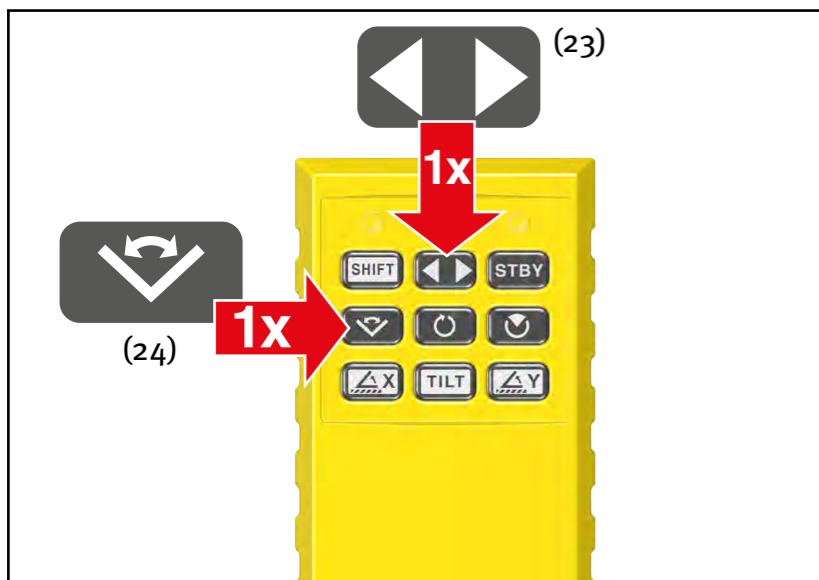
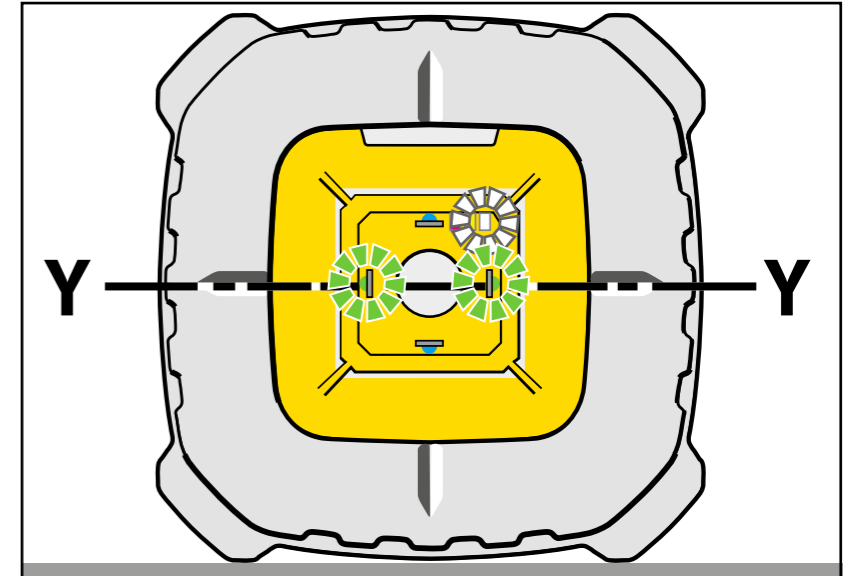
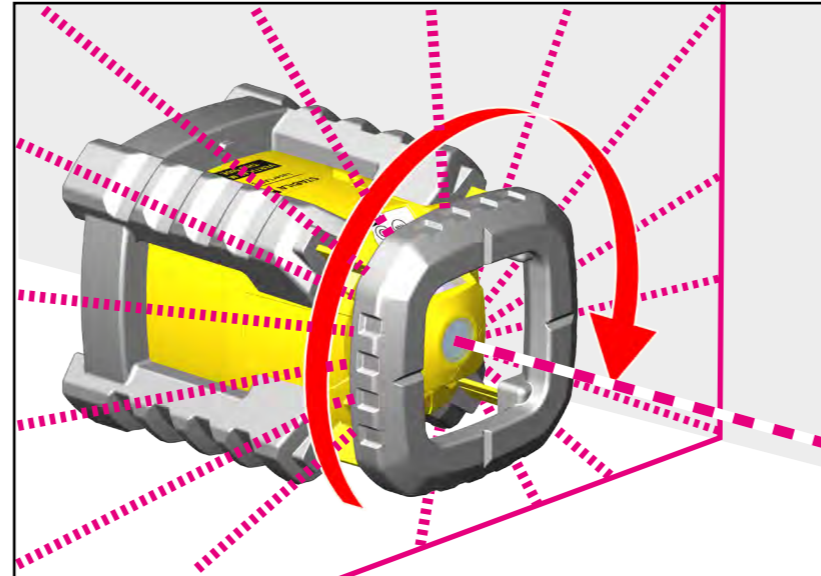
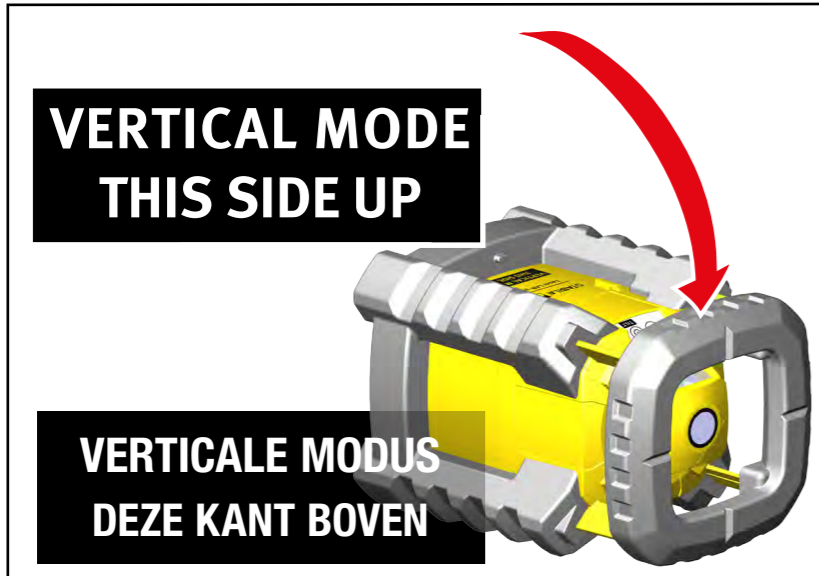
Met toets (17) wordt de inschakeling van SHIFT geactiveerd, zodat de kantelfunctie van de laserassen kan worden gebruikt. Door het indrukken van toets (21) of (22) en het tegelijkertijd draaien van de afstandsbediening kan de betreffende laseras worden gekanteld. Bij het verstellen knipperen de betreffende leds.



16.1 Verticale functie

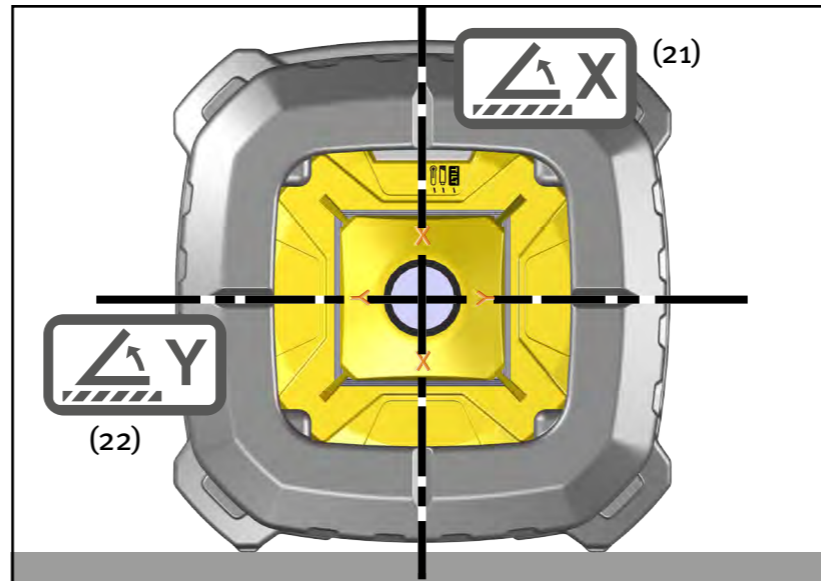
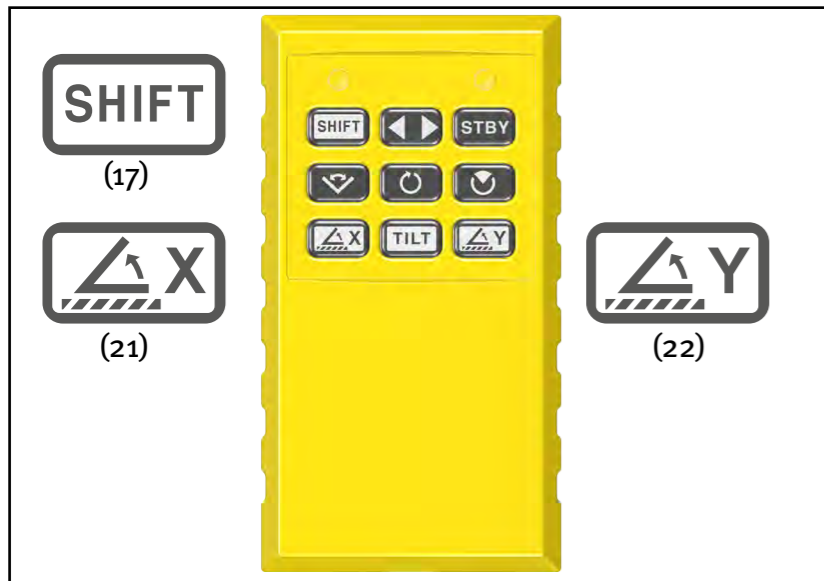


Voor nivelleer- en markeringswerkzaamheden in verticale richting wordt de LAR 350 neergezet op de pootjes aan de zijkant van het apparaat. Aan de bovenkant is dan de aanwijzing "VERTICAL MODE THIS SIDE UP" = "Verticale modus – deze kant boven" zichtbaar. Het bedieningsdisplay bevindt zich aan de bovenkant. Met de bevestigingshoek (12) kan de LAR 350 op een statief worden bevestigd. Het omschakelen naar de verticale modus gebeurt automatisch. Alle functies en gebruiksmodi zijn beschikbaar. In deze stand wordt alleen de X-laseras automatisch genivelleerd! De leds van de Y-laseras lichten op.



