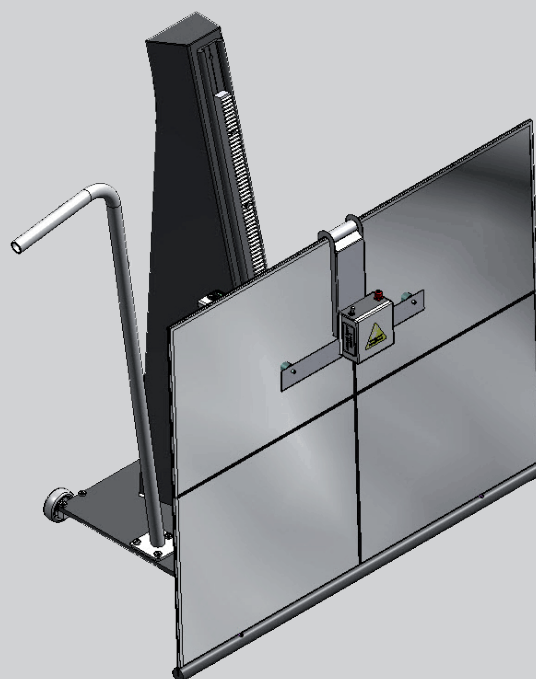


RSCD 2100



de Originalbetriebsanleitung
Justegerät für Radarsensoren

es Manual original
Aparato de ajuste para sensores de radar

nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
Instelapparaat voor radarsensoren

da Original brugsanvisning
Justeringsanordning til radarsensorer

cs Původní návod k používání
Přístroj pro nastavení radarových snímačů

jp 取扱説明書の原本
レーダーセンサーの調節装置

en Original instructions
Alignment tool for radar sensors

it Istruzioni originali
Dispositivo di messa a punto per sensori radar

pt Manual original
Aparelho de ajuste para sensores de radar

no Original driftsinstruks
Justeringsenhet for radarsensorer

tr Orijinal işletme talimatı
Radar sensörleri için ayar cihazı

ru Оригинал инструкции по эксплуатации
Юстировочное устройство для радиолокационных датчиков

fr Notice originale
Appareil d'ajustage pour les capteurs radar

sv Bruksanvisning i original
Justeringsinstrument för radarsensorer

fi Alkuperäiset ohjeet
Tutkien hienosäätölaite

pl Instrukcję oryginalną
Przyrząd kalibracyjny do czujników radarowych

zh 原始的指南
雷达传感器的校正设备

Inhaltsverzeichnis Deutsch	4
Contents English	18
Sommaire Français	32
Indice Español	46
Indice Italiano	60
Innehåll Svenska	74
Inhoud Nederlands	88
Contéudo Português	102
Sisällysluettelo Suomi	116
Indholdsfortegnelse Dansk	130
Innholdsfortegnelse norsk	144
Spis treści język polski	158
Obsah Čeština	172
İçindekiler Türkçe	185
Оглавление на русском языке	199
目次 日本語	213
中文目录	227

Inhaltsverzeichnis Deutsch

1. Verwendete Symbolik	5	7. Prüfablauf	11
1.1 In der Dokumentation	5	7.1 Vorbereitende Maßnahmen	11
1.1.1 Warnhinweise – Aufbau und Bedeutung	5	7.1.1 Einstellgerät positionieren	11
1.1.2 Symbole – Benennung und Bedeutung	5	7.1.2 Höheneinstellung Spiegeleinheit	11
1.2 Auf dem Produkt	5	7.1.3 Kippstellung Spiegeleinheit	13
		7.2 Einstellgerät ausrichten	14
2. Wichtige Hinweise	5	7.3 Grundeinstellung Sensor	14
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5	7.4 Feineinstellung Sensor	14
2.2 Benutzergruppe	6		
2.3 Vereinbarung	6	8. Transport	15
2.4 Verpflichtung des Werkstattbetreibers	6		
		9. Instandhaltung	15
3. Sicherheitshinweise	7	9.1 Batterie Laser-Ausrichteinheit standard	15
3.1 Netzspannungen	7	9.2 Batterie Laser-Ausrichteinheit professional	15
3.2 Verletzungsgefahr, Quetschgefahr	7	9.3 Sicherungsseil Spiegeleinheit	15
3.3 Stolpergefahr	7	9.6 Entsorgung	16
		9.4 Reinigung	16
4. Produktbeschreibung	8	9.5 Ersatz- und Verschleißteile	16
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	8		
4.2 Gerätebeschreibung RSCD 2100	8	10. Technische Daten	17
4.3 Laser-Ausrichteinheit	8	10.1 Messsystem	17
4.4 Lieferumfang RSCD 2100	9	10.2 Messbereich	17
		10.2.1 Reflektorspiegel für Radarwellen	17
5. Montage	10	10.2.2 Laser-Ausrichteinheit standard	17
5.1 Fahrwagen	10	10.2.3 Laser-Ausrichteinheit professional	17
5.2 Spiegeleinheit	10	10.2.4 Messmittel	17
		10.3 Maße und Gewichte RSCD 2100	17
6. Aufbau	11	10.4 Temperatur- und Arbeitsumgebung	17
6.1 Messplatz	11	10.5 Sicherheitsprüfung	17
6.2 Fahrzeuglängsmittlebene bestimmen	11		

1. Verwendete Symbolik

1.1 In der Dokumentation

1.1.1 Warnhinweise – Aufbau und Bedeutung

Warnhinweise warnen vor Gefahren für den Benutzer oder umstehende Personen. Zusätzlich beschreiben Warnhinweise die Folgen der Gefahr und die Maßnahmen zur Vermeidung. Warnhinweise haben folgenden Aufbau:

Warnsymbol	SIGNALWORT – Art und Quelle der Gefahr! Folgen der Gefahr bei Missachtung der aufgeführten Maßnahmen und Hinweise. ➤ Maßnahmen und Hinweise zur Vermeidung der Gefahr.
------------	---

Das Signalwort zeigt die Eintrittswahrscheinlichkeit sowie die Schwere der Gefahr bei Missachtung:

Signalwort	Eintrittswahrscheinlichkeit	Schwere der Gefahr bei Missachtung
GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzung
WARNUNG	Mögliche drohende Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzung
VORSICHT	Mögliche gefährliche Situation	Leichte Körperverletzung

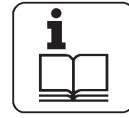
1.1.2 Symbole – Benennung und Bedeutung

Symbol	Benennung	Bedeutung
!	Achtung	Warnt vor möglichen Sachschäden.
i	Information	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.
1. 2.	Mehrschrittige Handlung	Aus mehreren Schritten bestehende Handlungsaufforderung.
➤	Einschrittige Handlung	Aus einem Schritt bestehende Handlungsaufforderung.
⇒	Zwischenergebnis	Innerhalb einer Handlungsaufforderung wird ein Zwischenergebnis sichtbar.
→	Endergebnis	Am Ende einer Handlungsaufforderung wird das Endergebnis sichtbar.

1.2 Auf dem Produkt

- ! Alle Warnzeichen auf den Produkten beachten und in lesbarem Zustand halten.

2. Wichtige Hinweise



Vor der Inbetriebnahme, dem Anschluss und der Bedienung von Beissbarth-Produkten ist es unbedingt erforderlich, die Bedienungsanweisungen/Betriebsanleitungen und besonders die Sicherheitshinweise sorgfältig durchzuarbeiten. Damit schließen Sie, zu Ihrer eigenen Sicherheit und um Schäden am Produkt zu vermeiden, Unsicherheiten im Umgang mit Beissbarth-Produkten und damit verbundene Sicherheitsrisiken von vornherein aus. Wer ein Beissbarth-Produkt an eine andere Person weitergibt, muss zusätzlich zu den Betriebsanleitungen auch die Sicherheitshinweise und die Informationen zum bestimmungsgemäßen Betrieb an diese Person weitergeben.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- RSCD 2100 ist nur zur Justage von Abstandssensoren (Radar-Technologie) an Kraftfahrzeugen zu verwenden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß
- RSCD 2100 darf nur von ausgebildetem Fachpersonal betrieben werden. Der Hersteller (Beissbarth GmbH) übernimmt in keinem Fall die Haftung für eventuelle Schäden bei unsachgemäßem, falschem oder fahrlässigem Gebrauch.
- RSCD 2100 Betriebsanleitungen und Sicherheitshinweise ständig am Einsatzort griffbereit aufbewahren.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an RSCD 2100 beachten und vollzählig in lesbarem Zustand halten.
- RSCD 2100 und die zur Prüfung erforderlichen Zubehörteile nur innerhalb ihres spezifischen Arbeitsbereiches betreiben.
- Vor dem Einschalten von RSCD 2100 sicherstellen, dass das Prüfzubehör korrekt aufgebaut und abgeschlossen ist.
- Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen/Wartungen einhalten.
- Wartungsarbeiten niemals während des Betriebs durchführen. Schalten Sie vor der Wartung das Gerät ab. Vor Wartungsarbeiten ist RSCD 2100 von den Versorgungsnetzen zu trennen.
- Bei allen Arbeiten die Ein- und Ausschaltvorgänge gemäß der Betriebsanleitung und die Hinweise für Instandhaltungsarbeiten beachten!

- Nicht auf dem Spiegel abstützen.
- Spiegel nur mit Exzenter bewegen, nicht händisch kippen, Spiegelfedern können überdehnt werden.
- Höheneinstellung und Kippstellungen nur von hinten, versetzt bedienen.
- Unmittelbar nach Abschluss der Wartungsarbeiten und Instandsetzungsarbeiten die Montage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen durchführen.
- Schraubverbindungen nach Wartungsarbeiten und Instandsetzungsarbeiten stets wieder mit vorgegebenem Drehmoment anziehen.
- Prüfdienst zur Sicherstellung der Einstellgenauigkeit alle 2 Jahre durchführen (z. B. nach ISO 9000). Mit geeigneten Messmittel die Kippstellung des Spiegels überprüfen. Empfohlen wird eine digitale Wasserwaage mit einer Auflösung von 0,05° im entsprechenden Messbereich.
- Fangeinrichtung muss richtig eingehängt sein, um bei einem unkontrollierten Absinken des Schlittens ein Absinken bis auf Endanschlag zu vermeiden. Wichtige Sicherheitsfunktion, um Verletzungsgefahren vorzubeugen.
- Laser-Ausrichteinheit ist justiert. Ein Verdrehen vom Laser-Modul in der Halterung führt zu einer Dejustage und eine weitere Verwendung des Einstellgerätes ist somit nicht mehr erlaubt. Eine Justage ist nur im Werk des Herstellers möglich.

2.2 Benutzergruppe

Das Produkt darf nur von ausgebildetem und eingewiesenem Personal benutzt werden. Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an dem Produkt tätig werden.

2.3 Vereinbarung

Durch Benutzung des Produktes erkennen Sie die nachfolgenden Bestimmungen an:

Urheberrecht

Software und Daten sind Eigentum der Beissbarth GmbH oder deren Lieferanten und durch Urheberrechtsgesetze, internationale Verträge und andere nationale Rechtsvorschriften gegen Vervielfältigung geschützt. Vervielfältigung oder Veräußerung von Daten und Software oder eines Teiles davon sind unzulässig und strafbar; im Falle von Zuwiderhandlungen behält sich die Beissbarth GmbH strafrechtliche Verfolgung und Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen vor.

Haftung

Alle Daten in diesem Programm beruhen soweit möglich auf Hersteller- und Importeurangaben. Die Beissbarth GmbH übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Software und Daten; eine Haftung für Schäden, die durch fehlerhafte Software und Daten entstehen, ist ausgeschlossen. Auf jeden Fall ist die Haftung der Beissbarth GmbH auf den Betrag beschränkt, den der Kunde tatsächlich für dieses Produkt bezahlt hat. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht für Schäden, die durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit auf Seiten der Beissbarth GmbH verursacht wurden.

Gewährleistung

Die Verwendung von nicht freigegebener Hard- und Software führt zu einer Veränderung unserer Produkte und somit zum Ausschluss jeglicher Haftung und Gewährleistung, auch wenn die Hard- bzw. Software inzwischen wieder entfernt oder gelöscht worden ist.

Es dürfen keine Veränderungen an unseren Produkten vorgenommen werden. Unsere Produkte dürfen nur mit Originalzubehör und Originalersatzteilen verwendet werden. Andernfalls entfallen sämtliche Gewährleistungsansprüche.

2.4 Verpflichtung des Werkstattbetreibers

Der Werkstattbetreiber hat die Verpflichtung, alle Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen, Berufskrankheiten, arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren und Maßnahmen zur menschengerechten Gestaltung der Arbeit zu gewährleisten und durchzuführen.

Grundregeln

Der Werkstattbetreiber hat dafür zu sorgen, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend errichtet, geändert und instandgehalten werden.

Der Werkstattbetreiber hat ferner dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel den elektrotechnischen Regeln entsprechend betrieben werden.

Ist bei einer elektrischen Anlage oder einem elektrischen Betriebsmittel ein Mangel festgestellt worden, d. h. entsprechen sie nicht oder nicht mehr den elektrotechnischen Regeln, so hat der Werkstattbetreiber dafür zu sorgen, dass der Mangel unverzüglich behoben wird und, falls bis dahin eine dringende Gefahr besteht, dafür zu sorgen, dass die elektrische Anlage oder das elektrische Betriebsmittel in mangelhaftem Zustand nicht verwendet wird.

Prüfungen (am Beispiel Deutschland):

- Der Werkstattbetreiber hat dafür zu sorgen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel durch eine Elektrofachkraft, oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden:
 - Vor der ersten Inbetriebnahme.
 - Nach einer Änderung oder Instandsetzung vor der Wiederinbetriebnahme.
 - In bestimmten Zeitabständen. Die Fristen sind so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig festgestellt werden.
- Bei der Prüfung sind die sich hierauf beziehenden elektrotechnischen Regeln zu beachten.
- Auf Verlangen der Berufsgenossenschaft ist ein Prüfbuch mit bestimmten Eintragungen zu führen.

3. Sicherheitshinweise

3.1 Netzspannungen



Im Lichtnetz wie in elektrischen Anlagen von Kraftfahrzeugen treten gefährliche Spannungen auf.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Vermeiden Sie die Berührung von Teilen, an denen eine Spannung anliegt oder deren Isolation beschädigt ist.
- Fahrwerkmesssystem nur an vorschriftsmäßig geerdetem Anschluss anschließen.
- Leitungen mit beschädigter Isolation austauschen.
- Die elektrische Ausrüstung alle 2 Jahre in Verbindung mit dem Prüfdienst inspizieren bzw. prüfen und Mängel sofort beseitigen.
- Nur Sicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden.
- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten den Netzstecker ziehen oder bei festverlegter Netzleitung den Hauptschalter für die Stromversorgung ausschalten.

3.2 Verletzungsgefahr, Quetschgefahr



Beim Transport, der Inbetriebnahme und bei der Bedienung können Verletzungen und Schäden durch herunterfallende Gegenstände entstehen.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Schutzschuhe tragen.
- Schutzausrüstung verwenden z. B. Handschuhe.
- Fahrzeuge gegen das Herunterrollen von der Hebebühne mit Bremsspanner oder Radführung sichern.
- Während der Arbeit die Hebebühne immer auf mechanischen Sicherungen positionieren.
- Keine Kraft verstärkende Werkzeuge verwenden.
- Nur gemäß Betriebsanleitung transportieren und in Betrieb nehmen.

3.3 Stolpergefahr



Bei Prüf- und Einstellarbeiten besteht, durch Sensor- und Verbindungsleitungen, erhöhte Stolpergefahr.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Die Anschlussleitungen so verlegen, dass ein Stolpern vermieden wird.

4. Produktbeschreibung

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

RSCD 2100 ist nur zur Justage von Abstandssensoren (Radar-Technologie) an Kraftfahrzeugen zu verwenden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

4.2 Gerätebeschreibung RSCD 2100

RSCD 2100 ist mit seinem Fahrwagen mobil auf verschiedenen Messplätzen einsetzbar.

Das Hauptgerät besteht aus einer höhenverstellbaren Spiegeleinheit die auf einem Fahrwagen montiert ist. Zur Parallelausrichtung kann an der Spiegeleinheit eine Laser-Ausrichteinheit angebracht werden. Die Spiegeleinheit ist während des Prüfablaufs in drei vordefinierte Stellungen zu neigen.

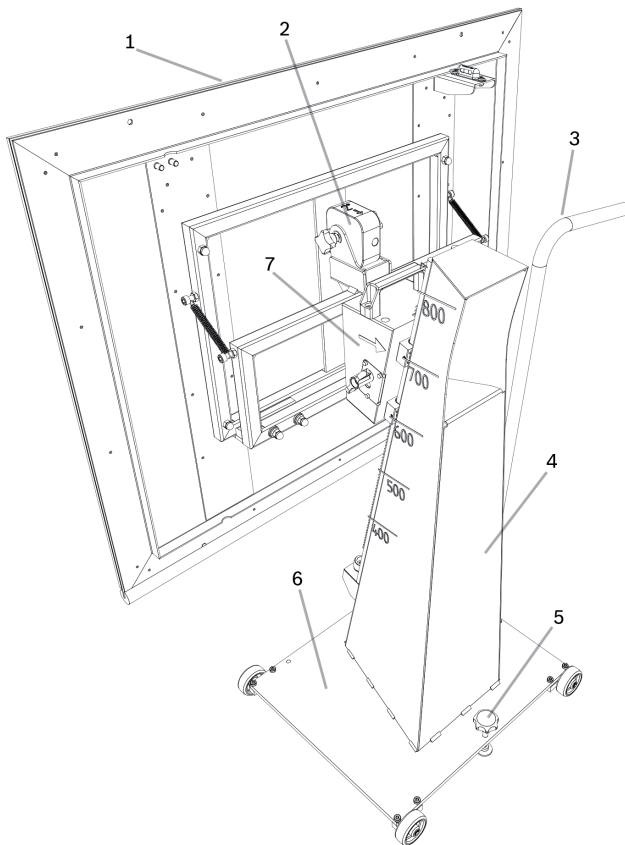


Abb. 1: RSCD 2100

1. Spiegeleinheit (ICC-Sensor-Zielplatte)
2. Spiegelaufnahme mit Neigungseinheit
3. Deichsel
4. Standsäule mit Höhenskala
5. Stellfuß
6. Grundplatte mit Radmodulen
7. Schlitten mit Vertikalentriegelung

4.3 Laser-Ausrichteinheit

Die Laser-Ausrichteinheit ist mit einem batteriebetriebenen Linien-Laser ausgestattet und dient zur exakten Ausrichtung der Spiegeleinheit zur Fahrzeughersteller spezifischen Referenzlinien. Siehe auch Kapitel 6.2.

Im Lieferumfang ist die Standard Laser-Ausrichteinheit enthalten (Abb. 2).

Optional erhältlich ist die Laser-Ausrichteinheit "Professional" (Abb. 3), welche während des Betriebs ein akustisches Signal ertönen läßt. Zum Schutz der Batterie schaltet die Spannungsversorgung nach einigen Minuten den Laser automatisch wieder ab.

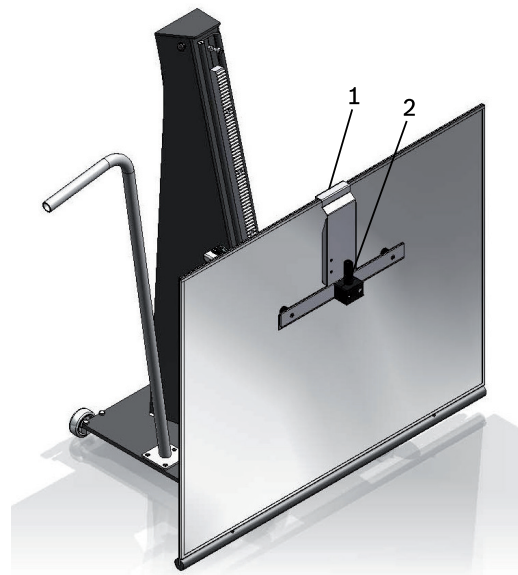


Abb. 2: Laser-Ausrichteinheit „Standard“

- 1 Laser-Aufnahme
- 2 Laser-Modul mit Ein/Aus Schalter

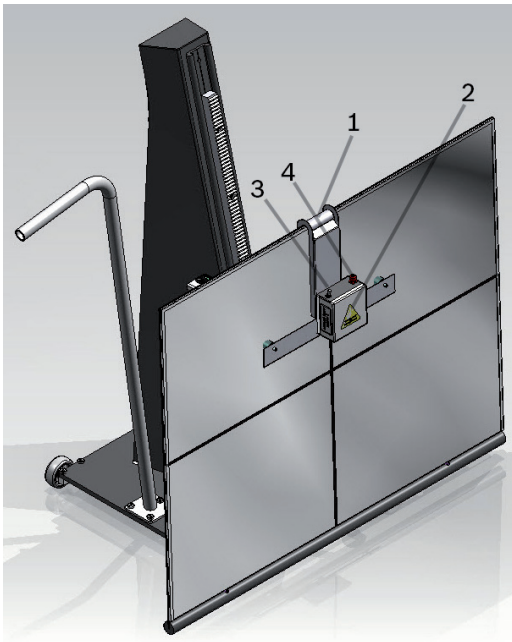


Abb. 3: Laser-Ausrichteinheit „Professional“

1. Laserbox-Aufnahme
2. Laserbox
3. Einschalter off/on
4. Einschalter Laserstrahl



- Laserklasse 1
Die zugängliche Laserstrahlung ist ungefährlich.

4.4 Lieferumfang RSCD 2100

Bezeichnung	Bestellnummer
Spiegeleinheit	1 690 381 404
Grundgestell mit Aufbaurahmen	1 690 381 402
Deichsel	1 690 382 408
Laser-Ausrichteinheit	1 690 381 407
Schlagschnur	1 693 740 536
Senklot 200 g	1 693 740 534
Rollbandmaß 3 m	1 693 740 533
Bedienungsanleitung	1 690 386 017
Sterngriffschrauben Stellfuß 3 x	1 693 740 525
Montagesatz für Deichsel und Spiegeleinheit	1 690 381 411

5. Montage

5.1 Fahrwagen

1. Fahrwagen mit bereits vormontierter Säule und Kipprahmen-Einheit auf ebene Bodenfläche stellen.
2. Deichsel montieren.
3. Stellfuß an der Säulenrückseite montieren.
4. Zwei weitere Stellfüße an der zum Spiegel hin gewandten Seite montieren.

5.2 Spiegeleinheit

1. Spiegeleinheit aus Verpackung entnehmen.
2. Spiegeleinheit auf den Kipprahmen setzen und mit Sicherungsmuttern (M6), befestigen.
3. Karabiner vom Sicherungsseil öffnen und bei Augenschraube einklinken.

 Anzugsdrehmoment 4 Nm max.

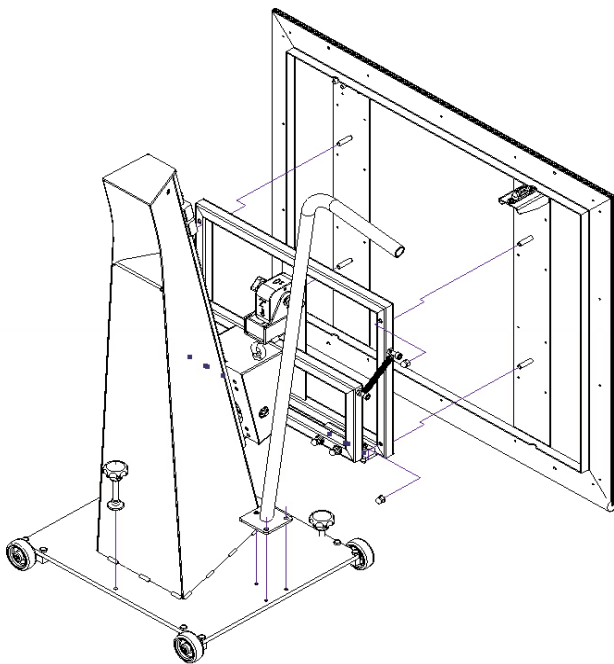


Abb. 4: Montage Stellfüße, Deichsel und Spiegeleinheit

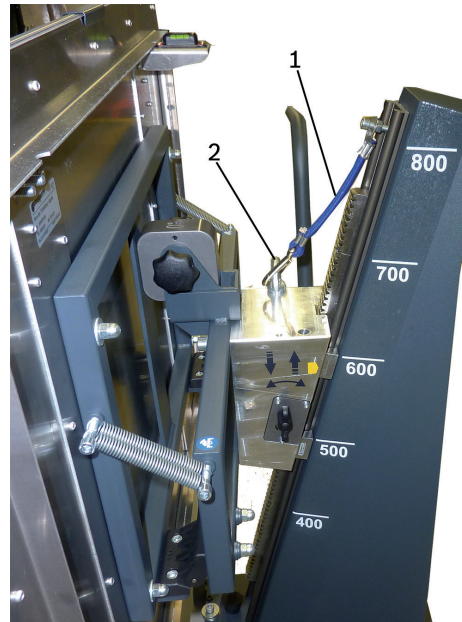


Abb. 5: Sicherungsseil montiert

- 1 Sicherungsseil mit Karabiner
- 2 Augenschraube



Überprüfen ob das Sicherungsseil eingehängt ist.

 Das Sicherungsseil muss bei Messpositionen kleiner 500 mm ausgehängt werden, um eine Überdehnung zu vermeiden. Siehe auch Kapitel 7.1.2.

6. Aufbau

6.1 Messplatz

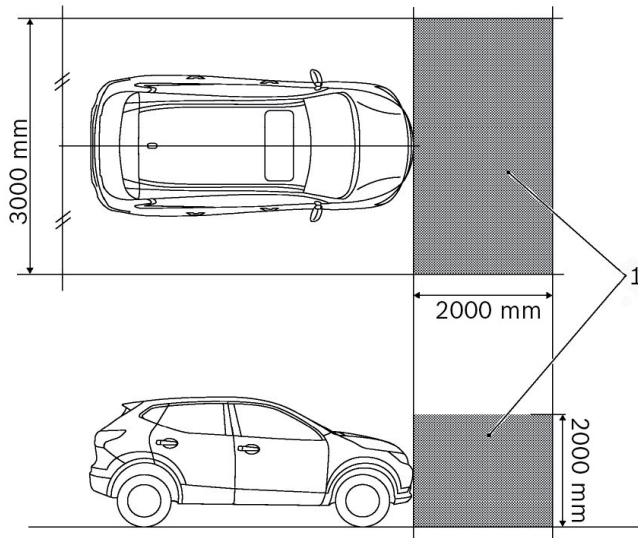


Abb. 6: Messplatz

B [mm]	L [mm]	H [mm]
3000	2000	2000

Im Bereich "1" dürfen keine Gegenstände abgelegt werden.

6.2 Fahrzeuglängsmittlebene bestimmen

Nach Fahrzeughersteller spezifischer Vorgabe muss das Einstellgerät auf die Hilfslinie E – F ausgerichtet werden, welche orthogonal zur Fahrzeuglängsmittlebene oder Fahrachse liegt.

Werte abhängig vom Fahrzeugtyp	
L1	Abstand Radzentrum der Vorderachse zur Hilfslinie (E – F)
L2	Abstand von Fahrzeuglängsmittlebene (X) zur Mitte der Spiegeleinheit des Einstellgerätes (G). Hilfslinie G zeigt in Zentrum von Radarsensor.

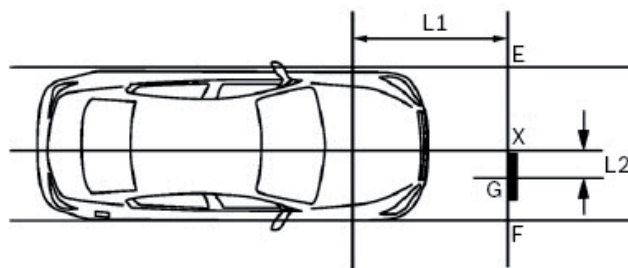


Abb. 7: Werte abhängig vom Fahrzeug

7. Prüfablauf

7.1 Vorbereitende Maßnahmen

7.1.1 Einstellgerät positionieren

➤ Einstellgerät mittig zum Radarsensor (+/- 30 mm) und parallel zur Referenzlinie E – F positionieren.

7.1.2 Höheneinstellung Spiegeleinheit

Aufwärts

1. Spiegelrahmen mit einer Hand festhalten.



2. Vertikaleinstellung auf Aufwärts stellen (nach rechts drehen), siehe auch Abb.8.
3. Spiegelvorrichtung und Schlitten kontrolliert auf die gewünschte Höhe hinaufziehen.

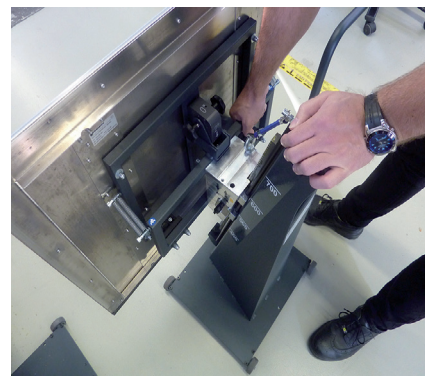


Abb. 8: Ergonomische Höhenverstellung

Abwärts

1. Spiegelrahmen mit einer Hand festhalten.
2. Vertikaleinstellung auf Abwärts (nach links drehen) stellen. Siehe auch Abb.9.
3. Spiegelvorrichtung und Schlitten kontrolliert auf die gewünschte Höhe absenken.
4. Vertikaleinstellung wieder auf Aufwärts stellen (nach rechts drehen), um Position zu halten.

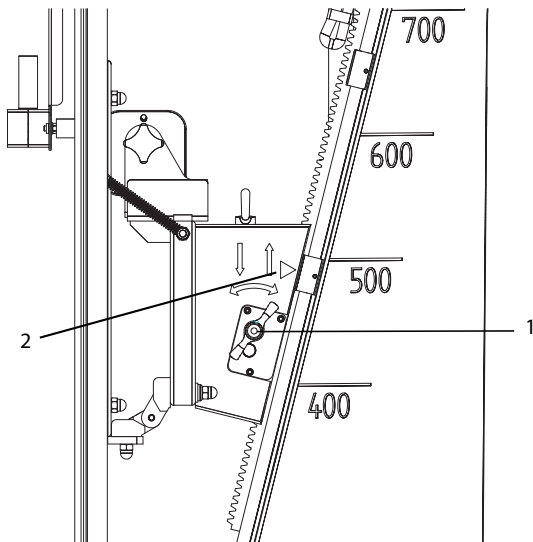


Abb. 9: Verschieben nach oben

- 1 Vertikallentriegelung
- 2 Markierungspfeil für Spiegelzentrum zeigt auf Höhenskala (Einheit mm)

5. Vertikallentriegelung nach rechts drehen.

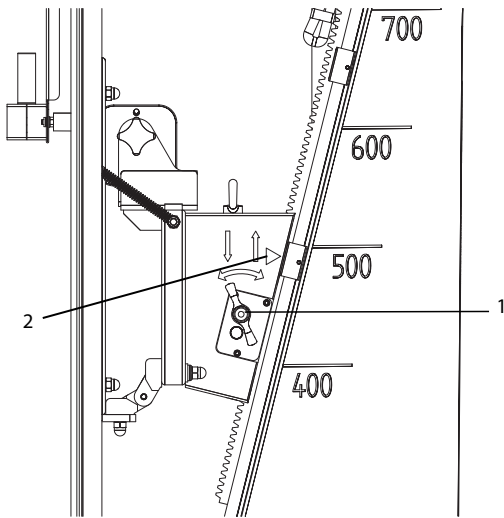


Abb. 10: Verschieben nach unten.

- 1 Vertikallentriegelung
- 2 Markierungspfeil für Spiegelzentrum zeigt auf Höhenskala (Einheit mm)

6. Vertikallentriegelung nach links drehen.

! Messungen über 500 mm: Karabiner muss eingehängt sein.

! Messungen unter 500 mm:

1. Spiegelrahmen mit einer Hand festhalten.
2. Spiegelvorrichtung und Schlitten auf ca. Höhe 600 mm fahren.

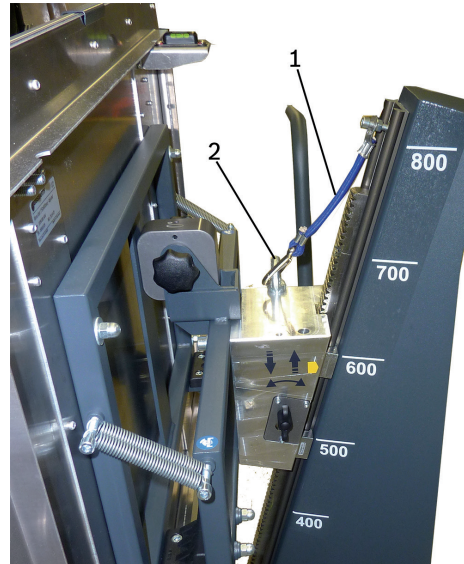


Abb. 11: Sicherungsseil montiert

- 1 Sicherungsseil mit Karabiner
- 2 Augenschraube

1. Vertikallentriegelung auf Aufwärts stellen.
2. Sicherungsseil mit Karabiner aus Augenschraube ausklinken.
3. Vertikallentriegelung auf Abwärts stellen.
4. Spiegelvorrichtung und Schlitten kontrolliert auf die gewünschte Höhe absenken.
5. Vertikallentriegelung wieder auf Aufwärts stellen (nach rechts drehen), um Position zu halten

! Zwei-Hand-Bedienung: Mit dem Haltegriff die Spiegeleinheit vor zu raschem Absinken sichern bevor die Entriegelung betätigt wird.

! Verletzungsgefahr: Sicherungsseil muss bei Messungen über 500 mm eingehängt sein.

i Höhenskala (Einheit mm) zeigt die Höhe vom Spiegelzentrum.

i Die erforderliche Höhenstellung ist der Fahrzeughersteller Dokumentation zu entnehmen.

! Zentrum vom Spiegel muss auf Radar-Mittelachse zeigen.

7.1.3 Kippstellung Spiegeleinheit

- Den Exzenter mit einer der beiden Sterngriffe in die richtige Stellung drehen:

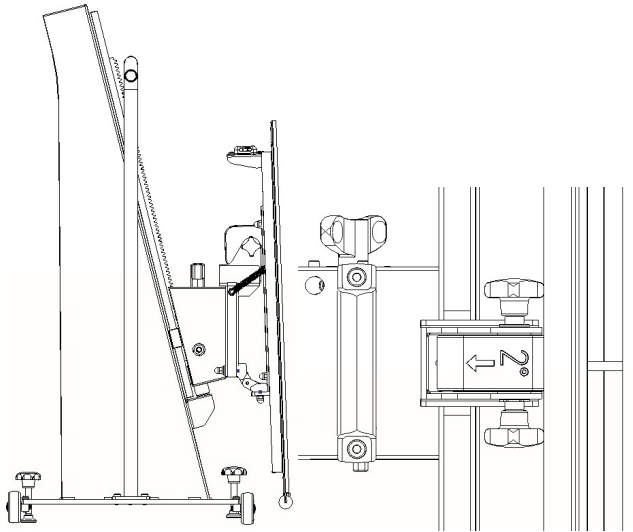


Abb. 12: Kippstellung 2° nach Hinten

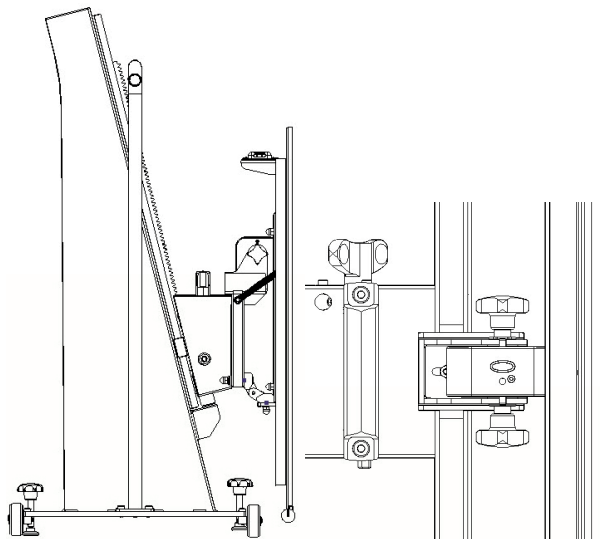


Abb. 13: Kippstellung 0°

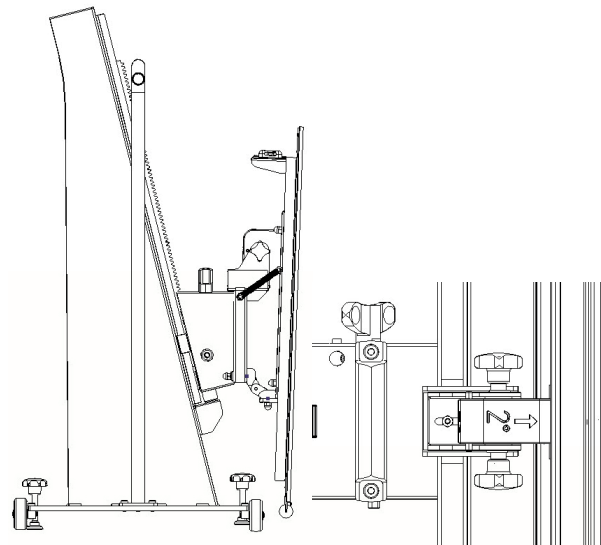


Abb. 14: Kippstellung 2° nach Vorne

7.2 Einstellgerät ausrichten

1. Laser-Ausrichteinheit anbringen.



Abb. 15: Laser-Ausrichteinheit am Spiegel

2. Linienlaser einschalten.
3. Fahrgestell so verschieben, dass Linienlaser auf Hilfslinie E-F zeigt.
4. Mit dem Stellfuß am Fahrwagen das Gerät so ausrichten, dass die Spiegeleinheit senkrecht zur Bodenaufstandsfläche steht.
5. Nach Libelle ausrichten.
6. Prüfen, ob der Linienlaser eine Parallelität zur Hilfslinie E-F aufweist.
7. Linienlaser ausschalten.
8. Lasermodul abbauen.

! Zentrum vom Spiegel muss auf Radar-Mittelachse zeigen.

! Für eine exakte Radarausrichtung muss die Spiegeleinheit (ICC-Sensor-Zielplatte) korrekt positioniert werden.

7.3 Grundeinstellung Sensor

i Kontrollieren ob die Fahrzeughersteller spezifische Reparaturanleitung diesen Schritt erfordert.

i Grundsätzlich ist bei bestimmten Fahrzeugen eine Ausrichtung vom Radarsensor mit einem Grobeinstellgerät (z.B. Wasserwaage) notwendig.

7.4 Feineinstellung Sensor

i Der weitere Prüfablauf ist im Diagnosesystem oder in den Fahrzeughersteller spezifischen Reparaturanleitungen beschrieben.

i Grundplatte mit Radmodulen und Standsäule können ohne Verlust der Messgenauigkeit einfach getauscht werden.

8. Transport

1. Beim Fahren des Einstellgerätes die Spiegeleinheit auf die Höhe von ca. 600 mm positionieren.
2. Stellfuß soweit eindrehen, dass mindestens 1cm Abstand zur Bodenfläche eingestellt ist.
3. Einstellgerät mit Hilfe der Deichsel vorwärts schieben oder ziehen.

 Durch leichtes Anheben an der Deichsel lässt sich das Einstellgerät einfach lenken.

 Auf schrägen Passagen beziehungsweise beim Überfahren von Bodenunebenheiten muss das Einstellgerät zusätzlich am oberen Ende der Standsäule gehalten werden, um ein Kippen zu verhindern.

 Beim Fahren beachten, dass der Spiegel nicht an Einrichtungsgegenstände, Wände oder Türrahmen stößt.

 Verletzungsgefahr: Sicherungsseil muss während des Transports /Verfahren eingehängt sein.

9. Instandhaltung

9.1 Batterie Laser-Ausrichteinheit standard

1. Gehäuse Laser-Modul öffnen (aufdrehen).
2. Batterie wechseln.
3. Gehäuse Laser-Modul schließen.

 Beim Austausch der Batterie darauf achten, dass das Laser-Modul nicht in der Halterung verdreht wird.

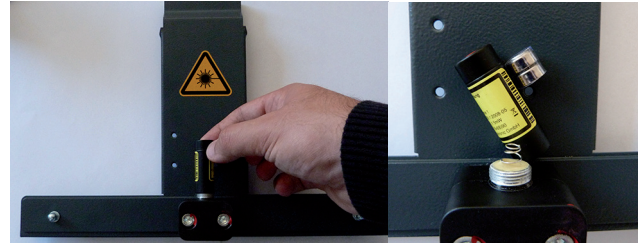


Abb. 16: Batteriewechsel

9.2 Batterie Laser-Ausrichteinheit professional

1. Gehäuse Laser-Box öffnen.
2. Batterie wechseln.
3. Gehäuse Laser-Box schließen.

9.3 Sicherungsseil Spiegeleinheit

1. Kontrolle der Beschaffenheit des Expanders.
2. Absinkprüfung mit Ermittlung der finalen Halteposition.

 Bei eingehängten Sicherungsseil darf die Spiegeleinheit nicht unter 400 mm abgesenkt werden können.

 Das Sicherungsseil muss ausgetauscht werden, wenn obige Punkte durch den Betreiber als kritisch bewertet werden.

9.4 Reinigung

 Spiegeleinheit, Exzenter, Rahmen und Säule nur mit weichen Tüchern und neutralen Reinigungsmitteln säubern.

 Keine scheuernden Reinigungsmittel und keine groben Werkstattputzlappen verwenden!

9.5 Ersatz- und Verschleißteile

 Spiegeleinheit kann ohne Verlust der Messgenauigkeit getauscht werden.

Benennung	Bestellnummer
Stellfuß	1 693 740 525
Rad mit Sicherungsring (4 x)	1 690 381 415
Spiegeleinheit mit Wasserwaage (justiert)	1 690 381 412
Ausrichteinheit mit Laser und Batterie (justiert)	1 690 381 407
Federn (4 x)	1 690 381 414
Sicherungsseil	1 690 382 427

9.6 Entsorgung



RSCD 2100 unterliegt der europäischen Richtlinie 2012/19/EU (WEEE).

Elektro- und Elektronik-Altgeräte einschließlich Leitungen und Zubehör sowie Akku und Batterien müssen getrennt vom Hausmüll entsorgt werden.

- Nutzen Sie zur Entsorgung die zur Verfügung stehenden Rückgabesysteme und Sammelsysteme.
- Mit der ordnungsgemäßen Entsorgung von RSCD 2100 vermeiden Sie Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit.

10. Technische Daten

10.1 Messsystem

Einstellgerät mit Reflektor für die Kalibrierung von Fahrerassistenzsystemen (Autonomer Notbrems-Assistent, Kollisionswarnung) basierend auf Radarsensoren.

10.2 Messbereich

10.2.1 Reflektorspiegel für Radarwellen

Funktion	Spezifikation
Abmessungen Spiegelglas H x B x T :	600 x 750 x 3 mm
Kippeinstellungen Genauigkeit	-2°, 0°, +2° +/- 0,05°
Ausrichtgenauigkeit vertikal:	+/- 0,1°
Arbeitsbereich (Radar-Sensor-Einbauhöhen)	300 - 800 mm

10.2.2 Laser-Ausrichteinheit standard

Funktion	Spezifikation
Laserklasse	1
Strahlform	Linie
Wellenlänge	650 nm
Optische Diodenleistung	5 m W
Öffnungswinkel	90°
Divergenz	1m rad
Betriebsspannung	3 - 4.5 V
Linienstärke	<1mm@1m
Batterie	2 x LR44

10.2.3 Laser-Ausrichteinheit professional

Funktion	Spezifikation
Laserklasse	1
Strahlform	Linie
Wellenlänge	635 nm
Optische Diodenleistung	5 m W
Öffnungswinkel	90°
Divergenz	1m rad
Betriebsspannung	3 - 6.5 V nominal 6V DC
Linienstärke	<1mm@1m
Batterie	4 x LR06

10.2.4 Messmittel

Funktion	Spezifikation
Rollmassband	3 m
Senklot	200 g
Schlagschnur	30 m

10.3 Maße und Gewichte RSCD 2100

Funktion	Spezifikation
Maße H x B x T :	1112 x 840 x 455 mm
Gewicht	ca. 35 kg

10.4 Temperatur- und Arbeitsumgebung

Funktion	Spezifikation
Betriebstemperatur	+5 °C - +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C - +60 °C
Temperatur-Gradient	20 °C / Stunde
rel. Betriebsluftfeuchtigkeit	10 % - 90 % (40°C)
rel. Luftfeuchtigkeits-Gradient	10 % / Stunde
max. Betriebshöhe	-200 m - 3000 m

10.5 Sicherheitsprüfung

 RSCD 2100 erfüllt die Kriterien der Sicherheitsbestimmung nach EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007).

Contents English

1. Symbols used	19	7. Test sequence	25
1.1 In the documentation	19	7.1 Preparation	25
1.1.1 Warning notices - Structure and meaning	19	7.1.1 Positioning the adjustment unit	25
1.1.2 Symbols in this documentation	19	7.1.2 Height adjustment of the mirror unit	25
1.2 On the product	19	7.1.3 Mirror unit tilt position	27
		7.2 Aligning the adjustment unit	28
		7.3 Sensor basic setting	28
		7.4 Sensor fine adjustment	28
2. Important notes	19	8. Transportation	29
2.1 Intended use	19		
2.2 User group	20	9. Maintenance	29
2.3 Agreement	20	9.1 Standard laser alignment unit	
2.4 Obligation of the shop owner/operator	20	battery	29
		9.2 Professional laser alignment unit	
		battery	29
3. Safety instructions	21	9.3 Securing cable for mirror unit	29
3.1 Mains voltages	21	9.6 Disposal	30
3.2 Danger of injury, Danger of crushing	21	9.4 Cleaning	30
3.3 Danger of tripping	21	9.5 Spare and wearing parts	30
4. Product description	22	10. Technical Data	31
4.1 Intended use	22	10.1 Measurement system	31
4.2 RSCD 2100 product description	22	10.2 Measuring range	31
4.3 Laser alignment unit	22	10.2.1 Reflector mirror for radar waves	31
4.4 Scope of delivery RSCD 2100	23	10.2.2 Standard laser alignment unit	31
		10.2.3 Professional laser alignment unit	31
5. Assembly	24	10.2.4 Measuring equipment	31
5.1 Trolley	24	10.3 Dimensions and weights RSCD 2100	31
5.2 Mirror unit	24	10.4 Temperature and working environment	31
		10.5 Safety check	31
6. Structure	25		
6.1 Measurement bay	25		
6.2 Determining the vehicle longitudinal center plane	25		

1. Symbols used

1.1 In the documentation

1.1.1 Warning notices - Structure and meaning

Warning notices warn of dangers to the user or people in the vicinity. Warning notices also indicate the consequences of the hazard as well as preventive action. Warning notices have the following structure:

Warning symbol **KEY WORD – Nature and source of hazard!**
 Consequences of hazard in the event of failure to observe action and information given.
 ➤ Hazard prevention action and information.

The key word indicates the likelihood of occurrence and the severity of the hazard in the event of non-observance:

Key word	Probability of occurrence	Severity of danger if instructions not observed
DANGER	Immediate impending danger	Death or severe injury
WARNING	Possible impending danger	Death or severe injury
CAUTION	Possible dangerous situation	Minor injury

1.1.2 Symbols in this documentation

Symbol	Designation	Explanation
!	Attention	Warns about possible property damage.
i	Information	Practical hints and other useful information.
1. 2.	Multi-step operation	Instruction consisting of several steps.
➤	One-step operation	Instruction consisting of one step.
⇒	Intermediate result	An instruction produces a visible intermediate result.
→	Final result	There is a visible final result on completion of the instruction.

1.2 On the product

! Observe all warning notices on products and ensure they remain legible.

2. Important notes



Before commissioning, connecting and using Beissbarth products, it is essential to go through the operating instructions/manual – and the safety instructions, in particular – with great care. By doing so you can eliminate any uncertainties when handling Beissbarth products and thus associated safety risks upfront; something which is in the interests of your own safety and will ultimately help avoid damage to the device. Whoever passes a Beissbarth product onto another person must hand over, in addition to the operating instructions, the safety instructions and information on the intended use to this person as well.

2.1 Intended use

- The RSCD 2100 is to be used only for adjustment of distance sensors (radar technology) on motor vehicles. Any other or additional application does not constitute the intended use
- The RSCD 2100 may be used only by trained and briefed personnel. The manufacturer (Beissbarth GmbH) assumes no liability for possible damage arising from improper, incorrect or negligent use.
- RSCD 2100 Make sure operating and safety instructions are always readily to hand at the usage location.
- Heed all the safety instructions and hazard warnings on the RSCD 2100 and make sure these are always complete and clearly legible.
- Operate the RSCD 2100 and the accessories required for testing only within your specific work area.
- Before switching on the RSCD 2100, ensure that the test equipment is correctly set up and connected.
- Observe the intervals specified or given in the operating instructions for routine checks/maintenance.
- Maintenance work is never to be performed during operation. Shutoff the unit prior to performing maintenance. Disconnect the RSCD 2100 from the mains voltage system prior to performing maintenance.
- Follow the instructions for switching on and off stipulated in the operating instructions along with the notes for repairs when performing any work!

- Do not use the mirror as a support.
- Use only the cam to move the mirror; do not tilt it by hand, as the mirror's springs can be over-stretched.
- Operate the height adjustment and tilt adjustment only from behind and in sequence.
- Fit and check the safety systems immediately following completion of maintenance and repair work.
- Always re-tighten bolted joints to the specified torque after maintenance and repair work.
- Have Bosch Customer Service check the unit every 2 years to ensure adjustment accuracy (e. g. to ISO 9000). Use suitable measuring equipment to check the tilt position of the mirror. A digital spirit level with a resolution of 0.05° in the appropriate measuring range is recommended.
- A restraint must be attached in the correct manner to stop the base slide gauge from dropping to the end stop in the event of uncontrolled dropping. An important safety function to prevent possible injuries.
- Laser alignment unit is adjusted. Rotating the laser module in the mount results in misadjustment and further use of the adjustment unit is then no longer permitted. Adjustment is possible only in the manufacturer's plant.

2.2 User group

The product may be used only by skilled and instructed personnel. Apprentices or personnel undergoing training, induction or instruction may only use the product under the continual supervision of an experienced person.

2.3 Agreement

By using the product you agree to the following conditions:

Copyright

Software and data are the property of Beissbarth GmbH or its suppliers and protected against copying by copyright laws, international agreements and other national legal regulations. Copying or selling of data and software or any part thereof is impermissible and punishable; in the event of any infringements Beissbarth GmbH reserves the right to proceed with criminal prosecution and to claim for damages.

Liability

All data in this program is based - where possible - on manufacturer and importer details. Beissbarth GmbH does not accept liability for the correctness and completeness of software and data; liability for damage caused by faulty software and data is ruled out. In any event, liability on the part of Beissbarth GmbH is limited to the amount actually paid by the customer for the product concerned. This exemption from liability does not apply to wilful damage or damage arising from gross negligence on the part of Beissbarth GmbH.

Warranty

The use of unapproved hardware and software will result in a modification of our products and thus to the exclusion of any liability or warranty, even if such hardware and software have been removed or deleted again in the interim.

No modifications may be carried out on our products. Our products may only be used with genuine accessories and genuine spare parts. Otherwise, all warranty claims will be rendered null and void.

2.4 Obligation of the shop owner/operator

The shop owner/operator is obliged to ensure that all measures geared towards the prevention of accidents, industrial diseases, labor-related health risks are taken and measures towards making the workplace fit for people to work in are carried out.

Basic rules

The shop owner/operator is obliged to ensure that all electrical equipment and operating material is set up, modified and maintained by skilled electricians only or under the guidance and supervision of a skilled electrician in accordance with electrical engineering principles.

Furthermore, the shop owner/operator must ensure that all electrical equipment and operating material is operated in keeping with electrical engineering principles.

If a piece of electrical equipment or operating material is found to be defective, i.e. it does not or no longer complies with electrical engineering principles, the shop owner/operator must ensure that the fault is rectified immediately and, in the event that imminent danger exists, also ensure that the electrical equipment or the electrical operating material is not used.

Tests (taking Germany as an example):

- The shop owner/operator must ensure that all electrical systems and equipment are tested by a qualified electrician or under the guidance of a qualified electrician to ensure they are in proper working order:
 - Before starting up for the first time.
 - Before starting for the first time after modification or repair.
 - At specific time intervals. Intervals are to be measured such that faults that must be expected to occur, are determined in good time.
- The test is to take the electrical engineering principles relating hereto into account.
- Upon request of the trade association a test manual is to be maintained into which specific entries are made.

3. Safety instructions

3.1 Mains voltages



Hazardous voltages occur in both the lighting system and the electrical system of a motor vehicle.

Safety measures:

- Avoid touching parts that are carrying a voltage or have damaged insulation.
- Connect the wheel alignment system only to properly grounded connections.
- Replace any lines with damaged insulation.
- Electrical equipment is to be inspected every 2 years in connection with the inspection service and any faults rectified immediately.
- Only use fuses with specified current ratings.
- Prior to maintenance and repair work, disconnect the power plug or, in the event of a hardwired power connection, turn off the main switch.

3.2 Danger of injury, Danger of crushing



During transport, initial startup and operation, injuries and damage may occur from dropped objects.

Safety measures:

- Wear safety shoes.
- Use protective equipment, e.g. gloves.
- Prevent vehicles rolling off the wheel alignment lift through use of a brake pedal lock or wheel chocks.
- When working, always place the wheel alignment lift on mechanical safety devices.
- Do not use any force-amplifying tools.
- Transport and operate the equipment only in accordance with the operating instructions.

3.3 Danger of tripping



When conducting tests or making adjustments, the sensor and connection cables increase the risk of tripping.

Safety measures:

- Route the connecting cables such that any risk of tripping up is prevented.

4. Product description

4.1 Intended use

The RSCD 2100 is to be used only for adjustment of distance sensors (radar technology) on motor vehicles. Any other or additional application does not constitute the intended use.

4.2 RSCD 2100 product description

The RSCD 2100 together with its trolley may be used in various measurement bays.

The main unit consists of a height-adjustable mirror unit mounted on a trolley. A laser alignment unit can be attached to the mirror unit to adjust parallelism. The mirror unit needs to be tilted to three predefined positions during the test sequence.

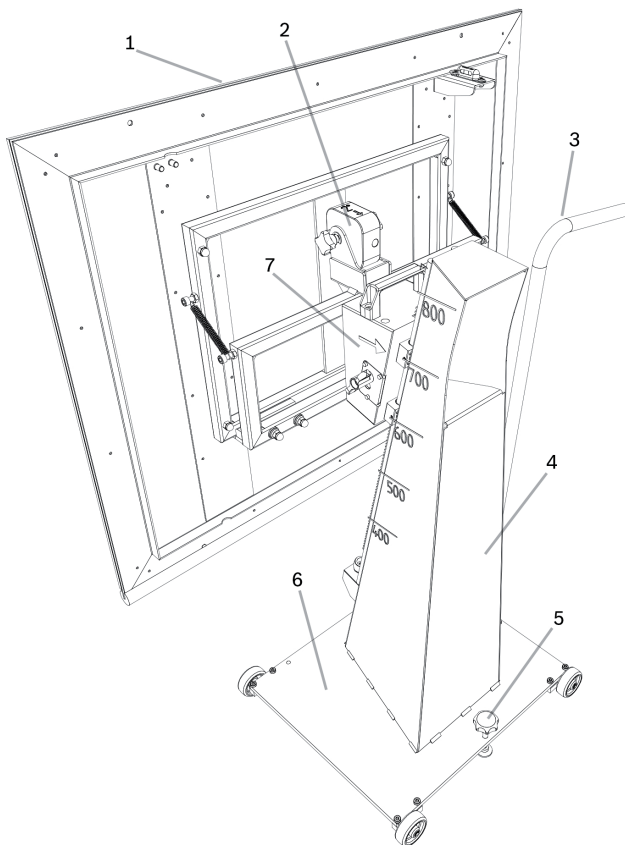


Fig. 1: RSCD 2100

1. Mirror unit (ICC sensor target plate)
2. Mirror mount with tilting unit
3. Handle
4. Post with height scale
5. Positioning foot
6. Base plate with wheel modules
7. Base slide gauge with vertical release

4.3 Laser alignment unit

The laser alignment unit is equipped with a battery-operated line laser and is used to ensure exact alignment of the mirror unit to the manufacturer's specific reference lines. See also sec. 6.2.

 The standard laser alignment unit is part of the scope of delivery (fig. 2).

The "Professional" (fig. 3) laser alignment unit, which emits an audible signal during operation, is available optionally. To protect the battery, the voltage supply automatically shuts off the laser after a few minutes.

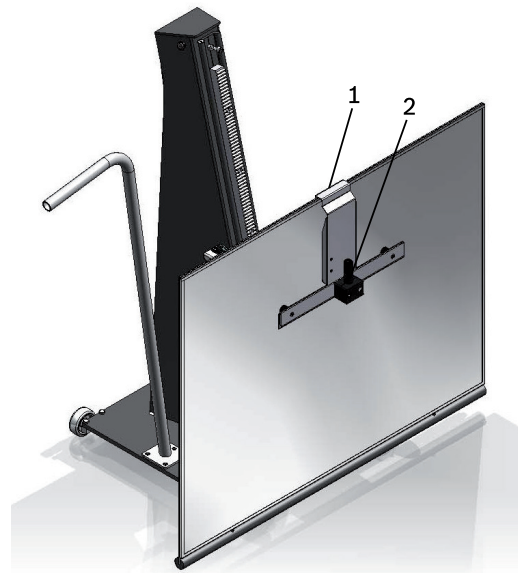


Fig. 2: "Standard" laser alignment unit

1. Laser mount
2. Laser module with on/off switch

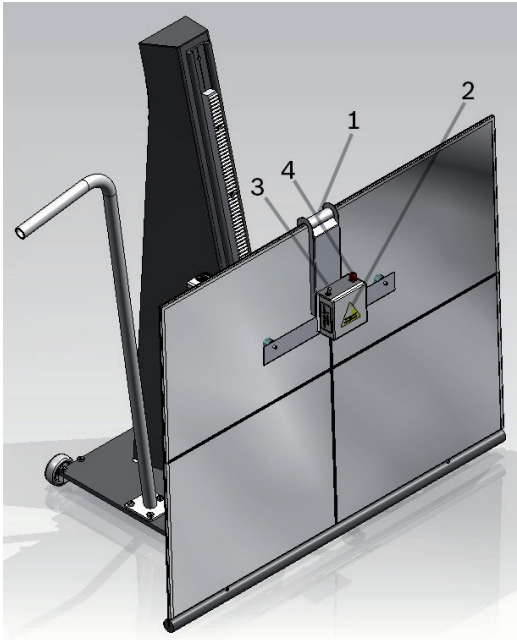


Fig. 3: "Professional" laser alignment unit

- 1 Laser box mount
- 2 Laser box
- 3 Off/on switch
- 4 Laser beam switch



- Laser class 1
- The exposed laser radiation is not hazardous.

4.4 Scope of delivery RSCD 2100

Designation	Order number
Mirror unit	1 690 381 404
Base with mounting frame	1 690 381 402
Handle	1 690 382 408
Laser alignment unit	1 690 381 407
Chalk line	1 693 740 536
200 g plumb bob	1 693 740 534
3 m tape measure	1 693 740 533
Operating instructions	1 690 386 017
Star knob screw for positioning foot, 3 x	1 693 740 525
Mounting kit for handle and mirror unit	1 690 381 411

5. Assembly

5.1 Trolley

1. Place the trolley with the preassembled post and tilt frame unit on a flat, level floor.
2. Install the handle.
3. Install the positioning foot behind the post.
4. Install two additional positioning feet on the side facing the mirror.

5.2 Mirror unit

1. Remove mirror unit from packaging.
2. Place mirror unit on tilt frame and secure with mounting nuts (M6).
3. Open carabiner on securing cable and attach to eyebolt.

 Tightening torque: 4 Nm max.

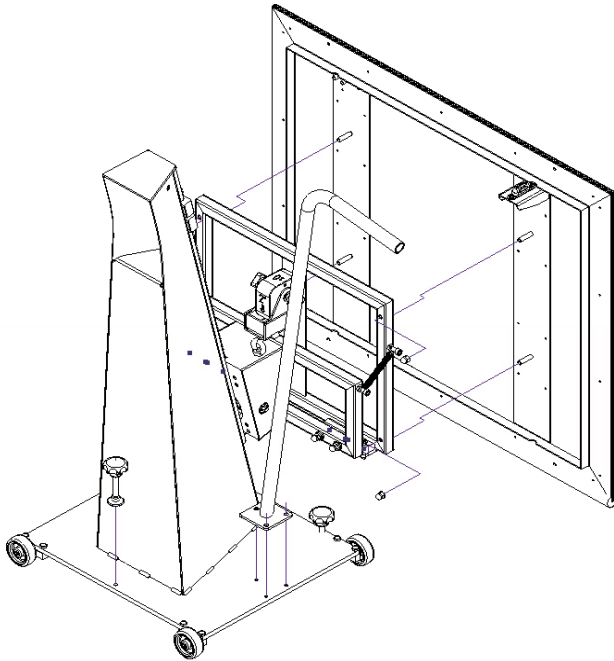


Fig. 4: Assembling the positioning feet, handle and mirror unit

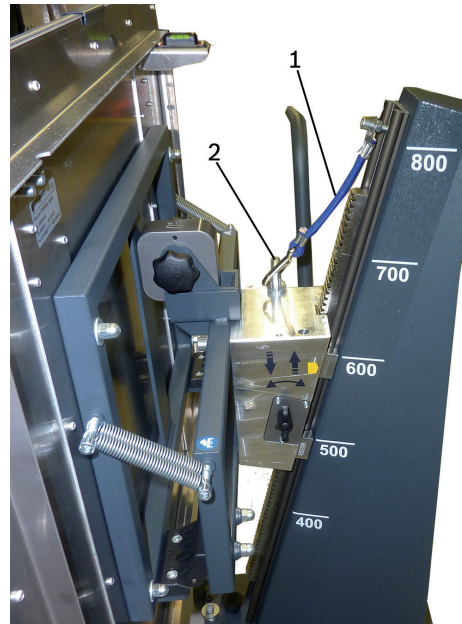


Fig. 5: Securing cable attached

- 1 Securing cable with carabiner
- 2 Eyebolt



Check whether the securing cable is attached.

 The securing cable must be detached for measuring positions less than 500 mm to prevent overstretching. See also sec. 7.1.2.

6. Structure

6.1 Measurement bay

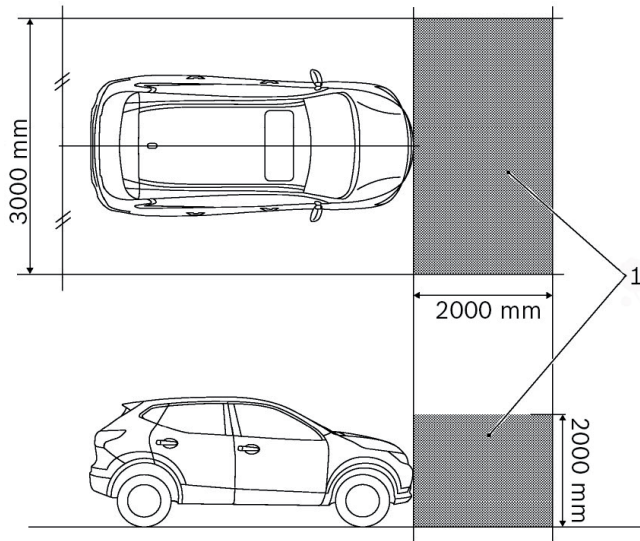


Fig. 6: Measurement bay

B [mm]	L [mm]	H [mm]
3000	2000	2000

 No objects may be placed in area "1".

6.2 Determining the vehicle longitudinal center plane

 The adjustment unit must be aligned with respect to the aid line E – F, which is orthogonal to the vehicle longitudinal center plane or vehicle axis, in compliance with manufacturer-specific requirements.

Values depend on vehicle type

L1	Distance from wheel center on front axle to aid line (E – F)
L2	Distance from vehicle longitudinal center plane (X) to center of mirror unit on the adjustment unit (G). Aid line G points to center of radar sensor.

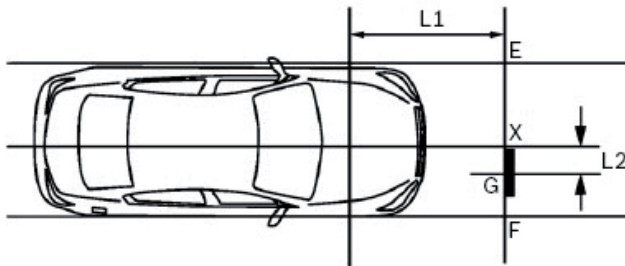


Fig. 7: Values depend on vehicle

7. Test sequence

7.1 Preparation

7.1.1 Positioning the adjustment unit

- Center the adjustment unit with respect to the radar sensor (+/- 30 mm) and parallel to the reference line E – F.

7.1.2 Height adjustment of the mirror unit

Upwards

1. Hold the mirror frame securely with one hand.



2. Move the vertical release to the Upwards position (rotate to the right), see also fig.8.
3. Raise the mirror and base slide gauge carefully to the desired height.

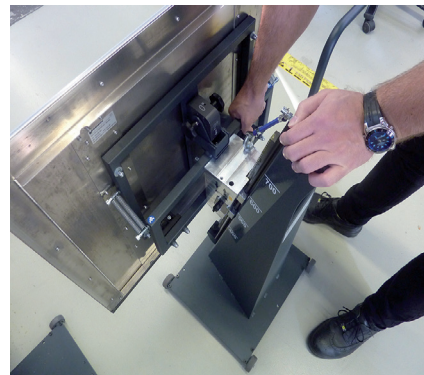


Fig. 8: Ergonomic height adjustment

Downwards

1. Hold the mirror frame securely with one hand.
2. Move the vertical release to the Downwards position (rotate to the left). See also fig. 9.
3. Lower the mirror and base slide gauge carefully to the desired height.
4. Place the vertical release back in the Upwards position again (rotate to the right) to hold in position.

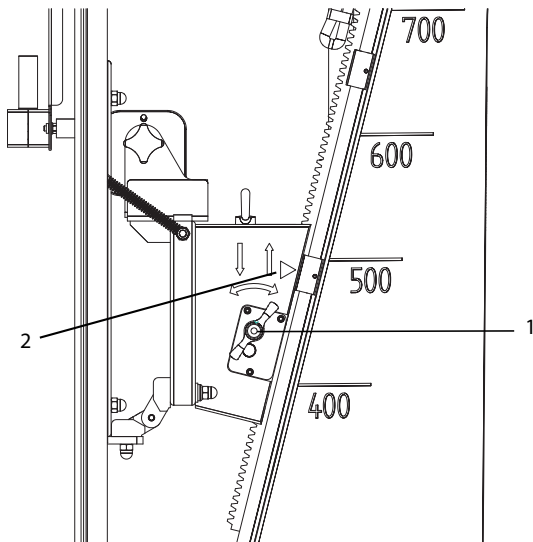


Fig. 9: Moving upwards

- 1 Vertical release
- 2 Arrow mark for center of mirror points to height scale (units in mm)

5. Rotate vertical release to the right.

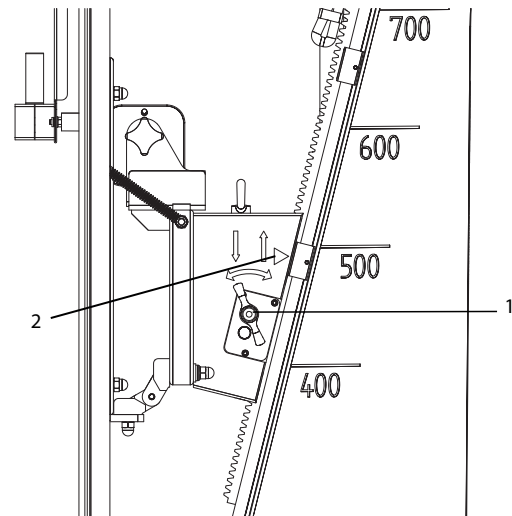


Fig. 10: Moving downwards.

- 1 Vertical release
- 2 Arrow mark for center of mirror points to height scale (units in mm)

6. Rotate vertical release to the left.

! Measurements at a distance greater than 500 mm: carabiner must be attached.

! Measurements at a distance less than 500 mm:

1. Hold the mirror frame securely with one hand.
2. Lower the mirror and base slide gauge to a height of approx. 600 mm.

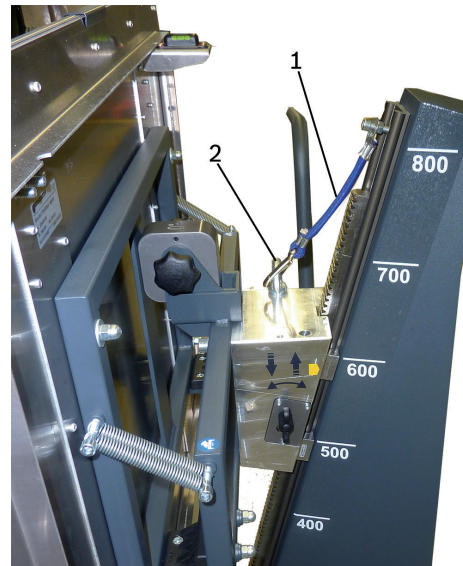


Fig. 11: Securing cable attached

- 1 Securing cable with carabiner
- 2 Eyebolt

1. Place the vertical release in the Upwards position.
2. Detach securing cable with carabiner from eyebolt.
3. Place the vertical release in the Downwards position.
4. Lower the mirror and base slide gauge carefully to the desired height.
5. Place the vertical release back in the Upwards position again (rotate to the right) to hold in position

! Two-hand operation: Use the handle to keep the mirror unit from lowering too quickly before actuating the release.

! Risk of injury: Securing cable must be attached by making measurements at a distance greater than 500 mm.

i The height scale (units and millimeters) indicates the height from the center of the mirror.

i The required height position can be found in the manufacturer's documentation.

! The center of the mirror must point to the center axis of the radar sensor.

7.1.3 Mirror unit tilt position

- Use one of the two star grip handles to rotate the cam to the correct position:

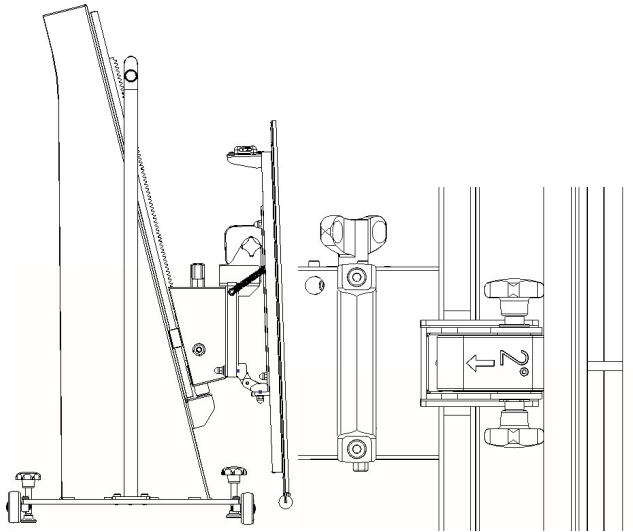


Fig. 12: Tilt position 2° backwards

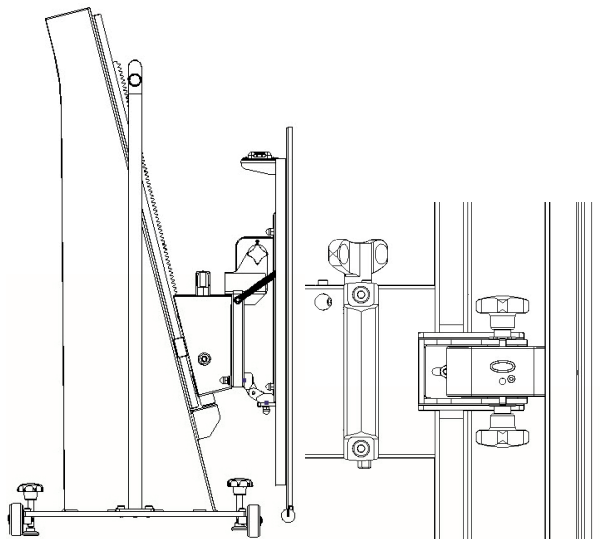


Fig. 13: Tilt position 0°

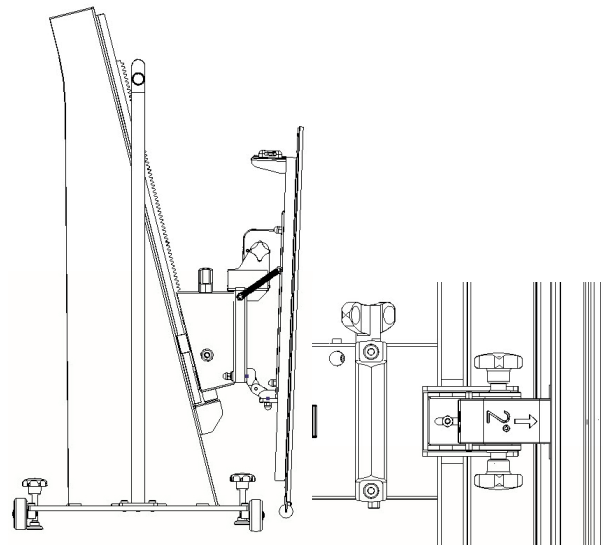


Fig. 14: Tilt position 2° forwards

7.2 Aligning the adjustment unit

1. Attach the laser alignment unit.



Fig. 15: Laser alignment unit on mirror

2. Switch on the line laser.
3. Move the frame so that the line laser points to the aid line E-F.
4. Using the positioning foot on the trolley, align the unit so that the mirror unit is positioned vertically to the surface of the floor.
5. Align with the aid of the spirit level.
6. Check whether the line laser is parallel to the aid line E-F.
7. Switch off the line laser.
8. Remove the laser module.

! The center of the mirror must point to the center axis of the radar sensor.

! For exact radar alignment, the mirror unit (ICC sensor target plate) must be positioned correctly.

7.3 Sensor basic setting

- i Check whether the manufacturer-specific repair instructions require this step.
- i Generally, aligning the radar sensor with the aid of a coarse adjustment unit (e.g. spirit level) is necessary on certain vehicles.

7.4 Sensor fine adjustment

- i The remaining test sequence is described in the diagnostic system or the manufacturer-specific repair instructions.
- i The base plate with wheel modules and post can be exchanged without any loss in measurement accuracy.

8. Transportation

1. Position the mirror unit at a height of approx. 600 mm when moving the adjustment unit.
2. Screw in the positioning foot to provide a distance of at least 1 cm to the surface of the floor.
3. Use the handle to push or pull the adjustment unit forwards.

 The adjustment unit can be steered easily by lifting the handle slightly.

 On inclined passageways or when crossing over uneven areas on floors, the adjustment unit must be held additionally at the upper end of the post to prevent tipping.

 When moving, ensure that the mirror does not strike furnishings, walls or door frames.

 Risk of injury: The securing cable must be attached while transporting/moving the unit.

9. Maintenance

9.1 Standard laser alignment unit battery

1. Open the laser module housing (unscrew).
2. Replace the battery.
3. Close the laser module housing.

 When replacing the battery, ensure that the laser module is not rotated in the mounting.



Fig. 16: Battery replacement

9.2 Professional laser alignment unit battery

1. Open the laser box housing.
2. Replace the battery.
3. Close the laser box housing.

9.3 Securing cable for mirror unit

1. Check the condition of the expander.
2. Lowering check with determination of the final stop position.

 With the securing cable attached, it must not be possible to lower the mirror unit below 400 mm.

 The securing cable must be replaced if the above items are considered critical by the operator.

9.4 Cleaning

-  Use only soft cloths and neutral cleaning agents to clean the mirror unit, cam, frame and post.
-  Do not use abrasive cleaning agents and coarse workshop cloths!

9.5 Spare and wearing parts

-  The mirror unit can be exchanged without any loss in measurement accuracy.

Designation	Order number
Positioning foot	1 693 740 525
Wheel with retaining ring (4 x)	1 690 381 415
Mirror unit with spirit level (adjusted)	1 690 381 412
Alignment unit with laser and battery (adjusted)	1 690 381 407
Springs (4 x)	1 690 381 414
Securing cable	1 690 382 427

9.6 Disposal



This RSCD 2100 is subject to European guidelines 2012/19/EU (WEEE).

Old electrical and electronic devices, including cables and accessories or batteries must be disposed of separate to household waste.

- Please use the return and collection systems in place for disposal in your area.
- Damage to the environment and hazards to personal health are prevented by properly disposing of RSCD 2100.

10. Technical Data

10.1 Measurement system

Adjustment unit with reflector for calibration of driver-assist systems (automatic emergency braking assistant, collision warning) based on the use of radar sensors.

10.2 Measuring range

10.2.1 Reflector mirror for radar waves

Function	Specification
Mirror glass dimensions H x W x D :	600 x 750 x 3 mm
Tilt setting accuracy	-2°, 0°, +2° +/- 0,05°
Vertical alignment accuracy	+/- 0,1°
Working range (radar sensor installation heights)	300 - 800 mm

10.2.2 Standard laser alignment unit

Function	Specification
Laser class	1
Beam shape	Line
Wavelength	650 nm
Optical diode output	5 mW
Open angle	90°
Divergence	1 mrad
Operating voltage	3 - 4.5 V
Line size	<1 mm@1 m
Battery	2 x LR44

10.2.3 Professional laser alignment unit

Function	Specification
Laser class	1
Beam shape	Line
Wavelength	635 nm
Optical diode output	5 mW
Open angle	90°
Divergence	1m wheel
Operating voltage	3 - 6.5 V nominal 6 V DC
Line size	<1 mm@1 m
Battery	4 x LR06

10.2.4 Measuring equipment

Function	Specification
Measuring tape	3 m
Plumb bob	200 g
Chalk line	30 m

10.3 Dimensions and weights RSCD 2100

Function	Specification
Dimensions H x W x D:	1112 x 840 x 455 mm
Weight	ca. 35 kg

10.4 Temperature and working environment

Function	Specification
Operating temperature	+5 °C - +40 °C
Storage Temperature	-20 °C - +60 °C
Temperature gradient	20 °C / Stunde
Rel. humidity (operation)	10 % - 90 % (40°C)
Rel. humidity gradient	10 % / Stunde
Max. operating height	-200 m - 3000 m

10.5 Safety check

 The RSCD 2100 satisfies the criteria of the safety provisions in EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007).

Sommaire Français

1. Symboles utilisés	33	7. Procédure de contrôle	39
1.1 Dans la documentation	33	7.1 Mesures préparatoires	39
1.1.1 Avertissements – Conception et signification	33	7.1.1 Positionner l'appareil de réglage	39
1.1.2 Symboles – désignation et signification	33	7.1.2 Réglage de la hauteur du bloc miroir	39
1.2 Sur le produit		7.1.3 Kippstellung Spiegeleinheit	41
		7.2 Orientation de l'appareil de réglage	42
		7.3 Réglage de base du capteur	42
		7.4 Réglage précis du capteur	42
2. Remarques importantes	33	8. Transport	43
2.1 Utilisation conforme	33		
2.2 Groupe d'utilisateurs	34	9. Entretien	43
2.3 Acceptation	34	9.1 Batterie Unité d'orientation laser standard	43
2.4 Obligation de l'exploitant de l'atelier	34	9.2 Batterie Unité d'orientation laser professionnelle	43
3. Consignes de sécurité	35	9.3 Câble de fixation du bloc miroir	43
3.1 Tensions secteur	35	9.6 Elimination	44
3.2 Danger de blessures, Danger d'écrasement	35	9.4 Nettoyage	44
3.3 Danger de trébuchement	35	9.5 Pièces de rechange et d'usure	44
4. Description du produit	36	10. Caractéristiques techniques	45
4.1 Utilisation conforme	36	10.1 système de mesure	45
4.2 Description de l'appareil RSCD 2100	36	10.2 Plage de mesure	45
4.3 Unité d'orientation laser	36	10.2.1 Miroir réflecteur pour ondes radar	45
4.4 Contenu de la livraison RSCD 2100	37	10.2.2 Unité d'orientation laser standard	45
5. Montage	38	10.2.3 Unité d'orientation laser professionnelle	45
5.1 Chariot	38	10.2.4 Instrument de mesure	45
5.2 Bloc miroir	38	10.3 Dimensions et poids RSCD 2100	45
6. Structure	39	10.4 Température et environnement de travail	45
6.1 emplacement de mesure	39	10.5 Contrôle de sécurité	45
6.2 Définir le plan longitudinal médian du véhicule	39		

1. Symboles utilisés

1.1 Dans la documentation

1.1.1 Avertissements – Conception et signification

Les avertissements mettent en garde contre les dangers pour l'utilisateur et les personnes présentes à proximité. En outre, les avertissements décrivent les conséquences du danger et les mesures préventives. La structure des avertissements est la suivante :

Symbole d'avertissement	MOT CLÉ - Nature et source du danger ! Conséquences du danger en cas de non-observation des mesures et indications. ➤ Mesures et indications pour la prévention du danger.
-------------------------	---

Le mot clé indique la probabilité de survenue ainsi que la gravité du danger en cas de non-observation :

Mot clé	Probabilité de survenue	Gravité du danger en cas de non-observation
DANGER	Danger direct	Mort ou blessure corporelle grave
AVERTISSEMENT	Danger potentiel	Mort ou blessure corporelle grave
PRUDENCE	Situation potentiellement dangereuse	Blessure corporelle légère

1.1.2 Symboles – désignation et signification

Symbole	Désignation	Signification
!	Attention	Signale des dommages matériels potentiels.
i	Information	Consignes d'utilisation et autres informations utiles.
1. 2.	Procédure à plusieurs étapes	Instruction d'exécution d'une opération comportant plusieurs étapes.
e	Procédure à une étape	Instruction d'exécution d'une opération comportant une seule étape.
	Résultat intermédiaire	Un résultat intermédiaire est visible au cours d'une procédure.
"	Résultat final	Le résultat final est présenté à la fin de la procédure.

1.2 Sur le produit



Observer tous les avertissements qui figurent sur les produits et les maintenir lisibles.

2. Remarques importantes



Avant la mise en service, le raccordement et l'utilisation de produits Beissbarth, il est impératif d'étudier soigneusement les instructions/notices d'utilisation et en particulier les consignes de sécurité. Ceci est nécessaire pour prévenir d'emblée les insécurités rattachées à l'utilisation des produits Beissbarth et les risques qui en découlent, pour votre propre sécurité et afin d'éviter d'endommager le produit. Si un produit Beissbarth est transmis à une autre personne, les conditions de sécurité et les informations relatives à l'utilisation conforme doivent être remises à cette personne en plus des manuels d'utilisation.

2.1 Utilisation conforme

- Le RSCD 2100 doit être utilisé uniquement pour ajuster les capteurs de distance (technologie radar) sur les véhicules. Tout autre usage est considéré comme non conforme
- Le RSCD 2100 doit uniquement être utilisé par des membres du personnel spécialisés et formés. Le fabricant (Beissbarth GmbH) n'assume aucune responsabilité pour les dommages éventuels en cas d'utilisation non conforme, inappropriée ou de négligence.
- RSCD 2100 Conserver les manuels d'utilisation et consignes de sécurité constamment à portée de main sur le lieu d'utilisation.
- Observer l'ensemble des consignes de sécurité et signalements de dangers sur le RSCD 2100 et les maintenir parfaitement lisibles.
- RSCD 2100 et les accessoires nécessaires pour le contrôle doivent être utilisés uniquement dans la zone de travail spécifique.
- Avant de mettre le RSCD 2100 en marche, s'assurer que l'accessoire de contrôle est correctement monté et raccordé.
- Observer les délais prescrits ou stipulés dans le manuel d'utilisation pour les contrôles/entretiens récurrents.
- Ne jamais effectuer les opérations d'entretien durant le fonctionnement. Désactiver l'appareil avant d'effectuer des opérations de maintenance sur l'appareil. Avant les travaux de maintenance, le RSCD 2100 doit être déconnecté des réseaux d'alimentation.
- Pour tous les travaux, observer les procédures de mise en marche et à l'arrêt données dans la notice d'utilisation de même que les indications relatives aux opérations de maintenance !

- Ne pas s'appuyer sur le miroir.
- Déplacer le miroir uniquement à l'aide du système excentrique, ne pas l'incliner à la main, les ressorts du miroir risquent d'être détendus.
- Le réglage de la hauteur et les réglages de l'inclinaison doivent être effectués uniquement par l'arrière
- Monter et vérifier les équipements de sécurité immédiatement après les travaux d'entretien et de réparation.
- Après les travaux d'entretien et de réparation, resserrer toujours les vissages avec le couple prescrit.
- Effectuer un contrôle tous les 2 ans pour garantir la précision du réglage (par ex. selon la norme ISO 9000). Vérifier l'inclinaison du miroir à l'aide d'un instrument de mesure adapté. Il est recommandé d'utiliser un niveau à bulle avec une précision de 0,05 ° dans une plage de mesure correspondante.
- Le dispositif de retenue doit être accroché correctement, afin d'éviter que l'équipement ne bascule jusqu'à la butée d'arrêt en cas de chute involontaire du chariot. Fonction de sécurité importante, pour éviter tout risque de blessure.
- L'unité d'orientation laser est ajustée. Une déformation du module laser dans le support entraîne un dérèglement et l'appareil de réglage ne doit alors plus être utilisé. Il ne peut être réajusté que dans l'usine du fabricant.

