

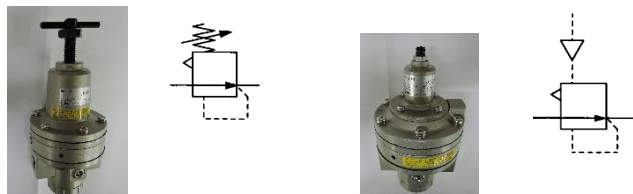


ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung

Präzisionsdruckregler

Serie: **EIR40* (Standardausführung), EIR412 (pneumatisch regulierbare Ausführung)**



EIR40*

EIR412

Der bestimmungsgemäße Gebrauch dieses Produkts ist die präzise Druckregelung.
Validiert nach ISO 13849, siehe Abschnitt 2.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und Maschinenschäden schützen. In diesen Vorschriften wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.

Diese Kennzeichnungen sind wichtige Sicherheitsvorschriften, die zusätzlich zu den internationalen Standards (ISO/IEC)¹⁾ und anderen Sicherheitsbestimmungen beachtet werden müssen.

¹⁾ ISO 4414: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile.
ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile.

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen – Teil 1: Roboter

Diese Anleitung enthält wesentliche Informationen zum Schutz von Anwendern und weiteren Personen vor möglichen Verletzungen bzw. zum Schutz vor Maschinenschäden.

- Lesen Sie diese Anleitung vor Verwendung des Produkts, um eine richtige Bedienung zu gewährleisten, und lesen Sie außerdem die Anleitungen der damit in Verbindung stehenden Produkte vor deren Einsatz.
- Bewahren Sie diese Anleitung zur späteren Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit von Personal und Ausrüstungen müssen die Sicherheitsvorschriften dieser Anleitung ebenso wie andere relevante Sicherheitsvorschriften genau beachtet werden.

	ACHTUNG	Verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	WARNUNG	Verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	GEFAHR	Verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.

⚠️ WARNUNG

- Für die Kompatibilität des Produkts ist die Person verantwortlich, die die Maschine herstellt oder deren Spezifikationen festlegt.
- Da das hier beschriebene Produkt unter unterschiedlichen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, muss die Entscheidung über seine

1 Sicherheitsvorschriften (Fortsetzung)

Kompatibilität mit einem spezifischen pneumatischen Gerät von der Person getroffen werden, die das Gerät entwickelt oder auf der Grundlage von erforderlichen Analysen und von Testergebnissen über dessen Spezifikationen entscheidet. Die gewünschte Leistung und die Sicherheit der Ausrüstung liegen in der Verantwortung der Person, die ihre Kompatibilität mit dem Produkt festgelegt hat. Diese Person muss darüber hinaus kontinuierlich alle Spezifikationen des Produkts überprüfen und sich dabei auf die neuesten Katalogdaten des Produkts beziehen und jede Fehlermöglichkeit der Ausrüstung bei der Konfiguration derselben in Betracht ziehen.

- Die Maschinen und Ausrüstungen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal bedient werden.

Bei unsachgemäßer Verwendung kann das hier spezifizierte Produkt unsicher werden.

Die Montage, der Betrieb und die Wartung von Maschinen und Ausrüstungen einschließlich unserer Produkte müssen von entsprechend geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.

- **Wartungsarbeiten am Produkt und an den Maschinen und Ausrüstungen oder deren Ausbau dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn deren Sicherheit gewährleistet ist.**

- 1) Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass diese sich in einem sicheren und verriegelten Schaltzustand befinden.
- 2) Wenn das Produkt ausgebaut werden soll, überprüfen Sie, ob die oben angeführten Sicherheitsmaßnahmen umgesetzt sind und die Stromversorgung aus jeder Quelle abgestellt ist; lesen Sie zudem die Sicherheitsvorschriften für alle betreffenden Produkte aufmerksam durch und vergewissern Sie sich, dass Sie diese verstanden haben.
- 3) Vor dem erneuten Start der Maschine/Anlage sind alle Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, die einen unerwarteten Betrieb und eine Fehlfunktion verhindern.

- **Wenden Sie sich zuvor an SMC und achten Sie besonders auf die Sicherheitsmaßnahmen, falls das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll.**

- 1) Einsatz- und Umgebungsbedingungen außerhalb der Spezifikationen oder Einsatz des Produkts im Außenbereich oder an einem Ort, der direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

- 2) Einbau innerhalb von Anlagen in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrt, Schifffahrt, Kraftfahrzeugen, Militär, medizinischem Gerät, Geräten für Freizeit und Erholung oder Geräten in Kontakt mit Lebensmitteln und Getränken, Not-Aus-Schaltungen, Kupplungs- und Bremskreisen in Pressenanwendungen oder Sicherheitseinrichtungen oder sonstigen Anwendungen, die für die im Produktkatalog beschriebene Standardspezifikation nicht geeignet sind.

