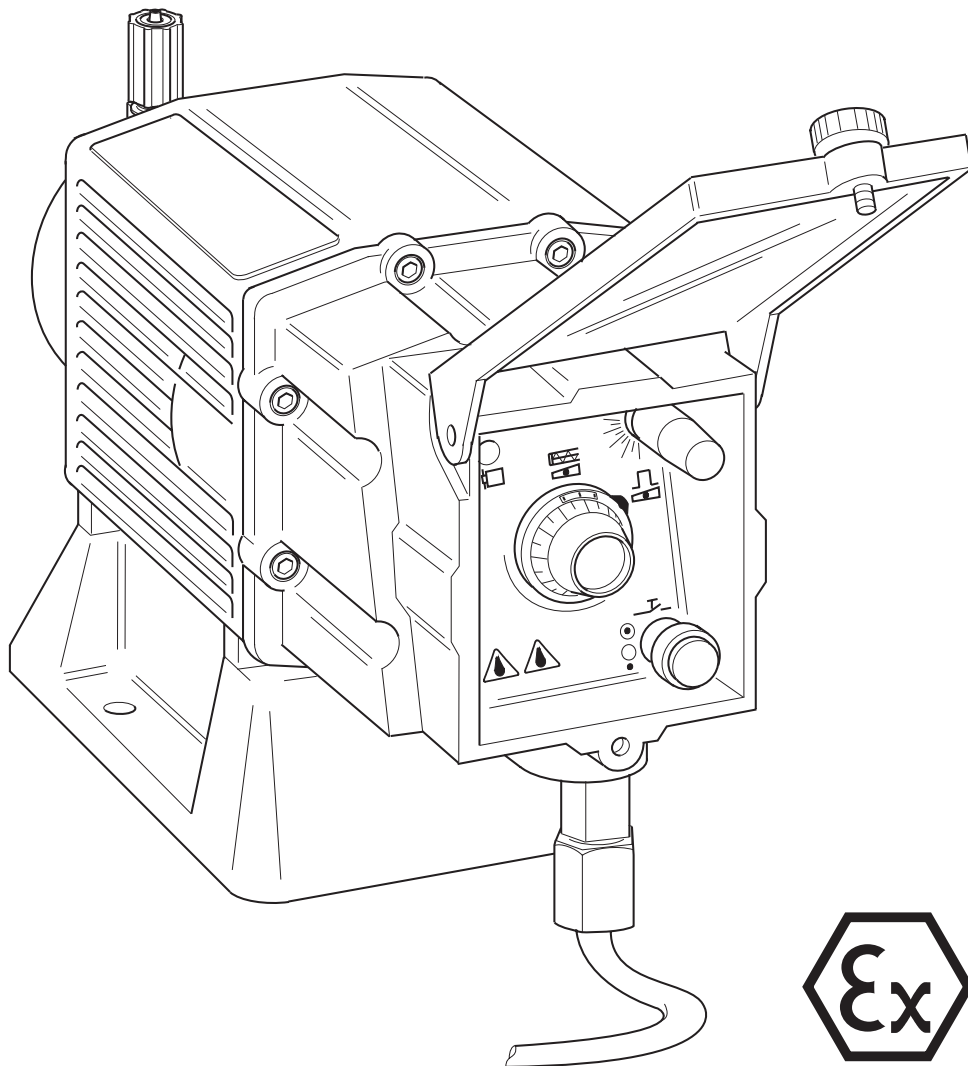


Ergänzungsanleitung

für Dosierpumpe ProMinent EXtronic® EXBa mit Membranbruchsignalisierung

Supplementary operating instructions Metering pump ProMinent EXtronic® EXBa with diaphragm failure signalling facility

Notice complémentaire pompe doseuse ProMinent EXtronic® EXBa avec signalisation de rupture de membrane





Ergänzungsanleitung in Deutsch
von Seite 3 bis 8



Supplementary operating instructions in English
from page 9 to page 14



Notice complémentaire en français
de la page 15 à la page 20

	Seite
1 Aufbau	4
1.1 Aufbau / Funktionsbeschreibung	4
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
2 Montage / Installation	5
2.1 Sicherheitshinweise	5
2.2 Montagebeschreibung mechanisch / hydraulisch	5
3 Zusätzliche Angaben zum Kapitel „Fehlersuche / Störungen“	5
4 Zusätzliche Angaben zum Kapitel „Technische Daten“	5
4.1 Leistungsdaten	5
4.2 Elektrische Daten	6
4.3 Mediumberührte Werkstoffe	6
5 Zusätzliche Angaben zum Kapitel „Wartung / Reparatur“	6
5.1 Arbeitsmembrane / Zusatzmembrane austauschen	6
5.2 Membranbruch-Sensor in Stand setzen	7
5.2.1 Trennmembran des Membranbruch-Sensors austauschen	7
5.2.2 Membranbruch-Sensor prüfen	8

Vorwort

Die Anlage 1 beschreibt nur die Details, in welchen die EXBa - Ausführung „mit Membranbruchsignalisierung“ Merkmal „Dosierkopfmaterial“ mit Merkmalswerten „SSM“ = „1.4404 + Membranbruchsignalisierung“ und „SSB“ = „1.4404 + IgW. Rp1/4 + Membranbruchsignalisierung“, sich von der Standardausführung unterscheiden. Die Ausführung mit Membranbruchsignalisierung ist nur bei Pumpentypen „1601“ und „2501“ möglich.

1. Aufbau

1.1. Aufbau / Funktionsbeschreibung

Die Membranbruch-Signalisierung überwacht die Dichtigkeit der Arbeitsmembrane.

Die Fördereinheit der EXBa mit Membranbruchsignalisierung hat statt nur einer Arbeitsmembrane eine Zusatzmembrane, bestehend aus der Arbeitsmembrane und einer zusätzlichen Sicherheitsmembrane, und ist mit einem Membranbruchsensordüster (s. Abb. 1).

Die Sicherheitsmembrane ist zwischen der Kopfscheibe und einer Zwischenscheibe im Abstand zur Arbeitsmembrane angeordnet und bildet mit der Arbeitsmembrane einen geschlossenen Zwischenraum.

Aufgabe

Überwachung des Bruches der Arbeitsmembran und beim Membranbruch- Schutz des Antriebes vor Korrosion und der Umwelt vor Chemikalienaustritt.

Dieser Dosierkopf kann auch nach Membranbruch bis zum Membranwechsel im Notbetrieb, bei vollem Arbeitsdruck leakagefrei weiterarbeiten.



ACHTUNG

Erst ab ca. 2 bar Gegendruck der Anlage wird bei Membranbruch ein elektrisches Signal ausgelöst.

