

High Performance
High Performance
High Performance



FLOWSERVE

VALTEK

Stellungsregler der Baureihe XL

Valtek Stellungsregler der Baureihe XL

Funktionsmerkmale

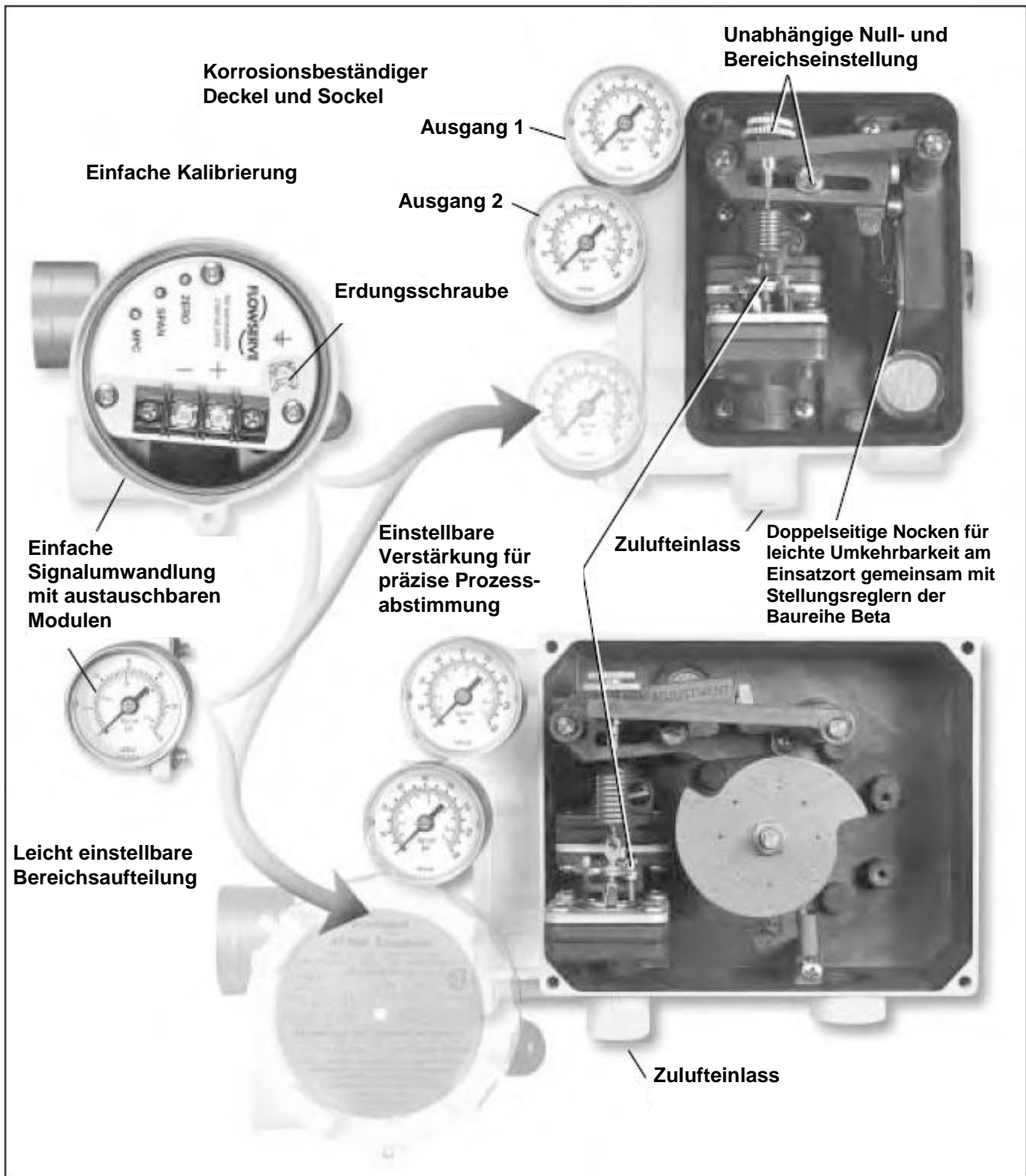


Abb. 1: Ausstattung des Stellungsregler der Baureihe XL mit pneumatischen oder elektropneumatischen Modulen

Valtek Stellungsregler der Baureihe XL

Einführung



Abb. 2: XL Stellungsregler angebaut an Valtek Linearantrieb

Der zweistufige Stellungsregler Valtek® XL™ Baureihe (XL und XL90), bietet schnelle und empfindliche dynamische Ansprechigenschaften und wird höchsten Ansprüchen an die Steuerung gerecht. Die Regler sind entweder mit einem elektropneumatischen (I/P) Signalumformermodul für Milliampere Stromsteuersignale oder mit einem pneumatischen Modul für Druckluftsteuersignale erhältlich.

Für Höchstleistung entworfen, sind diese Stellungsregler umkehrbar und von robuster Bauweise, damit sie Zuverlässigkeit in rauer Arbeitsumgebung beweisen. Der XL Stellungsregler besitzt dieselben Anbaulaschen und



Abb. 3: XL Stellungsregler angebaut an einen Antrieb eines Konkurrenten

Hubhebel wie der Valtek Beta und der 80R Stellungsregler. Der XL90 benutzt die gleichen drehbaren Anbaulaschen wie die Stellungsregler der Baureihe Logix 1000. Darum können die Regler auf vorhandene Valtek Linear- oder Drehantriebe ohne zusätzlich benötigte Hardware angebaut werden. Es stehen Zwei- und Drei-Weg-Bereiche zur Verfügung ohne dass besondere Rückmeldungsfedern erforderlich sind.

Es stehen Anbausets zur Verfügung, um Stellungsregler der XL Baureihe für verbesserte Leistungsfähigkeit auf die Antriebe anderer Hersteller zu montieren.

Valtek Stellungsregler der Baureihe XL

Vorteile

Die Kalibrierung der XL Stellungsregler ist einfach, weil Null- und Bereichseinstellung weitgehend unabhängig voneinander sind. Desgleichen machen die Einfachheit des Stellungsreglers, seine wenigen Bauteile und sein modulares Konzept eine Wartung schnell und leicht.

Die Stellungsregler der Baureihe XL genügen nicht nur höchsten Ansprüchen an die Steuerung, sondern, können auch für verschiedene Anwendungen angepasst werden und sind sowohl auf einfach- als auch auf

doppeltwirkenden Ventilantrieben einsetzbar. (Siehe Abb. 2 und 3) Die Stellungsregler der Baureihe XL mit dem I/P-Signalumformer-Modul NT3000 I/P sind weltweit für eigensichere und explosionsgeschützte Anwendungen zertifiziert. (Siehe Tabelle II für eine vollständige Liste.)

Für Anwendungen, die schnelle Hub und Feinsteuerung verlangen, sind die Stellungsregler der Baureihe XL eindeutig die beste, betriebssichere Lösung.

