

Bedienungsanleitung
Operating instructions

Festo SE & Co. KG
Postfach
D-73726 Esslingen
Phone:
+49/711/347-0
www.festo.com

Original: de
1008j 754 923

! Warnung, Warning

de Unter Druckluft stehende Produkte können Personen- oder Sachschäden verursachen.

- Schalten Sie vor Installations- und Wartungsarbeiten die Druckluftversorgung aus.
- Verwenden Sie zur Entlüftung der Anlage Absperrventile in der Druckluftzuleitung.

en Products under pressure can cause injury to human beings and damage to property.

- Before carrying out installation and maintenance work always switch off the compressed air supply.
- Use shut-off valves in the compressed air tubing for exhausting the system.

→ Hinweis, Note

de Einbau und Inbetriebnahme nur von autorisiertem Fachpersonal, gemäß Bedienungsanleitung. Dieses Produkt ist ausschließlich zur Verwendung mit Druckluft vorgesehen. Zur Verwendung mit anderen Medien (Flüssigkeiten oder Gasen) ist das Produkt nicht geeignet. Ausströmende Abluft oder Leckage kann abgelagerten Staub aufwirbeln und eine explosionsfähige Staubatmosphäre hervorrufen.

en Fitting and commissioning to be carried out only by qualified personnel in accordance with the operating instructions. This product is designed to be operated with compressed air only. The product is not suitable for use with other media (liquids or gases). Exhaust air or leakage streaming out can whirl up gathered dust and create a potentially-explosive dust atmosphere.

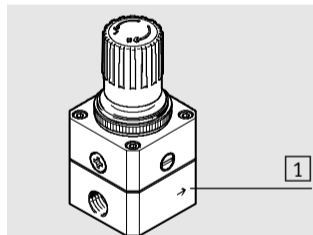


Bild 1 / Fig. 1

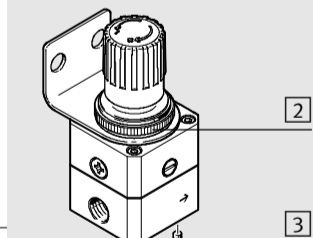


Bild 2 / Fig. 2

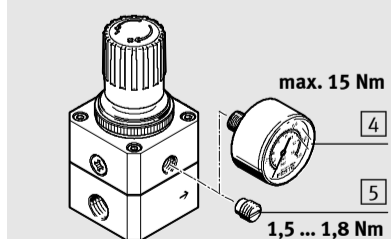


Bild 3 / Fig. 3

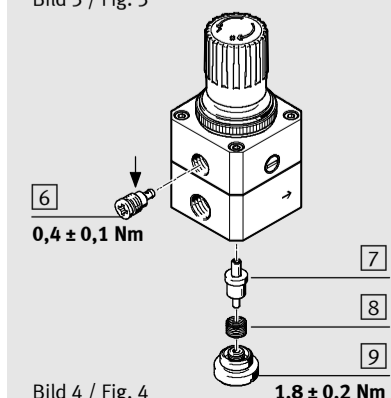


Bild 4 / Fig. 4

Präzisions-Druckregelventil LRP/LRPS

1 Anwendung
Bestimmungsgemäß regelt das Präzisions-Druckregelventil LRP/LRPS Druckluft im nachfolgenden Strang auf den eingestellten Ausgangsdruck p₂. Dabei glättet das LRP/LRPS Druckschwankungen. Der Ausgangsdruck p₂ ist innerhalb des Druckregelbereichs (→ "Technische Daten") einstellbar.

Das LRPS hat einen abschließbaren Drehknopf. Die Produktvarianten LRP-...-EX4 können in den Zonen 1 und 2 explosionsfähiger Gasatmosphären sowie in den Zonen 21 und 22 explosionsfähiger Staubatmosphären eingesetzt werden.

2 Voraussetzungen für den Produkteinsatz

→ Hinweis
Durch unsachgemäße Handhabung entstehen Fehlfunktionen. Stellen Sie sicher, dass die nachfolgenden Vorgaben stets eingehalten werden.

