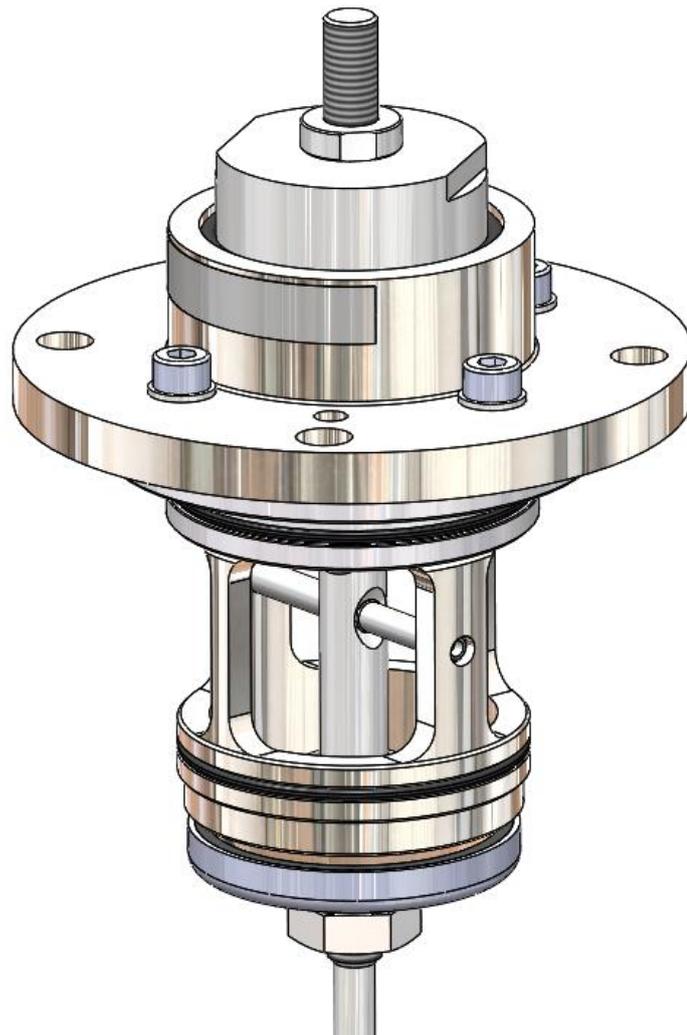


Installationsanleitung

Einsteckmodul Gasdruckregler RS350S PN16



**Wigersma
& Sikkema**
Since 1921

Inhaltsverzeichnis

Vorwort2

1 Nutzungsbedingungen.....3

2 Transport und Lagerung3

3 Lieferumfang, Identifikation.....3

3.1. Einsteckmodul Versionen.....3

3.2. Typ Verzeichnis Einsteckmodul4

4 Außer Betrieb nehmen.4

5 Austausch des Einsteckmoduls.....4

6 Inbetriebnahme6

7 Nachjustieren des Steuerdruckreglers6

8 Funktionskontrolle7

9 Wiederverwendung.....7

Vorwort

- In diesem Handbuch werden wichtige Informationen über den Einsatz des Einsteckmodul erteilt. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch.
- In diesem Handbuch werden mehrere Hinweise und Warnungen mit Hilfe von Symbolen gekennzeichnet. Bitte, lesen Sie diese sorgfältig und ergreifen Sie bei Bedarf entsprechende Maßnahmen

Die verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:



Anregungen und Ratschläge, Aufgaben leichter durchzuführen.

HINWEIS



Weist den Benutzer auf mögliche Probleme hin.

VORSICHT



Wird der Vorgang nicht entsprechend durchgeführt, kann eine gefährliche Situation entstehen oder können Daten oder Einstellungen verloren gehen.

WARNUNG

Der Anspruch auf Garantie entfällt, wenn das hier beschriebene Produkt von unbefugten Personen unsachgemäß behandelt, repariert oder modifiziert worden ist oder wenn Ersatzteile, die nicht Originalteile von Wigersma & Sikkema B.V. sind, eingesetzt worden sind.