Funktionseigenschaften	Nutzen
Für einfach- und doppeltwirkende Antriebe	Vlseiteig einsetzbar sowohl für einfach- als auch für doppeltwirkende Antriebe (Linear- und Drehantrieb).
Leicht vor Ort umkehrbar	Die Wirkung kann bei Linearantrieben vor Ort umgekehrt werden, indem einfach die Nockenplatte umgedreht, die Rückstellfeder umgekehrt und die Ausleitungsverrohrung geändert wird.
Änderbare Durchflusseigenschaften	Die Durchflusseigenschaften werden von einer einfach zu verstellenden Nockenplatte bestimmt.
Einfache Kalibrierungsverfahren	Die Kalibrierung ist einfach, weil Null- und Bereichseinstellung weitgehend unabhängig voneinander sind. Andere Einstellmöglichkeiten sind zum Schutz und zur Verhinderung unbefugter Änderungen enthalten.
Aufgeteilter Betriebsbereich	Standardsignalbereiche sind 4-20 mA für das elektropneumatische (I/P) Modell und 3-15 psi (0,21-1,03 Bar) für das pneumatische (P/P) Modell. Optionale Bereiche sind 10-50 mA (I/P) oder 6-30 psi (0,41-2,06 Bar) (P/P). Alle Modelle können für einen 2- oder 3-Wege-Splitbereich ohne zusätzliche Teile kalibriert werden.
Stoß- und erschütterungsfest	XL Stellungsregler sind mit einer hohen natürlichen Frequenz entworfen, die mit pneumatischer Dämpfung gekoppelt ist – Erschütterungen mit Beschleunigungen bis 2g und Frequenzen bis 500 Hz können ihnen nichts antun.
Unempfindlich gegenüber Montageposition	Die Stellungsregler können ohne Leistungseinbußen in jeder beliebigen Richtung montiert werden.
I/P oder P/P Signal konvertierbar	Die Konvertierung von einem Steuersignal zu einem anderen ist leicht durchzuführen, indem ein Modul durch ein anderes ersetzt wird. Dadurch ist nur ein kleiner Ersatzteilverrat nötig.
Korrosionsbeständige Teile für lange Lebensdauer	Die Gehäuseteile Deckel und Sockel sind epoxidbeschichtet und werden kontinuierlich von der Innenseite mit Steuerluft gespült. Die inneren beweglichen Teile sind aus Edelstahl der Baureihe 300, eloxiertem Aluminium oder Nitril hergestellt.
Vereinfachte Wartung	Die einfache Konzeption des Stellungsreglers mit seinen wenigen Bauteilen und sein modulares Konzept machen seine Wartung schnell und leicht.
Kein Druckregler* erforderlich.	Die XL Stellungsregler mit dem NT 3000 I/P oder dem pneumatischen Modul sind für Drücke bis 150 psi (10,34 Bar) an allen Aufgängen ausgelegt und sind relativ unempfindlich gegenüber Schwankungen der Druckluftversorgung.

* Bei jedem empfindlichen pneumatischen Instrument wird eine saubere Zuluft benötigt. Die Qualität der Luftversorgung muss für dieses Instrument mindestens der Norm ISA-7.0.01 genügen.

Valtek Stellungsregler der Baureihe XL

Vorteile

Niedriger Luftverbrauch	Der Luftverbrauch im eingeregelteten Zustand ist 0,28 SCFM (0,48 m ³ /Stunde) @ 60 psi (4,1 Bar); max. Zuluft 0,34 SCFM (0,58 m ³ /Stunde) mit I/P-Modul
Modell für extreme Temperaturen	I/P: -40° F bis 185° F (-40 °C bis 85 °C) P/P: -50° F bis 250° F (-46 °C bis 121 °C)
Modell mit Sauerstoffbetrieb	Pneumatikmodelle mit Membranen und O-Ringen aus Fluorsilikonkautschuk stehen zur Verfügung.

Zusätzliche Vorteile des Stellungsreglers XL 90

Direkte Drehmontage	Verhindert Spiel oder Totzonen bei mechanischen Verbindungen und erhöht damit die Leistung.
Visueller Positionsanzeiger	Gut sichtbares Neongrün bietet eine schnelle Anzeige der Ventil- / Antriebsposition. Mit dem optionalen UltraDome wird die Sichtbarkeit auf über 180 Grad erhöht.
Optionale interne Schalter	Ein 4-20 mA Positionstransmitter sorgt für analoge Rückkopplung der Position unabhängig vom Steuersignal. Micro- oder Magnetschalter ermöglichen separates Öffnen und Schließen (oder jede Zwischenposition).
Optionaler UltraSwitch	Für explosions sichere / eigensichere (4-20 mA) Positionsrückmeldung und separate Endschalter.

Mit dem NT 3000 I/P Signalumformer

Auswechselbare Filterelemente*	Entfernt Partikel, die den Signalumformer verstopfen können. Größere Öffnung / Luftdurchgänge für zusätzlichen Schutz gegen Verstopfen. Der Stellungsregler besitzt eine Öffnungsblende die ein Verstopfen verhindert.
Minimaldruckabschaltung	Wenn diese aktiviert ist, kann der Ausgang des Signalumformers NT 3000 beinahe auf Null gesenkt werden, wenn das Eingangssignal unter einen benutzereingestellten Wert sinkt.
Ausgangsdruckmesser trägt zur Überwachung des Geräts bei	Zeigt dem Stellungsregler den Ausgang des Signalumformers an und ermöglicht eine einfache Fehlersuche.
Selbststeuernder interner Druckregler	Vermindert den Druck auf 22 psi (1,52 Bar), damit wird ein externer Druckregler überflüssig.

* Bei jedem empfindlichen pneumatischen Instrument wird eine saubere Zuluft benötigt. Die Qualität der Luftversorgung muss für dieses Instrument mindestens der Norm ISA-7.0.01 genügen.

Valtek Stellsregler der Baureihe XL

Betrieb

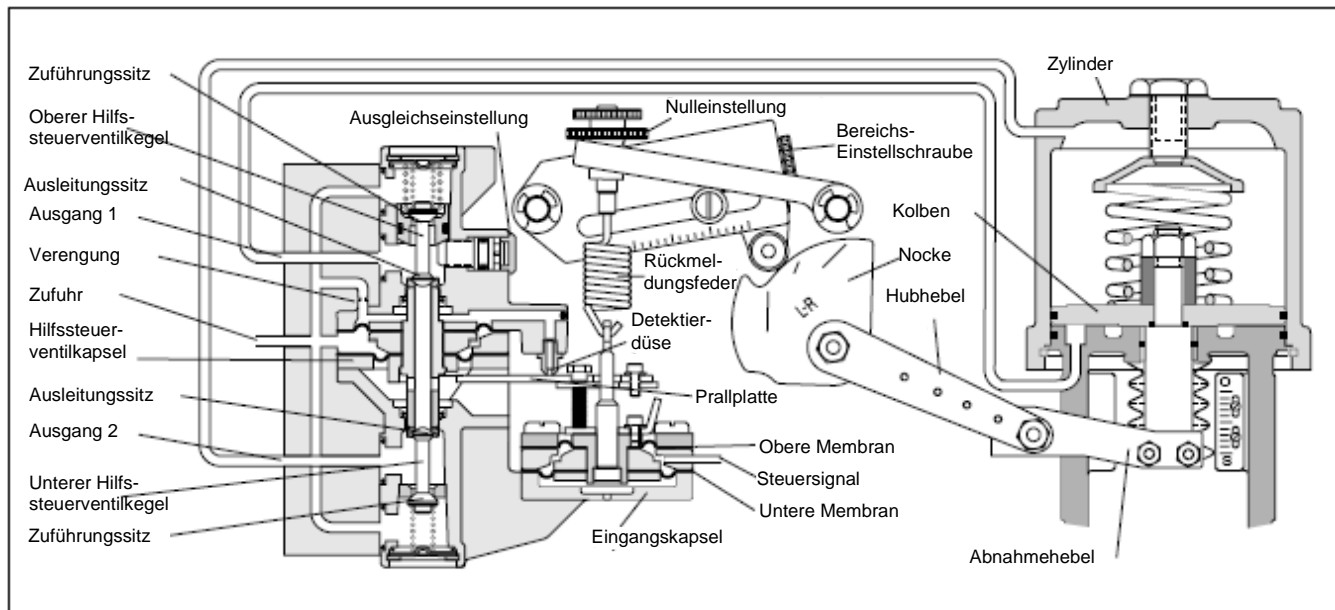


Abb. 4: Funktionsschema der Stellsregler der XL-Baureihe für ATO Air-to-Open
(gezeigt ist ein Linearventil)

Die Stellsregler der XL-Baureihe sind zweistufige, kräftebalancierte Geräte. Abbildung 4 zeigt einen Stellsregler der XL-Baureihe, der zusammen mit einem entweder elektropneumatischen oder pneumatischen Modul verwendet wird und an einen doppelt wirkenden Stellantrieb für ATO (Air-To-Open) angebaut ist. Die Stellungsregelung basiert auf dem Ausgleich von zwei Kräften: eine von ihnen ist proportional zum Steuersignal und die andere ist proportional zur Spindelstellung.

