

1 687 010 209

Accessory set for Bosch commercial-vehicle common-rail injectors 4.2

de Montageanleitung
en Assembly instructions
es Instrucciones de montaje
fr Instructions de montage
it Istruzioni per l'assemblaggio

Zubehörsatz für Bosch Nkw Common Rail Injektoren 4.2
Accessory set for Bosch commercial-vehicle common-rail injectors 4.2
Juego de accesorios para inyectores CommonRail para vehículos comerciales de Bosch 4.2
Jeu d'accessoires pour injecteurs Bosch Common Rail véhicules utilitaires 4.2
Kit di accessori per iniettori Common Rail 4.2 per veicoli commerciali Bosch

1	Hinweise zur Dokumentation	2
1.1	Gebrauch der Dokumentation	2
1.2	Symbole in der Dokumentation	2
1.3	Warnhinweise in der Dokumentation	2
1.3.1	Bedeutung der Signalworte	2
1.3.2	Aufbau der abschnittsbezogenen Warnhinweise	2
1.3.3	Aufbau der eingebetteten Warnhinweise	3
2	Sicherheit	3
2.1	WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	3
2.2	Zielgruppe	3
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	3
2.4	Mitgeltende Unterlagen	3
3	Werkzeug und Hilfsmittel	3
4	Erstinbetriebnahme	3
4.1	Voraussetzungen	3
4.2	Vorbereitung	3
4.3	Hintere Hydraulikraumabdeckung entfernen	3
4.4	Distanzplatte montieren	4
4.5	Durchflussmesser montieren	4
4.6	EingangsfILTER montieren	5
4.7	Kalibrierwerte eingeben	5
4.8	Dichtheit prüfen	6
4.9	Hintere Hydraulikraumabdeckung montieren	7

1. Hinweise zur Dokumentation

1.1 Gebrauch der Dokumentation

Vor der Inbetriebnahme, dem Anschluss und der Bedienung von Bosch-Produkten ist es unbedingt erforderlich, die 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 Bosch-Produkten und damit verbundene Sicherheitsrisiken von vornherein aus. Wer ein Bosch-Produkt an eine andere Person weitergibt, muss die Betriebsanleitung zum bestimmungsgemäßen Betrieb an diese Person weitergeben.

1.2 Symbole in der Dokumentation

- ⚠ Warnt vor möglichen Sachschäden am Prüfling, am Produkt oder vor Umweltschäden.
- ℹ Anwendungshinweise, Empfehlung oder Hinweis.
- ⚠ Warnt vor einer möglichen Gefahr für den Benutzer in nachfolgenden Handlungsaufforderungen.
- ▶ Einschrittige Handlungsaufforderung.
- Optionaler Handlungsschritt.
- ✓ Resultat einer Handlungsaufforderung.
- 📄 Verweis auf eine Seite.

1.3 Warnhinweise in der Dokumentation

1.3.1 Bedeutung der Signalworte

Warnhinweise warnen vor Gefahren für den Benutzer oder umstehende Personen. Das Signalwort in den Warnhinweisen 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

1.3.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Warnhinweise

Abschnittsbezogene Warnhinweise beziehen sich auf mehrere Handlungsschritte innerhalb einer gefährlichen Handlungsabfolge. Abschnittsbezogene Warnhinweise werden vor der gefährlichen Handlungsabfolge platziert.

▲ Signalwort

Warnsymbol **Art, Quelle und Folgen der Gefahr.**

- ▶ Maßnahmen und Hinweise zur Vermeidung der Gefahr.

1.3.3 Aufbau der eingebetteten Warnhinweise

Eingebettete Warnhinweise beziehen sich auf einen einzelnen, gefährlichen Handlungsschritt. Eingebettete Warnhinweise werden vor dem gefährlichen Handlungsschritt platziert. Die Abhilfemaßnahmen werden in die Handlungsabfolge eingebettet.

▲ SIGNALWORT – Art der Gefahr und ihre Quelle.
Mögliche Folge bei Missachtung.

2. Sicherheit

2.1 WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE VOR DER BEDIENUNG VON DCI 200 ALLE SICHERHEITSHINWEISE LESEN. BETRIEBSANLEITUNG STETS GRIFFBEREIT AUFBEWAHREN.

Gefahrenquelle DCI 200

Verletzungsgefahr – Kopfstoßgefahr bei geöffneter Schutztür.

- ▶ Bei geöffneter Schutztür Vorsicht walten lassen.
- ▶ Schutztür nicht länger als notwendig geöffnet lassen.

Gefahrenquelle Prüföl

Verletzungsgefahr – Durch Undichtheit kann Prüföl mit hohem Druck und hoher Temperatur austreten und kann zu Körperverletzung führen.

- ▶ Schutzausrüstung tragen.
- ▶ DCI 200 nur bei vollständiger und funktionsfähiger Sicherheitseinrichtung verwenden.
- ▶ Nicht in den austretenden Prüfölstrahl greifen.
- ▶ Bei Undichtheit, DCI 200 ausschalten und abwarten, bis der Prüföldruck sich abgebaut hat. Anschließend Undichtheit beseitigen.

Verbrennungsgefahr – Durch die hohen Prüfdrücke entstehen hohe Temperaturen an Bauteilen, Betriebsstoffe und Komponenten und können zu Körperverletzung führen.

- ▶ Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Bauteile und Komponenten vor dem Berühren abkühlen lassen.

2.2 Zielgruppe

Die Erstinbetriebnahme von DCI 200 dürfen nur Kundendienst-Techniker durchführen.

Kundendienst-Techniker müssen von der Robert Bosch GmbH oder deren Regional- und Tochtergesellschaften geschult und zertifiziert sein. Wenn ein Kundendienst-Techniker bereits zertifiziert ist, darf dieser, innerhalb seiner Organisation weitere Mitarbeiter in Kundendienstarbeiten am DCI 200 einweisen.

Wird DCI 200 von nicht berechtigten Personen geöffnet oder verändert, so entfallen sämtliche Ansprüche auf Haftung (Personenschäden, Sachmängelhaftung).

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

Bei Arbeiten am DCI 200 muss immer die persönliche Schutzausrüstung getragen werden.

2.4 Mitgeltende Unterlagen

- 1 689 989 560 – Originalbetriebsanleitung für Nachrüstsatz 1 687 010 209
- 1 689 989 548 – Originalbetriebsanleitung DCI 200

3. Werkzeug und Hilfsmittel

- Allgemeinwerkzeug für Mechaniker und Elektriker.
- Schmierfett z. B. Molykot W15 zum Einschmieren der O-Ringe.
- Sauberes Prüföl Divinol zum Spülen und Reinigen des Eingangsfilters.

4. Erstinbetriebnahme

4.1 Voraussetzungen

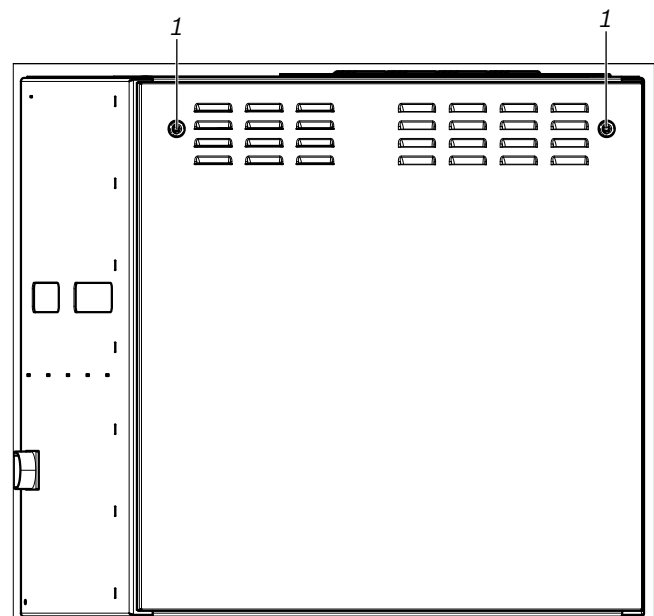
- Software-Lizenz "CRIN Bosch" (1687 P15 100)
- Maus und Tastatur (für Kalibrierung)

4.2 Vorbereitung

1. Alle Anwendungen beenden und Betriebssystem herunterfahren.
2. DCI 200 am Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Netzstecker ziehen oder vom Spannungsnetz trennen.

4.3 Hintere Hydraulikraumabdeckung entfernen

1. Mit einem Vierkantschlüssel beide Verriegelungen (1) öffnen. Der Vierkantschlüssel ist im Lieferumfang von DCI 200 enthalten.



2. Abdeckung abheben und nach oben entfernen.

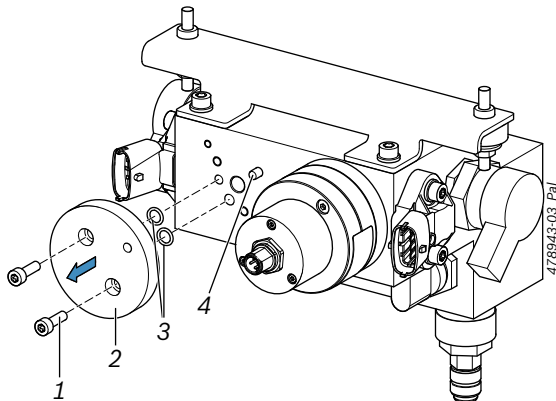
4.4 Distanzplatte montieren

⚠ Stellen Sie sicher, dass bei der Montage der Distanzplatte und des Durchflussmessers bei sauberer Umgebung und Umgebungsluft stattfindet. Während der Montagearbeiten dürfen keine Arbeiten durchgeführt werden, die zu einer Partikelbelastung in der Luft führen können. Wenn die Voraussetzungen nicht gegeben sind, dann führen Sie den Einbau der Distanzplatte und des Durchflussmessers an einem sauberen Arbeitsplatz mit Absaugvorrichtung durch. Dazu müssen Sie den betroffenen Messblock entfernen (siehe Instandsetzungsanleitung von DCI 200). Transportieren Sie den Messblock in einem sauberen Behälter mit Gehäuseeteil zum Arbeitsplatz. Vor Beginn der Arbeit räumen Sie den Arbeitsplatz auf und wischen Sie die Arbeitsfläche mit fusenfreien Papiertüchern ab.

⚠ Den Einbau der Distanzplatte und des Durchflussmessers zügig durchführen. Durchflussmesser und Messblock nicht geöffnet stehen lassen.

⚠ Kleinste Partikel (Fusseln oder Fremdstoffe) können in den Durchflussmesser gelangen und das Messwerk blockieren. Durchflussmesser mit blockiertem Messwerk sind von der Sachmängelhaftung ausgeschlossen.

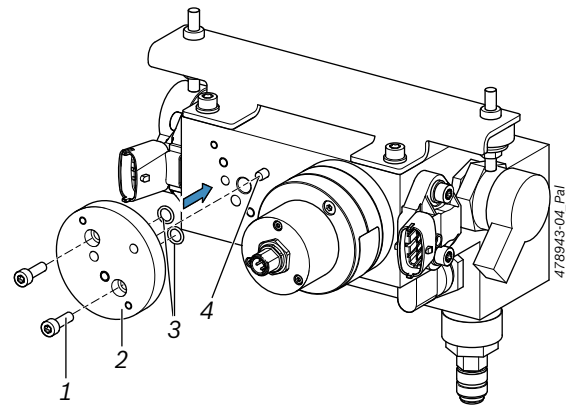
1. Beide Torx-Schrauben M5 x 16 (1) entfernen. Torx-Schrauben werden für die Montage der Distanzplatte wieder benötigt.
2. Blindabdeckung (2) mit den beiden O-Ringen (3) entfernen. Darauf achten, dass der Positionierbolzen (4) im Ventilkörper stecken bleibt.



3. Beide O-Ringe 7x15 (3) in die vorgesehenen Einstiche der Distanzplatte (2) einlegen. Damit die O-Ringe besser haften bleiben, können die O-Ringe zuvor mit einem geeigneten Schmiermittel z. B. Molykot W15 leicht eingeschmiert werden.
4. Distanzplatte (2) ausrichten und auf den Positionierbolzen (4) schieben.

ⓘ Die Distanzplatte enthält einen Siebfilter zum Schutz des Durchflussmessers.

5. Torx-Schrauben M5 x 16 (1) einschrauben und festziehen.



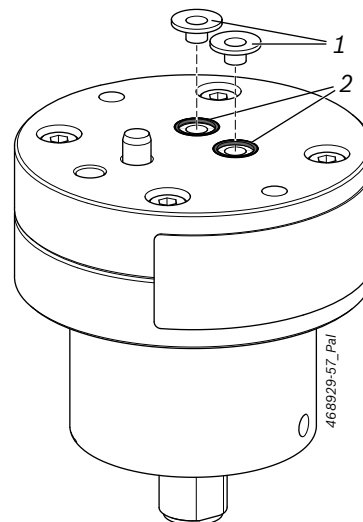
4.5 Durchflussmesser montieren

⚠ Die Montage des Durchflussmessers muss unmittelbar nach dem Entfernen der Blindstopfen erfolgen (Kontaminationsgefahr). Durchflussmesser nicht ohne Blindstopfen liegen lassen.

ⓘ Die O-Ringe zur Abdichtung des Durchflussmessers sind bereits vormontiert.

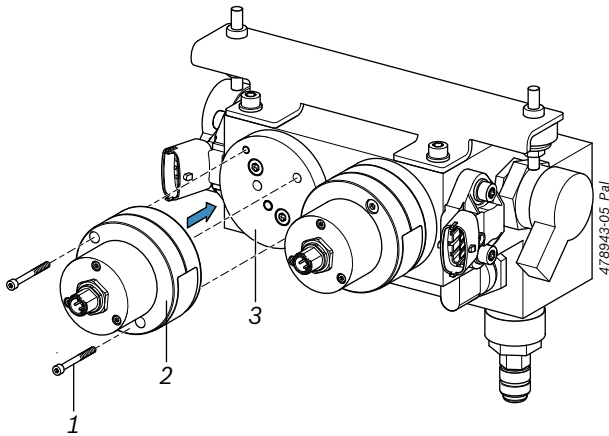
ⓘ Der Durchflussmesser für den Rücklauf und der Durchflussmesser für die Einspeisung sind über einen Positionierstift codiert. Der Positionierstift verhindert, dass der Durchflussmesser in den falschen Kanal montiert wird.

1. Durchflussmesser aus der Verpackung nehmen.
2. Prüfen, ob der richtige Durchflussmesser vorliegt.
3. Beide Blindstopfen (1) auf der Unterseite des Durchflussmessers vorsichtig entfernen. Darauf achten, dass die vormontierten O-Ringe (2) nicht aus den Bohrungen herausfallen.



4. Nach dem Entfernen der Blindstopfen Durchflussmesser nicht mit einem Tuch oder Ähnlichem reinigen und mit Druckluft anblasen (Kontaminationsgefahr). Partikel können beim Reinigen haften bleiben und im Laufe des Betriebs in den Durchflussmesser gelangen.
5. Durchflussmesser (2) mit den O-Ringen ausrichten und auf die Distanzplatte (3) vom Messblock setzen.

6. Mit Zylinderschrauben M4 x 30 (1) den Durchflussmesser befestigen. Anziehmoment: 3 - 4 Nm



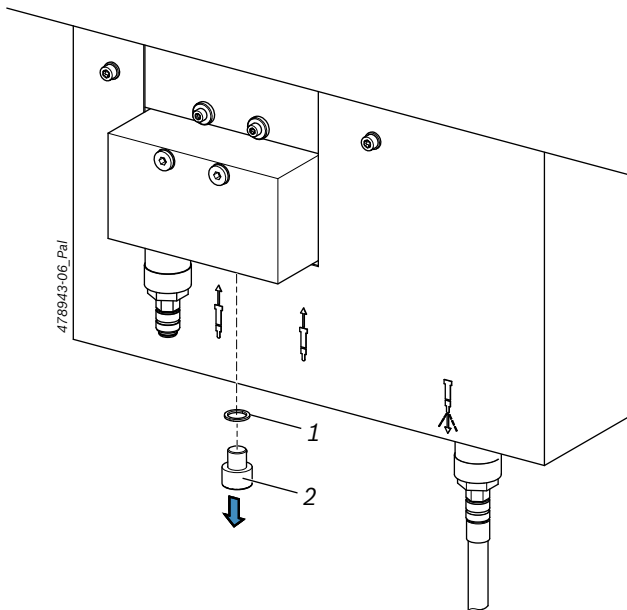
7. Anschlussleitung an den Durchflussmesser anschließen.

- Der Stecker der Anschlussleitung passt nur in einer Richtung. Die Richtung, in die der Stecker einrastet, vorsichtig ertasten.
- Überwurfmutter des Steckers festdrehen.

i Die Anschlussleitung ist serienmäßig im DCI 200 vorinstalliert und liegt oberhalb des Durchflussmessers unterhalb der Abdeckung.