1 Nutzungsbedingungen

- Druckbereich Eingangsdruck 0,5 bis 16,0 bar.
- Druckbereich des Ausgangsdrucks von 0,02 bis 6,4 bar.
- Umgebungstemperatur -20 bis +60 °C.

2 Transport und Lagerung

Um Schäden am Gasdruckregler während des Transports und der Lagerung zu vermeiden, sind die folgenden Punkte sorgfältig zu beachten:



- Der Einsteckmodul soll in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden.
- Transport und Lagertemperatur -20 bis + 60 °C.
- Stoßbelastungen (Stöße) sind zu vermeiden.

3 Lieferumfang, Identifikation

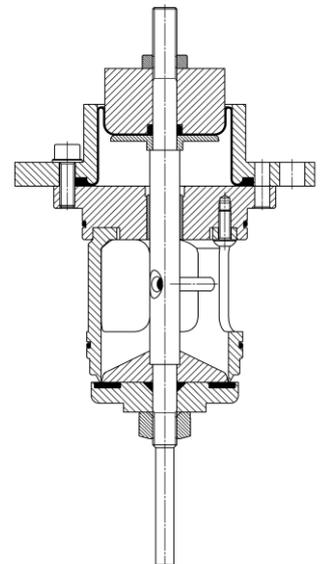
Das Einsteckmodul ist mit O-Ringen und einer Sperrachse ausgestattet und auf Dichtigkeit geprüft. Mit dem Einsteckmodul wird geliefert:

- Aufkleber mit Ventilgröße und K_G-Wert
- 1x P90941 - O-Ring zum Abdichten von Membrangehäuse (Abb. 1, pos. 9)
- 1x P92007 - Gummiring zum Abdichten von Membrangehäuse (Abb. 1, pos. 7)
- 1x P90937 - O-Ring zur Abdichtung von Membrankasten und Reglergehäuse (Abb. 1, pos. 10)
- Installationsanleitung

3.1. Einsteckmodul Versionen

Ventildimensionen Einsteckmodul	Artikelcode Einsteckmodul	Artikelcode Feder	K _G -Wert* Erdgas sm ³ /h
17,5 mm	D004210V	W42350	185
22,5 mm	D004220V	W42350	440
27,5 mm	D004230V	W42350	640
37,5 mm	D004240V	W42352	1000
42,5 mm	D004250V	W42352	1250

* bei 15 °C und 1,01325 bar



Die Einsteckmoduls mit den Ventildimensionen 37,5 und 42,5 mm haben eine andere Schließfeder. Bei einem Übergang von einer Gruppe zur anderen **muss** die Schließfeder ausgetauscht werden. Diese muss separat bestellt werden.



Die Ventildimensionen 17,5 mm, 22,5 mm und 27,5 mm sind mit einer Strömungsführung ausgestattet. Dies muss beim Austausch von Einsätzen mit einer anderen Ventilgröße als dem bereits eingebauten Einsatz berücksichtigt werden.

Weitere Informationen über die Strömungsführung und den optionalen Geräuschdämpfer finden Sie im Handbuch *DDD3007MHDE*.

3.2. Typ Verzeichnis Einsteckmodul

R350 INSERT

R1000003

K_G 440

Valve Ø 22,5 mm

K_G Durchflusskoeffizient (K_G-Wert)

Valve Ventildimensionen

4 Außer Betrieb nehmen.



- Arbeiten dürfen nur von einem autorisierten Mitarbeiter an einem drucklosen Gasdruckregler durchgeführt werden.
- Während der Arbeit kann das Gas im Gasdruckregler freigesetzt werden, eine Gaserkennung ist erforderlich.

Wenn Sie den Gasdruckregler außer Betrieb nehmen, gehen Sie wie folgt vor:

- Schließen Sie das Eingangs Absperr Armatur;
- Schließen Sie das Ausgangsabsperrarmatur;
- Komplettdrucklos machen durch langsames Öffnen des Entlüftungshahns.



