

Fisher™ FIELDVUE™ DVC7K-H Digitaler Stellungsregler



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Zugehörige Dokumente	1
Kapitel 2: Verwendung dieser Anleitung	1
Kapitel 3: Installation	
3.1 Gehäusevariationen	3
3.2 Montage des Ventils/Antriebs	4
3.3 Hubantriebe (Linearantriebe)	6
3.4 90°-Schwenkantriebe	15
Kapitel 4: Anschließen der Pneumatikleitungen	19
Kapitel 5: Anschließen der elektrischen Leitungen	
5.1 E/A-Optionen: Stellungsrückmelder und zwei diskrete Schalter	30
5.2 Smart Wireless THUM Adapter	32
Kapitel 6: Ablaufdiagramm des lokalen Bedieninterface (LUI)	
6.1 Übersicht	33
6.2 Konfigurieren	34
6.3 Service-Tools	35
Kapitel 7: Konfigurieren des digitalen Stellungsreglers	
7.1 Konfiguration mit dem LUI	35
7.2 Konfiguration mit einem Emerson Handkommunikator	40

Kapitel 1: Zugehörige Dokumente

Die DVC7K-H-Betriebsanleitung (D104767X012) enthält Produktspezifikationen, Referenzmaterialien, Informationen zur benutzerdefinierten Einrichtung, Wartungsverfahren und Details zu Ersatzteilen. Wenn Sie eine Kopie dieses Dokuments benötigen, scannen oder klicken Sie auf den QR-Code auf der rechten Seite, wenden Sie sich an Ihr [Emerson Vertriebsbüro](#) oder besuchen Sie unsere Website unter [Fisher.com](#).



Scannen oder klicken Sie auf den Code für Installationsdokumente und Vor-Ort-Unterstützung

Kapitel 2: Verwendung dieser Anleitung

Diese Kurzanleitung enthält Installations- und Einrichtungsinformationen für die digitalen Stellungsregler DVC7K.

In dieser Anleitung wird beschrieben, wie der digitale Stellungsregler installiert und über das lokale Bedieninterface (LUI) eingerichtet und kalibriert wird. Das LUI besteht aus einem Display, sechs Drucktasten und einer mehrfarbigen LED-Anzeige. Das LUI ist vor Ort für eine von 13 verschiedenen Sprachen konfigurierbar, wie in Tabelle 2 auf Seite 38 dargestellt. Das Instrument muss mit mindestens 10 Volt und 4 mA versorgt werden, um das LUI zu betreiben.

Sie können das Instrument auch mit einem Emerson Handkommunikator oder mit einem PC mit AMS Device Configurator einrichten und kalibrieren. Informationen zur Verwendung der Software in Verbindung mit einem FIELDVUE Instrument sind der entsprechenden Betriebsanleitung oder der Hilfe zu entnehmen.



WARNHINWEIS



Installieren, bedienen oder warten Sie den digitalen Stellungsregler DVC7K nicht, wenn Sie nicht umfassend für die Installation, den Betrieb und die Wartung von Ventilen, Antrieben und Zubehör geschult und qualifiziert sind. Um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden, ist es wichtig, dass Sie den gesamten Inhalt dieser Kurzanleitung sorgfältig lesen, verstehen und befolgen, einschließlich aller Sicherheitshinweise und Warnhinweise. Wenn Sie zu den hier enthaltenen Anweisungen Fragen haben, wenden Sie sich an Ihr [Emerson Vertriebsbüro](#), bevor Sie fortfahren.

WARNHINWEIS

Personen- und Sachschäden durch plötzliches Freisetzen von Prozessdruck oder durch berstende Teile vermeiden. Vor Beginn jeglicher Installationsarbeiten:

- Tragen Sie immer Schutzkleidung, Handschuhe und Schutzbrille, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.
- Den Antrieb nicht vom Ventil trennen, solange das Ventil noch mit Druck beaufschlagt ist.
- Alle Leitungen für Druckluft, Strom und Steuersignale vom Antrieb trennen. Sicherstellen, dass der Antrieb das Ventil nicht plötzlich öffnen oder schließen kann.
- Bypass-Ventile verwenden oder den Prozess vollständig abstellen, um das Ventil vom Prozessdruck zu trennen. Den Prozessdruck auf beiden Seiten des Ventils entlasten.
- Mit Hilfe geeigneter Verriegelungen und Sperren sicherstellen, dass die oben getroffenen Maßnahmen während der Arbeit am Gerät wirksam bleiben.
- Mit dem Verfahrens- oder Sicherheitsingenieur prüfen, ob zum Schutz gegen Prozessmedien weitere Maßnahmen erforderlich sind.
- Den Pneumatikantrieb vom Ladedruck entlüften und die Federvorspannung des Antriebs entlasten, damit der Antrieb keine Kraft auf den Ventilschaft ausübt; dies ermöglicht ein sicheres Entfernen des Spindelschlusses.

WARNHINWEIS

Um eine statische Entladung am Kunststoffteil der Abdeckung zu vermeiden, wenn entflammbare Gase oder Staub vorhanden sind, reiben oder reinigen Sie die Abdeckung nicht mit Lösungsmitteln. Andernfalls kann es zur Funkenbildung kommen, wodurch die entflammbaren Gase oder der Staub explodieren können. Dies kann zu Personen- und Sachschäden führen. Nur mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel säubern.

HINWEIS

An den pneumatischen Anschlüssen kein Abdichtungsband verwenden. Das Gerät enthält enge Kanäle, die durch sich ablösendes Dichtband verstopfen können. Zum Abdichten und Schmieren der pneumatischen Gewindeanschlüsse ist Gewindedichtpaste zu verwenden.

Kapitel 3: Installation

3.1 Gehäuseausführungen

Der digitale Stellungsregler DVC7K verfügt über eine Vielzahl verschiedener Gehäuseoptionen.

Das Instrument wird mit einem lokalen Bedieninterface (LUI) ausgeliefert, wie in Abbildung 1 gezeigt.

Abbildung 1. Lokales Bedieninterface



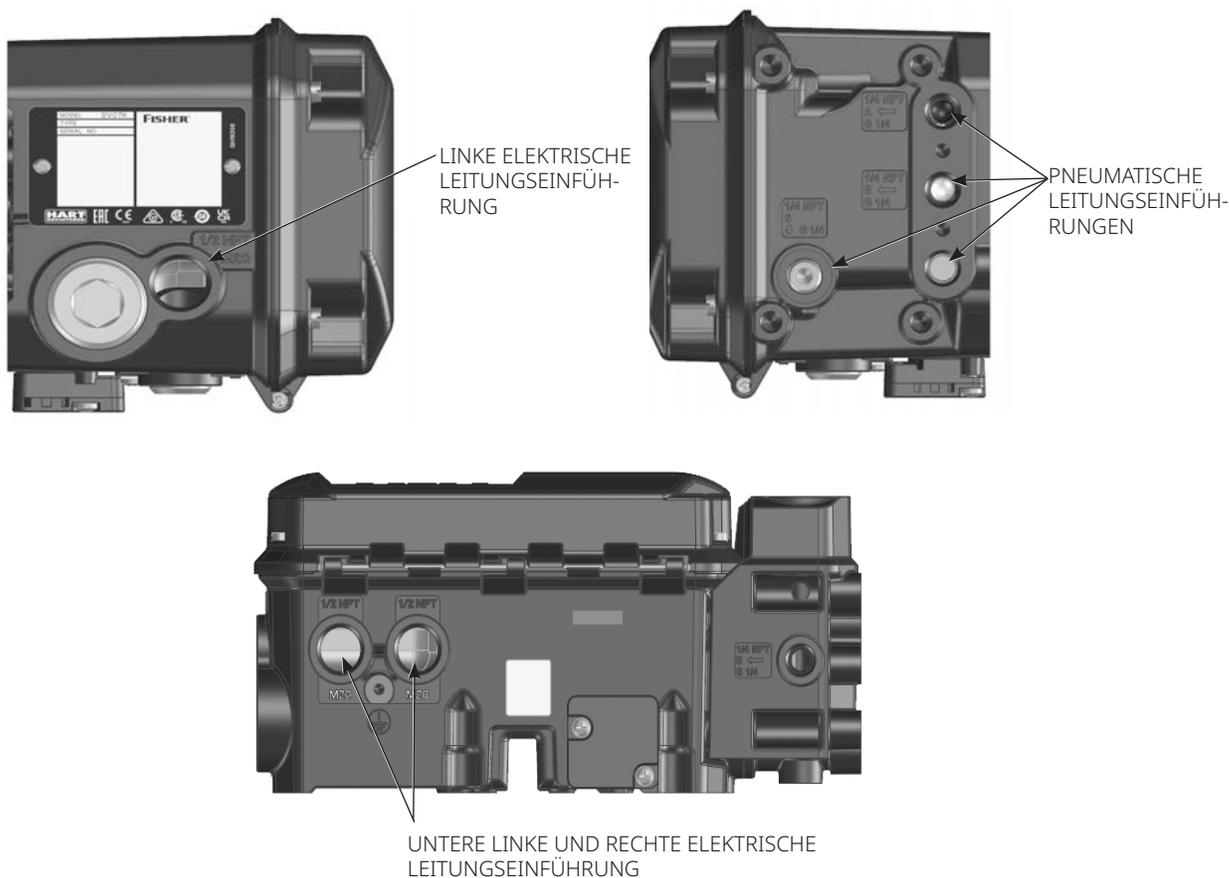
GEHÄUSE MIT LOKALEM BEDIENTERMINAL

Außerdem kann das Instrument mit drei verschiedenen elektrischen und pneumatischen Konfigurationen bestellt werden. Tabelle 2 zeigt die verfügbaren Konfigurationen und Abbildung 2 zeigt, wo sich die elektrischen Leitungseinführungen und pneumatischen Anschlüsse am Instrument befinden.

Tabelle 1. Elektrische und pneumatische Konfigurationen

	Größe der elektrischen Leitungseinführung	Größe des pneumatischen Anschlusses
Imperial	1/2 NPT	1/4 NPT
Metrisch	M20	G1/4
Metrisch/Imperial	M20	1/4 NPT

Abbildung 2. Elektrische und pneumatische Konfiguration



3.2 Montage des Ventils/Antriebs

Bei Bestellung als Teil einer Regelventilbaugruppe wird der digitale Stellungsregler werksseitig auf den Antrieb montiert und das Instrument kalibriert. Bei Erwerb eines separaten digitalen Stellungsreglers wird ein Montagesatz benötigt. Die folgenden Verfahren sind nur allgemeine Richtlinien. Detaillierte Informationen zur Montage des digitalen Stellungsreglers an einem bestimmten Antriebsmodell finden Sie in der Anleitung, die dem Montagesatz beiliegt.

HINWEIS

Der Werkstoff der Magneteinheit wurde speziell dafür ausgewählt, ein langfristig stabiles Magnetfeld zu erzeugen.

Wie bei jedem Magneten ist jedoch bei der Handhabung der Magneteinheit **Vorsicht geboten**. Ein anderer leistungsstarker Magnet, der in die Nähe (näher als 25 mm) der Magneteinheit gebracht wird, kann diese dauerhaft beschädigen. Zu den potenziellen magnetischen Störquellen gehören u. a. Transformatoren, Gleichstrommotoren und Stapelmagnete.

Allgemeine Richtlinien für die Verwendung von Hochleistungsmagneten mit Stellungsreglern

Die Verwendung von Hochleistungsmagneten in der Nähe eines Stellungsreglers, in dem ein Prozess abläuft, ist zu vermeiden. Unabhängig vom Modell des Stellungsreglers können Hochleistungsmagnete die Fähigkeit des Stellungsreglers, das Ventil zu steuern, beeinträchtigen.

Verwendung magnetischer Werkzeuge mit dem DVC7K

- Schraubendreher mit magnetischer Spitze – Schraubendreher mit magnetischer Spitze können für die Arbeit am DVC7K verwendet werden. Diese sollten jedoch während des Betriebs nicht in direkte Nähe der Magneteinheit (an der Rückseite des Geräts) gebracht werden.
- Kalibratorgurtmagnete – Dies sind Hochleistungsmagnete, die zum Halten von 4 bis 20 mA-Kalibratoren verwendet werden. Normalerweise werden diese Kalibratoren nicht verwendet, während ein Gerät den Prozess regelt. Hochleistungsmagnete sollten mindestens 15 cm / 6 Zoll vom DVC7K entfernt sein.



HINWEISE

- Als allgemeine Regel gilt, dass nicht weniger als 60% des Stellwegs der Magneteinheit für die Messung des gesamten Stellwegs verwendet werden sollten. Die Leistungsfähigkeit sinkt mit abnehmender Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Bereichs.
- Die linearen Magneteinheiten verfügen über einen gültigen Stellweg, der durch eingegossene Pfeile angezeigt wird. Das bedeutet, dass der Hallsensor (der Mittelpunkt des Kanals auf der Rückseite des DVC7K-Gehäuses) während des gesamten Ventilhubs innerhalb dieses Bereichs bleiben muss. Die linearen Magneteinheiten sind symmetrisch. Es spielt keine Rolle, welches Ende nach oben zeigt.
- Die Magneteinheit kann in Bedieninterface-Tools als Magnetanordnung bezeichnet werden.
- Es wird empfohlen, das Instrument horizontal mit der Entlüftung nach unten oder vertikal mit der Entlüftung an der Unterseite des Instruments zu montieren, um das Abfließen von Feuchtigkeit zu ermöglichen, die über die Luftzufuhr des Instruments eingeführt werden kann.

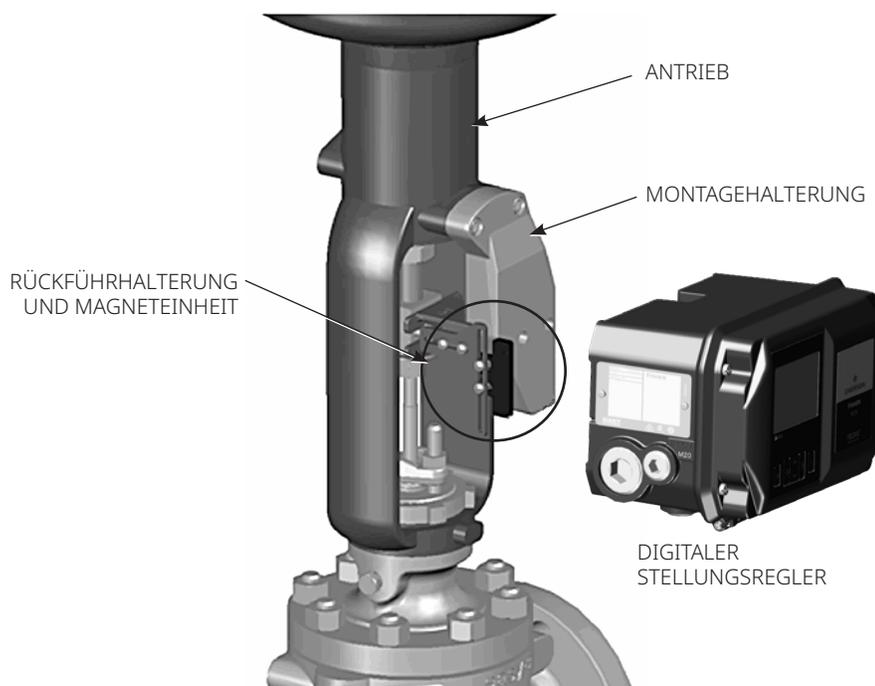
3.3 Hubantriebe (Linearantriebe)

Halterungsmontiert

Fisher 667 und 657

1. Das Regelventil vom Druck in der Prozessleitung trennen und den Druck auf beiden Seiten des Ventilgehäuses entlasten. Alle Druckleitungen zum Antrieb absperren und den Druck am Antrieb vollständig entlasten. Mit Hilfe geeigneter Verriegelungen und Sperren sicherstellen, dass die oben getroffenen Maßnahmen während der Arbeit am Gerät wirksam bleiben.

