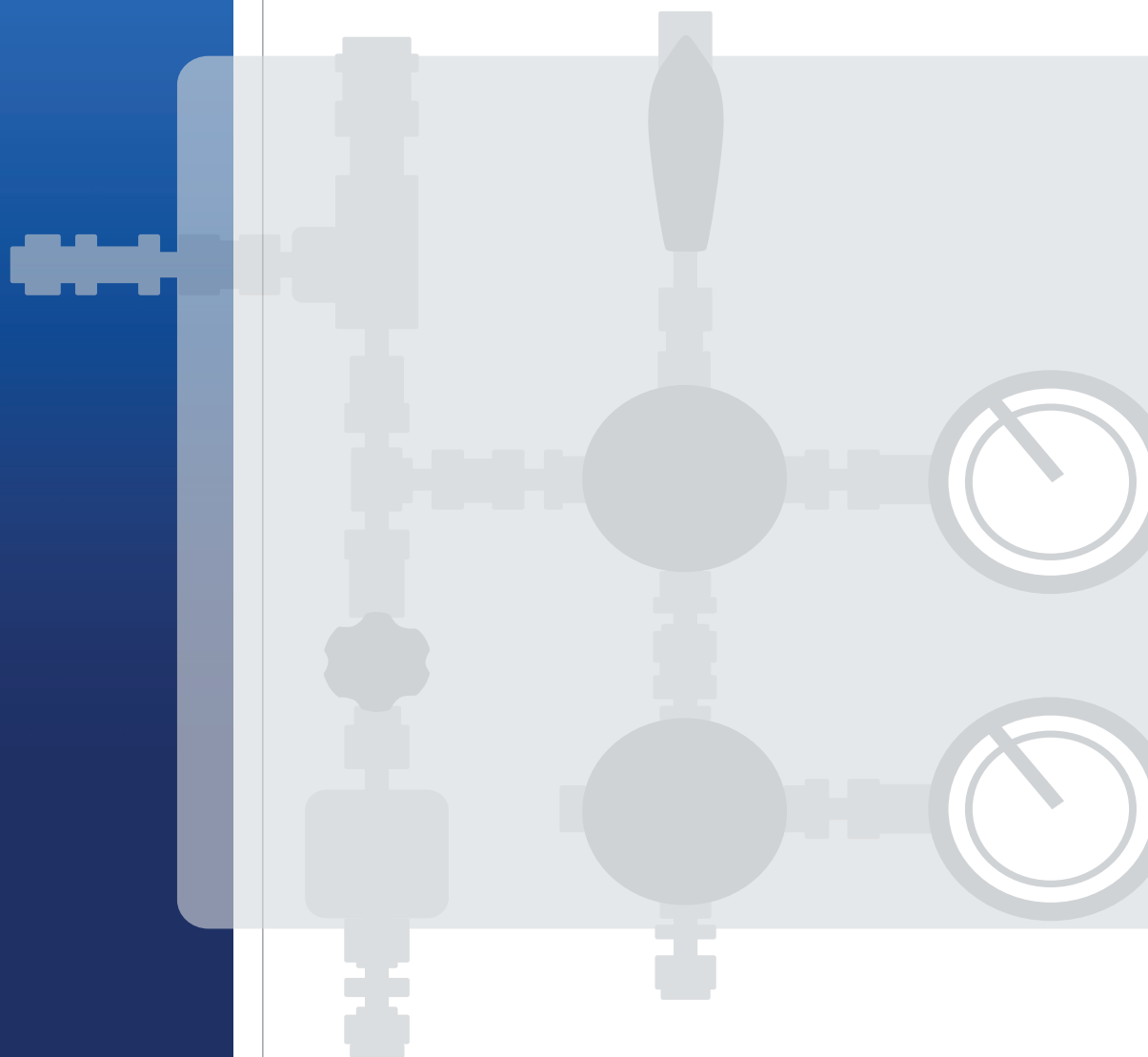


Swagelok® Gas Panel (SGP)

Bedienungsanleitung



Swagelok®

Inhalt

SGP Benutzerhandbuch

Einleitung 3

Konfigurationen 4

Montage 10

Montage 11

Inbetriebnahme des Systems 12

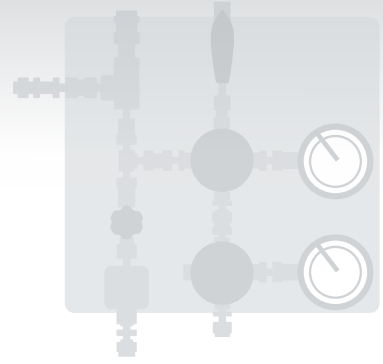
Betrieb 13

Wartung 14

Referenz-Anleitungsdokumente 18

Fehlerbehebung 19

Swagelok® Gas Panel – Einstufig und Zweistufig (SGP)



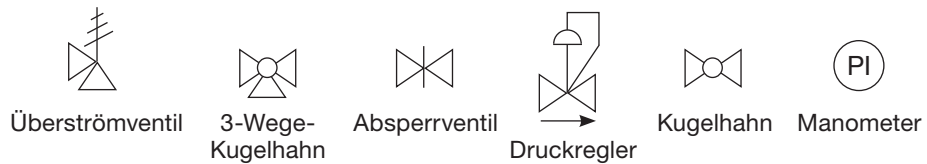
Einleitung

Das Gas Panel von Swagelok (SGP) wird hauptsächlich dazu eingesetzt, den Gasdruck an oder in der Nähe der Quelle vor einem größeren Gasverteilungsnetz zu reduzieren. In jedem Standarddesign sind mehrere Variationen möglich, daher kann jedes System so konfiguriert werden, dass es den jeweiligen Ansprüchen entspricht und kann mühelos in die gesamte Anlage integriert werden. Diese Systeme, die den ersten Punkt der Gasregelung darstellen, können je nach Anforderung entweder mit einstufiger- oder zweistufiger Druckregulierung gebaut werden, um das Gas genau zu überliefern, dabei den Zuströmdruckeffekt zu minimieren und eine einfache Verwendung zu garantieren. Außerdem können mehrere Entlüftungs- und Entlastungsoptionen integriert werden, um die Sicherheit zu erhöhen.