2.2 Groupe d'utilisateurs

Le produit doit exclusivement être utilisé par des membres du personnel qualifiés et formés. Le personnel à former, en apprentissage ou en formation générale ne peut utiliser le produit que sous la supervision permanente d'une personne expérimentée.

2.3 Acceptation

En utilisant ce produit, vous reconnaissez avoir pris connaissance des dispositions suivantes :

Droit d'auteur

Les logiciels et les données sont la propriété de Beissbarth GmbH ou de ses fournisseurs et sont protégés contre la copie par les droits de propriété intellectuelle, les accords internationaux et autres dispositions légales nationales. Toute copie ou transmission de données ou de logiciels, en totalité ou en partie, est interdite et répréhensible. Beissbarth GmbH se réserve le droit de poursuivre les contrevenants et de réclamer réparation des préjudices en cas d'infraction.

Responsabilité

Toutes les données de ce programme se basent dans la mesure du possible sur les indications du fabricant ou de l'importateur. Beissbarth GmbH ne garantit ni l'exactitude, ni l'intégralité des logiciels et des données, et décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs à des défauts du logiciel ou des données. Dans tous les cas, la responsabilité de Beissbarth GmbH est limitée au montant effectivement payé par le client pour l'achat de ce produit. Cette exclusion de responsabilité ne s'étend pas aux dommages provoqués par préméditation ou négligence grossière de la part de Beissbarth GmbH.

Garantie

L'utilisation de matériel et de logiciels non approuvés entraîne une modification de nos produits, et par conséquent l'exclusion de toute responsabilité ou garantie, y compris si le matériel ou le logiciel concerné a entre-temps été retiré ou supprimé.

Aucune modification de nos produits n'est autorisée. Seuls des accessoires et pièces de rechange d'origine doivent être utilisés avec nos produits. Dans le cas contraire, toute garantie est annulée.

2.4 Obligation de l'exploitant de l'atelier

L'exploitant est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires à la prévention des accidents, des maladies professionnelles, des dangers pour la santé liés au travail de même que toutes les mesures d'aménagement du travail en respect de la personne humaine.

Règles fondamentales

L'exploitant est tenu de faire en sorte que les installations et les équipements électriques ne soient installés, modifiés et entretenus que par un électricien ou sous la surveillance d'un électricien.

L'exploitant est en outre tenu de faire en sorte que les installations et les équipements électriques soient utilisés dans le respect des règles de l'électrotechnique.

Si un vice est constaté sur une installation ou un équipement électrique, c'est-à-dire s'ils ne sont pas ou plus conformes aux règles de l'électrotechnique, l'exploitant est tenu de faire en sorte que le vice soit éliminé sans délai et, s'il représente un danger, de faire en sorte que l'installation ou l'équipement électrique défectueux ne soit pas utilisé.

Contrôles (à l'instar de l'Allemagne) :

- L'exploitant est tenu de faire en sorte que le bon état des installations et des équipements électriques soit contrôlé par un électricien ou sous la responsabilité d'un électricien :
 - Avant la première mise en service.
 - Après une modification ou réparation avant la remise en service.
 - À intervalles réguliers. Les délais doivent être tels que les vices prévisibles puissent être constatés à temps.
- Le contrôle doit se faire dans le respect des règles de l'électrotechnique correspondantes.
- Un carnet de contrôle contenant des indications précises doit être tenu à la demande de la caisse de prévoyance contre les accidents.

3. Consignes de sécurité

3.1 Tensions secteur



Dans le secteur du courant lumière comme sur les installations électriques des véhicules, des tensions dangereuses se produisent.

Mesures de sécurité:

- Eviter de toucher les pièces sous tension ou dont l'isolant est endommagé.
- Brancher le système de contrôle de la suspension uniquement sur une prise correctement mise à la terre.
- Remplacer les câbles dont l'isolant est endommagé.
- Contrôler l'équipement électrique tous les deux ans à l'occasion du service de vérification et supprimer immédiatement les anomalies.
- Utiliser uniquement des fusibles de l'intensité prescrite.
- Avant les travaux d'entretien et de réparation, débrancher la fiche secteur ou couper l'interrupteur principal de l'alimentation électrique en cas de câble secteur fixe.

3.2 Danger de blessures, Danger d'écrasement



Des blessures et des dommages peuvent être occasionnés par la chute d'objets lors du transport, de la mise en service et de l'utilisation.

Mesures de sécurité:

- Porter des chaussures de protection.
- Utiliser un équipement de protection, par ex. des gants.
- Empêcher les véhicules de tomber de la plate-forme de contrôle de la géométrie à l'aide d'un presse-pédale ou d'un guide-roue.
- Pendant le travail, toujours positionner la plate-forme de contrôle de la géométrie sur des sécurités mécaniques.
- Ne pas utiliser d'outils amplificateurs de force.
- Ne transporter et mettre en service que conformément au manuel d'utilisation.

3.3 Danger de trébuchement



Lors de travaux de contrôle et de réglage, il existe un risque accru de trébucher sur les câbles de liaison et des capteurs.

Mesures de sécurité:

- Agencer les câbles de raccordement de manière à éviter toute possibilité de trébuchement.

4. Description du produit

4.1 Utilisation conforme

Le RSCD 2100 doit être utilisé uniquement pour ajuster les capteurs de distance (technologie radar) sur les véhicules. Tout autre usage est considéré comme non conforme.

4.2 Description de l'appareil RSCD 2100

Le RSCD 2100 peut être utilisé à différents emplacements de mesure grâce à son chariot.

L'appareil principal est composé d'un bloc miroir réglable en hauteur, monté sur un chariot. Pour l'orientation parallèle, il est possible de monter une unité d'orientation laser sur le bloc miroir. Le bloc miroir doit être incliné dans trois positions prédéfinies pendant le processus de contrôle.

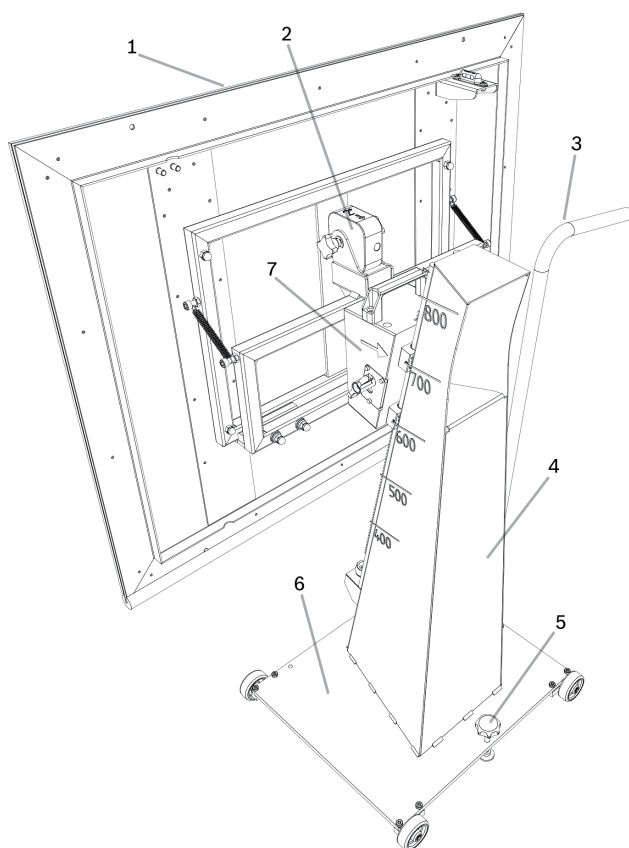


Abb. 1: RSCD 2100

1. Bloc miroir (plaque cible du capteur ICC)
2. Insert du miroir avec dispositif d'inclinaison
3. Timon
4. Colonne graduée
5. Pied
6. Plaque de base avec des modules à roues
7. Chariots avec déverrouillage vertical

4.3 Unité d'orientation laser

L'unité d'orientation laser est équipée d'un laser linéaire à batterie et sert à orienter de façon précise le bloc miroir selon la ligne de référence spécifique du fabricant du véhicule. Voir aussi Chapitre 6.2.

 L'unité d'orientation laser standard est fournie à la livraison (fig. 2).

L'unité d'orientation laser "professionnelle" (fig. 3) qui émet un signal sonore pendant son fonctionnement est disponible en option. Pour protéger la batterie, l'alimentation électrique désactive automatiquement le laser après quelques minutes.

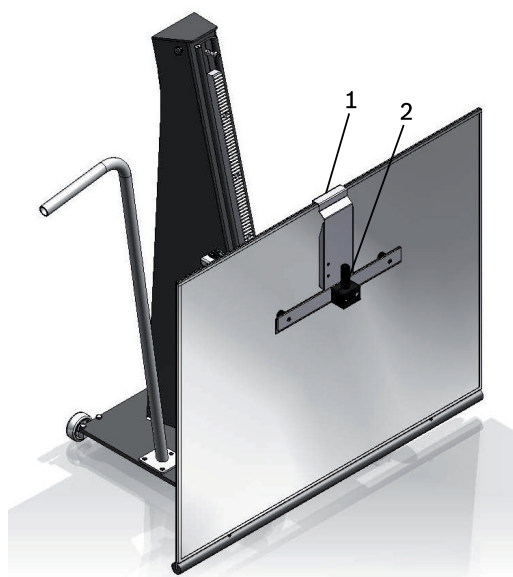


Abb. 2: Unité d'orientation laser "standard"

1. Insert du laser
2. Module laser avec interrupteur Marche/Arrêt

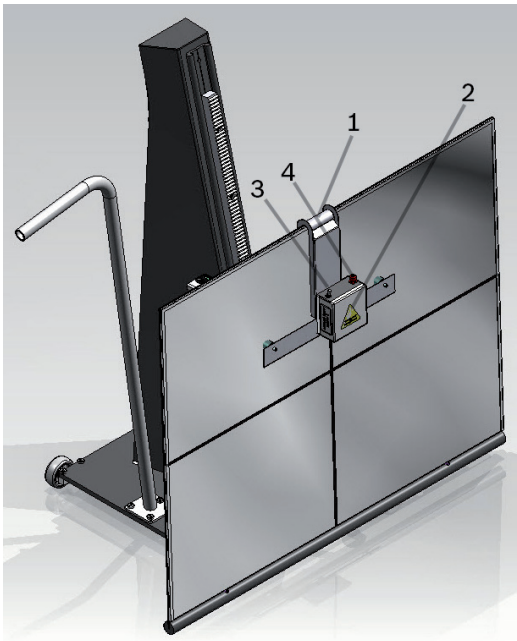


Abb. 3: Unité d'orientation laser "professionnelle"

- 1. Insert du compartiment laser
- 2. Compartiment laser
- 3. Interrupteur marche/arrêt
- 4. Interrupteur du rayon laser



➤ Catégorie du laser 1
Le rayon laser accessible n'est pas dangereux.

4.4 Contenu de la livraison RSCD 2100

Désignation	Référence
Bloc miroir	1 690 381 404
Châssis avec des cadres de montage	1 690 381 402
Timon	1 690 382 408
Unité d'orientation laser	1 690 381 407
Cordeau traceur	1 693 740 536
Plomb 200 g	1 693 740 534
Ruban de mesure 3 m	1 693 740 533
Notice d'utilisation	1 690 386 017
Vis à poignée étoile Pied 3 x	1 693 740 525
Kit de montage pour le timon et le bloc miroir	1 690 381 411

5. Montage

5.1 Chariot

1. Placer le chariot avec la colonne prémontée et l'unité du châssis basculant sur une surface plate.
2. Monter le timon.
3. Monter le pied à l'arrière de la colonne.
4. Monter deux autres pieds sur le côté tourné vers le miroir.

5.2 Bloc miroir

1. Déballer le bloc miroir.
2. Placer le bloc miroir sur le châssis basculant et le fixer avec des écrous de fixation (M6).
3. Ouvrir le mousqueton du câble de fixation et encliqueter l'oeillet.

 Couple de serrage 4 Nm max.

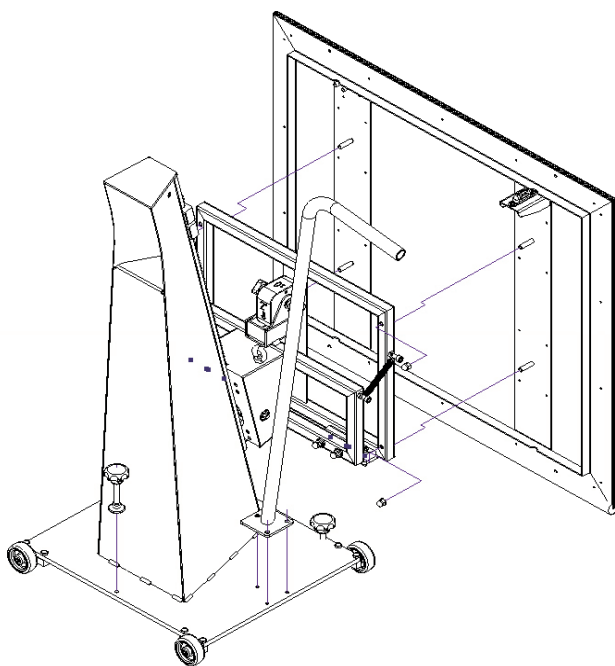


Abb. 4: Montage du pied, du timon et du bloc miroir

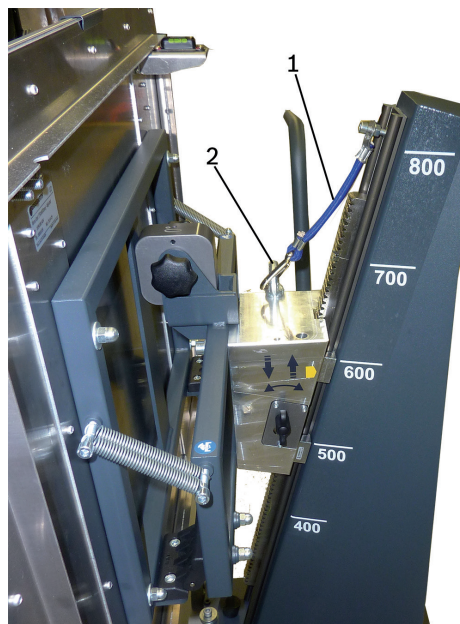


Abb. 5: Câble de fixation monté

- 1 Câble de fixation avec un mousqueton
- 2 Oeillet



Vérifier que le câble de fixation est accroché.

 Le câble de sécurité doit être accroché pour les positions de mesure inférieures à 500 mm, afin d'éviter tout risque de distension. Voir aussi Chapitre 7.1.2.

6. Structure

6.1 emplacement de mesure

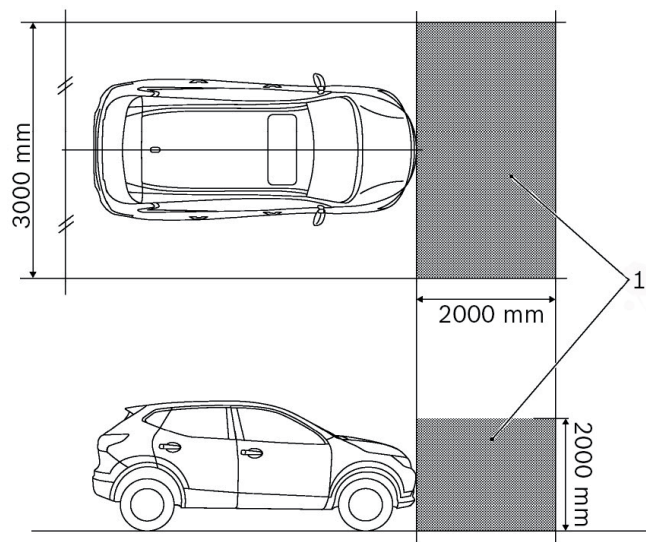


Abb. 6: emplacement de mesure

I [mm]	L [mm]	H [mm]
3000	2000	2000

 Aucun objet ne doit être déposé dans la zone "1".

6.2 Définir le plan longitudinal médian du véhicule

 Conformément aux spécifications du fabricant du véhicule, l'appareil de réglage doit être aligné sur la ligne de référence E - F, qui est placée sur un plan orthogonal par rapport au plan longitudinal médian du véhicule ou à l'axe mobile.

Les valeurs dépendent du type de véhicule	
L1	Distance du centre de la roue de l'essieu avant par rapport à la ligne de référence (E - F)
L2	Distance du plan longitudinal médian du véhicule (X) par rapport au centre du bloc miroir de l'appareil de réglage (G). La ligne de référence G indique le centre du capteur radar.

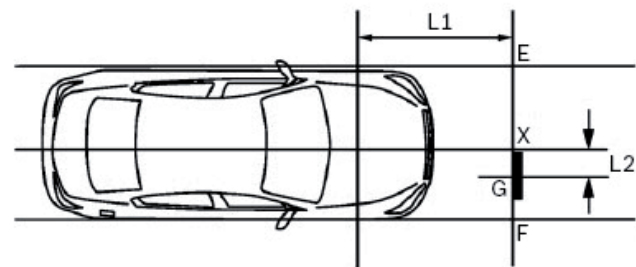


Abb. 7: Les valeurs dépendent du type de véhicule

7. Procédure de contrôle

7.1 Mesures préparatoires

7.1.1 Positionner l'appareil de réglage

➤ Positionner l'appareil de réglage au centre du capteur radar (+/- 30 mm) et parallèle à la ligne de référence E - F.

7.1.2 Réglage de la hauteur du bloc miroir

En amont

1. Maintenir le cadre du miroir avec une main.



2. Placer le système de déverrouillage vertical vers le haut (tourner vers la droite), voir fig. 8.
3. Placer le miroir et le chariot à la hauteur souhaitée.

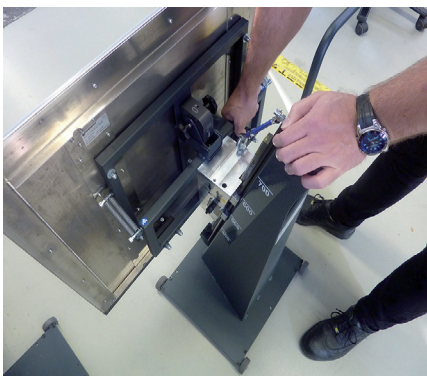


Abb. 8: Réglage ergonomique de la hauteur

En aval

1. Maintenir le cadre du miroir avec une main.
2. Placer le système de déverrouillage vertical vers le bas (tourner vers la gauche). Voir également fig. 9.
3. Abaisser le miroir et le chariot à la hauteur souhaitée.
4. Replacer le système de déverrouillage vertical vers le haut (tourner vers la droite) afin de maintenir la position.

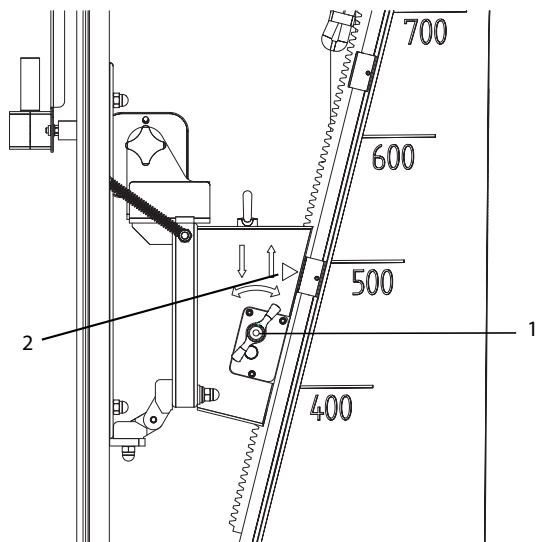


Abb. 9: Déplacement vers le haut

- 1 Déverrouillage vertical
- 2 La flèche de marquage du centre du miroir indique la graduation (unité mm)

5. Tourner le système de déverrouillage vertical vers la droite.

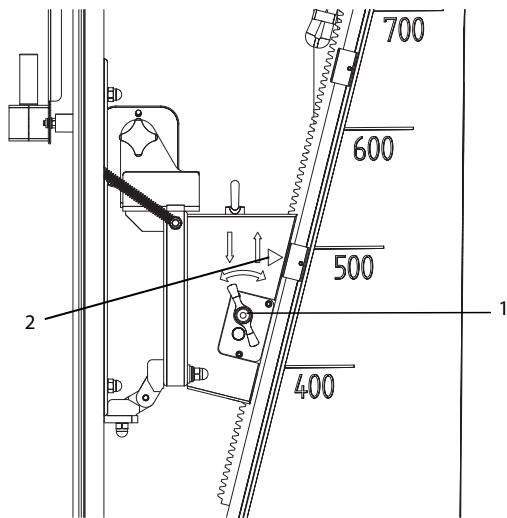


Abb. 10: Déplacement vers le bas.

- 1 Déverrouillage vertical
- 2 La flèche de marquage du centre du miroir indique la graduation (unité mm)

6. Tourner le système de déverrouillage vertical vers la gauche.

! Mesures supérieures à 500 mm : le mousqueton doit être accroché.

! Mesures inférieures à 500 mm :

1. Maintenir le cadre du miroir avec une main.
2. Déplacer le miroir et le chariot à une hauteur d'environ 600 mm.

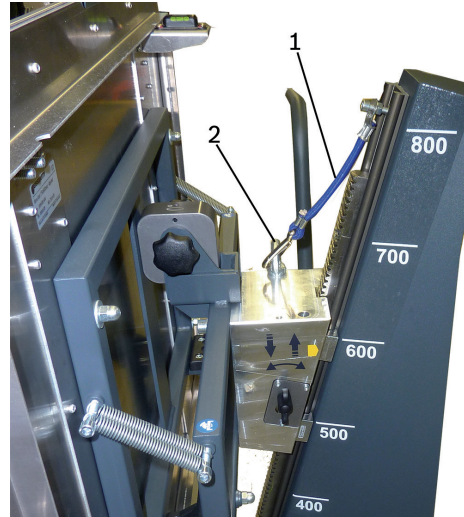


Abb. 11: Câble de fixation monté

- 1 Câble de fixation avec un mousqueton
- 2 Oeillet

1. Placer le système de déverrouillage vertical vers le haut.
2. Encliqueter le câble de fixation avec le mousqueton sur l'oeillet.
3. Placer le système de déverrouillage vertical vers le bas.
4. Abaisser le miroir et le chariot à la hauteur souhaitée.
5. Replacer le système de déverrouillage vertical vers le haut (tourner vers la droite) afin de maintenir la position

! Activation à deux mains : à l'aide de la poignée, sécuriser le bloc miroir pour éviter qu'il ne s'incline brusquement, avant d'activer le système de déverrouillage.

! Risque de blessure : le câble de fixation doit être attaché pour les mesures supérieures à 500 mm.

i La graduation (unité mm) indique la hauteur du centre du miroir.

i Le réglage de la hauteur nécessaire est spécifié dans la documentation du fabricant du véhicule.

! Le centre du miroir doit être dirigé vers l'axe central du radar.

7.1.3 Position soufflet du bloc miroir

- Tourner le dispositif excentrique dans la bonne position à l'aide de l'une des deux poignées-étoiles:

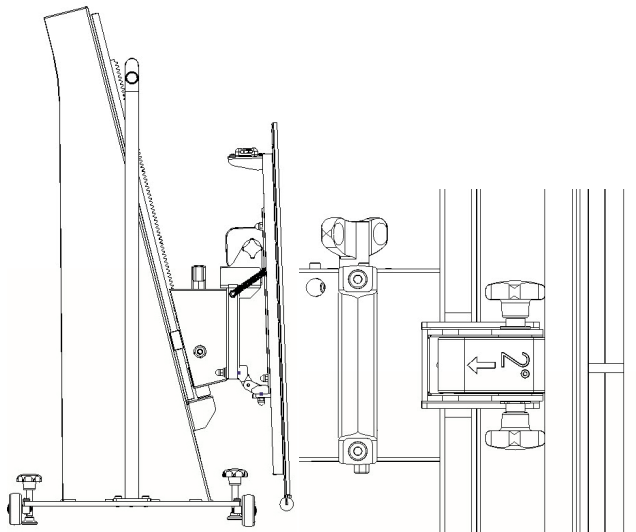


Abb. 12: Position soufflet 2 ° vers l'arrière

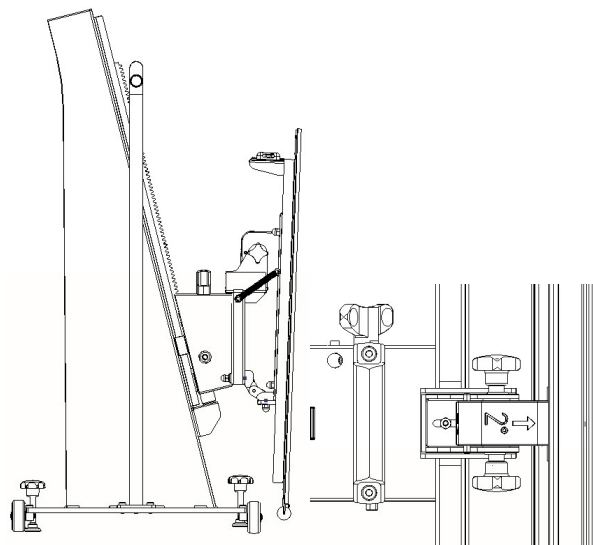


Abb. 14: Position soufflet 2 ° vers l'avant

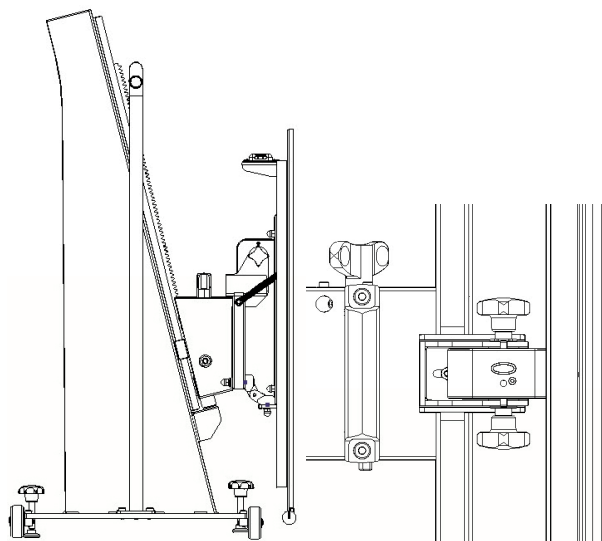


Abb. 13: Position soufflet 0 °

7.2 Orientation de l'appareil de réglage

1. Installer l'unité d'orientation laser.



Abb. 15: Unité d'orientation laser sur le miroir

2. Mettre le laser linéaire en marche.
3. Décaler le support de façon à ce que le laser linéaire soit aligné avec la ligne de référence E-F.
4. À l'aide du pied sur le chariot, orienter l'appareil de façon à ce que le bloc miroir soit perpendiculaire à la surface du sol.
5. Ajuster d'après le niveau.
6. Vérifier si le laser linéaire est parallèle par rapport à la ligne de référence E-F.
7. Arrêter le laser linéaire.
8. Démonter le module laser.

! Le centre du miroir doit être dirigé vers l'axe central du radar.

! Pour orienter le radar de façon précise, le bloc miroir (plaque cible du capteur ICC) doit être positionné correctement.

7.3 Réglage de base du capteur

i Vérifier si les consignes de réparation spécifiques du fabricant du véhicule prescrivent cette étape.

i Par principe, sur certains véhicules, l'orientation du capteur radar doit être effectuée avec un appareil de réglage grossier (par ex. un niveau).

7.4 Réglage précis du capteur

i Le processus de contrôle ultérieur est décrit dans le système de diagnostic ou dans les consignes de réparation spécifiques du fabricant.

i Les plaques de base avec les modules de roues et les colonnes peuvent être remplacés sans altérer la précision des mesures.

8. Transport

1. Lors du transport de l'appareil de réglage, positionner le bloc miroir à une hauteur d'env. 600 mm.
2. Tourner le pied jusqu'à ce qu'il soit à au moins 1 cm de la surface du sol.
3. Décaler l'appareil de réglage vers l'avant ou le tirer à l'aide du timon.

 En soulevant légèrement le timon, l'appareil de réglage peut être dirigé facilement.

 Dans les passages étroits, par exemple en cas de franchissement d'obstacles, l'appareil de réglage doit également être maintenu au niveau de la partie supérieure de la colonne, afin d'éviter tout risque de basculement.

 Pendant le transport, veiller à ce que le miroir ne soit pas cogné contre des équipements, des murs ou des cadres de porte.

 Risque de blessure : le câble de fixation doit être attaché pendant le transport/la procédure.

9. Entretien

9.1 Batterie Unité d'orientation laser standard

1. Ouvrir le boîtier du module laser.
2. Remplacer la batterie.
3. Fermer le boîtier du module laser.

 Lors du remplacement de la batterie, veiller à ce que le module laser ne soit pas tordu dans le support.

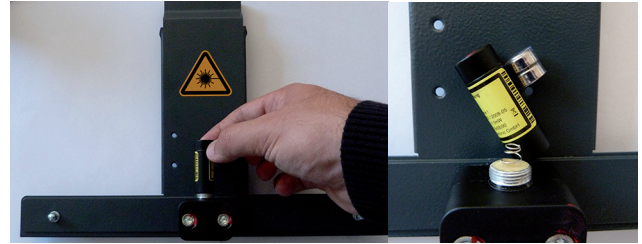


Abb. 16: Changement des piles

9.2 Batterie Unité d'orientation laser professionnelle

1. Ouvrir le boîtier du compartiment laser.
2. Remplacer la batterie.
3. Fermer le boîtier du compartiment laser.

9.3 Câble de fixation du bloc miroir

1. Contrôle du fonctionnement de l'expandeur.
2. Contrôle de l'inclinaison en déterminant la position de maintien finale.

 Si le câble de fixation est accroché, le bloc miroir ne doit pas pouvoir être incliné de moins de 400 mm.

 Le câble de fixation doit être remplacé si les points mentionnés ci-dessous sont considérés comme critiques par l'opérateur.

9.4 Nettoyage

 Ne nettoyer le bloc miroir, le système excentrique, les cadres et les colonnes qu'avec des chiffons doux et des détergents neutres.

 Ne pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs ou de chiffons rugueux !

9.5 Pièces de rechange et d'usure

 Le bloc miroir peut être remplacé sans altérer la précision des mesures.

Désignation	Référence
Pied	1 693 740 525
Roue avec une bague d'arrêt (4 x)	1 690 381 415
Bloc miroir avec un niveau (ajusté)	1 690 381 412
Unité d'orientation avec un laser et une batterie (ajustée)	1 690 381 407
Ressorts (4 x)	1 690 381 414
câble	1 690 382 427

9.6 Elimination



Le RSCD 2100 est soumis à la directive européenne 2012/16/CE (DEEE).

Les appareils électriques et électroniques usagés, y compris leurs câbles, accessoires, piles et batteries, doivent être mis au rebut séparément des déchets ménagers.

- A cette fin, recourir aux systèmes de reprise et de collecte mis à disposition.
- L'élimination en bonne et due forme du RSCD 2100 permet d'éviter de nuire à l'environnement et de mettre en danger la santé publique.

10. Caractéristiques techniques

10.1 système de mesure

Appareil de réglage avec un réflecteur pour calibrer les systèmes d'assistance à la conduite (assistant de freinage d'urgence autonome, avertisseur anti-collision) basé sur des capteurs radar.

10.2 Plage de mesure

10.2.1 Miroir réflecteur pour ondes radar

Fonction	Spécification
Dimensions verre du miroir H x l x P :	600 x 750 x 3 mm
Réglages du pivotement	-2°, 0°, +2°
Exactitude	+/- 0,05°
Précision de l'orientation verticale :	+/- 0,1°
Plage de fonctionnement (hauteur de montage du capteur radar)	300 - 800 mm

10.2.2 Unité d'orientation laser standard

Fonction	Spécification
Catégorie du laser	1
Forme du jet	Ligne
Longueur d'onde	650 nm
Puissance visuelle des diodes	5 m W
Angle d'ouverture	90°
Divergence	1 m de rayon
Tension de service	3 - 4,5 V
Épaisseur des lignes	< 1 mm@1 m
Batterie	2 x LR44

10.2.3 Unité d'orientation laser professionnelle

Fonction	Spécification
Catégorie du laser	1
Forme du jet	Ligne
Longueur d'onde	635 nm
Puissance visuelle des diodes	5 m W
Angle d'ouverture	90°
Divergence	1 m de rayon
Tension de service	3 - 6,5 V nominale 6 V DC
Épaisseur des lignes	< 1 mm@1 m
Batterie	4 x LR06

10.2.4 Instrument de mesure

Fonction	Spécification
Mètre enrouleur	3 m
Plomb	200 g
Cordeau traceur	30 m

10.3 Dimensions et poids RSCD 2100

Fonction	Spécification
Dimensions h x l x p :	1112 x 840 x 455 mm
Poids	ca. 35 kg

10.4 Température et environnement de travail

Fonction	Spécification
Température de service	+5 °C - +40 °C
Température de stockage	-20 °C - +60 °C
Gradient de température	20 °C / Stunde
Humidité rel. de l'air en service	10 % - 90 % (40°C)
Gradient d'humidité rel. de l'air	10 % / Stunde
Altitude de service max.	-200 m - 3000 m

10.5 Contrôle de sécurité

 Le RSCD 2100 remplit les critères des spécifications de sécurité selon EN 61000-6-3 (2007+A1:2011) ; EN 61000-6-1 (2007).

Índice Español

1. Símbolos empleados	47	7. Desarrollo de comprobación	53
1.1 En la documentación	47	7.1 Preparativos	53
1.1.1 Advertencias: estructura y significado	47	7.1.1 Colocar el aparato de ajuste	53
1.1.2 Símbolos en esta documentación	47	7.1.2 Ajuste de altura de la unidad de espejo	53
1.2 En el producto	47	7.1.3 Posición de inclinación unidad de espejo	55
2. Indicaciones importantes	47	7.2 Ajustar el aparato de ajuste	56
2.1 Uso conforme a lo previsto	47	7.3 Ajuste básico sensor	56
2.2 Grupo de usuarios	48	7.4 Ajuste preciso sensor	56
2.3 Convenio	48		
2.4 Obligación del explotador del taller	48	8. Transporte	57
3. Indicaciones de seguridad	49	9. Conservación	57
3.1 Tensiones de red	49	9.1 Pila de unidad de ajuste estándar	57
3.2 Peligro de lesiones, peligro de aplastamiento	49	9.2 Pila de unidad de ajuste profesional	57
3.3 Peligro de tropiezo	49	9.3 Gancho de seguridad de la unidad de espejo	57
4. Descripción del producto	50	9.6 Eliminación	58
4.1 Uso conforme a lo previsto	50	9.4 Limpieza	58
4.2 Descripción del producto RSCD 2100	50	9.5 Piezas de repuesto y de desgaste	58
4.3 Unidad de ajuste láser	50		
4.4 Volumen de suministro del producto RSCD 2100	51	10. Datos técnicos	59
5. Montaje	52	10.1 Sistema de medición	59
5.1 Carro	52	10.2 Rango de medición	59
5.2 Unidad de espejo	52	10.2.1 Espejo reflector para ejes de radar	59
6. Estructura	53	10.2.2 Unidad de ajuste láser estándar	59
6.1 Puesto de medición	53	10.2.3 Unidad de ajuste láser profesional	59
6.2 Determinar el centro longitudinal del vehículo	53	10.2.4 Medio de medición	59
		10.3 Dimensiones y pesos del producto RSCD 2100	59
		10.4 Entorno de temperatura y trabajo	59
		10.5 Comprobación de seguridad	59

1. Símbolos empleados

1.1 En la documentación

1.1.1 Advertencias: estructura y significado

Las indicaciones de advertencia advierten de peligros para el usuario o las personas circundantes. Adicionalmente, las indicaciones de advertencia describen las consecuencias del peligro y las medidas para evitarlo. Las indicaciones de advertencia tienen la siguiente estructura:

Símbolo de advertencia **PALABRA CLAVE – Tipo y fuente del peligro!**

Consecuencias del peligro si no se tienen en cuenta las medidas e indicaciones mostradas.

➤ Medidas e indicaciones de prevención del peligro.

La palabra clave indica la probabilidad de ocurrencia del peligro, así como la gravedad del mismo en caso de inobservancia:

Palabra clave	Probabilidad de ocurrencia	Peligro grave en caso de pasarse por alto
PELIGRO	Peligro inmediato	Muerte o lesiones físicas graves
ADVERTENCIA	Peligro amenazante	Muerte o lesiones físicas graves
ATENCIÓN	Posible situación peligrosa	Lesiones físicas leves

1.1.2 Símbolos en esta documentación

Símbolo	Denominación	Significado
!	Atención	Advierte de posibles daños materiales.
i	Información	Indicaciones de la aplicación y otras informaciones útiles
1. 2.	Acción de varios pasos	Solicitud de acción compuesta de varios pasos
➤	Acción de un solo paso	Solicitud de acción compuesta de un solo paso
⇒	Resultado intermedio	Dentro de una solicitud de acción se puede ver un resultado intermedio.
→	Resultado final	Al final de una solicitud de acción se puede ver el resultado final.

1.2 En el producto

! Tenga en cuenta todas las indicaciones de advertencia en los productos y manténgalas bien legibles.

2. Indicaciones importantes



Antes de la puesta en servicio, de la conexión y del manejo de los productos Beissbarth, es imprescindible estudiar detenidamente las instrucciones de servicio/manual de instrucciones, y especialmente las indicaciones de seguridad. De este modo, para su propia seguridad y para evitar desperfectos en el producto, evitará de antemano dudas en el manejo de productos Beissbarth y, por consiguiente, riesgos de seguridad asociados. Si se entrega un producto Beissbarth a una tercera persona, se deberá entregar también a esta persona el manual de instrucciones, las indicaciones de seguridad y la información sobre el uso previsto.

2.1 Uso conforme a lo previsto

- El producto RSCD 2100 solo debe utilizarse para ajustar los sensores de distancia (tecnología de radar) en vehículos de motor. Todo uso distinto o que supere estos límites se considera no conforme a lo previsto
- El producto RSCD 2100 solo puede ser operado por personal especializado y cualificado. El fabricante (Beissbarth GmbH) no se responsabiliza en ningún caso de los posibles daños debidos a un uso no conforme a lo previsto, incorrecto o negligente.
- Mantener las instrucciones de uso y las indicaciones de seguridad del producto RSCD 2100 siempre a mano en el lugar de uso.
- Tener en cuenta todas las indicaciones de seguridad y de peligros en el producto RSCD 2100 y mantenerlas completas y bien legibles.
- El producto RSCD 2100 y los accesorios necesarios para la comprobación solo se pueden operar dentro de su área de trabajo específica.
- Antes de conectar el producto RSCD 2100 asegúrese que el equipo de comprobación está estructurado y conectado correctamente.
- Deben respetarse los plazos prescritos o especificados en las instrucciones de uso para comprobaciones/mantenimientos recurrentes.
- No realizar nunca trabajos de mantenimiento durante el servicio. Antes del mantenimiento desconectar el aparato. Antes de los trabajos de mantenimiento se debe desconectar el producto RSCD 2100 de la red de suministro.
- Durante los trabajos, respetar las operaciones de conexión y desconexión según las instrucciones de operación y las indicaciones para los trabajos de mantenimiento.

- No apoyarse sobre el espejo.
- Mover el espejo únicamente con la excéntrica, no inclinarlo manualmente ya que los muelles del espejo pueden extenderse en exceso.
- Manipular el ajuste de altura y los ajustes de inclinación únicamente desde atrás
- Tras la finalización de los trabajos de mantenimiento y conservación llevar a cabo inmediatamente el montaje y la comprobación de los dispositivos de seguridad.
- Volver a apretar las uniones atornilladas tras los trabajos de mantenimiento y conservación con el par de giro indicado.
- Contactar con el servicio postventa Bosch cada 2 años para garantizar la precisión del ajuste (p. ej. según ISO 9000). Comprobar con un aparato de medición adecuado el ajuste de inclinación del espejo. Se recomienda un nivel de agua digital con una precisión de 0,05 en el rango de medición correspondiente.
- El dispositivo de retención se tiene que colgar correctamente para evitar un descenso no controlado del carro hasta el tope final. Función de seguridad importante para evitar el riesgo de lesiones.
- La unidad de ajuste láser está ajustada. Si se tuerce el módulo láser en el soporte, se produce un desajuste y ya no se puede seguir utilizando el aparato de ajuste. El ajuste solo se puede llevar a cabo en el taller del fabricante.

2.2 Grupo de usuarios

El producto solo debe ser utilizado por personal formado e instruido. El personal que se encuentra en entrenamiento, en aprendizaje, en instrucción o en el marco de una formación general, solamente puede maniobrar la unidad bajo la permanente supervisión de una persona experimentada.

2.3 Convenio

Al utilizar el producto aceptará las siguientes disposiciones:

Derechos de propiedad industrial

El software y datos son propiedad de Beissbarth GmbH o de sus proveedores y están protegidos por las leyes de derechos de propiedad, contratos internacionales y otras legislaciones nacionales contra su reproducción. La reproducción o cesión de datos y software o de una parte de los mismos no están permitidos y son penalizados; en caso de contravenciones, Beissbarth GmbH se reserva el derecho de procesamiento y ejercicio del derecho de reclamación por daños y perjuicios.

Responsabilidad

Todos los datos de este programa se basan en datos del productor e importador. Beissbarth GmbH no asume ninguna garantía sobre la exactitud e integridad del software y datos; queda excluida cualquier responsabilidad por daños derivados del software y datos erróneos. En todo caso la responsabilidad de Beissbarth GmbH está limitada al importe que el cliente haya pagado por este producto. Esta exención de responsabilidad no es válida para daños que hayan sido producidos por causa intencionada o por negligencia grave por parte de Beissbarth GmbH.

Garantía

El uso de hardware y software no autorizado significa una modificación de nuestros productos y conlleva en consecuencia la exclusión de toda responsabilidad y garantía, aunque entre tanto se haya desmontado o borrado de nuevo el hardware o el software en cuestión.

No se permite realizar modificaciones en nuestros productos. Nuestros productos deben utilizarse exclusivamente con accesorios originales y piezas de recambio originales. En caso contrario, se pierden todos los derechos de la garantía.

2.4 Obligación del explotador del taller

El explotador del taller tiene la obligación de garantizar y llevar a cabo todas las medidas de prevención de accidentes, enfermedades laborales, riesgos para la salud condicionados por el trabajo y medidas para la organización del trabajo conforme a los derechos humanos.

Reglas básicas

El explotador del taller tiene que preocuparse de que las instalaciones eléctricas y los componentes sean establecidos, modificados y reparados solo por personal especializado en electricidad o bajo la dirección y supervisión de una persona especializada en electricidad según las reglas de electrotécnica.

El explotador del taller tiene que preocuparse además de que la instalación eléctrica y los componentes se utilicen según las correspondientes reglas de electrotécnica.

Si en una instalación eléctrica o en un componente eléctrico se detecta una deficiencia, es decir, que no cumple las reglas electrotécnicas, entonces el explotador del taller tiene que procurar que sea reparada esa deficiencia sin demora y, en caso de existir un peligro urgente, procurar que la instalación eléctrica o el componente eléctrico en estado deficiente no se utilice.

Comprobaciones (ejemplo Alemania):

- El explotador del taller tiene que procurar que se verifique el correcto estado de la instalación o del componente eléctrico por parte de personal especializado en electricidad o bajo la dirección y supervisión de una persona especializada en electricidad:
 - Antes de la primera puesta en servicio.
 - Después de una modificación o reparación antes de la nueva puesta en servicio.
 - En determinados intervalos de mantenimiento. Los plazos han de concebirse de tal modo que las deficiencias existentes, con las que debe contarse, sean constatadas con tiempo.
- En la comprobación, deben respetarse las reglas electrotécnicas al respecto.
- A petición de las mutualidades profesionales se tiene que realizar un libro de revisiones.

3. Indicaciones de seguridad

3.1 Tensiones de red



Tanto en la red del alumbrado como en los sistemas eléctricos de vehículos se presentan tensiones peligrosas.

Medidas de seguridad:

- Evitar tocar las piezas por las que fluye la corriente o que tienen un aislamiento defectuoso.
- Conectar el medidor del tren de rodaje sólo a un enchufe con puesta a tierra acorde a las normas.
- Cambiar los cables con aislamiento dañado.
- Comprobar e inspeccionar el equipamiento eléctrico cada 2 años con el servicio de comprobación y eliminar los defectos.
- Emplear únicamente fusibles con la potencia prescrita.
- Antes de realizar los trabajos de mantenimiento y reparación, desenchufar la clavija de red o desconectar el interruptor principal si la instalación eléctrica es fija.

3.2 Peligro de lesiones, peligro de aplastamiento



Durante el transporte, la puesta en marcha o el manejo pueden producirse lesiones y daños por la caída de objetos.

Medidas de seguridad:

- Llevar puesto el calzado de seguridad.
- Emplear el equipamiento de seguridad, p. ej. los guantes de seguridad.
- Bloquear con un tensor de freno o con una guía de rueda el desplazamiento hacia abajo de vehículos de la plataforma de medición axial.
- Durante los trabajos colocar siempre la plataforma de medición axial sobre soportes mecánico de seguridad.
- No utilizar herramientas para aumentar la fuerza.
- Transportar y poner en servicio únicamente según las instrucciones de servicio.

3.3 Peligro de tropiezo



Durante los trabajos de comprobación y ajuste existe un elevado riesgo de tropezar con los cables de los sensores o de conexión.

Medidas de seguridad:

- Instalar las líneas de conexión de tal modo que se eviten los tropiezos.

4. Descripción del producto

4.1 Uso conforme a lo previsto

El producto RSCD 2100 solo debe utilizarse para ajustar los sensores de distancia (tecnología de radar) en vehículos de motor. Cualquier otro uso será considerado un uso no previsto.

4.2 Descripción del producto RSCD 2100

El producto RSCD 2100 se puede utilizar su carro móvil en diferentes puestos de medición.

El aparato principal se compone de una unidad de espejo de altura ajustable que está montada sobre un carro. Para el ajuste paralelo se puede colocar una unidad de ajuste láser en la unidad de espejo. Durante el desarrollo de comprobación, la unidad de espejo se debe inclinar y colocarse en tres posiciones predefinidas.

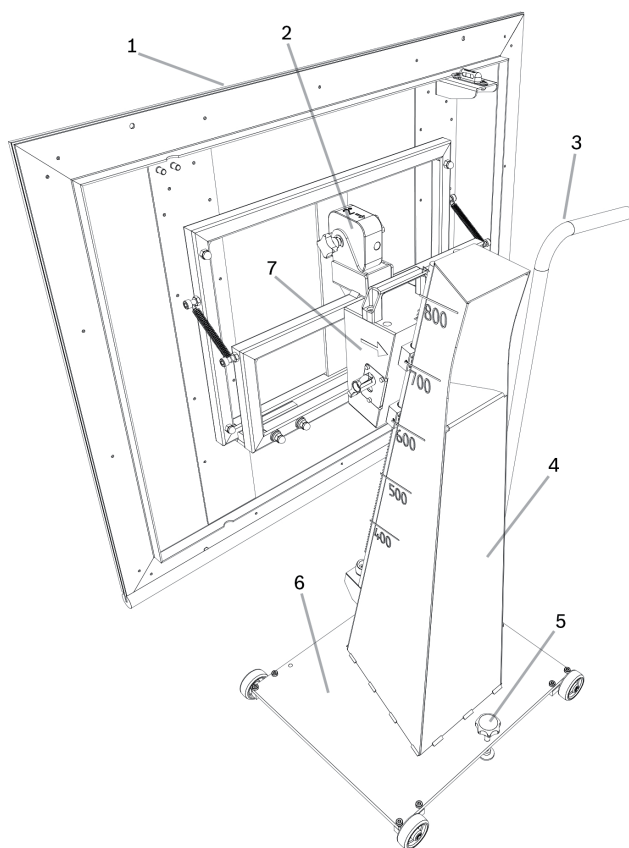


Fig. 1: RSCD 2100

1. Unidad de espejo (placa objetivo de sensor ICC)
2. Alojamiento de espejo con unidad de inclinación
3. Brazo de tiro
4. Columna de soporte con escala de altura
5. Pie regulable
6. Placa base con módulos de ruedas
7. Carro con desbloqueo vertical

4.3 Unidad de ajuste láser

La unidad de ajuste láser está equipada con un láser de línea con pila y sirve para ajustar de forma exacta la unidad de espejo de acuerdo con las líneas de referencia específicas del fabricante del vehículo a motor. Véase también el capítulo 6.2.

 El volumen de suministro contiene la unidad de ajuste láser estándar (fig. 2).

También está disponible opcionalmente la unidad de ajuste láser "Professional" (fig. 3) que permite emitir una señal acústica durante el funcionamiento. Para proteger la pila, la alimentación de tensión vuelve a apagar automáticamente el láser después de unos minutos.

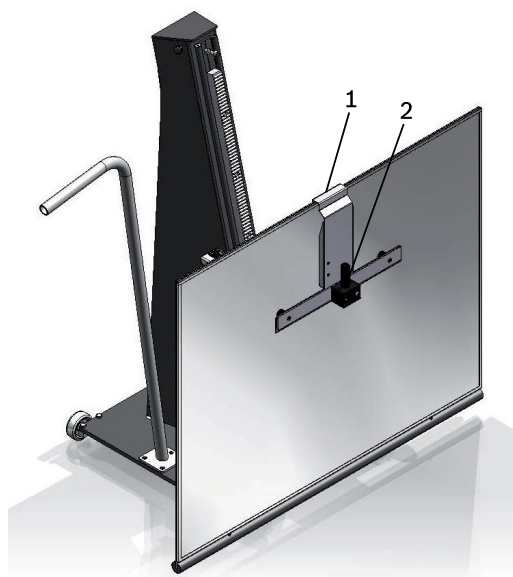


Fig. 2: Unidad de ajuste láser "Estándar"

- 1 Alojamiento de láser

2 Módulo láser con interruptor ON/OFF

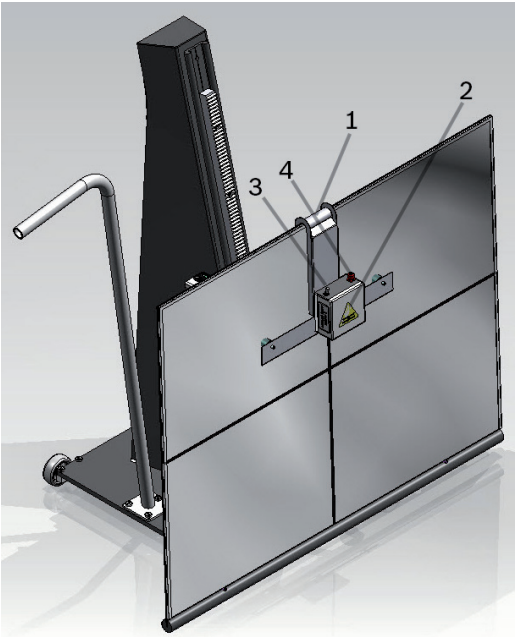


Fig. 3: Unidad de ajuste láser "Professional"

- 1. Alojamiento de caja de láser
- 2. Caja de láser
- 3. Interruptor de encendido off/on
- 4. Interruptor de encendido rayo láser



➤ Clase de láser 1
La radiación láser disponible es inofensiva.

4.4 Volumen de suministro del producto RSCD 2100

Denominación	Número de pedido
Unidad de espejo	1 690 381 404
Armazón con bastidor de montaje	1 690 381 402
Brazo de tiro	1 690 382 408
Unidad de ajuste láser	1 690 381 407
Cordel para marcar	1 693 740 536
Plomada 200 g	1 693 740 534
Cinta métrica 3 m	1 693 740 533
Instrucciones de manejo	1 690 386 017
Tornillos de mango estrellado pie regulable 3 x	1 693 740 525
Juego de montaje para brazo de tiro y unidad de espejo	1 690 381 411

5. Montaje

5.1 Carro

1. Colocar el carro con la columna y la unidad de bastidor de inclinación previamente montadas sobre una superficie plana.
2. Montar brazo de tiro.
3. Montar el pie regulable en la parte trasera de la columna.
4. Montar otros dos pies regulables en la parte que se dirige al espejo.

5.2 Unidad de espejo

1. Extraer la unidad de espejo del embalaje.
2. Colocar la unidad de espejo en el bastidor de inclinación y fijarla mediante tuercas de seguridad (M6).
3. Abrir el mosquetón del gancho de seguridad y engancharlo en la armella.

 Par de apriete 4 Nm máx.

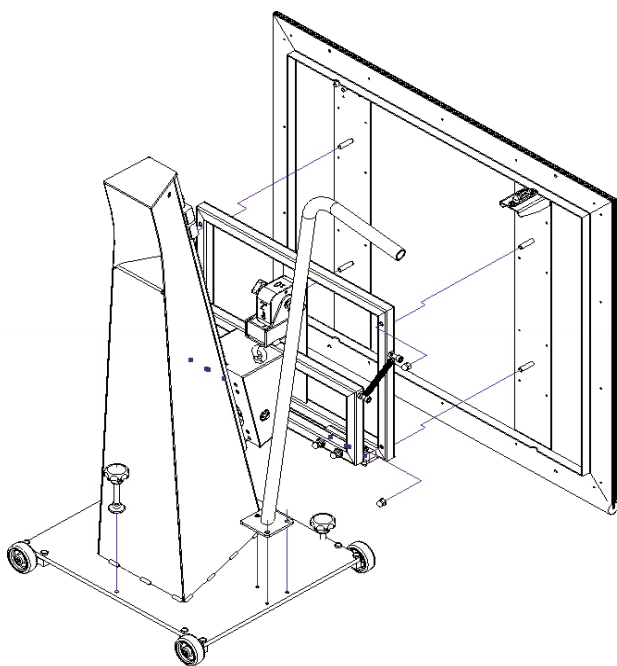


Fig. 4: Montaje pies regulables, brazo de tiro y unidad de espejo

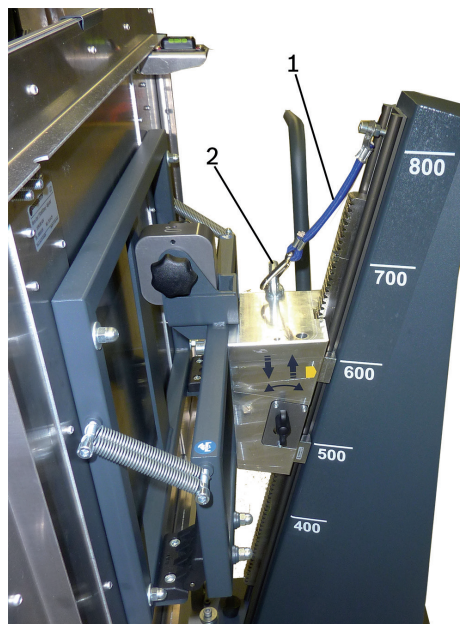


Fig. 5: Gancho de seguridad montado

- 1 Gancho de seguridad con mosquetón
- 2 Armella



Comprobar que el gancho de seguridad esté enganchado.

 El gancho de seguridad debe estar colgado en posiciones de medición menores de 500 mm para evitar que se extienda en exceso. Véase también el capítulo 7.1.2.

6. Estructura

6.1 Puesto de medición

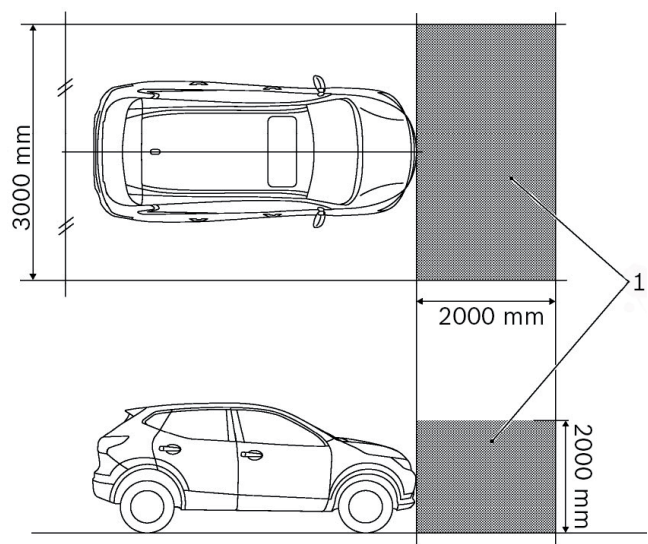


Fig. 6: Puesto de medición

An [mm]	L [mm]	Al [mm]
3000	2000	2000

 En la zona "1" no se puede depositar ningún objeto.

6.2 Determinar el centro longitudinal del vehículo

 Según las especificaciones del fabricante del vehículo, el aparato de ajuste debe estar ajustado a la línea auxiliar E - F que se encuentra en posición ortogonal con respecto al centro longitudinal del vehículo o al eje de desplazamiento.

Valores dependientes del tipo de vehículo	
L1	Distancia del centro de la rueda del eje delantero a la línea auxiliar (E - F)
L2	Distancia del centro longitudinal del vehículo (X) al centro de la unidad de espejo del aparato de ajuste (G). La línea auxiliar G señala el centro del sensor de radar.

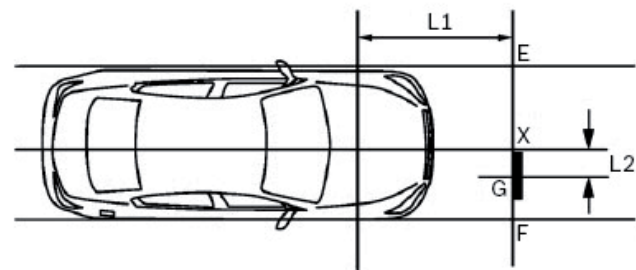


Fig. 7: Valores dependientes del vehículo

7. Desarrollo de comprobación

7.1 Preparativos

7.1.1 Colocar el aparato de ajuste

➤ Colocar el aparato de ajuste centrado con respecto al sensor de radar (+/- 30 mm) y en paralelo a la línea de referencia E - F.

7.1.2 Ajuste de altura de la unidad de espejo

Hacia arriba

1. Sujetar el bastidor del espejo con una mano.



2. Ajustar el desbloqueo vertical hacia arriba (girar hacia la derecha), véase también fig. 8.
3. Sacar hacia arriba el dispositivo de espejo y el carro de forma controlada hasta la altura deseada.

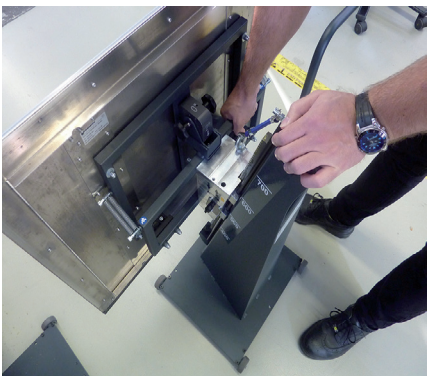


Fig. 8: Regulación de altura ergonómica

Hacia abajo

1. Sujetar el bastidor del espejo con una mano.
2. Ajustar el desbloqueo vertical hacia abajo (girar hacia la izquierda). Véase también fig. 9.
3. Bajar el dispositivo de espejo y el carro de forma controlada hasta la altura deseada.
4. Volver a ajustar el desbloqueo vertical hacia arriba (girar hacia la derecha) para mantener la posición.

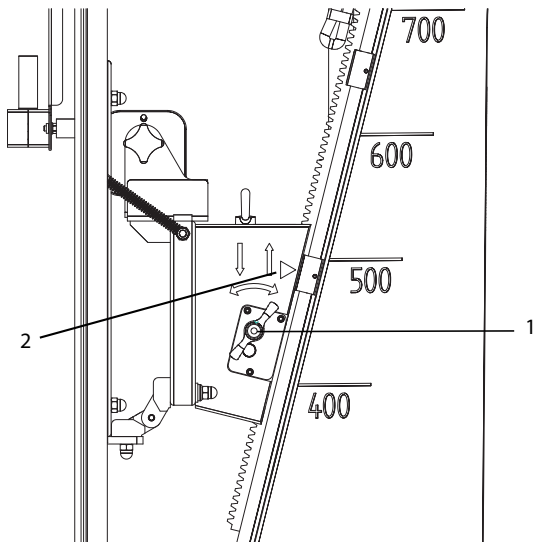


Fig. 9: Desplazar hacia arriba

- 1 Desbloqueo vertical
- 2 La flecha de identificación para el centro del espejo señala hacia la escala de altura (unidad mm)

5. Girar el desbloqueo vertical hacia la derecha.

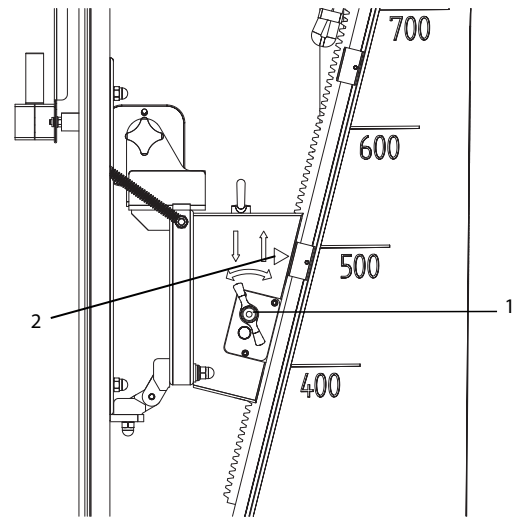


Fig. 10: Desplazar hacia abajo.

- 1 Desbloqueo vertical
- 2 La flecha de identificación para el centro del espejo señala hacia la escala de altura (unidad mm)

6. Girar el desbloqueo vertical hacia la izquierda.

! Mediciones por encima de 500 mm: el mosquetón debe estar colgado.

! Mediciones por debajo de 500 mm:

1. Sujetar el bastidor del espejo con una mano.
2. Desplazar el dispositivo de espejo y el carro a una altura aprox. de 600 mm

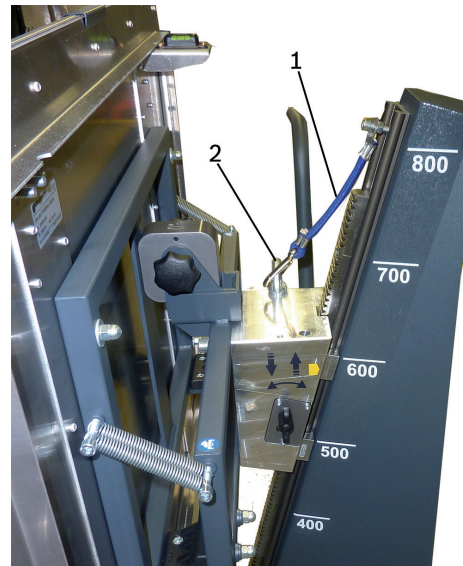


Fig. 11: Gancho de seguridad montado

- 1 Gancho de seguridad con mosquetón
- 2 Armella

1. Ajustar el desbloqueo vertical hacia arriba.
2. Desenganchar el gancho de seguridad con mosquetón de la armella.
3. Ajustar el desbloqueo vertical hacia abajo.
4. Bajar el dispositivo de espejo y el carro de forma controlada hasta la altura deseada.
5. Volver a ajustar el desbloqueo vertical hacia arriba (girar hacia la derecha) para mantener la posición

! Manejo a dos manos: con la empuñadura, asegurar la unidad de espejo frente a un descenso demasiado rápido antes de accionar el desbloqueo.

! Riesgo de lesiones: el gancho de seguridad debe estar colgado en mediciones por encima de 500 mm.

ii La escala de altura (unidad mm) señala la altura del centro del espejo.

ii El ajuste de altura necesario se debe extraer de la documentación del fabricante del vehículo.

! El centro del espejo debe señalar el eje central del radar.

7.1.3 Posición de inclinación unidad de espejo

- Girar la excéntrica mediante uno de los dos mangos de estrella hasta la posición correcta:

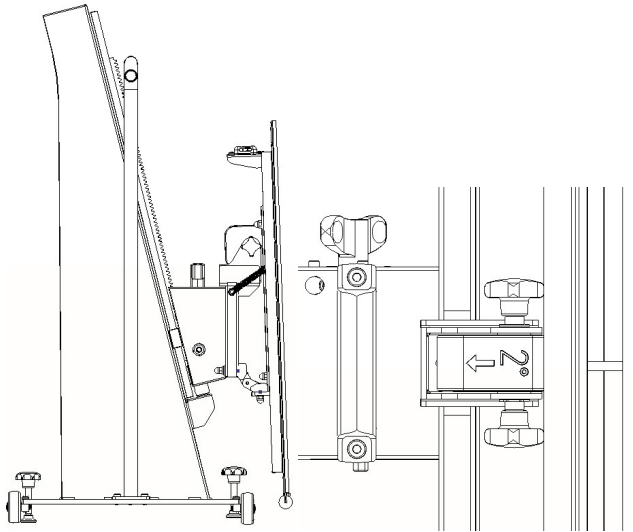


Fig. 12: Posición de inclinación 2° hacia atrás

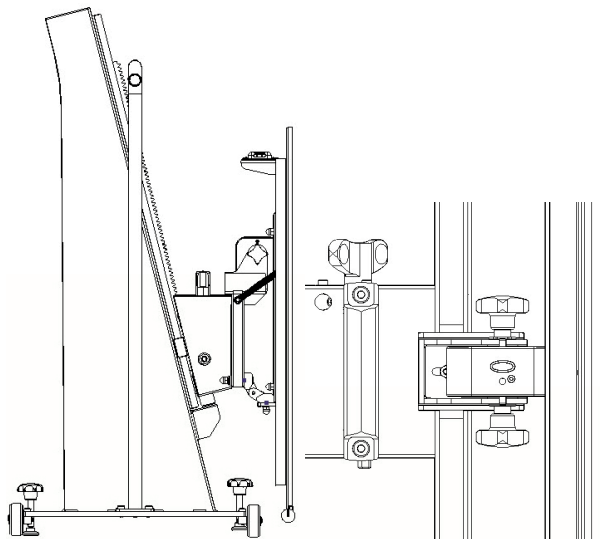


Fig. 13: Posición de inclinación 0°

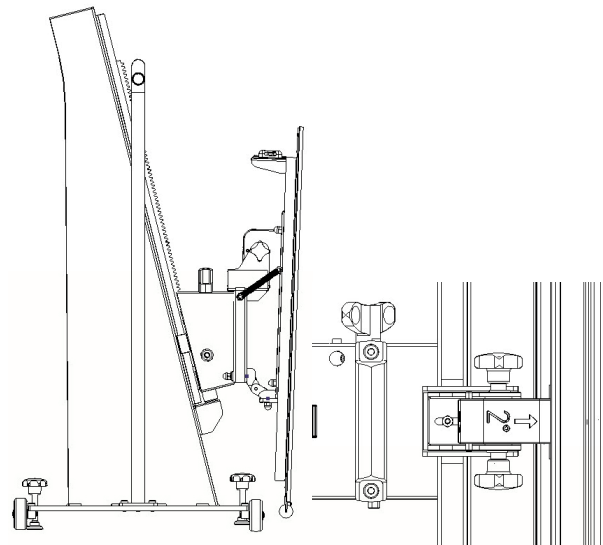


Fig. 14: Posición de inclinación 2° hacia delante

7.2 Ajustar el aparato de ajuste

1. Colocar la unidad de ajuste láser.



Fig. 15: Unidad de ajuste láser en el espejo

2. Conectar el láser lineal.
3. Desplazar el chasis de tal forma que el láser lineal apunte a la línea auxiliar E-F.
4. Con el pie regulable del carro, ajustar el aparato de tal forma que la unidad de espejo quede perpendicular con respecto a la superficie del suelo.
5. Ajustar según el nivel de burbuja.
6. Comprobar si el láser lineal presenta paralelismo con respecto a la línea auxiliar E-F.
7. Desconectar el láser lineal.
8. Desmontar el módulo láser.

! El centro del espejo debe señalar el eje central del radar.

! Para un ajuste preciso del radar, la unidad de espejo (placa objetivo de sensor ICC) debe estar colocada correctamente.

7.3 Ajuste básico sensor

i Comprobar si las instrucciones de reparación específicas del fabricante del vehículo requieren este paso.

i En principio, en ciertos vehículos es necesario un ajuste del sensor de radar con un aparato de ajuste aproximado (p. ej. nivel de agua).

7.4 Ajuste preciso sensor

i El desarrollo de comprobación restante está descrito en el sistema de diagnóstico o en las instrucciones de reparación específicas del fabricante del vehículo.

i Las placas base con módulos de ruedas y columna de soporte se pueden sustituir fácilmente sin perder en precisión de medición.

8. Transporte

1. Al transportar el aparato de ajuste, colocar la unidad de espejo a una altura de aprox. 600 mm.
2. Girar el pie regulable hasta que se haya ajustado una distancia de al menos 1 cm hasta la superficie del suelo.
3. Desplazar o arrastrar hacia delante el aparato de ajuste con ayuda del brazo de tiro.

 Subiendo ligeramente el brazo de tiro se puede dirigir el aparato de ajuste fácilmente.

 En zonas inclinadas o al pasar por superficies irregulares, el aparato de ajuste deberá fijarse adicionalmente al extremo superior de la columna de soporte para evitar que se caiga.

 Durante el transporte asegurarse de que el espejo no choqua contra objetos del dispositivo, contra paredes o contra los marcos de las puertas.

 Riesgo de lesiones: el gancho de seguridad debe estar colgado durante el transporte/proceso.

9. Conservación

9.1 Pila de unidad de ajuste estándar

1. Abrir la carcasa del módulo láser (desenroscar).
2. Cambiar la pila.
3. Cerrar la carcasa del módulo láser.

 Al cambiar la pila, asegurarse de que el módulo láser no se gira en el soporte.

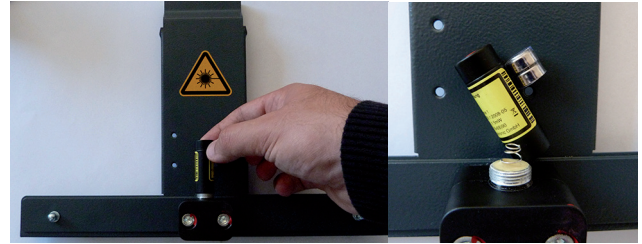


Fig. 16: Cambio de pila

9.2 Pila de unidad de ajuste profesional

1. Abrir la carcasa de la caja de láser.
2. Cambiar la pila.
3. Cerrar la carcasa de la caja de láser.

9.3 Gancho de seguridad de la unidad de espejo

1. Control de la calidad del extensor.
2. Comprobación de descenso con determinación de la posición de parada final.

 Con el gancho de seguridad colgado, la unidad de espejo no puede bajarse por debajo de 400 mm.

 El gancho de seguridad debe sustituirse cuando el explotador considera críticos los puntos anteriores.

9.4 Limpieza

-  Limpiar la unidad de espejo, la excéntrica, el basidor y la columna solo con un paño suave y con detergentes neutros.
-  No utilizar productos de limpieza abrasivos ni trapos de limpieza bastos del taller.

9.5 Piezas de repuesto y de desgaste

-  La unidad de espejo se puede sustituir sin perder en precisión de medición.

Denominación	Número de pedido
Pie regulable	1 693 740 525
Rueda con anillo de retención (4 x)	1 690 381 415
Unidad de espejo con nivel de agua (ajustada)	1 690 381 412
Unidad de ajuste con láser y pila (ajustada)	1 690 381 407
Muelles (4 x)	1 690 381 414
Gancho de seguridad	1 690 382 427

9.6 Eliminación



Este RSCD 2100 está sujeto a la normativa europea 2012/19/CE (WEEE).

Los aparatos eléctricos y electrónicos usados, incluyendo los cables y accesorios tales como pilas y baterías, no se pueden tirar a la basura doméstica.

- Para su eliminación, utilice los sistemas de recogida y recuperación existentes.
- Con la eliminación adecuada del RSCD 2100 evitará daños medioambientales y riesgos para la salud personal.

10. Datos técnicos

10.1 Sistema de medición

Aparato de medición con reflector para calibrar sistemas de asistencia para el conductor (asistente de frenada de emergencia autónoma, advertencia de choque) basado en sensores de radar.

10.2 Rango de medición

10.2.1 Espejo reflector para ejes de radar

Función	Especificación
Dimensiones del cristal del espejo alto x ancho x finto:	600 x 750 x 3 mm
Ajustes de inclinación	-2°, 0°, +2°
Precisión	+/- 0,05°
Precisión de ajuste vertical:	+/- 0,1°
Área de trabajo (alturas de montaje del radar del sensor)	300 - 800 mm

10.2.2 Unidad de ajuste láser estándar

Función	Especificación
Clase de láser	1
Forma del rayo	Línea
Longitud de onda	650 nm
Potencia óptica de los diodos	5 m W
Ángulo de apertura	90°
Divergencia	1 m rueda
Tensión de servicio	3 - 4,5 V
Grosor de línea	<1mm@1m
Pila	2 x LR44

10.2.3 Unidad de ajuste láser professional

Función	Especificación
Clase de láser	1
Forma del rayo	Línea
Longitud de onda	635 nm
Potencia óptica de los diodos	5 m W
Ángulo de apertura	90°
Divergencia	1 m rueda
Tensión de servicio	3 - 6,5 V nominal 6 V CC
Grosor de línea	<1mm@1m
Pila	4 x LR06

10.2.4 Medio de medición

Función	Especificación
Cinta métrica	3 m
Plomada	200 g
Cordel para marcar	30 m

10.3 Dimensiones y pesos del producto RSCD 2100

Función	Especificación
Dimensiones anchura x altura x fondo:	1112 x 840 x 455 mm
Peso	ca. 35 kg

10.4 Entorno de temperatura y trabajo

Función	Especificación
Temperatura de servicio	+5 °C - +40 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C - +60 °C
Gradiente de temperatura	20 °C / Stunde
Humedad rel. del aire en servicio	10 % - 90 % (40°C)
Gradiente de humedad rel. del aire	10 % / Stunde
Altura máx. para el funcionamiento	-200 m - 3000 m

10.5 Comprobación de seguridad

 El producto RSCD 2100 cumple los criterios de las disposiciones de seguridad según EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007).

Indice Italiano

1. Simboli utilizzati	61	7. Procedura di prova	67
1.1 Nella documentazione	61	7.1 Operazioni preliminari	67
1.1.1 Indicazioni di avvertimento – struttura e significato	61	7.1.1 Posizionamento del regolatore di assetto	67
1.1.2 Simboli nella presente documentazione	61	7.1.2 Regolazione dell'altezza unità specchio	67
1.2 Sul prodotto	61	7.1.3 Posizione di inclinazione unità specchio	69
2. Note importanti	61	7.2 Allineamento del regolatore di assetto	70
2.1 Utilizzo conforme alle indicazioni	61	7.3 Impostazione di base sensore	70
2.2 Gruppo utenti	62	7.4 Impostazione specifica sensore	70
2.3 Accordo	62		
2.4 Obblighi del gestore	62	8. Trasporto	71
3. Avvertenze di sicurezza	63	9. Manutenzione	71
3.1 Tensioni di rete	63	9.1 Batteria unità di allineamento laser standard	71
3.2 Pericolo di lesioni e di schiacciamento	63	9.2 Batteria unità di allineamento laser professional	71
3.3 Pericolo di inciampare	63	9.3 Fune di sicurezza unità specchio	71
4. Descrizione del prodotto	64	9.6 Smaltimento	72
4.1 Utilizzo conforme alle indicazioni	64	9.4 Pulizia	72
4.2 Descrizione dell'apparecchio RSCD 2100	64	9.5 Ricambi e parti soggette ad usura	72
4.3 Unità di allineamento laser	64		
4.4 Fornitura RSCD 2100	65	10. Dati tecnici	73
5. Montaggio	66	10.1 sistema di misurazione	73
5.1 Carrello	66	10.2 Campo di misura	73
5.2 Unità specchio	66	10.2.1 Specchietto riflettore per alberi radar	73
6. Montaggio	67	10.2.2 Unità di allineamento laser standard	73
6.1 Postazione di misurazione	67	10.2.3 Unità di allineamento laser Professional	73
6.2 Determinazione del piano mediano longitudinale del veicolo	67	10.2.4 Strumento di misurazione	73
		10.3 Dimensioni e pesi RSCD 2100	73
		10.4 Temperature e ambiente di lavoro	73
		10.5 Controllo di sicurezza	73

1. Simboli utilizzati

1.1 Nella documentazione

1.1.1 Indicazioni di avvertimento – struttura e significato

Le indicazioni di avvertimento mettono in guardia dai pericoli per l'utente o le persone vicine. Inoltre le indicazioni di avvertimento descrivono le conseguenze del pericolo e le misure per evitarle. Le indicazioni di avvertimento hanno la seguente struttura:

Simbolo di avvertimento	PAROLA CHIAVE – Tipo e origine del pericolo. Conseguenze del pericolo in caso di mancata osservanza delle misure e delle avvertenze riportate. ➤ Misure e avvertenze per evitare il pericolo.
-------------------------	--

La parola chiave rappresenta un indice per la probabilità di insorgenza e la gravità del pericolo in caso di mancata osservanza:

Parola chiave	Probabilità di insorgenza	Gravità del pericolo in caso di mancata osservanza
PERICOLO	Pericolo diretto	Morte o lesioni fisiche gravi
AVVERTENZA	Pericolo potenziale	Morte o lesioni fisiche gravi
CAUTELA	Situazione potenzialmente pericolosa	Lesioni fisiche lievi

1.1.2 Simboli nella presente documentazione

Simbolo	Denominazione	Significato
!	Attenzione	Mette in guardia da potenziali danni materiali.
i	Nota informativa	Indicazioni applicative ed altre informazioni utili.
1. 2.	Istruzioni dettagliate	Istruzioni costituite da più fasi.
➤	Istruzioni rapide	Istruzioni costituite da una fase.
⇒	Risultato intermedio	All'interno di un'istruzione è visibile un risultato intermedio.
→	Risultato finale	Al termine di un'istruzione è visibile il risultato finale.

1.2 Sul prodotto

! Rispettare tutti i simboli di avvertimento sui prodotti e mantenere le relative etichette integralmente in condizioni di perfetta leggibilità!

2. Note importanti



Prima della messa in funzione, del collegamento e dell'uso dei prodotti diBeissbarth è assolutamente necessario leggere con attenzione le istruzioni d'uso e in particolare gli avvisi sulla sicurezza. In questo modo, per la propria incolumità e per evitare di danneggiare l'apparecchio, è possibile escludere poi a priori incertezze nell'uso degli apparecchi Beissbarth e conseguenti rischi per la sicurezza. Chi cede a terzi un prodotto Beissbarth è tenuto a cedere anche le istruzioni d'uso, le indicazioni di sicurezza nonché le informazioni relative al funzionamento conforme.

2.1 Utilizzo conforme alle indicazioni

- Occorre utilizzare RSCD 2100 solo per la messa a punto di sensori di distanza (tecnologia radar) posizionati su autoveicoli. Un uso diverso o che va oltre quello specificato è da ritenersi non conforme.
- RSCD 2100 può essere messo in esercizio solo da personale specializzato. In caso di uso non conforme, errato o negligente, il produttore (Beissbarth GmbH) declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni.
- Conservare le istruzioni d'uso e le indicazioni di sicurezza RSCD 2100 sempre a portata di mano sul luogo di impiego.
- Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza e di pericolo applicate su RSCD 2100 e mantenere le relative etichette integralmente in perfetta leggibilità.
- Utilizzare RSCD 2100 e gli accessori necessari per il controllo solo all'interno della loro specifica area di lavoro.
- Prima di accendere RSCD 2100 assicurarsi che l'accessorio di prova sia montato e collegato correttamente.
- Rispettare le scadenze prescritte o indicate nelle istruzioni d'uso per l'esecuzione della manutenzione/dei controlli programmati.
- Non effettuare mai interventi di manutenzione con l'impianto in funzione. Prima della manutenzione spegnere l'apparecchio. Prima dei lavori di manutenzione staccare RSCD 2100 dall'alimentazione elettrica.
- Durante tutti i lavori attenersi alle procedure di accensione e spegnimento indicate nelle istruzioni

d'uso e alle avvertenze relative agli interventi di manutenzione!

- Non puntellare sullo specchio.
- Muovere lo specchio solo con un eccentrico, non inclinare manualmente per evitare il rischio di eccessivo allungamento delle molle dello specchio.
- Manovrare le regolazioni di altezza e le posizioni di inclinazione solo posteriormente.
- Immediatamente dopo la conclusione degli interventi di manutenzione o di riparazione, eseguire il montaggio e il controllo dei dispositivi di sicurezza.
- Dopo gli interventi di manutenzione o di riparazione, stringere sempre i collegamenti a vite con la coppia prescritta.
- Eseguire ogni 2 anni il servizio di controllo per garantire la precisione di regolazione (ad es. in conformità a ISO 9000). Verificare la posizione di inclinazione dello specchio con strumenti di misurazione idonei. Si consiglia una livella a bolla d'aria digitale con una risoluzione di 0,05 nel relativo range di misurazione.
- Occorre agganciare correttamente il sistema di intercettazione per evitare, in caso di caduta incontrollata del corsoio, un atterraggio fino alla battuta di fine corsa. Importante funzione di sicurezza per scongiurare pericoli di lesioni.
- L'unità di allineamento laser è stata messa a punto. Una rotazione del modulo laser nel supporto provoca un disallineamento, pertanto non è più consentito utilizzare il regolatore di assetto. Solo il produttore può eseguire la messa a punto.

2.2 Gruppo utenti

Il prodotto deve essere utilizzato esclusivamente da personale specializzato e addestrato. Il personale in corso di formazione o di addestramento può utilizzare il prodotto solo sotto la stretta supervisione di una persona esperta.

2.3 Accordo

Con l'uso del prodotto, si accettano le seguenti disposizioni:

Diritti d'autore

Il software e i dati sono proprietà di Beissbarth GmbH o del relativo fornitore e sono protetti da leggi sui diritti d'autore, contratti internazionali ed altre disposizioni di legge nazionali contro la riproduzione. La riproduzione e la divulgazione di dati e software o di una parte di essi non sono consentite e sono punibili; in caso di violazioni, Beissbarth GmbH si riserva misure di procedimento penali e la rivendicazione di diritti di risarcimento danni.

Responsabilità

Tutti i dati contenuti nel presente programma si basano sui dati del produttore e dell'importatore nella misura possibile. Beissbarth GmbH non fornisce alcuna garanzia in merito alla correttezza ed alla completezza di software e dati; una responsabilità per danni dovuti a software e dati errati si intende esclusa. In ogni caso, la responsabilità di Beissbarth GmbH si limita all'importo che il cliente ha effettivamente pagato per il prodotto interessato. Questa esclusione di responsabilità non trova applicazione per danni dovuti a dolo o colpa grave da parte di Beissbarth GmbH.

Garanzia

L'uso di hardware e software non approvato determina una modifica dei nostri prodotti e quindi l'esclusione di qualsiasi responsabilità o garanzia, anche se l'hardware e il software nel frattempo sono stati rimossi o cancellati.

È vietato apportare modifiche ai nostri prodotti. I nostri prodotti possono essere utilizzati solo con accessori e ricambi originali. In caso contrario decade ogni diritto di garanzia.

2.4 Obblighi del gestore

Il gestore ha l'obbligo di garantire e adottare tutte le misure di prevenzione di infortuni, malattie professionali, pericoli per la salute connessi al lavoro e misure per la strutturazione adeguata del lavoro.

Regole di base

Il gestore deve provvedere affinché gli impianti e i mezzi d'esercizio elettrici possano essere installati, modificati e riparati esclusivamente da tecnici o dietro la coordinazione e la sorveglianza di un tecnico in conformità ai regolamenti in vigore in materia di elettrotecnica.

Il gestore deve inoltre provvedere affinché gli impianti e i mezzi d'esercizio elettrici vengano utilizzati in conformità alle regole in materia di elettrotecnica.

Se in un impianto o in un mezzo d'esercizio elettrico viene riconosciuto un guasto, vale a dire se questo non è più conforme alle regole in materia di elettrotecnica, il gestore deve provvedere affinché il guasto venga eliminato immediatamente e, se fino ad allora sussiste un pericolo imminente, deve fare in modo che l'impianto o il mezzo d'esercizio elettrico non venga utilizzato nello stato difettoso.

Collaudi (esempio per la Germania):

- Il gestore deve provvedere affinché venga controllato da un elettricista o sotto la sorveglianza di un elettricista lo stato regolare degli impianti elettrici e dei mezzi di esercizio:
 - Prima della prima messa in funzione.
 - Dopo una modifica o una riparazione prima di una nuova messa in funzione.
 - A intervalli regolari. Gli intervalli devono essere stabiliti in modo che gli eventuali guasti possano essere riconosciuti tempestivamente.
- Durante il controllo, osservare le regole in materia di elettrotecnica che si riferiscono al componente in questione.
- L'associazione di categoria può richiedere di tenere un registro delle prove con determinate annotazioni.

3. Avvertenze di sicurezza

3.1 Tensioni di rete



Nella rete della luce come negli impianti elettrici degli autoveicoli si presentano tensioni pericolose.