Abbildung 3. Montageteile für lineare Hubantriebe mit bis zu 210 mm / 8,25 Zoll Hub



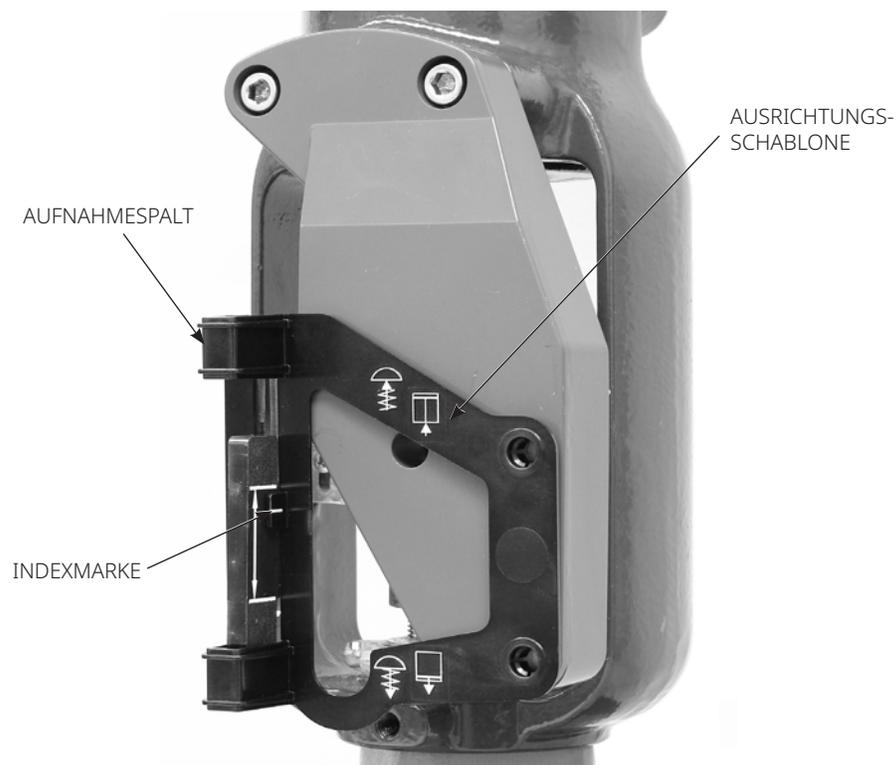
2. Die Montagehalterung am Antrieb befestigen.
3. Die Teile des Rückführsystems und die Magneteinheit lose am Spindelschloss des Ventils anbringen. Die Befestigungselemente erst anziehen, wenn die Magneteinheit in den Schritten 4 und 5 positioniert und ausgerichtet wurde.

⚠️ WARNHINWEIS

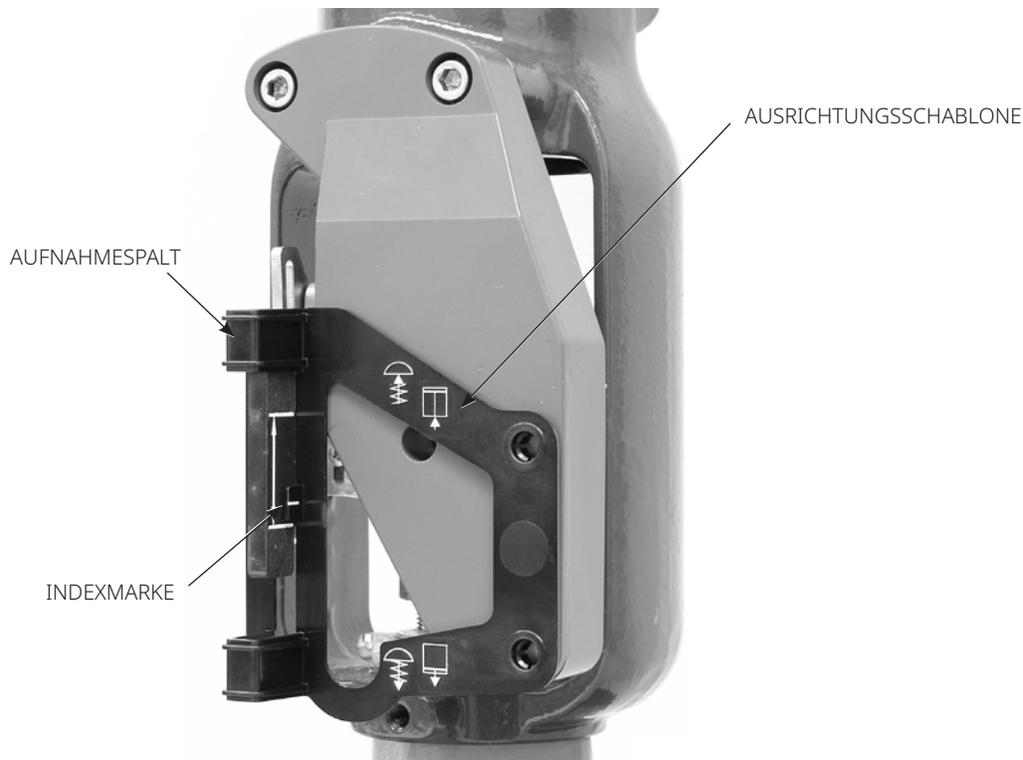
Keine Magneteinheit installieren, die kürzer ist als der tatsächliche Hub des Antriebs. Wenn sich die Magneteinheit außerhalb des Bereichs der Indexmarke im Rückführschlitz des DVC7K-Gehäuses bewegt, kommt es zu einem Kontrollverlust, der zu Personen- oder Sachschäden führen kann.

4. Die Magneteinheit mithilfe der Ausrichtungsschablone (im Montagesatz enthalten) im Aufnahmespalt positionieren.
5. Die Magneteinheit wie folgt ausrichten:
 - Bei mit Luft öffnenden Antrieben (z. B. Fisher 667) die Magneteinheit vertikal so ausrichten, dass die Mittellinie der Ausrichtungsschablone so nahe wie möglich am oberen Ende des gültigen Stellwegs der Magneteinheit liegt. Die Magneteinheit ist so zu positionieren, dass die Indexmarke im Rückführschlitz des DVC7K-Gehäuses über den gesamten Stellweg innerhalb des gültigen Bereichs der Magneteinheit liegt. Siehe Abbildung 4.
 - Bei mit Luft schließenden Antrieben (z. B. Fisher 657) die Magneteinheit vertikal so ausrichten, dass die Mittellinie der Ausrichtungsschablone so nahe wie möglich am unteren Ende des gültigen Stellwegs der Magneteinheit liegt. Die Magneteinheit ist so zu positionieren, dass die Indexmarke im Rückführschlitz des DVC7K-Gehäuses über den gesamten Stellweg innerhalb des gültigen Bereichs der Magneteinheit liegt. Siehe Abbildung 5.

Abbildung 4. Ausrichtung der Magneteinheit bei mit Luft öffnenden Antrieben



W9718

Abbildung 5. Ausrichtung der Magneteinheit bei mit Luft schließenden Antrieben

-
- Die Schrauben anziehen und die Ausrichtungsschablone entfernen.

HINWEIS

Die Befestigungselemente der Magneteinheit mit einem Sechskantschlüssel mit flachem Ende mit einem Drehmoment von 2,37 Nm für 4 mm-Schrauben und 5,08 Nm für 5 mm-Schrauben anziehen. Für zusätzliche Sicherheit, insbesondere bei Anwendungen mit Vibrationen, kann blaue (mittlere) Schraubensicherung an den Befestigungselementen verwendet werden.

-
- Den digitalen Stellungsregler mit den Befestigungsschrauben an der Montagehalterung anbringen.
 - Den Abstand zwischen der Magneteinheit und dem DVC7K-Rückführschlitz prüfen.

HINWEIS

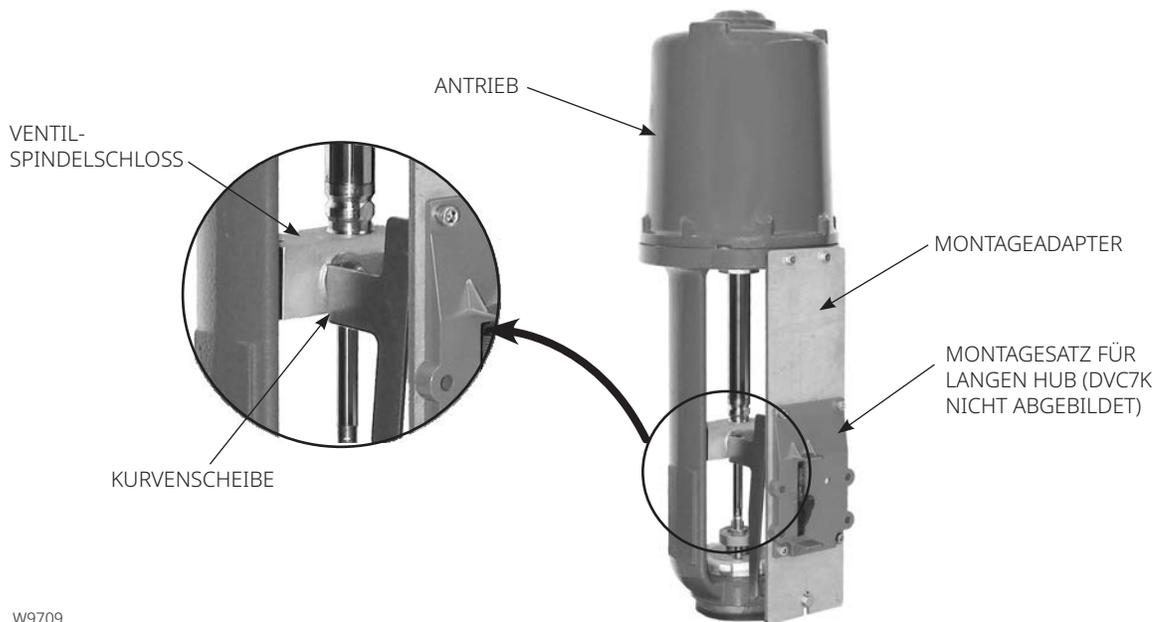
Stellen Sie sicher, dass zwischen der Magneteinheit und dem DVC7K-Gehäuseschlitz über den gesamten Stellweg ein Abstand besteht.

-
- Fahren Sie mit Kapitel 4, Anschließen der Pneumatikleitungen auf Seite 19 fort.

Antriebe über 210 mm / 8,25 Zoll Hub

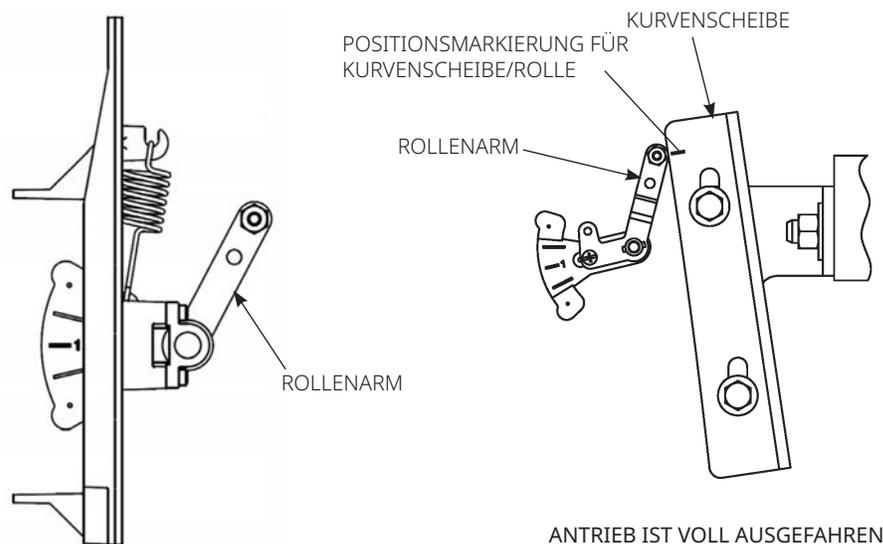
1. Das Regelventil vom Druck in der Prozessleitung trennen und den Druck auf beiden Seiten des Ventilgehäuses entlasten. Alle Druckleitungen zum Pneumatikantrieb absperren und den Druck am Antrieb vollständig entlasten. Mithilfe geeigneter Verriegelungen und Sperren sicherstellen, dass die oben getroffenen Maßnahmen während der Arbeit am Gerät wirksam bleiben.

Abbildung 6. Montageteile für Linearantriebe mit bis zu 210 mm / 8,25 Zoll Hub



2. Die Kurvenscheibe gemäß der Beschreibung in der dem Montagesatz beiliegenden Anleitung am Spindelverschluss installieren.
3. Den Montageadapter am Antrieb befestigen.
4. Den digitalen Stellungsregler und den Montagesatz am Adapter anbringen. Die Rolle am Rückführarm des digitalen Stellungsreglers berührt die Kurvenscheibe des Antriebs, wenn dieser angebracht wird.
5. Fahren Sie mit Kapitel 4, Anschließen der Pneumatikleitungen auf Seite 19 fort.

Abbildung 7. Rollenarm-Variante für Linearantriebe über 210 mm / 8,25 Zoll Hub



E1229

E1543

Integriert montierte Fisher-Antriebe

1. Das Regelventil vom Druck in der Prozessleitung trennen und den Druck auf beiden Seiten des Ventilgehäuses entlasten. Alle Druckleitungen zum Antrieb absperrn und den Druck am Antrieb vollständig entlasten. Mit Hilfe geeigneter Verriegelungen und Sperren sicherstellen, dass die oben getroffenen Maßnahmen während der Arbeit am Gerät wirksam bleiben.
2. Der digitale Stellungsregler DVC7K lässt sich direkt an einen integrierten Fisher-Antrieb montieren, ohne dass eine Montagehalterung erforderlich ist. Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige DVC7K-Gehäuse für Ihren Antrieb haben, wie in Abbildung 2 gezeigt.
3. Bei GX-Antrieben ist die Jochseite für die Montage des digitalen Stellungsreglers DVC7K entsprechend dem Ausfallmodus des Antriebs zu bestimmen. Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des GX-Regelventils und Antriebssystems (D103175X012).
4. Die Teile des Rückführsystems und die Magneteinheit lose am Spindelschloss des Ventils anbringen. Die Befestigungselemente erst anziehen, wenn die Magneteinheit in den Schritten 5 und 6 positioniert und ausgerichtet wurde.