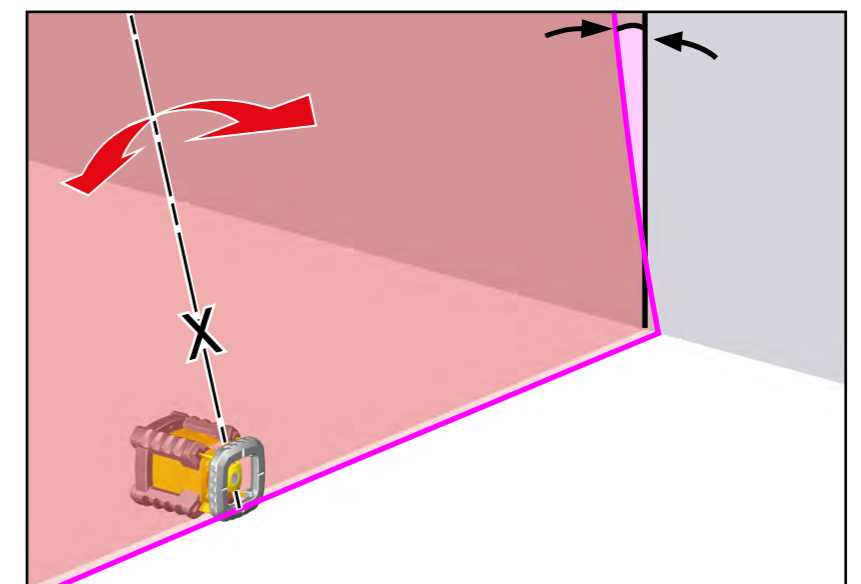
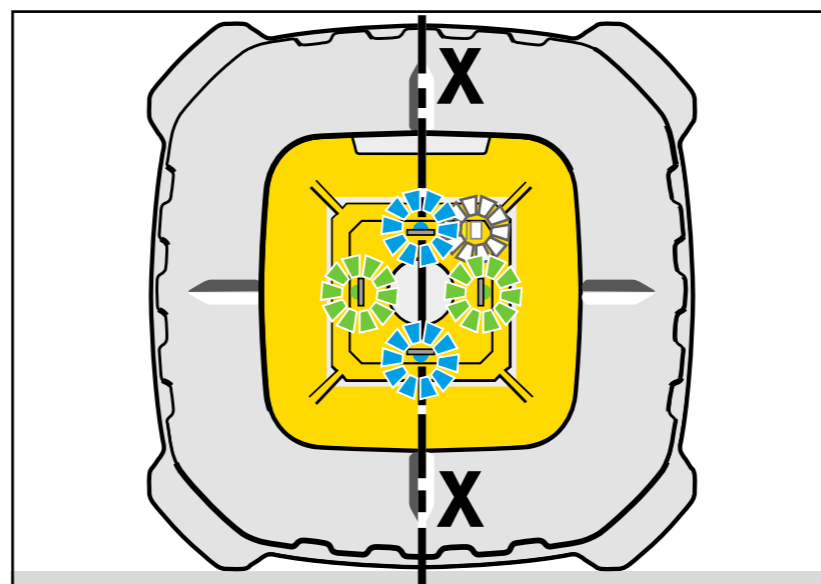
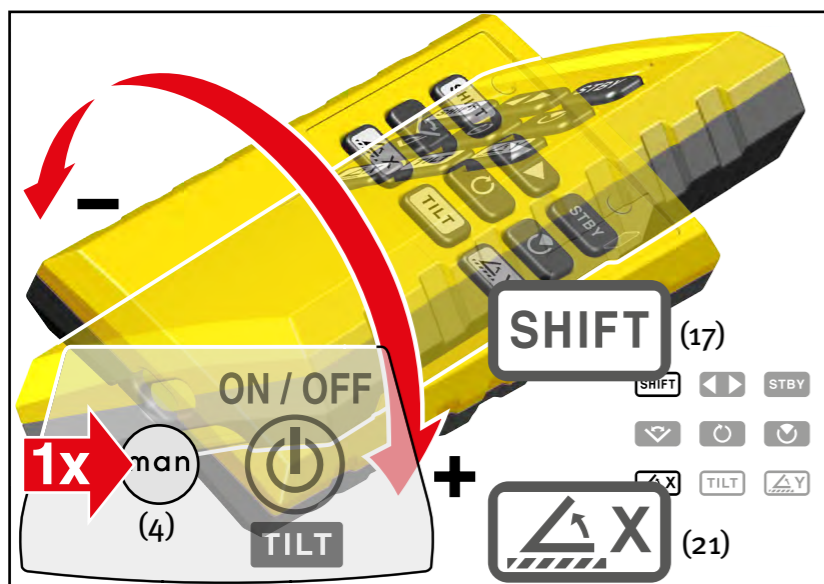
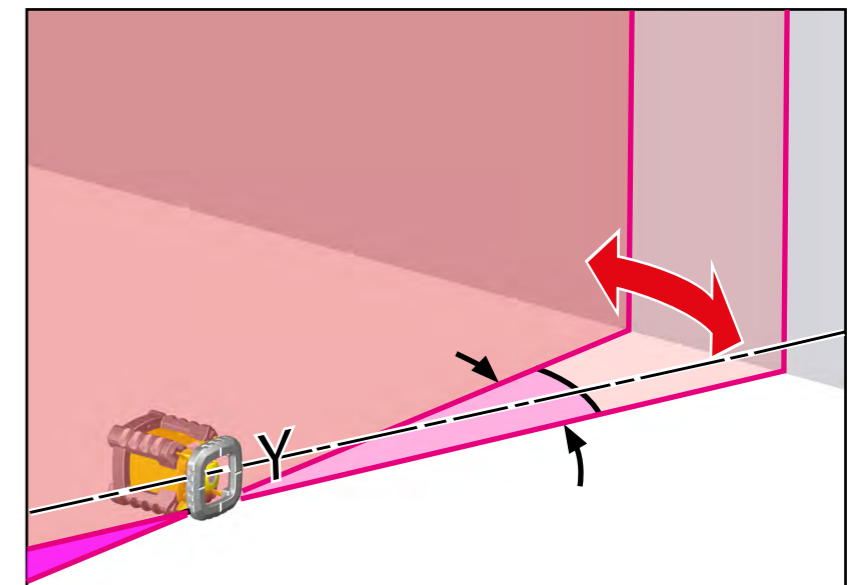
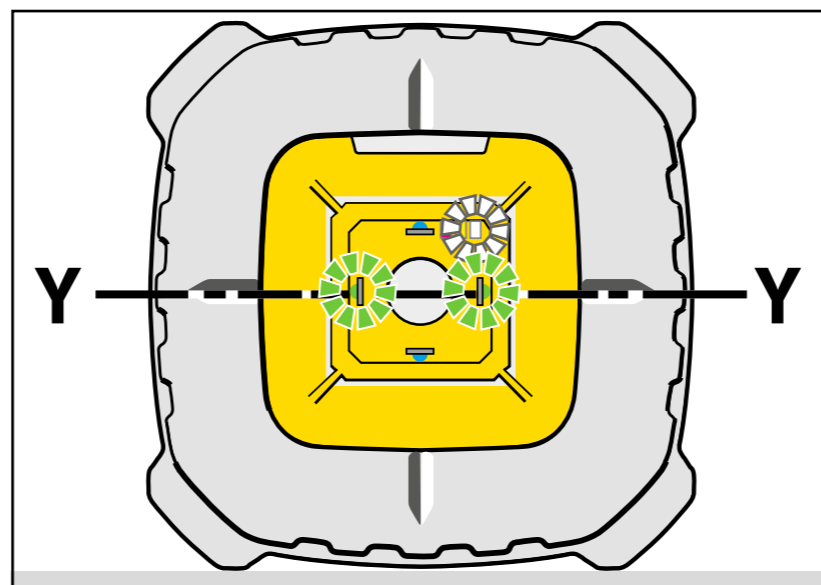
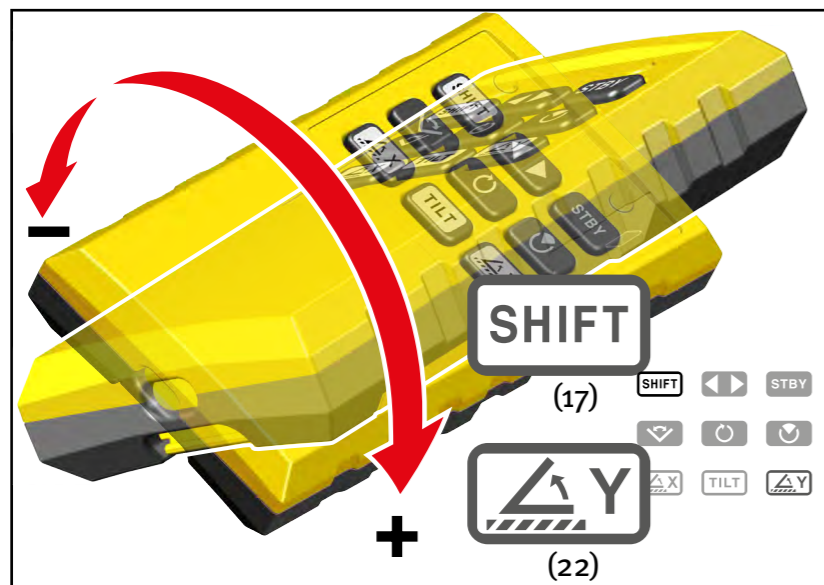
16.2 Positioneringshulp in de verticale modus

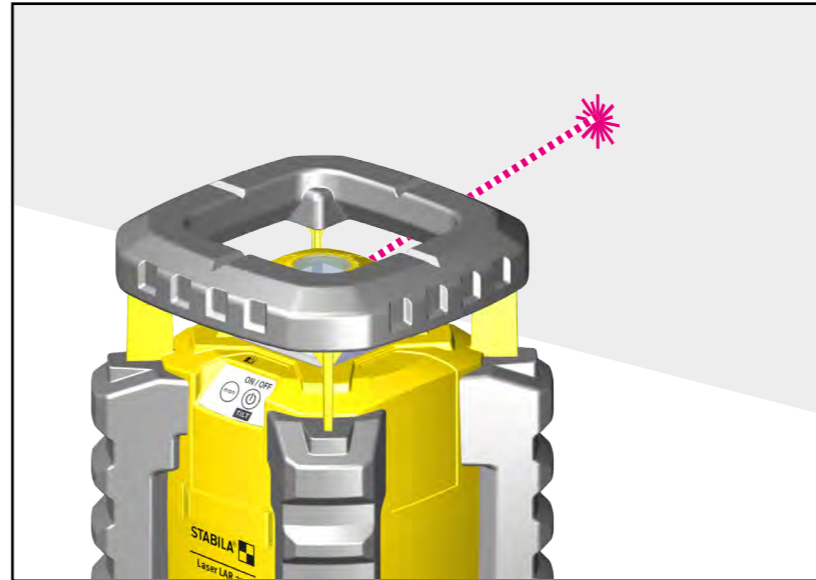
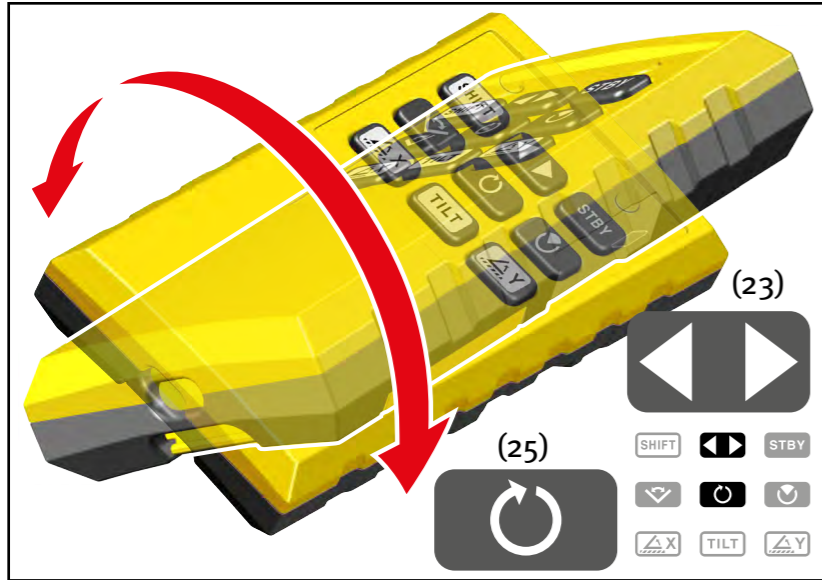
Met toets (24) wordt de scanfunctie in- en uitgeschakeld. Alleen als er wordt overgegaan van de rotatiemodus naar de scanmodus, bevindt de scanlijn zich na inschakeling altijd op het grondvlak. De laser kan dan eenvoudig op de grond worden uitgericht. Met toets (23) kan de scanlijn naar het gewenste punt worden gedraaid. --> "Scanmodus"