Bei Verwendung des elektropneumatischen Moduls wird das Stromsignal für den Signalumformer NT 3000 zuerst in ein Druckluftsignal von 3-15 psi (0,2-1,03 bar) umgewandelt, während das 3-15 psi (0,2-1,03 Bar) starke Druckluftsignal beim Pneumatikmodul direkt an den Stellsregler weitergeleitet wird. Der Zuluftdruck wird im Signalumformer durch einen Filter und einen internen Druckregler gefiltert.

Der Ausgang des Umformers wird durch eine Rückkopplungsschleife kontrolliert, die aus einem Drucksensor, einem elektromagnetischen Druckmodulator und einer Platine (Elektronikkarte) besteht. Der Druckmodulator besteht aus einer starren Prallplatte, die von einem Elektromagneten zu einer Düse hin angezogen wird. Vom Abstand zwischen Düse und Prallplatte hängt das Ausgangssignal des Umformers ab. Ausgehend vom Unterschied zwischen dem vom Drucksensor gemessenen Eingang und Ausgang, sendet die Elektronikkarte ein Stromsignal zum Druckmodulator, der den Düsen-Prallplatten-Abstand regelt um somit den Stellsregler mit dem korrekten Ausgangsdruck zu versorgen. Für genauere Einzelheiten, siehe technisches Merkblatt *Baureihe NT 3000 Elektropneumatischer Signalumformer*.

Der Stellsregler arbeitet wie folgt: Durch eine Zunahme des Steuersignals wird die Zuführungskapsel und die Prallplatte nach unten bewegt. Durch die Düse strömt nun mehr Luft und der Druck über der Hilfssteuerkammer nimmt ab. Die Druckdifferenz bewegt die Hilfssteuerkammer nach oben und öffnet damit den oberen Zuluftventilsitz, wodurch Zuluftdruck zum Ausgang 1 gelangt. Der Ventilsitz von Ausgang 2 wird dadurch geöffnet, was dazu führt, dass der Stellantriebskolben eine Hubbewegung nach oben macht.

Die Aufwärtsbewegung des Kolbens wird über den Waagebalken (Rückmeldungsverbindung) zurück zum Stellsregler und zur Nockenplatte übertragen, wodurch die Feder proportional zur Ventilstellung gedehnt wird. Der Kolben bewegt sich weiter nach oben (fährt mit seiner Hubbewegung nach oben fort) bis die Kraft der Rückmeldungs-feder genügend ansteigt, um die von der Zuführungskapsel herrührende Kraft auszugleichen. Jetzt beginnen das Ausgleichselement und die Steuerschieberstange in die Gleichgewichtsposition zurückzukehren. Sobald die Steuerschieberausgänge (Ventilkolbenausgänge) anfangen zu schließen, nimmt der Luftvolumenstrom (Luftdurchsatz) zum Antrieb ab.

Nachdem der Kolben die geforderte Position erreicht hat, ist die Dehnungskraft der Rückstellfeder genau so groß wie die Kraft, die von der Zuführungskapsel hervorgerufen wird. Die Prallplatte und die Zuführungskapsel bleiben in ihrer Gleichgewichtsposition und keine Luft strömt zum Antrieb bis ein Steuersignalwechsel erfolgt.

Durch eine Verminderung des Steuersignaldrucks werden die Vorgänge umgekehrt und eine Abwärtsbewegung von Antriebskolben und Spindel findet statt.

Valtek Stellungsregler XL90

Optionen

Drehstellungsregler Valtek XL90

Der Stellungsregler XL90 benutzt einen drehbaren Rückmeldungsmechanismus, der für Anwendungen mit 60°-, 90°- und bis zu 180°-Drehungen einsetzbar ist. Obwohl der XL90 hauptsächlich für Drehanwendungen eingesetzt wird, kann er ebenfalls für Linearantriebe verwendet werden wenn die Eingangswellenoption für Doppel-D-Drehung benutzt wird (diese Option ist bei Modellen von Valtek und Sereg Standard).

Der Grad der Austauschbarkeit zwischen XL und XL90 ist hoch, weil bei beiden Modellen (dem linearen XL und dem drehbaren XL90) die gleichen internen Positionierelemente benutzt werden. Neben seinen hervorragenden Positionierfunktionen können mit dem XL90 auch interne Positionsrückmeldungspotentiometer genutzt werden, die ein analoges und steuersignalunabhängiges Signal von 4-20mA zur Verfügung stellen, sowie Endschalter, die diskrete Signale der Positionen "geöffnet/geschlossen" oder jeder beliebigen Zwischenstellung liefern. Die Positionsanzeige ermöglicht einfaches Ablesen der Ventil-/Stellantriebsposition und der optionale Ultra-dome bietet eine verbesserte Sichtbarkeit der Stellung. Der optionale UltraSwitch sorgt für explosions sichere oder eigensichere Schalter und/oder Positionsrückmeldung. Die Montage erfolgt mit Halterungen von NAMUR, F05 oder Westlock oder mit Standard-Anbaulaschen von Valtek. Der XL90 ist in den Ausführungen P/P (rein pneumatisch) als auch I/P (elektropneumatisch) lieferbar und stellt die beste Wahl für Drehstellungsregler dar.

XL90 OPTIONEN

Option F: 4-20 mA Impulsgeber

Wenn die Feedbackoption für XL90 installiert ist, ermöglicht sie genaues und zuverlässiges Überwachen der Ventilstellungen.

Diese Rückmeldungsoption kann in jedem ungefährlichen Einsatzort benutzt werden. Für gefährliche Einsatzorte verwenden Sie den gekapselten, explosionsgeschützten Endschalter UltraSwitch.

Benötigte Versorgungsspannung: 6-30 V DC

Impedanz: 300 Ohm bei 20 mA

Hinweis: Die Impedanz ändert sich mit der Stromstärke (siehe die Anleitung Einbau, Betrieb und Wartung, Seite 48). Für die richtige Auslegung des Stromkreises nehmen Sie 300 Ohm und 20 mA.

Option J und K: Mechanische Schalter

Mechanische Schalter haben sich als Technologie bewährt und sind heute die kosteneffektivste Schaltungsmethode. Werkzeuglose Nockeneinstellung ist durch eine federbelastete Keilverzahnung möglich. Einfach an der Nockenplatte drücken oder ziehen, um die

Keile zu lösen und auf den gewünschten Ausschaltpunkt drehen. Nach dem Loslassen sorgt die Feder für automatisches Einrasten des Keils und die Einstellung ist gesichert.

2-SPDT

Lastgrenzen: 10 A bei 125 VA C, 5 A bei 250 VA C, 0,5 A bei 125 VD C, 0,25 A bei 250 VD C.