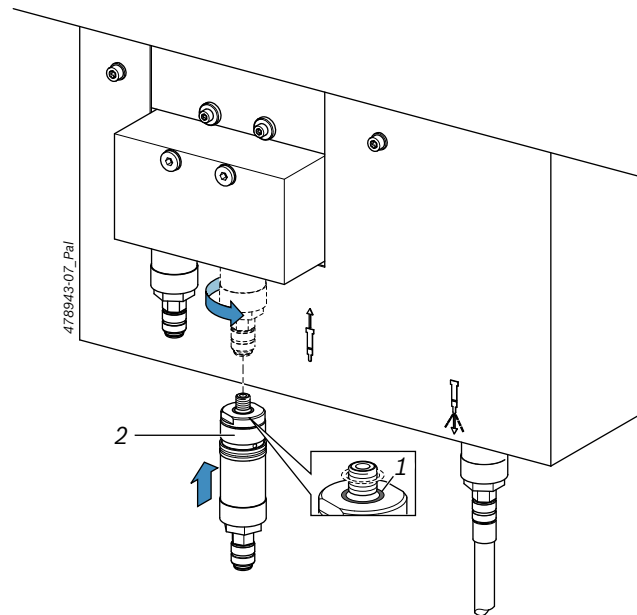
4.6 Eingangsfilter montieren

1. Schutztür öffnen.
2. Mit einem 8-mm-Innensechskantschlüssel die Blindschraube (2) und Dichtscheibe (1) aus dem Messkanal entfernen.



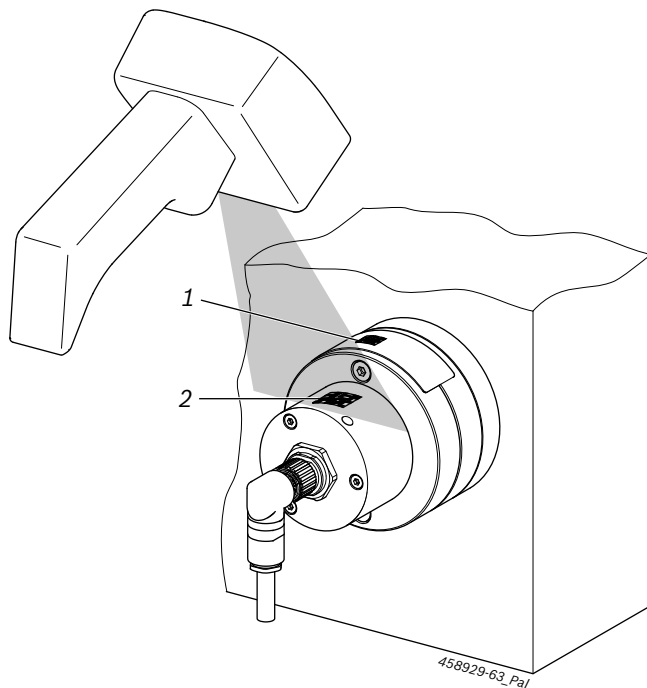
! Fusseln oder Schmutzpartikel am Eingangsfilterkörper oder am Einschraubgewinde können in den Durchflussmesser gelangen und das Messwerk blockieren. Durchflussmesser mit blockiertem Messwerk sind von der Sachmängelhaftung ausgeschlossen. Nur gereinigtes Eingangsfilter in den Messkanal einschrauben.

3. Eingangsfilter (2) mit dem Schraubanschluss nach unten in sauberes Prüfol schwenken.
4. Eingangsfilter (2) herausnehmen und abtropfen lassen. Eingangsfilter nicht mit einem Tuch oder Ähnlichem abtrocknen.
5. Prüfen, ob O-Ring 12 x 2 (1) vorhanden und richtig positioniert ist. Eingangsfilter nicht ohne O-Ring montieren.
6. Beide O-Ringe am Eingangsfilter mit Prüfol einölen. Eingangsfilter nicht mehr ablegen, sondern sofort in den Messkanal einschrauben.
7. Eingangsfilter (2) in den Messkanal einschrauben und von Hand entgegen dem Uhrzeigersinn festziehen. Eingangsfilter nicht mit einem Werkzeug festziehen.



4.7 Kalibrierwerte eingeben

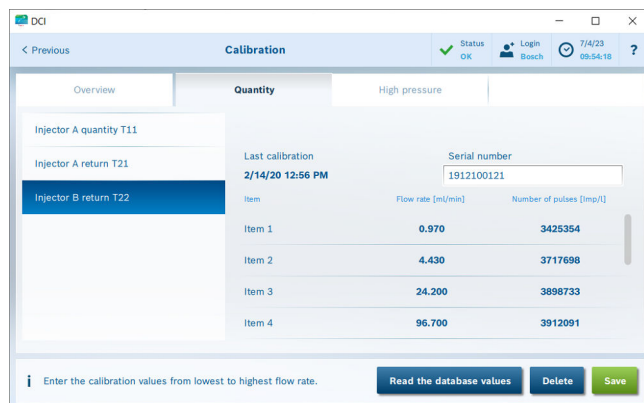
1. DCI 200 am Hauptschalter einschalten.
2. DCI-Software starten.
3. Falls keine Maus angeschlossen ist, Maus an einem freien USB-Anschluss von der Rechneinheit anschließen.
4. Handscanner über eine 3m-USB-Verlängerungsleitung 1 684 465 565 mit einem freien USB-Anschluss von der Rechneinheit verbinden.
5. Notepad öffnen.
6. Am Durchflussmesser den CR-Code (1) abdecken.
7. Mit dem Handscanner QR-Code (2) scannen.



✓ Nach Einscannen des QR-Codes werden auf dem Notepad Seriennummer, Bestellnummer und die Kalibrierpunkte mit den Kalibrierwerten des Durchflussmessers angezeigt.

– Alternativ kann der QR-Code des Durchflussmessers auch mit einem Smartphone und mit einer QR-Code-App abgescannt werden. Danach müssen die Kalibrierwerte von Hand in die DCI-Software übertragen werden.

8. In der DCI-Software "**Kalibrierung >> Menge**" wählen.
9. In der linken Auswahlliste den Kanal für den nachgerüsteten 2. Durchflussmesser (Rücklauf Injektor B T22) wählen.



- (1) Durchflussmesser T11 für Menge Injektor. Es gibt nur einen Vorlauf.
- (2) Durchflussmesser T21 für Rücklauf A
- (3) Durchflussmesser T22 für Rücklauf B

10. Aus dem Notepad die Seriennummer (1) des Durchflussmessers kopieren.
11. In die DCI-Software die Seriennummer des Durchflussmessers in das Eingabefeld "**Seriennummer**" einfügen.
12. Den 1. Kalibrierpunkt 00000.51 (3) mit Kalibrierwert 0 (4) ignorieren.

13. Den 2. Kalibrierpunkt (5) Beispiel: 00000.97 kopieren.
14. DCI-Software in den Vordergrund holen.
15. Kalibrierpunkt in Spalte "**Durchflussmenge [ml/min]**" von **Position 1** einfügen.
16. Anschließend den Kalibrierwert (6) Beispiel: 3425354 kopieren und in Spalte "**Impulszahl [Imp/I]**" von **Position 1** einfügen.

1	2	3	4	5	6	7
1912100121	1687224XXX	00000,51	0	00000,97	3425354	00004,43
3717698	00024,20	3898733	00096,70	3912091	00294,00	3913666
8	9	10	11	12	13	14

- (1) Seriennummer des Durchflussmessers
- (2) Bestellnummer des Durchflussmessers (XXX = 1 687 224 746 oder 1 687 224 309)
- (3) Kalibrierpunkt 1
- (4) Kalibrierwert für Kalibrierpunkt 1
- (5) Kalibrierpunkt 2
- (6) Kalibrierwert für Kalibrierpunkt 2
- (7) Kalibrierpunkt 3
- (8) Kalibrierwert für Kalibrierpunkt 3
- (9) Kalibrierpunkt 4
- (10) Kalibrierwert für Kalibrierpunkt 4
- (11) Kalibrierpunkt 5
- (12) Kalibrierwert für Kalibrierpunkt 5
- (13) Kalibrierpunkt 6
- (14) Kalibrierwert für Kalibrierpunkt 6

17. Die restlichen Kalibrierpunkte 3 bis 6 mit den Kalibrierwerten in DCI-Software aufsteigend einfügen.

18. <**Speichern**> wählen.

19. Menü verlassen.

✓ Eingabe der Kalibrierwerte beendet.

4.8 Dichtheit prüfen

CRIN 4.2 anschließen und prüfen (siehe DCI 200 Help Center).

⚠ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch austretendes Prüfl!

► Schutzbrille tragen.

⚠ WARNUNG



Einzugsgefahr durch rotierende Teile!

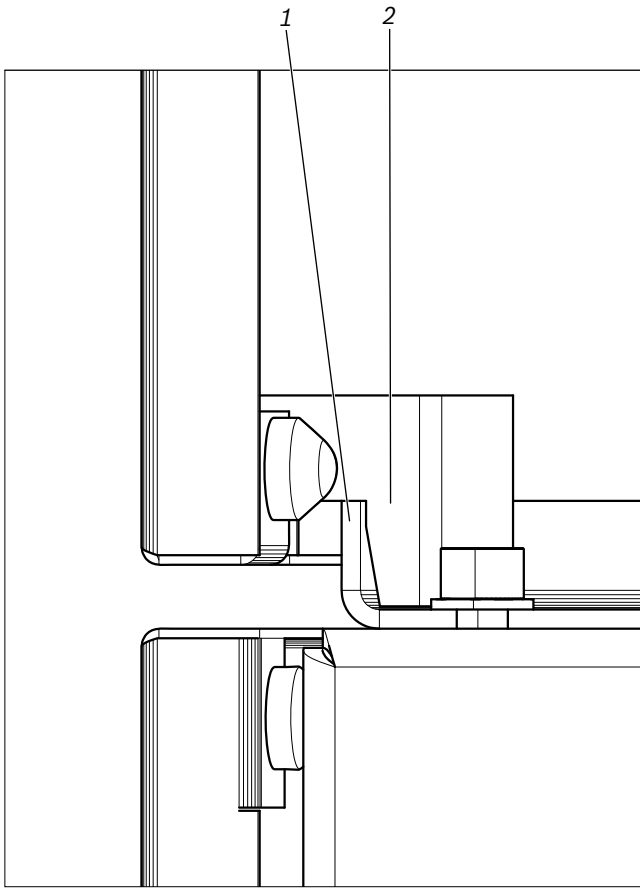
► Ausreichend Abstand zu rotierenden Teilen einhalten.

► Nicht in den Bereich rotierender Teile greifen.

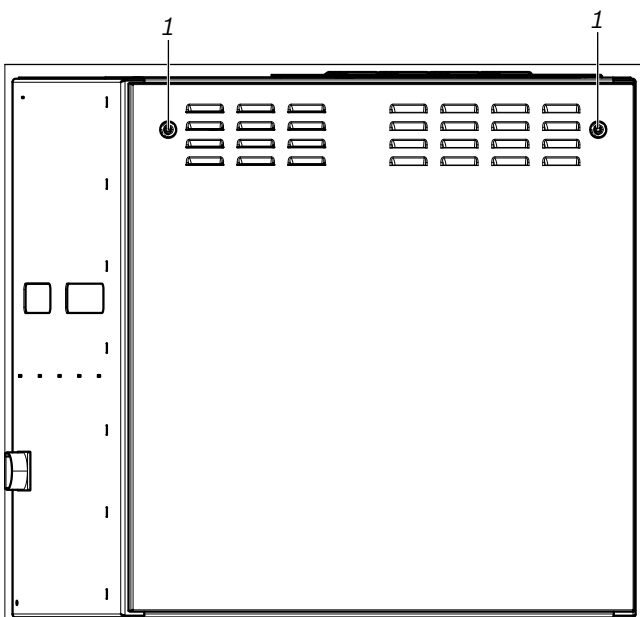
1. DCI 200 am Spannungsnetz anschließen.
2. Hauptschalter einschalten.
3. CRIN 4.2 für die Prüfung anschließen.
4. Prüfablauf für den angeschlossenen Injektor wählen.
- ⚠ GEFAHR – Verletzungsgefahr durch austretendes Prüfl und durch rotierende Teile.
5. Prüfung starten.
6. Während der Prüfung den eingebauten Durchflussmesser beobachten, ob alles dicht ist. Wenn Prüfl austritt, Prüfung sofort beenden und Undichtheit beheben.
7. Nach Ablauf des letzten Prüfschritts und bei bestandener Prüfung, Prüfung beenden.
8. CRIN 4.2 entfernen.

4.9 Hintere Hydraulikraumabdeckung montieren

1. Abdeckung mit Haken (2) unten in den Prüfstandsrahmen (1) einhängen.



2. Abdeckung gegen den Prüfstandsrahmen drücken.
3. Mit einem Vierkantschlüssel die beiden Verriegelungen (1) schließen. Der Vierkantschlüssel ist im Lieferumfang von DCI 200 enthalten.



1	Notes on the documentation	8
1.1	Using the documentation	8
1.2	Symbols used in the documentation	8
1.3	Warnings in the documentation	8
1.3.1	Meaning of the signal words	8
1.3.2	Structure of warnings specific to sections	8
1.3.3	Structure of embedded warnings	9
2	Safety	9
2.1	IMPORTANT SAFETY INFORMATION	9
2.2	Target group	9
2.3	Protective clothing and equipment	9
2.4	Other applicable documents	9
3	Tools and aids	9
4	Initial commissioning	9
4.1	Prerequisites	9
4.2	Vorbereitung	9
4.3	Removing the rear cover from the hydraulics compartment	9
4.4	Installing the spacer plate	10
4.5	Installing the flow meter	10
4.6	Installing the inlet filter	11
4.7	Entering the calibration values	11
4.8	Check for leaks	12
4.9	Installing the rear cover from the hydraulics compartment	13

1. Notes on the documentation

1.1 Using the documentation

Before commissioning, connecting and using Bosch products, it is essential to go through the operating instructions – and the safety instructions, in particular – with great care. By doing so, you can eliminate any uncertainties in handling Bosch products and associated safety risks upfront, which is in the interest of your own safety and will help avoid damage to the products. Should a Bosch product be passed on to another person, the operating instructions with information on its intended use must be handed over as well.

1.2 Symbols used in the documentation

- ⚠ Warning of possible physical damage to the component or product or of environmental pollution.
- ℹ Practical hints, recommendation or reference to other information.
- ⚠ Warning of danger for the user during subsequent procedures.
- ▶ Single-step procedure.
- Optional step.
- ✓ Result of a procedure.
- 📄 Reference to a page.

1.3 Warnings in the documentation

1.3.1 Meaning of the signal words

Warnings warn of dangers to the user or people in the vicinity. The signal word in the warning indicates the likelihood of occurrence and the severity of the danger if it is disregarded.

Signal word	Likelihood of occurrence	Severity of danger if disregarded
DANGER	Immediate, imminent danger	Death or severe injury
WARNING	Possible impending danger	Death or severe injury
CAUTION	Possible dangerous situation	Minor injury

1.3.2 Structure of warnings specific to sections

Warnings specific to sections refer to several steps within a dangerous sequence of actions. Warnings specific to sections are placed before a dangerous sequence of actions.

⚠ Signal word

Warning sign	Type, source and consequences of the danger.
	▶ Measures and instructions to prevent the danger.

1.3.3 Structure of embedded warnings

Embedded warnings refer to an individual dangerous step. Embedded warnings are placed before a dangerous step. The remedies are embedded in the sequence of actions.

▲ SIGNAL WORD – type and source of danger. Possible consequence if disregarded.

2. Safety

2.1 IMPORTANT SAFETY INFORMATION BEFORE OPERATING THE DCI 200, READ ALL SAFETY INSTRUCTIONS. ALWAYS KEEP THE OPERATING INSTRUCTIONS WITHIN EASY REACH.

Hazard source DCI 200

Risk of injury – Risk of head impact when the protective door is open.

- ▶ Exercise caution when the protective door is open.
- ▶ Do not leave the protective door open longer than necessary.

Hazard source test oil

Risk of injury – Leakage can cause test oil to escape at high pressure and temperature and may result in personal injury.

- ▶ Wear protective equipment.
- ▶ Use the DCI 200 only with complete and functional safety equipment.
- ▶ Never reach into the escaping test oil jet.
- ▶ In case of leakage, switch off DCI 200 and wait until the test oil pressure has decreased. Then eliminate the leakage.

Risk of burns – The high test pressures generate high temperatures on parts, operating materials and components and can lead to personal injury.

- ▶ Wear protective gloves.
- ▶ Allow parts and components to cool down before touching them.

2.2 Target group

The initial commissioning of the DCI 200 may only be performed by service technicians.

Service technicians must be trained and certified by the Robert Bosch GmbH or its regional representatives or subsidiaries. A certified service technician may train other employees within their organization to service the DCI 200.

All warranty claims (personal injury, liability for material defects) are rendered null and void if the DCI 200 is opened or modified by unauthorized individuals.

2.3 Protective clothing and equipment

- Safety goggles
- Safety shoes
- Protective gloves

When working on the DCI 200, always wear your personal protective clothing and equipment.

2.4 Other applicable documents

- 1 689 989 560 – Original instructions for extension set 1 687 010 209
- 1 689 989 548 – DCI 200 original instructions

3. Tools and aids

- General tools for mechanics and electricians.
- Grease, e.g. Molykote W15, for lubricating the O-rings.
- Clean test oil Divinol for flushing and cleaning the inlet filter.