- Vergleichen Sie die Grenzwerte in dieser Bedienungsanleitung mit denen Ihres Einsatzfalls (z.B. Betriebsmedium, Drücke, Kräfte, Momente, Temperaturen, Massen, Durchflüsse).
- Berücksichtigen Sie die Vorschriften der Berufsgenossenschaft, des Technischen Überwachungsvereins oder entsprechende nationale Bestimmungen.
- Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen am Einsatzort.
- Entfernen Sie die Transportvorkehrungen wie Schutzwachs, Folien (Polyamid), Kappen (Polyethylen), Kartonagen (außer den Verschlusselementen der pneumatischen Anschlüsse).
- Verwenden Sie das Produkt im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung.
- Entfernen Sie Partikel in den Zuleitungen mittels Durchblasen der Rohre und Schläuche. Dadurch schützen Sie das LRP/LRPS vor frühzeitigem Ausfall oder höherem Verschleiß (→ DIN ISO 4414, Abs. 9.4).

3 Einbau
3.1 Mechanisch

- Berücksichtigen Sie beim Einbau folgende Punkte:
- Beachten Sie die Durchflussrichtung von 1 nach 2. Als Orientierung dient der Pfeil [1] auf dem Produktgehäuse (→ Bild 1).
 - Platzieren Sie das LRP/LRPS so, dass Sie ausreichenden Platz für folgende Tätigkeiten haben:
 - Zum Verstellen des Ausgangsdrucks am Drehknopf.
 - Zum Öffnen der Filter-Drosselschraube [6] und des Verschlusselements [9] für Wartungszwecke (→ Kapitel "Wartung und Pflege").
 - In explosionsfähiger Gas- oder Staubatmosphäre (nur LRP-1/4-...-EX4): Erden Sie das LRP mit beiliegender Erdungsschraube [3] (→ Bild 2).

Das LRP/LRPS kann auf drei Arten befestigt werden:

- Fronttafeleinbau (Durchmesser für den Ausschnitt: 36 +0,5 mm)
- Leitungseinbau unter Verwendung von Rohrleitungen
- Mit Zubehör (Befestigungswinkel)

- Bei Fronttafeleinbau und bei Einbau mit Befestigungswinkel:
- Drehen Sie die Rändelmutter [2] heraus.
 - Schieben Sie den Reglerkopf durch den Ausschnitt der Fronttafel oder durch die Ringbohrung des Befestigungswinkels.
 - Drehen Sie die Rändelmutter [2] fest (Anziehdrehmoment: 9 ± 1 Nm).

Zur Montage des Präzisionsmanometers MAP:

- Entfernen Sie die Verschlusschraube [5].
- Drehen Sie das Präzisionsmanometer MAP [4] im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in das LRP/LRPS (→ Bild 3). Die Schlüsselfläche muss waagrecht stehen.

3.2 Pneumatisch

→ Hinweis
Verschraubungen mit zu langer Einschraublänge oder Dichtband können die Querbohrung im Anschlussgewinde des LRP/LRPS abdecken und dadurch die Funktionssicherheit gefährden.

- Verwenden Sie geeignete Verschraubungen mit einer Länge von max. 8 mm.
- Verwenden Sie kein Dichtband und kein Dichtmittel (z. B. Loctite) zur Abdichtung der Verschraubungen.
- Drehen Sie die Verschraubungen in die pneumatischen Anschlüsse.

4 Inbetriebnahme

! Warnung
Bei nicht angeschlossenem Anschluss 2 steht aufgrund fehlender Rückkopplung der Eingangsdruck in voller Höhe an.

- Stellen Sie sicher, dass über den Anschluss 2 nicht in die Umgebung abgeblasen wird.
- Schließen Sie einen Verbraucher an Anschluss 2 an.

Zur Einstellung des Präzisions-Druckregelventils LRP/LRPS:

- Entriegeln Sie den Drehknopf.

