



# Kurzanleitung für die D-Serie



Dieses Dokument enthält nur die grundlegenden Informationen zur Ersteinstellung und Kalibrierung. Ausführliche Informationen finden Sie in der Hauptbetriebsanleitung unter: [www.topworx.com/manuals](http://www.topworx.com/manuals)

## Zulassungen und Technische Daten

## Anschlusschema

## Hinweise für die Installation

Valvetop-Produkte können zur Automatisierung von linearen wie auch Drehstellventilen eingesetzt werden. Bei der Montage sind grundsätzlich angemessene Praktiken einzusetzen. Zur Montage der Valvetop Schalterbox an der Antriebshalterung das Ventil mehrmals betätigen und dann die Befestigungsteile auf ein Drehmoment von 10,8 Nm (8 ft lbs) anziehen. Dadurch wird die Welle im Ritzelschlitz oder in der Kupplung zentriert. Darauf achten, dass keine übermäßige Axiallast (Schub) auf die Welle ausgeübt wird.



Für den Versand dieses Produktes sind Kunststoffstopfen in den Leitungseinführungen und Ventilanschlüssen (falls vorhanden) angebracht, um die internen Komponenten während des Transports und bei der Handhabung vor Verschmutzung zu schützen. Der für die Entgegennahme und/oder Installation des Produktes zuständige Mitarbeiter ist dafür verantwortlich, geeignete permanente Abdichtungen beizustellen, um das Eindringen von Schmutzpartikeln und Feuchtigkeit zu verhindern, wenn das Produkt im Freien gelagert oder installiert wird.



Der für die Installation zuständige Mitarbeiter bzw. der Endnutzer ist dafür verantwortlich, dieses Produkt gemäß den nationalen Richtlinien für Elektroinstallationen (NFPA 70) bzw. anderen zutreffenden nationalen oder regionalen Richtlinien zu installieren.

### Werkseinstellungen

Alle Valvetop Produkte sind werkseitig wie folgt konfiguriert: 90°-Drehbewegung, normal wirkend (bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn) mit Standard-Kabeleinführungen parallel zur Prozessverrohrung. Schalter 1 (Schalter unten) ist so eingestellt, dass er bei der Prozessventilstellung bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn (geschlossen) auslöst. Bei einer Änderung der Ausrichtung muss die Zielscheibe für die jeweilige Anwendung neu positioniert werden. Alle Push-Set-Zielscheiben werden mit 4 Schlitz in 90°-Abständen geliefert, wodurch das Valvetop-Gerät um 90°, 180° oder 270° von der Standardausrichtung gedreht werden kann. Für umgekehrt wirkende Anwendungen ist die Schalterfunktion umgekehrt. Bei Geräten mit Anzeigerdom muss die Domabdeckung mit Blende für die korrekte Anzeige gedreht werden.

## Schalterkalibrierung für Modelle ohne Bus

Betrifft Valvetop D-Serie mit den Bus-/Sensoroptionen B, E, F, J, K, L, M, N, V, P, T, R, Z, 3, 7, 8, PS und PN (siehe vierte Ziffer der Produktteilenummer).



Schalterkalibrierungen auf keinen Fall in Ex-Bereichen vornehmen. Bei eigensicheren Modellen muss das Gerät gemäß der dem Produkt beiliegenden Zeichnung verdrahtet werden.

Für Valvetop D-Serie mit Bus-/Sensoroptionen L, M, R, P, T, K und PN:

Die Kalibrierung kann mit einem Volt-Ohmmeter durchgeführt werden. Dabei wird die Ohm-Einstellung an den COM und NO-Klemmen verwendet. Wenn der Schalter aktiv ist, wird 0,5 Ohm bzw. ein Durchgang durch die Diode angezeigt. Bei direkter Spannungsversorgung muss ein entsprechend ausgelegter Widerstand mit den Kontakten in Reihe geschaltet sein. Andernfalls können permanente Schäden auftreten. Stromgrenzwerte siehe Abschnitt „Zulassungen und Technische Daten“. Für alle anderen Modelle sind Stromversorgung und Widerstände erforderlich.