4. Initial commissioning

4.1 Prerequisites

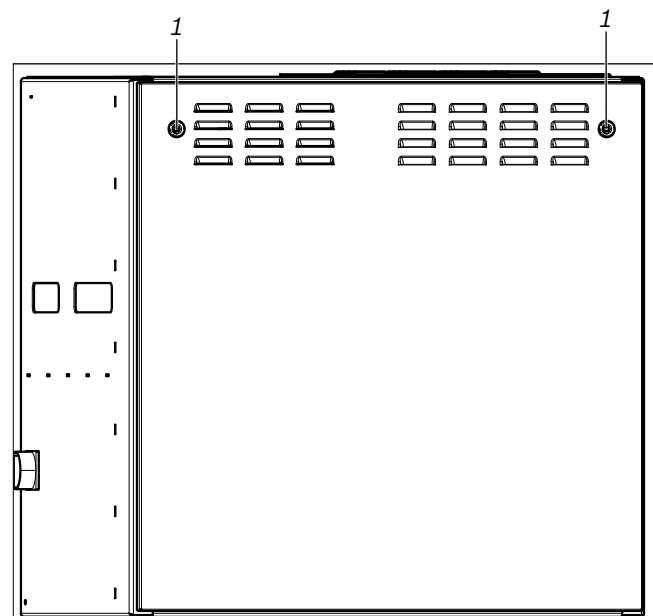
- Software license "Bosch CRIN" (1687 P15 100)
- Mouse and keyboard (for calibration)

4.2 Vorbereitung

1. Close all applications and shut down the operating system.
2. Disconnect the DCI 200 at the main switch and secure against reactivation.
3. Unplug the mains plug or disconnect from mains electricity.

4.3 Removing the rear cover from the hydraulics compartment

1. Use a square box wrench to open both locking mechanisms (1). The square box wrench is included in the scope of delivery of the DCI 200.



2. Lift the cover and remove from above.

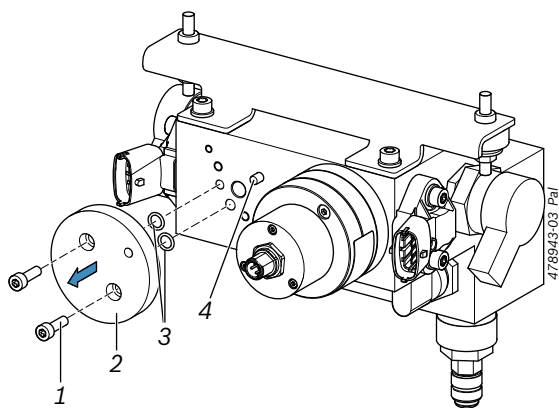
4.4 Installing the spacer plate

! Make sure that the surroundings and air are clean when fitting the spacer plate and flow meter. During installation, make sure no other work is in progress that could emit particles into the air. If these requirements are not satisfied, then fit the spacer plate and flow meter at a clean workplace that has an extraction device. This requires the affected measurement block to be removed (see DCI 200 repair instructions). Transport the measurement block together with housing section to the workplace in a clean container. Before beginning work, clean up the workplace and wipe the work surface with lint-free paper towels.

! Install the spacer plate and flow meter without delays. Do not leave the flow meter and measurement block open.

! Extremely small particles (link or foreign matter) can find their way into the flow meter and block the measuring mechanism. Flow meters with a blocked-up measuring mechanism are excluded from the warranty.

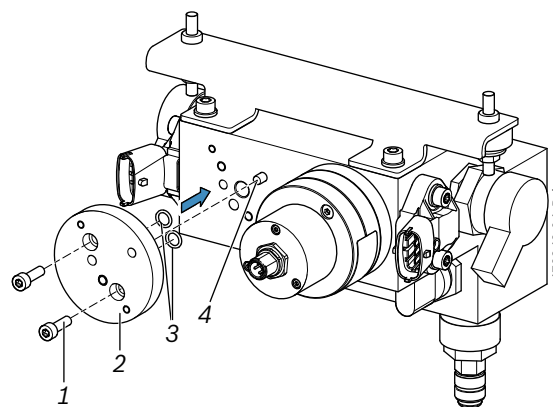
1. Remove both Torx screws M5 x 16 (1). Torx screws will be needed again for installing the spacer plate.
2. Remove the blanking cover (2) with the two O-rings (3). Make sure that the locating pin (4) remains in the valve body.



3. Insert both O-rings 7 x 15 (3) in the provided recesses of the spacer plate (2). To ensure that the O-rings stay in place better, the O-rings can be slightly greased with a suitable lubricant, e.g. Molykote W15.
4. Align the spacer plate (2) and slide it onto the locating pin (4).

i The spacer plate contains a strainer filter to protect the flow meter.

5. Screw in the Torx screws M5 x 16 (1) and tighten.



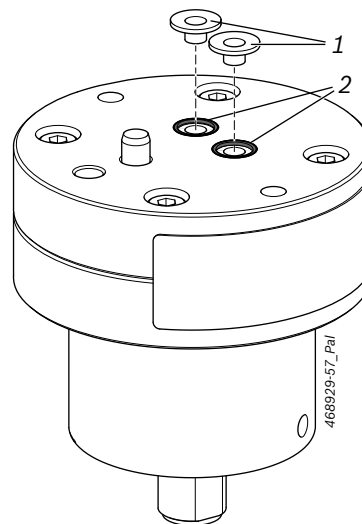
4.5 Installing the flow meter

! The flow meter must be installed immediately after the blind plugs have been removed (risk of contamination). Do not leave flow meter lying around without the blind plugs.

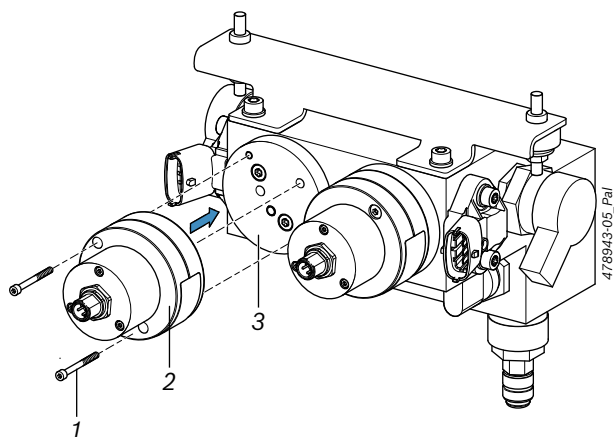
i The O-rings for sealing the flow meter are pre-installed.

i The flow meter for the return and the flow meter for injection are coded by means of a positioning pin. The positioning pin prevents installation of the flow meter in the wrong channel.

1. Remove the flow meter from the packaging.
2. Check that you have the correct flow meter.
3. Carefully remove both blind plugs (1) on the underside of the flow meter. Make sure that the pre-installed O-rings (2) do not fall out of the openings.



4. Do not clean the flow meter with a cloth or the like, or blow out with compressed air after the blind plugs have been removed (risk of contamination). Particles can stick to the surface during cleaning and find their way into the flow meter during operation.
5. Align the flow meter (2) with the O-rings and place on the spacer plate (3) of the measurement block.
6. Fasten the flow meter with cylinder head screws M4 x 30 (1). Tightening torque: 3 – 4 Nm

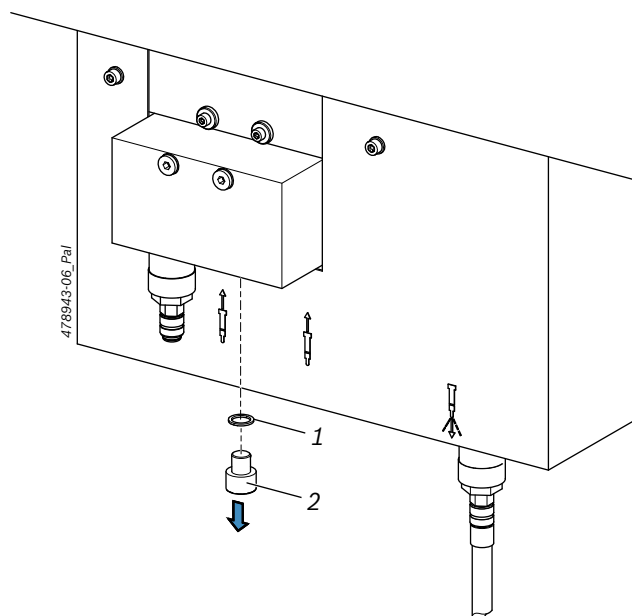


7. Attach connection cable to the flow meter.
- The connection cable plug only fits in one direction. Carefully locate the direction in which the plug engages.
 - Tighten the union nut of the plug.

i The connection cable is preinstalled in the DCI 200 as standard and is located above the flow meter below the cover.

4.6 Installing the inlet filter

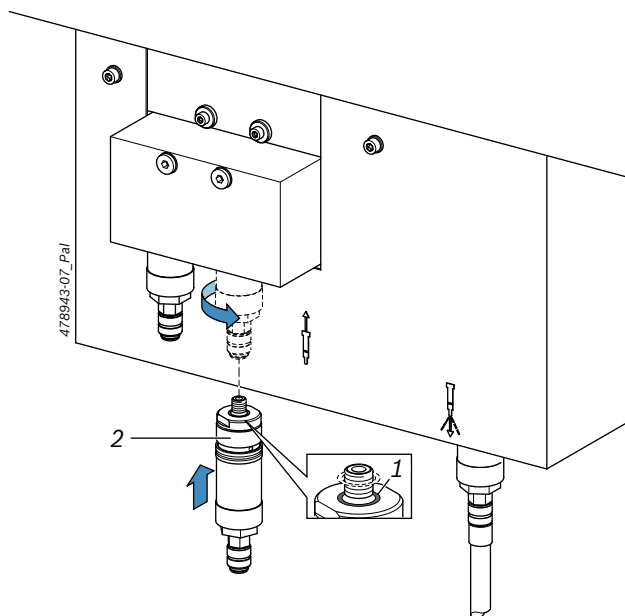
1. Open the protective door.
2. Use an 8 mm hex key to remove the blanking screw (2) and sealing ring (1) from the measurement channel.



! Fluff or dirt particles on the inlet filter body or on the threads can find their way into the flow meter and block the measuring mechanism. Flow meters with a blocked-up measuring mechanism are excluded from the warranty. Only screw a clean inlet filter into the measurement channel.

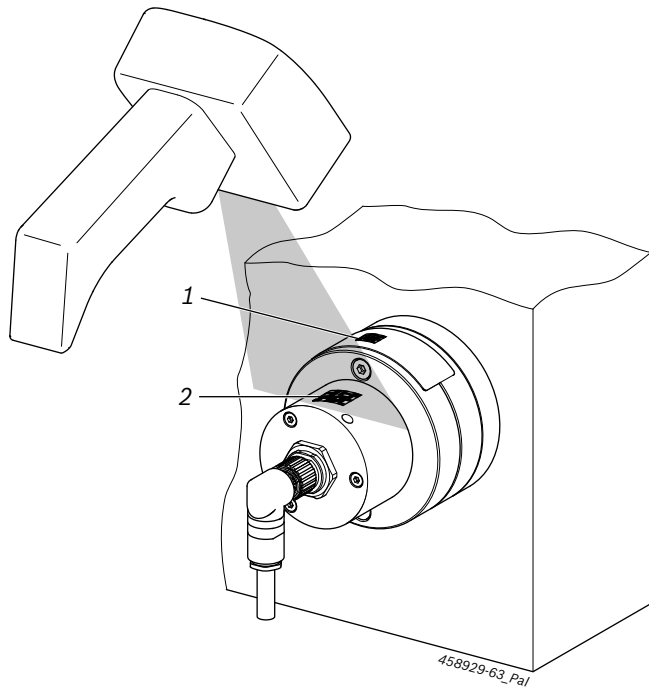
3. Immerse the inlet filter (2) in clean test oil with the threaded connection facing down.
4. Remove the inlet filter (2) and allow it to drip off. Do not use a cloth or the like to dry the inlet filter.

5. Check if the O-ring 12 x 2 (1) is present and correctly positioned. Do not mount the inlet filter without an O-ring.
6. Lubricate both O-rings on the inlet filter with test oil. Do not set the inlet filter down again. Instead, screw it into the measurement channel immediately.
7. Screw the inlet filter (2) into the measurement channel and tighten by turning it counterclockwise. Do not tighten the inlet filter with a tool.



4.7 Entering the calibration values

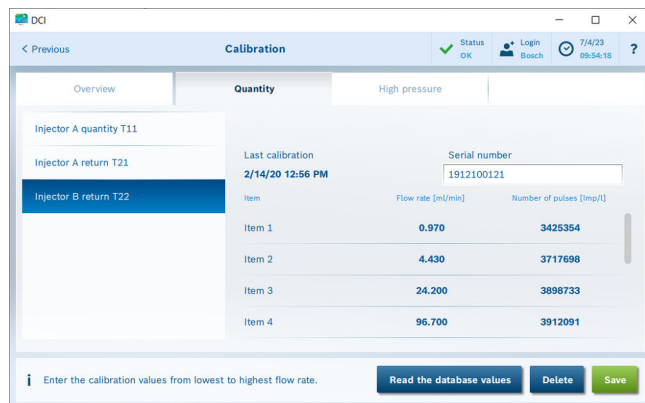
1. Switch on the DCI 200 at the main switch.
2. Start the DCI software.
3. If a mouse is not connected, connect a mouse to an unused USB port of the processor unit,
4. Connect hand scanner to an unused USB port on the processor unit by means of a 3 m USB extension cable 1 684 465 565.
5. Open the notepad.
6. Cover the CR code (1) on the flow meter.
7. Using the hand scanner, scan the QR code (2).



✓ After the QR code has been scanned, the serial number, order number and calibration points with the calibration values of the flow meter appear on the notepad.

– Alternatively, a smartphone with a QR code app can be used to scan the QR code on the flow meter. The calibration values must then be transferred to the DCI software manually.

8. In the DCI software, select "**Calibration >> Quantity**".
9. In the selection list on the left, select the channel for the retrofitted 2nd flow meter (return injector B T22).



- (1) Flow meter T11 for injector quantity. There is only one supply port.
- (2) Flow meter T21 for return A
- (3) Flow meter T22 for return B

10. Copy the serial number (1) of the flow meter from the notepad.
11. Enter the serial number of the flow meter in the "**Serial number**" input box in the DCI software.
12. Ignore the 1st calibration point 00000.51 (3) with calibration value 0 (4).
13. Copy the 2nd calibration point (5), example: 00000.97.

14. Bring the DCI software to the foreground.
15. Enter the calibration point in the column "**Flow rate [ml/min]**" of **Position 1**.
16. Next, copy the calibration value (6), example: 3425354, and insert it in the column "**Number of pulses [Imp/l]**" of **Position 1**.

1	2	3	4	5	6	7
1912100121	1687224XXX	00000,51	0	00000,97	3425354	00004,43
8	9	10	11	12	13	14
3717698	00024,20	3898733	00096,70	3912091	00294,00	3913666

- (1) Serial number of flow meter
- (2) Order number of flow meter (XXX = 1 687 224 746 or 1 687 224 309)
- (3) Calibration point 1
- (4) Calibration value for calibration point 1
- (5) Calibration point 2
- (6) Calibration value for calibration point 2
- (7) Calibration point 3
- (8) Calibration value for calibration point 3
- (9) Calibration point 4
- (10) Calibration value for calibration point 4
- (11) Calibration point 5
- (12) Calibration value for calibration point 5
- (13) Calibration point 6
- (14) Calibration value for calibration point 6

17. Insert the remaining calibration points 3 to 6 together with the calibration values in ascending order in the DCI software.

18. Select **<Save>**.

19. Exit menu.

✓ This completes entry of the calibration values.

4.8 Check for leaks

Connect and check CRIN 4.2 (see DCI 200 Help Center).

⚠ WARNING



Risk of injury from spraying test oil!

▶ Wear safety goggles.

⚠ WARNING



Risk of trapping in rotating parts!

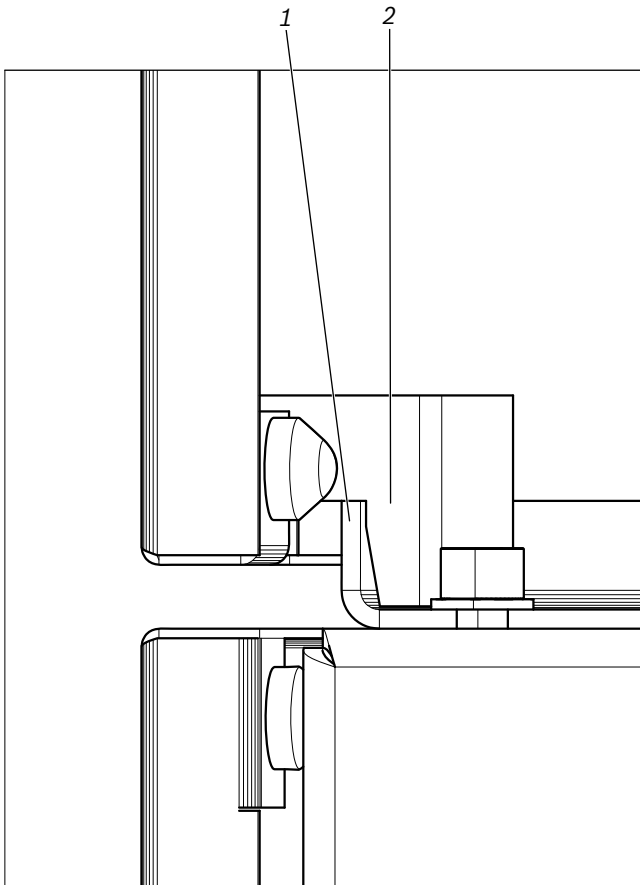
▶ Maintain a sufficient distance from rotating parts.

▶ Keep hands away from rotating parts.