LRP	LRPS
- Ziehen Sie den Drehknopf nach oben vom Gehäuse weg.	- Drehen Sie den Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn, bis die Endposition erreicht ist.

- Der Drehknopf ist in der Regelstellung.
- Drehen Sie den Drehknopf in Richtung "–" ganz zu.
- Belüften Sie Ihre Anlage langsam.

- Drehen Sie den Drehknopf in Richtung "+" bis der gewünschte Druck am Manometer angezeigt wird. Der zulässige Druckregelbereich (→ "Technische Daten") darf dabei nicht überschritten werden. Richtig beaufschlagt, liegt der Eingangsdruck p₁ um mindestens 0,5 bar höher als der Ausgangsdruck p₂.
- Verriegeln Sie den Drehknopf.

LRP	LRPS
- Drücken Sie den Drehknopf nach unten zum Gehäuse hin. Dadurch sperrt sich der Drehknopf gegen ungewolltes Verdrehen.	- Drehen Sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn, bis die Endposition erreicht ist. Dadurch fährt der Drehbolzen des Schloßes ein und der Drehknopf dreht hohl. Der Regler kann nicht verstellt werden. Bei Bedarf: • Ziehen Sie den Schlüssel ab.

5 Bedienung und Betrieb

→ Hinweis
Aus konstruktiven Gründen hat das Gerät einen leise hörbaren Eigenluftverbrauch (→ "Technische Daten").

- Beobachten Sie die Regelgenauigkeit des LRP/LRPS im Betrieb.

Bei Regelabweichungen des LRP/LRPS über die Toleranzgrenze:

- Entfernen Sie mögliche innere Verschmutzungen gemäß den Angaben im Kapitel "Wartung und Pflege".

6 Wartung und Pflege

- Reinigen Sie bei Bedarf das LRP/LRPS mit einem weichen Lappen von außen. Zulässiges Reinigungsmittel ist Seifenlauge (max. +60 °C).

Bei innerer Verschmutzung (→ Bild 4)
Wechseln Sie Filter-Drosselschraube:

- Entlüften Sie das LRP/LRPS.
 - Drehen Sie die Filter-Drosselschraube [6] gegen den Uhrzeigersinn heraus.
 - Ölen Sie den Dichtring (Pfeil) der neuen Filter-Drosselschraube leicht ein.
 - Drehen Sie die Filter-Drosselschraube [6] im Uhrzeigersinn wieder hinein. Durch den Dichtring greift die Filter-Drosselschraube erst bei einer gewissen Einschraubkraft.
- Reinigung Ventilsitz:
- Drehen Sie mit einem Schraubendreher das Verschlusselement [9] gegen den Uhrzeigersinn vorsichtig heraus. Dadurch werden gleichzeitig die Ventillfeder [8] und der Ventilstößel [7] mit herausgehoben.
 - Reinigen Sie den Ventilsitz am Ventilstößel [7] mit einem weichen Lappen. Zulässiges Reinigungsmittel ist Seifenlauge (max. +60 °C).
 - Ölen Sie den Ventilsitz und den Dichtring am Verschlusselement leicht ein.
 - Drehen Sie das Verschlusselement [9] zusammen mit der Ventillfeder [8] und dem Ventilstößel [7] in das LRP/LRPS.
 - Führen Sie die Wiederinbetriebnahme des LRP/LRPS nach Kapitel "Inbetriebnahme" durch.

7 Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Hörbarer Luftdurchfluss durch das Verschlusselement	Eigenluftverbrauch	Keine Störung.
Abweichungen der Regelgenauigkeit über die Toleranzgrenze	Filterdrossel verschmutzt	Filterdrossel wechseln (→ Kapitel "Wartung und Pflege")
Starke ständige Abluft an der Abluftbohrung	Ventilsitz verschmutzt	Ventilsitz reinigen und fetten (→ Kapitel "Wartung und Pflege")
Eingangsdruck steht in voller Höhe am Ausgang p ₂ an	Unzulässiges Abblasen am Druckausgang	Endverbraucher anschließen (p ₂ ≠ 0 bar)

