

Massive Drehstellventile für erosive Applikationen



W6040

- Effizienz von Drehstellventilen und Robustheit von Durchgangsventilen zur Regelung von stark erosiven Medien, Gasen, Dampf und Flüssigkeiten
- Nennweiten von DIN DN 25 bis DN 300 oder ANSI 1" bis 12"
- Verschiedene Sitzwerkstoffe--Edelstahl, Stellite oder Keramik
- Betriebstemperaturen bis 538°C
- Druckstufen bis PN 100 oder Class 600
- ENVIRO-SEAL[®] Packungssystem als Beitrag zur Reinhaltung der Luft
- Digitaler FIELDVUE[®] Ventilregler für digitale Regelung und Ferndiagnose oder traditionelle Fisher Stellungsregler, Feldregler, Meßwertwandler und Schalter.



Produktübersicht PF51.3:V500-D

Massive Drehstellventile

Die Komponenten des Typs V500 sind besonders massiv und stabil. Als Stellelement dient ein exzentrisch gelagerter Drehkegel. Für unterschiedliche Anforderungen an die Erosionsbeständigkeit stehen verschiedene verschleißfeste Innengarnitur-Werkstoffe zur Verfügung.

Im Typ CV500 Cam-Vee-Ball™ wird die V-Schlitz-Kugel der Vee-Ball-Ventile (Typ V150, V200, V300) mit dem Gehäuse, der Sitzdichtung und den Lagern des Typs V500 zu einem erosionsbeständigen Regelventil mit hoher Durchflussleistung kombiniert. Es wird zur Regelung von Flüssigkeiten und Gasen eingesetzt.

Die Typen V500 und CV500 sind außergewöhnlich erosionsbeständig.

Vier verschiedene Kombinationen verschleißfester Werkstoffe, auch Keramik, stehen für die Innengarnituren des Typs V500 zur Verfügung und können der Applikation entsprechend gewählt werden. Typ CV500 bietet hinsichtlich Betriebstemperatur, Druck und Dichtheit des Abschlusses die gleichen Werte wie Typ V500 und hat zusätzlich das hohe Stellverhältnis, die große Durchflussleistung und die ausgezeichneten Regeleigenschaften der Vee-Ball-Ventile.

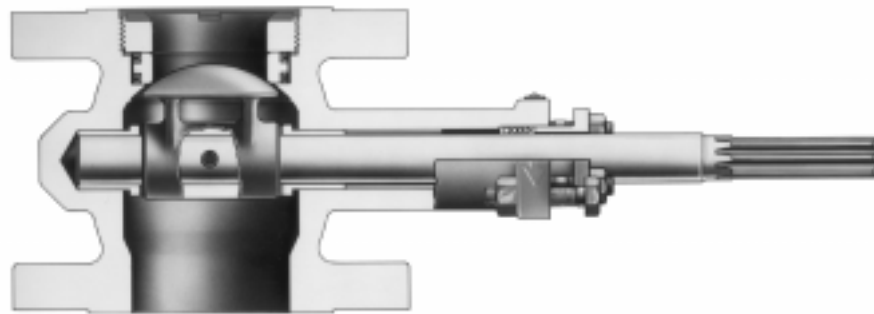
Beide Konstruktionen gibt es mit integrierten Flanschen oder flanschlos.

Stabile Konstruktion...Der große Wellendurchmesser gibt den Typen CV500 und V500 die hohe

Druckfestigkeit. Dank des einteiligen Gehäuses werden keine Dichtungen benötigt, die aufgrund von Rohrleitungskräften undicht werden könnten.

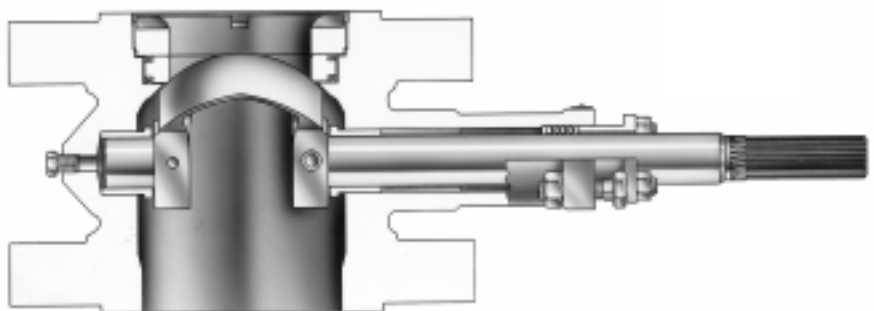
Lange Standzeit des Sitzes...

