



Logix 500 Serie

Digitaler Stellungsregler – Prevention Delivered



Experience In Motion



Digitale Stellungsregler der Serie Logix 500

Die erfolgreiche Serie digitaler Stellungsregler Logix 500 tritt nun in die dritte Generation ein. Die Serie Logix 500 befriedigt die wachsende Nachfrage nach Modularität und Flexibilität, ohne dabei die Vorteile und Eigenschaften früherer Logix 500 Modelle aufzugeben. Die digitalen Stellungsregler der Serie Logix 500 sind für ein breites Anwendungsspektrum konzipiert. Dank ihres modularen Aufbaus zeichnen sie sich durch eine extrem vielseitige Anwendbarkeit aus. Die Modelle der Serie Logix 505si bedienen den Standard Basismarkt mit analogem Eingangssignal und bieten dabei doch alle Vorteile modernster Elektronik. Einen Schritt weiter geht die Serie Logix 510si, die als Plattform für einen digitalen Stellungsregler dient, jedoch noch ohne Kommunikation. Mit einer Bürdenspannung von unter 6 V erfüllen die Logix 505si und 510si alle Voraussetzungen, um die bisherigen IP Stellungsregler mit neuer digitaler Technik und allen damit verbundenen Vorteilen zu ersetzen.





Eigenschaften und Optionen

Der Stellungsregler der Serie Logix 520MD ist ein ‚intelligenter‘ Stellungsregler mit HART Kommunikationsprotokoll. Der Zugriff auf Statusinformationen, Konfigurationen und Diagnoseoptionen ist einfach und bequem. Bei den neuesten Mitgliedern der Logix Familie vom

Typ Logix 520MD findet der Nutzer die gesamte Palette von Diagnosefunktionen. *ValveSight™*, die Kommunikations-Software von Flowserve, verwendet FDT/DTM und zeigt alle Daten auf einfache Anfrage an. Alle Stellungsregler vom Typ Logix 500 verwenden dieselben Gehäuse und Stellantriebe. Deshalb können auch praktisch alle optionalen Zubehörteile für alle Modelle der Logix 500 Familie eingesetzt werden, z.B. Endschalter und das doppelt wirkende Pneumatikmodul. Natürlich wird dieses Prinzip auch bei allen zukünftigen Entwicklungen der Logix 500 Serie bei behalten. Modularität ist unsere Stärke!