8 Zubehör

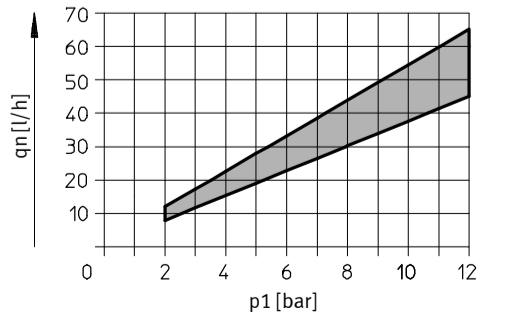
Bezeichnung	Typ
Spezialöl nach ISO VG 32	OFSW-32
Schmierfett	LUB-KB2 (auf Anfrage)

9 Technische Daten

LRP/LRPS-1/4-...	-0,7	-2,5	-4	-10
Eingangsdruck [bar]	max. 12			
Druckregelbereich ¹⁾ [bar]	0,05 ... 0,7	0,05 ... 2,5	0,05 ... 4,0	0,1 ... 10,0
Betriebsmedium	gefilterte, nicht geölte Druckluft, Filterfeinheit 40 µm			
Einbaulage	beliebig			
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60			
Mediumtemperatur [°C]	-10 ... +60			

¹⁾ Falls die Druckdifferenz zwischen Eingangsdruck und Ausgangsdruck unter 2 bar abfällt, ist eine Ausgangsdruckschwankung von max. ±0,01 bar möglich.

Eigenluftverbrauch q_n in Abhängigkeit vom Eingangsdruck p₁:



Precision pressure regulator LRP/LRPS

1 Application
The precision pressure regulator LRP/LRPS has been designed to regulate compressed air in the following string to the set output pressure p₂. The LRP/LRPS smooths out fluctuations in pressure here. The output pressure p₂ can be set within the pressure regulating range (→ "Technical specifications").

The LRPS has a rotary knob which can be locked. The product variants LRP-...-EX4 can be used in zones 1 and 2 of potentially explosive gas atmospheres as well as in zones 21 and 22 of potentially explosive dust atmospheres.

2 Conditions of use

→ Note
Incorrect handling can result in malfunctioning. Make sure that the following specifications are always observed:

- Compare the maximum values specified in these operating instructions with your actual application (e.g. operating media, pressures, forces, torques, temperatures, masses, flow rates).
- Please comply with national and local safety laws and regulations.
- Take into consideration the ambient conditions at the location of use.
- Remove all transport packing such as protective wax, foils (polyamide), caps (polyethylene), cardboard boxes (except for the sealing elements of the pneumatic connections).
- Use the product in its original state. Unauthorised modification is not permitted.
- Remove dirt particles in the supply lines by blowing out the tubing with compressed air. In this way you will protect the LRP/LRPS from premature failure or heavy wear (→ DIN ISO 4414, section 9.4).

3 Fitting
3.1 Mechanical installation

Consider the following points:

- Note the direction of flow from 1 to 2. The arrow [1] on the product housing serves as orientation (→ Fig. 1).
- Place the LRP/LRPS so that there is sufficient space for the following activities:
 - setting the output pressure on the rotary knob
 - opening the filter restrictor screw [6] and the cover [9] for maintenance purposes (→ chapter "Care and maintenance").
- In potentially explosive gas or dust atmosphere (only LRP-1/4-...-EX4): Earth the LRP with the earthing screw [3] (→ Fig. 2) provided.

The LRP/LRPS can be fastened in one of three ways:

- front panel fitting (diameter for the cut-out: 36 +0.5 mm)
- fitting the tubing
- with accessories (fastening bracket).

- With front panel fitting and with fastening bracket
- Unscrew the knurled nut [2].
 - Push the head of the regulator through the cut-out in the front panel or through the ring bore of the fastening bracket.
 - Tighten the knurled nut [2] (tightening torque 9 ± 1 Nm).