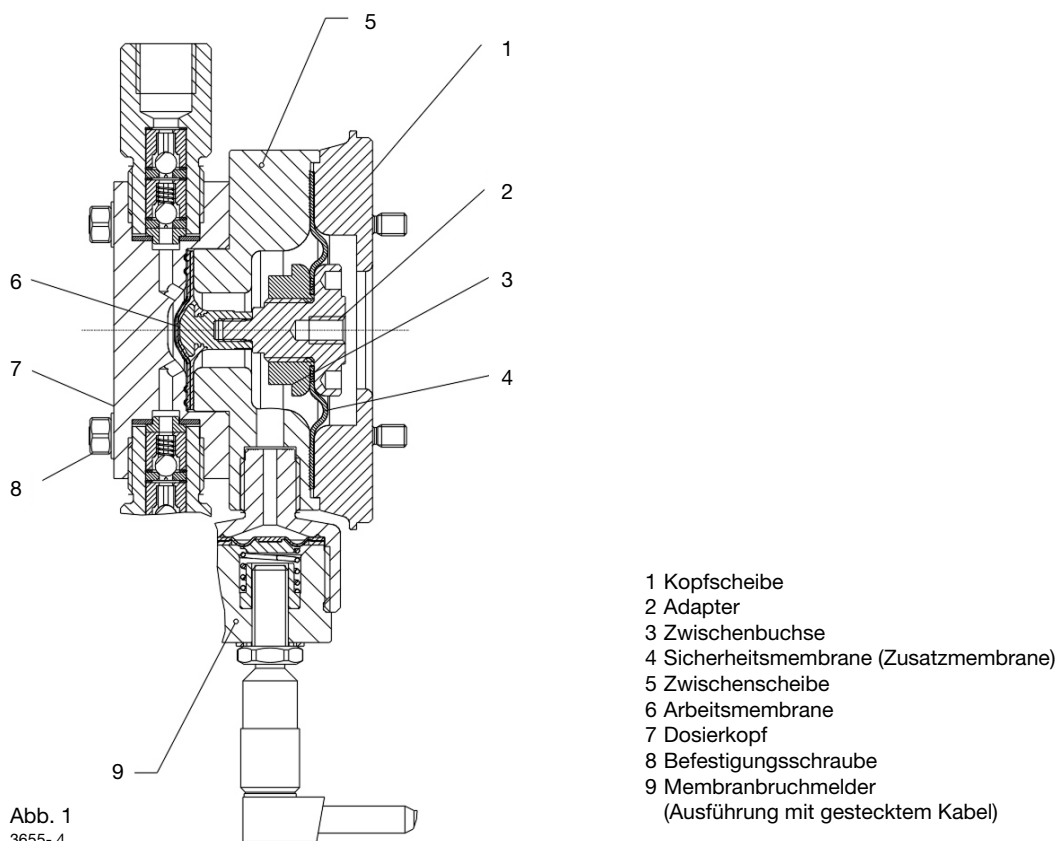


ACHTUNG

Nach dem Bruch der Arbeitsmembrane kann eine genaue Pumpförderleistung nicht mehr gewährleistet werden.

1.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Siehe Betriebsanleitung Dosierpumpe ProMinent EXtronic® EXBa.



2. Montage / Installation

2.1. Sicherheitshinweise

Siehe Betriebsanleitung Dosierpumpe ProMinent EXtronic® EXBa.



WARNUNG

Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur von dazu autorisierten Personen vorgenommen werden.

2.2. Montagebeschreibung mechanisch / hydraulisch

- Hub der Pumpe auf „0“ einstellen. Pumpe stoppen.
- Kopscheibe in das Federgehäuse einsetzen.
- Vormontierte PTFE -Sicherheitsmembrane, bestehend aus Pos. 2,3,4 (siehe Abb. 1), auf Gewindestift bis zum Anschlag aufschrauben. Dabei wird die Antriebsbuchse gegen Verdrehen mit einem Metallstift gesichert und die Zwischenbuchse (3) mit Gabelschlüssel SW24 mit einem Drehmoment von 4,5 - 5 Nm angezogen.
- Zwischenscheibe (5) auf die Kopscheibe setzen.
- Arbeitsmembrane (6) mit beiden Händen Handfest anziehen.
- Buchse im Federgehäuse so verdrehen (Membrane darf sich hierbei nicht lösen), bis die Bohrungen der PTFE- Sicherheitsmembrane (4) mit denen im Federgehäuse und der Kopscheibe übereinstimmen.
- Dosierkopf vormontieren (Kopfschrauben noch nicht festziehen). Der Sauganschluss des Dosierkopfes (7) muss senkrecht nach unten zeigen. Bohrung der Zwischenscheibe (5) für den Membranbruchsensor (9) muss nach unten rechts zeigen.
- Pumpe einschalten und auf „1.25“ einstellen.
- Pumpe stoppen.
- Kopfschrauben kreuzweise mit 4,5 - 5 Nm anziehen
- Membranbruchsensor (9) zusammen mit der PTFE - Dichtungsscheibe montieren: handfest richtig festziehen.

3. Zusätzliche Angaben zum Kapitel „Fehlersuche / Störungen“

Pumpe erreicht keine hohen Drucke oder saugt trotz voller Hubbewegung nicht an

Ursache: die Arbeitsmembrane gebrochen ohne Alarm auszulösen.

Abhilfe: Arbeitsmembran unverzüglich austauschen (siehe „Die Membran wechseln“, Kapitel 5.), Trennmembran des Membranbruchsensors wechseln, Membranbruchsensor elektrisch prüfen.

Membranbruchsignalisierung gibt Alarm

Ursache: die Arbeitsmembrane gebrochen; das Kabel des Membranbruchsensor gebrochen.

Abhilfe: Arbeitsmembran unverzüglich austauschen (siehe „Die Membran wechseln“, Kapitel 5.), Trennmembran des Membranbruchsensors wechseln, Bruchmelder elektrisch prüfen.

4. Zusätzliche Angaben zum Kapitel „Technische Daten“

4.1. Leistungsdaten

Pumpen- typ	Max. Förderleistung bei maximalem Gegendruck			Max. Förderleistung bei mittlerem Gegendruck			Hubzahl	Anschluss- größe ãØ x iØ	Saug- höhe *	Ansaug- höhe **	Zul. Vor- druck Saugseite
	bar	l/h	ml/ Hub	bar	l/h	ml/ Hub					
EXBa	bar	l/h	ml/ Hub	bar	l/h	ml/ Hub	Hübe / min	mm	mWs	mWs	bar
1601	16	1,10	0,15	8	1,25	0,17	120	6x4	6	1,8	8
2501	25	1,00	0,14	12,5	1,14	0,16	120	6x4	6	1,8	8

* Saughöhe bei befüllter Saugleitung

** Ansaughöhe: bei nicht befüllter Saugleitung

4.2. Elektrische Daten

Membranbruchsensor

5-25V DC, nach Namur bzw. DIN 19234, potenzialfrei ausgelegt.