- 3) Nutzung in Anwendungen mit der Möglichkeit von Schäden an Personen, Eigentum oder Tieren, die daher eine spezielle Sicherheitsanalyse erfordern und nicht in den Anwendungsbereich der ISO 13849 fallen.

- 4) Einsatz in einer Verriegelungsschaltung, die für einen eventuellen Ausfall eine doppelte Verriegelung mithilfe einer mechanischen Schutzfunktion und regelmäßige Überprüfungen erfordert, um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

- **Stellen Sie sicher, dass die relevanten Sicherheitsvorschriften und -normen zu jedem Zeitpunkt eingehalten werden.**

- Alle elektrischen Arbeiten müssen auf sichere Art und Weise von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit geltenden nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

⚠️ ACHTUNG

Das Produkt ist für die Verwendung im verarbeitenden Gewerbe vorgesehen.

Das hier beschriebene Produkt dient der friedlichen Verwendung im verarbeitenden Gewerbe. Falls Sie erwägen, das Produkt in anderen Branchen zu verwenden, konsultieren Sie im Vorfeld SMC und vereinbaren Sie gegebenenfalls Änderungen der Spezifikationen und im Vertrag.

Bei etwaigen Unklarheiten kontaktieren Sie das nächstgelegene SMC Verkaufsbüro.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine technische Daten

Modell	EIR400	EIR401	EIR402	EIR412
Medium	Druckluft (trockene Luft)			
Prüfdruck	1,5 MPa			
Max. Versorgungsdruck	1,0 MPa			
Min. Versorgungsdruck ^(Hinweis 1)	Einstelldruck +0,1 MPa			
Einstelldruckbereich ^(Hinweis 2)	0,01 bis 0,2 MPa	0,01 bis 0,4 MPa	0,01 bis 0,7 MPa	0,01 bis 0,7 MPa
Eingangssignal-Druckbereich ^(Hinweis 3)	-			0,01 bis 0,7 MPa
Ansprechschwelle ^(Hinweis 4)	Innerhalb von 0,2 % des Endwerts			
Reproduzierbarkeit ^(Hinweis 5)	Innerhalb von ±0,5 % des Endwerts			
Linearität ^(Hinweis 6)	-			Innerhalb von ±1 % des Endwerts
Min. Schaltfrequenz	1 Zyklus / 30 Tage			
Luftverbrauch ^(Hinweis 7)	Max. 12,4 l/min (ANR)			
Umgebungs- und Medientemperatur	-5 bis 60 °C (nicht gefroren)			
Durchfluss	Siehe 2.3			
Gewicht	Ca. 1,0 kg (ohne Anbauteil)		Ca. 0,9 kg (ohne Anbauteil)	
Anschlussgröße Versorgungs-/Ausgangsdruck	G1/4, G3/8, G1/2			
Manometeranschluss	G1/4			
Größe Entlüftungsanschluss	G1/4, G3/8			
EIN-Anschlussgröße	-			G1/8
Druckluftqualität ^(Hinweis 8)	[2:4:3]			
Normen	Erfüllt die grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien nach EN ISO 13849-2:2012.			
B ₁₀ ^(Hinweis 9)	740.000			
B _{10d} ^(Hinweis 9)	1.480.000			

Tabelle 1

Hinweise:

- Hinweis 1) Min. Versorgungsdruck: Kein Durchfluss an der Ausgangsseite.
Hinweis 2) Ausgangsdruckbereich: Kein Durchfluss an der Ausgangsseite.
Hinweis 3) Eingangssignal-Druckbereich: Kein Durchfluss an der Ausgangsseite.
Hinweis 4) Ansprechschwelle: Gibt den minimalen Druckbereich an, in dem der ausgangsseitige Druck an der Ausgangsseite des Präzisionsdruckreglers durch Feineinstellung des Eingangssignaldrucks eingestellt werden kann. Kein Durchfluss an der Ausgangsseite.
Hinweis 5) Reproduzierbarkeit: Genauigkeit der Reproduzierbarkeit des Ausgangsdrucks für jedes EIN-AUS-Schalten an der Ausgangsseite. Der Effekt von Druckänderungen aufgrund von Veränderung des Reglers mit der Zeit, Temperaturänderungen oder Vibrationen sind in der Reproduzierbarkeit nicht enthalten.
Hinweis 6) Linearität: Zeigt die Linearität zwischen Ausgangs- und Eingangssignaldruck an. Bedingungen: Versorgungsdruck von 1,0 MPa, kein Durchfluss an der Ausgangsseite.
Hinweis 7) Luftverbrauch: Bei einem Versorgungsdruck von 1,0 MPa.
Hinweis 8) Gibt die Qualitätsklasse in Bezug auf die Reinheit der Druckluft an (Feststoffpartikel, Feuchtigkeit und Öl), spezifiziert in Druckluft-Qualitätsklasse: ISO 8573-1:2010.
Hinweis 9) Unter SMC-Testbedingungen. Der B₁₀-Wert basiert auf SMC-Lebensdauertests. Der B_{10d}-Wert ist von B₁₀ unter der Berücksichtigung der Annahme in EN ISO 13849-1:2008 Anlage C abgeleitet. Wenden Sie sich für weitere Informationen an SMC.