Fitting the precision manometer MAP:

- Remove the locking screw [5].
- Screw the precision manometer MAP [4] into the LRP/LRPS (→ Fig. 3) in a clockwise direction as far as possible. The spanner flat must be horizontal.

3.2 Pneumatic installation

→ Note
Fittings with excessively long screw-in length or sealing band can cover lateral bores in the connector thread of the LRP/LRPS and thereby impair reliable functioning.

- Use appropriate fittings with a max. length of 8 mm.
- Do not use sealing band or sealing material (e.g. Loctite) to seal the fittings.

- Screw the fittings into the pneumatic ports.

4 Commissioning

! Warnung
If connection 2 is not connected, the input pressure will be at maximum height due to lack of feedback.

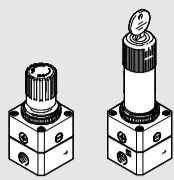
- Make sure that exhaust air is not passed into the environment through connection 2.
- Connect a current-consuming device to connection 2.

Setting the precision pressure regulator LRP/LRPS:

- Unlock the rotary knob.

LRP	LRPS
- Pull the rotary knob upwards away from the housing.	- Turn the key anti-clockwise until the end position is reached.

- The rotary knob is in the control position.
- Turn the rotary knob as far as possible in the direction "–".
- Pressurize your system slowly.



Operating instructions
Bruksanvisning

Festo SE & Co. KG
Postfach
D-73726 Esslingen
Phone:
+49/711/347-0
www.festo.com

Original: de

1008j

754 923



Warning, Varning

en Products under pressure can cause injury to human beings and damage to property.

- Before carrying out installation and maintenance work always switch off the compressed air supply.
- Use shut-off valves in the compressed air tubing for exhausting the system.

sv Produkter med tryckluft kan orsaka personskador eller materiella skador.

- Koppla från tryckluftsmatningen innan installations- och underhållsarbeten påbörjas.
- Använd avstängningsventiler i tryckluftsmatarledningen för att avlufta anläggningen.



Note, Information

en Fitting and commissioning to be carried out only by qualified personnel in accordance with the operating instructions.

This product is designed to be operated with compressed air only. The product is not suitable for use with other media (liquids or gases).

Exhaust air or leakage streaming out can whirl up gathered dust and create a potentially-explosive dust atmosphere.

sv Montering och idrifttagning får endast utföras av behörig personal enligt bruksanvisningen.

Denna produkt är endast avsedd för användning med tryckluft. Produkten är inte avsedd för användning med andra medier (vätskor eller gaser).

Utströmmande frånluft eller läckage kan virvla upp damm och framkalla en explosiv dammatmosfär.

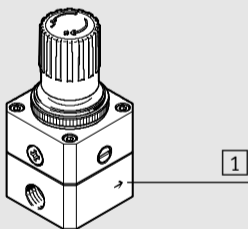


Fig. 1 / Bild 1

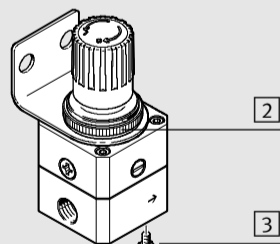


Fig. 2 / Bild 2

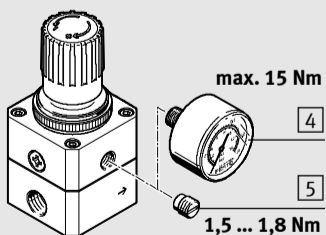


Fig. 3 / Bild 3

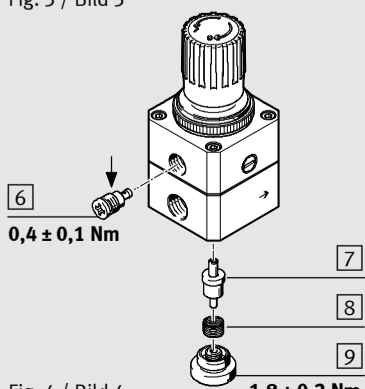


Fig. 4 / Bild 4

- Turn the rotary knob in the direction “+” until the desired pressure is shown on the pressure gauge. The permitted pressure regulating range (→ “Technical specifications”) must not be exceeded. If pressurized correctly, the input pressure p1 will be at least 0.5 bar higher than output pressure p2.
- Lock the rotary knob.