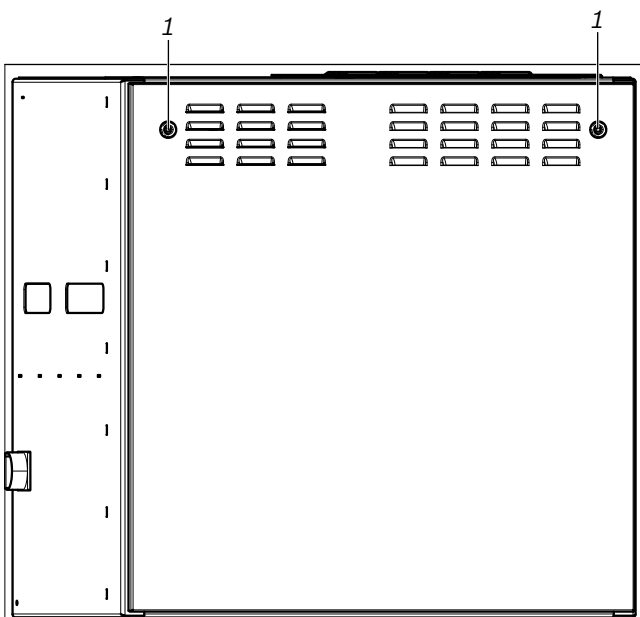
1. Connect the DCI 200 to the mains voltage system.
2. Turn on the main switch.
3. Connect CRIN 4.2 for the test.
4. Select the test sequence for the injector connected.
- ⚠ **DANGER** – Risk of injury from spraying test oil and from rotating parts.
5. Start test.
6. During the test, observe the installed flow meter to make sure that everything is tight. If test oil emerges, end test immediately and eliminate leakage.
7. After the last test step is completed and if the test is passed, end the test.
8. Remove CRIN 4.2.

4.9 Installing the rear cover from the hydraulics compartment

1. Place cover with hook (2) at the bottom in the test bench frame (1).



2. Press cover against the test bench frame.
3. Use a square box wrench to close the two locking mechanisms (1). The square box wrench is included in the scope of delivery of the DCI 200.



1	Indicaciones sobre la documentación	14
1.1	Uso de la documentación	14
1.2	Símbolos de la documentación	14
1.3	Indicaciones de advertencia en la documentación	14
1.3.1	Significado de las palabras clave	14
1.3.2	Estructura de las indicaciones de advertencia referidas a secciones	14
1.3.3	Estructura de las indicaciones de advertencia integradas	15
2	Seguridad	15
2.1	IMPORTANTES INDICACIONES DE SEGURIDAD	15
2.2	Grupo objetivo	15
2.3	Equipo de protección individual	15
2.4	Otra documentación vigente	15
3	Herramienta y medios auxiliares	15
4	Primera puesta en servicio	15
4.1	Requisitos	15
4.2	Vorbereitung	15
4.3	Retirar la cubierta trasera del sistema hidráulico	15
4.4	Montaje de la placa distanciadora	16
4.5	Montaje del caudalímetro	16
4.6	Montar el filtro de entrada	17
4.7	Introducir los valores de calibración	18
4.8	Comprobar estanqueidad	19
4.9	Montaje de la cubierta trasera del sistema hidráulico	19

1. Indicaciones sobre la documentación

1.1 Uso de la documentación

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

1.2 Símbolos de la documentación

- ⚠️ Advierte de posibles daños materiales en el componente, en el producto o de daños ambientales.
- ℹ️ Indicaciones de uso, recomendación o referencia.
- ⚠️ Advierte de un posible peligro para el usuario en la siguiente actuación solicitada.
- ▶️ Actuación solicitada de un solo paso.
- Paso de actuación opcional.
- ✓ Resultado de una actuación solicitada.
- 📄 Referencia a una página.

1.3 Indicaciones de advertencia en la documentación

1.3.1 Significado de las palabras clave

Las indicaciones de advertencia avisan de peligros para el usuario o las personas que se encuentran alrededor. La palabra clave de las indicaciones de advertencia indica la probabilidad de ocurrencia del peligro, así como la gravedad del mismo en caso de inobservancia.

Palabra clave	Probabilidad de que se produzca	Gravedad del peligro en caso de inobservancia
PELIGRO	Peligro inminente	Muerte o lesiones físicas graves
ADVERTENCIA	Posible peligro	Muerte o lesiones físicas graves
ATENCIÓN	Posible situación peligrosa	Lesiones físicas leves

1.3.2 Estructura de las indicaciones de advertencia referidas a secciones

Las indicaciones de advertencia referidas a secciones hacen referencia a varios pasos de manejo dentro de una secuencia de acciones peligrosas. Las indicaciones

de advertencia referidas a secciones se colocan delante de la secuencia de acciones peligrosas.

▲ Palabra clave

Símbolo de advertencia	Tipo, fuente y consecuencias del peligro.
	► Medidas e indicaciones de prevención del peligro.

1.3.3 Estructura de las indicaciones de advertencia integradas

Las indicaciones de advertencia integradas hacen referencia a un paso de manejo peligroso individual. Las indicaciones de advertencia integradas se colocan delante del paso de manejo peligroso. Las medidas correctivas se incluyen en la secuencia de acciones.

▲ PALABRA CLAVE: tipo y fuente de del peligro. Posible consecuencia en caso de incumplimiento.

2. Seguridad

2.1 IMPORTANTES INDICACIONES DE SEGURIDAD

ANTES DE UTILIZAR EL DCI 200, LEER TODAS LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD. GUARDAR EL MANUAL DE USO EN UN LUGAR PERMANENTEMENTE ACCESIBLE.

Fuente de peligro DCI 200

Peligro de lesiones – peligro por golpes en la cabeza con la puerta de protección abierta.

- Prestar atención con la puerta de protección abierta.
- No dejar la puerta de protección abierta más tiempo del necesario.

Fuente de peligro aceite de ensayo

Peligro de lesión – Debido a una fuga, el aceite de ensayo puede salir expulsado a alta presión y a altas temperaturas, lo cual puede causar lesiones corporales.

- Llevar la protección personal correspondiente.
- Utilizar el producto DCI 200 únicamente con un dispositivo de seguridad completo y en perfecto estado de funcionamiento.
- No meter la mano en el chorro de aceite de ensayo.
- En caso de haber una fuga, desconectar el DCI 200 y esperar hasta que se haya reducido la presión del aceite de ensayo. Eliminar a continuación cualquier tipo de fugas.

Peligro de quemaduras – Debido a las altas presiones de prueba, las piezas, medios operativos y componentes se calientan mucho y pueden causar lesiones personales.

- Llevar guantes de protección.
- Dejar enfriar las piezas y los componentes antes de tocarlos.

2.2 Grupo objetivo

La primera puesta en servicio del producto DCI 200 debe ser realizada exclusivamente por lo los técnicos del servicio de atención al cliente.

Los técnicos del servicio de atención al cliente deben estar formados y certificados por Robert Bosch GmbH

o por sus compañías regionales y filiales. Si un técnico del servicio de atención al cliente ya está certificado, dentro de su organización podrá instruir a otros empleados en la realización de trabajos de atención al cliente en el producto DCI 200.

Si personas no autorizadas abren o modifican el DCI 200, se pierden todos los derechos de responsabilidad (daños personales, responsabilidad por deficiencias materiales).

2.3 Equipo de protección individual

- Gafas de protección
- Calzado de protección
- Guantes de protección

Siempre debe llevarse puesto el equipo de protección individual para trabajar en el producto DCI 200.

2.4 Otra documentación vigente

- 1 689 989 560 – Manual original para juego de reequipamiento 1 687 010 209
- 1 689 989 548 – Manual original DCI 200

3. Herramienta y medios auxiliares

- Herramientas generales para mecánicos y electricistas.
- Grasa lubricante, p. ej. Molykot W15 para lubricar los anillos toroidales.
- Aceite de ensayo limpio Divinol para aclarar y limpiar el filtro de entrada.

4. Primera puesta en servicio

4.1 Requisitos

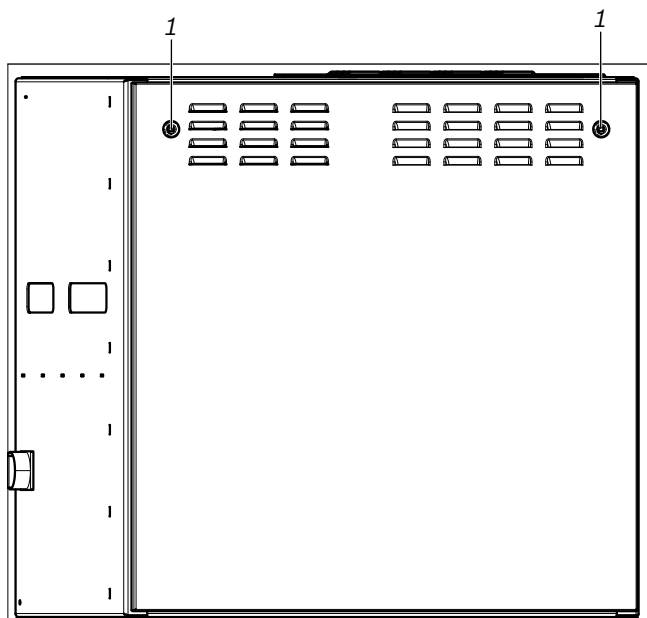
- Licencia de software "CRIN Bosch" (1687 P15 100)
- Ratón y teclado (para calibración)

4.2 Vorbereitung

1. Cerrar todas las aplicaciones y apagar el sistema operativo.
2. DCI 200, apagarlo con el interruptor principal y asegurarlo para que no vuelva a encenderse.
3. Extraer el conector o desconectarlo de la red eléctrica.

4.3 Retirar la cubierta trasera del sistema hidráulico

1. Abrir ambos cierres (1) con una llave de cabeza cuadrada. La llave de cabeza cuadrada está incluida en el volumen de suministro del producto DCI 200.



2. Levantar la cubierta y retirarla hacia arriba.

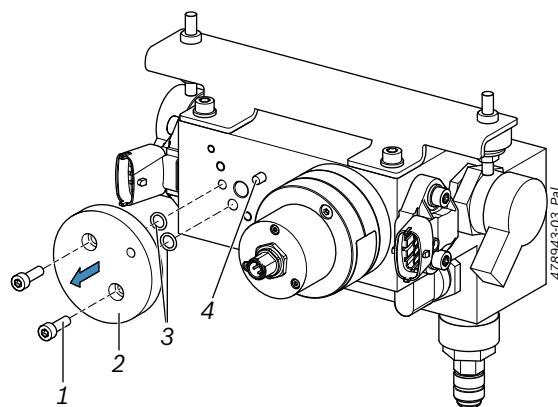
4.4 Montaje de la placa distanciadora

⚠ Asegurarse de que durante el montaje de la placa distanciadora y del caudalímetro se lleve a cabo en un entorno con el aire limpio. Durante los trabajos de montaje no deben ejecutarse trabajos que puedan en cargar el aire de partículas. Si estos requisitos no se pueden cumplir, llevar a cabo el montaje de la placa distanciadora y del caudalímetro en un puesto de trabajo limpio con dispositivo de aspiración. Para ello se deberá retirar el correspondiente bloque de medición (véanse las instrucciones de mantenimiento del producto DCI 200). Transportar el bloque de medición dentro de un contenedor limpio con pieza de carcasa al puesto de trabajo. Antes de iniciar el trabajo, ordenar el puesto de trabajo y limpiar la superficie de trabajo con paños de papel sin pelusa.

⚠ Llevar a cabo rápidamente el montaje de la placa distanciadora y del caudalímetro. No dejar abiertos ni el caudalímetro ni el bloque de medición.

⚠ Las partículas mínimas (pelusa u objetos extraños) pueden penetrar en el caudalímetro y bloquear el mecanismo de medición. Los caudalímetros con sistema de medición bloqueado están excluidos de la garantía de averías.

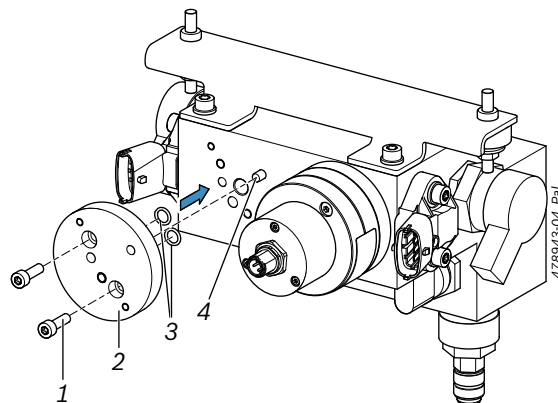
1. Retirar ambos tornillos Torx M5 x 16 (1). Los tornillos Torx se vuelven a necesitar para montar la placa distanciadora.
2. Retirar la cubierta ciega (2) con los dos anillos toroidales (3). Prestar atención a que el perno de posicionamiento (4) se mantenga introducido en el cuerpo de la válvula.



3. Introducir ambos anillos toroidales 7x15 (3) en las muescas previstas de la placa distanciadora (2). Para que los anillos toroidales se mantengan adheridos mejor, previamente se pueden lubricar con un lubricante adecuado, p. ej. Molykot W15.
4. Orientar la placa distanciadora (2) e introducirla en el perno de posicionamiento (4).

ⓘ La placa distanciadora contiene un tamiz para proteger el caudalímetro.

5. Atornillar y apretar los tornillos Torx M5 x 16 (1).



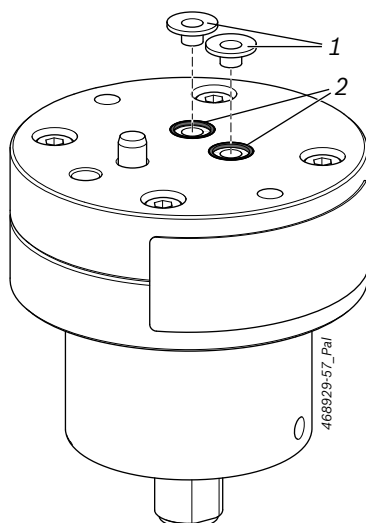
4.5 Montaje del caudalímetro

⚠ El montaje del caudalímetro debe llevarse a cabo inmediatamente después de retirar los tapones (peligro de contaminación). No dejar tumbado el caudalímetro sin los tapones.

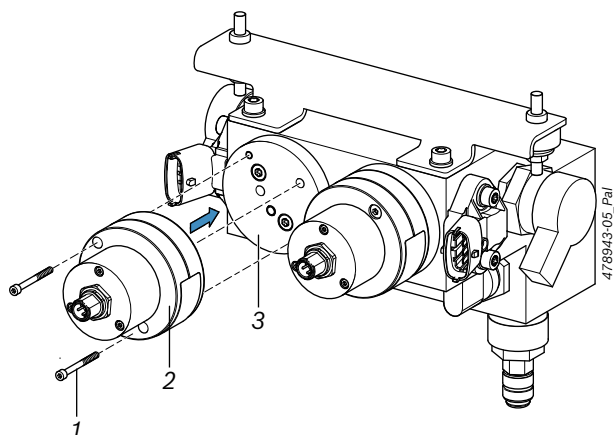
ⓘ Los anillos toroidales para cerrar el caudalímetro ya están montados previamente.

ⓘ El caudalímetro para el retorno y el caudalímetro para la inyección están codificados con una espiga de posicionamiento. La espiga de posicionamiento evita que el caudalímetro se monte en el canal erróneo.

1. Retirar el caudalímetro del embalaje.
2. Comprobar si está preparado el caudalímetro correcto.
3. Retirar con cuidado ambos tapones (1) de la parte inferior del caudalímetro. Prestar atención a que los anillos toroidales premontados (2) no se caigan de los orificios.



4. Después de retirar los tapones, no limpiar el caudalímetro con un paño o similar ni soplarlo con aire comprimido (peligro de contaminación). Durante la limpieza, las partículas se pueden quedar adheridas y pasar al caudalímetro durante el funcionamiento.
5. Orientar el caudalímetro (2) con los anillos toroidales y colocarlo sobre la placa distanciadora (3) del bloque de medición.
6. Fijar el caudalímetro con tornillos cilíndricos M4 x 30 (1). Par de apriete: 3 - 4 Nm

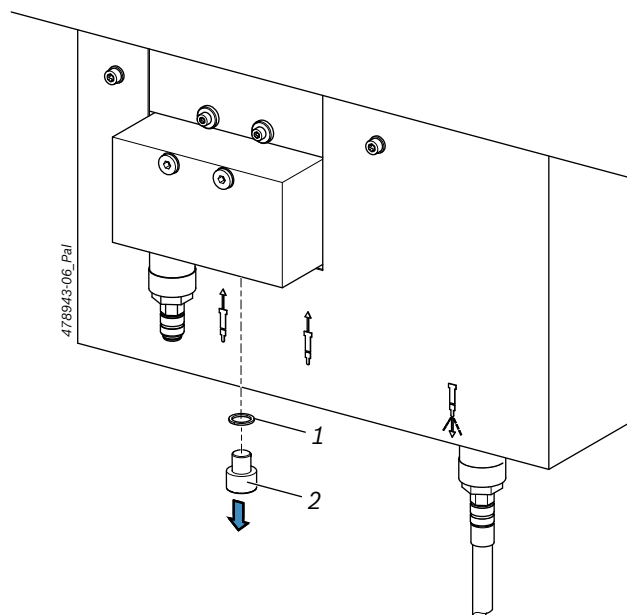


7. Conectar el cable de conexión al caudalímetro.
 - El conector del cable de conexión solo encaja en una dirección. Palpar con cuidado la dirección en la que se enclava el conector.
 - Enroscar con firmeza la tuerca de racor del conector.

i El cable de conexión está preinstalado en serie en el DCI 200 y se ubica sobre el caudalímetro debajo de la cubierta.