Nennspannung: 8 V DC ($R_i \sim 1 \text{ k}\Omega$)

Stromaufnahme:

aktive Fläche frei > 3 mA

aktive Fläche bedeckt < 1 mA

Nennschaltabstand: 1,5 mm

Das Auswerte-/Speisegerät muss die Stromänderungen auswerten können, um einen Membranbruch anzuzeigen.

Schutzart: EEx ia II C T 6 bzw. EEx ib II C T 6

Technische Daten s. Merkblatt für Näherungsschalter PM-Motordosierpumpen TM MOZ 001 7/95 G.

Nur mit einem geeignetem Speisegerät kann man den Sensor in EX- Bereichen einsetzen!

Kabelbelegung:

Blau	Alarm (-)
Braun	GND (+)



ACHTUNG

- Der Membranbruchsensor muss elektrisch angeschlossen werden!
- Es muss kundenseitig eine Auswertung des Membranbruch- Signals installiert werden bzw. es muss ein Abschalten der Dosierpumpe nach einem Membranbruch- Signal gewährleistet werden!

4.3. Mediumberührte Werkstoffe

Werkstoff	Dosierkopf	Arbeitsmembrane	Zusatzmembrane	Membranbruchmelder
SSM, SBM	1.4404	PTFE	PTFE	1.4404 (Oberteil), PTFE (Trennmembran)

5. Zusätzliche Angaben zum Kapitel „Wartung / Reparatur“



ACHTUNG

Die Zusatzmembrane ist ein Verschleißteil und ist nach dem Bruch der zweiten Arbeitsmembrane oder nach 10 000 Pumpenbetriebsstunden zu erneuern.

Die Trennmembrane des Membranbruchsensors ist bei jedem Bruch der Arbeitsmembrane zu erneuern.

Bei jedem Wechsel der Arbeitsmembrane soll eine Sichtkontrolle des Zustandes der Sicherheitsmembrane (Zusatzmembrane) durchgeführt werden.

5.1. Arbeitsmembrane / Zusatzmembrane austauschen



WARNUNG

- Bei gefährlichen Dosiermedien Dosierkopf zuvor spülen. Dazu Wasser oder geeignetes Spülmittel mit einer Spritzflasche durch den Sauganschluß des Dosierköpfes drücken.
- Wenn gefährliche oder unbekannte Dosiermedien verwendet werden, dann schützen Sie sich vor dem Dosiermedium!
- Nach einem Membranbruch steht Dosiermedium im Membranbruch-Sensor und dem Zuleitungskanal in der Zwischenscheibe (5).

- Hublänge bei laufender Pumpe auf Null stellen. Pumpe abschalten.
- Dosierkopfschrauben lösen und Dosierkopf mit Befestigungsschrauben abmontieren
- Danach die Arbeitsmembrane (6) (siehe Abb. 1) mit beiden Händen durch eine ruckartige Linksdrehung von dem Adapter (2) lösen und abschrauben.
- Zwischenscheibe (5) abnehmen und den Zustand der Sicherheitsmembrane (4) kontrollieren
- Wenn die Sicherheitsmembrane gebrochen, wird die Membrane durch eine neue ersetzt (s. auch 2.2).
- Zwischenscheibe (5) auf die Kopfscheibe setzen
- Neue Arbeitsmembrane (6) mit beiden Händen handfest anziehen.
- Weitere Montage siehe 2.2

5.2. Membranbruch-Sensor in Stand setzen



WARNUNG

- **Den Membranbruch-Sensor vom Netz trennen!**
- **Wenn gefährliche oder unbekannte Dosiermedien verwendet werden, dann schützen Sie sich vor dem Dosiermedium!**
- **Nach einem Membranbruch steht Dosiermedium im Membranbruch-Sensor und dem Zuleitungskanal in der Zwischenscheibe (5).**
- **Den Membranbruch-Sensor muss man nach jedem Membranbruch prüfen und gegebenenfalls die Trennmembran austauschen (z.B. wenn das Dosiermedium auskristallisiert oder Schmutz und Partikel mit sich führt).**

5.2.1. Trennmembran des Membranbruch-Sensors austauschen

- Den Membranbruch-Sensor am Oberteil (2) fassen.
- Den Körper (5) mit einem Gabelschlüssel fixieren – nicht die lackgesicherte Mutter!
- Den Membranbruch-Sensor aufschrauben.
- Die verschmutzten Teile säubern.
- Die neue Trennmembran (3) mit der hellen Seite (PTFE) voran in das Oberteil (2) legen.
- Die Scheibe (4) in das Oberteil (2) legen.
- Die Feder in den Körper (5) stecken.
- Den Körper (5) an das Oberteil (2) annähern.
- Prüfen, ob die Feder (6) richtig auf dem Federsitz (3a) sitzt .
- Den Körper (5) in das Oberteil schrauben und fest anziehen.
- Den Membranbruch-Sensor prüfen

5.2.2. Membranbruch-Sensor prüfen:

- Für die Prüfung den Membranbruch-Sensor aus dem Dosierkopf schrauben.
- Prüfen ob elektrischer Durchgang vorhanden ist
- Mit einem stumpfen, isolierenden Stift $\varnothing 2 - 3$ mm (ohne scharfe Kanten) in den Kanal des Membranbruch-Sensors drücken.
- Prüfen, ob der elektrische Durchgang verschwindet.
- Den Stift wieder loslassen.
- Prüfen, ob elektrischer Durchgang vorhanden ist.
- Wenn alles in Ordnung ist, den Membranbruch-Sensor mit einer neuen Dichtung 1 in den Dosierkopf schrauben.