16.3 Laserassen draaien en kantelen

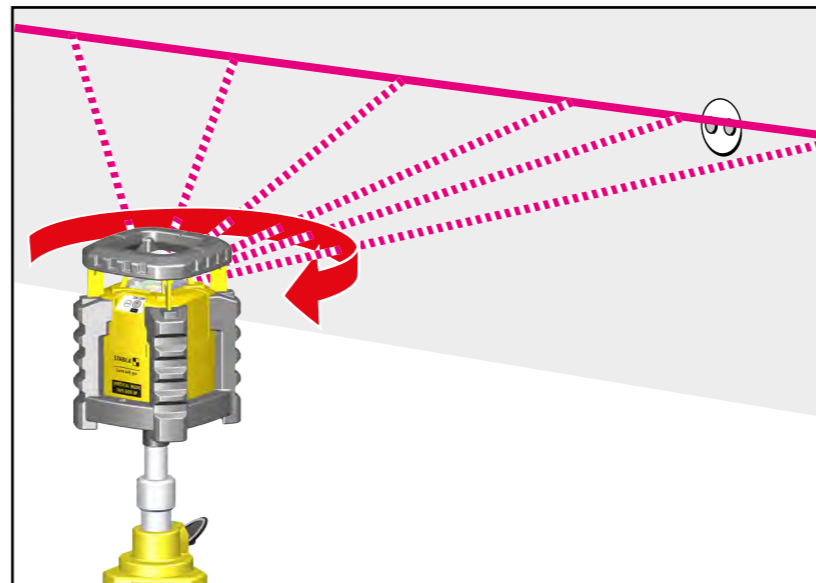
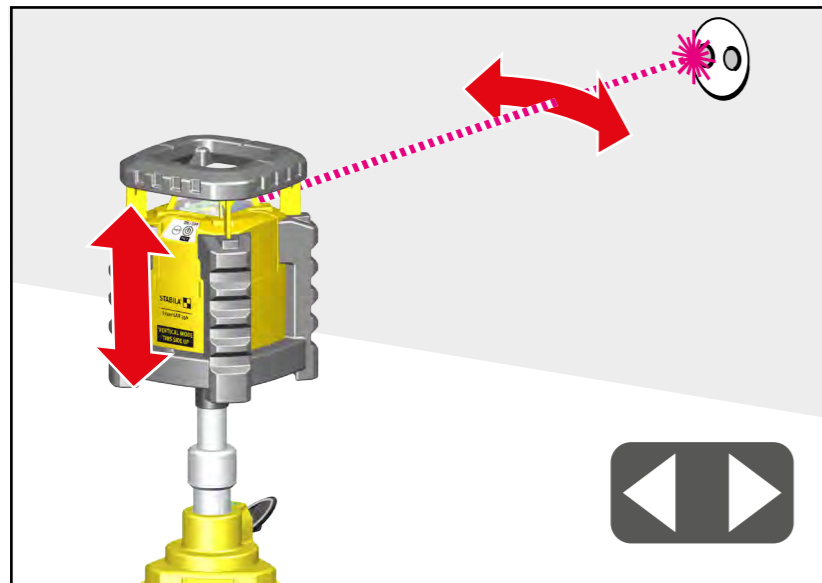
Met toets (17) wordt de draai- en kantelfunctie van de laserassen in- en uitgeschakeld. Met de toetsen (21) en (22) kan de betreffende laseras worden ingesteld. Bij het verstellen knipperen de betreffende leds. Als alleen de Y-laseras wordt veresteld (toets 22), blijft de loodrechte uitrichting van de X-as gehandhaafd. De groene leds geven aan dat de nivellering van de Y-as inactief is (-> pag. 18). Het laservlak kan worden uitgericht. Het verstellen van de X-as moet met toets (4) van het laserapparaat worden vrijgegeven. Als de X-as wordt veresteld (toets 4 + 21), kan er geen nivellering meer plaatsvinden. De laser werkt in de handmatige modus. De blauwe en groene leds lichten ononderbroken op.



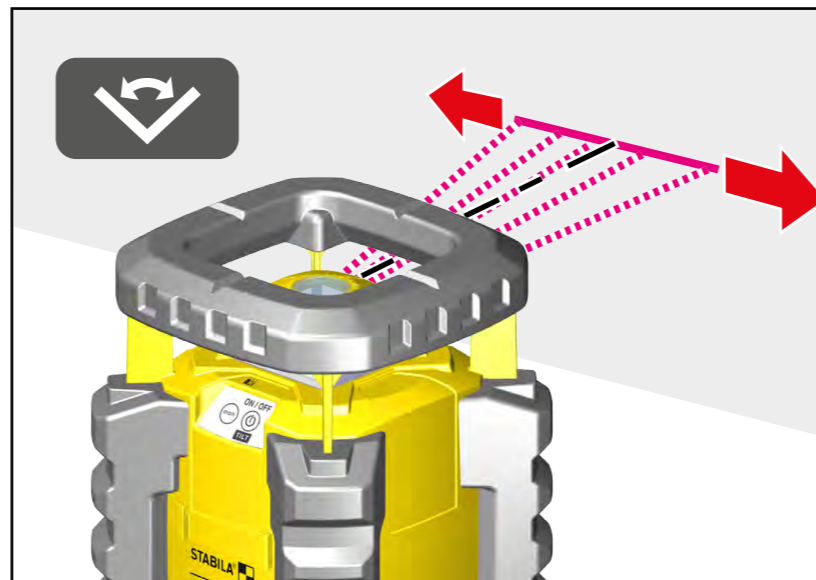
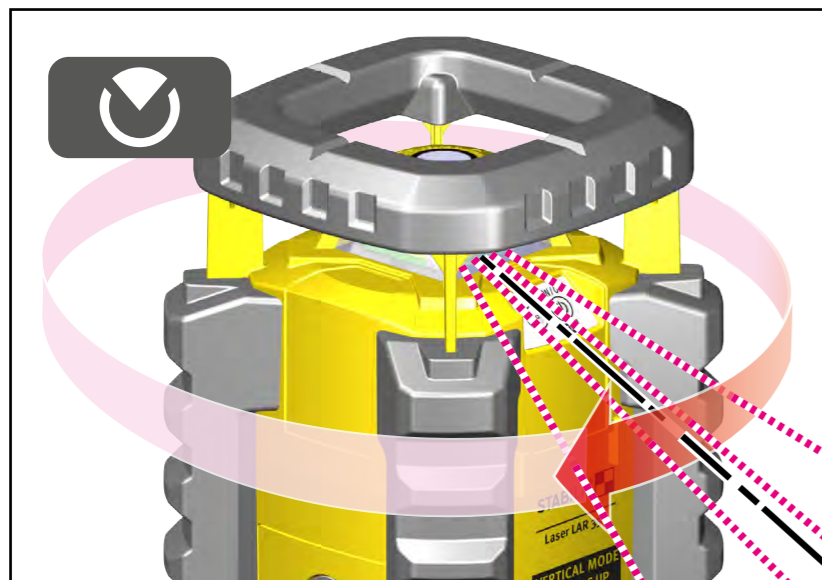


17. Laserstraal positioneren

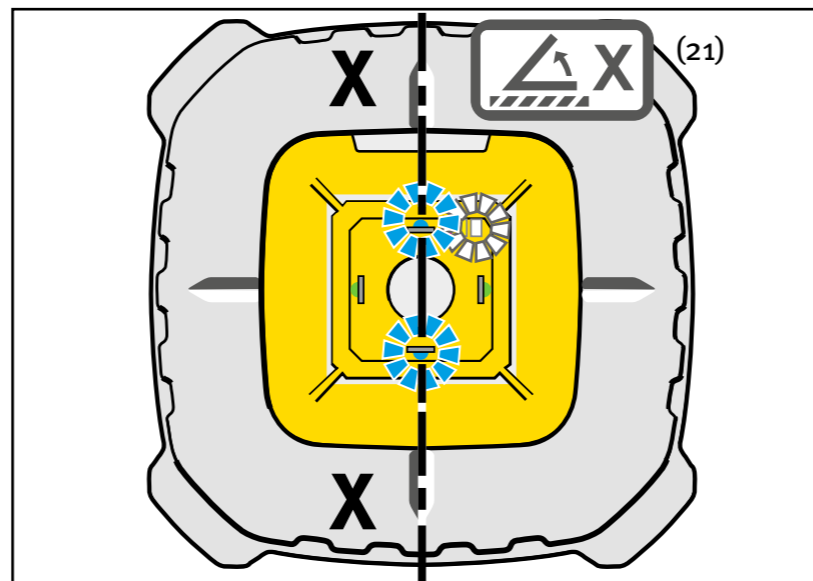
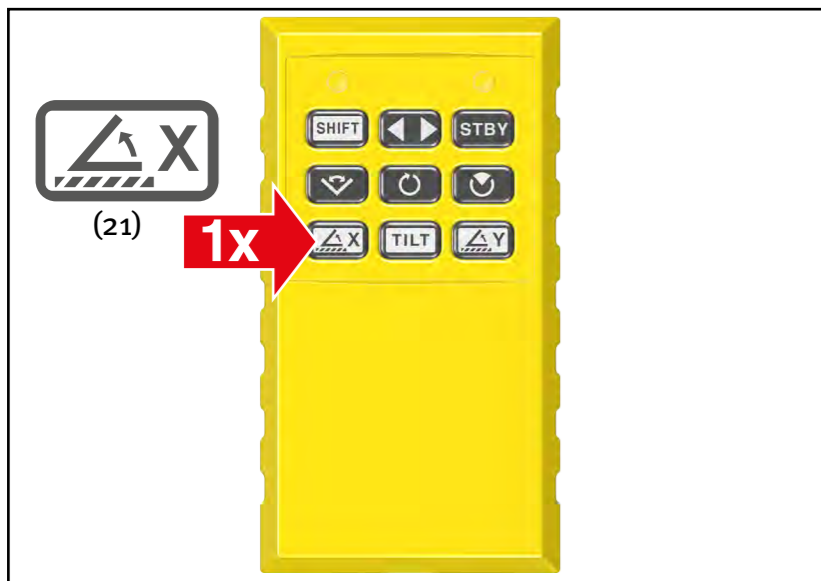
Bij sommige toepassingen kan het handig zijn de laserstraal uit te richten tot alleen een laserpunt. De rotatiesnelheid wordt verlaagd tot stilstand = puntlaser (toets 25). --> Rotatiesnelheid
Met toets (23) kan de laserpunt in de gewenste richting worden gedraaid.



Laservlakken kunnen zo ook vooraf worden uitgericht.