Misure di sicurezza:

- Evitare il contatto con parti sotto tensione o il cui isolamento è danneggiato.
- Collegare il sistema di misurazione del carrello solo ad un allacciamento debitamente messo a terra.
- Sostituire le linee con isolamento danneggiato.
- Ispezionare l'equipaggiamento elettrico insieme al servizio di controllo ogni 2 anni ed eliminare immediatamente i guasti.
- Utilizzare esclusivamente fusibili dell'ampereaggio prescritto.
- Prima di effettuare lavori di manutenzione e riparazione, staccare la spina di rete oppure spegnere sul cavo di rete fisso l'interruttore generale di alimentazione.

3.2 Pericolo di lesioni e di schiacciamento



Durante il trasporto, la messa in funzione e l'uso sussiste il pericolo di lesioni e danneggiamenti dovuto alla caduta di oggetti.

Misure di sicurezza:

- Indossare scarpe antinfortunistiche.
- Impiegare equipaggiamento protettivo come ad es. guanti.
- Assicurare i veicoli con bloccafreno o passaruota per evitare che scivolino verso il basso dalla pedana del sollevatore.
- Durante il lavoro la pedana del sollevatore deve sempre essere posizionata su sicurezze meccaniche.
- Non usare utensili che aumentano la forza.
- Trasportare e mettere in funzione solo secondo quanto indicato nelle istruzioni per l'uso.

3.3 Pericolo di inciampare



Nei lavori di prova e di regolazione aumenta il rischio d'inciampare a causa di linee di sensori e cavi di collegamento.

Misure di sicurezza:

- Posare i cavi di raccordo in modo da evitare che si possa inciampare.

4. Descrizione del prodotto

4.1 Utilizzo conforme alle indicazioni

Occorre utilizzare RSCD 2100 solo per la messa a punto di sensori di distanza (tecnologia radar) posizionati su autoveicoli. Un uso diverso o che va oltre quello specificato è da ritenersi non conforme.

4.2 Descrizione dell'apparecchio RSCD 2100

Grazie al suo carrello, RSCD 2100 è una stazione mobile che può essere utilizzata in diverse postazioni di misurazione.

L'apparecchio principale si compone di un'unità specchio regolabile in altezza che è montata su un carrello. Per l'allineamento parallelo è possibile applicare all'unità specchio un'unità di allineamento laser. Durante la procedura di prova occorre inclinare l'unità specchio in tre posizioni predefinite.

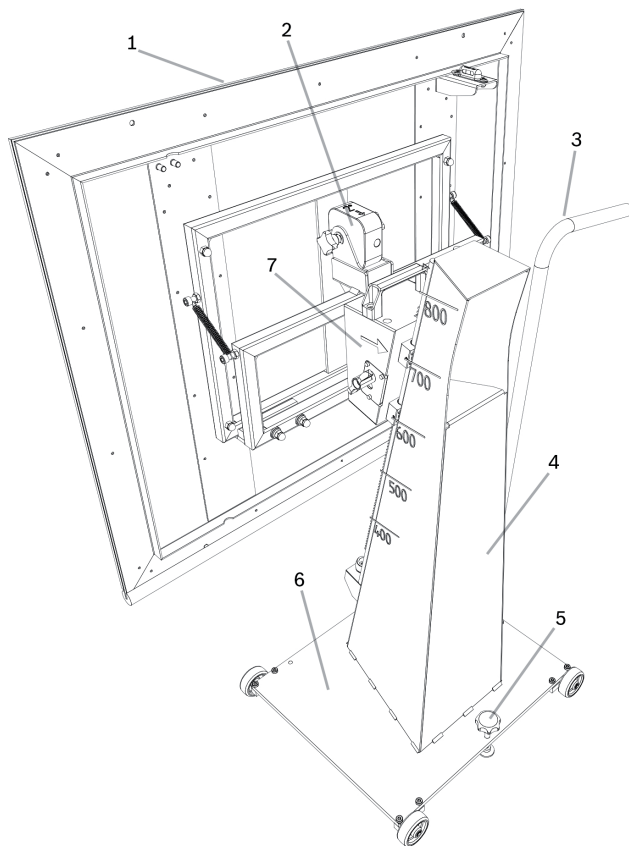


Fig. 1: RSCD 2100

1. Unità specchio (sensore ICC-piastra di destinazione)
2. Alloggiamento specchio con unità di inclinazione
3. Timone
4. Colonna con scala di altezze
5. Piede
6. Plaque de base con moduli a ruote
7. Corsoio con sbloccaggio verticale

4.3 Unità di allineamento laser

L'unità di allineamento laser, dotata di un laser a linea a batteria, serve ad allineare con precisione l'unità specchio a linee di riferimento specifiche del produttore del veicolo. Vedere anche capitolo 6.2.

 Nella fornitura è contenuta l'unità di allineamento laser standard (Fig. 2).

Come optional è disponibile l'unità di allineamento laser "Professional" (Fig. 3) che durante l'esercizio emette un segnale acustico. Per proteggere la batteria l'alimentazione elettrica spegne automaticamente, dopo alcuni minuti, il laser.

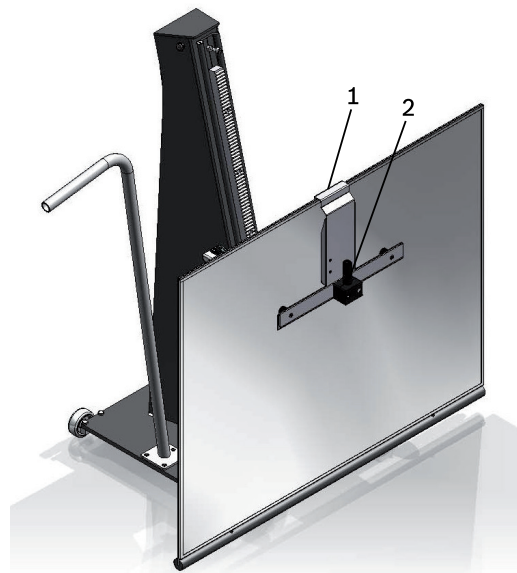


Fig. 2: Unità di allineamento laser "Standard"

1. Alloggiamento laser
2. Modulo laser con interruttore ON/OFF

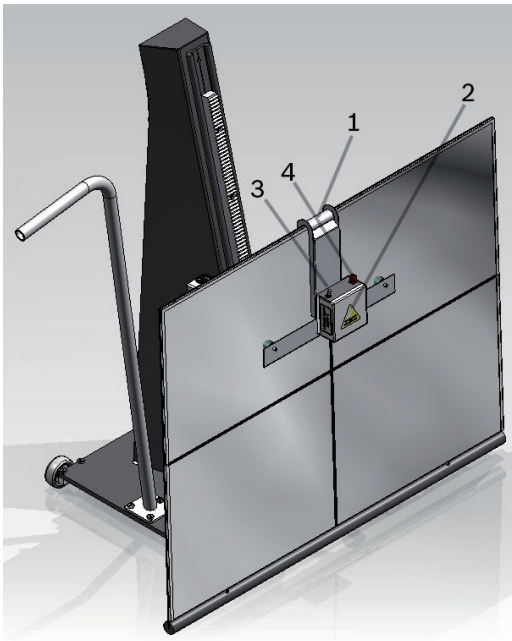


Fig. 3: Unità di allineamento laser "Professional"

1. Alloggiamento scatola laser
2. Scatola laser
3. Interruttore off/on
4. Interruttore fascio laser



- Classe laser 1
Il getto laser non è pericoloso.

4.4 Fornitura RSCD 2100

Denominazione	Codice di ordinazione
Unità specchio	1 690 381 404
Telaio base con telaio di montaggio	1 690 381 402
Timone	1 690 382 408
Unità di allineamento laser	1 690 381 407
Corda per tracciamenti	1 693 740 536
Filo a piombo 200 g	1 693 740 534
Flessometro 3 m	1 693 740 533
Istruzioni per l'uso	1 690 386 017
Viti a stella piede 3 x	1 693 740 525
Set montaggio per timone e unità specchio	1 690 381 411

5. Montaggio

5.1 Carrello

1. Posizionare il carrello con la colonna premontata e l'unità del telaio di inclinazione su una superficie piana.
2. Montare il timone.
3. Montare il piede sul lato posteriore della colonna.
4. Montare due ulteriori piedi sul lato rivolto verso lo specchio.

5.2 Unità specchio

1. Estrarre lo specchio dall'imballaggio.
2. Posizionare l'unità specchio sul telaio di inclinazione e fissarla con dadi di sicurezza (M6).
3. Aprire il moschettone della fune di sicurezza e agganciare al bullone ad occhiello.

 Coppia di serraggio 4 Nm max.

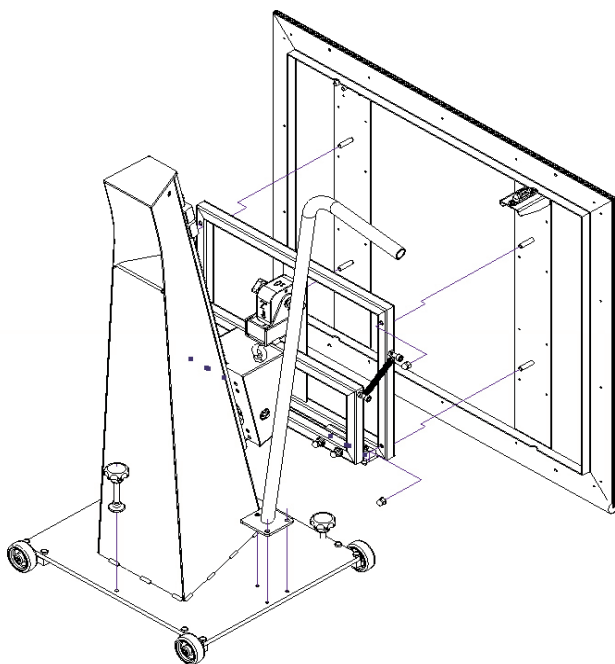


Fig. 4: Montaggio piedi, timone e unità specchio

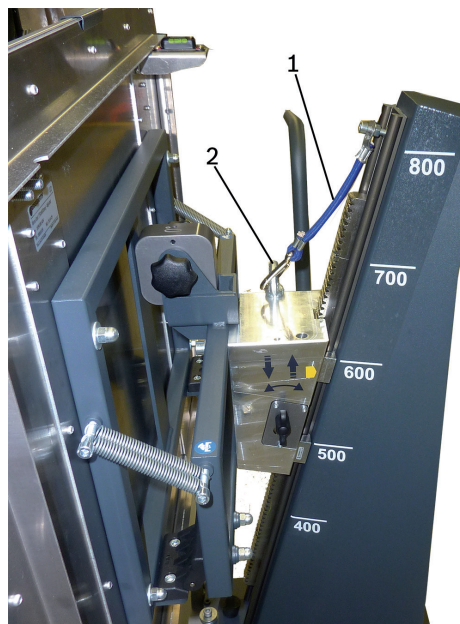


Fig. 5: Fune di sicurezza montata

- 1 Fune di sicurezza con moschettone
- 2 Bullone ad occhiello



Controllare se è agganciata la fune di sicurezza.

 Per le posizioni di misurazione inferiori a 500 mm la fune di sicurezza deve essere sganciata per evitare un allungamento eccessivo. Vedere anche capitolo 7.1.2.

6. Montaggio

6.1 Postazione di misurazione

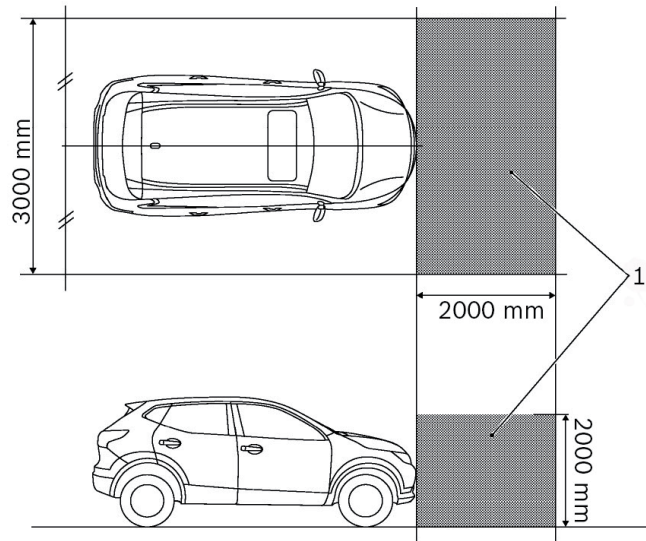


Fig. 6: Postazione di misurazione

B [mm]	L [mm]	H [mm]
3000	2000	2000

 Nell'area "1" non sono ammessi oggetti.

6.2 Determinazione del piano mediano longitudinale del veicolo

 Secondo le specifiche indicazioni del produttore del veicolo, il regolatore di assetto deve essere orientato alla linea di riferimento E - F che è posizionata ortogonalmente rispetto al piano mediano longitudinale del veicolo o all'asse di guida.

Valori variabili in base al tipo di veicolo	
L1	Distanza centro della ruota dell'asse anteriore rispetto alla linea di riferimento (E - F)
L2	Distanza del piano mediano longitudinale del veicolo (X) rispetto al centro dell'unità specchio del regolatore di assetto (G). La linea di riferimento G indica il centro del sensore radar.

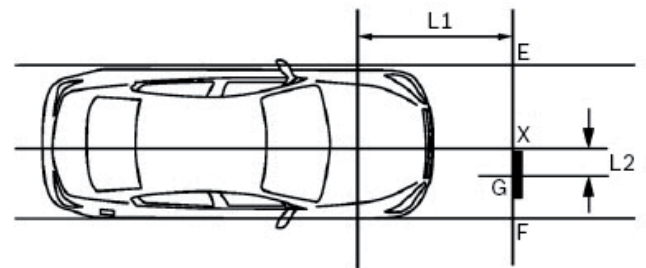


Fig. 7: Valori variabili in base al veicolo

7. Procedura di prova

7.1 Operazioni preliminari

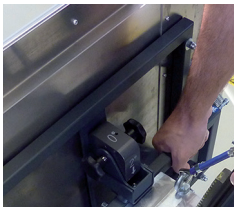
7.1.1 Posizionamento del regolatore di assetto

➤ Posizionare il regolatore di assetto centralmente rispetto al sensore radar (+/- 30 mm) e parallelamente rispetto alla linea di riferimento E - F.

7.1.2 Regolazione dell'altezza unità specchio

In alto

1. Fissare il telaio dello specchio con una mano.



2. Posizionare lo sbloccaggio verticale verso l'alto (ruotare verso destra), vedere anche Fig. 8.
3. Tirare il dispositivo specchio e il corsoio verso l'alto, all'altezza desiderata.

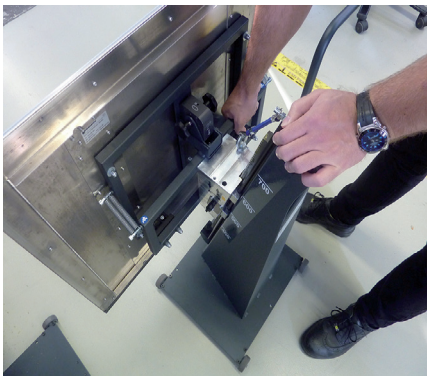


Fig. 8: Regolazione dell'altezza ergonomica

In basso

1. Fissare il telaio dello specchio con una mano.
2. Posizionare lo sbloccaggio verticale verso il basso (ruotare verso sinistra). Vedere anche Fig. 9.
3. Abbassare il dispositivo specchio e il corsoio all'altezza desiderata.
4. Posizionare di nuovo lo sbloccaggio verticale in alto (ruotare a destra) per tenere la posizione.

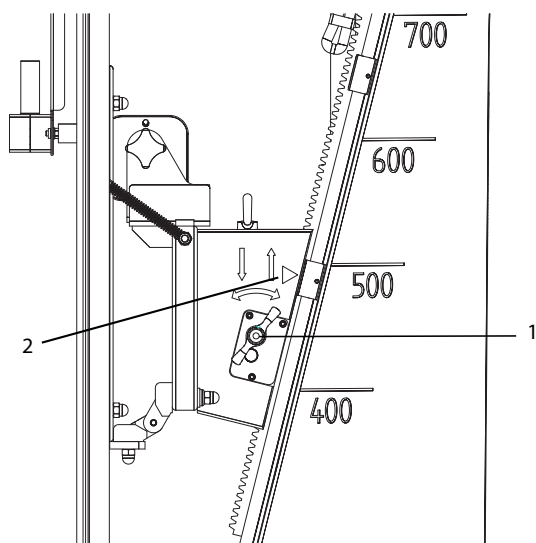


Fig. 9: Spostamento verso l'alto

- 1 Sbloccaggio verticale
- 2 La linea di marcatura per il centro dello specchio indica la scala di altezze (unità mm)

5. Ruotare lo sbloccaggio verticale verso destra.

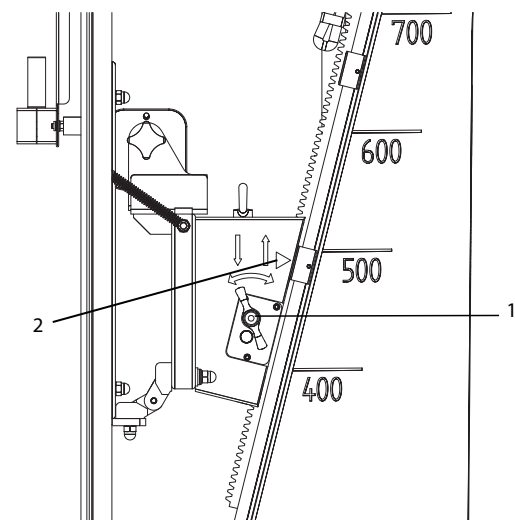


Fig. 10: Spostamento verso il basso.

- 1 Sbloccaggio verticale
- 2 La linea di marcatura per il centro dello specchio indica la scala di altezze (unità mm)

6. Ruotare lo sbloccaggio verticale verso sinistra.

! Misurazioni superiori a 500 mm: occorre agganciare il moschettone.

! Misurazioni inferiori a 500 mm:

1. fissare il telaio dello specchio con una mano.
2. Portare il dispositivo specchio e il corsoio a un'altezza di ca. 600 mm

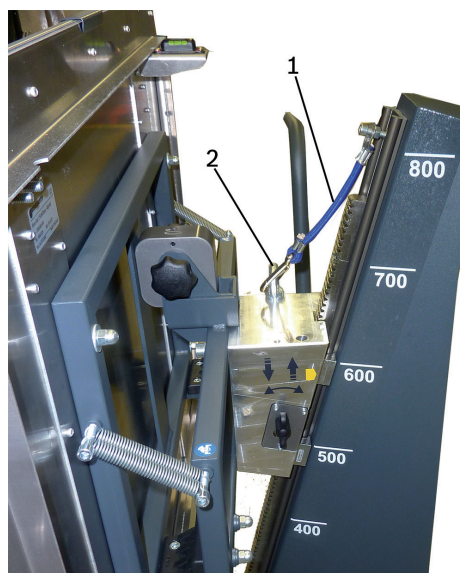


Fig. 11: Fune di sicurezza montata

- 1 Fune di sicurezza con moschettone
- 2 Bullone ad occhiello

1. Posizionare lo sbloccaggio verticale verso l'alto.
2. Sganciare la fune di sicurezza con il moschettone dal bullone ad occhiello.
3. Posizionare lo sbloccaggio verticale verso il basso.
4. Abbassare il dispositivo specchio e il corsoio all'altezza desiderata.
5. Posizionare di nuovo lo sbloccaggio verticale in alto (ruotare a destra) per tenere la posizione.

! Comando a due mani: prima di azionare lo sbloccaggio, con la maniglia assicurare l'unità specchio da abbassamenti troppo rapidi.

! Pericolo di lesioni: in caso di misurazioni superiori a 500 mm occorre agganciare la fune di sicurezza.

i La scala delle altezze (unità mm) indica l'altezza del centro dello specchio.

i Per la regolazione dell'altezza necessaria consultare la documentazione del produttore del veicolo.

! Il centro dello specchio deve indicare l'asse centrale del radar.

7.1.3 Posizione di inclinazione unità specchio

- Con uno dei volantini ruotare l'eccentrico nella posizione corretta:

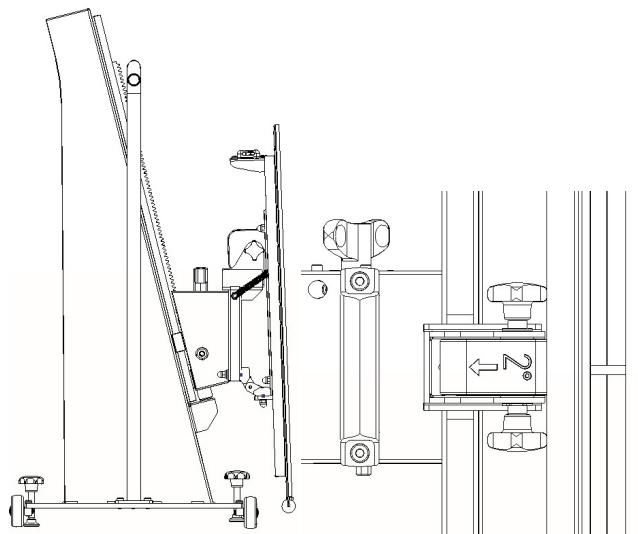


Fig. 12: Posizione di inclinazione 2° indietro

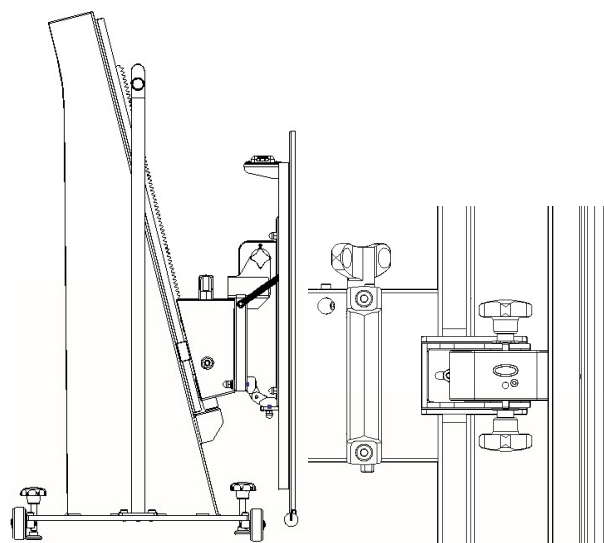


Fig. 13: Posizione di inclinazione 0°

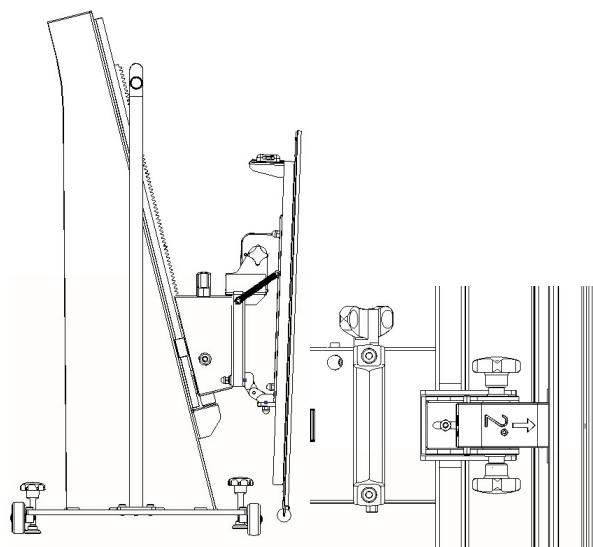


Fig. 14: Posizione di inclinazione 2° in avanti

7.2 Allineamento del regolatore di assetto

1. Applicare l'unità di allineamento laser.



Fig. 15: Unità di allineamento sullo specchio

2. Accendere il laser a linea.
3. Spostare il telaio in modo che il laser a linea indichi la linea di riferimento E-F.
4. Con il piede del carrello allineare l'apparecchio in modo che l'unità specchio si trovi perpendicolare alla superficie di appoggio.
5. Allineare rispetto alla livella.
6. Verificare che il laser a linea presenti un parallelismo rispetto alla linea di riferimento E-F.
7. Spegnerne il laser a linea.
8. Smontare il modulo laser.

! Il centro dello specchio deve indicare l'asse centrale del radar.

! Per un esatto allineamento del radar occorre posizionare correttamente l'unità specchio (sensore ICC-piastra di destinazione).

7.3 Impostazione di base sensore

i Controllare se le istruzioni per la riparazione specifiche del produttore del veicolo richiedono questo passaggio.

i Per determinati veicoli è necessario, di principio, un allineamento del sensore radar con un regolatore di assetto elementare (ad es. livella a bolla d'aria).

7.4 Impostazione specifica sensore

i L'ulteriore procedura di prova è descritta nel sistema di diagnosi o nelle istruzioni di riparazione specifiche del produttore del veicolo.

i È possibile sostituire la piastra di base con i moduli a ruote e colonna senza perdere la precisione di misurazione.

8. Trasporto

1. Durante il trasporto del regolatore di assetto posizionare l'unità specchio a un'altezza di circa 600 mm.
2. Avvitare il piede in modo che si regoli una distanza di almeno 1 cm dal pavimento.
3. Spostare o tirare in avanti il regolatore di assetto con l'ausilio del timone.

 Con un lieve sollevamento del timone è possibile condurre il regolatore di assetto.

 In caso di passaggi inclinati e attraversamenti di superfici irregolari occorre tenere il regolatore di assetto anche all'estremità superiore della colonna, per evitare inclinazioni.

 Durante il trasporto accertarsi che lo specchio non urti contro oggetti di arredamento, pareti o stipiti.

 Pericolo di lesioni: durante il trasporto occorre agganciare la fune di sicurezza.

9. Manutenzione

9.1 Batteria unità di allineamento laser standard

1. Aprire l'alloggiamento modulo laser (svitare).
2. Sostituire la batteria.
3. Chiudere l'alloggiamento modulo laser.

 Durante la sostituzione della batteria accertarsi che la posizione del modulo laser all'interno del supporto non venga modificata.



Fig. 16: Sostituzione delle batterie

9.2 Batteria unità di allineamento laser professional

1. Aprire l'alloggiamento della scatola laser.
2. Sostituire la batteria.
3. Chiudere l'alloggiamento della scatola laser.

9.3 Fune di sicurezza unità specchio

1. Controllo delle proprietà dell'estensore.
2. Controllo di caduta con rilevazione della posizione di tenuta finale.

 In caso di fune di sicurezza agganciata non è ammesso abbassare l'unità specchio al di sotto di 400 mm.

 Occorre sostituire la fune di sicurezza quando i summenzionati punti vengono valutati come critici da parte del gestore.

9.4 Pulizia

-  Pulire l'unità specchio, l'estensore, il telaio e la colonna utilizzando solo un panno morbido e un detergente neutro.
-  Non utilizzare detergenti abrasivi e stracci pesanti da officina.

9.5 Ricambi e parti soggette ad usura

-  È possibile sostituire l'unità specchio senza perdere la precisione di misurazione.

Denominazione	Codice di ordinazione
Piede	1 693 740 525
Ruota con anello di sicurezza (4 x)	1 690 381 415
Unità specchio con livella a bolla d'aria (messa a punto)	1 690 381 412
Unità di allineamento con laser e batteria (messa a punto)	1 690 381 407
Molle (4 x)	1 690 381 414
Fune di sicurezza	1 690 382 427

9.6 Smaltimento



Il presente RSCD 2100 è soggetto alle norme della direttiva europea 2012/19/CE (direttiva sullo smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici).

Gli apparecchi elettrici ed elettronici vecchi, compresi cavi, accessori, accumulatori e batterie devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti domestici.

- Per smaltire tali prodotti, utilizzare i sistemi di restituzione e raccolta disponibili.
- Lo smaltimento corretto degli RSCD 2100 consente di evitare danni ambientali e di non mettere in pericolo la salute delle persone.

10. Dati tecnici

10.1 sistema di misurazione

Regolatore di assetto con riflettore per la calibrazione di sistemi per guida assistita (assistenza alla frenata di emergenza, avviso di collisione) sulla base di sensori radar.

10.2 Campo di misura

10.2.1 Specchietto riflettore per alberi radar

Funzione	Specifica
Dimensioni vetro specchio (largh. x alt. x prof.)	600 x 750 x 3 mm
Impostazioni di inclinazione	-2°, 0°, +2°
Precisione	+/- 0,05°
Precisione di allineamento verticale:	+/- 0,1°
Area di lavoro (altezze di montaggio sensore radar)	300 - 800 mm

10.2.2 Unità di allineamento laser standard

Funzione	Specifica
Classe laser	1
Forma del getto	Linea
Lunghezza d'onda	650 nm
Potenza ottica del diodo	5 m W
Angolo di apertura	90°
Divergenza	1mrad
Tensione di esercizio	3 - 4,5 V
Spessore della linea	<1mm@1m
Batteria	2 x LR44

10.2.3 Unità di allineamento laser Professional

Funzione	Specifica
Classe laser	1
Forma del getto	Linea
Lunghezza d'onda	635 nm
Potenza ottica del diodo	5 m W
Angolo di apertura	90°
Divergenza	1mrad
Tensione di esercizio	3 - 6,5 V nominale 6V DC
Spessore della linea	<1mm@1m
Batteria	4 x LR06

10.2.4 Strumento di misurazione

Funzione	Specifica
Flessometro	3 m
Filo a piombo	200 g
Corda per tracciamenti	30 m

10.3 Dimensioni e pesi RSCD 2100

Funzione	Specifica
Dimensioni alt. x largh. x prof.:	1112 x 840 x 455 mm
Peso	ca. 35 kg

10.4 Temperature e ambiente di lavoro

Funzione	Specifica
Temperatura di esercizio	+5 °C - +40 °C
Temperatura di magazzino	-20 °C - +60 °C
Gradiente termico	20 °C / Stunde
Umidità dell'aria rel. di funzionamento	10 % - 90 % (40°C)
Gradiente rel. umidità dell'aria	10 % / Stunde
Altezza max. di funzionamento	-200 m - 3000 m

10.5 Controllo di sicurezza

 RSCD 2100 soddisfa i criteri delle norme di sicurezza conformi a EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007).

Innehåll Svenska

1. Använda symboler	75	7. Testförlöpp	81
1.1 I dokumentationen	75	7.1 Förberedande åtgärder	81
1.1.1 Varningsanvisningar – Uppbyggnad och betydelse	75	7.1.1 Positionera inställningsinstrumentet	81
1.1.2 Symboler – Benämning och betydelse	75	7.1.2 Höjdinställning spegelenhet	81
1.2 På produkten	75	7.1.3 Lutning spegelenhet	83
		7.2 Justera inställningsinstrumentet	84
		7.3 Grundinställning sensor	84
		7.4 Fininställning sensor	84
2. Viktiga anvisningar	75	8. Transport	85
2.1 Ändamålsenlig användning	75		
2.2 Användargrupp	76	9. Underhåll	85
2.3 Överenskommelse	76	9.1 Batteri laserjusteringsenhet standard	85
2.4 Verkstadsoperatörens skyldighet	76	9.2 Batteri laserjusteringsenhet professional	85
		9.3 Säkringsvajer spegelenhet	85
3. Säkerhetsanvisningar	77	9.6 Avfallshantering	86
3.1 Nätspänning	77	9.4 Rengöring	86
3.2 Skaderisk, klämrisk	77	9.5 Reserv- och slitdelar	86
3.3 Snubbelrisk	77		
		10. Tekniska data	87
4. Produktbeskrivning	78	10.1 Mätsystem	87
4.1 Ändamålsenlig användning	78	10.2 Mätområde	87
4.2 Instrumentbeskrivning RSCD 2100	78	10.2.1 Reflektorspegel för radarvågor	87
4.3 Laserjusteringsenhet	78	10.2.2 Laserjusteringsenhet standard	87
4.4 I leveransen ingår RSCD 2100	79	10.2.3 Laserjusteringsenhet professional	87
		10.2.4 Mätutrustning	87
5. Montering	80	10.3 Mått och vikter RSCD 2100	87
5.1 Körvagn	80	10.4 Temperatur- och arbetsmiljö	87
5.2 Spegelenhet	80	10.5 Säkerhetskontroll	87
6. Konstruktion	81		
6.1 Mätplats	81		
6.2 Fastställa fordonets långsgående mittplan	81		

1. Använda symboler

1.1 I dokumentationen

1.1.1 Varningsanvisningar – Uppbyggnad och betydelse

Varningsanvisningar varnar för faror för användaren eller personer runt omkring. Därutöver beskriver varningsanvisningar konsekvenserna av faran och åtgärderna för att undvika den. Varningsanvisningarna har följande uppbyggnad:

Varnings-symbol	SIGNALORD - Farans typ och ursprung Farans konsekvenser om de åtgärder och anvisningar som ges ignoreras. ➤ Åtgärder och anvisningar för att undvika faran.
-----------------	--

Signalordet visar risken för inträdandet samt farlighetsgraden vid missaktning:

Signalord	Sannolikhet att den inträffar	Risken konsekvens om den ignoreras
FARA	Omedelbart hotande fara	Dödsfall eller allvarlig personskada
VARNING	Möjligen hotande fara	Dödsfall eller allvarlig personskada
SE UPP	Möjligen farlig situation	Lätt personskada

1.1.2 Symboler – Benämning och betydelse

Sym-bol	Benämning	Betydelse
!	Obs	Varnar för möjlig materiell skada.
i	Information	Tips för användningen och annan användbar information.
1. 2.	Aktivitet i flera steg	Uppmaning till aktivitet som består av flera steg
➤	Aktivitet i ett steg	Uppmaning till aktivitet som består av ett steg.
⇒	Mellan resultat	Ett mellanresultat visas inuti en uppmaning till aktivitet.
→	Slutresultat	I slutet av en uppmaning till aktivitet visas slutresultatet.

1.2 På produkten

! Beakta alla varningstecken på produkterna och se till att de hålls i läsbart tillstånd.

2. Viktiga anvisningar



Före idrifttagning, anslutning och användning av Beissbarth-produkter är det absolut nödvändigt att noggrant studera arbetsinstruktioner/bruksanvisningar, i synnerhet säkerhetsanvisningarna. På så vis ökar du redan från början säkerheten för dig själv, slipper skador på produkten och undviker osäkerhet när du använder Beissbarth-produkter och utsätter dig för därmed förbundna säkerhetsrisker. Den som lämnar över en Beissbarth-produkt till en annan person måste utöver bruksanvisningarna också lämna över säkerhetsanvisningarna och informationen om avsedd användning till denna person.

2.1 Ändamålsenlig användning

- RSCD 2100 får endast användas för justering av avståndssensorer (radarteknik) på motorfordon. All annan användning anses inte vara ändamålsenlig
- RSCD 2100 får bara skötas av utbildad fackpersonal. Tillverkaren (Beissbarth GmbH) övertar under inga omständigheter ansvaret för eventuella skador vid felaktig, vårdslös eller ej fackmässig användning av anläggningen.
- RSCD 2100 Bruksanvisningar och säkerhetsanvisningar måste alltid förvaras vid uppställningsplatsen.
- Beakta alla säkerhets- och riskanvisningar på RSCD 2100 och se till att alla skyltar hålls i läsbart tillstånd.
- RSCD 2100 och de tillbehörskomponenter som behövs för kontrollen får endast användas inom sina specifika arbetsområden.
- Kontrollera att testtillbehöret är korrekt uppställt och anslutet innan du kopplar på RSCD 2100.
- Iaktta föreskrivna eller i bruksanvisningen angivna intervall för regelbunden kontroll och skötsel.
- Skötsel får ej utföras under drift. Stäng av instrumentet innan underhållet utförs. Innan underhållsarbete utförs ska RSCD 2100 skiljas från försörjningsnäten.
- Iaktta vid alla arbeten den till- och frånslagning som beskrivs i instruktionsboken samt anvisningarna för underhållsåtgärder!

- Stötta inte något mot spegeln.
- Rör endast spegeln med en excenter, och luta den inte manuellt eftersom spegelfjädrarna kan sträckas för mycket.
- Stå alltid snett bakom instrumentet när du ändrar höjd eller lutning
- Kontrollera säkerhetsanordningarnas funktion och montering omedelbart efter det att underhålls- och reparationsarbetena avslutats.
- Dra alltid åt skruvförbanden efter underhålls- och reparationsarbetena med specificerat åtdragningsmoment.
- Testtjänst för att säkerställa inställningsnoggrannheten vartannat år (t.ex. enligt ISO 9000). Kontrollera spegelns lutning med lämplig mätutrustning. Vi rekommenderar ett digitalt vattenpass med en upplösning på 0,05° i motsvarande mätområde.
- Fånganordningen måste hängas upp korrekt för att förhindra att skenan sjunker till ändstoppet om den sjunker okontrollerat. Viktig säkerhetsfunktion för att förebygga skador.
- Laserjusteringsenheten är justerad. En förvrängning av lasermodulen i hållaren leder till feljustering. Inställningsinstrumentet får inte användas i sådant fall. En justering kan bara göras i tillverkarens fabrik.

2.2 Användargrupp

Produkten får bara användas av utbildad och instruerad personal. Personal som befinner sig under upplärning, introducering eller genomgår allmän utbildning får endast arbeta vid produkten under ständig uppsikt av en erfaren person.

2.3 Överenskommelse

Genom att använda produkten godkänner du följande bestämmelser:

Upphovsrätt

All programvara och alla data ägs av Beissbarth GmbH eller dess leverantörer och skyddas av lagen om upphovsrätt, internationella avtal och andra rättsliga föreskrifter om kopiering. Kopiering eller spridning av data och programvara eller delar av dessa är förbjudet och straffbart. Vid eventuellt brott mot detta förbehåller sig Beissbarth GmbH rätten till åtal, skadeståndsanspråk och straffpåföljder.

Ansvar

Alla data i det här programmet grundar sig så långt som möjligt på tillverkar- och importörsuppgifter. Beissbarth GmbH garanterar inte programvarans eller datas riktighet och fullständighet, och tar inget ansvar för skador som uppstår genom fel i programvara och data. Under alla omständigheter begränsas ansvaret från Beissbarth GmbH till det belopp som kunden faktiskt har betalat för produkten. Denna ansvarsfrihet gäller ej skador till följd av uppsåt eller stor oaktsamhet från Beissbarth GmbH sida.

Garanti

En användning av maskin- och programvara som inte är godkänd leder till en ändring av våra produkter. Det i sin tur leder till friskrivning från allt ansvar och garanti, även om maskin- eller programvaran har tagits bort eller raderats under tiden.

Inga ändringar får göras på våra produkter. Våra produkter får endast användas med originaltillbehör och originalreservdelar. I annat fall upphör samtliga garanti-anspråk att gälla.

2.4 Verkstadsoperatörens skyldighet

Verkstadsoperatören måste garantera och vidta alla åtgärder för förebyggande av olycksfall, arbetssjukdomar, arbetsrelaterade hälsorisker samt se till att arbetet kan utföras under humana förhållanden.

Grundregler

Verkstadsoperatören ska se till att elektriska anläggningar och resurser endast ställs i ordning, ändras och repareras i enlighet med eltekniska regler av yrkeselektriker eller under ledning och uppsikt av sådan.

Verkstadsoperatören ska vidare se till att elektriska anläggningar och resurser används i enlighet med gällande eltekniska regler.

Om fel fastställs på en elektrisk anläggning eller resurs, d.v.s. om den inte eller inte längre motsvarar gällande eltekniska regler ska verkstadsoperatören se till att felet genast åtgärdas. Om det utgör en omedelbar fara ska hon eller han se till att den elektriska anläggningen eller resursen inte används i bristfälligt skick.

Kontroller (exempel Tyskland):

- Verkstadsoperatören ska se till att elektriska anläggningar och resurser kontrolleras av yrkeselektriker eller under ledning och uppsikt av en sådan, så att de fungerar som de ska:
 - Före det första idrifttagandet.
 - Efter en ändring eller reparation innan de tas i drift på nytt.
 - Med angivna tidsintervall. Intervallen ska beräknas så att brister som eventuellt kan uppstå kan fastställas i tid.
- Vid kontrollen ska gällande relevanta eltekniska regler följas.
- På begäran av arbetsgivarpart/fackförening ska en testjournal föras med särskilda uppgifter.

3. Säkerhetsanvisningar

3.1 Nätspänning



Det förekommer farliga spänningar både i elnätet och i fordonens elektriska system.

Säkerhetsåtgärder:

- Undvik att röra vid delar som är spänningssatta eller vars isolering har skadats.
- Anslut endast chassimätsystem vid korrekt jordad anslutning.
- Byt ut ledningar med skadad isolering.
- Undersök och kontrollera den elektriska utrustningen varannat år i samband med servicen och åtgärda brister omedelbart.
- Använd endast säkringar med föreskriven strömstyrka.
- Före underhålls- och reparationsarbeten ska du dra ut nätsladden eller koppla från huvudströmbrytaren till strömförsörjningen.

3.2 Skaderisk, klämrisk



Vid transport, idrifttagande och användning kan personskador och materiella skador uppstå till följd av fallande föremål.

Säkerhetsåtgärder:

- Använd skyddsskor.
- Använd skyddsutrustning, t.ex. handskar.
- Säkra fordonet från att rulla ner från billyften med bromspedallås eller hjulspärr.
- Under arbete på billyften ska fordonet alltid placeras på mekaniska säkerhetsanordningar.
- Använd inte kraftförstärkande verktyg.
- Följ anvisningarna för transport och idrifttagande i handboken.

3.3 Snubbelrisk



Vid test- och inställningsarbeten föreligger ökad snubbelrisk p.g.a. givar- och anslutningsledningarna.

Säkerhetsåtgärder:

- Dra anslutningskablar så att snubbelrisk förhindras.

4. Produktbeskrivning

4.1 Ändamålsenlig användning

RSCD 2100 får endast användas för justering av avståndssensorer (radarteknik) på motorfordon. All annan användning är förbjuden.

4.2 Instrumentbeskrivning RSCD 2100

RSCD 2100 kan med sin mobila körvagn användas på olika mätplatser.

Huvudinstrumentet består av en spegelenhet som är justerbar på höjden och som är monterad på en körvagn. En laserjusteringsenhet kan monteras på spegelenheten för parallellanpassning. Spegelenheten kan lutas till tre fördefinierade lägen under testförloppet.

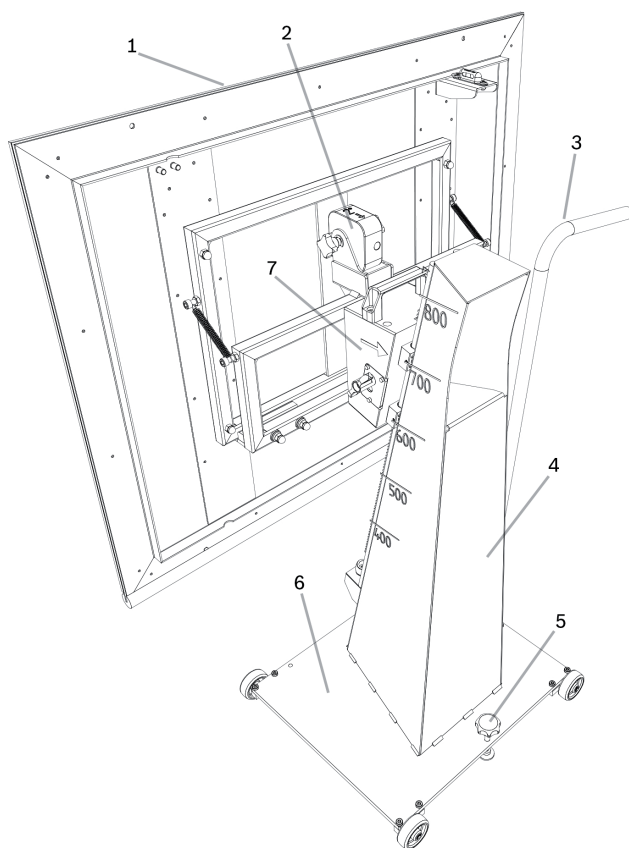


Fig. 1: RSCD 2100

1. Spegelenhet (ICC-sensor-målplatta)
2. Spegelfäste med lutningsenhet
3. Stång
4. Pelare med höjdskala
5. Ställningsfot
6. Bottenplatta med hjulmoduler
7. Skena med vertikalutlösning

4.3 Laserjusteringsenhet

Laserjusteringsenheten är utrustad med en batteridrivnen linjelaser och används för exakt anpassning av spegelenheten till fordonstillverkarens specifika referenslinjer. Se även kapitel 6.2.

I leveransen medföljer standardlaserjusteringsenheten (fig. 2).

Laserjusteringsenheten "Professional" (fig. 3) finns som alternativ, och den avger en akustisk signal under drift. Spänningsförsörjningen slår av lasern automatiskt efter några minuter för att skydda batteriet.

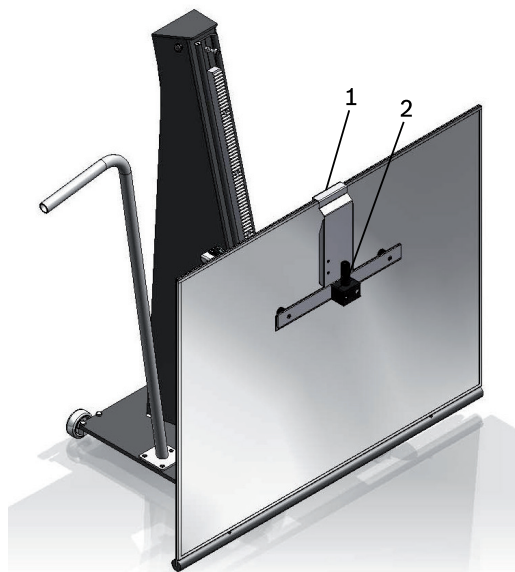


Fig. 2: Laserjusteringsenhet "Standard"

1. Laserfäste
2. Lasermodul med till-/frånkopplare

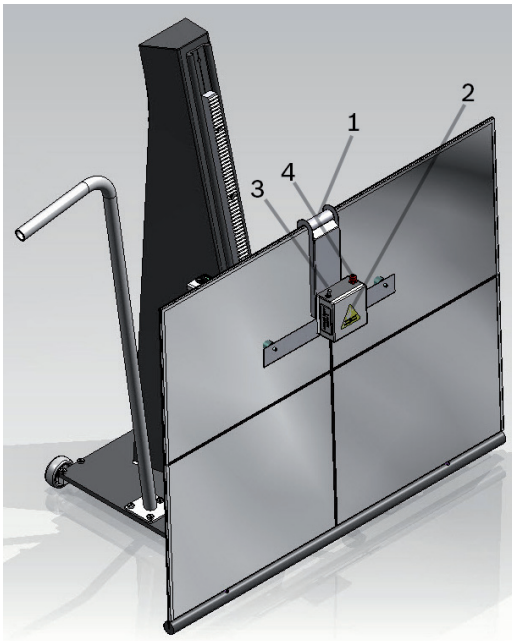


Fig. 3: Laserjusteringsenhet "Professional"

1. Laserboxfäste
2. Laserbox
3. Strömbrytare på/av
4. Strömbrytare laserstråle



- Laserklass 1
Den tillgängliga laserstrålningen är ungefärlig.

4.4 I leveransen ingår RSCD 2100

Beteckning	Artikelnummer
Spegelenhet	1 690 381 404
Grundstativ med påbyggnadsramar	1 690 381 402
Stång	1 690 382 408
Laserjusteringsenhet	1 690 381 407
Slagsnöre	1 693 740 536
Sänklod 200 g	1 693 740 534
Måttband 3 m	1 693 740 533
Bruksanvisning	1 690 386 017
Stjärngreppsskruvar ställningsfot 3 x	1 693 740 525
Monteringssats för stång och spegelenhet	1 690 381 411

5. Montering

5.1 Körvagn

1. Ställ körvagnen med redan förmonterade pelare och fällbar ramp-enhet på ett jämnt underlag.
2. Montera stången.
3. Montera ställningsfoten på pelarens baksida.
4. Montera ytterligare två ställningsfötter på sidan som är vänd mot spegeln.

5.2 Spegelenhet

1. Ta ur spegelenheten från förpackningen.
2. Sätt spegelenheten på den fällbara rampen och fäst med säkringsmuttrar (M6).
3. Öppna karbinen på säkringsvajern och haka fast den i ögleskruven.

 Åtdragningsmoment max. 4 Nm

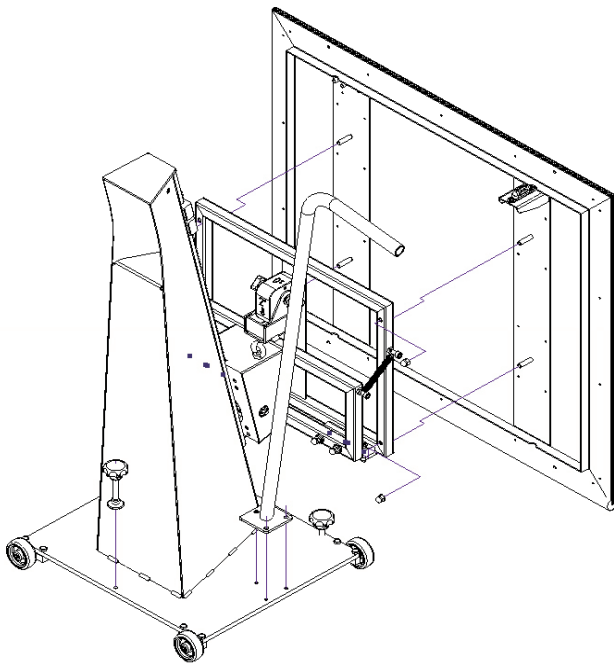


Fig. 4: Montering ställningsfötter, stång och spegelenhet

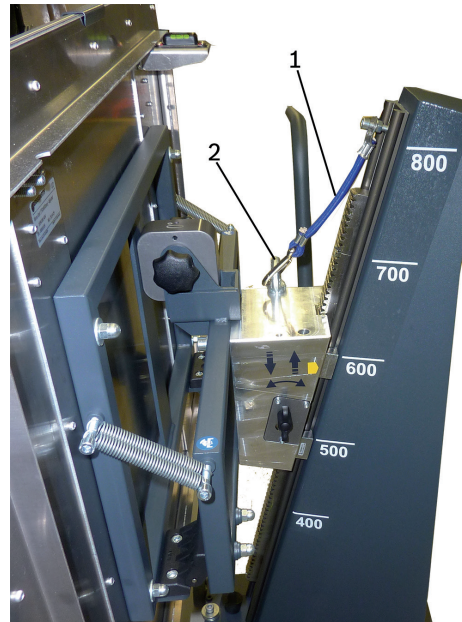


Fig. 5: Säkringsvajer monterad

- 1 Säkringsvajer med karbin
- 2 Ögleskruv



Kontrollera att säkringsvajern är upphängd.

 Säkringsvajern måste hakas av vid mätpositioner mindre än 500 mm för att undvika översträckning. Se även kapitel 7.1.2.

6. Konstruktion

6.1 Mätplats

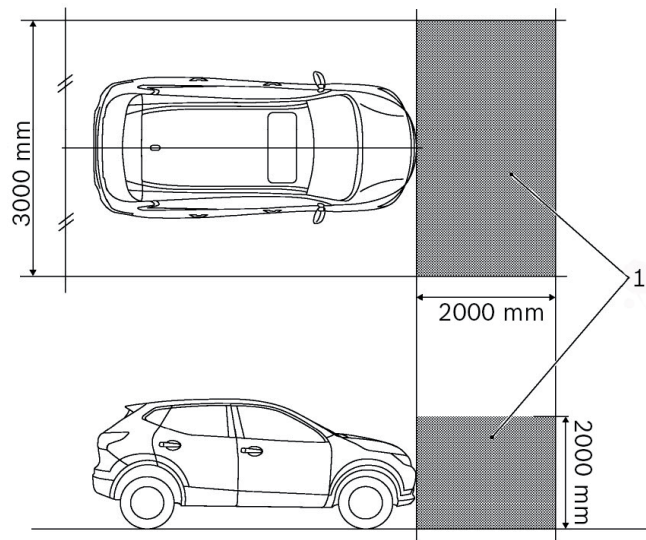


Fig. 6: Mätplats

B [mm]	L [mm]	H [mm]
3000	2000	2000

Inga föremål får ställas i område "1".

6.2 Fastställa fordonets längsgående mittplan

Enligt fordonstillverkarens särskilda riktlinjer måste inställningsinstrumentet anpassas till hjälplinje E–F. Den ligger rätvinkligt mot fordonets längsgående mittplan eller längsaxel.

Värden beroende på fordonstyp	
L1	Avstånd mellan framaxelns hjulcentrum och hjälplinjen (E–F)
L2	Avstånd mellan fordonets längsgående mittplan (X) till mitten på inställningsinstrumentets (G) spegelenhet. Hjälplinje G visas i radarsensorns mitt.

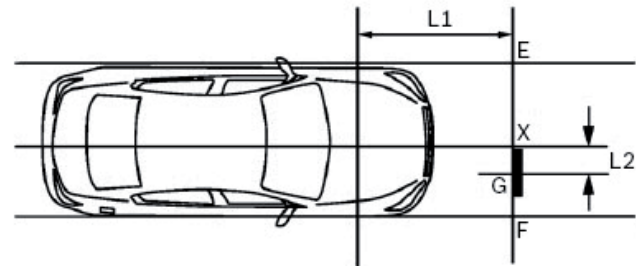


Fig. 7: Värden beroende på fordon

7. Testförlopp

7.1 Förberedande åtgärder

7.1.1 Positionera inställningsinstrumentet

➤ Positionera inställningsinstrumentet i mitten mot radarsensorn (+/- 30 mm) och parallellt med referenslinje E–F.

7.1.2 Höjdinställning spegelenhet

Uppåt

1. Håll fast spegelramen med en hand.



2. Ställ in vertikalutlösningen på Uppåt (vrid den åt höger), se även fig. 8.
3. Dra upp spegelanordningen och skenan med en kontrollerad rörelse till önskad höjd.

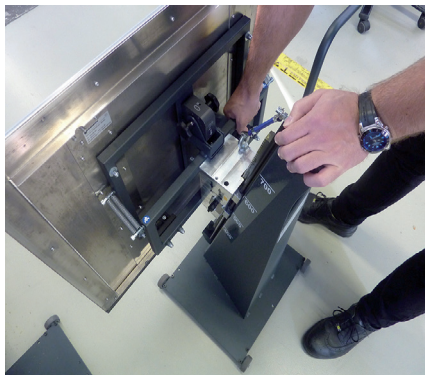


Fig. 8: Ergonomisk höjdjustering

Nedåt

1. Håll fast spegelramen med en hand.
2. Ställ in vertikalutlösningen på Nedåt (vrid den åt vänster). Se även fig. 9.
3. Sänk spegelanordningen och skenan med en kontrollerad rörelse till önskad höjd.
4. Ställ in vertikalutlösningen på Uppåt igen (vrid den åt höger) för att behålla positionen.

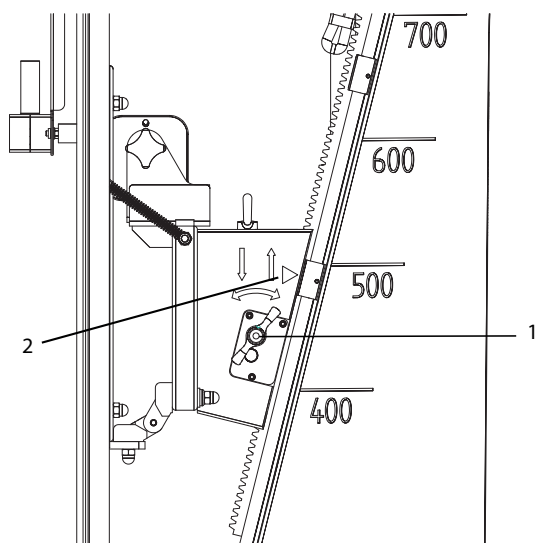


Fig. 9: Skjuta uppåt

- 1 Vertikalutlösning
- 2 En markeringspil för spegelcentrumet pekar mot höjdsalan (enhet mm)

5. Vrid vertikalutlösningen åt höger.

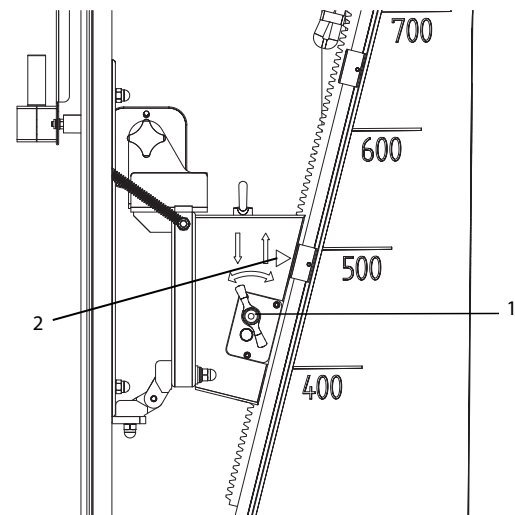


Fig. 10: Skjuta nedåt.

- 1 Vertikalutlösning
- 2 En markeringspil för spegelcentrumet pekar mot höjdsalan (enhet mm)

6. Vrid vertikalutlösningen åt vänster.

! Mätningar över 500 mm: Karbinen måste vara fasthållad.

! Mätningar under 500 mm:

1. Håll fast spegelramen med en hand.
2. För spegelanordningen och skenan till ca 600 mm höjd

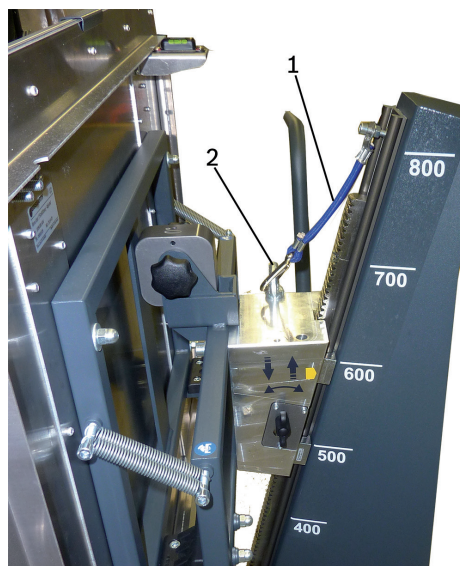


Fig. 11: Säkringsvajer monterad

- 1 Säkringsvajer med karbin
- 2 Ögleskruv

1. Ställ in vertikalutlösningen på Uppåt.
2. Haka ur säkringsvajern med karbinen från ögleskruven.
3. Ställ in vertikalutlösningen på Nedåt.
4. Sänk spegelanordningen och skenan med en kontrollerad rörelse till önskad höjd.
5. Ställ in vertikalutlösningen på Uppåt igen (vrid den åt höger) för att behålla positionen

! Tvåhandsmanövrering: Med handtaget ser du till att spegelenheten inte sjunker för fort när du aktiverar utlösningen.

! Skaderisk: Säkringsvajern måste vara upphängd vid mätningar över 500 mm.

📏 En höjdskala (enhet mm) visar höjden från spegelcentrumet.

📏 I fordonstillverkarens dokumentation står vilken höjdställning som krävs.

! Spegelns centrum måste peka mot radarns mittaxel.

7.1.3 Lutning spegelenhet

- Vrid excentern med ett av de båda vreden till rätt läge:

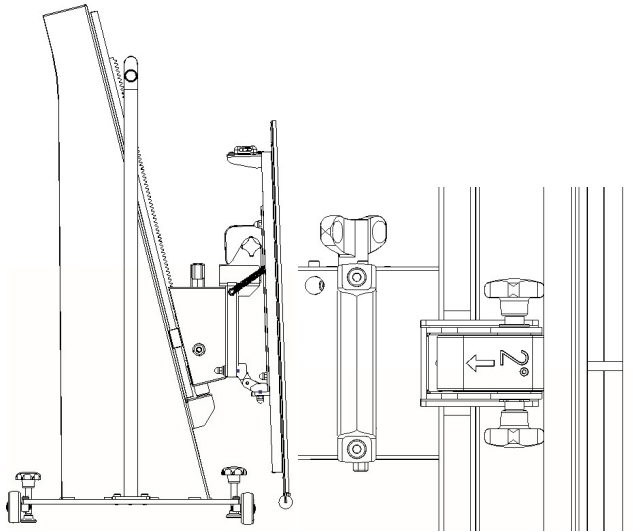


Fig. 12: Lutning 2° bakåt

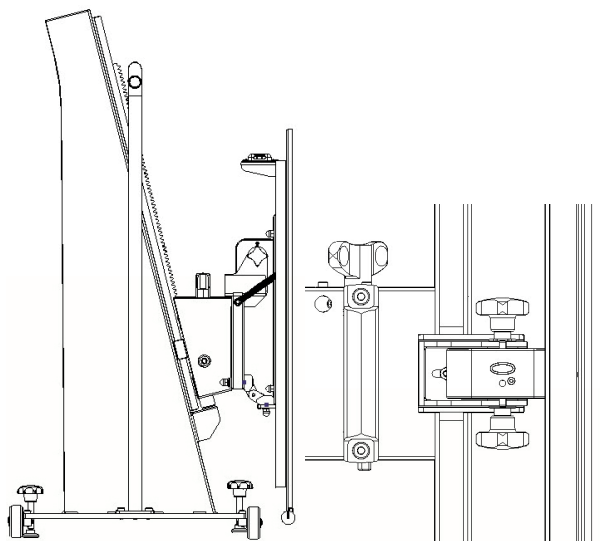


Fig. 13: Lutning 0°

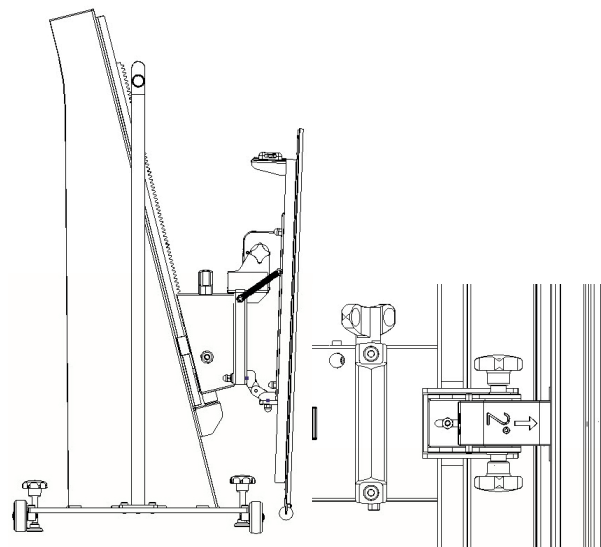


Fig. 14: Lutning 2° framåt

7.2 Justera inställningsinstrumentet

1. Placera ut laserjusteringsenheten.



Fig. 15: Laserjusteringsenheten på spegeln

2. Koppla till linjelasern.
3. Skjut på chassit så att linjelasern pekar mot hjälplinje E-F.
4. Justera instrumentet med körvagnens ställningsfot så att spegelenheten står lodrätt mot golvets kontaktyta.
5. Anpassa efter vattenpasset.
6. Kontrollera att linjelasern är parallell med hjälplinje E-F.
7. Koppla från linjelasern.
8. Demontera lasermodulen.

! Spegelns centrum måste peka mot radarns mittaxel.

! För en exakt radaranpassning måste spegelenheten (ICC-sensor-målplatta) vara korrekt positionerad.

7.3 Grundinställning sensor

i Kontrollera om fordonstillverkaren kräver en särskild reparationsanvisning för detta steg.

i I princip ska justeringen av en radarsensor på särskilda fordon göras med ett grovinställningsinstrument (t.ex. ett vattenpass).

7.4 Fininställning sensor

i Det fortsatta testförloppet beskrivs i diagnossystemet eller i fordonstillverkarens särskilda reparationsanvisningar.

i Bottenplattan med hjulmoduler och pelare kan bytas ut utan påverkan på mätnoggrannheten.

8. Transport

1. När inställningsinstrumentet transporteras ska spegelenheten positioneras på ca 600 mm höjd.
2. Justera ställningsfoten så att det finns ett avstånd på minst 1 cm till golvytan.
3. Skjut eller dra inställningsinstrumentet framåt med hjälp av stången.

 Inställningsinstrumentet går lätt att styra om du lyfter upp den en aning i stången.

 Vid sneda passagera eller ojämnt underlag måste du dessutom hålla fast inställningsinstrumentet i pelarnas övre ände för att den inte ska tippa.

 Se till att spegeln inte stöter i inventarier, väggar eller dörrkarmar under transporten.

 Skaderisk: Säkringsvajern måste vara upphängd under transport/bearbetning.

9. Underhåll

9.1 Batteri laserjusteringsenhet standard

1. Öppna huset på lasermodulen (vrid upp).
2. Byt batteri.
3. Stäng huset på lasermodulen.

 Se till att lasermodulen inte vrids i hållaren vid batteribyte.

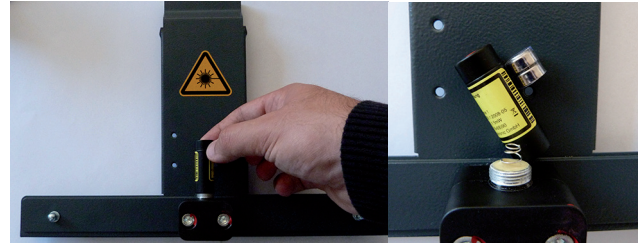


Fig. 16: batteribyte

9.2 Batteri laserjusteringsenhet professional

1. Öppna huset till laserboxen.
2. Byt batteri.
3. Stäng huset på laserboxen.

9.3 Säkringsvajer spegelenhet

1. Kontrollera expanderns beskaffenhet.
2. Sänkttest med beräkning av det slutgiltiga hållarläget.

 När säkringsvajern är upphängd får spegelenheten inte kunna sänkas ner till under 400 mm.

 Säkringsvajern måste bytas ut när operatören anser att ovanstående punkter är kritiska.

9.4 Rengöring

-  Spegelenhet, excenter, ram och pelare får endast rengöras med mjuka trasor och neutralt rengöringsmedel.
-  Använd inga slipande rengöringsmedel och grova verkstadstrasor!

9.5 Reserv- och sliddelar

-  Spegelenheten kan bytas ut utan påverkan på mät-noggrannheten.

Beteckning	Artikelnummer
Ställningsfot	1 693 740 525
Hjul med låsring (4 x)	1 690 381 415
Spegelenhet med vattenpass (justerad)	1 690 381 412
Anpassningsenhet med laser och batteri (justerad)	1 690 381 407
Fjädrar (4 x)	1 690 381 414
Säkringsvajer	1 690 382 427

9.6 Avfallshantering



Denna RSCD 2100 är underkastad det europeiska direktivet 2012/19/EG (WSEEE).

Kasserade elektriska och elektroniska apparater, inklusive ledningar och tillbehör, liksom även uppladdningsbara och ej uppladdningsbara batterier får inte avfallshanteras med hushållsavfall.

- För avfallshanteringen använder du de returoch insamlingssystem som står till förfogande.
- Med en korrekt avfallshantering av den RSCD 2100 undviks skador på miljön och risker för den personliga säkerheten.

10. Tekniska data

10.1 Mätsystem

Inställningsapparat med reflektor för kalibrering av körassistentsystem (autonom nödbromsassistent, kollisionssvarning) baserat på radarsensorer.

10.2 Mätområde

10.2.1 Reflektorspegel för radarvågor

Funktion	Specifikation
Mått spegelglas H x B x D :	600 x 750 x 3 mm
Lutningsinställningar exakthet	-2°, 0°, +2° +/- 0,05°
Anpassningsexakthet vertikalt:	+/- 0,1°
Arbetsområde (inbyggnadshöjder för radarsensorer)	300 - 800 mm

10.2.2 Laserjusteringsenhet standard

Funktion	Specifikation
Laserklass	1
Strålform	Linje
Våglängd	650 nm
Optisk diodeffekt	5 m W
Öppningsvinkel	90°
Divergens	1 m hjul
Driftspänning	3 – 4,5 V
Linjetjocklek	<1 mm@1 m
Batteri	2 x LR44

10.2.3 Laserjusteringsenhet professional

Funktion	Specifikation
Laserklass	1
Strålform	Linje
Våglängd	635 nm
Optisk diodeffekt	5 m W
Öppningsvinkel	90°
Divergens	1 m hjul
Driftspänning	3 – 6,5 V nominell 6 V DC
Linjetjocklek	<1 mm@1 m
Batteri	4 x LR06

10.2.4 Mätutrustning

Funktion	Specifikation
Måttband	3 m
Sänklod	200 g
Slagsnöre	30 m

10.3 Mått och vikter RSCD 2100

Funktion	Specifikation
Mått H x B x D :	1112 x 840 x 455 mm
Vikt	ca. 35 kg

10.4 Temperatur- och arbetsmiljö

Funktion	Specifikation
Drifttemperatur	+5 °C - +40 °C
Lagringstemperatur	-20 °C - +60 °C
Temperaturgradient	20 °C / Stunde
rel. luftfuktighet	10 % - 90 % (40°C)
rel. luftfuktighetsgradient	10 % / Stunde
max. drifthöjd	-200 m - 3000 m

10.5 Säkerhetskontroll

 RSCD 2100 uppfyller kriterierna i säkerhetsbestämmelserna enligt EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007).

Inhoud Nederlands

1. Gebruikte symbolen	89	7. testafloop	95
1.1 In de documentatie	89	7.1 Voorbereidende maatregelen	95
1.1.1 Waarschuwingsaanwijzingen – opbouw en betekenis	89	7.1.1 Instelapparaat positioneren	95
1.1.2 Symbolen – Benaming en betekenis	89	7.1.2 Hoogte-instelling spiegeleenheid	95
1.2 Op het product	89	7.1.3 Kantelstand spiegeleenheid	97
		7.2 Instelapparaat uitlijnen	98
		7.3 Basisinstelling sensor	98
		7.4 Fijninstelling sensor	98
2. Belangrijke aanwijzingen	89	8. Transport	99
2.1 Reglementair gebruik	89		
2.2 Gebruikersgroep	90	9. Onderhoud	99
2.3 Overeenkomst	90	9.1 Batterij Laseruitlijneenheid	
2.4 Verplichting van de garagehouder	90	"Standaard"	99
		9.2 Batterij laseruitlijneenheid	
3. Veiligheidsinstructies	91	"Professional"	99
3.1 Netspanningen	91	9.3 Borgkabel spiegeleenheid	99
3.2 Gevaar voor letsel, gevaar voor kneuzingen	91	9.6 Recycling	100
3.3 Gevaar voor struikelen	91	9.4 Reiniging	100
		9.5 Reserve- en slijtdelen	100
4. Productbeschrijving	92	10. Technische gegevens	101
4.1 Reglementair gebruik	92	10.1 Meetsysteem	101
4.2 Apparaatbeschrijving RSCD 2100	92	10.2 Meetbereik	101
4.3 Laseruitlijneenheid	92	10.2.1 Reflectorspiegel voor radargolven	101
4.4 Leveringsomvang RSCD 2100	93	10.2.2 Laseruitlijneenheid standaard	101
		10.2.3 Laseruitlijneenheid professional	101
5. Montage	94	10.2.4 Meetmiddelen	101
5.1 Trolley	94	10.3 Afmetingen en gewichten RSCD 2100	101
5.2 Spiegeleenheid	94	10.4 Temperatuur- en werkomgeving	101
		10.5 Veiligheidscontrole	101
6. Opbouw	95		
6.1 meetplaats	95		
6.2 Langsmiddenniveau voertuig bepalen	95		

1. Gebruikte symbolen

1.1 In de documentatie

1.1.1 Waarschuwingsaanwijzingen – opbouw en betekenis

Waarschuwingsaanwijzingen waarschuwen voor gevaren voor de gebruiker of omstanders. Bovendien beschrijven waarschuwingsaanwijzingen de gevolgen van het gevaar en de maatregelen om deze te voorkomen. Waarschuwingsaanwijzingen hebben de volgende opbouw:

Waar-schuwing-symbool	SIGNAALWOORD - Soort en bron van het gevaar! Mogelijke gevolgen van het gevaar bij niet-inachtneming van de vermelde maatregelen en aanwijzingen. ➤ Maatregelen en aanwijzingen ter voorkoming van gevaar.
-----------------------	---

Het signaalwoord geeft de waarschijnlijkheid van intreden en de ernst van het gevaar bij niet-inachtneming aan:

Signaalwoord	Waarschijnlijkheid van optreden	Ernst van het gevaar bij niet-inachtneming
GEVAAR	Direct dreigend gevaar	Dood of ernstig lichamelijk letsel
WAARSCHUWING	Eventueel dreigend gevaar	Dood of ernstig lichamelijk letsel
VOORZICHTIG	Mogelijke gevaarlijke situatie	Licht lichamelijk letsel

1.1.2 Symbolen – Benaming en betekenis

Symb.	Benaming	Betekenis
!	Let op	Waarschuwt voor mogelijke materiële schade.
i	Informatie	Instructies voor gebruik en andere nuttige informatie.
1. 2.	Handeling in meerdere stappen	Uit meerdere stappen bestaand handelingsadvies
➤	Handeling in een stap	Uit een stap bestaand handelingsadvies
⇒	Tussenresultaat	Binnen een handelingsadvies wordt een tussenresultaat aangegeven.
→	Eindresultaat	Aan het einde van een handelingsadvies wordt het eindresultaat aangegeven.

1.2 Op het product

- ! Alle waarschuwingssymbolen op de producten in acht nemen en deze in leesbare toestand houden.

2. Belangrijke aanwijzingen



Voor de inbedrijfstelling, de aansluiting en de bediening van Beissbarth-producten is het beslist noodzakelijk de gebruiksaanwijzing/bedieningshandleiding en in het bijzonder de veiligheidsinstructies zorgvuldig door te nemen. Hierdoor wordt voor uw eigen veiligheid en om schade aan het product te voorkomen, iedere onzekerheid bij de omgang met Beissbarth-producten en de daarmee samenhangende veiligheidsrisico's van meet af aan uitgesloten. Wie een Beissbarth-product doorgeeft aan een ander persoon, moet naast de handleidingen ook de veiligheidsinstructies en de informatie over het correcte gebruik aan deze persoon doorgeven.

2.1 Reglementair gebruik

- RSCD 2100 is alleen bedoeld voor de instelling van afstandssensoren (radartechnologie) op vrachtwagens. Een ander of verdergaand gebruik geldt als niet reglementair
- RSCD 2100 mag alleen door opgeleid vakpersoneel worden worden gebruikt. De fabrikant (Beissbarth GmbH) is in geen geval aansprakelijk voor eventuele schade die ontstaat bij ondeskundig, verkeerd en nalatig gebruik.
- RSCD 2100 Handleidingen en veiligheidsinstructies altijd op de plaats van gebruik binnen handbereik bewaren.
- Alle veiligheidsinstructies en waarschuwingen voor gevaren op de RSCD 2100 in acht nemen en deze volledig in leesbare toestand houden.
- RSCD 2100 en de voor de test benodigde accessoires alleen binnen uw specifieke werkgebied gebruiken.
- Zorg er vóór het inschakelen van de RSCD 2100 voor dat de testaccessoires correct opgebouwd en aangesloten zijn.
- Voorgeschreven of in de handleiding aangegeven termijnen voor terugkerende controles/onderhoudswerkzaamheden in acht nemen.
- Onderhoudswerkzaamheden nooit tijdens het gebruik uitvoeren. Schakel het apparaat voor het onderhoud uit. Voor onderhoudswerkzaamheden moet de RSCD 2100 van de voedingen worden losgemaakt.
- Bij alle werkzaamheden de in- en uitschakelprocedures conform de handleiding en de aanwijzingen voor reparatiewerkzaamheden in acht nemen!

- Niet op de spiegel steunen.
- Spiegel alleen met excenter bewegen, niet handmatig kantelen, spiegelveren kunnen te ver worden uitgerekt.
- Hoogte-instellingen en kandelstanden alleen van achteren bedienen
- Direct na het voltooiën van de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden de montage en controle van de veiligheidsinrichtingen uitvoeren.
- Schroefverbindingen na onderhoudswerkzaamheden en reparatiewerkzaamheden steeds weer met voorgeschreven aanhaalkoppel vast trekken.
- Test voor het waarborgen van de instelnaauwkeurigheid elke 2 jaar uitvoeren (bijvoorbeeld conform ISO 9000). Met geschikte meetmiddelen de kandelstand van de spiegel controleren. Aanbevolen wordt een digitale waterpas met een resolutie van 0,05° in het betreffende meetbereik.
- De vanginrichting moet zijn ingehangen, om bij een ongecontroleerd neerkomen van de slede, dalen tot op de eindaanslag wordt voorkomen. Belangrijke veiligheidsfunctie, om gevaar voor lichamelijk letsel te vermijden.
- Laser-uitlijneenheid is ingesteld. Verdraaien van de lasermodule in de houder heeft verstelling tot gevolg en verder gebruik van het instelapparaat is dus niet meer toegestaan. Instelling is alleen in de fabriek van de leverancier mogelijk.

2.2 Gebruikersgroep

Het product mag alleen door opgeleid en geïnstrueerd personeel worden gebruikt. Personeel dat wordt geschoold, aangeleerd, geïnstrueerd of dat zich in een algemene opleiding bevindt mag alleen onder permanente toezicht van een ervaren persoon aan het product actief worden.

2.3 Overeenkomst

Door het gebruik van het product accepteert u de volgende bepalingen:

Auteursrecht

Software en gegevens zijn eigendom van Beissbarth GmbH of haar leveranciers en worden door auteurswetgeving, internationale verdragen en andere nationale rechtsregels tegen vermenigvuldiging beschermd. Vermenigvuldiging of vervreemding van gegevens en software, of een gedeelte daarvan, zijn verboden en strafbaar; in geval van overtreding behoudt Beissbarth GmbH zich het recht van strafrechtelijke vervolging en het indienen van een schadeclaim voor.

Aansprakelijkheid

Alle gegevens in dit programma berusten zo veel mogelijk op informatie van de fabrikant en importeur. Beissbarth GmbH accepteert geen garantie voor de juistheid en volledigheid van software en gegevens; aansprakelijkheid voor schade die ontstaat door software en gegevens met fouten, is uitgesloten. De aansprakelijkheid van Beissbarth GmbH is in ieder geval beperkt tot het bedrag dat de klant daadwerkelijk voor dit product heeft betaald. Deze uitsluiting van aansprakelijkheid geldt niet voor schade die opzettelijk of door grove nalatigheid van de zijde van Beissbarth GmbH is veroorzaakt.

Garantie

Het gebruik van niet vrijgegeven hard- en software heeft een verandering van onze producten en zodoende uitsluiting van iedere aansprakelijkheid en garantie tot gevolg, ook wanneer de hard- en software ware inmiddels weer werd verwijderd of gewist.

Er mogen geen wijzigingen aan onze producten worden aangebracht. Onze producten mogen alleen met originele accessoires en originele reserveonderdelen worden gebruikt. Anders vervallen alle aanspraken op garantie.

2.4 Verplichting van de garagehouder

De garagehouder is verplicht alle maatregelen te treffen ter voorkoming van ongevallen, beroepsziekten, werkgerelateerde gezondheidsrisico's en maatregelen voor een mensgeoriënteerde inrichting van het werk.

Basisregels

De garagehouder dient ervoor te zorgen dat elektrische installaties en elektrische uitrusting uitsluitend door elektrotechnisch personeel of onder leiding en toezicht van een elektricien volgens elektrotechnische voorschriften worden geplaatst, gewijzigd en onderhouden.

De garagehouder dient er bovendien voor te zorgen dat de elektrische installaties en uitrusting volgens de elektrotechnische voorschriften worden bediend.

Indien er bij een elektrische installatie of een elektrische uitrusting een tekortkoming is geconstateerd, d.w.z. dat ze niet of niet meer aan de elektrotechnische voorschriften voldoet, dan dient de garagehouder ervoor te zorgen dat de tekortkoming direct wordt verholpen en, indien er tot dat moment een ernstig veiligheidsrisico bestaat, ervoor te zorgen dat de elektrische installatie of de elektrische uitrusting niet in de toestand met deze tekortkoming wordt gebruikt.

Controles (voorbeeld Duitsland):

- De garagehouder moet ervoor zorgen dat de elektrische installaties en bedrijfsmiddelen door een elektricien of onder leiding en toezicht van een elektricien op hun correcte toestand worden gecontroleerd:
 - Vóór de eerste inbedrijfstelling.
 - Na een wijziging of reparatie voor de hernieuwde inbedrijfstelling.
 - Met bepaalde intervallen. De periodes zijn zo vastgesteld dat gebreken die ontstaan en waarmee rekening moet worden gehouden, tijdig worden vastgesteld.
- Bij de controle moeten de desbetreffende elektrotechnische voorschriften worden opgevolgd.
- Op verzoek van de brancheorganisatie moet een testlogboek met bepaalde gegevens worden bijhouden.

3. Veiligheidsinstructies

3.1 Netspanningen



In het lichtnet en in elektrische installaties van motorvoertuigen treden gevaarlijke spanningen op.

Veiligheidsinstructies:

- Zorg dat u niet in aanraking komt met onderdelen die onder spanning staan of waarvan de isolatie is beschadigd.
- Chassismeetsysteem alleen aansluiten op een volgens de voorschriften geaarde aansluiting.
- Leidingen met beschadigde isolatie vervangen.
- De elektrische uitrusting iedere 2 jaar in het kader van de testdienst inspecteren c.q. testen en gebreken onmiddellijk verhelpen.
- Alleen zekeringen gebruiken met voorgeschreven stroomsterkte.
- Voor onderhouds- of reparatiewerkzaamheden de netstekker loskoppelen of, bij een vaste netspanningskabel, de hoofdschakelaar van de voeding uitschakelen.

3.2 Gevaar voor letsel, gevaar voor kneuzingen



Bij transport, de inbedrijfstelling en bediening kunnen er verwondingen en beschadigingen door omlaag vallende voorwerpen ontstaan.

Veiligheidsinstructies:

- Veiligheidsschoenen dragen.
- Veiligheidsuitrusting gebruiken, bijv. handschoenen.
- Voertuigen met rempedaalvastzetter of wielgeleiding beveiligen tegen weggrollen van de uitlijnbank.
- Tijdens de werkzaamheden de uitlijnbank altijd op metalen beveiligingsinrichting plaatsen.
- Geen krachtgereedschap gebruiken.
- Uitsluitend conform de bedieningshandleiding transporteren en in bedrijf nemen.

3.3 Gevaar voor struikelen



Bij controle- en instelwerkzaamheden is er sprake van een hoger struikelrisico door de aanwezigheid van sensor- en verbindingkabels.

Veiligheidsinstructies:

- De aansluitleidingen zodanig installeren dat struikelen wordt vermeden.

4. Productbeschrijving

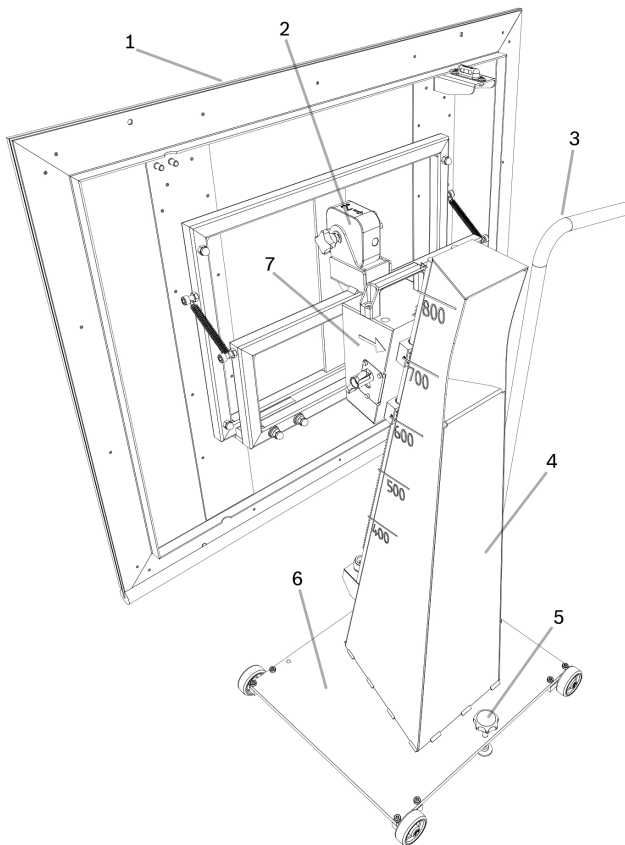
4.1 Reglementair gebruik

RSCD 2100 mag alleen voor de instelling van afstands-sensoren (radartechnologie) op vrachtwagens worden gebruikt. Een ander of verdergaand gebruik geldt als niet reglementair.

4.2 Apparaatbeschrijving RSCD 2100

RSCD 2100 is met de trolley mobiel inzetbaar op verschillende meetplaatsen.

Het hoofdapparaat bestaat uit een in hoogte verstelbare spiegeleenheid die op een trolley is gemonteerd. Voor de parallelle uitlijning kan op de spiegeleenheid een laseruitlijneenheid worden aangebracht. De spiegeleenheid moet tijdens de testprocedure in drie voorgedefinieerde standen worden gekanteld.