⚠️ WARNHINWEIS

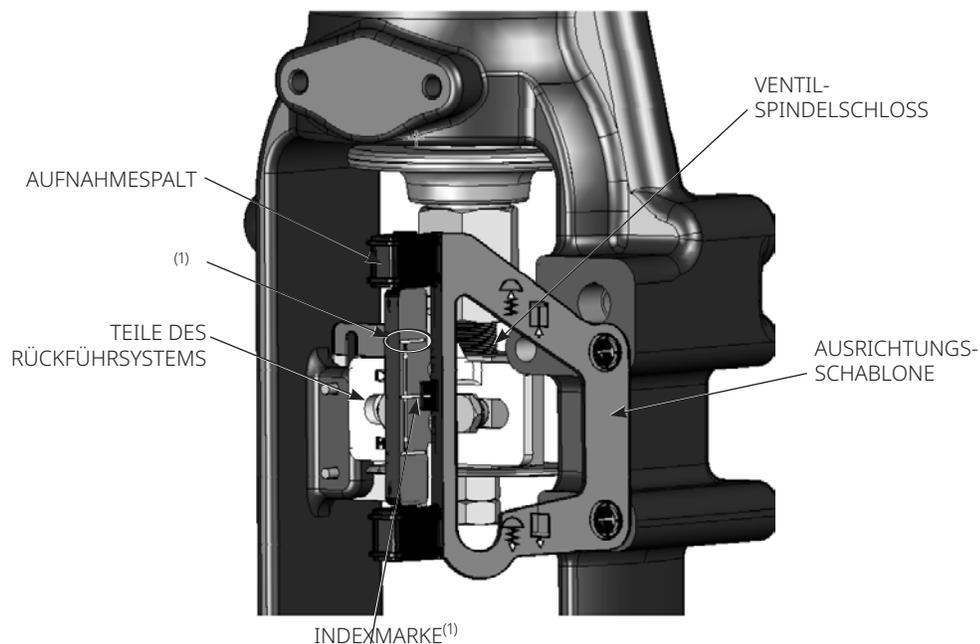
Keine Magneteinheit installieren, die kürzer ist als der tatsächliche Hub des Antriebs. Wenn sich die Magneteinheit außerhalb des Bereichs der Indexmarke im Rückführschlitz des DVC7K-Gehäuses bewegt, kommt es zu einem Kontrollverlust, der zu Personen- oder Sachschäden führen kann.

5. Die Rückführeinheit mithilfe der Ausrichtungsschablone (im Montagesatz enthalten) im Aufnahmespalt positionieren.
6. Mit dem entsprechenden nachfolgenden Verfahren fortfahren, um die Magneteinheit auszurichten.

Mit Luft öffnende Antriebe (667 Größe 30i bis 76i und GX)

Die Magneteinheit vertikal so ausrichten, dass die Mittellinie der Ausrichtungsschablone so nahe wie möglich am oberen Ende des gültigen Stellwegs der Magneteinheit liegt. Die Magneteinheit ist so zu positionieren, dass die Indexmarke im Rückführschlitz des DVC7K-Gehäuses über den gesamten Stellweg innerhalb des gültigen Bereichs der Magneteinheit liegt. Siehe Abbildung 8.

Abbildung 8. Ausrichtung der Magneteinheit bei mit Luft öffnenden Antrieben



HINWEIS:

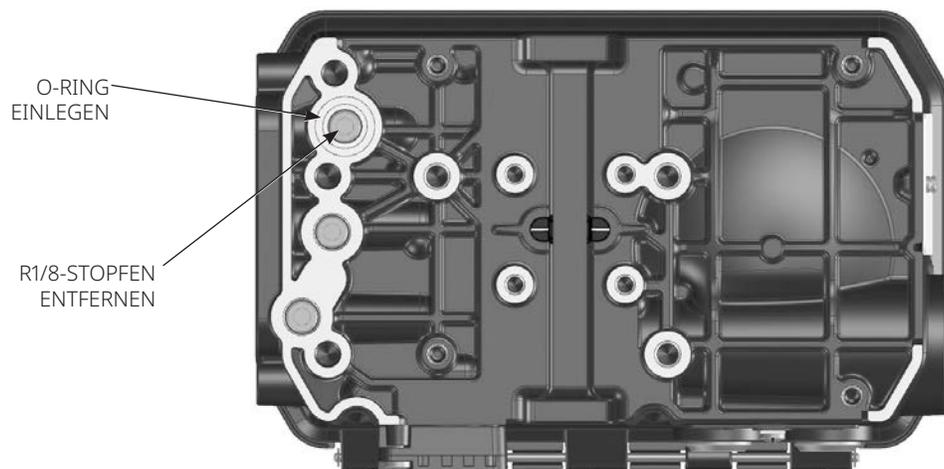
1. DAS BILD ZEIGT DEN ANTRIEB BEI HALBEM HUB. DAS OBERE ENDE DER MAGNETEINHEIT MIT DER INDEXMARKE DER AUSRICHTUNGSSCHABLONE AUSRICHTEN.

1. Die Schrauben anziehen und die Ausrichtungsschablone entfernen.

HINWEIS

Die Befestigungselemente der Magneteinheit mit einem Sechskantschlüssel mit flachem Ende mit einem Drehmoment von 2,37 Nm für 4 mm-Schrauben und 5,08 Nm für 5 mm-Schrauben anziehen. Für zusätzliche Sicherheit, insbesondere bei Anwendungen mit Vibrationen, kann blaue (mittlere) Schraubensicherung an den Befestigungselementen verwendet werden.

2. Den Stopfen (R1/8) von der Rückseite des DVC7K-Gehäuses entfernen, wie in Abbildung 9 gezeigt. Dieser pneumatische Ausgangsanschluss am DVC7K stimmt mit dem integrierten pneumatischen Anschluss des Antriebs überein.

Abbildung 9. Integrierter pneumatischer Anschluss des Antriebs

3. Den Stopfen (1/4 NPT oder R1/4, im Montagesatz enthalten) am externen pneumatischen Ausgangsanschluss A anbringen.
4. Den digitalen Stellungsregler an diejenige Seite der Montagefläche des Antriebs anbauen, an der sich der offene pneumatische Anschluss befindet. Darauf achten, dass der O-Ring zwischen dem pneumatischen Ausgang des digitalen Stellungsreglers und der Montagefläche des Antriebs eingelegt ist. Pneumatikleitungen sind nicht erforderlich, da sich die Luftkanäle im Inneren des Antriebs befinden.

HINWEIS

Den digitalen Stellungsregler mit einem 5 mm Sechskantschlüssel an der Montagefläche des GX-Antriebs befestigen.

Den digitalen Stellungsregler mit einem 13 mm Steckschlüssel oder einem Ringschlüssel an der Montagefläche des Antriebs 667 Größe 30i bis 76i befestigen.

5. Der Abstand zwischen der Magneteinheit und dem DVC7K-Rückführschlitz prüfen.
6. Sofern nicht bereits installiert, eine Entlüftung in den Anschluss am oberen Membrangehäuse einbauen.
7. Fahren Sie mit Kapitel 4, Anschließen der Pneumatikleitungen auf Seite 19 fort.

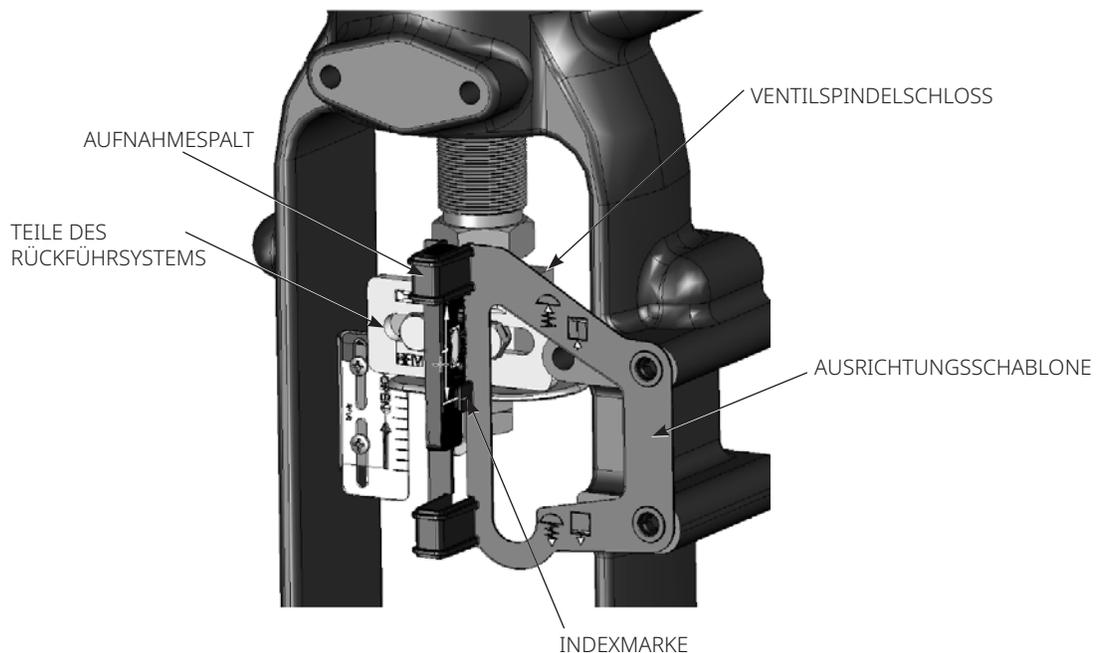
HINWEIS

Informationen zum Produkt 667 finden Sie in der Betriebsanleitung für den Membranantrieb 667, Größen 30/30i bis 76/76i und 87 (D100310X012).

Informationen zum GX-Produkt finden Sie in der GX-Betriebsanleitung (D103175X012).

Mit Luft schließende Antriebe (657 Größe 30i bis 70i und GX)

Die Magneteinheit vertikal so ausrichten, dass die Mittellinie der Ausrichtungsschablone so nahe wie möglich am unteren Ende des gültigen Stellwegs der Magneteinheit liegt. Die Magneteinheit ist so zu positionieren, dass die Indexmarke auf den Polstücken (Rückseite des DVC7K-Gehäuses) über den gesamten Stellweg innerhalb des gültigen Bereichs der Magneteinheit liegt. Siehe Abbildung 10.

Abbildung 10. Ausrichtung der Magneteinheit bei mit Luft schließenden Antrieben

1. Die Schrauben anziehen und die Ausrichtungsschablone entfernen.

HINWEIS

Die Befestigungselemente der Magneteinheit mit einem Sechskantschlüssel mit flachem Ende mit einem Drehmoment von 2,37 Nm für 4 mm-Schrauben und 5,08 Nm für 5 mm-Schrauben anziehen. Für zusätzliche Sicherheit, insbesondere bei Anwendungen mit Vibrationen, kann blaue (mittlere) Schraubensicherung an den Befestigungselementen verwendet werden.

2. Den digitalen Stellungsregler an der Montagefläche des Antriebs anbringen.

HINWEIS

Für diese Anwendung muss der Stopfen (R1/8) auf der Rückseite des DVC7K-Gehäuses installiert werden.

Den digitalen Stellungsregler mit einem 5 mm Sechskantschlüssel an der Montagefläche des GX-Antriebs befestigen.

Den digitalen Stellungsregler mit einem 13 mm Steckschlüssel oder einem Ringschlüssel an der Montagefläche des Antriebs 657 Größe 30i bis 70i befestigen.

3. Den Abstand zwischen der Magneteinheit und dem DVC7K-Rückführschlitz prüfen.
4. Den Schlauch zwischen dem Antriebsgehäuse und dem entsprechenden pneumatischen DVC7K-Ausgangsanschluss installieren.
5. Sofern nicht bereits installiert, eine Entlüftung in den Anschluss am unteren Membrangehäuse oder Joch einbauen.
6. Fahren Sie mit Kapitel 4, Anschließen der Pneumatikleitungen auf Seite 19 fort.

HINWEIS

Wenn Sie einen GX-Antrieb von mit Luft schließend auf mit Luft öffnend (oder umgekehrt) umrüsten, müssen Sie die Stopfen für die pneumatischen Kanäle im DVC7K-Gehäuse austauschen.

- Um auf mit Luft öffnend umzurüsten, entfernen Sie den R1/8 Pneumatikstopfen auf der Rückseite des DVC7K-Gehäuses und installieren Sie einen O-Ring. Den externen pneumatischen Ausgang mit einem Rohrstopfen verschließen (1/4 NPT für Imperial, R1/4 für metrisch). Siehe Abbildung 9.
 - Um auf mit Luft schließend umzurüsten, entfernen Sie den externen Pneumatikstopfen. Einen R1/8 Stopfen auf der Rückseite des DVC7K-Gehäuses anbringen. Den Schlauch zwischen dem pneumatischen Ausgangsanschluss des DVC7K und dem pneumatischen Anschluss auf der Oberseite des Antriebsgehäuses installieren.
-

HINWEIS

Informationen zum Produkt 657 finden Sie in der Betriebsanleitung für den Membranantrieb 657, Größen 30/30i bis 70/70i und 87 ([D100306X012](#)).

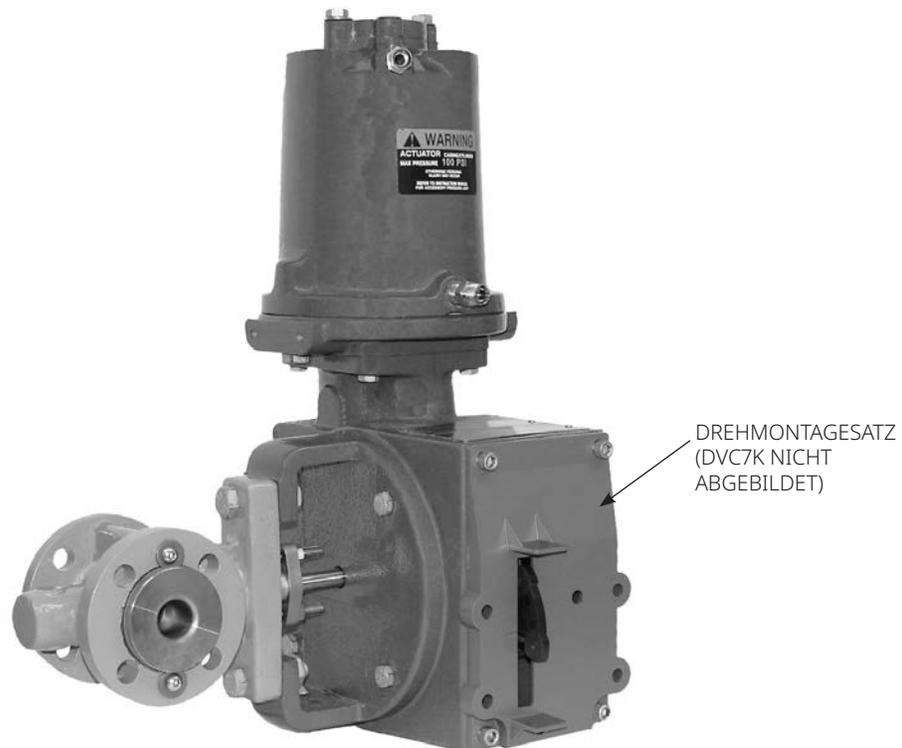
Informationen zum GX-Produkt finden Sie in der GX-Betriebsanleitung ([D103175X012](#)).