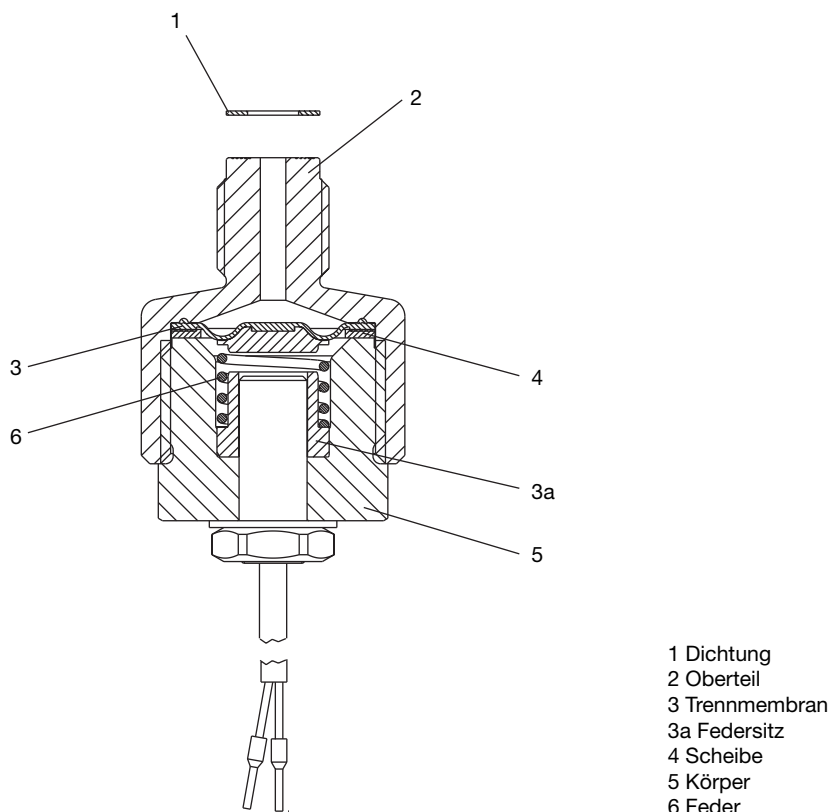


Abb. 2 Ausführung mit fest eingeführtem Kabel
3574

	Page
1 Design	10
1.1 Design / Functional Description	10
1.2 Use as Directed for Intended Purpose	10
2 Mounting/Installation	11
2.1 Safety Information	11
2.2 Installation Description, Mechanical / Hydraulic	11
3 Additional Information to Chapter “Troubleshooting”	11
4 Additional Information to Chapter “Technical Data”	11
4.1 Performance Data	11
4.2 Electrical Data	12
4.3 Materials in Contact with Medium	12
5 Additional Information to Chapter “Maintenance/Repair”	12
5.1 Replacing Working Diaphragm / Additional Diaphragm	12
5.2 Repairing Diaphragm Failure Sensor	13
5.2.1 Replacing Separating Diaphragm of the Diaphragm Failure Sensor	13
5.2.2 Checking Diaphragm Failure Sensor	14

Foreword

Annex 1 describes only the details of the differences between the EXBa version “with diaphragm failure signalling” feature “liquid end material” with characteristic values “SSM” = “1.4404 + diaphragm failure signalling” and “SSB” = “1.4404 + IgW. Rp1/4 + diaphragm failure signalling” and the standard version. The version with diaphragm failure signalling is only possible in connection with pump types “1601” and “2501”.

1. Design

1.1. Design / Functional Description

The diaphragm failure signalling facility monitors the leak tightness of the working diaphragm.

Instead of only one working diaphragm, the delivery unit of the EXBa with diaphragm failure signalling features an additional diaphragm assy, consisting of the working diaphragm and an additional safety diaphragm, and is equipped with a diaphragm failure sensor (see fig. 1).

The safety diaphragm is arranged between the end disc and an intermediate disc at a distance from the working diaphragm and, together with the working diaphragm, it forms a sealed intermediate chamber.

Task

Monitoring for failure of the working diaphragm and, in the event of diaphragm failure, protection of the drive from corrosion and prevention of chemicals leaking into the environment.

Even after diaphragm failure, this liquid end can continue to operate in emergency mode, free of leaks and at the full working pressure until the diaphragm is changed.



ATTENTION

When the diaphragm fails, an electric signal is triggered at approx. 2 bar system backpressure.



ATTENTION

A precise pump delivery capacity can no longer be guaranteed after failure of the working diaphragm.

1.2. Use as Directed for Intended Purpose

See operating instruction ProMinent EXtronic® Metering Pump EXBa.

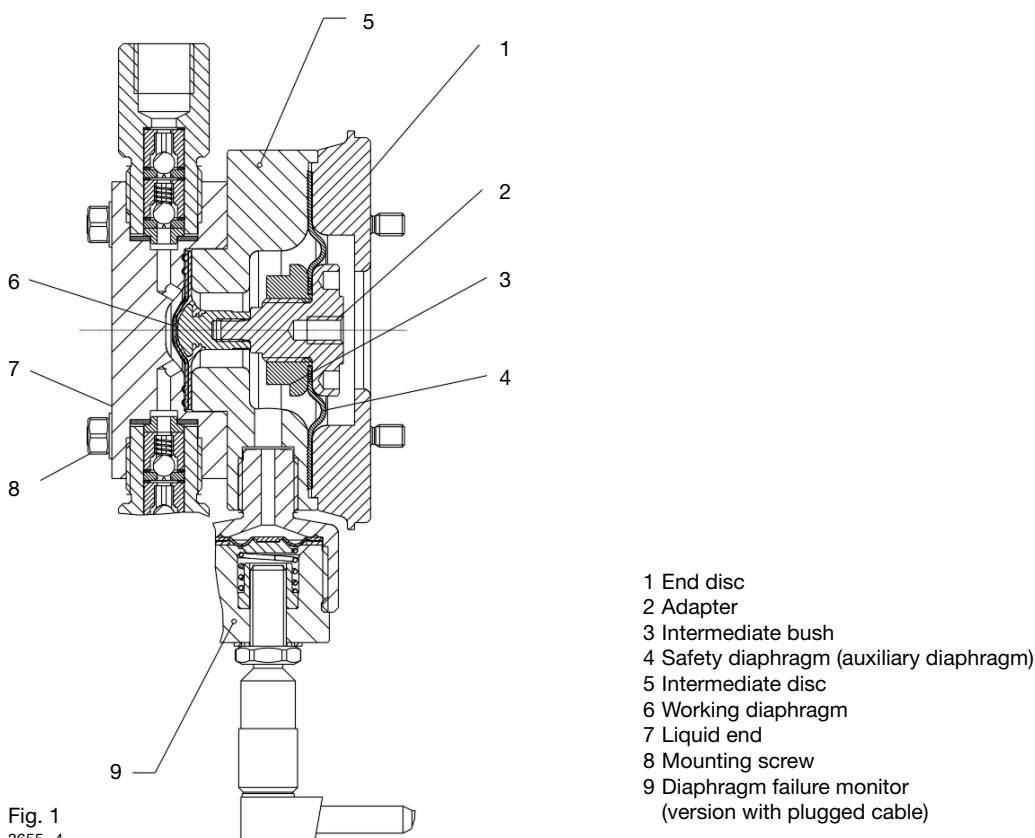


Fig. 1
3655- 4

2. Mounting/Installation

2.1. Safety Information

See operating instruction ProMinent EXtronic® Metering Pump EXBa.



IMPORTANT

Only correspondingly authorised persons are permitted to carry out installation in hazardous locations.