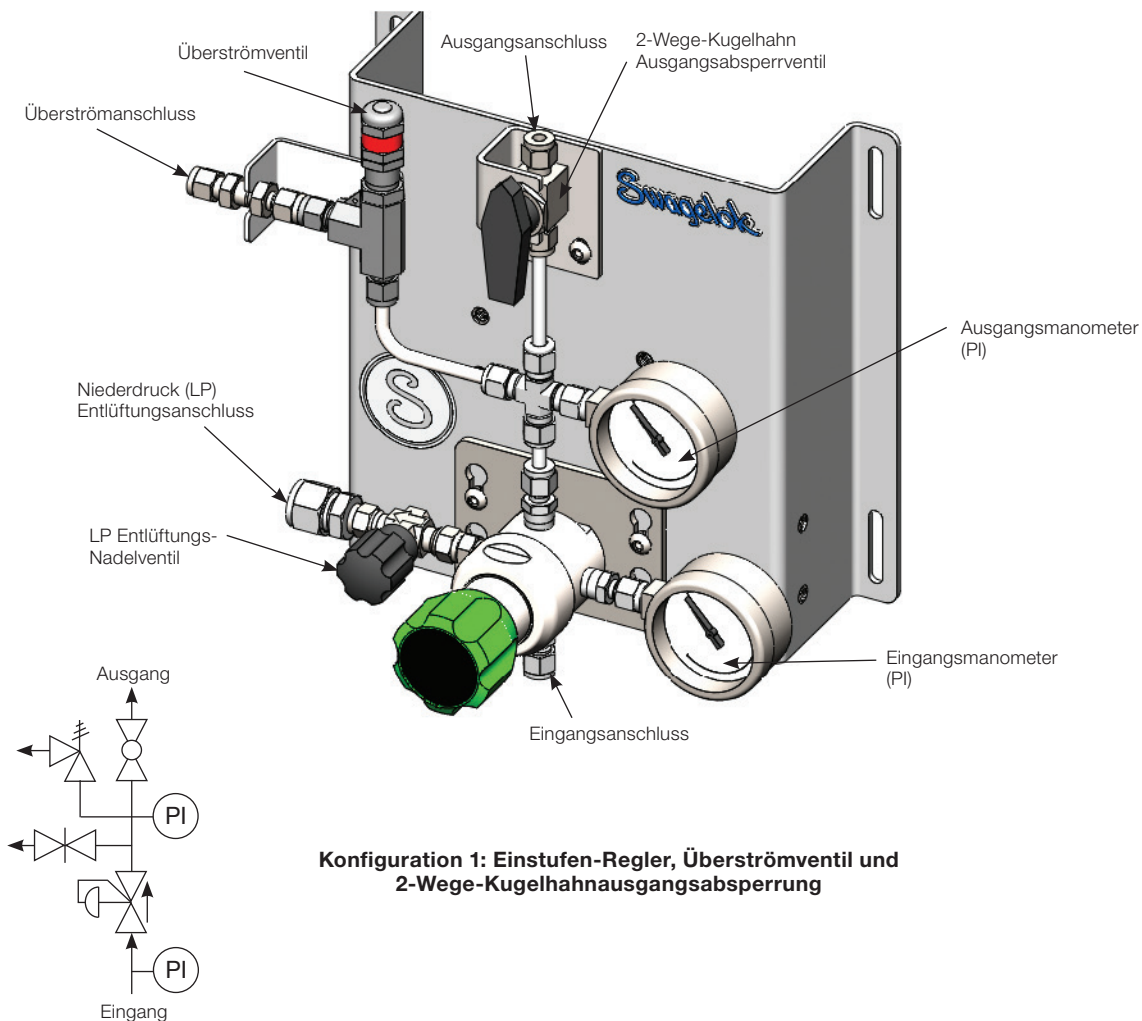
Konfigurationen

Überblick

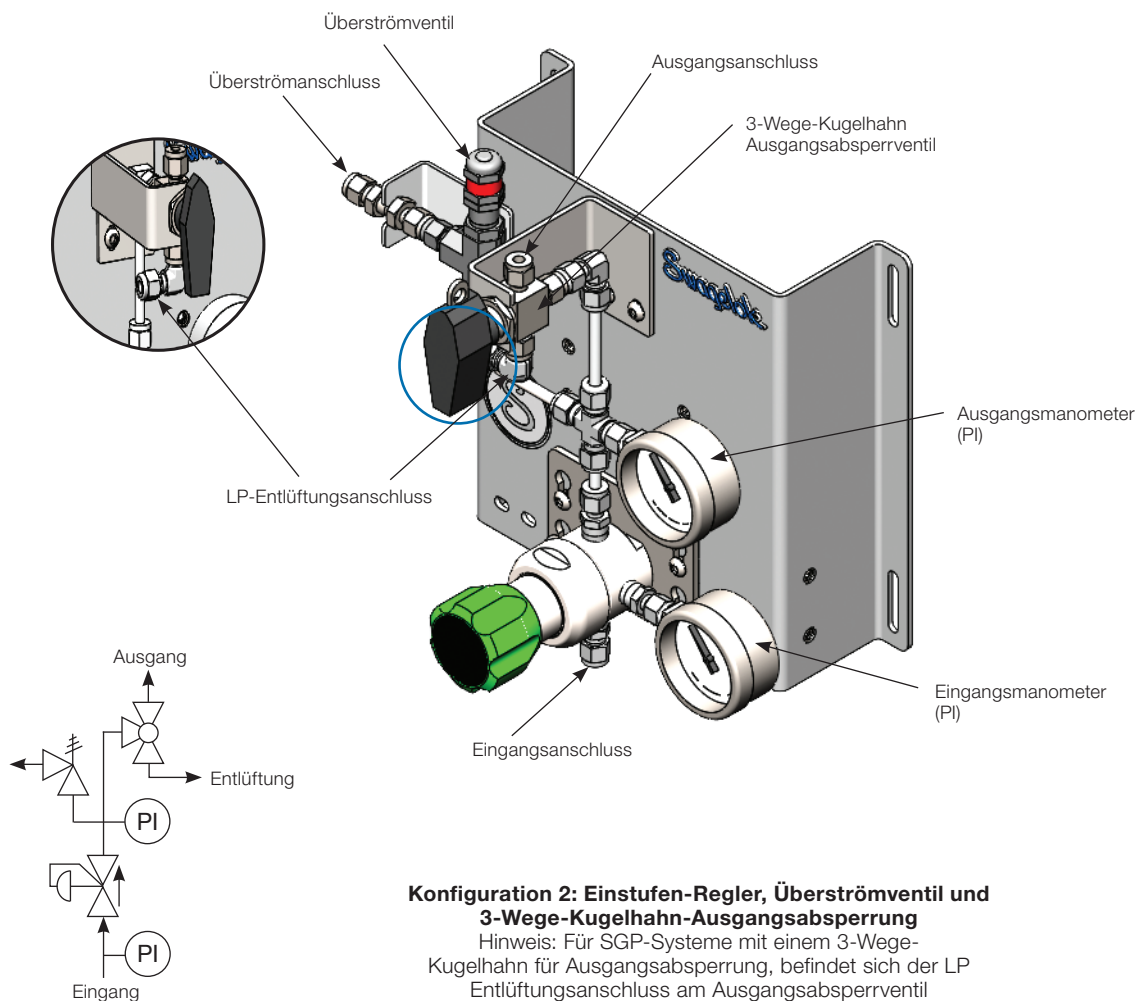
Das SGP ist mit geschlossenen oder nicht geschlossenen Entlüftungen, einem Überströmventil sowie einstufigen und zweistufigen Druckreduzierungsoptionen verfügbar. Siehe Abschnitt SGP Gasverteilungssysteme, Anwendungsinformationen, MS-02-486, für weitere Informationen.