Aufgrund seiner exzentrischen Drehung hebt der Kegel, bzw. die V-Schlitz-Kugel beim Öffnen sofort vom Sitz ab, so daß Reibung und Verschleiß minimiert werden. Der patentierte Sitzring paßt sich beim Schließvorgang dem Kegel an. Diese dynamische Anpassung hat eine einschleifende Wirkung und verlängert die Lebensdauer der Sitze. Der Sitzring hat beidseitig Dichtflächen und kann bei Bedarf umgedreht werden.



W4170-3*

Drehstellventil Typ V500



W5793-1

Drehstellventil Typ CV500

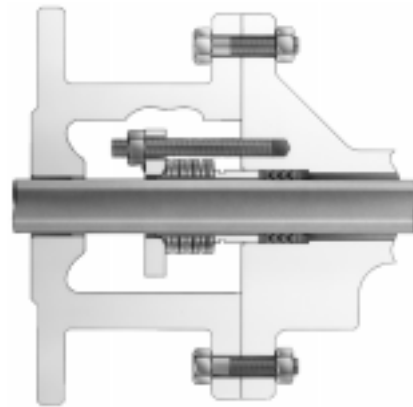
Massive Drehstellventile (Fortsetzung)

Schutz gegen die Emission von Schadstoffen...Das als Option erhältliche ENVIRO-SEAL®

Packungssystem verhindert das Austreten von wertvollem oder gefährlichem Prozessmedium an der Wellendurchführung. Dieses federbeaufschlagte Packungssystem ist zuverlässig und langlebig.

Werkstoffe für Sauerogas...

Fisher Controls liefert auf Wunsch Werkstoffe und Fertigungsprozesse entsprechend den NACE-Richtlinien MR0175 (NACE: National Association of Corrosion Engineers).



W5806-1

*ENVIRO-SEAL™ Packungssystem
(mit PTFE-Dachmanschetten)*

Andere Typen der V-Serie

Typen V150, V200 und

V300...Diese Vee-Ball®-Ventile haben die bewährte V-Schlitz-Kugel und regeln Flüssigkeiten, Gase, Dämpfe und faserige Suspensionen. Die Scherwirkung zwischen Kugel und Sitzring verhindert ein Verkleben des Ventils, der uneingeschränkte, gerade Durchgang sorgt für hohe Durchflussleistung.

Typ V250...Typ V250 ist ein robustes Ventil vorwiegend für den Einsatz in Gas- und Flüssigkeitspipelines und Erdgas-Übergabestationen. Es ist lieferbar in Nennweiten bis 24" und Druckstufen Class 600 und 900.

Typ V260...Typ V260 hat eine spezielle Innengarnitur zur Energieumwandlung, um Schall- und

Vibrationsprobleme der Rohrleitung zu mindern. Es werden die Nennweiten 8", 10" und 12" angeboten.

Flächengewichtsregelung...Die Vee-Ball-Ventile Typ V150, V200 und V300 zur Flächengewichtsregelung in der Papierindustrie haben spezielle elektrische Antriebe und Regelkreise, die den hohen Präzisionsanforderungen dieser Aufgabe entsprechen.



W5000

Flanschlose Ausführung

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Massive Drehstellventile (Fortsetzung)

Antriebe



W5791

Antrieb Typ 1052



W4920

Antrieb Typ 1061

Pneumatische Membranantriebe Typ 1051 und 1052... Leistungsfähige, robuste Feder-Membranantriebe, auf Wunsch mit Handrad, einstellbarem Hubbegrenzer oder Blockiervorrichtung für Wartungsarbeiten. Alle gängigen Instrumente und Zubehörgeräte können angebaut werden.

Ausgleichsleitung oder Blockiervorrichtung für Wartungsarbeiten. Zahlreiche gängige Instrumente und Zubehörgeräte können angebaut werden.

Pneumatischer Kolbenantrieb Typ 1061... Robuster Kolbenantrieb, auf Wunsch mit Handrad und

Auskuppelbarer Handantrieb Typ 1078... für die Antriebstypen 1051, 1052 und 1061.

Handantrieb Typ 1077... für die ausschließlich manuelle Betätigung der Armatur.