Afb. 1: RSCD 2100

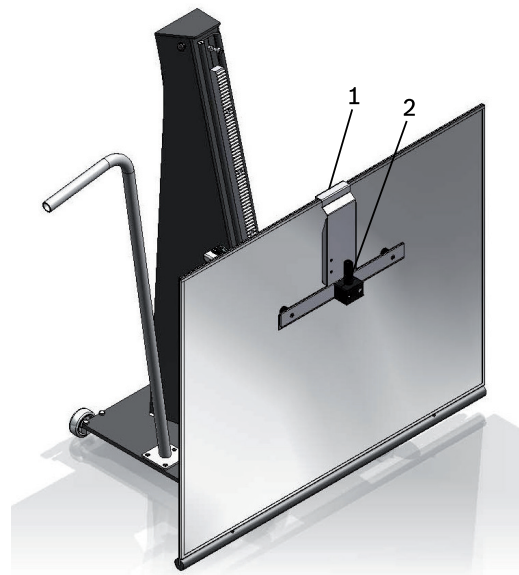
1. Spiegeleenheid (ICC-sensor-doelplaat)
2. Spiegelhouder met hellingseenheid
3. Dissel
4. Standzuil met hoogteschaal
5. Stelvoet
6. Grondplaat met wielmodules
7. Sleden met verticale ontgrendeling

4.3 Laseruitlijneenheid

De laseruitlijneenheid is met een batterijgevoede lijnlaser uitgerust en is bedoeld voor de exacte uitlijning van de spiegeleenheid op referentielijnen specifiek voor de voertuigfabrikant. Zie ook hoofdstuk 6.2.

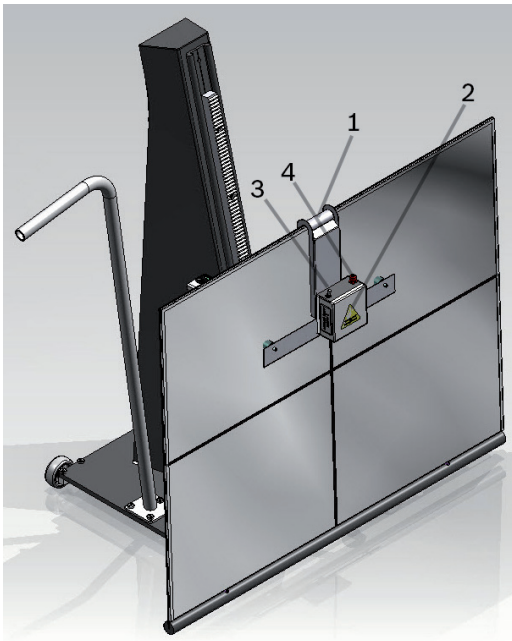
 Meegeleverd is de standaard laseruitlijneenheid (afb. 2).

Als optie leverbaar is de laseruitlijneenheid "Professional" (afb. 3), die tijdens bedrijf een akoestisch signaal laat horen. Ter bescherming van de batterij schakelt de voedingsspanning na enkele minuten de laser automatisch weer uit.



Afb. 2: Laseruitlijneenheid "Standaard"

- 1 Laserhouder
- 2 Lasermodule met aan/uit-schakelaar



Afb. 3: Laseruitlijneenheid "Professional"

1. Laserboxhouder
2. Laserbox
3. Inschakelaar off/on
4. Inschakelaar laserstraal



- Laserklasse 1
De toegankelijke laserstraling is ongevaarlijk.

4.4 Leveringsomvang RSCD 2100

Benaming	Bestelnummer
Spiegeleenheid	1 690 381 404
Basisframe met opbouwframe	1 690 381 402
Dissel	1 690 382 408
Laseruitlijneenheid	1 690 381 407
Slagkoord	1 693 740 536
Lood 200 g	1 693 740 534
Rolmaat 3 m	1 693 740 533
Bedieningshandleiding	1 690 386 017
Stergreepschroeven stelvoet 3 x	1 693 740 525
Montageset voor dissel en spiegeleenheid	1 690 381 411

5. Montage

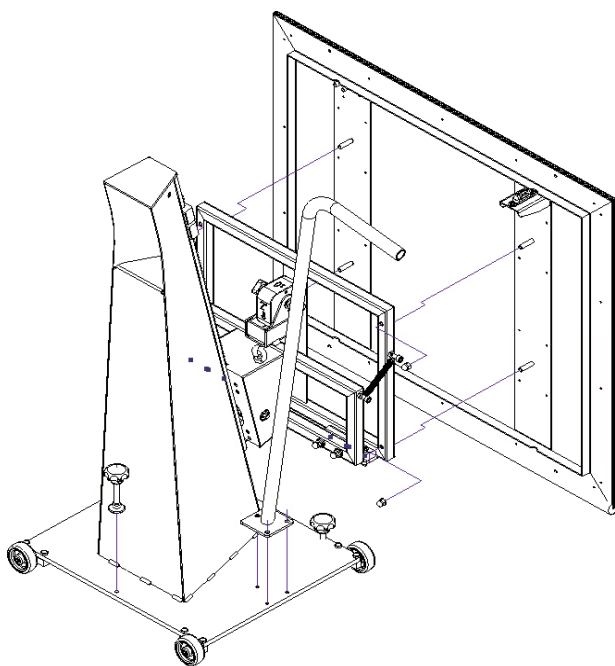
5.1 Trolley

1. Trolley met al voorgemonteerde zuil en kantelframe-eenheid op vlakke vloer opstellen.
2. Dissel monteren.
3. Stelvoet aan de achterzijde van de zuil monteren.
4. Twee volgende stelvoeten op de naar de spiegel toe gekeerde zijde monteren.

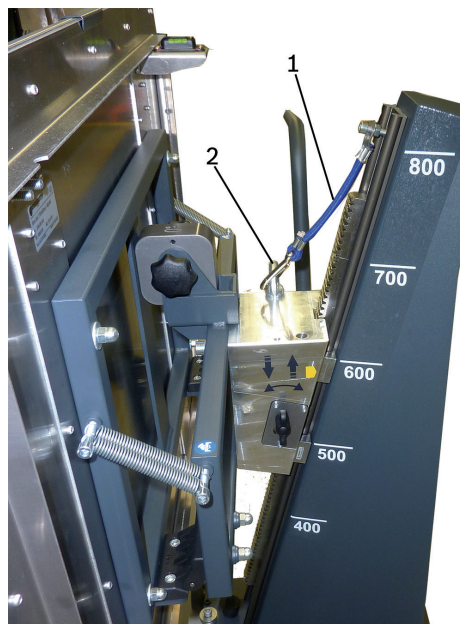
5.2 Spiegeleenheid

1. Spiegeleenheid uit de verpakking nemen.
2. Spiegeleenheid op het kantelraam plaatsen en met borgmoeren (M6) bevestigen.
3. Karabijn van borgkabel openen en bij oogbout vastzetten.

 Aanhaalmoment 4 Nm max.



Afb. 4: Montage stelvoeten, dissel en spiegeleenheid



Afb. 5: Borgkabel gemonteerd

- 1 Borgkabel met karabijn
- 2 Oogbout

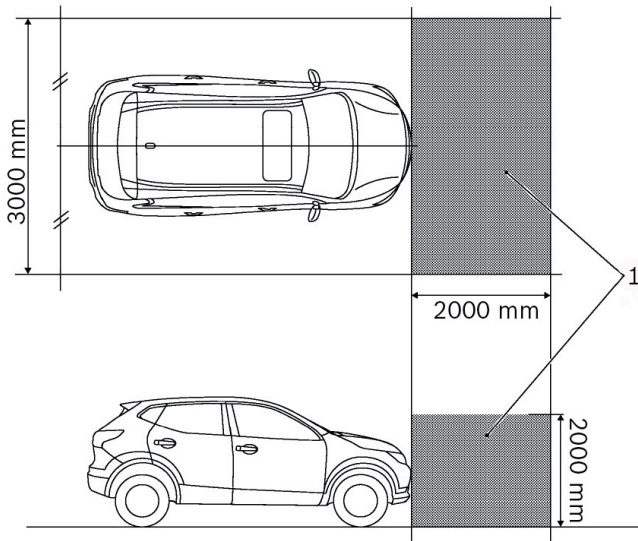


Controleer of de borgkabel is ingehangen.

 De borgkabel moet bij meetposities minder dan 500 mm worden uitgehangen, om overmatige uitrekking te voorkomen. Zie ook hoofdstuk 7.1.2.

6. Opbouw

6.1 meetplaats



Afb. 6: meetplaats

B [mm]	L [mm]	H [mm]
3000	2000	2000

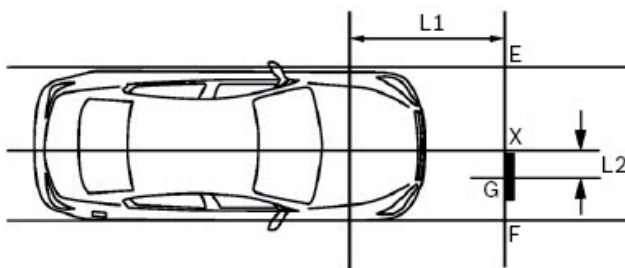
 In het bereik "1" mogen geen objecten worden geplaatst.

6.2 Langsmiddenniveau voertuig bepalen

 Volgens specifieke opgave van de voertuigfabrikant moet het instelapparaat op de hulplijn E - F worden uitgericht dir orhogonaal langs het langsmiddenniveau of de rijas ligt.

Waarden afhankelijk van het type voertuig

L1	Afstand wielmidden van de vooras tot de hulplijn (E - F)
L2	Afstand van langsmiddenniveau voertuig (X) tot midden van de spiegeleenheid van het instelapparaat (G). Hulplijn G wijst naar centrum wielsensor.



Afb. 7: Waarde afhankelijk van voertuig

7. testafloop

7.1 Voorbereidende maatregelen

7.1.1 Instelapparaat positioneren

➤ Instelapparaat in het midden ten opzichte van de radarsensor (+/- 30 mm) en parallel aan referentielijns E - F positioneren.

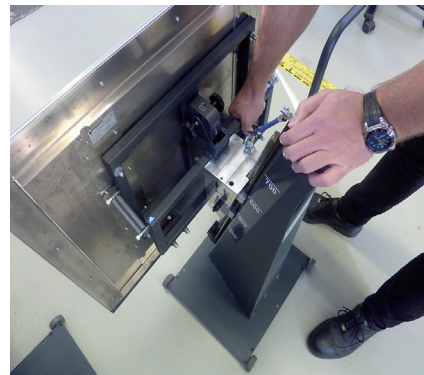
7.1.2 Hoogte-instelling spiegeleenheid

Omhoog

1. Spieglframe met een hand vasthouden.



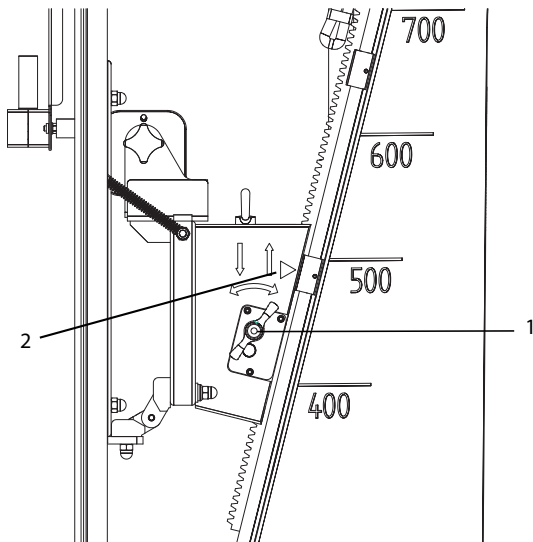
2. Verticale ontgrendeling op omhoog instellen (naar rechts draaien), zie ook afb. 8.
3. Spiegelinrichting en sleden gecontroleerd op de gewenste hoogte brengen.



Afb. 8: Ergonomische hoogteverstelling

Omlaag

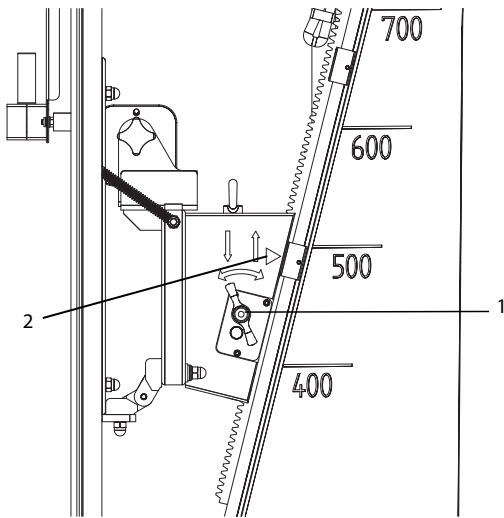
1. Spieglframe met een hand vasthouden.
2. Verticale ontgrendeling op omlaag (naar links draaien) zetten. Zie ook afb. 9.
3. Spiegelinrichting en sleden gecontroleerd op de gewenste hoogte neerlaten.
4. Verticale ontgrendeling weer op omhoog zetten (naar rechts draaien), om de positie vast te houden.



Afb. 9: Verschuiven naar boven

- 1 Verticale ontgrendeling
- 2 Markeringspijl voor spiegelcentrum wijst naar hoogteschaal (eenheid mm)

5. Verticale ontgrendeling naar rechts draaien.



Afb. 10: Verschuiven naar beneden.

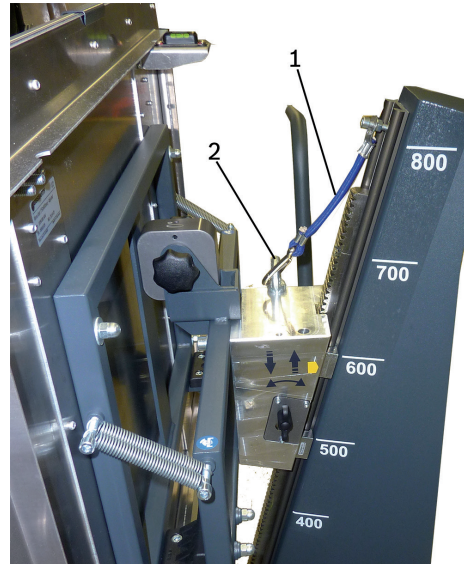
- 1 Verticale ontgrendeling
- 2 Markeringspijl voor spiegelcentrum wijst naar hoogteschaal (eenheid mm)

6. Verticale ontgrendeling naar links draaien.

! Metingen meer dan 500 mm: karabijn moet zijn ingehangen.

! Metingen minder dan 500 mm:

1. Spiegelframe met een hand vasthouden.
2. Spiegelinrichting en sleden op circa hoogte 600 mm brengen



Afb. 11: Borgkabel gemonteerd

- 1 Borgkabel met karabijn
- 2 Oogbout

1. Verticale ontgrendeling op omhoog instellen.
2. Borgkabel met karabijn uit oogbout halen.
3. Verticale ontgrendeling op omlaag zetten.
4. Spiegelinrichting en sleden gecontroleerd op de gewenste hoogte neerlaten.
5. Verticale ontgrendeling weer op omhoog zetten (naar rechts draaien), om de positie vast te houden

! Tweehandenbediening: met de greep de spiegeleenheid voor te snel neerlaten beschermen voordat de ontgrendeling wordt bediend.

! Gevaar voor lichamelijk letsel: de borgkabel moet bij metingen meer dan 500 mm zijn ingehangen.

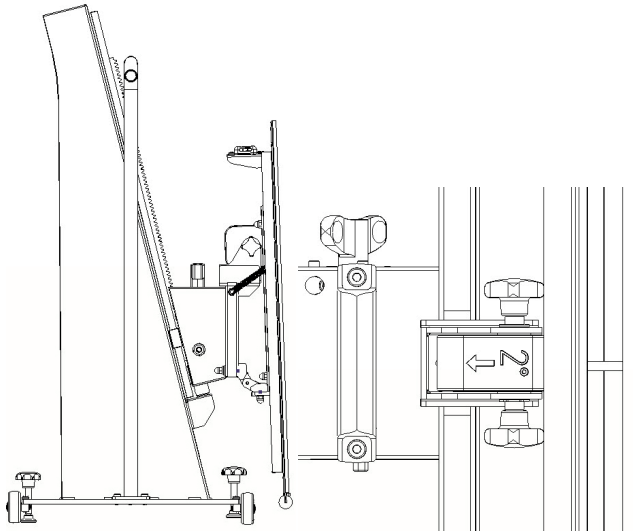
i Hoogteschaal (eenheid mm) toont de hoogte van het spiegelcentrum.

i De benodigde hoogtestand is te vinden in de documentatie van de voertuigfabrikant.

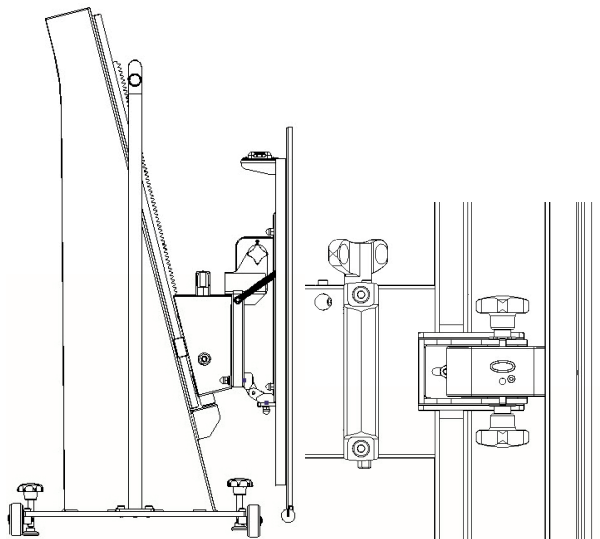
! Centrum van de spiegel moet op de radarmiddenas wijzen.

7.1.3 Kantelstand spiegeleenheid

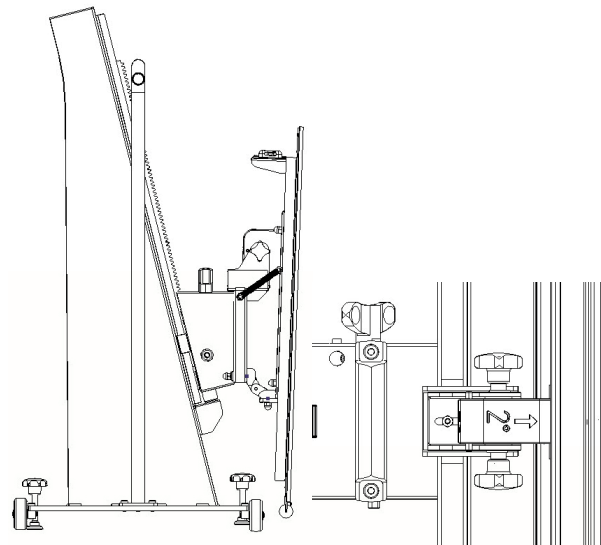
- De excenter met één van beide stergrepen in de juiste stand draaien:



Afb. 12: Kantelstand 2° naar achteren



Afb. 13: Kantelstand 0°



Afb. 14: Kantelstand 2° naar voren

7.2 Instelapparaat uitlijnen

1. Laseruitlijneenheid aanbrengen.



Afb. 15: Laseruitlijneenheid op spiegel

2. Lijnlaser inschakelen.
3. Frame zodanig verschuiven, dat de lijnlaser naar de hulplijn E-F wijst.
4. Met de stelvoet op de trolley het apparaat zodanig uitlijnen, dat de spiegeleenheid loodrecht ten opzichte van de vloer staat.
5. Met luchtbelwaterpas uitrichten.
6. Controleer of de lijnlaser parallel loopt met de hulplijn E-F.
7. Lijnlaser uitschakelen.
8. Lasermodule demonteren.

- ! Centrum van de spiegel moet op de radarmiddenas wijzen.
- ! Voor een exacte radaruitlijning moet de spiegeleenheid (ICC-sensor doelplaat) correct worden gepositioneerd.

7.3 Basisinstelling sensor

- i Controleer of de reparatiehandleiding van de voertuigfabrikant om deze stap vraagt.
- i In principe is bij bepaalde voertuigen een uitlijning van de radarsensor met een grof instelapparaat (bijvoorbeeld waterpas) noodzakelijk.

7.4 Fijninstelling sensor

- i De verdere testprocedure is in het diagnosesysteem of in de reparatiehandleiding van de voertuigfabrikant beschreven.
- i Grondplaat met wielmodules en standzuilen kunnen zonder verlies van de meetnauwkeurigheid eenvoudig worden vervangen.

8. Transport

1. Bij het rijden van het instelapparaat de spiegeleenheid op een hoogte van circa 600 mm positioneren.
2. Stelvoet zover indraaien, dat minimaal 1 cm afstand tot de vloer is ingesteld.
3. Instelapparaat met behulp van de dissel naar voren schuiven of trekken.

 Door iets optillen van de dissel kan het instelapparaat eenvoudig worden gestuurd.

 Op schuine passages of bij het passeren van oneffenheden in de vloer moet het instelapparaat ook aan het bovenste uiteinde van de zuil worden vastgehouden, om kantelen te voorkomen.

 Let erop bij het rijden, dat de spiegel niet tegen objecten, wanden of frames stoot.

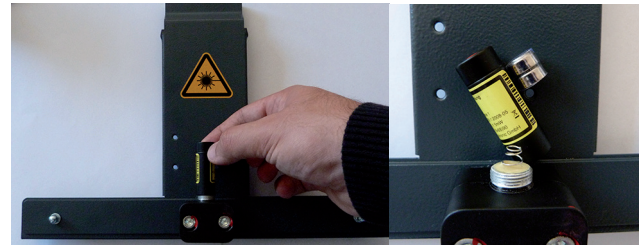
 Gevaar voor lichamelijk letsel: borgkabel moet tijdens het transport/procedure zijn ingehangen.

9. Onderhoud

9.1 Batterij Laseruitlijneenheid "Standaard"

1. Behuizing lasermodule openen (open draaien).
2. Batterij vervangen.
3. Behuizing lasermodule sluiten.

 Let erop bij het vervangen van de batterij, dat de lasermodule niet in de houder wordt verdraaid.



Afb. 16: vervangen van de accu

9.2 Batterij laseruitlijneenheid "Professional"

1. Behuizing laserbox openen.
2. Batterij vervangen.
3. Behuizing laserbox sluiten.

9.3 Borgkabel spiegeleenheid

1. Controle van de kwaliteit van de expander.
2. Neerlaattest met bepalen van de uiteindelijke stoppositie.

 Bij ingehangen borgkabel mag de spiegeleenheid niet tot onder 400 mm kunnen worden neergelaten.

 De borgkabel moet worden vervangen, wanneer de bovenstaande punten door de eigenaar als kritisch worden aangemerkt.

9.4 Reiniging

-  Spiegeleenheid, excenter, frame en zuil alleen met zachte doeken en neutrale reinigingsmiddelen schoonmaken.
-  In geen geval schurende reinigingsmiddelen en grove poetsdoeken gebruiken!

9.5 Reserve- en slijtdelen

-  Spiegeleenheid kan zonder verlies van de meetnauwkeurigheid worden vervangen.

Benaming	Bestelnummer
Stelvoet	1 693 740 525
Wiel met borgring (4x)	1 690 381 415
Spiegeleenheid met waterpas (ingesteld)	1 690 381 412
Uitlijneenheid met laser en batterij (ingesteld)	1 690 381 407
Veren (4 x)	1 690 381 414
Borgkabel	1 690 382 427

9.6 Recycling



RSCD 2100 is onderhevig aan de EU-richtlijn 2012/19/EG (AEEA).

Oude elektrische en elektronische toestellen, inclusief hun toebehoren als aansluitkabels en accu's dienen gescheiden te worden van het gebruikelijke huisvuil.

- Maak voor een goede afvalverwerking gebruik van de beschikbare retour- en inzamelsystemen.
- Door een correcte afvalverwerking van RSCD 2100 wordt milieuschade en aantasting van de persoonlijke gezondheid voorkomen.

10. Technische gegevens

10.1 Meetsysteem

Instelapparaat met reflector voor de kalibratie van het rijassistentensysteem (autonome noodremassistent, botsingswaarschuwing) gebaseerd op radarsensoren.

10.2 Meetbereik

10.2.1 Reflectorspiegel voor radargolven

Functie	Specificatie
Afmetingen spiegelglas H x B x D	600 x 750 x 3 mm
Kantelinstellingen nauwkeurigheid	-2°, 0°, +2° +/- 0,05°
Uitlijnnauwkeurigheid verticaal:	+/- 0,1°
werkgebied (radar-sensor-inbouwhoogten)	300 - 800 mm

10.2.2 Laseruitlijneenheid standaard

Functie	Specificatie
Laserklasse	1
Vorm van de straal	Lijn
Golf lengte	650 nm
Optisch diodevermogen	5 mW
Openingshoek	90°
Divergentie	1 m wiel
Bedrijfsspanning	3 - 4,5 V
Lijndikte	<1mm@1m
Accu	2 x LR44

10.2.3 Laseruitlijneenheid professional

Functie	Specificatie
Laserklasse	1
Vorm van de straal	Lijn
Golf lengte	635 nm
Optisch diodevermogen	5 mW
Openingshoek	90°
Divergentie	1 m wiel
Bedrijfsspanning	3 - 6,5 V nominaal 6 VDC
Lijndikte	<1mm@1m
Accu	4 x LR06

10.2.4 Meetmiddelen

Functie	Specificatie
Rolmaat	3 m
Lood	200 g
Slagkoord	30 m

10.3 Afmetingen en gewichten RSCD 2100

Functie	Specificatie
Afmetingen H x B x D :	1112 x 840 x 455 mm
Gewicht	ca. 35 kg

10.4 Temperatuur- en werkomgeving

Functie	Specificatie
Bedrijfstemperatuur	+5 °C - +40 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C - +60 °C
Temperatuurgradiënt	20 °C / Stunde
rel. bedrijfsluchtvochtigheid	10 % - 90 % (40°C)
relatieve luchtvochtigheidsgradiënt	10 % / Stunde
max. bedrijfshoogte	-200 m - 3000 m

10.5 Veiligheidscontrole

 RSCD 2100 voldoet aan de criteria van de veiligheidsbepalingen conform EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007).

Contéudo Português

1. Símbolos utilizados	103	7. sequência de teste	109
1.1 Na documentação	103	7.1 Medidas preparatórias	109
1.1.1 Indicações de aviso – estrutura e significado	103	7.1.1 Posicionar o aparelho de ajuste	109
1.1.2 Símbolos nesta documentação	103	7.1.2 Ajuste da altura da unidade do espelho	109
1.2 No produto	103	7.1.3 Posição de inclinação da unidade do espelho	111
2. Notas importantes	103	7.2 Alinhar o aparelho de ajuste	112
2.1 Utilização adequada	103	7.3 Sensor de ajuste base	112
2.2 Grupo de usuários	104	7.4 Sensor de ajuste fino	112
2.3 Declaração	104		
2.4 Obrigações do operador da oficina	104	8. Transporte	113
3. Instruções de segurança	105	9. Conservação	113
3.1 Tensões de rede	105	9.1 Unidade de alinhamento do laser da bateria padrão	113
3.2 Perigo de ferimentos, perigo de esmagamento	105	9.2 Unidade de alinhamento do laser da bateria profissional	113
3.3 Perigo de tropeçar	105	9.3 Unidade do espelho do cabo de segurança	113
4. Descrição do produto	106	9.6 Eliminação	114
4.1 Utilização adequada	106	9.4 Limpeza	114
4.2 Descrição do aparelho RSCD 2100	106	9.5 Peças de reposição e de desgaste	114
4.3 Unidade de alinhamento do laser	106		
4.4 Âmbito do fornecimento RSCD 2100	107	10. Dados técnicos	115
5. Montagem	108	10.1 sistema de medição	115
5.1 Carrinho	108	10.2 Gama de medição	115
5.2 Unidade do espelho	108	10.2.1 Espelho refletor para ondas do radar	115
6. Montagem	109	10.2.2 Unidade de alinhamento do laser padrão	115
6.1 local de medição	109	10.2.3 Unidade de alinhamento do laser profissional	115
6.2 Definir o plano longitudinal médio do veículo	109	10.2.4 Meio de medição	115
		10.3 Medidas e pesos RSCD 2100	115
		10.4 Temperatura ambiente e ambiente de trabalho	115
		10.5 ensaio de segurança	115

1. Símbolos utilizados

1.1 Na documentação

1.1.1 Indicações de aviso – estrutura e significado

As indicações de aviso alertam para perigos para o usuário ou pessoas que se encontrem nas imediações. Para além disso, as indicações de aviso descrevem as consequências do perigo e as medidas de prevenção. As indicações de aviso apresentam a seguinte estrutura:

Símbolo de advertência	PALAVRA DE ADVERTÊNCIA - Tipo e fonte do perigo! Consequências do perigo em caso de inobservância das medidas e notas mencionadas. ➤ Medidas e indicações para evitar o perigo.
------------------------	--

A palavra de advertência indica a probabilidade e gravidade do perigo em caso de desrespeito:

Palavra de advertência	Probabilidade de ocorrência	Gravidade do perigo em caso de inobservância
PERIGO	Perigo iminente	Morte ou ferimentos corporais graves
AVISO	Possível perigo iminente	Morte ou ferimentos corporais graves
CUIDADO	Possível situação de perigo	Ferimentos corporais ligeiros

1.1.2 Símbolos nesta documentação

Símbolo	Designação	Significado
!	Atenção	Alerta para possíveis danos materiais.
i	Informação	Instruções de utilização e outras informações úteis.
1. 2.	Atuação mult. passos	Proposta de atuação composta por vários passos
➤	Atuação de passo único	Proposta de atuação composta por um só passo.
⇒	Resultado intermédio	No decorrer de uma proposta de atuação é visível um resultado intermédio.
→	Resultado final	O resultado final fica visível no fim de uma proposta de atuação.

1.2 No produto

! Respeite todos os sinais de aviso nos produtos e mantenha-os bem legíveis!

2. Notas importantes



Antes da colocação em funcionamento, conexão e operação dos produtos da Beissbarth, é imprescindível ler atentamente as instruções de utilização/funcionamento, especialmente as instruções de segurança. Assim é possível evitar riscos no manuseamento dos produtos Beissbarth e consequentes riscos de segurança, de forma a garantir a sua própria segurança e evitar danos no produto. Ao passar o produto Beissbarth para outra pessoa, é necessário entregar também os avisos de segurança e as informações sobre a operação adequada, além do manual de instruções.

2.1 Utilização adequada

- RSCD 2100 deve ser usado apenas para o ajuste de sensores de distância (tecnologia de radar) em veículos. Qualquer outra utilização que vá para além dos fins previstos será considerada inadequada
- RSCD 2100 pode ser operado apenas por pessoal especializado treinado. O fabricante (Beissbarth GmbH) não assume qualquer responsabilidade por eventuais danos causados pelo uso incorreto, inadequado ou negligente.
- Guarde as instruções de funcionamento e de segurança do RSCD 2100 sempre à mão no local de utilização.
- Respeite todas as indicações de segurança e de perigo no RSCD 2100 e mantenha-as sempre bem legíveis.
- Operar o RSCD 2100 e as peças de acessórios necessárias para o teste somente na área de trabalho específica.
- Antes de ligar o RSCD 2100, certifique-se de que o acessório de teste está instalado e ligado corretamente.
- Respeite os prazos prescritos ou indicados nas instruções de funcionamento para os testes/as manutenções periódicos(as).
- Nunca efetue os trabalhos de manutenção durante o funcionamento. Antes da manutenção, desligue o aparelho. Antes de trabalhos de manutenção, o RSCD 2100 deve ser desligado da rede de alimentação.
- Em todos os trabalhos, respeite os procedimentos para ligar e desligar conforme o manual de instruções e os avisos para trabalhos de conservação.

- Não apoie no espelho.
- Somente movimente o espelho através do excêntrico, não tombe o espelho para o lado manualmente: as molas do espelho podem ficar sobrecarregadas.
- Opere as configurações de altura e de inclinação somente a partir da parte traseira, de maneira alternada
- Imediatamente após a conclusão dos trabalhos de manutenção e dos trabalhos de reparação, efetue a montagem e a verificação dos dispositivos de segurança.
- Após os trabalhos de manutenção e reparação volte a apertar sempre as uniões roscadas com o torque de aperto especificado.
- Realize o serviço de checagem da precisão de ajuste a cada 2 anos (por ex., conforme ISO 9000). Verifique a configuração de inclinação do espelho com aparelho de medição adequado. É recomendado o uso de um nível de bolha digital com resolução de 0,05° na respectiva zona de medição.
- O dispositivo de captura deve estar instalado corretamente para evitar que o detentor afunde até o final no caso de um afundamento descontrolado do detentor. Função importante de segurança para evitar riscos de ferimentos.
- O alinhamento do laser está ajustado. O giro do módulo do laser no suporte causa um desajustamento e, assim, a continuação no uso do aparelho de ajuste não é mais permitida. O ajuste é possível somente na oficina do fabricante.

2.2 Grupo de usuários

O produto só pode ser utilizado por pessoal especializado e treinado. O pessoal que se encontre em fase de formação, treinamento, instrução ou frequentando um treinamento geral só pode trabalhar com o produto sob vigilância permanente de uma pessoa experiente.

2.3 Declaração

Ao usar o produto, está aceitando as seguintes condições:

Direitos de autor

O software e os dados são propriedade da Beissbarth GmbH ou de seus fornecedores, estando protegidos contra a reprodução por leis de direitos autorais, contratos internacionais e outras disposições legais de cada país. A reprodução ou a publicação de dados e software ou de partes destes são proibidas e sujeitas a multas; em caso de violação, a Beissbarth GmbH se reserva o direito de mover processo criminal e indenizatório por prejuízos e danos.

Responsabilidade

Todos os dados deste programa têm, sempre que possível, as informações do fabricante e do importador. A Beissbarth GmbH não assume qualquer responsabilidade pela exatidão e integridade do software e dos dados; está excluída a garantia por danos causados por defeitos no software e nos dados. A responsabilidade da Beissbarth GmbH limita-se sempre ao preço efetivamente pago pelo cliente por este produto. Esta isenção de responsabilidade não se aplica a danos causados por dolo ou negligência por parte da Beissbarth GmbH.

Garantia

A utilização de hardware e software não autorizado provoca modificações nos nossos produtos, excluindo, assim, o direito de qualquer responsabilidade ou garantia, mesmo que o hardware ou software tenha sido retirado ou excluído novamente.

São proibidas modificações nos nossos produtos. Os nossos produtos só podem ser utilizados com acessórios originais e peças sobressalentes originais. Caso contrário, cessam todos os direitos de garantia.

2.4 Obrigações do operador da oficina

O operador da oficina tem o dever de garantir e executar todas as medidas para a prevenção de acidentes, doenças profissionais, ameaças para a saúde condicionadas pelo trabalho e medidas para a organização humanizada do trabalho.

Regras básicas

O operador da oficina deve assegurar que as instalações e equipamentos elétricos são instalados, modificados e conservados apenas por um eletricitista ou sob orientação e vigilância de um eletricitista, de acordo com os regulamentos eletrotécnicos.

O operador da oficina deve ainda assegurar que as instalações e equipamentos eléctricos sejam operados de acordo com os regulamentos eletrotécnicos.

Se tiver sido detectada uma falha numa instalação eléctrica ou num equipamento eléctrico, i. e. caso estes não correspondam ou não correspondam mais aos regulamentos eletrotécnicos, o operador da oficina deve garantir que a falha seja imediatamente eliminada e, caso até à reparação exista perigo iminente, garantir que a instalação eléctrica ou o equipamento eléctrico não possam ser utilizados em estado defeituoso.

Testes (tendo a Alemanha como exemplo):

- O operador da oficina deve assegurar que os sistemas eléctricos e os consumíveis são sujeitos a testes por parte de um electricista ou sob orientação e vigilância de um electricista, com o intuito de averiguar se estes se encontram em bom estado:
 - Antes da primeira colocação em funcionamento.
 - Após uma alteração ou reparação antes da recolocação em funcionamento.
 - Em intervalos de tempo determinados. Os prazos devem ser fixados de modo a que os defeitos existentes, com os quais têm de ser calculados, sejam detectados a tempo de prevenir acidentes.
- Durante a verificação devem ser respeitados os regulamentos eletrotécnicos aplicáveis.
- A pedido do sindicato profissional deve ser elaborado um livro com os respectivos registos.

3. Instruções de segurança

3.1 Tensões de rede



Na rede e nos sistemas eléctricos dos veículos automóveis ocorrem tensões perigosas.

Medidas de segurança:

- Evitar tocar em peças que estejam sob tensão ou que tenham o isolamento danificado.
- Ligue o sistema de medição do chassi apenas a uma conexão devidamente aterrada.
- Substitua os cabos com isolamento danificado.
- Inspeccione ou teste o equipamento eléctrico a cada 2 anos, em conjunto com o serviço de ensaio, e elimine as deficiências.
- Utilize apenas fusíveis com a amperagem indicada.
- Antes dos trabalhos de manutenção e reparação, puxar a ficha da corrente ou desligar o interruptor principal para a alimentação de corrente, no caso de cabos de rede com disposição fixa.

3.2 Perigo de ferimentos, perigo de esmagamento



Durante o transporte, a colocação em funcionamento e a operação podem ocorrer ferimentos e danos devido à queda de objetos.

Medidas de segurança:

- Use calçado de protecção.
- Use equipamento de protecção, p. ex. luvas.
- Fixar os veículos para que não possam rolar da plataforma para medição dos eixos, usando um grampo de freio ou uma guia da roda.
- Posicionar a plataforma para medição dos eixos sempre sobre dispositivos mecânicos de fixação durante o trabalho.
- Não utilizar ferramentas que aumentem a força.
- Efetuar o transporte e operar exclusivamente de acordo com o manual de instruções.

3.3 Perigo de tropeçar



Durante os trabalhos de teste e de ajuste, corre-se o perigo de tropeçar nos cabos do sensor e nos cabos de ligação.

Medidas de segurança:

- Disponha os cabos de ligação de forma a evitar tropeçar neles.

4. Descrição do produto

4.1 Utilização adequada

RSCD 2100 deve ser usado apenas para o ajuste de sensores de distância (tecnologia de radar) em veículos. Qualquer outra utilização que vá para além dos fins previstos será considerada inadequada.

4.2 Descrição do aparelho RSCD 2100

O RSCD 2100 pode ser transportado em seu carrinho móvel para vários locais de medição.

O aparelho principal é composto por uma unidade de espelho de altura ajustável, instalada sobre um carrinho. Para o alinhamento paralelo, é possível instalar uma unidade de alinhamento do laser na unidade do espelho. A unidade do espelho deve ser inclinada em três posições pré-definidas durante a sequência de teste.

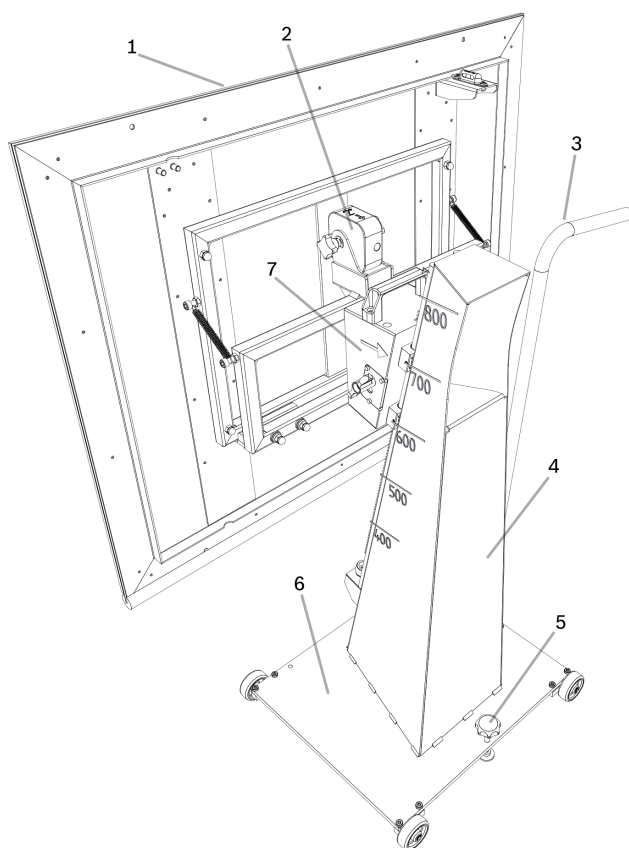


Fig. 1: RSCD 2100

1. Unidade do espelho (placa alvo do sensor ICC)
2. Entrada do espelho com unidade de inclinação
3. Lança
4. Coluna com escala de altura
5. Pé de nivelamento
6. Placa base com módulos de rodas
7. Carrinhos com desbloqueio vertical

4.3 Unidade de alinhamento do laser

A unidade de alinhamento do laser é equipada com um laser de linha operado por bateria, e serve para o alinhamento exato da unidade do espelho para linhas de referência específicas do fabricante do veículo. Consulte também o capítulo 6.2.

 No escopo de fornecimento está incluída a unidade de alinhamento padrão do laser (fig. 2).

A unidade de alinhamento do laser "Professional" (fig. 3) pode ser adquirida opcionalmente, que toca um sinal acústico durante a operação. Para a proteção da bateria, a alimentação de tensão desliga o laser novamente automaticamente após alguns minutos.

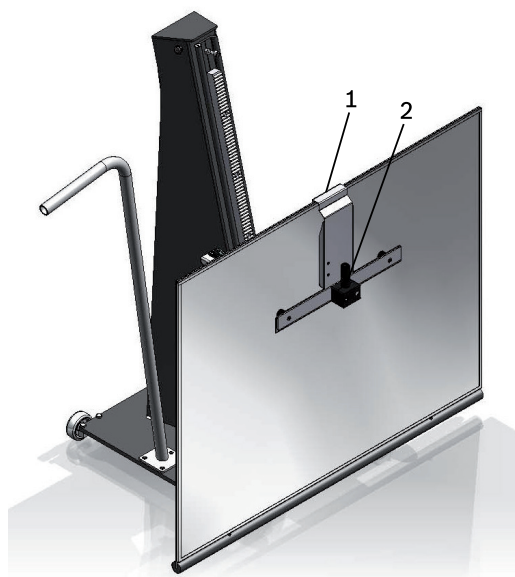


Fig. 2: Unidade de alinhamento do laser "Padrão"

1. Entrada do laser
2. Módulo do laser com interruptor liga/desliga

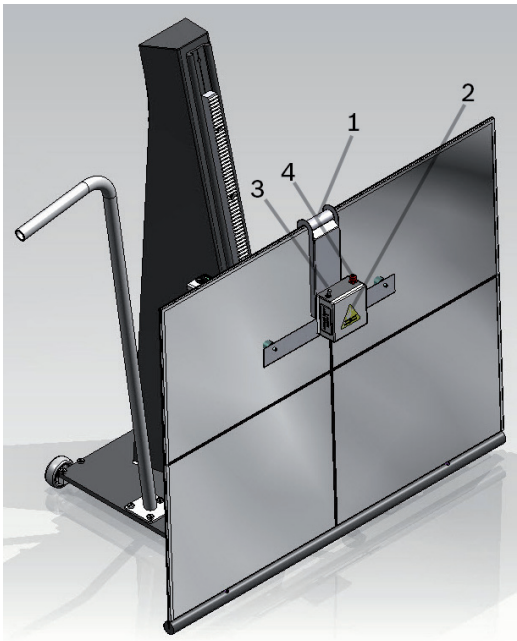


Fig. 3: Unidade de alinhamento do laser "Profissional"

- 1. Entrada da caixa do laser
- 2. Caixa do laser
- 3. Interruptor off/on
- 4. Interruptor do feixe laser



➤ Classe de laser 1
A radiação laser acessível é segura.

4.4 Âmbito do fornecimento RSCD 2100

Designação	Nº de pedido
Unidade do espelho	1 690 381 404
Armação básica com estrutura de montagem	1 690 381 402
Lança	1 690 382 408
Unidade de alinhamento do laser	1 690 381 407
Linha de giz	1 693 740 536
Fio de prumo 200 g	1 693 740 534
Fita métrica 3 m	1 693 740 533
Instruções de operação	1 690 386 017
Parafuso de manípulo em estrela pé de posicionamento 3 x	1 693 740 525
Conjunto de montagem para lança e unidade do espelho	1 690 381 411

5. Montagem

5.1 Carrinho

1. Colocar o carrinho com coluna e unidade de estrutura de inclinação já montadas sobre uma superfície plana.
2. Montar a lança.
3. Montar o pé de posicionamento na parte traseira da coluna.
4. Montar outros dois pés de posicionamento na parte virada para o espelho.

5.2 Unidade do espelho

1. Retirar a unidade do espelho da embalagem.
2. Colocar a unidade do espelho na estrutura de inclinação e fixar com porcas de fixação (M6).
3. Abrir o mosquetão do cabo de segurança e encaixar no parafuso de olhal.

 Torque de aperto 4 Nm máx.

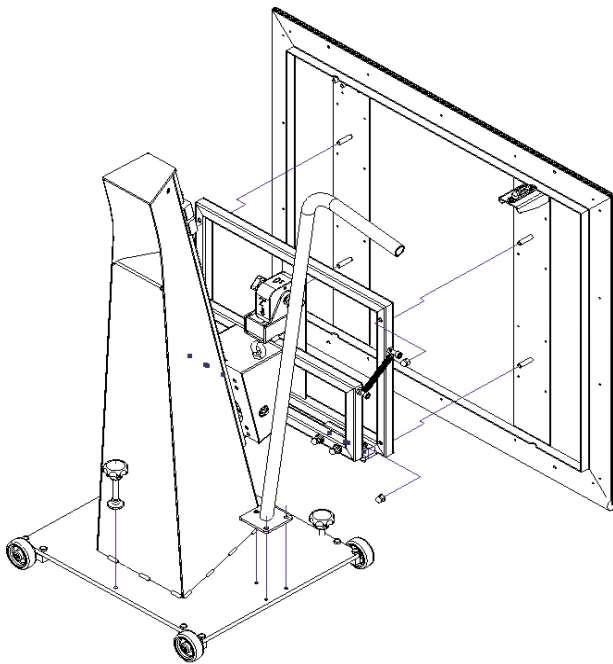


Fig. 4: Montagem dos pés de posicionamento, lança e unidade do espelho

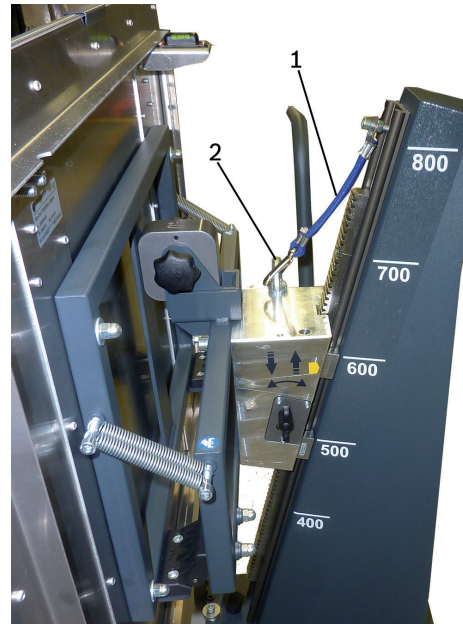


Fig. 5: Cabo de segurança montado

- 1 Cabo de segurança com mosquetão
- 2 Parafuso do olhal



Verificar se o cabo de segurança está engatado.

 O cabo de segurança deve ser engatado em posições de medição menores que 500 mm, a fim de evitar um alongamento. Consulte também o capítulo 7.1.2.

6. Montagem

6.1 local de medição

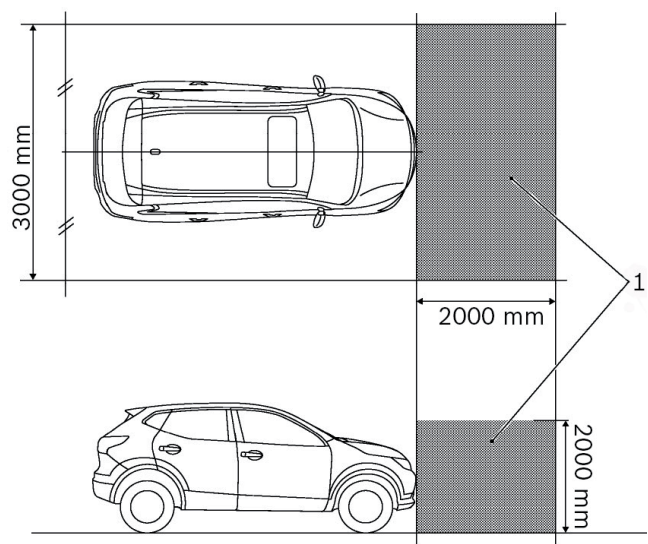


Fig. 6: local de medição

L [mm]	C [mm]	A [mm]
3000	2000	2000

 Na zona "1" não podem ser depositados objetos.

6.2 Definir o plano longitudinal médio do veículo

 Conforme a indicação específica do fabricante de veículos, o aparelho de ajuste deve ser alinhado na linha de ajuda E – F, que se encontra em posição ortogonal ao plano longitudinal médio do veículo ou ao eixo de condução.

Valores dependem do tipo de veículo	
L1	Distância do centro da roda do eixo dianteiro até a linha de ajuda (E – F)
L2	Distância do plano longitudinal médio do veículo (X) até o centro da unidade do espelho do aparelho de ajuste (G). A linha de ajuda G exibe o centro do sensor de radar.

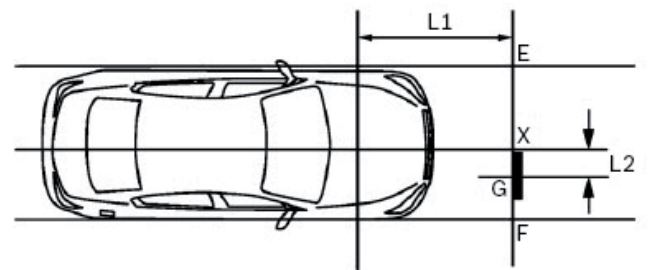


Fig. 7: Valores dependem do veículo

7. sequência de teste

7.1 Medidas preparatórias

7.1.1 Posicionar o aparelho de ajuste

➤ Posicionar o aparelho de ajuste centralmente ao sensor de radar (+/- 30 mm) e paralelamente à linha de referência E – F.

7.1.2 Ajuste da altura da unidade do espelho

Para a frente

1. Segurar a estrutura do espelho com uma mão.



2. Colocar o desbloqueio vertical para a frente (girar para a direita), ver também fig. 8.
3. Empurrar o dispositivo do espelho e os carrinhos controladamente para a altura desejada.

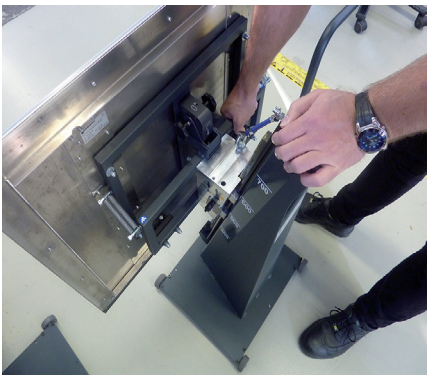


Fig. 8: Ajuste de altura ergonômico

Para trás

1. Segurar a estrutura do espelho com uma mão.
2. Colocar o desbloqueio vertical para trás (girar para a esquerda). Ver também fig. 9.
3. Abaixar o dispositivo do espelho e os carrinhos controladamente até a altura desejada.
4. Colocar o desbloqueio vertical novamente para a frente (girar para a direita), para manter a posição.

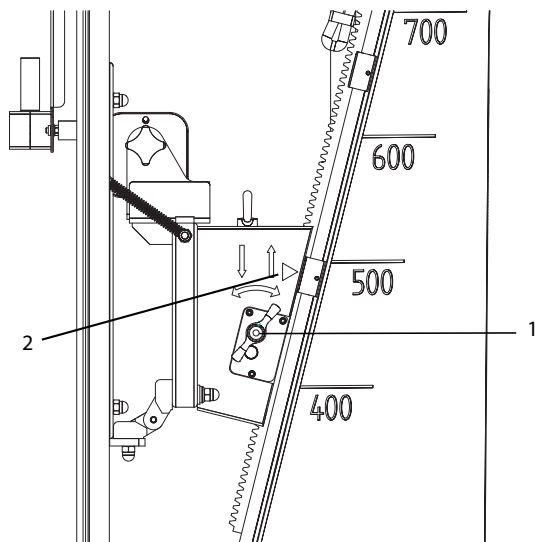


Fig. 9: Deslocar para cima

- 1 Desbloqueio vertical
- 2 A seta de marcação para o centro do espelho aponta para a escala de altura (unidade mm)

5. Girar o desbloqueio vertical para a direita.

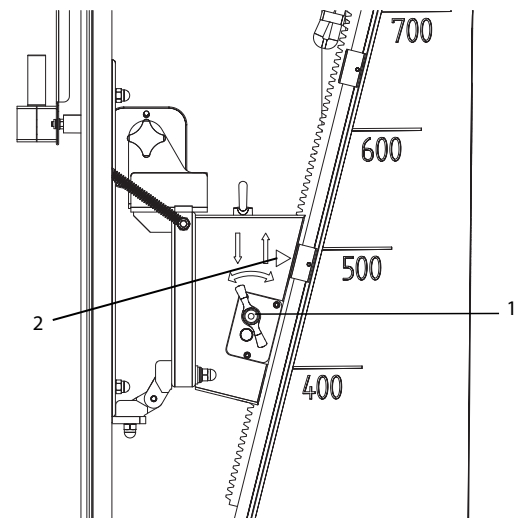


Fig. 10: Deslocar para baixo.

- 1 Desbloqueio vertical
- 2 A seta de marcação para o centro do espelho aponta para a escala de altura (unidade mm)

6. Girar o desbloqueio vertical para a esquerda.

! Medições a partir de 500 mm: o mosquetão deve ser engatado.

! Medições abaixo de 500 mm:

1. Segurar a estrutura do espelho com uma mão.
2. Deslocar o dispositivo do espelho e os carrinhos para uma altura de aprox. 600 mm

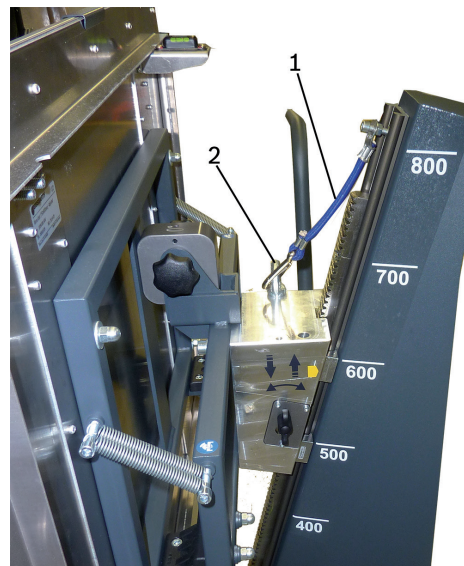


Fig. 11: Cabo de segurança montado

- 1 Cabo de segurança com mosquetão
- 2 Parafuso do olhal

1. Colocar o desbloqueio vertical para a frente.
2. Desencaixar cabo de segurança com mosquetão do parafuso do olhal.
3. Colocar o desbloqueio vertical para trás.
4. Abaixar o dispositivo do espelho e os carrinhos controladamente até a altura desejada.
5. Colocar o desbloqueio vertical novamente para a frente (girar para a direita), para manter a posição

! Operação bimanual: com a pega, proteger a unidade do espelho contra o afundamento muito rápido antes que o desbloqueio seja acionado.

! Perigo de ferimentos: o cabo de segurança deve ser engatado em medições acima de 500 mm.

i A escala de altura (unidade mm) exibe a altura do centro do espelho.

i A configuração necessária da altura deve ser obtida na documentação do fabricante de veículos.

! O centro do espelho deve apontar para o eixo central do radar.

7.1.3 Posição de inclinação da unidade do espelho

- Girar o excêntrico com um dos dois manípulos estre-la até a posição correta:

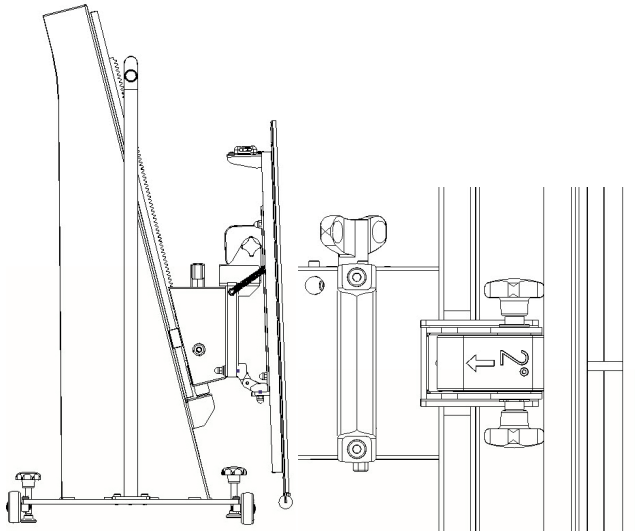


Fig. 12: Posição de inclinação 2° para trás

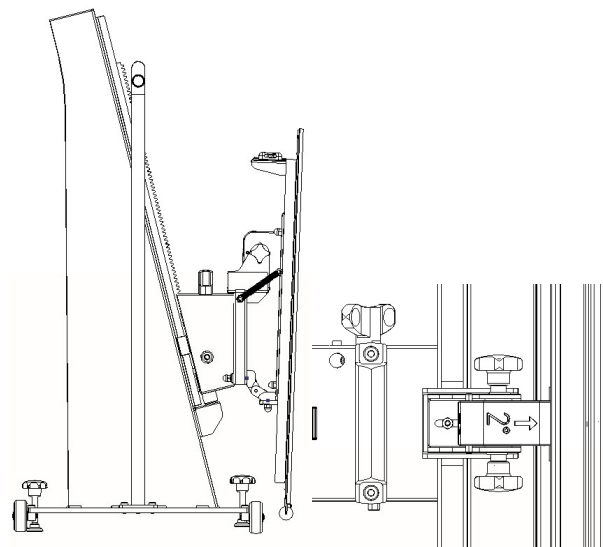


Fig. 14: Posição de inclinação 2° para a frente

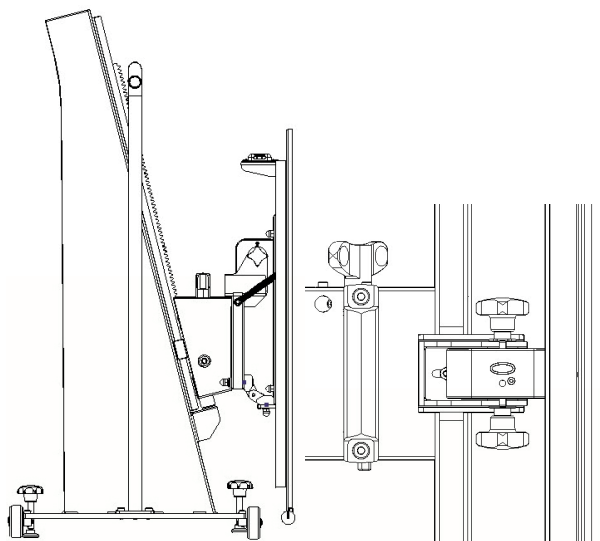


Fig. 13: Posição de inclinação 0°

7.2 Alinhar o aparelho de ajuste

1. Instalar a unidade de alinhamento do laser.



Fig. 15: Unidade de alinhamento do laser no espelho

2. Ligar o laser linear.
3. Deslocar o chassi de maneira que o laser linear aponte para a linha de ajuda E-F.
4. Com o pé de posicionamento no carrinho, alinhar o aparelho de maneira que a unidade do espelho fique perpendicular à área de contato do solo.
5. Alinhar de acordo com o nível de bolha de ar.
6. Verificar se o laser linear se encontra paralelo à linha de ajuda E-F.
7. Desligar o laser linear.
8. Desmontar o módulo do laser.

! O centro do espelho deve apontar para o eixo central do radar.

! Para um alinhamento exato do radar, a unidade do espelho (placa alvo do sensor ICC) deve ser posicionada corretamente.

7.3 Sensor de ajuste base

i Controlar se o manual de reparos específico do fabricante do veículo requer esta etapa.

i No geral, em veículos específicos é necessário um alinhamento do sensor do radar com um dispositivo para ajuste grosseiro (por ex. nível de bolha).

7.4 Sensor de ajuste fino

i A sequência de teste está descrita no sistema de diagnóstico ou nas instruções específicas de reparo do fabricante de veículos.

i Placa base com módulos da roda e colunas fixas podem ser substituídas de maneira simples sem perda da exatidão de medição.

8. Transporte

1. No transporte do aparelho de ajuste, posicionar a unidade do espelho na altura de aprox. 600 mm.
2. Girar o pé de nivelamento até que pelo menos 1 cm de distância esteja ajustado até a superfície do solo.
3. Empurrar o aparelho de ajuste para a frente ou puxar com a ajuda da lança.

 Elevando a lança levemente é possível direcionar facilmente o aparelho de ajuste.

 Em passagens estreitas ou ao passar por irregularidades no solo, o aparelho de ajuste deve ser segurado adicionalmente na extremidade superior da coluna fixa, a fim de evitar que ele tombe.

 Na condução, observar para que o espelho nunca se choque contra objetos de ajuste, paredes ou estruturas de portas.

 Perigo de ferimentos: o cabo de segurança deve ser engatado durante o transporte / processo.

9. Conservação

9.1 Unidade de alinhamento do laser da bateria padrão

1. Abrir a carcaça do módulo do laser (desrosquear).
2. Trocar a bateria.
3. Fechar a carcaça do módulo do laser.

 Na substituição da bateria, observar para que o módulo do laser não seja girado no suporte.

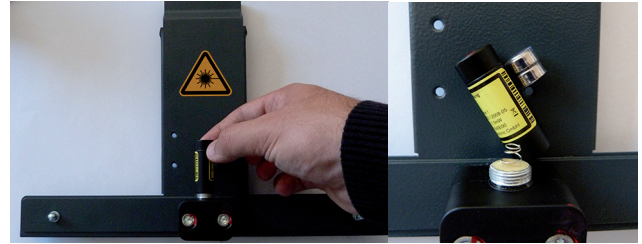


Fig. 16: substituição de pilhas

9.2 Unidade de alinhamento do laser da bateria profissional

1. Abrir a carcaça da caixa do laser.
2. Trocar a bateria.
3. Fechar a carcaça da caixa do laser.

9.3 Unidade do espelho do cabo de segurança

1. Controle físico do expansor.
2. Teste de afundamento com definição da posição de parada final.

 A unidade do espelho não deve poder ser afundada para mais de 400 mm com o cabo de segurança engatado.

 O cabo de segurança deve ser substituído quando os pontos acima forem avaliados como críticos pelo operador.

9.4 Limpeza

 Unidade do espelho, excêntrico, estruturas e colunas devem ser limpos somente com panos macios e detergentes neutros.

 Não utilizar detergentes abrasivos nem trapos grosseiros da oficina!

9.5 Peças de reposição e de desgaste

 A unidade do espelho pode ser substituída sem perda da exatidão de medição.

Designação	Nº de pedido
Pé de nivelamento	1 693 740 525
Roda com anel de segurança (4 x)	1 690 381 415
Unidade do espelho com nível de bolha (ajustada)	1 690 381 412
Unidade de alinhamento com laser e bateria (ajustada)	1 690 381 407
Molas (4 x)	1 690 381 414
cabo de segurança	1 690 382 427

9.6 Eliminação



Este RSCD 2100 está em conformidade com a diretiva europeia 2012/19/CE (REEE).

Os equipamentos elétricos e eletrônicos antigos, incluindo os cabos e acessórios, como baterias e pilhas têm de ser eliminados separadamente do lixo doméstico.

- Para tal, utilize os sistemas de recolha e de retoma disponíveis.
- Através da correta eliminação do RSCD 2100, pode evitar danos causados ao ambiente e riscos da saúde pessoal.

10. Dados técnicos

10.1 sistema de medição

Aparelho de ajuste com refletor para a calibração de sistemas de assistência de condução (assistente autônomo de frenagem de emergência, aviso de colisão) com base nos sensores de radar.

10.2 Gama de medição

10.2.1 Espelho refletor para ondas do radar

Função	Especificação
Dimensões do vidro do espelho L x A x P :	600 x 750 x 3 mm
Configurações de inclinação	-2°, 0°, +2°
Precisão	+/- 0,05°
Precisão de alinhamento vertical:	+/- 0,1°
Campo de ação (Alturas de montagem do sensor do radar)	300 - 800 mm

10.2.2 Unidade de alinhamento do laser padrão

Função	Especificação
Classe de laser	1
Formato do feixe	Linha
Comprimento de onda	650 nm
Diodo de potência óptica	5 m W
Ângulo de abertura	90°
Divergência	Roda de 1 m
Tensão de serviço	3 - 4,5 V
Espessura da linha	<1mm@1m
Bateria	2 x LR44

10.2.3 Unidade de alinhamento do laser profissional

Função	Especificação
Classe de laser	1
Formato do feixe	Linha
Comprimento de onda	635 nm
Diodo de potência óptica	5 m W
Ângulo de abertura	90°
Divergência	Roda de 1 m
Tensão de serviço	3 - 6,5 V nominal 6 V DC
Espessura da linha	<1mm@1m
Bateria	4 x LR06

10.2.4 Meio de medição

Função	Especificação
Rolo de fita métrica	3 m
Fio de prumo	200 g
Linha de giz	30 m

10.3 Medidas e pesos RSCD 2100

Função	Especificação
Dimensões A x L x P:	1112 x 840 x 455 mm
Peso	ca. 35 kg

10.4 Temperatura ambiente e ambiente de trabalho

Função	Especificação
Temperatura de serviço	+5 °C - +40 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C - +60 °C
Gradiente de temperatura	20 °C / Stunde
Umidade relativa do ar de serviço	10 % - 90 % (40°C)
Gradiente de umidade relativa do ar	10 % / Stunde
Altura de funcionamento máx.	-200 m - 3000 m

10.5 ensaio de segurança

 RSCD 2100 atende aos critérios das indicações de segurança conforme EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007).

Sisällysluettelo Suomi

1.	Ohjeen symbolit ja kuvakkeet	117	7.	testin kulku	123
1.1	Ohjeistossa	117	7.1	Valmistelevat toimenpiteet	123
1.1.1	Varoitustekstit – Rakenne ja merkitys	117	7.1.1	Säätölaitteen asemointi	123
1.1.2	Tunnukset – Nimitykset ja merkitys	117	7.1.2	Peiliyksikön korkeudensäätö	123
1.2	Tuotteessa	117	7.1.3	Peiliyksikön kallistus	125
			7.2	Säätölaitteen kohdistus	126
2.	Tärkeää tietoa	117	7.3	Anturin perussäätö	126
2.1	Määräystenmukainen käyttö	117	7.4	Tutkan hienosäätö	126
2.2	Käyttäjärühmä	118			
2.3	Sopimus	118	8.	Kuljetus	127
2.4	Korjaamon velvollisuudet	118			
			9.	Kunnossapito	127
3.	Turvallisuusohjeita	119	9.1	Laser-kohdistusyksikön akku vakiomalli	127
3.1	Verkköjännitteet	119			
3.2	Tapaturmien ja ruhjevammojen vaara	119	9.2	Laser-kohdistusyksikön akku professional-malli	127
3.3	Kompastumisvaara	119	9.3	Peiliyksikön turvaköysi	127
4.	Tuotekuvaus	120	9.6	Jättemateriaalin hävittäminen	128
4.1	Määräystenmukainen käyttö	120	9.4	Puhdistus	128
4.2	Laitteen kuvaus RSCD 2100	120	9.5	Varaosat sekä kuluvat osat	128
4.3	Laser-kohdistusyksikkö	120			
4.4	Toimituksen sisältö RSCD 2100	121	10.	Tekniset tiedot	129
5.	Asennus	122	10.1	mittajärjestelmä	129
5.1	Laitevaunu	122	10.2	Mittausalue	129
5.2	Peiliyksikkö	122	10.2.1	Heijastinpeili tutka-aalloille	129
6.	Rakenne	123	10.2.2	Vakiomallinen laser-kohdistusyksikkö	129
6.1	Mittauspaikka	123	10.2.3	Laser-kohdistuslaite Professional	129
6.2	Ajoneuvon pitkittäissuuntaisen keskitason määrittäminen	123	10.2.4	Mittausvälineet	129
			10.3	Mitat ja painot RSCD 2100	129
			10.4	Lämpötilat ja työympäristö	129
			10.5	Turvatekninen tarkastus	129

1. Ohjeen symbolit ja kuvakkeet

1.1 Ohjeistossa

1.1.1 Varoitustekstit – Rakenne ja merkitys

Turva- ja varo-ohjeet varoittavat käyttäjää ja lähistöllä olevia mahdollisista vaaroista. Lisäksi niissä on selostettu vaaratilanteista koituvat seuraukset sekä toimenpiteet vaarojen välttämiseksi. Varoitustekstit noudattavat seuraavaa rakennetta:

Varoitus-	VIESTISANA – Vaara ja lähde!
symboli	Seuraava vaara, jos ilmoitetut toimenpiteet ja ohjeet laiminlyödään. ➤ Toimenpiteet ja ohjeet vaarojen välttämiseksi.

Viestisana näyttää kyseisen vaaran vakavuusasteen sekä todennäköisyyden, jos ohjeita laiminlyödään:

Viestisana	Toden- näköisyys	Laiminlyönnistä johtu- van vaaran vakavuus
VAARA	Välittömästi uhkaava vaara	Kuolema tai vakava ruumiillinen vamma
VAROITUS	Mahdollinen uhkaava vaara	Kuolema tai vakava ruumiillinen vamma
VARO	Mahdollinen vaarallinen tilanne	Lievä tapaturma

1.1.2 Tunnukset – Nimitykset ja merkitys

Symboli	Nimitys	Merkitys
!	Huomio	Varoittaa mahdollisista aineellisista vahingoista.
i	Informaatio	Viittaa toimintaohjeisiin ja muihin hyödyllisiin tietoihin.
1. 2.	Monivaihei- nen toimen- pide	Toimenpide käsittää useamman toimintavaiheen
➤	Yksittäinen toimenpide	Toimenpide käsittää vain yhden toimintavaiheen.
⇒	Osatulos	Osatulos – toimintaohjeisiin liittyvä osatulos, joka tulee ruudulle.
→	Lopputulos	Lopputulos – toimintavaiheen lo- pussa ruutuun tuleva lopputulos.

1.2 Tuotteessa

! Kaikkia tuotteessa olevia varoituksia on noudatettava ja varoitustekstien on oltava hyvin luettavissa.

2. Tärkeää tietoa



Ennen Beissbarth-tuotteiden käyttöönottoa, liittämistä ja käyttöä on ehdottoman tarpeellista käydä käyttöohjeet/ohjekirja ja erityisesti turvaohjeet huolellisesti lävitse.

Näin voit varmistaa, oman turvallisuutesi vuoksi ja tuotteen vaurioitumisen ehkäisemiseksi, että Beissbarth-tuotteiden käsittely ei ole epävarmaa ja tuotteeseen liittyvät turvallisuusriskit on huomioitu. Mikäli Beissbarth -laite luovutetaan kolmannen osapuolen käyttöön, mukaan on annettava käyttöohjeen ohella myös turvaohjeet sekä tuotteen määräystenmukaiseen soveltamiseen ja käyttöön liittyvät ohjeet.

2.1 Määräystenmukainen käyttö

- RSCD 2100 -laitetta käytetään etäisyysantureiden (tutka-teknologia) hienosäätämiseen ajoneuvoihin. Tuotteen muunlainen käyttö ei ole määräysten mukaista
- RSCD 2100 -laitetta saa käyttää vain koulutettu ammattihenkilökunta. Valmistajan (Beissbarth GmbH) vastuu raukeaa kokonaan, jos vauriot ovat aiheutuneet asiattoman, vääränlaisen tai huolimattoman käytön seurauksena.
- RSCD 2100 Säilytä käyttöohjeita ja turvallisuusohjeita aina siten, että ne ovat laitteen käyttöpaikalla ja heti saatavilla.
- Huomio kaikki ohjeiden RSCD 2100 turvallisuusohjeet ja varoitukset ja säilytä ohjeita huolellisesti, jotta ne pysyvät hyvässä kunnossa ja ovat aina luettavissa.
- RSCD 2100 -laitetta ja testiin tarvittavia lisävarusteita saa käyttää vain niiden omalla erikoisella toiminta-alueella.
- Ennen laitteen RSCD 2100 kytkemistä päälle on varmistettava, että testivarusteet on koottu ja liitetty oikein.
- Yleisesti vaadittuja tai käyttöohjeessa ilmoitettuja säännöllisiä huolto- ja määräaikaistarkastusvälejä on noudatettava.
- Huoltotöitä ei koskaan saa suorittaa laitteiston käydessä. Kytke laite pois päältä ennen huoltotöiden aloittamista. Ennen huoltotöiden aloittamista on laite RSCD 2100 irrotettava sähköverkosta.
- Kaikissa töissä on noudatettava käyttöohjeessa selostettuja päällekytkentä- ja pysäytysohjeita sekä kunnostustöihin päteviä ohjeita!

- Ei saa tukeutua peiliä vasten.
- Peiliä saa liikuttaa vain epäkeskon avulla, ei saa kallistaa käsin, peilin jouset voivat venyä.
- Korkeussäädöt ja kallistukset vain takaata, käyttö epäkeskeisesti
- Huolto- ja kunnostustöiden päätteeksi on suoritettava välittömästi turvateknisten laitteiden asennus ja tarkastus.
- Kierrelitokset on aina huolto- ja kunnostustöiden päätteeksi kiristettävä ilmoitettuun tiukkuuteen.
- Säättötarkkuuden takaamiseksi on 2 vuoden välein tilattava tekninen tarkastus (esim. ISO 9000 -standardia vastaava). Tarkasta peilin kallistusasento sopivin mittalaittein. Suosittelemme digitaalista vesivaakaa, jonka erotuskyky on 0,05° vastaavalla mittausalueella.
- Kiinniottolaite pitää ripustaa oikein siten, että, jos kelkan hallinta pettää, kelkka ei päässe tippumaan päätyvasteeseen asti. Tärkeitä turvatoimintoja, jotka auttavat ehkäisemään loukkaantumisia.
- Laser-kohdistuslaite on viritetty. Lasermoduulin kääntäminen kannattimessa muuttaa säätöjä, jolloin säätölaitetta ei saa enää käyttää. Hienosäätö on mahdollista vain valmistajan tehtaalla.

2.2 Käyttäjärühmä

Laitetta saa käyttää ainoastaan sen käyttöön koulutettu ja perehdytetty henkilökunta. Vielä koulutus- tai perehtymisvaiheessa tai yleiseen oppivelvollisuuteen kuuluvassa ammattikoulutusvaiheessa oleva henkilökunta saa käsitellä laitetta ainoastaan pätevän henkilön valvomana.

2.3 Sopimus

Kun laite otetaan käyttöön, sen käyttäjä hyväksyy samalla seuraavat määräykset:

Tekijänoikeudet

Ohjelmistot ja tiedostot ovat Beissbarth GmbH:n tai yrityksen toimittajien omaisuutta ja ne on suojattu tekijänoikeuksilla, kansainvälisillä sopimuksilla ja muilla kansainvälisillä lakimääräyksillä monistamista vastaan. Monistaminen tai tietojen ja ohjelmiston levittäminen edes osaksi on kiellettyä ja rangaistavaa, jos tätä vastaan toimitaan, Beissbarth GmbH tulee vaatimaan vahingonkorvauksia oikeusteitse.

Takuu

Kaikki ohjelman sisältämät tiedot pohjaavat pääasiallisesti valmistajien ja maahantuojien ilmoittamiin tietoihin. Beissbarth GmbH ei ole vastuussa ohjelmiston ja sen sisältämien tietojen oikeellisuudesta ja kattavuudesta eikä vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat puutteista joko ohjelmistossa tai sen sisältämissä tiedoissa. Beissbarth GmbH-toiminimen myöntämä takuu on joka tapauksessa rajoitettu summaan, jonka asiakas on todellisuudessa maksanut kyseisestä tuotteesta. Tämä vastuuvapaus ei päde vahinkoihin, jotka johtuvat Beissbarth GmbH-toiminimen tahallisesta toiminnasta tai ovat törkeän huolimattomuuden seuraus.

Vastuuvollisuus

Sellaisten laitteiden ja ohjelmistojen käyttö, joilla ei ole virallista hyväksyntää, muuttaa tuotteidemme ominaisuuksia ja johtaa vastuuvollisuuden ja takuun raukeamiseen siinäkin tapauksessa, että kyseinen laitteisto tai ohjelmisto on ollut käytössä vain väliaikaisesti tai se on jo poistettu.

Tuotteisiimme ei saa tehdä minkäänlaisia muutoksia. Tuotteitamme saa käyttää vain yhdessä alkuperäisvarusteiden ja -varaosien kanssa. Muussa tapauksessa kaikki vastuu- ja takuuvollisuudet raukeavat.

2.4 Korjaamon velvollisuudet

Korjaamon velvollisuus on huolehtia siitä, että kaikki mahdolliset toimenpiteet, jotka estävät onnettomuuksia, ammattisairauksia sekä työstä johtuvia terveyshaittoja ja edistävät inhimillistä työskentelyä työpaikalla, on taattu ja suoritettu.

Perussäännöt

Korjaamon on huolehdittava siitä, että sähkölaitteita ja niihin liittyviä välineitä saa asentaa, muuttaa tai pitää kunnossa vain sähköalan ammattilainen tai tällaisen henkilön valvonnan alaisena työskentelevä henkilö ja että työskentely tapahtuu sähkötekniisiä määräyksiä vastaten.

Korjaamon on lisäksi huolehdittava siitä, että sähkölaitteita ja niihin liittyviä välineitä käytetään sähkötekniisiä määräyksiä vastaten.

Jos sähkölaitteessa tai sähkövarusteessa todetaan puutteellisuutta, t.s. laite ei vastaa enää sähkötekniisiä määräyksiä, tällöin korjaamon on huolehdittavat siitä, että puute poistetaan välittömästi ja siitä, että jos viallinen sähkölaite tai sähkövaruste aiheuttaa korjaukseen asti vaaratilanteen, sähkölaitetta tai sähkövarustetta ei käytetä puutteellisesa tilassa.

Tarkastukset (esimerkkinä Saksa):

- Korjaamon on huolehdittava siitä, että sähkölaitteiden ja niihin liittyvien sähkövarusteiden asiallisen kunnan tarkastaa sähköalan ammattilainen tai tällaisen henkilön valvonnan alaisena työskentelevä henkilö:
 - Ennen ensimmäistä käyttöönottoa.
 - Muutoksen tai kunnossapidon jälkeen ennen uutta käyttöönottoa.
 - Tietyin aikavälein. Aikavälit on sovitettava niin, että ennakoitavissa olevat puutteet voidaan havaita hyvissä ajoin etukäteen.
- Tarkastuksissa on noudatettava niihin päteviä sähkötekniisiä määräyksiä.
- Työturvallisuudesta vastaavien tahojen määräyksestä on tarvittaessa pidettävä tarkastuspöytäkirjaa.

3. Turvallisuusohjeita

3.1 Verkkojännitteet



Sähköverkoissa samoin kuin ajoneuvojen sähkölaitteissa esiintyy vaarallisia jännitteitä.

Turvatoimenpiteet:

- Jännitteellisiin tai eristevaurioituneisiin osiin on vältettävä koskemasta.
- Alustanmittauslaite on liitettävä asianmukaisesti maadoitettuun lähteeseen.
- Johdot, joiden eristys in vioittunut, on uusittava.
- 2 vuoden välein tehtävän teknisen tarkastuksen yhteydessä on tarkastettava myös sähkölaitteet ja havaitut puutteet on korjattava välittömästi.
- Ilmoitettuja sulakkeiden virtalukemia on noudatettava.
- Ennen huolto- ja kunnostustoimenpiteitä on liitäntäpistoke irrotettava tai mikäli verkkoliitäntä on kiinteä, virta katkaistava pääkytkimellä.

3.2 Tapaturmien ja ruhjevammojen vaara



Kuljetuksen sekä käyttöönoton ja käytön aikana on olemassa tapaturmien ja vaurioiden vaara, jos esineitä pääsee putoilemaan.

Turvatoimenpiteet:

- Käytä suojakäsineitä.
- Käytä suojavarusteita, esim. suojakäsineitä.
- Pilarinosturilla oleva ajoneuvo on varmistettava niin, ettei se pääse putoamaan (pyörien ohjaimella tms.).
- Töiden ajaksi pilarinosturin asento on aina varmistettava myös mekaanisesti.
- Voimaa tuottavia työkaluja ei saa käyttää.
- Kuljetus ja käyttöönotto on tehtävä käyttöohjetta noudattaen.

3.3 Kompastumisvaara



Tarkastus- ja säätötöiden aikana voi helposti kompastua tunnistin- ja muihin liitäntäjohtoihin.

Turvatoimenpiteet

- Liitäntäjohdot on vedettävä niin, että niihin ei voi kompastua.

4. Tuotekuvaus

4.1 Määräystenmukainen käyttö

RSCD 2100 -laitetta käytetään vain etäisyysantureiden (tutka-teknologia) hienosäätöön ajoneuvoihin. Kaikenlainen muu käyttö on määräysten vastaista.

4.2 Laitteen kuvaus RSCD 2100

RSCD 2100-laitetta voidaan käyttää oman eri mitauspaikoilla siirrettävän laitevaununsa ansiosta. Päälaite koostuu korkeussäädettävästä peiliyksiköstä, joka on asennettu mobiiliin laitevaunuun. Rinnakkaisvarusteeksi peiliyksikköön voidaan kiinnittää laser-kohdistuslaite. Peiliyksikköä on kallistettava testin aikana kolmeen esimääritelyyn asentoon.

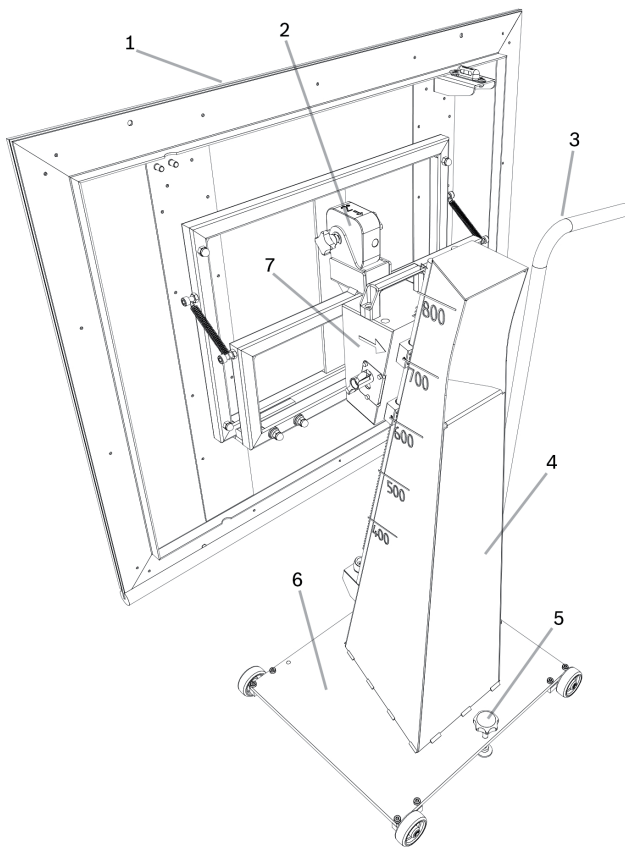


Abb. 1: RSCD 2100

1. Peiliyksikkö (ICC-anturi-kohdelevy)
2. Peilin kannatin kallistusyksiköllä
3. Vetoaisa
4. Pystypilari korkeusasteikolla
5. Säätojalka
6. Aluslaatta pyörämoduuleilla
7. Kelkka pystysuoralla lukituksen vapautuksella

4.3 Laser-kohdistusyksikkö

Laser-kohdistusyksikkä on varustettu akkutoimisella linjalaserilla ja sitä käytetään peiliyksikön tarkkaan kohdistamiseen ajoneuvon valmistajan erityisiin referenssinjoihin. Ks. myös kapp. 6.2.

 Vakiomallina toimitettava laser-kohdistusyksikkö sisältyy toimitukseen (kuva 2).

Valinnaisesti on saatavilla laser-kohdistusyksikkä "Professional" (kuva 3), joka lähettää käytön aikana akustisen signaalin. Akun suojaamiseksi jännitteensyöttö katkaisee laserin muutaman minuutin kuluttua automaattisesti jälleen pois päältä.

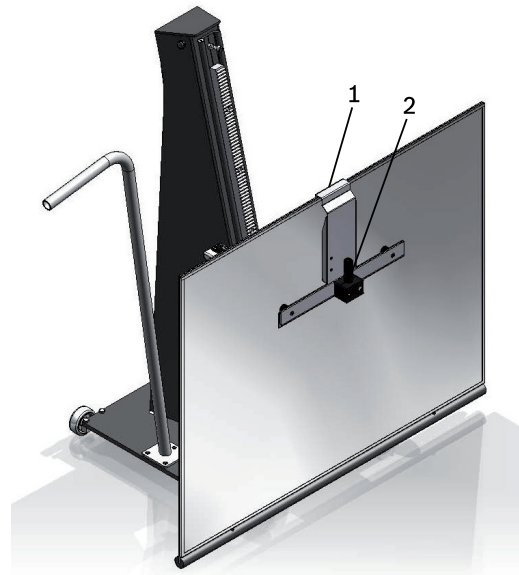


Abb. 2: Laser-kohdistusyksikkö "Standard"

- 1 Laser-kannatin
- 2 Laser-moduuli ON/OFF-kytkimellä

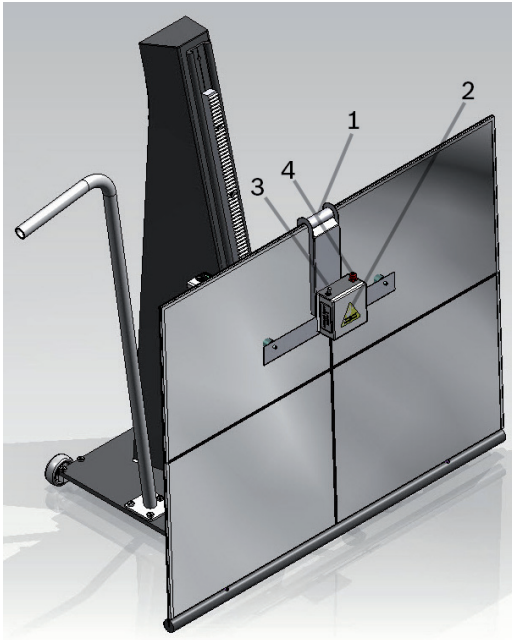


Abb. 3: Laser-kohdistusyksikkö "Professional"

1. Laserin rasian kannatin
2. Laserin rasian
3. Päällekytkin off/on
4. Päällekytkin lasersäde



- Laserluokka 1
Luoksepäästävä lasersäteily on vaaratonta.