Betätigungskraft: 4,8 Unzen (1,334 N)

Federweg: 0,016 Zoll (0,4 mm) Minimum

Mechanische Lebensdauer: 10.000.000 Arbeitstakte

Option M und N: Näherungsschalter

Näherungsschalter mit Reedkontakt sind kosteneffektiv und haben eine lange Lebensdauer - selbst in korrosiven Umgebungen. Diese Kontakte werden von in Nocken eingebetteten Magneten ausgelöst, um die Positionen "Ventil geöffnet" und "Ventil geschlossen" anzuzeigen. Werkzeuglose Nockeneinstellung ist durch eine federbelastete Keilverzahnung möglich. Einfach an der Nockenplatte drücken oder ziehen, um die Keile zu lösen und auf den gewünschten Ausschaltpunkt drehen. Nach dem Loslassen sorgt die Feder für automatisches Einrasten des Keils und die Einstellung ist gesichert.

SPST Näherungsschalter

Lastgrenze: 0,35 A 140 VA C, 1 A 50 VD C, 50 Watt maximale Schaltleistung

Kontaktwerkstoff: plattiertes Rhodium

Durch Magnetkraft betätigt

SPDT Näherungsschalter

Lastgrenze: 0,25 A 120 VA C, 0,25 A 28 VD C, 3 Watt maximale Schaltleistung

Kontaktwerkstoff: plattiertes Rhodium

Durch Magnetkraft betätigt

MOV und durch 0,25 A Sicherung geschützt

Option Q: Eigensichere Halbleiter-Näherungsschalter

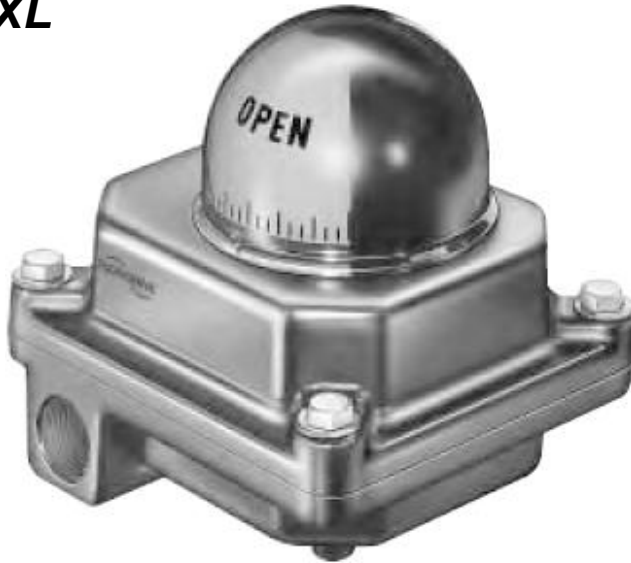
Mit der gleichen Montage wie die mechanischen Schalter können die von FM/CSA bewerteten, eigensicheren Halbleiter-Näherungsschalter für das Öffnen und Schließen der Ventile verwendet werden. Werkzeuglose Nockeneinstellung ist durch eine federbelastete Keilverzahnung möglich. Einfach an der Nockenplatte drücken oder ziehen, um die Keile zu lösen und auf den gewünschten Ausschaltpunkt drehen. Nach dem Loslassen sorgt die Feder für automatisches Einrasten des Keils und die Einstellung ist gesichert.

NAMUR Ausgang: $\leq 1\text{mA} = \text{Off}$; $\geq 3\text{mA} = \text{On}$

Spannungsbereich: 5-25 VD C

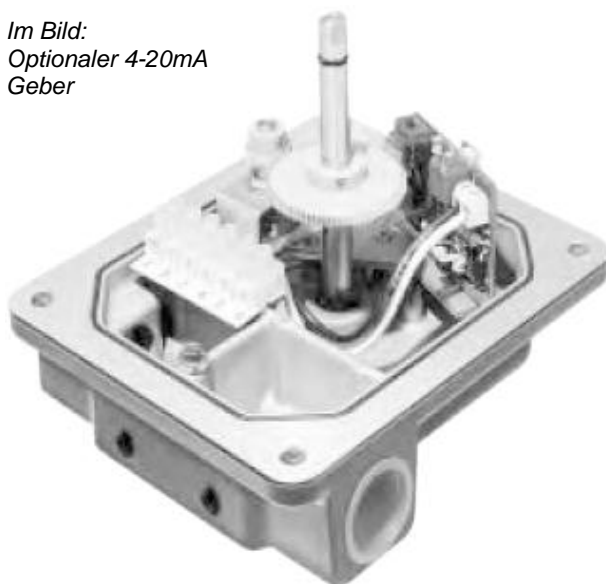
Valtek Stellungsregler XL90 UltraSwitch Optionen*

Baureihe XL



Die Kapselung des Drehenschalters der Baureihe XL besteht aus einer äußerst robusten Verkleidung und dient sowohl der direkten als auch der elektrischen Anzeige der Ventilposition. Für sehr gute Korrosionsbeständigkeit hat das Gehäuse aus Aluminiumguss eine Dichromat-Zwischenbeschichtung und eine elektrostatische Pulverbeschichtung als Deckbeschichtung. Das Gehäuse ist geeignet für Einsatzorte NEMA 4, 4X, 7 und 9 und ist mit zusätzlichen Stellungsgebern und einer großen Auswahl an Endschaltern erhältlich.

*Im Bild:
Optionaler 4-20mA
Geber*



* Siehe Bestellliste auf der Rückseite.

Baureihe PL



Viele Merkmale der Baureihe PL sind denen der Baureihe XL ähnlich. Die Gehäuse der Baureihe PL sind in nichtmetallischem Kunstharz ausgeführt und bieten eine ausgezeichnete Kapselung für raue und korrosive Umgebungen. Um die Norm NEMA 4X zu erfüllen, besitzt das Gehäuse eine einzigartige Labyrinthdichtung für die Haube.

Merkmale von XL und PL

- Pharos-Anzeige für hohen Kontrast und weiten Winkel - gute Sichtbarkeit. Bei der Baureihe XL mit Einrastvorrichtung, bei der Baureihe PL zum Schrauben.
- Die schnelleinstellbaren, federbelasteten Nocken sind extra breit und mit Keilverzahnung für werkzeuglose Endschalterkalibrierung.
- Schalter sind mit einer großen Auswahl an Optionen erhältlich.
- Vorverdrahtete Mehrpunkt-Anschlussleiste
- Das Gehäuse ist bei der Baureihe XL aus Aluminiumguss mit Dichromat-Zwischenbeschichtung und elektrostatischer Pulverbeschichtung als Deckbeschichtung. Nach C-UL für gefährliche Einsatzorte zugelassen. Gehäuse der Baureihe PL sind nichtmetallisch und für korrosive Umgebungen geeignet.
- Mehrzweck 0,75-Zoll-Leitungseingänge sind Standard.
- Ankuppeln erübrigt sich durch die NAMUR Montagewelle, welche maximale Auswechselbarkeit gewährt.
- Unverlierbare Edelstahlschrauben für die Haube.
- Zellen-Vergießen in verlorener Form bei Baureihe XL erhältlich für werksversiegelte Leitungen.