Je nach ausgewähltem Modell gibt es eine von zwei Zielausführungen. Bei der ersten wird eine an der Welle montierte Scheibe mit beweglichen Zielen in radialen Schlitz und der Beschriftung „Push-Set Target“ verwendet. Die zweite Ausführung verwendet gefederte, auf gezahnte Wellenbuchsen passende Nocken mit einem Einstellbereich von 360°. Bei einigen Modellen, wie z. B. beim DXP-ES, sind beide Ausführungen kombiniert.

### Push-Set-Zielscheiben mit 1-4 Schaltern:

- Schritt 1: Ventil in der Stellung GESCHLOSSEN. Nach unten drücken und das oder die Ziele schieben, bis der oder die Schalter aktiviert ist (sind). Ziel(e) loslassen, um die Stellung zu verriegeln.
- Schritt 2: Das Ventil in die OFFENE Stellung drehen. Nach unten drücken und das oder die Ziele schieben, bis der oder die Schalter aktiviert ist (sind). Zielmagnet(e) loslassen, um die Stellung zu verriegeln.
- Schritt 3: Das Ventil mehrmals SCHLIESSEN und ÖFFNEN, um die kontinuierliche Kalibrierung zu gewährleisten.

### Gezahnte Wellenbuchsen mit 1-6 Schaltern:

- Schritt 1: Das Ventil SCHLIESSEN, die Nocke(n) von der/den Keilnabe(n) trennen und drehen, bis der oder die Schalter aktiviert ist (sind). Die Nocke(n) loslassen, damit sie wieder in die Keilnabe(n) eingreift (eingreifen).
- Schritt 2: Aktivierte(n) Schalter drehen. Die Nocke(n) loslassen, damit sie wieder in die Keilnabe(n) eingreift (eingreifen).
- Schritt 3: Ventil mehrmals SCHLIESSEN und ÖFFNEN, um die kontinuierliche Kalibrierung zu gewährleisten.

### Kalibrierung des analogen 4-20 mA Stellungsrückmelders (optional)

Der 4-20 mA Messumformer kann für jeden Drehbereich zwischen 20° und 320° verwendet und auf eine Abweichung von 3% über oder unter den Stellweg oder auf voll linear eingestellt werden. Während der Kalibrierung werden umgekehrte Drehrichtungen automatisch berücksichtigt.

- Schritt 1: Gerät einschalten (LED leuchtet kontinuierlich)
- Schritt 2: **Option 1:** +/- 3% Über- und Unterschreitung des Stellwegs an den Sollwertgrenzen: *Kalibrierung für Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn* – Taste länger als 0,5 Sekunden und weniger als 3 Sekunden drücken, wenn die Kalibrierung mit einer Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn von der 4-mA-Stellung zur 20-mA-Stellung durchgeführt werden soll. (LED blinkt mit Fehlercode 3 – 1, um anzuzeigen, dass der Kalibriermodus aktiv ist und dass das Gerät auf die Kalibrierung der 4-mA-Position wartet).  
*Kalibrierung für Drehrichtung im Uhrzeigersinn* – Die Drucktaste länger als 3 Sekunden und weniger als 5 Sekunden gedrückt halten, um eine Kalibrierung für die Drehrichtung im Uhrzeigersinn von der 4-mA-Position zur 20-mA-Position durchzuführen. (LED blinkt mit Fehlercode 3 – 2, um anzuzeigen, dass der Kalibriermodus aktiv ist und dass das Gerät auf die Kalibrierung der 4-mA-Position wartet).
- Option 2:** Keine Unter- und Überschreitung an den Sollwertgrenzen (vollständig linear)  
*Kalibrierung für Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn* – Die Drucktaste länger als 5,5 Sekunden und weniger als 8 Sekunden gedrückt halten, um eine Kalibrierung für die Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn von der 4-mA-Position zur 20-mA-Position durchzuführen. (LED blinkt mit Fehlercode 5 – 1, um anzuzeigen, dass der Kalibriermodus aktiv ist und dass das Gerät auf die Kalibrierung der 4-mA-Position wartet).  
*Kalibrierung für Drehrichtung im Uhrzeigersinn* – Die Drucktaste länger als 8 Sekunden gedrückt halten, um eine Kalibrierung für die Drehrichtung im Uhrzeigersinn von der 4-mA-Position zur 20-mA-Position durchzuführen. (LED blinkt mit Fehlercode 5 – 2, um anzuzeigen, dass der Kalibriermodus aktiv ist und dass das Gerät auf die Kalibrierung der 4-mA-Position wartet).