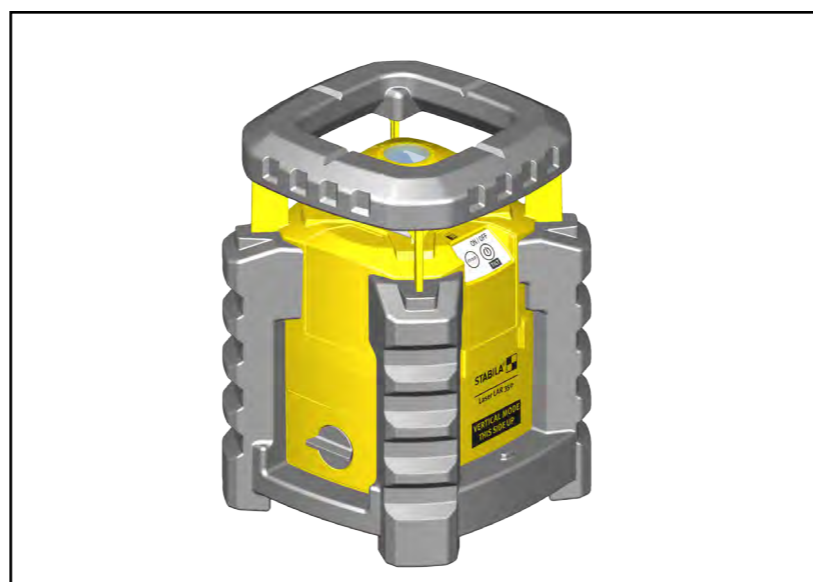
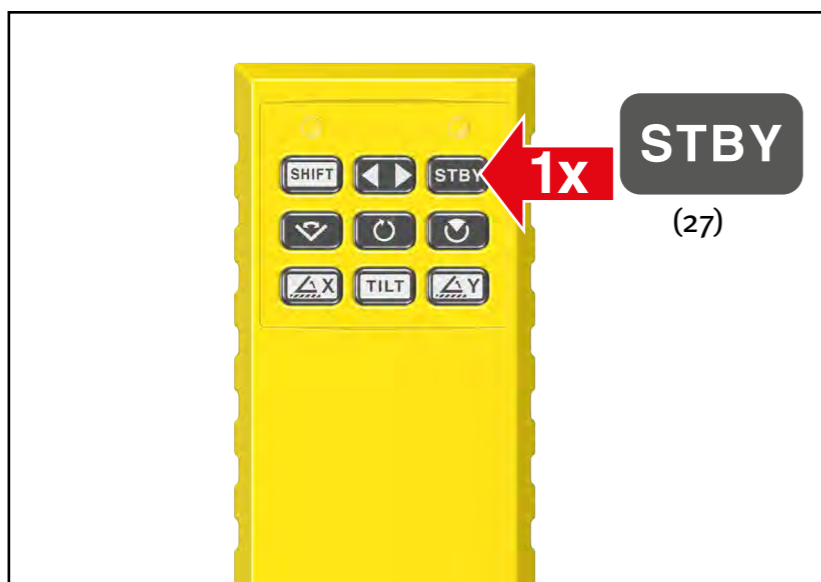
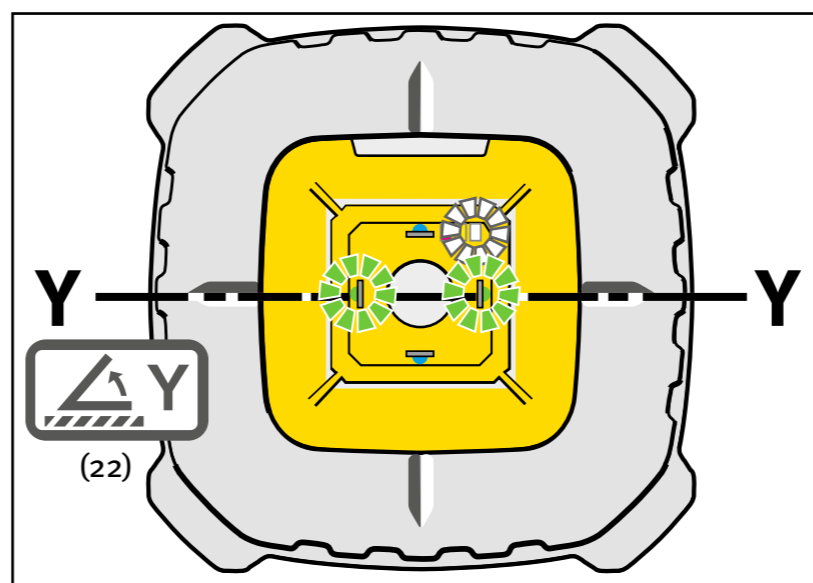
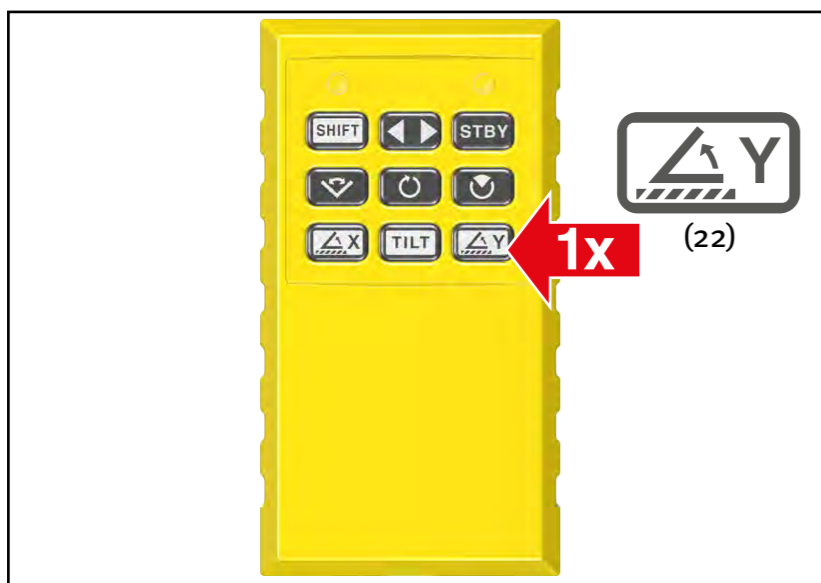
Nadat er vervolgens is overgegaan naar de scan- of sectie-modus, wordt de laserstraal symmetrisch gericht op de voor de puntlaser ingestelde positie. Zo kan de richting van de lasersectie of laserlijn in de scanmodus vooraf precies worden bepaald.



18. Weergave van de uitrichting van de laserassen

Als de toetsen (21) = X-laseras en (22) = Y-laseras kort worden ingedrukt, geven de blauwe en groene leds aan waar de betreffende laseras loopt.

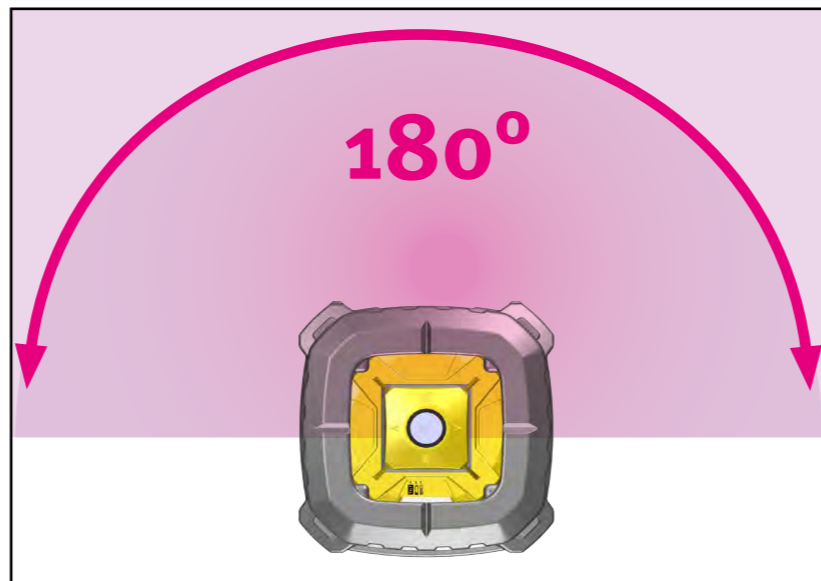
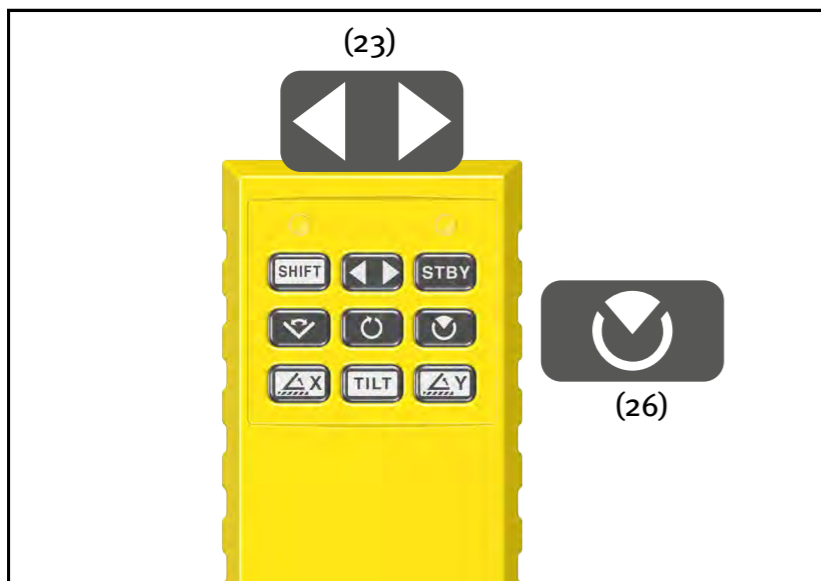
- > "Laserasen kantelen"
- > "Laserasen kantelen en draaien"



19. Stand-bymodus

In de pauzestand bespaart het laserapparaat energie. De stand-bymodus wordt ingeschakeld met toets (27). De laserstraal roteert niet en is inactief. Alle instellingen, de bewaking door middel van de tiltfunctie of na-nivellering en led-indicatoren blijven behouden.

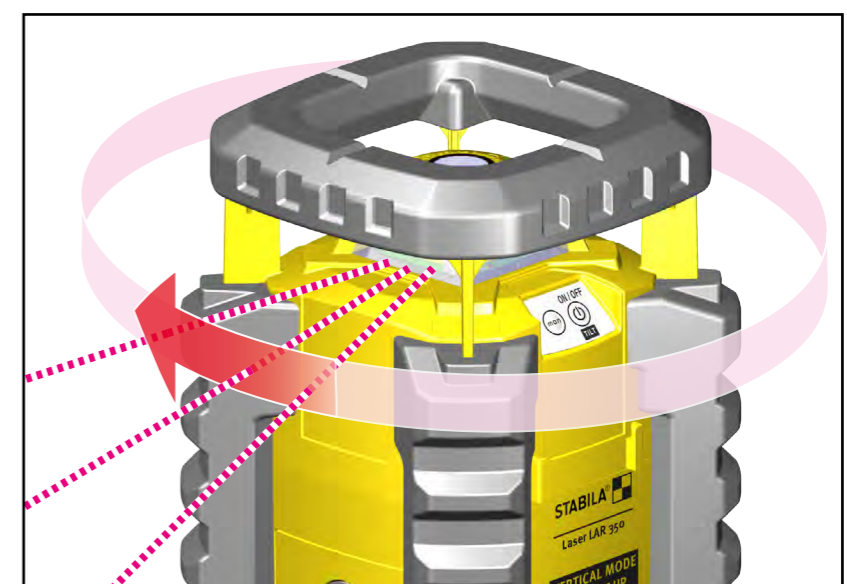
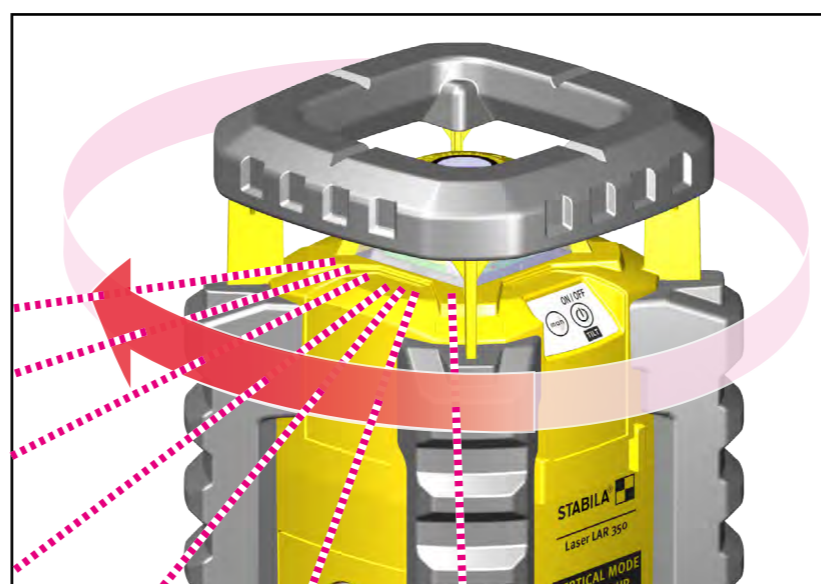
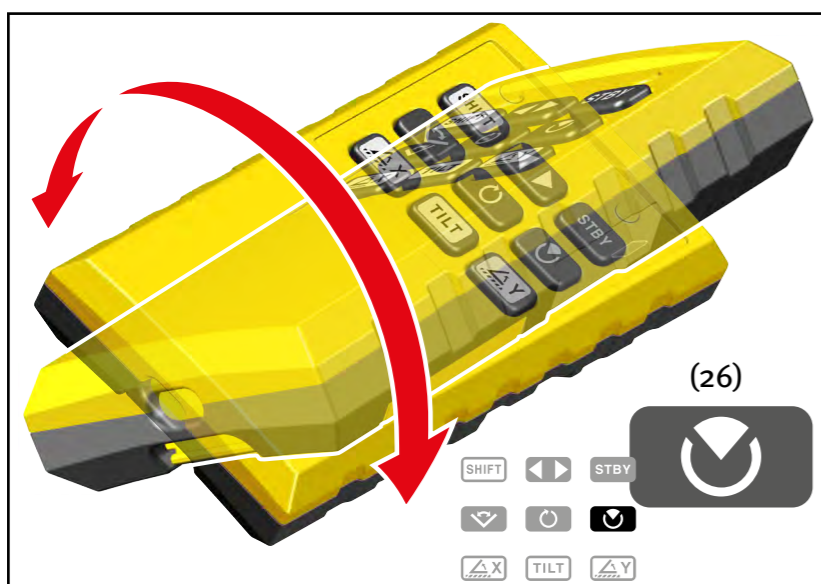
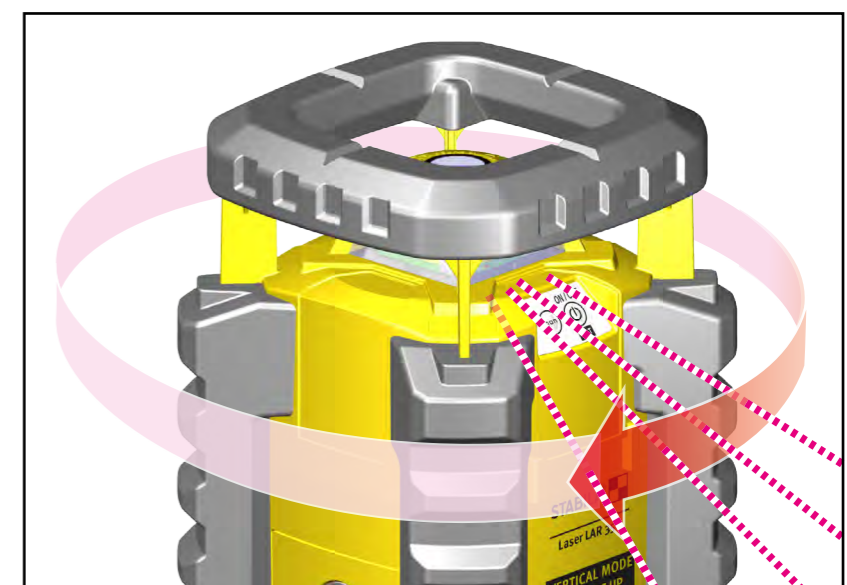
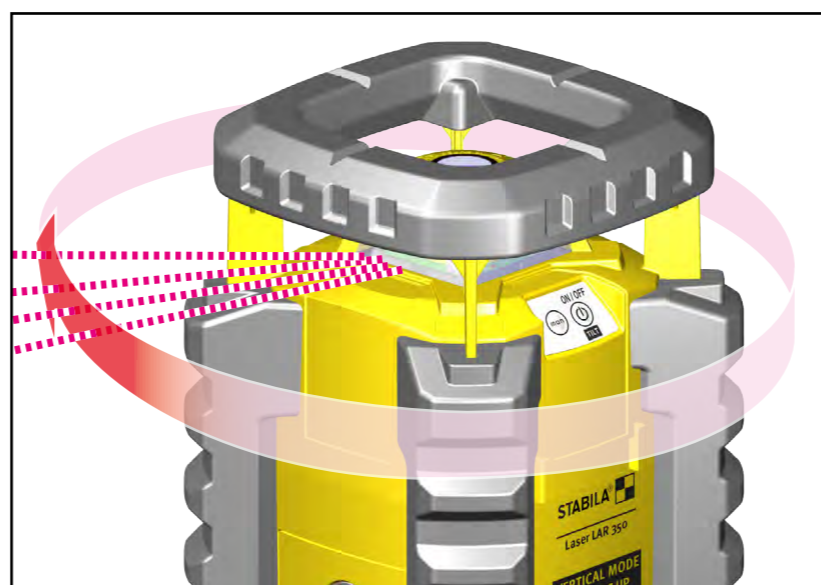
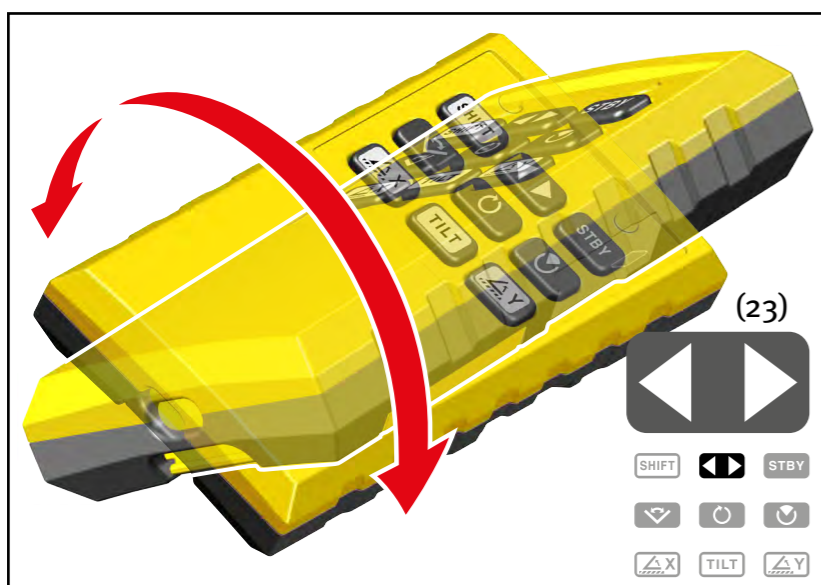
Het deactiveren van deze modus gebeurt met toets (27) of met toets (20...26) van de afstandsbediening.