3.4 90°-Schwenkantriebe

Integriert montierte Fisher-Antriebe

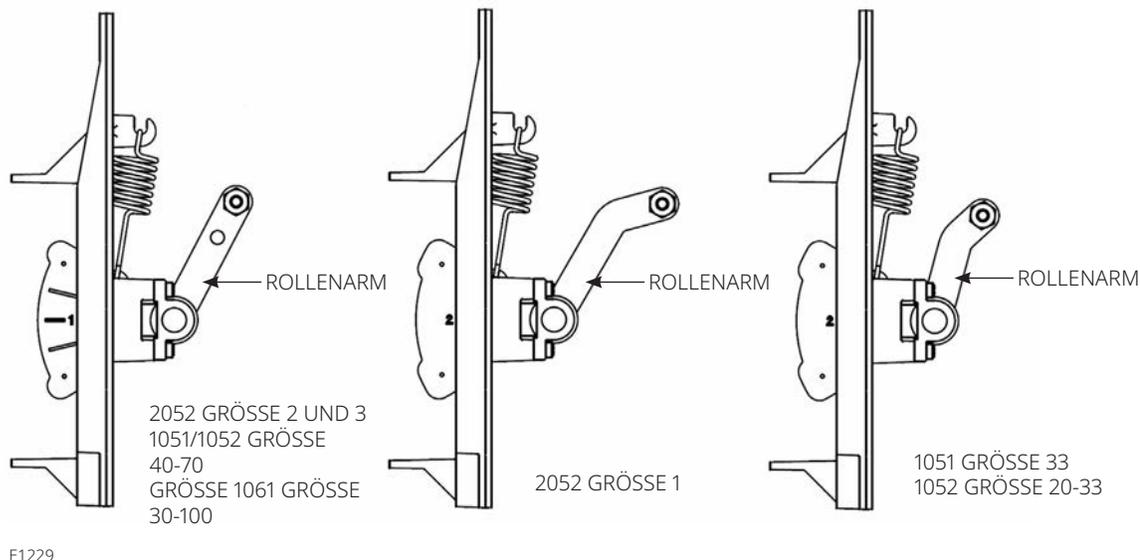
1. Das Regelventil vom Druck in der Prozessleitung trennen und den Druck auf beiden Seiten des Ventilgehäuses entlasten. Alle Druckleitungen zum Pneumatikantrieb absperren und den Druck am Antrieb vollständig entlasten. Mithilfe geeigneter Verriegelungen und Sperren sicherstellen, dass die oben getroffenen Maßnahmen während der Arbeit am Gerät wirksam bleiben.
2. Sicherstellen, dass die richtige Kurvenscheibe am Antrieb installiert ist, wie in der dem Montagesatz beiliegenden Anleitung beschrieben.

Abbildung 11. Montage an Drehantrieben



W9708

Abbildung 12. Montagevariationen für Drehantriebe



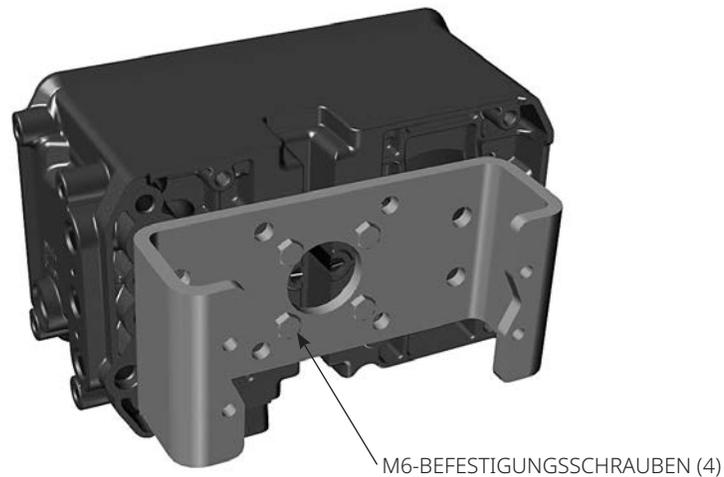
ACHTEN SIE AUF DIE UNTERSCHIEDLICHE FORM UND LÄNGE DES ROLLENARMS

3. Montieren Sie den DVC7K wie folgt auf den Antrieb:
 - Falls benötigt, enthält der Montagesatz einen Montageadapter. Den Adapter am digitalen Stellungsregler anbringen, und dann die digitale Stellungsregler-Baugruppe am Antrieb montieren. Die Rolle am Rückführarm des digitalen Stellungsreglers berührt die Kurvenscheibe des Antriebs, wenn dieser angebracht wird.
 - Falls kein Montageadapter erforderlich ist, den digitalen Stellungsregler und den Montagesatz direkt am Antrieb montieren. Die Rolle am Rückführarm des digitalen Stellungsreglers berührt die Kurvenscheibe des Antriebs, wenn dieser angebracht wird.
4. Fahren Sie mit Kapitel 4, Anschließen der Pneumatikleitungen auf Seite 19 fort.

Halterungsmontiert

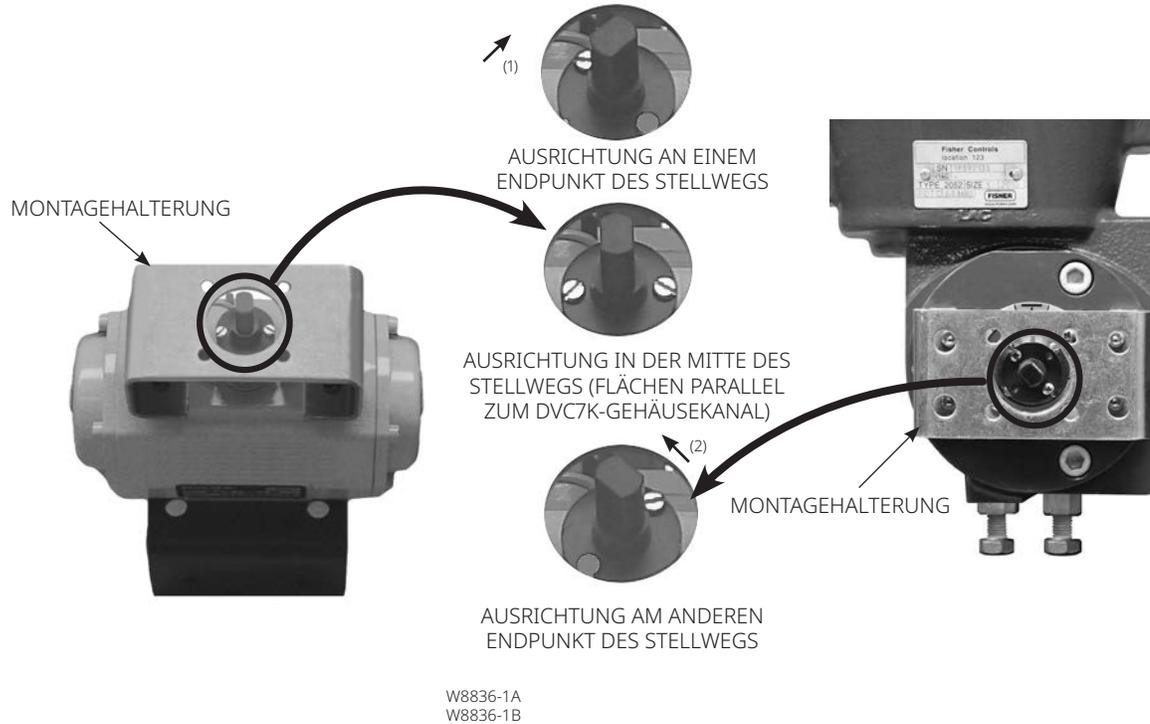
Der digitale Stellungsregler DVC7K kann auf alle 90°-Schwenkantriebe sowie auf solche, die den NAMUR-Richtlinien entsprechen, montiert werden. Dazu ist eine Montagehalterung mit zugehörigen Montageteilen erforderlich. Siehe Abbildung 13.

1. Das Regelventil vom Druck in der Prozessleitung trennen und den Druck auf beiden Seiten des Ventilgehäuses entlasten. Alle Druckleitungen zum Antrieb absperren und den Druck am Antrieb vollständig entlasten. Mit Hilfe geeigneter Verriegelungen und Sperren sicherstellen, dass die oben getroffenen Maßnahmen während der Arbeit am Gerät wirksam bleiben.

Abbildung 13. Montage an 90°-Schwenkantriebe

2. Die Magneteinheit an der Antriebswelle befestigen. In der Mitte des Stellwegs müssen die Abflachungen der Magneteinheit ungefähr parallel zum Kanal auf der Rückseite des DVC7K-Gehäuses sein, wie in Abbildung 14 gezeigt.
3. Die Montagehalterung am Antrieb befestigen.
4. Den digitalen Stellungsregler mit den vier Befestigungsschrauben an der Montagehalterung befestigen, wie in Abbildung 13 gezeigt.
5. Den Abstand zwischen der Magneteinheit und dem DVC7K-Rückführschlitz prüfen.
6. Fahren Sie mit Kapitel 4, Anschließen der Pneumatikleitungen auf Seite 19 fort.

Abbildung 14. Ausrichtung der Magneteinheit

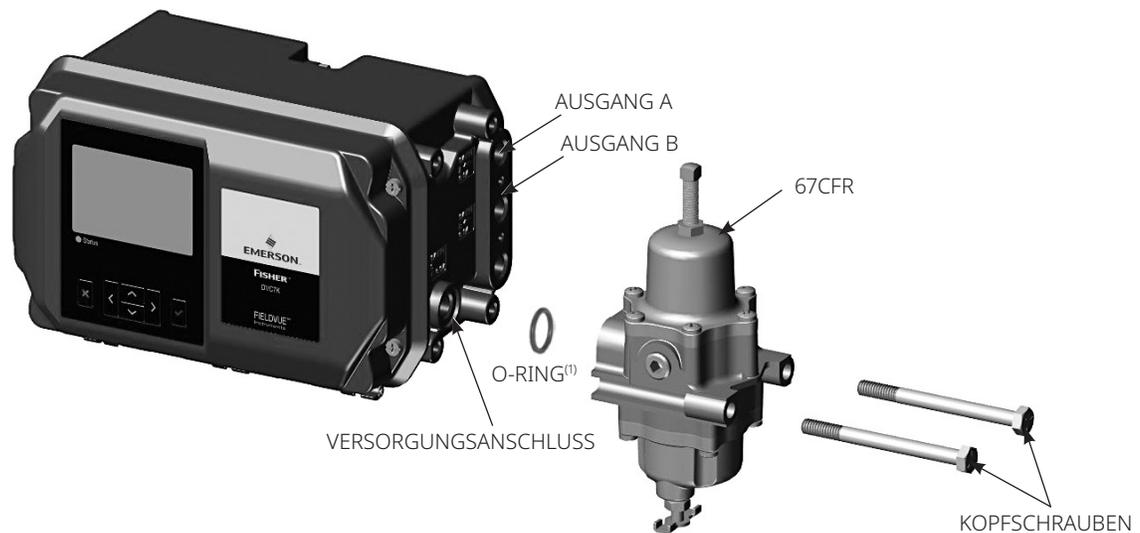


HINWEISE:

1. WENN DER ANTRIEB GANZ NACH RECHTS ODER IM UHRZEIGERSINN BEWEGT WURDE, BEFESTIGEN SIE DIE MAGNETEINHEIT SO, DASS SIE IN DIE OBERE RECHTE ECKE DES INSTRUMENTS ZEIGT.
2. WENN DER ANTRIEB GANZ NACH LINKS ODER GEGEN DEN UHRZEIGERSINN BEWEGT WURDE, BEFESTIGEN SIE DIE MAGNETEINHEIT SO, DASS SIE IN DIE OBERE LINKE ECKE DES INSTRUMENTS ZEIGT.

Kapitel 4: Anschließen der Pneumatikleitungen

Abbildung 15. Integrierte Montage eines Fisher 67CFR-Reglers an einem digitalen Stellungsregler FIELDVUE DVC7K



HINWEIS:
1. SCHMIERMITTEL AUFTRAGEN

HINWEIS

An den pneumatischen Anschlüssen kein Abdichtungsband verwenden. Das Gerät enthält enge Kanäle, die durch sich ablösendes Dichtband verstopfen können. Zum Abdichten und Schmieren der pneumatischen Gewindeanschlüsse ist Gewindedichtpaste zu verwenden.

1. Bei der Installation des optionalen pneumatischen Messblocks sicherstellen, dass nur der alternative Versorgungsanschluss am Instrument angeschlossen ist. Siehe Abbildung 16.

Zwei O-Ringe in den vertieften Bereich der Anschlüsse am Messblock einsetzen, wie in Abbildung 17 gezeigt. Den dritten O-Ring in den vertieften Bereich am Versorgungsanschluss des Instruments einsetzen und dann den pneumatischen Messblock mit den O-Ringen und vier Innensechskantschrauben befestigen (siehe Abbildung 17).

Abschließend die Messgeräte festschrauben.

Wenn direkt wirkend, muss der Anschluss von Ausgang B verstopft werden und wenn umgekehrt wirkend der Anschluss von Ausgang A. Siehe Abbildung 18. Zusätzlich müssen der alternative Ausgang A und die alternativen Anschlüsse für Ausgang B verstopft werden. Siehe Abbildung 19, 20, und 21.

Abbildung 16. Schaubild des digitalen Stellungsreglers DVC7K mit Pneumatikanschluss