2.2. Installation Description, Mechanical / Hydraulic

- Set pump stroke to “0”. Stop pump.
- Fit end disc in the spring housing.
- Screw preassembled PTFE safety diaphragm, consisting (2),(3), (4) (see fig. 1) onto set screw as far as it will go. While doing so, secure the drive bush with a metal pin to prevent it turning and use a 24 mm open-ended spanner to tighten the intermediate bush (3) to a torque of 4.5 – 5 Nm.
- Place intermediate disc (5) on end disc.
- Using both hands, secure working diaphragm (6) hand-tight.
- Turn the bushing in the spring housing (diaphragm must not work loose) until the holes in the PTFE safety diaphragm (4) are aligned with those in the spring housing and end disc.
- Preassemble the liquid end (do not yet firmly tighten mounting screws). The intake connection of the liquid end (7) must face vertically downward. The hole in the intermediate disc (5) for the diaphragm failure monitor (9) must point towards the bottom right.
- Switch on pump and set to “1.25”.
- Stop pump.
- Tighten head screws crosswise to 4.5 – 5 Nm
- Mount diaphragm failure monitor (9) together with the PTFE seal: Firmly tighten by hand.

3. Additional Information to Chapter “Troubleshooting“

Pump does not reach high pressures and does not draw in medium despite full stroke movement

Cause: Working diaphragm broken without triggering alarm.

Remedy: Immediately replace working diaphragm (see “Changing the Diaphragm”, Chapter 5), change separating diaphragm of the diaphragm failure signalling facility, carry out electrical check of failure sensor.

Diaphragm failure signalling facility triggers alarm

Cause: Working diaphragm broken; cable of diaphragm failure signalling facility broken.

Remedy: Immediately replace working diaphragm (see “Changing the Diaphragm”, Chapter 5), change separating diaphragm of the diaphragm failure sensor, carry out electrical check of failure sensor.

4. Additional Information to Chapter “Technical Data“

4.1. Performance Data

Pump type	Max. delivery capacity at max. backpressure			Max. delivery capacity at medium backpressure			Number of strokes	Connection size oØ x iØ	Suction height NPSH*	Intake head **	Perm. intake pressure
	bar	l/h	ml/ stroke	bar	l/h	ml/ stroke					
EXBa							Strokes / min	mm	mWc	mWc	bar
1601	16	1.10	0.15	8	1.25	0.17	120	6x4	6	1.8	8
2501	25	1.00	0.14	12.5	1.14	0.16	120	6x4	6	1.8	8

* Suction height with primed suction line

** Intake head with unprimed suction line

4.2. Electrical Data

Diaphragm sensor

5-25 V DC, in compliance with Namur and DIN 19234, potential-free.

Voltage rating: 8 V DC ($R_i \sim 1 \text{ K}\Omega$)

Power consumption:

active surface uncovered >3 mA

active surface covered <1 mA

Nominal switch interval: 1.5 mm

The evaluation/power supply unit must be able to evaluate current changes in order to signal a diaphragm rupture.

Enclosure rating: EEx ia II C T 6 and/or EEx ib II C T 6

For technical data, see specifications for proximity switch PM motor-driven metering pumps TM MOZ 001 7/95 G.

The sensor may only be used in the EX zone with a suitable feeding device.

Cable assignments:

Blue	Alarm (-)
Brown	GND (+)



ATTENTION

- The diaphragm failure sensor must be connected electrically!
- A diaphragm failure signal evaluation facility must be installed by the customer or the metering pump must be shut down reliably after a diaphragm failure signal!

4.3. Materials in Contact with Medium

Material:	Liquid end	Working diaphragm	Auxiliary diaphragm	Diaphragm failure monitor
SSM, SBM	1.4404	PTFE	PTFE	1.4404 (upper section) PTFE (separating diaphragm)

5. Additional Information to Chapter “Maintenance / Repair”



ATTENTION

The additional diaphragm is a wearing part and should be replaced following failure of the second working diaphragm or after 10,000 hours of pump operation.

The separating diaphragm of the diaphragm failure sensor must be replaced after each failure of the working diaphragm.

After changing the working diaphragm, the condition of the safety diaphragm (additional diaphragm) should be established by visual inspection.

5.1. Replacing Working Diaphragm / Additional Diaphragm



WARNING

- First flush the liquid end in connection with hazardous metered media. For this purpose, use a spray bottle to force water or a suitable flushing agent through the intake connection of the liquid end.
- Take the necessary precautionary and protective measures if dangerous or unknown metered media are used!
- After diaphragm failure, there will be metered medium in the diaphragm failure sensor and the feed channel in the intermediate disc (5).

- With the pump running, set the stroke length to zero. Switch off pump.
- Release liquid end screws and detach liquid end together with mounting screws.
- Using both hands, release the working diaphragm (6) (see fig. 1) by jolting in counterclockwise direction from the adapter (2) and unscrew.
- Remove intermediate disc (5) and check the condition of the safety diaphragm (4)
- If the safety diaphragm is broken, replace by a new diaphragm (see 2.2).
- Place intermediate disc (5) on end disc.
- using both hands, secure new working diaphragm (6) hand-tight.
- See 2.2 for further assembly procedure.

5.2. Repairing Diaphragm Failure Sensor



WARNING

- **Disconnect the diaphragm failure sensor from the power supply!**
- **Take the necessary precautionary and protective measures if dangerous or unknown metered media are used!**
- **After diaphragm failure, there will be metered medium in the diaphragm failure sensor and the feed channel in the intermediate disc (5).**
- **The diaphragm failure sensor must be checked after every diaphragm failure and the separating diaphragm replaced if necessary (when the metered medium crystallises or carried dirt and particles).**

5.2.1. Replacing Separating Diaphragm of the Diaphragm Failure Sensor

- Grasp the diaphragm failure sensor at the upper section (2).
- Hold the body (5) with an open-ended spanner – not the paint-locked nut!
- Unscrew the diaphragm failure sensor.
- Clean the soiled parts.
- Place the new separating diaphragm (3), light side first (PTFE) in the upper section (2).
- Fit washer (4) in upper section (2).
- Fit the spring in the body (5).
- Move body (5) up to upper section (2).
- Check that the spring (6) fits correctly on the spring seat (3)a.
- Screw the body (5) into the upper section and firmly tighten.
- Check the diaphragm failure sensor.

5.2.2. Checking Diaphragm Failure Sensor

- To check the diaphragm failure sensor, unscrew it from the liquid end.
- Check that electrical continuity is intact.
- Press a blunt, insulated pin Δ 2 – 3 mm (no sharp edges) into the channel of the diaphragm failure sensor.
- Check whether electrical continuity disappears.
- Release the pin.
- Check that there is electrical continuity.
- If everything is OK, screw the diaphragm failure sensor with a new seal 1 back into the liquid end.