4.4 Toimituksen sisältö RSCD 2100

Määrittely	Tilausnumero
Peiliyksikkö	1 690 381 404
Teline asennuskehyksellä	1 690 381 402
Ohjaustanko	1 690 382 408
Laser-kohdistusyksikkö	1 690 381 407
Merkintänaru	1 693 740 536
Riippuluoti 200 g	1 693 740 534
Rullamittanauha 3 m	1 693 740 533
Käyttöohje	1 690 386 017
Tähtikahvaruuvit säätöjalkaan 3 x	1 693 740 525
Asennussarja ojaussangalle ja peiliyksikölle	1 690 381 411

5. Asennus

5.1 Laitevaunu

1. Aseta laitevaunu valmiiksi esiasennetulla pylväällä ja kääntökehysyksiköllä tasaiselle lattialle.
2. Asenna ohjaustanko.
3. Asenna säätöjalka pylvään takapuolelle.
4. Asenna kaksi muuta säätöjalkaa peiliin päin kääntetylle puolelle.

5.2 Peiliyksikkö

1. Poista peiliyksikkö pakkauksesta.
2. Aseta peiliyksikkö kääntökehykseen ja kiinnitä se varmistusmuttereilla (M6).
3. Avaa turvaköyden karbiini ja lukitse se silmukkaruuvien kohdalla.

 Ohjeliukuus 4 Nm maks.

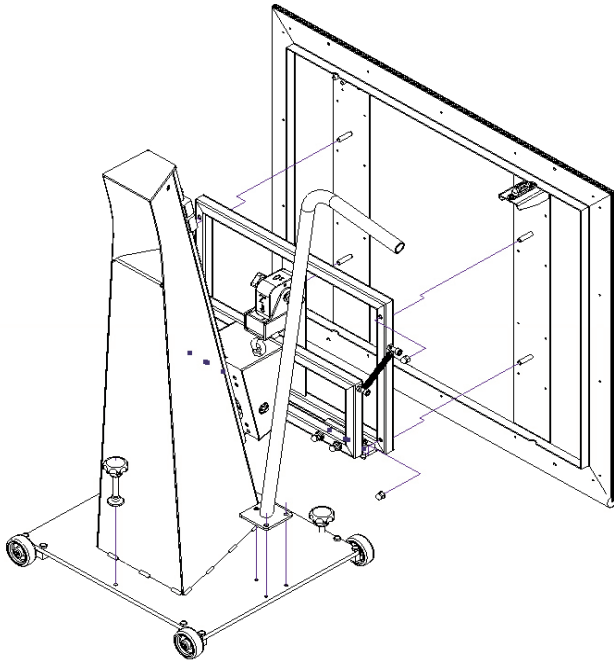


Abb. 4: Säätöjalkojen, vetimen ja peiliyksikön asennus

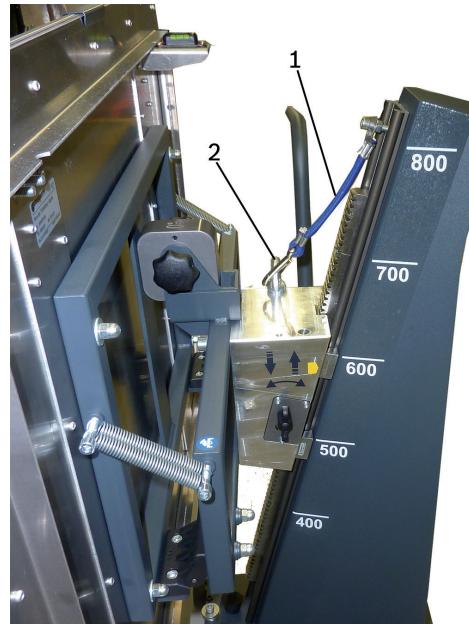


Abb. 5: Turvaköysi asennettuna

- 1 Turvaköysi karbiinilla
- 2 Silmukkaruuvi



Tarkista, että varmistinköysi on pitävästi kiinni.

 Turvaköysi pitää irrottaa alle 500 mm mittauskohdissa, jotta ylivenymistä ei tapahtuisi. Ks. myös kapp. 7.1.2.

6. Rakenne

6.1 Mittauspaikka

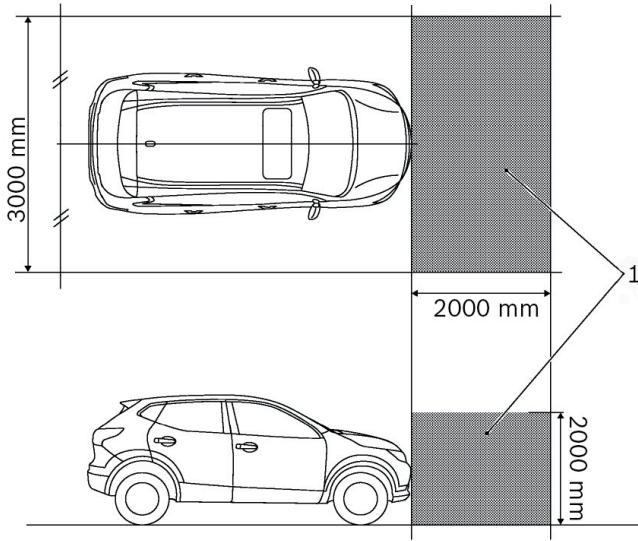


Abb. 6: Mittauspaikka

B [mm]	L [mm]	H [mm]
3000	2000	2000

 Alueella "1" ei saa säilyttää esineitä.

6.2 Ajoneuvon pitkittäissuuntaisen keskitason määrittäminen

 Ajoneuvon valmistajan erityisen ohjeen mukaan säätölaite täytyy kohdistaa apulinjalla E - F, joka sijaitsee ortogonaalisesti ajoneuvon pitkittäissuuntaisen keskitason tai ajoakselin suhteen.

Arvot ovat riippuvaisia ajoneuvon tyypistä

L1	Etäisyys etuakselin pyöräkeskuksesta apulinjaan (E - F)
L2	Etäisyys ajoneuvon pitkittäissuuntaisesta keskitasosta (X) säätölaitteen (G) peiliyksikön keskiosaan. Apulinja G näyttää tutkan keskellä.

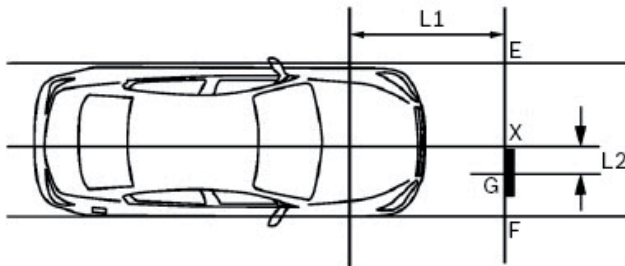


Abb. 7: Arvot ovat riippuvaisia ajoneuvosta

7. testin kulku

7.1 Valmistelevat toimenpiteet

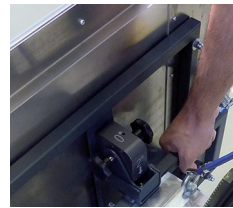
7.1.1 Säätlaitteen asemointi

➤ Asemoi säätölaite keskelle tutkaa kohden (+/- 30 mm) ja samansuuntaisesti referenssilinjaa E - F kohden.

7.1.2 Peiliyksikön korkeudensäätö

Ylöspäin

1. Pidä käsin kiinni peilin kehyksestä.



2. Aseta pystysuora lukituksenpoisto näyttämään ylöspäin (käännä oikealle), ks. myös kuva 8.
3. Vedä peililaite ja kelkka hallitusti toivotulle korkeudelle.

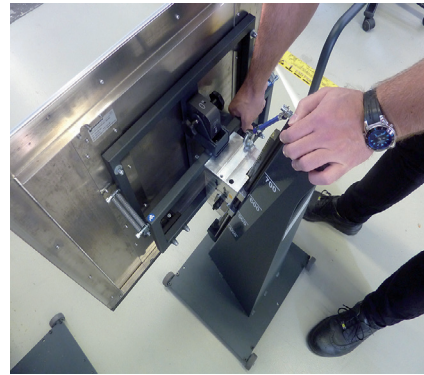


Abb. 8: Ergonominen korkeussäätö

Alaspäin

1. Pidä käsin kiinni peilin kehyksestä.
2. Aseta pystysuora lukituksenpoisto näyttämään alas-päin (käännä vasemmalle). Ks. myös kuva 9.
3. Laske peililaite ja kelkka hallitusti toivotulle korkeudelle.
4. Aseta pystysuora lukituksenpoisto takaisin ylöspäin (käännä oikealle) paikan pitämiseksi.

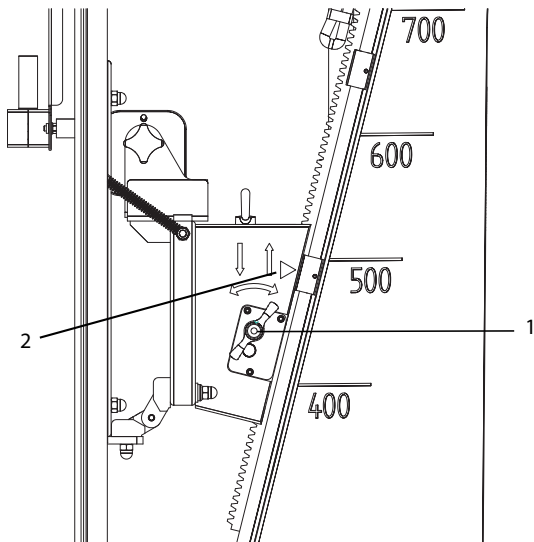


Abb. 9: Työntö ylös

- 1 Lukituksenpoisto
- 2 Peilikeskusten merkintänuoli näyttää korkeusasteikkoa (yksikkö mm)

5. Käännä pystysuoraa lukituksenpoistoa oikealle.

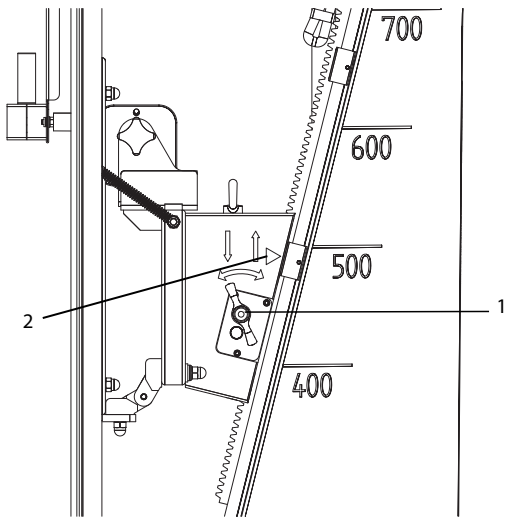


Abb. 10: Työntö alaspäin.

- 1 Lukituksenpoisto
- 2 Peilikeskusten merkintänuoli näyttää korkeusasteikkoa (yksikkö mm)

6. Käännä pystysuoraa lukituksenpoistoa vasemmalle.



Mitat yli 500 mm: karabiinin pitää olla ripustettuna.



Mitat alle 500 mm:

1. Pidä käsin kiinni peilin kehyksestä.
2. Aja peililaite ja kelkka n. korkeudelle 600 mm

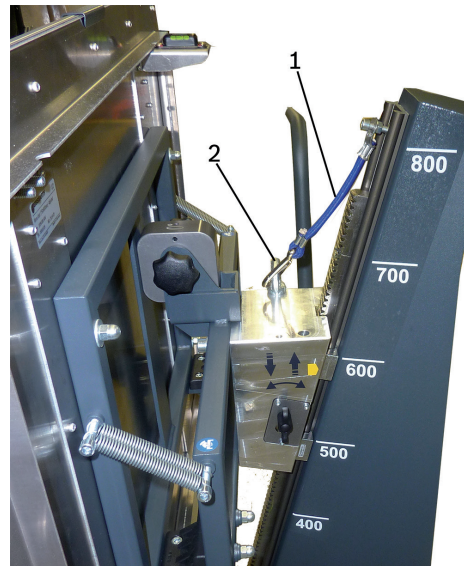


Abb. 11: Turvaköysi asennettuna

- 1 Turvaköysi karbiinilla
- 2 Silmukkaruuvi

1. Aseta pystysuora lukituksenpoisto näyttämään ylöspäin.
2. Irrota turvaköysi karbiinilla silmukkaruuvista.
3. Aseta pystysuora lukituksenpoisto näyttämään alaspäin.
4. Laske peililaite ja kelkka hallitusti toivotulle korkeudelle.
5. Aseta pystysuora lukituksenpoisto takaisin ylöspäin (käännä oikealle) paikan pitämiseksi



Kaksikäsi käyttö: Varmista peiliyksikkö kahvalla nopeaa putoamista vastaan ennen kuin lukituksen vapautus aktivoidaan.



Loukkaantumisvaara: Turvaköyden pitää olla ripustettuna, jos mitat ovat yli 500 mm.



Korkeusasteikko (yksikkö mm) näyttää korkeuden peilikeskuksesta.



Vaadittavat korkeustiedot saa ajoneuvon valmistajan dokumentaatiosta.



Peilin keskiosan on näytettävä tutkan keskiakselille.

7.1.3 Peiliyksikön kallistus

- Käännä epäkesko toisen tähtikahvan avulla oikeaan asentoon:

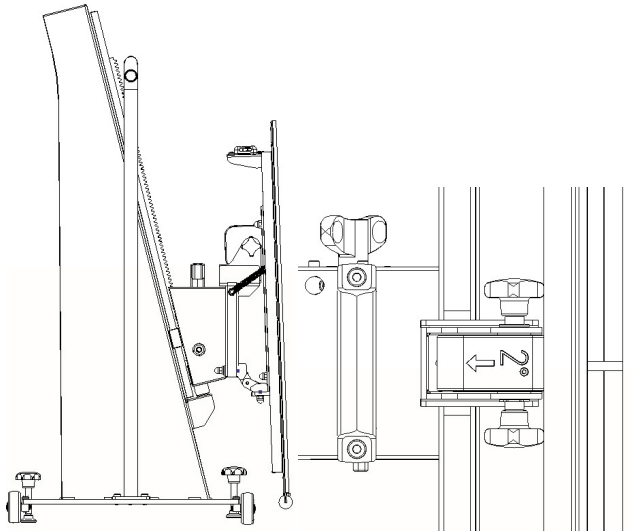


Abb. 12: Kallistus 2° taakse

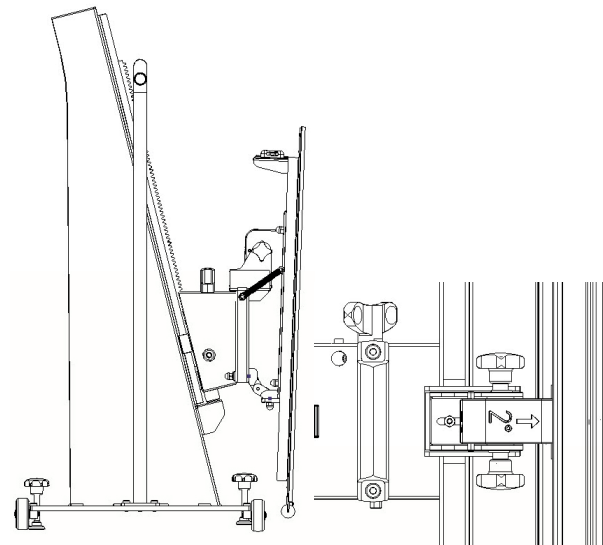


Abb. 14: Kallistus 2° eteen

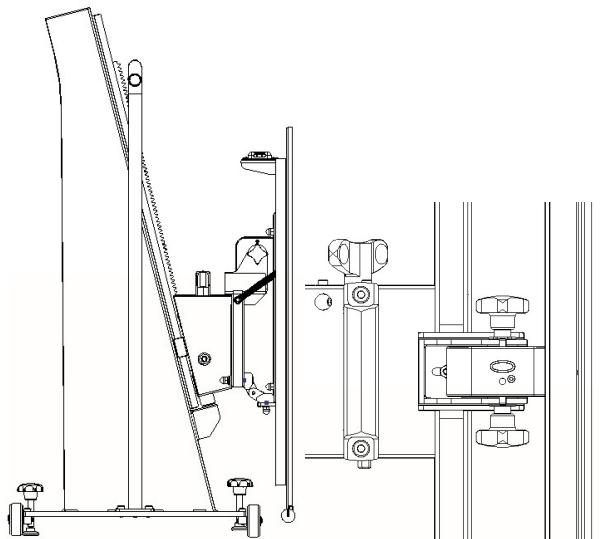


Abb. 13: Kallistus 0°

7.2 Säätolaitteen kohdistus

1. Kiinnitä laser-kohdistusyksikkö.



Abb. 15: Peiliin asennettu laser-kohdistusyksikkö

2. Kytke linjalaser päälle.
3. Työnnä alustaa siten, että linjalaser näyttää apulinjan E-F.
4. Kohdista laite laitevaunun säätöjalalla siten, että peiliyksikkö on pystysuorassa lattian kosketusalaan nähden.
5. Kohdista vesivaa'an avulla.
6. Tarkasta, onko linjalaser samansuuntainen apulinjan E-F kanssa.
7. Kytke linjalaser pois päältä.
8. Irrota lasermoduuli.

- ! Peilin keskiosan on näytettävä tutkan keskiakselille.
- ! Tarkkaa tutkan kohdistamista varten peiliyksikkö (ICC-anturi-kohdelevy) täytyy asemoida oikein.

7.3 Anturin perussäätö

- i Tarkasta, onko ajoneuvon valmistajalla erityisiä korjausohjeita tätä vaihetta varten.
- i Periaatteessa tiettyjen ajoneuvojen kohdalla vaaditaan tutkan kohdistus karkealla säätölaitteella (esim. vesivaa'alla).

7.4 Tutkan hienosäätö

- i Testin jatkotoimenpiteet on kuvattu diagnoosijärjestelmässä tai ajoneuvon valmistajan erityisissä korjausohjeissa.
- i Peruslaatta sekä pyörämoduuli ja pystypylväs voidaan vaihtaa ilman, että mittaustarkkuus kärsisi.

8. Kuljetus

1. Säätolaitetta ajettaessa aseta peiliyksikkö n. 600 mm korkeudelle.
2. Käännä säätöjalkaa niin pitkälle, että etäisyys lattian pintaan on vähintään 1 cm.
3. Työnnä säätölaitetta ohjaustangon avulla eteenpäin ja vedä sitä.

 Kun kohotat laitetta hieman ohjaustangosta, on säätölaitetta helppo ohjata.

 Vainoissa ohituskohdissa tai ajettaessa epätasaisella lattialla, säätölaitteen pystypilarin yläpäästä pitää pitää lisäksi kiinni, jotta laite ei kaatuisi.

 Ajettaessa on huomattava, että peili ei osu huonekaluihin, seiniin tai ovenpieliin.

 Loukkaantumiswaara: Turvaköyden pitää olla ripustettuna kuljetuksen/ajon aikana.

9. Kunnossapito

9.1 Laser-kohdistusyksikön akku vakiomalli

1. Avaa lasermoduulin kotelo (käännä auki).
2. Vaihda akku.
3. Sulje lasermoduulin kotelo.

 Varmista akun vaihdon yhteydessä, ettei lasermoduulia käännetä pidikkeessä.



Abb. 16: Paristojen vaihto

9.2 Laser-kohdistusyksikön akku professional-malli

1. Avaa laserin rasia.
2. Vaihda akku.
3. Sulje laserin rasian kotelo.

9.3 Peiliyksikön turvaköysi

1. Paisuttimen ominaisuuksien tarkastus.
2. Laskutesti sekä lopullisen pysäytysasennon määrittäminen.

 Jos turvaköysi on ripustettu, ei peiliyksikköä saa laskea alle 400 mm.

 Turvaköysi pitää vaihtaa, jos käyttäjä arvioi yllä olevat kohdat kriittisiksi.

9.4 Puhdistus

 Peiliyksikkö, epäkesko, kehys ja pylväs puhdistetaan aina vain pehmeällä liinalla ja neutraalilla pesuaineella.

 Hankaavia puhdistusaineita tai karheita korjaamoppyhkeitä ei saa käyttää!

9.5 Varaosat sekä kuluvat osat

 Peiliyksikön voi vaihtaa ilman, että mittaustarkkuus kärsisi.

Nimitys	Tilausnumero
Säätöjalka	1 693 740 525
Pyörä varmistusrenkaalla (4 x)	1 690 381 415
Peiliyksikkö vesivaa'alla (säädetty)	1 690 381 412
Kohdistusyksikkö laserilla ja akulla (säädetty)	1 690 381 407
Jouset (4 x)	1 690 381 414
turvaköysi	1 690 382 427

9.6 Jättemateriaalin hävittäminen



RSCD 2100 kuuluu EU-direktiivin 2012/19/EY (WEEE) piiriin.

Käytetyt sähkö- ja elektroniikkalaitteet, niiden liitännäisjohdot ja lisätarvikkeet sekä akut ja paristot eivät kuulu talousjätteen joukkoon, vaan ne on hävitettävä erikseen.

- Käytetyt osat on johdettava kierrätykseen ja uusiokäyttöön.
- Kun käytöstä poistettu RSCD 2100 hävitetään asianmukaisesti, vältetään ympäristövahingoilta sekä terveydellisiltä vaaroilta.

10. Tekniset tiedot

10.1 mittajärjestelmä

Säätölaite heijastimella tutkan avulla toimivien ajon avustinjärjestelmien (autonomisen hätäjarruavustimen, törmäysvaroittimen) kalibrointiin.

10.2 Mittausalue

10.2.1 Heijastinpeili tutka-aalloille

Toiminto	Erittely
Peililasin mitat K x L x S:	600 x 750 x 3 mm
Kallistussäädöt tarkkuus	-2°, 0°, +2° +/- 0,05°
Kohdistustarkkuus pystysuoraan:	+/- 0,1°
Toiminta-alue (tutka-asennuskorkeudet)	300 - 800 mm

10.2.2 Vakiomallinen laser-kohdistusyksikkö

Toiminto	Erittely
Laserluokka	1
Suihkun muoto	Linja
Aallonpituus	650 nm
Optinen dioditeho	5 m W
Avauskulma	90°
Hajonta	1m rad
Käyttöjännite	3 - 4.5 V
Linjan vahvuus	<1mm@1m
Akku	2 x LR44

10.2.3 Laser-kohdistuslaite Professional

Toiminto	Erittely
Laserluokka	1
Suihkun muoto	Linja
Aallonpituus	635 nm
Optinen dioditeho	5 m W
Avauskulma	90°
Hajonta	1m rad
Käyttöjännite	3 - 6.5 V nimellinen 6V DC
Linjan vahvuus	<1mm@1m
Akku	4 x LR06

10.2.4 Mittausvälineet

Toiminto	Erittely
Rullamittanauha	3 m
Riippuluoti	200 g
Merkintänaru	30 m

10.3 Mitat ja painot RSCD 2100

Toiminto	Erittely
Mitat K x L x S:	1112 x 840 x 455 mm
Paino	ca. 35 kg

10.4 Lämpötilat ja työympäristö

Toiminto	Erittely
Käyttölämpötila	+5 °C - +40 °C
Varastointilämpötila	-20 °C - +60 °C
Lämpötilakerroin	20 °C / Stunde
Suht. ilmankosteus käytössä	10 % - 90 % (40°C)
Suht. ilmankosteuserroin	10 % / Stunde
Suurin käyttökorkeus	-200 m - 3000 m

10.5 Turvatekninen tarkastus

 RSCD 2100 täyttää normeissa EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007) esitetyt turvamääräysten kriteerit.

Indholdsfortegnelse Dansk

1. Anvendte symboler	131	7. Testforløb	137
1.1 I dokumentationen	131	7.1 Forberedende foranstaltninger	137
1.1.1 Advarsler – Opbygning og betydning	131	7.1.1 Anbringelse af indstillingsapparat	137
1.1.2 Symboler – Betegnelse og betydning	131	7.1.2 Højdeindstilling af spejlenhed	137
1.2 På produktet	131	7.1.3 Vippestilling spejlenhed	139
		7.2 Orientering af indstillingsapparat	140
2. Vigtige henvisninger	131	7.3 Grundindstilling af sensor	140
2.1 Tilsigtet anvendelse	131	7.4 Finindstilling af sensor	140
2.2 Brugergruppe	132		
2.3 Aftale	132	8. Transport	141
2.4 Værkstedslederens pligter	132		
		9. Service	141
3. Sikkerhedshenvisninger	133	9.1 Batteri til laserjusteringsenhed	
3.1 Netspændinger	133	Standard	141
3.2 Fare for kvæstelser, fare for indeklemning	133	9.2 Batteri til laserjusteringsenhed	
3.3 Fare for at snuble	133	Professional	141
		9.3 Sikringswire til spejlenhed	141
4. Produktbeskrivelse	134	9.6 Bortskaffelse	142
4.1 Tilsigtet anvendelse	134	9.4 Rengøring	142
4.2 Apparatbeskrivelse RSCD 2100	134	9.5 Reserve- og sliddele	142
4.3 Laserjusteringsenhed	134		
4.4 Leveringsomfang RSCD 2100	135	10. Tekniske data	143
		10.1 Målesystem	143
5. Montering	136	10.2 Måleområde	143
5.1 Apparatvogn	136	10.2.1 Reflektorspejl til radarbølger	143
5.2 Spejlenhed	136	10.2.2 Laserjusteringsenhed standard	143
		10.2.3 Laserjusteringsenhed Professional	143
6. Opbygning	137	10.2.4 Måleudstyr	143
6.1 Målested	137	10.3 Mål- og vægtangivelser RSCD 2100	143
6.2 Bestemmelse af køretøjets		10.4 Temperatur- og arbejdsomgivelser	143
langsgående midterplan	137	10.5 Sikkerhedskontrol	143

1. Anvendte symboler

1.1 I dokumentationen

1.1.1 Advarsler – Opbygning og betydning

Advarslerne advarer mod farer for bruger eller personer i omgivelserne. Desuden beskriver advarslerne følgerne af farerne og foranstaltninger for at undgå disse farer. Advarslerne har følgende opbygning:

Advarsels- **SIGNALORD – Faretype og -årsag!**
symbol

Følger af faren i tilfælde af tilsidesættelse af de anførte forholdsregler og anvisninger.
➤ Forholdsregler og anvisninger til undgåelse af fare.

Signalordet viser hændelsessandsynligheden samt faregraden ved tilsidesættelse:

Signalord	Hændelses-sandsynlighed	Faregraden ved tilsidesættelse
FARE	Umiddelbar overhængende fare	Dødsfald eller alvorlige kvæstelser
ADVARSEL	Potentiel overhængende fare	Dødsfald eller alvorlige kvæstelser
FORSIGTIG	Potentiel farlig situation	Lette kvæstelser

1.1.2 Symboler – Betegnelse og betydning

Sym-bol	Betegnelse	Betydning
!	OBS	Advarer mod risiko for materielle skader.
i	Information	Anvendelsesanvisninger og andre nyttige informationer.
1. 2.	Handling i flere trin	Handlingsopfordring, der består af flere trin.
➤	Handling i ét trin	Handlingsopfordring, der består af ét trin.
⇒	Mellem-resultat	I løbet af en handlingsopfordring vises et mellemresultat.
→	Slutresultat	I slutningen af en handlingsopfordring vises et slutresultat.

1.2 På produktet

! Alle advarselssymboler på produkterne skal overholdes og holdes i en læsbar tilstand.

2. Vigtige henvisninger



Før idrifttagning, tilslutning og betjening af Beissbarth-produkter er det absolut nødvendigt at studere brugsanvisningerne/driftsvejledningerne og især sikkerhedshenvisningerne omhyggeligt. Dermed forebygger du usikkerheder i omgangen med Beissbarth-produkter og dermed forbundne sikkerhedsrisici, hvilket øger din sikkerhed og beskytter produktet mod skader. Hvis et Beissbarth-produkt gives videre til en anden person, skal driftsvejledningerne og sikkerhedshenvisningerne samt informationerne om formålsbestemt anvendelse også udleveres til denne person.

2.1 Tilsigtet anvendelse

- RSCD 2100 skal udelukkende anvendes til indstilling af afstandssensorer (radarteknologi) på motorkøretøjer. En anden anvendelse eller en anvendelse, der går ud over dette, gælder som ukorrekt
- RSCD 2100 må kun anvendes af faguddannet personale. Producenten (Beissbarth GmbH) påtager sig under ingen omstændigheder ansvar for skader, der skyldes ukorrekt, forkert eller uagtsom anvendelse.
- RSCD 2100 Driftsvejledninger og sikkerhedshenvisninger skal altid være til rådighed på opstillingsstedet.
- Overhold alle sikkerheds- og farehenvisninger på RSCD 2100 og hold dem fuldtallige og i en læsbar stand.
- Anvend kun RSCD 2100 og de tilbehørsdele, som er nødvendige til testen, inden for deres specifikke arbejdsområde.
- Kontroller, før RSCD 2100 tændes, at testtilbehøret er korrekt monteret og tilsluttet.
- Frister for regelmæssig kontrol/vedligeholdelse, som er foreskrevet eller angivet i driftsvejledningen, skal overholdes.
- Vedligeholdelsesarbejde må aldrig udføres under drift. Sluk for apparatet før vedligeholdelsesarbejde. Før vedligeholdelsesarbejde skal RSCD 2100 adskilles fra forsyningsnettene.
- Overhold ved alt arbejde til- og udkoblingsanvisningerne i driftsvejledningen og anvisningerne om vedligeholdelsesarbejde!

- Må ikke afstøttes på spejlet.
- Spejle må kun bevæges med excenter og må ikke vippes ved håndkraft; spejlfejdedre kan udvides utilladeligt.
- Højdeindstilling og vippestillinger må kun betjenes bagfra og forskudt
- Umiddelbart efter vedligeholdelses- og reparationsarbejdets afslutning skal sikkerhedsanordningerne genmonteres og kontrolleres.
- Skrueforbindelser skal altid spændes igen med det foreskrevne drejningsmoment efter vedligeholdelses- og reparationsarbejde.
- Gennemfør testservicen til sikring af indstillingsnøjagtigheden hvert 2. år (f.eks. iht. ISO 9000). Spejlets vippestilling skal kontrolleres med egnet måleudstyr. Vi anbefaler et digitalt vaterpas med en opløsning på 0,05° i det tilsvarende måleområde.
- Fanganordningen skal være påhængt korrekt for i forbindelse med en ukontrolleret nedsænkning af slæden at undgå, at slæden sænkes ned til endeanlægget. Vigtig sikkerhedsfunktion til forebyggelse af risiko for kvæstelser.
- Laserjusteringsenheden er justeret. Drejning af lasermodulen i holderen medfører ændret indstilling, og fortsat anvendelse af indstillingsapparatet er dermed ikke længere tilladt. Justering er kun muligt på fabrikken hos producenten.

2.2 Brugergruppe

Produktet må kun anvendes af uddannet og oplært personale. Personale, der skal skoles, trænes, oplæres eller generelt er i uddannelse, må kun arbejde på produktet under permanent opsyn af en erfaren person.

2.3 Aftale

Med brug af produktet accepterer du de efterfølgende bestemmelser:

Ophavsret

Software og data tilhører Beissbarth GmbH eller virksomhedens leverandører og er beskyttet af gældende ophavsret, internationale aftaler og andre nationale love. Mangfoldiggørelse eller salg af data og software eller en del heraf er ikke tilladt og er en strafbar handling. I tilfælde af overtrædelse forbeholder Beissbarth GmbH sig ret til at indlede strafferetlig forfølgelse og at fremsætte krav på skadeserstatning.

Ansvar

Alle data i dette program er så vidt muligt baseret på oplysninger fra producenter og importører. Beissbarth GmbH påtager sig intet ansvar for rigtighed og fuldstændighed af software og data; ansvar for skader, der skyldes fejlbehæftet software og data, er udelukket. I hvert tilfælde er Beissbarth GmbH's ansvar begrænset til det beløb, som kunden reelt har betalt for dette produkt. Denne ansvarsfritagelse gælder ikke for skader, der skyldes forsæt eller grov uagtsomhed fra Beissbarth GmbH's side.

Garanti

Anvendelse af ikke-godkendt hard- og software medfører en modifikation af vore produkter og dermed udelukkelse af enhver form for ansvar og garanti; det gælder også, hvis hard- eller software i mellemtiden igen er blevet fjernet eller slettet.

Der må ikke foretages ændringer på vore produkter. Vore produkter må kun anvendes med originalt tilbehør og originale reservedele. I modsat fald bortfalder alle garantikrav.

2.4 Værkstedslederens pligter

Værkstedslederen er forpligtet til at sikre og træffe alle foranstaltninger til forebyggelse af ulykker, erhvervssygdomme, arbejdsbetingede sundhedsfarer og foranstaltninger til human udformning af arbejdet.

Grundregler

Værkstedslederen skal sørge for, at elektriske anlæg og driftsmidler kun opsættes, ændres og vedligeholdes af en faglært elektriker eller under vejledning og opsyn af en faglært elektriker i henhold til de elektrotekniske regler.

Værkstedslederen skal derudover sørge for, at de elektriske anlæg og driftsmidler anvendes i overensstemmelse med de elektrotekniske regler.

Hvis der konstateres en mangel på et elektrisk anlæg eller de elektriske driftsmidler, d.v.s. hvis de ikke længere opfylder de elektrotekniske regler, skal værkstedslederen sørge for, at manglerne omgående afhjælpes, og hvis der består en overhængende fare indtil da, skal han sørge for, at det elektriske anlæg eller de elektriske driftsmidler ikke anvendes i mangelfuld tilstand.

Kontroller (med Tyskland som eksempel):

- Værkstedslederen skal sørge for, at elektriske anlæg og driftsmidler kontrolleres og godkendes af en elektriker eller under ledelse og opsyn af en elektriker:
 - Før første ibrugtagning.
 - Inden fornyet ibrugtagning efter ændring eller reparation.
 - I bestemte tidsintervaller. Intervallerne skal lægges således, at mangler, som må påregnes, konstateres rettidigt.
- Kontrollen skal gennemføres i henhold til de elektrotekniske regler.
- På branchesammenslutningens forlangende skal der føres en kontrolbog med bestemte protokolleringer.

3. Sikkerhedshenvisninger

3.1 Netspændinger



Lige som i lysnettet findes der farlige spændinger i motorkøretøjers elektriske anlæg.

Sikkerhedsforanstaltninger:

- Undgå at berøre spændingsførende dele eller dele, hvis isolering er beskadiget.
- Chassismålesystemet må kun tilsluttes en forskriftsmæssig jordforbindelse.
- Udskift ledninger med beskadiget isolering.
- Det elektriske udstyr skal hvert 2. år inspiceres eller kontrolleres i forbindelse med testservicen, og mangler skal omgående afhjælpes.
- Anvend kun sikringer med den foreskrevne strømstyrke.
- Før vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal netstikket trækkes ud, ved fast netledning skal hovedafbryderen for strømforsyningen slås fra.

3.2 Fare for kvæstelser, fare for indeklemning



Ved transport, idrifttagning og betjening kan der opstå person- og tingskader på grund af nedfaldende genstande.

Sikkerhedsforanstaltninger:

- Brug sikkerhedssko.
- Brug beskyttelsesudstyr, f.eks. handsker.
- Køretøjerne skal sikres mod at rulle ned fra løfteplatformen med bremsespænder eller hjulføring.
- Under arbejdet på platformen skal man altid opholde sig på mekaniske sikringer.
- Anvend intet kraftforstærkende værktøj.
- Foretag kun transport og idrifttagning i henhold til driftsvejledningen.

3.3 Fare for at snuble



Ved kontrol- og indstillingsarbejde er der øget risiko for at snuble på grund af sensor- og forbindelsesledninger.

Sikkerhedsforanstaltninger:

- Placer ledningerne således, at man ikke kan snuble over dem.

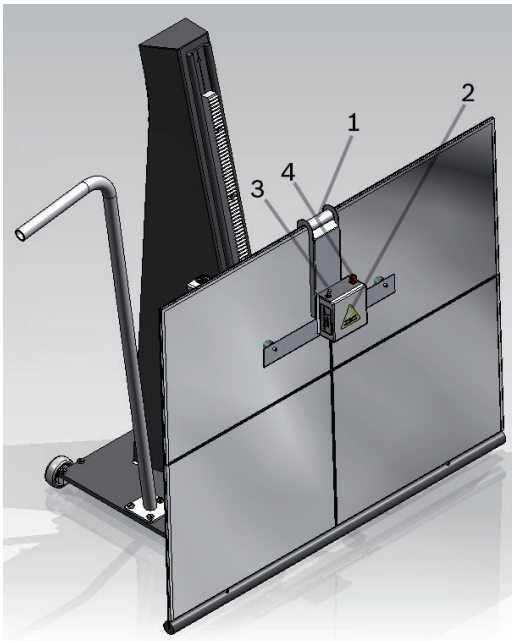


Fig. 3: Laserjusteringsenhed "Professional"

1. Laserboks-holder
2. Laserboks
3. Tænd/sluk-kontakt off/on
4. Tænd/sluk-kontakt laserstråle



- Laserklasse 1
Den tilgængelige laserstråling er ufarlig.

4.4 Leveringsomfang RSCD 2100

Betegnelse	Bestillingsnummer
Spejlenhed	1 690 381 404
Grundstel med konstruktionsramme	1 690 381 402
Trækstang	1 690 382 408
Laserjusteringsenhed	1 690 381 407
Snorslag	1 693 740 536
Blylod 200 g	1 693 740 534
Rullebåndsmål 3 m	1 693 740 533
Betjeningsvejledning	1 690 386 017
Bolt med stjernegreb til ståfod 3 x	1 693 740 525
Monteringssæt til trækstang og spejlenhed	1 690 381 411

5. Montering

5.1 Apparatvogn

1. Opstil apparatvognen med formonteret søjle og vipperammenhed på et plant underlag.
2. Monter trækstangen.
3. Monter ståfoden på søjlens bagside.
4. Monter to yderligere ståfødder på siden, der vender hen mod spejlet.

5.2 Spejlenhed

1. Tag spejlenheden ud af emballagen.
2. Sæt spejlenheden på vipperammen og fastgør den med sikringsmøtrikker (M6).
3. Åbn karabinhagen på sikringswiren og klik den på øjeskruen.

 Tilspændingsmoment 4 Nm maks.

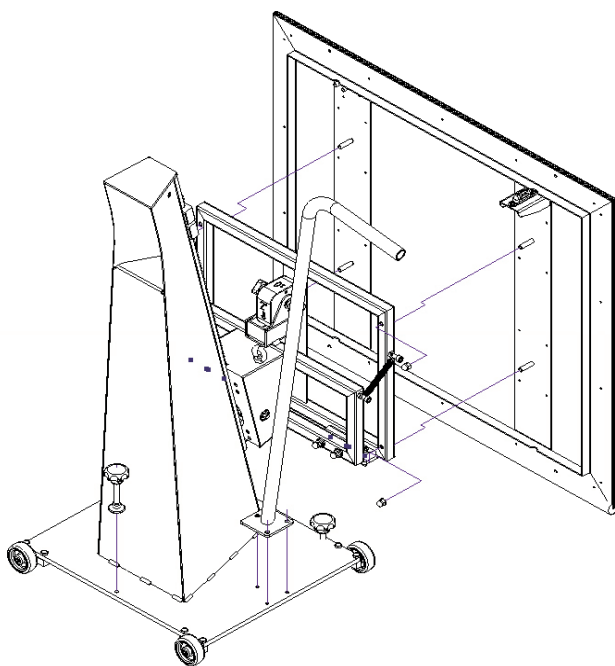


Fig. 4: Montering af ståfødder, trækstang og spejlenhed

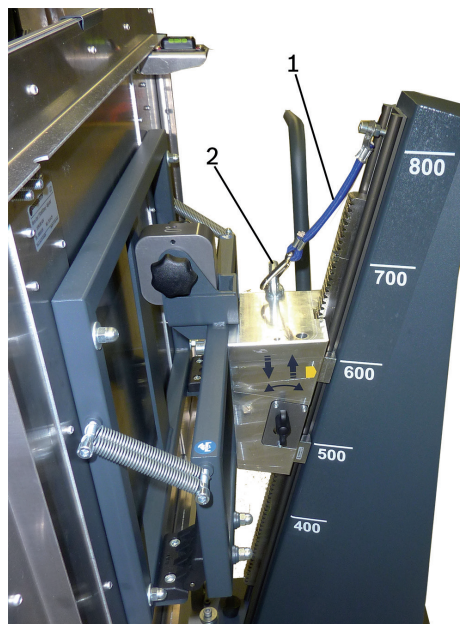


Fig. 5: Sikringswire monteret

- 1 Sikringswire med karabinhage
- 2 Øjeskrue



Kontrollér, om sikringswiren er sat på.

 Sikringswiren skal tages af ved målepositioner på mindre end 500 mm for at undgå en utilsatelig udvidelse. Se også kapitel 7.1.2.

6. Opbygning

6.1 Målested

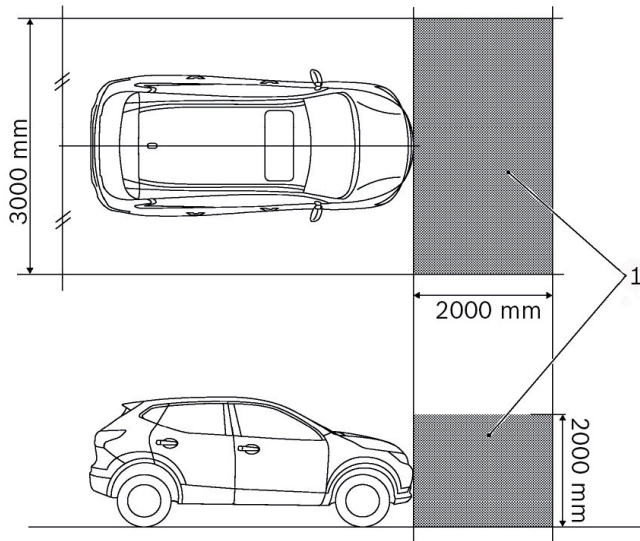


Fig. 6: Målested

B [mm]	L [mm]	H [mm]
3000	2000	2000

I område "1" må der ikke aflægges genstande.

6.2 Bestemmelse af køretøjets langsgående midterplan

Efter de producentspecifikke angivelser skal indstillingsapparatet orienteres mod hjælpelinjen E – F, der forløber vinkelret på køretøjets langsgående midterplan eller køreaksen.

Værdierne afhænger af køretøjstypen

L1	Afstand mellem forakslens hjulcentrum og hjælpelinjen (E – F)
L2	Afstand mellem køretøjets langsgående midterplan (X) og midten af indstillingsapparatets (G) spejlhed. Hjælpelinjen G peger mod centrum af radarsensoren.

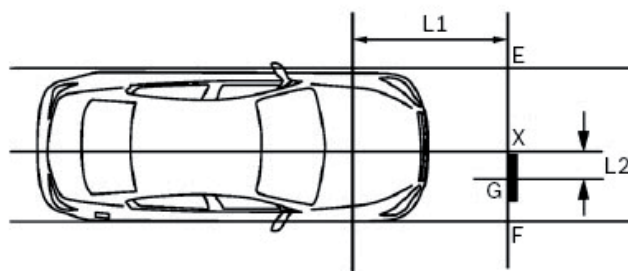


Fig. 7: Værdierne afhænger af køretøjet

7. Testforløb

7.1 Forberedende foranstaltninger

7.1.1 Anbringelse af indstillingsapparat

➤ Anbring indstillingsapparatet centralt i forhold til radarsensoren (+/- 30 mm) og parallelt med referencelinjen E – F.

7.1.2 Højdeindstilling af spejlhed

Op

1. Hold spejlrammen fast med den ene hånd.



2. Stil vertikaloplåsningen på "op" (drej til højre), se også fig.8.

3. Træk forsigtigt spejlheden og slæden op til den ønskede højde.

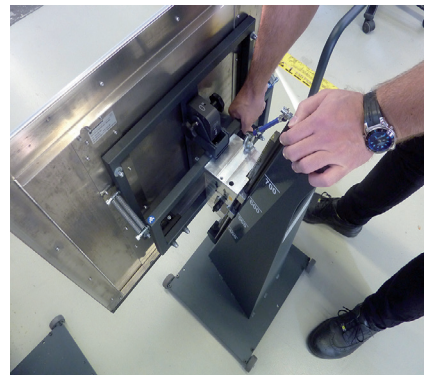


Fig. 8: Ergonomisk højdeindstilling

Ned

1. Hold spejlrammen fast med den ene hånd.

2. Stil vertikaloplåsningen på "ned" (drej til venstre). Se også fig. 9.

3. Sænk forsigtigt spejlheden og slæden ned til den ønskede højde.

4. Stil igen vertikaloplåsningen på "op" (drej til højre) for at fastholde positionen.

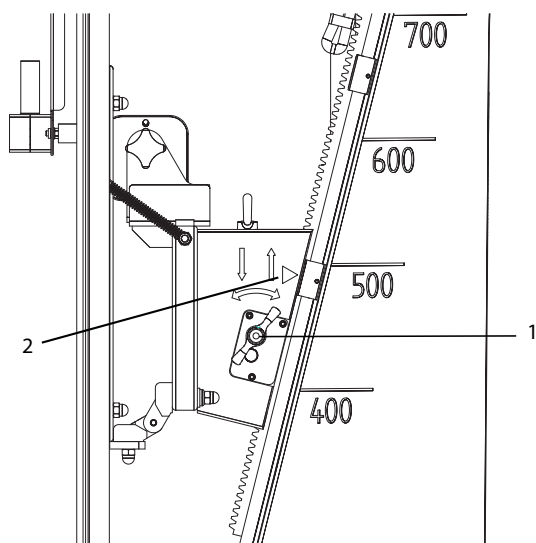


Fig. 9: Forskydning opad

- 1 Vertikaloplåsning
- 2 Markeringspilen til spejlcentrum peger på højdeskala (enhed mm)

5. Drej vertikaloplåsningen til højre.

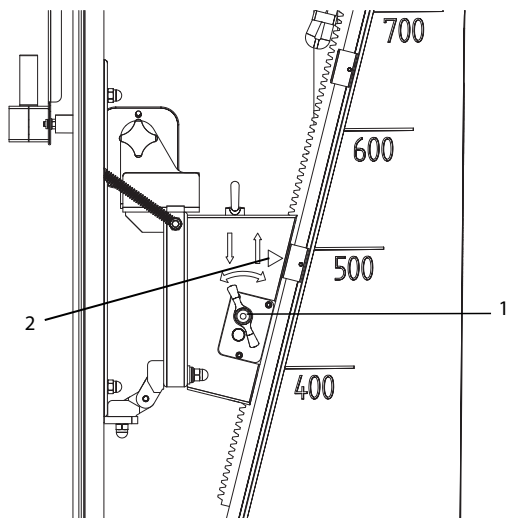


Fig. 10: Forskydning nedad.

- 1 Vertikaloplåsning
- 2 Markeringspilen til spejlcentrum peger på højdeskala (enhed mm)

6. Drej vertikaloplåsningen til venstre.

! Målinger over 500 mm: Karabinhagen skal være påhængt.

! Målinger under 500 mm:

1. Hold spejlrammen fast med den ene hånd.
2. Kør spejlheden og slæden op til en højde på ca. 600 mm

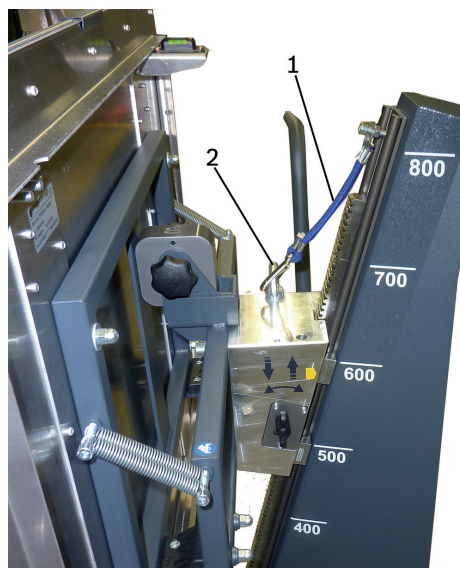


Fig. 11: Sikringswire monteret

- 1 Sikringswire med karabinhage
- 2 Øjeskrue

1. Stil vertikaloplåsningen på "op".
2. Klik sikringswiren med karabinhagen ud af øjeskruen.
3. Stil vertikaloplåsningen på "ned".
4. Sænk forsigtigt spejlheden og slæden ned til den ønskede højde.
5. Stil igen vertikaloplåsningen på "op" (drej til højre) for at fastholde positionen

! Tohåndsbetjening: Spejlheden skal med holdegrebet sikres mod en for hurtig nedsænkning, før oplåsningen aktiveres.

! Risiko for kvæstelser: Ved målinger over 500 mm skal sikringswiren være påhængt.

! Højdeskalaen (enhed mm) viser højden på spejlets centrum.

! Den nødvendige højdestilling fremgår af køretøjsproducentens dokumentation.

! Spejlets centrum skal pege mod radarens midterakse.

7.1.3 Vippestilling spejlenhed

- Drej excenteren til den rigtige stilling med et af de to stjernegreb:

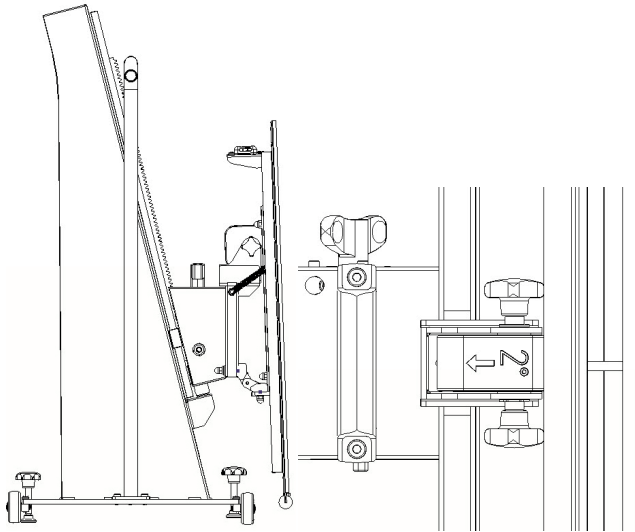


Fig. 12: Vippestilling 2° bagud

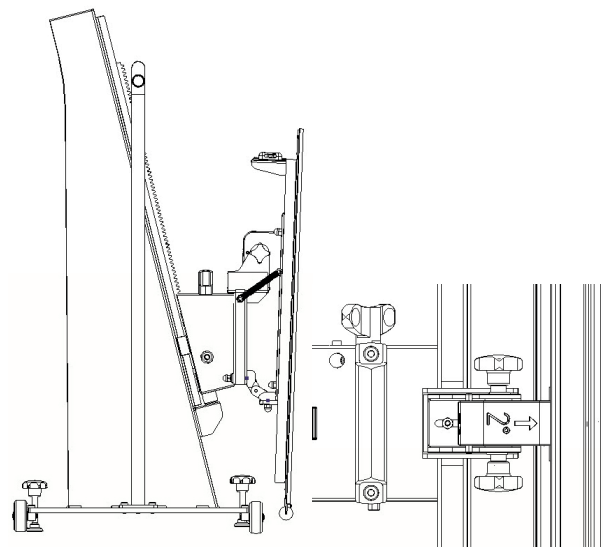


Fig. 14: Vippestilling 2° fremad

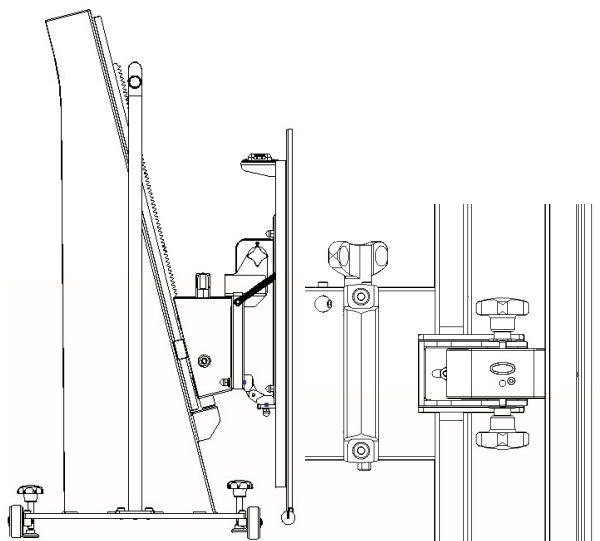


Fig. 13: Vippestilling 0°

7.2 Orientering af indstillingsapparat

1. Anbring laserjusteringsenheden.



Fig. 15: Laserjusteringsenhed på spejl

2. Tænd for linjelaseren.
3. Forskyd chassiset på en sådan måde, at linjelaseren peger på hjælpelinjen E-F.
4. Orienter apparatet med ståfoden på apparatvognen på en sådan måde, at spejlenheden står vinkelret på ståfladen.
5. Foretag justering efter libellen.
6. Kontrollér, om linjelaseren ligger parallelt med hjælpelinjen E-F.
7. Sluk for linjelaseren.
8. Afmontér lasermodulet.

! Spejlets centrum skal pege mod radarens midterakse.

! For at opnå en nøjagtig radarindstilling skal spejlenheden (ICC-sensor-målplade) være positioneret korrekt.

7.3 Grundindstilling af sensor

i Kontrollér, om dette trin er påkrævet i den specifikke reparationsvejledning fra køretøjsproducenten.

i Principielt skal radarsensoren ved nogle køretøjer justeres ved hjælp af et groft indstillingsapparat (f.eks. vaterpas).

7.4 Finindstilling af sensor

i Det yderligere kontrolforløb er beskrevet i diagnosesystemet eller i de specifikke reparationsvejledninger fra køretøjsproducenten.

i Grundpladen med hjulmoduler og standardsøjle kan nemt skiftes ud, uden at målenøjagtigheden forringes.

8. Transport

1. Positionér spejlenheden på en højde på ca. 600 mm ved at bevæge indstillingsapparatet.
2. Drej ståfoden, indtil der er indstillet en afstand til gulvet/jorden på 1 cm.
3. Skub indstillingsapparatet fremad eller træk det med trækstangen.

 Når der løftes let i trækstangen, er det nemt at styre indstillingsapparatet.

 På skrå passager eller når der køres over ujævnheder, skal der desuden holdes fast i indstillingsapparatet ved den øverste ende af standersøjlen for at forhindre, at det vipper.

 Vær under kørsel opmærksom på, at spejlet ikke støder mod indretningsgenstande, vægge eller dørrammer.

 Risiko for kvæstelser: Sikringswiren skal være påhængt under transport/kørsel.

9. Service

9.1 Batteri til laserjusteringsenhed Standard

1. Åbn huset til lasermodulet (drejes op).
2. Skift batteriet.
3. Luk huset til lasermodulet.

 Når batteriet skiftes, skal det kontrolleres, at lasermodul ikke drejes i holderen.

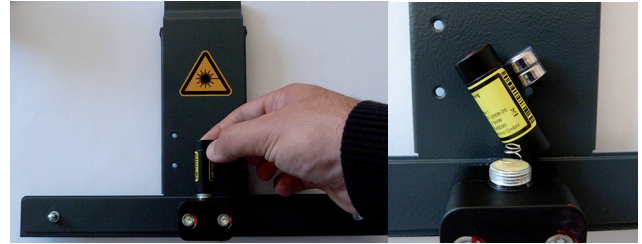


Fig. 16: Udskiftning af batteri

9.2 Batteri til laserjusteringsenhed Professional

1. Åbn huset til laserboksen.
2. Skift batteriet.
3. Luk huset til laserboksen.

9.3 Sikringswire til spejlenhed

1. Kontrol af ekspanderens beskaftethed.
2. Nedsænkingskontrol med konstatering af den endelige holdeposition.

 Når sikringswiren er påhængt, må spejlenheden ikke kunne sænkes længere ned end 400 mm.

 Sikringswiren skal skiftes ud, når driftslederen betragter ovenfor stående punkter som kritiske.

9.4 Rengøring

-  Spejlenhed, excenter, ramme og søjle må kun rengøres med bløde klude og neutrale rengøringsmidler.
-  Anvend ingen skurende rengøringsmidler og ingen grove værkstedsklude!

9.5 Reserve- og sliddele

-  Spejlenheden kan udskiftes, uden at målenøjagtigheden forringes.

Betegnelse	Bestillings-nummer
Ståfod	1 693 740 525
Hjul med sikringsring (4 x)	1 690 381 415
Spejlenhed med vaterpas (justeret)	1 690 381 412
Justeringsenhed med laser og batteri (justeret)	1 690 381 407
Fjedre (4 x)	1 690 381 414
Sikringswire	1 690 382 427

9.6 Bortskaffelse



RSCD 2100 er underlagt kravene i det europæiske direktiv 2012/19/EF (WEEE).

Affald af elektrisk og elektronisk udstyr inklusive ledninger og tilbehør samt batterier skal bortskaffes adskilt fra husholdningsaffald.

- Anvend de tilgængelige returnerings- og indsamlingssystemer ved bortskaffelsen.
- Den korrekte bortskaffelse af RSCD 2100 er med til at forhindre potentielt negativ påvirkning af miljø og menneskers helbred.

10. Tekniske data

10.1 Målesystem

Indstillingsapparat med reflektor til kalibrering af førerassistentsystemer (autonom nødbremsnings-assistent, kollisionsadvarsel) baseret på radarsensorer.

10.2 Måleområde

10.2.1 Reflektorspejl til radarbølger

Funktion	Specifikation
Mål spejlglass H x B x D :	600 x 750 x 3 mm
Vippeindstillinger nøjagtighed	-2°, 0°, +2° +/- 0,05°
Positioneringsnøjagtighed vertikal:	+/- 0,1°
Arbejdsområde (radar-sensor-monteringshøjder)	300 - 800 mm

10.2.2 Laserjusteringsenhed standard

Funktion	Specifikation
Laserklasse	1
Stråleform	Linje
Bølgelængde	650 nm
Optisk diodeeffekt	5 m W
Åbningsvinkel	90°
Divergens	1m hjul
Driftsspænding	3 - 4.5 V
Linjetykkelse	<1mm@1m
Batteri	2 x LR44

10.2.3 Laserjusteringsenhed Professional

Funktion	Specifikation
Laserklasse	1
Stråleform	Linje
Bølgelængde	635 nm
Optisk diodeeffekt	5 m W
Åbningsvinkel	90°
Divergens	1m hjul
Driftsspænding	3 - 6.5 V nominelt 6V DC
Linjetykkelse	<1mm@1m
Batteri	4 x LR06

10.2.4 Måleudstyr

Funktion	Specifikation
Rullemålebånd	3 m
Blylod	200 g
Snorslag	30 m

10.3 Mål- og vægtangivelser RSCD 2100

Funktion	Specifikation
Mål H x B x D:	1112 x 840 x 455 mm
Vægt	ca. 35 kg

10.4 Temperatur- og arbejdsomgivelser

Funktion	Specifikation
Driftstemperatur	+5 °C - +40 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C - +60 °C
Temperaturgradient	20 °C / Stunde
Relativ driftsluftfugtighed	10 % - 90 % (40°C)
Relativ luftfugtighedsgradient	10 % / Stunde
Maks. driftshøjde	-200 m - 3000 m

10.5 Sikkerhedskontrol

 RSCD 2100 opfylder kriterierne for sikkerhedsbestemmelserne iht. EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007).

Innholdsfortegnelse norsk

1. Symboler som brukes	145	7. Testprosedyre	151
1.1 I dokumentasjonen	145	7.1 Forberedende tiltak	151
1.1.1 Advarsler – struktur og betydning	145	7.1.1 Posisjoner innstillingsenheten	151
1.1.2 Symboler – Betegnelse og betydning	145	7.1.2 Høydeinnstilling speilenhet	151
1.2 På produktet	145	7.1.3 Tippeinnstilling speilenhet	153
		7.2 Kalibrere innstillingsenheten	154
2. Viktige merknader	145	7.3 Grunninnstilling sensor	154
2.1 Beregnet bruk	145	7.4 Fininnstilling sensor	154
2.2 Brukergruppe	146		
2.3 Avtale	146	8. Transport	155
2.4 Forpliktelse til den verkstedansvarlige	146		
		9. Vedlikehold	155
3. Sikkerhetsinstrukser	147	9.1 Batteri laser-kalibreringsenhet standard	155
3.1 Nettspenninger	147	9.2 Batteri laser-kalibreringsenhet profesjonell	155
3.2 Fare for skader, fare for kvestelser	147	9.3 Sikringswire speilenhet	155
3.3 Fare for å snuble	147	9.6 Deponering	156
		9.4 Rengjøring	156
4. Produktbeskrivelse	148	9.5 Reserve- og slitedeler	156
4.1 Beregnet bruk	148		
4.2 Enhetsbeskrivelse RSCD 2100	148	10. Tekniske data	157
4.3 Laser-kalibreringsenhet	148	10.1 Målesystem	157
4.4 Leveringsprogram RSCD 2100	149	10.2 Måleområde	157
		10.2.1 Reflektorspeil med radarbølger	157
5. Montering	150	10.2.2 Laser-kalibreringsenhet standard	157
5.1 Utstyrsvogn	150	10.2.3 Laser-kalibreringsenhet profesjonell	157
5.2 Speilenhet	150	10.2.4 Måleinstrument	157
		10.3 Mål og vekt RSCD 2100	157
6. Oppbygging	151	10.4 Temperatur- og arbeidsmiljø	157
6.1 Måleplass	151	10.5 Sikkerhetskontroll	157
6.2 Fastsettelse av kjøretøyets langsgående mellomnivå	151		

1. Symboler som brukes

1.1 I dokumentasjonen

1.1.1 Advarsler – struktur og betydning

Advarslene advarer mot farer for bruker eller personer i nærheten. I tillegg beskriver advarslene de tiltak som må iverksettes for å unngå farene. Advarslene har følgende struktur:

Advarsels-symbol	SIGNALORD – faretype og kilde! Farens konsekvenser dersom angitte tiltak og henvisninger ikke følges. ➤ Tiltak og henvisninger for å unngå fare.
------------------	---

Signalordet viser sannsynligheten for at skaden skjer og hvor alvorlig faren er ved ignorering.

Signalord	Sannsynlighet for at det inntreffer	Farens alvorlighet ved ignorering
FARE	Umiddelbart overhengende fare	Død eller alvorlig personskade
ADVARSEL	Mulig overhengende fare	Død eller alvorlig personskade
FORSIKTIG	Mulig farlig situasjon	Lett personskade

1.1.2 Symboler – Betegnelse og betydning

Sym-bol	Betegnelse	Betydning
!	OBS	Advarer mot mulige materielle skader.
i	Informasjon	Betjeningshenvisninger og annen nyttig informasjon.
1. 2.	Handling i flere trinn	Oppfordring til handling som består av flere trinn
➤	Handling i ett trinn	Oppfordring til handling som består av ett trinn.
⇒	Midlertidig resultat	Innenfor en oppfordring til handling blir et midlertidig resultat synlig.
→	Sluttresultat	Ved slutten av en oppfordring til handling blir sluttresultatet synlig.

1.2 På produktet

! Legg merke til alle varselsymboler på produktene og hold dem i lesbar tilstand.

2. Viktige merknader



Før igangsettingen, tilkoblingen og betjeningen av Beissbarth-produkter er det absolutt nødvendig å gjennomgå betjeningsanvisningene/bruksanvisningene og spesielt sikkerhetsinstruksene omhyggelig. Dermed utelukker du på forhånd og for din egen sikkerhet og for å unngå skader på produktet usikkerheter ved håndteringen av Beissbarth-produkter og sikkerhetsrisikoer som er forbundet med dette. Den som gir et Beissbarth-produkt videre til en annen person, må i tillegg til bruksanvisningene også overlevere sikkerhetsinstruksene og informasjon om formålstjenlig bruk til denne personen.

2.1 Beregnet bruk

- RSCD 2100 skal kun brukes til justering av avstandssensorer (radar-teknologie) på nyttekjøretøy. En annen bruk eller bruk som går ut over dette gjelder som ikke korrekt
- RSCD 2100 må bare brukes av utdannet fagpersonale. Produsenten (Beissbarth GmbH) overtar ikke i noe tilfelle ansvaret for eventuelle skader ved usakkyndig, feil eller uaktsom bruk av anlegget.
- RSCD 2100 Bruksanvisninger og sikkerhetsinstrukser må alltid oppbevares innen rekkevidde på bruksstedet.
- Vær oppmerksom på alle sikkerhets- og farehenvisninger på RSCD 2100 og hold dem fulltallig i lesbar tilstand.
- RSCD 2100 og tilbehørsdelene som er nødvendige for kontrollen, må bare drives innen deres spesifikke arbeidsområde.
- Sikre før innkobling av RSCD 2100 at testtilbehøret er korrekt satt sammen og tilkoblet.
- Foreskrevne frister eller frister angitt i bruksveiledningen for periodiske kontroller/vedlikehold må overholdes.
- Utfør aldri vedlikeholdsarbeider under drift. Slå av apparatet før vedlikeholdet. Før vedlikeholdsarbeider må RSCD 2100 kobles fra forsyningsnettet.
- Ved alle arbeider må det tas hensyn til inn- og utkoblingsprosessene iht. bruksveiledningen og henvisningene for vedlikeholdsarbeider!

- Ikke bruk speilet som støtte.
- Beveg speilet kun med eksenteren, ikke tipp det for hånd, speilfjær kan bøyes for sterkt.
- Høydeinnstillingen og tippetinnstillingen må kun betjenes forskjøvet bakfra
- Umiddelbart etter at vedlikeholdsarbeidene og reparasjonsarbeider er avsluttet, gjennomfør monteringen og kontrollen av sikkerhetsinnretningene.
- Trekk skruforbindelser etter vedlikeholds- og reparasjonsarbeider alltid til igjen med foregitt dreiemoment.
- Gjennomfør kontroll for sikring av innstillingsnøyaktigheten hvert annet år (f.eks. iht. ISO 9000). Bruk egnet måleutstyr til å kontrollere tippetinnstillingen til speilet. Det anbefales et digitalt vaterpass med en oppløsning på 0,05° i det tilsvarende måleområdet.
- Fanginnretningen må være heftet inn riktig, slik at det ved ukontrollert nedsynking av sleden hindres en senking frem til endeanslag. Viktig sikkerhetsfunksjon for å unngå fare for personskader.
- Laser-kalibreringsenhet er justert. Hvis en vrir lasermodulen i holderen fører det til en feiltilpasning og videre bruk av innstillingsenheten er ikke lenger tillatt. Justering er kun mulig i fabrikken til produsenten.

2.2 Brukergruppe

Produktet må bare benyttes av utdannet og instruert personale. Personale under opplæring, i lære, under instruksjon eller som arbeider i rammen av en allmenn utdanning, skal bare arbeide på produktet under kontinuerlig tilsyn av en erfaren person.

2.3 Avtale

Ved bruk av produktet aksepterer du de følgende betingelser:

Opphavsrett

Software og data eies av Beissbarth GmbH eller dets leverandører og er beskyttet mot mangfoldiggjøring ved lover om opphavsrett, internasjonale kontrakter og andre nasjonale lovbestemmelser. Mangfoldiggjøring eller salg av data og software eller en del av disse er ikke tillatt og straffbart, ved brudd på bestemmelsene forbeholder Beissbarth GmbH seg strafferettslig forfølgning og at det gjøres erstatningskrav gjeldende.

Ansvar

Alle data i dette programmet baserer såvidt mulig på angivelsene fra produsenter og importører. Beissbarth GmbH overtar ingen garanti for at software og data er riktige og fullstendige; ansvaret for skader som oppstår ved feilaktige software og data er utelukket. I alle fall er Beissbarth GmbH sitt ansvar begrenset til beløpet som kunden faktisk har betalt for dette produktet. Denne ansvarsfraskrivelsen gjelder ikke for skader som er forårsaket av Beissbarth GmbH enten ved forsett eller grov uaktsomhet.

Garanti

Bruken av ikke frigitt hard- og software fører til forandring i våre produkter og dermed til fraskrivelse av ethvert ansvar og garanti, selv om hard- eller software i mellomtiden er blitt fjernet eller slettet.

Det er ikke tillatt å foreta forandringer i våre produkter. Våre produkter må kun brukes med originaltilbehør og originalreservedeler. Ellers bortfaller samtlige garanti-krav.

2.4 Forpliktelse til den verkstedansvarlige

Den verkstedsansvarlige er forpliktet til å garantere og gjennomføre alle tiltak for å unngå ulykker, yrkessykdommer, helsefarer betinget av arbeidet og tiltak for utforming i arbeidet som er tilpasset menneskene.

Grunnregler

Den verkstedsansvarlige må sørge for at elektriske anlegg og driftsmidler bare opprettes, endres og vedlikeholdes av en elektriker eller under ledelse og oppsyn av en elektriker ifølge elektrotekniske regler.

Den verkstedsansvarlige må videre sørge for at de elektriske anleggene og driftsmidlene brukes iht. elektrotekniske regler.

Dersom en mangel påvises i en elektrisk installasjon eller elektrisk utstyr, som gjør at disse ikke lenger oppfyller gjeldende elektrotekniske krav, skal den verkstedsansvarlige sørge for at mangelen blir rettet opp umiddelbart, og ved akutt fare sørge for at den elektriske installasjonen eller det elektriske utstyret ikke blir brukt.

Kontroller (med Tyskland som eksempel):

- Den verkstedsansvarlige må sørge for at en autorisert elektriker eller en person under tilsyn av en autorisert elektriker kontrollerer at de elektriske anleggene og driftsmidlene er i forskriftsmessig stand:
 - Før første oppstart.
 - Før ny oppstart etter en endring eller reparasjon.
 - I bestemte tidsintervaller. Fristene er tilmålt slik at mangler som oppstår og som det må regnes med, blir fastslått i tide.
- Ved testen må det tas hensyn til alle elektrotekniske regler som refererer til dette.
- Etter forlangende fra fagforeningen må det føres en testbok med bestemte innføringer.

3. Sikkerhetsinstrukser

3.1 Nettspenninger



I lysnettet og i elektriske anlegg til kjøretøy oppstår farlige spenninger.

Forsiktighetsforanstaltninger:

- Unngå berøring av deler hvor det er tilført spenning eller hvor isolasjonen er skadet.
- Koble målesystem for understell bare til forskriftsmessig jordet tilkobling.
- Skift ut ledninger med skadet isolasjon.
- Inspiser hhv. kontroller det elektriske utstyret hvert annet år i forbindelse med testservicen og fjern mangler straks.
- Bruk bare sikringer med foreskrevet strømstyrke.
- Trekk nettstøpsel før vedlikeholds- og reparasjonsarbeider eller slå av hovedbryteren for strømforsyningen ved fast installert nettleddning.

3.2 Fare for skader, fare for kvestelser



Under transport, når det settes i gang og ved betjeningen kan det oppstå skader på grunn av gjenstander som faller ned.

Forsiktighetsforanstaltninger:

- Bruk vernesko.
- Bruk verneutstyr, f. eks. hansker.
- Sikre kjøretøy mot at de ruller ned fra billøfteren med bremsestrammer eller hjulføring.
- Posisjoner alltid billøfteren på mekaniske sikringer under arbeidet.
- Bruk ikke verktøy som forsterker kraften.
- Transporter og ta i bruk bare i henhold til bruksveiledningen.

3.3 Fare for å snuble



Ved kontroll- og innstillingsarbeider er det, på grunn av sensor- og forbindelsesledninger, større fare for å snuble.

Forsiktighetsforanstaltninger:

- Legg tilkoblingsledningene slik at det unngås å snuble.

4. Produktbeskrivelse

4.1 Beregnet bruk

RSCD 2100 skal kun brukes til justering av avstandssensorer (radar-teknologi) på nyttekjøretøy. En annen bruk eller bruk som går utover dette gjelder som ikke forskriftsmessig.

4.2 Enhetsbeskrivelse RSCD 2100

Med utstyrsvognen kan RSCD 2100 brukes mobilt på forskjellige måleplasser.

Hovedenheten består av en høydejusterbar speilenhet som er montert på en utstyrsvogn. Til parallellutretting kan det monteres en laser-kalibreringsenhet på speilenheten. Speilenheten skal under testprosedyren vippes i tre forhåndsdefinerte stillinger.

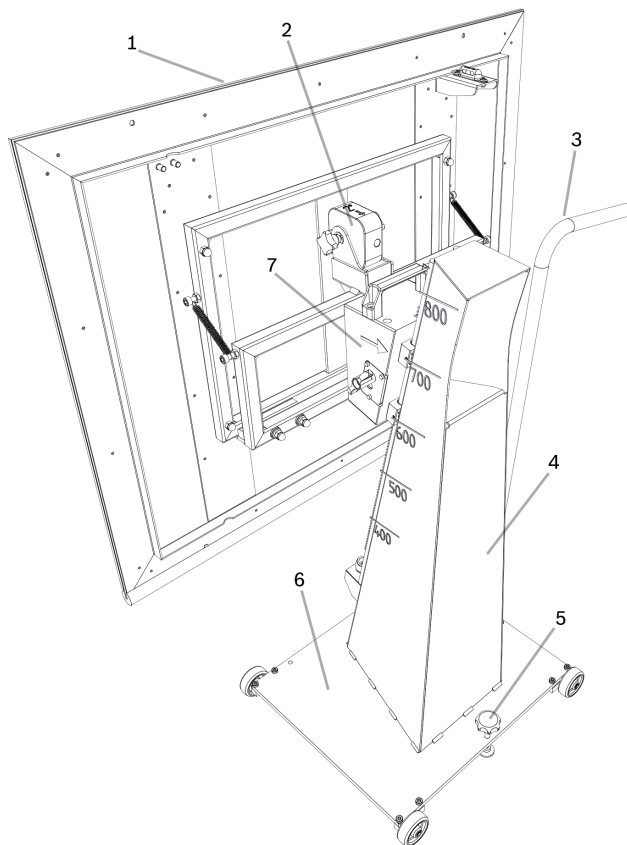


Fig. 1: RSCD 2100

1. Speilenhet (ICC-sensor-måplate)
2. Speilholder med hellingsenhet
3. Vognstang
4. Stolpe med høydeskala
5. Justerbar fot
6. Basisplate med hjulmoduler
7. Slede med vertikalopplåsing

4.3 Laser-kalibreringsenhet

Laser-kalibreringsenheten er utstyrt med en batteridrevet linje-laser og brukes til nøyaktig utretting av speilenheten til kjøretøyprodusentens spesifikke referanselinjer. Se også kapittel 6.2.

 I leveringsomfanget er standard laser-kalibreringsenheten inkludert (fig. 2).

Valgfritt er laser-kalibreringsenheten "Professional" (fig. 3), som under drift lyder et akustisk signal. For beskyttelse av batteriet kobler spenningsforsyningen automatisk ut laseren igjen etter noen minutter.

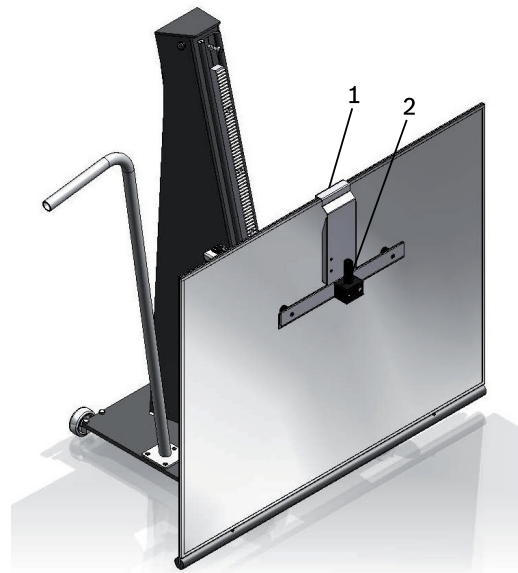


Fig. 2: Laser-kalibreringsenhet "Standard"

- 1 Laser-holder
- 2 Laser-modul med På/Av-bryter

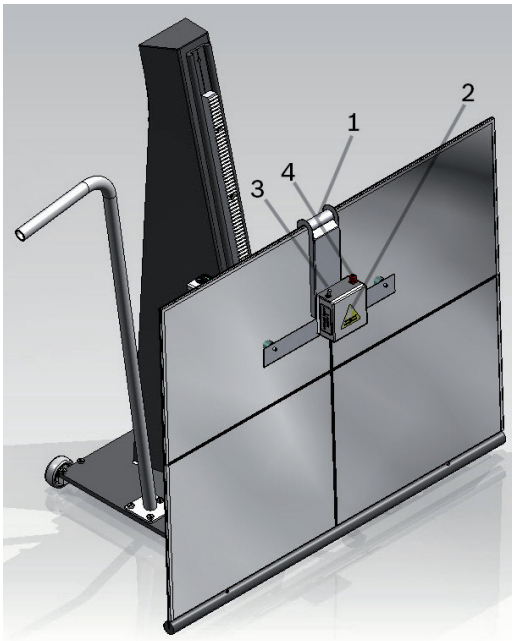


Fig. 3: Laser-kalibreringsenhet "Professional"

1. Laserboks-holder
2. Laserboks
3. På/Av-bryter off/on
4. På/Av-bryter laserstråle



- Laserklasse 1
Den tilgjengelige laserstrålingen er ufarlig.

4.4 Leveringsprogram RSCD 2100

Betegnelse	Bestillingsnummer
Speilenhet	1 690 381 404
Basisstativ med monteringsramme	1 690 381 402
Vognstang	1 690 382 408
Laser-kalibreringsenhet	1 690 381 407
Krittstrek	1 693 740 536
Blylodd 200 g	1 693 740 534
Rullebåndmål 3 m	1 693 740 533
Bruksanvisning	1 690 386 017
Stjernegrepskruer justerbar fot 3 x	1 693 740 525
Monteringssett for vognstang og speilenhet	1 690 381 411

5. Montering

5.1 Utstyrsvogn

1. Plasser utstyrsvognen med forhåndmontert søyle og tipperamme-enhet på plant underlag.
2. Monter vognstangen.
3. Monter den justerbare foten på baksiden til søylen.
4. Monter to ytterligere justerbare føtter på siden som peker mot speilet.

5.2 Speilenhet

1. Ta speilenheten ut av forpakningen.
2. Sett speilenheten på tipperammen og fest den med sikringsmuttere (M6).
3. Åpne karabinkroken på sikringssnoren og smekk den inn på øyeskruen.

 Tiltrekningsmoment 4 Nm maks.

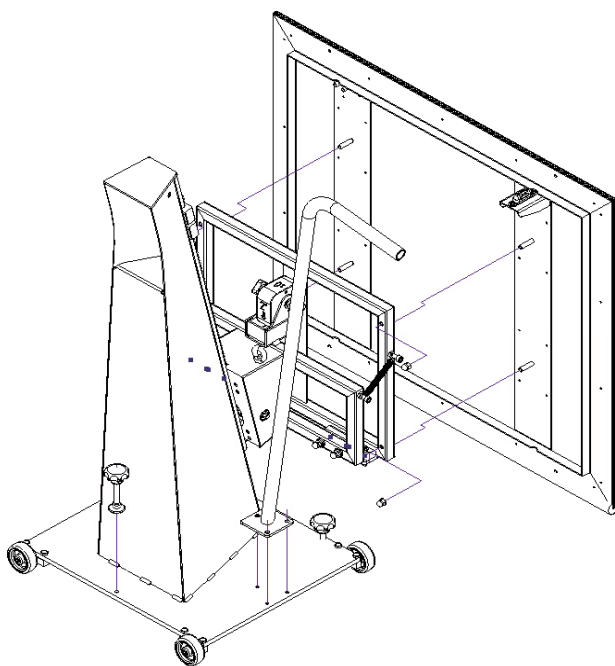


Fig. 4: Montering justerbare føtter, vognstang og speilenhet

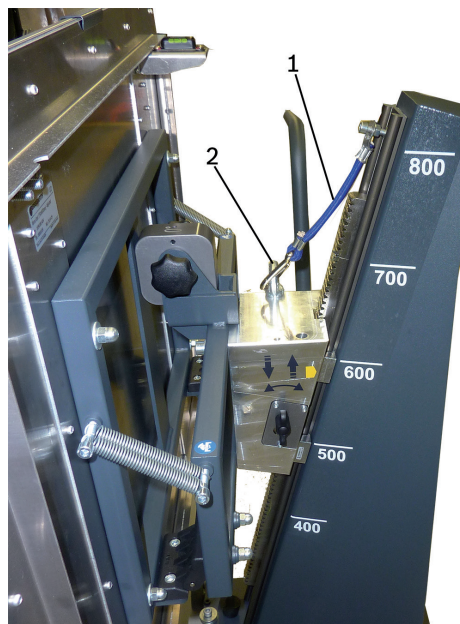


Fig. 5: Sikringswire montert

- 1 Sikringswire med karabinkrok
- 2 Øyeskrue



Kontroller om sikringswire er hektet inn.

 For å unngå for sterk tøyning må sikringswiren hektes av ved måleposisjoner mindre enn 500 mm. Se også kapittel 7.1.2.

6. Oppbygging

6.1 Måleplass

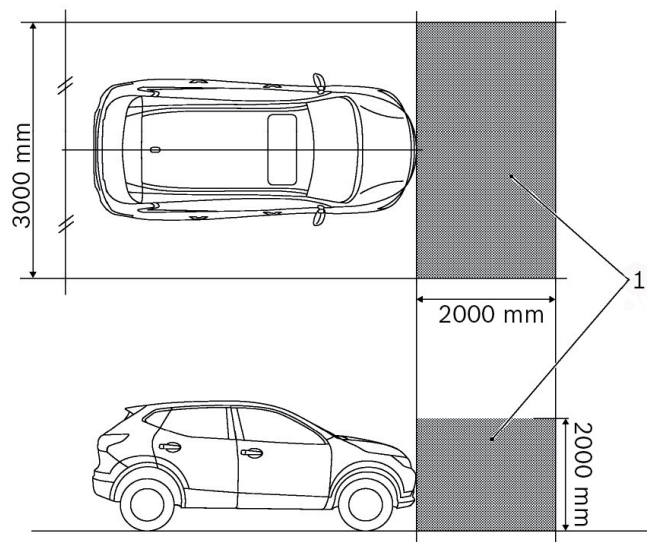


Fig. 6: Måleplass

B [mm]	L [mm]	H [mm]
3000	2000	2000

I område "1" må det ikke plasseres noen gjenstander.

6.2 Fastsettelse av kjøretøyets langsgående mellomnivå

I henhold til kjøretøyprodusentens spesifikke forskrift må innstillingsenheten utrettes på hjelpelinje E – F, som ligger ortogonalt til kjøretøyets langsgående mellomnivå eller drivakselen.

Verdier avhengig av kjøretøytype	
L1	Avstand fra midten av hjulet til forakselen frem til hjelpelinjen (E – F)
L2	Avstand fra kjøretøyets langsgående mellomnivå (X) frem til midten av speileneheten til innstillingsenheten (G). Hjelpelinje G viser i midten til radarsensoren.

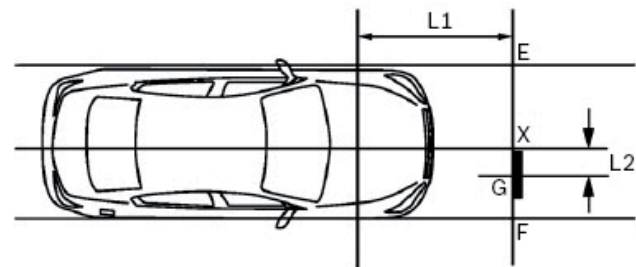


Fig. 7: Verdier avhengig av kjøretøy

7. Testprosedyre

7.1 Forberedende tiltak

7.1.1 Posisjoner innstillingsenheten

➤ Posisjoner innstillingsenheten på midten til radarsensoren (+/- 30 mm) og parallelt til referanselinje E – F.

7.1.2 Høydeinnstilling speilenehet

Oppover

1. Hold fast i speilets ramme med en hånd.



2. Sett den vertikale opplåsningen på oppover (vri til høyre), se også fig.8.
3. Trekk speilanordningen og sleden forsiktig ut til ønsket høyde.

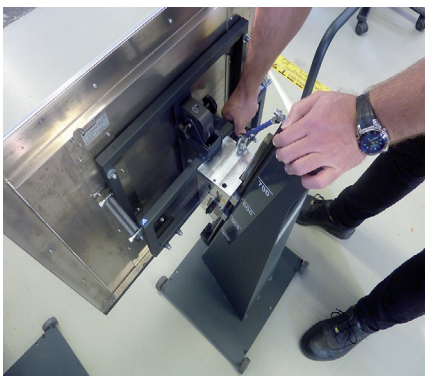


Fig. 8: Ergonomisk høydejustering

Nedover

1. Hold fast i speilets ramme med en hånd.
2. Sett den vertikale opplåsningen på nedover (vri til venstre). Se også fig.9.
3. Senk speilanordningen og sleden forsiktig ned til ønsket høyde.
4. Sett vertikalopplåsningen igjen på oppover (vri til høyre), for å holde posisjonen.