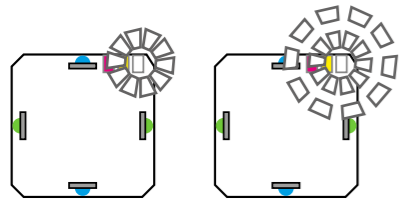
20. Sectiemodus

De roterende laserstraal wordt begrensd tot een bepaalde sector. Daardoor worden storingen buiten het eigenlijke werkgebied door interferentie met andere apparaten voorkomen. Binnen de ingestelde sector kan er worden gewerkt in alle functionele modi van de rotatielaser.

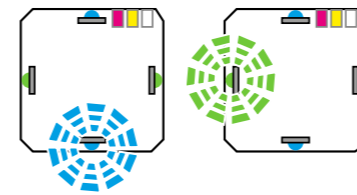
Met toets (26) wordt de sectiemodus in- en uitgeschakeld. Na inschakeling bevindt de lasersector zich altijd tegenover toets (3) van het laserapparaat en maakt deze een hoek van 180°. Met toets (23) kan de lasersector naar de gewenste plaats worden gedraaid. Zie ook "Laserstraal positioneren". Met toets (26) kan de hoek van de lasersector worden aangepast. De laserstraal roteert in deze modus op het maximale toerental, dat niet kan worden veranderd.



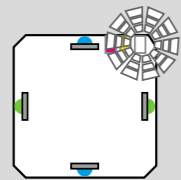
21. Led-indicatoren



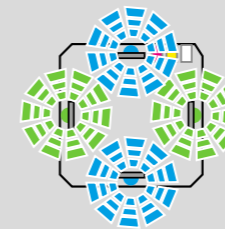
Gebruik met tiltfunctie --> "Tiltfunctie"
30 seconden fijnafstelling --> Inbedrijfstelling,
Tiltfunctie



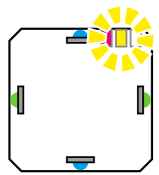
Apparaat bevindt zich buiten het zelfnivelleringsbereik
--> "Inbedrijfstelling"



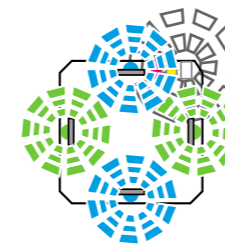
Gebruik zonder tiltfunctie
--> "Automatische modus met na-nivellering"
--> "Handmatige modus"



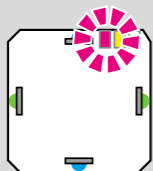
De tiltfunctie is geactiveerd
--> "Automatische modus met tiltfunctie"
--> "Handmatige modus met tiltfunctie"



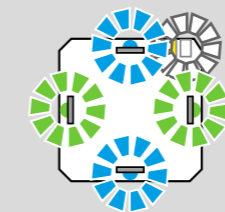
Te geringe batterijcapaciteit
--> "Batterijen plaatsen/batterijen vervangen"



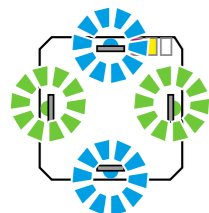
Justering horizontaal vindt op het moment plaats



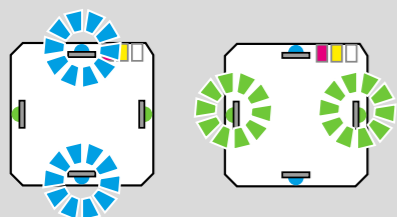
De temperatuur in het apparaat is hoger dan 50 °C.
De laserdiode is ter bescherming tegen oververhitting
uitgeschakeld



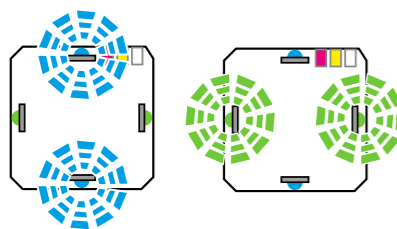
Justering verticaal vindt op het moment plaats



Gebruik in de handmatige modus
--> "Handmatige modus"
--> "Handmatige modus met tiltfunctie"
--> "Laserassen draaien en kantelen"



Laserassen in de handmatige modus zonder nivellering
--> "Weergave van de uitrichting van de laserassen"
--> "Laserassen kantelen"
--> "Laserassen kantelen en draaien"