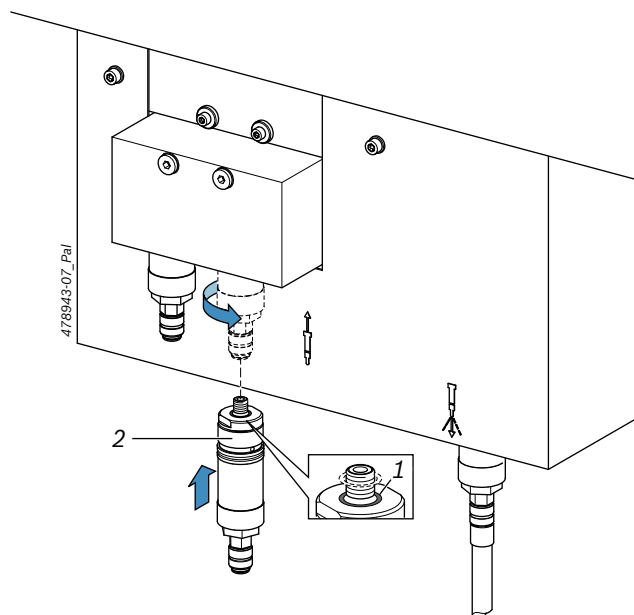
4.6 Montar el filtro de entrada

1. Abrir la puerta de protección.
2. Retirar con una llave Allen de 8 mm el tornillo ciego (2) y el anillo toroidal (1) del canal de medición.



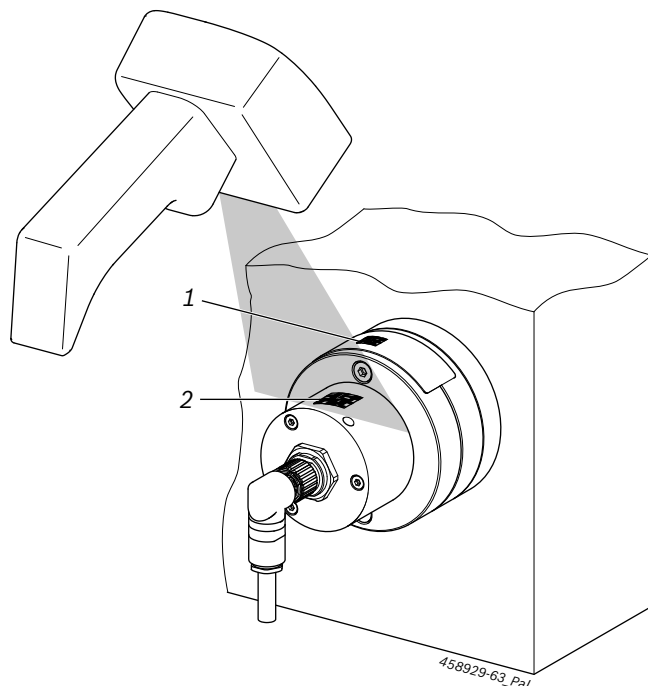
! Las pelusas o las partículas de suciedad en el cuerpo del filtro de entrada o en la rosca atornillable pueden introducirse en el caudalímetro y bloquear el sistema de medición. Los caudalímetros con sistema de medición bloqueado están excluidos de la garantía de averías. Atornillar solo un filtro de entrada limpio en el canal de medición.

3. Girar hacia abajo el filtro de entrada (2) con la conexión atornillable en aceite de ensayo limpio.
4. Retirar el filtro de entrada (2) y dejar que se escurra. No secar el filtro de entrada con un paño ni nada similar.
5. Comprobar si consta el anillo toroidal 12 x 2 (1) y que esté correctamente posicionado. No montar el filtro de entrada sin anillo toroidal.
6. Lubricar ambos anillos toroidales en el filtro de entrada con aceite de ensayo. No depositar el filtro de entrada en ningún lugar, sino atornillarlo inmediatamente en el canal de medición.
7. Atornillar el filtro de entrada (2) en el canal de medición y ajustarlo manualmente en sentido antihorario. No ajustar el filtro de entrada con una herramienta.



4.7 Introducir los valores de calibración

1. Conectar el DCI 200 mediante el interruptor principal.
2. Iniciar el software del DCI.
3. Si no hay conectado ningún ratón, conectar uno a un puerto USB libre del ordenador.
4. Conectar el escáner manual con un cable de prolongación USB de 3m 1 684 465 565 a un puerto USB libre del ordenador.
5. Abrir el Notepad.
6. Cubrir el código CR (1) del caudalímetro.
7. Escanear el código QR (2) con el escáner manual.

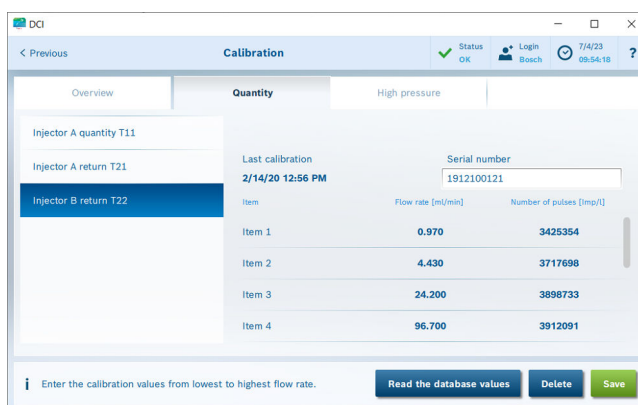


✓ Después de escanear el código QR, en el Notepad se muestra el número de serie, el número de pedido y los puntos de calibración con los valores de calibración del caudalímetro.

– Como alternativa, el código QR del caudalímetro también se puede escanear con un teléfono inteligente y con una aplicación para códigos QR. A continuación, los valores de calibración se deben trasladar a mano al software DCI.

8. En el software DCI, seleccionar "**Calibración >> Cantidad**".

9. En la lista de selección de la izquierda, seleccione el canal para el 2º caudalímetro reequipado (inyector de retorno B T22).



(1) Caudalímetro T11 para cantidad inyector. Solo hay una alimentación.

(2) Caudalímetro T21 para retorno A

(3) Caudalímetro T22 para retorno B

10. Copiar del Notepad el número de serie (1) del caudalímetro.

11. En el campo de entrada "**Número de serie**" del software DCI introducir el número de serie del caudalímetro.

12. Ignore el primer punto de calibración 00000.51 (3) con valor de calibración 0 (4).

13. Copiar el 2do punto de calibración (5) ejemplo: 00000.97.

14. Pasar el software DCI al primer plano.

15. Añadir el punto de calibración en la columna "**Caudal [ml/min]**" de **Posición 1**.

16. A continuación, copiar el valor de calibración (6) ejemplo: 3425354 y añadirlo en la columna "**N.º de impulsos [Imp/l]**" de **Posición 1**.

1	2	3	4	5	6	7
1912100121	1687224XXX	00000,51	0	00000,97	3425354	00004,43
3717698	00024,20	3898733	00096,70	3912091	00294,00	3913666
8	9	10	11	12	13	14

(1) Número de serie del caudalímetro

(2) Número de pedido del caudalímetro (XXX = 1 687 224 746 o 1 687 224 309)

(3) Punto de calibración 1

(4) Valor de calibración para el punto de calibración 1

(5) Punto de calibración 2

(6) Valor de calibración para el punto de calibración 2

(7) Punto de calibración 3

(8) Valor de calibración para el punto de calibración 3

(9) Punto de calibración 4

(10) Valor de calibración para el punto de calibración 4

(11) Punto de calibración 5

(12) Valor de calibración para el punto de calibración 5

(13) Punto de calibración 6

(14) Valor de calibración para el punto de calibración 6

17. Añadir el resto de puntos de calibración 3 a 6 con los valores de calibración en el software DCI en sentido ascendente.

18. Seleccionar <Guardar>.

19. Salir del menú.

✓ Introducción de los valores de calibración finalizada.

4.8 Comprobar estanqueidad

 Conectar y comprobar CRIN 4.2 (véase DCI 200 Help Center).

⚠ ADVERTENCIA



¡Peligro de lesiones por el aire aceite de ensayo derramado!

► Llevar puestas gafas de protección.

⚠ ADVERTENCIA



¡Peligro de introducción por piezas rotatorias!

► Mantener una distancia suficiente a las piezas rotatorias.

► No meter las manos en la zona de piezas rotatorias.

1. Conectar el producto DCI 200 a la red de tensión.

2. Conectar el interruptor principal.

3. Conectar el CRIN 4.2 para la comprobación.

4. Seleccionar el desarrollo de comprobación para el inyector conectado.

⚠ PELIGRO - Peligro de lesiones debido al aceite de ensayo derramado y a las piezas rotatorias.

5. Iniciar comprobación.

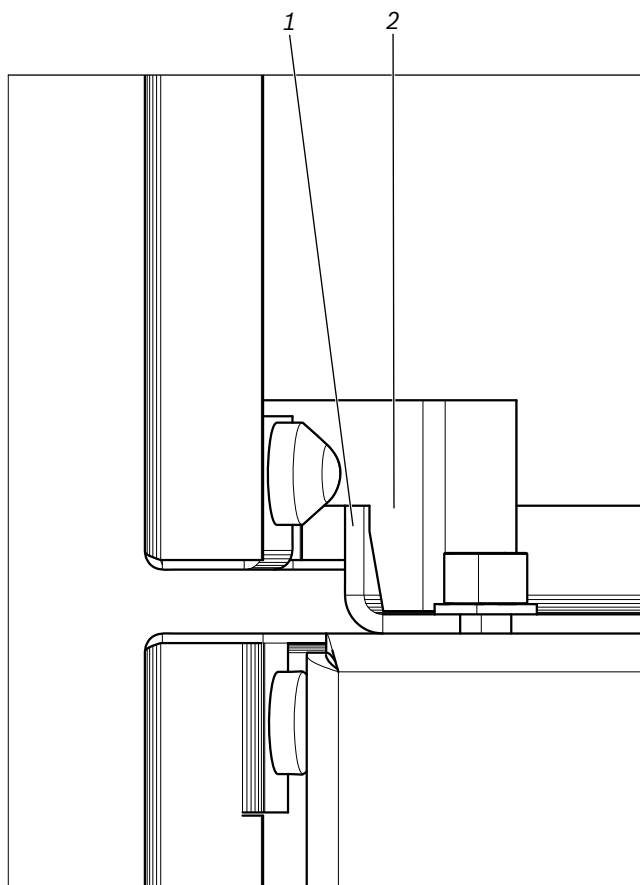
6. Durante la comprobación, observar el caudalímetro instalado y verificar que todo está estanco. Si sale aceite de ensayo, detener inmediatamente la comprobación y solucionar la fuga.

7. Tras finalizar el último paso de comprobación y si la prueba se ha superado, finalizar la comprobación.

8. Retirar el CRIN 4.2.

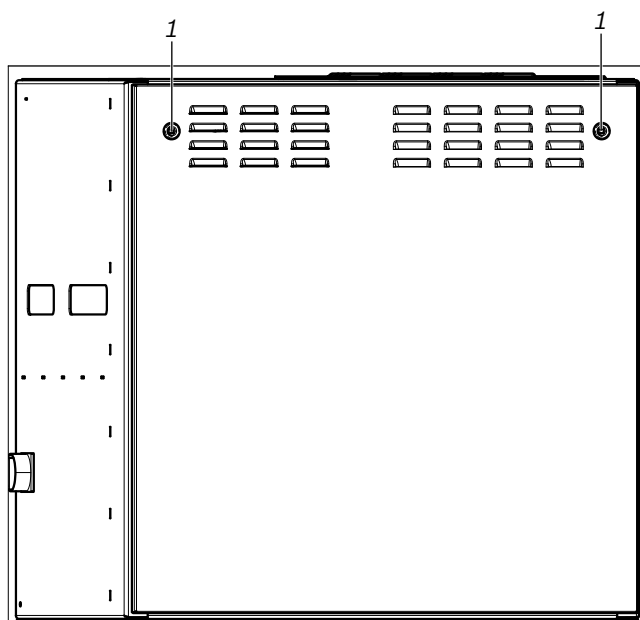
4.9 Montaje de la cubierta trasera del sistema hidráulico

1. Colgar la cubierta con gancho (2) abajo en el bastidor del banco de pruebas (1).



2. Presionar la cubierta contra el bastidor del banco de pruebas.

3. Cerrar ambos cierres (1) con una llave de cabeza cuadrada. La llave de cabeza cuadrada está incluida en el volumen de suministro del producto DCI 200.



1	Remarques sur la documentation	20
1.1	Utilisation de la documentation	20
1.2	Symboles dans la documentation	20
1.3	Avertissements dans la documentation	20
1.3.1	Signification des mots signal	20
1.3.2	Structure des avertissements relatifs à des paragraphes	20
1.3.3	Structure des avertissements spécifiques	21
2	Sécurité	21
2.1	CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	21
2.2	Groupe-cible	21
2.3	Équipement de protection individuelle	21
2.4	Autres documents applicables	21
3	Outil et matériel auxiliaire	21
4	Première mise en service	21
4.1	Configuration requise	21
4.2	Vorbereitung	21
4.3	Retirer le cache de l'espace hydraulique arrière	21
4.4	Monter la plaque d'écartement	22
4.5	Monter le débitmètre	22
4.6	Monter le filtre d'entrée	23
4.7	Saisir les valeurs de calibrage	24
4.8	Contrôler l'étanchéité	25
4.9	Monter le cache de l'espace hydraulique arrière	25

1. Remarques sur la documentation

1.1 Utilisation de la documentation

Avant la mise en service, le raccordement et l'utilisation de produits Bosch, il est impératif d'étudier soigneusement les notices d'utilisation et en particulier les consignes de sécurité. Ceci est nécessaire pour prévenir d'office les insécurités rattachées à l'utilisation des produits Bosch et les risques qui en découlent, pour votre propre sécurité et afin d'éviter d'endommager le produit. Quiconque transmet un produit Bosch à une autre personne, doit lui remettre la notice d'utilisation pour lui permettre d'utiliser ce produit de façon conforme.

1.2 Symboles dans la documentation

- ⓘ Avertit de dommages matériels potentiels sur l'échantillon, le produit ou d'une pollution éventuelle de l'environnement.
- ⓘ Consignes d'utilisation, recommandation ou renvoi.
- ⚠ Avertit d'un risque potentiel pour l'utilisateur dans les procédures suivantes.
- Procédure à une étape.
- Étape de travail optionnelle.
- ✓ Résultat d'une procédure.
- 📄 Renvoi à une page.

1.3 Avertissements dans la documentation

1.3.1 Signification des mots signal

Les avertissements mettent en garde contre les dangers pour l'utilisateur et les personnes présentes à proximité. Le mot signal figurant dans les avertissements indique la probabilité de survenue ainsi que la gravité du danger en cas de non-observation.

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

1.3.2 Structure des avertissements relatifs à des paragraphes

Les avertissements relatifs à des paragraphes se rapportent à plusieurs étapes au sein d'une série d'actions dangereuses. Les avertissements relatifs à des para-

phes sont disposés avant une série d'actions dangereuses.

▲ Mot signal

Symbole **Nature, source et conséquences du danger.**

- ▶ Mesures et indications pour la prévention du danger.

1.3.3 Structure des avertissements spécifiques

Les avertissements spécifiques se rapportent à l'une des étapes d'une action dangereuse. Les avertissements spécifiques sont placés avant la situation dangereuse. Les mesures de prévention sont intégrées dans la suite des actions.

▲ MOT SIGNAL – Nature et source du danger. Conséquences possibles en cas de non-observation.

2. Sécurité

2.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

LIRE TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ AVANT L'UTILISATION DE DCI 200. TOUJOURS GARDER LA NOTICE D'UTILISATION À PORTÉE DE MAIN.

Source de danger liée au DCI 200

Risque de blessure – Risque de choc à la tête lorsque la porte de protection est ouverte.

- ▶ Faire preuve de prudence lorsque la porte de protection est ouverte.
- ▶ Ne pas laisser la porte de protection ouverte plus que nécessaire.

Source de danger liée à l'huile d'essai

Risque de blessure – Lors de fuites, de l'huile d'essai peut s'échapper à haute pression et à haute température et occasionner des lésions corporelles.

- ▶ Porter un équipement de protection.
- ▶ N'utiliser le DCI 200 que si les dispositifs de sécurité sont complets et fonctionnels.
- ▶ Ne pas mettre les mains dans un jet d'huile d'essai qui s'échappe.
- ▶ En cas de fuite, éteindre le DCI 200 et attendre que la pression d'huile d'essai ait diminuée. Éliminer ensuite la fuite.

Risque de brûlure – Les hautes pressions d'essai soumettent les éléments constitutifs, produits de service et composants à de hautes températures qui peuvent entraîner des lésions corporelles.

- ▶ Porter des gants de protection.
- ▶ Laisser refroidir les éléments constitutifs et les composants avant de les toucher.

2.2 Groupe-cible

Seuls les techniciens du service client peuvent effectuer la première mise en service du DCI 200.