LRP	LRPS
– Press the rotary knob downwards towards the housing. The knob will then lock itself against unintentional turning.	– Turn the key clockwise until the end position is reached. This engages the pintails of the lock and the rotary knob turns. The regulator cannot be adjusted. If necessary: • Pull out the key.

5 Operation



Note

For design reasons the device has slightly audible internal air consumption (→ “Technical data”).

- Note the regulating accuracy of the LRP/LRPS during operation.

If the LRP/LRPS is regulated above the tolerance limit:

- Remove any dirt from the inside in accordance with the specifications in the chapter “Care and maintenance”.

6 Care and maintenance

- Clean the exterior of the LRP/LRPS with a soft cloth if it is dirty. The permitted cleaning agent is soap suds (max. +60 °C).

If the interior is dirty (→ Fig. 4)

Replacing the filter restrictor screw

- Exhaust the LRP/LRPS.
- Loosen the filter restrictor screw [6] by turning it in an anti-clockwise direction.
- Lubricate slightly the sealing ring (arrow) of the new filter restrictor screw.
- Screw in the filter restrictor screw [6] by turning it in a clockwise direction. The filter restrictor screw will grip the sealing ring only when it is screwed in with a certain amount of force.

Replacing the valve seat

- Carefully remove the cover element [9] by turning a screwdriver in an anti-clockwise direction. The valve spring [8] and the valve plunger [7] will then be lifted out at the same time.
- Clean the valve seat on the valve plunger [7] with a soft cloth. The permitted cleaning agent is soap suds (max. +60 °C).
- Lubricate slightly the valve seat and the sealing ring on the cover.
- Screw the cover [9] together with the valve spring [8] and the valve plunger [7] into the LRP/LRPS.
- Carry out re-commissioning of the LRP/LRPS in accordance with the chapter “Commissioning”.

7 Eliminating faults

Fault	Possible cause	Remedy
Audible air flow through the plug element	Internal air consumption	No fault.
Deviations of regulating accuracy outside the tolerance limit	Filter restrictor dirty	Replace filter restrictor (→ chapter “Care and maintenance”)
Still a high degree of exhaust at the exhaust port	Valve seat dirty	Clean and lubricate the valve seat (→ chapter “Care and maintenance”)
Input pressure is at full height at output p2	Non-permitted blowing out at pressure output	Connect the current-consuming device (p2 ≠ 0 bar)

8 Accessories

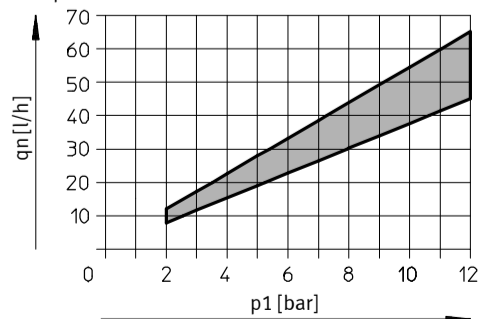
Designation	Type
Special oil as per ISO VG 32	OFSW-32
Lubricating grease	LUB-KB2 (by request)

9 Technical specifications

LRP/LRPS-¼-...	-0.7	-2.5	-4	-10
Input pressure [bar]	max. 12			
Pressure regulation [bar] range 1)	0.05 ... 0.7	0.05 ... 2.5	0.05 ... 4.0	0.1 ... 10.0
Operating medium	compressed air, filtered, unlubricated, grade of filtration 40 µm			
Assembly position	as desired			
Ambient temperature [°C]	-10 ... +60			
Medium temperature [°C]	-10 ... +60			

1) If the difference between the input and the output pressure falls below 2 bar, an output pressure fluctuation of max. ±0.01 bar is possible.