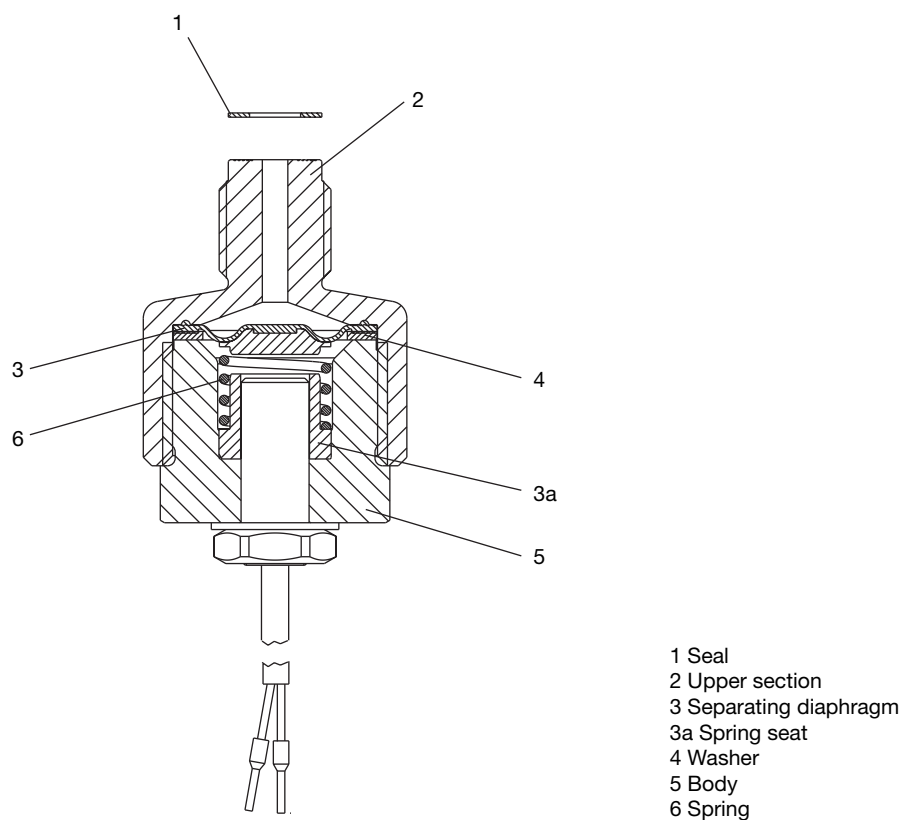


Fig. 2 version with fixed cable
3574

	Page
1 Construction	16
1.1 Construction / Description fonctionnelle	16
1.2 Utilisation conforme	16
2 Montage / Installation	17
2.1 Consignes de sécurité	17
2.2 Description du montage mécanique / hydraulique	17
3 Indications supplémentaires concernant le chapitre “Dépannage / Dérangements”	17
4 Indications supplémentaires concernant le chapitre “Caractéristiques techniques”	17
4.1 Caractéristiques débitmétriques	17
4.2 Caractéristiques électriques	18
4.3 Matériaux en contact avec le milieu	18
5 Indications supplémentaires concernant le chapitre “Entretien / Réparation”	18
5.1 Remplacement de la membrane de travail / membrane supplémentaire	18
5.2 Réparation du capteur de rupture de membrane	19
5.2.1 Remplacement de la membrane séparatrice du capteur de rupture de membrane	19
5.2.2 Vérification du capteur de rupture de membrane	20

Avant-propos

L'annexe 1 décrit uniquement les détails pour lesquels l'exécution EXBa avec "Signalisation de rupture de membrane", caractéristique "SSM" = "1.4404 + signalisation de rupture de membrane" et caractéristique "SSB" = "1.4404 + IgW. Rp1/4 + signalisation de rupture de membrane" se distingue de l'exécution standard. L'exécution avec signalisation de rupture de membrane est uniquement possible pour les types de pompes "1601" et "2501".

1. Construction

1.1. Construction / Description fonctionnelle

La signalisation de rupture de membrane surveille l'étanchéité de la membrane de travail.

L'unité de refoulement de la pompe doseuse EXBa avec signalisation de rupture de membrane possède, au lieu de seulement une membrane de travail, une membrane supplémentaire qui se compose d'une membrane de travail et d'une membrane de sécurité supplémentaire et qui est équipée d'un capteur de rupture de membrane (cf. fig. 1).

La membrane de sécurité est disposée entre la rondelle de tête et une rondelle intermédiaire, distante de la membrane de travail et forme ainsi, avec la membrane de travail, un espacement clos.

Tâche

Surveillance de rupture de la membrane de travail et, en cas de rupture de membrane, protection de l'entraînement contre la corrosion et de l'environnement contre l'échappement de produits chimiques.

Cette tête doseuse peut, également à la suite d'une rupture de membrane, continuer à fonctionner en mode de secours à pleine pression de travail sans fuite, jusqu'à ce que la membrane soit remplacée.



ATTENTION

Ce n'est qu'à partir d'environ 2 bar de contre-pression de l'installation qu'en cas de rupture de membrane il y aura déclenchement d'un signal électrique.



ATTENTION

A la suite de la rupture de la membrane de travail, un débit de refoulement précis de la pompe ne peut plus être assuré.

1.2. Utilisation conforme

Cf. la mode d'emploi de la pompe doseuse EXtronic® EXBa de ProMinent.