Les techniciens du service client doivent être formés et certifiés par Robert Bosch GmbH ou par ses sociétés régionales et sociétés affiliées. Lorsqu'un technicien du service client est déjà certifié, il peut, au sein de son

organisation, former d'autres collaborateurs aux travaux de service client sur le DCI 200.

Si le DCI 200 est ouvert ou modifié par des personnes non habilitées, toutes les prétentions de responsabilité deviennent caduques (dommages corporels, responsabilité en cas de défauts).

2.3 Équipement de protection individuelle

- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection

Lors de travaux sur le DCI 200, toujours porter l'équipement de protection individuelle.

2.4 Autres documents applicables

- 1 689 989 560 – Notice originale pour kit d'extension 1 687 010 209
- 1 689 989 548 – Notice originale DCI 200

3. Outil et matériel auxiliaire

- Outils habituels pour électriciens et mécaniciens.
- Graisse de lubrification, p. ex. Molykot W15 pour lubrifier les joints toriques.
- Huile d'essai propre Divinol pour rincer et nettoyer le filtre d'entrée.

4. Première mise en service

4.1 Configuration requise

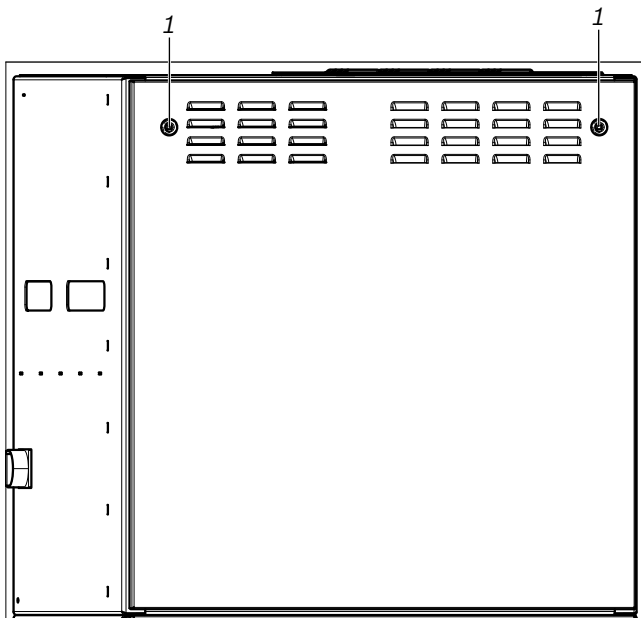
- Licence logicielle "CRIN Bosch" (1687 P15 100)
- Souris et clavier (pour le calibrage)

4.2 Vorbereitung

1. Quitter toutes les applications et éteindre le système d'exploitation.
2. Éteindre le DCI 200 par l'interrupteur principal et le sécuriser pour éviter toute remise sous tension.
3. Débrancher la fiche secteur ou débrancher du réseau électrique.

4.3 Retirer le cache de l'espace hydraulique arrière

1. Ouvrir les deux verrouillages (1) avec une clé carrée. La clé carrée est comprise dans la livraison du DCI 200.



2. Soulever le cache et le retirer par le haut.

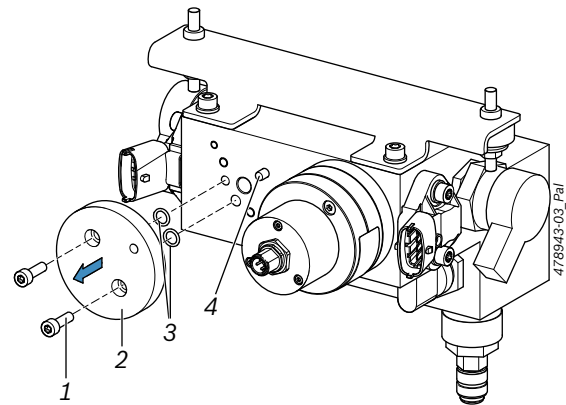
4.4 Monter la plaque d'écartement

⚠ S'assurer que la plaque d'écartement et le débitmètre soient montés dans un environnement et un air ambiant propres. Pendant les travaux de montage, ne pas effectuer de travaux entraînant la présence de particules dans l'air. Si les conditions ne sont pas remplies, effectuer la pose de la plaque d'écartement et du débitmètre sur un poste de travail propre muni d'un dispositif d'aspiration. Pour cela, il faut retirer le bloc de mesure concerné (voir notice de réparation du DCI 200). Transporter le bloc de mesure dans un bac propre avec partie supérieure du boîtier au poste de travail. Avant le début des travaux, ranger le poste de travail et essuyer la surface de travail avec des serviettes en papier ne peluchant pas.

⚠ Effectuer la pose de la plaque d'écartement et du débitmètre rapidement. Ne pas laisser le débitmètre et le bloc de mesure ouverts.

⚠ De très fines particules (peluches ou corps étrangers) peuvent pénétrer dans le débitmètre et bloquer le mécanisme de mesure. Les débitmètres dont le mécanisme de mesure est bloqué sont exclus de la responsabilité pour les défauts matériels.

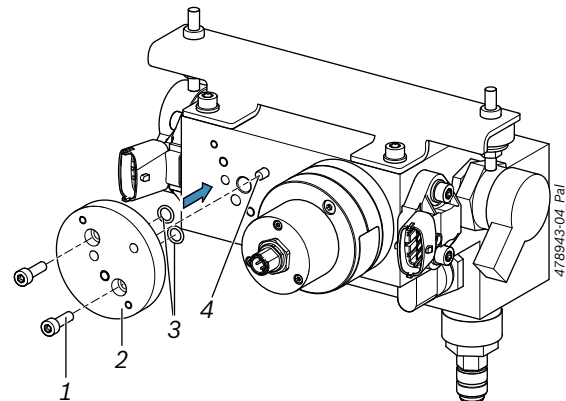
1. Retirer les deux vis Torx M5 x 16 (1). Les vis Torx seront de nouveau requises pour le montage de la plaque d'écartement.
2. Retirer le cache borgne (2) avec les deux joints toriques (3). Veiller à ce que la goupille de positionnement (4) reste coincée dans le corps de valve.



3. Insérer les deux joints toriques 7x15 (3) dans les gorges prévues de la plaque d'écartement (2). Afin que les joints toriques adhèrent mieux, il est possible de les lubrifier légèrement avec du lubrifiant approprié, p. ex. Molykot W15.
4. Aligner la plaque d'écartement (2) et la pousser sur la goupille de positionnement (4).

ⓘ La plaque d'écartement comprend un tamis pour protéger le débitmètre.

5. Insérer et serrer à fond les vis Torx M5 x 16 (1).



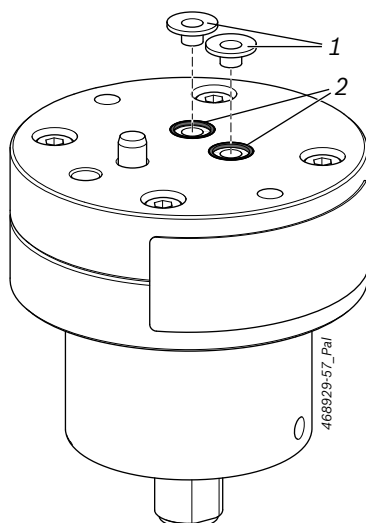
4.5 Monter le débitmètre

⚠ Le débitmètre doit être monté immédiatement après le retrait des bouchons (risque de contamination). Ne pas laisser le débitmètre sans bouchons.

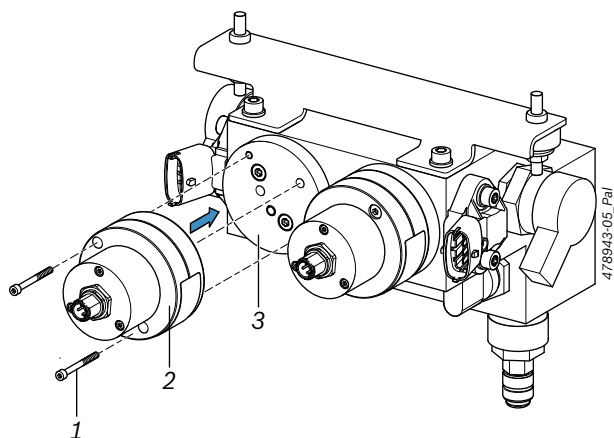
ⓘ Les joints toriques pour l'étanchéité du débitmètre sont prémontés.

ⓘ Le débitmètre pour le retour et le débitmètre pour l'injection sont codés via une tige de positionnement. La tige de positionnement empêche le montage du débitmètre dans le mauvais canal.

1. Sortir le débitmètre de l'emballage.
2. Vérifier que le débitmètre est correct.
3. Retirer avec précaution les deux bouchons (1) de la face inférieure du débitmètre. Veiller à ce que les joints toriques prémontés (2) ne tombent pas des perçages.



4. Après avoir retiré les bouchons, ne pas nettoyer le débitmètre avec un chiffon ou similaire mais utiliser l'air comprimé (risque de contamination). Des particules peuvent adhérer lors du nettoyage et pénétrer dans le débitmètre pendant le fonctionnement.
5. Aligner le débitmètre (2) avec les joints toriques et le poser sur la plaque d'écartement (3) du bloc de mesure.
6. Fixer le débitmètre avec des vis cylindriques M4 x 30 (1). Couple de serrage : 3 - 4 Nm

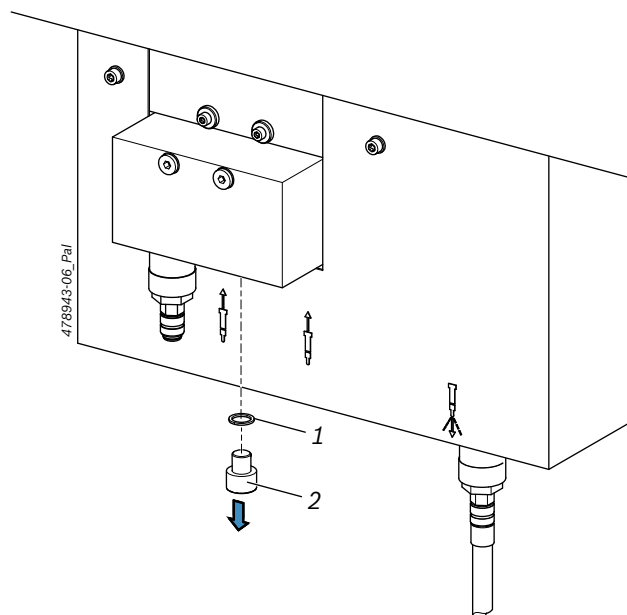


7. Brancher le câble de raccordement au débitmètre.
 - La fiche du câble de raccordement ne convient que dans un sens. Chercher du bout des doigts le sens dans lequel la fiche convient avec précaution.
 - Serrer à fond l'écrou-raccord de la fiche.

i Le câble de raccordement est pré-installé de série sur le DCI 200 et repose au-dessus du débitmètre sous le couvercle.

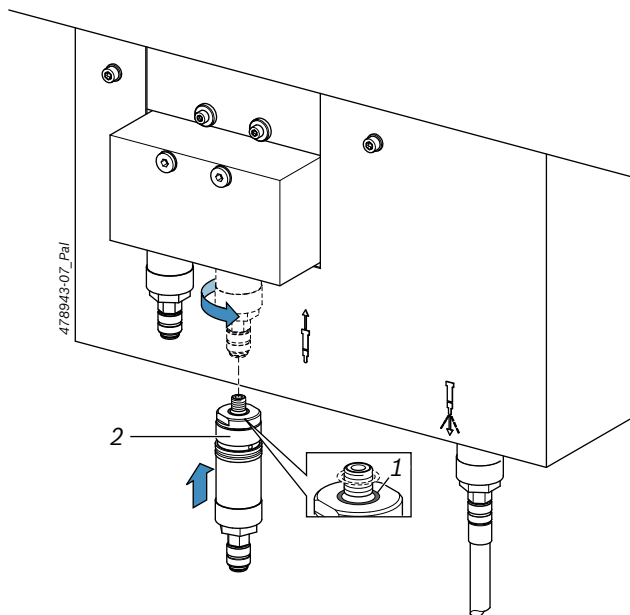
4.6 Monter le filtre d'entrée

1. Ouvrir la porte de protection.
2. Avec une clé à six pans creux de 8 mm, retirer la vis borgne (2) et la rondelle étanche (1) du canal de mesure.



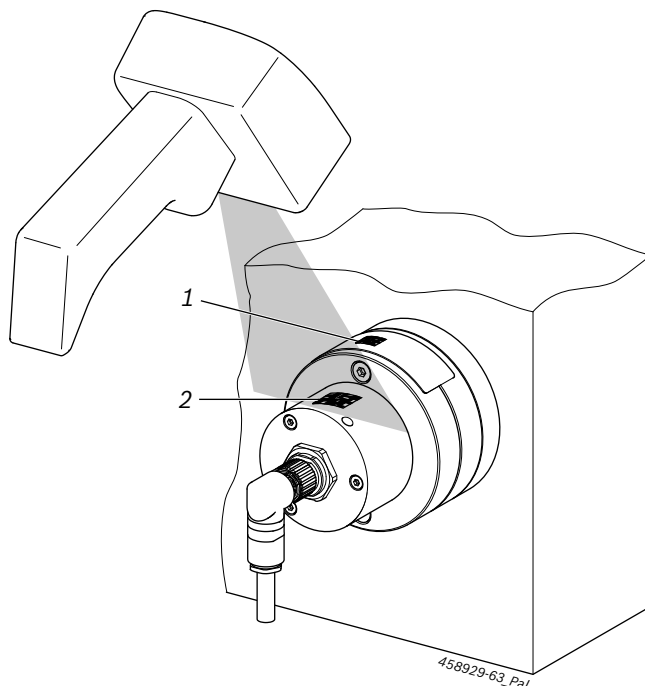
! Des peluches ou des poussières sur le corps du filtre d'entrée ou l'alésage peuvent pénétrer dans le débitmètre et bloquer le mécanisme de mesure. Les débitmètres dont le mécanisme de mesure est bloqué sont exclus de la responsabilité pour les défauts matériels. Ne visser qu'un filtre d'entrée nettoyé dans le canal de mesure.

3. Faire pivoter le filtre d'entrée (2) avec le raccord vissé vers le bas dans de l'huile d'essai propre.
4. Extraire le filtre d'entrée (2) et le laisser s'égoutter. Ne pas sécher le filtre d'entrée avec un chiffon ou un produit similaire.
5. Vérifier si le joint torique 12 x 2 (1) est présent et correctement positionné. Ne pas monter le filtre d'entrée sans joint torique.
6. Huiler les deux joints toriques du filtre d'entrée avec de l'huile d'essai. Ne pas retirer le filtre d'entrée, mais le visser immédiatement dans le canal de mesure.
7. Visser le filtre d'entrée (2) dans le canal de mesure et le serrer à la main dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ne pas utiliser d'outil pour serrer le filtre d'entrée.



4.7 Saisir les valeurs de calibrage

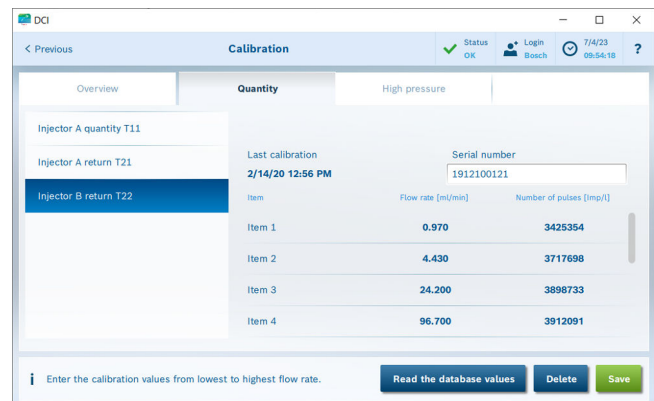
1. Mettre le DCI 200 en marche avec l'interrupteur principal.
2. Lancer le logiciel DCI.
3. Si aucune souris n'est branchée, raccorder une souris à un port USB libre de l'unité centrale,
4. Relier un scanner manuel via une rallonge USB de 3 m 1 684 465 565 à un port USB libre de l'unité centrale.
5. Ouvrir Notepad.
6. Recouvrir le code QR (1) du débitmètre.
7. Scanner le code QR (2) avec le scanner manuel.



✓ Une fois le code QR scanné, le numéro de série, le numéro de commande et les points de calibrage s'affichent sur le Notepad avec les valeurs de calibrage du débitmètre.

- Il est également possible de scanner le code QR du débitmètre avec un smartphone et avec une appli de lecture de codes QR. Ensuite, les valeurs de calibrage doivent être transférées manuellement au logiciel DCI.

8. Dans le logiciel DCI, choisir "**Calibrage >> Quantité**".
9. Dans la liste de sélection à gauche, sélectionnez le canal pour le deuxième débitmètre installé ultérieurement (injecteur de retour B T22).



(1) Débitmètre T11 pour quantité injecteur. Il n'existe qu'un seul départ.

(2) Débitmètre T21 pour retour A

(3) Débitmètre T22 pour retour B

10. Copier le numéro de série (1) du débitmètre à partir du Notepad.
11. Ajouter le numéro de série du débitmètre dans le champ de saisie "**Numéro de saisie**" du logiciel DCI.
12. Ignorer le 1er point d'étalonnage 00000.51 (3) avec la valeur d'étalonnage 0 (4).
13. Copier le 2ème point de calibrage (5) Exemple : 00000.97.
14. Mettre le logiciel DCI au premier plan.
15. Ajouter le point de calibrage dans la colonne "**Débit [ml/min]**" à partir de la **position 1**.
16. Ensuite, copier la valeur de calibrage (6) Exemple : 3425354 et l'ajouter à la colonne "**Nombre d'impulsions [Imp/l]**" à partir de la **position 1**.