Eigenschaften und Vorteile

Eigenschaften	Vorteile	Logix				
		505si	510si	520MD	521MD	522MD
Einfache Inbetriebnahme	Die Inbetriebnahme erfolgt einfach durch Einstellen einiger Schalter und Drücken des Quick-Cal Schalters. Die lokale Anwenderschnittstelle ermöglicht den Zugriff auf die Steuerung des Stellungsreglers vor Ort, ohne verschachtelte Menüs, Handheld Kommunikator oder Laptop.	X	X	X	X	X
Lokale Status-LEDs	Weit sichtbare LEDs zeigen den Status des Stellungsreglers an, ohne die Abdeckung abnehmen zu müssen.	X	X	X	X	X
Interne Diagnosecodes	Die LEDs vermitteln Informationen zu den internen Diagnosecodes. Die Diagnosecodes vermitteln Status- und Alarmzustände ohne Handheld Kommunikator oder Laptop.	X	X	X	X	X
Konfiguration schnell & einfach	Durch die einzigartige Anwenderschnittstelle wird die Konfiguration des Logix 500 Stellungsreglers schnell & einfach. Mit den Konfigurationsschaltern direkt vor Ort können alle Basisparameter für den Betrieb eingestellt werden.	X	X	X	X	X
Jog-Kalibrierung	Mit der Funktion Jog-Kalibrierung kann der Stellungsregler für alle Stellantriebe schnell & einfach und ohne Hubbegrenzungen kalibriert werden.		X	X	X	X
Selbsttätige Einstellung	Mit einem einfachen Druck auf einen Knopf wird die selbsttätige Kalibrierung & Einstellung gestartet; die Inbetriebnahme wird beschleunigt und anschließend die Abstimmung zwischen den Ventilen sicher gestellt (und zwar unabhängig von der Frage, WER die Arbeit macht). Mit dem Verstärkungsschalter („Gain“) kann die autom. Einstellung nachgeregelt werden.	X	X	X	X	X
Kommunikation mit HART Protokoll	Mit dem HART Kommunikationsprotokoll und FDT/DTM Technologie (Branchenstandard) kann der Logix 500 vorhandene Handheld Kommunikatoren verwenden und liefert so umfassende Daten für die Wartungsdatenbank-Softwarepakete. Mit der Software <i>ValveSight™</i> kann jeder Computer angeschlossen und für die Überwachung des Logix 500 verwendet werden.			X	X	X
Geringer Luftverbrauch	Modernste Piezo-Technologie gewährleistet in Kombination mit Innenregelkreistechnik beste Controllergebnisse bei minimalem Luftverbrauch.	X	X	X	X	X
21-Punkt Kennlinie	Mit der <i>ValveSight™</i> Software oder einem Handheld Kommunikator kann eine eigene 21-Punkt Kennlinie generiert werden, um die Reaktion des Stellungsreglers an die konkreten Prozessanforderungen anzupassen.			X	X	X
Standarddiagnose	ValveSight Software mit Standarddiagnosefunktionen, z.B. Taktgrenzenalarme, ‚Armaturenbrett‘ zur Anzeige der Funktionsfähigkeit verschiedener Elemente, Signaturen u.v.m.			X	X	X
Fortgeschrittene Diagnosefunktionen	Alle Funktionen der Standarddiagnoseversion plus eingebaute Drucksensoren, um das ‚was‘ und ‚wann‘ von Problemen einzukreisen – und wie man sie behebt.				X	X
Profidiagnose	Alle fortgeschrittenen Diagnosefunktionen einschl. Drucksensoren plus komplette ValveSight Anschlussmöglichkeit und Online-Diagnose. Alle ValveSight Optionen auch für den Logix 522MD.					X
Zweistufige Regelung	Stellungsregler vom Typ Logix 500 verwenden eine Zweistufenregeltechnik für schnellere Ansprechzeiten und präzisere Regelung.	X	X	X	X	X
Lokale Konfigurationsschaltung	Lokale Schalter zur Überbrückung der Gesamtkonfiguration („Lockout“) ermöglichen eine autom. Schnellkalibrierung, ohne die bestehende Konfiguration zu ändern und Einstellungen nachzustimmen.			X	X	X
Anbau	Anbausätze und -optionen gem. IEC534 (NAMUR) und VDI/VDE 3845 und 3847 ermöglichen die Montage des Logix 500 an fast allen markt gängigen Stellantrieben. Dank der einzigartigen Direktmontageoption von Flowserve kann der Logix 500 direkt und ohne Verrohrung an die einfach wirkenden Membranstellantriebe von Flowserve angeschlossen werden.	X	X	X	X	X
Endschalteroptionen	Das modulare Design ermöglicht zuverlässige & preiswerte kontaktlose Einbauendschalter mit hoher Auflösung.		X	X	X	X

Logix 505si – Basic

Der Logix 505si ist der Stellungsregler in seiner Grundaufbau für die meisten einfachen Regelkreise. Er verfügt über einen einfach zu bedienenden Mikroprozessor mit den wichtigsten Grundeinstellungen, z.B. „Druckluft schließt“, „Druckluft öffnet“ und geteilter Bereich. Der Logix 505si ersetzt die bisherigen IP Stellungsregler in 4-20 mA Regelkreisen mit standard Anforderung. Und doch ist der Logix 505si dem klassischen 4-20 mA Messumformer einen Schritt voraus. Der Logix 505si verfügt über den Quick-Cal Schalter für die selbsttätige Kalibrierung. Der Logix 505si ist das erste Mitglied der Logix 500 Familie.