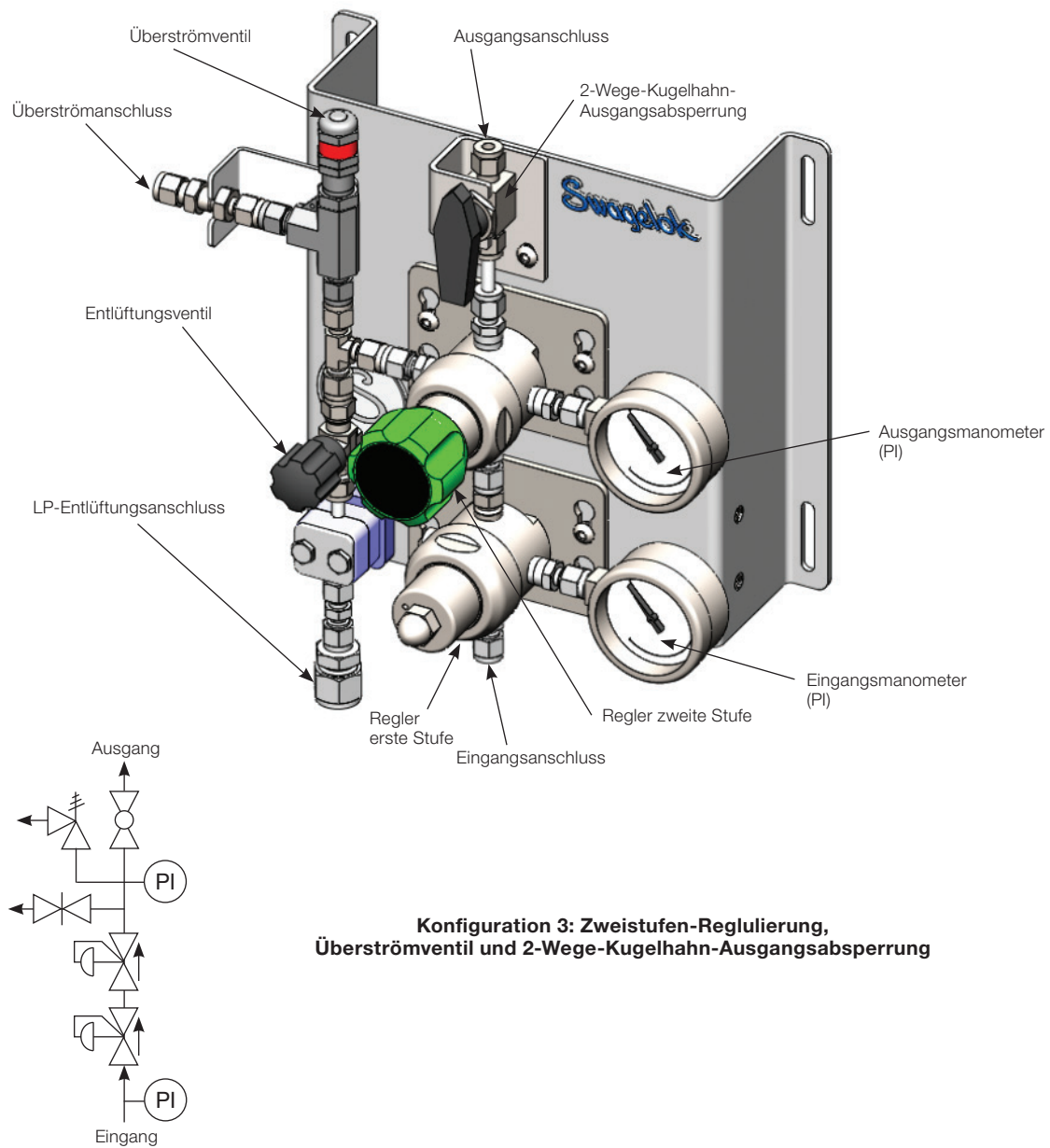


Konfigurationssymbole

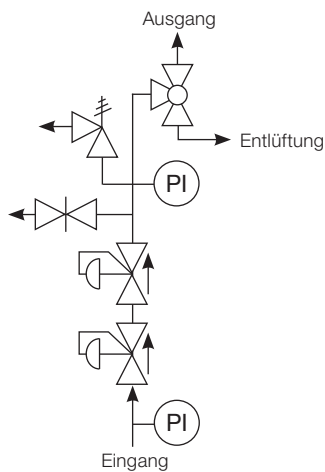
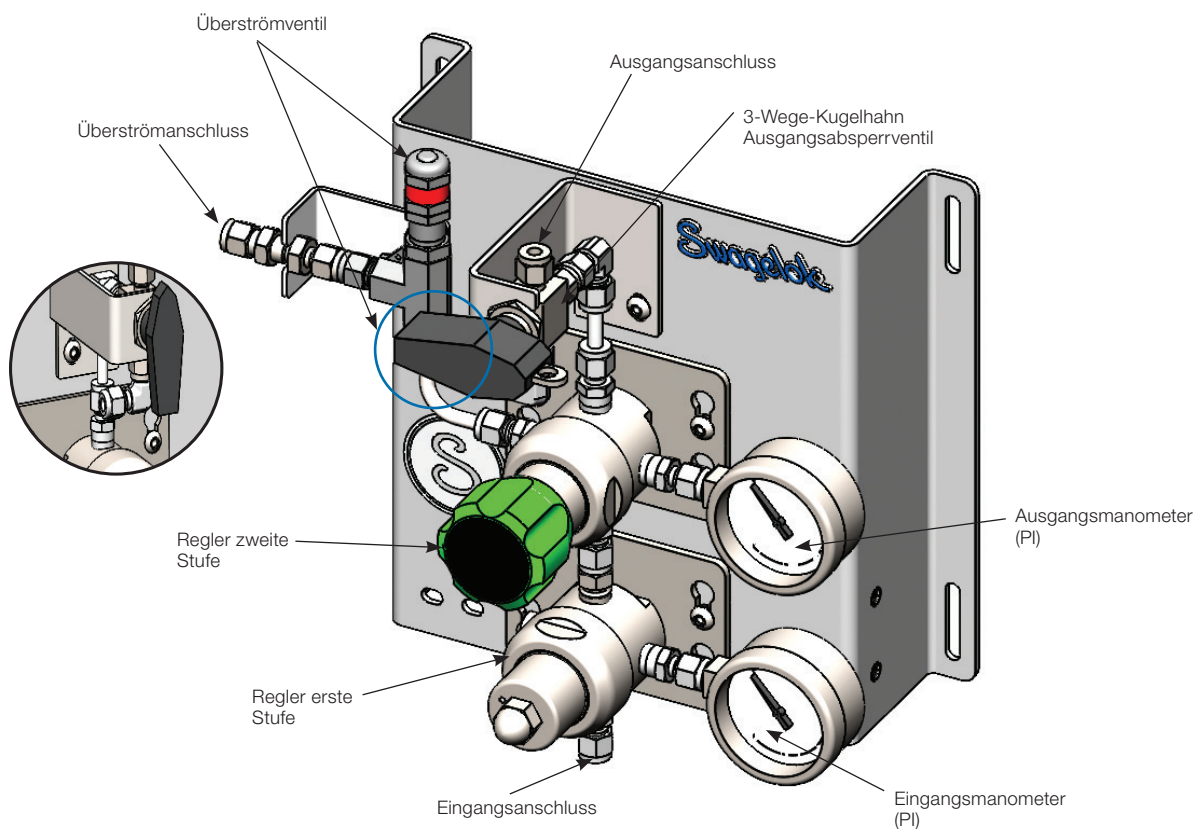


Konfiguration 1: Einstufen-Regler, Überströmventil und 2-Wege-Kugelhahnausgangsabsperung