Laseras wordt op het moment aangepast



Led licht constant op



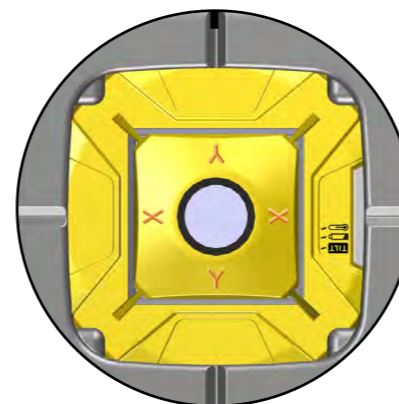
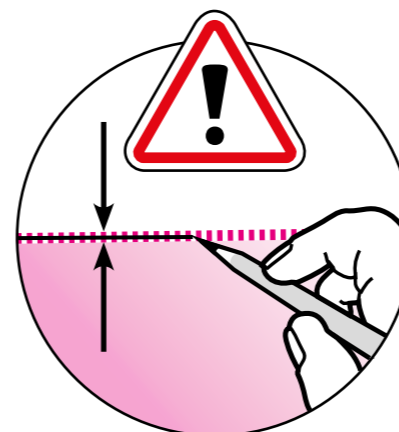
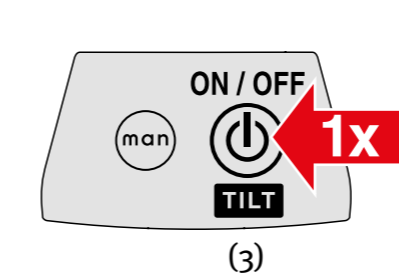
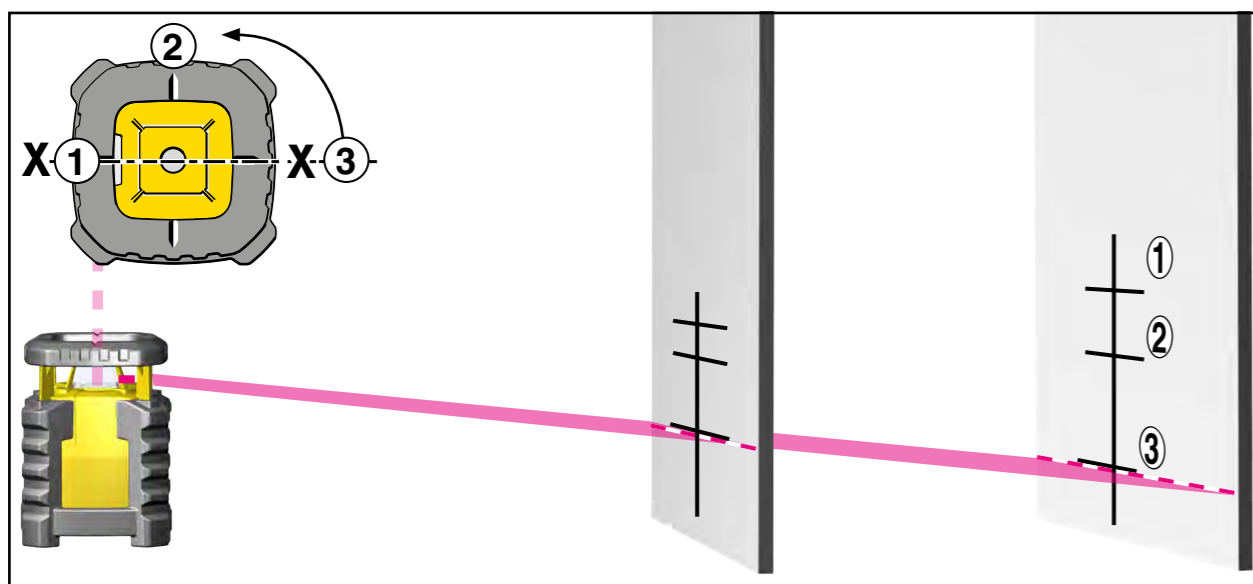
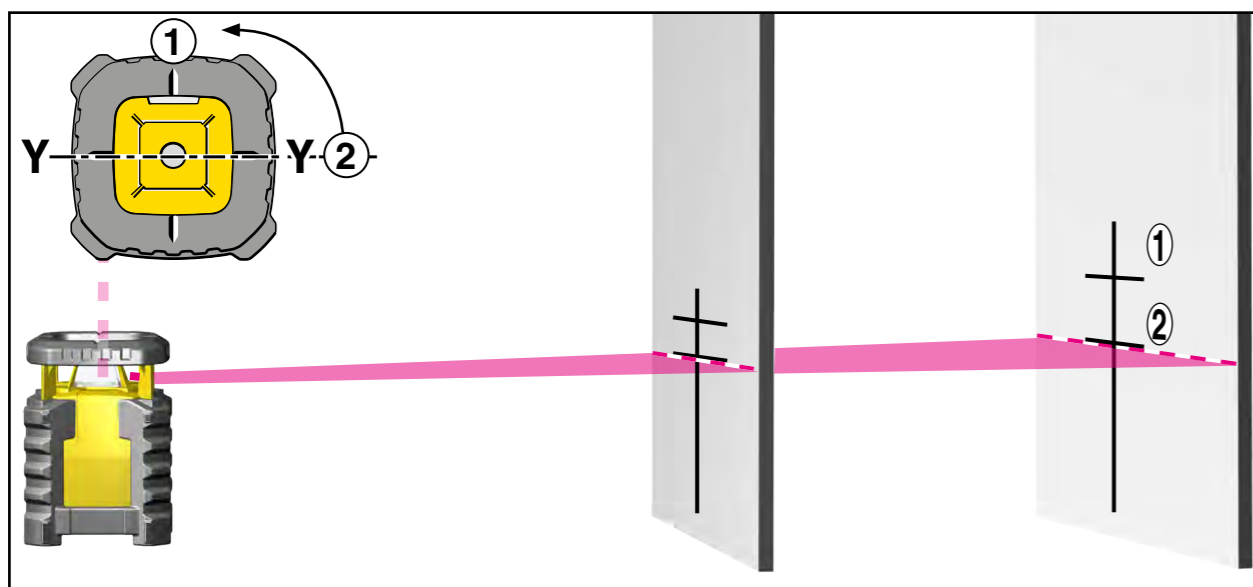
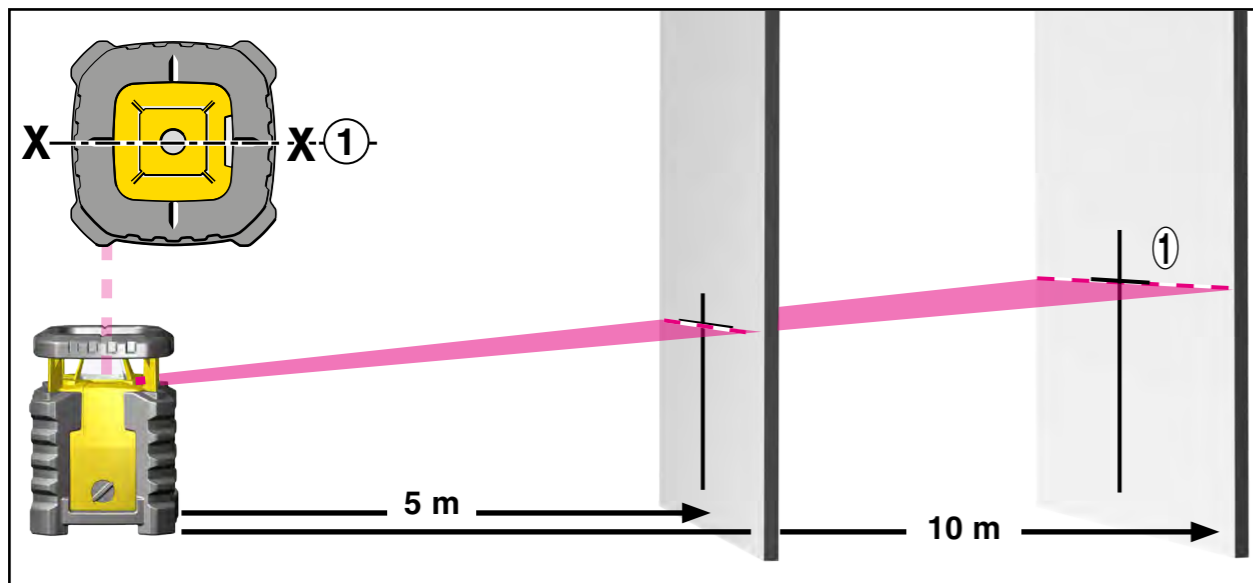
Led knippert

22.1 Controle van de nauwkeurigheid

De STABILA-rotatielaser LAR 350 is ontwikkeld voor gebruik op bouwplaatsen en heeft onze fabriek in correct afgestelde toestand verlaten. De nauwkeurigheid van de kalibratie moet zoals bij elk precisie-instrument regelmatig worden gecontroleerd. Telkens voor aanvang van het werk, met name wanneer het apparaat heeft blootgestaan aan sterke schokken, moet er een controle plaatsvinden.

Horizontale controle

Verticale controle

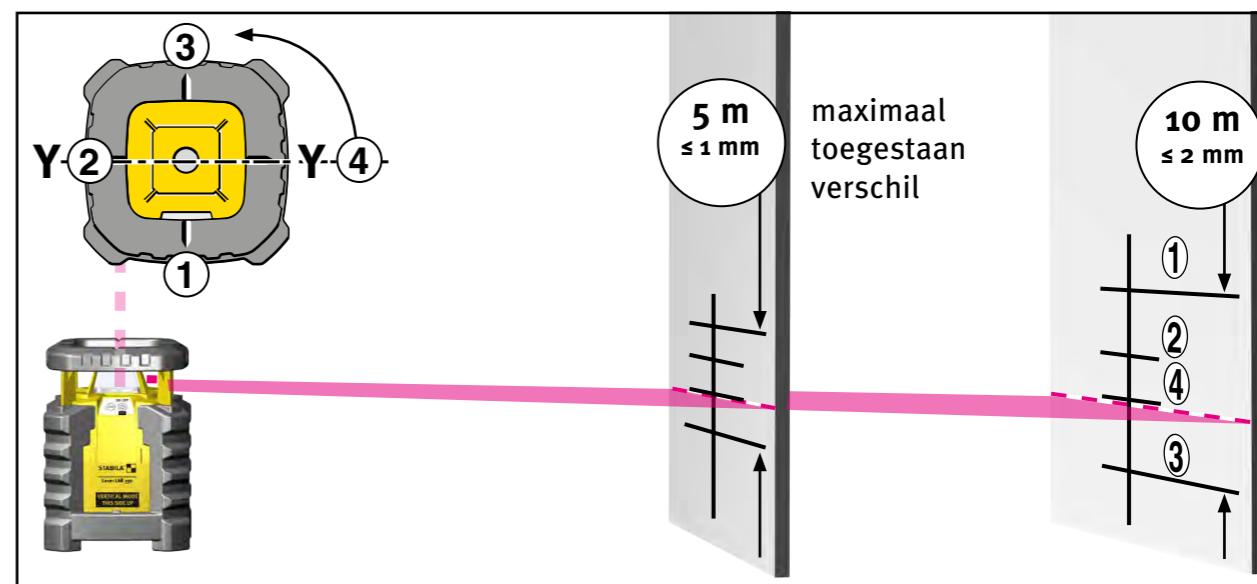


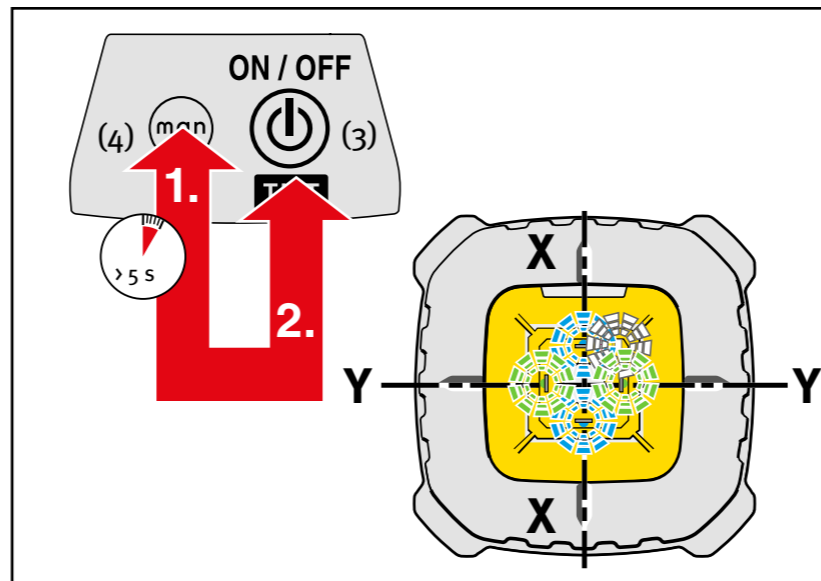
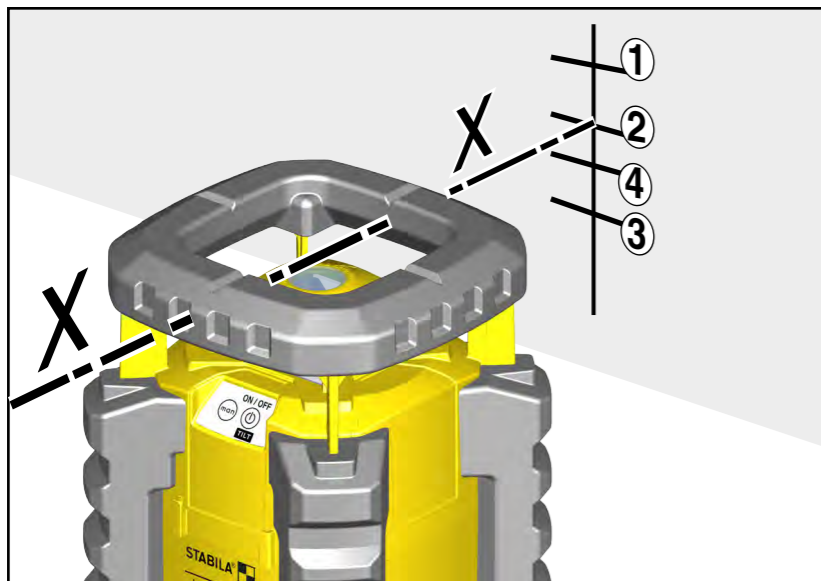
22.2 Horizontale controle

Controle van het lijnniveau van de horizontale laserlijn
 Houd u zo nauwkeurig mogelijk aan de afgebeelde uitrichting van het apparaat.

1. De LAR 350 wordt op een afstand van 5 of 10 m voor een wand neergezet op een horizontaal vlak of gemonteerd op een statief met het bedieningsveld in de richting van de wand.
2. Schakel het laserapparaat in (met toets 3) en wacht tot het apparaat automatisch is genivelleerd.
3. Markeer het zichtbare midden van de laserlijn op de wand – meting 1 (punt 1). Er kan ook worden gewerkt met een receiver.
4. Draai het complete laserapparaat 90° zonder de hoogte van de laser te veranderen (d.w.z. het statief mag niet worden versteld). Laat het apparaat weer een automatische zelfnivellering uitvoeren.
5. Markeer het midden van de laserlijn op de wand (punt 2).
6. Herhaal de stappen 4 en 5 twee keer om de punten 3 en 4 te verkrijgen.

Als de vier controlepunten zich bij een afstand van 5 m op minder dan 1 mm resp. bij een afstand van 10 m op minder dan 2 mm van elkaar bevinden, is de toegestane tolerantie van het laserapparaat van $\pm 0,1$ mm/m in acht genomen. Daarbij staan de punten 1 en 3 voor de X-as van het apparaat en de punten 2 en 4 voor de Y-as van het apparaat.





22.3 Justering – horizontaal

Als er bij de horizontale controle een overschrijding van de tolerantie wordt vastgesteld, kan de laser als volgt worden bijgesteld. Bepalend is altijd de afstand tussen de meetpunten die resulteren uit tegenover elkaar gelegen posities, dus van de punten 1 + 3 resp. 2 + 4.