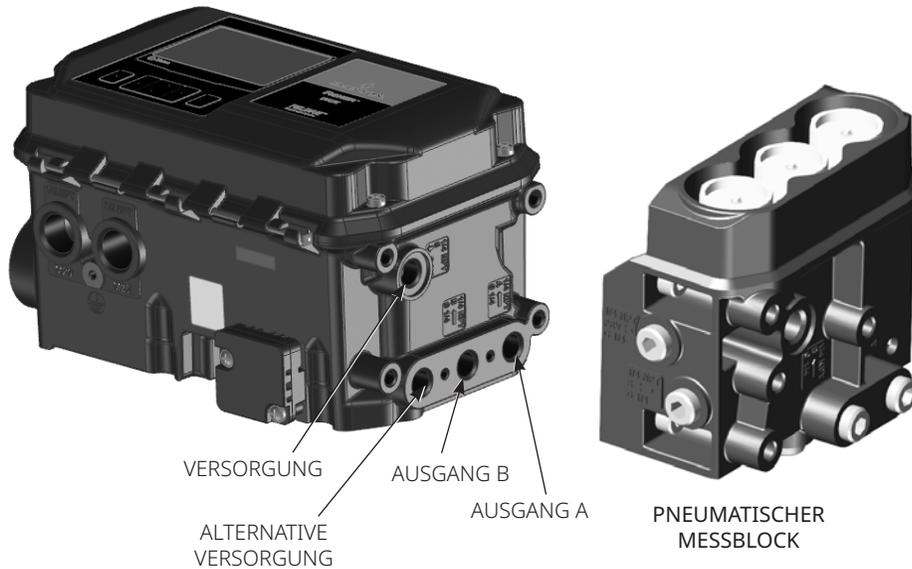


Abbildung 17. Befestigungsschrauben für pneumatischen Messblock

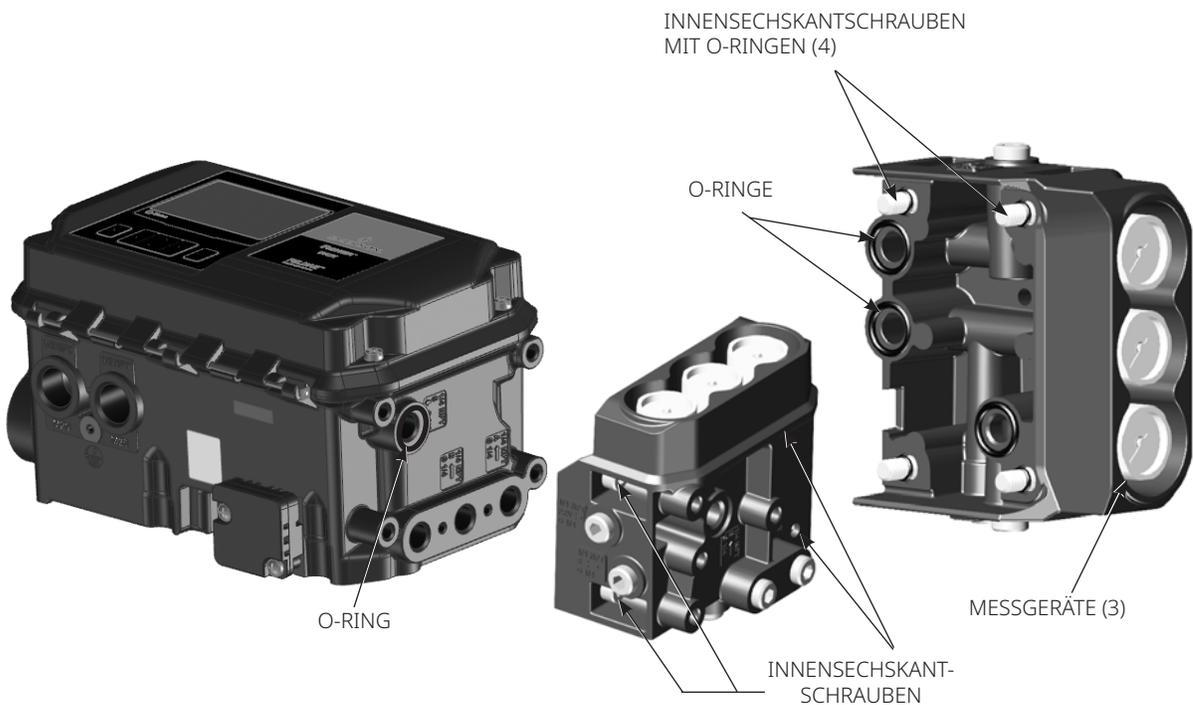


Abbildung 18. Schaltplan des pneumatischen Messblocks mit Pneumatikanschluss

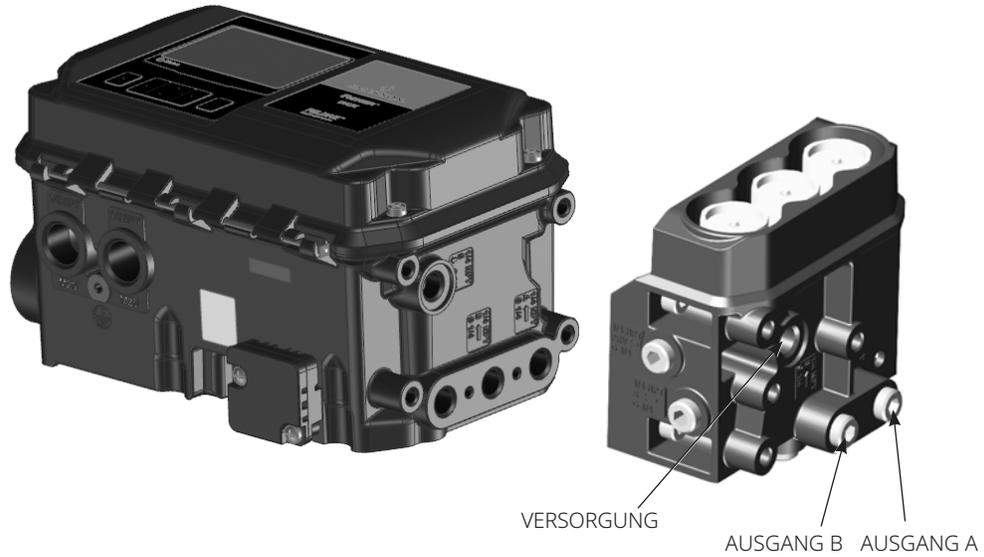


Abbildung 19. Draufsicht: Pneumatischer Anschluss, alternativer Ausgang A

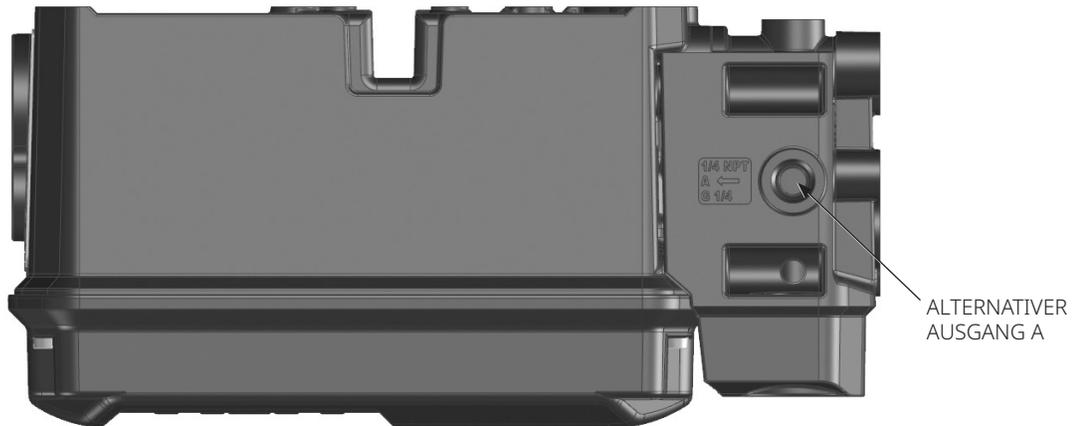


Abbildung 20. Rückansicht: Alternative Anschlüsse für Ausgang A und Ausgang B

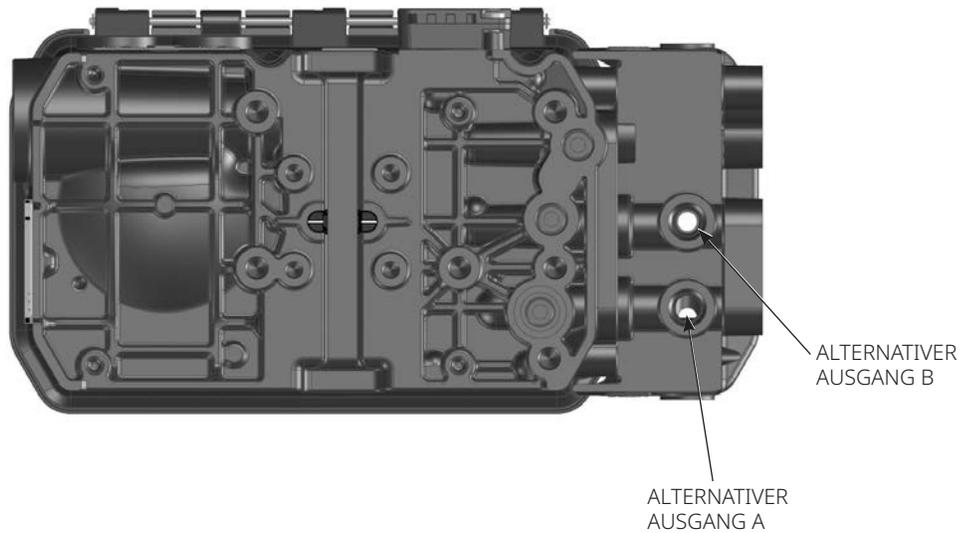
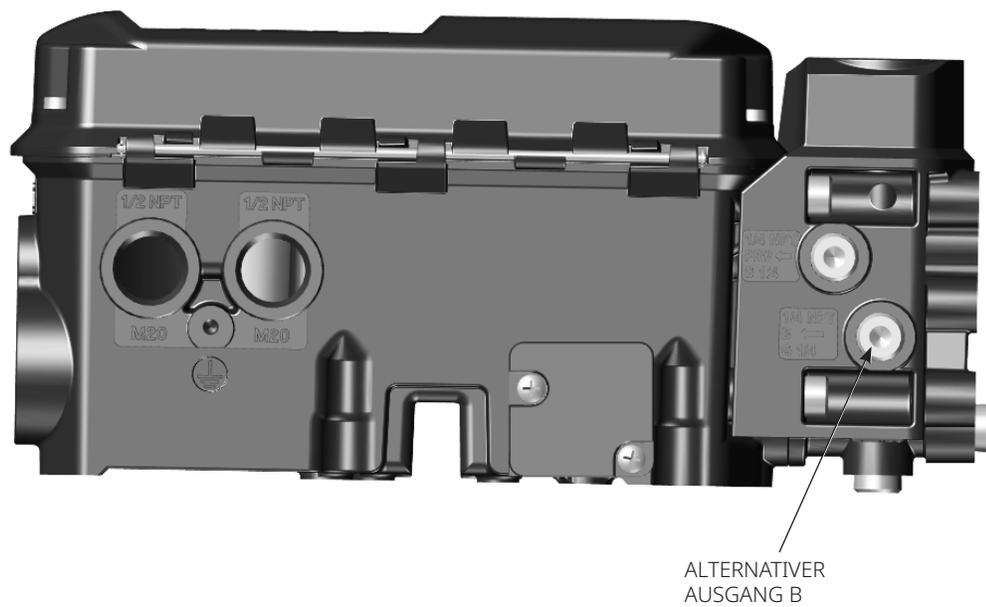


Abbildung 21. Untersicht: Pneumatischer Anschluss, alternativer Ausgang B



2. Den pneumatischen Ausgang des DVC7K mit dem Eingang des Antriebs mit mindestens 10 mm / 3/8-Zoll verbinden. Durchmesser der Schläuche.
 - Bei Verwendung eines einfach wirkenden direkten digitalen Stellungsreglers (Relais A oder C) an einem einfach wirkenden Antrieb verbinden Sie AUSGANG A mit dem pneumatischen Eingang des Antriebs.
 - Bei Verwendung eines einfach wirkenden umgekehrten digitalen Stellungsreglers (Relais B) an einem einfach wirkenden Antrieb verbinden Sie AUSGANG B mit dem Antriebsmembrangehäuse.
 - Bei Verwendung eines doppelt wirkenden digitalen Stellungsreglers (Relais A) an einem doppelt wirkenden Antrieb verbinden Sie AUSGANG A und AUSGANG B mit dem entsprechenden pneumatischen Eingangssignal des Antriebs. Wenn kein Eingangsstrom in den DVC7K fließt, steht AUSGANG A auf Nulldruck und AUSGANG B auf vollem Versorgungsdruck, wenn das Relais richtig eingestellt ist.

HINWEIS

Damit die Antriebsspindel bei steigendem Eingangssignal aus dem Zylinder ausfährt, AUSGANG A mit dem von der Antriebsspindel am weitesten entfernt liegenden Zylinderanschluss des Antriebs verbinden. AUSGANG B mit dem der Antriebsspindel am nächsten liegenden Zylinderanschluss verbinden. Damit die Antriebsspindel bei steigendem Eingangssignal in den Zylinder einfährt, AUSGANG A mit dem der Antriebsspindel am nächsten liegenden Zylinderanschluss verbinden. AUSGANG B mit dem von der Antriebsspindel am weitesten entfernt liegenden Zylinderanschluss verbinden.

HINWEIS

Magnetventile, die zwischen dem Ausgang eines digitalen Stellungsreglers DVC7K und dem Eingang eines Antriebs platziert werden, benötigen einen Mindest-C_v-Wert von 0,49. Größere Einschränkungen können die Reaktion der Baugruppe beeinträchtigen.

⚠️ WARNHINWEIS

Das Versorgungsmedium muss sauber, trocken, ölfrei und nicht korrosiv sein und den Anforderungen der ISA-Norm 7.0.01 oder ISO 8573-1 entsprechen.

Schwere Personen- oder Sachschäden können durch einen unkontrollierten Prozess entstehen, wenn das Versorgungsmedium des Instruments nicht sauber, trocken, ölfrei und nicht korrosiv ist. Für die meisten Anwendungsfälle sind Einsatz und regelmäßige Wartung eines Filters, der Partikel mit einer Größe von 40 Mikrometer und größer zurückhält, ausreichend. Es wird jedoch eine Filterung auf eine Partikelgröße von 5 Mikrometer empfohlen. Der Schmiermittelgehalt darf 1 ppm auf Gewichts- (w/w) oder Volumenbasis (v/v) nicht überschreiten. Kondensation in der Zuluft ist zu minimieren.

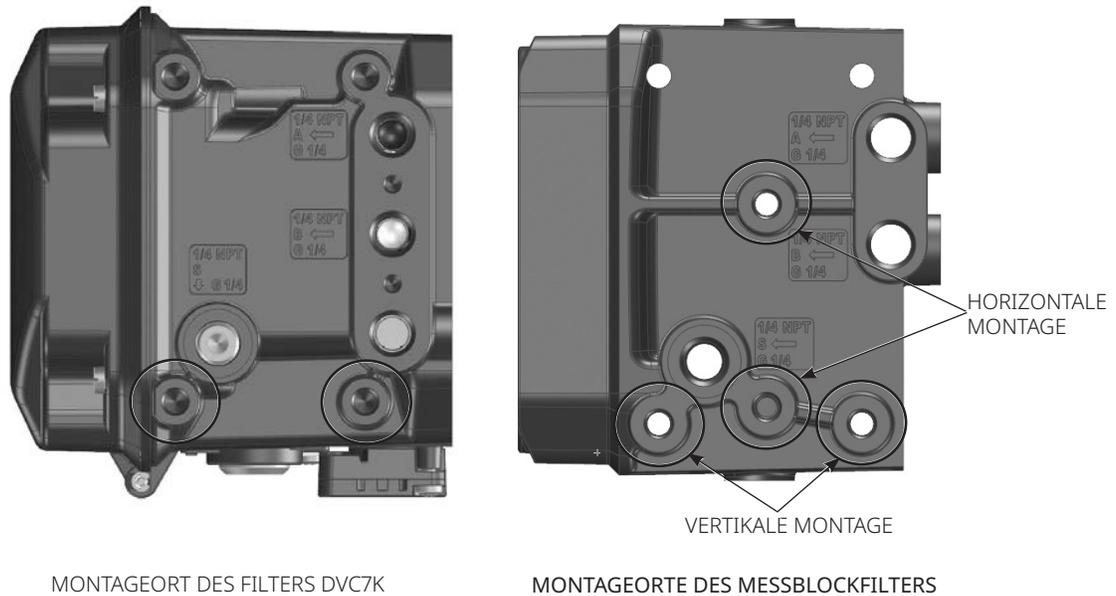
Die zuständige Emerson-Vertretung vor Ort ansprechen und die einschlägigen Qualitätsnormen zur Instrumentenluft beachten, wenn Sie Fragen zur Verwendung korrosiver Luft sowie zum Umfang der Luftfilterung oder zur Wartung des Filters haben.

Bei Verwendung von Erdgas als Versorgungsmedium oder bei Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen gelten außerdem die folgenden Warnhinweise:

- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie den Gehäusedeckel abnehmen. Wird die elektrische Versorgung vor dem Abnehmen des Deckels nicht abgeschaltet, kann dies zu Personen- oder Sachschäden durch Feuer oder Explosion führen.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie einen der pneumatischen Anschlüsse trennen.
- Beim Trennen eines der pneumatischen Anschlüsse oder eines mit Druck beaufschlagten Teils entweicht Erdgas aus dem Gerät und den angeschlossenen Geräten in die umgebende Atmosphäre. Personen- oder Sachschäden können durch Feuer oder Explosion entstehen, wenn Erdgas als Versorgungsmedium verwendet wird und keine entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Zu den Sicherheitsvorkehrungen können eine oder mehrere der folgenden sowie weitere nicht genannte Maßnahmen gehören: Gewährleistung ausreichender Belüftung und Beseitigung jeglicher Zündquellen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Deckel und Abdeckungen korrekt angebracht sind, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann Personen- und Sachschäden durch Feuer oder Explosion zur Folge haben.