Zuerst den Ausgangsseite drucklos machen, erst dann darf der Eingangsseite drucklos gemacht werden. Dadurch wird ein Verziehen des Membrantellers vermieden.

5 Austausch des Einsteckmoduls

Entfernen Sie die Prozessleitung vom oberen Anschluss und entfernen Sie den Blindstopfen an der Oberseite des Reglergehäuses (die Sperrwelle wird von hier entfernt). Alle M8-Schrauben (1) gleichmäßig lösen (siehe Abbildung 1, Seite 4). Die Schrauben und Unterlegscheiben nicht entfernen, sondern so positionieren, dass sie zum gleichen Zeitpunkt wie das obere Membrangehäuse (3) entfernt werden. Legen Sie das Membrangehäuse so ab, dass die Schrauben in ihren Löchern positioniert bleiben. Entfernen Sie die M8-Mutter (6) mit der Unterlegscheibe. Die Hauptmembran (2) mit ihren beiden Untertassen (4) entfernen, so dass der Einsteckmodul (12) sichtbar wird. Die vier M8-Muttern (5) lösen und mit der entsprechenden Unterlegscheibe entfernen. Der Einsteckmodul (12) gerade nach oben aus der Reglergehäuse herausziehen. **ACHTUNG! Achten Sie darauf, dass sich das untere Membrangehäuse nicht aus der Position bewegt!**



Wenn das Entfernen des Einsteckmodul aufgrund eines zu großen Widerstands schwierig ist, entfernen Sie vorübergehend eine M5-Innensechskantschraube (8) aus dem Einsteckmodul. Schrauben Sie eine M5-Schraube mit einem längeren Gewinde in das Gewindeloch. Ziehen Sie diese Schraube an, bis sie den Einsteckmodul aus seinem Loch gezogen hat, so dass er leicht entfernt werden kann. Ersetzen Sie dann die längere Schraube durch die Originalschraube, so dass der Einsteckmodul wieder original ist.

Reinigen Sie die Löcher im Reglergehäuse, bevor Sie der neuen Einsteckmodul einsetzen. Ist der untere Membrankasten in Position geblieben, kann der O-Ring (10) grundsätzlich wiederverwendet werden.



Überprüfen Sie die korrekte Position des O-Ring in seiner Rille, wenn der untere Membrankasten nicht richtig positioniert ist.

Wenn Zweifel an der Qualität des O-Rings bestehen, ersetzen Sie ihn vorsorglich.

Falls erforderlich, eine andere Sicherungsfeder einsetzen. Das Einsteckmodul ist mit einem selbstschmierenden Lager ausgestattet, das **nicht** geschmiert werden darf. Schieben Sie den Einsteckmodul aufrecht in das Reglergehäuse, wobei der Aufkleber auf das Einsteckmodul zur Ausgangsseite des Reglers zeigt. Dadurch ist die Position der Sperrachse (11) quer zum Reglergehäuse entsprechend den gegenüberliegenden Gewindebohrungen.



Die Sperrachse (11) muss so positioniert werden, dass sie mit den beiden Gewindebohrungen in der Seite des Reglergehäuses übereinstimmt (siehe Abbildung 1). Mit dem Aufkleber auf der Einsteckmodul zur Auslassseite hin ist dies gewährleistet.

Schieben Sie das Einsteckmodul vorsichtig von Hand, bis es nicht mehr geht. Achten Sie darauf, dass die Achse des Einsteckmoduls ohne Widerstand in das Lager des Ventildeckels hinein geht. Die vier M8-Muttern (5) mit ihren Unterlegscheiben montieren und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment (15 Nm) über Kreuz anziehen, wobei die Montagefläche des Einsteckmoduls an der unteren Membrankasten anschließen muss. Einen neuen (mitgelieferten) Gummiring (7) auf die Welle des Einsteckmoduls (12) legen. Die Hauptmembran (2) mit den entsprechenden Untertassen (4) um die Achse schieben. Die M8-Mutter (6) mit ihrer Scheibe auf der Einsteckmodul Achse (12) montieren. Ziehen Sie sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment (15 Nm) an.



Es wird empfohlen, die Hauptmembran und ihre Untertassen (4) während des Anziehens der Wellenmutter (6) festzuhalten, um ein Verdrehen zu verhindern.

Den oberen Membrankasten (3) auf den unteren Membrankasten setzen und die Schrauben M8 (1) mit dem vorgeschriebenen Drehmoment (17 Nm) über Kreuz anziehen. Montieren Sie die Prozessleitung vom oberen Anschluss und demontieren Sie die Prozessleitung vom seitlichen Anschluss zusammen mit der rechtwinkligen Schneidringkupplung zum Reglergehäuse. Einen Inbusschlüssel in die Bohrung (D=2,5mm) der Sperrachse (11) einsetzen und die Sperrachse aus dem Einsteckmodul in die gegenüberliegende Gewindebohrung des Reglergehäuses schieben. Entfernen Sie die Sperrachse (11) und setzen Sie sie in dem demontierten Einsteckmodul ein. **Achtung:** Die Sperrachse (11) kann nur in **einer Richtung** aus dem Einsteckmodul (12) herausgeschoben werden. Installieren Sie die Prozessleitung mit seitlichem Anschluss und installieren Sie den Blindstopfen und stellen Sie (falls erforderlich) den Steuerdruckregler auf die stabile Regelung ein (siehe Kapitel 6).



Bei der Montage eines Einsteckmoduls mit einer anderen Ventilgröße entfernen Sie den Aufkleber mit dem Ventildurchmesser und dem K_G -Wert auf dem Membrangehäuse und ersetzen ihn durch den mit das Einsteckmodul mitgelieferten Aufkleber.