Valtek Stellungsregler XL90

Haube und andere Optionen



Abb. 5: Haubenoptionen



Abb. 6: XL90 Option Näherungsschalter (für bessere Sicht wurde der Nocken entfernt)

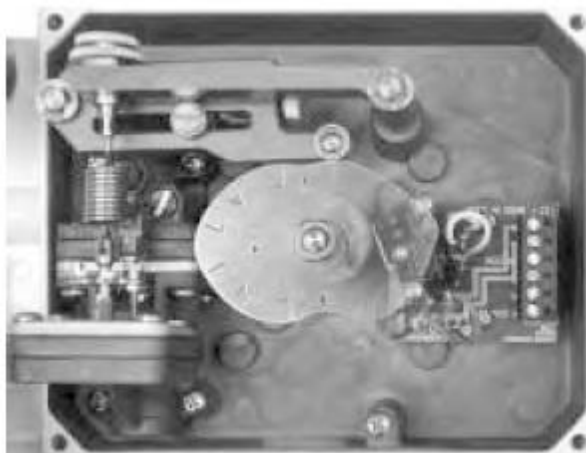


Abb 7: XL90 Option mechanischer Schalter (für bessere Sicht wurde der Nocken abgeblendet)

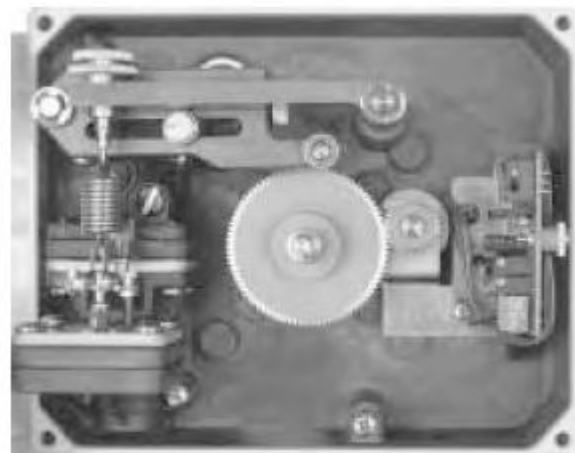


Abb. 8: XL90 4-20 mA Positionsrückmeldung Option (für bessere Sicht wurde der Nocken entfernt)

XL90 Modellnummerierung (Enthält keine UltraSwitch Optionen)

	Präfix	Eingangsart	Anzeige	Mess- geräte	Temp.	Nocken	Leitungs- gewinde- anschluss	Option	Ausgangs- welle
PRÄFIX									
Auswahl	Code								
Valtek Fabrikat - Weißes Epoxid	VW								
Sereg Fabrikat - Weißes Epoxid	SW								
Automax Fabrikat - Schwarzes Epoxid	MB								
Automax Fabrikat - Weißes lebensmittelunbedenkliches Epoxid	MW								
Automax Fabrikat - Schwarzes Epoxid	AB								
Accord Fabrikat - Weißes lebensmittelunbedenkliches Epoxid	AW								
EINGANGSART									
Auswahl	Code								
Druckluft 3-15 psi (0,2-1,03 Bar)	90								
Elektropneumatisch 4-20mA	91								
<i>Mehrzweck NT 3000</i>									
Elektropneumatisch 4-20mA	92								
<i>FMCSA Explosionssgeschützt und eigensicher NT 3000</i>									
Elektropneumatisch 4-20mA	93								
<i>CENELEC EExd (explosionssicher) NT 3000</i>									
Elektropneumatisch 4-20mA	94								
<i>CENELEC EExia & EExib (eigensicher) NT 3000</i>									
Elektropneumatisch 4-20mA	95								
<i>SAA explosionssichere eX d, eigensicher Ex ia Ex NNT 3000</i>									
ANZEIGE									
Auswahl	Code								
Flache Linse mit grüner Anzeige (Standard)	1								
Ultradome mit grüner Anzeige	U								
Haube für oben montierten Namur UltraSwitch (enthält UltraSwitch-Montagekit)	T								
MESSGERÄTE									
Auswahl	Code								
Edelstahl mit Messingfittings (Standard)	2								
Manometer Edelstahl (Bar/psi/kPa)	4								
Messgeräte aus Edelstahl mit Messingpassstücken (kg/cm ² /psi)	6								
Messgeräte aus Edelstahl	8								
Keine Manometer	Z								
TEMPERATUR									
Auswahl	Code								
Standardtemperatur (Buna-N Dichtungen)	7								
Extremtemperatur (Fluorkautschuk-Dichtungen)	8								
NOCKEN									
Auswahl	Code								
Accord Linearnocken	A								
Accord 30°, 45°, 60° und 90° Linearnocken	B								
Accord Linear-, Quadrat-, Quadratwurzel- (Dämpfung) Nocke	C								
Accord 0-60° Nocke (Butterfly-Ventile)	D								
Sereg Linear- und gleichenteilige Nocke - Membranantrieb	E								
Valtek Linearnocke- Kolbenantrieb	F								
Valtek gleichenteilige Nocken- Kolbenantrieb-Drehventil	G								
LEITUNGSGEWINDEANSCHLUSS									
Auswahl	Code								
1/2 Zoll NPT (Standard)	P								
M20 Gewinde	R								
OPTIONEN – NACH BEDARF (SIEHE HINWEISE 1-4 UNTEN) ANALOGUE AUSGÄNGE									
Auswahl	Code								
4-20mA Geber	F								
ODER INTERNE ENDSCHALTER									
2-SPDT Mechanische Schalter mit hochauflösenden Nocken	J								
2-SPDT Mechanische Schalter	K								
2-SPST Näherungsschalter	M								
2-SPDT Näherungsschalter	N								
2- Eigensichere Halbleiter Näherungsschalter	Q								
AUSGANGSWELLE									
Doppel-D	D								
NAMUR	L								

- Hinweise:
1. Interne Endschalter können nicht gleichzeitig mit einem internen Geber verwendet werden.
 2. Wenn die Optionen F, J, K, M, oder N mit einem I/P-Signalumformer benutzt werden, muss das Eingangsmodell Nr. 91 verwendet werden.
 3. Wenn die Optionen Q mit einem I/P-Signalumformer benutzt wird, muss das Eingangsmodell Nr. 90 oder 92 verwendet werden.
 4. Interne Endschalter oder ein interner Geber kann nicht in einer explosionsgeschützten Umgebung benutzt werden. Als Alternative kann der explosionsichere UltraSwitch auf den Stellungsregler angebaut werden. (Option T benutzen.)
 5. Namur-Wellenendverbindungen sind Standard für Automax und Accord Stellungsregler, Doppel-D Wellenendverbindungen sind Standard für Sereg und Valtek Stellungsregler. Doppel-D Wellen für Linearanwendungen erforderlich.

Valtek Stellungsregler der Baureihe XL

Ergebnisse von Leistungstest

Tabelle I: Stellungsregler der Baureihe XL- Spezifikationen

Spezifikation	Pneumatikmodul	Elektropneumatisches Modul
Eingangssignalbereich	3-15 psi (0,21-1,0 Bar), 2- oder 3-Weg-Splitbereich; 6-30 psi (0,41-2,1 Bar) 2- oder 3- und 4-Weg-Splitbereich	4-20 und 10-50 mA mit 2- oder 3- und 4-Weg-Splitbereich
Zuluftdruck	Druckluft 30 -150 psi (2,1-10,3 Bar)	identisch
Umgebungs-temperaturgrenzen	Standardmodell: -20° F bis +185° F -29° C bis 85° C Außentemp.-modell: -50° F bis +250° F -45° C bis 121° C	Standardmodell: -20° F bis +180° F -29° C bis 82° C Außen Temp.-modell: -40° F bis +180° F -40° C bis 82° C
Anschlüsse	Versorgung, Steuersignal und Ausgang: 0,25 Zoll NPT; Manometer: 0,12 Zoll NPT	Signal: 0,5 Zoll NPT elekt. Leitung; M20 Ausgang: 0,25 Zoll NPT; Manometer: 0,12 Zoll NPT
Standardwerkstoffe	Edelstahl, eloxiertes Aluminium, Epoxidpulverbeschichteter Stahl und Nitril	identisch
Schaltkreislast	unzutreffend	5,3 volt + 5 Ohm (270 Ohm bei 20 mA)
Nettogewicht	3 lbs. (1,4 kg)	5,5 lbs. (2,5 kg)