2 Technische Daten (Fortsetzung)

2.2 Funktionsprinzip

2.2.1 EIR40* (Standardausführung)

Eine Drehung des Einstellknopfs ① im Uhrzeigersinn drückt die Kugel ⑥ hinunter. Dies bewirkt, dass die Düse ⑦ geschlossen wird und die Luftversorgung durch die Festdrossel ⑩ abgelassen und die Membrane B ④ hinuntergedrückt wird, wodurch der Ventilsitz ⑧ geöffnet wird.

Der Versorgungsdruck strömt zum Ausgang und wirkt von unten auf die Membrane A ③, die gegen Federdruck und Membrane B ④ wirkt. Dies führt dazu, dass die Membrane B ④ nach oben gedrückt wird und der Ventilsitz ⑧ schließt, wenn der Einstelldruck erreicht ist. Wenn der Einstelldruck zu sehr ansteigt, wird dieser Druck zur Betätigung von Membrane A ③ genutzt, die die Düse ⑦ öffnet. Dadurch nimmt der Druck auf die Membrane B ④ ab und der Ventilsitzschacht wird angehoben, sodass das Entlüftungsventil ⑤ öffnet und der Vorschubdruck durch den Entlüftungsanschluss ⑨ in die Atmosphäre entlüftet wird.

Durch Drehen des Einstellgriffs ① gegen den Uhrzeigersinn wird der vorige Vorgang umgekehrt, sodass der Einstelldruck durch das Entlüftungsventil ⑤ entweichen kann, bis der untere Einstelldruck erreicht und ein Gleichgewicht hergestellt ist.

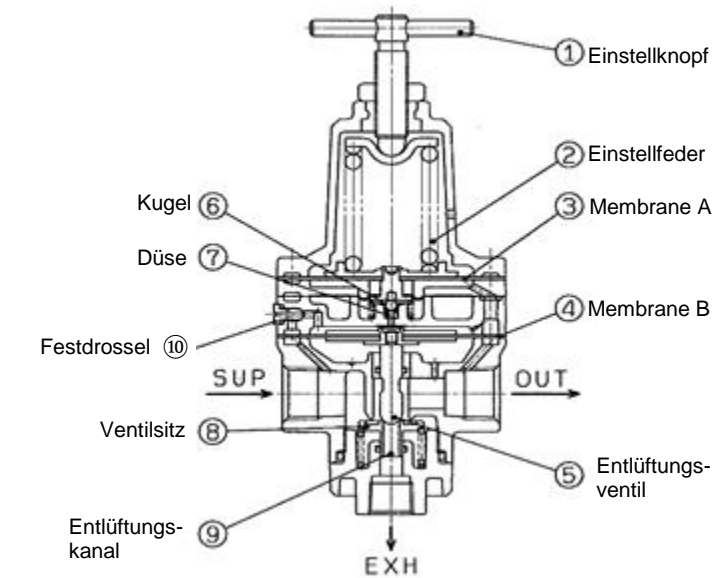


Abbildung 1

2.2.2 EIR412 (pneumatisch regulierbare Ausführung)

Wenn das Eingangssignal ansteigt, bewirkt der Druck auf die Membrane A ①, dass die Kugel ④ auf die Düse ⑤ drückt. Infolgedessen entweicht der Versorgungsdruck durch die Festdrossel ⑧ und drückt Membrane B ② nach unten, wodurch das Versorgungsventil ⑥ öffnet. Der Einstelldruck steigt und wird dazu verwendet, auf die Membrane B ② zu wirken, um das Versorgungsventil ⑥ zu schließen. Membrane A ① wirkt gegen den Einstelldruck und gleicht den Pilotluftdruck aus, wodurch die Kugel ④ die Düse ⑤ freigibt und in die Atmosphäre entlüften kann.

Wenn der Einstelldruck zu stark ansteigt, wird dieser Druck dafür verwendet, auf Membrane A ① zu wirken, die die Kugel ④ von der Düse ⑤ hebt und den Druck auf Membrane B ② senkt. Das Entlüftungsventil ③ öffnet, sodass der Einstelldruck durch den Entlüftungsanschluss ⑦ in die Atmosphäre entlüften kann.

Wenn das Eingangssignal vermindert wird, wird der Vorgang umgekehrt, sodass der Vorschubdruck entlüften kann, bis der untere Einstelldruckausgleich erreicht ist.