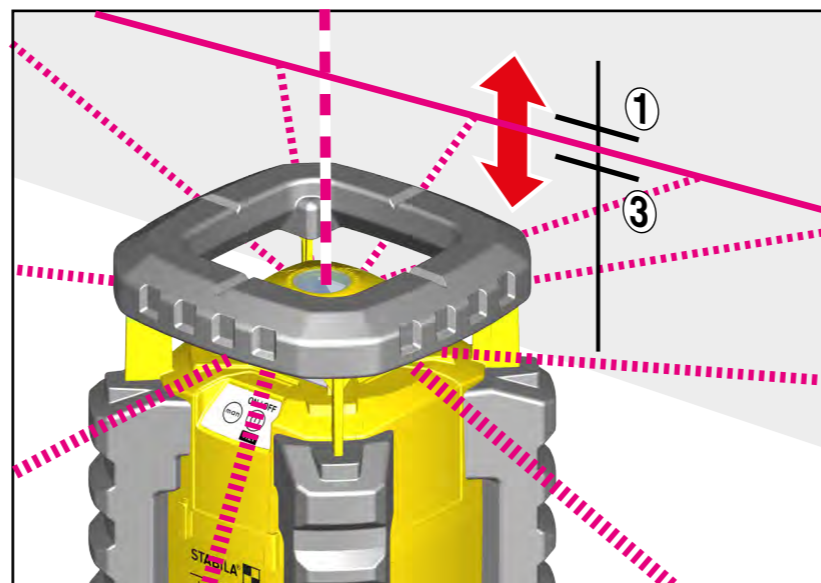
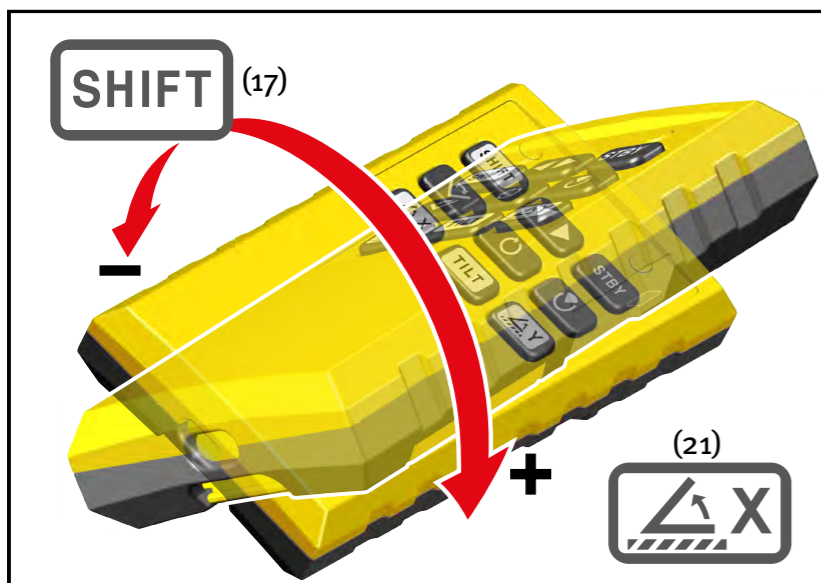
Voorbeeld: De afstand van de punten 1 + 3 ligt buiten de tolerantie van $\pm 0,1$ mm/m. Op deze as moet de laser worden bijgesteld!

Bij toepassing van de justeerfunctie moeten er volle batterijen of accu's worden gebruikt!

Zet de laser hiervoor met deze as (X-as) in de richting van de wand. Schakel de laser uit. Om naar de kalibratiemodus te gaan, moet u eerst toets (4) ingedrukt houden (> 5 s).

Druk nu ook op de AAN/UIT-toets (3). Laat vervolgens toets (4) en daarna toets (3) los. De blauwe (8) en groene (9) leds knipperen snel. De laser voert een zelfnivellering uit en begint te roteren. De witte led (5) TILT knippert snel.

Met de receiver wordt de hoogte gecontroleerd. De laser is correct afgesteld, als de laserpunt zich precies midden tussen de beide punten 2 en 4 bevindt. Met toets (17) wordt de SHIFT-inschakeling geactiveerd. Door het indrukken van toets (21) en het tegelijkertijd draaien van de afstandsbediening kan de laserlijn in hoogte worden veresteld totdat deze zich precies in het midden bevindt. Daarbij wordt de hoogte iedere keer dat er op toets (21) wordt gedrukt, 1 eenheid veresteld.

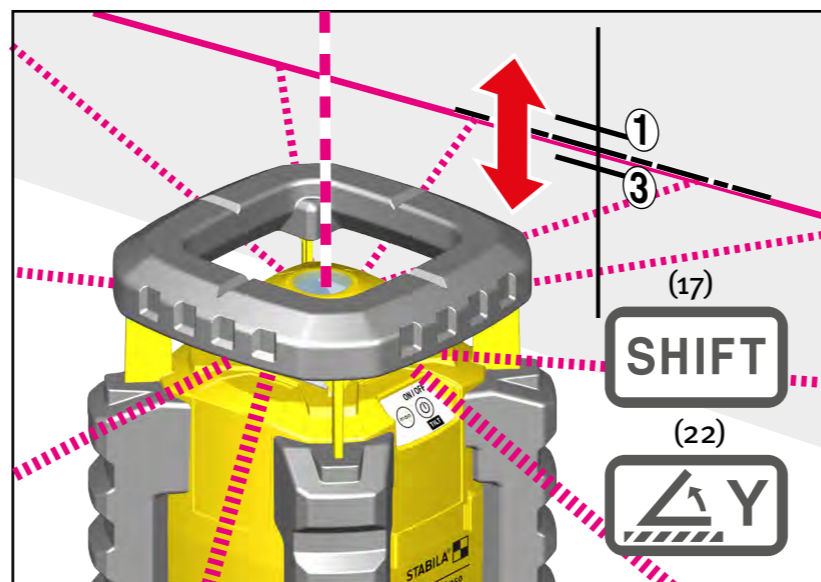
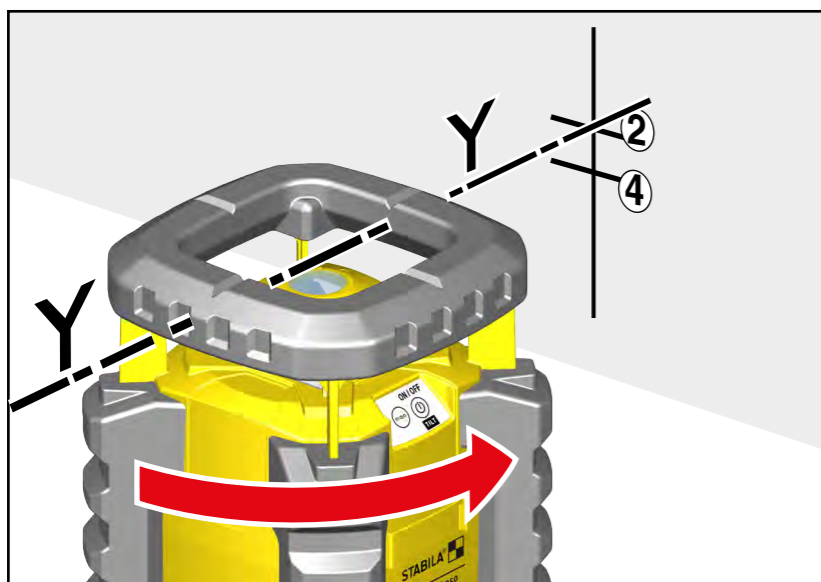


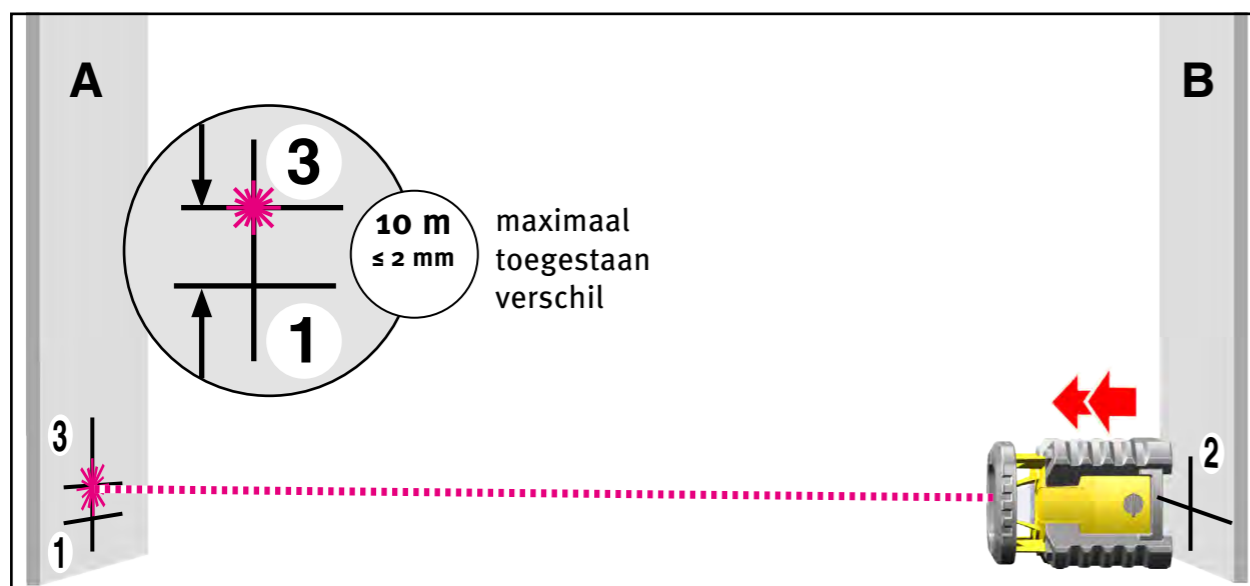
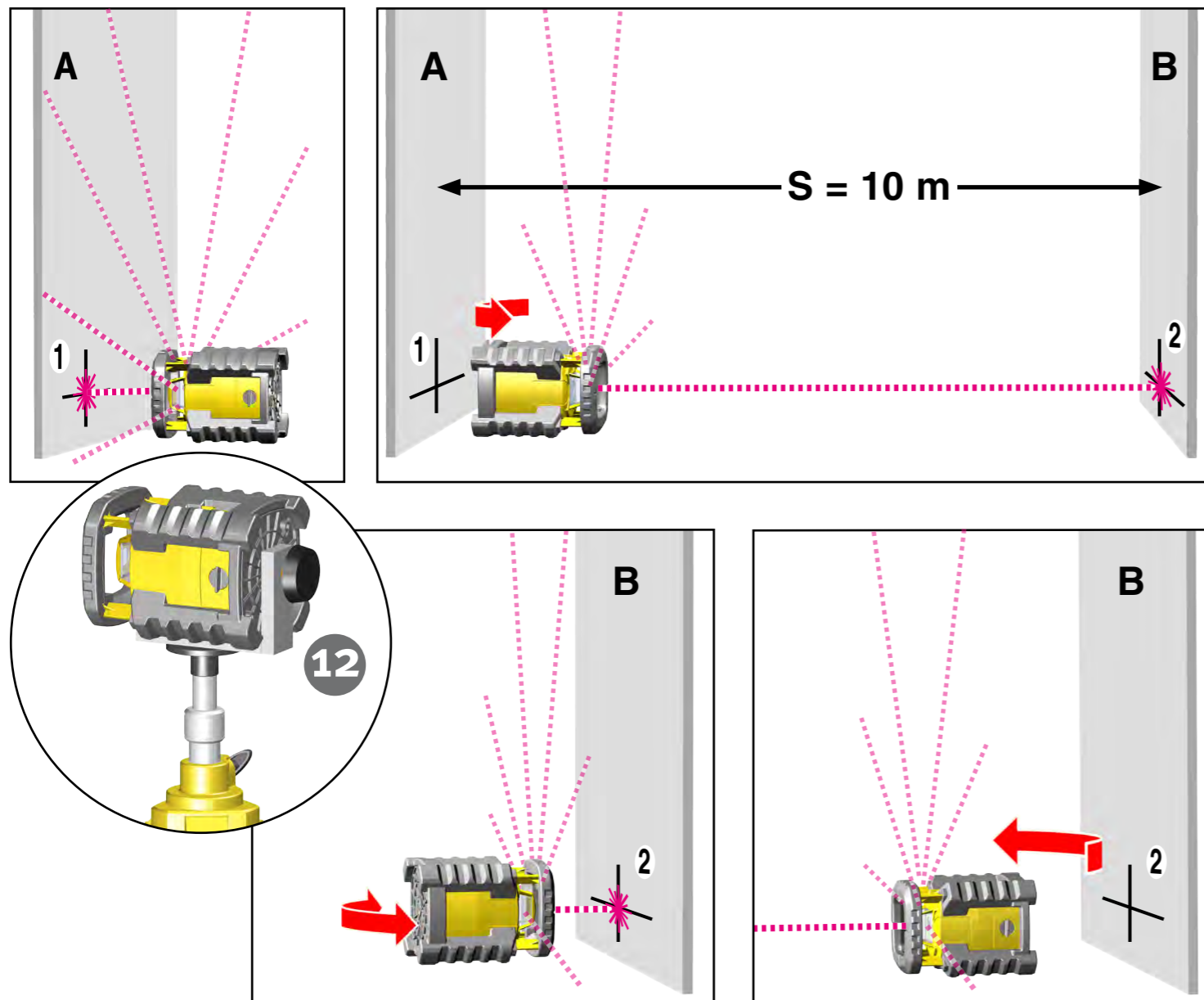
Draai de laser nu 90° , zodat de Y-as in de richting van de wand wijst. Als het midden van de laserlijn niet overeenstemt met het bij het kalibreren van de X-as afgetekende midden, wordt nu de Y-as gekalibreerd.