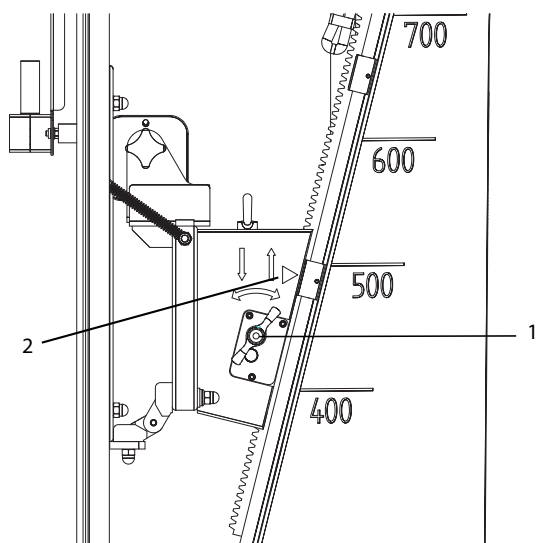


Fig. 9: Forskyve oppover

- 1 Vertikalopplåsning
- 2 Markeringspil for midten av speilet peker mot høydeskalaen (enhet mm)

5. Vri vertikalopplåsningen til høyre.

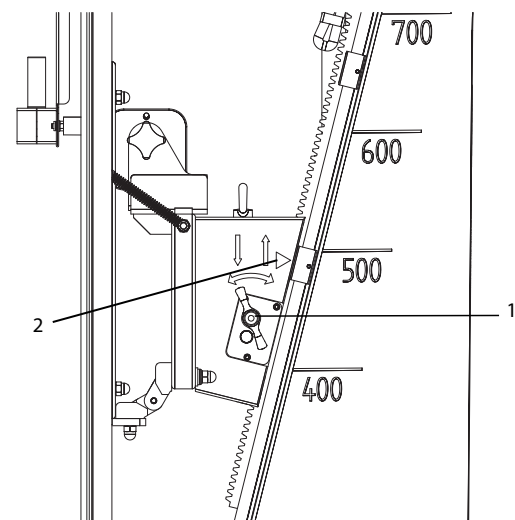


Fig. 10: Forskyve nedover.

- 1 Vertikalopplåsning
- 2 Markeringspil for midten av speilet peker mot høydeskalaen (enhet mm)

6. Vri vertikalopplåsningen til venstre.



Målinger over 500 mm: Karabinkrok må være heftet inn.



Målinger under 500 mm:

1. Hold fast i speilets ramme med en hånd.
2. Kjør speilanordningen og sleden opp til en høyde på ca. 600 mm

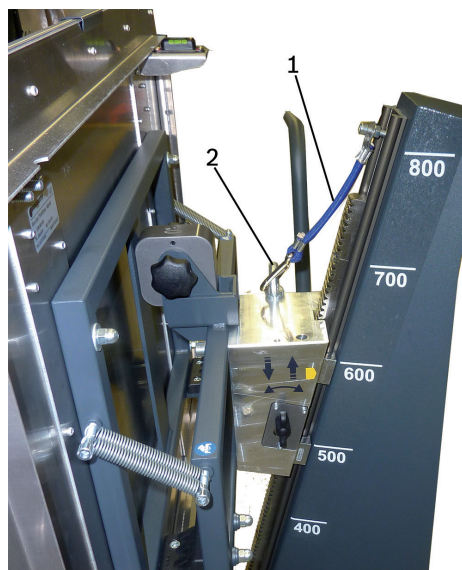


Fig. 11: Sikringswire montert

- 1 Sikringswire med karabinkrok
- 2 Øyeskrue

1. Sett den vertikale opplåsningen på oppover.
2. Smekk sikringswiren med karabinkroken ut av øyeskruen.
3. Sett den vertikale opplåsningen på nedover.
4. Senk speilanordningen og sleden forsiktig ned til ønsket høyde.
5. Sett den vertikale opplåsningen igjen på oppover (vri til høyre), for å holde posisjonen



Betjening med to hender: Bruk holdehåndtaket til speilenheten til å sikre den mot for rask senking før den låses opp.



Fare for personskader: Sikringswiren må være heftet inn ved målinger over 500 mm.



Høydeskalaen (enhet mm) viser høyden for midten av speilet.



Den nødvendige høydestillingen finner du kjøretøyprodusentens dokumentasjon.



Midten til speilet må peke mot radar-midtakselen.

7.1.3 Tippeinnstilling speilenhet

- Bruk ett av stjernegrepene til å skru eksenteren i riktig stilling:

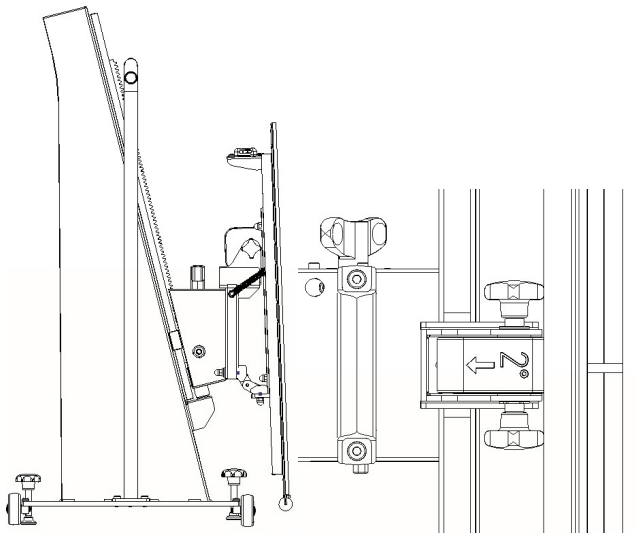


Fig. 12: Tippeinnstilling 2° bakover

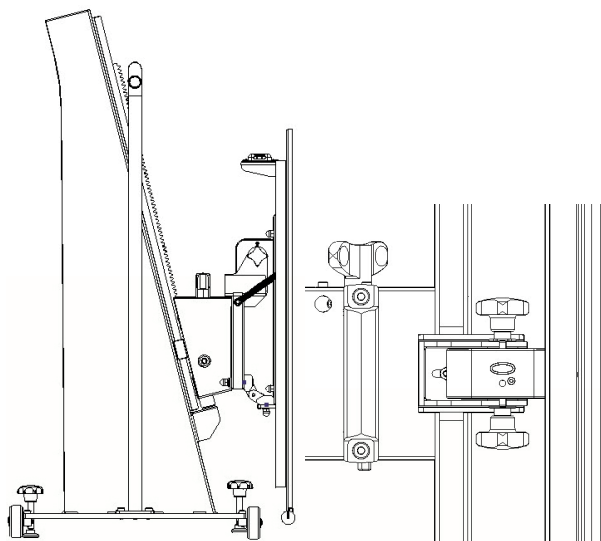


Fig. 13: Tippeinnstilling 0°

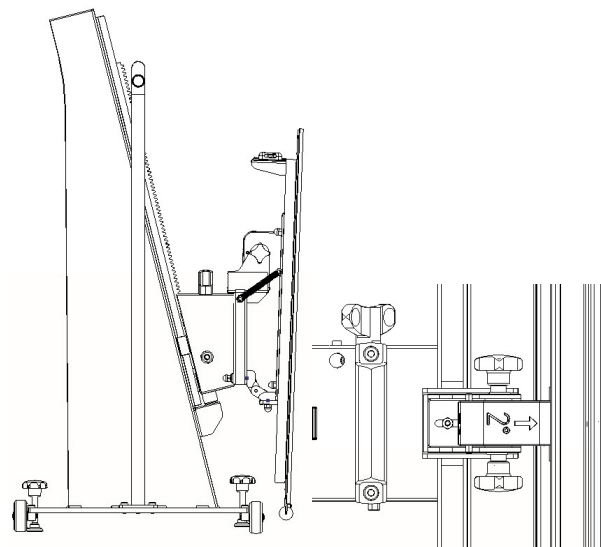


Fig. 14: Tippeinnstilling 2° forover

7.2 Kalibrere innstillingsenheten

1. Monter laser-kalibreringsenheten.



Fig. 15: Laser-kalibreringsenhet på speilet

2. Slå på linjelaseren.
3. Flytt understellet slik, at linjelaseren peker på hjelpelinjen E-F.
4. Bruk den justerbare foten på utstyrsvognen til å utrette enheten slik, at speilenheten står loddrett til bakkens kontaktområde.
5. Utrett i henhold til vaterpass.
6. Kontroller om linjelaseren har parallellitet til hjelpelinje E-F.
7. Slå av linjelaseren.
8. Demonter lasermodulen.

- ! Midten til speilet må peke mot radar-midtakselen.
- ! For nøyaktig utretting av radaren må speilenheten (ICC-sensor-målplate) posisjoneres korrekt.

7.3 Grunninnstilling sensor

- i Kontroller om kjøretøyprodusenten krever spesifikke reparasjonsanvisninger for dette trinnet.
- i Prinsipielt er det ved bestemte kjøretøy nødvendig med en utretting av hjulsensoren med en grov-innstillingsenhet (f.eks. vaterpass).

7.4 Fininnstilling sensor

- i Den videre kontrollprosedyren er beskrevet i diagnosesystemet eller i kjøretøyprodusentens spesifikke reparasjonsanvisninger.
- i Basisplaten med hjulmoduler og stolpen kan skiftes uten tap av målenøyaktigheten.

8. Transport

1. Ved kjøring av innstillingsenheten må speilenheten posisjoneres på en høyde på ca. 600 mm.
2. Skru den justerbare foten så langt inn, at det er stilt inn minst 1cm avstand til bakkeoverflaten.
3. Bruk vognstangen til å skyve eller trekke innstillingsenheten forover.

 Ved å løfte vognstangen litt kan innstillingsenheten enkelt styres.

 For å hindre velting på skrå partier henholdsvis ved kjøring over ujevnheter må innstillingsenheten i tillegg holdes fast på den øvre stolpen.

 Ved kjøring må en passe på at speilet ikke støter mot innretningsgjenstander, vegger eller dørkarmer.

 Fare for personskader: Sikringswiren må under transport/kjøring være heftet inn.

9. Vedlikehold

9.1 Batteri laser-kalibreringsenhet standard

1. Åpne huset til laser-modulen (skru opp).
2. Bytte batteri.
3. Lukk huset til laser-modulen.

 Ved bytte av batteriet må en passe på at laser-modulen ikke vrir i holderen.

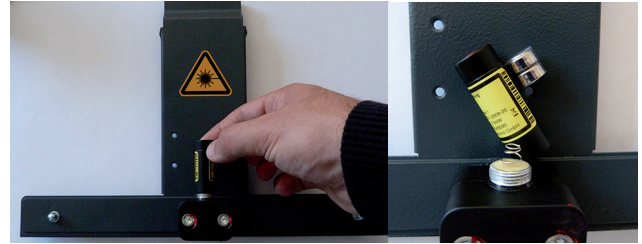


Fig. 16: Bytte av batteri

9.2 Batteri laser-kalibreringsenhet profesjonell

1. Åpne huset til laser-boksen.
2. Bytte batteri.
3. Lukk huset til laser-boksen.

9.3 Sikringswire speilenhet

1. Kontroll av egenskapen til ekspanderer.
2. Senketest med beregning av den endelige stopposisjonen.

 Med innheftet sikringswire skal speilenheten ikke kunne senkes lavere enn 400 mm.

 Sikringswiren må byttes ut hvis eieren betegner punktene ovenfor som kritiske.

9.4 Rengjøring

-  Speilenheten, eksenteren, rammen og søylen skal kun rengjøres med myke kluter og nøytrale rengjøringsmidler.
-  Slipende rengjøringsmidler og grove kluter må ikke benyttes til rengjøring av dette produktet!

9.5 Reserve- og slitedeler

-  Speilenheten kan skiftes uten tap av målenøyaktigheten.

Betegnelse	Bestillingsnummer
Justerbar fot	1 693 740 525
Hjul med sikringsring (4 x)	1 690 381 415
Speilenhhet med vaterpass (justert)	1 690 381 412
Kalibreringsenhet med laser og batteri (justert)	1 690 381 407
Fjær (4 x)	1 690 381 414
Sikringswire	1 690 382 427

9.6 Deponering



RSCD 2100 er underkastet det europeiske direktivet 2012/19/EF (WEEE).

Brukte elektriske og elektroniske apparater inklusive ledninger og tilbehør samt batterier må deponeres adskilt fra husholdningsavfallet.

- Benytt for deponering retursystemer og samlesystemer som står til disposisjon.
- Med den forskriftsmessige deponeringen av RSCD 2100 unngår du miljøskader og fare for personlig helse.

10. Tekniske data

10.1 Målesystem

Innstillingsenhet med reflektor for kalibrering av førerassistansesystemer (autonom nødbrems-assistent, kollisjonsvarsling) basert på radarsensorer.

10.2 Måleområde

10.2.1 Reflektorspeil med radarbølger

Funksjon	Spesifikasjon
Mål speilglass H x B x D :	600 x 750 x 3 mm
Tippeinnstillinger nøyaktighet	-2°, 0°, +2° +/- 0,05°
Kalibreringsnøyaktighet vertikalt:	+/- 0,1°
Arbeidsområde (radar-sensor-monteringshøyder)	300 - 800 mm

10.2.2 Laser-kalibreringsenhet standard

Funksjon	Spesifikasjon
Laserklasse	1
Stråleform	Linje
Bølgelengde	650 nm
Optisk diodeeffekt	5 m W
Åpningsvinkel	90°
Divergens	1m hjul
Driftsspenning	3 - 4.5 V
Linjetykkelse	<1mm@1m
Batteri	2 x LR44

10.2.3 Laser-kalibreringsenhet profesjonell

Funksjon	Spesifikasjon
Laserklasse	1
Stråleform	Linje
Bølgelengde	635 nm
Optisk diodeeffekt	5 m W
Åpningsvinkel	90°
Divergens	1m hjul
Driftsspenning	3 - 6.5 V nominell 6V DC
Linjetykkelse	<1mm@1m
Batteri	4 x LR06

10.2.4 Måleinstrument

Funksjon	Spesifikasjon
Rullemålebånd	3 m
Blylodd	200 g
Krittstrek	30 m

10.3 Mål og vekt RSCD 2100

Funksjon	Spesifikasjon
Mål H x B x D :	1112 x 840 x 455 mm
Vekt	ca. 35 kg

10.4 Temperatur- og arbeidsmiljø

Funksjon	Spesifikasjon
Driftstemperatur	+5 °C - +40 °C
Lagringstemperatur	-20 °C - +60 °C
Temperaturgradient	20 °C / Stunde
rel. driftsluftfuktighet	10 % - 90 % (40°C)
rel. luftfuktighet gradient	10 % / Stunde
maks. driftshøyde	-200 m - 3000 m

10.5 Sikkerhetskontroll

 RSCD 2100 oppfyller kriteriene til sikkerhetsbestemmelserne i henhold til EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007).

Spis treści język polski

1. Stosowane symbole	159	7. Przebieg kontroli	165
1.1 W dokumentacji	159	7.1 Czynności przygotowawcze	165
1.1.1 Ostrzeżenia – struktura i znaczenie	159	7.1.1 Ustawianie przyrządu nastawczego	165
1.1.2 Symbole – nazwa i znaczenie	159	7.1.2 Ustawianie wysokości lustra	165
1.2 Na produkcie	159	7.1.3 Nachylenie lustra	167
		7.2 Ustawianie przyrządu nastawczego	168
2. Ważne wskazówki	159	7.3 Ustawienie podstawowe czujnika	168
2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	159	7.4 Ustawienie dokładne czujnika	168
2.2 Grupa użytkowników	160		
2.3 Ustalenia	160	8. Transport	169
2.4 Obowiązek właściciela warsztatu	160		
		9. Utrzymanie sprawności	169
3. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	161	9.1 Bateria laserowej jednostki nastawczej standardowej	169
3.1 Napięcia sieciowe	161	9.2 Bateria laserowej jednostki nastawczej professional	169
3.2 Niebezpieczeństwo obrażeń i zmiżdżenia	161	9.3 Lina zabezpieczająca lustro	169
3.3 Niebezpieczeństwo potknięcia	161	9.6 Utylizacja	170
		9.4 Czyszczenie	170
4. Opis produktu	162	9.5 Części zamienne i zużywalne	170
4.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	162		
4.2 Opis urządzenia RSCD 2100	162	10. Dane techniczne	171
4.3 Laserowa jednostka nastawcza	162	10.1 System pomiarowy	171
4.4 Zakres dostawy RSCD 2100	163	10.2 Zakres pomiarowy	171
		10.2.1 Lustro reflektora do fal radarowych	171
5. Montaż	164	10.2.2 Laserowa jednostka nastawcza standardowa	171
5.1 Wózek	164	10.2.3 Laserowa jednostka nastawcza professional	171
5.2 Lustro	164	10.2.4 Przyrządy pomiarowe	171
		10.3 Wymiary i ciężar RSCD 2100	171
6. Budowa	165	10.4 Temperatura otoczenia i otoczenie pracy	171
6.1 Stanowisko testowe	165	10.5 Kontrola bezpieczeństwa	171
6.2 Określanie wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu	165		

1. Stosowane symbole

1.1 W dokumentacji

1.1.1 Ostrzeżenia – struktura i znaczenie

Wskazówki ostrzegawcze ostrzegają przed zagrożeniami dla użytkownika lub przebywających w pobliżu osób.

Poza tym wskazówki ostrzegawcze opisują skutki zagrożenia i środki zapobiegawcze. Wskazówki ostrzegawcze mają następującą strukturę:

Symbol ostrzegawczy	HASŁO – rodzaj i źródło niebezpieczeństwa Skutki zagrożenia w razie nieprzestrzegania podanych wskazówek. ➤ Środki zapobiegawcze i informacje o sposobach unikania zagrożenia.
---------------------	---

Hasło określa prawdopodobieństwo wystąpienia oraz ciężkość zagrożenia w razie zlekceważenia ostrzeżenia:

Hasło	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Wielkość niebezpieczeństwa w razie nieprzestrzegania zasad
NIEBEZPIECZEŃSTWO	Bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo	Śmierć lub ciężkie obrażenia ciała
OSTRZEŻENIE	Możliwe grożące niebezpieczeństwo	Śmierć lub ciężkie obrażenia ciała
UWAGA	Możliwa niebezpieczna sytuacja	Lekkie obrażenia ciała

1.1.2 Symbole – nazwa i znaczenie

Symbol	Nazwa	Znaczenie
!	Uwaga	Ostrzega przed możliwymi szkodami rzeczowymi.
i	Informacja	Wskazówki dotyczące zastosowania i inne użyteczne informacje.
1. 2.	Działania wielokrokowe	Polecenie złożone z wielu kroków
➤	Działanie jednokrokowe	Polecenie złożone z jednego kroku.
⇒	Wynik pośredni	W ramach danego polecenia widoczny jest wynik pośredni.
→	Wynik końcowy	Na koniec danego polecenia widoczny jest wynik końcowy.

1.2 Na produkcie

! Należy przestrzegać wszystkie symbole ostrzegawcze na produktach i utrzymywać je w stanie umożliwiającym odczytanie.

2. Ważne wskazówki



Przed uruchomieniem, podłączeniem i użyciem produktów Beissbarth należy dokładnie zapoznać się ze wskazówkami/instrukcjami obsługi, a w szczególności ze wskazówkami bezpieczeństwa. Dzięki temu można wykluczyć nieumiejętną obsługę produktów Beissbarth i związane z tym niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń przez użytkownika oraz uszkodzenia produktu. W przypadku przekazania produktu Beissbarth osobom trzecim należy dodatkowo oprócz instrukcji obsługi przekazać im także wskazówki bezpieczeństwa i informacje dotyczące eksploatacji zgodnej z przeznaczeniem.

2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Urządzenie RSCD 2100 przeznaczone jest wyłącznie do regulacji czujników odległości (technologia radarowa) w pojazdach mechanicznych. Inne lub wykraczające ponad to zastosowanie traktowane jest jako użycie niezgodne z przeznaczeniem
- Urządzenie RSCD 2100 może być używane wyłącznie przez odpowiednio wykształcony personel specjalistyczny. Producent (Beissbarth GmbH) nie odpowiada w żadnym przypadku za ewentualne szkody spowodowane nieprawidłowym, niewłaściwym lub niedbałym użytkowaniem urządzenia.
- Instrukcje obsługi RSCD 2100 i wskazówki dot. bezpieczeństwa należy zawsze przechowywać w miejscu eksploatacji, tak aby zapewniony był do nich swobodny dostęp.
- Przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zagrożeń umieszczonych na urządzeniu RSCD 2100 oraz zachowywać je w stanie kompletnym i czytelnym.
- Urządzenie RSCD 2100 oraz osprzęt niezbędny do przeprowadzenia kontroli należy stosować wyłącznie w ramach specyficznego zakresu roboczego.
- Przed włączeniem urządzenia RSCD 2100 należy upewnić się, czy wyposażenie testowe zostało prawidłowo zamontowane i podłączone.
- Przestrzegać wyznaczonych lub podanych w instrukcji obsługi terminów regularnych przeglądów/konserwacji.
- Nigdy nie wykonywać prac konserwacyjnych podczas pracy urządzenia. Przed przystąpieniem do konserwacji należy wyłączyć urządzenie. Przed czynnościami konserwacyjnymi należy odłączyć urządzenie RSCD 2100 od sieci zasilania.
- Podczas wszelkich prac przestrzegać procedur włączania i wyłączania zgodnie z instrukcją obsługi i wskazówkami dot. prac konserwacyjnych!

- Nie opierać się o lustro.
- Lustro przesuwając tylko za pomocą mimośrodów. Nie należy przechylać go ręcznie, ponieważ może to spowodować nadmierne rozciągnięcie sprężyn lustra.
- Regulacji wysokości i nachylenia dokonywać tylko od tyłu
- Bezpośrednio po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych należy przeprowadzić montaż i kontrolę urządzeń zabezpieczających.
- Po wykonaniu prac konserwacyjnych i naprawczych należy zawsze ponownie dokręcić połączenia śrubowe podanym momentem dokręcenia.
- Co 2 lata przeprowadzać działania kontrolne celem zapewnienia dokładności ustawień (np. zgodnie z ISO 9000). Sprawdzać nachylenie lustra za pomocą odpowiednich przyrządów pomiarowych. Zaleca się użycie poziomicy cyfrowej o dokładności 0,05° w odpowiednim zakresie pomiarowym.
- Zaczep musi być prawidłowo zawieszony, aby w razie niekontrolowanego opadnięcia sań uniknąć opadnięcia aż do ogranicznika krańcowego. Ważna funkcja zabezpieczająca, zmniejszająca ryzyko obrażeń.
- Laserowa jednostka nastawcza jest wyregulowana. Przekręcenie modułu laserowego w mocowaniu powoduje rozregulowanie, wskutek czego dalsze używanie przyrządu nastawczego jest zabronione. Regulacja może zostać przeprowadzona tylko w zakładzie producenta.

2.2 Grupa użytkowników

Produkt ten może być stosowany jedynie przez przeszkolony personel. Personel szkolony, przyuczony i instruowany oraz osoby znajdujące się na etapie kształcenia ogólnego mogą użytkować produkt wyłącznie pod stałym nadzorem osoby posiadającej odpowiednie doświadczenie.

2.3 Ustalenia

Używając produkt, uznaje się następujące ustalenia:

Prawa autorskie

Oprogramowanie i dane są własnością firmy Beissbarth GmbH lub jej dostawców i chronione są ustawą o prawie autorskim, międzynarodowymi umowami i innymi krajowymi przepisami prawnymi dotyczącymi powielania. Powielanie lub zbywanie danych i oprogramowania w całości lub we fragmentach są niedopuszczalne i karalne; w przypadku naruszenia prawa firma Beissbarth GmbH zastrzega sobie prawo do ścigania karnego i dochodzenia roszczeń o odszkodowanie.

Odpowiedzialność cywilna

Wszystkie dane w tym programie opierają się, o ile to możliwe, na informacjach producenta i importera. Beissbarth GmbH nie ręczy za prawidłowość i kompletność oprogramowania i danych; odpowiedzialność za uszkodzenia, które powstaną w wyniku zastosowania wadliwego oprogramowania i danych, jest wykluczona. W każdym przypadku odpowiedzialność firmy Beissbarth GmbH ogranicza się do kwoty, którą klient rzeczywiście zapłacił za produkt. Wykluczenie odpowiedzialności nie dotyczy uszkodzeń, które zostały spowodowane umyślnym działaniem lub rażącym zaniedbaniem ze strony firmy Beissbarth GmbH.

Gwarancja

Zastosowanie niedopuszczonego sprzętu i oprogramowania prowadzi do zmian naszych produktów, a tym samym do wykluczenia jakiegokolwiek odpowiedzialności i gwarancji, także wtedy, gdy sprzęt lub oprogramowanie zostały usunięte lub skasowane.

W naszych produktach nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji. Nasze produkty muszą być używane wyłącznie przy zastosowaniu oryginalnego osprzętu i oryginalnych części zamiennych. W innym wypadku wszelkie roszczenia z tytułu gwarancji są bezpodstawne.

2.4 Obowiązek właściciela warsztatu

Właściciel warsztatu ma obowiązek zagwarantowania i zrealizowania wszelkich czynności zapobiegających wypadkom, chorobom zawodowym, niebezpieczeństwom utraty zdrowia wynikłym z pracy oraz przeprowadzenia działań gwarantujących godne warunki pracy.

Najważniejsze zasady

Właściciel warsztatu powinien zadbać, by urządzenia elektryczne i osprzęt były montowane, wymieniane i utrzymywane w dobrym stanie jedynie przez specjalistów elektryków lub pod kierownictwem i nadzorem specjalistów elektryków przy zastosowaniu zasad elektrotechniki.

Właściciel warsztatu powinien zadbać także o to, by urządzenia elektryczne i osprzęt były eksploatowane zgodnie z zasadami elektrotechniki.

Jeśli w urządzeniu lub osprzęcie elektrycznym stwierdzono usterkę, to znaczy jeśli nie odpowiadają one normom elektrotechnicznym, właściciel warsztatu powinien zadbać o niezwłoczne usunięcie usterki, a jeśli do tego czasu groziłoby niebezpieczeństwo, powinien zadbać o to, by wadliwe urządzenie lub osprzęt elektryczny nie były używane.

Czynności kontrolne (na przykładzie Niemiec):

- Właściciel warsztatu ma obowiązek zapewnić kontrolę urządzeń i narzędzi elektrycznych pod kątem przepisowego stanu przez wykwalifikowanego elektryka lub pod kierownictwem wykwalifikowanego elektryka:
 - Przed pierwszym uruchomieniem.
 - Po modyfikacji albo naprawie przed ponownym uruchomieniem.
 - W określonych odstępach czasu. Terminy należy określić w sposób umożliwiający dostatecznie wczesne rozpoznanie przewidywalnych braków.
- Podczas kontroli należy przestrzegać obowiązujących norm elektrotechnicznych.
- Na żądanie organizacji branżowej należy prowadzić księgę kontroli z odpowiednimi wpisami.

3. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

3.1 Napięcia sieciowe



W sieci elektrycznej oraz w samochodowych urządzeniach elektrycznych występują niebezpieczne napięcia.

Środki bezpieczeństwa:

- Unikać kontaktu z częściami, które znajdują się pod napięciem lub których izolacja została uszkodzona.
- System pomiarowy układu jezdnego podłączać wyłącznie do przyłącza uziemionego zgodnie z przepisami.
- Wymienić przewody z uszkodzoną izolacją.
- Co 2 lata przeprowadzać kontrolę wyposażenia elektrycznego w ramach inspekcji i natychmiast usuwać wady.
- Używać wyłącznie bezpieczników z określonym natężeniem prądu.
- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych wyjąć wtyczkę sieciową lub wyłączyć główny wyłącznik zasilania przy stacjonarnym przewodzie sieciowym.

3.2 Niebezpieczeństwo obrażeń i zmiążdżenia



Podczas transportu lub uruchamiania i wyłączania z eksploatacji może dojść do obrażeń lub uszkodzeń spowodowanych przez spadające przedmioty.

Środki bezpieczeństwa:

- Nosić obuwie ochronne.
- Używać wyposażenia ochronnego, np. rękawic.
- Zabezpieczyć pojazdy przed stoczeniem się z podnośnika za pomocą napinaczy hamujących lub prowadnicy kół.
- Podczas pracy należy zawsze umiejscowić przenośnik na zabezpieczeniach mechanicznych.
- Nie stosować narzędzi zwiększających siłę.
- Transport i oddanie do użytku powinny odbywać się wyłącznie zgodnie ze wskazaniami instrukcji obsługi.

3.3 Niebezpieczeństwo potknięcia



Podczas prac kontrolnych i regulacyjnych istnieje podwyższone niebezpieczeństwo potknięcia się o przewody czujnika i kable podłączeniowe.

Środki bezpieczeństwa:

- Przewody podłączeniowe prowadzić tak, by uniknąć potknięcia.

4. Opis produktu

4.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie RSCD 2100 przeznaczone jest wyłącznie do regulacji czujników odległości (technologia radarowa) w pojazdach mechanicznych. Inne lub wykraczające ponad to zastosowanie traktowane jest jako użycie niezgodne z przeznaczeniem.

4.2 Opis urządzenia RSCD 2100

Urządzenie RSCD 2100 można stosować na różnych stanowiskach testowych dzięki mobilnemu wózkowi. Główne urządzenie składa się z lustra o regulowanej wysokości, zamontowanym na wózku. W celu ustawienia równoległego lustro można doposażyć w laserową jednostkę nastawczą. Podczas procedury kontroli lustro należy przechylić do trzech wstępnie zdefiniowanych pozycji.

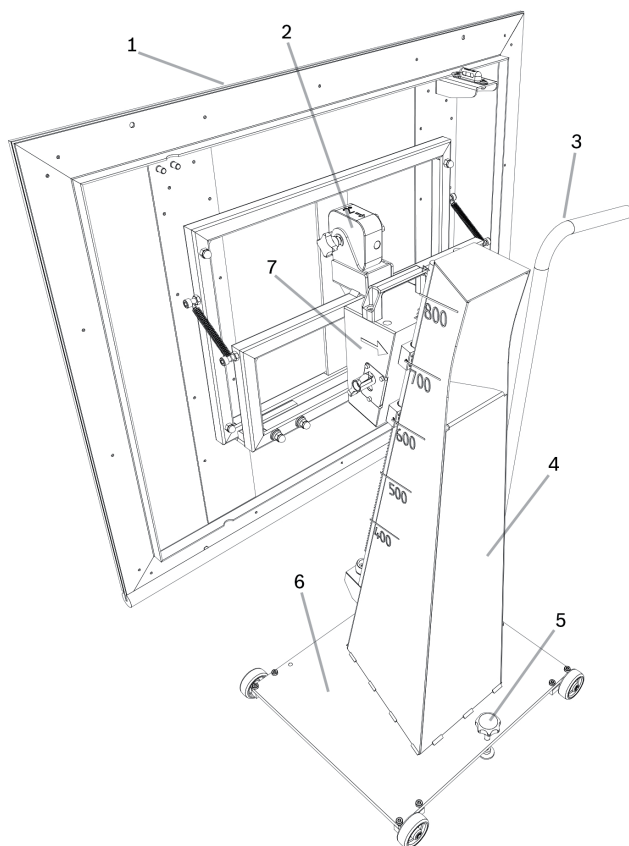


Fig. 1: RSCD 2100

1. Lustro (tarcza czujnika ICC)
2. Mocowanie lustro z regulacją nachylenia
3. Dyszel
4. Kolumna ze skalą wysokości
5. Stopa
6. Płytki podstawowa z modułami kół
7. Sanie z regulacją pionową

4.3 Laserowa jednostka nastawcza

Laserowa jednostka nastawcza jest wyposażona w laser liniowy z zasilaniem baterijnym i służy do dokładnego ustawiania lustra do linii referencyjnych specyficznych dla producenta pojazdu. Patrz również rozdział 6.2.

 Zakres dostawy obejmuje standardową laserową jednostkę nastawczą (rys. 2).

W opcji dostępna jest laserowa jednostka nastawcza "Professional" (rys. 3), która podczas pracy wydaje sygnał akustyczny. W celu ochrony baterii po kilku minutach zasilanie automatycznie wyłącza laser.

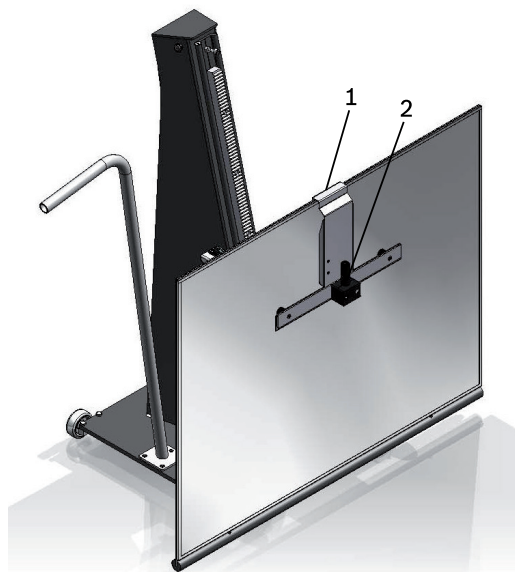


Fig. 2: Laserowa jednostka nastawcza "Standard"

1. Mocowanie lasera
2. Moduł lasera z przyciskiem włączenia/wyłączenia

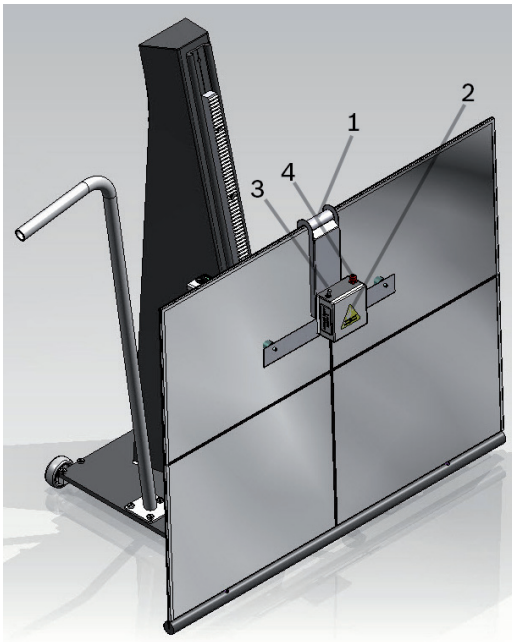


Fig. 3: Laserowa jednostka nastawcza "Professional"

1. Mocowanie pojemnika z laserem
2. Pojemnik z laserem
3. Włącznik off/on
4. Włącznik promienia lasera



- Laser klasy 1
Dostępne promieniowanie laserowe jest bezpieczne.

4.4 Zakres dostawy RSCD 2100

Oznaczenie	Numer katalogowy
Lustro	1 690 381 404
Stojak z ramą montażową	1 690 381 402
Dyszel	1 690 382 408
Laserowa jednostka nastawcza	1 690 381 407
Sznur traserski	1 693 740 536
Pion 200 g	1 693 740 534
Miara taśmowa zwijana 3 m	1 693 740 533
Instrukcja obsługi	1 690 386 017
Śruba z łbem gwiazdowym stopy 3 x	1 693 740 525
Zestaw montażowy do dyszla i lustra	1 690 381 411

5. Montaż

5.1 Wózek

1. Wózek z wstępnie zamontowaną kolumną i ramą uchylną ustawić na równym podłożu.
2. Zamontować dyszel.
3. Zamontować stopę z tyłu kolumny.
4. Zamontować dwie pozostałe stopy na stronie zwróconej do lustra.

5.2 Lustro

1. Wyjąć lustro z opakowania.
2. Nasadzić lustro na ramę uchylną i zamocować nakrętkami zabezpieczającymi (M6).
3. Otworzyć karabinek liny zabezpieczającej i zatrzasknąć w śrubie oczkowej.

 Moment dokręcania maks. 4 Nm.

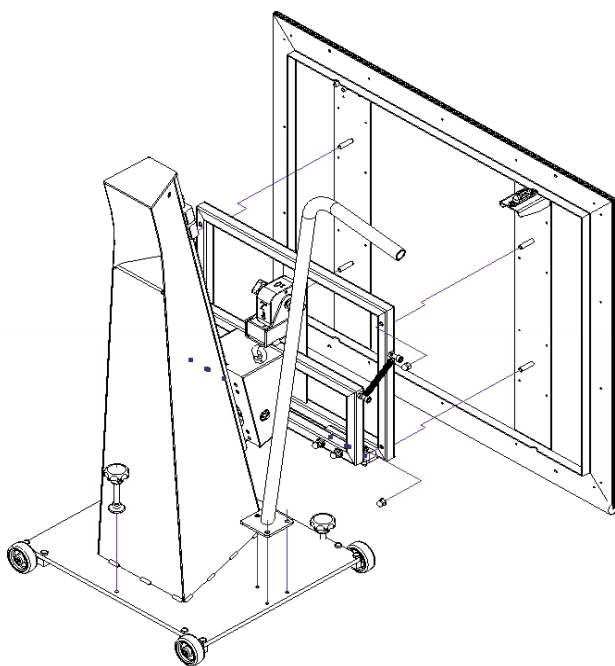


Fig. 4: Montaż stóp, dyszla i lustra

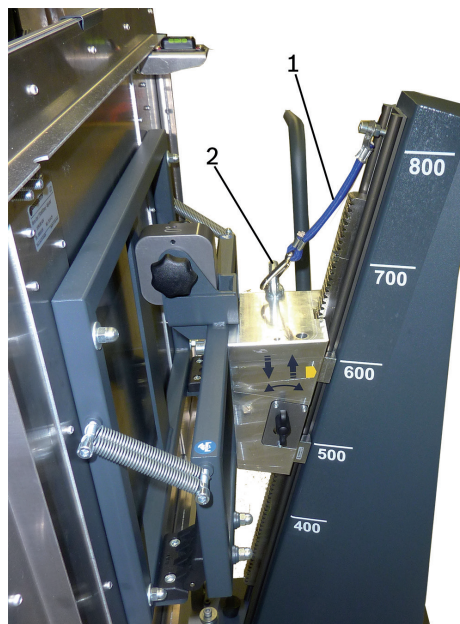


Fig. 5: Zamontowana lina zabezpieczająca

- 1 Lina zabezpieczająca z karabinkiem
- 2 Śruba oczkowa



Sprawdzić, czy lina zabezpieczająca jest zawieszona.

 W przypadku pozycji pomiarowej mniejszej niż 500 mm lina zabezpieczająca musi być wyciepiona, aby uniknąć nadmiernego rozciągnięcia. Patrz również rozdział 7.1.2.

6. Budowa

6.1 Stanowisko testowe

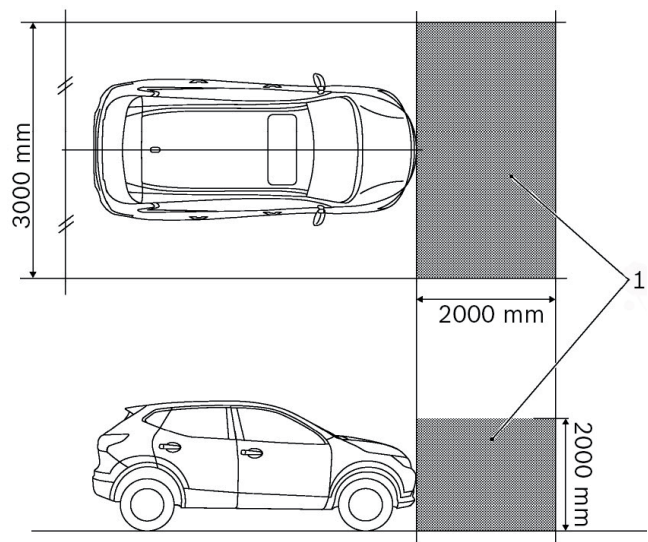


Fig. 6: Stanowisko testowe

Szer. [mm]	Dł. [mm]	Wys. [mm]
3000	2000	2000

 W obszarze "1" nie należy odkładać żadnych przedmiotów.

6.2 Określanie wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu

 Zgodnie z wytyczną specyficzną dla producenta pojazdu przyrząd nastawczy musi być ustawiony na linii pomocniczej E – F przebiegającej ortogonalnie do wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu lub osi jazdy.

Wartości w zależności od typu pojazdu	
L1	Odległość od środka koła przedniej osi do linii pomocniczej (E – F)
L2	Odległość od wzdłużnej płaszczyzny symetrii pojazdu (X) do środka lustra przyrządu nastawczego (G). Linia pomocnicza G wskazuje środek czujnika radarowego.

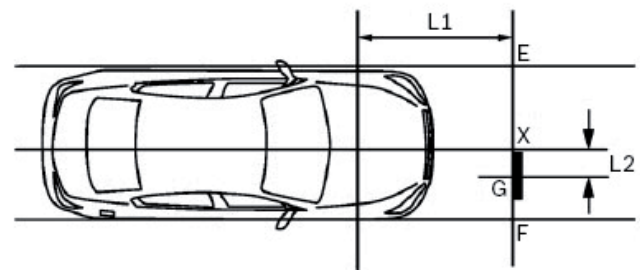


Fig. 7: Wartości zależne od pojazdu

7. Przebieg kontroli

7.1 Czynności przygotowawcze

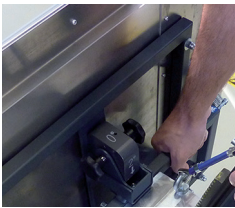
7.1.1 Ustawianie przyrządu nastawczego

➤ Przyrząd nastawczy umieścić osiowo do czujnika radarowego (+/- 30 mm) i równoległe do linii referencyjnej E – F.

7.1.2 Ustawianie wysokości lustra

W górę

1. Ramę lustra przytrzymać ręką.



2. Ustawić pokrętkę zwalniającą blokadę pionową do góry (przekręcić w prawo), patrz także rys. 8.
3. Lustro i sanie w sposób kontrolowany przesunąć do żądanej wysokości.

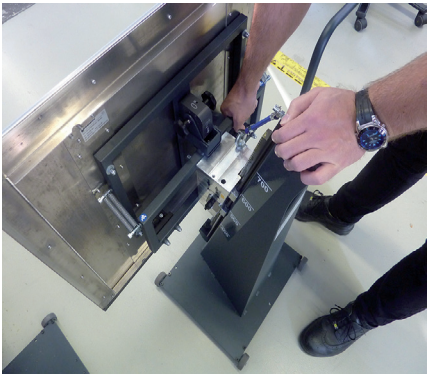


Fig. 8: Ergonomiczna regulacja wysokości

W dół

1. Ramę lustra przytrzymać ręką.
2. Ustawić pokrętkę zwalniającą blokadę pionową do dołu (przekręcić w lewo). Patrz także rys. 9.
3. Lustro i sanie opuścić w sposób kontrolowany do żądanej wysokości.
4. Pokrętkę zwalniającą blokadę pionową ponownie ustawić do góry (przekręcić w prawo), aby zachować ustaloną pozycję.

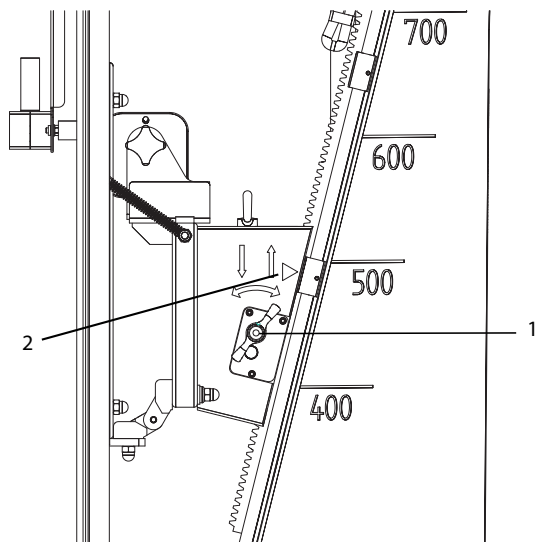


Fig. 9: Przesuwanie w górę

- 1 Pokrętko zwalniające blokadę pionową
- 2 Strzałka wyznaczająca środek lustra wskazuje skalę wysokości (jednostka: mm)

5. Pokrętko zwalniające blokadę pionową obrócić w prawo.

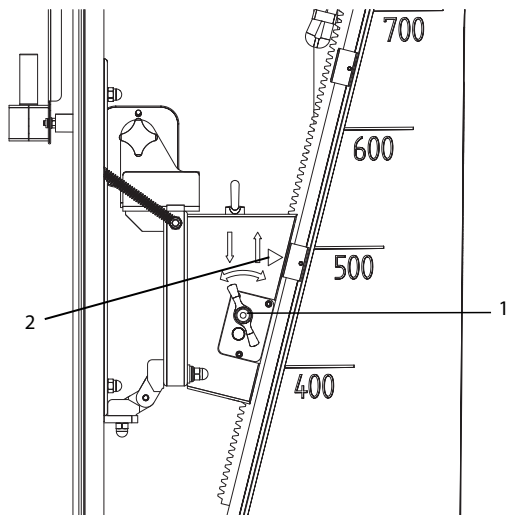


Fig. 10: Przesuwanie w dół.

- 1 Pokrętko zwalniające blokadę pionową
- 2 Strzałka wyznaczająca środek lustra wskazuje skalę wysokości (jednostka: mm)

6. Pokrętko zwalniające blokadę pionową obrócić w lewo.



Pomiary powyżej 500 mm: należy zawiesić karabinek.



Pomiary poniżej 500 mm:

1. Ramę lustra przytrzymać ręką.
2. Lustro i sanie przesunąć na wysokość ok. 600 mm

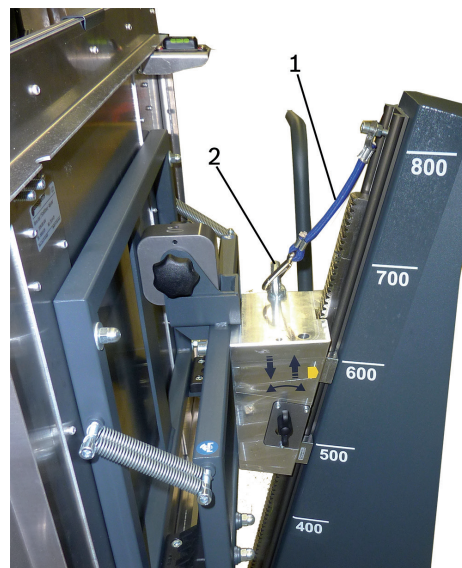


Fig. 11: Zamontowana linę zabezpieczająca

- 1 Linę zabezpieczającą z karabinkiem
- 2 Śruba oczkowa

1. Ustawić pokrętko zwalniające blokadę pionową do góry.
2. Linę zabezpieczającą z karabinkiem wyczepić ze śruby oczkowej.
3. Ustawić pokrętko zwalniające blokadę pionową do dołu.
4. Lustro i sanie opuścić w sposób kontrolowany do żądanej wysokości.
5. Pokrętko zwalniające blokadę pionową ponownie ustawić do góry (przekręcić w prawo), aby utrzymać pozycję



Obsługa dwuręczna: przed zwolnieniem blokady przytrzymać lustro, aby nie dopuścić do jego zbyt gwałtownego obsunięcia.



Niebezpieczeństwo zranienia: w przypadku pomiarów powyżej 500 mm linę zabezpieczającą musi być zawieszona.



Skala wysokości (jednostka: mm) wskazuje wysokość od środka lustra.



Wymagane ustawienie wysokości jest podane w dokumentacji producenta pojazdu.



Środek lustra musi wskazywać środkową oś radaru.

7.1.3 Nachylenie lustra

- Za pomocą jednego z dwóch uchwytów gwiazdowych obrócić mimośród do odpowiedniej pozycji:

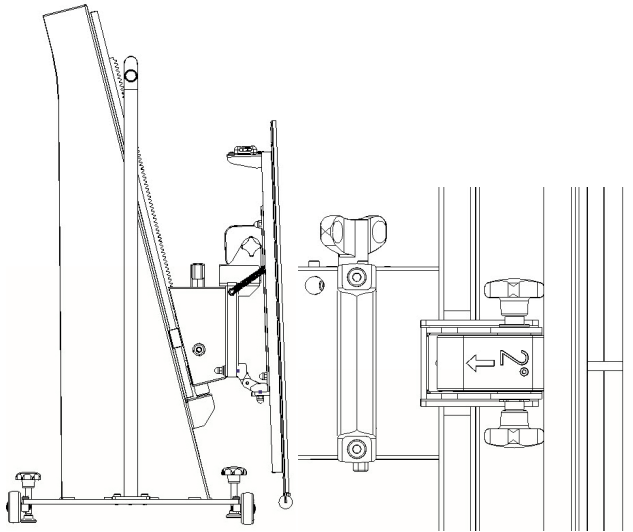


Fig. 12: Nachylenie 2° do tyłu

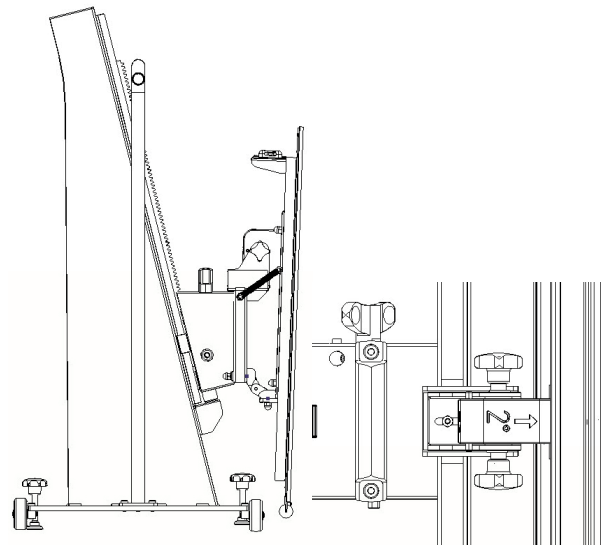


Fig. 14: Nachylenie 2° do przodu

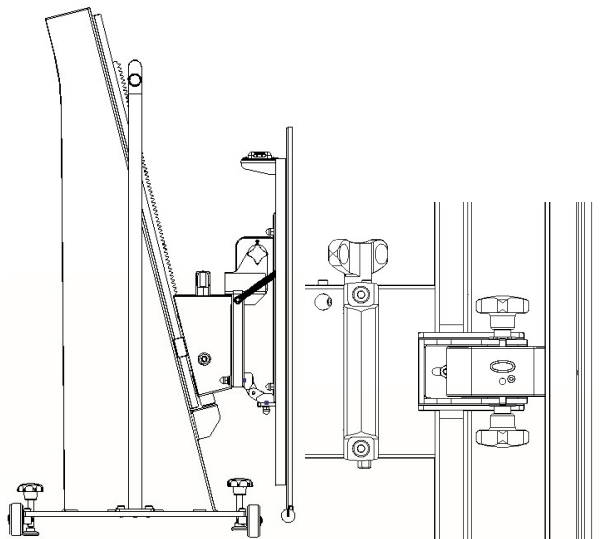


Fig. 13: Nachylenie 0°

7.2 Ustawianie przyrządu nastawczego

1. Umieścić laserową jednostkę nastawczą.



Fig. 15: Laserowa jednostka nastawcza na lustrze

2. Włączanie lasera liniowego.
3. Przesunąć wózek w taki sposób, aby laser liniowy wskazywał linię pomocniczą E – F.
4. Za pomocą stopy wózka tak ustawić urządzenie, aby lustro znajdowało się pionowo w stosunku do powierzchni podłoża, na której się znajduje.
5. Ustawić za pomocą poziomicy.
6. Sprawdzić, czy laser liniowy jest równoległy w stosunku do linii pomocniczej E – F.
7. Wyłączyć laser liniowy.
8. Zdjąć moduł laserowy.

! Środek lustra musi wskazywać środkową oś radaru.

! Do dokładnego ustawienia radaru konieczne jest właściwe pozycjonowanie lustra (tarczy czujnika ICC).

7.3 Ustawienie podstawowe czujnika

- i Sprawdzić, czy instrukcja naprawy specyficzna dla producenta wymaga tej czynności.
- i Zasadniczo dla określonych pojazdów konieczne jest ustawienie czujnika radarowego za pomocą przyrządu do zgrubnego ustawienia (np. poziomicy).

7.4 Ustawienie dokładne czujnika

- i Dalszy przebieg badania jest opisany w systemie diagnostycznym w instrukcjach naprawy specyficznych dla producenta pojazdu.
- i Płytkę podstawową z modułami kół i kolumną można wymieniać bez ryzyka utraty dokładności pomiaru.

8. Transport

1. Przesuwając przyrząd nastawczy, ustawić lustro na wysokości ok. 600 mm.
2. Stopę dokręcić w taki sposób, aby pozostawić co najmniej 1 cm odstępu od podłogi.
3. Za pomocą dyszli przesunąć do przodu lub ciągnąć przyrząd nastawczy.

 Lekkie podniesienie na dyszlu pozwala na łatwe ustawienie przyrządu nastawczego.

 Na pochyłościach lub podczas przejeżdżania po nierównej powierzchni przyrząd nastawczy należy dodatkowo przytrzymywać za górny koniec kolumny, aby zapobiec przewróceniu.

 Podczas jazdy uważać, aby lustro nie uderzyło w elementy wyposażenia, ścianę ani framugę.

 Niebezpieczeństwo zranienia: podczas transportu/przemieszczania lina zabezpieczająca musi być zawieszona.

9. Utrzymanie sprawności

9.1 Bateria laserowej jednostki nastawczej standardowej

1. Otworzyć (odkręcić) obudowę modułu laserowego.
2. Wymienić baterię.
3. Zamknąć obudowę modułu laserowego.

 Podczas wymiany baterii zwracać uwagę, aby moduł laserowy nie został przekreślony w mocowaniu.

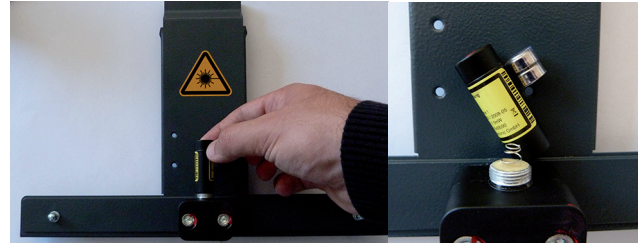


Fig. 16: Wymiana baterii

9.2 Bateria laserowej jednostki nastawczej professional

1. Otworzyć obudowę lasera.
2. Wymienić baterię.
3. Zamknąć obudowę lasera.

9.3 Lina zabezpieczająca lustro

1. Kontrola jakości ekspandora.
2. Test opadania z określeniem końcowej pozycji zatrzymania.

 Gdy lina zabezpieczająca jest zawieszona, lustro nie wolno obniżać poniżej 400 mm.

 Jeśli użytkownik oceni powyższe punkty jako krytyczne, należy wymienić linę zabezpieczającą.

9.4 Czyszczenie

-  Lustro, mimośród, ramę i kolumnę czyścić tylko miękkimi ściereczkami i neutralnymi środkami czyszczącymi.
-  Nie stosować środków do szorowania ani ostrego czyściwa warsztatowego!

9.5 Części zamienne i zużywalne

-  Lustro można wymieniać bez ryzyka utraty dokładności pomiaru.

Nazwa	Numer katalogowy
Stopa	1 693 740 525
Koło z pierścieniem zabezpieczającym (4 x)	1 690 381 415
Lustro z poziomica (wyregulowane)	1 690 381 412
Jednostka nastawcza z laserem i baterią (wyregulowana)	1 690 381 407
Śruby (4 x)	1 690 381 414
Lina zabezpieczająca	1 690 382 427

9.6 Utylizacja



RSCD 2100 jest zgodny z europejską dyrektywą 2012/19/WE (WEEE).

Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne wraz z przewodami i bateriami/akumulatorami należy usuwać oddzielnie od odpadów domowych.

- W tym przypadku należy skorzystać z istniejących systemów zbiórki i utylizacji.
- Przepisowe usuwanie RSCD 2100 pozwoli uniknąć zanieczyszczenia środowiska i zagrożeń własnego zdrowia.

10. Dane techniczne

10.1 System pomiarowy

Przyrząd nastawczy z reflektorem do kalibracji systemów wspomagających kierowcę (autonomiczny asystent hamowania awaryjnego, ostrzeganie przed kolizją) bazujący na czujnikach radarowych.

10.2 Zakres pomiarowy

10.2.1 Lustro reflektora do fal radarowych

Funkcja	Specyfikacja
Wymiary szkła lustrzanego wys. x szer. x gł.:	600 x 750 x 3 mm
Ustawienie nachylenia dokładność	-2°, 0°, +2° +/- 0,05°
Dokładność ustawienia poziomego:	+/- 0,1°
Obszar roboczy (wysokość zamontowania czujników radarowych)	300 - 800 mm

10.2.2 Laserowa jednostka nastawcza standardowa

Funkcja	Specyfikacja
Klasa lasera	1
Kształt promienia	Linia
Długość fali	650 nm
Moc optyczna diody	5 m W
Kąt rozwarcia	90°
Dywergencja	1 m rad
Napięcie robocze	3 – 4,5 V
Grubość linii	< 1 mm @ 1 m
Bateria	2 x LR44

10.2.3 Laserowa jednostka nastawcza professional

Funkcja	Specyfikacja
Klasa lasera	1
Kształt promienia	Linia
Długość fali	635 nm
Moc optyczna diody	5 m W
Kąt rozwarcia	90°
Dywergencja	1 m rad
Napięcie robocze	3 – 6,5 V nominalne 6 V DC
Grubość linii	< 1 mm @ 1 m
Bateria	4 x LR06

10.2.4 Przyrządy pomiarowe

Funkcja	Specyfikacja
Miara zwijana	3 m
Pion	200 g
Sznur traserski	30 m

10.3 Wymiary i ciężar RSCD 2100

Funkcja	Specyfikacja
Wymiary (wys. x szer. x gł.):	1112 x 840 x 455 mm
Ciężar	ca. 35 kg

10.4 Temperatura otoczenia i otoczenie pracy

Funkcja	Specyfikacja
Temperatura robocza	+5 °C - +40 °C
Temperatura przechowywania	-20 °C - +60 °C
Gradient temperatury	20 °C / Stunde
Wzgl. wilgotność powietrza podczas pracy	10 % - 90 % (40°C)
Gradient wzgl. wilgotności powietrza	10 % / Stunde
Maks. wysokość robocza	-200 m - 3000 m

10.5 Kontrola bezpieczeństwa

 Urządzenie RSCD 2100 spełnia kryteria przepisów bezpieczeństwa zgodnie z EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007).

Obsah Čeština

1. Použitá symbolika	173	7. zkušební postup	179
1.1 V dokumentaci	173	7.1 Přípravná opatření	179
1.1.1 Výstražné pokyny – struktura a význam	173	7.1.1 Umístění přístroje pro seřízení	179
1.1.2 Symboly – označení a význam	173	7.1.2 Nastavení výšky zrcadlové jednotky	179
1.2 Na produktu	173	7.1.3 Nastavení náklonu zrcadlové jednotky	181
2. Důležité upozornění	173	7.2 Vyrovnání přístroje pro seřízení	182
2.1 Použití k určenému účelu	173	7.3 Základní nastavení snímače	182
2.2 Skupina uživatelů	174	7.4 Jemné nastavení snímače	182
2.3 Ujednání	174	8. Přeprava	183
2.4 Povinnosti provozovatele dílny	174	9. Technická údržba	183
3. Bezpečnostní pokyny	175	9.1 Akumulátor laserové seřizovací jednotky standard	183
3.1 Síťová napětí	175	9.2 Akumulátor profesionální laserové seřizovací jednotky	183
3.2 Nebezpečí poranění, nebezpečí přivření	175	9.3 Bezpečnostní lano zrcadlové jednotky	183
3.3 Nebezpečí klopýtnutí	175	9.6 Likvidace	184
4. Popis výrobku	176	9.4 Čištění	184
4.1 Použití k určenému účelu	176	9.5 Náhradní díly a spotřební materiál	184
4.2 Popis přístroje RSCD 2100	176	10. Technické údaje	185
4.3 Laserová seřizovací jednotka	176	10.1 Systém měření	185
4.4 Obsah dodávky RSCD 2100	177	10.2 Rozsah měření	185
5. Montáž	178	10.2.1 Reflektorové zrcadlo pro radarové vlny	185
5.1 Přístrojový vozík	178	10.2.2 Laserová seřizovací jednotka standard	185
5.2 Zrcadlová jednotka	178	10.2.3 Laserová seřizovací jednotka profesionální	185
6. Konstrukční uspořádání	179	10.2.4 Měřicí prostředek	185
6.1 měřicí stanoviště	179	10.3 Rozměry a hmotnosti RSCD 2100	185
6.2 Zjištění podélné střední roviny vozidla	179	10.4 Teplota a pracovní prostředí	185
		10.5 Bezpečnostní kontrola	185

1. Použitá symbolika

1.1 V dokumentaci

1.1.1 Výstražné pokyny – struktura a význam

Výstražné pokyny varují před nebezpečím pro uživatele nebo osoby, které se nachází v blízkosti. Kromě toho výstražné pokyny popisují následky hrozícího nebezpečí a opatření k jejich zabránění. Výstražné pokyny mají tuto strukturu:

Výstražný symbol	SIGNÁLNÍ SLOVO – druh a zdroj nebezpečí! Následky nebezpečí při nedodržení uvedených opatření a pokynů. ➤ Opatření a pokyny pro zabránění hrozícího nebezpečí.
------------------	---

Signální slovo zobrazuje pravděpodobnost výskytu a rovněž závažnost nebezpečí při nerespektování výstražných pokynů:

Signální slovo	Pravděpodobnost výskytu	Závažnost nebezpečí při nerespektování
NEBEZPEČÍ	Bezprostředně hrozící nebezpečí	Smrt nebo závažné zranění
VÝSTRAHA	Možné hrozící nebezpečí	Smrt nebo závažné zranění
POZOR	Možná nebezpečná situace	Lehké zranění

1.1.2 Symboly – označení a význam

Symbol	Označení	Význam
!	Pozor	Varuje před možnými věcnými škodami.
i	Informace	Pokyny pro použití a další užitečné informace.
1. 2.	Akce o několika krocích	Výzva k akci skládající se z několika kroků.
➤	Akce o jednom kroku	Výzva k akci skládající se z jednoho kroku.
⇒	Průběžný výsledek	Během výzvy k akci je vidět průběžný výsledek.
➔	Konečný výsledek	Na konci výzvy k akci je vidět konečný výsledek.

1.2 Na produktu

! Dodržujte všechna varovná označení na produktech a udržujte je v čitelném stavu.

2. Důležité upozornění



Před uvedením do provozu, připojením a ovládáním produktů Beissbarth je bezpodmínečně nutné pozorně přečíst pokyny pro obsluhu/provozní návody a zvláště bezpečnostní pokyny. Takto vyloučíte, pro vaši vlastní bezpečnost a zabránění poškození produktu, nejistotu při zacházení s produkty Beissbarth a s tím spojenými bezpečnostními riziky. Ten, kdo výrobek Beissbarth předává další osobě, musí kromě provozních návodů předat této osobě také bezpečnostní pokyny a informace o provozu v souladu s určením.

2.1 Použití k určenému účelu

- RSCD 2100 se smí používat pouze k nastavení snímačů vzdálenosti (radarová technologie) u vozidel. Jiné použití nebo použití nad uvedený rámec se považuje za použití v rozporu s určením
- RSCD 2100 smí být provozován pouze vyškoleným odborným personálem. Výrobce (Beissbarth GmbH) v žádném případě nepřebírá odpovědnost za případné škody způsobené neodborným, nesprávným nebo nedbalým používáním.
- Provozní návody a bezpečnostní pokyny pro RSCD 2100 uchovávejte tak, aby byly na místě použití stále po ruce.
- Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny a upozornění na nebezpečí uvedené na RSCD 2100 a udržujte je v plně čitelném stavu.
- RSCD 2100 a součásti potřebné ke zkoušce používejte pouze v rámci jejich specifické pracovní oblasti.
- Před zapnutím RSCD 2100 se ujistěte, že příslušenství pro zkoušky je správně osazeno a připojeno.
- Dodržujte předepsané lhůty nebo lhůty uvedené v provozním návodu pro periodické kontroly/údržbu.
- Práce na údržbě nikdy neprovádějte během provozu. Před prováděním údržby přístroj vypněte. Před prováděním údržbářských prací RSCD 2100 odpojte od napájecích sítí.
- Při všech pracích dodržujte procesy zapínání a vypínání v souladu s návodem k obsluze a pokyny pro práce při provádění oprav!

- Neopírejte se o zrcadlo.
- Zrcadlo pohybujte pouze s výstředníkem, nenaklápějte jej ručně, mohlo by dojít k přetažení pružin zrcadla.
- Nastavení výšky a naklopení obsluhujte pouze zezadu
- Ihned po dokončení prací spojených s údržbou a opravou proveďte montáž a přezkoušení bezpečnostních zařízení.
- Po pracích spojených s údržbou a opravou vždy znovu utáhněte šroubové spoje předepsaným utahovacím momentem.
- Zkušební službu k zajištění přesnosti nastavení provádějte každé 2 roky (např. podle ISO 9000). Pomocí vhodného měřicího prostředku zkontrolujte naklopení zrcadla. Doporučujeme digitální vodováhu s rozlišením 0,05° v odpovídající oblasti měření.
- Zachytávací zařízení musí být správně zavěšeno, aby se v případě nekontrolovaného poklesnutí zabránilo poklesnutí až na koncový doraz. Důležité bezpečnostní funkce pro zamezení vzniku poranění.
- Laserová seřizovací jednotka je seřizená. Přetočení laserového modulu v drážku vede ke zrušení nastavení a další používání přístroje pro seřízení tak již není povoleno. Nastavení je možné pouze v závodě výrobce.

2.2 Skupina uživatelů

Produkt smí používat pouze vyškolený a instruovaný personál. Personál, který je školen, zaškolován, zaučován nebo se nachází v rámci všeobecného vzdělávání smí s produktem pracovat jen pod stálým dohledem zkušené osoby.

2.3 Ujednání

Využíváním produktu uznáváte následující ustanovení:

Autorská práva

Software a data jsou vlastnictvím Beissbarth GmbH nebo jejích dodavatelů a jsou autorským právem, mezinárodními úmluvami a ostatními národními právními předpisy chráněny proti kopírování. Kopírování nebo prodej dat a softwaru nebo jejich částí je nepřípustné a trestné; v případě protiprávního jednání si Beissbarth GmbH vyhrazuje právo na trestně právní důsledky a uplatnění nároku na odškodnění.

Ručení

Veškerá data v tomto programu vycházejí pokud možno z údajů výrobců a dovozců. Beissbarth GmbH nepřebírá žádnou záruku za správnost a úplnost softwaru a dat; ručení za škody, k nimž dojde v důsledku nedostatků softwaru a dat, je vyloučeno. V každém případě je ručení firmy Beissbarth GmbH omezeno částkou, kterou zákazník za tento produkt skutečně zaplatil. Toto vyloučení odpovědnosti se nevztahuje na škody, které by byly způsobeny záměrně nebo hrubou nedbalostí ze strany firmy Beissbarth GmbH.

Záruka

Použití neschváleného hardwaru a softwaru vede k pozměnění našeho produktu a tím k vyloučení jakéhokoli ručení a záruky, a to i tehdy, když byl hardware resp. software mezitím odstraněn nebo vymazán.

Na našich produktech se nesmí provádět žádné změny. Naše produkty smí být používány jen s originálním příslušenstvím a originálními náhradními díly. V opačném případě zanikají veškeré nároky na plnění ze záruky.

2.4 Povinnosti provozovatele dílny

Povinností provozovatele dílny je, zajistit a provést veškerá opatření k zabránění nehodám, nemocem z povolání, poškození zdraví při práci a opatření z hlediska dodržování lidských práv při práci.

Základní pravidla

Provozovatel dílny se musí postarat o to, aby elektrická zařízení a provozní prostředky používali, upravovali a opravovali jen kvalifikovaní elektromechanici nebo pracovníci pod vedením a dohledem kvalifikovaného elektromechanika, a to v souladu s pravidly pro elektrická zařízení.

Provozovatel dílny se dále musí postarat o to, aby elektrická zařízení a provozní prostředky byly používány v souladu s elektrotechnickými pravidly.

Jestliže u elektrického zařízení nebo elektrického provozního prostředku byla zjištěna vada, tzn. neodpovídá nebo přestal odpovídat elektrotechnickým pravidlům, musí se provozovatel dílny postarat o to, aby vada byla neprodleně odstraněna, a v případě, že z toho vyplývá bezprostřední nebezpečí, postarat se o to, aby elektrické zařízení nebo elektrický provozní prostředek nebyl používán v nedokonalém stavu.

Zkoušky (na příkladu z Německa):

- Provozovatel dílny musí zajistit kontrolu řádného stavu elektrických zařízení a provozních prostředků odborníkem z oboru elektro, nebo osobou pod vedením a dohledem odborníka z oboru elektro:
 - Před prvním uvedením do provozu.
 - Po změně nebo údržbě před opětovným uvedením do provozu.
 - Ve stanovených časových intervalech. Lhůty je třeba stanovit tak, aby vzniklá vada, s níž je nutno počítat, byla včas rozpoznána.
- Při kontrole je třeba se řídit elektrotechnickými pravidly, která se na ni vztahují.
- Na žádost profesního společenství je třeba vést zkušební deník s příslušnými záznamy.

3. Bezpečnostní pokyny

3.1 Sít'ová napětí



Ve světelné síti, jako např. v elektrických zařízeních vozidel, se vyskytují nebezpečné hodnoty napětí.

Bezpečnostní opatření:

- Vyhybejte se kontaktu s částmi pod napětím nebo s částmi s poškozenou izolací.
- Měřicí systém podvozku připojujte pouze na přípojky uzemněné podle platných předpisů.
- Vyměňte vedení s poškozenou izolací.
- Elektrické vybavení každé 2 roky ve spojení se zkušební službou prohlédněte popř. zkontrolujte a nedostatky ihned odstraňte.
- Používejte jen pojistky s předepsanou intenzitou.
- Před zahájením údržby nebo oprav odpojte konektor od přívodu proudu, u pevného připojení vypněte přívod proudu hlavním vypínačem.

3.2 Nebezpečí poranění, nebezpečí přivření



Při přepravě, uvádění do provozu a obsluze může dojít ke zraněním a materiálním škodám způsobeným padajícími předměty.

Bezpečnostní opatření:

- Používejte ochrannou obuv.
- Používejte ochranné prostředky, např. rukavice
- Vozidlo zajistěte proti sjetí z rampy pro měření geometrie náprav pomocí vzpěry brzdového pedálu nebo zajištěním vedení kola.
- Během práce musí rampa vždy stát na mechanických zajištěních.
- Transport provádějte jen podle návodu k obsluze.
- Zařízení uvádějte do chodu a přepravujte pouze podle návodu k obsluze.

3.3 Nebezpečí klopýtnutí



Při testování a nastavování hrozí kvůli propojovacím kabelům a kabelům snímačů zvýšené nebezpečí klopýtnutí.

Bezpečnostní opatření:

- Připojovací kabely pokládejte tak, aby se zabránilo klopýtnutí.

4. Popis výrobku

4.1 Použití k určenému účelu

RSCD 2100 se smí používat pouze k nastavení snímačů vzdálenosti (radarová technologie) u vozidel. Jiné použití nebo použití nad uvedený rámec se považuje za použití v rozporu s určením.

4.2 Popis přístroje RSCD 2100

RSCD 2100 je díky svému přístrojovému vozíku mobilní a je možné jej používat na různých měřicích stanovištích.

Vlastní přístroj se skládá z výškově stavitelné zrcadlové jednotky, která je osazena na přístrojovém vozíku. Pro paralelní vyrovnání je možné zrcadlovou jednotku připevnit na laserovou seřizovací jednotku. Zrcadlová jednotka se musí během zkoušky naklápět do tří různých poloh.

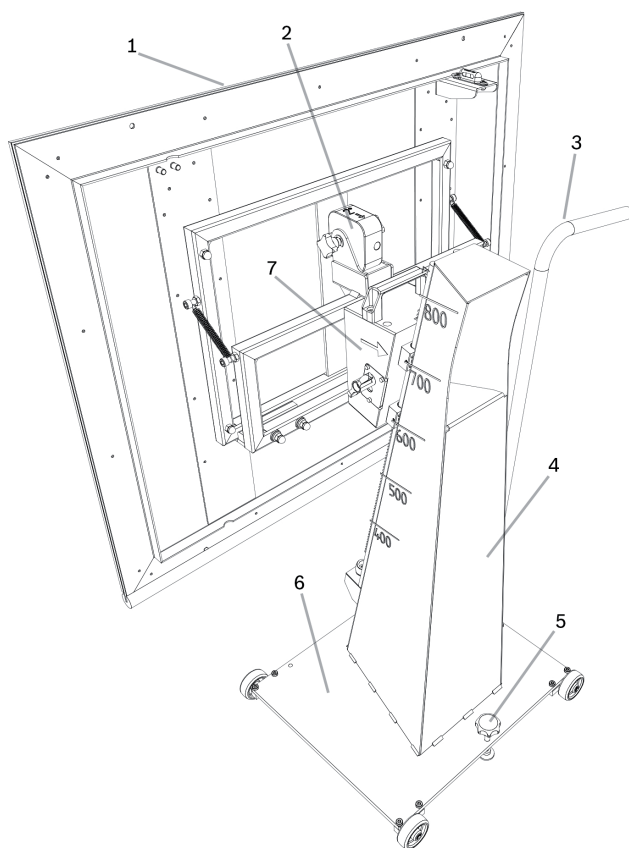


Abb. 1: RSCD 2100

1. zrcadlová jednotka (cílová deska snímače ICC)
2. uchycení zrcadla a naklápěcí jednotkou
3. oj
4. stojan se stupnicí výškového nastavení
5. noha
6. základní deska s koly
7. saně s vertikálním odblokováním

4.3 Laserová seřizovací jednotka

Laserová seřizovací jednotka je vybavena bateriovým liniovým laserem a slouží k přesnému seřízení zrcadlové jednotky podle specifických referenčních linií výrobce vozidla. Viz také kapitola 6.2.

 Dodávka obsahuje standardní laserovou seřizovací jednotku (obr. 2).

Volitelně je dostupná laserová seřizovací jednotka "Professional" (obr. 3), která během provozu používá akustický signál. Na ochranu baterie se po několika minutách automaticky odpojí napájení laseru.

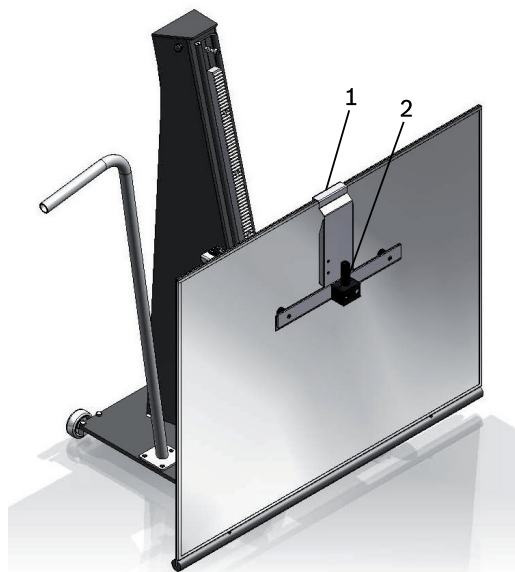


Abb. 2: Laserová seřizovací jednotka „Standard“

1. uchycení laseru
2. laserový modul se spínačem zap/vyp

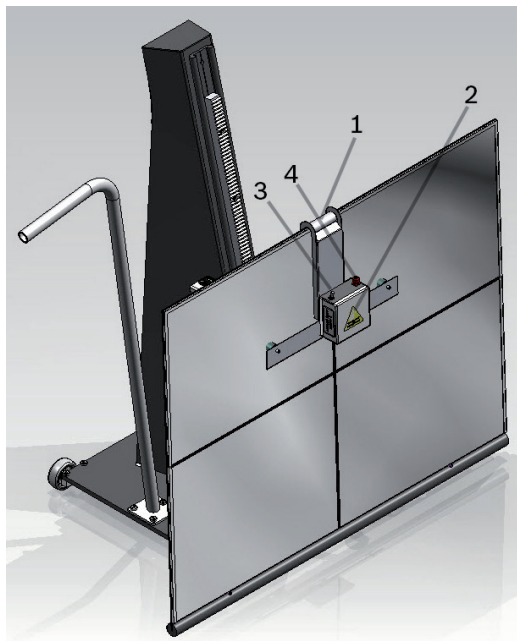


Abb. 3: Laserová seřizovací jednotka „Professional“

1. uchycení boxu laseru
2. box laseru
3. spínač vyp/zap
4. spínač laserového paprsku



- Třída laseru 1
Přístupné laserové paprsky nejsou nebezpečné.

4.4 Obsah dodávky RSCD 2100

Označení	Objednací číslo
Zrcadlová jednotka	1 690 381 404
Základna s nastavbovým rámem	1 690 381 402
Oj	1 690 382 408
Laserová seřizovací jednotka	1 690 381 407
Přirážecí lano	1 693 740 536
Olovnice 200 g	1 693 740 534
Měřicí pásma 3 m	1 693 740 533
Návod k obsluze	1 690 386 017
Šroub s křížovou rukojetí - noha 3 x	1 693 740 525
Montážní sada pro oj a zrcadlovou jednotku	1 690 381 411

5. Montáž

5.1 Přístrojový vozík

1. Přístrojový vozík spolu s již předem namontovaným sloupkem a kyvným rámem postavte na rovnou plochu.
2. Namontujte oj.
3. Na zadní stranu sloupku namontujte nohu.
4. Dvě další nohy namontujte na stranu směrem k zrcadlu.

5.2 Zrcadlová jednotka

1. Vyjměte zrcadlovou jednotku z obalu.
2. Uсадte zrcadlovou jednotku na kyvný rám a upevněte pomocí pojistných matic (M6).
3. Otevřete karabinu bezpečnostního lana a zahákněte ji u šroubu s okem.

 Utahovací moment max. 4 Nm

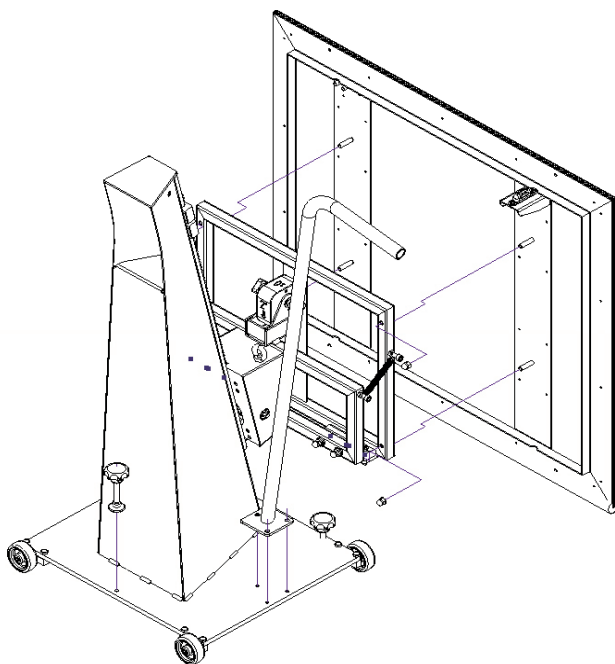


Abb. 4: Montáž noh, oje a zrcadlové jednotky

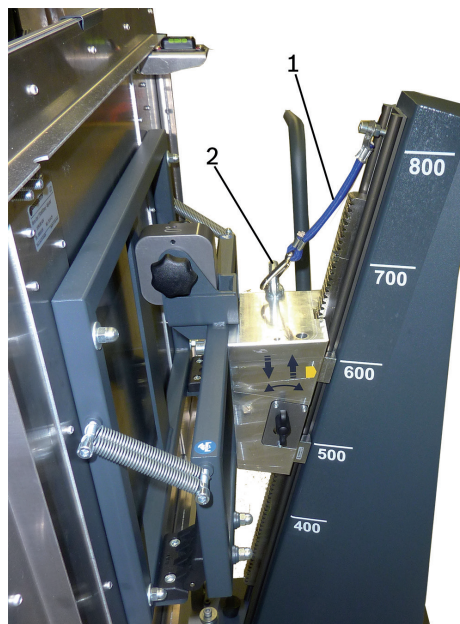


Abb. 5: Bezpečnostní lano namontované

- 1 bezpečnostní lano s karabinou
- 2 šroub s okem



Zkontrolujte, zda je bezpečnostní lano zavěšeno.

 Aby se předešlo nadměrnému vytažení, musí být bezpečnostní lano u míst měření vyvěšeno o méně než 500 mm. Viz také kapitola 7.1.2.

6. Konstrukční uspořádání

6.1 měřicí stanoviště

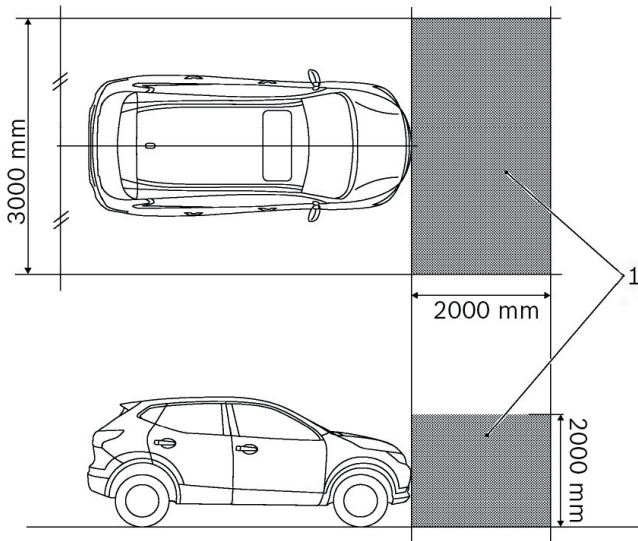


Abb. 6: měřicí stanoviště

Š [mm]	D [mm]	V [mm]
3000	2000	2000

 V oblasti "1" nesmí být odloženy žádné předměty.

6.2 Zjištění podélné střední roviny vozidla

 Podle specifických údajů od výrobce vozidla musí být přístroj pro seřízení vyrovnaný na pomocnou linii E – F, která leží kolmo k podélné střední ose vozidla nebo k ose jízdy.

Hodnoty závislé na typu vozidla

L1	Vzdálenost středu kola přední nápravy od pomocné linie (E – F)
L2	Vzdálenost od podélné střední osy vozidla (X) od středu zrcadlové jednotky přístroje pro seřízení (G). Pomocná linie G ukazuje do středu radarového snímače.

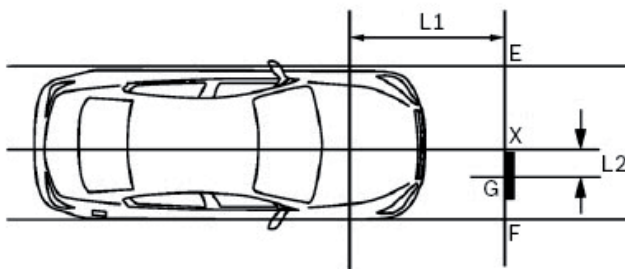


Abb. 7: Hodnoty závislé na vozidle

7. zkušební postup

7.1 Přípravná opatření

7.1.1 Umístění přístroje pro seřízení

➤ Přístroj pro seřízení umístěte na střed vůči radarovému snímači (+/- 30 mm) a paralelně k referenční linii E – F.

7.1.2 Nastavení výšky zrcadlové jednotky

Nahoru

1. Rám zrcadla pevně uchopte jednou rukou.



2. Vertikální odblokování nastavte na polohu Nahoru (otočte doprava), viz také obr. 8.
3. Zrcadlo a saně vytáhněte kontrolovaně do požadované výšky.

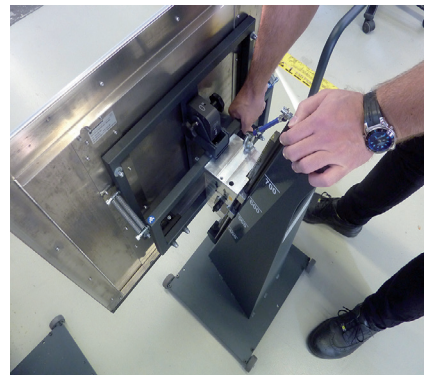


Abb. 8: Ergonomické nastavení výšky

Dolů

1. Rám zrcadla pevně uchopte jednou rukou.
2. Vertikální odblokování nastavte na polohu Dolů (otočte doleva). Viz také obr. 9.
3. Zrcadlo a saně spustte kontrolovaně do požadované výšky.
4. Pro udržení polohy nastavte opět vertikální odblokování na polohu Nahoru (otočte doprava).