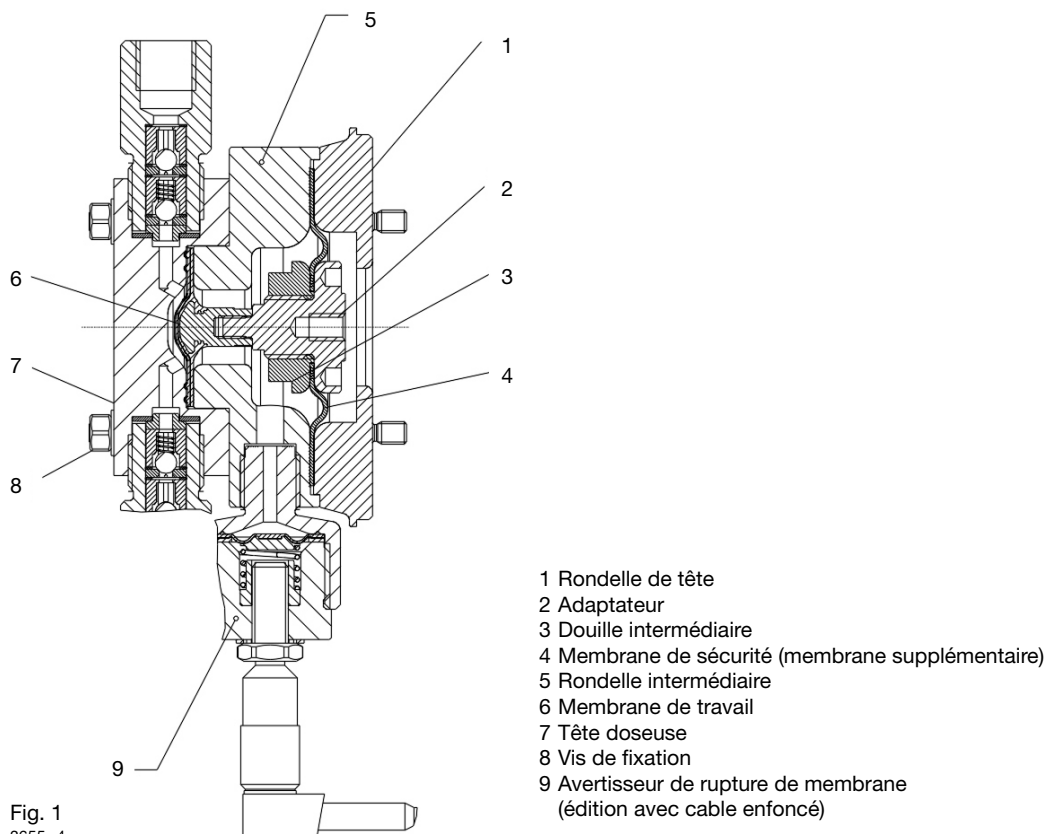


Fig. 1
3655- 4

2. Montage / Installation

2.1. Consignes de sécurité

Cf. la mode d'emploi de la pompe doseuse EXtronic® EXBa de ProMinent.



IMPORTANT

Les installations dans des zones à risque d'explosion doivent être exclusivement confiées à des personnes autorisées à cet effet.

2.2. Description du montage mécanique / hydraulique

- Réglez l'impulsion (= course) de la pompe sur “0”. Stoppez la pompe.
- Placez la rondelle de tête dans le boîtier à ressort.
- Vissez jusqu'à la butée la membrane de sécurité en PTFE prémontée (2,3,4) (cf. fig. 1) sur la vis sans tête. Ce faisant, la douille d'entraînement doit être bloquée par une goupille métallique pour empêcher toute rotation et la douille intermédiaire (3) doit être serrée, en utilisant une clé à fourche de 24 d'ouverture, avec un couple de serrage de 4,5 à 5 Nm.
- Posez la rondelle intermédiaire (5) sur la rondelle de tête.
- Serrez la membrane de travail (6), des deux mains, sans forcer.
- Tournez la douille dans le boîtier à ressort (ce faisant, la membrane ne doit pas se détacher) jusqu'à ce que les trous de la membrane de sécurité PTFE (4) coïncident avec ceux dans le boîtier à ressort et de la rondelle de tête.
- Prémontez la tête doseuse (ne pas encore serrer à fond les vis de tête). Le raccordement d'aspiration de la tête doseuse (7) doit être dirigé vers le bas, à la verticale. Le trou de la rondelle intermédiaire (5) pour l'avertisseur de rupture de membrane (9) doit être dirigé vers le bas et vers la droite.
- Mettez la pompe en marche et réglez-la sur “1.25”.
- Stoppez la pompe.
- Serrez les vis de tête en croix à raison d'un couple de serrage de 4,5 à 5 Nm
- Montez l'avertisseur de rupture de membrane (9) en même temps qu'avec la rondelle d'étanchéité PTFE : serrez-la fermement à la main.

3. Indications supplémentaires concernant le chapitre “Dépannage / Dérangements”

La pompe n'atteint pas de pressions élevées ou n'aspire pas malgré un mouvement de course complet

Cause : La membrane de travail s'est rompue sans déclencher d'alarme.

Remède : Remplacez immédiatement la membrane de travail (cf. la rubrique “Remplacement de la membrane”, chapitre 5.), remplacez la membrane séparatrice du capteur de rupture de membrane, vérifiez le bon fonctionnement électrique de l'avertisseur de rupture de membrane.

La signalisation de rupture de membrane génère une alarme

Cause : La membrane de travail est rompue ; le câble du capteur d'avertisseur de rupture est rompu.

Remède : Remplacez immédiatement la membrane de travail (cf. la rubrique “Remplacement de la membrane”, chapitre 5.), remplacez la membrane séparatrice du capteur de rupture de membrane, vérifiez le bon fonctionnement électrique de l'avertisseur de rupture de membrane.

4. Indications supplémentaires concernant le chapitre “Caractéristiques techniques”

4.1. Caractéristiques débitmétriques

Type de pompe	Débit de refoulement maximal à contre-pression maximale			Débit de refoulement maximal à contre-pression moyenne			Nombre d'impulsions	Taille de raccordement Øext. x Øint.	Hauteur d'aspiration NPSH*	Hauteur d'amorçage**	Pression d'alim. adm. Côté aspiration
EXBa	bar	l/h	ml/impulsion	bar	l/h	ml/impulsion	Impulsion / mn	mm	mCE	mCE	bar
1601	16	1,10	0,15	8	1,25	0,17	120	6x4	6	1,8	8
2501	25	1,00	0,14	12,5	1,14	0,16	120	6x4	6	1,8	8

* Hauteur d'aspiration à conduite d'aspiration remplie

** Hauteur d'amorçage à conduite d'aspiration vide

4.2. Caractéristiques électriques

Capteur de rupture de membrane

5 - 25 V cc, selon Namur resp. DIN 19234, sans potentiel.

Tension nominale : 8 V DC ($R_i \sim 1 \text{ k}\Omega$)

Consommation de courant :

surface active libre > 3 mA

surface active couverte < 1 mA

Distance de commutation nominale : 1,5 mm

Le module d'alimentation doit pouvoir évaluer les modifications de courant afin de signaler une rupture de membrane.

Degré de protection : EEx ia II C T 6 ou EEx ib IIC T 6

Pour les caractéristiques techniques, cf. la fiche technique d'information pour les détecteurs de proximité de pompes de dosage à moteur PM TM MOZ 001 7/95 G.

C'est uniquement avec un appareil d'alimentation approprié qu'il est admis d'utiliser le capteur dans la zone à risque d'explosion (EX).

Occupation des câbles :

Bleu	alarme (-)
Marron	GND (+)



ATTENTION

- Il faut que le capteur de rupture de membrane soit électriquement raccordé !
- Côté client, il faut qu'une évaluation du signal de rupture de membrane soit installée ou il faut qu'une inactivation de la pompe doseuse soit assurée à la suite d'un signal de rupture de membrane !