Tabelle II: NT 3000 - Elektropneumatischer Signalumformer

Zulassungen für gefährliche Umgebungen	Explosionssicher: CLI, Div 1, Grp B, C, D FM / CSA EExd, IIB + H2 T6 CENELEC Exd, IIB + H2 T6 SAA / CEPEL	Eigensicher: CLI, II, III, Div 1, Grp A-E FM / CSA EEx ia IIC T4 (T _a = 80° C) CENELEC Ex ia IIC T4 SAA/CEPEL
--	--	---

Tabelle III: Stellungsregler Baureihe XL - Leistungsmerkmale

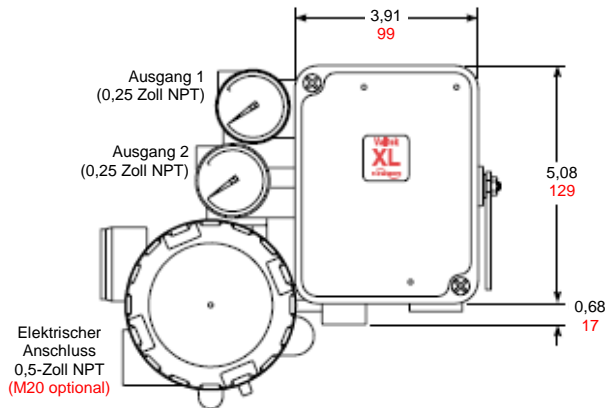
TEST	Pneumatikmodell	I/P-Modell
Reaktionsniveau – Durchschnittliche Änderung des Eingangs, die nötig ist, um eine Positionsänderung der Ventilschnecke in eine Richtung hervorzurufen	0,1% F.S.*	0,1% F.S.
Totzone – Durchschnittliche Änderung des Eingangs, die nötig ist, um eine Umkehr der Ventilschneckenbewegung hervorzurufen	0,1% F.S.	0,1% F.S.
Auflösung – Kleinste mögliche Änderung der Ventilschneckenposition	0,1% F.S.	0,1% F.S.
Unabhängige Linearität – Maximale Abweichung von einer Best Fit Straight Line	±1,0% F.S.	±1,0% F.S.
Wiederholbarkeit – Durchschnittliche Variation der Position für den gleichen Eingangswert, wenn von derselben Richtung angenähert.	0,1% F.S.	0,1% F.S.
Luftverbrauch, eingeregelter Zustand bei 60 psi (4,1 Bar)	0,28 SCFM 0,47 m ³ /St.	0,28 SCFM 0,58 m ³ /hr
Versorgungsdruckwirkung – Positionswechsel für eine Änderung des Zuluftdrucks um 10 psi (0,69 Bar).	0,2 % F.S.	0,2% F.S.
Leerlaufverstärkung – Verhältnis von Antriebsdruck-Ungleichgewicht zu Steuersignaldruckänderung bei gesperrter Schnecke bei 60 psi (4,1 Bar)	Einstellbar 400 bis 1100:1 psi / psi bei 60 psi	Einstellbar 535 bis 1465:1 psi / psi bei 60 psi
Maximale Durchflusskapazität bei 60 psi (4,1 Bar)	16,5 SCFM 28 m ³ /St.	16,5 SCFM 28 m ³ /St.
Frequenzansprechverhalten – (Mit sinusförmiger Frequenz von ± 5% F.S. zentriert um 50% F.S.)	-6 dB Frequenz Phasenwinkel bei -6dB	6,0 Hz -156,0°
Hubgeschwindigkeit – Geschwindigkeiten für eine 100%-Stufenänderung des Eingangssignals	Öffnen Schließen	1,88 Zoll / Sek. 3,0 Zoll /Sek. 4,8 cm / Sek. 7,6 cm / Sek.

HINWEIS: Der Test wurde durchgeführt auf einem Mark One Steuerventil mit Antrieb Größe 25, Air-To-Open, PTFE-Dichtung, 1,0 Zoll Ventil mit Hub 0,75 Zoll. Je nach Ventilsystemkonfiguration können die Ergebnisse variieren. *F.S. = Vollausschlag.

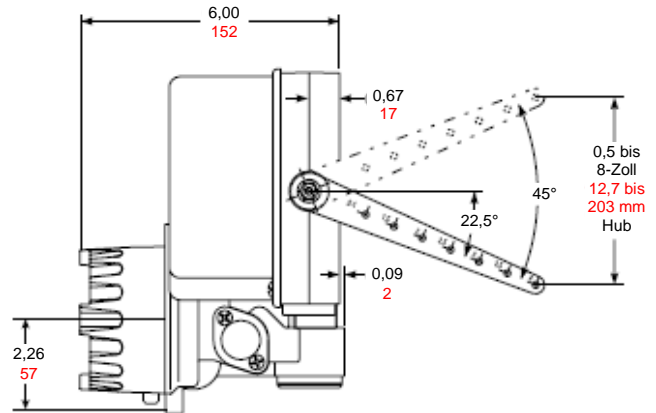
Valtek XL Stellungsregler

Abmessungen mit elektropneumatischem (I/P) Signalumformer

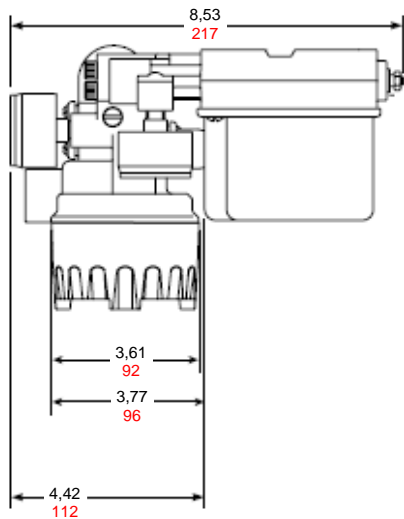
(Zoll/mm)