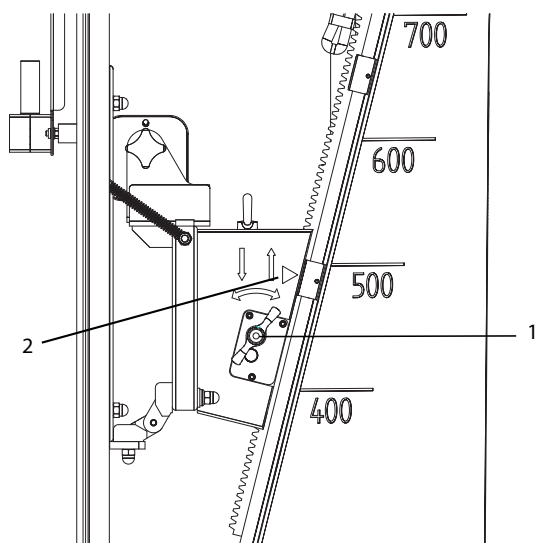


Abb. 9: Posunutí nahoru

- 1 vertikální odblokování
- 2 značka šipky pro střed zrcadla ukazuje na stupnice výškového nastavení (jednotka mm)

5. Vertikální odblokování otočte doprava.

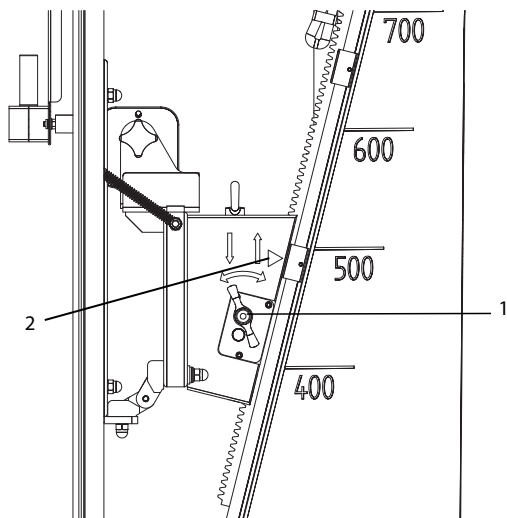


Abb. 10: Posunutí dolů.

- 1 vertikální odblokování
- 2 značka šipky pro střed zrcadla ukazuje na stupnice výškového nastavení (jednotka mm)

6. Vertikální odblokování otočte doleva.

! Měření nad 500 mm: karabina musí být zavěšena.

! Měření pod 500 mm:

1. Rám zrcadla pevně uchopte jednou rukou.
2. Zrcadlo a saně vysuňte do výšky cca. 600 mm

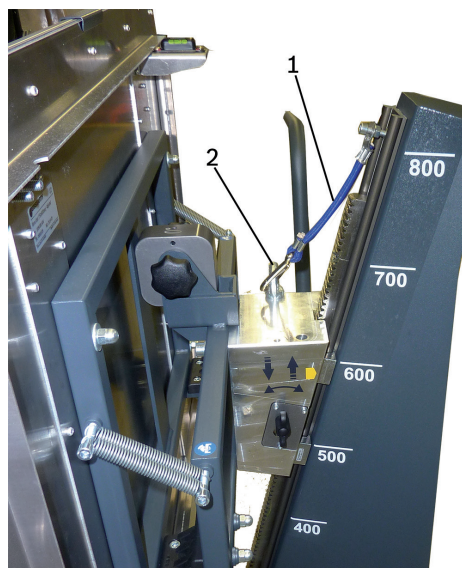


Abb. 11: Bezpečnostní lano namontované

- 1 bezpečnostní lano s karabinou
- 2 šroub s okem

1. Vertikální odblokování nastavte na polohu Nahoru.
2. Bezpečnostní lano s karabinou vyhákněte ze šroubu s okem.
3. Vertikální odblokování nastavte na polohu Dolů.
4. Zrcadlo a saně spustte kontrolovaně do požadované výšky.
5. Pro udržení polohy nastavte opět vertikální odblokování na polohu Nahoru (otočte doprava)

! Obouručné ovládání: než dojde k aktivaci odblokování, zajistěte pomocí držadla zrcadlovou jednotku před příliš rychlým spuštěním.

! Nebezpečí poranění: při měřeních nad 500 mm musí být zavěšeno bezpečnostní lano.

! Stupnice výškového nastavení (jednotka: mm) ukazuje výšku středu zrcadla.

! Požadované nastavení výšky je nutné vyhledat v dokumentaci od výrobce vozidla.

! Střed zrcadla musí směřovat na střední osu radaru.

7.1.3 Nastavení náklonu zrcadlové jednotky

- Pomocí jedné ze dvou křížových rukojetí natočte výstředník do správné polohy:

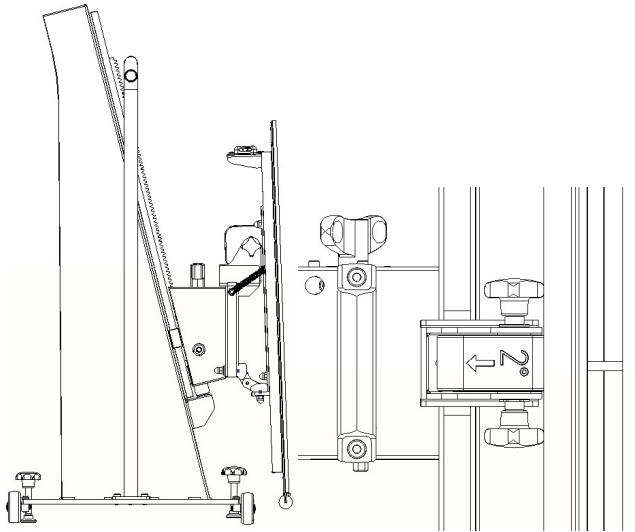


Abb. 12: Nastavení náklonu 2° dozadu

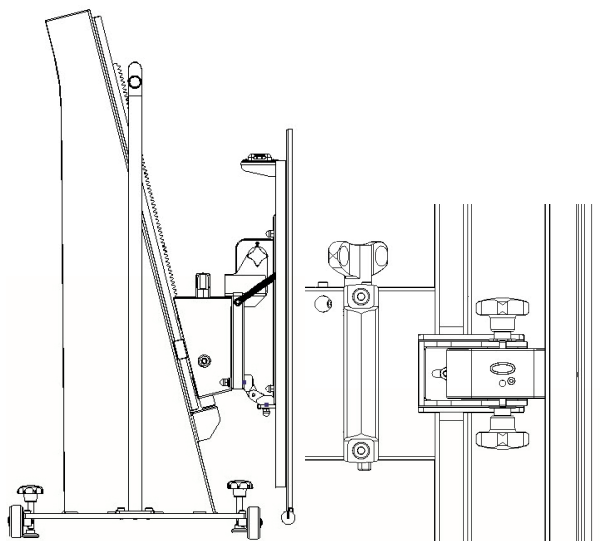


Abb. 13: Nastavení náklonu 0°

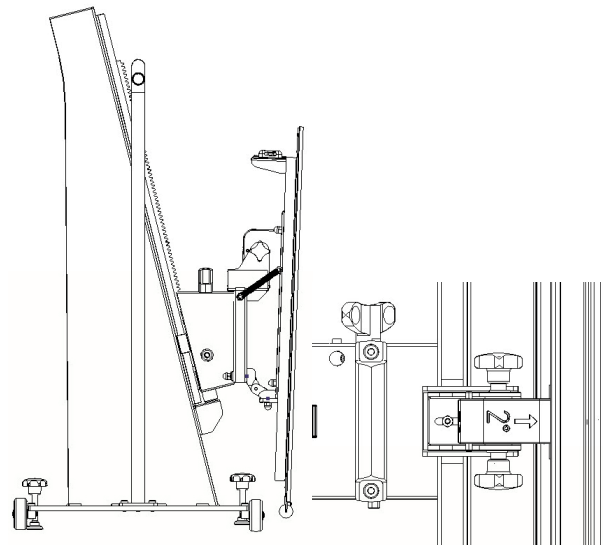


Abb. 14: Nastavení náklonu 2° dopředu

7.2 Vyrovnání přístroje pro seřízení

1. Upevněte laserovou seřizovací jednotku.



Abb. 15: Laserová seřizovací jednotka u zrcadla

2. Zapněte liniový laser.
3. Podvozek posuňte tak, aby liniový laser ukazoval na pomocnou linii E-F.
4. S nohou na podvozku přístroj tak vyrovnejte, aby zrcadlová jednotka stála svisle k podkladu.
5. Seřídte podle libely.
6. Zkontrolujte, že liniový laser vykazuje je paralelně s pomocnou linií E-F.
7. Liniový laser vypněte.
8. Vyměňte modul laseru.

- ! Střed zrcadla musí směřovat na střední osu radaru.
- ! Pro přesné seřízení radaru musí být zrcadlová jednotka (cílová deska snímače ICC) správně umístěna.

7.3 Základní nastavení snímače

- i Zkontrolujte, zda konkrétní návod na opravu od výrobce vozidla tento krok vyžaduje.
- i Všeobecně je u určitých vozidel nutné seřízení radarových snímačů pomocí přístroje na hrubé seřízení (např. vodováha).

7.4 Jemné nastavení snímače

- i Další průběh testování je popsán v diagnostickém systému nebo v konkrétních návodech na opravu od výrobce vozidla.
- i Základní desku s koly a stojanem je možné jednoduše vyměnit bez ztráty přesnosti měření.

8. Přeprava

1. Při pojezdu přístroje pro seřízení umístěte zrcadlovou jednotku do výšky cca. 600 mm.
2. Nohu zašroubujte tak daleko, aby byla nastavena vzdálenost minimálně 1 cm od podkladu.
3. Přístroj pro seřízení pomocí oje posuňte nebo zatáhněte směrem dopředu.

 Lehkým nadzdvihnutím u oje je možné přístroj pro seřízení snadno ovládat.

 Na šikmých úsecích, resp. při přejíždění nerovností podkladu je nutné přístroj pro seřízení navíc držet na horním konci stojanu, aby se zabránilo překlopení.

 Při jízdě dbejte na to, aby zrcadlo nenarazilo do zařizovacích předmětů, zdí nebo rámu dveří.

 Nebezpečí poranění: bezpečnostní lano musí být během přepravy/jízdavy zavěšeno.

9. Technická údržba

9.1 Akumulátor laserové seřizovací jednotky standard

1. Otevřete kryt modulu laseru (vyšroubujte).
2. Akumulátor vyměňte.
3. Zavřete kryt modulu laseru.

 Při výměně akumulátoru dbejte na to, aby se modul laseru neotočil v držáku.



Abb. 16: Výměna baterií

9.2 Akumulátor profesionální laserové seřizovací jednotky

1. Otevřete skříň laseru.
2. Akumulátor vyměňte.
3. Zavřete skříň laseru.

9.3 Bezpečnostní lano zrcadlové jednotky

1. Kontrola kvality expandéru.
2. Kontrola spuštění se stanovením konečné polohy zastavení.

 Je-li zavěšeno bezpečnostní lano, nesmí být zrcadlová spuštěna pod 400 mm.

 Bezpečnostní lano musí být vyměněno, když provozatel zhodnotí horní body jako kritické.

9.4 Čištění

-  Zrcadlovou jednotku, výstředník, rám a sloupek čistěte pouze vlhkým hadříkem a neutrálními čisticími prostředky.
-  Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky ani hrubé dílenské čisticí hadry!

9.5 Náhradní díly a spotřební materiál

-  Zrcadlovou jednotku je možné vyměnit bez ztráty přesnosti měření.

Označení	Objednací číslo
Noha	1 693 740 525
Kolo s pojistným kroužkem (4 x)	1 690 381 415
Zrcadlová jednotka s vodováhou (seřizená)	1 690 381 412
Seřizovací jednotka s laserem a akumulátorem (seřizená)	1 690 381 407
pružiny (4 x)	1 690 381 414
bezpečnostní lano	1 690 382 427

9.6 Likvidace



Tento RSCD 2100 podléhá evropské směrnici 2012/19/EU (WEEE).

Staré elektrické a elektronické přístroje včetně vedení a příslušenství a rovněž akumulátorů a baterií musí být likvidovány odděleně od domovního odpadu.

- K likvidaci využijte systémy vrácení a sběrné systémy.
- Při předpisové likvidaci starých přístrojů zabráníte poškozování životního prostředí a nebezpečí poškození zdraví osob.

10. Technické údaje

10.1 Systém měření

Přístroj pro seřízení s reflektorem pro kalibraci asistenčních systémů řidiče (asistent nouzového brždění Autonomer, varování před kolizí) založených na radarových snímačích.

10.2 Rozsah měření

10.2.1 Reflektorové zrcadlo pro radarové vlny

Funkce	Specifikace
Rozměry zrcadlového skla V x Š x H:	600 x 750 x 3 mm
Přesnost nastavení náklonu	-2°, 0°, +2° +/- 0,05°
Přesnost vyrovnaní vertikální:	+/- 0,1°
Pracovní oblast (vestavné výšky radarových snímačů)	300 - 800 mm

10.2.2 Laserová seřizovací jednotka standard

Funkce	Specifikace
Třída laseru	1
Tvar paprsku	Linie
Vlnová délka	650 nm
Optický výkon diod	5 mW
Úhel otevření	90°
Divergence	1m rad
Provozní napětí	3 - 4,5 V
Tloušťka linie	<1mm@1m
Akumulátor	2 x LR44

10.2.3 Laserová seřizovací jednotka profesionální

Funkce	Specifikace
Třída laseru	1
Tvar paprsku	Linie
Vlnová délka	635 nm
Optický výkon diod	5 mW
Úhel otevření	90°
Divergence	1m rad
Provozní napětí	3 - 6,5 V nominální 6V DC
Tloušťka linie	<1mm@1m
Akumulátor	4 x LR06

10.2.4 Měřicí prostředek

Funkce	Specifikace
Měřicí pásmo	3 m
Olovnice	200 g
Přirážecí lano	30 m

10.3 Rozměry a hmotnosti RSCD 2100

Funkce	Specifikace
Rozměry V x Š x H	1112 x 840 x 455 mm
Hmotnost	ca. 35 kg

10.4 Teplota a pracovní prostředí

Funkce	Specifikace
Provozní teplota	+5 °C - +40 °C
Teplota skladování	-20 °C - +60 °C
Teplotní gradient	20 °C / Stunde
Rel. provozní vlhkost vzduchu	10 % - 90 % (40°C)
Rel. gradient vlhkosti vzduchu	10 % / Stunde
Max. provozní výška	-200 m - 3000 m

10.5 Bezpečnostní kontrola

 RSCD 2100 splňuje kritéria bezpečnostních předpisů v souladu s EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007).

İçindekiler Türçe

1. Kullanılan semboller	187	7. Test işlemi akışı	193
1.1 Dokümantasyonda	187	7.1 Hazırlık niteliğindeki işlemler	193
1.1.1 İkaz bilgileri – Yapısı ve anlamı	187	7.1.1 Ayar cihazının konumlandırılması	193
1.1.2 Simgeler – Adları ve anlamları	187	7.1.2 Ayna ünitesinin yükseklik ayarı	193
1.2 Ürün üzerinde	187	7.1.3 Ayna ünitesi katlama konumu	195
		7.2 Ayar cihazının hizalanması	196
2. Önemli bilgiler	187	7.3 Sensörün temel ayarı	196
2.1 Talimatlara uygun kullanım	187	7.4 Sensörün hassas ayarı	196
2.2 Kullanıcı grubu	188		
2.3 Anlaşma	188	8. Taşınması	197
2.4 Atölye işletmecisinin sorumluluğu	188		
		9. Servis	197
3. Güvenlik uyarıları	189	9.1 Standart lazer hizalama ünitesinin pili	197
3.1 Şebeke gerilimleri	189	9.2 Profesyonel lazer hizalama ünitesinin pili	197
3.2 Yaralanma tehlikesi, Ezilme tehlikesi	189	9.3 Ayna ünitesindeki emniyet ipi	197
3.3 Ayaklara takılıp düşme tehlikesi	189	9.6 İmha	198
		9.4 Temizlik	198
4. Ürün tanıtımı	190	9.5 Yedek parçalar ve aşınma parçaları	198
4.1 Talimatlara uygun kullanım	190		
4.2 RSCD 2100 cihazının tanıtımı	190	10. Teknik özellikler	199
4.3 Lazer hizalama ünitesi	190	10.1 Ölçüm sistemi	199
4.4 Teslimat kapsamı RSCD 2100	191	10.2 Ölçüm aralığı	199
		10.2.1 Radar dalgaları için yasıtma aynası	199
5. Montaj	192	10.2.2 Standart lazer hizalama ünitesi	199
5.1 Servis arabası	192	10.2.3 Profesyonel lazer hizalama ünitesi	199
5.2 Ayna ünitesi	192	10.2.4 Ölçüm aracı	199
		10.3 Ölçüler ve ağırlıklar RSCD 2100	199
6. Yapısı	193	10.4 Sıcaklık ve çalışma ortamı	199
6.1 Ölçüm yeri	193	10.5 Güvenlik kontrolü	199
6.2 Araç boylaması orta ekseninin belirlenmesi	193		

1. Kullanılan semboller

1.1 Dokümantasyonda

1.1.1 İkaz bilgileri – Yapısı ve anlamı

Tehlike uyarıları kullanıcı ve etraftaki kişiler için tehlikeler konusunda bilgi verir. Buna ek olarak uyarı bilgileri tehlikenin sonucu ve önlemler konusunda bilgi sağlar. Uyarı bilgilerinin yapısı şu şekildedir:

Uyarı simgesi	SİNYAL SÖZCÜK – Tehlikenin türü ve kaynağı! Belirtilen önlem ve uyarılara dikkat edilmediğinde ortaya çıkacak tehlikeler. ➤ Tehlikenin önlenmesine ilişkin tedbirler ve uyarılar.
---------------	--

Sinyal sözcüğü verilen bilgilere dikkat edilmemesi halinde söz konusu tehlikenin gerçekleşme olasılığını ve ciddiyet derecesini gösterir:

Sinyal kelime (parola)	Ortaya çıkma olasılığı	Dikkat edilmemesi halinde tehlikenin ağırlık derecesi
TEHLİKE	Doğrudan maruz kalınan tehlike	Ölüm veya ağır bedensel yaralanma
UYARI	Olası maruz kalınabilecek tehlike	Ölüm veya ağır bedensel yaralanma
DİKKAT	Olası tehlikeli durum	Hafif bedensel yaralanma

1.1.2 Simgeler – Adları ve anlamları

Sembol	Tanım	Anlamı
!	Dikkat	Olası maddesel hasar ikazı.
i	Bilgi	Uygulama bilgileri ve başka faydalı bilgiler.
1. 2.	Çok adımlı işlem	Birden fazla işlem adımından oluşan işlem talebi
➤	Tek adımlı işlem	Bir işlem adımından oluşan işlem talebi.
⇒	Ara sonuç	Bir uygulama talebi içerisinde, bir ara sonuç görülür.
→	Nihai sonuç	Bir uygulama talebinin sonunda, bir nihai sonuç görülür.

1.2 Ürün üzerinde

! Ürünler üzerindeki tüm ikaz işaretlerine dikkat edilmeli ve okunur durumda tutulmalıdır.

2. Önemli bilgiler



Beissbarth ürünlerinin işleme alınmalarından, bağlantılarının sağlanmasından ve kullanılmalarından önce, mutlaka kullanım talimatlarının/işletim kılavuzlarının ve özellikle güvenlik uyarılarının dikkatli bir şekilde okunması ve anlaşılması gereklidir. Bu sayede Beissbarth ürünlerini daha güvenli kullanıp, bununla ilgili güvenlik risklerini ortadan kaldıracaktır, dolayısıyla kendi güvenliğinizi ve üründe hasar meydana gelmesini önlemiş olursunuz. Bir Beissbarth ürünü başka kişilere devredenler, bu kişilere kullanım kılavuzları ile birlikte güvenlik uyarılarını ve talimatlara uygun kullanıma ilişkin bilgileri de sunmak zorundadır.

2.1 Talimatlara uygun kullanım

- RSCD 2100, sadece motorlu taşıtlardaki mesafe sensörlerinin (radar teknolojisi) ayarlanması için kullanılabilir. Farklı veya bu kullanım amacını aşan kullanımlar, talimatlara aykırı kullanım kabul edilmektedir.
- RSCD 2100, sadece eğitimli uzman personel tarafından çalıştırılabilir. Üretici firma (Beissbarth GmbH), usulüne uygun olmayan, hatalı veya özensiz kullanım şekline kaynaklanabilecek hasarlardan herhangi bir sorumluluk kabul etmez.
- RSCD 2100 kullanım kılavuzları ve güvenlik uyarıları, her zaman cihazın kullanıldığı yerde başvurmaya hazır bir şekilde bulundurulmalıdır.
- RSCD 2100 üzerindeki tüm güvenlik ve tehlike uyarıları dikkate alınmalıdır ve eksiksiz olarak okunaklı durumda olması sağlanmalıdır.
- RSCD 2100 ve test için gerekli aksesuar parçaları, sadece spesifik çalışma aralıkları dahilinde çalıştırılmalıdır.
- RSCD 2100 çalıştırılmadan önce, test ekipmanının doğru monte edilmiş ve bağlanmış olduğundan emin olunmalıdır.
- Periyodik kontroller/bakımlar için öngörülen veya kullanım kılavuzunda belirtilen zaman aralıklarına uyulmalıdır.
- Bakım çalışmaları, kesinlikle işletim devam ederken yapılmamalıdır. Bakım çalışmasına başlamadan önce cihazı devre dışı bırakın. RSCD 2100, bakım çalışmalarına başlanmadan önce besleme şebekelerinden ayrılmalıdır.
- Tüm çalışmalarda çalıştırma ve devre dışı bırakma işlemlerini, kullanım kılavuzunda belirtilen şekilde yapın ve bakım çalışmalarına ilişkin bilgileri dikkate alın!

- Aynanın üzerine dayanmayın.
- Aynayı, sadece eksantrik olarak hareket ettirin, yatıklığını elle ayarlamayın, ayna yayları aşırı dönebilir.
- Yükseklik ayarını ve yatıklık ayarını, sadece arka taraftan bağımsız olarak yapın
- Bakım ve onarım çalışmalarını bittirdikten hemen sonra, emniyet tertibatlarını monte edin ve bunları kontrol edin.
- Bakım ve onarım çalışmalarından sonra cıvatalı bağlantıları, öngörülen sıkma torku ile tekrar sıkın.
- Ayar doğruluğunun sağlanması ve devam ettirilmesi için her 2 yılda bir test hizmetleri uygulanmalıdır (örneğin ISO 9000'e göre). Uygun bir ölçme aracı ile aynanın yatıklığını kontrol edin. Uygun ölçüm aralığına sahip 0,05° doğrulukta bir dijital su terazisi-nin kullanılması önerilir.
- Yakalama tertibatı, kazağın kontrolsüz bir şekilde aşağı inmesi durumunda kazağın son konuma kadar aşağı inmesini önlemek amacıyla doğru asılmış olmalıdır. Yaralanma tehlikelerini önlemek için önemli güvenlik fonksiyonu.
- Lazer hizalama ünitesi ayarlanmıştır. Lazer modülünün tutucuda dönmesi, ayar bozukluğuna yol açar ve ayar cihazının kullanılmasına devam edilmesine müsaade edilmez. Ayarlama, sadece üretici firmanın fabrikasında mümkündür.

2.2 Kullanıcı grubu

Ürün, sadece eğitim almış ve talimat almış olan personel tarafından kullanılabilir. Eğitim alan, öğrenme ve bilgilendirme aşamasında bulunan veya genel eğitim gören personel, ürünü sadece deneyimli bir kişinin sürekli gözetimi altında kullanabilir.

2.3 Anlaşma

Bu ürünü kullanarak, aşağıda belirtilen yasal hükümleri kabul etmiş sayılırsınız:

Telif hakkı

Yazılımlar ve veriler, Beissbarth GmbH firmasına ve bu firmanın tedarikçilerine aittir ve telif hakkı yasaları, uluslararası sözleşmeler ve diğer ulusal yasal yönetmelikler ile çoğaltılmaya karşı korunmaktadır. Verilerin ve yazılımın çoğaltılması veya dağıtılması yasalarla açıkça yasaklanmış olup, ciddi hukuki ve cezai yaptırımlarla sonuçlanabilir; Beissbarth GmbH firması, yasağı ihlal edenler hakkında cezai takibat ve tazminat hakkında bulunma hakkını saklı tutar.

Yükümlülük

Bu programdaki tüm veriler, mümkün olduğu kadar üretici ve ithalatçı şirkete aittir. Beissbarth GmbH firması, yazılımın ve verilerin doğruluğu ve eksiksiz olduğu konusunda bir garanti vermez ve hatalı yazılımdan ve verilerden kaynaklanan hasarlardan sorumlu tutulmaz. Beissbarth GmbH firmasının sorumluluğu kesinlikle sadece müşterinin ürünü satın almak için ödediği bedel ile sınırlıdır. Bu sınırlı sorumluluk, Beissbarth GmbH firmasından kaynaklanan kasıt veya ağır ihmal nedeniyle meydana gelen hasarlar için geçerli değildir.

Garanti

Onaylanmamış donanımın veya yazılımının kullanılması, ürünlerimizin değişmesine yol açar ve donanım veya yazılım tekrar kaldırılmış veya silinmiş durumunda bile her türlü sorumluluğun ve garanti hizmetinin geçerliliğini kaybetmesine yol açmaktadır.

Ürünlerimiz üzerinde herhangi bir değişiklik yapılması yasaktır. Ürünlerimiz, sadece orijinal aksesuar parçaları ve orijinal yedek parçaları ile birlikte kullanılacaktır. Aksi takdirde tüm garanti hakları sona erer.

2.4 Atölye işletmecisinin sorumluluğu

Atölye işletmecisi, kazaların, meslek hastalıklarının, çalışmaya bağlı sağlık tehlikelerinin önlenmesine ve işlerin insan hakları doğrultusunda yapılandırılmasına ilişkin tedbirleri almak, uygulamak ve uygulandığını sağlamakla yükümlüdür.

Temel kurallar

Atölye işletmecisi, elektrik tesisatlarının ve çalışma ekipmanlarının, sadece kalifiye elektrik uzmanı tarafından veya bir kalifiye uzmanının yönetimi ve gözetimi altında, elektroteknik kurallar dikkate alınarak ayarlanmasını, değiştirilmesini ve bakımının yapılmasını sağlamakla yükümlüdür.

Bununla birlikte atölye işletmecisi, elektrik tesisatlarının ve çalışma ekipmanlarının elektroteknik kurallara uygun bir şekilde kullanılmasını sağlamakla yükümlüdür.

Elektrik tesisatında veya elektrikli çalışma ekipmanında bir kusur saptandığı takdirde, yani bunlar elektroteknik kurallara uymadığı veya uygunluğunu kaybettiği durumlarda atölye işletmecisi, ilgili kusurun en kısa zamanda giderilmesini ve kusurun giderilmesine kadar tehlike söz konusu olduğunda, elektrik tesisatının veya elektrikli çalışma ekipmanının kusurlu bir durumda kullanılmamasını sağlamakla yükümlüdür.

Kontroller (Almanya örneğinde):

- Atölye işletmecisi, elektrik tesisatlarının ve çalışma ekipmanlarının bir elektrik uzmanı tarafından veya bir elektrik uzmanının yönetim ve gözetimi altında usulüne uygun bir durumda olup olmadıklarını kontrol edilmesini sağlamak zorundadır:
 - İlk defa işleme alınmadan önce.
 - Bir değişiklik veya onarım sonrası tekrar işleme alınmadan önce.
 - Belirli zaman aralıklarında. Bu zaman aralıkları, oluşması tahmin edilen kusurların zamanında tespit edilmesi sağlanacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Kontrol işlemi sırasında, konuya ilişkin elektroteknik kurallar dikkate alınmalıdır.
- Alman Mesleki İş Kurumu'nun talep etmesi halinde, belirli bilgilerin girildiği bir kontrol kitapçığı tutulmalıdır.

3. Güvenlik uyarıları

3.1 Şebeke gerilimleri



Araçların alternatöründe ve elektrik tesisatında tehlikeli gerilimler oluşur.

Güvenlik önlemleri:

- Üzerlerinde gerilim bulunan veya izolasyonları hasarlı olan parçalarla temastan kaçının.
- Yüyük aksam ölçme sistemini sadece kurallara uygun topraklanmış bir bağlantı noktasına bağlayın.
- Hasarlı izolasyona sahip kabloları değiştirin.
- Elektrik donanımını, test hizmetleri kapsamında her 2 yılda bir denetleyin veya kontrol edin ve kusurları mümkün olan en kısa zamanda giderin.
- Sadece öngörülen akım güçlerine sahip sigortalar kullanın.
- Bakım ve onarım çalışmalarından önce elektrik fişini çekin veya sabit döşenmiş bir elektrik kablosu mevcutsa, elektrik beslemenin ana şalterini kapatın.

3.2 Yaralanma tehlikesi, Ezilme tehlikesi



Nakliyat esnasında, ilk çalıştırma ve kullanım esnasında yaralanmalar meydana gelebilir ve düşen nesneler nedeniyle hasarlar oluşabilir.

Güvenlik önlemleri:

- Koruma ayakkabıları kullanın.
- Koruyucu ekipmanlar kullanın, örneğin koruma ayakkabıları.
- Araçları aks ölçme tertibatından geri kaymaya karşı, fren germe tertibatlarıyla veya tekerlek kılavuzlarıyla emniyete alın.
- Çalışma esnasında aks ölçme tertibatını her zaman mekanik emniyet tertibatları üzerinde konumlandırın.
- Güç uygulaması arttırılmış aletler kullanmayınız.
- Sadece kullanma kılavuzunda belirtildiği şekilde nakledin ve çalıştırın.

3.3 Ayaklara takılıp düşme tehlikesi



Test ve ayar çalışmalarında, sensör ve bağlantı kablolarından ötürü takılıp düşme tehlikesi artar.

Güvenlik önlemleri:

- Kablo bağlantıları takınılıp düşme tehlikesi içermeyecek şekilde bağlanmalıdır.

4. Ürün tanıtımı

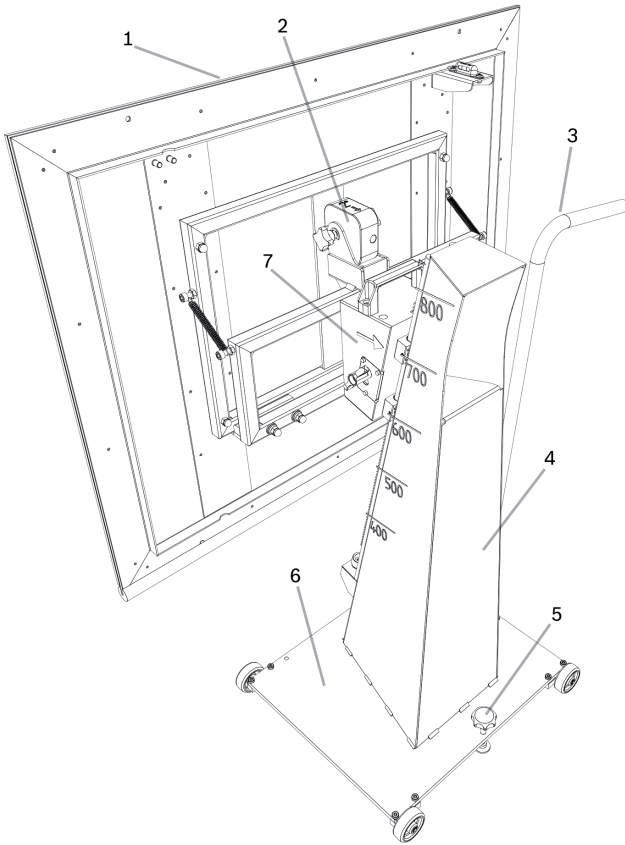
4.1 Talimatlara uygun kullanım

RSCD 2100, sadece motorlu taşıtlardaki mesafe sensörlerinin (radar teknolojisi) ayarlanması için kullanılabilir. Farklı veya bu kullanım amacını aşan kullanımlar, talimatlara aykırı kullanım kabul edilmektedir.

4.2 RSCD 2100 cihazının tanıtımı

RSCD 2100, sadece servis arabası ile mobil olarak çeşitli ölçüm yerlerinde kullanılabilir.

Ana cihaz, bir servis arabasına monte edilmiş yüksekliği ayarlanabilir ayna ünitesinden oluşmaktadır. Paralel hizalama için ayna ünitesine bir lazer hizalama ünitesi monte edilebilir. Ayna ünitesi, test işlemi sırasında önceden belirlenmiş üç konuma getirilebilir.



Şek. 1: RSCD 2100

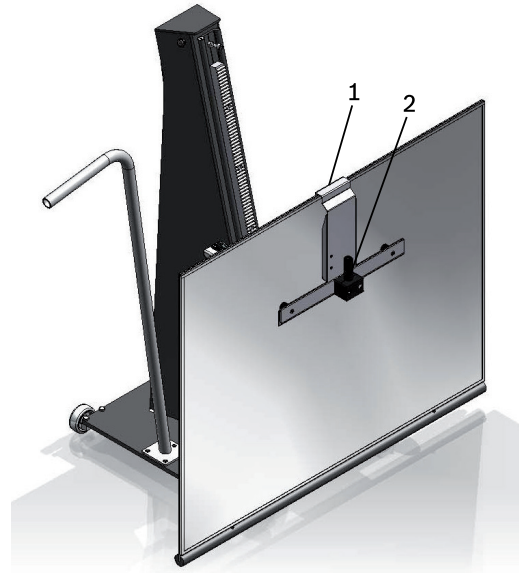
1. Ayna ünitesi (ICC sensörü hedef plaka)
2. Yatıklığı ayarlama ünitesi ayna yuvası
3. Çekme kolu
4. Yükseklik göstergeli ayak kolonu
5. Ayak
6. Tekerlek modüllü ana plana
7. Dikey kilit açma mekanizmalı kızak

4.3 Lazer hizalama ünitesi

Lazer hizalama ünitesi, pille çalıştırılan bir çizgi lazer ile donatılmıştır ve ayna ünitesinin, araç üreticisi tarafından öngörülen referans çizgilere uygun hizalanmasını sağlamaktadır. Ayrıca bkz. Bölüm 6.2.

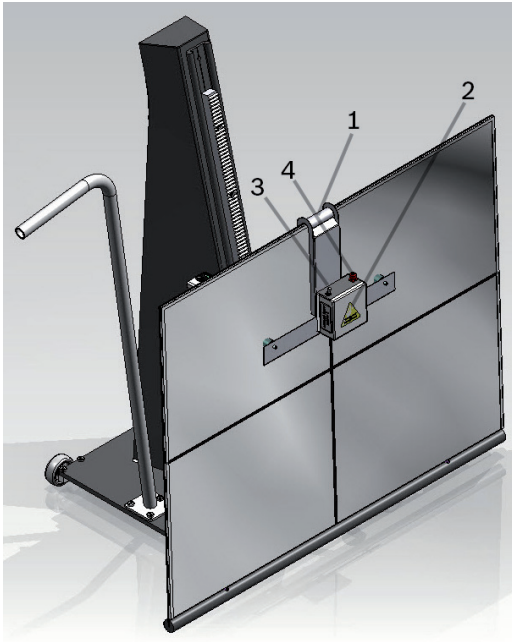
Standart lazer hizalama ünitesi teslimat kapsamına dahildir (Şek. 2).

Opsiyonel olarak "profesyonel" lazer hizalama ünitesi (Şek. 3) temin edilebilir; bu lazer hizalama ünitesi, işletim sırasında sesli uyarı verme özelliğine sahiptir. Gerilim beslemesi, pillerin korunması için birkaç dakika sonra lazeri otomatik olarak devre dışı bırakır.



Şek. 2: "Standart" lazer hizalama ünitesi

- 1 Lazer yuvası
- 2 Açma/Kapama şalterli lazer modülü



Şek. 3: "Profesyonel" lazer hizalama ünitesi

1. Lazer kasası yuvası
2. Lazer kasası
3. off/on (açma/kapama) şalteri
4. Lazer ışını açma/kapama şalteri



- Lazer sınıfı 1
Erişilebilir lazer ışını tehlikesizdir.

4.4 Teslimat kapsamı RSCD 2100

Adı	Sipariş numarası
Ayna ünitesi	1 690 381 404
Montaj çerçevesinde ana kasa	1 690 381 402
Çekme kolu	1 690 382 408
Lazer hizalama ünitesi	1 690 381 407
Çırpı ipi	1 693 740 536
Çekül 200 g	1 693 740 534
Şerit metre 3 m	1 693 740 533
Kullanım kılavuzu	1 690 386 017
Ayak için yıldız tutamaklı vida, 3 adet	1 693 740 525
Çekme kolu ve ayna ünitesi için montaj seti	1 690 381 411

5. Montaj

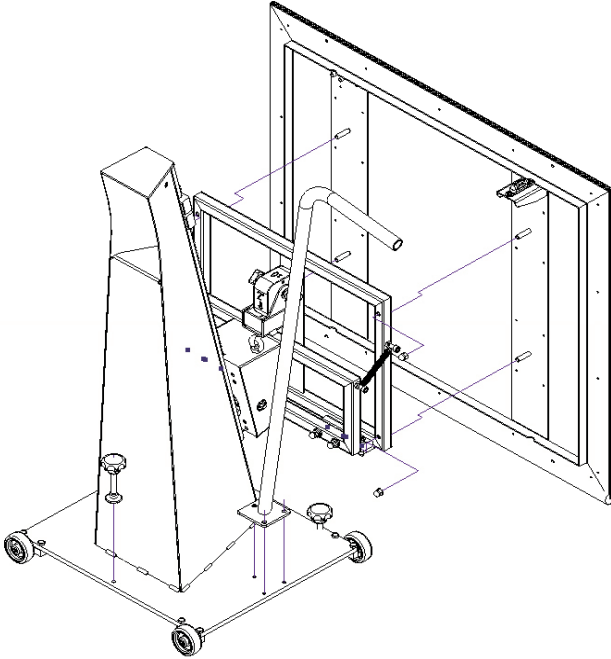
5.1 Servis arabası

1. Önceden monte edilmiş kolon ve yatıklık ayarı çerçevesi ünitesi içeren servis arabasını düz bir zeminin üzerine park edin.
2. Çekme kolunu monte edin.
3. Ayağı, kolonun arka tarafına monte edin.
4. Diğer iki ayağı aynaya doğru bakan tarafa monte edin.

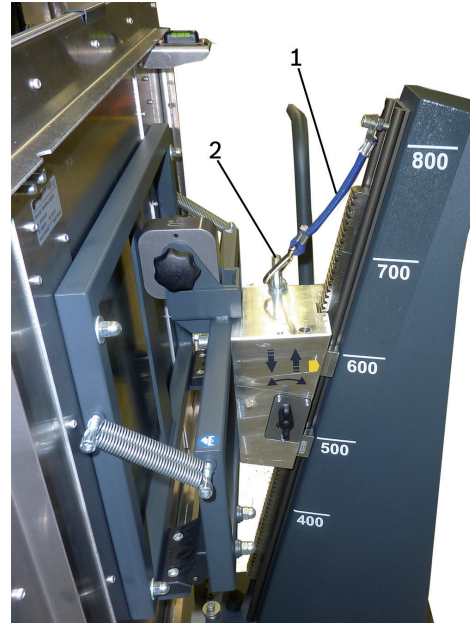
5.2 Ayna ünitesi

1. Ayna ünitesinin ambalajını çıkarın.
2. Ayna ünitesini yatıklık ayarı çerçevesine yerleştirin ve kilit somunları (M6) ile tespitleyin.
3. Emniyet ipinin karabina kilidini açın ve halkalı cıvata takın.

 Maks. sıkma torku 4 Nm



Şek. 4: Ayakların, çekme kolunun ve ayna ünitesinin monte edilmesi



Şek. 5: Emniyet ipi takılmıştır

- 1 Karabina kilitli emniyet ipi
- 2 Halkalı cıvata



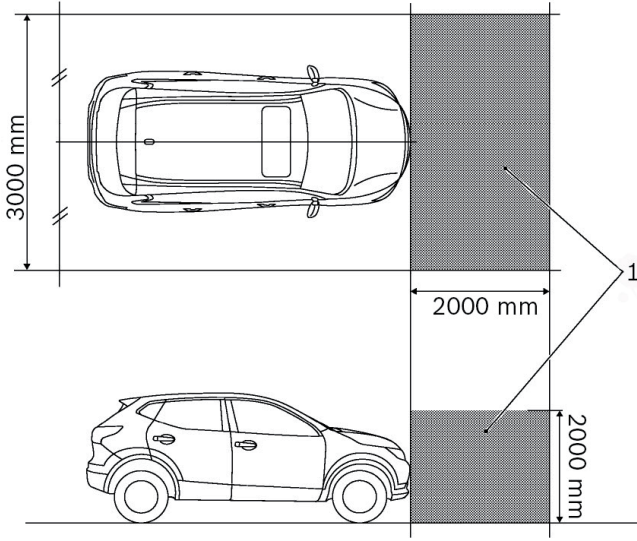
Emniyet ipinin asılmış olup olmadığını kontrol edin.



Emniyet ipi, aşırı uzamasının önlenmesi için 500 mm'den küçük ölçüm pozisyonunda askıdan kurtarılmalıdır. Ayrıca bkz. Bölüm 7.1.2.

6. Yapısı

6.1 Ölçüm yeri



Şek. 6: Ölçüm yeri

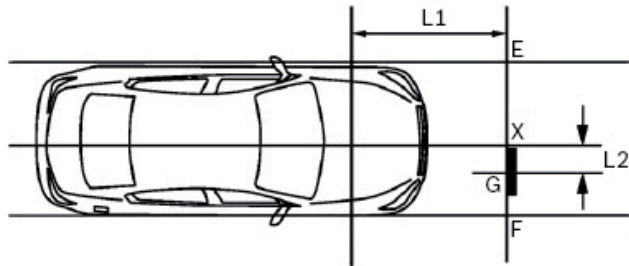
G [mm]	U [mm]	Y [mm]
3000	2000	2000

İ "1" ile gösterilen alanda herhangi bir cisim bulunmamalıdır.

6.2 Araç boylaması orta ekseninin belirlenmesi

İ Araç üreticisinin öngördüğü veriler doğrultusunda ayar cihazı, araç boylaması orta eksenine veya araç aksına ortogonal konumda bulunan E - F destek çizgisine doğru hizalanmalıdır.

Değerler araç tipine bağlıdır	
L1	Ön aks tekerlek merkezi ile destek çizgisi arasındaki uzaklık (E - F)
L2	Araç boylaması orta eksenini (X) ile ayar cihazının ayna ünitesi ortasına arasındaki uzaklık (G). G destek çizgisi, radar sensörünün merkezini göstermektedir.



Şek. 7: Değerler araca bağlıdır

7. Test işlemi akışı

7.1 Hazırlık niteliğindeki işlemler

7.1.1 Ayar cihazının konumlandırılması

➤ Ayar cihazını, radar sensörünün tam ortasına (+/- 30 mm) gelecek ve E - F referans çizgisine paralel olacak şekilde konumlandırın.

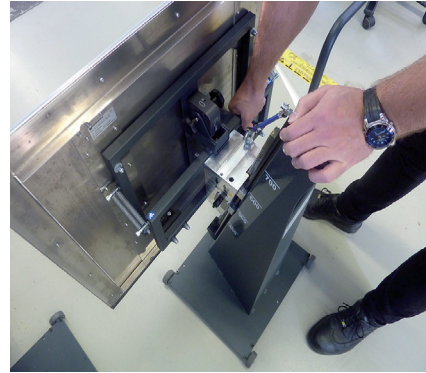
7.1.2 Ayna ünitesinin yükseklik ayarı

Yukarı doğru yükseklik ayarı

1. Ayna çerçevesini elinizle sabit tutun.



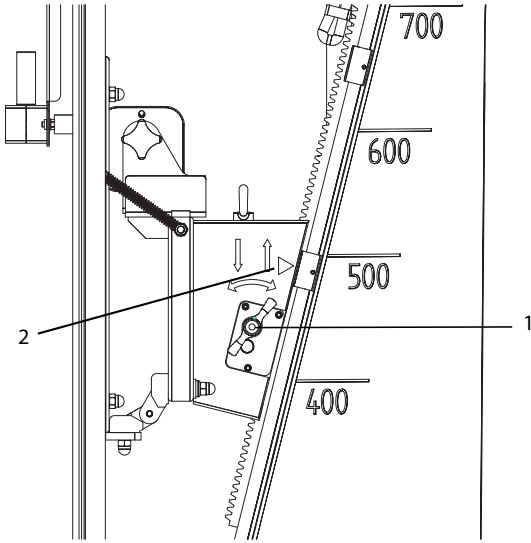
2. Dikey kilit açma mekanizmasını yukarı doğru konumuna getirin (sağa doğru çevirin), ayrıca bkz. şek. 8.
3. Ayna tertibatını ve kazağı, kontrollü bir şekilde istediğiniz yüksekliğe yükseltin.



Şek. 8: Ergonomik yükseklik ayarı

Aşağı doğru yükseklik ayarı

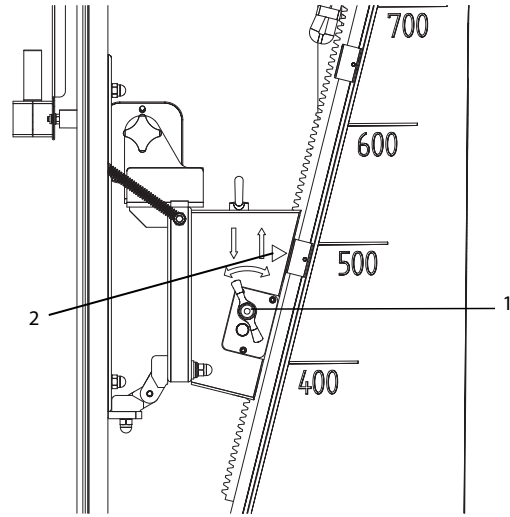
1. Ayna çerçevesini elinizle sabit tutun.
2. Dikey kilit açma mekanizmasını aşağı doğru konumuna getirin (sola doğru çevirin). Ayrıca bkz. şek. 9.
3. Ayna tertibatını ve kazağı, kontrollü bir şekilde istediğiniz yüksekliğe indirin.
4. Pozisyonu korumak için dikey kilit açma mekanizmasını tekrar yukarı doğru konumuna getirin (sağa doğru çevirin).



Şek. 9: Yukarı doğru kaydırma

- 1 Dikey kilit açma mekanizması
- 2 Ayna merkezi için işaret oku yükseklik göstergesini göstermektedir (ölçü birimi mm)

5. Dikey kilit açma mekanizmasını sağa doğru çevirin.



Şek. 10: Aşağı doğru kaydırma.

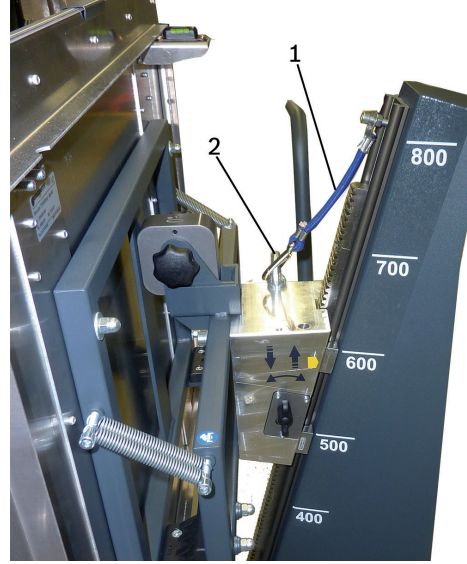
- 1 Dikey kilit açma mekanizması
- 2 Ayna merkezi için işaret oku yükseklik göstergesini göstermektedir (ölçü birimi mm)

6. Dikey kilit açma mekanizmasını sola doğru çevirin.

! 500 mm üzerindeki ölçümler: Karabina kilit takılı olmalıdır.

! 500 mm altındaki ölçümler:

1. Ayna çerçevesini elinizle sabit tutun.
2. Ayna tertibatını ve kızıağı yaklaşık 600 mm yüksekliğe getirin



Şek. 11: Emniyet ipi takılmıştır

- 1 Karabina kilitli emniyet ipi
- 2 Halkalı cıvata

1. Dikey kilit açma mekanizmasını aşağı doğru konumuna getirin.
2. Karabina kilitli emniyet ipini halkalı cıvataadan kurtarın.
3. Dikey kilit açma mekanizmasını aşağı doğru konumuna getirin.
4. Ayna tertibatını ve kızıağı, kontrollü bir şekilde istediğiniz yüksekliğe indirin.
5. Pozisyonu korumak için dikey kilit açma mekanizmasını yukarı doğru konumuna getirin (sağa doğru çevirin)

! İki elle kullanım: Kilit açma mekanizmasının kilidini açmadan önce, ayar ünitesinin hızlı bir şekilde aşağı inmesini önlemek için ayna ünitesinin tutma kolunu tutun.

! Yaralanma tehlikesi: Emniyet ipi, 500 mm üzeri ölçümlerde halkalı cıvataya asılı olmalıdır.

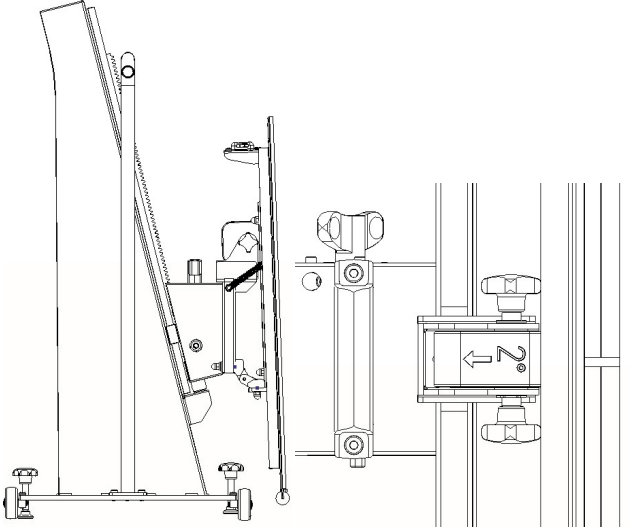
İ Yükseklik göstergesi (ölçü birimi mm), ayna merkezinin yüksekliğini gösterir.

İ Gerekli yükseklik, araç üreticisinin dokümantasyonundan öğrenilmelidir.

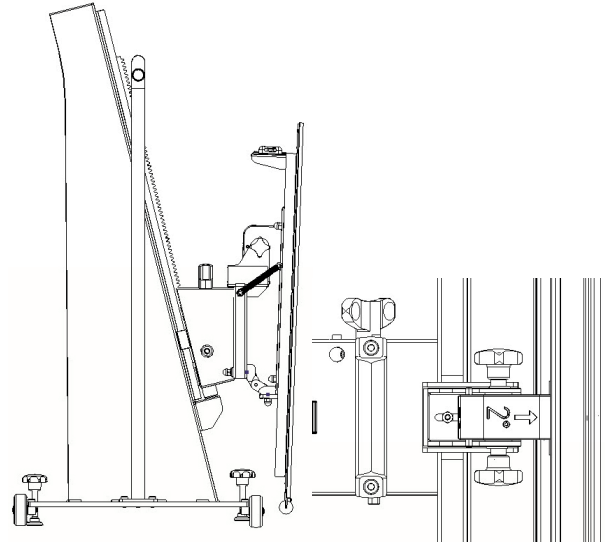
! Aynanın merkezi, radar orta eksenine doğru bakmalıdır.

7.1.3 Ayna ünitesi katlama konumu

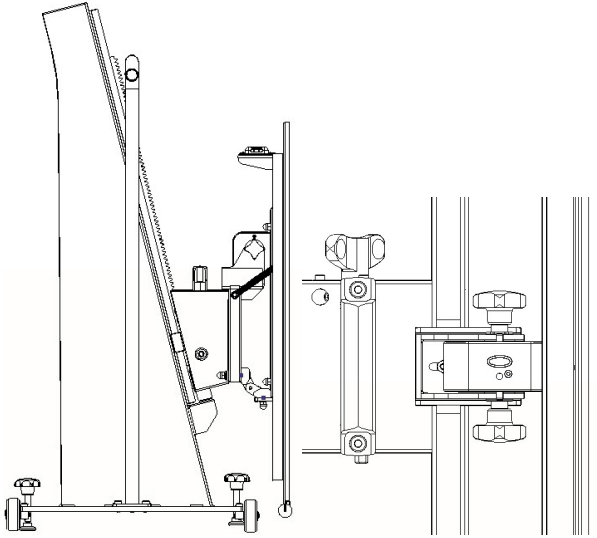
- Eksantriği yıldız başlı vidadan biriyle doğru konuma döndürün:



Şek. 12: Katlama konumu 2° arkaya



Şek. 14: Katlama konumu 2° öne



Şek. 13: Katlama konumu 0°

7.2 Ayar cihazının hizalanması

1. Lazer hizalama ünitesini takın.



Şek. 15: Ayna üzerindeki lazer hizalama ünitesi

2. Çizgi lazeri çalıştırın.
3. Servis arabasını, çizgi lazer E-F destek çizgisine bakacak şekilde kaydırın.
4. Servis arabasındaki ayak ile cihazı, ayna ünitesi zemine göre dikey konumda duracak şekilde hizalayın.
5. Su terazisi ile hizayı ayarlayın.
6. Çizgi lazerin E-F destek çizgisi ile paralel olup olmadığını kontrol edin.
7. Çizgi lazeri kapatın.
8. Lazer modülünü sökün.

! Aynanın merkezi, radar orta eksenine doğru bakmalıdır.

! Radarın tam doğru bir şekilde hizalanması için ayna ünitesi (ICC sensör hedef plaka) doğru konumlandırılmalıdır.

7.3 Sensörün temel ayarı

i Araç üreticisinin özel onarım talimatından bu işlem adımının uygulanmasının zorunlu olup olmadığını kontrol edin.

i Temel olarak bazı araçlarda, kaba ayar cihazı (örneğin su terazisi) ile radar sensörünün hizalanması gereklidir.

7.4 Sensörün hassas ayarı

i Takip eden test işlemi akışı, arıza teşhis sisteminde veya araç üreticisine ait özel onarım talimatlarında açıklanmıştır.

i Tekerlek modüllü temel plaka ve kolon, ölçüm doğruluğunda herhangi bir kayıt söz konusu olmadan kolayca değiştirilebilir.

8. Taşınması

1. Ayar cihazını yürütmeden önce ayna ünitesini yaklaşık 600 mm yüksekliğe konumlandırın.
2. Ayağı, zemin yüzeyi ile en az 1 cm mesafe kalacak şekilde içeri vidalayın.
3. Ayar cihazını, çekme kolu yardımıyla ileri ittirin veya geri çekin.

 Ayar cihazı, çekme kolu hafif yukarı kaldırılarak kolayca yönlendirilebilmektedir.

 Eğimli yollarda veya zemin engebelerinin üzerinden geçerken, ayar cihazı, devrilmemesi için ayrıca kolunun üst kenarından tutulmalıdır.

 Ayar cihazını yürütme sırasında, aynanın tesis objelerine, duvarlara veya kapı çerçevelerine çarpmasına dikkat edilmelidir.

 Yaralanma tehlikesi: Emniyet ipi, taşıma/yürütme sırasında halkalı cıvataya asılı olmalıdır.

9. Servis

9.1 Standart lazer hizalama ünitesinin pili

1. Lazer modülünün gövdesini açın (çevirerek açma).
2. Pili değiştirin.
3. Lazer modülünün gövdesini kapatın.

 Pilin değiştirilmesi sırasında, lazer modülünün tutucu içinde dönmemesine dikkat edin.



Şek. 16: Pil değişimi

9.2 Profesyonel lazer hizalama ünitesinin pili

1. Lazer kasasının gövdesini açın.
2. Pili değiştirin.
3. Lazer kasasının gövdesini kapatın.

9.3 Ayna ünitesindeki emniyet ipi

1. Genişleticinin özelliğini kontrol edin.
2. Nihai tutma pozisyonunun tespit etme ile alçalma kontrolü.

 Emniyet ipi asılı olduğunda, ayna ünitesinin 400 mm'den daha alçak bir konuma getirilmemelidir.

 Emniyet ipi, yukarıda belirtilen hususlar işletmeci tarafından kritik olarak değerlendirildiğinde değiştirilmelidir.

9.4 Temizlik

-  Ayna ünitesini, eksantriği, çerçeveyi ve kolunu, sadece yumuşak bezler ve nötr temizlik maddeleri ile temizleyin.
-  Aşındırıcı temizlik maddeleri ve kaba atölye temizlik bezleri kullanmayın!

9.5 Yedek parçalar ve aşınma parçaları

-  Ayna ünitesi, ölçüm doğruluğunda herhangi bir kayıp söz konusu olmadan değiştirilebilir.

Adı	Sipariş numarası
Ayak	1 693 740 525
Kilit halkalı (4 adet) tekerlek	1 690 381 415
Su terazili ayna ünitesi (ayarlanmıştır)	1 690 381 412
Lazerli ve pilli hizalama ünitesi (ayarlanmıştır)	1 690 381 407
Yay (4 adet)	1 690 381 414
Emniyet ipi	1 690 382 427

9.6 İmha



Bu RSCD 2100, cihazı için Avrupa Birliği'nin 2012/19/EC sayılı direktifi (WEEE) geçerlidir.

Kablolar, akü ve piller gibi aksesuar parçaları dahil olmak üzere kullanılmış elektrikli ve elektronik cihazlar, evsel atıklardan ayrı olarak imha edilmelidir.

- Cihazın imha işlemi için, mevcut iade sistemlerinden ve toplama yerlerinden faydalanın.
- Kullanılmış cihazı, usulüne uygun bir şekilde imha ederek, çevreye zarar vermezsiniz ve insan sağlığının tehdit edilmesini önlersiniz.

10. Teknik özellikler

10.1 Ölçüm sistemi

Radar sensörleri doğrultusunda sürücü asistanı sistemlerinin (otonom acil frenleme asistanı, çarpışma uyarısı) kalibrasyonu için reflektörlü ayar cihazı.

10.2 Ölçüm aralığı

10.2.1 Radar dalgaları için yasıtma aynası

Fonksiyon	Spesifikasyon
Ayna camının ölçüleri Y x G x D :	600 x 750 x 3 mm
Yatıklık ayarları doğruluğu	-2°, 0°, +2° +/- 0,05°
Yatay hizalama doğruluğu:	+/- 0,1°
Çalışma alanı (radar-sensör montaj yükseklikleri)	300 - 800 mm

10.2.2 Standart lazer hizalama ünitesi

Fonksiyon	Spesifikasyon
Lazer sınıfı	1
Işın biçimi	Çizgi
Dalga boyu	650 nm
Görsel diyot gücü	5 m W
Açılma açısı	90°
Uzaklaşma	1 m tekerlek
Çalışma gerilimi	3 - 4.5 V
Çizgi kalınlığı	<1 mm@1 m
Pil	2 adet LR44

10.2.3 Profesyonel lazer hizalama ünitesi

Fonksiyon	Spesifikasyon
Lazer sınıfı	1
Işın biçimi	Çizgi
Dalga boyu	635 nm
Görsel diyot gücü	5 m W
Açılma açısı	90°
Uzaklaşma	1 m tekerlek
Çalışma gerilimi	3 - 6.5 V nominal 6 V DC
Çizgi kalınlığı	<1 mm@1 m
Pil	4 adet LR06

10.2.4 Ölçüm aracı

Fonksiyon	Spesifikasyon
Şerit metre	3 m
Çekül	200 g
Çırpı ipi	30 m

10.3 Ölçüler ve ağırlıklar RSCD 2100

Fonksiyon	Spesifikasyon
Ölçü Y x G x D :	1112 x 840 x 455 mm
Ağırlık	ca. 35 kg

10.4 Sıcaklık ve çalışma ortamı

Fonksiyon	Spesifikasyon
Çalışma sıcaklığı	+5 °C - +40 °C
Depolama sıcaklığı	-20 °C - +60 °C
Sıcaklık gradyanı	20 °C / Stunde
Bağıl çalışma havası nem oranı	10 % - 90 % (40°C)
Bağıl hava nemi gradyanı	10 % / Stunde
Maks. çalışma yüksekliği	-200 m - 3000 m

10.5 Güvenlik kontrolü

İ RSCD 2100, EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007) standartları uyarınca öngörülen güvenlik gereklilikleri kriterlerini yerine getirmektedir.

Оглавление на русском языке

1. Используемая символика	201	7. Процесс проверки	207
1.1 В документации	201	7.1 Подготовительные работы	207
1.1.1 Предупреждения: структура и значение	201	7.1.1 Позиционирование калибровочного устройства	207
1.1.2 Символы: наименование и значение	201	7.1.2 Регулировка отражателя по высоте	207
1.2 На изделии	201	7.1.3 Наклонное положение отражателя	209
2. Важные указания	201	7.2 Выравнивание калибровочного устройства	210
2.1 Использование по назначению	201	7.3 Основная регулировка датчика	210
2.2 Круг пользователей	202	7.4 Точная настройка датчика	210
2.3 Соглашение	202	8. Транспортировка	211
2.4 Обязательства предпринимателя, эксплуатирующего мастерскую	202	9. Технический уход	211
3. Указания по безопасности	203	9.1 Аккумуляторная батарея лазерного нивелира Standard	211
3.1 Напряжения сети	203	9.2 Аккумуляторная батарея лазерного нивелира Professional	211
3.2 Опасность травмирования, опасность защемления	203	9.3 Предохранительный трос отражателя	211
3.3 Опасность спотыкания	203	9.6 Утилизация	212
4. Описание изделия	204	9.4 Очистка	212
4.1 Использование по назначению	204	9.5 Запасные и быстроизнашивающиеся части	212
4.2 Описание устройства RSCD 2100	204	10. Технические данные	213
4.3 Лазерный нивелир	204	10.1 Измерительная система	213
4.4 Комплект поставки RSCD 2100	205	10.2 Диапазон измерения	213
5. Монтаж	206	10.2.1 Отражающее зеркало для отражения волн радара	213
5.1 Тележка	206	10.2.2 Лазерный нивелир Standard	213
5.2 Отражатель	206	10.2.3 Лазерный нивелир Professional	213
6. Установка	207	10.2.4 Средство измерения	213
6.1 Измерительный стенд	207	10.3 Размеры и вес RSCD 2100	213
6.2 Определение продольной средней плоскости автомобиля	207	10.4 Окружающая температура и условия работы	213
		10.5 Проверка безопасности	213

1. Использованная символика

1.1 В документации

1.1.1 Предупреждения: структура и значение

Предупреждения предостерегают об опасности, угрожающей пользователю или окружающим его лицам. Кроме этого, предупреждения описывают последствия опасной ситуации и меры предосторожности. Предупреждения имеют следующую структуру:

Предупреждающий-символ	СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО – вид и источник опасности! Последствия опасной ситуации при несоблюдении приведенных мер и указаний. ➤ Меры и указания по избежанию опасности.
------------------------	---

Сигнальное слово указывает на вероятность наступления и степень опасности при несоблюдении:

Сигнальное слово	Вероятность наступления	Степень опасности при несоблюдении
ОПАСНОСТЬ	Непосредственно угрожающая опасность	Смерть или тяжелое телесное повреждение
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Возможная угрожающая опасность	Смерть или тяжелое телесное повреждение
ОСТОРОЖНО	Возможная угрожающая ситуация	Легкое телесное повреждение

1.1.2 Символы: наименование и значение

Символ	Наименование	Значение
!	Внимание	Предупреждение о возможном материальном ущербе
i	Информация	Указания по применению и другая полезная информация
1. 2.	Многоэтапное действие	Действие, состоящее из нескольких этапов
➤	Одноэтапное действие	Действие, состоящее из одного этапа
⇒	Промежуточный результат	В рамках того или иного действия отображается достигнутый промежуточный результат.
→	Конечный результат	В конце того или иного действия отображается конечный результат.

1.2 На изделии

! Соблюдать и обеспечивать читабельность всех имеющихся на изделии предупредительных знаков!

2. Важные указания



Перед вводом в эксплуатацию, подключением и обслуживанием изделий Beissbarth обязательно требуется тщательно изучить инструкцию или руководство по эксплуатации, обращая при этом особое внимание на указания по технике безопасности. Это поможет с самого начала исключить неуверенное обращение с изделиями Beissbarth, связанное с угрозой вашей личной безопасности и повреждением изделий. Тот, кто передает изделие Beissbarth другому лицу, должен передать ему не только руководства по эксплуатации, но и указания по технике безопасности и информацию об использовании изделия по назначению.

2.1 Использование по назначению

- Устройство RSCD 2100 предназначено только для юстировки датчиков расстояния (радарная технология) на автомобилях. Любое использование в иных или дополнительных целях считается использованием не по назначению
- Устройство RSCD 2100 разрешено эксплуатировать только обученному квалифицированному персоналу. Изготовитель (Beissbarth GmbH) ни в коем случае не берет на себя ответственность за возможный ущерб, возникающий в результате некомпетентной, неправильной и халатной эксплуатации.
- RSCD 2100 Руководства по эксплуатации и указания по безопасности постоянно хранить на месте установки с целью пользования.
- Соблюдать и обеспечивать читабельность всех имеющихся на устройстве RSCD 2100 указаний по безопасности и предупреждений об опасностях.
- Эксплуатация устройства RSCD 2100 и необходимых для проведения испытаний принадлежностей допускается только в рамках их специфической области работы.
- Перед включением RSCD 2100 убедиться в том, что принадлежности для проверки правильно смонтированы и подключены.
- Соблюдать предписанные или указанные в руководстве по эксплуатации сроки проведения регулярных проверок/работ по техобслуживанию.
- Категорически запрещается проводить работы по техобслуживанию во время работы оборудования. Отключить устройство, прежде чем начать работы по техобслуживанию. Перед проведением работ по техобслуживанию необходимо отсоединить RSCD 2100 от сетей питания.
- При выполнении любых видов работы соблюдать процессы включения и выключения согласно инструкции по эксплуатации и указаниям по проведению ремонтных работ!

- Не ставить устройство так, чтобы оно своим весом давило на зеркало.
- Менять положение зеркала только с помощью эксцентриков, не наклонять вручную, так как существует опасность растянуть пружины зеркала.
- Настраивать высоту и положения наклона только сзади, со смещением относительно оси
- Сразу же по завершении работ по техобслуживанию и ремонтных работ установить и проверить защитные приспособления.
- По завершении работ по техобслуживанию и ремонтных работ всегда снова затягивать резьбовые соединения с учетом заданного момента затяжки.
- Каждые 2 года проводить испытания для проверки точности настройки (например, согласно стандарту ISO 9000). Подходящим средством измерения проверять наклонное положение зеркала. Рекомендуется цифровой ватерпас с разрешением 0,05° в соответствующем диапазоне измерения.
- Необходимо правильно установить ловитель, чтобы при неконтролируемом движении каретки вниз не допускать падения до концевого упора. Это важная функция безопасности для предотвращения травм.
- Лазерный нивелир отъюстирован. Поворачивание лазерного модуля в креплении приводит к разъюстировке, после чего дальнейшее использование калибровочного устройства запрещается. Юстировка возможна только на заводе-изготовителе.

2.2 Круг пользователей

Изделием разрешено пользоваться только обученному и проинструктированному персоналу. Персонал, проходящий практику, инструктаж или курс в рамках общего профобразования, может работать с изделием только под постоянным наблюдением со стороны опытного сотрудника.

2.3 Соглашение

Используя продукт, вы признаете следующие положения:

Авторское право

Программное обеспечение и данные являются собственностью компании Beissbarth GmbH или его поставщиков и защищены законами по охране авторских прав, международными договорами и другими национальными правовыми документами. Запрещается и карается законом полное или частичное размножение или продажа данных и программного обеспечения; в противном случае компания Beissbarth GmbH оставляет за собой право на уголовно-правовое преследование и предъявление исков о возмещении нанесенного ущерба.

Ответственность

Все приведенные в этой программе данные основываются, по возможности, на данных производителей и импортеров. Компания Beissbarth GmbH не берет на себя ответственности за правильность и полноту программного обеспечения и данных; ответственность за ущерб, причиненный в результате использования ошибочного программного обеспечения и неверных данных, исключается. В любом случае ответственность компании Beissbarth GmbH ограничивается суммой, действительно заплаченной клиентом за это изделие. Данное исключение ответственности не распространяется на ущерб, причиненный в результате злого умысла или халатной небрежности со стороны Beissbarth GmbH.

Гарантия

Применение не допущенного к использованию аппаратного и программного обеспечения приводит к изменению наших изделий и тем самым к исключению какой-либо ответственности и гарантии даже в тех случаях, когда аппаратное или программное обеспечение было снова демонтировано или удалено.

Наши изделия запрещается подвергать изменениям. Их можно использовать только вместе с фирменными принадлежностями и фирменными запасными частями. В противном случае исключаются какие-либо гарантийные претензии.

2.4 Обязательства предпринимателя, эксплуатирующего мастерскую

Предприниматель, эксплуатирующий мастерскую, обязан обеспечивать и проводить все мероприятия по предотвращению несчастных случаев, профессиональных заболеваний, связанных с работой опасностей для здоровья, а также предпринимать меры по гуманной организации труда.

Основные правила

Предприниматель, эксплуатирующий мастерскую, обязан обеспечить, чтобы электрические установки и электрооборудование устанавливались, изменялись и содержались в исправном состоянии только специалистом по электрооборудованию или под его руководством и надзором в соответствии с электротехническими правилами.

Кроме того, предприниматель, эксплуатирующий мастерскую, отвечает за эксплуатацию электрических установок и электрооборудования согласно электротехническим правилам.

В случае выявления дефекта на электроустановке или электрооборудовании, т. е., если они не отвечают или больше не отвечают электротехническим правилам, предприниматель, эксплуатирующий мастерскую, обязан позаботиться о том, чтобы дефект был незамедлительно устранен, а если до его устранения присутствует крайняя опасность, он обязан принять меры по недопущению эксплуатации электроустановки или электрооборудования в неисправном состоянии.

Проверки (на примере Германии):

- Предприниматель, эксплуатирующий мастерскую, должен следить за тем, чтобы электрические установки и оборудование проверялись на предмет надлежащего состояния специалистом по электрооборудованию или под руководством и надзором квалифицированного электрика:
 - Перед первым вводом в эксплуатацию.
 - После внесения изменения или ремонта, перед повторным вводом в эксплуатацию.
 - Через определенные промежутки времени. Следует определять сроки так, чтобы своевременно можно было установить возможные дефекты.
- Проверки должны проводиться с соблюдением соответствующих электротехнических правил.
- По требованию отраслевой страховой ассоциации следует вести журнал проверок, куда должны заноситься соответствующие записи.

3. Указания по безопасности

3.1 Напряжения сети



В осветительной сети электрических установок автомобилей возникают опасные напряжения.

Меры безопасности:

- Избегайте соприкосновения с деталями, к которым приложено напряжение или изоляция которых повреждена.
- Стенд анализа геометрии ходовой части подключать только к месту подключения с надлежащим заземлением.
- Заменять провода с поврежденной изоляцией.
- Каждые 2 года в рамках испытаний осматривать или, соответственно, проверять электрооборудование и немедленно устранять обнаруженные неисправности.
- Использовать только предохранители на предписанную силу тока.
- Перед началом проведения работ по техобслуживанию и ремонтных работ отсоединить сетевой штекер или, при прочно монтированном сетевом проводе, выключить главный выключатель для электропитания.

3.2 Опасность травмирования, опасность заземления



При транспортировке, вводе в эксплуатацию и обслуживании возможны травмы и повреждения в результате падения предметов.

Меры безопасности:

- Носить защитную обувь.
- Использовать защитное снаряжение, например, перчатки.
- Предохранять автомобили от скатывания с подъемной платформы с помощью тормозного натяжного приспособления или направляющей системы подвески колес.
- Во время работы подъемную платформу всегда устанавливать на механические предохранительные приспособления.
- Не применять инструменты, оказывающие повышенное усилие.
- Транспортировку и ввод в эксплуатацию выполнять только согласно руководству по эксплуатации.

3.3 Опасность спотыкания



При проведении контрольных и наладочных работ существует повышенная опасность спотыкания о кабели датчиков и соединительные кабели.

Меры безопасности:

- Соединительные кабели должны быть проложены так, чтобы была исключена возможность спотыкания о них.

4. Описание изделия

4.1 Использование по назначению

Устройство RSCD 2100 предназначено только для юстировки датчиков расстояния (радарная технология) на автомобилях. Любое использование в иных или дополнительных целях считается использованием не по назначению.

4.2 Описание устройства RSCD 2100

Устройство RSCD 2100 на тележке предназначено для мобильного использования на различных измерительных стендах. Основное устройство состоит из регулируемого по высоте отражателя, смонтированного на тележке. Для точной параллельной установки на отражателе можно смонтировать лазерный нивелир. Отражатель в процессе испытания можно устанавливать в трех определенных заранее наклонных положениях.

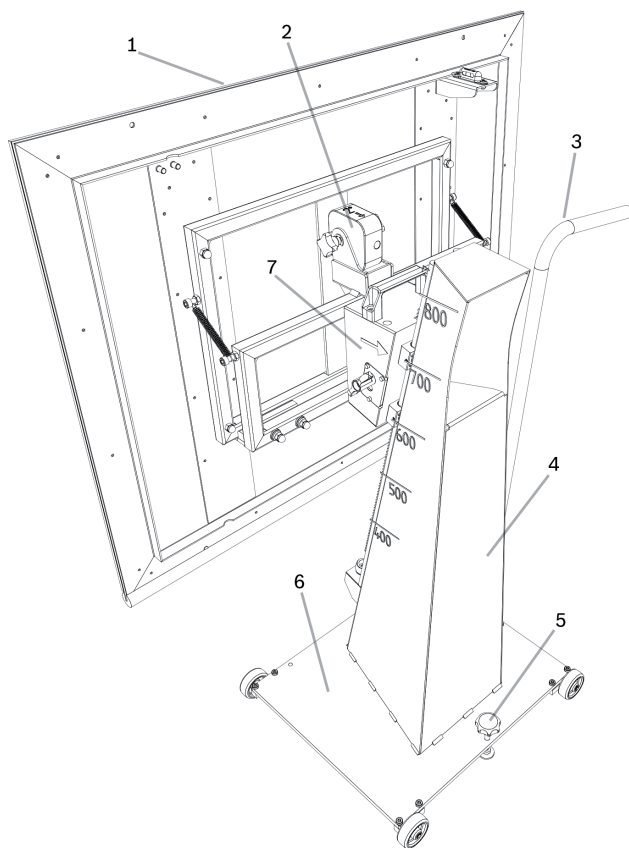


Fig. 1: RSCD 2100

1. Отражатель (целевой диск датчика интеллектуальной системы круиз-контроля)
2. Крепление зеркала с приспособлением для изменения наклона
3. Поводок
4. Опорная стойка со шкалой высоты
5. Регулируемая опора
6. Опорная плита с колесными модулями
7. Каретка с фиксатором, блокирующим и разблокирующим перемещение по вертикали

4.3 Лазерный нивелир

Лазерный нивелир оснащен работающим от аккумуляторной батареи линейным лазером и предназначен для точного выравнивания отражателя по специфическим для изготовителя автомобиля реперным линиям. См. также главу 6.2.

В комплект поставки входит лазерный нивелир типа Standard (рис. 2).

Дополнительно можно заказать лазерный нивелир типа Professional (рис. 3), который во время работы подает акустический сигнал. Для защиты аккумуляторной батареи подача напряжения на лазер после нескольких минут работы отключается.

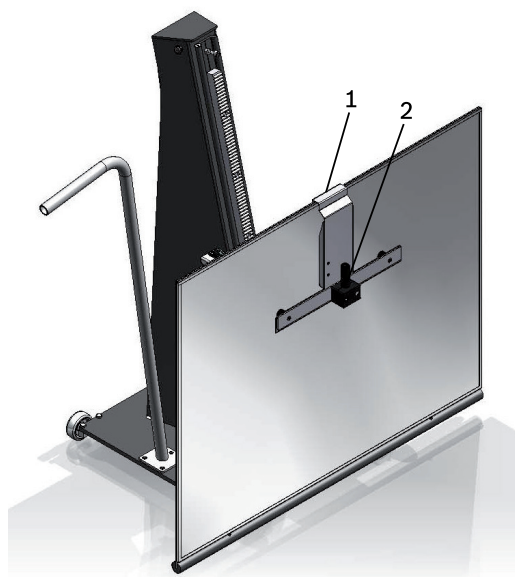


Fig. 2: Лазерный нивелир Standard

- 1 Крепление лазера
- 2 Лазерный модуль с переключателем включения/выключения

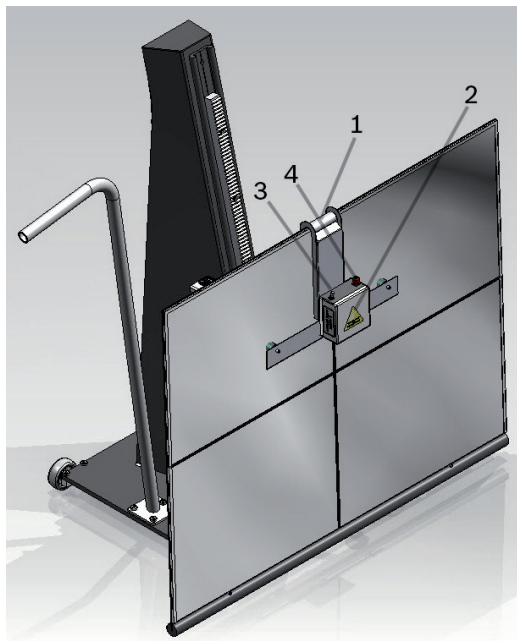


Fig. 3: Лазерный нивелир Professional

1. Крепление лазерного модуля
2. Лазерный модуль
3. Переключатель вкл./выкл.
4. Кнопка включения лазерного луча



- Класс лазера 1
Доступное лазерное излучение неопасно.

4.4 Комплект поставки RSCD 2100

Наименование	Номер для заказа
Отражатель	1 690 381 404
Основная станина с монтажной рамой	1 690 381 402
Поводок	1 690 382 408
Лазерный нивелир	1 690 381 407
Разметочный шнур	1 693 740 536
Отвес 200 г	1 693 740 534
Рулетка 3 м	1 693 740 533
Руководство по эксплуатации	1 690 386 017
Винты с грибовидной ручкой для крепления регулируемой опоры, 3 шт.	1 693 740 525
Комплект для монтажа поводка и отражателя	1 690 381 411

5. Монтаж

5.1 Тележка

1. Установите тележку с заранее смонтированной стойкой и наклоняющейся рамой на ровный пол.
2. Установите поводок.
3. Установите регулируемую опору позади стойки.
4. Еще две регулируемые опоры установите со стороны, обращенной к зеркалу.

5.2 Отражатель

1. Извлеките отражатель из упаковки.
2. Установите отражатель на наклоняющейся раме и закрепите контргайками (M6).
3. Откройте карабин предохранительного троса и зацепите его за болт с проушиной.

 Момент затяжки не более 4 Нм.

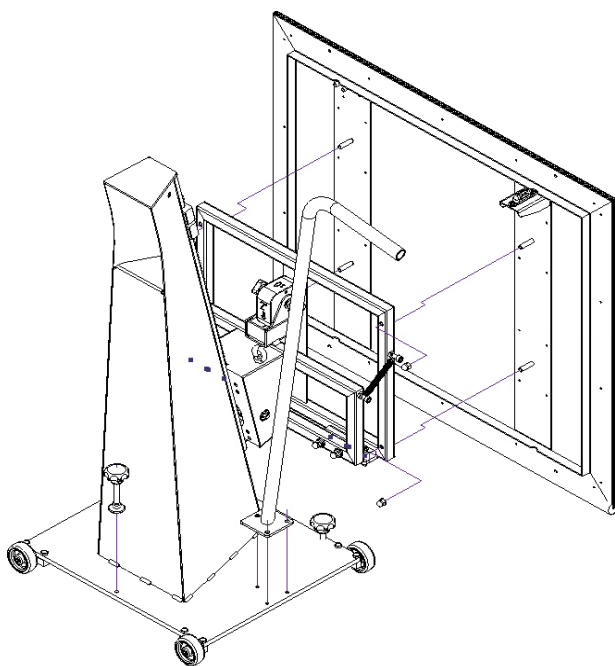


Fig. 4: Монтаж регулируемых опор, поводка и отражателя

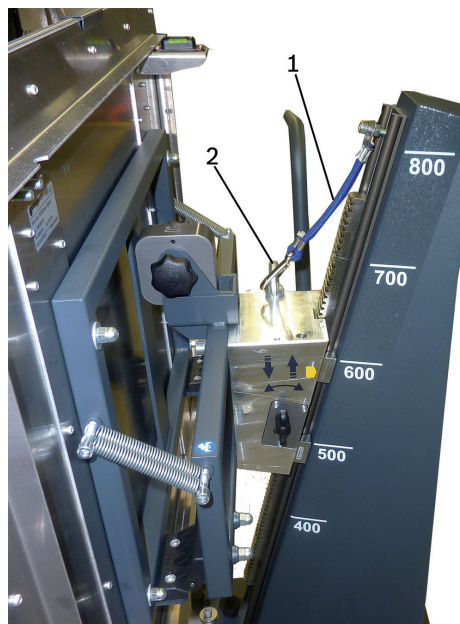


Fig. 5: Установленный предохранительный трос

- 1 Предохранительный трос с карабином
- 2 Болт с проушиной



Проверьте, прикреплен ли предохранительный трос.

 При измерительной позиции на высоте менее 500 мм предохранительный трос необходимо отцеплять во избежание его растяжения. См. также главу 7.1.2.

6. Установка

6.1 Измерительный стенд

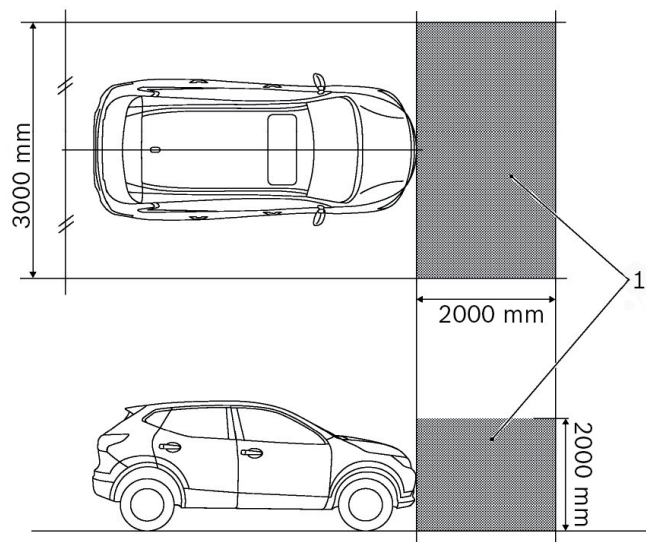


Fig. 6: Измерительный стенд

Ш [мм]	Д [мм]	В [мм]
3000	2000	2000

 В зоне "1" не должно находиться никаких предметов.

6.2 Определение продольной средней плоскости автомобиля

 В соответствии со специфическим заданием изготовителя автомобиля необходимо выровнять калибровочное устройство по вспомогательной линии E–F, проходящей под прямым углом к продольной средней плоскости автомобиля или направлению езды.

Значения в зависимости от типа автомобиля	
L1	Расстояние от центра колеса передней оси до вспомогательной линии (E–F)
L2	Расстояние от продольной средней плоскости автомобиля (X) до центра отражателя калибровочного устройства (G). Вспомогательная линия G направлена в центр радиолокационного датчика.

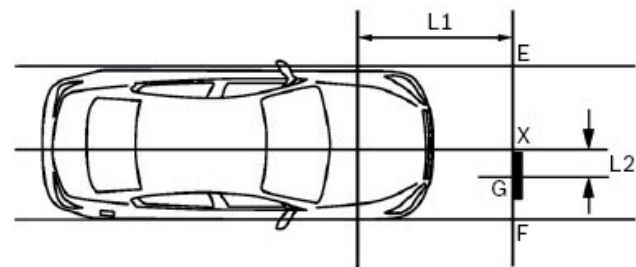


Fig. 7: Значения в зависимости от автомобиля

7. Процесс проверки

7.1 Подготовительные работы

7.1.1 Позиционирование калибровочного устройства

➤ Установите калибровочное устройство напротив центра радиолокационного датчика (+/- 30 мм) и параллельно реперной линии E–F.

7.1.2 Регулировка отражателя по высоте

Вверх

1. Придержите раму зеркала одной рукой.



2. Поставьте фиксатор в положение "вверх" (поворот вправо), см. также рис. 8.
3. Выполните контролируемое перемещение отражателя и каретки вверх до нужной высоты.

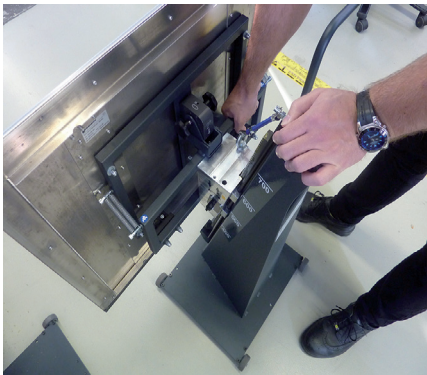


Fig. 8: Эргономичный регулятор высоты

Вниз

1. Придержите раму зеркала одной рукой.
2. Поставьте фиксатор в положение "вниз" (поворот влево). См. также рис. 9.
3. Выполните контролируемое перемещение отражателя и каретки вниз до нужной высоты.
4. Верните фиксатор в положение "вверх" (поворот вправо), чтобы зафиксировать позицию.