- Schritt 3: Das Ventil auf die gewünschte Position für den 4-mA-Wert drehen. (Dies kann die geöffnete oder geschlossene Stellung sein.)
- Schritt 4: Die Taste drücken und loslassen, um den 4-mA-Wert zu erfassen (LED blinkt mit Fehlercode 3-3, um anzuzeigen, dass das Gerät auf die Kalibrierung der 20-mA-Position wartet).
- Schritt 5: Das Ventil auf die gewünschte Position für den 20-mA-Wert drehen (diese Position liegt gegenüber der in Schritt 3 eingestellten Position).
- Schritt 6: Die Taste drücken und loslassen, um den 20-mA-Wert zu erfassen (LED leuchtet kontinuierlich auf).

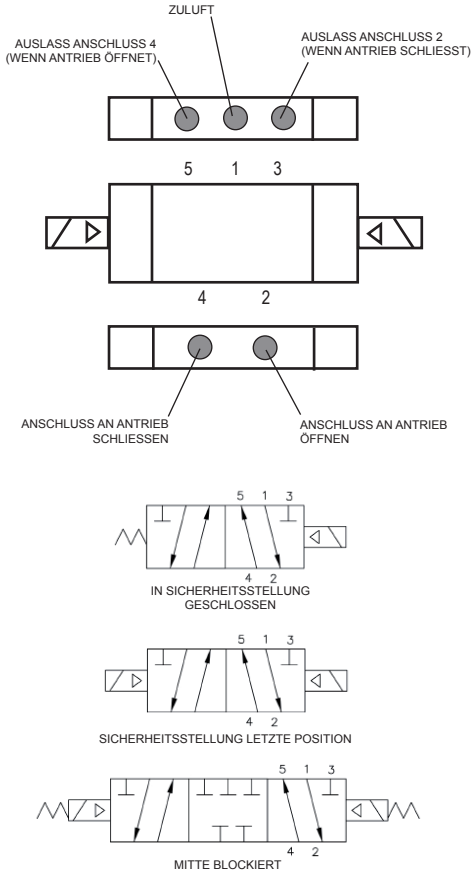
(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## Verfahren für den Pneumatikanschluss

Das System vor dem Anschließen der Druckluftversorgung an das Schieberventil spülen, um sämtliche Rückstände und Verunreinigungen zu entfernen. Verzinkte Leitungen blättern leicht ab und kontaminieren das System und werden deshalb nicht empfohlen. Es wird empfohlen, an jedem Gerät an den Entnahmestellen einen 40-µm-Filter zu verwenden.

## Vierwege-Schieberventile

Das TopWorx-Schieberventil ist ein Vierwegeventil mit 5 Anschlüssen, das durch ein intern montiertes Vorsteuerventil angetrieben wird. Der Versorgungsanschluss des Schieberventils und die Arbeitsanschlüsse sind wie folgt gekennzeichnet:



**STOP**

**Anschluss 5 auf keinen Fall verschließen, blockieren oder verengen**

Schieberventil-Spezifikationen	
Medium	Trockene, gefilterte Luft (40 µm)
Stelldruck	45 PSI (3,10 bar) – 100 PSI (6,89 bar)
Durchflusskoeffizient	1,2 Kv oder 3,0 Kv (1,0 bei ColdTemp™)
Schutzart	Typ 4, 4X, IP67
Sitzweite	1/2-Zoll-NPT für 3,0-Kv-Ventil 1/4-Zoll-NPT für 1,2-Kv-Ventil
Handnotbetätigung	Haltende/nicht haltende Ausführung lieferbar Schiebe- und Handflächenantrieb
Ventilgehäuse	Erhältlich aus hartbeschichtetem eloxiertem Aluminium oder Edelstahl 304 oder 316
Ventildichtungen	Schieberdichtungen: Buna-N Ventilgehäusedichtungen erhältlich in Buna-N, Silikon, EPDM und Viton. ColdTemp™ Schieber verwenden eine Überlappungstechnik und enthalten keine Dichtungen.

## Garantie

Der Verkäufer garantiert, dass die in den Waren enthaltene lizenzierte Firmware die vom Verkäufer bereitgestellten Programmanweisungen ausführen wird und dass die vom Verkäufer hergestellten Waren oder gelieferten Dienstleistungen bei der üblichen Verwendung und Pflege frei von Material- oder Fabrikationsfehlern sind. Die vorgenannten Gewährleistungen gelten bis zum Ablauf des anwendbaren Gewährleistungszeitraums. Für alle anderen Waren gilt eine Gewährleistung von zwölf (12) Monaten ab Datum des Versands durch den Verkäufer. Für Verbrauchsmaterialien und Dienstleistungen gilt eine Gewährleistung von 90 Tagen ab Versanddatum bzw. Abschluss der Dienstleistung. Für Produkte, die vom Verkäufer von Drittanbietern für den Wiederverkauf an den Käufer („Wiederverkaufsprodukte“) eingekauft werden, gilt nur die vom Originalhersteller angegebene Gewährleistung. Der Käufer ist damit einverstanden, dass der Verkäufer keine Haftung für Wiederverkaufsprodukte übernimmt, die über die zumutbare Handelsleistung für Beschaffung und Lieferung der Wiederverkaufsprodukte hinausgeht. Wenn der Käufer innerhalb der geltenden Gewährleistungsfrist Schäden entdeckt, die der Gewährleistung unterliegen, und den Verkäufer schriftlich davon unterrichtet, wird der Verkäufer nach eigener Wahl entweder alle vom Käufer gefundenen Fehler in der Firmware oder den Dienstleistungen korrigieren oder den Teil der Waren oder Firmware, die vom Käufer als defekt befunden worden sind, reparieren oder ersetzen (frei ab Produktionsstätte, FOB), oder den Kaufpreis des defekten Teils der Waren/Dienstleistung erstatten. Alle durch unsachgemäße Wartung, normale Abnutzung und Nutzung, ungeeignete Stromversorgungen oder Umgebungsbedingungen, Unfall, falschen Gebrauch, unsachgemäße Installation, Modifizierung, Reparatur, Verwendung von nicht genehmigten Ersatzteilen, Lagerung oder Handhabung oder andere nicht vom Verkäufer verursachte Fehler erforderlichen Ersatzlieferungen oder Reparaturen sind von dieser eingeschränkten Gewährleistung ausgeschlossen und werden vom Käufer getragen. Der Verkäufer ist nicht verpflichtet, beim Käufer oder Dritten anfallende Kosten oder Gebühren zu bezahlen, es sei denn, der Verkäufer erteilt dazu im Voraus schriftlich seine Einwilligung. Alle unter dieser Gewährleistungsklausel anfallenden Kosten für Demontage, Wiedereinbau und Fracht sowie Reisespesen und Diagnoseaufwand des Personals und der Repräsentanten des Verkäufers werden vom Käufer getragen, es sei denn, der Verkäufer akzeptiert die Übernahme dieser Kosten schriftlich. Für die vom Verkäufer innerhalb dieser Gewährleistungsfrist reparierten Waren und ausgetauschten Teile gilt die verbleibende Originalgewährleistungsfrist oder neunzig (90) Tage, je nachdem, welcher Zeitraum länger ist. Diese eingeschränkte Gewährleistung ist die einzige vom Verkäufer eingeräumte Gewährleistung und kann nur schriftlich und vom Verkäufer unterschrieben geändert werden. DIE HIER BESCHRIEBENEN GEWÄHRLEISTUNGEN UND RECHTSBEHELFE SIND EXKLUSIV. JEGLICHE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN ODER ZUSICHERUNGEN FÜR MARKTGÄNGIGKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER JEDWEDE ANDERE FORM WERDEN FÜR JEDE WARE ODER DIENSTLEISTUNG AUSGESCHLOSSEN.

## Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung (alle Installationen)

Nur mit einem feuchten Tuch reinigen, um das Risiko einer elektrostatischen Entladung zu vermeiden. Bei Ex-Schutz-Installationen muss der interne und, sofern vorhanden, der externe Erdungsanschluss verwendet werden. Eine zusätzliche Erdung kann, sofern gemäß den geltenden Vorschriften vor Ort zulässig oder sofern erforderlich, verwendet werden. Bei der Installation mit einem nippelmontierten Magnetventil eines Drittherstellers muss der Installationstechniker die Fittings und Ausrüstung bereitstellen, die für die Klassifizierung der Umgebung gemäß den geltenden Vorschriften für die Elektroinstallation geeignet sind. Alle Kabeleinführungen und Leitungsabschlüsse müssen gemäß der Ex-Schutzart „d“ zertifiziert und für die Anwendungsbedingungen geeignet sein und ordnungsgemäß installiert werden. Die IIC-Gehäuse sind für die Verwendung in Kohlenstoffdisulfid-Atmosphären ausgenommen. Der Luftdruck im angeschlossenen Ventilblock darf 7 bar nicht überschreiten. Eine Anleitung zur Prüfung finden Sie in der Hauptbetriebsanleitung der D-Serie.

## Vorbeugende Wartung

TopWorx Valvetop Schalterboxen sind für den Betrieb von über eine Million Zyklen ohne Wartung ausgelegt. Wenden Sie sich an TopWorx, wenn Sie sich diesem Meilenstein nähern. Wir bieten Ihnen ein Kit zur vorbeugenden Wartung mit Anleitungen.

## EG-Konformitätserklärung

Ausgestellt gemäß:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang IIb – Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV Richtlinie 2004/108/EG Anhang 1 – ATEX Richtlinie 94/9/EG

Hiemit erklären wir, dass die angegebenen Produkte die grundlegenden Anforderungen der oben genannten europäischen Richtlinien in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit erfüllen. Vor Inbetriebnahme der Schalterbox der D-Serie muss sichergestellt werden, dass die Maschine, an/in der die Schalterbox montiert wird, die Anforderungen der obigen Maschinenrichtlinie erfüllt.

## Anwendbare Normen:

- EN 60079-0: 2006
- EN 60079-1: 2007
- EN 60079-11: 2007
- IEC 60079-26: 2006
- EN 60079-31: 2009

## Hinweis:

Im Lieferumfang jeder Schalterbox ist ein Anschlusschema enthalten. Falls es fehlen sollte, wenden Sie sich bitte an TopWorx und geben Sie die Typenschilddaten an.

## Unterschrift:

Name: Bruce Penning  
Funktion: Produktmanager  
Datum: 11. September 2012

## Info zu TopWorx

TopWorx ist ein führender Anbieter von Lösungen für Feldnetzwerke, Ventilregelung und Stellungsmessung in der Verfahrenstechnik. Durch die einfache Implementierung von moderner Automatisierungstechnik helfen unsere Geräte und Dienstleistungen dabei, die Leistung von Anlagen, Fabriken und Rohrleitungen zu verbessern.

**TOPWORX**

Kontakt mit TopWorx: +1 502.969.8000  
www.topworx.com  
info.topworx@emerson.com

© 2012 TopWorx, Inc. Alle Rechte vorbehalten. TopWorx, Valvetop, Lumitech, GO Switch und VIP sind Marken von TopWorx, Inc. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers. Die hier aufgeführten Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



**EMERSON**  
Process Management