Met de toetsen (17) en (22) van de afstandsbediening wordt opnieuw de laserlijn in hoogte veresteld totdat deze zich weer precies ter hoogte van de middenmarkering van de X-as bevindt.

Kalibratie opslaan

De laser is nu opnieuw gekalibreerd. U kunt de instellingen opslaan door op toets (4) te drukken. Als u de instelling niet wilt opslaan, kunt u de justeermodus zonder opslaan verlaten door op toets (3) van de laser te drukken. De oude instelling blijft dan ongewijzigd behouden.





22.4 Verticale controle

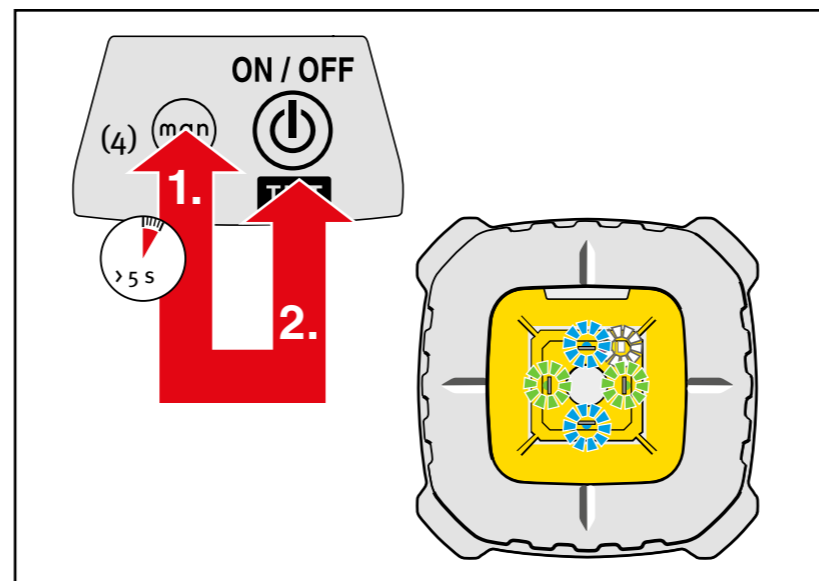
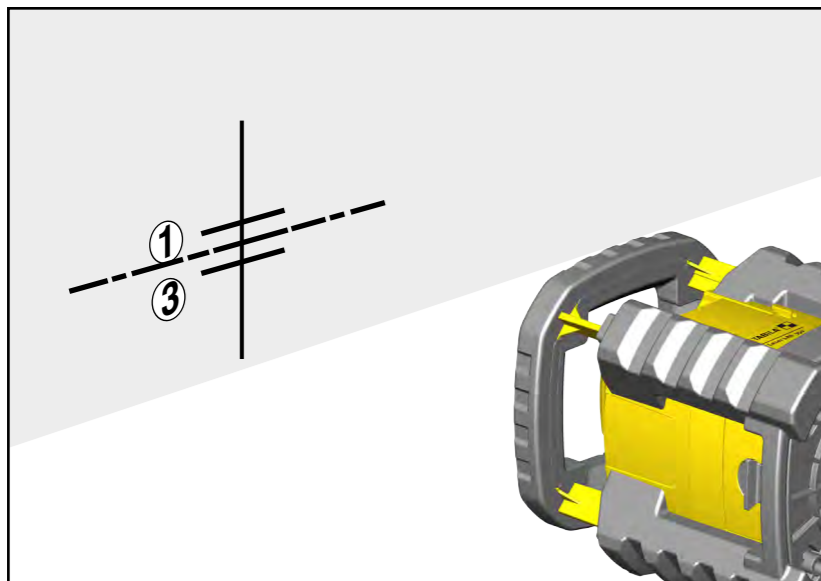
Controle van de verticale loodlaser

Voor de verticale controle zijn er twee parallelle wandvlakken nodig met een onderlinge afstand S van ten minste 10 m.

1. Plaats de rotatielaser direct voor een wand A en zet hem daarbij net als voor verticaal nivelleren neer op de pootjes aan de zijkant van het apparaat. Met de bevestigingshoek (12) kan de LAR 350 op een statief worden bevestigd.
2. Schakel het laserapparaat in (met toets 3).
3. Markeer na de automatische zelfnivellering de laserpunt op wand A. Markering 1.
4. Draai de LAR 350 180° en richt hem met de loodlaser uit op wand B. De hoogte-instelling mag niet worden veranderd.
5. Markeer na de automatische zelfnivellering de loodlaserpunt op wand B. Markering 2.
6. Plaats het laserapparaat nu direct voor wand B. Richt de LAR 350 met de loodlaser uit op wand B.
7. Na de automatische zelfnivellering positioneert u de loodlaserpunt door draaien en verstellen van de hoogte zo dat deze exact samenvalt met markering 2.
8. Draai de LAR 350 180° en richt hem met de loodlaser uit op wand A. De hoogte-instelling mag niet worden veranderd.
9. Positioneer de loodlaserpunt door het apparaat te draaien nu zo dat hij exact samenvalt met markering 1.
10. Markeer na de automatische zelfnivellering de loodlaserpunt op wand A. Markering 3.
11. Meet de verticale afstand tussen de markeringen 1 en 3.

Bij een afstand tussen de wanden A en B van 10 m mag de afstand tussen de punten 1 en 3 niet meer dan 2 mm bedragen.

$$0,1 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \geq \frac{\overline{P_1 P_3}}{2S}$$



22.5 Justering – verticaal

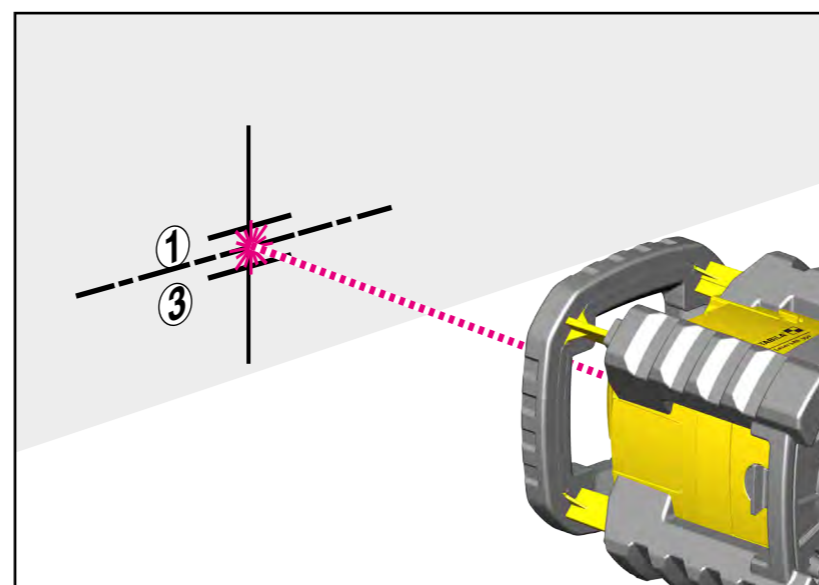
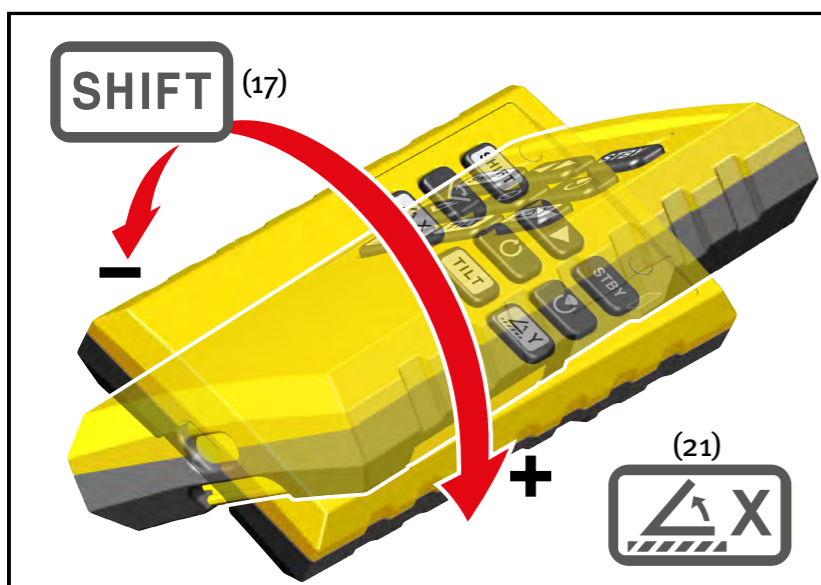
Als er bij de verticale controle een overschrijding van de tolerantie wordt vastgesteld, kan de laser als volgt worden bijgesteld.

Bij toepassing van de justeerfunctie moeten er volle batterijen of accu's worden gebruikt!

Zet de laser hiervoor met de verticale as in de richting van de wand. Schakel de laser uit. Om naar de kalibratiemodus te gaan, moet u eerst toets (4) ingedrukt houden (> 5 s). Druk nu ook op de AAN/UIT-toets (3). Laat vervolgens toets (4) los; de laserstraal gaat nu roteren en de blauwe (8) en groene (9) leds knipperen snel.

Met de receiver wordt de hoogte gecontroleerd. De laser is correct afgesteld, als de laserpunt zich precies midden tussen

de beide punten 1 en 3 bevindt. Met toets (17) wordt de SHIFT-inschakeling geactiveerd. Door het indrukken van toets (21) en het tegelijkertijd draaien van de afstandsbediening kan de laserpunt in hoogte worden versteld totdat deze zich precies in het midden bevindt.



Kalibratie opslaan

De laser is nu opnieuw gekalibreerd. U kunt de instellingen opslaan door op toets (4) te drukken. Als u de instelling niet wilt opslaan, kunt u de justiermodus zonder opslaan verlaten door op toets (3) van de laser te drukken. De oude instelling blijft dan ongewijzigd behouden.

23. Technische gegevens

Lasertype:	rode diodelaser, golflengte 635 nm
Uitgangsvermogen:	< 1 mW, laserklasse 2 volgens IEC 60825-1:2014
Zelfnivelleringsbereik:	$\pm 5^\circ$
Nivelleernauwkeurigheid*:	$\pm 0,1$ mm/m
Batterijen:	2 x 1,5 V alkaline, maat mono, AA,LR20
Gebruiksduur:	ca. 80 uur (alkaline)
Bedrijfstemperatuurgebied:	-10 °C tot +60 °C
Opslagtemperatuurgebied:	-20 °C tot +70 °C

Technische wijzigingen voorbehouden.

* Bij gebruik binnen het aangegeven temperatuurgebied

Europe
Middle and South America
Australia
Asia
Africa



STABILA Messgeräte
Gustav Ullrich GmbH

P.O. Box 13 40 / D-76851 Annweiler
Landauer Str. 45 / D-76855 Annweiler

☎ + 49 63 46 309 - 0
✉ info@stabila.de

USA
Canada

STABILA Inc.

332 Industrial Drive
South Elgin, IL 60177

☎ 800-869-7460
✉ custservice@Stabila.com