Internal air consumption qn as a function of supply pressure p1:



1 Användning

Precisionstryckregulator LRP/LRPS reglerar tryckluft i efterföljande slinga till inställt utgångstryck p2. Därvid utjämnar LRP/LRPS tryckvariationer. Utgångstryck p2 kan ställas in inom tryckreglerområdet (→ “Tekniska data”). LRPS har ett vridhuvud som kan låsas med en nyckel. Produktvarianterna LRP-...-EX4 kan användas i explosiv gasatmosfär zon 1 och 2, samt i explosiv dammatmosfär zon 21 och 22.

2 Förutsättningar för korrekt användning av produkten



Information

Felaktig hantering kan leda till felfunktioner. Se till att nedanstående anvisningar alltid följs.

- Jämför gränsvärdena i den här bruksanvisningen med aktuell applikation (t.ex. driftmedium, tryck, kraft, moment, temperatur, massa, genomflöde).
- Följ gällande lagar och bestämmelser.
- Ta hänsyn till rådande omgivningsförhållanden.
- Ta bort transportemballage såsom skyddsvax, folier (polyamid), kapslingar (polyetylen) och kartongbitar (förutom de pneumatiska anslutningarnas förslutningselement).
- Använd produkten i originalskick utan några som helst egna förändringar.
- Avlägsna främmande partiklar i matarledningarna genom att blåsa igenom rör och slangar. På så sätt undviker du att LRP/LRPS slutar fungera i förtid eller utsätts för ökat slitage (→ DIN ISO 4414, avsnitt 9.4).

3 Montering

3.1 Mekanisk

Observera följande punkter vid montering:

- Beakta flödesriktningen från 1 till 2. Pilen [1] på produktens hus fungerar som orientering (→ Bild 1).
- Placera LRP/LRPS så att det finns tillräckligt med utrymme för att utföra följande moment:
– Justera utgångstrycket med regulatorratten.
– Lossa filterstrypskruven [6] och förslutningselementet [9] för underhåll (→ kapitlet “Underhåll och skötsel”).
- I explosiv gas- eller dammatmosfär (endast LRP-¼-...-EX4):
Jorda LRP med bifogad jordningsskruv [3] (→ Bild 2).

LRP/LRPS kan monteras på tre olika sätt:

- flänsmontering (diameter för ursparning: 36 +0,5 mm)
- ledningsmontering vid användning av rörledning – med tillbehör (fästvinkel).

Vid flänsmontering och montering med fästvinkel:

- Lossa den räfflade muttern [2].
- Skjut reglerhuvudet genom frontdisplayens ursparning eller genom fästvinkels ringhåll.
- Dra åt den räfflade muttern [2] (åtdragningsmoment: 9 ± 1 Nm).

För montering av precisionsmanometern MAP:

- Lossa blindpluggen [5].
- Vrid precisionsmanometern MAP [4] medurs till anslaget i LRP/LRPS (→ Bild 3). Nyckelgreppet måste vara vågrätt.

3.2 Pneumatisk



Information

Kopplingar med för lång inskravningslängd eller tätningsband kan täcka över det tvärgående hålet i fästgängen på LRP/LRPS och därmed försämringsfunktionssäkerheten.

- Använd lämpliga kopplingar, max. 8 mm långa.
- Använd ingen gängtejp och inga tätningsmedel (t.ex. Loctite) för att tätta kopplingarna.

- Skruva fast kopplingarna i de pneumatiska anslutningarna.

4 Idrifttagning



Varning

Om anslutning 2 inte är ansluten, ligger ingångstrycket på helt, eftersom återkoppling saknas.

- Se till att luft inte läcker ut i omgivningen via anslutning 2.
- Anslut en förbrukare till anslutning 2.

För inställning av precisionstryckregulatorn LRP/LRPS:

- Aktivera regulatorratten.

LRP	LRPS
– Dra regulatorratten uppåt.	– Vrid nyckeln moturs till ändläget.

Regulatorratten är i reglerläge.

- Vrid regulatorratten så långt det går åt riktningen “–”.
- Pålufta anläggningen långsamt.