4.3. Matériaux en contact avec le milieu

Matériau	Tête doseuse	Membrane de travail	Membrane supplémentaire	Avertiss. de rupture de membrane
SSM, SBM	1.4404	PTFE	PTFE	1.4404 (partie supérieure), PTFE (membrane séparatrice)

5. Indications supplémentaires concernant le chapitre “Entretien / Réparation”



ATTENTION

La membrane supplémentaire est une pièce d'usure et elle doit être remplacée après rupture de la deuxième membrane de travail ou au bout de 10 000 heures de service de la pompe.
La membrane de séparation du capteur de rupture de membrane doit être remplacée à la suite de chaque rupture de membrane de travail.

A chaque remplacement de la membrane de travail, il convient de soumettre l'état de la membrane de sécurité (membrane supplémentaire) à un contrôle visuel.

5.1. Remplacement de la membrane de travail / membrane supplémentaire



AVERTISSEMENT

- En présence de produits à doser dangereux, il convient de tout d'abord soigneusement laver/rincer la tête doseuse. A cet effet, injecter de l'eau ou un nettoyant approprié au moyen d'une bouteille à injecteur dans le raccordement d'aspiration de la tête doseuse.
- Si des produits à doser dangereux ou inconnus sont utilisés, vous devez alors vous protéger convenablement contre ces dits produits !
- A la suite d'une rupture de membrane, du produit à doser est dans le capteur de rupture de membrane et dans le canal de conduite d'alimentation dans la rondelle intermédiaire (5).

- A pompe en marche, mettez la longueur de course à zéro. Inactivez la pompe.
- Desserrez les vis de la tête doseuse puis démontez la tête doseuse avec les vis de fixation
- Après quoi, desserrez puis dévissez de l'adaptateur (2) la membrane de travail (6) (cf. fig. 1), des deux mains, par rotation vers la gauche par à-coups.
- Enlevez la rondelle intermédiaire (5) et contrôlez l'état de la membrane de sécurité (4)
- Si la membrane de sécurité est rompue, la membrane doit alors être remplacée par une neuve (cf. également 2.2).
- Posez la rondelle intermédiaire (5) sur la rondelle de tête.
- Serrez la membrane de travail (6), des deux mains, sans forcer.
- Pour la suite du montage, cf. 2.2

5.2. Réparation du capteur de rupture de membrane



AVERTISSEMENT

- **Coupez le capteur de rupture de membrane de l'alimentation secteur !**
- **Si des produits à doser dangereux ou inconnus sont utilisés, vous devez alors vous protéger convenablement contre ces dits produits !**
- **A la suite d'une rupture de membrane, du produit à doser est dans le capteur de rupture de membrane et dans le canal de conduite d'alimentation dans la rondelle intermédiaire 5.**
- **Il convient de vérifier le capteur de rupture de membrane à la suite de chaque rupture de membrane et, le cas échéant, de remplacer la membrane séparatrice (p. ex. si le produit à doser se cristallise ou s'il véhicule des pollutions et des particules).**

5.2.1. Remplacement de la membrane séparatrice du capteur de rupture de membrane

- Saisissez le capteur de rupture de membrane par la partie supérieure (2).
- Fixez le corps (5) au moyen d'une clé à fourche – pas l'écrou laqué !
- Dévissez le capteur de rupture de membrane.
- Nettoyez les pièces souillées.
- Placez la nouvelle membrane séparatrice (3) avec la face claire (PTFE) tout d'abord dans la partie supérieure (2).
- Placez la rondelle (4) dans la partie supérieure (2).
- Enfichez le ressort dans le corps (5).
- Approchez le corps (5) de la partie supérieure (2).
- Vérifiez si le ressort (6) est correctement placé sur le logement de ressort (3a).
- Vissez puis serrez à fond le corps (5) dans la partie supérieure.
- Vérifiez le capteur de rupture de membrane

5.2.2. Vérification du capteur de rupture de membrane :

- Pour la vérification, dévissez le capteur de rupture de membrane de la tête doseuse.
- Vérifiez si le courant passe
- Au moyen d'une goupille de 2 à 3 mm de Δ à bout émoussé et conductrice (sans arêtes vives), appuyez dans le canal du capteur de rupture de membrane.
- Vérifiez si le passage du courant disparaît.
- Laissez revenir la goupille.
- Vérifiez si le courant passe.
- Si tout est en ordre, vissez le nouveau capteur de rupture de membrane avec un nouveau joint d'étanchéité 1 dans la tête doseuse.

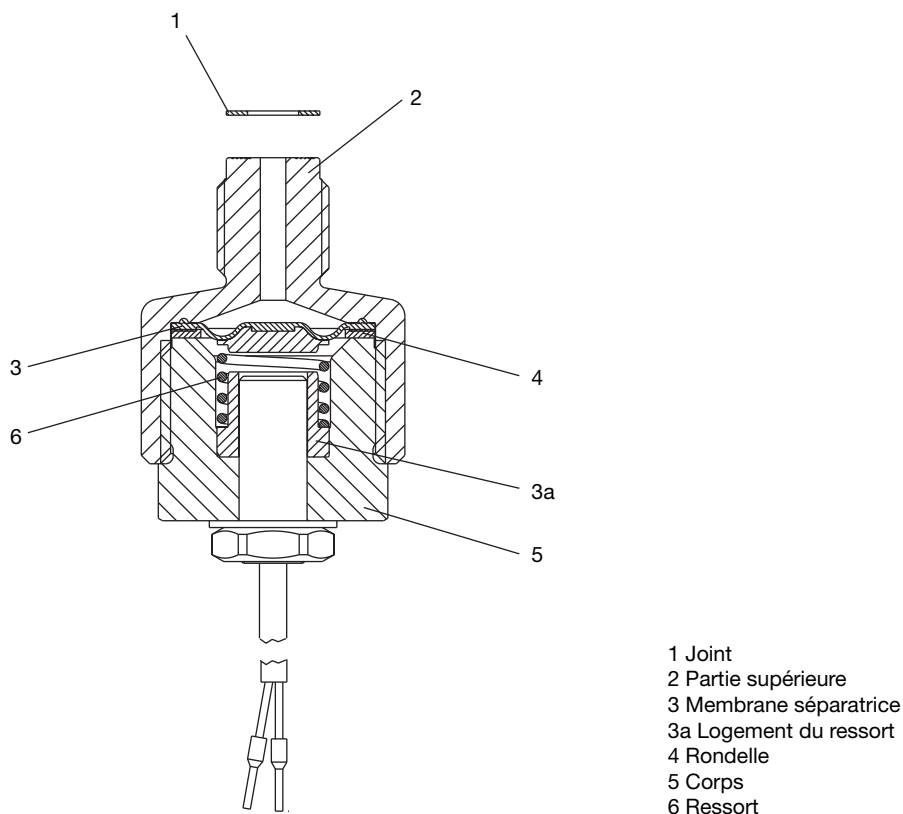


Fig. 2 édition avec cable fixée
3574