3. Einen Filter oder Filterregler mit einem Schlauch von mindestens 10 mm / 3/8-Zoll Durchmesser an den DVC7K-Versorgungseingang anschließen. Integriert montierte 67CFR-Filterregler werden vertikal montiert. Wenn jedoch der pneumatische Messblock installiert ist, können Sie einen 67CFR-Filterregler vertikal oder horizontal montieren. Die Montageorte der Filter sind in Abbildung 22 abgebildet.

Abbildung 22. Montageorte des Filters



- Bei Verwendung eines integriert montierten 67CFR-Filterreglers schmieren Sie einen O-Ring und setzen ihn in die Aussparung um den VERSORGUNGSANSCHLUSS am digitalen Stellungsregler ein. Den Filterregler seitlich an den digitalen Stellungsregler anschrauben. Einen 1/4-Zoll-Rohrstopfen mit Innensechskant in den unbenutzten Auslass des Filterreglers einschrauben. Dies ist die Standard-Montageart des Filterreglers. Es sind keine Leitungen erforderlich.
- Bei Verwendung eines am Joch montierten 67CFR-Filterreglers montieren Sie den Filterregler mit zwei Kopfschrauben an den vorgebohrten und mit Gewinde versehenen Löchern im Antriebsjoch. Einen 1/4-Zoll-Rohrstopfen mit Innensechskant in den unbenutzten Auslass des Filterreglers einschrauben. Es ist kein O-Ring erforderlich.
- Bei Verwendung eines gehäusemontierten Filterreglers eine separate Halterung für Membrangehäusemontage (in der Regel im Lieferumfang des Filterreglers enthalten) verwenden. Die Montagehalterung am Filterregler festschrauben und diese Baugruppe dann am Antriebsgehäuse montieren. Einen 1/4-Zoll-Rohrstopfen mit Innensechskant in den unbenutzten Auslass des Filterreglers einschrauben. Es ist kein O-Ring erforderlich.
- Wenn der Versorgungsdruck unter dem maximalen Nenndruck des Antriebs und des Instruments liegt, ist ein Regler nicht erforderlich. Ein Filter wird jedoch immer benötigt. Den Filter sicher am Antrieb oder Instrument anbringen.

⚠️ WARNHINWEIS

Eine Beschädigung der Abdeckung aufgrund von Überdruck kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen. Sicherstellen, dass die Entlüftung des Gehäuses offen und frei von Verschmutzungen ist, um zu verhindern, dass sich unter der Abdeckung Druck aufbauen kann.

Dieses Gerät entlüftet das Versorgungsmedium in die umgebende Atmosphäre. Bei Verwendung von Erdgas als Versorgungsmedium und Installation dieses Geräts in einem geschlossenen Raum, der kein explosionsgefährdeter Bereich (nicht klassifiziert) ist, ist eine Ausblasleitung zu einem entfernten, sicheren Ort erforderlich. Andernfalls kann es zu Personen- oder Sachschäden durch Feuer oder Explosion und zur Neuklassifizierung des Bereichs kommen.

Wird dieses Gerät in einem als explosionsgefährdet eingestuften Bereich installiert, ist eine Ausblasleitung zu einem entfernten Ort je nach Klassifizierung des Bereichs und gemäß örtlichen, regionalen und nationalen Vorschriften, Regeln und Bestimmungen erforderlich. Wird dies bei Bedarf nicht beachtet, kann dies zu Personen- oder Sachschäden durch Feuer oder Explosion und zu einer Neuklassifizierung des Bereichs führen.

Zusätzlich zur Fernentlüftung des Geräts ist sicherzustellen, dass alle Deckel und Abdeckungen korrekt angebracht sind. Andernfalls kann es zu Personen- oder Sachschäden durch Feuer oder Explosion und zur Neuklassifizierung des Bereichs kommen.

4. Falls erforderlich, entfernen Sie die Entlüftungsbaugruppe (Abbildung 23) am DVC7K und installieren Sie einen Rohrleitungsblock über dem vorhandenen O-Ring. Dann eine Entlüftungsleitung mit mindestens 12,7 mm / 1/2-Zoll Schlauchdurchmesser installieren. Die Entlüftungsleitung muss so kurz wie möglich sein und möglichst wenige Bögen und Krümmungen aufweisen, um den Aufbau von Gegendruck zu verhindern.

HINWEIS

Sicherstellen, dass am offenen Ende der Entlüftungsleitung ein Insektengitter angebracht ist.

Abbildung 23. Entlüftungsanschlüsse



⚠️ WARNHINWEIS

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden durch berstende Teile darf der maximale Versorgungsdruck nicht überschritten werden.

Personen- oder Sachschäden können durch Feuer oder Explosion entstehen, wenn Erdgas als Versorgungsmedium verwendet wird und keine entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Zu den Sicherheitsvorkehrungen können eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen gehören: Fernentlüftung des Geräts, Neubewertung der Gefahrenbereichsklassifizierung, Gewährleistung ausreichender Belüftung und Beseitigung jeglicher Zündquellen.

5. Die pneumatische Versorgungsleitung an den Filterregler anschließen.

HINWEIS

Wenn zusätzlich zum digitalen Stellungsregler ein Magnetventil verwendet wird, das Magnetventil in der Pneumatikleitung zwischen dem Ausgang des digitalen Stellungsreglers und dem Antriebseingang installieren.

6. Fahren Sie mit Kapitel 5, Anschließen der elektrischen Leitungen auf Seite 28 fort.

Kapitel 5: Anschließen der elektrischen Leitungen

WARNHINWEIS

Kabel und/oder Kabelverschraubungen verwenden, die gemäß den Einsatzbedingungen (z. B. Explosionsschutz, Gehäuseschutzart und Temperatur) ausgelegt sind.

Die Nichtverwendung von ordnungsgemäß bemessenen Kabeln und/oder Kabelverschraubungen kann zu Personen- oder Sachschäden durch Feuer oder Explosion führen.

Die Verkabelung muss der jeweiligen Ex-Zulassung gemäß den lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften entsprechen. Die Nichtbeachtung von lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften kann zu Personen- und Sachschäden durch Feuer oder Explosion führen.

Zur Vermeidung von Verletzungen durch Stromschlag darf die auf dem Typenschild angegebene Eingangsspannung nicht überschritten werden. Wenn die angegebene Eingangsspannung abweicht, darf die niedrigste angegebene maximale Eingangsspannung nicht überschritten werden.

Werden elektrische Anschlüsse in einer möglicherweise explosionsgefährdeten oder als explosionsgefährdet eingestuften Umgebung vorgenommen, kann dies zu Personen- und Sachschäden durch Feuer oder Explosion führen. Sicherstellen, dass die Bereichsklassifizierung und die Umgebungsbedingungen eine sichere Freilegung des Anschlusskastens erlauben, bevor Sie fortfahren.

Das Ventil bewegt sich möglicherweise in eine unerwartete Richtung, wenn Strom an den digitalen Stellungsregler angelegt wird. Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden durch bewegliche Teile, halten Sie Hände, Werkzeuge und andere Gegenstände von der Ventil-/Antriebsbaugruppe fern, wenn Sie das Gerät mit Strom versorgen.

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des DVC7K ([D104767X012](#)).

Der digitale Stellungsregler wird normalerweise vom Ausgangskanal eines Leitsystems elektrisch versorgt. Abgeschirmte Kabel gewährleisten den sicheren Betrieb in Umgebungen, in denen elektrische Störfelder auftreten.

Den digitalen Stellungsregler wie folgt verdrahten, siehe Abbildung 24 und 26:

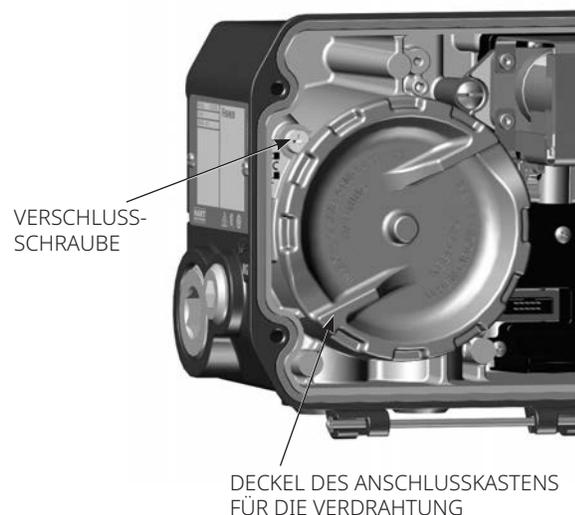
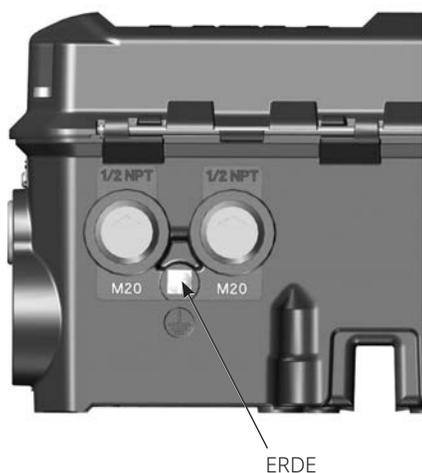
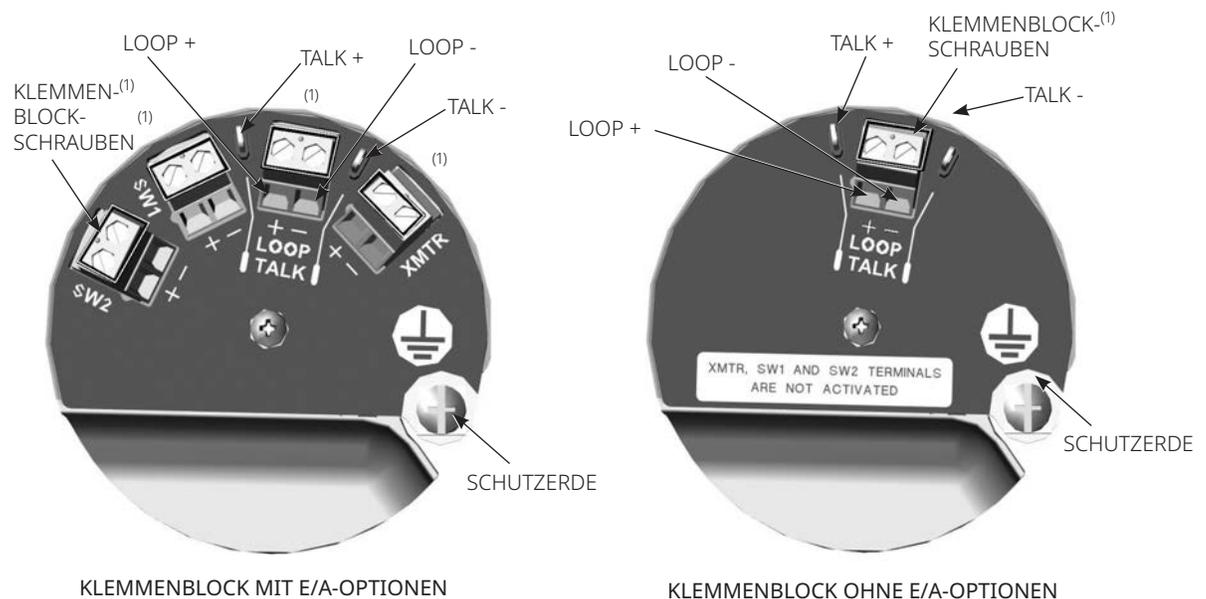
1. Die vier Schrauben losschrauben und die vordere Abdeckung öffnen.
2. Wenn Ihr digitaler Stellungsregler Ex-Schutz (ExD) hat, drehen Sie die Sicherungsschraube gegen den Uhrzeigersinn, um den Deckel zu entriegeln, damit er vom Anschlusskasten abgeschraubt werden kann. Bei eigensicheren (IS) digitalen Stellungsreglern muss kein Anschlusskastendeckel entfernt werden.
3. Die Feldverdrahtung in den Anschlusskasten einführen. Falls zutreffend, ein Kabelschutzrohr gemäß den für den Einsatzfall geltenden örtlichen und nationalen Elektroinstallationsvorschriften installieren. Sicherstellen, dass alle nicht verwendeten Leitungseinführungen verstopft sind.
4. Die Plusader vom Ausgangskanal des Leitsystems an die Schraubklemme „LOOP +“ im Anschlusskasten anschließen. Die Minusader (die Rückleitung) des Ausgangskanals des Leitsystems an der Schraubklemme „LOOP -“ im Anschlusskasten anschließen.

⚠️ WARNHINWEIS

Feuer oder Explosionen infolge der Entladung statischer Elektrizität können zu Personen- und Sachschäden führen. Ein 2,08 mm² / 14 AWG-Erdungsband zwischen dem digitalen Stellungsregler und Erde anschließen, wenn entflammare oder gefährliche Gase vorhanden sind. Hinsichtlich der Erdungsanforderungen die nationalen und örtlichen Vorschriften und Normen beachten.

- Wie in Abbildung 24 gezeigt, stehen zwei Erdungsklemmen für den Anschluss einer Schutzerde, Erdung oder eines Erdungsdrahtes zur Verfügung. Die Schutzerde ist elektrisch identisch mit dem Erdungsanschluss. Die Anschlüsse an diese Klemmen gemäß den nationalen und örtlichen Vorschriften und Anlagenstandards vornehmen.

Abbildung 24. Anschlüsse und Erdungsanschlüsse



HINWEIS:

- SCHRAUBEN DES KLEMMENBOCKS MIT EINEM MAXIMALEN DREHMOMENT VON 0,79 NM ANZIEHEN.

HINWEIS

Abhängig vom verwendeten Leitsystem kann ein HF340 HART® Filter erforderlich sein, um die HART-Kommunikation zu ermöglichen. Der HART-Filter ist ein passives Gerät, das in die Feldverdrahtung der HART-Stromschleife eingefügt wird. Normalerweise wird der Filter in der Nähe der Feldanschlussklemmen für Ein-/Ausgang des Prozessleitsystems installiert. Er dient der wirksamen Trennung des Leitsystemausgangs von den modulierten HART-Kommunikationssignalen sowie der Impedanzerhöhung des Leitsystems, um die HART-Kommunikation zu ermöglichen. Weitere Informationen zur Beschreibung und Verwendung des HART-Filters finden Sie in der Betriebsanleitung des HF340 HART-Filters (D102796X012). Um festzustellen, ob Ihr System einen HART-Filter benötigt, lesen Sie die DVC7K-Betriebsanleitung (D104767X012) oder wenden Sie sich an Ihr [Emerson Vertriebsbüro](#).

6. Wenn Ihr digitaler Stellungsregler Ex-Schutz (ExD) ist, schrauben Sie die Klemmenkappe wieder auf den Anschlusskasten, bis keine Lücke mehr vorhanden ist, und ziehen Sie dann die Verschlusschraube (im Uhrzeigersinn) an.
7. Die Frontabdeckung schließen und die vier Schrauben eindrehen.
8. Für Anwendungen, die einen Stellungsrückmelder oder einen diskreten Schalter erfordern, fahren Sie weiter unten fort. Wenn ein THUM Adapter erforderlich ist, fahren Sie mit Seite 32 fort. Andernfalls fahren Sie fort mit Kapitel 7, Konfigurieren des digitalen Stellungsreglers auf Seite 35.

5.1 E/A-Optionen: Stellungsrückmelder und zwei diskrete Schalter

Wenn das DVC7K HART-Kommunikationsgerät mit E/A-Optionen gekauft wurde, verfügt das Gerät über einen optionalen Ausgangskreis für einen 4 bis 20 mA-Stellungsrückmelder und zwei Festkörper-Trockenkontaktschalter, die als End- oder Alarmschalter konfiguriert werden können. Schalter 1 ist ein normalerweise offener Stromkreis und Schalter 2 ist ein normalerweise geschlossener Stromkreis. Die Ausgangskreise müssen mit einem Benutzerschnittstellenwerkzeug oder dem lokalen Bedieninterface (LUI) aktiviert werden.