1	2	3	4	5	6	7
1912100121	1687224XXX	00000,51	0	00000,97	3425354	00004,43
3717698	00024,20	3898733	00096,70	3912091	00294,00	3913666
8	9	10	11	12	13	14

(1) Numéro de série du débitmètre

(2) Numéro de commande du débitmètre (XXX = 1 687 224 746 ou 1 687 224 309)

(3) Point de calibrage 1

(4) Valeur de calibrage pour point de calibrage 1

(5) Point de calibrage 2

(6) Valeur de calibrage pour point de calibrage 2

(7) Point de calibrage 3

(8) Valeur de calibrage pour point de calibrage 3

(9) Point de calibrage 4

(10) Valeur de calibrage pour point de calibrage 4

(11) Point de calibrage 5

(12) Valeur de calibrage pour point de calibrage 5

(13) Point de calibrage 6

(14) Valeur de calibrage pour point de calibrage 6

17. Ajouter les points de calibrage 3 à 6 restants avec les valeurs de calibrage dans le logiciel DCI dans l'ordre croissant.
 18. Sélectionner **<Enregistrer>**.
 19. Quitter le menu.
- ✓ Saisie des valeurs de calibrage quittée.

4.8 Contrôler l'étanchéité

 Raccorder et vérifier le CRIN 4.2 (voir DCI 200 Help Center).

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessure dû à l'écoulement d'huile d'essai !

- ▶ Porter des lunettes de protection.

⚠ AVERTISSEMENT



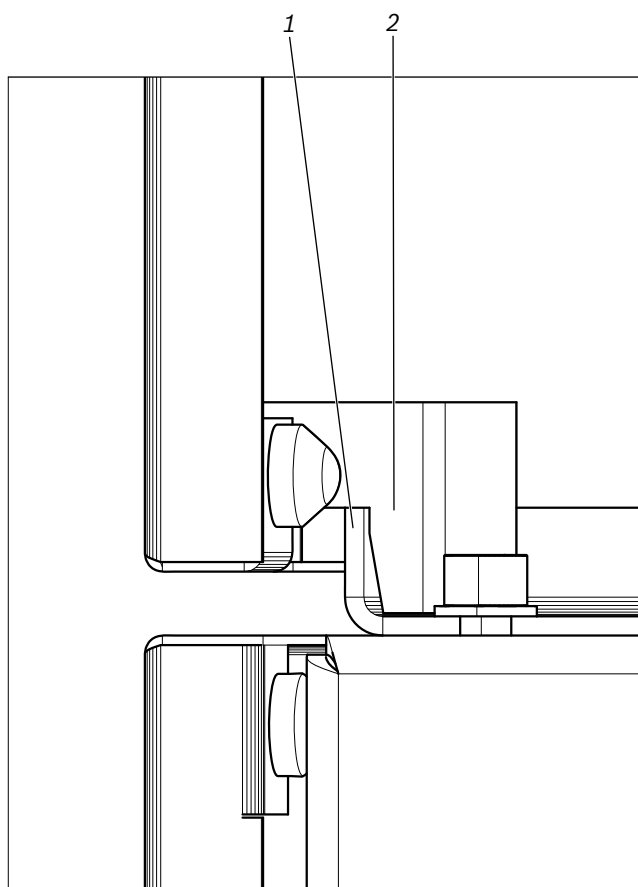
Risque de happement par des pièces tournantes !

- ▶ Garder une distance suffisante avec les pièces en rotation.
- ▶ Ne pas s'approcher des pièces en rotation.

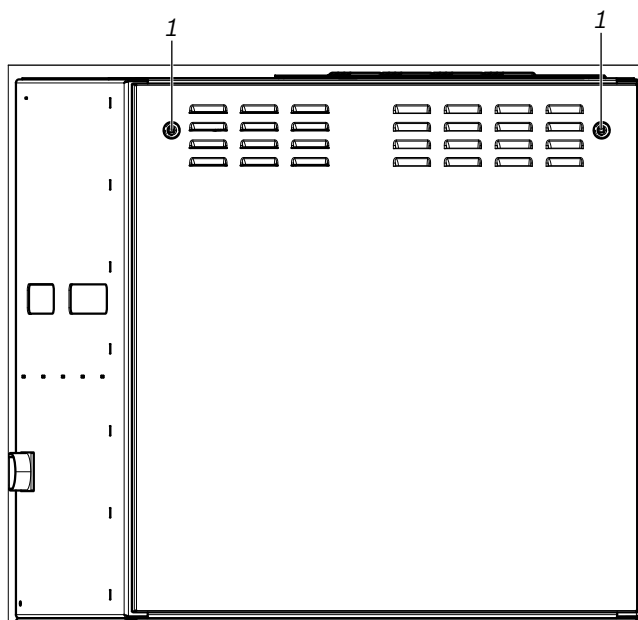
1. Raccorder le DCI 200 à la tension secteur.
 2. Enclencher l'interrupteur principal.
 3. Raccorder le CRIN 4.2 pour le contrôle.
 4. Choisir la procédure de contrôle pour l'injecteur raccordé.
- ⚠ DANGER** – Risque de blessure dû à l'écoulement d'huile d'essai ou à des rotations de pièces.
5. Lancer le contrôle.
 6. Pendant le contrôle, observer si le débitmètre monté est étanche. Si de l'huile d'essai s'écoule, stopper immédiatement le contrôle et colmater la fuite.
 7. Après exécution de la dernière étape de contrôle et en cas de contrôle réussi, terminer le contrôle.
 8. Retirer le CRIN 4.2.

4.9 Monter le cache de l'espace hydraulique arrière

1. Accrocher le cache avec crochet (2) en bas au cadre du banc d'essai (1).



2. Presser le cache contre le cadre du banc d'essai.
3. Fermer les deux verrouillages (1) avec une clé carrée. La clé carrée est comprise dans la livraison du DCI 200.



1	Indicazioni sulla documentazione	26
1.1	Uso della documentazione	26
1.2	Simboli nella documentazione	26
1.3	Indicazioni di avvertimento nella documentazione	26
1.3.1	Significato delle parole segnaletiche	26
1.3.2	Struttura delle avvertenze riferite alle sezioni	26
1.3.3	Struttura delle avvertenze integrate	27
2	Sicurezza	27
2.1	IMPORTANTI AVVERTENZE DI SICUREZZA	27
2.2	Gruppo target	27
2.3	Dispositivi di protezione individuale	27
2.4	Ulteriori documenti validi	27
3	Attrezzo e ausili	27
4	Prima messa in servizio	27
4.1	Requisiti necessari	27
4.2	Vorbereitung	27
4.3	Rimuovere la copertura posteriore della camera idraulica	27
4.4	Montare la piastra distanziatrice	28
4.5	Montare il flussimetro	28
4.6	Montare il filtro di ingresso	29
4.7	Inserire i valori di calibrazione	29
4.8	Controllare la tenuta	30
4.9	Montare la copertura posteriore della camera idraulica	31

1. Indicazioni sulla documentazione

1.1 Uso della documentazione

Prima della messa in funzione, del collegamento e dell'uso dei prodotti Bosch 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 il prodotto, è possibile evitare a priori eventuali dubbi nell'uso dei prodotti Bosch e conseguenti rischi per la sicurezza. Chi cede a terzi un prodotto Bosch è tenuto a cedere anche le istruzioni d'uso per garantire un funzionamento conforme.

1.2 Simboli nella documentazione

- ⚠ Mette in guardia da potenziali danni materiali sul pezzo da collaudare, sul prodotto o da danni ambientali.
- ℹ Istruzioni per l'uso, consiglio o rimando.
- ⚠ Mette in guardia da un potenziale pericolo per l'utilizzatore nel corso delle seguenti istruzioni.
- ▶ Istruzione rapida.
- Passo operativo opzionale.
- ✓ Risultato di un'istruzione.
- 📄 Rimando a una pagina.

1.3 Indicazioni di avvertimento nella documentazione

1.3.1 Significato delle parole segnaletiche

Le indicazioni di avvertimento mettono in guardia dai pericoli per l'utilizzatore o le persone vicine. La parola segnaletica nelle avvertenze rappresenta un indice per la probabilità di insorgenza e la gravità del pericolo in caso di mancata osservanza.

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

1.3.2 Struttura delle avvertenze riferite alle sezioni

Le avvertenze riferite alle sezioni si riferiscono a diverse fasi di azione all'interno di una pericolosa sequenza. Le avvertenze riferite alle sezioni vengono posizionate prima della sequenza pericolosa.

⚠ Parola chiave

Segnale di pericolo **Tipo, fonte e conseguenze del pericolo.**

- ▶ Misure e avvertenze per evitare il pericolo.

1.3.3 Struttura delle avvertenze integrate

Le avvertenze integrate si riferiscono a una singola fase di processo pericolosa. Le avvertenze integrate vengono posizionate prima della fase di processo pericolosa. Le azioni correttive sono integrate nella sequenza.

▲ PAROLA DI SEGNALE – Tipo e origine del pericolo. Possibile conseguenza in caso di inosservanza.

2. Sicurezza

2.1 IMPORTANTI AVVERTENZE DI SICUREZZA

PRIMA DELL'USO DEL PRODOTTO DCI 200 LEGGERE TUTTE LE AVVERTENZE DI SICUREZZA. TENERE SEMPRE A PORTATA DI MANO LE ISTRUZIONI PER L'USO.

Fonte di pericolo DCI 200

Pericolo di lesioni – Pericolo di battere la testa con sportello di protezione aperto.

- ▶ Usare prudenza con lo sportello di protezione aperto.
- ▶ Non tenere aperto lo sportello di protezione più a lungo del necessario.

Fonte di pericolo olio di prova

Pericolo di lesioni – In presenza di fughe, l'olio di prova può fuoriuscire ad alta pressione e a temperatura elevata, provocando lesioni.

- ▶ Indossare i dispositivi di protezione.
- ▶ Utilizzare il prodotto DCI 200 solo con dispositivo di sicurezza integro e funzionante.
- ▶ Non toccare il getto di olio di prova in uscita.
- ▶ In presenza di fughe, spegnere il prodotto DCI 200 e attendere che la pressione dell'olio di prova scenda. Eliminare successivamente il problema di fuga.

Pericolo di ustioni – Le pressioni di prova elevate generano alte temperature su parti, componenti e materiali di consumo, che possono provocare lesioni.

- ▶ Indossare i guanti protettivi.
- ▶ Lasciare raffreddare le parti e i componenti prima di toccarli.

2.2 Gruppo target

La prima messa in servizio del prodotto DCI 200 deve essere eseguita esclusivamente da tecnici del servizio assistenza.

I tecnici del servizio assistenza devono essere formati e certificati da Robert Bosch GmbH o dalle relative società regionali e filiali. Se un tecnico del servizio assistenza è già certificato, è autorizzato a formare altri collaboratori all'interno della propria organizzazione per i lavori di assistenza al prodotto DCI 200.

Se il prodotto DCI 200 viene aperto o modificato da persone non autorizzate, decade ogni diritto di garanzia (danni a persone, difetti di conformità).

2.3 Dispositivi di protezione individuale

- Occhiali protettivi
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti protettivi

Per i lavori sul prodotto DCI 200 indossare sempre i dispositivi di protezione individuale.

2.4 Ulteriori documenti validi

- 1 689 989 560 – Istruzioni originali per kit di postequippaggio 1 687 010 209
- 1 689 989 548 – Istruzioni originali DCI 200

3. Attrezzo e ausili

- Utensili generali per meccanici ed elettricisti.
- Grasso lubrificante ad. es. Molykot W15 per lubrificare gli O-ring.
- Olio di prova Divinol pulito per risciacquare e pulire il filtro di ingresso.

4. Prima messa in servizio

4.1 Requisiti necessari

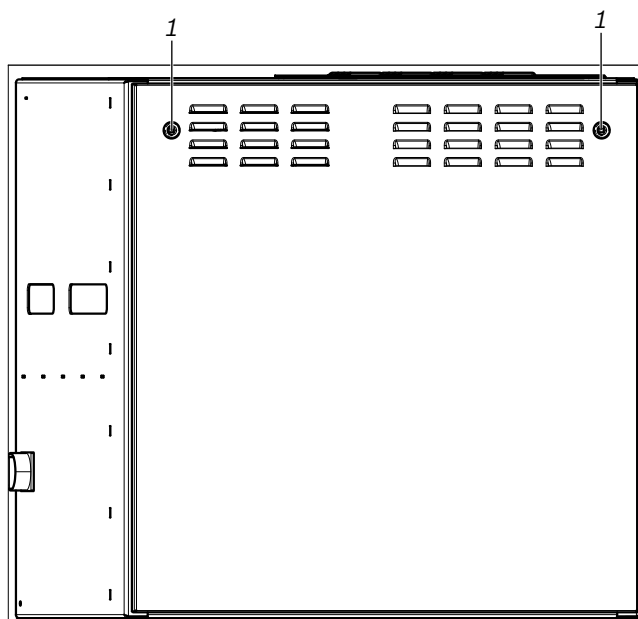
- Licenza software "CRIN Bosch" (1687 P15 100)
- Mouse e tastiera (per la calibrazione)

4.2 Vorbereitung

1. Chiudere tutte le applicazioni e spegnere il sistema operativo.
2. Spegnere l'interruttore principale del prodotto DCI 200 e proteggerlo dalla riaccensione.
3. Staccare la spina o disconnettere l'alimentazione elettrica.

4.3 Rimuovere la copertura posteriore della camera idraulica

1. Aprire i due fermi (1) con una chiave quadra. La chiave quadra è inclusa nella fornitura del prodotto DCI 200.



2. Sollevare la copertura e rimuoverla verso l'alto.

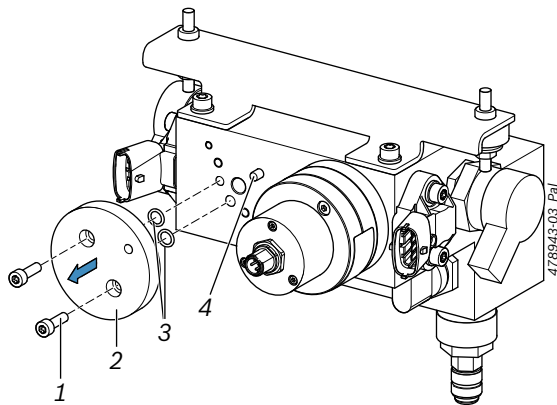
4.4 Montare la piastra distanziatrice

⚠ Assicurarsi che il montaggio della piastra distanziatrice e del flussimetro avvenga in ambiente e in atmosfera circostante puliti. Durante il montaggio non effettuare lavori che possono provocare il rilascio di particelle nell'aria. Se tali condizioni non risultano soddisfatte, eseguire il montaggio della piastra distanziatrice e del flussimetro in un posto di lavoro pulito e dotato di dispositivo di aspirazione. Per farlo, rimuovere il blocco di misurazione interessato (vedere le istruzioni di riparazione del prodotto DCI 200). Trasportare il blocco di misurazione con l'alloggiamento sul posto di lavoro dentro un contenitore pulito. Prima dell'inizio dei lavori, sistemare il posto di lavoro e pulire il piano di lavoro con panni di carta che non lascino pelucchi.

⚠ Eseguire tempestivamente il montaggio della piastra distanziatrice e del flussimetro. Non lasciare il flussimetro e il blocco di misurazione aperti.

⚠ Particelle piccolissime (pelucchi o corpi estranei) possono penetrare nel flussimetro e bloccare il meccanismo di misurazione. I flussimetri con meccanismo di misurazione bloccato non sono coperti dalla garanzia sui difetti di conformità.

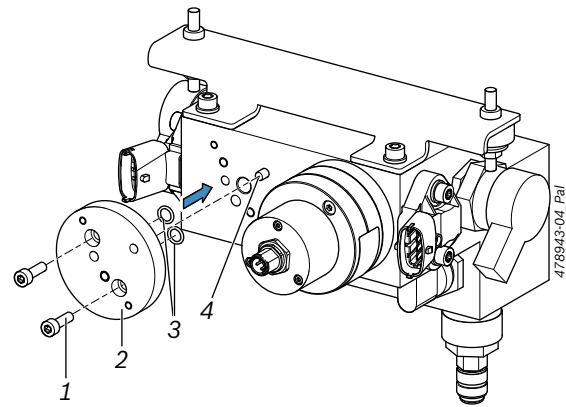
1. Rimuovere entrambe le viti Torx M5 x 16 (1). Le viti Torx saranno di nuovo necessarie per il montaggio della piastra distanziatrice.
2. Rimuovere la copertura cieca (2) con i due O-ring (3). Fare attenzione che il perno di posizionamento (4) resti infilato nel corpo valvola.



3. Inserire entrambi gli O-ring 7x15 (3) nei fori previsti della piastra distanziatrice (2). Per mantenere gli O-ring in posizione, è possibile lubrificarli prima leggermente con un lubrificante adatto, come ad es. Molykot W15.
4. Orientare la piastra distanziatrice (2) e spingerla sul perno di posizionamento (4).

ⓘ La piastra distanziatrice contiene un filtro protettivo per il flussimetro.