2 Technische Daten (Fortsetzung)

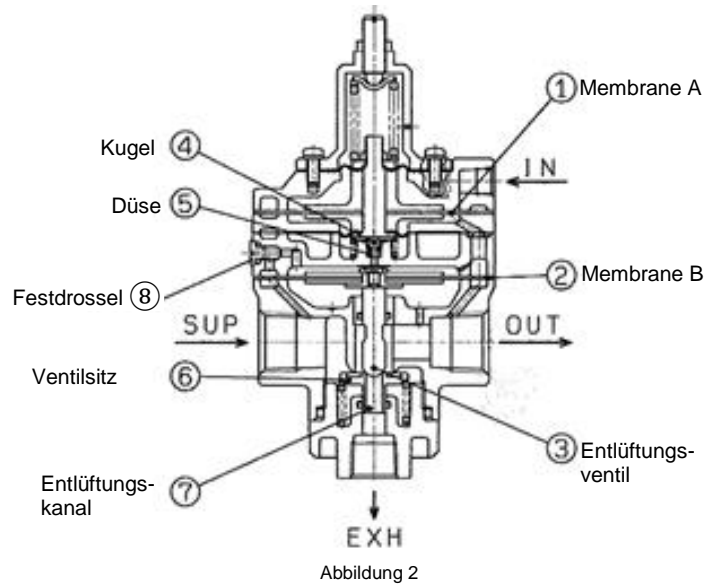


Abbildung 2

2 Technische Daten (Fortsetzung)

⚠ ACHTUNG

Unter Umständen weichen die Spezifikationen von Spezialprodukten von den technischen Daten in diesem Abschnitt ab. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen an SMC. Diese Zeichnungen enthalten die entsprechenden technischen Daten und die Gewährleistung der umgesetzten Sicherheitsvorschriften nach ISO 13849, sofern zutreffend.

3 Installation

3.1 Installation

⚠ WARNUNG

- Das Produkt nicht installieren, bevor die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden wurden.
- Bei der Installation des Produkts ausreichend Platz für die Wartung vorsehen.

3.2 Betriebsumgebung

⚠ WARNUNG

- Nicht in Betriebsumgebungen einsetzen, in denen das Produkt korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf ausgesetzt ist.
- Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
- Keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen. Verwenden Sie eine Schutzabdeckung.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen das Produkt starken Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist. Prüfen Sie die Produktspezifikationen.
- Nicht an Orten montieren, an denen das Produkt Strahlungswärme ausgesetzt ist.
- Bei Verwendung in Atmosphären, wo es zu Kontakt mit Wassertropfen, Öl, Schweißspritzern usw. kommen kann, sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.
- Wenden Sie sich an SMC, wenn ein Entweichen in die Atmosphäre nicht akzeptabel ist.

2.3 Durchflusscharakteristik

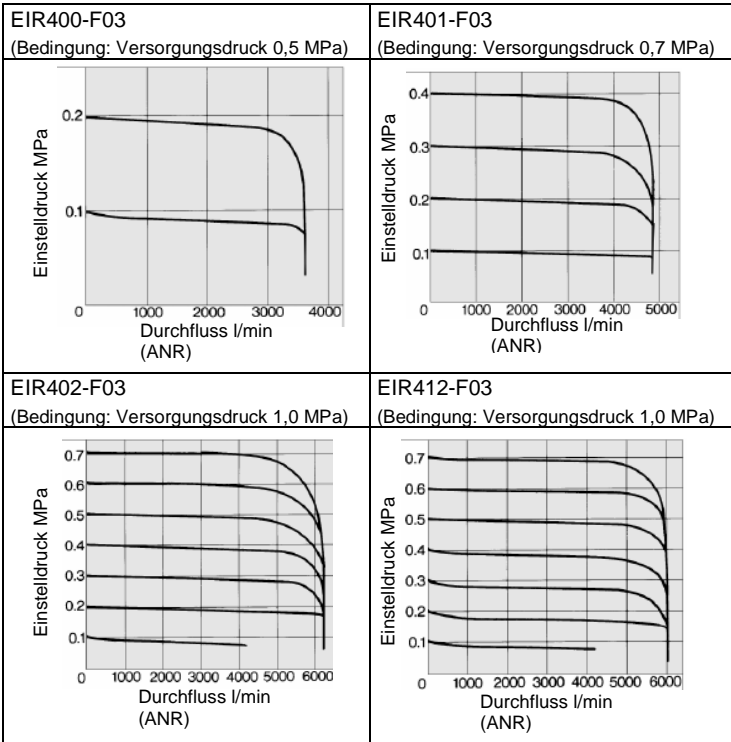


Tabelle 2

Hinweis 10) Prüfverfahren gemäß JIS B8372
Hinweis 11) Durchflusskennlinien werden durch Betriebsbedingungen oder Störung beeinflusst, daher sind die in den Graphen gezeigten Werte nicht garantiert.