Abbildung 25. E/A-Optionen: 4 bis 20 mA-Stellungsrückmelder und zwei Festkörper-Trockenkontaktschalter



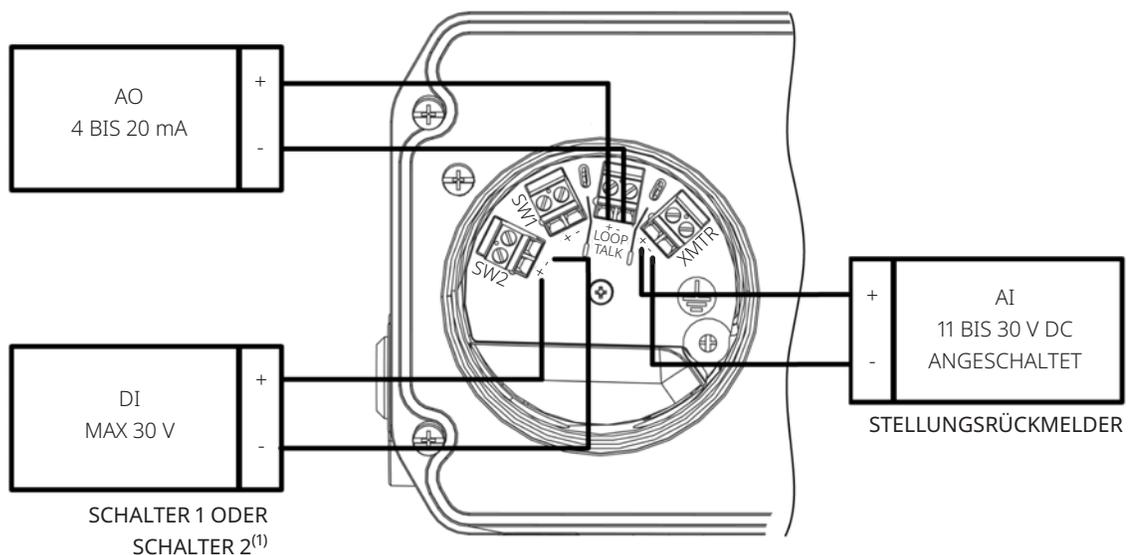
Die Schaltung des Stellungsrückmelders bezieht ihre Betriebsleistung vom Eingangskanal des Leitsystems in der gleichen Weise wie ein Zweidraht-Messumformer.

Jeder diskrete Schalter ist ein Festkörperschaltkreis (maximal 1 Ampere), der auf der Grundlage eines vom Benutzer konfigurierbaren Auslösepunkts öffnet und schließt. Der Auslösepunkt kann auf dem Ventilhub innerhalb des kalibrierten Stellwegs oder auf einem Gerätealarm basieren. Damit der Schalterausgang funktioniert, muss der digitale Stellungsregler mit Strom versorgt werden. Bei einem Stromausfall geht Schalter 1 immer in den geöffneten und Schalter 2 immer in den geschlossenen Zustand über. Der Ausgangskreis ist, unabhängig davon, ob er als Messumformer oder Schalter betrieben wird, galvanisch vom Lageregelkreis getrennt, sodass unterschiedliche Bezugsmassen zwischen den beiden Kreisen zulässig sind.

Den Stellungsrückmelder und die zwei Ausgangsschalterklemmen wie folgt verdrahten (siehe Abbildung 26):

1. Die Feldverdrahtung durch die Leitungseinführungen in den Anschlusskasten führen.
2. Falls zutreffend, ein Kabelschutzrohr gemäß den für die jeweilige Anwendung geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften für die Elektroinstallation installieren.
3. Wenn Sie einen Stellungsrückmelder hinzufügen, schließen Sie die Plusader des Steuerungseingangskanals an die Klemme XMTR (+) an. Die Minusader des Steuerungseingangskanals an die Klemme XMTR (-) anschließen.
4. Wenn Sie einen Schalter für einen normalerweise offenen Stromkreis hinzufügen, schließen Sie die Plusader des Steuerungseingangskanals an die Klemme SW1 (+) an. Die Minusader des Steuerungseingangskanals an die Klemme SW1 (-) anschließen.
5. Wenn Sie einen Schalter für einen normalerweise geschlossenen Stromkreis hinzufügen, schließen Sie die Plusader des Steuerungseingangskanals an die Klemme SW2 (+) an. Die Minusader des Steuerungseingangskanals an die Klemme SW2 (-) anschließen.
6. Den Deckel des Anschlusskastens wieder anbringen und von Hand festziehen.
7. Fahren Sie mit Kapitel 7, Konfigurieren des digitalen Stellungsreglers auf Seite 35 fort.

Abbildung 26. FIELDVUE DVC7K mit Stellungsrückmelder und diskretem Schalter, Feldverdrahtungsschema



HINWEIS:

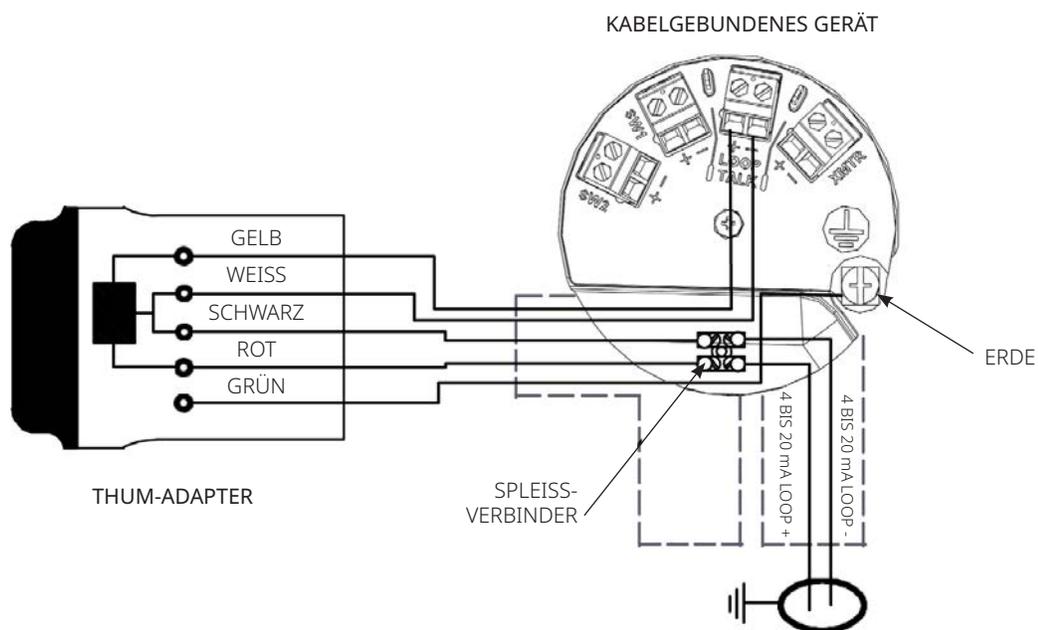
1. SCHALTER 2 VERDRAHTUNG ABGEBILDET

5.2 Smart Wireless THUM Adapter

Weitere Informationen finden Sie in der Schnellinstallationsanleitung für den Smart Wireless THUM Adapter (00825-0100-4075)

1. Den Stopfen des Anschlusskastens DVC7K aus der Leitungseinführung entfernen.
2. Den THUM Adapter in die Leitungseinführung einschrauben.
3. Schließen Sie die Drähte mithilfe des im Lieferumfang des THUM-Adapters enthaltenen Drahtspleißes (oder eines anderen geeigneten Drahtspleißes) wie in Abbildung 27 unten gezeigt an.

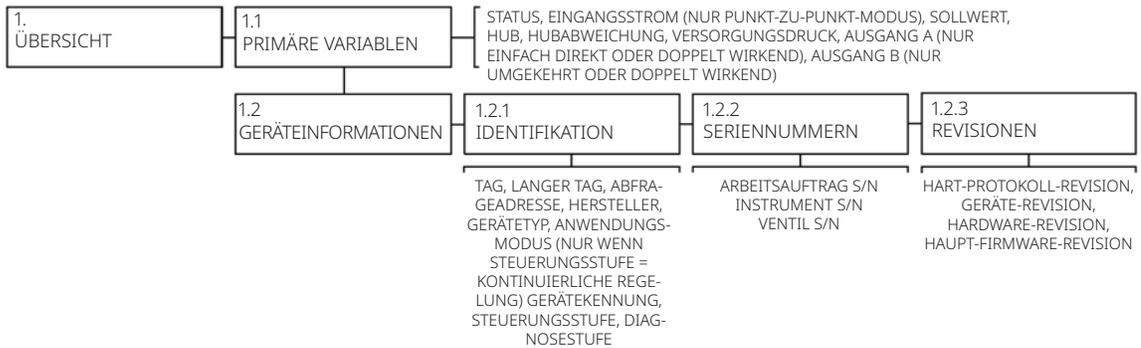
Abbildung 27. Verdrahtung des THUM-Adapters



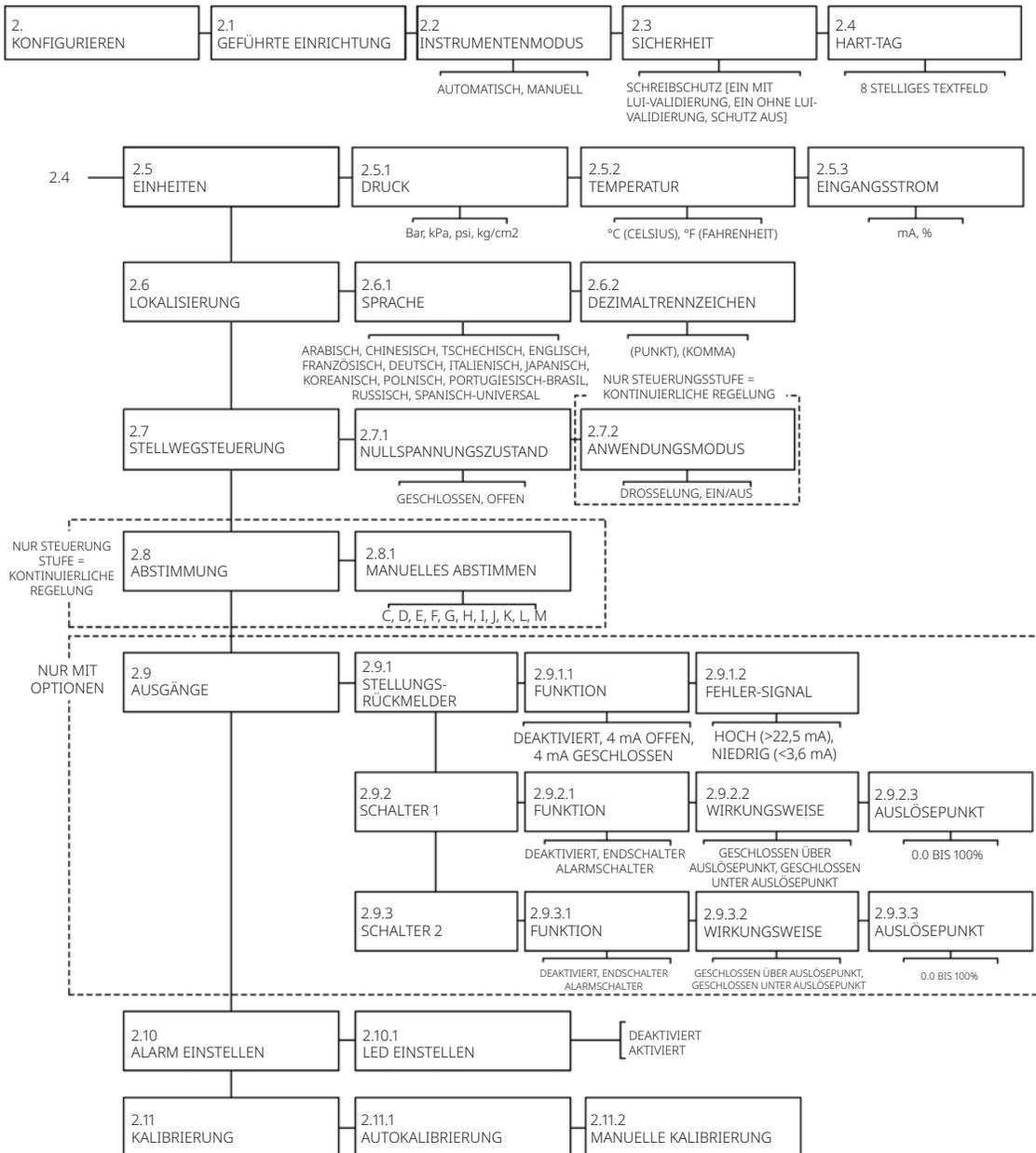
4. Die Adern im Anschlusskasten sorgfältig aufwickeln.
5. Den Deckel des Anschlusskastens wieder aufsetzen und von Hand festziehen (wenn es sich um einen explosionsgeschützten digitalen Stellungsregler handelt).
6. Die vordere Abdeckung schließen und festschrauben.
7. Fahren Sie mit Kapitel 7, Konfigurieren des digitalen Stellungsreglers auf Seite 35 fort.

Kapitel 6: Ablaufdiagramm des lokalen Bedieninterface (LUI)

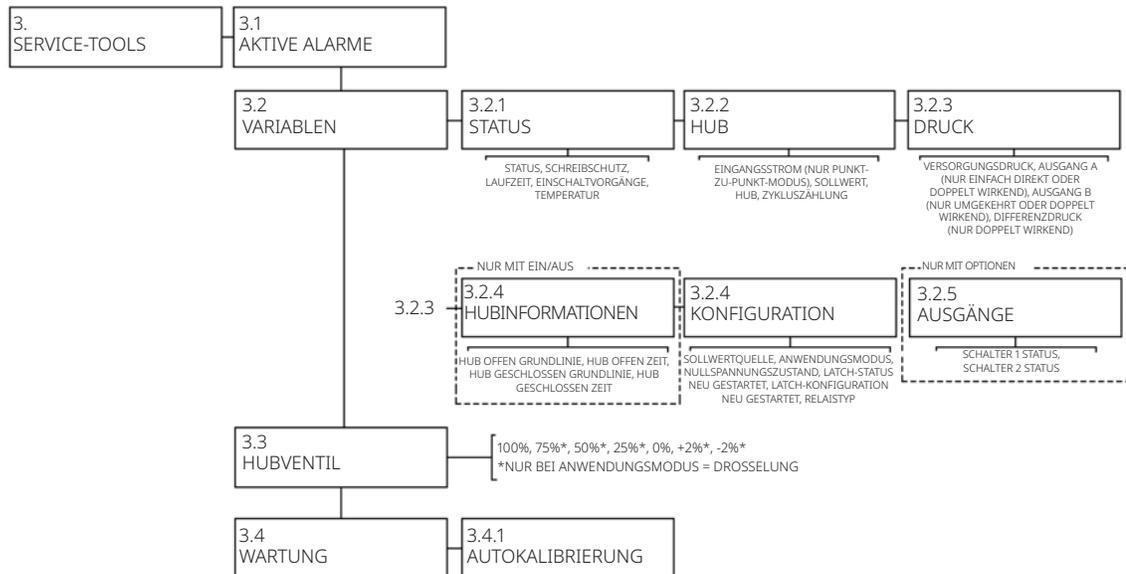
6.1 Übersicht



6.2 Konfigurieren



6.3 Service-Tools



Kapitel 7: Konfigurieren des digitalen Stellungsreglers

7.1 Konfiguration mit dem LUI

Das LUI besteht aus einem Display, sechs Drucktasten und einer mehrfarbigen LED-Anzeige. Das LUI kann vor Ort auf eine von 13 verschiedenen Sprachen konfiguriert werden (gezeigt in Tabelle 2.) Das Instrument muss mit mindestens 10 Volt und 3,8 mA versorgt werden, um das LUI zu betreiben.