Logix 510si – Digital



Die Serie Logix 510si umfasst einfach wirkende, bedienerfreundliche digitale Stellungsregler. Wie bei allen Stellungsreglern der Logix 500 Familie verwendet auch der Logix 510si die neueste Piezo-Technologie mit Innenregelkreistechnik für ein noch besseres dynamisches Verhalten. Die Konfiguration

kann komplett mittels DIP-Schaltern direkt am Gerät erfolgen. Mit unterschiedlichen Verstärkungswerten kann für jeden einzelnen Stellantrieb das jeweils beste Setup eingestellt werden. Drei farbige LEDs zeigen ununterbrochen den Betriebsstatus des Stellungsreglers an. Durch einfaches Drücken des Quick-Cal Schalters gehen Kalibrierung und Setup schnell & einfach. Verschiedene Bauteile, z.B. die Hauptplatine, Piezo-Umformer etc., sind untereinander austauschbar; so werden Aufrüstung und Reparatur wirtschaftlicher & einfacher. Vervollständigt wird der Logix 510si durch ein optionales 4 - 20 mA Rückmeldesignal sowie optionale Näherungsschalter.



Logix 520MD mit HART

Die digitalen Stellungsregler der Serie Logix 520MD von Flowserve verfügen über Standarddiagnosefunktionen. Der Stellungsregler Logix 520MD lässt sich schnell & einfach direkt am Ventil konfigurieren. Für die Grundeinstellungen ist kein Handgerät oder Hostsystem erforderlich. Gut sichtbare Status-LEDs ermöglichen dem Bediener, den Zustand des Ventils auf einen Blick zu erfassen. Mit der Kommunikations-Software *ValveSight™* von Flowserve können gleichzeitig alle Basisdiagnosefunktionen auf einem Computer angezeigt werden. Der Stellungsregler Logix 520MD lässt sich ganz einfach direkt am Ventil konfigurieren, und zwar mit oder ohne HART Kommunikationsoptionen bzw. mit der *ValveSight™* Software für Diagnose-, Alarm- und Kommunikationsfunktionen.



Der Stellungsregler Logix 520MD verfügt über alle Vorteile der analogen I/P Stellungsregler, bietet jedoch zusätzlich noch die schnellen Setup- und Kalibrierungsmöglichkeiten und die leistungsstarke Digitalkommunikation. Dank seiner vielseitigen Montageoptionen ist der Logix 520MD eine

kostengünstige Nachrüstlösung für Anwendungen, die Kommunikations- (HART Protokoll) und Basisdiagnoseoptionen für einfach wirkende Stellantriebe aller Anbieter benötigen.



Logix 521MD und 522MD digital mit HART und Diagnosefunktionen

Der Logix 521MD und der 522MD sind die Top-End-Produkte in der 500er Familie der Stellungsregler. Mit HART Kommunikationsprotokoll und FDT/DTM Technologie werden der Logix 521MD bzw. der 522MD zu regelrechten ‚Fachärzten‘ für Ihren Verfahrensprozess! Mit seinen eingebauten Drucksensoren und der jahrzehntelangen Ventilwartungserfahrung, die in der intelligenten Software realisiert ist, wird das Paket Logix 521MD/522MD plus *ValveSight™* praktisch unschlagbar. Mit der Gesamtheit aller HART Kommunikationsoptionen, der neusten Piezotechnologie und zweistufiger Regeltechnik ist der Logix 521MD/522MD einer der leistungsfähigsten digitalen Stellungsregler für Regelventile überhaupt. Leistungsfähige Regeltechnik und modernste Software helfen dem Bediener bei der Optimierung seines Verfahrens und reduzieren die Wartungskosten, weil Wartungspausen jetzt systematisch geplant werden können und nicht mehr überraschend auftreten, wenn etwas passiert. Optionale Endschalter, analoge Rückmeldefunktionen und vielseitige Montageoptionen machen den Logix 520MD zum Stellungsregler der ersten Wahl!