3.3 Leitungsanschluss

⚠ WARNUNG

• Beim Einschrauben einer Steckverbindung mit dem empfohlenen Anzugsdrehmoment das Gehäuse des Reglers festhalten. Wenn das Anzugsdrehmoment nicht ausreicht, löst sich die Verbindung oder es tritt eine Leckage auf. Wenn das Drehmoment zu hoch ist, wird das Gewinde beschädigt. Wenn das Festziehen erfolgt, ohne dass die Innengewindeseite festgehalten wird, wirkt zu viel Kraft auf die Verbindungen, das Befestigungselement usw., wodurch eine Beschädigung verursacht wird.

Empfohlenes Anzugsdrehmoment [Einheit: Nm]

Gewindegröße	1/4	3/8	1/2
Drehmoment	12 bis 14	22 bis 24	28 bis 30

Tabelle 3

- Wenn ein Torsions- oder Biegemoment neben dem Eigengewicht der Komponente auf diese wirkt, kann dies eine Beschädigung verursachen. Daher muss die externe Verschlauchung separat gestützt werden.
- Eine starre Verschlauchung wie zum Beispiel ein Stahlrohr, ist zu großen Drehmomenten von der Verschlauchungsseite oder Vibrationen ausgesetzt. Um dies zu verhindern, verwenden Sie einen biegsamen Schlauch oder Ähnliches.
- Bei der Montage erst die Anschlussbezeichnungen prüfen, dann anschließen.

⚠ ACHTUNG

- Entfernen Sie vor dem Anschluss von Leitungen Späne, Schneidöl, Staub etc.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation von Leitungen und Verbindungen kein Dichtungsmaterial in den Anschluss gelangt. Lassen Sie beim Anbringen von Dichtungsband 1,5 bis 2 Gewindegänge am Ende des Gewindes frei.
- Ziehen Sie Verbindungen mit dem spezifischen Anzugsdrehmoment fest.

3 Installation (Fortsetzung)

3.4 Druckluftversorgung

⚠ WARNUNG

- Verwenden Sie Druckluft als Medium. Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie ein anderes Medium verwenden wollen.
- Verwenden Sie keine Druckluft, die Chemikalien, Synthetiköle, organische Lösungsmittel, Salz oder korrosive Gase usw. enthält, da dies zu Schäden oder Fehlfunktionen führen kann.
- Wenn das Entfernen des Kondensats aus dem Druckluftfilter und Mikrofilter versäumt wird, läuft es auf der Ausgangsseite aus und kann eine Fehlfunktion der Pneumatikrüstung verursachen. Wenn das Entfernen des Kondensats schwierig ist, wird die Verwendung eines Filters mit einem automatischen Kondensatablass empfohlen.

⚠ ACHTUNG

- Wenn die Versorgungsdruckleitung Kondensat oder Feststoffpartikel enthält, kann die Festdrossel verstopfen und eine Fehlfunktion verursachen. Bauen Sie daher einen Mikrofilter (SMC-Serie AM, AFM) zusätzlich zu einem Luftfilter (SMC-Serie AF) ein, entfernen Sie regelmäßig Kondensat und führen Sie regelmäßig einen Filteraustausch durch. Prüfen Sie, ob die Luftversorgungsanlage die Spezifikationen in Abschnitt 2 erfüllt.
- Setzen Sie niemals einen Öl auf der Versorgungsseite des Reglers ein, da hierdurch die Festdrossel zwangsläufig verstopft und eine Fehlfunktion verursacht. Wenn Endgeräte geschmiert werden müssen, schließen Sie einen Öl an die Ausgangsseite des Reglers an, um zu verhindern, dass die Austrittsluft in den Regler zurückströmt.
- ※ Wenn die Festdrossel verstopft ist oder bald verstopft sein wird, kann Folgendes geschehen:
 - Kein Ausgang
 - Der Einstelldruck sinkt.
 - Der Einstelldruck ist nicht stabil.
 - Der Anstieg des Ausgangsdrucks erfolgt mit Verzögerung.

3.5 Betrieb

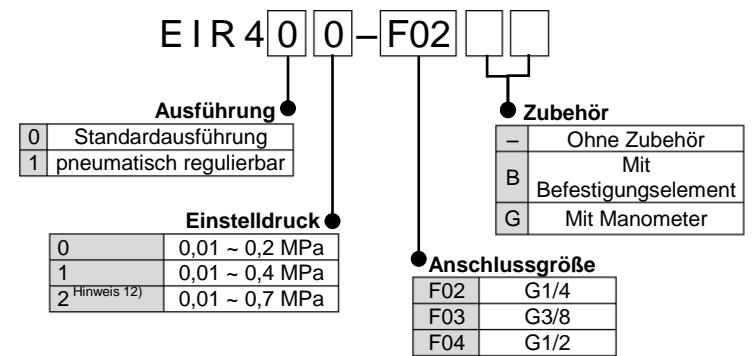
⚠ ACHTUNG

- Wenn ein Schaltventil (Magnetventil, mechanisches Ventil usw.) auf der Versorgungsseite des Reglers montiert ist und regelmäßig Ein und Aus geschaltet wird, verschleißt das Düse-Kugel-System schneller und es kann eine Abweichung im Sollwert auftreten. Vermeiden Sie daher den Einsatz eines Schaltventils auf der Versorgungsseite. Wenn ein Schaltventil eingesetzt wird, installieren Sie es auf der Ausgangsseite des Präzisionsdruckreglers.
- Luft wird normalerweise über die Entlüftungsbohrung (die Bohrung an der Seite des Mittelabschnitts des Gehäuses) freigesetzt. Dieser Luftverbrauch ist aufgrund der Konstruktion des Präzisionsdruckreglers erforderlich und keine Anomalie.
- Vergewissern Sie sich nach der Druckregelung die Kontermutter anzuziehen.
- Je nach Druck-, Verschlauchungs- und Umgebungsbedingungen kann es zu Klopfen oder Rauschen kommen. In diesem Fall kann das Problem gelöst werden, indem die Druck- und Verschlauchungsbedingungen geändert werden. Ist keine Besserung zu erzielen, wenden Sie sich an Ihren SMC-Vertriebshändler.
- Der Einstelldruck kann je nach vergangener Zeit und Veränderung der Umgebungstemperatur nach der Druckeinstellung schwanken. Wenn der Sollwert schwankt, stellen Sie ihn mit dem Einstellgriff ein.
- Der Einstelldruck kann sich aufgrund der Umgebungs- oder Mediumtemperatur ändern. Wenn sich der Einstelldruck temperaturbedingt verändert, erwägen Sie, die Umgebungs- und Mediumtemperatur zu kontrollieren.
- Wenn Sie ein Manometer am Produkt installieren, beaufschlagen Sie nicht mehr Druck als den maximalen Anzeigedruck. Andernfalls wird eine Fehlfunktion verursacht.

3 Installation (Fortsetzung)

- Der Regler hat eine hohe Entlüftungskapazität. Zur Vermeidung von Geräuschen betreiben Sie den Regler deshalb mit einem Schalldämpfer (SMC-Serie AN), der an den Entlüftungsanschluss (EXH) montiert ist.
- Da der Einstelldruck der pneumatisch regulierbaren Ausführung der gleiche ist wie der Eingangssignaldruck, wählen Sie einen Reglertyp (Allzweck- oder Präzisionsregler) aus, dessen Eingangssignaldruck gemäß der Anwendung regelbar ist.
- Die Schraube im obersten Bereich der pneumatisch regulierbaren Ausführung ist eine Nullpunktgleichschraube. Sie ist werksseitig verriegelt und muss für den Betrieb nicht eingestellt werden. Wenn diese Schraube nach der Lieferung verstellt wird, kann dies eine Fehlfunktion zur Folge haben und die technischen Daten werden eventuell nicht eingehalten. Verstellen Sie daher diese Schraube nach der Lieferung nicht.

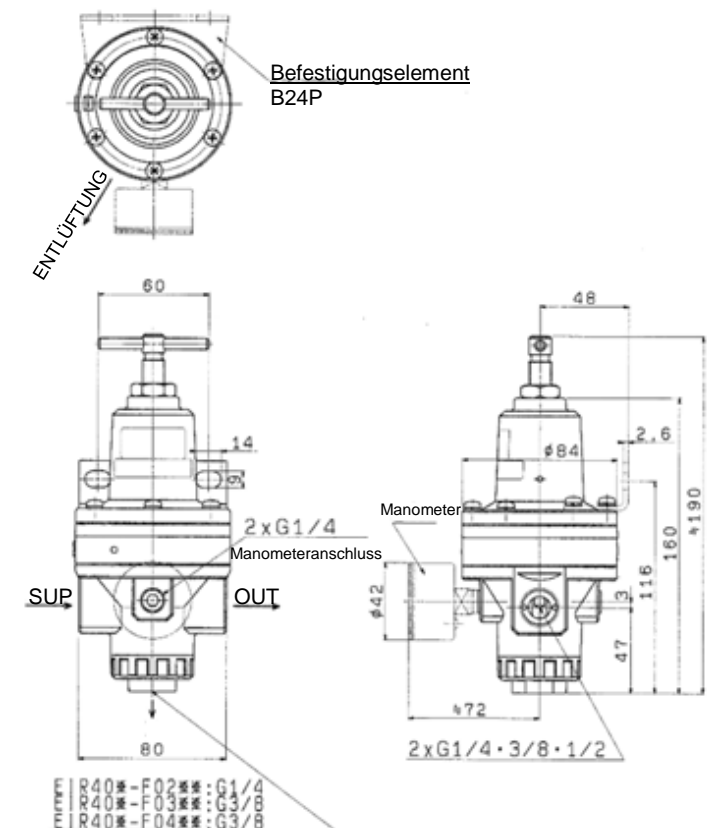
4 Bestellbezeichnung



Hinweis 12) Nur bei der pneumatisch regulierbaren Ausführung EIR412 ist der einstellbare Druckbereich 0,01 bis 0,7 MPa.