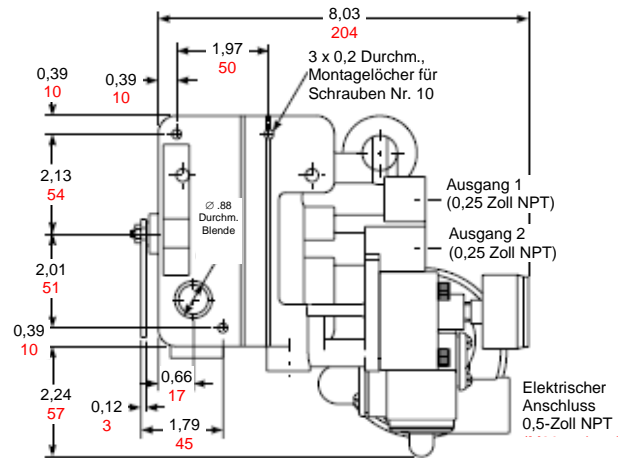
Ansicht von vorne



Ansicht von der Seite



Ansicht von oben

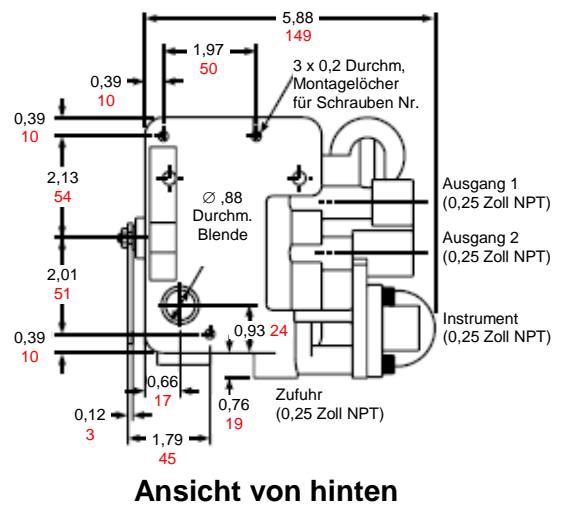
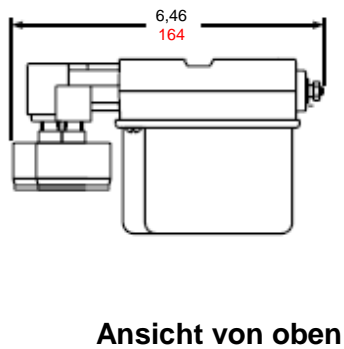
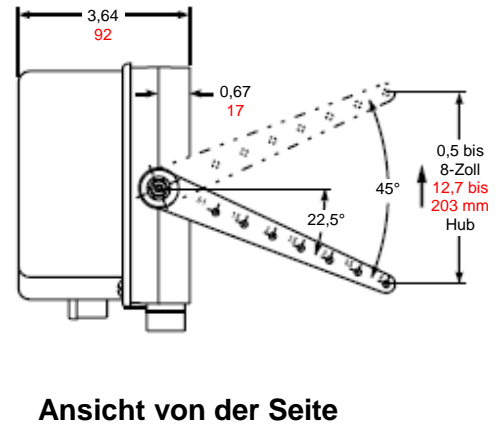
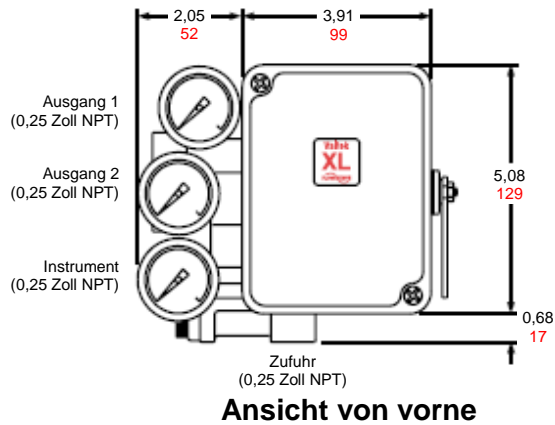


Ansicht von hinten

Valtek XL Stellungsregler

Abmessungen mit pneumatischem (P/P) Modul

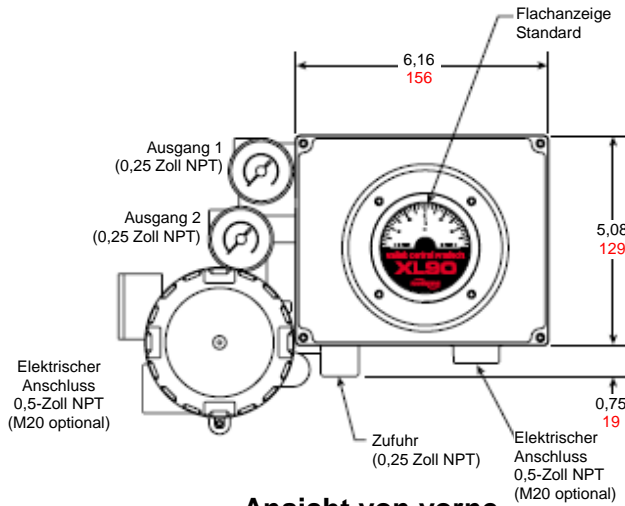
(Zoll/mm)



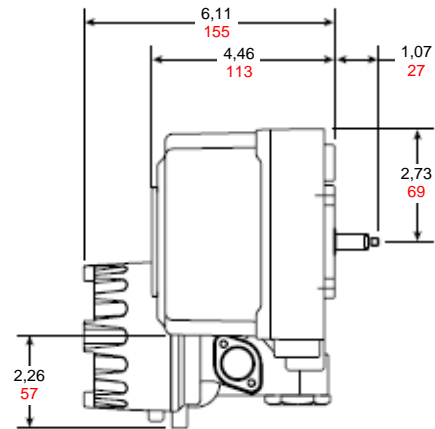
Valtek Stellungsregler XL90

Abmessungen mit elektropneumatischem (I/P) Signalumformer

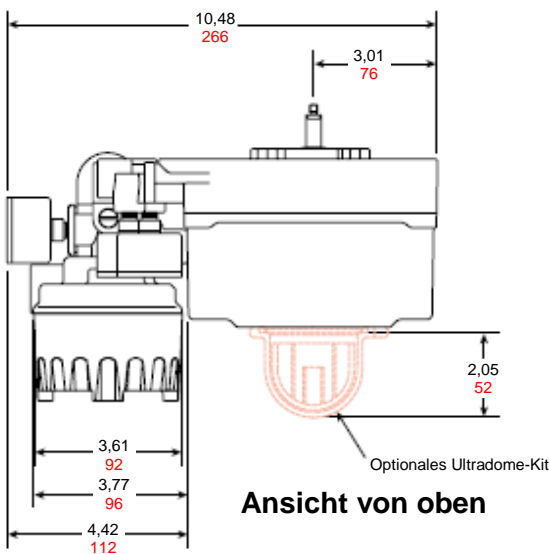
(Zoll/mm)