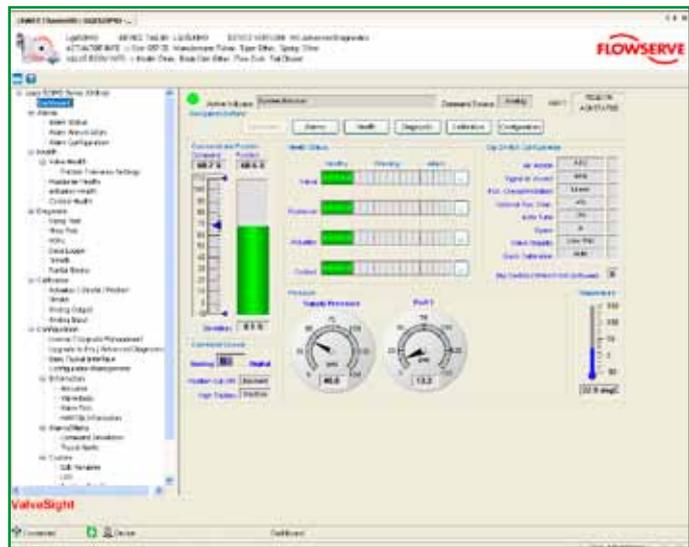


ValveSight™ FDT/DTM Technologie – der ‚Facharzt‘ ist mit eingebaut!

ValveSight™ FDT/DTM Technologie

Die ValveSight™ DTM Software von Flowserve kombiniert die Vorteile einer im Feld vernetzten Hardware mit HART 520MD Kommunikationsprotokollen unter Verwendung der FDT/DTM Technologie und Stellungsreglern der Serie Logix 520MD und wird so zum unentbehrlichen Helfer bei der Verwaltung Ihrer Ventile. ValveSight™ ist ein vollständiges Softwarepaket mit einer einzigartigen und leicht zu bedienenden Statusdiagnose für Ventile, die nicht nur das aktuelle Problem anzeigt, sondern auch die Größenordnung der noch zu erwartenden Probleme extrapoliert!

ValveSight™ verfügt über Konfigurations- und Kalibrierungsfunktionen, die die Stellungsregler der Logix 520MD Familie in idealer Weise unterstützen. Darüber hinaus stehen auch individuell anpassbare Berichte für Konfiguration, Kalibrierung und Historie zur Verfügung. Die ValveSight™ DTM Software von Flowserve verschafft Ihnen ein ‚Fenster‘ in Ihr Ventil und erlaubt aussagekräftige Einblicke mit Live-Feedback für alle aktiven Sensoren einschl. Position der Ventilschnecke, Steuersignal, Reibung, Ansprechzeit u.v.m.



Die ValveSight™ DTM Software ermöglicht die Kommunikation zwischen der Software und den Netzkomponenten im Feld per HART Protokoll und verschafft Ihnen Diagnosedaten für alle Ihre Geräte im Feld rund um die Uhr und an allen Tagen des Jahres. Mit Hilfe der FDT/DTM Technologie können Ihre Wartungstechniker von einer einzigen Arbeitsstation aus auf alle Stellungsregler der Serie Logix 520MD im Netz zugreifen. Darüber hinaus können Konfigurations-, Kalibrierungs- und Ereignishistorien für alle digitalen Stellungsregler im Netz gespeichert und jederzeit angesehen werden.

Die ValveSight™ DTM Software ermöglicht die Kommunikation zwischen der Software und den Netzkomponenten im Feld per HART Protokoll und verschafft Ihnen Diagnosedaten für alle Ihre Geräte im Feld rund um die Uhr und an allen Tagen des Jahres. Mit Hilfe der FDT/DTM Technologie können Ihre Wartungstechniker von einer einzigen Arbeitsstation aus auf alle Stellungsregler der Serie Logix 520MD im Netz zugreifen. Darüber hinaus können Konfigurations-, Kalibrierungs- und Ereignishistorien für alle digitalen Stellungsregler im Netz gespeichert und jederzeit angesehen werden.

Diagnosemaschine

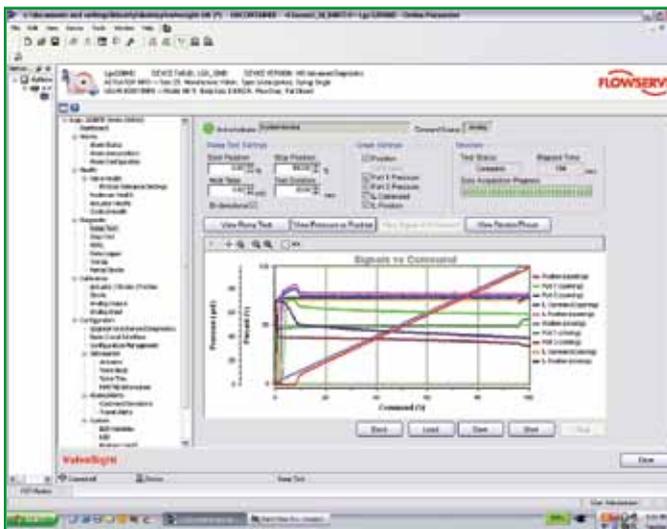
Mit der ValveSight™ DTM Software steht eine ganz neue Qualität von ausführlichen Echtzeit-Diagnosedaten zur Verfügung. ValveSight™ hat den ‚Facharzt‘ quasi schon eingebaut, der rund um die Uhr und an allen Tagen des Jahres Online-Diagnosen in Echtzeit durchführt. Die Diagnose wird an der lokalen Bedienerschnittstelle und durch die ValveSight™ DTM Software unverzüglich zugänglich gemacht.

ValveSight™ Kommunikations-Software

Die ‚Diagnosebalken‘ in der Armaturenbrettansicht zeigen sich entwickelnde Probleme sofort an und führen den Bediener schnell zu den entsprechenden Prognosen und Lösungsansätzen. Und das System versieht alle Alarmer mit einer Priorität, sodass der Bediener schnell zur eigentlichen Ursache aller Probleme geführt wird.

Konfigurations-Management

Mit der ValveSight™ DTM Software lassen sich Konfigurationen auch ganz einfach auf den Stellungsregler hoch laden. Das heißt, ein neues Gerät kann ganz einfach per Mausklick mit der identischen Konfiguration beaufschlagt werden (wenn diese bekannt ist). Mit ValveSight™ lassen sich Konfigu-



rationen individuell bearbeiten und entsprechende Konfigurationsberichte für einzelne Stellungsregler ausdrucken.

Signaturen

Die Stellungsregler vom Typ Logix 520MD wurden konzipiert, um Daten einfach sammeln, speichern und mit alten Ventilhistorien vergleichen zu können und dem Bediener die Möglichkeit zu geben, die Leistungsfähigkeit kritischer Ventile objektiv zu beurteilen.

Mit der ValveSight™ DTM Software kann für jeden Logix 520MD Stellungsregler eine bedienerdefinierte Signaturrampe bzw. ein stufenweiser Ansprechttest generiert werden. Signaturen können gespeichert und katalogisiert (und später abgerufen) werden, um sie später mit anderen Signaturen zu vergleichen.

Eine spezielle Teilhub-Signaturfunktion testet das Ventil/den Stellantrieb automatisch und zeigt das Ergebnis dann entweder als Befund positiv oder negativ an.

Leistungsfähigkeit des Stellungsreglers

Für die Stellungsregler des Typs Logix 520MD können statische Leistungs- und Präzisionsmessungen ermittelt werden, z.B. Hysterese, Regelunempfindlichkeit, Linearität und Wiederholgenauigkeit. Die Ergebnisse können grafisch angezeigt, gespeichert und später zur Analyse abgerufen werden.



Spezifikationen

Tabelle 1: Eingangssignal	
Eingangssignalebereich	4 - 20 mA
Bürdenspannung	6 VDC (505si, 510si) 10 VDC (520MD, 521MD, 522MD)
Speisespannung (max.)	30 VDC
Min.betriebsstrom	3,6 mA

Tabelle 2: Hub	
Rotation Feedback-Welle	Min. 15 °, max 90 ° 40° empfohlen für lineare Anwendungen

Tabelle 3: Luftzufuhr	
Luftqualität	Frei von Feuchtigkeit, Öl, Staub gem. IEC 770 und ISA-7.0.01
Eingangsdruckbereich	1,5 bis 6,0 bar (22 bis 87 psi)
Luftverbrauch (im Beharrungszustand)	0,08 Nm³/h @ 1,5 bar (0,047 SCFM @ 22 psi) 0,12 Nm³/h @ 6,0 bar (0,071 SCFM @ 87 psi)

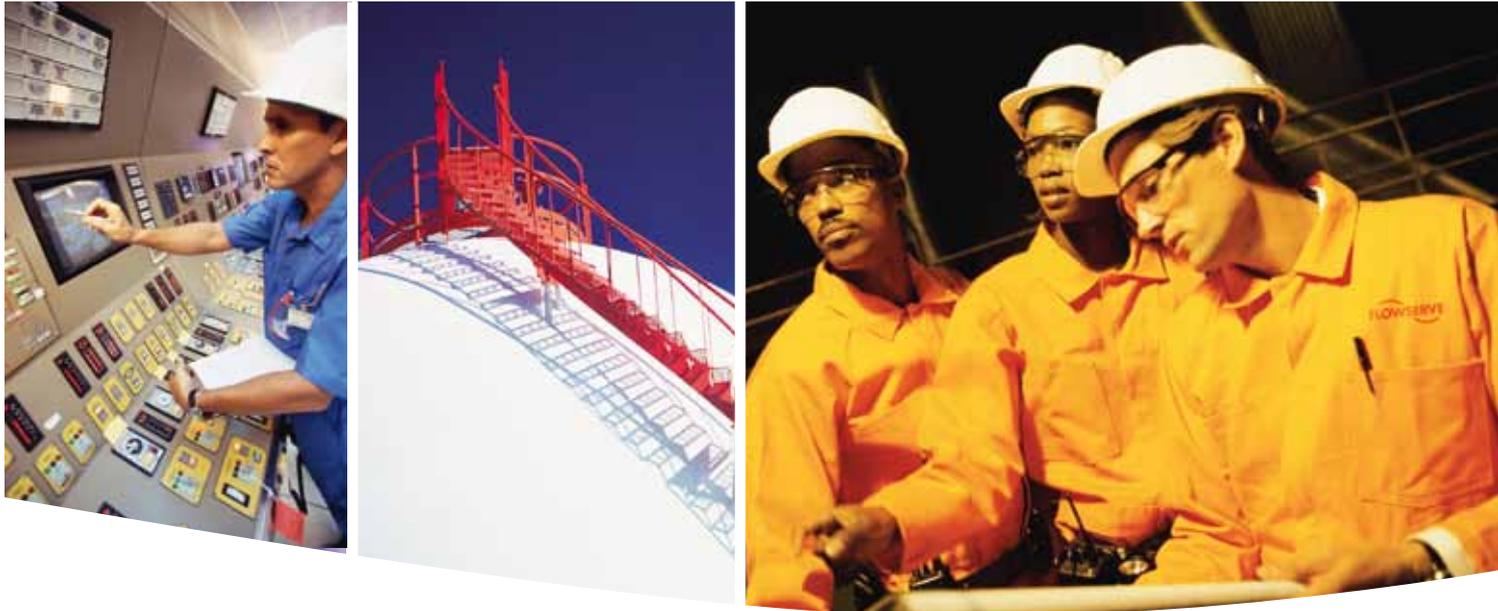
Tabelle 4: Ausgangssignal	
Ausgangsdruckbereich	0 bis 100 % der Luftversorgung
Ausgangs-Durchflusskapazität	2,4 Nm³/h @ 1,5 bar (1,41 SCFM @ 22 psi) 7,0 Nm³/h @ 6,0 bar (4,12 SCFM @ 87 psi)

Tabelle 5: Transportgewicht	
Basisgerät ohne Zubehör	1,2 kg (2,65 lbs)

Tabelle 6: Leistungsmerkmale (typ.)	
Linearität	< +/- 1,0 % (505si, 510si) < +/- 1,0 % (520MD, 521MD, 522MD)
Auflösung	< 0,3 % (505si, 510si) < 0,1 % (520MD, 521MD, 522MD)
Wiederholgenauigkeit	< 0,5 % (505si, 510si) < 0,2 % (520MD, 521MD, 522MD)
Regelunempfindlichkeit	< 0,5 % (505si, 510si) < 0,2 % (520MD, 521MD, 522MD)

Tabelle 7: Umweltbedingungen	
Standard-Betriebstemperatur	-20 °C bis +80 °C (-4 °F bis +178 °F)
Betriebstemperatur unterer Wert	-40 °C bis +80 °C (-40 °F bis +178 °F)
Temperatur Transport & Lagerung	-40 °C bis +80 °C (-40 °F bis +178 °F)
Betriebs-Luftfeuchtigkeit	0 - 100 % nicht kondensierend

Tabelle 8: Einstufung für explosionsgefährdete Bereiche	
ATEX	II1G Ex ia IIC T4 - T6 II3G Ex ic IIC T4 - T6
FM	Class I, Division 2, Groups A,B,C,D Temp. Class. T4 Ta = 85°C Class I Zone = Group IIC T4 Ta = 85°C Class I, Division 2, Groups A,B,C,D Temp. Class. T4 Ta = 85°C
CSA	Class I Division 1, Groups A,B,C,D Class I Division 2, Groups A,B,C,D

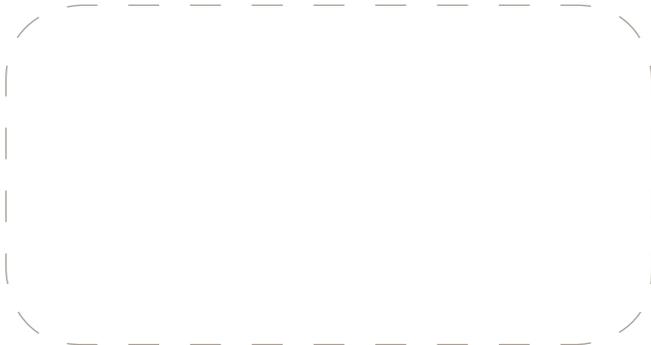


Montageoptionen





Ihr Ansprechpartner:



FCD LGDEBR0500-01 09/09

Änderungen vorbehalten.

© 04.2009 Flowserve Corporation. Flowserve und Valtek sind Warenzeichen der Flowserve Corporation

Weltweite regionale Hauptverwaltungen

Flowserve Corporation

Flow Control
1350 N. Mt. Springs Parkway
Springville, UT 84663
USA

Tel.: +1 801 489 8611

Fax: +1 801 489 3719

Flowserve (Austria) GmbH

Control Valves – Villach Operation
Kasernengasse 6
9500 Villach
Österreich

Tel.: +43 (0)4242 41181 0

Fax: +43 (0)4242 41181 50

Flowserve India Controls Pvt. Ltd

Plot No. 4, 1A, E.P.I.P, Whitefield
Bangalore Kamataka
India 560 066

Tel.: +91 80 284 10 289

Fax: +91 80 284 10 286

Vertriebsbüros

Flowserve Essen GmbH

Manderscheidstr. 19
45141 Essen
Deutschland

Tel.: +49 (0)201 8919 5

Fax: +49 (0)201 8919 662

Flowserve S.A.S.

7, Avenue de la Libération – BP 60
63307 Thiers Cedex
Frankreich

Tel.: +33 (0)4 73 80 42 66

Fax: +33 (0)4 73 80 14 24

NAF AB

Gelbgjutaregatan 2
SE-581 87 Linköping
Schweden

Tel.: +46 (0)13 31 61 00

Fax: +46 (0)13 13 60 54