5. Avvitare le viti Torx M5 x 16 (1) e stringerle.



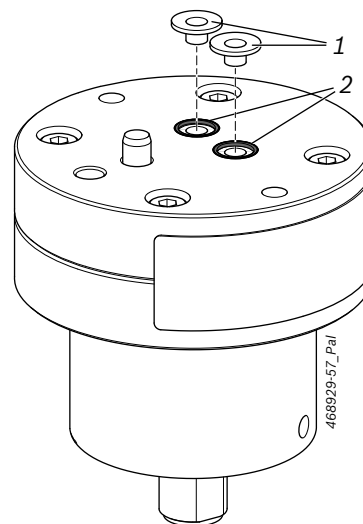
4.5 Montare il flussimetro

⚠ Il montaggio del flussimetro deve avvenire subito dopo aver rimosso i tappi ciechi (pericolo di contaminazione). Non lasciare il flussimetro senza tappi ciechi.

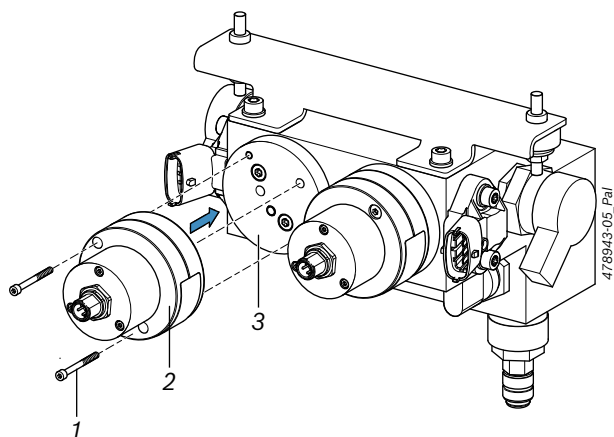
ⓘ Gli O-ring per sigillare il flussimetro sono già pre-montati.

ⓘ Il flussimetro per il ritorno e quello per l'iniezione sono codificati tramite un perno di posizionamento. Il perno di posizionamento impedisce che il flussimetro venga montato nel canale sbagliato.

1. Togliere il flussimetro dalla confezione.
2. Controllare che il flussimetro ricevuto sia quello giusto.
3. Rimuovere con cautela i due tappi ciechi (1) dal lato inferiore del flussimetro. Fare attenzione che gli O-ring pre-montati (2) non cadano dai fori.



4. Dopo la rimozione dei tappi ciechi, non pulire il flussimetro con un panno o simili e non soffiare con aria compressa (pericolo di contaminazione). Durante la pulizia possono rimanere attaccate delle particelle e finire dentro il flussimetro durante il funzionamento.
5. Allineare il flussimetro (2) con gli O-ring e posizionarlo sopra la piastra distanziatrice (3) del blocco di misurazione.
6. Fissare il flussimetro con viti a testa cilindrica M4 x 30 (1). Coppia di serraggio: 3 - 4 Nm

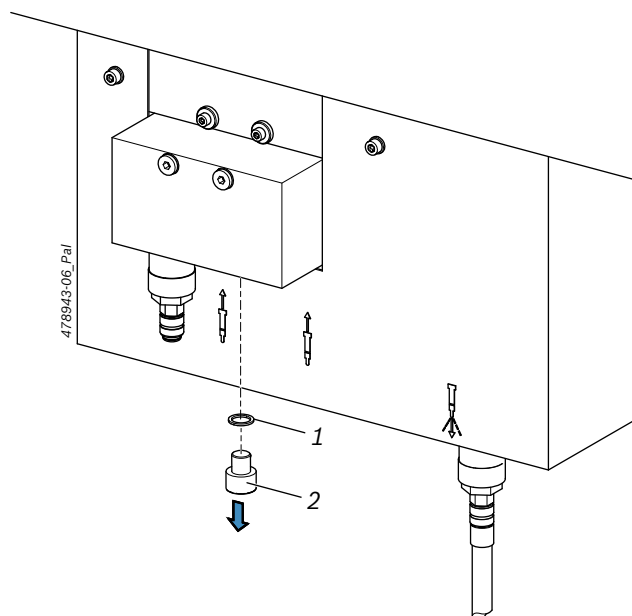


7. Collegare il cavo di collegamento al flussimetro.
- La spina del cavo di collegamento può essere inserita solo in una direzione. Cercare con cautela la direzione nella quale la spina scatta in posizione.
 - Serrare il dado di raccordo della spina.

i Il cavo di collegamento è già preinstallato nel prodotto DCI 200 e si trova sopra il flussimetro, al di sotto della copertura.

4.6 Montare il filtro di ingresso

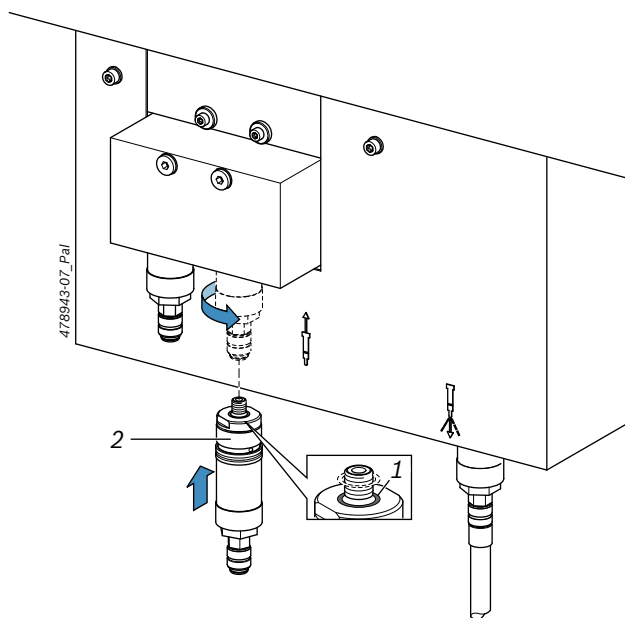
1. Aprire lo sportello di protezione.
2. Rimuovere la vite cieca (2) e la rondella di tenuta (1) dal canale di misurazione con una chiave a brugola da 8 mm.



! La lanugine e le particelle di sporco sul corpo del filtro di ingresso o sulla filettatura di avvitamento possono penetrare nel flussimetro e bloccare il meccanismo di misurazione. I flussimetri con meccanismo di misurazione bloccato non sono coperti dalla garanzia sui difetti di conformità. Avvitare il filtro di ingresso pulito nel canale di misurazione.

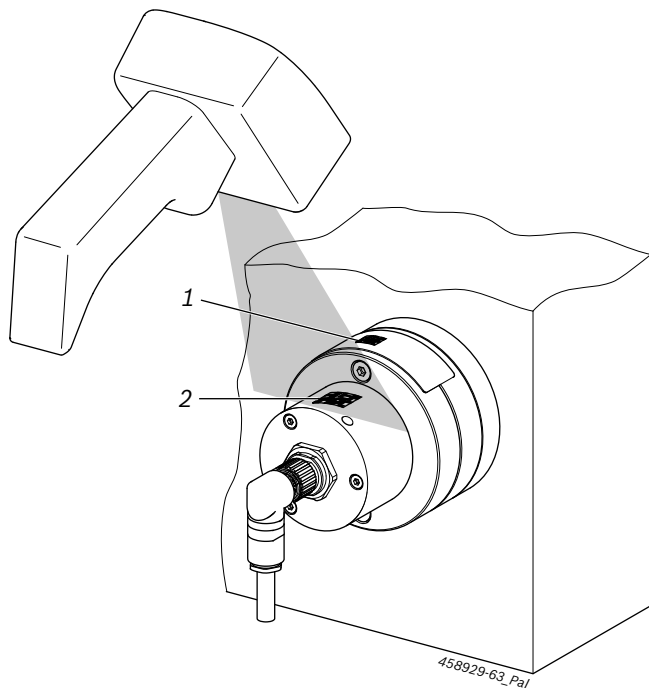
3. Ruotare il filtro di ingresso (2) con il collegamento a vite verso il basso nell'olio di prova pulito.

4. Estrarre il filtro di ingresso (2) e farlo gocciolare. Non asciugare il filtro di ingresso con un panno o simili.
5. Controllare che l'O-ring 12 x 2 (1) sia presente e correttamente posizionato. Non montare il filtro di ingresso senza l'O-ring.
6. Lubrificare con olio di prova entrambi gli O-ring sul filtro di ingresso. Non mettere più da parte il filtro, ma avvitarlo subito nel canale di misurazione.
7. Avvitare il filtro di ingresso (2) nel canale di misurazione e stringere a mano in senso antiorario. Non stringere il filtro di ingresso con un attrezzo.



4.7 Inserire i valori di calibrazione

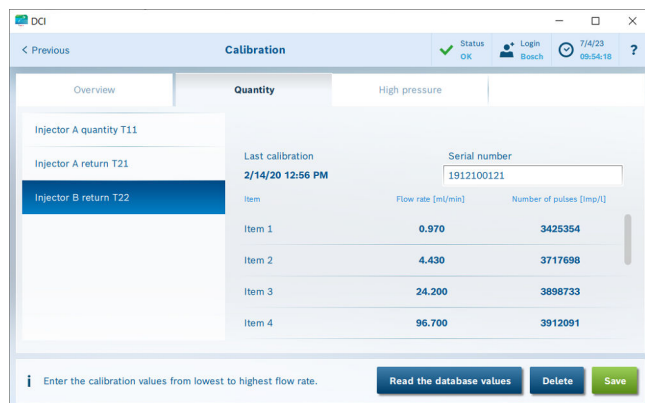
1. Accendere il prodotto DCI 200 con l'interruttore principale.
2. Avviare il software DCI.
3. Se non è collegato un mouse, collegarne uno a una porta USB libera del computer.
4. Collegare lo scanner manuale a una porta USB libera del computer con un cavo di prolunga USB 1 684 465 565 da 3 m.
5. Aprire il notepad.
6. Coprire sul flussimetro il codice CR (1).
7. Scansionare con lo scanner manuale il codice QR (2).



✓ Dopo aver scansionato il codice QR, sul notepad vengono visualizzati numero di serie, numero d'ordine e punti di calibrazione con i valori di calibrazione del flussimetro.

– In alternativa, il codice QR del flussimetro può essere scansionato anche con uno smartphone e con un'app per codici QR. Successivamente i valori di calibrazione devono essere trasferiti manualmente nel software DCI.

8. Selezionare nel software DCI **"Calibration >> Quantity"**.
9. Nell'elenco di selezione a sinistra selezionare il canale per il 2° misuratore di portata montato successivamente (iniettore di ritorno B T22).



- (1) Flussimetro T11 per quantità iniettore. Esiste solo una mandata.
- (2) Flussimetro T21 per ritorno A
- (3) Flussimetro T22 per ritorno B

10. Copiare dal notepad il numero di serie (1) del flussimetro.
11. Inserire il numero di serie del flussimetro nel campo d'immissione **"Serial number"** del software DCI.
12. Ignorare il 1° punto di calibrazione 00000.51 (3) con valore di calibrazione 0 (4).
13. Copiare il 2° punto di calibrazione (5) esempio: 00000.97.

14. Portare in primo piano il software DCI.
15. Inserire il punto di calibrazione nella colonna **"Flow rate [ml/min]"** di **Item 1**.
16. Successivamente copiare il valore di calibrazione (6) esempio: 3425354 e inserirlo nella colonna **"Number of pulses [Imp/l]"** di **Item 1**.

1	2	3	4	5	6	7
1912100121	1687224XXX	00000,51	0	00000,97	3425354	00004,43
8	9	10	11	12	13	14
3717698	00024,20	3898733	00096,70	3912091	00294,00	3913666

- (1) Numero di serie del flussimetro
- (2) Numero d'ordine del flussimetro (XXX = 1 687 224 746 o 1 687 224 309)
- (3) Punto di calibrazione 1
- (4) Valore del punto di calibrazione 1
- (5) Punto di calibrazione 2
- (6) Valore del punto di calibrazione 2
- (7) Punto di calibrazione 3
- (8) Valore del punto di calibrazione 3
- (9) Punto di calibrazione 4
- (10) Valore del punto di calibrazione 4
- (11) Punto di calibrazione 5
- (12) Valore del punto di calibrazione 5
- (13) Punto di calibrazione 6
- (14) Valore del punto di calibrazione 6

17. Inserire nel software DCI i restanti punti di calibrazione da 3 a 6 con i valori di calibrazione in ordine crescente.

18. Selezionare **<Salva>**.

19. Uscire dal menu.

✓ Fine dell'immissione dei valori di calibrazione.

4.8 Controllare la tenuta

 Collegare CRIN 4.2 ed eseguire il controllo (vedere DCI 200 Help Center).

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni dovuto alla fuoriuscita di olio di prova!

► Indossare occhiali protettivi.

⚠ AVVERTENZA



Rischio di impigliamento dovuto alla presenza di parti rotanti!

► Mantenere una distanza sufficiente da parti rotanti.

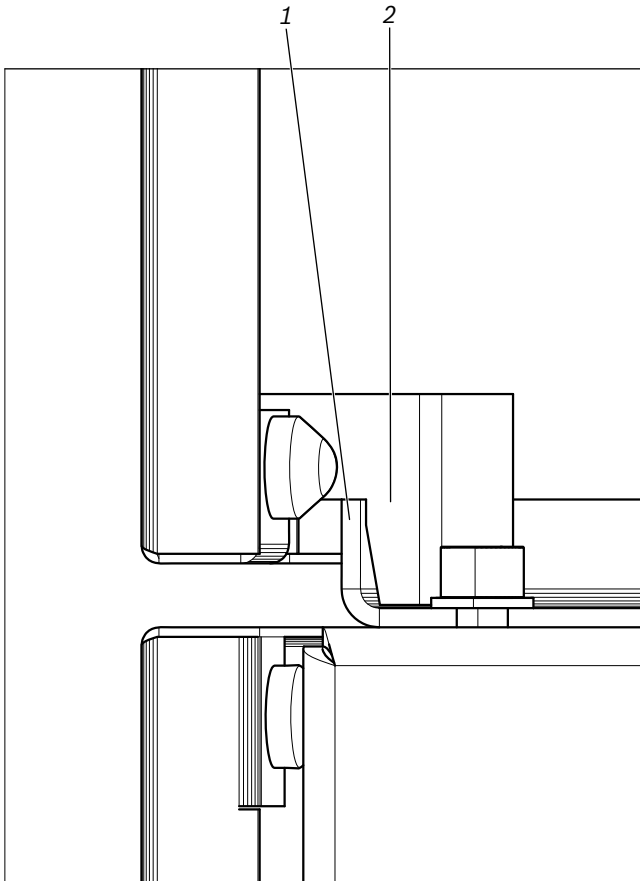
► Non introdurre le mani nel raggio di azione di parti rotanti.

1. Collegare il prodotto DCI 200 alla rete di alimentazione elettrica.
2. Accendere l'interruttore principale.
3. Collegare CRIN 4.2 per il controllo.
4. Selezionare il ciclo di prova per l'iniettore collegato.
- ⚠ PERICOLO – Pericolo di lesioni dovuto alla fuoriuscita di olio di prova e a parti rotanti.
5. Avviare il controllo.
6. Durante il controllo osservare che il flussimetro installato non presenti perdite. Se fuoriesce olio di prova, interrompere immediatamente il controllo e riparare le perdite.

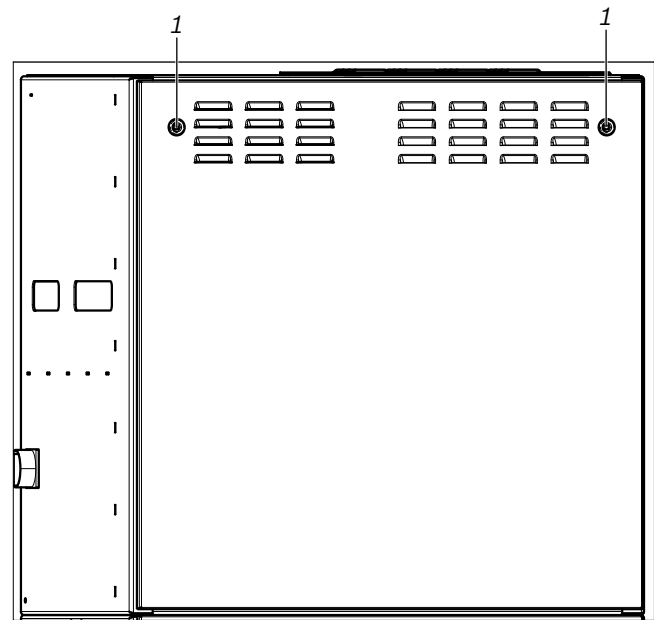
7. Al termine dell'ultimo ciclo di prova e a controllo superato con successo, concludere la prova.
8. Rimuovere CRIN 4.2.

4.9 Montare la copertura posteriore della camera idraulica

1. Agganciare la copertura con il gancio (2) nella parte inferiore del telaio del banco di prova (1).



2. Premere la copertura sul telaio del banco di prova.
3. Chiudere i due fermi con una chiave quadra (1). La chiave quadra è inclusa nella fornitura del prodotto DCI 200.



Robert Bosch GmbH

Franz-Oechsle-Str. 4
73207 Plochingen
Deutschland
www.bosch.com
bosch.prueftechnik@bosch.com

1 689 978 666 | 2023-07-24



www.boschaftermarket.com



www.downloads.bosch-automotive.com