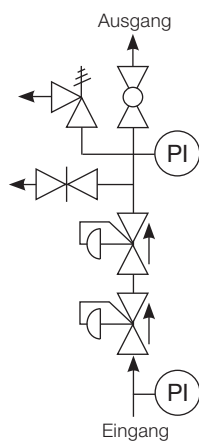
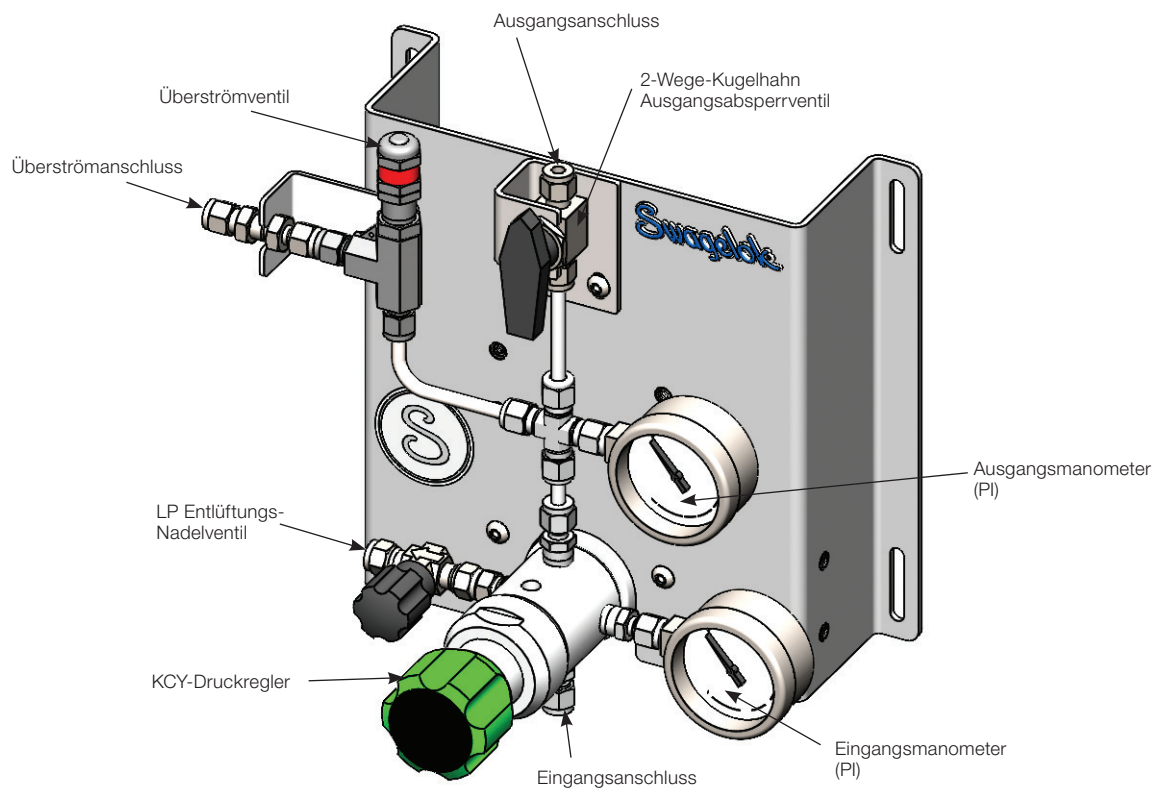


**Konfiguration 3: Zweistufen-Regulierung,
Überströmventil und 2-Wege-Kugelhahn-Ausgangsabsperung**

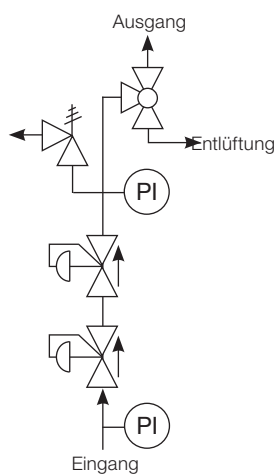
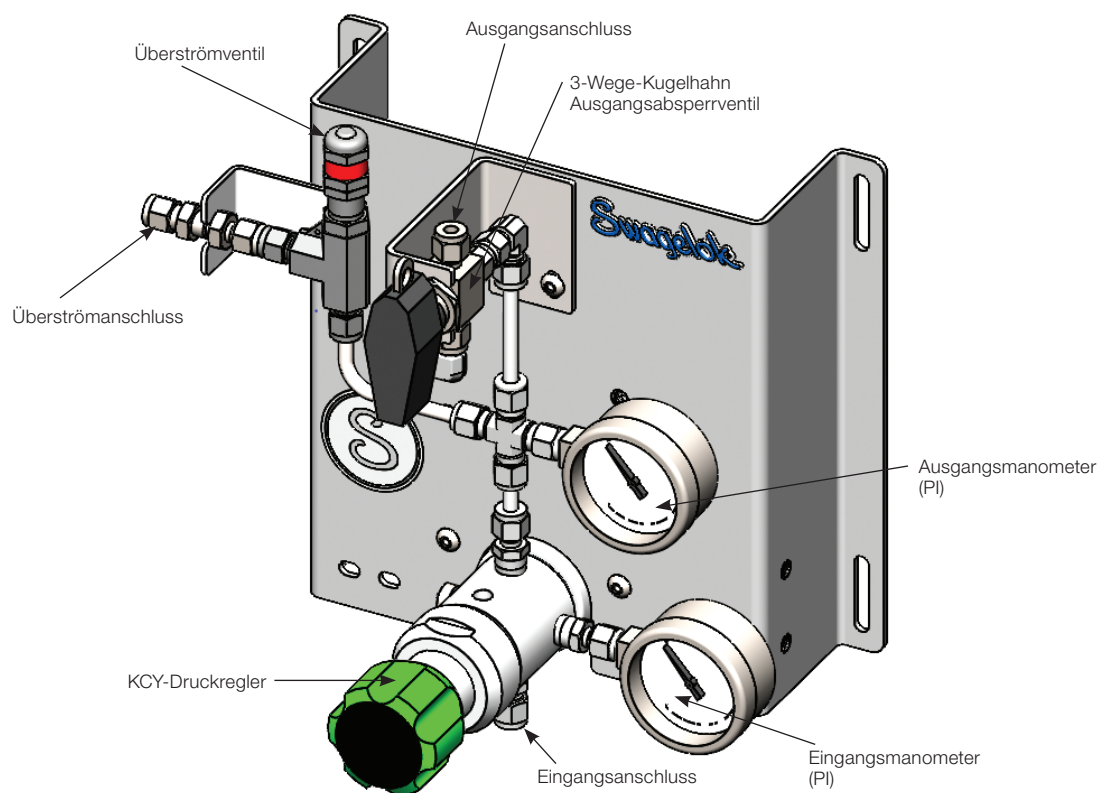


Konfiguration 4: Zweistufen-Regulierung, Überströmventil und 3-Wege-Kugelhahn-Ausgangsabspernung

Hinweis: Für SGP-Systeme mit einem 3-Wege-Kugelhahn für Ausgangsabspernung, befindet sich der LP Entlüftungsanschluss am Ausgangsabsperrentil



**Konfiguration 5: KCY Zweistufen-Regulierung,
Überströmventil 2-Wege-Kugelhahn-Ausgangsabsperung**



**Konfiguration 6: KCY Zweistufen-Regulierung,
Überströmventil 3-Wege-Kugelhahn-Ausgangsabsperung**

Hinweis: Für SGP-Systeme mit einem 3-Wege-Kugelhahn
für Ausgangsabsperung, befindet sich der LP
Entlüftungsanschluss am Ausgangsabsperventil

Wandmontage

Das SGP muss an einer vertikalen Oberfläche oder einer Wand angebracht werden, und zur richtigen Funktion sollten alle vier (4) Montageöffnungen verwendet werden. Montageöffnungen sind für 6 mm- oder 1/4 Zoll-Halterungen vorgesehen.

Abmessungen

Abmessungen, in Millimeter (Zoll) dienen nur als Referenz und können sich ändern.