- Vrid regulatorratten mot “+” tills önskat tryck visas på manometern. Tillåtet tryckreglerområde (→ kapitlet “Tekniska data”) får inte överskridas. Korrekt trycksatt är ingångstrycket p1 minst 0,5 bar högre än utgångstrycket p2.
- Avaktivera regulatorratten.

LRP	LRPS
– Tryck regulatorratten nedåt mot huset. Då spärras vridhuvudet från att vridas oavsiktligt.	– Vrid nyckeln medurs till ändläget. Låsrets vridbult körs därmed in och regulatorratten är då i löst läge. Regulatorn kan inte justeras. Vid behov: • Dra ut nyckeln.

5 Manövrering och drift



Information

Av konstruktionsmässiga skäl har enheten en svagt hörbar egenluftförbrukning (→ “Tekniska data”).

- Observera reglernoggrannheten hos LRP/LRPS i drift. Vid regleravvikelser hos LRP/LRPS som överstiger toleransgränsen:
- Avlägsna ev. inländig smuts enligt uppgifterna i kapitlet “Underhåll och skötsel”.

6 Underhåll och skötsel

- Rengör vid behov LRP/LRPS utvändigt med en mjuk trasa. Använd tvällösning som rengöringsmedel (max +60 °C).

Vid invändig smuts (→ Bild 4)

Byte av filterstrypskruv:

- Avlufta LRP/LRPS.
- Skruva loss filterstrypskruven [6] moturs.
- Olja lätt in den nya filterstrypskruvens tätningssring (se pilen).
- Skruva fast den nya filterstrypskruven [6] medurs. Genom tätningssringen griper filterstrypskruven först vid en viss inskravningskraft.

Rengöring av ventilsåte:

- Skruva försiktigt loss täcklocket [9] moturs. På så sätt lyfts samtidigt även ventilfjädern [8] och ventilspindeln [7] ut.
- Rengör ventilsåtet på ventilspindeln [7] med en mjuk trasa. Använd tvällösning som rengöringsmedel (max +60 °C).
- Smörj lätt in ventilsåtet och tätningssringen på täcklocket.
- Skruva fast täcklocket [9] tillsammans med ventilfjädern [8] och ventilspindeln [7] i LRP/LRPS.
- Ta LRP/LRPS i drift igen enligt kapitlet “Idrifttagning”.

7 Åtgärdande av fel

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Hörbart luftflöde genom täcklocket	Egenluftförbrukning	Ingen störning.
Reglernoggrannheten avviker över toleransgränsen	Filterstrypskruven smutsig	Byt ut filterstrypskruven (→ kapitlet “Underhåll och skötsel”)
Kraftig konstant frånluft vid frånluftshålet	Ventilsåtet smutsigt	Rengör och smörj ventilsåtet (→ kapitlet “Underhåll och skötsel”)
Ingångstrycket ligger på helt vid utgång p2	Otillåtet luftutsläpp på tryckutgången	Anslut slutförbrukare (p2 ≠ 0 bar)

8 Tillbehör

Beteckning	Typ
Specialolja enligt ISO VG 32	OFSW-32
Smörjfett	LUB-KB2 (erhålls på begäran)

9 Tekniska data

LRP/LRPS-¼-...	-0,7	-2,5	-4	-10
Ingångstryck [bar]	max 12			
Tryckreglerområde 1) [bar]	0,05 ... 0,7	0,05 ... 2,5	0,05 ... 4,0	0,1 ... 10,0
Driftmedium	filtrerad och icke dimsmod tryckluft, filtergrovlek minst 40 µm			
Monteringsläge	valfritt			
Omgivningstemperatur [°C]	-10 ... +60			
Medietemperatur [°C]	-10 ... +60			

1) Om tryckskillnaden mellan ingångstrycket och utgångstrycket underskrider 2 bar, kan utgångstrycket variera max ±0,01 bar.

Egenluftförbrukning qn i förhållande till ingångstryck p1:

