

Fisher® Stellungsregler 3660 und 3661

Inhalt

Einführung	2
Umfang des Handbuchs	2
Beschreibung	2
Technische Daten	2
Schulungsprogramme	2
Installation	5
Explosionsschutz-Zulassungen und besondere Anweisungen für die sichere Anwendung und Installation des Stellungsreglers 3661 in explosionsgefährdeten Bereichen	5
CSA	5
FM	6
ATEX	6
IECEX	7
Montage des Stellungsreglers	8
Montage an Antrieben 1250, 1250R, 3024S und GX	8
Montage an Baumann™ Antrieben	12
Montage an Antrieben 657 und 667	13
Einbau von Rückführhebel und Bereichsfeder	16
Pneumatische Anschlüsse	19
Versorgungsanschluss	19
Ausgangsanschluss	21
Instrumentenanschluss	21
Diagnoseanschlüsse	21
Ausblasanschluss	22
Elektrische Anschlüsse von Stellungsreglern 3661	22
Einstellung	23
Teilbereichs-Betrieb	25
Bypassbetrieb des Stellungsreglers 3660	26
Funktionsprinzip	27
Wartung	28
Ändern der Wirkungsweise des Stellungsreglers	29
Wechseln der Bereichsfeder	29
Ändern des Eingangssignalbereichs von Stellungsreglern 3660	29
Abbau des Stellungsreglers vom Antrieb	29
Montage mittels Zentralbolzen an Antrieben 1250, 1250R, 3024S und an Baumann Antrieben	29
Montage mittels Klammer an Antrieben 1250, 1250R und 3024S	30
Montage mittels Halterung/Bügel schraube an Antrieben 657 und 667	30

Abbildung 1. Fisher Stellungsregler 3660 an einem Baumann Antrieb montiert



W7174

Wechseln der Eingangsmembran	30
Zerlegung und Zusammenbau der Relaiskomponenten	31
Zerlegung und Zusammenbau des Bypassventils	32
Austausch des Wandlermoduls an Stellungsregler 3661	33
Bestellung von Ersatzteilen	33
Ersatzteilsätze	34
Reparatursätze	34
Montagesätze	34
Stückliste	34
Übliche Teile des Stellungsreglers	34
Diagnoseanschlüsse	39
Montageteile	39
Regelkreis-Schaltbilder für Stellungsregler 3661	42



Einführung

Umfang des Handbuchs

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen zur Installation, Bedienung, Einstellung, Wartung und Bestellung von Ersatzteilen für Fisher Stellungsregler 3660 und 3661. Informationen über Antrieb und Stellventil sind in separaten Betriebsanleitungen enthalten.

Stellungsregler 3660 und 3661 dürfen nur von Personen eingebaut, bedient oder gewartet werden, die in Bezug auf die Installation, Bedienung und Wartung von Ventilen, Antrieben und Zubehör umfassend geschult wurden und darin qualifiziert sind. Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, ist es erforderlich, diese Betriebsanleitung gründlich zu lesen. Alle Anweisungen, insbesondere Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise, sind strikt zu befolgen. Bei Fragen zu Anweisungen in dieser Anleitung Kontakt mit dem zuständigen [Emerson Process Management Vertriebsbüro](#) aufnehmen.



Beschreibung

Einfach wirkende pneumatische Stellungsregler 3660 und elektropneumatische Stellungsregler 3661 werden mit Fisher Antrieben 657, 667, 1250, 1250R, 3024S und GX verwendet. Diese Stellungsregler können außerdem an Baumann Antriebe montiert werden. Abbildung 1 zeigt einen an einem Baumann Antrieb montierten Stellungsregler 3660.

Der Stellungsregler wird am Antrieb montiert und sorgt für die gewünschte Position des Ventilkügels in Abhängigkeit von einem bestimmten Eingangssignal. Der Stellungsregler 3660 erhält ein pneumatisches Eingangssignal, und der Stellungsregler 3661 erhält ein 4 bis 20 mA Gleichstrom-Eingangssignal.

Technische Daten

Technische Daten der Stellungsregler 3660 und 3661 sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Schulungsprogramme

Wenden Sie sich bitte zwecks Informationen über angebotene Kurse zu Stellungsreglern 3660 und 3661 sowie zu einer Vielzahl anderer Produkte an:

Emerson Process Management
Educational Services, Registration
Telefon: +1-641-754-3771 oder +1-800-338-8158
E-Mail: education@emerson.com
<http://www.emersonprocess.com/education>



Tabelle 1. Technische Daten

Lieferbare Konfiguration

Stellungsregler 3660: Einfach wirkender, pneumatischer Ventilstellungsregler
 Stellungsregler 3661: Einfach wirkender, elektro-pneumatischer Ventilstellungsregler

Eingangssignal

Stellungsregler 3660:
 ■ 0,2 bis 1,0 bar (3 bis 15 psig),
 ■ 0,4 bis 2,0 bar (6 bis 30 psig) oder
 ■ Teilbereich (siehe Tabelle 7 und 8)
 Stellungsregler 3661:
 ■ 4 bis 20 mA konstanter Gleichstrom mit max. 30 V Bürdenspannung.
 ■ Teilbereich möglich, siehe Tabelle 7 und 8

Äquivalenter Kreis (Stellungsregler 3661)

120 Ohm, geschuntet von drei 5,6 Volt Zener-Dioden

Ausgangssignal

Typ: Pneumatikdruck je nach Anforderung durch den Antrieb, bis zum vollen Versorgungsdruck
 Wirkungsweise:
 ■ Direkt (ein steigendes Eingangssignal erhöht den Ausgangsdruck)
 ■ Umgekehrt (ein steigendes Eingangssignal verringert den Ausgangsdruck)

Versorgungsdruck⁽¹⁾

Empfohlener Wert: 10 % über der Anforderung des Antriebs
 Maximum: 6,2 bar (90 psig) oder zulässiger Druck des Antriebs, es gilt der jeweils niedrigere Wert
 Medium: Luft

Die Stellungsregler 3660 und 3661 sind nicht für die Verwendung von Erdgas als Versorgungsmedium geeignet.

Leistung

Linearitätsabweichung: ±1 % des Ausgangsbereiches
 Hysterese: 0,5 % des Ausgangsbereiches⁽²⁾
 Totzone: 0,1 % des Eingangsbereiches
 Elektromagnetische Verträglichkeit für elektropneumatische Stellungsregler 3661:
 Erfüllt die Anforderungen der Norm EN 61326-1:2013 bzgl. Störfestigkeit bei Industrieinsatz gemäß Tabelle 2. EN 61326-1 Das Störfestigkeitsverhalten ist in Tabelle 2 unten dargestellt.
 Emissionswerte - Klasse A
 ISM-Geräteauslegung: Group 1, Class A

Einstellung des Stellungsreglers

Bereich: ■ Einstellbar bis zu 20 mm (0,75 Zoll) Ventilhub oder ■ Einstellbar von 20 mm (0,75 Zoll) bis 50 mm (2 Zoll) Ventilhub
 Nullpunkt: 0 bis 100 %
 Verstärkung: 0,5 bis 6 % PB (Proportionalbereich)⁽³⁾
 Dämpfung des Ausgangsvolumens: Einstellung des dynamischen Regelkreis-Ansprechverhaltens

Luftleistung⁽⁴⁾

1,4 bar (20 psig) Versorgungsdruck: 4,3 Nm³/h (150 scfh)
 2,4 bar (35 psig) Versorgungsdruck: 6,6 Nm³/h (230 scfh)

Ausblaseleistung⁽⁴⁾

1,4 bar (20 psig) Versorgungsdruck: 4,8 Nm³/h (170 scfh)
 2,4 bar (35 psig) Versorgungsdruck: 7,4 Nm³/h (260 scfh)

Luftverbrauch im Beharrungszustand^(4,5)

Stellungsregler 3660: 0,17 Nm³/h (6.0 scfh) bei 1,4 bar (20 psig) Versorgungsdruck. 0,22 Nm³/h (7.9 scfh) bei 2,4 bar (35 psig) Versorgungsdruck
 Stellungsregler 3661: 0,24 Nm³/h (8.8 scfh) bei 1,4 bar (20 psig) Versorgungsdruck. 0,33 Nm³/h (12.3 scfh) bei 2,4 bar (35 psig) Versorgungsdruck

Betriebseinflüsse

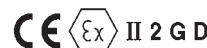
Versorgungsdruck-Abhängigkeit: Der Ventilhub ändert sich pro 70 mbar (1 psig) Versorgungsdruckänderung um weniger als 0,16 %⁽⁶⁾

Betriebstemperaturbereich⁽¹⁾

Stellungsregler 3660 ohne Manometer: -40 bis 121 °C (-40 bis 250 °F)
 Stellungsregler 3660 mit Manometern: -40 bis 82 °C (-40 bis 180 °F)
 Stellungsregler 3661 mit oder ohne Manometer: -40 bis 82 °C (-40 bis 180 °F)

Zulassung für den Ex-Bereich für Stellungsregler 3660

Pneumatische Stellungsregler 3660 erfüllen die Anforderungen der ATEX-Gruppe II, Kategorie 2, Gas und Staub



- fortsetzung nächste -

Tabelle 1. Technische Daten (Fortsetzung)

<p>Zulassung für den Ex-Bereich für Stellungsregler 3661 CSA und FM - Eigensicher, Typ n, keine Funken erzeugend ATEX und IECEx - Eigensicher, Typ n (nur Gas-Atmosphären) Weitere Informationen bzgl. Explosionsschutz-Zulassungen und besondere Anweisungen für die sichere Anwendung und Installation in explosionsgefährdeten Bereichen finden Sie ab Seite 5.</p> <p>Gehäuseklassifizierung für Stellungsregler 3661 CSA - Gehäuseschutzart 3 FM - NEMA 3, IP54 ATEX und IECEx - IP44 Erfordert Montage mit Ausblasanschluss unter der Horizontalen.</p> <p>Weitere Klassifizierungen/Zertifizierungen für den Stellungsregler 3661 CUTR - Customs Union Technical Regulations (Russland, Kasachstan, Weißrussland und Armenien) INMETRO - National Institute of Metrology, Quality and Technology (Brasilien) KGS - Korea Gas Safety Corporation (Südkorea) Weitere Informationen bzgl. Klassifizierung/Zertifizierung sind beim Emerson Process Management Vertriebsbüro erhältlich.</p> <p>Montage Der Stellungsregler kann in einer von vier Montagearten eingebaut werden. Siehe Abbildung 2.</p> <p>Pneumatische Anschlüsse 1/4 Zoll NPT, Innengewinde</p>	<p>Elektrischer Anschluss, Stellungsregler 3661 1/2 Zoll NPT (M20 oder PG13 Adapter, optional)</p> <p>Maximaler Ventilhub Zwei Bereiche: ■ 50 mm (2 Zoll) bis 20 mm (0,75 Zoll) Minimum; ■ 20 mm (0,75 Zoll) einstellbar auf kleineren Hub bei standardmäßigem Eingangssignal</p> <p>Ungefähres Gewicht Stellungsregler 3660: 1,2 kg (2.6 lb) Stellungsregler 3661: 1,4 kg (3.0 lb)</p> <p>Ausblasanschluss 1/4 Zoll NPT, Innengewinde</p> <p>Optionen Stellungsregler 3660: ■ Instrumenten- und Ausgangsdruck-Manometer, ■ Integriert montiertes Bypassventil Stellungsregler 3661: Ausgangsdruck-Manometer</p> <p>Übereinstimmung mit Guter Ingenieurspraxis Fisher Controls International LLC erklärt, dass das vorliegende Produkt die Bestimmungen des Artikels 3, Absatz 3, der Druckgeräte Richtlinie (DGRL) 97/23/EG erfüllt. Das Produkt wurde gemäß Guter Ingenieurspraxis entwickelt und hergestellt und kann in Bezug auf die DGRL-Übereinstimmung kein CE-Zertifizierungszeichen tragen. Das Produkt trägt jedoch <i>möglicherweise</i> das CE-Zeichen, um dadurch die Übereinstimmung mit <i>anderen</i> gültigen EU-Richtlinien zu kennzeichnen.</p>
---	--

HINWEIS: Spezielle Gerätebegriffe sind im ANSI/ISA-Standard 51.1 Process Instrument Terminology definiert.

- Die in diesem Handbuch angegebenen Grenzwerte für Drücke und Temperaturen dürfen nicht überschritten werden. Alle gültigen Standards und gesetzlichen Vorschriften müssen eingehalten werden.
- Hysteresewert bei einer Verstärkungseinstellung von einer halben Umdrehung.
- Eine Änderung der Verstärkung (PB) beeinflusst die Beziehung des Düse/Prallplatte-Systems. Die Änderung dieser Beziehung hat wiederum Auswirkungen auf die Ansprechzeit von Antrieb/Stellungsregler.
- Nm³/h - Normalkubikmeter pro Stunde (0 °C und 1,01325 bar absolut); Scfh - Standardkubikfuß pro Stunde (60 °F und 14,7 psia).
- Luftverbrauch bei einer Verstärkungseinstellung von einer halben Umdrehung.
- Bei 2,4 bar (35 psig) Versorgungsdruck.

Tabelle 2. Fisher 3661 Stellungsregler - Zusammenfassung der EMV-Ergebnisse - Störfestigkeit

Messpunkt	Symptom	Basis-Standard	Teststufe	Verhaltenskriterien(1)
Gehäuse	Elektrostatische Entladung	IEC 61000-4-2	4 kV Kontakt 8 kV Luft	A
	Abgestrahltes elektromagnetisches Feld	IEC 61000-4-3	80 bis 1000 MHz bei 10 V/m mit 1 kHz AM bei 80 % 1400 bis 2000 MHz bei 3 V/m mit 1 kHz AM bei 80 % 2000 bis 2700 MHz bei 1 V/m mit 1 kHz AM bei 80 %	A
	Magnetfeld bei Nennfrequenz der Versorgungsspannung	IEC 61000-4-8	60 A/m bei 50 Hz	A
E/A-Signal/ Regelung	Burst	IEC 61000-4-4	1 kV	A
	Spannungsstoß	IEC 61000-4-5	1 kV (jeweils nur Leitung gegen Erde)	B
	Leitungsgebundene HF	IEC 61000-4-6	150 kHz bis 80 MHz bei 3 Veff	A
Grenzwert = ±1 % des Bereiches 1. A = Keine Beeinträchtigung während des Tests, B = Zeitweilige Beeinträchtigung während des Tests, jedoch selbsttätige Wiederherstellung des Verhaltens.				

Installation

In der Regel wird ein Antrieb mit Stellungsregler geliefert. In diesem Fall wird der Stellungsregler im Werk montiert und eingestellt und mit dem Antrieb verrohrt. Wenn der Stellungsregler separat vom Antrieb bestellt wird, das entsprechende Montageverfahren durchführen. Dabei die Betriebsanleitung des entsprechenden Antriebs oder Ventils heranziehen.

⚠ WARNUNG

Zur Vermeidung von Personenschäden bei Einbauarbeiten stets Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.

Bei Einbau in eine vorhandene Anlage auch die WARNUNG am Beginn des Wartungsabschnitts in dieser Betriebsanleitung beachten.

Mit dem Verfahrens- oder Sicherheitsingenieur abstimmen, ob weitere Maßnahmen zum Schutz vor dem Prozessmedium zu ergreifen sind.

Explosionsschutz-Zulassungen und besondere Anweisungen für die sichere Anwendung und Installation des Stellungsreglers 3661 in explosionsgefährdeten Bereichen

Bestimmte Typenschilder können mehr als eine Zulassung aufweisen, und jede Zulassung kann spezielle Einbau-/Verdrahtungsanforderungen und/oder Bedingungen für sichere Anwendung erfordern. Diese besonderen Anweisungen für die sichere Anwendung gelten zusätzlich und ggf. bevorrechtigt zu den standardmäßigen Installationsverfahren. Spezielle Anweisungen sind nach Zulassung aufgeführt.

Hinweis

Diese Informationen ergänzen die Kennzeichnungen auf dem am Produkt angebrachten Typenschild.

Die zutreffende Zertifizierung ist immer dem Typenschild zu entnehmen. Informationen über hier nicht aufgeführte Zulassungen/Zertifizierungen erhalten Sie von Ihrem [Emerson Process Management Vertriebsbüro](#).

⚠ WARNUNG

Die Nichteinhaltung dieser besonderen Bedingungen für eine sichere Anwendung kann zu Personen- oder Sachschäden durch Feuer oder Explosion führen und eine andere Klassifizierung des Ex-Bereichs zur Folge haben.

CSA

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Eigensicher und keine Funken erzeugend

Keine angegeben.

Typ n

Der Einbau von Stellungsreglern gemäß Typ n muss in einem geeigneten Gehäuse (IP5X) erfolgen.

Weitere Zulassungsinformationen siehe Tabelle 3.

Tabelle 3. Explosionsschutz-Zulassungen für Fisher Stellungsregler 3661 - CSA (Kanada)

Zertifizierungsbehörde	Erteilte Zulassung	Höchstwert	Temperaturklasse
CSA	Eigensicherheit Ex ia IIC T4/T5/T6 gemäß Zeichnung GE28591 (siehe Abbildung 27) Class I, II Division 1 GP A, B, C, D, E, F, G T4/T5/T6 gemäß Zeichnung GE28591 (siehe Abbildung 27)	V _{max} = 30 VDC I _{max} = 150 mA P _i = 1,25 W C _i = 0 nF L _i = 0 mH	T4 (T _{amb} ≤ 82 °C) T5 (T _{amb} ≤ 62 °C) T6 (T _{amb} ≤ 47 °C)
	Typ n Ex nA IIC T6	---	T6 (T _{amb} ≤ 82 °C)
	Class I, Division 2 GP A, B, C, D T6	---	T6 (T _{amb} ≤ 82 °C)

FM

Eigensicher. Typ n und keine Funken erzeugend

Keine angegeben.

Zulassungsinformationen siehe Tabelle 4.

Tabelle 4. Explosionsschutz-Zulassungen für Fisher Stellungsregler 3661 - FM (USA)

Zertifizierungsbehörde	Erteilte Zulassung	Höchstwert	Temperaturklasse
FM	Eigensicherheit Class I Zone 0 AEx ia IIC T4/T5/T6 gemäß Zeichnung GE28590 (siehe Abbildung 28) Class I, II, III Division 1 GP A, B, C, D, E, F, G T4/T5/T6 gemäß Zeichnung GE28590 (siehe Abbildung 28)	V _{max} = 30 VDC I _{max} = 150 mA P _i = 1,25 W C _i = 0 nF L _i = 0 mH	T4 (T _{amb} ≤ 82 °C) T5 (T _{amb} ≤ 62 °C) T6 (T _{amb} ≤ 47 °C)
	Typ n Class I Zone 2 AEx nA IIC T5	---	T5 (T _{amb} ≤ 82 °C)
	Class I Division 2, GP A, B, C, D T5 Class II, III Division 2, GP F, G T5	---	T5 (T _{amb} ≤ 82 °C)

ATEX

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Eigensicher

Dieses Gerät ist eigensicher und kann in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Die elektrischen Parameter von zertifizierten Geräten, die an dieses Gerät angeschlossen werden können, dürfen folgende Werte nicht überschreiten: U₀ ≤ 30 V; I₀ ≤ 150 mA; P₀ ≤ 1,25 W.

Umgebungstemperatur:

T6, bei T_{amb} = 47 °C

T5, bei T_{amb} = 62 °C

T4, bei T_{amb} = 82 °C

Typ n

Der Stellungsregler 3661 hat die Gehäuseschutzart IP44: Er darf nur in einem Bereich installiert werden, in dem ein geeigneter Schutz gegen Eindringen fremder Feststoffe und Flüssigkeiten, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sichergestellt werden kann.

Weitere Zulassungsinformationen siehe Tabelle 5.

Tabelle 5. Explosionsschutz-Zulassungen für Fisher Stellungsregler 3661 - ATEX

Zertifikat	Erteilte Zulassung	Höchstwert	Temperaturklasse
ATEX	Ⓢ II 1 G Eigensicherheit Gas Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga	U _i = 30 VDC I _i = 150 mA P _i = 1,25 W C _i = 0 nF L _i = 0 mH	T4 (T _{amb} ≤ 82 °C) T5 (T _{amb} ≤ 62 °C) T6 (T _{amb} ≤ 47 °C)
	Ⓢ II 3 G Typ n Gas Ex nA IIC T6 Gc	---	T6 (T _{amb} ≤ 62 °C)

IECEX

Zulassungsbedingungen

Eigensicher

⚠ WARNUNG

Der Austausch von Komponenten kann die Eigensicherheit beeinträchtigen.

-40 °C Ta +82 °C; T6 (Ta +47 °C); T5 (Ta +62 °C)

Zulassungsparameter

U_i = 30 V, I_i = 150 mA, P_i = 1,25 W, C_i = 0 nF, L_i = 0 mH

Typ n

⚠ WARNUNG

Stromzufuhr vor dem Öffnen trennen.

-40 °C Ta +82 °C; T6 (Ta +82 °C)

Weitere Zulassungsinformationen siehe Tabelle 6.

Tabelle 6. Explosionsschutz-Zulassungen für Fisher Stellungsregler 3661 – IECEX

Zertifikat	Erteilte Zulassung	Höchstwert	Temperaturklasse
IECEX	Eigensicherheit Gas Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga	U _i = 30 VDC I _i = 150 mA P _i = 1,25 W C _i = 0 nF L _i = 0 mH	T4 (T _{amb} ≤ 82 °C) T5 (T _{amb} ≤ 62 °C) T6 (T _{amb} ≤ 47 °C)
	Typ n Gas Ex nA IIC T6 Gc	---	T6 (T _{amb} ≤ 82 °C)

Montage des Stellungsreglers

Montage an Antrieben 1250, 1250R, 3024S und GX

Die in diesem Montageverfahren verwendeten Positionsnummern sind in Abbildung 3, 24 und 25 dargestellt.

Abbildung 3 zeigt Pos. 64 bis 78 und 101 bis 104. Andere Positionsnummern sind entweder in Abbildung 24 (für Stellungsregler 3660) oder in Abbildung 25 (für Stellungsregler 3661) zu finden. Die beiden verfügbaren Montagearten sind Montage mittels Zentralbolzen oder Klammer.

1. Die Montageart des Stellungsreglers der Abbildung 2 entnehmen. Für das Montageverfahren müssen Antriebsgröße und -hub sowie die Wirkungsweise des Stellungsreglers bekannt sein. Die Montage mittels Zentralbolzen erfordert, dass die Antriebssäulen mit Gewindebohrungen versehen sind.
2. Die Sechskantschrauben mit Unterlegscheiben (Pos. 69 und 70) mehrere Umdrehungen in das Spindelschloss schrauben. Die Rückführplatte (Pos. 68) ist umkehrbar und muss so positioniert werden, dass der Führungsstift (Pos. 19A) einwandfrei im Schlitz der Rückführplatte läuft. Bei einem Antriebshub zwischen 20 und 30 mm (0,787 und 1,18 Zoll) (für Antriebe 3024S zwischen 16 und 32 mm) die Rückführplatte so positionieren, dass der lange Teil des Schlitzes nach Montage am Spindelschloss näher am Stellungsregler positioniert ist (siehe Abbildung 4). Bei einem Hub über 30 mm (1,18 Zoll) die Rückführplatte umdrehen (siehe Abbildung 4).
 - a. Bei Antriebsgrößen 30 und 34 mit allen Hublängen sowie bei Antriebsgröße 45 mit einem Hub über 30 mm (1,18 Zoll) die Rückführplatte (Pos. 68) zwischen Spindelschloss und Unterlegscheiben positionieren und die Sechskantschrauben (Pos. 69) anziehen.
 - b. Bei Antriebsgröße 45 mit einem Hub zwischen 20 und 30 mm (0,787 und 1,18 Zoll) (16 und 32 mm für Antriebe 3024S) den Rückführadapter (Pos. 103) mit Maschinenschrauben, Sicherungsscheiben und Keilmuttern (Pos. 102, 101 und 104) an der Rückführplatte (Pos. 68) befestigen. Rückführplatte und Keilmuttern müssen wie im rechten unteren Teil von Abbildung 3 dargestellt montiert werden. Den Rückführadapter unter Verwendung der Montagebohrungen wie in Abbildung 4 dargestellt positionieren. Anschließend die Rückführplatte zwischen Spindelschloss und Unterlegscheiben positionieren und die Sechskantschrauben (Pos. 69) anziehen.
3. Die beiden Maschinenschrauben (Pos. 24) abschrauben und den Deckel (Pos 21) vom Stellungsregler abnehmen.

Montage mittels Zentralbolzen (Antrieb GX)

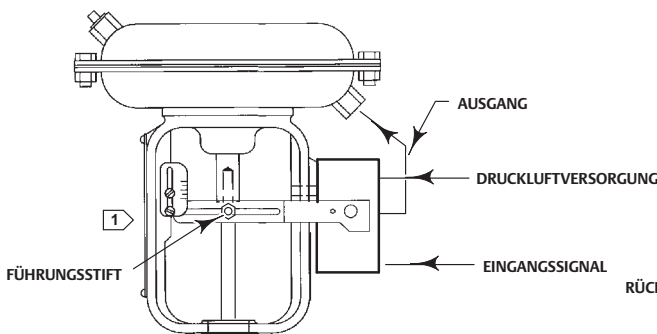
- a. Die Montagebohrung im Gehäuse ist wie in Abbildung 5 dargestellt mit einem dünnen, angegossenen Ausdrückteil versehen. Dieses Ausdrückteil muss, falls erforderlich, entfernt werden. Das Ausdrückteil (falls vorhanden) mit einem Durchschlag entfernen.
- b. Den Stellungsregler mit einer Dichtungsscheibe und einer Sechskantschraube (Pos. 71 und 72) am Antrieb befestigen.
- c. Rückführhebel und Bereichsfeder einbauen.

Montage mittels Klammer

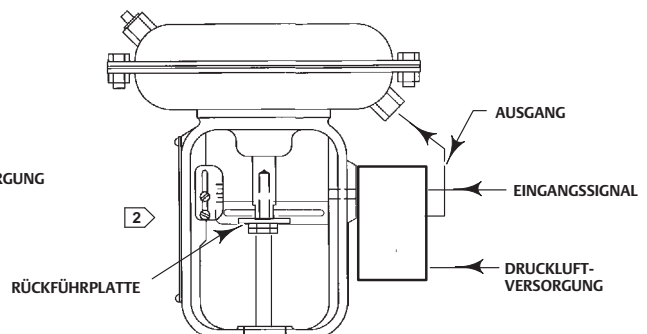
- a. Je eine Sechskantmutter (Pos. 66) auf das eine Ende der beiden Stehbolzen (Pos. 65) schrauben. Die Muttern bis zum Ende des Bolzengewindes schrauben.
- b. Die Stehbolzen (Pos. 65) mit dem Ende, auf dem sich die Sechskantmutter (Pos. 66) befindet, bis zum Anschlag in die Rückseite des Gehäuses (Pos. 1) des Stellungsreglers schrauben. Die Muttern gegen das Gehäuse anziehen.
- c. Den Antrieb mithilfe einer handbetätigten Druckluftstation in die Hubmittelstellung fahren.
- d. Die Halterung (Pos. 64) mit der fingerförmigen Seite zu den Druckanschlüssen weisend (siehe Abbildung 3) einschließlich der Unterlegscheiben (Pos. 67) auf die Stehbolzen (Pos. 65) setzen. Die Sechskantmuttern (Pos. 66) mehrere Umdrehungen auf die Stehbolzen schrauben.

Abbildung 2. Montagearten

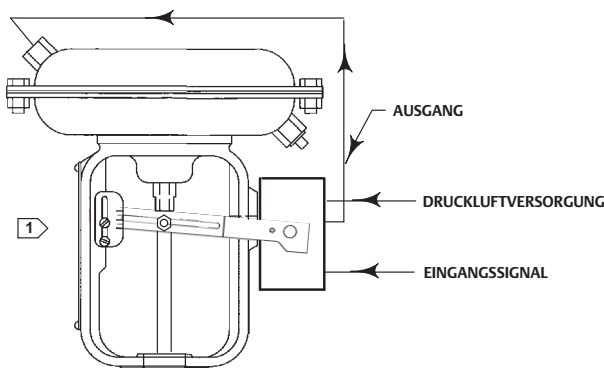
Eingangssignal	Ausgang des Stellungsreglers
Direkt wirkend 0,2 bis 1,0 bar (3 bis 15 psig) 0,4 bis 2,0 bar (6 bis 30 psig) 4 bis 20 mA	Bis zu 6,2 bar (90 psig)
Umgekehrt wirkend 1,0 bis 0,2 bar (15 bis 3 psig) 2,0 bis 0,4 bar (30 bis 6 psig) 20 bis 4 mA	
Eingangssignal für Teilbereichs-Betrieb der Tabelle 7 und 8 entnehmen	



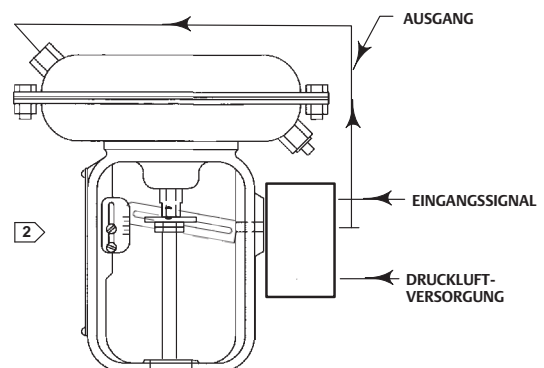
ANTRIEB: FÄHRT MIT LUFTDRUCK EIN -
WIRKUNGSWEISE DES STELLUNGSREGLERS: DIREKT
(STEIGENDES EINGANGSSIGNAL ERHÖHT DEN
AUSGANGSDRUCK ZUM ANTRIEB)



ANTRIEB: FÄHRT MIT LUFTDRUCK EIN -
WIRKUNGSWEISE DES STELLUNGSREGLERS: UMGEKEHRT
(STEIGENDES EINGANGSSIGNAL VERRINGERT DEN
AUSGANGSDRUCK ZUM ANTRIEB)



ANTRIEB: FÄHRT MIT LUFTDRUCK AUS -
WIRKUNGSWEISE DES STELLUNGSREGLERS: UMGEKEHRT
(STEIGENDES EINGANGSSIGNAL VERRINGERT DEN
AUSGANGSDRUCK ZUM ANTRIEB)



ANTRIEB: FÄHRT MIT LUFTDRUCK AUS -
WIRKUNGSWEISE DES STELLUNGSREGLERS: DIREKT
(STEIGENDES EINGANGSSIGNAL ERHÖHT DEN
AUSGANGSDRUCK ZUM ANTRIEB)

HINWEISE:

1 BEI MONTAGE AN BAUMANN ANTRIEBEN DIE RÜCKFÜHRPLATTE MIT DER LIPPE NACH OBEN INSTALLIEREN. DEN RÜCKFÜHRHEBELARM VORGESpanNT INSTALLIEREN, DAMIT DER FÜHRUNGSSTIFT ÜBER DER RÜCKFÜHRPLATTE POSITIONIERT IST.

2 BEI MONTAGE AN BAUMANN ANTRIEBEN DIE RÜCKFÜHRPLATTE MIT DER LIPPE NACH UNTEN INSTALLIEREN. DEN RÜCKFÜHRHEBELARM VORGESpanNT INSTALLIEREN, DAMIT DER FÜHRUNGSSTIFT UNTER DER RÜCKFÜHRPLATTE POSITIONIERT IST.

1789106-B
1789105-B
3880195-B
A4035-2

Abbildung 3. Montage des Stellungsreglers an Fisher Antrieben 1250, 1250R und 3024S

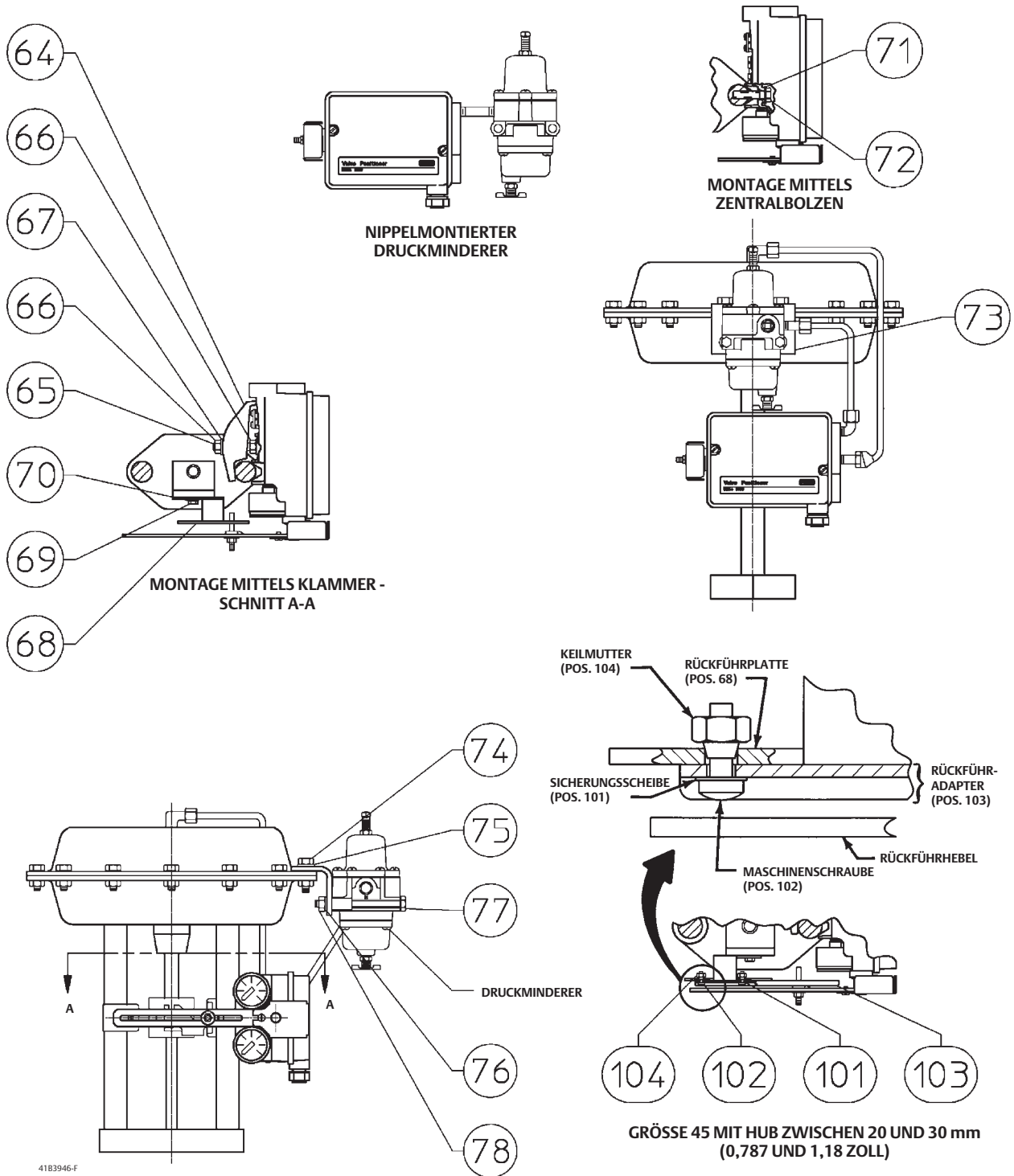
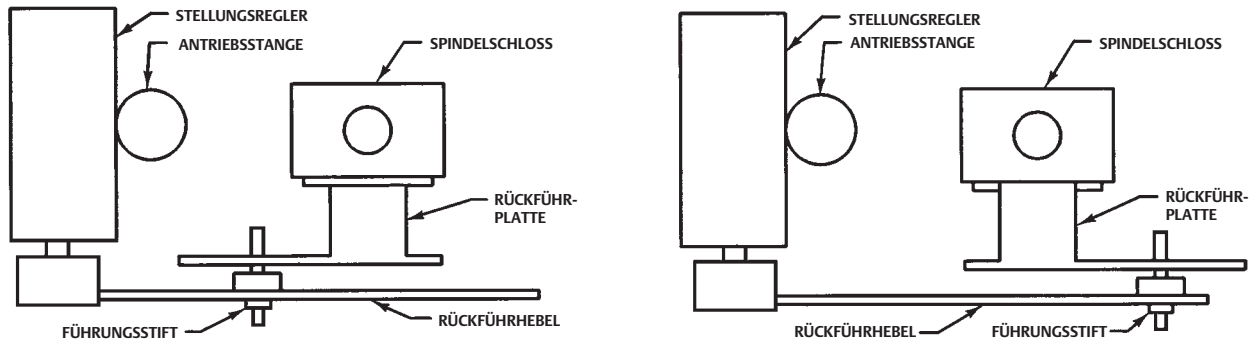
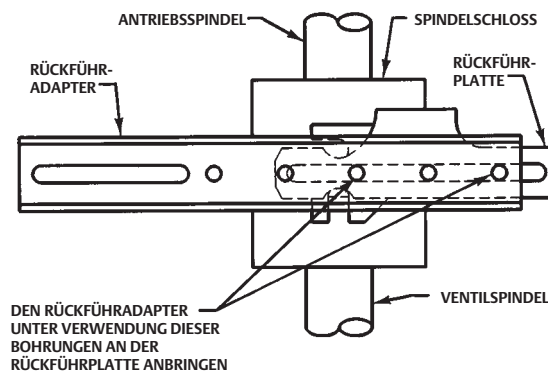


Abbildung 4. Anordnung der Rückführplatte bei Montage des Stellungsreglers an Fisher Antrieben 1250, 1250R und 3024S



FÜR ANTRIEBSGRÖSSE 30 UND 34 MIT HUB
ZWISCHEN 20 UND 30 mm (0,787 UND 1,18 ZOLL)

FÜR ANTRIEBSGRÖSSE 30, 34 UND 45 MIT HUB
ÜBER 30 mm (1,18 ZOLL)



FÜR ANTRIEBSGRÖSSE 45 MIT HUB
ZWISCHEN 20 UND 30 mm (0,787 UND 1,18 ZOLL)

B2260-1

Hinweis

Die Bereichsfeder im nächsten Schritt noch nicht einbauen. Der Rückführhebel (Pos. 19) wird im nächsten Schritt nur vorläufig angebracht, um die Ausrichtung zu überprüfen.

- e. Um den Stellungsregler am Antrieb zu befestigen, die Halterung (Pos. 64) um die entsprechende Antriebsstange legen. Die Mittellinie des Schlitzes in der Rückführplatte (Pos. 68) optisch zur Mittellinie der Montagebohrung im Gehäuse zentrieren. Anschließend die Muttern (Pos. 66) nur so fest anziehen, dass der Stellungsregler nicht auf der Antriebsstange bewegt werden kann. Den Rückführhebel (Pos. 19) bereitlegen, damit er vorläufig in das Gehäuse (Pos. 1) des Stellungsreglers und in die Rückführplatte (Pos. 68) eingebaut werden kann, um die Ausrichtung zu überprüfen. Die Bereichsfeder zu diesem Zeitpunkt nicht einbauen. Den Führungsstift (Pos. 19A) in den Schlitz der Rückführplatte einsetzen und gleichzeitig die Rückführwelle in die Montagebohrung des Stellungsreglergehäuses einführen. Den Rückführhebel eindrücken, bis er am Gehäuse anliegt. Sicherstellen, dass die Schlitz in Rückführhebel und Rückführplatte horizontal zueinander ausgerichtet

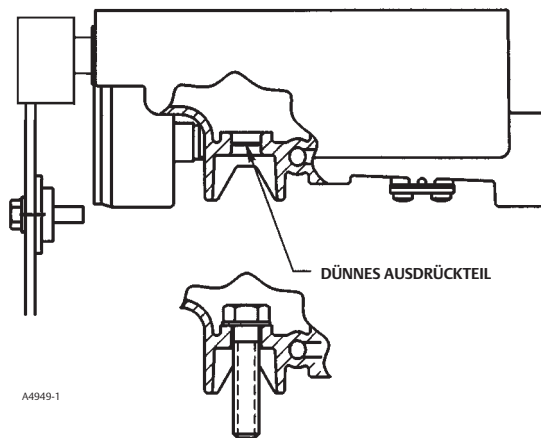
sind und dass Rückführhebel und Rückführplatte zueinander parallel positioniert sind. Die Ausrichtung falls erforderlich durch Lösen der Sechskantmutter (Pos. 66) und Verschieben des Stellungsreglers auf der Antriebsstange korrigieren.

- f. Die beiden Sechskantmutter (Pos. 66) festziehen, um den Stellungsregler an der Antriebsstange zu befestigen.
- g. Rückführhebel und Bereichsfeder einbauen.

Montage an Baumann Antrieben

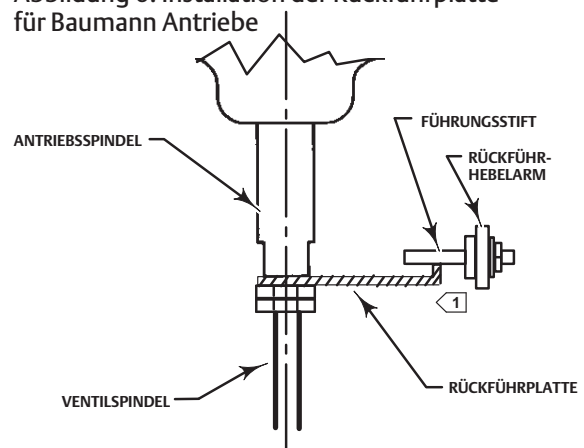
In den folgenden Montageschritten die Abbildungen 2, 5, 6, 24 und 25 hinzuziehen. Positionsnummern sind entweder in Abbildung 24 (für Stellungsregler 3660) oder in Abbildung 25 (für Stellungsregler 3661) zu finden.

Abbildung 5. Montage an den Antrieb mittels Zentralbolzen



A4949-1

Abbildung 6. Installation der Rückführplatte für Baumann Antriebe



1 WENN SICH DER RÜCKFÜHRHEBELARM NACH MONTAGE DES STELLUNGSREGLERS AUF DER LINKEN SEITE DES STELLUNGSREGLERS BEFINDET, DIE RÜCKFÜHRPLATTE MIT DER LIPPE NACH OBEN INSTALLIEREN. DEN RÜCKFÜHRHEBELARM VORGESpanNT INSTALLIEREN, DAMIT DER FÜHRUNGSSTIFT ÜBER DER PLATTE POSITIONIERT IST. WENN SICH DER RÜCKFÜHRHEBELARM NACH MONTAGE DES STELLUNGSREGLERS AUF DER RECHTEN SEITE DES STELLUNGSREGLERS BEFINDET, DIE RÜCKFÜHRPLATTE MIT DER LIPPE NACH UNTEN INSTALLIEREN. DEN RÜCKFÜHRHEBELARM VORGESpanNT INSTALLIEREN, DAMIT DER FÜHRUNGSSTIFT UNTER DER PLATTE POSITIONIERT IST.

A7223

1. Die Montageart des Stellungsreglers der Abbildung 2 entnehmen. Für das Montageverfahren müssen Antriebsgröße und -hub sowie die Wirkungsweise des Stellungsreglers bekannt sein.
2. Die Rückführplatte wie folgt zwischen Antriebsspinde und Ventilstange-Befestigungsmutter (Abbildung 6) befestigen:
 - Wenn sich der Rückführhebel nach Montage des Stellungsreglers auf der linken Seite des Stellungsreglers befindet, die Rückführplatte mit der Lippe nach oben installieren.
 - Wenn sich der Rückführhebel nach Montage des Stellungsreglers auf der rechten Seite des Stellungsreglers befindet, die Rückführplatte mit der Lippe nach unten installieren.
3. Die beiden Maschinenschrauben (Pos. 24) abschrauben und den Deckel (Pos 21) vom Stellungsregler abnehmen.
4. Die Montagebohrung im Gehäuse ist wie in Abbildung 5 dargestellt mit einem dünnen, angegossenen Ausdrückteil versehen. Dieses Ausdrückteil muss, falls erforderlich, entfernt werden. Das Ausdrückteil (falls vorhanden) mit einem Durchschlag entfernen.
5. Bei Antrieben, die mit Luftdruck ausfahren, muss der Rückführhebel im Stellungsregler eingebaut und vorgespannt sein, bevor der Stellungsregler am Antrieb befestigt wird.
6. Den Stellungsregler mit einer Dichtungsscheibe und einer Sechskantschraube (Pos. 71 und 72) am Antrieb befestigen.
7. Rückführhebel und Bereichsfeder einbauen.

Montage an Antrieben 657 und 667

Die in diesem Montageverfahren verwendeten Positionsnummern sind in Abbildung 7, 24 und 25 dargestellt. Abbildung 7 zeigt Pos. 69 und 70, 73 bis 78 und 82 bis 93. Andere Positionsnummern sind entweder in Abbildung 24 (für Stellungsregler 3660) oder in Abbildung 25 (für Stellungsregler 3661) zu finden.

1. Die Montageart des Stellungsreglers der Abbildung 2 entnehmen. Für das Montageverfahren müssen Antriebsgröße und -hub sowie die Wirkungsweise des Stellungsreglers bekannt sein.

Hinweis

Die Federvorspannung des Antriebs muss entlastet werden, bevor die Spindelschloss-Kopfschrauben entfernt werden. Informationen über diesen Arbeitsablauf der Betriebsanleitung des betreffenden Antriebs entnehmen. Die Federvorspannung des Antriebs nach dem Anbau des Stellungsreglers und der Montageteile wieder einstellen.

2. Die Spindelschloss-Montageplatte (Pos. 87) mit Unterlegscheiben und Kopfschrauben (Pos. 70 und 69) am Spindelschloss des Antriebs befestigen, die Schrauben aber noch nicht fest anziehen. Die ordnungsgemäße Ausrichtung der Spindelschloss-Montageplatte in Bezug auf das Spindelschloss des Antriebs der Abbildung 7 und 8 entnehmen. Die Stirnfläche des Spindelschlusses muss rechtwinklig zu den Stegen der Antriebslaterne ausgerichtet sein.
3. Die Anordnung des Rückführarms (Pos. 88) in Bezug auf die Spindelschloss-Montageplatte (Pos. 87) der Abbildung 8 entnehmen. Den Rückführarm so positionieren, dass der Führungsstift (Pos. 19A) ordnungsgemäß im Schlitz der Rückführplatte läuft. Bei einem Antriebshub zwischen 19 und 30 mm (0,75 und 1,18 Zoll) den Rückführarm so positionieren, dass der lange Teil des Armschlitzes nach Montage an die Spindelschloss-Montageplatte zum Stellungsregler hin weist (siehe Abbildung 8). Bei Hubbereichen über 30 mm (1,18 Zoll) den Rückführarm umdrehen, damit der Schlitz im Rückführarm vom Stellungsregler weg weist (siehe Abbildung 8).
4. Den Rückführarm (Pos. 88) mit Maschinenschrauben, Unterlegscheiben und Sechskantmutter (Pos. 91, 92 und 93) an der Spindelschloss-Montageplatte (Pos. 87) befestigen, die Sechskantmutter aber noch nicht fest anziehen.
5. Die beiden Maschinenschrauben (Pos. 24) abschrauben und den Deckel (Pos 21) vom Stellungsregler abnehmen.
6. Die Montagebohrung im Gehäuse ist wie in Abbildung 5 dargestellt mit einem dünnen, angegossenen Ausdrückteil versehen. Dieses Ausdrückteil muss, falls erforderlich, entfernt werden. Das Ausdrückteil (falls vorhanden) mit einem Durchschlag entfernen.
7. Den Antrieb mithilfe einer handbetätigten Druckluftstation in die Hubmittelstellung fahren.
8. Die Stehbolzenklammer (Pos. 83) in die Montagehalterung (Pos. 82) einsetzen. Die Montagehalterung an der Außenseite der Antriebslaterne positionieren. Die beiden Bügelschrauben (Pos. 84) und die Montagehalterung mit Unterlegscheiben und Sechskantmutter (Pos. 85 und 86) an der Antriebslaterne befestigen, die Muttern aber noch nicht fest anziehen. Abhängig von der Wirkungsweise des Stellungsreglers muss ggf. die an der Innenseite der Antriebslaterne angebrachte Hubanzeigescheibe überbrückt werden.

Hinweis

Die Bereichsfeder im nächsten Schritt noch nicht einbauen. Der Rückführhebel (Pos. 19) wird im nächsten Schritt nur vorläufig angebracht, um die Ausrichtung zu überprüfen.

Abbildung 7. Montage des Stellungsreglers an Fisher Antrieben 657 und 667

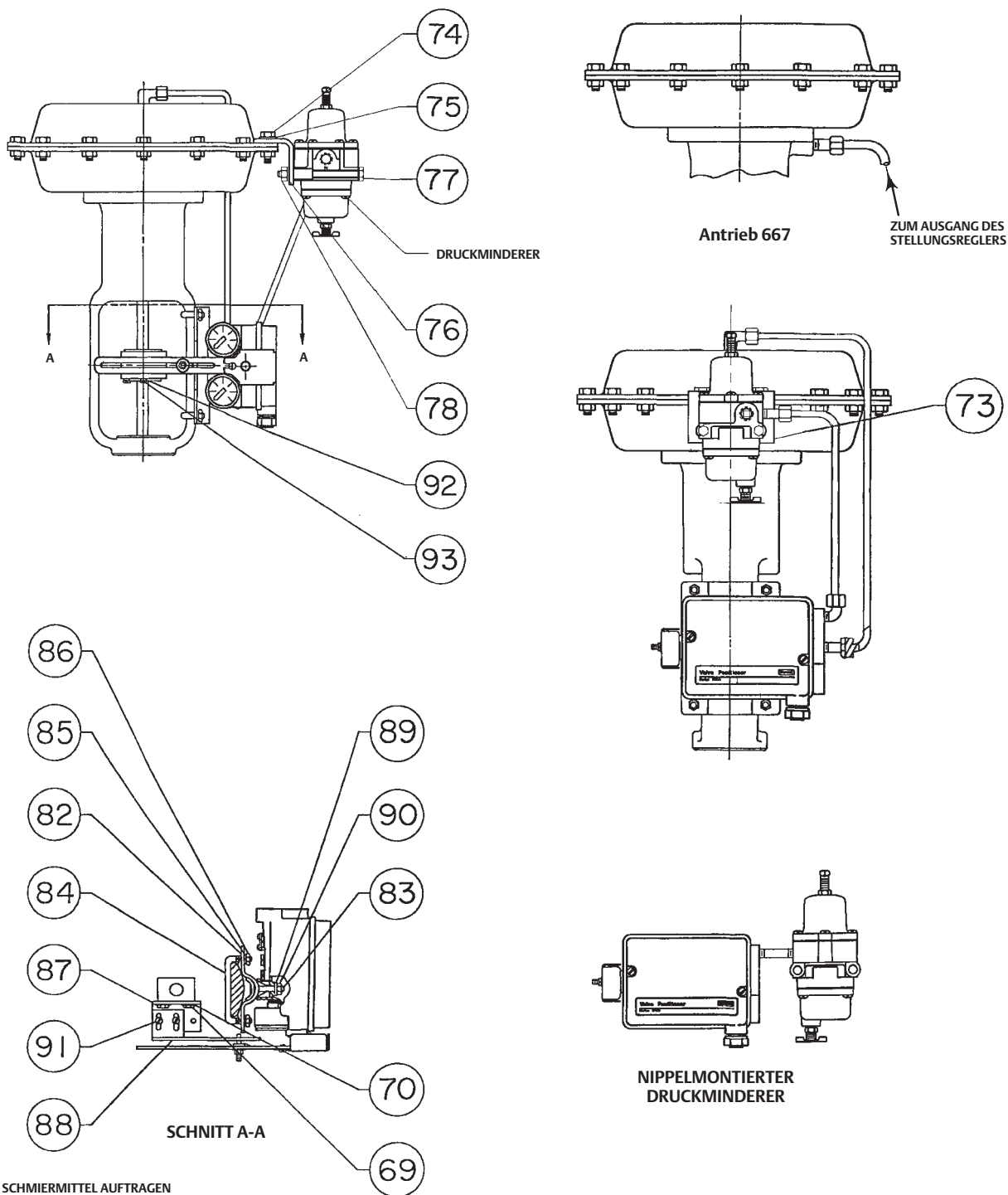
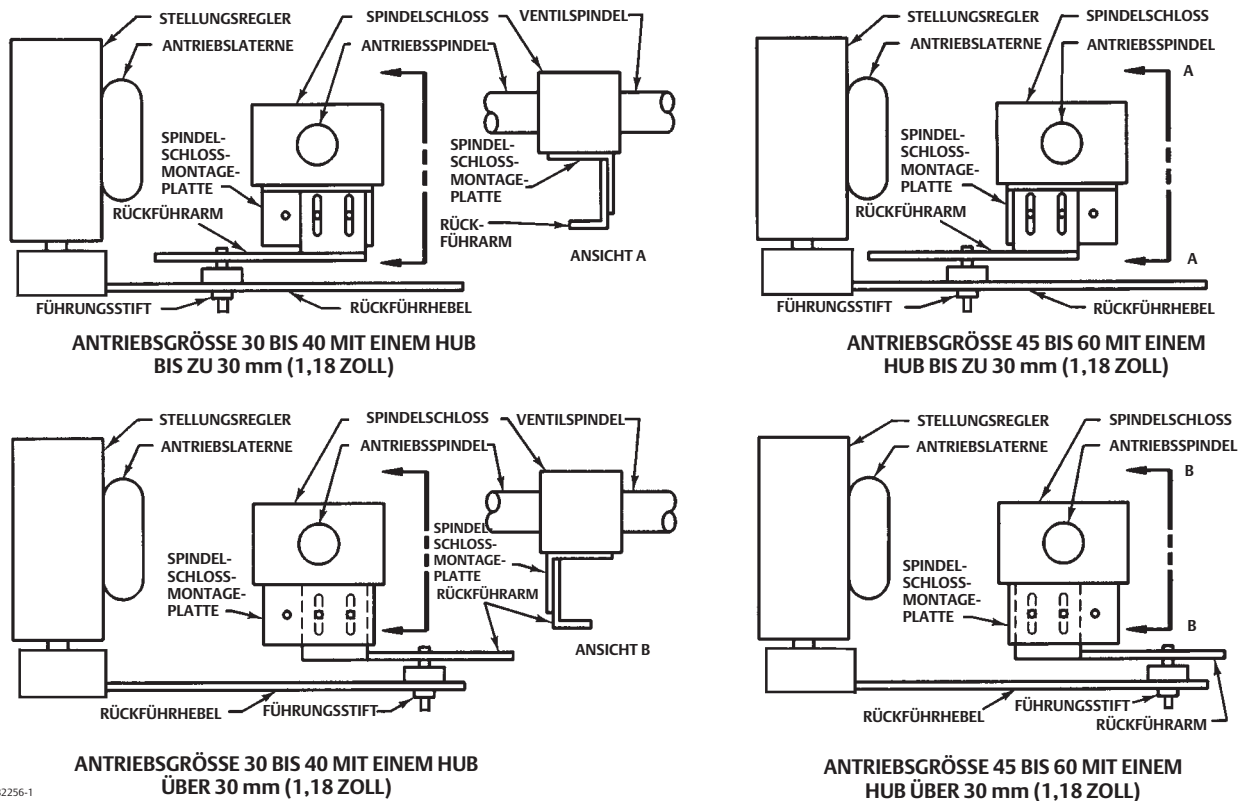


Abbildung 8. Ausrichtung des Rückführarms bei Montage des Stellungsreglers an Fisher Antrieben 657 und 667



B2256-1

9. Den Stellungsregler mit der Dichtungsscheibe und Sechskantmutter (Pos. 89 und 90) an der Stehbolzenklammer (Pos. 83) befestigen, die Mutter aber noch nicht fest anziehen. Die Mittellinie des Schlitzes im Rückführarm (Pos. 88) optisch mit der Mittellinie der Montagebohrung im Gehäuse zentrieren. Anschließend die Muttern (Pos. 90 und 86) nur so fest anziehen, dass Stellungsregler und Montagehalterung nicht auf der Antriebslaterne bewegt werden können. Den Rückführhebel (Pos. 19) bereitlegen, damit er vorläufig in das Gehäuse (Pos. 1) des Stellungsreglers und in den Rückführarm (Pos. 88) eingebaut werden kann, um die Ausrichtung zu überprüfen. Die Bereichsfeder zu diesem Zeitpunkt nicht einbauen. Den Führungsstift (Pos. 19A) in den Schlitz des Rückführarms einsetzen und gleichzeitig die Rückführwelle in die Montagebohrung des Stellungsreglergehäuses einführen. Den Rückführhebel eindrücken, bis er am Gehäuse anliegt. Sicherstellen, dass die Schlitz in Rückführhebel und Rückführarm horizontal ausgerichtet sind und dass Rückführhebel und Rückführplatte zueinander parallel positioniert sind. Die Ausrichtung falls erforderlich durch Lösen der Sechskantmutter (Pos. 86 und 90) und Verschieben der Stehbolzenklammer in der Montagehalterung oder Verschieben der Montagehalterung auf der Antriebslaterne korrigieren.
10. Die Muttern fest anziehen, die im vorigen Schritt noch nicht festgezogen wurden.
 - a. Die Sechskantmutter (Pos. 90) fest anziehen, um den Stellungsregler an der Stehbolzenklammer (Pos. 83) zu befestigen.
 - b. Die vier Sechskantmutter (Pos. 86) festziehen, um die Montagehalterung (Pos. 82) an der Antriebslaterne zu befestigen.

- c. Die Maschinenschrauben und Sechskantmutter (Pos. 91 und 93) festziehen, um den Rückführarm (Pos. 88) an der Spindelschloss-Montageplatte (Pos. 87) zu befestigen.
- d. Die Sechskantschrauben (Pos. 69) festziehen, um die Spindelschloss-Montageplatte (Pos. 87) am Spindelschloss des Antriebs zu befestigen.

11. Rückführhebel und Bereichsfeder einbauen.

Einbau von Rückführhebel und Bereichsfeder

Positionsnummern sind entweder in Abbildung 24 (für Stellungsregler 3660) oder in Abbildung 25 (für Stellungsregler 3661) zu finden. Positionsnummern für den Rückführhebel sind in Abbildung 26 dargestellt.

VORSICHT

Bereichsfeder (Pos. 30) und Rückführhebel (Pos. 19) müssen zusammen installiert werden. Durch Einbau der Bereichsfeder im Anschluss an den Rückführhebel können die Biegeelemente des Hebels (Pos. 17) beschädigt werden.

1. Siehe Abbildung 9. Die Feststellschraube (Pos. 19P) im Gehäuse des Stellungsreglers lockern, bis sie vollständig in das Gehäuse eingezogen ist.
2. Die Nullpunkt-Einstellschraube (Pos. 19S) am Rückführhebel (Pos. 19) lockern, bis sie vollständig in die Einnietmutter eingezogen ist.
3. Die Sechskantmutter (Pos. 19D) am Rückführhebel lockern, damit der Führungsstift (Pos. 19A) frei im Schlitz beweglich ist.

VORSICHT

Beim nächsten Schritt sicherstellen, dass die Rückführfeder (Pos. 19N) am Federstift (Pos. 19R) gegenüber der Nullpunkt-Einstellschraube eingehakt wird. Wenn die Rückführfeder nicht richtig am Federstift (Pos. 19R) eingehakt wird, kann sie beim Anbau des Rückführhebels (Pos. 19) beschädigt werden.

4. Siehe Abbildung 10. Sicherstellen, dass die in der Buchse des Rückführhebels installierte Rückführfeder am Ende des Federstifts gegenüber der Nullpunkt-Einstellschraube eingehakt ist.

Hinweis

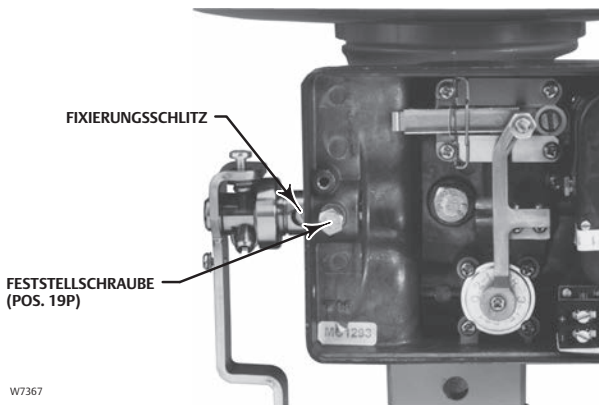
Beim Einbau der Buchse des Rückführhebels sicherstellen, dass der Fixierungsschlitz auf die Feststellschraube (Pos. 19P) ausgerichtet ist.

5. Den Rückführhebel (Pos. 19) so positionieren, dass der Führungsstift (Pos. 19A) an der Rückführplatte anliegt oder nach den Einbau in den Schlitz des Rückführarms (Pos. 88) gleitet.
6. Sicherstellen, dass der Fixierungsschlitz auf die Feststellschraube (Pos. 19P) ausgerichtet ist; anschließend die Buchse des Rückführhebels teilweise in den Stellungsregler einführen.
Damit der Fixierungsschlitz auf die Feststellschraube ausgerichtet werden kann, muss die Rückführfeder (Pos. 19N) ggf. leicht gespannt werden.

VORSICHT

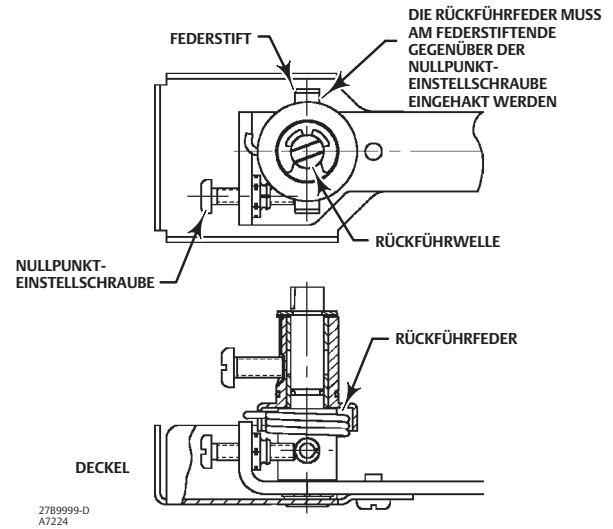
Der Rückführhebel (Pos. 19) wird zunächst nur teilweise in das Gehäuse eingeführt, um die Bereichsfeder (Pos. 30) ohne Beschädigung der Biegeelemente des Hebels (Pos. 17) einbauen zu können. Durch das Installieren der Bereichsfeder nach dem vollständigen Einbau des Rückführhebels können die Biegeelemente des Hebels beschädigt werden.

Abbildung 9. Anbau des Rückführhebels (Pos. 19) am Stellungsregler



W7367

Abbildung 10. Positionierung der Rückführfeder



27B9999-D
A7224

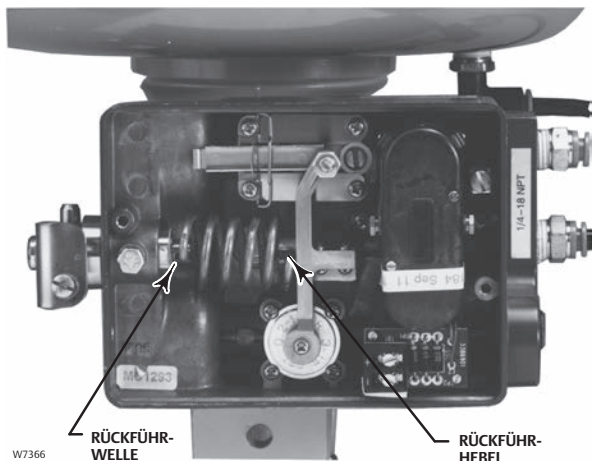
7. Die Feststellschraube (Pos. 19P) festziehen, bis sie so weit in den Fixierungsschlitz ragt, dass sich die Buchse nicht mehr dreht; die Schraube jedoch locker genug lassen, damit die Buchse frei in das Gehäuse gleiten kann.
8. Siehe Abbildung 11 und 12. Die erforderliche Bereichsfeder (Pos. 30) aus den Tabellen 7 und 8 auswählen. Die Bereichsfeder so im Stellungsregler positionieren, dass ein Ende der Feder vollständig in den Schlitz des Hebels eingeführt ist. Anschließend den Rückführhebel so drehen, dass:
 - das andere Ende der Bereichsfeder auf den Schlitz in der Rückführwelle ausgerichtet ist und
 - der Führungsstift (Pos. 19A) entweder über oder unter der Rückführplatte des Antriebs liegt oder in den Schlitz des Rückführarms (Pos. 88) eingreift.

Hinweis

Nachdem die Buchse des Rückführhebels in der normalen Betriebsstellung positioniert wurde, gleitet sie aufgrund der durch die Feststellschraube (Pos. 19P) auf den Fixierungsschlitz ausgeübte Kraft nicht mehr frei in das Gehäuse.

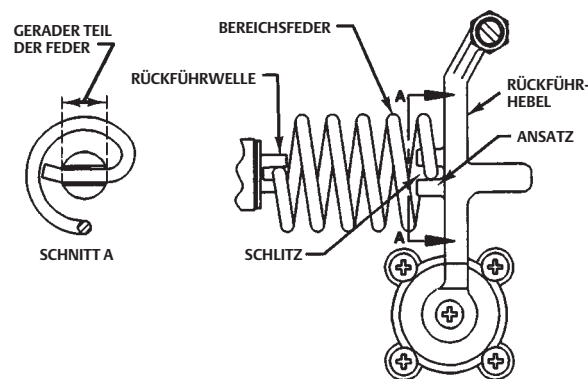
9. Die Bereichsfeder (Pos. 30) im Hebel (Pos. 17) und in den Schlitz der Rückführwelle zentrieren; anschließend die Buchse des Rückführhebels so weit in das Gehäuse drücken, dass die Feder ohne Festhalten fixiert wird.

Abbildung 11. Einbau der Bereichsfeder



W7366

Abbildung 12. Ausrichtung der Bereichsfeder



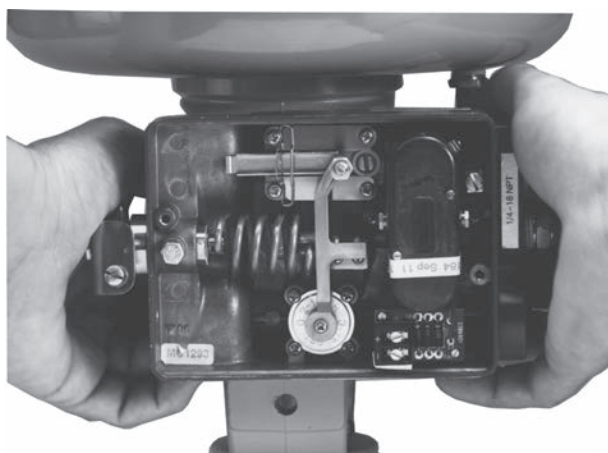
A5211

VORSICHT

Durch Einbau des Rückführhebels (Pos. 19) vor Einbau der Bereichsfeder (Pos. 30) können die Biegeelemente des Hebels (Pos. 17) beschädigt werden. Die Bereichsfeder muss richtig positioniert sein, bevor die Buchse des Rückführhebels vollständig in das Gehäuse des Stellungsreglers gedrückt wird.

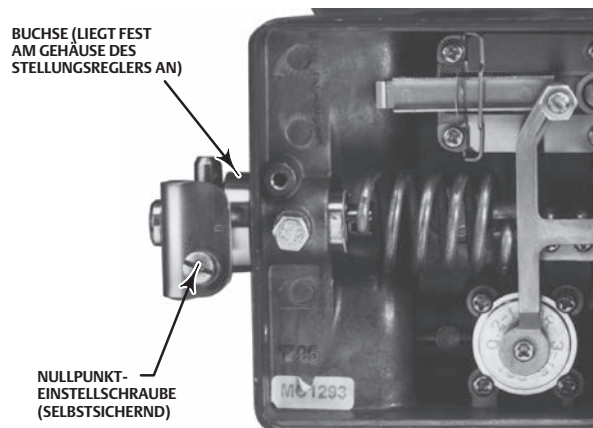
10. Sicherstellen, dass die Bereichsfeder (Pos. 30) wie in Abbildung 12 dargestellt richtig ausgerichtet ist; anschließend den Stellungsregler wie in Abbildung 13 dargestellt mit beiden Händen ergreifen und fest zusammendrücken, bis der Ansatz an der Buchse des Rückführhebels am Gehäuse des Stellungsreglers anliegt (siehe Abbildung 14).
11. Die Buchse des Rückführhebels fest gegen das Gehäuse drücken und die Feststellschraube (Pos. 19P) dabei festziehen. Die Buchse des Rückführhebels muss wie in Abbildung 14 dargestellt fest am Gehäuse des Stellungsreglers anliegen.

Abbildung 13. Buchse des Rückführhebels in den Stellungsregler drücken



W7365

Abbildung 14. Rückführhebel in Betriebsstellung



W7366

12. Den Führungsstift (Pos. 19A) in die in Tabelle 8 angegebene ungefähre Bereichsposition schieben.

Hinweis

Die ordnungsgemäße Funktion des Stellungsreglers erfordert, dass nach der Ausrichtung und dem vollständigen Anziehen aller Befestigungselemente ein Abstand zwischen der Stirnfläche des Führungsstiftes und dem Rückführarm gegeben ist.

13. Den Deckel (Pos. 19T) des Rückführhebels mit der Deckelschraube (Pos. 19U) befestigen.

14. Die Wirkungsweise des Stellungsreglers überprüfen. Die Buchstaben D und R auf der Prallplatte (Pos. 10) beachten. Wenn der Buchstabe D näher an der Einstellschraube (Pos. 18) positioniert ist, ist der Stellungsregler auf direkte Wirkungsweise eingestellt. Zum Ändern der Wirkungsweise des Stellungsreglers das Verfahren unter Ändern der Wirkungsweise des Stellungsreglers im Abschnitt **Wartung** verwenden. Nach dem Ändern der Wirkungsweise die Anweisungen im Abschnitt **Einstellung** ausführen, bevor die Einheit in Betrieb genommen wird.

15. Den Deckel (Pos. 21) des Stellungsreglers mit den beiden Maschinenschrauben (Pos. 24) anschrauben. Sicherstellen, dass das Fisher-Logo richtig lesbar ist und dass der Ausblasanschluss nach unten zeigt. Mit dem Abschnitt **Pneumatische Anschlüsse** fortfahren.

Pneumatische Anschlüsse

Der Anbau eines Stellungsreglers 3660 oder 3661 erfordert Pneumatikleitungen und -verschraubungen. Die erforderlichen Verschraubungen, Leitungen und Befestigungselemente sind vom Antriebstyp und von der Zusatzausrüstung wie Druckminderer und Bypassventil abhängig. Siehe Abbildung 15 bzgl. der Lage der Stellungsregler-Druckanschlüsse.

⚠ WARNUNG

Der Stellungsregler kann das angeschlossene Gerät mit dem vollen Versorgungsdruck beaufschlagen. Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden aufgrund von berstenden Teilen durch einen Überdruck im System darf der Versorgungsdruck keinesfalls den maximalen sicheren Betriebsdruck von angeschlossenen Geräten überschreiten.

Versorgungsanschluss

⚠ WARNUNG

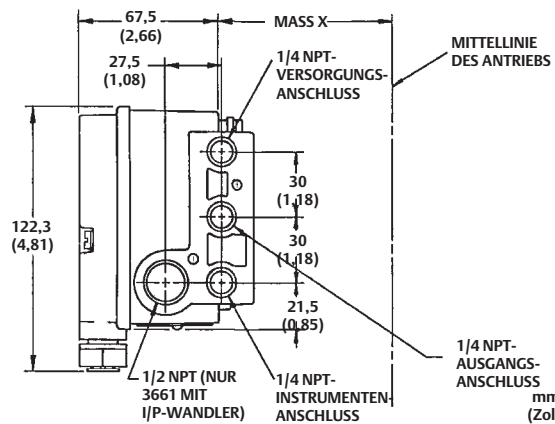
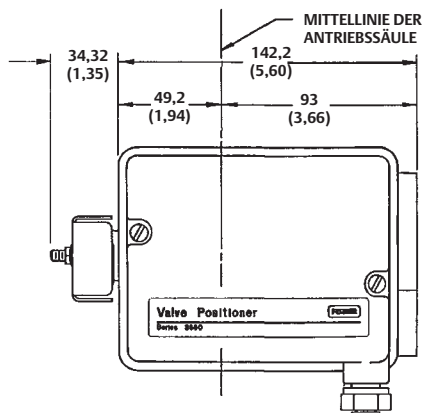
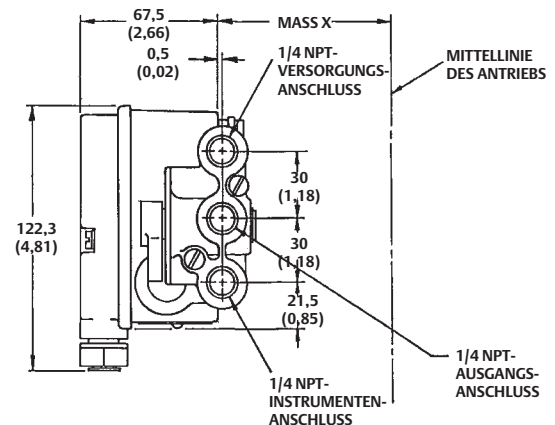
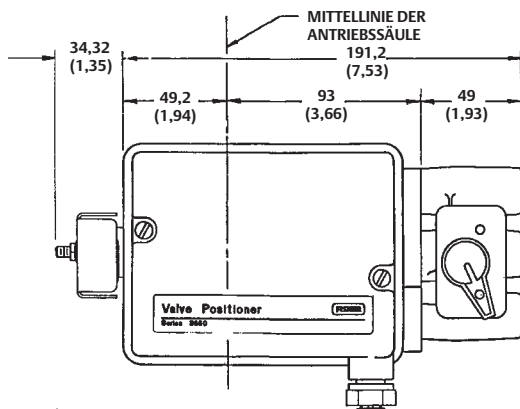
Durch unsaubere, feuchte oder ölhaltige Instrumentenluft können schwere Personen- oder Sachschäden verursacht werden. Für die meisten Anwendungsfälle ist der Einsatz und die regelmäßige Wartung eines Filters, der Partikel mit einer Größe von 40 µm und größer zurückhält, ausreichend. Bei Fragen zur Verwendung von korrosiver Luft sowie zu Anforderungen und Methoden zur Luftfilterung oder zur Wartung des Filters bitte die einschlägigen Normen und Vorschriften über Instrumentenluft beachten und die zuständige Emerson Process Management Vertretung vor Ort ansprechen.

VORSICHT

In den Stellungsreglern 3660 und 3661 werden O-Ringe aus EPDM (Ethylenpropylen) verwendet. Zur Versorgung von Geräten mit EPDM-Komponenten saubere, trockene und ölfreie Luft verwenden. Die Haltbarkeit von EPDM wird durch Schmiermittel auf Mineralölbasis beeinträchtigt.

Abbildung 15. Typische Montageabmessungen und Anschlüsse

MITTELLINIE DES ANTRIEBS ZUM STELLUNGSREGLER			
Typ	Größe	Abstand X	
		mm	Zoll
657/667	30	92,2	3,63
	34	95,3	3,75
	40	104,9	4,13
	45/46	108,0	4,25
	50/60	128,5	5,06
1250	225	86,0	3,39
	450	86,0	3,39
	675	110,0	4,33
3024S	1,21	83,5	3,29
	1,31	87,5	3,44
	1,41	87,5	3,44
Baumann	16 Zoll ²	53,8	2,12
	32 Zoll ²	71,4	2,81
	54 Zoll ²	71,4	2,81
	70 Zoll ²	71,4	2,81
GX	225	81,0	3,19
	750	81,0	3,19
	1200	81,0	3,19



31B3959-C
C0686-3

mm
(Zoll)

Eine Druckluftquelle, die saubere, trockene, ölfreie Instrumentenluft bereitstellt, an den Versorgungsanschluss des Stellungsreglers anschließen. Als Zuluftleitung einen 3/8-Zoll-Schlauch oder ein 1/4 NPT-Rohr verwenden. Es wird die Verwendung eines Luftfilters oder Druckminderers empfohlen, der Partikel mit einer Größe von 40 µm und größer zurückhält. Folgende Grenzwerte des Versorgungsdruckes dürfen nicht überschritten werden:

1. Der maximal zulässige Zuluftdruck des Stellungsreglers. Dieser beträgt 6,2 bar (90 psig).
2. Der maximal zulässige Betriebsdruck des Antriebs. Dieser ist der Betriebsanleitung für den jeweiligen Antrieb zu entnehmen.
3. Die für das Stellventil maximal zulässige Schubkraft.

Ausgangsanschluss

Den Anschluss OUTPUT mit dem Membrangehäuse des Antriebs verbinden. Zum Herstellen der Verbindung zwischen Antrieb und Stellungsregler einen 3/8-Zoll-, 1/4-Zoll- oder 6-mm-Schlauch oder ein 1/4 NPT-Rohr verwenden.

Instrumentenanschluss

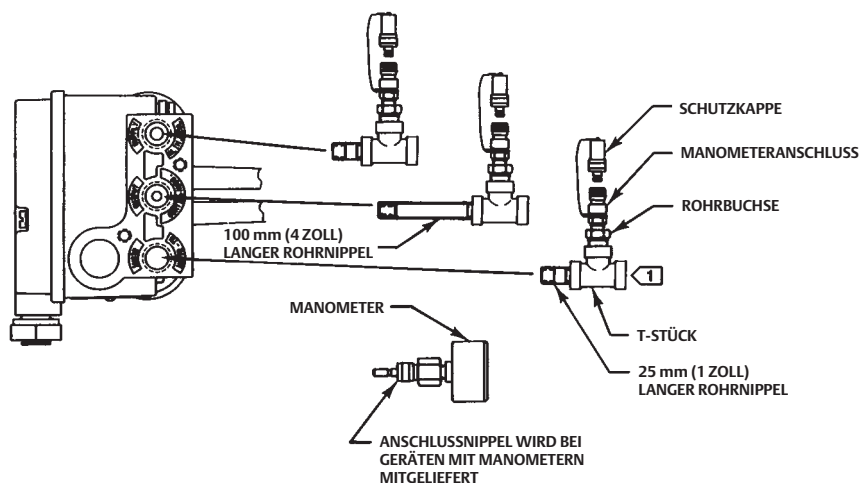
Den Ausgang des Regelgeräts mit dem Anschluss INSTRUMENT des Stellungsreglers verbinden. Einen 3/8-Zoll-Schlauch oder ein 1/4 NPT-Rohr verwenden.

Für den elektropneumatischen Stellungsregler 3661 muss der Regler ein 4 bis 20 mA Gleichstrom-Eingangssignal bereitstellen. Anweisungen zum Anschluss des Stellungsreglers 3661 sind im Abschnitt Elektrische Anschlüsse von Stellungsreglern 3661 zu finden.

Diagnoseanschlüsse

Für die Diagnose von Gesamtsystemen aus Ventil/Antrieb/Stellungsregler gibt es spezielle Manometeranschlüsse und andere Anschlusssteile. Die typische Installation ist in Abbildung 16 dargestellt. Zu den Anschlusssteilen gehören 1/4 NPT-Rohrnickel und T-Stücke mit 1/8 NPT-Rohrbuchsen für die Anschlüsse. Die Diagnoseanschlüsse bestehen aus einem 1/8 NPT-Anschluss und einer Schutzkappe. Wenn die Diagnoseanschlüsse für einen Stellungsregler mit Manometern bestellt werden, sind außerdem 1/8-Zoll-Anschlussnippel im Lieferumfang enthalten.

Abbildung 16. Anschlüsse für das FlowScanner™ Ventildiagnosesystem



HINWEIS:
 1 T-STÜCK, NIPPEL, BUCHSE, MANOMETERANSCHLUSS UND SCHUTZKAPPE SIND FÜR
 STELLUNGSREGLER 3661 NICHT ERFORDERLICH

Die Teile für die Diagnoseanschlüsse zwischen Stellungsregler 3660 oder 3661 und Antrieb installieren.

1. Vor dem Zusammenbau von Rohrnickel, T-Stück, Rohrbuchsen, Antriebsleitungen und Manometeranschluss Dichtmittel auf alle Gewinde auftragen. Das Dichtmittel gehört zum Lieferumfang der Diagnoseanschlüsse.
2. Das T-Stück so positionieren, dass Manometeranschluss und Schutzkappe einfach für die Diagnose zugänglich sind.

Ausblasanschluss

Stellungsregler 3660 und 3661 verfügen über einen 1/4 NPT-Ausblasanschluss im Deckel.

Elektrische Anschlüsse von Stellungsreglern 3661

⚠️ WARNUNG

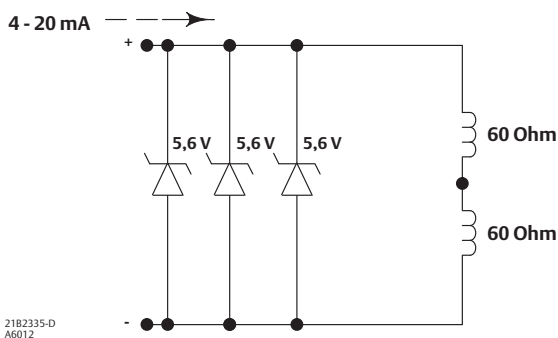
Für eigensichere Installationen die fachgerechte Verdrahtung und Installation den Regelkreis-Schaltbildern in Abbildungen 27 und 28, den vom Werk gelieferten Zeichnungen oder den Anweisungen des Herstellers der eigensicheren Barriere entnehmen.

Kabel und/oder Kabelverschraubungen verwenden, die gemäß den Einsatzbedingungen (wie z. B. Ex-Bereich, Gehäuseschutzart und Temperatur) ausgelegt sind, um Personen- oder Sachschäden durch Feuer oder Explosion zu vermeiden.

Verdrahtungsanschlüsse müssen für die jeweilige Ex-Bereich-Zulassung gemäß den lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften vorgenommen werden. Die Nichtbeachtung von lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften kann zu Personen- und Sachschäden durch Feuer oder Explosion führen.

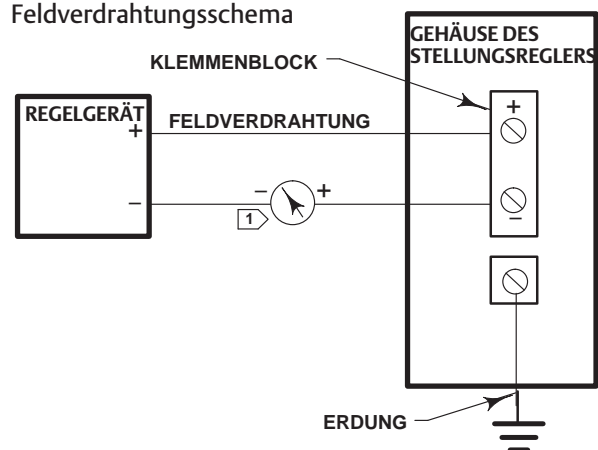
Die elektrischen Anschlüsse anhand der Abbildung 17 und 18 vornehmen. Für die Feldverdrahtung den 1/2 NPT-Anschluss für die Kabelverschraubung verwenden. Die Eingangskabel durch die Kabelverschraubung ziehen. Die Plusader vom Regelgerät an die Plusklemme (+) des Stellungsreglers und die Minusader vom Regelgerät an die Minusklemme (-) des Stellungsreglers anschließen. Die Klemmschrauben nicht zu fest anziehen. Das maximale Drehmoment beträgt 0,45 Nm (4 lb-Zoll).

Abbildung 17. Äquivalenter Kreis



21B2335-D
A6012

Abbildung 18. Typisches Feldverdrahtungsschema



HINWEIS:
1 > ZUR FEHLERSUCHE ODER ZUR ÜBERWACHUNG DES BETRIEBS KÖNNEN EIN VOLTMESSER ÜBER EINEM 250-OHM-WIDERSTAND ODER EIN AMPEREMETER ALS ANZEIGEGERÄT VERWENDET WERDEN.

A3875

Einstellung

Die folgenden Einstellverfahren gelten für die Einstellung des pneumatischen Stellungsreglers. Am Wandler des Stellungsreglers 3661 sind keine Einstellungen erforderlich. Alle Einstellungen erfolgen im Pneumatikteil des Stellungsreglers.

⚠ WARNUNG

Möglicherweise bewegt sich das Ventil während der Einstellung. Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden, die durch die Freisetzung von Druck oder Prozessflüssigkeit verursacht werden können, sind vorübergehend geeignete Maßnahmen zur Prozesssteuerung zu treffen.

Die Positionsnummern sind, sofern nicht anders angegeben, in Abbildung 24 (Stellungsregler 3660) oder Abbildung 25 (Stellungsregler 3661) dargestellt. Abbildung 19 zeigt, wo die jeweiligen Einstellungen vorgenommen werden.

1. Bei Montage eines neuen Stellungsreglers an einen Antrieb oder bei Beibehaltung der Wirkungsweise des Stellungsreglers müssen die Schritte 2. bis 7. nicht ausgeführt werden.
2. Wenn die Wirkungsweise des Stellungsreglers geändert wurde oder wenn der Stellungsregler gewartet wurde, die Schritte 3. bis 17. ausführen.
3. Wenn der Deckel (Pos. 21) noch nicht entfernt wurde, die beiden Maschinenschrauben (Pos. 24) abschrauben und den Deckel abnehmen.
4. Den Druck im Stellungsregler vollständig ablassen. Die Ausgangsleitung des Stellungsreglers zum Antrieb trennen. Wenn der Stellungsregler über ein Ausgangsmanometer verfügt, den Ausgangsanschluss des Stellungsreglers verschließen. Bei Stellungsreglern ohne Ausgangsmanometer ein Manometer am Ausgangsanschluss des Stellungsreglers anschließen, um den Ausgangsdruck zu überwachen.
5. Den Versorgungsdruck auf den erforderlichen Wert einstellen. Die Einstellschraube für die Verstärkung (Proportionalbereich) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen und dann eine volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen, um einen Nennwert einzustellen.

Hinweis

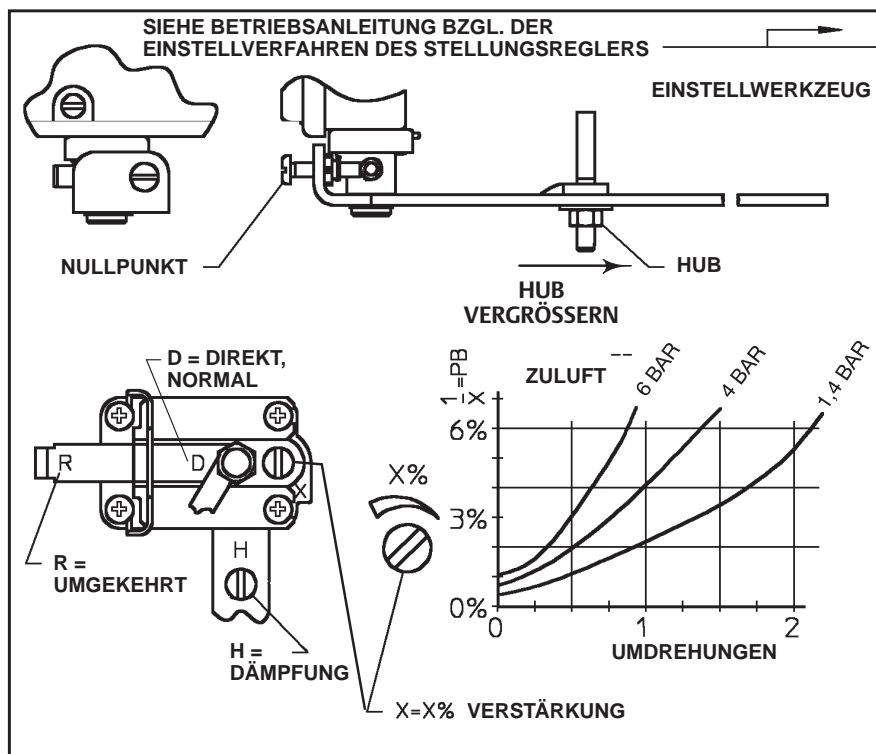
Eine Änderung der Verstärkung (PB) beeinflusst die Beziehung des Düse/Prallplatte-Systems. Die Änderung dieser Beziehung hat wiederum Auswirkungen auf die Ansprechzeit von Antrieb/Stellungsregler.

Hinweis

Zur besseren Fixierung des Einstellwerkzeugs in Schritt 6. mit Hilfe des Antriebs eine Last (manueller Druck) erzeugen, indem die Bereichsfeder des Stellungsreglers gespannt wird. Mit Blick auf die Feder von außerhalb des Gehäuses wird sie durch Drehung im Uhrzeigersinn gespannt. Diese Federspannung erzeugt eine Torsionskraft, die über den Hebel auf die Eingangsmembran übertragen wird. Die Feder wird in zwei Montagepositionen des Stellungsreglers am Antrieb automatisch gespannt, wenn der Stelldruck entfernt wird. Dies ist die linksseitige Montage an einem Antrieb, der mit Federkraft schließt, und die rechtsseitige Montage an einem Antrieb, der mit Federkraft öffnet (siehe Abbildung 2). In den anderen beiden Montagepositionen muss der Antrieb mit 100 Prozent des Eingangsdrucks beaufschlagt werden, um die Haltekraft der Feder zu erzeugen.

6. Das Einstellwerkzeug (Pos. 6) aus dem Deckel nehmen und zwischen Hebel (Pos. 17) und Eingangsmembran (Pos. 28) schieben. Bei der folgenden Einstellung von Hand gegen den Hebel über der Eingangsmembran drücken, um das Einstellwerkzeug zu fixieren. Die Kontermutter (Pos. 57) lösen und die Einstellschraube (Pos. 18) drehen, bis der Ausgang $50\% \pm 10\%$ des Versorgungsdrucks beträgt. Wenn der Versorgungsdruck beispielsweise 2,4 bar beträgt, den Ausgang auf $1,2 \text{ bar} \pm 0,24 \text{ bar}$ einstellen.
7. Die Kontermutter (Pos. 57) gegen die Einstellschraube (Pos. 18) festziehen. Das Einstellwerkzeug nach abgeschlossener Einstellung entfernen und in den Deckel des Stellungsreglers einsetzen.

Abbildung 19. Einstellmöglichkeiten (Umrechnung der angegebenen Drücke:
6 bar = 86 psig, 4 bar = 58 psig und 1,4 bar = 20 psig)



8. Den Druck im Stellungsregler vollständig ablassen. Den in Schritt 4 installierten Stopfen oder das Manometer entfernen und die Ausgangsleitung wieder an den Antrieb anschließen.
9. Den Versorgungsdruck einschalten. Das Eingangssignal auf den Mindestwert setzen.
10. Den Deckel (Pos. 19T) vom Rückführhebel (Pos. 19) abnehmen.
11. Den Hub (Bereich) auf den gewünschten Antriebshub einstellen; hierzu die Sechskantmutter (Pos. 19D) lösen und den Führungsstift (Pos. 19A) auf die gewünschte Einstellung am Rückführhebel (Pos. 19) schieben. Die Hubeinstellungen sind mittels einer Millimeterskala auf dem Rückführhebel markiert.
12. Die Einstellvorrichtung für die Verstärkung (PB) und/oder die Dämpfung des Ausgangsvolumens auf einen Wert einstellen, der das beste Ansprechverhalten von Antrieb/Stellungsregler gewährleistet. Die Abhängigkeit der Verstärkungseinstellung vom Versorgungsdruck gemäß der Kurve in Abbildung 19 beachten. Die zur Verstärkungseinstellung verwendete Drossel für die Luftversorgung sollte bei großen Antrieben ganz geöffnet sein und bei kleineren Antrieben mit einer Membranfläche von 225 cm² (35 Quadratzoll) oder weniger auf eine mittlere Öffnung eingestellt sein. Die Einstellvorrichtung für die Verstärkung zunächst ca. eine Umdrehung öffnen und, wenn die Einstellvorrichtung für die Dämpfung des Ausgangsvolumens verwendet wird, diese Einstellvorrichtung im Uhrzeigersinn drehen, um die Luftleistung zu verringern.
13. Die Stellung der Ventilspindel durch Drehen der Nullpunkt-Einstellschraube (Pos. 19S) einstellen.
14. Das Eingangssignal auf den Höchstwert setzen.

15. Die Einstellvorrichtung für den Hub (Bereich) so justieren, dass der richtige Antriebshub erreicht wird.

Hinweis

Bei der Hubjustierung (Bereich) wird der Nullpunkt verstellt.

16. Die Schritte 11. bis 15. falls erforderlich wiederholen, um den korrekten Antriebshub zu erreichen.

17. Den Deckel (Pos. 19T) mit der Deckelschraube (Pos. 19U) am Rückführhebel anbringen (Pos. 19).

18. Den Deckel (Pos. 21) des Stellungsreglers mit den Maschinenschrauben (Pos. 24) befestigen. Sicherstellen, dass das Fisher-Logo richtig lesbar ist und dass der Ausblasanschluss nach unten zeigt.

Teilbereichs-Betrieb

Stellungsregler 3660 und 3661 können im Teilbereichsmodus (Split-Range) betrieben werden, bei dem das von einem einzigen Regler oder anderen Instrument kommende Signal auf zwei oder drei Stellventile aufgeteilt wird. Die Tabellen 7 und 8 enthalten einige typische Teilbereichseinstellungen für die Stellungsregler. Um den Stellungsregler vom vollen Bereich in Teilbereichsfunktion umzurüsten, die Bereichsfeder (Pos. 30, Abbildung 24 oder 25) durch die in den Tabellen angegebene Bereichsfeder ersetzen. Teilenummern erhalten Sie von Ihrem [Emerson Process Management Vertriebsbüro](#). Die Anweisungen unter Wechseln der Bereichsfeder im Abschnitt Wartung ausführen. Der im Teilbereichsbetrieb verfügbare Ventilhub ist aus den Tabellen 7 und 8 ersichtlich.

Tabelle 7. Auswahl der Bereichsfeder für Fisher Antriebe

TYP	3660		3660		3661	VENTILHUB BEI VERWENDUNG VON 3660 UND 3661		BEREICHSFEDER-AUSWAHL (POS. 30) ⁽¹⁾
	0,2 bis 1,0 bar (3 bis 15 psig) Eingangssignal		0,4 bis 2,0 bar (6 bis 30 psig) Eingangssignal		4 bis 30 mA Gleichstrom- Eingangssignal	mm	Zoll	
	bar	psig	bar	psig				
Einweg 1:1	0,2 bis 1,0	3 bis 15	0,4 bis 2,0	6 bis 30	4 bis 20	19 bis 50	0,75 bis 2,0	Standard
Zweiweg 2:1	0,2 bis 0,6 0,6 bis 1,0	3 bis 9 9 bis 15	0,4 bis 1,2 1,2 bis 2,0	6 bis 18 18 bis 30	4 bis 12 12 bis 20	19 bis 50	0,75 bis 2,0	Teilbereichs-Betrieb
Dreiweg 3:1	0,2 bis 0,5 0,5 bis 0,8 0,8 bis 1,0	3 bis 7 7 bis 11 11 bis 15	0,4 bis 1,0 1,0 bis 1,5 1,5 bis 2,0	6 bis 14 14 bis 22 22 bis 30	4 bis 9,33 9,33 bis 14,66 14,66 bis 20	15 bis 33,3	0,591 bis 1,311	Teilbereichs-Betrieb

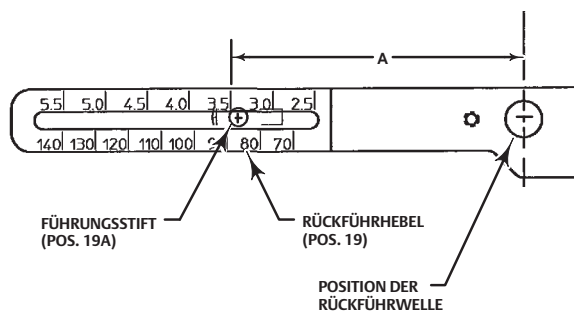
1. Teilenummern für Bereichsfedern erhalten Sie von Ihrem Emerson Process Management Vertriebsbüro.

Tabelle 8. Auswahl der Bereichsfeder für Baumann Antriebe

TYP	3660				3661		VENTILHUB			
	0,2 bis 1,0 bar (3 bis 15 psig) Eingangssignal		0,4 bis 2,0 bar (6 bis 30 psig) Eingangssignal		4 bis 20 mA Gleichstrom-Eingangs signal		12,7 bis 19 mm (1/2 bis 3/4 Zoll)		19,1 bis 50 mm (3/4 bis 2 Zoll)	
	Bereich bar (psig)	Spanne bar (psi)	Bereich bar (psig)	Spanne bar (psi)	Bereich mA	Spanne mA	Bereichsfeder- Auswahl (Pos. 30) ⁽¹⁾	Ungefähre Einstellung des Führungsstiftes ⁽²⁾ mm (Zoll)	Bereichsfeder- Auswahl (Pos. 30) ⁽¹⁾	Ungefähre Einstellung des Führungsstiftes ⁽²⁾ mm (Zoll)
Einweg 1:1	0,2 bis 1,0 (3 bis 15)	0,8 (12)	0,4 bis 2,0 (6 bis 30)	1,6 (24)	4 bis 20	16	Für Baumann Antriebe	89 (3,50)	Für Baumann Antriebe	129 (5,09)
Zweiweg 2:1	0,2 bis 0,6 (3 bis 9) 0,6 bis 1,0 (9 bis 15)	0,4 (6)	0,4 bis 1,2 (6 bis 18) 1,2 bis 2,0 (18 bis 30)	0,8 (12)	4 bis 12 12 bis 20	8	Standard	92 (3,63)	Teilbereichs-Betri- eb	92 (3,63)
Dreiweg 3:1	0,2 bis 0,5 (3 bis 7) 0,5 bis 0,8 (7 bis 11) 0,8 bis 1,0 (11 bis 15)	0,3 (4)	0,4 bis 0,97 (6 bis 14) 0,97 bis 1,5 (14 bis 22) 1,5 bis 2,0 (22 bis 30)	0,55 (8)	4 bis 9,33 9,33 bis 14,66 14,66 bis 20	5,33	Teilbereichs-Betri- eb	70 (2,75)	Teilbereichs-Betri- eb	137 (5,38)
Vierweg 4:1	0,2 bis 0,4 (3 bis 6) 0,4 bis 0,6 (6 bis 9) 0,6 bis 0,8 (9 bis 12) 0,8 bis 1,0 (12 bis 15)	0,2 (3)	0,4 bis 0,8 (6 bis 12) 0,8 bis 1,2 (12 bis 18) 1,2 bis 1,6 (18 bis 24) 1,6 bis 2,0 (24 bis 30)	0,4 (6)	4 bis 8 8 bis 12 12 bis 16 16 bis 20	4	Teilbereichs-Betri- eb	95 (3,75)	---	---

1. Teilenummern für Bereichsfedern erhalten Sie von Ihrem [Emerson Process Management Vertriebsbüro](#).
 2. Einstellung des Führungsstiftes entspricht Abmessung A in Abbildung 20.

Abbildung 20. Einstellung des Führungsstiftes



3880195-B

Bypassbetrieb des Stellungsreglers 3660

Stellungsregler 3660 sind mit einem Bypassblock lieferbar.

VORSICHT

Den Bypass nicht verwenden, wenn der Stellungsregler umgekehrt wirkend ist oder im Teilbereichsmodus betrieben wird. In diesen Fällen wird das Eingangssignal unter Umgehung des Stellungsreglers direkt an den Antrieb weitergeleitet.

Eine solche Änderung beeinträchtigt den gewünschten Betrieb und kann zu einer Systemstörung führen. Den Bypass nur dann verwenden, wenn das Instrumentensignal mit dem für den normalen Betrieb erforderlichen Antriebssignal übereinstimmt.

Schilder auf dem Bypassblock (Pos. 41, Abbildung 23) und ein Zeiger auf dem Bypasshebel (Pos. 42, Abbildung 23) geben an, ob das Instrumentensignal an den Stellungsregler oder direkt an den Stellantrieb weitergeleitet wird.

Wenn der Zeiger des Bypasshebels auf das Wort POSITIONER zeigt, wird der Instrumentendruck an den Stellungsregler und der Ausgangsdruck des Stellungsreglers an den Antrieb geleitet.

Wenn der Zeiger des Bypasshebels auf das Wort BYPASS zeigt, wird der Instrumentendruck direkt an den Antrieb weitergeleitet.

Hinweis

Eine Differenz zwischen dem Eingangssignal und dem Ausgangssignal des Stellungsreglers kann im geregelten System zu einem vorübergehenden Druckstoß führen, wenn der Bypasshebel auf BYPASS gedreht wird.

Wenn der Stellungsregler umgekehrt wirkend ist oder im Teilbereichsmodus betrieben wird, kann der Bypasshebel in der Position POSITIONER verriegelt werden, um die Verwendung des Bypass zu verhindern. Zum Verriegeln des Bypasshebels in der Position POSITIONER zunächst den Instrumentendruck und den Versorgungsdruck des Stellungsreglers absperren. Anschließend den Bypasshebel (Pos. 42 in Abbildung 23) so drehen, dass der Zeiger auf das Wort POSITIONER gestellt ist. Die Bohrung im Zeiger mit der Bohrung im Gehäuse ausrichten und den Drahtbinder (Pos. 79 in Abbildung 23) durch beide Bohrungen führen, um den Bypasshebel zu verriegeln.

Funktionsprinzip

Siehe Abbildung 21 bzgl. einer schematischen Darstellung des Stellungsreglers.

Der Instrumentendruck wird zum Eingangsmodul geleitet, das das Düse/Prallplatte-System des Relais steuert. Der Versorgungsdruck wird an das Relais angelegt, und der Ausgangsdruck des Relais wird an den Stellantrieb weitergeleitet.

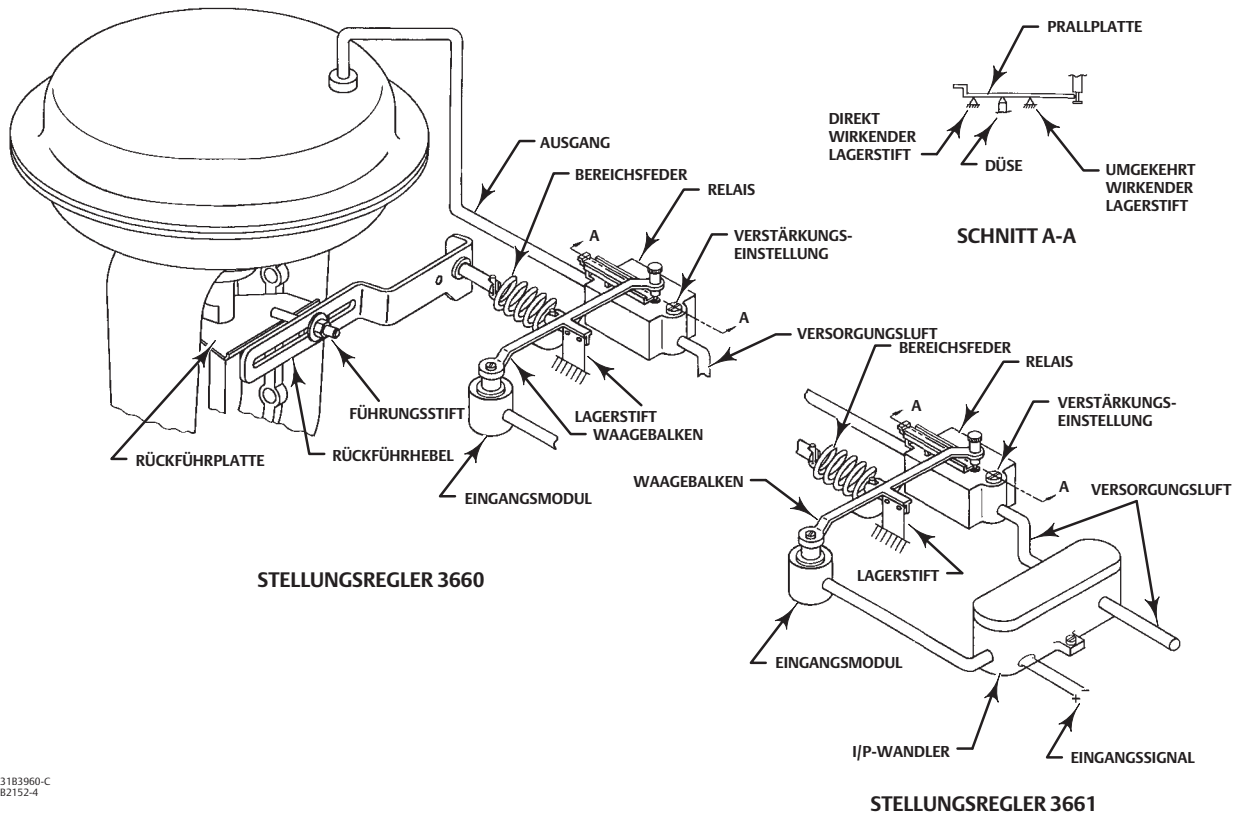
Bei einem direkt wirkenden Stellungsregler bewegt das Eingangsmodul bei steigendem Instrumentendruck den Waagebalken. Der Waagebalken schwenkt die Prallplatte und beschränkt den Durchfluss der Düse. Der Düsendruck nimmt zu, was zu einer Erhöhung des Ausgangsdrucks zum Antrieb durch das Relais führt. Bei einem direkt wirkenden Antrieb bewegt dieser erhöhte Druck die Antriebsspindel nach unten. Die Spindelbewegung wird über einen Rückführhebel und eine Bereichsfeder zum Waagebalken rückgeführt, der die Prallplatte dann geringfügig von der Düse wegschwenkt, um eine weitere Erhöhung des Ausgangsdrucks durch das Relais zu verhindern. Der Stellungsregler befindet sich damit wieder in einer ausgeglichenen Stellung - jedoch bei einem höheren Instrumentendruck, einer leicht veränderten Position der Prallplatte und einer neuen Position der Antriebsspindel.

Bei fallendem Instrumentendruck wird der Düsendruck verringert und das Relais kann den Stelldruck des Antriebs entlasten.

Ein umgekehrt wirkender Stellungsregler funktioniert auf ähnliche Weise, mit dem Unterschied, dass die Prallplatte umgekehrt zur Darstellung in Abbildung 21 positioniert ist. Die umgekehrte Position verwendet den anderen Prallplatten-Lagerstift, so dass die Prallplatte bei steigendem Instrumentendruck von der Düse weg geschwenkt wird, um den Düsendruck zu verringern.

Bei einem elektropneumatischen Stellungsregler 3661 liefert der I/P-Wandler einen Ausgangsdruck von 0,2 bis 1,0 bar (3 bis 15 psig) proportional zum 4 bis 20 mA Eingangssignal. Der 0,2 bis 1,0 bar (3 bis 15 psig) Ausgangsdruck ist das Eingangssignal für das Ausgangsmodul.

Abbildung 21. Funktionsschema



3183960-C
B2152-4

Wartung

Die Bauteile des Stellungsreglers unterliegen normalem Verschleiß und müssen nach Bedarf überprüft und ausgetauscht werden. Die Häufigkeit der Überprüfung und des Austauschs hängt von den Einsatzbedingungen ab. Das folgende Verfahren beschreibt die vollständige Zerlegung und den vollständigen Zusammenbau des Stellungsreglers. Wenn eine Inspektion oder Reparaturen erforderlich sind, nur die zur Erledigung der Arbeit erforderlichen Teile zerlegen. Nach dem vollständigen Zusammenbau die im Abschnitt Einstellung beschriebenen Justierungen vornehmen.

⚠️ WARNUNG

Personen- und Sachschäden durch plötzliches Freisetzen des Prozessmediums vermeiden. Vor der Durchführung jeglicher Wartungsarbeiten:

- Zur Vermeidung von Personenschäden stets Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.
- Den Antrieb nicht vom Ventil trennen, während das Ventil noch mit Druck beaufschlagt ist.
- Alle elektrischen und pneumatischen Hilfsenergie- und Signalleitungen vom Antrieb trennen. Sicherstellen, dass der Antrieb das Ventil nicht plötzlich öffnen oder schließen kann.
- Das Stellventil vom Prozessdruck trennen indem entweder der Bypass verwendet wird oder der Prozess komplett abgestellt wird. Den Prozessdruck auf beiden Seiten des Ventils entspannen.

- **Den Stelldruck des Antriebs entlasten und die Federvorspannung des Antriebs entspannen.**
- **Aussperrverfahren verwenden, um sicherzustellen, dass die weiter oben aufgeführten Maßnahmen während der Wartungsarbeiten an der Ausrüstung in Kraft bleiben.**
- **Befindet sich der Stellungsregler 3661 in eigensicheren Bereichen, muss das für den Betrieb verwendete Amperemeter ein für den Ex-Bereich zugelassenes Gerät sein, um Personen- und Sachschäden aufgrund von Feuer oder Explosionen zu vermeiden.**
- **Mit dem Verfahrens- oder Sicherheitsingenieur abstimmen, ob weitere Maßnahmen zum Schutz vor dem Prozessmedium zu ergreifen sind.**

Ändern der Wirkungsweise des Stellungsreglers

In diesem Abschnitt wird die Änderung der Wirkungsweise des Stellungsreglers von direkt wirkend auf umgekehrt wirkend sowie von umgekehrt wirkend auf direkt wirkend beschrieben. Bei direkter Wirkungsweise erhöht ein steigendes Instrumentensignal den Ausgangsdruck des Stellungsreglers. Bei umgekehrter Wirkungsweise verringert ein steigendes Instrumentensignal den Ausgangsdruck des Stellungsreglers. Zum Ändern der Wirkungsweise eines Stellungsreglers, der an einem Antrieb montiert ist, den Stellungsregler vom Antrieb abbauen. Siehe Abschnitt Abbau des Stellungsreglers vom Antrieb. Die Positionsnummern sind in Abbildung 24 oder 25 dargestellt.

1. Die beiden unverlierbaren Deckelschrauben lösen und den Deckel (Pos. 21) abnehmen. Die Prallplattenfeder vorsichtig an der durch Pos. 10 dargestellten Stelle anheben.
2. Die Prallplatte (Pos. 9) herauschieben und so drehen, dass der gewünschte Buchstabe (D für direkte Wirkungsweise oder R für umgekehrte Wirkungsweise) näher an der Einstellschraube (Pos. 18) positioniert ist. Beim Einführen der Prallplatte sicherstellen, dass das Ende der Prallplatte in die Nut im Ende der Schraube eingesetzt wird und dass die Prallplattenfeder (Pos. 10) in den Kerben der Prallplatte sitzt.
3. Den Stellungsregler wie im Abschnitt Montage des Stellungsreglers erläutert und in Abbildung 2 dargestellt an die andere Seite der Antriebslaterne bzw. an die andere Antriebsstange anbauen.
4. Siehe Abschnitt Einstellung in dieser Betriebsanleitung bzgl. des Einstellverfahrens.

Wechseln der Bereichsfeder

Die Positionsnummern sind in Abbildung 24 oder 25 dargestellt.

1. Die beiden unverlierbaren Deckelschrauben lösen und den Deckel (Pos. 21) abnehmen. Die Feststellschraube (Pos. 19P) lösen und den Rückführhebel (Pos. 19) etwas herausziehen, um die Spannung der Bereichsfeder (Pos. 30) zu entlasten.
2. Die Bereichsfeder (Pos. 30) ersetzen.
3. Den Rückführhebel (Pos. 19) in die Einbauposition drücken und die Feststellschraube (Pos. 19P) festziehen.
4. Siehe Abschnitt Einstellung bzgl. des Einstellverfahrens.

Ändern des Eingangssignalbereichs von Stellungsreglern 3660

Zum Ändern des Eingangssignalbereichs von 0,2 bis 1,0 bar (3 bis 15 psig) auf 0,4 bis 2,0 bar (6 bis 30 psig) oder umgekehrt die Eingangsmembran (Pos. 28, Abbildung 24) durch Ausführung der Anweisungen unter Wechseln der Eingangsmembran in diesem Abschnitt austauschen.

Abbau des Stellungsreglers vom Antrieb

Montage mittels Zentralbolzen an Antrieben 1250, 1250R, 3024S und an Baumann Antrieben

Die Positionsnummern sind, sofern nicht anders angegeben, in Abbildung 24 oder 25 dargestellt.

⚠️ WARNUNG

Zur Vermeidung von Personenschäden durch Stromschlag die Stromversorgung der Stellungsregler 3661 trennen.

1. Den Druck im Stellungsregler vollständig ablassen. Die Zuluft-, Instrumenten- und Ausgangsleitungen trennen. Bei Stellungsreglern 3661 die Eingangsverdrahtung und die Kabelverschraubung trennen.
2. Die beiden unverlierbaren Deckelschrauben lösen und den Deckel (Pos. 24 und 21) abnehmen. Die Feststellschraube (Pos. 19P) lösen.
3. Den Rückführhebel (Pos. 19) etwas herausziehen, um die Spannung der Bereichsfeder zu entlasten, und die Bereichsfeder (Pos. 30) ausbauen.
4. Sechskantschraube und Dichtungsscheibe (Pos. 72 und 71 in Abbildung 3) lösen und entfernen, um den Stellungsregler abzubauen.
5. Zur Montage des Stellungsreglers an den Antrieb den Abschnitt Montage des Stellungsreglers in dieser Betriebsanleitung heranziehen.

Montage mittels Klammer an Antrieben 1250, 1250R und 3024S

⚠ WARNUNG

Zur Vermeidung von Personenschäden durch Stromschlag die Stromversorgung der Stellungsregler 3661 trennen.

1. Den Druck im Stellungsregler vollständig ablassen. Die Zuluft-, Instrumenten- und Ausgangsleitungen trennen. Bei Stellungsreglern 3661 die Eingangsverdrahtung und die Kabelverschraubung trennen.
2. Sechskantmutter und Unterlegscheibe (Pos. 66 und 67 in Abbildung 3) abschrauben und entfernen, um den Stellungsregler abzubauen.
3. Zur Montage des Stellungsreglers an den Antrieb den Abschnitt Montage des Stellungsreglers heranziehen.

Montage mittels Halterung/Bügelschraube an Antrieben 657 und 667

Die Positionsnummern sind, sofern nicht anders angegeben, in Abbildung 24 oder 25 dargestellt.

1. Den Druck im Stellungsregler vollständig ablassen. Die Zuluft-, Instrumenten- und Ausgangsleitungen trennen. Bei Stellungsreglern 3661 die Eingangsverdrahtung und die Kabelverschraubung trennen.
2. Die beiden unverlierbaren Deckelschrauben lösen und den Deckel (Pos. 24 und 21) abnehmen. Die Feststellschraube (Pos. 19P) lösen.
3. Den Rückführhebel (Pos. 19) etwas herausziehen, um die Spannung der Bereichsfeder zu entlasten, und die Bereichsfeder (Pos. 30) ausbauen.
4. Sechskantmutter und Unterlegscheibe (Pos. 90 und 89 in Abbildung 7) lösen und entfernen, um den Stellungsregler abzubauen.
5. Zur Montage des Stellungsreglers an den Antrieb den Abschnitt Montage des Stellungsreglers heranziehen.

Wechseln der Eingangsmembran

Die Positionsnummern sind in Abbildung 24 oder 25 dargestellt.

1. Die beiden unverlierbaren Deckelschrauben lösen und den Deckel (Pos. 21) abnehmen. Die Feststellschraube (Pos. 19P) lösen und den Rückführhebel (Pos. 19) etwas herausziehen, um die Spannung der Bereichsfeder (Pos. 30) zu entlasten.
2. Die Zylinderkopfschraube (Pos. 7) von Waagebalken und Membran (Pos. 28) abschrauben.
3. Die Membran (Pos. 28) ist mit vier Zylinderkopfschrauben (Pos. 7) am Gehäuse befestigt. Die beiden Zylinderkopfschrauben (Pos. 7), die näher am Rückführhebel (Pos. 19) sitzen, entfernen und die beiden restlichen Zylinderkopfschrauben (Pos. 7) lockern. Die Membran (Pos. 28) zwischen Hebel (Pos. 17) und Gehäuse herausschieben.
4. Die neue Membran (Pos. 28) einbauen und mit den vier Zylinderkopfschrauben (Pos. 7) befestigen.
5. Den Rückführhebel (Pos. 19) eindrücken, bis er am Gehäuse anliegt, und in dieser Stellung mit der Feststellschraube (Pos. 19P) befestigen.

6. Den Stellungsregler bei einem Eingangsdruck von 1,4 oder 2,4 bar (20 oder 35 psig) zwischen Membran und Gehäuse auf Dichtheit prüfen.
7. Siehe Abschnitt Einstellung bzgl. des Einstellverfahrens.

Zerlegung und Zusammenbau der Relaiskomponenten

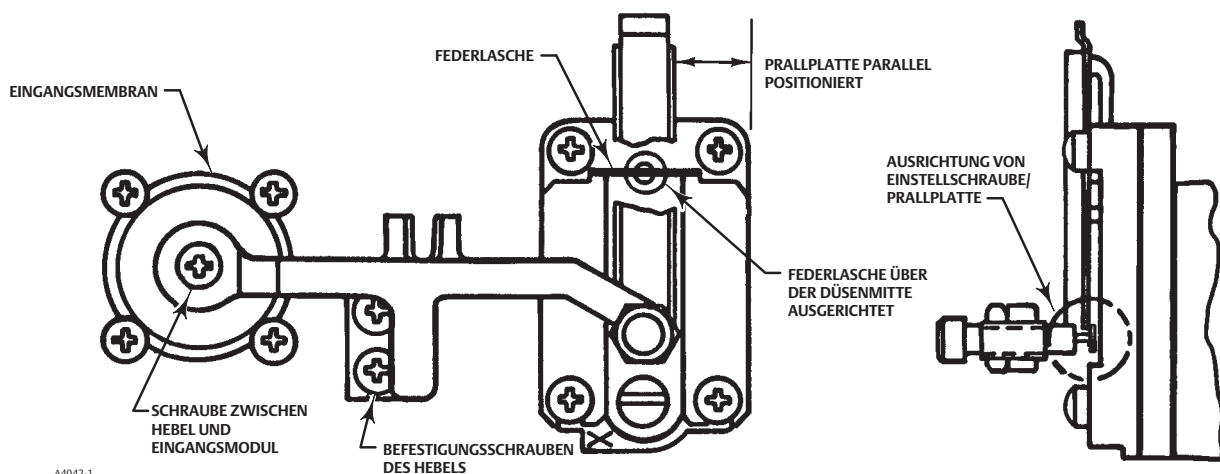
Vor der Zerlegung der Relaiskomponenten den Stellungsregler vom Antrieb abbauen. Siehe Abschnitt Abbau des Stellungsreglers vom Antrieb. Die Positionsnummern sind in Abbildung 24 oder 25 dargestellt.

1. Relaisventil (Pos. 2) oder Drossel (Pos. 4) können von der Rückseite des Stellungsreglers aus herausgeschraubt und durch neue Teile ersetzt werden.

Relaisventil (Pos. 2) und Drossel (Pos. 4) sind an den Befestigungsschrauben mit den Buchstaben V bzw. P gekennzeichnet. Um den Einbau an der richtigen Stelle zu gewährleisten, sind dieselben Buchstaben an der Rückseite des Stellungsreglergehäuses zu finden.

2. Die beiden unverlierbaren Deckelschrauben lösen und den Deckel abnehmen. Die Feststellschraube (Pos. 19P) lösen und den Rückführhebel (Pos. 19) etwas herausziehen, um die Spannung der Bereichsfeder (Pos. 30) zu entlasten. Die Bereichsfeder (Pos. 30) ausbauen.
3. Die Zylinderkopfschraube (Pos. 7) von Hebel (Pos. 17) und Membran (Pos. 28) abschrauben.
4. Die beiden Zylinderkopfschrauben (Pos. 7) abschrauben, mit denen der Hebel (Pos. 17) am Gehäuse befestigt ist, und den Hebel abnehmen.
5. Die vier Zylinderkopfschrauben (Pos. 11) und Unterlegscheiben (Pos. 98) entfernen. Die Prallplatte (Pos. 9), den Anschlag der Prallplattenfeder (Pos. 99), die Prallplattenfeder (Pos. 10) und die Deckelplatte (Pos. 8) abnehmen. Die Membran (Pos. 29) und Feder (Pos. 3) herausheben.
6. Die Relais Teile in der folgenden Reihenfolge zusammenbauen: Feder (Pos. 3), Ausgangsmembran (Pos. 29), Deckelplatte (Pos. 8), Prallplattenfeder (Pos. 10) und Anschlag der Prallplattenfeder (Pos. 99). Die vier Unterlegscheiben (Pos. 98) und Zylinderkopfschrauben (Pos. 11) einsetzen und die Schrauben anziehen. Beim Anziehen der beiden Befestigungsschrauben der Prallplattenfeder (Pos. 10) die Feder so positionieren, dass die Federlasche über der Düsenmitte ausgerichtet ist und die Prallplatte parallel positioniert ist (siehe Abbildung 22).

Abbildung 22. Ausrichtung von Prallplatte und Hebel



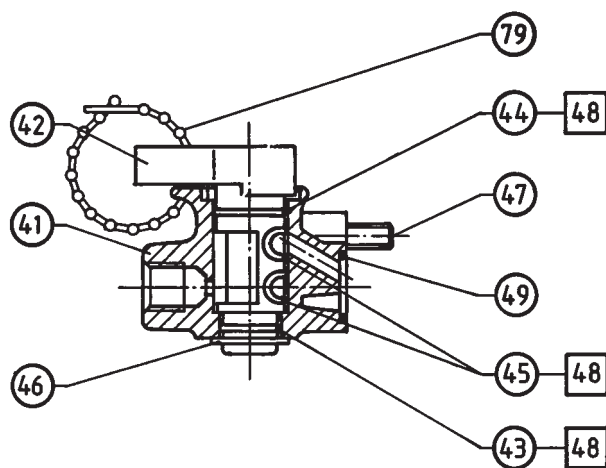
7. Den Hebel (Pos. 17) mit den beiden Zylinderkopfschrauben (Pos. 7) anschrauben. Die Schrauben erst fest anziehen, nachdem die Einstellschraube (Pos. 18) der Prallplatte (Pos. 9) und die Gewindebohrung in der Membran (Pos. 28) ausgerichtet wurden (siehe Abbildung 22). Den Hebel dann fest anziehen und die Schraube in die Membran einsetzen.

8. Die Prallplattenfeder vorsichtig an der durch Pos. 10 dargestellten Stelle anheben. Die Prallplatte (Pos. 9) so einbauen, dass der gewünschte Buchstabe (D oder R für direkt wirkend bzw. umgekehrt wirkend) näher an der Einstellschraube (Pos. 18) positioniert ist. Beim Einführen der Prallplatte sicherstellen, dass das Ende der Prallplatte in die Nut im Ende der Schraube eingesetzt wird und dass die Prallplattenfeder (Pos. 10) in den Kerben der Prallplatte sitzt.
9. Nach dem Einbau der Prallplatte (Pos. 9) durch Sichtkontrolle überprüfen, ob sie wie in Abbildung 22 dargestellt parallel zur Deckelplatte (Pos. 8) ausgerichtet ist. Die Prallplattenfeder (Pos. 10) ggf. neu positionieren, um die ordnungsgemäße Ausrichtung der Prallplatte zu erzielen. Die Ausrichtung der Prallplatte beeinflusst das Betriebsverhalten des Stellungsreglers. Vorsichtig vorgehen, um die geläppten Flächen von Deckelplatte und Düse nicht zu beschädigen.
10. Die Bereichsfeder (Pos. 30) wieder einbauen. Den Rückführhebel (Pos. 19) in die Einbauposition drücken und die Feststellschraube (Pos. 19P) festziehen.
11. Den Versorgungsdruck an den Ausgang anlegen und die Ausgangsmembran-Dichtungsverbindungen auf Dichtheit prüfen.
12. Siehe Abschnitt Einstellung bzgl. des Einstellverfahrens.

Zerlegung und Zusammenbau des Bypassventils

Die Positionsnummern der folgenden Zerlegungs- und Zusammenbauverfahren des Bypassventils sind, sofern nicht anders angegeben, in Abbildung 23 dargestellt.

Abbildung 23. Bypassventil des Fisher Stellungsreglers 3660



1. Den Druck im Stellungsregler vollständig ablassen. Die Versorgungs-, Instrumenten- und Ausgangsleitungen trennen.
2. Die beiden Zylinderkopfschrauben (Pos. 47) abschrauben. Das Bypassventil vom Stellungsregler abheben und darauf achten, dass die drei O-Ringe (Pos. 49) nicht verloren gehen.
3. Drahtbinder (Pos. 79) und Haltering (Pos. 46) entfernen.
4. Den Bypasshebel (Pos. 42) durch vorsichtiges Ziehen und Drehen vom Bypassventil (Pos. 41) abziehen.
5. Die O-Ringe (Pos. 43, 44, 45 und 49) auf Einkerbungen und Verschleiß untersuchen und bei Bedarf austauschen. Neue O-Ringe (Pos. 43, 44 und 45) beim Anbringen an der Welle des Bypasshebels leicht mit Schmiermittel (Pos. 48) schmieren.
6. Den Bypasshebel (Pos. 42) durch Drehen und Drücken in das Ventil (Pos. 41) einsetzen; vorsichtig vorgehen, um Einkerbungen an den O-Ringen zu vermeiden.
7. Den Haltering (Pos. 46) einbauen.

8. Die drei O-Ringe (Pos. 49) in das Gehäuse (Pos. 41) einsetzen und das Gehäuse sorgfältig mit den beiden Zylinderkopfschrauben (Pos. 47) am Stellungsregler befestigen.
9. Den Bypasshebel (Pos. 42) auf die gewünschte Position drehen (POSITIONER für Stellungsregler oder BYPASS für Antrieb) und mit dem Drahtbinder (Pos. 79) verriegeln.
10. Die Versorgungs-, Instrumenten- und Ausgangsleitungen wieder anschließen und den Versorgungsdruck zum Stellungsregler herstellen.

Austausch des Wandlermoduls an Stellungsregler 3661

Die Positionsnummern sind in Abbildung 25 dargestellt. Den Stellungsregler nach dem Austausch des Wandlermoduls erneut einstellen.

1. Den Deckel abnehmen und die Eingangssignalverdrahtung von der Klemmenleiste trennen.
2. Die beiden unverlierbaren Schrauben entfernen, mit denen der Wandler am Gehäuse des Stellungsreglers befestigt ist, und das Wandlermodul (Pos. 100) herausheben.
3. Beim Austausch des Wandlermoduls sollte die Drossel (Pos. 35) ebenfalls ausgetauscht werden. Bevor die Drossel abgebaut werden kann, muss der Stellungsregler vom Antrieb abgebaut werden. Siehe Abschnitt Abbau des Stellungsreglers vom Antrieb.
4. Die Drossel (Pos. 35) austauschen. Diese Baugruppe ist an der Befestigungsschraube mit den Buchstaben EP gekennzeichnet. Um den Einbau an der richtigen Stelle zu gewährleisten, sind dieselben Buchstaben an der Rückseite des Stellungsreglergehäuses zu finden.
5. Zur Montage des Stellungsreglers an den Antrieb den Abschnitt Montage des Stellungsreglers heranziehen.
6. Den neuen Wandler einbauen und mit den beiden unverlierbaren Schrauben am Gehäuse befestigen. Die Eingangssignalverdrahtung wieder anschließen.
7. Siehe Abschnitt Einstellung bzgl. des Einstellverfahrens.

Bestellung von Ersatzteilen

Beim Schriftwechsel mit dem [Emerson Process Management Vertriebsbüro](#) zu diesem Gerät stets die Typnummer des Stellungsreglers angeben.

⚠️ WARNUNG

Nur Original-Fisher-Ersatzteile verwenden. Nicht von Emerson Process Management gelieferte Bauteile dürfen unter keinen Umständen in Fisher-Armaturen verwendet werden, weil dadurch jeglicher Gewährleistungsanspruch erlöschen kann, das Betriebsverhalten des Gerätes beeinträchtigt sowie Personen- oder Sachschäden verursacht werden können.

Ersatzteilsätze

Reparatursätze

Beschreibung	Teilenummer
3660 w/0.2 to 1 bar (3 to 15 psig) input	R3660X00012
3660 w/0.4 to 2 bar (6 to 30 psig) input	R3660X00022
These kits contain keys 9, 26, 27, 28, 29, 43, 44, 45, 49, 95, and 97. Keys 43, 44, 45 and 49 are used for the 3660 with bypass only. An additional O-ring is included in kit R3660X00012, but is not used for the 3660.	
3661 This kit contains keys 9, 26, 27, 28, 29, 43, 44, 45, 49, 95, and 97. Keys 43, 44, 45, and 49 are included in kit R3660X00012, but they are not used for the 3661. An additional O-ring is also included in the kit for the I/P converter outlet.	R3660X00012
3660/3661 for Cover Assembly This kit contains keys 6, 21, 24, 37, 96 and 97.	R3660X0032

Montagesätze

1250 and 1250R Sizes 225 and 450 Clamp mounting kit contains key numbers 64, 65, 66, 67, 68, 69, and 70 Center-bolt mounting kit contains key numbers 68, 69, 70, 71, and 72	21B3931X0A2 21B3932X0A2
1250 and 1250R Size 675 Clamp mounting kit contains key numbers 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, and 101 through 104 Center-bolt mounting kit contains key numbers 68, 69, 70, 71, 72, and 101 through 104	21B3931X0B2 21B3932X0B2
657 and 667 Sizes 30, 34, and 40 kit contains key numbers 69, 70, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, and 93 Sizes 45 and 46 kit contains key numbers 70, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, and 93 Sizes 50 and 60 kit contains key numbers 70, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, and 93	31B6741X0A2 31B6741X0B2 31B6741X0C2
3024C kit contains key numbers 68, 69, 70, 71, and 72	21B3932X0C2

Beschreibung	Teilenummer
3024S kit contains key numbers 64, 65, 66, 67, 68, 69, and 70	21B3931X0C2
GX kit contains key numbers 68, 69, 71, and 72	GE04613X0A2

Stückliste

Hinweis

Teilenummern erhalten Sie von Ihrem [Emerson Process Management Vertriebsbüro](#).

Übliche Teile des Stellungsreglers

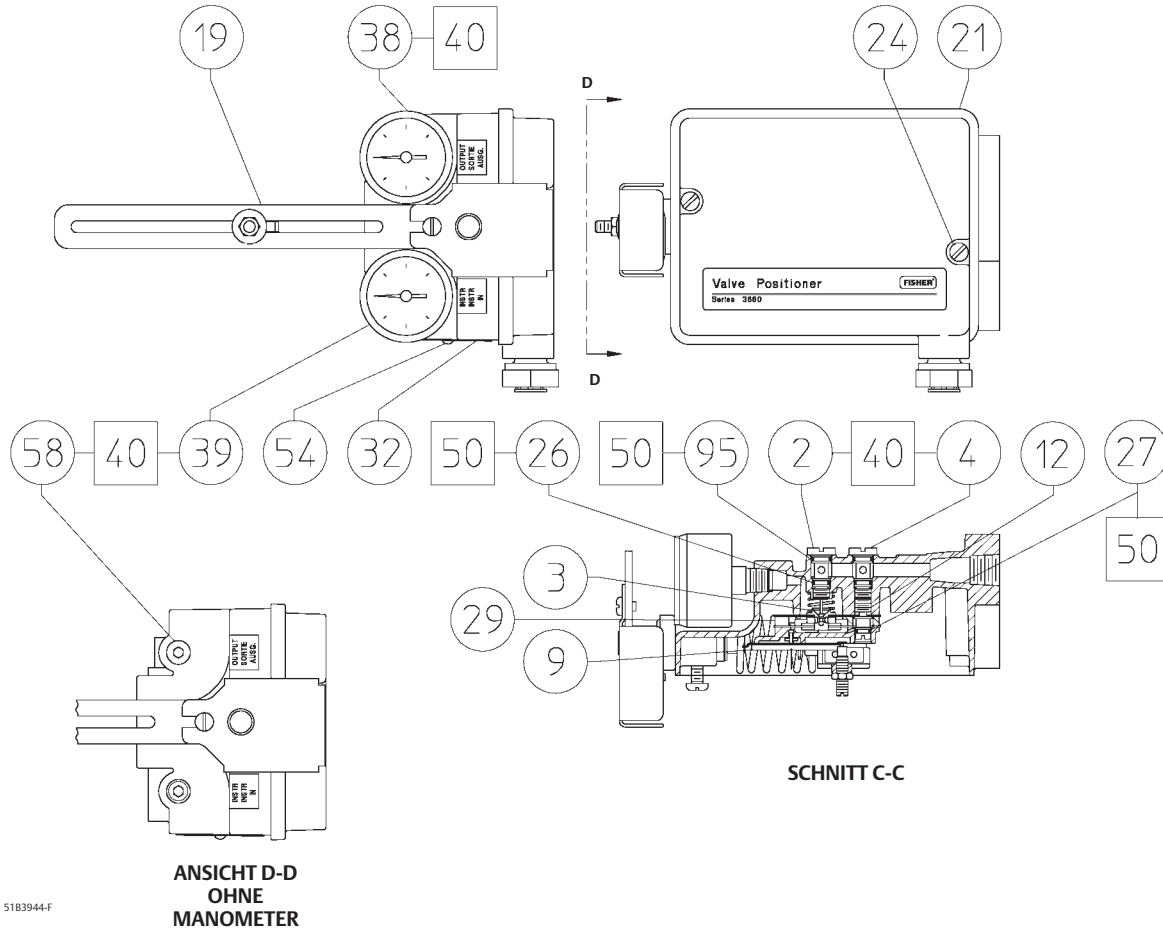
Pos.	Beschreibung
1	Housing assembly, A03600 For 3660 For 3661
2*	Valve assembly, A96061
3	Spring, 316 stainless steel
4*	Restrictor assembly, aluminum (includes filtration screen)
5	Damping screw, stainless steel
6	Calibration tool, aluminum
7	Cheese head screw stainless steel (7 req'd for 3660; 13 req'd for 3661)
8	Cover plate assembly, aluminum
9*	Flapper, A95052
10	Flapper spring, stainless steel
11	Cheese head screw, stainless steel (4 req'd)
12	Restrictor screw, stainless steel
17	Lever assembly, aluminum
18	Adjusting screw, stainless steel
19	Feedback lever assembly, stainless steel Standard For Baumann actuators

Hinweis

Teile 19A bis 19U sind in Abbildung 26 dargestellt.

19A	Pilot Shaft
19B	Locknut
19C	Washer

Abbildung 24. Fisher Stellungsregler 3660



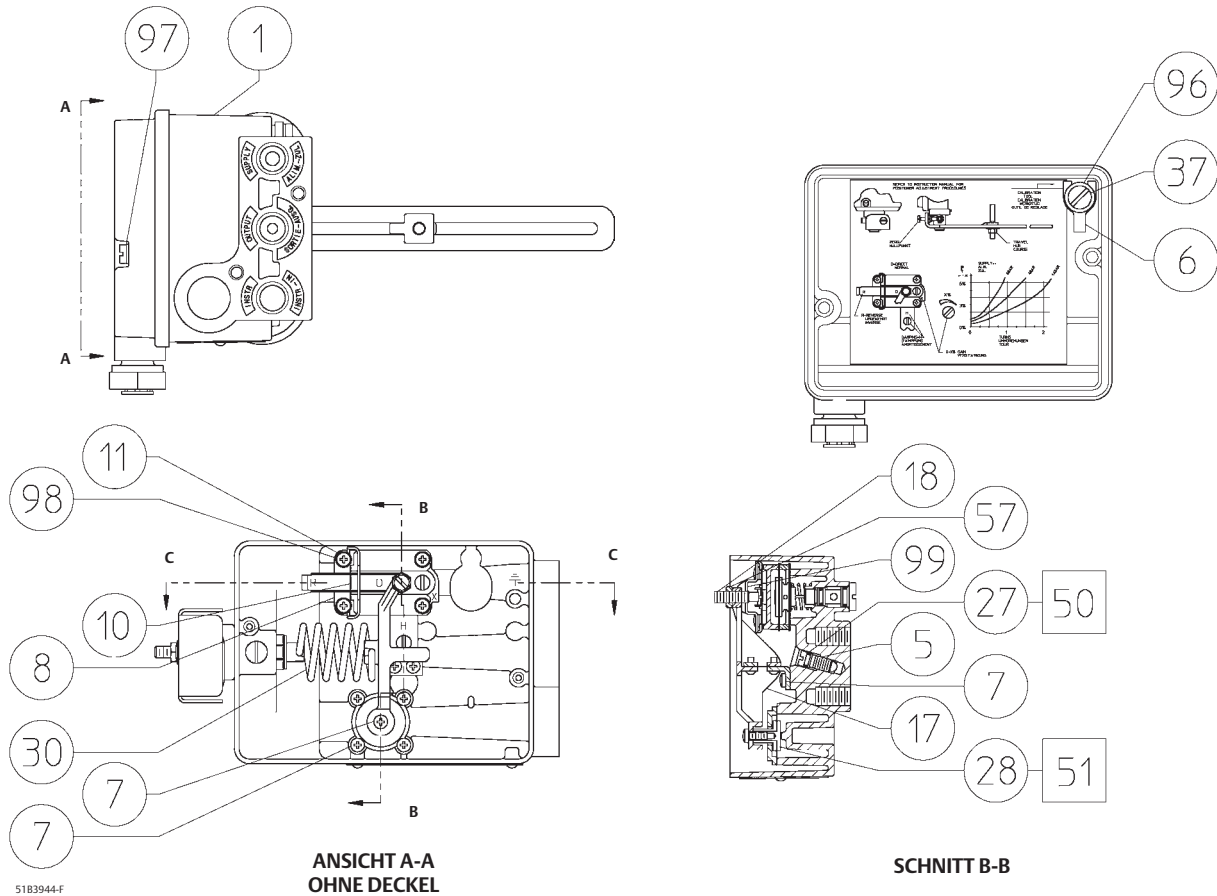
Pos. Beschreibung

- 19D Nut
- 19E Lever Sub-assembly
Standard
For Baumann actuators
- 19F Zero Shaft
- 19G Slide Bearing (2 req'd)
- 19H Housing Bushing
- 19J Retaining Ring
- 19K Disc
- 19L O-ring
- 19M O-ring
- 19N Spring
- 19P Retaining Screw
- 19Q Retaining Ring
- 19R Roll Pin
- 19S Zero Adjust Screw
- 19T Cover
- 19U Cover Screw
- 21 Cover assembly, aluminum
- 24 Machine screw, stainless steel (2 req'd)
- 26* O-ring, EPDM (2 req'd for 3660;
3 req'd for 3661)

Pos. Beschreibung

- 27* O-ring, EPDM (2 req'd)
- 28* Diaphragm assembly, aluminum
3660 and 3661
0.2 to 1.0 bar (3 to 15 psig)
3660 only, 0.4 to 2.0 bar (6 to 30 psig)
- 29* Output diaphragm assembly, aluminum
- 30 Range spring, N09902 nickel alloy
Standard
Split range
For Baumann actuators
- 32 Nameplate, A91100
- 33 Ground terminal for 3661 (2 req'd)
- 34 Cable gland for 3661, plastic
- 35 I/P restrictor ass'y for 3661, aluminum
- 36 Pipe plug for 3661, stainless steel
- 37 Machine screw, stainless steel

Abbildung 24. Fisher Stellungsregler 3660 (Fortsetzung)



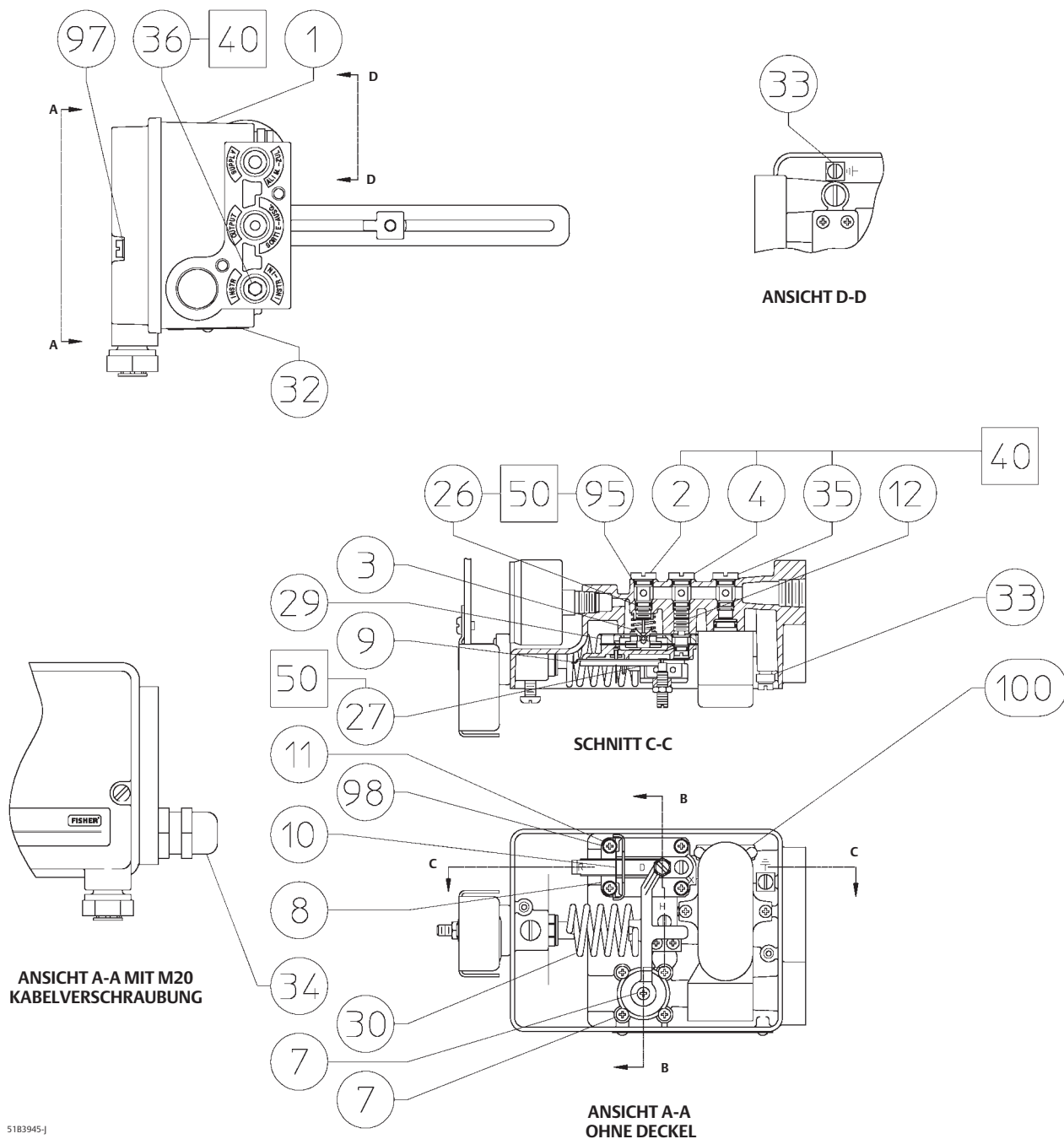
51B3944-F

Pos.	Beschreibung	Teilenummer
38*	Output gauge (optional) Dual scale 0 to 2 Kg/cm ² /0 to 30 psig 0 to 11 Kg/cm ² /0 to 160 psig	11B4036X042 11B4036X062
	Triple scale 0 to 2 bar/0 to 0.2 MPa/0 to 30 psig 0 to 11 bar/0 to 1.1 MPa/0 to 160 psig	11B4036X012 11B4036X032
39*	Instrument gauge (optional for 3660 Only) Dual Scale 0 to 2 Kg/cm ² /0 to 30 psig 0 to 4 Kg/cm ² /0 to 60 psig	11B4036X042 11B4036X052
	Triple scale 0 to 2 bar/0 to 0.2 MPa/0 to 30 psig 0 to 4 bar/0 to 0.4 MPa/0 to 60 psig	11B4036X012 11B4036X022
40	Anti-seize sealant (not furnished with positioner)	

Pos.	Beschreibung
41	Bypass body assembly, aluminum
42	Bypass lever assembly, plastic
43*	O-ring, EPDM
44*	O-ring, EPDM
45*	O-ring, (2 req'd)
46	Retaining ring, stainless steel
47	Cheese head screw, (2 req'd)
48	Lubricant, silicone sealant (not furnished with positioner)
49*	O-ring, EPDM (3 req'd)
50	Lubricant, silicone sealant (not furnished with positioner)

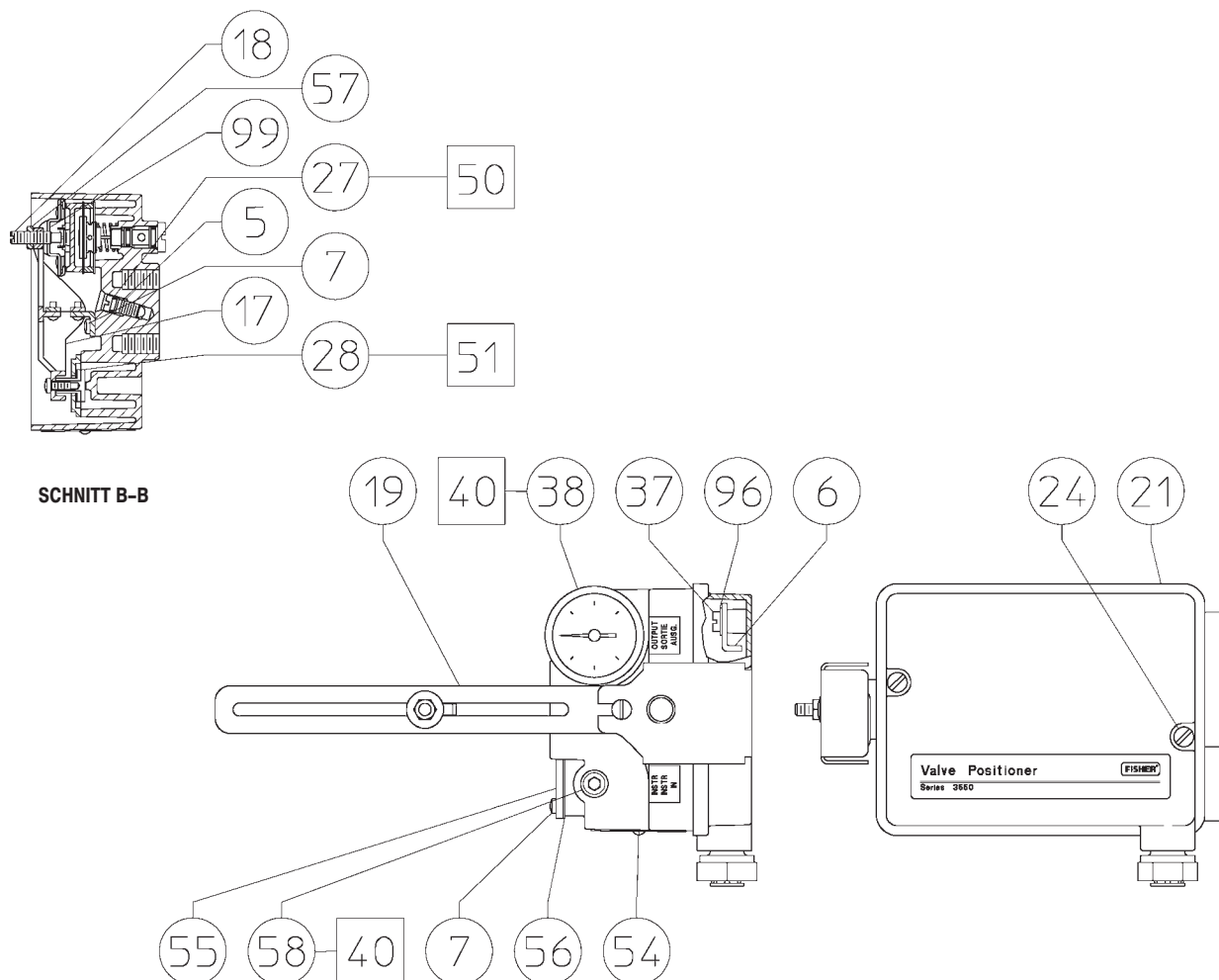
Hinweis
Pos. 41 bis 49 und Pos. 79 sind nur für Stellungsregler 3660 mit Bypassventil relevant. Siehe Abbildung 23.

Abbildung 25. Fisher Stellungsregler 3661



5183945-j

Abbildung 25. Fisher Stellungsregler 3661 (Fortsetzung)



5183945

Pos. Beschreibung

- 51 Adhesive, Loctite® 4210™ Prism® Instant Adhesive, (not furnished with positioner)
- 54 Self-tapping screw, stainless steel (2 req'd)
- 55 Cover plate for 3661, A95052
- 56* Cover plate gasket for 3661, silicone
- 57 Hex nut, aluminum/chromate
- 58 Pipe plug, stainless steel
1 req'd for 3661 w/o output gauge option
2 req'd for 3660 & 3661 w/o instrument and output gauge option

Pos. Beschreibung

- 79 Wire tie for 3660 with bypass valve only, plastic
- 95* O-ring, EPDM
(2 req'd for 3660; 3 req'd for 3661)
- 96 Plain washer, stainless steel
- 97* Cover screw gasket, silicone (2 req'd)
- 98 Washer, stainless steel (4 req'd)
- 99 Flapper spring stop, stainless steel
- 100* I/P converter module for 3661

Diagnoseanschlüsse

Die Anschlüsse für das FlowScanner Ventildiagnosesystem umfassen T-Stücke, Rohrrippel, Rohrbuchsen, Manometeranschlüsse und Schutzkappen.

Pos. Beschreibung

For 3660 Positioner

For units with supply gauge

SST fittings

Brass fittings

For units without supply gauge

SST fittings

Brass fittings

For 3661 Positioner

For units with supply gauge

SST fittings

Brass fittings

For units without supply gauge

SST fittings

Brass fittings

Montageteile

Übliche Montageteile

Hinweis

Pos. 73 bis 78 sind Montageteile für den Druckminderer (nur für Anbau an das Membranegehäuse).

Pos. Beschreibung

- 73 Bracket, pl steel
For 657, 667, 1250, 1250R, 3024S and GX
- 74 Cap screw, 304 stainless steel (2 req'd)
For 1250, 1250R, and 3024S
- 75 Washer, pl steel (2 req'd)
1250, 1250R, and 3024S
- 76 Lockwasher, pl steel (2 req'd)
For 1250, 1250R, 3024S,
Lockwasher and Hex Nut (1 req'd)
For GX

Pos. Beschreibung

- 77 Cap screw, pl steel (2 req'd)
For 657, 667, 1250, 1250R, 3024S and GX
- 78 Hex nut, zinc pl steel (2 req'd)
For 657, 667, 1250, 1250R, 3024S and GX

Hinweis

Die folgenden Montageteile sind in den auf Seite 34 aufgelisteten Montagesätzen enthalten.

Antriebe 1250 und 1250R

- 64 Bracket, clamp mounting only, A03600
- 65 Stud, clamp mounting only, stainless steel (2 req'd)
- 66 Hex nut, clamp mounting only, steel (4 req'd)
- 67 Washer, clamp mounting only, steel (2 req'd)
- 68 Feedback plate, stainless steel
- 69 Hex head screw, stainless steel (2 req'd)
- 70 Washer, stainless steel (2 req'd)
- 71 Washer, center bolt mounting only
- 72 Hex head screw, center bolt mounting only, stainless steel
- 101 Lockwasher, stainless steel (2 req'd)
For size 45, 20 to 30 mm travel only
- 102 Machine screw, stainless steel (2 req'd)
For size 45, 20 to 30 mm travel only
- 103 Feedback adaptor, stainless steel
For size 45, 20 to 30 mm travel only
- 104 Wedge nut, stainless steel (2 req'd)
For size 45, 20 to 30 mm travel only

Antrieb 3024S

- 64 Mounting Bracket
- 65 Stud, stainless steel (2 req'd)
- 66 Hex nut, steel (4 req'd)
- 67 Washer, steel (2 req'd)
- 68 Feedback plate, stainless steel
- 69 Hex head screw, stainless steel (2 req'd)
- 70 Washer, stainless steel (2 req'd)

Pos. Beschreibung

Antrieb 3024C

- 68 Feedback Plate
- 69 Socket head screw (2 req'd)
- 70 Washer, stainless steel (2 req'd)
- 71 Washer, sealing
- 72 Screw, Hex Head

Antrieb 657 und 667

- 69 Hex head screw, stainless steel (2 req'd)
Sizes 30, 34 and 40
- 70 Washer, pl steel (2 req'd)
- 82 Mounting Bracket, stainless steel
- 83 Stud clamp, stainless steel

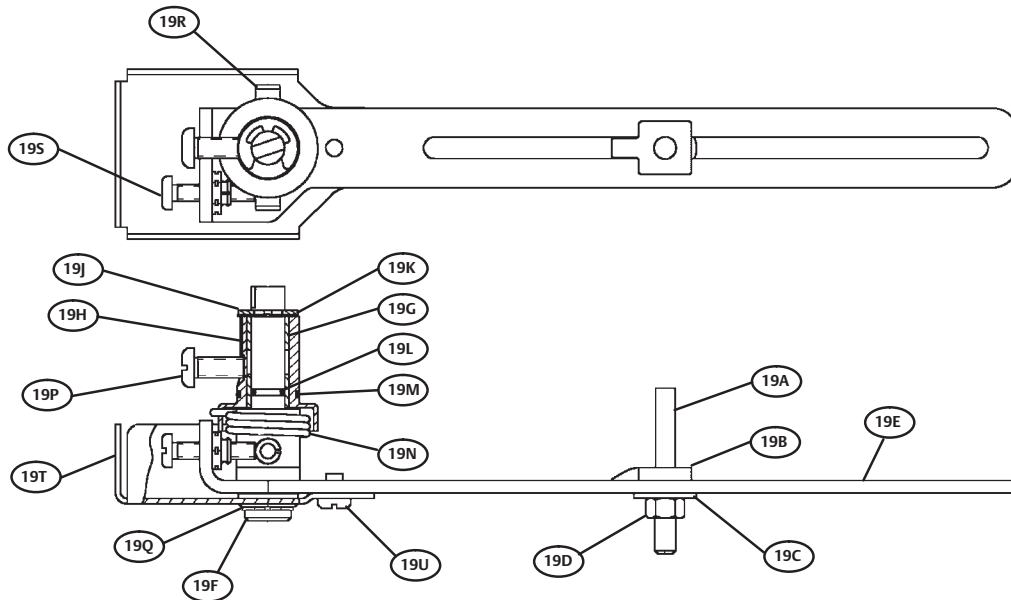
Pos. Beschreibung

- 84 U-bolt, stainless steel (2 req'd)
Sizes 50 and 60
- 85 Washer, stainless steel (4 req'd)
Sizes 30, 34, 40, 45 and 46
- 86 Hex nut, stainless steel (4 req'd)
- 87 Connector bracket, stainless steel
- 88 Feedback arm, stainless steel
- 89 Sealing washer
- 90 Hex nut, stainless steel
- 91 Machine screw, stainless steel (2 req'd)
- 92 Washer, stainless steel (2 req'd)
- 93 Hex nut, stainless steel (2 req'd)

Stellventil GX mit integriertem Antrieb

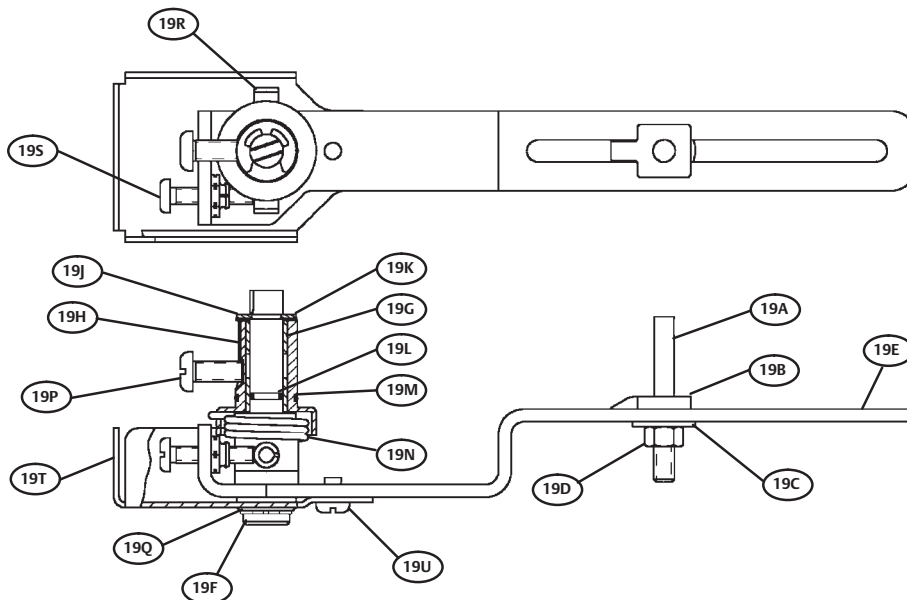
- 68 Feedback Plate
- 69 Socket head screw (2 req'd)
- 71 Washer, sealing
- 72 Screw, Hex Head

Abbildung 26. Rückführhebel



2889418-B

STANDARD



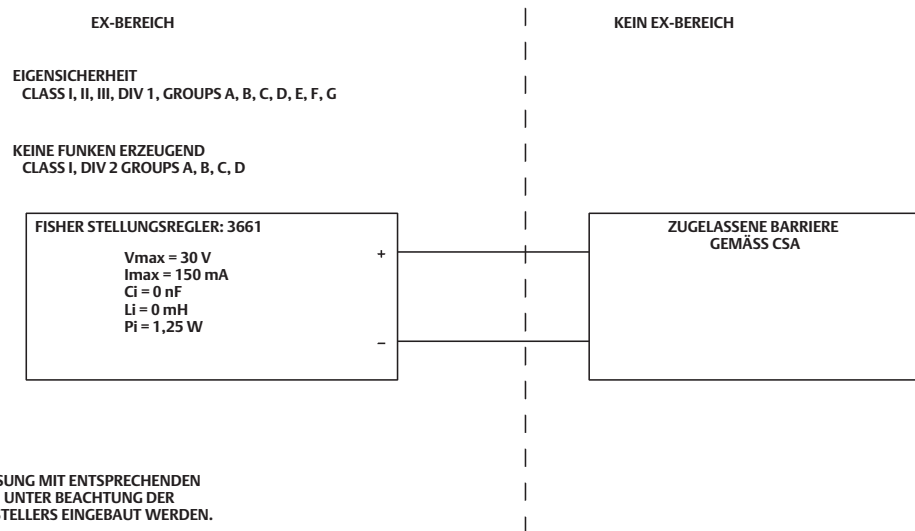
2889423-B

FÜR BAUMANN ANTRIEBE

Regelkreis-Schaltbilder für Stellungsregler 3661

Dieser Abschnitt enthält die zur Verdrahtung eigensicherer Installationen erforderlichen Regelkreis-Schaltbilder. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihr [Emerson Process Management Vertriebsbüro](#).

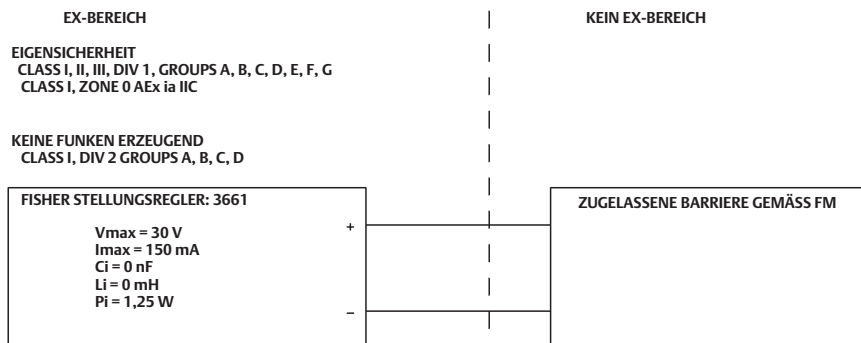
Abbildung 27. Regelkreis-Schaltbild für Fisher Stellungsregler 3661 (Zeichnung GE28591) gemäß CSA



HINWEISE:

1. BARRIEREN ERFORDERN EINE CSA-ZULASSUNG MIT ENTSPRECHENDEN ZULASSUNGSPARAMETERN UND MÜSSEN UNTER BEACHTUNG DER INSTALLATIONSANWEISUNGEN DES HERSTELLERS EINGEBAUT WERDEN.
2. GERÄTE MÜSSEN GEMÄSS DEM CANADIAN ELECTRICAL CODE, PART 1, EINGEBAUT WERDEN.
3. FÜR ZUGELASSENE INSTALLATIONEN (EIGENSICHERHEIT UND KEINE FUNKEN ERZEUGEND): $V_{max} > V_{ac}$, $I_{max} > I_{sc}$, $C_i + C_{kabel} < C_a$, $L_i + L_{kabel} < L_a$.

Abbildung 28. Regelkreis-Schaltbild für Fisher Stellungsregler 3661 (Zeichnung GE28590) gemäß FM



⚠️ WARNUNG

FÜR EIGENSICHERE ANWENDUNGEN: DAS GEHÄUSE ENTHÄLT ALUMINIUM UND STELLT EIN POTENZIELLES EXPLOSIONSRISIKO DAR, WENN ES REIBUNG ODER MECHANISCHEN STÖSSEN AUSGESETZT WIRD. BEI DER INSTALLATION UND WÄHREND DES BETRIEBS REIBUNG UND MECHANISCHE STÖSSE VERMEIDEN, UM EINE EXPLOSION ZU VERHINDERN.

HINWEISE:

1. DIE INSTALLATION MUSS DEN NATIONALEN RICHTLINIEN FÜR ELEKTRISCHE INSTALLATIONEN (NEC), NFPA 70, ARTIKEL 504, UND ANSI/ISA RP12.6 ODER ARTIKEL 505 ENTSPRECHEN.
2. ANWENDUNGEN DER CLASS 1 DIV 2 MÜSSEN GEMÄSS DEN SPEZIFIKATIONEN IM NEC ARTIKEL 501-4(B) INSTALLIERT WERDEN. GERÄT UND FELDVERDRAHTUNG SIND BEI ANSCHLUSS AN ZUGELASSENEN BARRIEREN MIT ENTSPRECHENDEN ZULASSUNGSPARAMETERN ZÜND SICHER.
3. STROMKREISE MÜSSEN GEMÄSS DEN ANWEISUNGEN DES BARRIERENHERSTELLERS ANGESCHLOSSEN WERDEN.
4. DIE MAXIMALE SPANNUNG IM SICHEREN BEREICH DARF 250 V_{eff} NICHT ÜBERSCHREITEN.
5. DER WIDERSTAND ZWISCHEN BARRIERENMASSE UND ERDE MUSS WENIGER ALS EIN OHM BETRAGEN.
6. NORMALE BETRIEBSBEDINGUNGEN 30 V, 20 mA.
7. FÜR ZUGELASSENE INSTALLATIONEN (EIGENSICHERHEIT UND KEINE FUNKEN ERZEUGEND):

V _{max} > V _{ac} oder V _t	C _i + C _{kabel} < C _a
I _{max} > I _{sc} oder I _t	L _i + L _{kabel} < L _a .
P _i > P _o oder P _t	

Weder Emerson, Emerson Process Management noch jegliches andere Konzernunternehmen übernimmt die Verantwortung für Auswahl, Einsatz oder Wartung eines Produktes. Die Verantwortung bezüglich der richtigen Auswahl, Verwendung und Wartung der einzelnen Produkte liegt allein beim Käufer und Endanwender.

Fisher, Baumann und FlowScanner sind Markennamen, die sich im Besitz eines der Unternehmen des Geschäftsbereiches Emerson Process Management der Emerson Electric Co. befinden. Emerson Process Management, Emerson und das Emerson-Logo sind Marken und Dienstleistungsmarken der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient nur zu Informationszwecken; obwohl große Sorgfalt zur Gewährleistung ihrer Exaktheit aufgewendet wurde, können diese Informationen nicht zur Ableitung von Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen, ob ausdrücklicher Art oder stillschweigend, hinsichtlich der in dieser Publikation beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder ihres Gebrauchs oder ihrer Verwendbarkeit herangezogen werden. Für alle Verkäufe gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wir behalten uns jederzeit und ohne Vorankündigung das Recht zur Veränderung oder Verbesserung der Konstruktion und der technischen Daten dieser Produkte vor.

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

© 1987, 2015 Fisher Controls International LLC. Alle Rechte vorbehalten