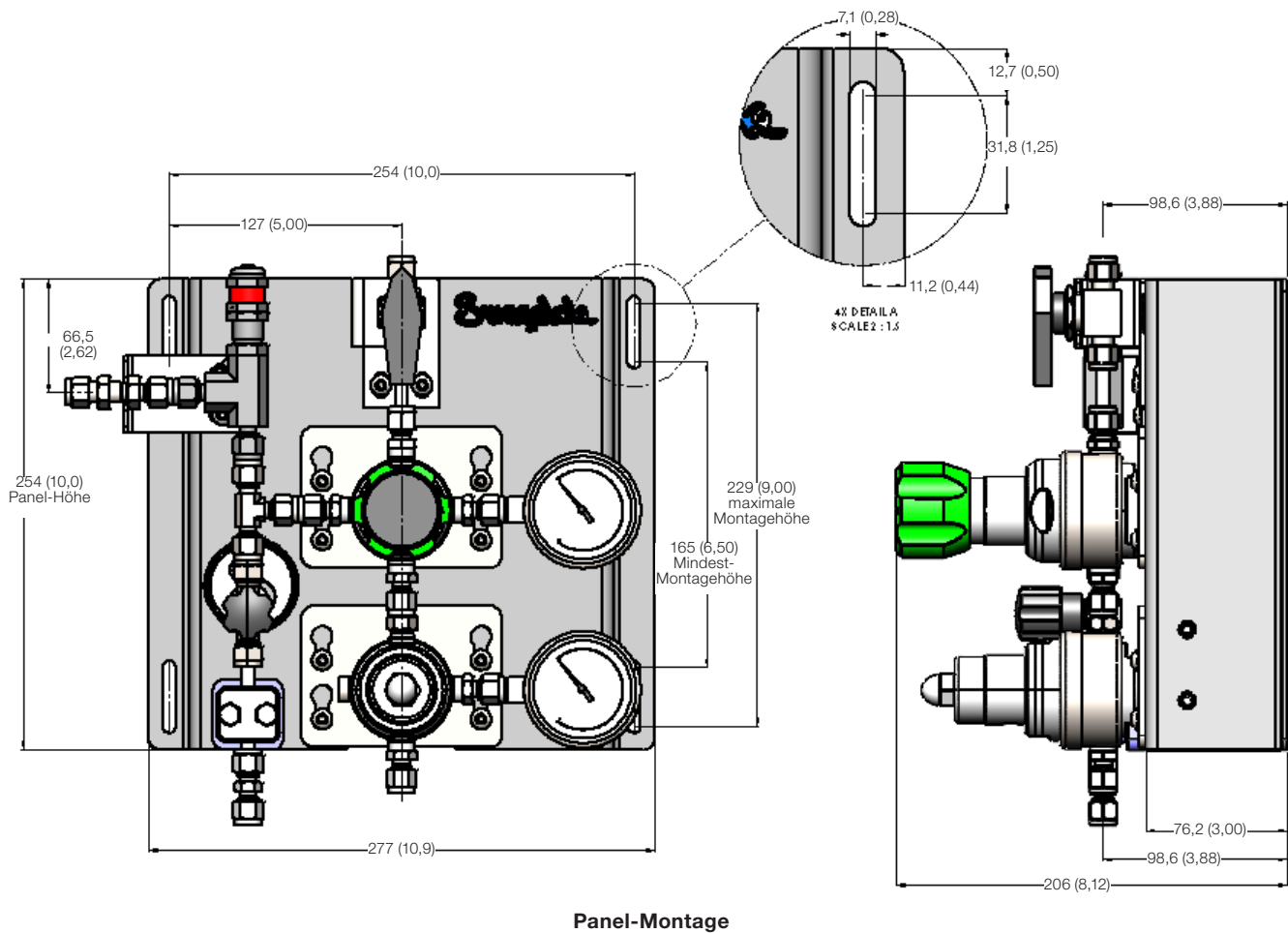
HINWEIS: Das Panel und die Montagegrößen sind für einstufige und zweistufige SGPs gleich.

Zirka Maximalgewicht eines SGP Panels:

Einstufig: 6,0 kg (13,3 lb)

Zweistufig: 6,7 kg (14,8 lb)

HINWEIS: Das Gewicht basiert auf den bestellten Optionen

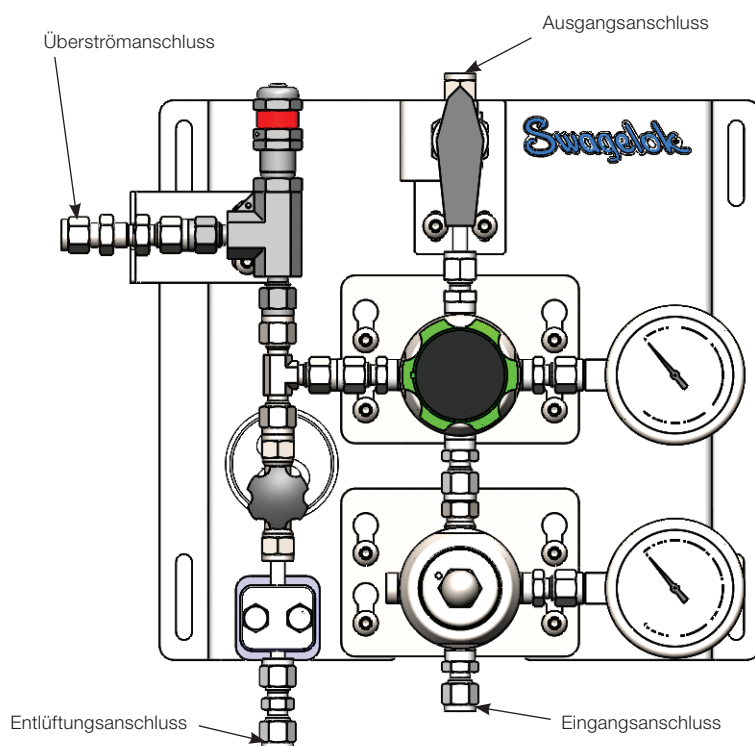


Montage

SPG-Systeme haben 1/4 Zoll zöllige oder 6 mm metrische Swagelok Rohrverschraubungen für alle inneren Anschlüsse. Der Überströmventil-Ausgangsanschluss ist eine 1/4 Zoll Swagelok Rohrverschraubung für zöllige Systeme oder eine 6 mm Swagelok Rohrverschraubung für metrische Systeme, wenn ein Ventil der Serie R3A angegeben ist. Siehe Datenblatt für den Ausgangsanschlusstyp und die Größe für regionale oder spezifische Überströmventile. Für Systeme mit einem 3-Wege-Kugelhahn zur Ausgangsabsperung befindet sich der Entlüftungsanschluss am Ausgangsabsperventil.

⚠ VORSICHT Vermeiden Sie, dass Gewindedichtmittel in den Regler oder den Fluidstrom gelangt.

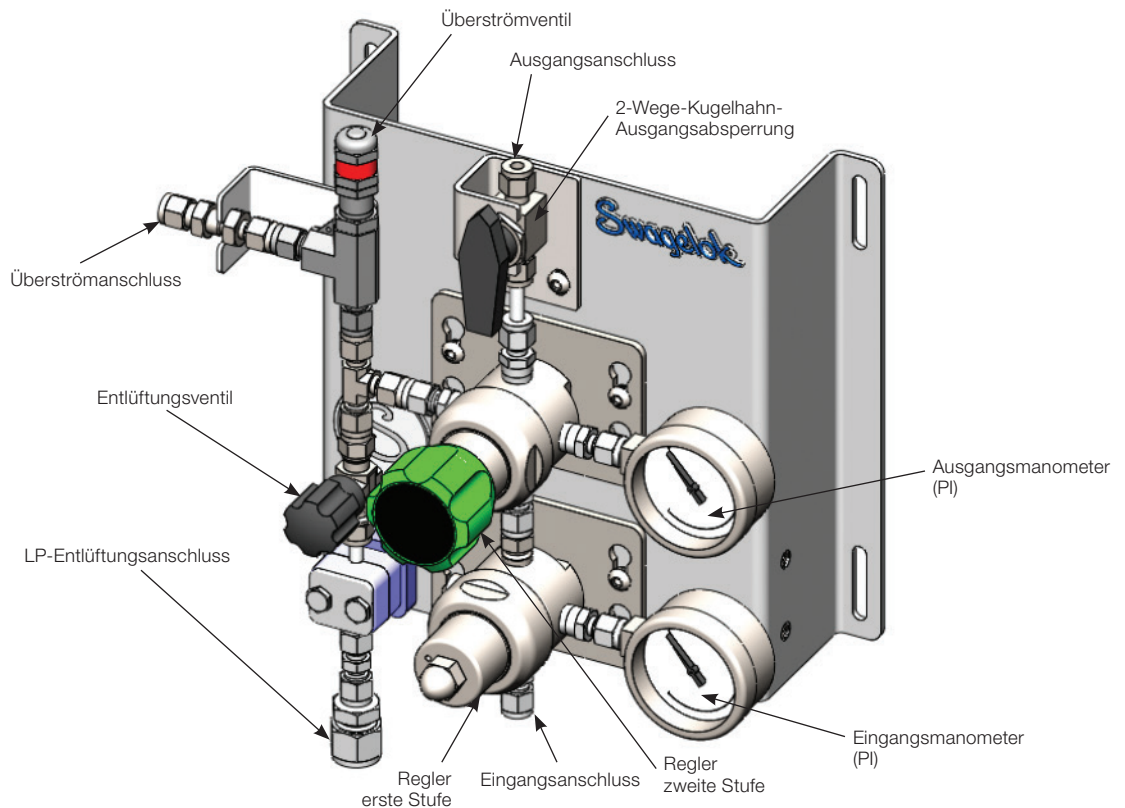
Montieren Sie die Swagelok Rohrverschraubungen gemäß der *Montageanleitung für Swagelok Rohrverschraubungen für Verschraubungen bis 25 mm (1 Zoll), MS-12-01*.



Inbetriebnahme des Systems

- ⚠ **VORSICHT** Swagelok Kugelhähne sind für den Betrieb in vollständig geöffneter oder geschlossener Stellung vorgesehen.
- ⚠ **VORSICHT** Ventile, die eine zeitlang nicht betätigt wurden, können ein höheres Anfangsbetätigungsmoment aufweisen oder der Öffnungsdruck kann anfangs höher sein als er eingestellt wurde.
- ⚠ **VORSICHT** Im Verlauf der Lebensdauer des Ventils kann ein gelegentliches Nachstellen der Packung erforderlich werden, um die Lebensdauer zu verlängern und um Leckagen zu vermeiden.
- ⚠ **VORSICHT** Manche Systemanwendungen erfordern Überströmventile, welche bestimmte Sicherheitsstandards erfüllen. Der Systementwickler und der Benutzer müssen bestimmen, wann solche Normen anwendbar sind und ob diese Überströmventile diesen Normen entsprechen. Die Standardüberströmventile des jeweiligen Landes/der jeweiligen Region müssen gemäß den örtlichen Regeln und Vorschriften des Landes gewartet werden, in dem sie verwendet werden.
- ⚠ **VORSICHT** Swagelok Proportional-Überströmventile dürfen niemals als Sicherheitsventile gemäß ASME Boiler and Pressure Vessel Code eingesetzt werden.
- ⚠ **VORSICHT** Swagelok Proportional-Überströmventile gelten nicht als „Sicherheitszubehör“ im Sinne der Druckgeräte richtlinie 2014/68/EC.

1. Stellen Sie sicher, dass das **Entlüftungsventil** GESCHLOSSEN ist.
2. Stellen Sie sicher, dass das **Ausgangsabsperrrventil** GESCHLOSSEN ist (sofern zutreffend).
3. Flaschenversorgungsdruck zum Eingang.
4. Überprüfen Sie, ob auf den **Manometern** die richtigen Druckwerte angezeigt werden.
5. Stellen Sie den **Ausgangsdruckregler** auf den gewünschten Druck ein.
6. Stellen Sie sicher, dass das **Überströmventil** keinen Druck ablässt.
7. Öffnen Sie das **Ausgangsabsperrrventil**, um den Systemdurchfluss zu starten (sofern zutreffend). Wenn kein Ausgangsabsperrrventil vorhanden ist und Durchfluss am System vorliegt, muss die Durchflussmenge nicht neu eingestellt werden.



Betrieb

 **VORSICHT** Swagelok Druckregler der Serie RHPS gelten nicht als „Sicherheitszubehör“ wie es in der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU definiert wird.

 **VORSICHT** Setzen Sie den Druckregler nicht als Absperreinrichtung ein.

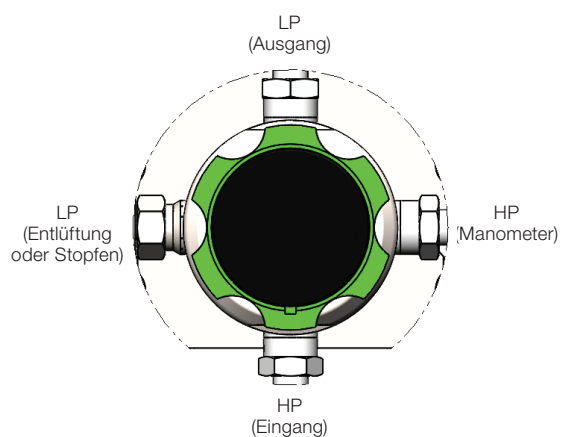
- Drehen Sie den Griff des Druckreglers bis zum gewünschten Ausgangsdruck
- Drehen Sie das Handrad des Entlüftungsnadelventils, wenn eine Entlüftung gewünscht wird (sofern zutreffend). Siehe auch die oben aufgeführten Konfigurationen, um den Ort des Entlüftungsnadelventils/des Entlüftungsanschlusses zu bezeichnen, weil dieser zwischen dem ein- und zweistufigen Design und basierend auf dem ausgewählten Absperrventil unterschiedlich ist.

Wartung

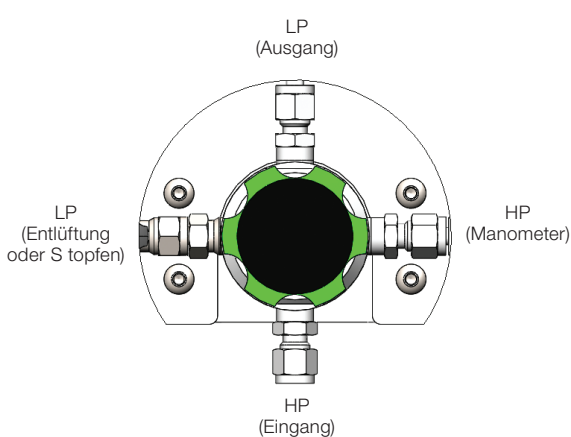
Druckregler-Anschlusskonfiguration

Die nachstehende Abbildung dient als Referenz für den Benutzer an den Regleranschlussstellen für ein- und zweistufige Druckregler (sofern zutreffend). Verwenden Sie diese Abbildung, um die richtige Ausrichtung bei der Wiedermontage sicherzustellen, falls Druckregler zu Wartungsarbeiten oder zum Ersatz entfernt werden müssen.

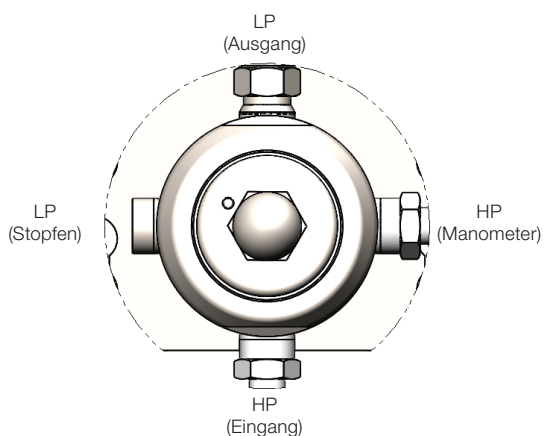
HINWEIS: Für Systeme mit einem 3-Wege-Kugelhahn zur Ausgangsabsperung wurde der Entlüftungsanschluss am Ausgangsabsperventil verlegt, damit die unten angegebenen LP-Entlüftungsanschlüsse nicht verschlossen werden. Siehe Abschnitt Konfigurationen in diesem Benutzerhandbuch für weitere Informationen.



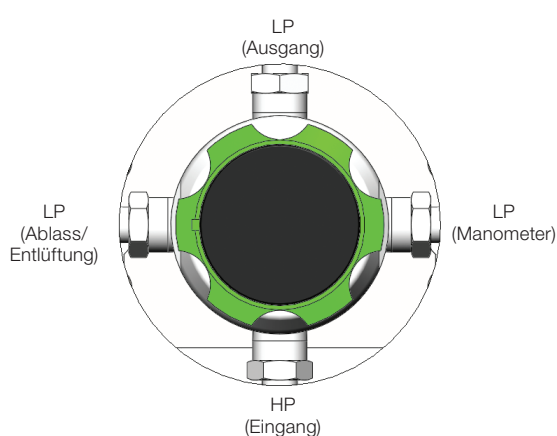
**KPR E-Fließweg Anschlussausrichtung
(nur auf einstufigen Systemen)**



**KCY E-Fließweg
Anschlussausrichtung**



**KPR E-Fließweg Anschlussausrichtung
(nur auf zweistufigen Systemen)**



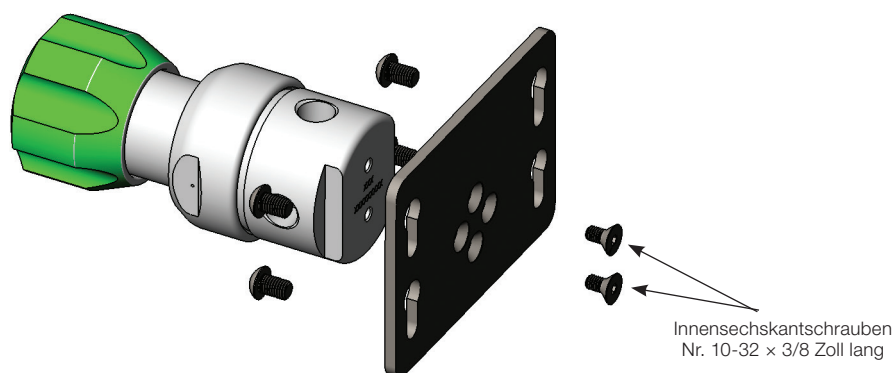
**Zweite Stufe KPR L-Fließweg
Anschlussausrichtung**

Entfernen/Montage des Druckreglers

⚠ WARNUNG Vor Wartungsarbeiten am Ventil muss zum Schutz vor Verletzungen Folgendes gemacht werden:

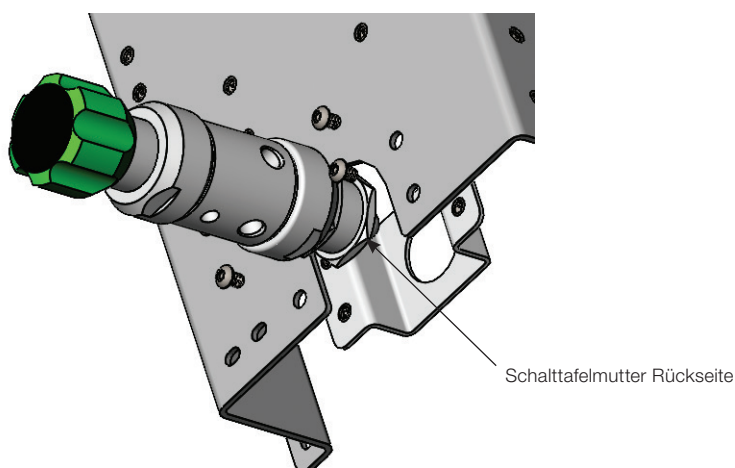
- Den Druck vom System ablassen
- Den Druckregler betätigen
- Das System spülen, damit alle im Druckregler verbliebenen Reste des Systemmediums entfernt werden

Der KPR Druckregler wird über zwei Flachkopfschrauben, Nr. 10-32 an einem Montagebügel montiert. Die Schraubenköpfe sind an der Rückseite der Halterung versenkt, damit diese bündig dem Hauptpanel störungsfrei montiert werden kann. Zum Entfernen des Druckreglers lösen Sie die 1/4-Zoll oder 6 mm Innensechskantschrauben zum Entfernen der Halterung und Zugang zu den Druckregler-Befestigungsschrauben.



KPR Druckregler- und Halterungsbefestigung

Der KCY Druckregler wird über Schalttafelmuttern an der Rückseite montiert, wie in der nachstehenden Abbildung zu sehen ist. Der KCY Montagebügel wird von der Rückseite am Hauptpanel mit 1/4 Zoll oder 6 mm Schraubenköpfen montiert, die wie abgebildet über die Schalttafelbohrung angebracht werden. Zur Entfernung des Druckreglers ist lediglich die Entfernung der hinteren Schalttafelmutter erforderlich.

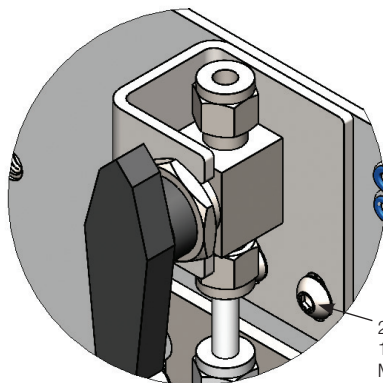


Entfernung und Montage des Ausgangsabsperrventils

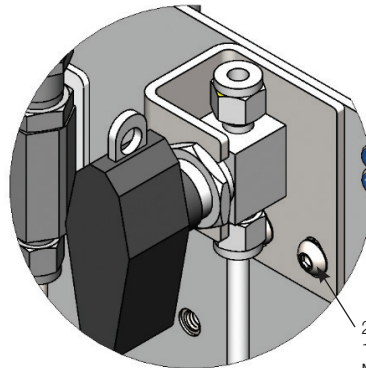
⚠ WARNUNG Vor Wartungsarbeiten am Ventil muss zum Schutz vor Verletzungen Folgendes gemacht werden:

- Den Druck vom System ablassen
- Das Ventil betätigen
- Das System spülen, damit alle im Ventil verbliebenen Reste des Systemmediums entfernt werden

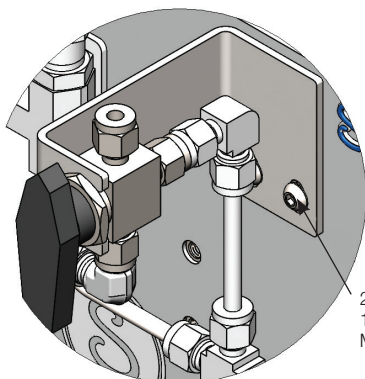
Die nachstehende Abbildung zeigt alle verfügbaren SGP-Ausgangsabsperrventil-Auswahlmöglichkeiten und deren Halterungen. Um ein Ventil vom Panel zu entfernen müssen zunächst die 1/4 Zoll oder 6 mm Innensechskantschrauben herausgeschraubt werden, mit der die Halterung am Haupt-Panel angebracht ist. Dann lösen Sie die 1/4 Zoll oder 6 mm Swagelok Rohrverschraubungsanschlüsse und entfernen das Ventil und die Halterung als Unterbaugruppe.



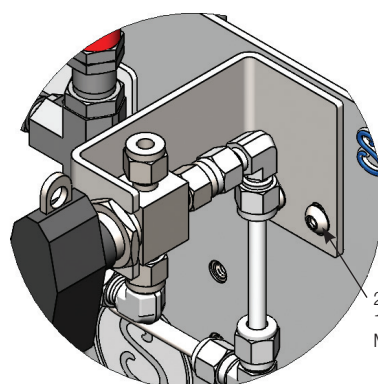
Kugelhahn mit 1/4 Umdrehung



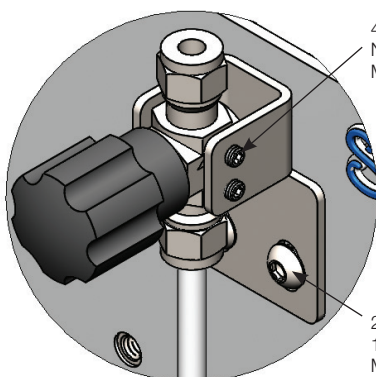
Kugelhahn mit 1/4 Umdrehung (abschließbar)



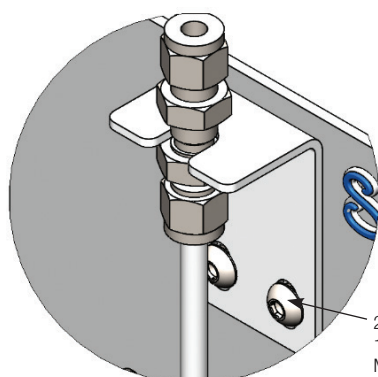
3-Wege-Kugelhahn



3-Wege-Kugelhahn (abschließbar)



Nadelventil mit mehreren Umdrehungen



Kein Ausgangsabsperrventil

Wartung nach Systembauteil

Systemkomponente	Ersatzteil-Bestellinformationen
Proportionales Überströmventil (Serie R3A)	<i>Proportionale Überströmventile, Serie R, MS-01-141</i>
Swagelok Rohrverschraubung	<i>Prüflehrenfähige Rohrverschraubungen und Adapter, MS-01-140</i>
Druckregler der Serie KPR	<i>Druckregler, Serie K, MS-02-230</i>
Druckregler der Serie KCY	<i>Druckregler, Serie K, MS-02-230</i>
Nadelventil der Serie D	<i>Regulier- und Absperrventile mit nicht drehender Spindel, Serie D, MS-01-42</i>
Kugelhahn (Serie 40G oder 40)	<i>Einteilige Kugelhähne zur Instrumentierung—Serien 40G und 40, MS-02-331</i>
Manometer (Serie PGI, Modell C)	<i>Industrie und Prozessmanometer, Serie PGI, MS-02-170</i>
Rückschlagventil (Serie CPA)	<i>Rückschlagventile der Serien C, CA, CH, CP und CPA, MS-01-176</i>

Referenz-Anleitungsdokumente

Montageanleitung für Swagelok Rohrverschraubungen bis 25 mm / 1 Zoll **MS-12-01**

Packungsnachstellung von Kugelhähnen der Serie 40G **MS-INS-40G**

Wartungsanleitung für extern einstellbare Überströmventile der Serie R3A, **MS-CRD-0013**

Einstellung des Öffnungsdrucks an Rückschlagventilen der Serien CA und , **MS-CRD-0047**

Wartungsanleitung für die Serie D, **MS-INS-DK-1**

Druckminderungsregler der Serie KPR, Wartungsanleitung, **MS-CRD-KPRMAINT**

Wartungsanleitung für Druckregler der Serie KCY, **MS-CRD-0239**

Fehlerbehebung

Problem	Ursache	Abhilfe
HP Eingangsmanometer zeigt keinen (oder geringen) Druck.	Zufuhrleitung ist verstopft.	Prüfen Sie, dass sich Druck in der Zufuhrleitung befindet.
	Es besteht kein Prozessdruck.	Prüfen Sie, dass die Prozessleitung mit Druck beaufschlagt ist.
LP-Ausgang zeigt keinen (oder geringen) Druck.	Druckregler ist auf Null-Ausgangsdruck eingestellt.	Den Druckregler-Ausgangsdruck einstellen.
	Das Überströmventil lässt bei zu geringem Druck ab.	Prüfen Sie den Überströmventil-Einstellwert und die Druckeinstellung des Ausgangsreglers. Falls das Überströmventil zurückgesetzt werden muss, sollten Sie Ihr autorisiertes Swagelok Vertriebs- und Servicezentrum kontaktieren.
	Der Ausgangsdruckregler ist beschädigt.	Den Druckregler inspizieren, reparieren und/oder ersetzen.
LP-Ausgangsmanometer zeigt hohen Druck.	Druckregler-Kriechen	Den Druckregler inspizieren, reparieren und/oder ersetzen.
	Manometer ist beschädigt.	Manometer inspizieren, reparieren und/oder ersetzen.
	Zusätzliche, nachgelagerte Druckquelle im System.	Systemfehler finden und beheben.
Das Überströmventil lässt Druck ab	Falsche Überströmventil-Einstellung.	Prüfen Sie die Überströmventil-Einstellung. Falls das Überströmventil zurückgesetzt werden muss, sollten Sie Ihr autorisiertes Swagelok Vertriebs- und Servicezentrum kontaktieren.
	Druckregler-Kriechen	Den Druckregler inspizieren, reparieren und/oder ersetzen.
	Zusätzliche, nachgelagerte Druckquelle im System.	Systemfehler finden und beheben.

Kontaktieren Sie Ihr Swagelok Vertriebs- und Servicezentrum vor Ort, wenn Ihre Probleme in der oben aufgeführten Tabelle nicht zu finden sind.

Sichere Produktauswahl

Bei der Auswahl von Produkten muss das gesamte Systemdesign berücksichtigt werden, um eine sichere, störungsfreie Funktion zu gewährleisten. Der Systemdesigner und der Benutzer sind für Funktion, Materialverträglichkeit, entsprechende Leistungsdaten und Einsatzgrenzen sowie für die vorschriftsmäßige Handhabung, den Betrieb und die Wartung verantwortlich.

⚠️ WARNUNG

Swagelok-Produkte oder -Bauteile, die nicht den industriellen Entwicklungsnormen entsprechen, einschließlich Swagelok Rohrverschraubungen und Endanschlüsse, nicht durch die anderer Hersteller austauschen oder mit den Produkten oder Bauteilen anderer Hersteller vermischen.

Garantieinformationen

Swagelok Produkte fallen unter die eingeschränkte Swagelok Nutzungsdauergarantie. Eine Kopie erhalten Sie auf der Website swagelok.de oder von Ihrem autorisierten Swagelok Vertriebs- und Servicezentrum.