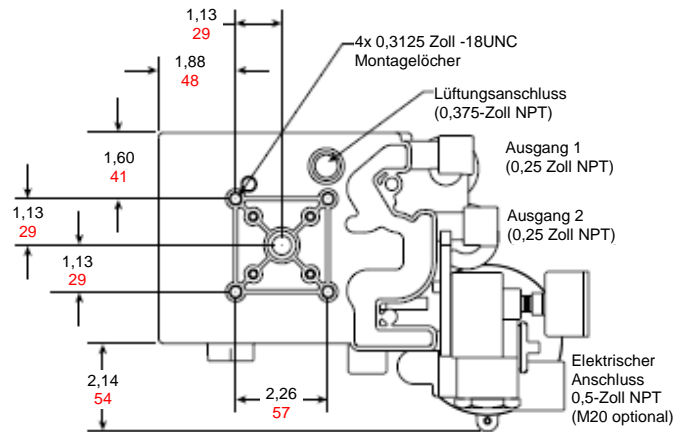
Ansicht von vorne



Ansicht von rechts



Ansicht von oben

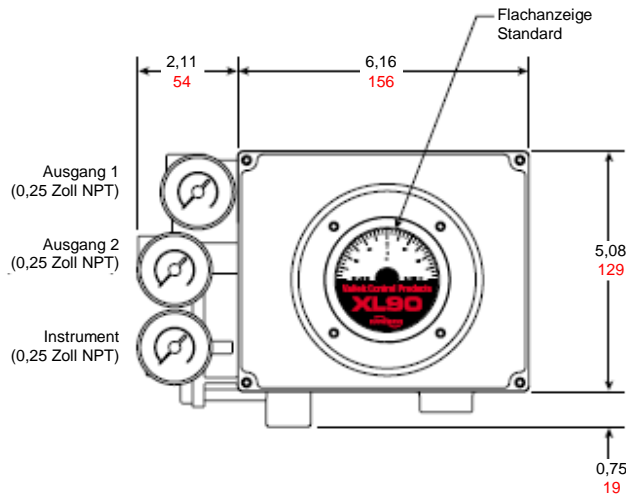


Ansicht von hinten

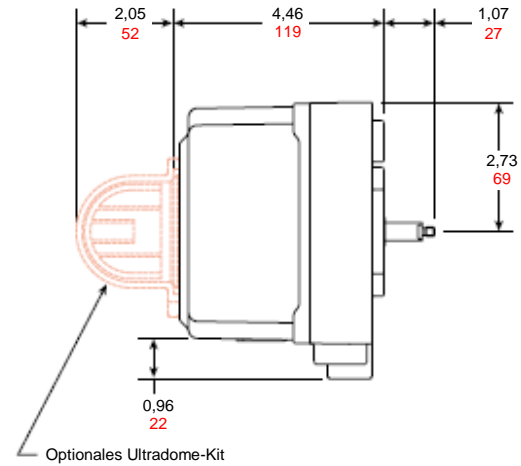
Valtek Stellungsregler XL90

Abmessungen mit pneumatischem (P/P) Modul

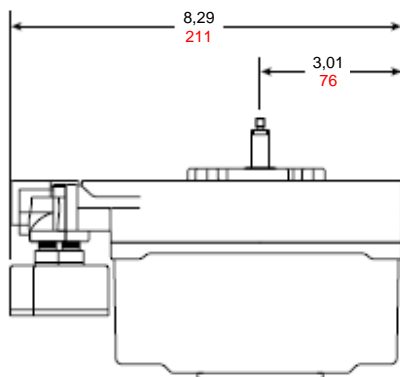
(Zoll/mm)



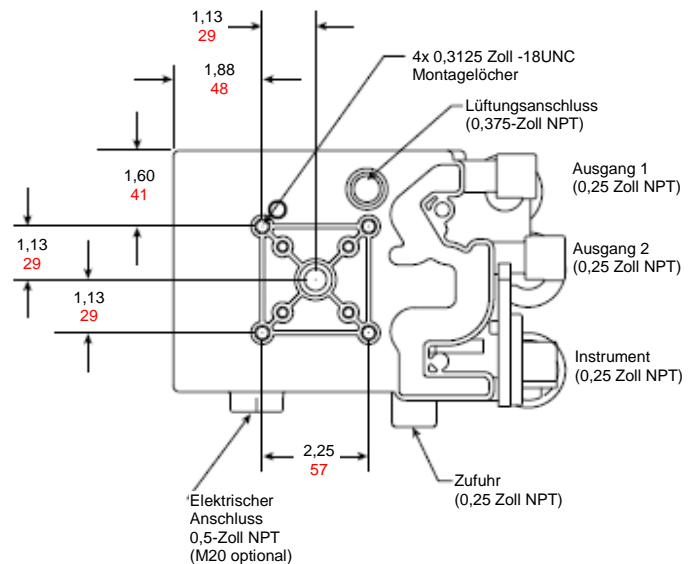
Ansicht von vorne



Ansicht von rechts



Ansicht von oben



Ansicht von hinten

Valtek Stellungsregler XL90

UltraSwitch Bestellinformation

UltraSwitch Bestellinformation (Code in Fettdruck aus jeder zutreffenden Spalte wählen)

Modell	Abdeckung	Schalter	Analogausgang**
VNXL - Aluminium VNPL - Zytel	1 - Flach 2 - Pharos C - Pharos 90° 3-Weg D - Pharos 180° 3-Weg E - Pharos 180° Block Mitte *U - Aufgeschraubte UltraDome	0 - nicht zutreffend 1 - (2) SPDT Mechanisch 3 - (2) DPDT Mechanisch 4 - (2) SPST Näherung 5 - (2) SPDT Näherung 7 - (2) SPDT "Go" Näherung 8 - (2) P&F NAMUR Näherung G - (2) SPDT Mechanisch-Goldplattiert E - (2) SPDT Sabre Näherung P - (2) SPDT Phazer Näherung T - (2) SPST BRS Näherung Für weitere Optionen bitte das Werk kontaktieren	0 - nicht zutreffend T - Geber 4-20mA A - Potentiometer 0 - 1kOhm B - Potentiometer 0 - 5kOhm C - Potentiometer 0 - 10kOhm

* nur PL UltraSwitch

** nur Schalteroptionen 1 & 4; für Ausgang ohne Schalter Schalteroption "0" angeben

Flowserve Corporation hat es zum Branchenführer in der Entwicklung und Fertigung seiner Produkte gebracht. Bei bestimmungsgemäßer Auswahl wird dieses Flowserve-Produkt seine Funktion über den gesamten Lebenszyklus sicher erfüllen. Dabei sollte dem Käufer bzw. Anwender bewusst sein, dass Flowserve-Produkte für zahlreiche Anwendungen unter den unterschiedlichsten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können. Flowserve kann zwar allgemeine Richtlinien aufstellen, nicht aber spezifische Informationen und Warnhinweise für alle möglichen Anwendungen geben. Der Käufer/Anwender muss daher die Haftung für korrekte Dimensionierung und Auswahl, Einbau, Betrieb und Wartung der Flowserve-Produkte übernehmen. Der Käufer/Anwender muss die dem Produkt beiliegende Einbau-, Betriebs- und Wartungsanweisung (IOM) genau durchlesen und verstehen und seine Mitarbeiter und Lieferanten in Bezug auf den sicheren Betrieb der Flowserve-Produkte in der spezifischen Anwendung schulen.

Die in dieser Produktbroschüre enthaltenen Informationen und Spezifikationen sind nach bestem Wissen genau, dienen jedoch nur zu Informationszwecken und dürfen nicht als zugesicherte Eigenschaft oder als Garantie für zufriedenstellende Ergebnisse angesehen werden. Der Inhalt dieser Broschüre darf nicht als eine ausdrückliche oder implizite Garantie in Bezug auf das Produkt ausgelegt werden. Da die Flowserve Corporation ihr Produktdesign kontinuierlich verbessert, können die in dieser Broschüre angeführten Spezifikationen, Abmessungen und Informationen ohne vorherige Mitteilung geändert werden. Bei Fragen zu diesen Bestimmungen sollte der Käufer/Anwender Kontakt mit einem der Betriebe und Büros der Flowserve Corporation in aller Welt aufnehmen.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie:

 Wenn Sie mehr über die Flowserve Corporation erfahren möchten, besuchen Sie www.flowserve.com oder wählen Sie die US-Rufnummer 1 972 443 6500.

Regionale Hauptniederlassungen

Quick Response Centers

 1350 N. Mt. Springs Parkway
 Springville, UT 84663 USA
 Tel.: 1-801 489 8611
 Fax 1- 801 489 3719

 5114 Railroad Street
 Deer Park, TX 77536 USA
 Tel.: 1-281 479 9500
 Fax 1- 281 479 8511

 12 Tuas Avenue 20
 Republik Singapur 638824
 Tel.: (+65) 862 3332
 Fax (+65) 862 4940

 104 Chelsea Parkway
 Boothwyn, PA 19061 USA
 Tel.: 1-610 497 8600
 Fax 1-610 497 6680

 12, av. du Québec, B.P. 645
 91965, Courtaboeuf Cedex,
 France
 Tel.: (+33 1) 60 92 32 51
 Fax (+33 1) 60 92 32 99

 1300 Parkway View Drive
 Pittsburgh, PA 15205 USA
 Tel.: 1- 412 787 8803
 Fax 1- 412 787 1944

Flowserve und Valtek sind eingetragene Marken der Flowserve Corporation.