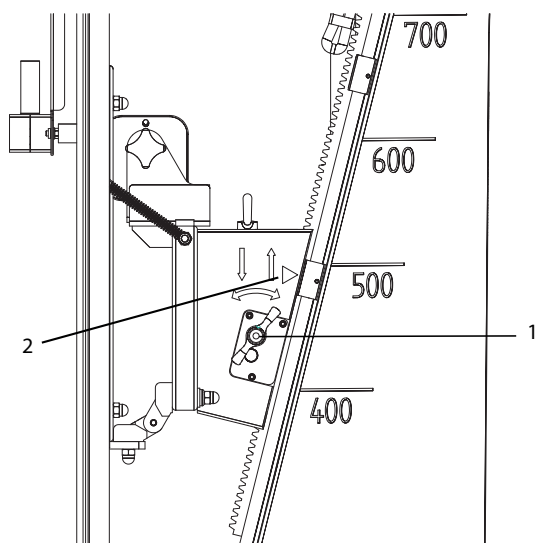


Fig. 9: Перемещение вверх

- 1 Фиксатор
- 2 Маркировочная стрелка на уровне центра зеркала указывает на шкалу высоты (значения в мм)

5. Поверните фиксатор вправо.

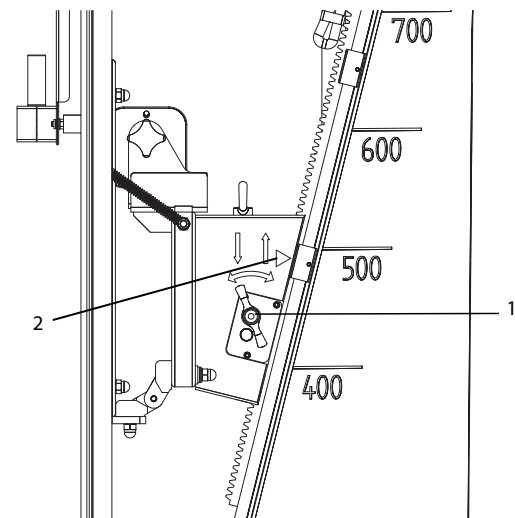


Fig. 10: Перемещение вниз.

- 1 Фиксатор
- 2 Маркировочная стрелка на уровне центра зеркала указывает на шкалу высоты (значения в мм)

6. Поверните фиксатор влево.

! Измерения при высоте более 500 мм: карабин необходимо зацепить.

! Измерения при высоте менее 500 мм

1. Придержите раму зеркала одной рукой.
2. Переместите отражатель и каретку на высоту ок. 600 мм

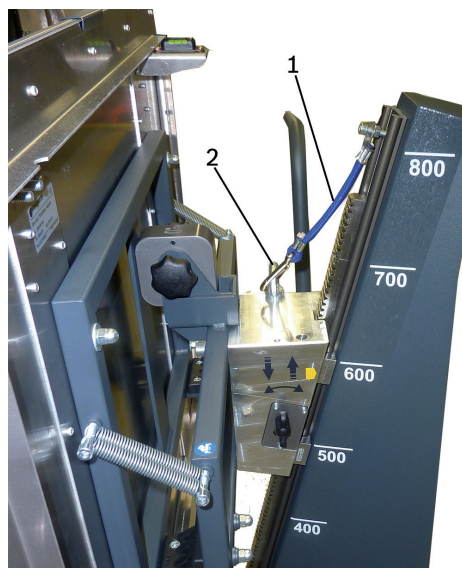


Fig. 11: Установленный предохранительный трос

- 1 Предохранительный трос с карабином
- 2 Болт с проушиной

1. Установите фиксатор в положение "вверх".
2. Отцепите предохранительный трос с карабином от болта с проушиной.
3. Установите фиксатор в положение "вниз".
4. Выполните контролируемое перемещение отражателя и каретки вниз до нужной высоты.
5. Верните фиксатор в положение "вверх" (поворот вправо), чтобы зафиксировать позицию

! Обслуживание двумя руками: за ручку придержите отражатель, чтобы он слишком резко не начал движение вниз, и разблокируйте каретку.

! Опасность получения травм: при измерениях на высоте более 500 мм необходимо зацепить карабин.

И Шкала высоты (значения в мм) показывает, на какой высоте располагается центр зеркала.

И Требуемое положение по высоте указано в документации изготовителя автомобиля.

! Центр зеркала должен находиться на центральной оси радара.

7.1.3 Наклонное положение отражателя

- С помощью одной из звездообразных ручек повернуть эксцентрик в нужное положение:

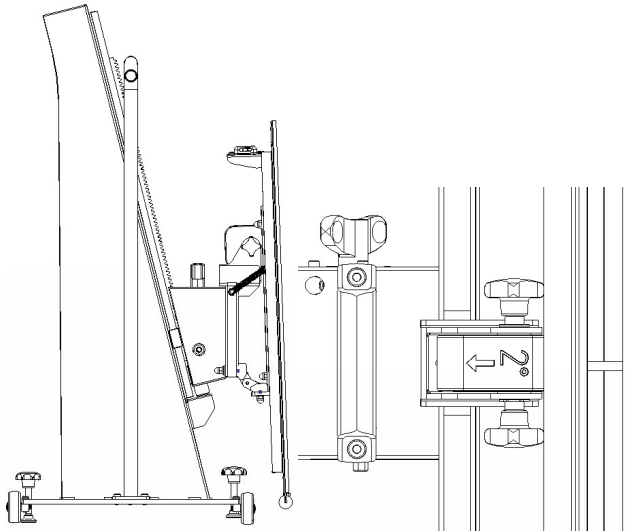


Fig. 12: Наклонное положение 2° назад

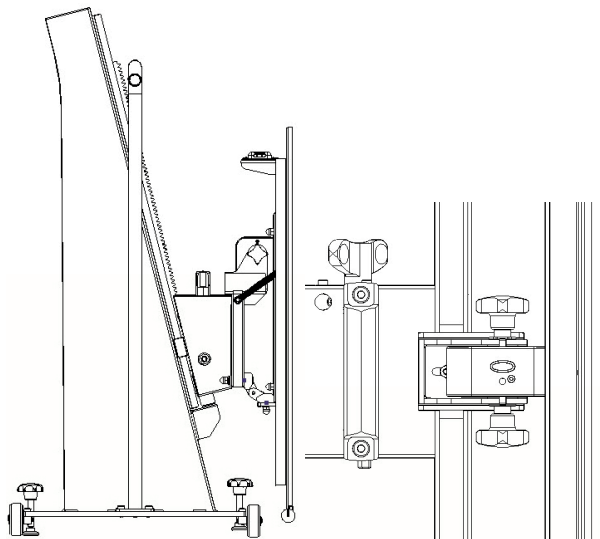


Fig. 13: Наклонное положение 0°

Fig. 14:

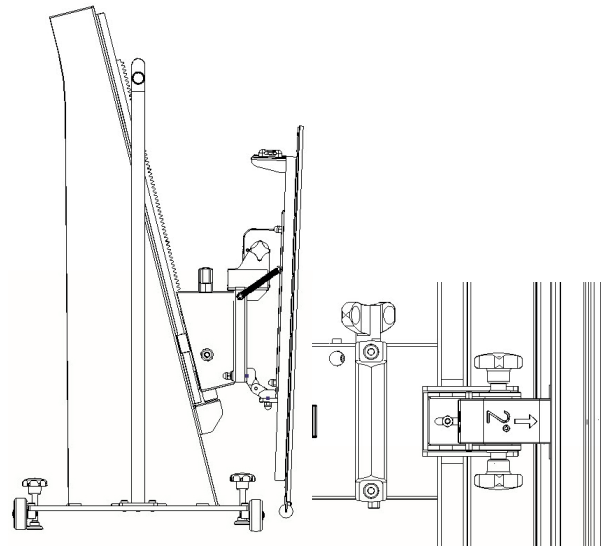


Fig. 15: Наклонное положение 2° вперед

7.2 Выравнивание калибровочного устройства

1. Установите лазерный нивелир.



Fig. 16: Лазерный нивелир на зеркале

2. Включите линейный лазер.
3. Переместите тележку так, чтобы линейный лазер был направлен по вспомогательной линии E–F.
4. С помощью регулируемой опоры выровняйте устройство таким образом, чтобы зеркало отражателя было перпендикулярно поверхности пола.
5. Выполните выравнивание по ватерпасу.
6. Проверьте, параллелен ли луч лазера вспомогательной линии E–F.
7. Выключите линейный лазер.
8. Демонтируйте лазерный модуль.

! Центр зеркала должен находиться на центральной оси радара.

! Для точного выравнивания радара необходимо правильное позиционирование отражателя (целевой диск датчика интеллектуальной системы круиз-контроля).

7.3 Основная регулировка датчика

i Проверьте, требуется ли этот шаг в руководстве изготовителя автомобиля по ремонту.

i В принципе для определенных автомобилей необходимо выравнивание радиолокационного датчика при помощи приспособления для грубой настройки (например, ватерпаса).

7.4 Точная настройка датчика

i Дальнейший процесс проверки описывается в системе диагностики или в специфических руководствах изготовителей автомобилей по ремонту.

i Опорную плиту с колесными модулями и опорную стойку можно легко заменить без потери точности измерения.

8. Транспортировка

1. При перемещении калибровочного устройства устанавливайте отражатель на высоту примерно 600 мм.
2. Ввинчивайте регулируемую опору до тех пор, пока расстояние до пола не достигнет как минимум 1 см.
3. Чтобы толкать вперед и оттягивать назад калибровочное устройство, используйте поводок.

 Положением калибровочного устройства легко управлять, слегка приподняв его за поводок.

 На наклонных участках или при переездах через неровности на полу калибровочное устройство необходимо дополнительно придерживать за верхнюю часть опорной стойки, чтобы предотвратить его опрокидывание.

 При перемещении устройства следите за тем, чтобы не задеть зеркалом за предметы обстановки, стены и дверные рамы.

 Опасность получения травм: во время транспортировки/перемещения предохранительный трос должен быть зацеплен.

9. Технический уход

9.1 Аккумуляторная батарея лазерного нивелира Standard

1. Вскройте (развинтите) корпус лазерного модуля.
2. Замените аккумуляторную батарею.
3. Закройте корпус лазерного модуля.

 При замене аккумуляторной батареи проследите за тем, чтобы лазерный модуль не прокручивался в креплении.



Fig. 17: Замена аккумуляторной батареи

9.2 Аккумуляторная батарея лазерного нивелира Professional

1. Вскройте корпус лазерного модуля.
2. Замените аккумуляторную батарею.
3. Закройте корпус лазерного модуля.

9.3 Предохранительный трос отражателя

1. Контроль состояния эспандера.
2. Проверка, насколько опускается отражатель, с регистрацией конечного положения остановки.

 При закрепленном предохранительном тросе трос должен не давать отражателю опускаться ниже отметки 400 мм.

 Предохранительный трос необходимо заменить, если пользователь считает, что описанное выше условие скоро перестанет выполняться.

9.4 Очистка

 Отражатель, эксцентрики, раму и стойку очищайте только мягкими матерчатыми салфетками и нейтральными чистящими средствами.

 Запрещается использовать абразивные чистящие средства и грубую ветошь!

9.5 Запасные и быстроизнашивающиеся части

 Отражатель можно легко заменить без потери точности измерения.

Наименование	Номер для заказа
Регулируемая опора	1 693 740 525
Колесо со стопорным кольцом (4 шт.)	1 690 381 415
Отражатель с ватерпасом (отъюстированный)	1 690 381 412
Нивелир с лазером и аккумуляторной батареей (отъюстирован)	1 690 381 407
Пружины (4 шт.)	1 690 381 414
Предохранительный трос	1 690 382 427

9.6 Утилизация



RSCD 2100 подпадает под действие европейской Директивы 2012/19/EG (WEEE).

Старые электрические и электронные приборы, включая провода и принадлежности, а также аккумуляторы и батареи должны быть утилизированы отдельно от бытовых отходов.

- Воспользуйтесь для утилизации существующими системами возврата и сбора отходов.
- При надлежащей утилизации RSCD 2100 Вы не причиняете вреда окружающей среде и здоровью людей.

10. Технические данные

10.1 Измерительная система

Калибровочное устройство с отражателем для калибровки систем помощи водителю (автономная система экстренного торможения, система предупреждение о столкновении) на основе радиолокационных датчиков.

10.2 Диапазон измерения

10.2.1 Отражающее зеркало для отражения волн радара

Функция	Спецификация
Размеры зеркала (В x Ш x Г):	600 x 750 x 3 mm
Положения зеркала Точность	-2°, 0°, +2° +/- 0,05°
Точность выравнивания по вертикали	+/- 0,1°
Рабочий диапазон (монтажная высота радиолокационного датчика)	300 - 800 mm

10.2.2 Лазерный нивелир Standard

Функция	Спецификация
Класс лазера	1
Форма луча	Линия
Длина волны	650 нм
Оптическая мощность диода	5 мВт
Угол раствора	90°
Расхождение	1 мрад
Рабочее напряжение	3–4,5 В
Толщина линии	< 1 мм на 1 м
Аккумуляторная батарея	2 x LR44

10.2.3 Лазерный нивелир Professional

Функция	Спецификация
Класс лазера	1
Форма луча	Линия
Длина волны	635 нм
Оптическая мощность диода	5 мВт
Угол раствора	90°
Расхождение	1 мрад
Рабочее напряжение	3–6,5 В номинальное 6 В пост. тока
Толщина линии	< 1 мм на 1 м
Аккумуляторная батарея	4 x LR06

10.2.4 Средство измерения

Функция	Спецификация
Рулетка	3 м
Отвес	200 г
Разметочный шнур	30 м

10.3 Размеры и вес RSCD 2100

Функция	Спецификация
Размеры В x Ш x Г:	1112 x 840 x 455 mm
Вес	ca. 35 kg

10.4 Окружающая температура и условия работы

Функция	Спецификация
Рабочая температура	+5 °C - +40 °C
Температура хранения	-20 °C - +60 °C
Перепад температур	20 °C / Stunde
отн. влажность рабочего воздуха	10 % - 90 % (40°C)
отн. перепад влажности	10 % / Stunde
макс. рабочая высота	-200 m - 3000 m

10.5 Проверка безопасности

Устройство RSCD 2100 выполняет критерии правил безопасности EN 61000-6-3 (2007+A1:2011); EN 61000-6-1 (2007).

目次 日本語

1.	使用される記号	215	7.	点検工程	221
1.1	ドキュメンテーションの内容	215	7.1	準備作業	221
1.1.1	警告事項 - 構成ならびに意味	215	7.1.1	設定装置の位置決め	221
1.1.2	記号 - 名称ならびに意味	215	7.1.2	ミラーユニットの高さ調節	221
1.2	製品上	215	7.1.3	ミラーユニットの傾き設定	223
2.	重要な注意	215	7.2	測定装置を整列します	224
2.1	規則に従う使用法	215	7.3	センサーの基本設定	224
2.2	ユーザーグループ	216	7.4	センサーの詳細設定	224
2.3	協定	216	8.	輸送	225
2.4	工場責任者の義務	216	9.	維持管理	225
3.	安全注意事項	217	9.1	電池レーザー照準器「標準」	225
3.1	電源電圧	217	9.2	電池レーザー照準器「プロフェッショナル」	225
3.2	負傷の危険、挟まれる危険	217	9.3	安全ロープ、ミラーユニット	225
3.3	つまづく危険	217	9.6	廃棄処分	226
4.	製品説明	218	9.4	クリーニング	226
4.1	規則に従う使用法	218	9.5	交換パーツおよび消耗部品	226
4.2	装置の説明 RSCD 2100	218	10.	テクニカルデータ	227
4.3	レーザー照準器	218	10.1	測定システム	227
4.4	同梱品RSCD 2100	219	10.2	測定範囲	227
5.	取付け	220	10.2.1	レーダー波用の反射鏡	227
5.1	カート	220	10.2.2	レーザー照準器「標準」	227
5.2	レーザーユニット	220	10.2.3	レーザー照準器「プロフェッショナル」	227
6.	構造	221	10.2.4	測定装置	227
6.1	測定エリア	221	10.3	寸法および重量RSCD 2100	227
6.2	中央縦通材レベルを設定	221	10.4	温度条件および作業条件	227
			10.5	安全性検査	227

1. 使用される記号

1.1 ドキュメンテーションの内容

1.1.1 警告事項 - 構成ならびに意味

警告注意事項はユーザー或いは周囲の人員への危険について警告を与えます。警告注意事項はさらに危険の帰結及び防止措置を記載しています。警告注意事項は次ぎの構成から成ります：

警告記号

注意語 - 危険の種類及び発生源！
規定措置及び注意事項に従わない場合の危険
による帰結
➤ 危険回避のための措置及び注意事項

注意語は無視した場合の危険の発生確率ならびに重大度を示します：

注意用語	発生確率	無視の場合の危険の重大度
危険	至近の切迫する危険	死亡 または 重傷
警告	切迫する危険が ありうる	死亡または 重傷
要注意	危険な状況が ありうる	軽傷

1.1.2 記号 - 名称ならびに意味

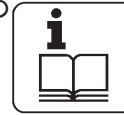
記号	名称	意味
!	注意	物損の可能性を警告します。
i	Info 情報	使用注意事項ならびにその他の役立つ情報。
1. 2.	複数の手順による取扱い	複数の手順からなる取扱い要件
➤	1回の手順ですむ取扱い	1回の手順からなる 取扱い要件。
⇒	中間結果	ある取扱い課題の範囲内で中間結果が見えるようになります。
➔	最終結果	ある取扱い課題の終了時に最終結果が見えるようになります。

1.2 製品上

! 製品上にあるすべての警告記号に注意し読解できる状態を維持してください！

2. 重要な注意

Beissbarth製品の



して操作を始め
て特に安全ガイ
ださい。従業員

機械の作動、電源への接続する前に、本取扱説明書そして安全ガイドラインを必ず熟知してください。機械への損害を防ぐため、そしてBeissbarth製品を確実に操作して作業での危険を未然に防ぐためには、これが必ず必要です。Beissbarthの製品を第三者に渡す場合、取扱説明書だけではなく安全に関する注意と、正しい操作に関する情報も必ず一緒に渡してください。

2.1 規則に従う使用法

- RSCD 2100は自動車にある間隔センサー（レーダー技術）調整のためだけに使用します。その他の用途での使用は、装置の正しい使用方法とは認められません。
- RSCD 2100の使用は、研修を受けた専門技術者だけに限られます。製作者（Beissbarth GmbH）は、装置の間違ったまたは不正の使用に起因する損害に対し、一切の責任を負いません。
- RSCD 2100取扱説明書と安全ガイドラインは、作業現場で速やかに参照できるように保管してください。
- RSCD 2100に対しての安全ガイドラインと危険に関する注意事項には、常に注意を払い、読みやすい状態で保管します。
- RSCD 2100と点検に必要な部品は、独自の作業区域内だけで操作します。
- RSCD 2100をオンにする前に、点検部品が正しく組み立てられ、接続されていることを確認します。
- 定期的な点検やメンテナンスに関し、既定のまたは取扱説明書にある期限を遵守します。
- 機械の操作中には、メンテナンス作業は禁止されています。メンテナンスの前に、装置をスイッチオフにします。メンテナンス作業の前に、RSCD 2100電源から外します。
- 全ての作業において、取扱説明書にあるスイッチオン / オフ工程とメンテナンス作業に関する注時事項を遵守します。

- ミラーに寄っ掛かってはいけません。
- ミラーを動かすには必ず偏心タペットを使い、手で動かさないようにしてください。ミラーのスプリングが故障する恐れがあります。
- 高さや傾く角度の調整には、後ろからしてください。
- 保守そしてメンテナンス作業が終わり次第、組み立てと安全装置を点検します。
- 保守そしてメンテナンス作業の後、ネジを既定の回転数で締めます。
- 装置の設定は、2 年ごとに点検してください（例 ISO 9000 に準拠）。ミラーの傾き角度を、適切な測定装置を使って点検します。0.05° の解像度があるデジタル水準器を、該当の測定区域で使用することを推奨します。
- キャリジが末端まで沈まないように、遮断装置を正しく取り付けます。障害の危険を防ぐための、重要な安全機能。
- レーザー照準器は、調整されています。保持器でレーザーモジュールを曲げてしまうと、調整が間違ってしまうので、この装置の使用は許可されません。この場合、メーカーの工場内でしか調整はできなくなります。

2.2 ユーザーグループ

本製品の使用は、研修を受けた担当の技術者だけに限られます。まだ研修を受けていない、見習い中のまたは職業訓練中の従業員は、経験のある技術者の監督のもとに限り、本製品を操作してください。

2.3 協定

本製品を使用することにより、以下の規定を認可することとします。

著作権

ソフトウェアとデータは、Beissbarth GmbHまたはその販売業者に所有権があります。これに基づき著作権保護に関する法律、国際的条約、さらに各国の条例により、複製は禁じられています。データとソフトウェア、またはその一部の複製または譲渡は禁止されており、犯罪行為とみなされます。著作権に違反した場合、Beissbarth GmbHはこれに対する法律的処置、損害賠償を要求します。

損害賠償

このプログラムに使われている全てのデータは、製作者そして輸入業者の情報にできるかぎり基づいています。Beissbarth GmbHはソフトウェアおよび、データの正確さおよび完全性に対し、保証は致しません。欠陥のあるソフトウェアおよびデータに起因する、損害に対する賠償からは免責されます。いかなる場合でも、Beissbarth GmbHの賠償責任は、顧客が本製品に実際に支払った金額に限られています。この損害賠償の免責は、Beissbarth GmbHの意図的または怠りによって発生した損害には、適用されません。

保証

リリースされていないハードウェアやソフトウェアを使用すると、本製品の変更につながる可能性があります。従って該当のハードウェアやソフトウェアが取り除かれたり、または削除された場合でも、弊社は保証そして損害賠償の責任は負いません。

弊社の製品を変更することは禁止されています。弊社の製品には、純正アクセサリと純正部品だけを使用してください。それ以外の部品を使用した場合、保証が無効となります。

2.4 工場責任者の義務

事故、職業病、そして作業に伴う健康への危険を防ぐ対策を取り、しかも人間工学に適した作業環境を保持する対策を取る、義務があるものとします。

基本的規則

電気技術者または電気技術者の監督のもとで、電気装置そして操作装置が、技術に関する規定に準拠して正しく組み込まれ、変更されそしてメンテナンスされるように、工場責任者が手配する責任があります。

電気装置そして操作装置が、技術に関する規定に準拠して操作されるよう、工場責任者が手配しなくてはなりません。

電気装置そして操作装置に欠陥が確認され、または技術に関する規定に準拠していない場合、この欠陥が速やかに解決され、そして操作に危険がある限りは、装置が使われないように適切な対策をとる責任が、工場責任者にあります。

点検（例、ドイツ国内）

- 電気技術者または電気技術者の監督のもとで、電気装置そして操作装置が、規定に準拠した状態にあることを、工場責任者が手配する責任があります。
 - 操作を始める前に。
 - 変更または整備の後で、再び操作を始める前に。
 - 特定の時間的間隔を置いて。予期される欠陥が適時に点検されるように、時間的期限を設定します。
- 点検の際、該当の電気技術規定を遵守するように注意します。
- 同業組合から要求がある場合、該当の項目が記載された検査表を作成します。

3. 安全注意事項

3.1 電源電圧



自動車の電気装置等照明回路には危険電圧が発生する。

安全措置：

- 電圧が印加されていたり絶縁の障害がある部品には触れないこと。
- シャシー測定システムは正しく接地された接続部にのみ接続すること。
- 絶縁が損傷したケーブルは交換すること。
- 電気装置は2年毎にテスト サービス時に検査またはテストし、障害があれば直ちに解決すること。
- 規定電流によるヒューズのみ使用する。
- 保守ならびに修理作業前に、電源プラグを抜く、または、電力網に固定接続されている場合はその主電源をオフにする。

3.2 負傷の危険、挟まれる危険



搬送時や使用開始及び操作時には落下物による負傷と損害が発生するおそれがある。

安全措置：

- 安全靴を着用。
- グローブ等の防護処置を使用すること。
- 車両をリフト台から転がり落ちないようにブレーキ クランプまたはタイヤ ガイドにより固定する。
- 作業中はリフト台を常時機械的固定具により位置を固定しておく。
- 作用力を増幅させるツールは使用しないこと。
- 取扱説明書に準拠してのみ搬送し始動すること。

3.3 つまづく危険



テストや調整作業時はセンサーならびに接続ラインにつまづく危険が高まる。

安全措置：

- 接続ケーブルはつまづくことがないように配線すること。

4. 製品説明

4.1 規則に従う使用法

RSCD 2100は自動車にある間隔センサー（レーダー技術）調整のためだけに使用します。その他の用途での使用は、装置の正しい使用方法とは認められません。

4.2 装置の説明 RSCD 2100

RSCD 2100はカートを使い、いろいろな測定現場で可動的に使用できます。

本体にはカートに取り付けられた、高さを調節できるミラーがあります。レーザー照準器をミラーに取り付けることもできます。ミラーユニットは、点検中の際 3 つの前もって定義された位置に傾けます。

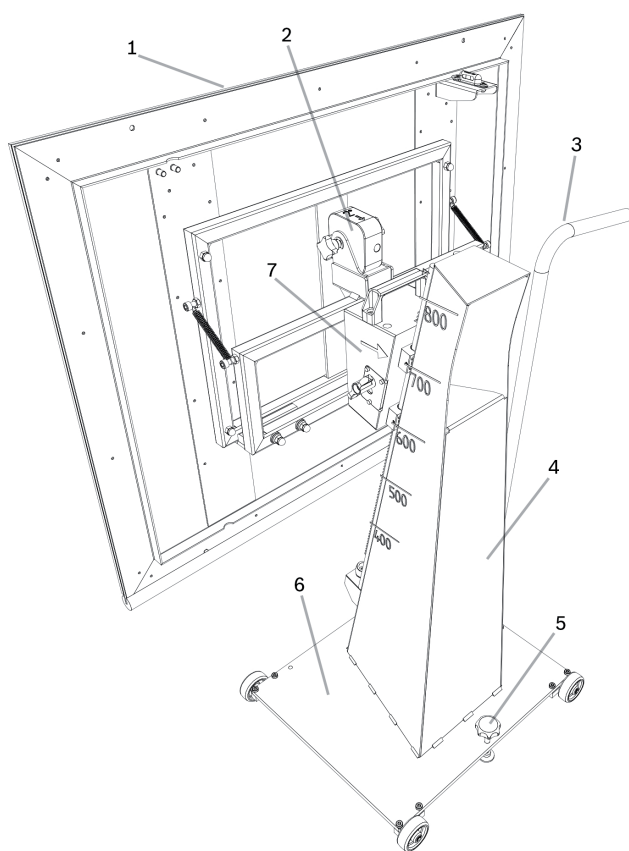


Fig. 1: RSCD 2100

1. ミラーユニット (ICG センサー ターゲットプレート)
2. 傾きユニットのあるミラー
3. シャフト
4. 高さスケール
5. 設置脚
6. 車輪モジュールがある基本プレート
7. 縦ロックがあるキャリッジ

4.3 レーザー照準器

レーザー照準器には、電池で駆動されるラインレーザーが取り付けられていて、自動車メーカー独自の基準に従い、ミラーユニットの正確な照準に役立ちます。6.2章を参照。

標準レーザー照準器は、配達パッケージ（図 2）に含まれています。

オプションとして、プロフェッショナルレーザー照準器（図 3）も配達できます。これを使うと操作中に、聴覚的信号が発生します。電池を保護するため、数分後にレーザーの電流供給がオフになります。

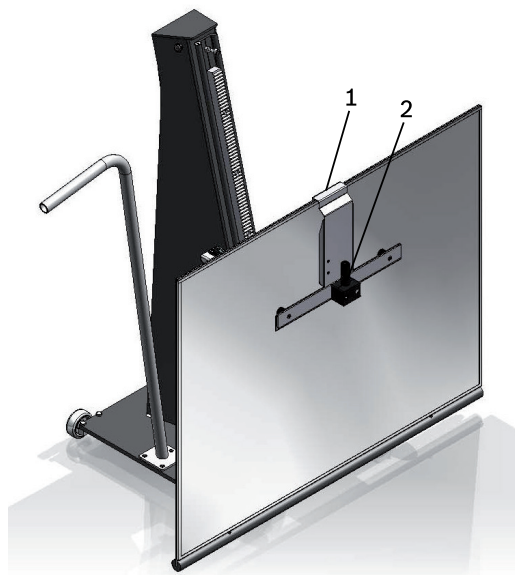


Fig. 2: レーザー照準器「標準」

1. レーザーレシーバー
2. スイッチ回路が付いたレーザーモジュール

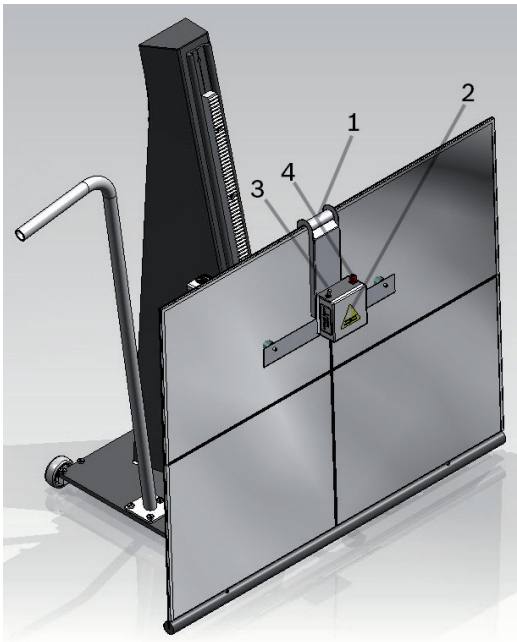


Fig. 3: レーザー照準器「プロフェッショナル」

- 1. レーザーボックスレシーバー
- 2. レーザーボックス
- 3. スイッチ回路
- 4. レーザー光線スイッチ回路



➤ レーザークラス 1 レーザー光線は危険がありません。

4.4 同梱品RSCD 2100

名称	部品番号
レーザーユニット	1 690 381 404
構成フレームの付いた基本台	1 690 381 402
シャフト	1 690 382 408
レーザー照準器	1 690 381 407
チョークライン	1 693 740 536
垂球 200 g	1 693 740 534
測定ホイール 3 m	1 693 740 533
取扱説明書	1 690 386 017
星型ネジ、ナット 3 x	1 693 740 525
シャフトとミラーユニットの取付けセット	1 690 381 411

5. 取付け

5.1 カート

1. すでに取り付けられている柱と傾きフレームユニットを使い、平らな床にカートを置きます。
2. シャフトを取り付けます。
3. ナットを柱の裏面に取り付けます。
4. ミラーに向かった面に、他のナットを 2 つ取り付けます。

5.2 レーザーユニット

1. レーザーユニットを梱包から取り出します。
2. ミラーユニットを傾きフレームユニットに置き、ロックナット (M6) で締め付けます。
3. 安全ロープの長円形金属リングを開き、アイボルトではラッチします。

 締め付けトルクは最大 4 Nm

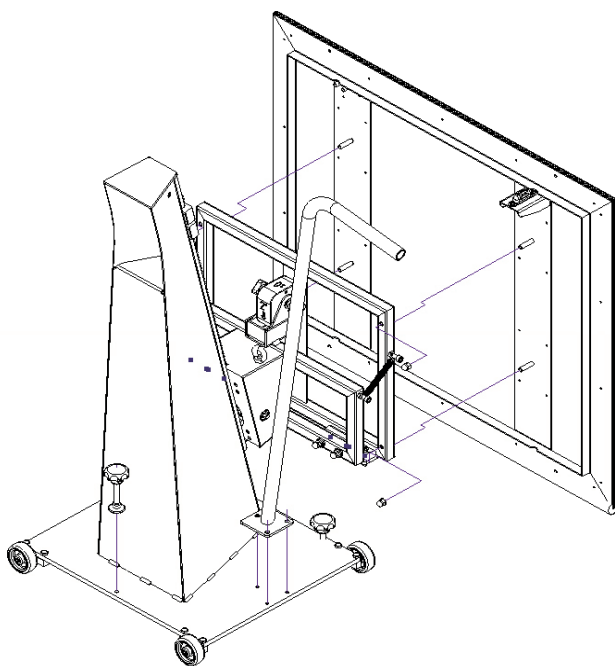


Fig. 4: 組み立て、調整脚、シャフトそしてミラーユニット

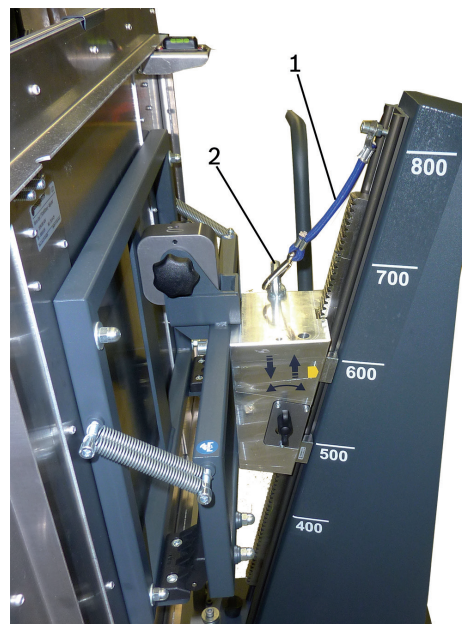


Fig. 5: 安全ロープが取付けられています

1. 長円形金属リングの付いた安全ロープ
2. アイボルト



安全ロープがかかっているか、確認します。

 過度の膨張を防ぐために、測定する位置で安全ロープは 500 mm まで外します。(7.1.2. 章を参照)

6. 構造

6.1 測定エリア

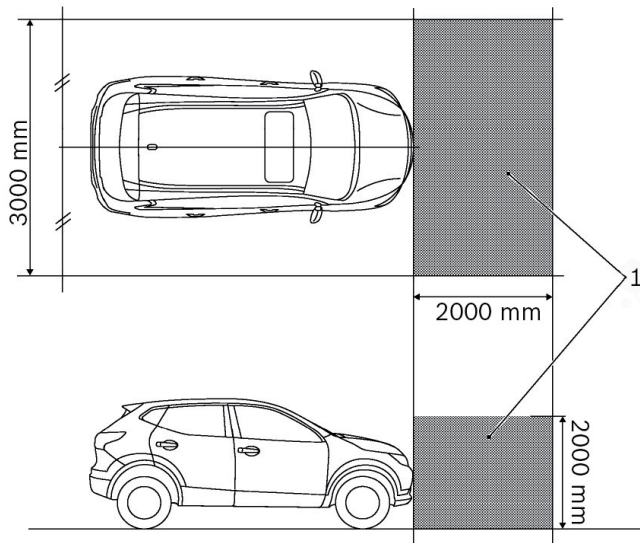


Fig. 6: 測定エリア

幅 [mm]	長さ [mm]	高さ [mm]
3000	2000	2000

 エリア “1” には、何も品物を置かないでください。

6.2 中央縦通材レベルを設定

 自動車メーカー独自の規定に従い、設定装置を補助ライン E - F に調節しなくてはなりません。これは中央縦通材レベルまたは、軸にあります。

自動車のタイプによって値が違います

L1	前軸の車輪中央から補助ラインとの間隔 (E - F)
L2	中央縦通材レベル (X) から、設定装置 (G) のミラーユニット中央との間隔。補助ライン G は、レーダーセンサー中央に表示されます。

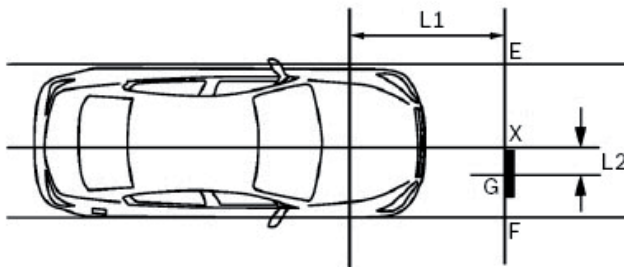


Fig. 7: この値は、自動車によって違います。

7. 点検工程

7.1 準備作業

7.1.1 設定装置の位置決め

➤ 設定装置の中央をレーダーセンサー (+/- 30 mm) に、そして基準ライン E - F に平行に位置付けします。

7.1.2 ミラーユニットの高さ調節

上へ

1. ユニットのフレームを手で固定します。



- 縦のロックを上には動かします、つまり右に回します。図 8 を参照。
- ミラー装置とキャリッジを、望みの高さに慎重に引き上げます。

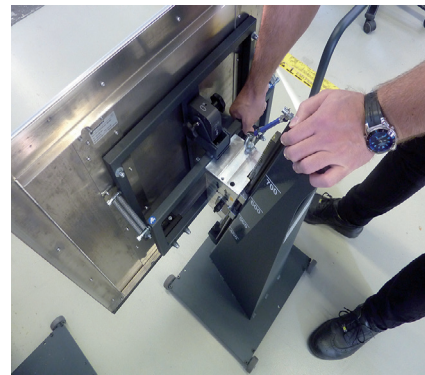


Fig. 8: 人間工学に適した高さの調整

下へ

- ユニットのフレームを手で固定します。
- 縦のロックを下には動かします、つまり左に回します。図 9 を参照。
- ミラー装置とキャリッジを、望みの高さに慎重に下げます。
- 縦のロックを再び上には動かします、つまり右に回します。そして位置を保持します。

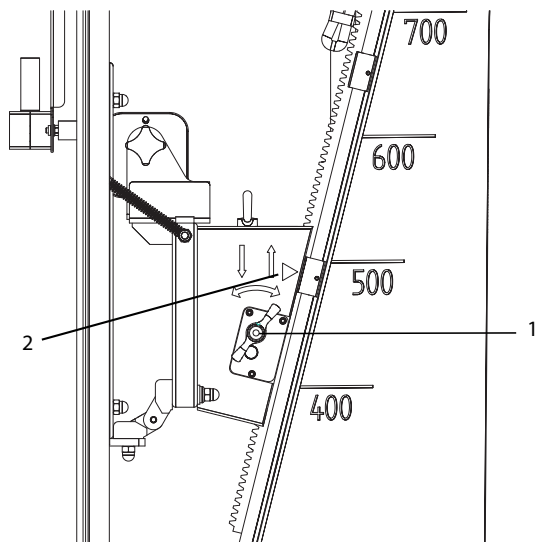


Fig. 9: 上に移動します

1. 縦のロック
2. ミラー中央のマーク矢印が、高さのスケール（ユニット mm）を指しています。

5. 縦のロックを右に回します。

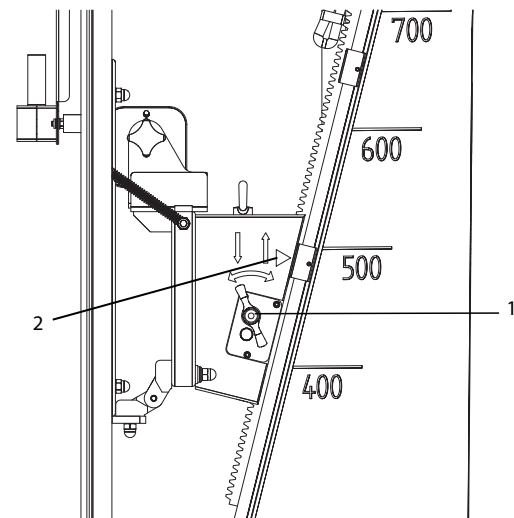


Fig. 10: 下に移動します。

1. 縦のロック
2. ミラー中央のマーク矢印が、高さのスケール（ユニット mm）を指しています。

6. 縦のロックを左に回します。

❗ 500 mm 以上の測定：長円形金属リングを使う必要があります。

❗ 500 mm 以下の測定：

1. ユニットのフレームを手で固定します。
2. ミラー装置とキャリッジを、高さ 600 mm に移動します。

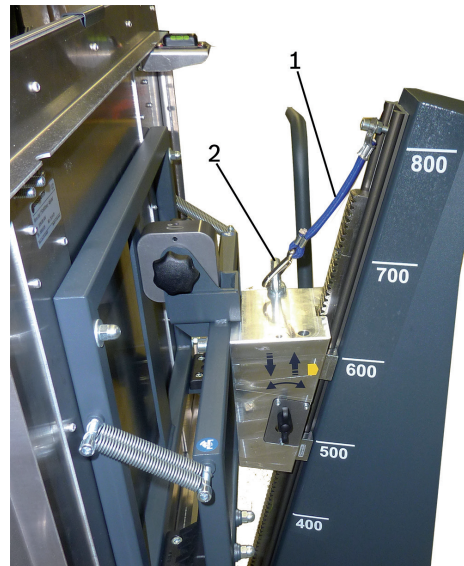


Fig. 11: 安全ロープが取付けられています

1. 長円形金属リングの付いた安全ロープ
2. アイボルト

1. 縦のロックを上向きにします。
2. 長円形金属リングの付いた安全ロープを、アイボルトから外します。
3. 縦のロックを下向きにします。
4. ミラー装置とキャリッジを、望みの高さに慎重に下げます。
5. 縦のロックを再び上に動かします、つまり右に回します。そして位置を保持します。

❗ 両手操作コントローラ：ロックを解除する前に、ミラーユニットがいきなり下に動かないように、グリップで保持します。

❗ 負傷の危険：500 mm 以上の測定では、安全ロープを使用しなくてはなりません。

📏 高さのスケール（ユニット mm）は、ミラー中央の高さを示しています。

📏 必要な高さの調節に関しては、自動車メーカーの文書を参考にしてください。

❗ ミラーの中央は、レーダー中央軸を示していなければなりません。

7.1.3 ミラーユニットの傾き設定

- 両方のスターグリップの 1 つを使い、偏心タペットを正しい設定まで回します。

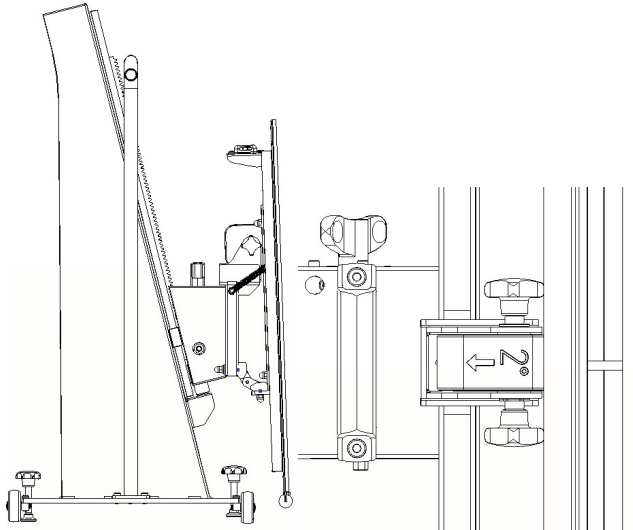


Fig. 12: 後ろに傾き設定 2°

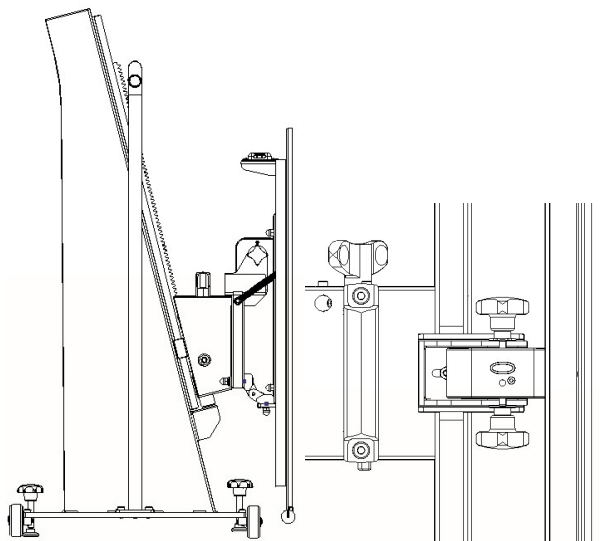


Fig. 13: 傾き設定 0°

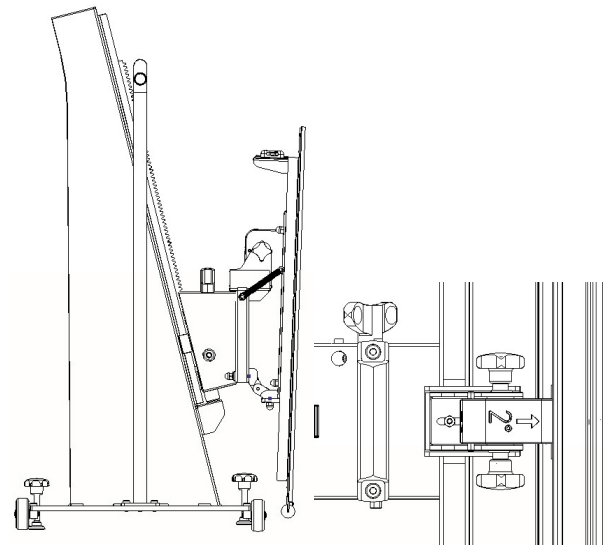


Fig. 14: 前に傾き設定 2°

7.2 測定装置を整列します

1. レーザー照準器を取り付けます。



Fig. 15: ミラーのレーザー照準器

2. ラインレーザーをオンにします。
3. ラインレーザーが補助ライン E-F を指すように、シャシーを動かします。
4. ミラーユニットがアース接触到に垂直に立つように、カートに装置をナットで配置します。
5. 水準器に従って配置します。
6. ラインレーザーが、補助ライン E-F に対しての平行性があるか、点検します。
7. ラインレーザーをオフにします。
8. レーザーモジュールを取り外します。

❗ ミラーの中央は、レーダー中央軸を示していなければなりません。

❗ レーダーを正確に配置するには、ミラーユニット（ICG センサーターゲットプレート）が、正しい位置になっていなければなりません。

7.3 センサーの基本設定

ℹ️ 自動車メーカーが特別な修理ガイドラインで、このステップを要求しているか、確認します。

ℹ️ 特定の自動車によっては、例えば水準器などの測定装置を使った、レーダーセンサーの配置が必要となっています。

7.4 センサーの詳細設定

ℹ️ 詳しい点検作業に関しては、診断システムまたは、自動車メーカーの修理ガイドラインに説明されています。

ℹ️ ホイールベースとスタンドが付いた基本プレートは、測定の正確さを損なわずに交換できます。

8. 輸送

1. 設定装置を操作する際、ミラーユニットを約 600 mm の高さに配置します。
2. 床まで少なくとも 1 cm の間隔があるように、設置脚を回します。
3. シャフトを使って測定装置を前にずらしたり、または引っ張ります。

 測定装置はシャフトで軽く持ち上げて、簡単に使えます。

-  狭い道路またはデコボコがある道路では、測定装置が傾かないように、スタンドの上でしっかり保持されなければなりません。
-  走行中ミラーが装置部品、壁またはドアにぶつからないように注意してください。
-  負傷の危険：輸送中、安全ロープを使用しなくてはなりません。

9. 維持管理

9.1 電池レーザー照準器「標準」

1. レーザーモジュールのケースを開きます（回す）。
2. 電池の交換。
3. レーザーモジュールのケースを閉じます。

 電池交換の際レーザーモジュールが保持器で、回らないように注意してください。

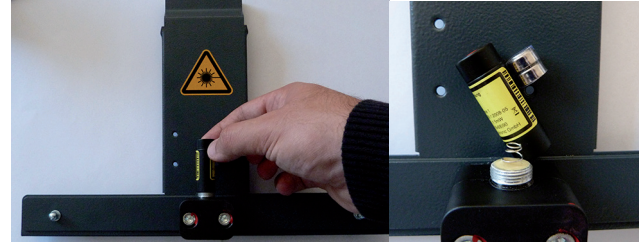


Fig. 16: 電池の交換

9.2 電池レーザー照準器「プロフェッショナル」

1. レーザーボックスのケースを開きます。
2. 電池の交換。
3. レーザーボックスのケースを閉じます。

9.3 安全ロープ、ミラーユニット

1. エキスパンダーの性能を調べる。
2. 最終的な保持位置を検査する、下降点検。

 安全ロープがかかっている場合には、ミラーユニットは 400 mm 以下に下降しないようになっているはずですが。

 以上の点に問題がある場合は、安全ロープを必ず交換してください。

9.4 クリーニング

 ミラーユニット、偏心タペット、フレームそしてサーモパイルのクリーニングには、軟らかい布と中性の洗剤だけを使います。

 研磨剤入りの洗剤や目の粗い布は、絶対に使用しないでください！

9.5 交換パーツおよび消耗部品

 ミラーユニットは、測定精度を損なうことなしに交換できます。

名称	部品番号
設置脚	1 693 740 525
安全リング (4 x) のあるホイール	1 690 381 415
水準器のあるミラーユニット (調整済)	1 690 381 412
レーザーと電池の配置ユニット (調整済)	1 690 381 407
スプリング (4 x)	1 690 381 414
安全ロープ	1 690 382 427

9.6 廃棄処分



RSCD 2100は欧州指令 2012/19/EC (WEEE) の規制対象である。

ケーブル類や付属品、ならびに、充電電池とバッテリーを含め使用済み電気・電子装置は家庭ゴミとは分別して処分しなければならない。

➤ 処分用には利用可能な返却制度や収集制度を利用する。

➤ RSCD 2100を正しく処分すれば環境破壊や人体の健康への危険を防止できる。

10. テクニカルデータ

10.1 測定システム

レーダーセンサーに基準した、走行アシスタントシステムの較正（自動的非常ブレーキアシスタント、衝突警告）に使う、反射鏡が付いた設定装置。

10.2 測定範囲

10.2.1 レーダー波用の反射鏡

機能	仕様
ミラーガラス寸法 高さ x 幅 x 厚み：	600 x 750 x 3 mm
傾き設定精度	-2° , 0° , +2° +/- 0,05°
縦の傾き精度：	+/- 0,1°
作業区域（レーダーセンサーの組み立て高さ）	300 - 800 mm

10.2.2 レーザー照準器「標準」

機能	仕様
レーザークラス	1
光線形状	ライン
波長	650 nm
光学ダイオード性能	5 m W
開口角度	90°
発散	1 m ホイール
動作電圧	3 - 4.5 V
ライン厚み	<1mm@1m
電池	2 x LR44

10.2.3 レーザー照準器「プロフェッショナル」

機能	仕様
レーザークラス	1
光線形状	ライン
波長	635 nm
光学ダイオード性能	5 m W
開口角度	90°
発散	1m ホイール
動作電圧	3 - 6.5 V、 定格 6 V DC
ライン厚み	<1mm@1m
電池	4 x LR06

10.2.4 測定装置

機能	仕様
ローラーテープ	3 m
垂球	200 g
チョークライン	30 m

10.3 寸法および重量RSCD 2100

機能	仕様
外寸（高さx幅x奥行き）：	1112 x 840 x 455 mm
重量	約 ca. 35 kg

10.4 温度条件および作業条件

機能	仕様
動作温度	+5 ° C - +40 ° C
保管温度	-20 ° C - +60 ° C
温度勾配	20 ° C / Stunde
相対動作湿度	10 % - 90 % (40° C)
相対湿度勾配	10 % / Stunde
最大動作標高	-200 m - 3000 m

10.5 安全性検査

 RSCD 2100は、EN 61000-6-3（2007+A1:2011）； EN 61000-6-1（2007）に準拠した、安全性規定基準を満たしています。

中文目录

1.	应用的标志	229	7.	检测流程	235
1.1	在文献资料中	229	7.1	准备措施	235
1.1.1	警告提示 — 结构和含义	229	7.1.1	定位调节器	235
1.1.2	符号 - 名称及其含义	229	7.1.2	调节调整镜单元高度	235
1.2	产品上	229	7.1.3	调整镜单元倾斜位置	237
2.	重要提示	229	7.2	校准调节器	238
2.1	按规定使用	229	7.3	传感器基本设置	238
2.2	用户群体	230	7.4	传感器微调	238
2.3	协议	230	8.	运输	239
2.4	运营商责任	230	9.	维修	239
3.	安全提示	231	9.1	“标准”激光调整单元 的蓄电池	239
3.1	电源电压	231	9.2	“专业”激光调整单元 的蓄电池	239
3.2	受伤危险、挤压危险	231	9.3	调整镜单元安全绳	239
3.3	跌倒危险	231	9.6	回收处理	240
4.	产品说明	232	9.4	清洁	240
4.1	按规定使用	232	9.5	备件和磨损件	240
4.2	RSCD 2100 设备说明	232	10.	技术数据	241
4.3	激光调整单元	232	10.1	测量系统	241
4.4	供货范围RSCD 2100	233	10.2	测量区域	241
5.	安装	234	10.2.1	雷达波的反射镜	241
5.1	手推车	234	10.2.2	标准激光调整单元	241
5.2	调整镜单元	234	10.2.3	专业激光调整单元	241
6.	安排	235	10.2.4	测量仪器	241
6.1	测量工位	235	10.3	尺寸和重量RSCD 2100	241
6.2	确定汽车纵向 中心平面	235	10.4	温度和工作环境	241
			10.5	安全检查	241

1. 应用的标志

1.1 在文献资料中

1.1.1 警告提示 — 结构和含义

警告提示用来对使用者或站在周围的人提出危险的警告。此外，警告提示描述危险的后果和防范措施。警告提示具有如下组成：

信号标语 - 危险种类和来源！	
警告符号	忽视所列的措施和提示可能带来的危险后果。 ➤ 避免危险的措施和提示。

信号标语指出危险发生概率以及在不注意警告提示的情况下危险的严重性：

信号标语	发生 概率	危险严重性 忽视时
危险	直接 致命的 致命的 危险	死亡 或 重伤
警告	可能危险	死亡 或 重伤
小心	可能 危险的 情况	轻伤

1.1.2 符号 - 名称及其含义

符号	名称	含义
!	注意	对可能发生的财产损失提出警告。
i	信息	使用说明和其他有用的信息。
1. 2.	多步骤操作	由多个步骤组成的操作指南
➤	一步操作	由一个步骤组成的操作指南。
⇒	中期结果	中期结果——在操作指南内部可以看到中期结果。
➔	最终结果	在操作指南末尾可以看到最终结果。

1.2 产品上

! 注意产品上的所有警告符号并保持可读状态。

2. 重要提示



在开机调试、连接和操作 Beissbarth 产品之前必须仔细阅读操作说明/使用说明书，更要认真通读安全提示。同时为了您的自身安全及避免损坏产品，请预先避免和排除使用

Beissbarth 产品可能发生的危险和相应安全隐患。如需将 Beissbarth 产品转让给第三方，则必须将使用说明书连同安全提示和有关按规定运行的信息说明也转给第三方。

2.1 按规定使用

- RSCD 2100 只用于调整机动车上的间距传感器（雷达技术）。用于其它用途都属违反规定
- 仅允许接受过培训的专业人员操作 RSCD 2100。制造商（Beissbarth GmbH）不承担由于未按规定操作、操作失误或者疏忽大意使用该设备而造成的损失。
- 在使用设备的地方要妥善保存 RSCD 2100 的使用说明书和安全提示，在必要时随时可以查阅。
- 注意保护 RSCD 2100 的所有安全和危险提示标识，确保其完整并清晰可读。
- 仅允许在专用的工作区内运行 RSCD 2100 和检测所需的附件。
- 在接通 RSCD 2100 之前确定，已正确安装并接通了检测附件。
- 遵守已规定的、或者在使用说明书中给定的重复检测/保养期限。
- 严禁在运行时进行保养工作。在进行保养之前关闭设备。在进行保养工作前必须切断 RSCD 2100 的电源。
- 在执行所有操作时必须按照使用说明书和维修操作说明打开和关闭该设备！

- 禁止使用调整镜作为支撑物。
- 只使用偏心轮移动调整镜，不要手动翻转，不能过度拧紧镜子弹簧。
- 只能从后侧调整高度设置和翻转位置
- 在完成保养工作和维修操作后，应立刻安装并检查安全保护装置。
- 在保养工作和维修操作后，应以给定的力矩重新把螺栓连接拧紧。
- 为了确保调整精度，每 2 年进行一次检测服务（例如：遵循 ISO 9000 标准）。使用合适的测量设备来检查调整镜的翻转位置。推荐具备相应测量范围、分辨率为 0.05° 的数字式水平仪。
- 必须正确挂上收集装置，以避免滑座失控下降到末端止挡。采取重要安全措施，以避免受伤危险。
- 激光调整单元已校准。过度扭转支架上的激光模块将导致其失调，并导致调节器无法继续使用。只能由制造商在工厂内对其进行调校。

2.2 用户群体

仅允许经过培训和指导的人员使用该产品。正在进行学习、学徒、培训或处于常规受训的人员只允许在有经验人员的持续监督下操作该产品。

2.3 协议

一旦使用本产品，则表示认可以下规定：

版权

软件和数据归 Beissbarth GmbH 或其供应商所有，并受到版权法、国际合同法和其他国家或地区的法律规定保护，禁止复制。严禁复制或转让数据和软件或其中的部分内容，如有违反，Beissbarth GmbH 保留追究法律责任和索取经济赔偿的权利。

责任

该程序系统里的所有数据尽可能根据制造商和进口商资料而编写。Beissbarth GmbH 不确保软件和数据的正确性和完整性，因此不承担由软件和数据而导致财物受到损失的责任。Beissbarth GmbH 只承担客户为该产品所支付的金额。如经济损失由 Beissbarth GmbH 方蓄意或过失引起，则该免责声明无效。

保修

由于使用未经许可的硬件和软件而导致本公司产品发生变化，即便之后将其再次卸载或者删除，本公司也不承担由此而导致损失的责任和保修。

不得擅自更改本产品。只允许使用本公司产品的原附件和原备件。否则将导致质保失效。

2.4 运营商责任

运营商有责任采取一切措施预防事故、职业病和工作伤害，并保证工作中采取并实施人性化的措施。

基本准则

运营商确保只允许电气专业技术人员或在其指导和监督下由其他人员根据电气技术的规定配置、变动和维修电气装置和生产设备。

运营商还要根据电气技术的规定负责电气装置和生产设备的运行。

如果一个电气装置或生产设备出现故障，即不遵循或无法再遵循电气技术的规则运行，则运营商有责任立即排除故障，如有紧急危险情况，则严禁使用出故障的电气装置或生产设备。

检测（以德国为例）：

- 运营商负责由电气专业技术人员或在其指导和监督下由其他人员按规定检查电气装置和生产设备的运行状况：
 - 在首次开机调试前。
 - 再次开机调试前或在更改后。
 - 在特定的时间间隔内。安排该期限时必须考虑可以及时地确定可能出现的故障。
- 在检测时必须注意遵守所涉及的电气技术的规则。
- 根据同业工伤事故保险联合会的要求制定具有特定条目的检测记录本。

3. 安全提示

3.1 电源电压



在照明线路以及汽车用电气装置里会产生危险的电压。

安全措施：

- 避免触摸带电的部件或者已损坏绝缘材料的部件。
- 只可以将底盘测量系统连接在接地的接口上。
- 更换绝缘材料已破损的导线。
- 每隔 2 年对电气装备进行一次全面检查和检测，如发现故障请立刻排除。
- 只可以使用带有规定电流强度的保险丝。
- 在进行保养和维修操作前请拔下电源插头，或者切断固定铺设电源线的电源主开关。

3.2 受伤危险、挤压危险



在运输、开机调试和操作时都可能会由于掉落的物体而造成人员受伤和财物损失。

安全措施：

- 穿上劳保鞋。
- 使用劳保用品，例如：手套。
- 采用制动张紧器或者车轮导向装置以防汽车滚下升降台。
- 在进行操作过程中始终把升降台固定在机械安全装置上。
- 使用无外力加固的工具。
- 仅按照使用说明来运输和开机。

3.3 跌倒危险



在使用博世测试仪进行检测和调节操作时，由于传感器的线路有被绊倒的危险。

安全措施：

- 铺设连接线路时应避免被绊倒。

4. 产品说明

4.1 按规定使用

RSCD 2100 只用于调整机动车上的间距传感器（雷达技术）。用于其它用途都属违反规定。

4.2 RSCD 2100 设备说明

RSCD 2100可使用设备车移动至不同的测量工位。

主设备由一个安装在设备车上的可调节高度的调整镜单元组成。为了进行平行校准，可以在调整镜单元上放置一个激光调整单元。检测期间，调整镜单元将向三个预定义的位置倾斜。

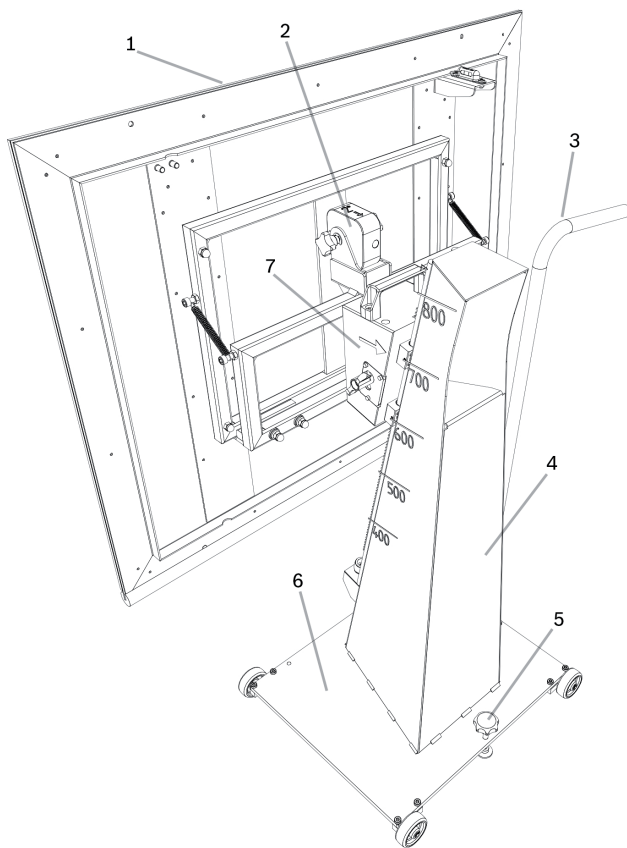


插图 1: RSCD 2100

1. 调整镜单元（ICC 传感器靶板）
2. 带有倾斜单元的调整镜托架
3. 牵引杆
4. 带高度标尺的立柱
5. 调节脚
6. 带车轮模块的底板
7. 带有垂直解锁装置的滑座

4.3 激光调整单元

激光调整单元配有一个由蓄电池供电的线性激光器，用于精确校准调整镜单元，以适应不同汽车制造商特有的基准线。另参阅第 6.2 章。

标准版激光调整单元包含在供货范围内（插图 2）。

也可选购“专业版”激光调整单元（插图 3），它在运行期间可发出信号音。为了保护蓄电池，电源会在几分钟后自动重新关闭激光。

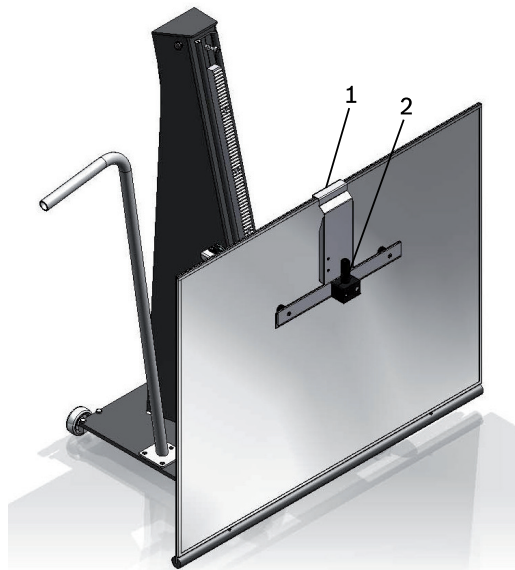


插图 2: “标准”激光调整单元

- 1 激光器托架
- 2 带有开启/关闭开关的激光模块

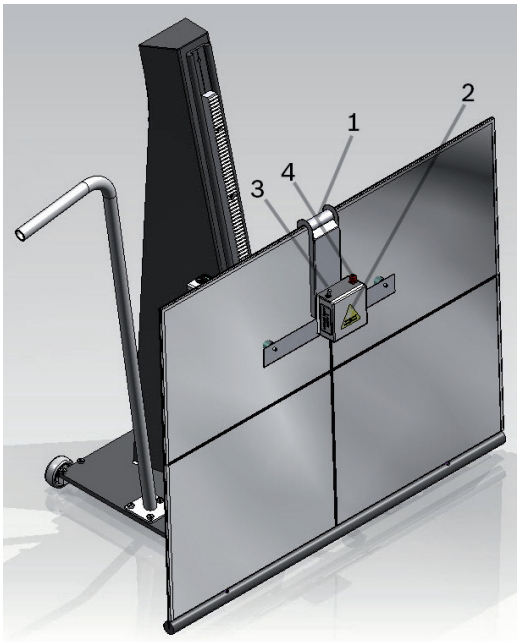


插图 3: “专业”激光调整单元

- 1. 激光盒托架
- 2. 激光盒
- 3. off/on 开关
- 4. 激光光束开关



➤ 激光等级 1
激光射束可触碰，对人体无害。

4.4 供货范围RSCD 2100

名称	订货号
调整镜单元	1 690 381 404
带有结构框的基架	1 690 381 402
牵引杆	1 690 382 408
激光调整单元	1 690 381 407
收线器	1 693 740 536
测锤：200 g	1 693 740 534
卷尺：3 m	1 693 740 533
操作说明	1 690 386 017
调节脚星形手柄螺栓：3 x	1 693 740 525
牵引杆和调整镜单元的安装套件	1 690 381 411

5. 安装

5.1 手推车

1. 将预安装了立柱的设备车和倾斜架单元放置在平坦的地面上。
2. 安装牵引杆。
3. 将调节脚安装在立柱背面。
4. 将其余两个垫脚安装在朝向调整镜的一面。

5.2 调整镜单元

1. 将调整镜单元从包装中取出。
2. 将调整镜单元放在倾斜架上并用锁紧螺母固定 (M6)。
3. 打开安全绳的锁钩并将其穿入单眼螺栓。

 最大拧紧扭矩 4 Nm

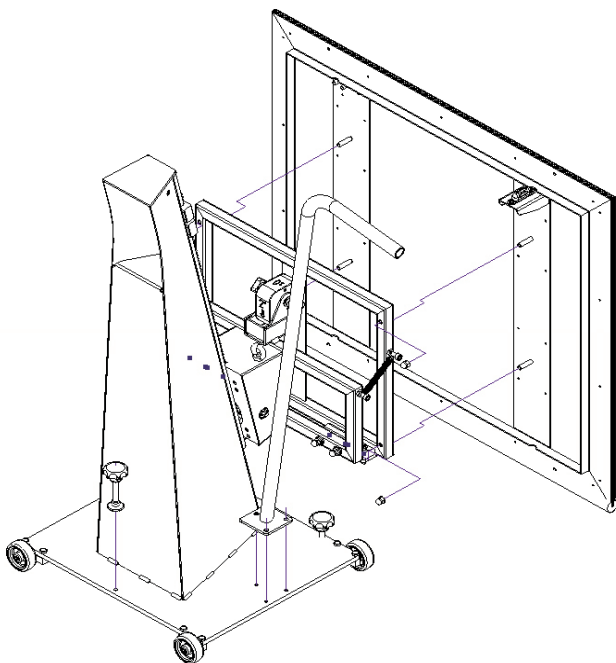


插图 4: 安装垫脚, 牵引杆和调整镜单元

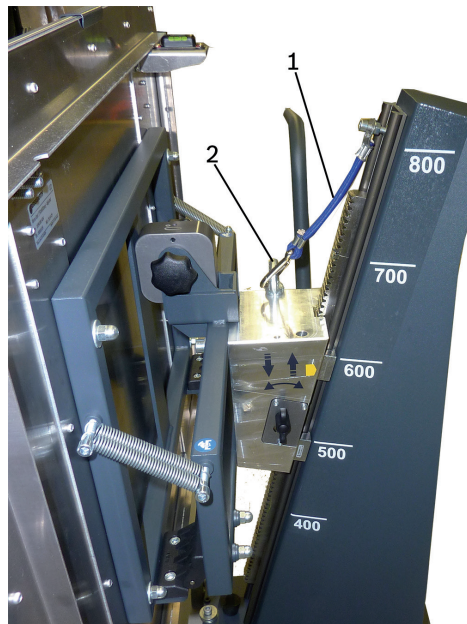


插图 5: 安装安全绳

- 1 带有锁扣的安全绳
- 2 单眼螺栓



检查安全绳是否已挂起。

 测量位置上的安全绳悬垂不得超过 500 mm, 以避免扭转过度。另参阅第 7.1.2 章。

6. 安排

6.1 测量工位

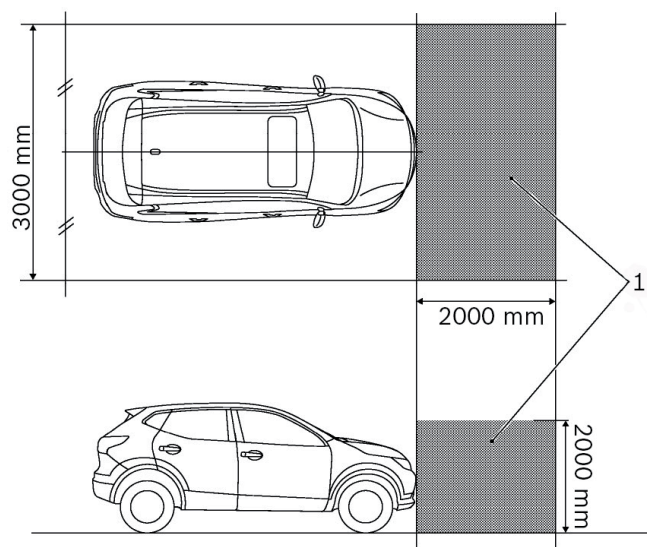


插图 6： 测量工位

B [mm]	L [mm]	H [mm]
3000	2000	2000

 在区域“1”内不得放置任何物体。

6.2 确定汽车纵向 中心平面

 根据汽车制造商的特殊规定，调节器必须对准辅助线 E-F，辅助线与汽车纵向中心平面或车桥呈直角。

由车型决定的数值	
L1	前桥车轮中心与辅助线（E - F）的距离
L2	汽车纵向中心平面（X）与调节器（G）调整镜单元中心的距离。使辅助线 G 位于车轮传感器的中心。

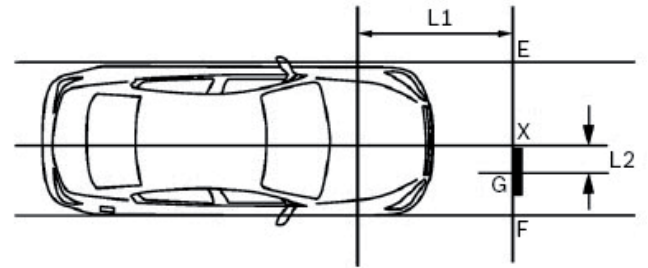


插图 7： 由汽车决定的数值

7. 检测流程

7.1 准备措施

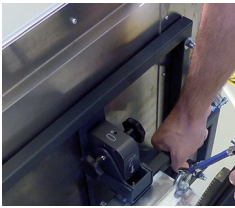
7.1.1 定位调节器

➤ 将调节器定位在车轮传感器中心（+/- 30 mm）并与基准线 E - F 平行。

7.1.2 调节调整镜单元高度

向上

1. 手动固定调整镜框。



2. 向上调整垂直解锁装置（向右旋转），另参阅插图 8。
3. 把调整镜装置和滑座向上小心拉到所需高度。

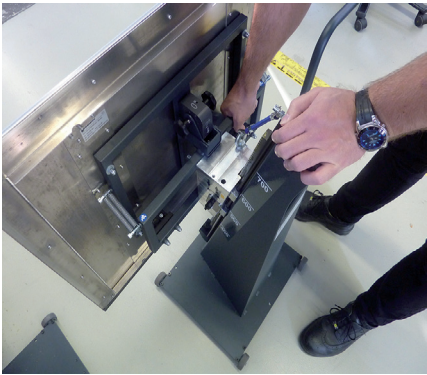


插图 8： 符合人体工程学的高度调节装置

向下

1. 手动固定调整镜框。
2. 向下调整垂直解锁装置（向左旋转）。另参阅插图 9。
3. 把调整镜装置和滑座小心降到所需高度。
4. 将垂直解锁装置重新向上调整（向右旋转），保持不动。

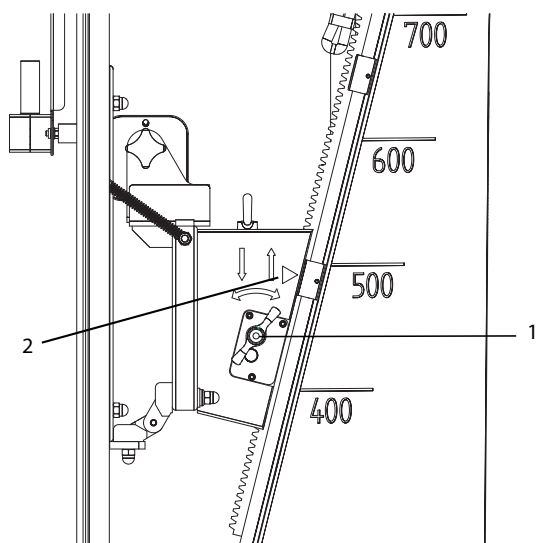


插图 9: 向上移动

1. 垂直解锁装置
2. 调整镜中心的标记箭头指向高度标尺 (单位 mm)

5. 向右旋转垂直解锁装置。

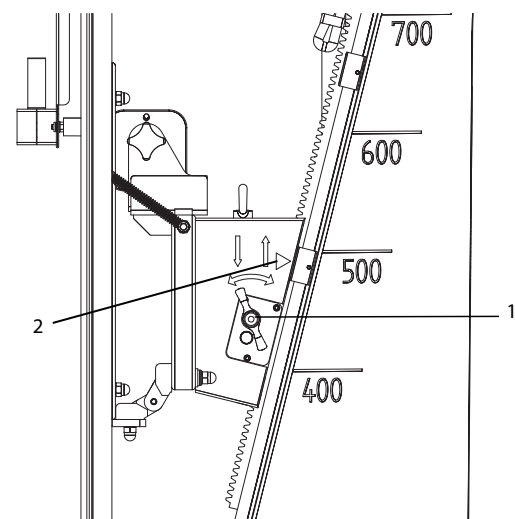


插图 10: 向下移动。

1. 垂直解锁装置
2. 调整镜中心的标记箭头指向高度标尺 (单位 mm)

6. 向左旋转垂直解锁装置。

❗ 测量超过 500 mm: 必须挂入锁扣。

❗ 测量低于 500 mm:

1. 手动固定调整镜框。
2. 把调整镜装置和滑座升到约 600 mm 高

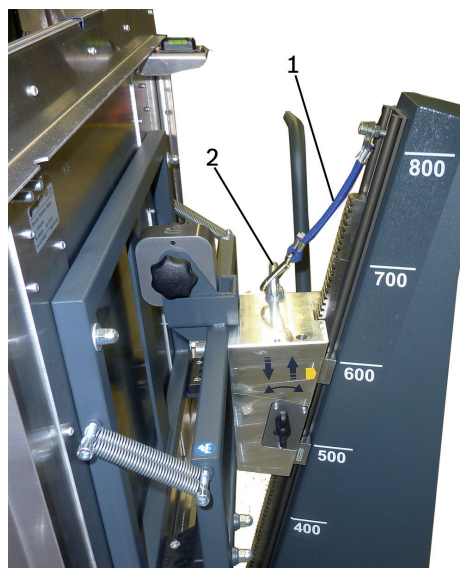


插图 11: 安装安全绳

1. 带有锁扣的安全绳
2. 单眼螺栓

1. 向上调整垂直解锁装置。
2. 将带有锁扣的安全绳从单眼螺栓脱出。
3. 向下调整垂直解锁装置。
4. 把调整镜装置和滑座小心降到所需高度。
5. 将垂直解锁装置重新向上调整 (向右旋转), 保持不动

❗ 双手操作: 解锁前使用挟持把柄固定住调整镜单元, 防止猛然下降。

❗ 受伤危险: 测量超过 500 mm 时, 必须挂入安全绳。

📏 高度标尺指明调整镜中心的高度 (单位 mm)。

📖 请查阅汽车制造商的文档了解必要的高度位置。

❗ 调整镜中心必须指向车轮中轴。

7.1.3 调整镜单元倾斜位置

➤ 使用两个星形手柄之一将偏心轮旋入正确位置:

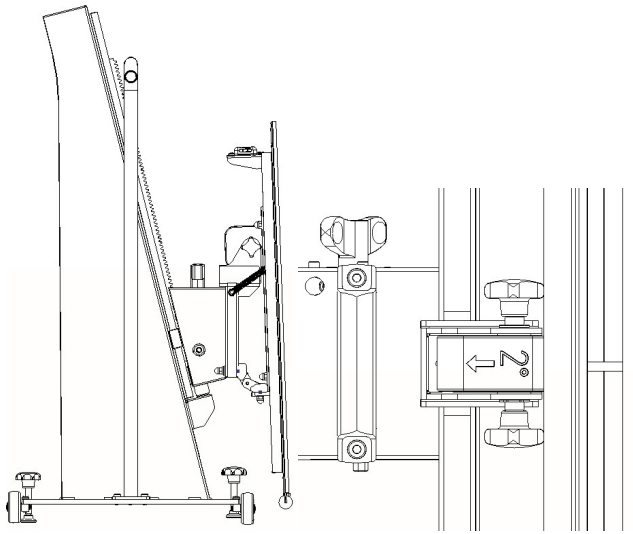


插图 12: 倾斜位置 2° 向后

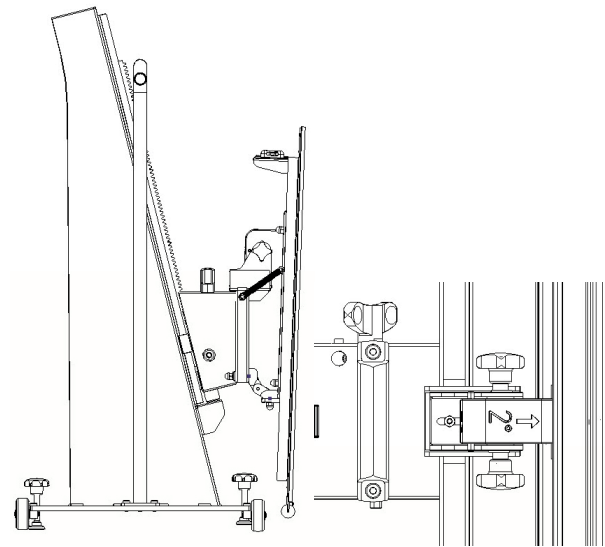


插图 14: 倾斜位置 2° 向前

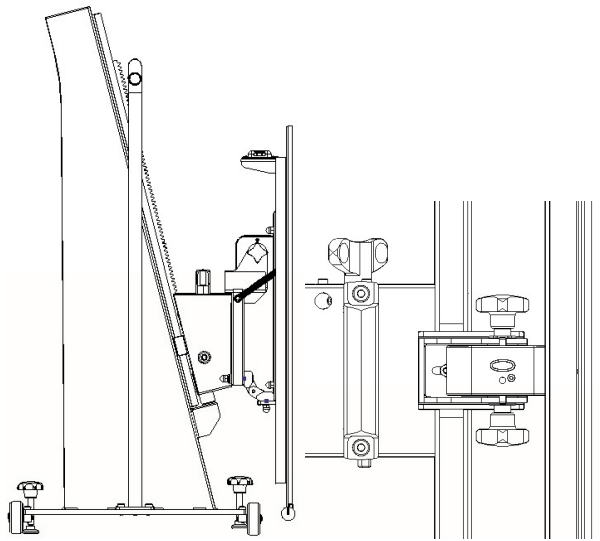


插图 13: 倾斜位置 0°

7.2 校准调节器

1. 放置激光调整单元。



插图 15: 调整镜上的激光调整单元

2. 启动线性激光器。
3. 移动底盘，使线性激光器指向辅助线 E-F。
4. 借助设备车上的调节脚来校准设备，使调整镜单元垂直于接地面。
5. 根据水平仪调整。
6. 检查线性激光器是否与辅助线 E-F 平行。
7. 关闭线性激光器。
8. 拆卸激光模块。

❗ 调整镜中心必须指向车轮中轴。

❗ 为了精细地校准车轮，必须正确定位调整镜单元（ICC 传感器靶板）。

7.3 传感器基本设置

🔧 检查汽车制造商专有维修说明中是否要求需要执行该步骤。

🔧 原则上来说，特定车辆需要使用粗调设备（例如水平仪）对车轮传感器进行校准。

7.4 传感器微调

🔧 诊断系统或汽车制造商专有的维修说明中对其余检测过程进行了描述。

🔧 可以在不损失测量精度的情况下更换带有车轮模块和立柱的底板。

8. 运输

1. 移动调节器时，将调整镜单元固定在约 600 mm 的高度。
2. 旋入调节脚，至少与地面保持 1cm 距离。
3. 借助牵引杆向前移动或拉动调节器。

 稍微抬起牵引杆，使调节器易于转向。

 在坡道上或驶过不平坦的路面时，还需将调节器固定在立柱的上端，防止倾斜。

 行驶时注意，调整镜不能碰撞到装备、墙面或门框。

 受伤危险：运输和操作时，必须挂入安全绳。

9. 维修

9.1 “标准”激光调整单元

的蓄电池

1. 打开激光模块的外壳（拧开）。
2. 换蓄电池。
3. 闭合激光模块的外壳。

 更换蓄电池时注意，不要使激光模块在支架中发生偏转。

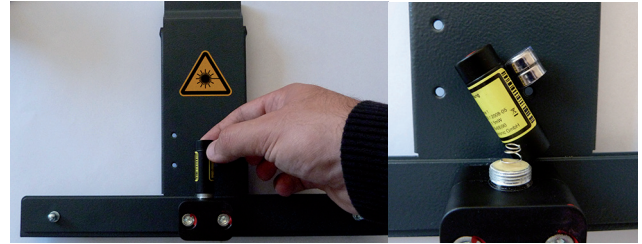


插图 16：更换电池

9.2 “专业”激光调整单元

的蓄电池

1. 打开激光盒的外壳。
2. 更换蓄电池。
3. 闭合激光盒的外壳。

9.3 调整镜单元安全绳

1. 检查拉力器的特性。
2. 进行下降试验并确定最终的保持位置。

 安全绳挂入时不得将调整镜单元降低到 400 mm 以下。

 运营商如发现执行上述操作时有困难或发生故障，则必须更换安全绳。

9.4 清洁

 只能用软抹布和中性清洁剂来清洁调整镜单元、偏心轮、框架和立柱。

 禁止使用磨砂清洁剂和粗糙的车间用抹布！

9.5 备件和磨损件

 可以在不损失测量精度的情况下更换调整镜单元。

名称	订货号
调节脚	1 693 740 525
带有安全环的车轮 (4 x)	1 690 381 415
带有水平仪的调整镜单元 (已校准)	1 690 381 412
带有激光器和蓄电池的调整单元 (已校准)	1 690 381 407
弹簧 (4 x)	1 690 381 414
安全绳	1 690 382 427

9.6 回收处理



RSCD 2100遵循欧洲准则 2012/19/EG (WEEE)。

废旧电器和电子产品包括导线和配件以及
电池和蓄电池都必须与生活垃圾分开废弃
回收处理。

- 请使用现有的归还系统和收集系统来进行回收利用。
- 按照规定进行回收处理，RSCD 2100可避免破坏环境和损害人类健康。

10. 技术数据

10.1 测量系统

该调节器用于校准基于车轮传感器技术的行驶辅助系统（自主型紧急制动助手，碰撞警告系统），带有反射器。

10.2 测量区域

10.2.1 雷达波的反射镜

功能	规格
镜片尺寸（高 x 宽 x 深）：	600 x 750 x 3 mm
倾斜调整的精度	-2°，0°，+2° +/- 0,05°
垂直调整精度：	+/- 0,1°
工作区域 （车轮传感器安装高度）	300 - 800 mm

10.2.2 标准激光调整单元

功能	规格
激光等级	1
激光束形状	直线
轴长	650 mm
光电二极管功率	5 m W
张角	90°
扩散度	1m rad
工作电压	3 - 4.5 V
光线厚度	<1mm@1m
电池	2 x LR44

10.2.3 专业激光调整单元

功能	规格
激光等级	1
激光束形状	直线
轴长	635 mm
光电二极管功率	5 m W
张角	90°
扩散度	1m rad
工作电压	3 - 6.5 V 常规 6V DC
光线厚度	<1mm@1m
电池	4 x LR06

10.2.4 测量仪器

功能	规格
卷尺	3 m
测锤	200 g
收线器	30 m

10.3 尺寸和重量RSCD 2100

功能	规格
高 x 宽 x 深：	1112 x 840 x 455 mm
重量	约 ca. 35 kg

10.4 温度和工作环境

功能	规格
工作温度	+5 ° C - +40 ° C
存放温度	-20 ° C - +60 ° C
温度梯度	20 ° C / Stunde
相对工作空气湿度	10 % - 90 % (40° C)
相对空气湿度梯度	10 % / Stunde
最大工作高度	-200 m - 3000 m

10.5 安全检查

 RSCD 2100 满足 EN 61000-6-3 (2007+A1:2011)；EN 61000-6-1 (2007) 安全规定的要求。

Ihr Händler vor Ort:
Local distributor:

Beissbarth GmbH
Ein Unternehmen der Bosch-Gruppe
A Bosch Group Company
Hanauer Straße 101
80993 München (Munich, Bavaria)
Germany

Tel. +49-89-149 01-0
Fax +49-89-149 01-285/-240

www.beissbarth.com
sales@beissbarth.com

1 690 386 017 | 2014-09-25