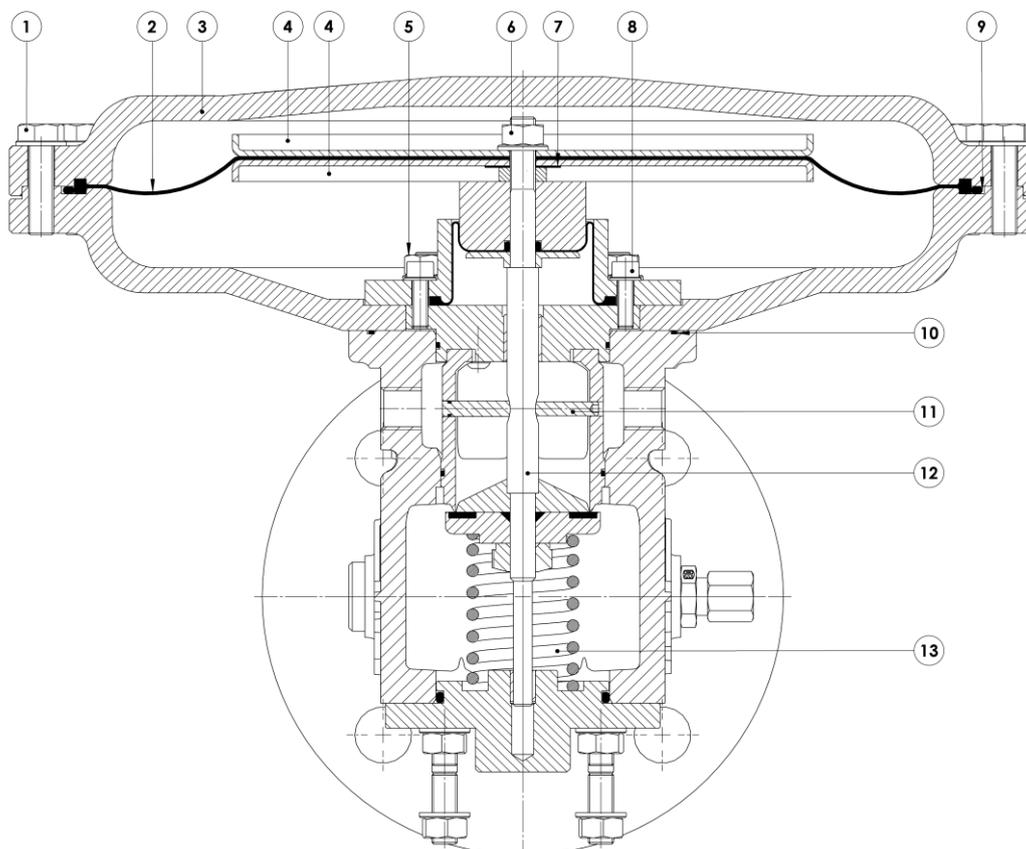


Abb. 1

6 Inbetriebnahme



Im nächsten Schritt wird Gas freigesetzt.
Ergreifen Sie Maßnahmen, um gefährliche Situationen zu vermeiden.

Der Gasdruckregler kann in Betrieb genommen werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Überprüfen Sie, ob die eingestellten Druckwerte Pd mit der Ausführung der Druckregelstation übereinstimmen. Siehe Kontrollbericht, der den Regler beiliegt.
- Die Ausgangsseite ist drucklos,
- Die Ausgangsseite muss geschlossen sein,
- Eingangs Absperr Armatur öffnen (Druckaufbau).

Liegt der Eingangsdruck Pu an (Druck langsam erhöhen), kann durch bedienen des Druckausgleichventils am Gehäuse des Reglers der Druckdifferenz über das Sicherheitsabsperrventil aufgehoben werden. Während des Druckausgleichs steigt Pd auf den eingestellten Wert. Das Sicherheitsabsperrventil kann dann zurückgesetzt werden. Der Gasdruckregler liefert, wenn das Absperr Armatur geöffnet wird.



Erhöhen Sie zuerst den Druck im Eingangsseite und dann den Druck im Ausgangsseite. Dadurch wird ein Verziehen des Membrantellers vermieden.

7 Nachjustieren des Steuerdruckreglers

Das nachjustieren des Steuerdruckreglers kann bei der Inbetriebnahme des Reglers durchgeführt werden. Der Steuerdruckregler des RS350S hat nur eine Einstellung, bei der die Steuerung optimal ist. Diese Einstellung liegt innerhalb einer Umdrehung von etwa einer halben Umdrehung der Verstelleinrichtung (Unterseite des Reglers, unter der Verschlusskappe) in Bezug auf den Nullpunkt, an dem der Regler justiert ist. Wenn bei der Einstellung in diesem Bereich keine gute Regelung erreicht wird, deutet dies auf ein Problem an anderer Stelle im Gasdruckregler/-installation hin. Detaillierte Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung *DDD3002MHDE*, Kapitel 6.

Stellen Sie den Ausgangsdruck auf den gewünschten Wert ein (z.B. mit einem digitalen Manometer):

- Pd > 50 mbar: Auf Sollwert + 2,5% einstellen (AC2,5),
- Pd > 50 mbar: Auf Sollwert + 5% einstellen (AC5),

Der Regler regelt den Ausgangsdruck bei 50% Last mit einem Wert, der dem gewünschten Wert entspricht.

In Abbildung 2 ist der Einstellvorgang des RS350S grafisch dargestellt. Die angegebenen Zeiten hängen vom Reglermodell, dem Eingangsdruck und dem Ausgangsdruck ab.

Die Verteilung der angezeigten Zeiten ist:

Situation 1	Periodenzeit zwischen 0,5 und 1 Sekunde
Situation 2	Übergang von Situation 1 zu 3 Sekunden
Situation 3	Periodenzeit größer als 10 Sekunden