HINWEIS

Für die HART-Kommunikation muss das Instrument mit mindestens 10,5 Volt versorgt werden.

⚠️ WARNHINWEIS

Bei Zugriff auf die Anschlussklemmen oder Drucktasten sind entsprechende Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung zu ergreifen. Wenn nicht ein angemessener Schutz bereitgestellt wird, kann es zu einer Bewegung des Ventils und damit zu Personen- oder Sachschäden kommen.

Statusinformationen

Der erste (Start-) Bildschirm auf dem LUI, der nach dem Einschalten des Instruments angezeigt wird, enthält grundlegende Statusinformationen. Bei einem Instrument, das kalibriert ist und ordnungsgemäß funktioniert, zeigt der Startbildschirm, der in Abbildung 28 zu sehen ist, die folgenden Informationen an:

1. Statussymbol
2. Tag (Kennzeichnung)
3. Instrumentenmodus
4. Hub-Sollwert
5. Hub

Abbildung 28. LUI-Startbildschirm



Geführte Einrichtung

Lokales Bedieninterface

2. Konfigurieren > 2.1 Guided Setup (Geführte Einrichtung)

WARNHINWEIS

- **Kabel und/oder Kabelverschraubungen verwenden, die gemäß den Einsatzbedingungen (z. B. Explosionsschutz, Gehäuseschutzart und Temperatur) ausgelegt sind. Die Nichtverwendung von ordnungsgemäß bemessenen Kabeln und/oder Kabelverschraubungen kann zu Personen- oder Sachschäden durch Feuer oder Explosion führen.**
- **Die Verkabelung muss der jeweiligen Ex-Zulassung gemäß den lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften entsprechen. Die Nichtbeachtung von lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften kann zu Personen- und Sachschäden durch Feuer oder Explosion führen.**
- **Zur Vermeidung von Verletzungen durch Stromschlag darf die auf dem Typenschild angegebene Eingangsspannung nicht überschritten werden. Wenn die angegebene Eingangsspannung abweicht, darf die niedrigste angegebene maximale Eingangsspannung nicht überschritten werden.**
- **Werden elektrische Anschlüsse in einer möglicherweise explosionsgefährdeten oder als explosionsgefährdet eingestuften Umgebung vorgenommen, kann dies zu Personen- und Sachschäden durch Feuer oder Explosion führen. Sicherstellen, dass die Bereichsklassifizierung und die Umgebungsbedingungen das sichere Entfernen der Abdeckung des Anschlusskastens erlauben, bevor Sie fortfahren.**
- **Das Ventil bewegt sich möglicherweise in eine unerwartete Richtung, wenn Strom an den digitalen Stellungsregler angelegt wird. Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden durch bewegliche Teile, halten Sie Hände, Werkzeuge und andere Gegenstände von der Ventil-/Antriebsbaugruppe fern, wenn Sie das Gerät mit Strom versorgen.**
- **Während der Konfiguration des digitalen Stellungsreglers kann sich das Ventil bewegen, wodurch Prozessmedium oder Druck freigesetzt wird. Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden durch die Freisetzung von Prozessmedium oder -druck das Ventil vom Prozess trennen und den Druck auf beiden Seiten des Ventils ausgleichen oder das Prozessmedium ablassen.**
- **Änderungen an der Geräteeinstellung können zu Änderungen des Ausgangsdrucks oder des Ventilhubs führen. Je nach Anwendungsfall können diese Änderungen zu Störungen der Prozessregelung führen, die Personen- und Sachschäden verursachen können.**

HINWEIS

Bevor Sie fortfahren, prüfen Sie, ob alle Druckanschlüsse, Befestigungselemente und Stopfen installiert und festgezogen sind.

HINWEIS

Der Instrumentenmodus muss auf Manuell stehen und der Schreibschutz muss deaktiviert sein, um die geführte Einrichtung durchzuführen.

Wenn der digitale Stellungsregler DVC7K als Teil einer Regelventilbaugruppe bestellt wird, wird er werkseitig montiert und das Instrument wie in der Bestellung angegeben eingestellt. Wenn der Stellungsregler vor Ort an ein Ventil montiert wird, muss das Instrument den Erfordernissen entsprechend für das Ventil und den Antrieb eingestellt werden. Sicherstellen, dass das Instrument korrekt montiert ist und mit Strom und Druckluft versorgt wird, bevor Sie mit der geführten Einrichtung beginnen.

Um das Instrument schnell einzurichten, führt Sie die geführte Einrichtung durch die folgenden Verfahren:

1. Sprache auswählen (nur LUI)

Sie werden nur dann aufgefordert, die bevorzugte Sprache für das LUI auszuwählen, wenn die geführte Einrichtung nach dem Neustart ausgeführt wird. Der digitale Stellungsregler DVC7K kann vor Ort auf eine von 13 verschiedenen Sprachen konfiguriert werden, siehe in Tabelle 2. Einheiten werden basierend auf der ausgewählten Sprache ausgewählt.

Tabelle 2. Sprachoptionen

Sprache	Firmware-Revision 1
Arabisch	X
Chinesisch	X
Tschechisch	X
Englisch	X
Französisch	X
Deutsch	X
Italienisch	X
Japanisch	X
Koreanisch	X
Polnisch	X
Portugiesisch	X
Russisch	X
Spanisch	X

2. Konstruktionsinformationen bereitstellen

Sie werden aufgefordert, den Schreibschutz zu entfernen, falls dieser aktiviert ist, und den Instrumentenmodus auf Manuell einzustellen, falls dieser derzeit auf Automatisch steht.

Die eindeutigen Parameter für den Antrieb, das Instrument und die Zubehörkonstruktion konfigurieren.

3. Relaiseinstellung (nur Relais A)

Wenn der digitale Stellungsregler über ein Relais A verfügt (für doppelt oder einfach wirkende Direktanwendungen) und eine Relaiseinstellung benötigt, werden Sie durch eine geführte Relaiseinstellungsmethode geführt. Bei doppelt wirkenden Antrieben muss sich das Ventil in der Mitte des Stellwegs befinden, um das Relais richtig einzustellen.

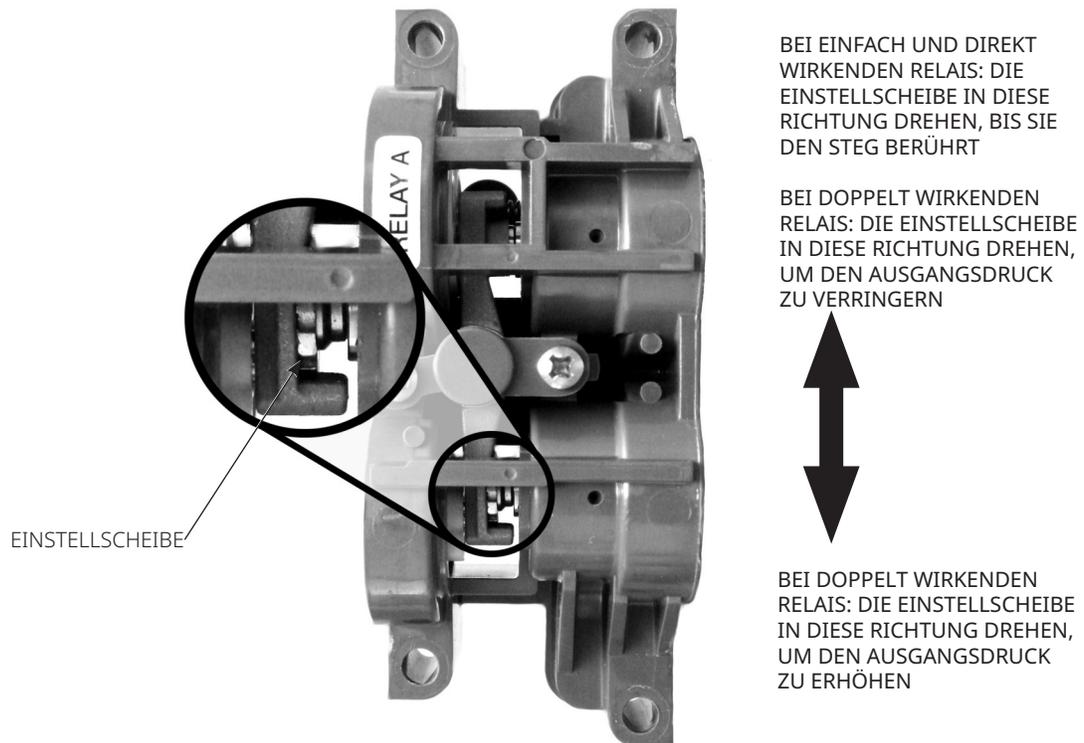
HINWEIS

Ein am Relais selbst angebrachtes Etikett gibt den Relais typ an.

Relais B (für einfach wirkende umgekehrte Anwendungen) und Relais C (für einfach wirkende direkte Anwendungen) sind werksseitig kalibriert und erfordern keine weitere Einstellung.

Drehen Sie die in Abbildung 29 dargestellte Einstellscheibe, bis der angezeigte Ausgangsdruck zwischen 50 und 70% des Versorgungsdrucks liegt. Diese Einstellung ist äußerst empfindlich. Sicherstellen, dass sich der Druckwert stabilisiert hat, bevor eine weitere Einstellung vorgenommen wird. (Diese Stabilisierung kann bei großen Antrieben bis zu 30 Sekunden dauern.) Wurde das Relais mit geringem Luftverbrauch bestellt, kann die Stabilisierung etwa zwei Minuten länger dauern als beim Standardrelais.

Abbildung 29. Einstellung von Relais A (Verkleidung zur besseren Darstellung abgenommen)



W9034

HINWEIS

Bei der Einstellung des Relais ist Vorsicht geboten, da sich die Einstellscheibe lösen kann, wenn sie zu weit nach rechts gedreht wird.

4. Calibrate (Kalibrieren)

! WARNHINWEIS

Während der Kalibrierung bewegt sich das Ventil über den vollen Hub. Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden durch die Freisetzung von Druck oder Prozessmedium das Ventil vom Prozess trennen und den Druck auf beiden Seiten des Ventils ausgleichen oder das Prozessmedium ablassen.

Anschließend wird die Autokalibrierung verwendet, um die Grenzen des physischen Stellwegs festzulegen. Während dieses Prozesses bewegt sich das Ventil vollständig von einem Hubanschlag zum anderen. Wenn der Nullspannungszustand nicht bekannt ist, werden Sie am Endpunkt des niedrigen Antriebs aufgefordert, einzugeben, ob das Ventil geschlossen ist, um den Nullspannungszustand zu bestimmen.

Wenn die Autokalibrierung die Endpunkte des Stellwegs nicht finden kann, werden Sie aufgefordert, sie manuell zu kalibrieren.

5. Kundenspezifische Konfiguration anwenden

Wenn beim Kauf des digitalen Stellungsreglers eine kundenspezifische Konfiguration bestellt wurde, können Sie diese benutzerdefinierten Standardwerte anwenden.

HINWEIS

Dies gilt nur für die kundenspezifische Konfiguration, die zum Zeitpunkt der Bestellung angegeben wurde.

6. Zurück zum vorherigen Status

Wenn der Instrumentenmodus zur Durchführung der geführten Einrichtung auf Manuell geändert wurde, werden Sie aufgefordert, den Instrumentenmodus auf Automatisch zurückzusetzen. Wenn der Schreibschutz deaktiviert war, werden Sie aufgefordert, den Schreibschutz erneut zu aktivieren.

7.2 Konfiguration mit einem Emerson Handkommunikator

Handkommunikator

Geräteeinstellungen > Setup-Übersicht > Geführte Einrichtung

1. Die neueste Version der Kommunikationssoftware auf dem Bedieninterface-Tool installieren. Dazu können Gerätebeschreibungen (DD, EDD) oder Device Type Manager (DTM) gehören.

Wenden Sie sich an Ihr [Emerson Vertriebsbüro](#), um sicherzustellen, dass Sie die neueste Softwareversion haben, oder um Informationen zum Auffinden der erforderlichen Dateien zu erhalten.

2. Den digitalen Stellungsregler mit Versorgungsluftdruck beaufschlagen und den Versorgungsdruckregler entsprechend den Anforderungen und Grenzwerten des Antriebs einstellen.
 3. Die elektrische Versorgung des digitalen Stellungsreglers einschalten.
 4. Die Kommunikation mit dem digitalen Stellungsregler herstellen und das Instrument entsprechend der Dokumentation des Hostsystems in Betrieb nehmen.
-

HINWEIS

Wenn die TALK-Klemmen am digitalen Stellungsregler für die Kommunikation verwendet werden sollen, entfernen Sie die Frontabdeckung und den Deckel des Anschlusskastens (falls Ex-Schutz), um Zugang zu den Klemmen zu erhalten.

5. Das Bedieninterface-Tool starten.
 6. Die geführte Einrichtung durchführen, um das Instrument an der Regelventilbaugruppe zu konfigurieren und zu kalibrieren.
 7. Zusätzliche kundenspezifische Konfigurationselemente eingeben (optional).
-

HINWEIS

Bei HART-Geräten mit den optionalen Messumformer- und Schalteroptionen müssen Sie die Ausgangsklemmen aktivieren und konfigurieren. Diese Konfiguration ist werkseitig deaktiviert.

8. Damit der digitale Stellungsregler dem Sollwert folgen kann, schalten Sie das Instrument auf Automatik (HART-Geräte).

Informationen zur Installation und Verwendung der digitalen Stellungsregler DVC7K finden Sie auf dem Fisher Kanal auf YouTube und suchen Sie nach FIELDVUE.

<http://www.youtube.com/user/FisherControlValve>

 [LinkedIn.com/groups/3941826](https://www.linkedin.com/groups/3941826)
 [Fisher.com](https://www.fisher.com)

 [Facebook.com/FisherValves](https://www.facebook.com/FisherValves)
 [Twitter.com/FisherValves](https://twitter.com/FisherValves)

D104766X0DE © 2023, 2024 Fisher Controls International LLC. Alle Rechte vorbehalten.

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

Fisher und FIELDVUE sind Marken im Besitz eines der Unternehmen der Geschäftseinheit Emerson der Emerson Electric Co. Emerson und das Emerson Logo sind Marken und Dienstleistungsmarken der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient ausschließlich zu Informationszwecken. Obgleich der Inhalt mit größter Sorgfalt erstellt wurde, um die Richtigkeit der Angaben zu gewährleisten, lassen sich aus dieser Veröffentlichung hinsichtlich der beschriebenen Produkte oder Leistungen sowie ihrer Anwendungen bzw. Eignung weder implizit noch explizit irgendwelche Garantie- oder Gewährleistungsansprüche ableiten. Der Verkauf unterliegt unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wir behalten uns vor, unsere Produkte in Design und Funktionalität jederzeit und ohne Vorankündigung zu verändern oder zu verbessern.

Emerson
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Cernay, 68700 France
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.fisher.com

FISHER™


EMERSON™