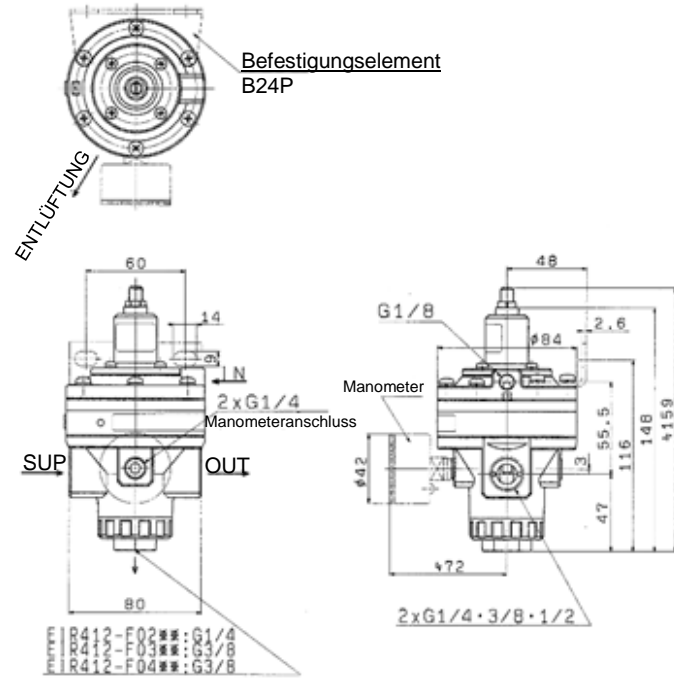
5 Äußere Abmessungen (mm)

5.1 EIR40* (Standardausführung)



5 Äußere Abmessungen (mm)

5.2 EIR412 (pneumatisch regulierbare Ausführung)



7 Nutzungseinschränkungen

7.1 Compliance-Anforderungen

- Das verwendete Produkt unterliegt den folgenden „Compliance-Anforderungen“. Lesen und akzeptieren Sie diese, bevor Sie das Produkt einsetzen.

- Die Verwendung von SMC-Produkten in Produktionsanlagen zur Herstellung von Massenvernichtungswaffen oder anderen Waffen ist streng untersagt.
- Der Export von SMC-Produkten oder -Technologien von einem Land in ein anderes unterliegt den betreffenden Gesetzen und Bestimmungen der an der Transaktion beteiligten Länder. Bevor Sie ein SMC-Produkt in ein anderes Land liefern, stellen Sie sicher, dass alle lokalen Bestimmungen, die diesen Export betreffen, bekannt sind und eingehalten werden.

⚠ ACHTUNG

- SMC-Produkte sind nicht als Instrumente zur Durchführung eichpflichtiger Messungen vorgesehen.

Für die von SMC produzierten bzw. vertriebenen Messinstrumente wurden keine Baumusterprüfungen gemäß den entsprechenden Bestimmungen des gesetzlichen Messwesens der jeweiligen Länder durchgeführt.

Aus diesem Grund können SMC-Produkte nicht für Messungen im Rahmen des geschäftlichen oder eichpflichtigen Verkehrs verwendet werden, die den jeweils zutreffenden Bestimmungen des gesetzlichen Messwesens der jeweiligen Länder unterliegen.

⚠ WARNUNG

Jede Anwendung in Systemen nach ISO 13849 muss innerhalb der spezifizierten Grenzen und Anwendungsbedingungen erfolgen. Der Anwender ist verantwortlich für die Spezifikation, Konstruktion, Implementierung, Validierung und Wartung des Sicherheitssystems (SRP/CS).