Ausgangsdruck ausgedrückt in der Regelklasse

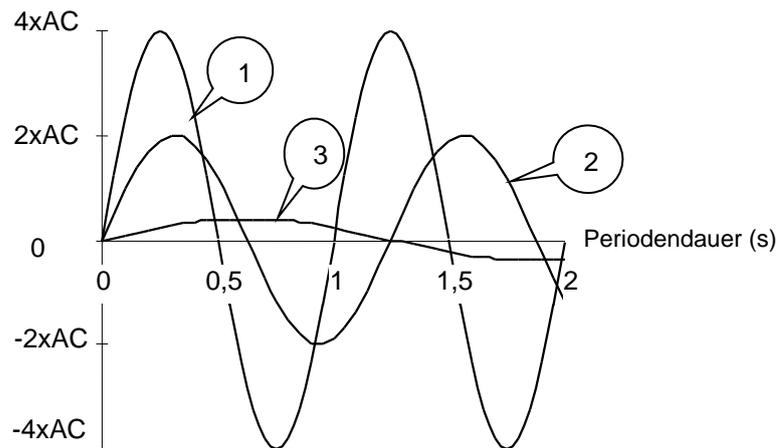


Abb. 2

Beim Drehen zur stabilen Regelung ist bei Reglern mit Pd < 100 mbar deutlich sichtbar, dass bei Erreichen einer stabilen Regelung der geregelte Ausgangsdruck leicht abnimmt. Wird die Einstellung auf den Punkt gesetzt, an dem der Ausgangsdruck gerade nicht sinkt, dann ist der Schließdruck minimal und die Schließgeschwindigkeit maximal.

Achtung: Das Anziehen der Kontermutter nach der letzten Einstelldrehung kann die Einstellung leicht verändern.

8 Funktionskontrolle

Kontrolle des Schließdrucks

Öffnen Sie den Entlüftungshahn und kontrollieren Sie den Ausgangsdruck. Langsam den Entlüftungshahn schließen und beobachten Sie die Druckerhöhung am Ausgangsmanometer. Öffnen Sie kurzfristig den Entlüftungshahn und nach langsamen Schließen kommt der Gasdruckregler im Schließdruckbereich. (SG) Pd > 50 mbar, SG 5%. Pd < 50 mbar, SG 10%.

Geregelten Ausgangsdruckwertregler prüfen

Lassen Sie den Regler (kleines Volumen) bei nahezu geschlossenem Entlüftungshahn auf den gewünschten Ausgangsdruck einstellen. Der Ausgangsdruck kann von Zeit zu Zeit leicht variieren:

± 2.5 % van Pd bij Pd > 50 mbar (AC2,5)
± 5.0 % van Pd bij Pd < 50 mbar (AC5)

Überprüfen Sie, ob der Regler beim Öffnen den Entlüftungshahn auf dem gewünschten Ausgangsdruck bleibt. Schließen Sie dann das Entlüftungshahn und öffnen Sie das Absperr Armatur, damit der Regler an das Netz angeschlossen werden kann. Überprüfen Sie dann, ob der Antrieb richtig auf die Stromversorgung reagiert.

Achtung: 30 mbar Regler sind sehr empfindlich auf die Einstellung, lassen Sie den Regler sich durch z.B. 15 Minuten warten stabilisieren. Es ist möglich, dass eine Nachjustierung erforderlich ist. Detaillierte Informationen finden Sie in der Servicedokumentation *DDD3002MHDE* mit Fehleranalyse.

9 Wiederverwendung

Setzen Sie die entfernten Sperrachse in den Verpackung des neu eingesetzten Einsteckmodul ein. Das herausgenommene Einsteckmodul kann in dieser Verpackung mit beiliegendem Auftrag an W&S geschickt werden, damit eine Wartung des Einsteckmoduls (neues Ventil, Rollmembran, etc.) durchgeführt werden kann. Nach der Wartung und einer Funktionsprüfung wird das Einsteckmodul von W&S zurückgeschickt, ergänzt mit Neuteilen gemäß Kapitel 3. Das Einsteckmodul ist dann wieder Einsatzbereit.



Since 1921

Wigersma & Sikkema B.V.
Leigraafseweg 4
NL-6983 BP Doesburg
Niederlande
TEL: +31 (0) 313 – 47 19 98
info@wigersma-sikkema.com
www.wigersma-sikkema.com

DDD3006MHDE/09-2024/Rev.A4