6 Wartung

6.1 Allgemeine Wartung

⚠ ACHTUNG

- Eine nicht ordnungsgemäße Wartung kann Fehlfunktionen oder Schäden der Maschine oder Ausrüstung zur Folge haben.
- Druckluft kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein. Pneumatiksysteme sind ausschließlich durch qualifiziertes Personal zu warten.
- Schalten Sie vor der Wartung die Stromversorgung aus und stellen Sie sicher, dass der Versorgungsdruck abgestellt ist. Stellen Sie die Entlüftung in die Atmosphäre sicher.
- Schalten Sie nach Installation und Wartung den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung der Anlage ein und führen Sie entsprechende Funktions- und Dichtheitsprüfungen durch, um eine korrekte Installation des Produktes sicherzustellen.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an dem Produkt vor.
- Demontieren Sie das Produkt nicht, es sei denn, die Anweisungen zur Installation oder Wartung erfordern dies.
- Bedienen oder entfernen Sie niemals Maschinen oder Geräte, bis die Sicherheit gewährleistet ist.
- Wenn ein Manometer montiert werden soll, entfernen Sie den Verschlussstopfen, nachdem Sie den Einstelldruck auf ‚0‘ gesenkt haben.
- Da Gummiteile wie zum Beispiel Membranen, O-Ringe und Dichtungen Verbrauchsmaterialien sind, wird empfohlen, sie jedes Jahr zu überprüfen und alle drei Jahre auszutauschen.
- Stellen Sie sicher, dass Kondensat regelmäßig aus dem Filter und anderen Komponenten auf der Versorgungsseite entfernt wird und dass Elemente und Verschlauchung gereinigt oder ersetzt werden. Zur Orientierung, führen Sie je nach den Betriebsbedingungen eine monatliche oder vierteljährliche Inspektion durch.

8 Kontakt

BELGIEN	SMC Pneumatics N.V./S.A. Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem, Belgien
BULGARIEN	SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD, Business Park Sofia, Gebäude 8 – 6. Stock, BG-1715 Sofia, Bulgarien
DÄNEMARK	SMC Pneumatik A/S, Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens, Dänemark
DEUTSCHLAND	SMC Pneumatik GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Deutschland
ESTLAND	SMC Pneumatics Estonia Oü, Laki 12, EE-10621 Tallinn, Estland
FINNLAND	SMC Pneumatics Finland Oy, PL72, Tiistiniityntie 4, SF-02231 Espoo, Finnland
FRANKREICH	SMC Pneumatique SA., 1 Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607 Marne La Vallée Cedex 3, Frankreich
GRIECHENLAND	SMC Italia Hellas Branch, Anagenniseos 7-9-P.C. 14342 N. Philadelphia, Athens, Griechenland
GROSSBRITANNIEN	SMC Pneumatics (U.K.) Ltd., Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Buckinghamshire MK8 0AN, Großbritannien
IRLAND	SMC Pneumatics (Ireland) Ltd., 2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin, Irland
ITALIEN	SMC Italia S.p.A., Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano), Italien
KROATIEN	SMC Industrijska Automatika d.o.o., Zagrebačka Avenija 104,10 000 Zagreb, Kroatien
LETTLAND	SMC Pneumatics Latvia SIA, Dzelzavas str. 120g, Riga, LV-1021, Lettland
LITAUEN	UAB „SMC Pneumatics“, Linkmenu g.25, LT-08217 Vilnius, Litauen
NIEDERLANDE	SMC Pneumatics B.V., De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam, Niederlande

NORWEGEN	SMC Pneumatics Norway A/S, Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark, N-1366 Lysaker, Norwegen
ÖSTERREICH	SMC Pneumatik GmbH, Girakstraße 8, AT-2100 Korneuburg, Österreich
POLEN	SMC Industrial Automation, Polska Sp z o.o. 02-826 Warszawa, ul. Poloneza 89, Polen
PORTUGAL	SMC España S.A., Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spanien
RUMÄNIEN	SMC Romania S.r.l., Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest, Rumänien
RUSSLAND	SMC Pneumatik LLC. Business centre, building 3, 15 Kondratjevskij prospect, St. Petersburg, Russland, 195197
SCHWEDEN	SMC Pneumatics Sweden AB, Ekhagsvägen 29-31, SE-141 71 Huddinge, Schweden
SCHWEIZ	SMC Pneumatik AG, Dorfstrasse 7, Postfach, 8484 Weisslingen, Schweiz
SLOWAKISCHE REP.	SMC Priemyselná Automatizácia, spol sr.o., Fatranská 1223, Teplicka nad Váhom, 01301, Slowakei
SLOWENIEN	SMC Industrijska Avtomatika d.o.o., Mirska cesta 7, SLO-8210 Trebnje, Slowenien
SPANIEN	SMC España S.A., Zuazobidea 14, Vitoria-Gasteiz, Álava 01015, Spanien
TSCHECHISCHE REP.	SMC Industrial Automation CZ s.r.o., Hudcova 78a, CZ-61200 Brno, Tschechien
TÜRKEI	SMC Pnömatik Sanayi ve Ticaret A.Ş., Gülbahar Caddesi Aydin Plaza, No: 9/4, Istanbul 34212, Türkei
UNGARN	SMC Hungary IpariAutomatizálásiKft.Torbágy u. 19, H-2045 Törökbálint, Ungarn

SMC Corporation

URL: [http:// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (weltweit) [http// www.smceu.com](http:// www.smceu.com) (Europa)
SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101 0021

Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung seitens des Herstellers vorbehalten.

© 2016 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.

Template DKP50047-F-085D