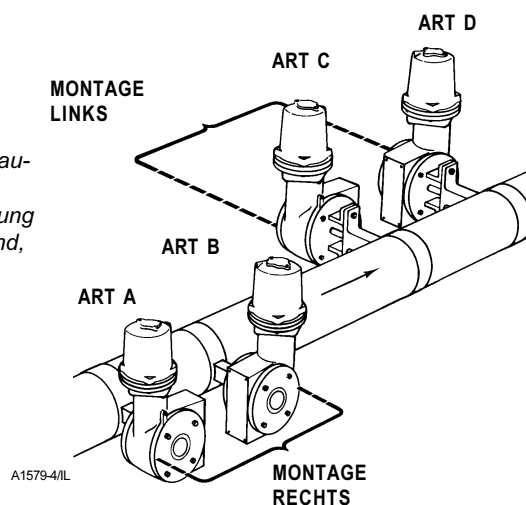
Antriebszubehör

Digitaler FIELDVUE® Ventilregler... steht für die Typen 1051, 1052 und 1061 zur Verfügung.

Stellungsregler und Umformer... konventionelle elektropneumatische und pneumatische Stellungsregler und Signalumformer sind lieferbar.

Stellungsrückmelder, Magnetventile, Volumenverstärker, Endlagenschalter... können angebaut werden.

Die Antriebe gibt es in vier Bauarten mit jeweils vier Baupositionen (vertikal zur Rohrleitung stehend, wie abgebildet, hängend, oder parallel zur Rohrleitung)



A1579-4/IL

Die Antriebe können vor Ort umgebaut werden von Abwärtshub schließt in Abwärtshub öffnet oder umgekehrt

ANBAU-POSITION	ABWÄRTS-HUB	ANBAU-ART
rechts	schließt öffnet	A B
links	schließt öffnet	D C

J405T03D

Die Auswahl des richtigen Drehstellventils

Nur die häufiger vorkommenden Werkstoffe, Nennweiten, Sonderausstattungen und Zubehörgeräte werden in dieser Druckschrift gezeigt. Detailliertere Ventildaten, sowie Hilfe bei der Berechnung und Spezifikation erhalten Sie von der nächstgelegenen Fisher-Vertretung (siehe Rückseite).

Auswahl der Stellarmatur

Ventiltyp	5
Gehäusewerkstoffe, Anschlüsse und Druckstufen	6
Werkstoffe der Ventilkomponenten und Temperaturen	7

Auswahl des Antriebes

Pneumatische Feder-Membranantriebe Typ 1051 und 1052	8
Pneumatischer Kolbenantrieb Typ 1061	9

Auswahl des Zubehörs

Digitaler FIELDVUE® Ventilregler	10
Konventionelle Stellungsregler Baureihe 3610J und 3620J	11
Sonstiges Zubehör	12

Technische Informationen

Zulässige Schließdrücke für Innengarnituren	14
Durchflusskoeffizienten	16
Umrechnung von Koeffizienten	16
Ventil- und Antriebsgrößen (Schließdrücke)	19
Gewichte	21
Abmessungen	22
Bestelldaten	23
Vertriebsbüros und Vertretungen	24

Auswahl des Ventiltyps

APPLIKATION			Ventil- typ	Nennweiten	GEHÄUSE- WERKSTOFF	DICHTHEIT DES AB- SCHLUSSES
Einsatzbedingungen	Temperatur	Gehäusedruckstufe und Anschlüsse				
Erosiv; extrem robustes, widerstandsfähiges Ventil erforderlich, (Stellverhältnis 100 : 1)	bis 538°C	gef lanscht: DIN PN 10 - PN 100 oder ANSI Class 150 - 600 flanschlos: ANSI Class 150 - 600	V500	gef lanscht: DN 25 - DN 200 oder 1" - 8" ANSI flanschlos: 3" - 8" ANSI	C-Stahl (WCC) oder Edelstahl (CF8M)	Klasse IV (0.01% des K_{vs} in beiden Durchflussrichtungen)
Erosiv; robustes Ventil mit hoher Durchflussleistung erforderlich, (Stellverhältnis 200 : 1)	bis 427°C	gef lanscht: DIN PN 10 - PN 100 oder ANSI Class 150 - 600 flanschlos: ANSI Class 150 - 600	CV500	gef lanscht: DN 80 - DN 300 oder 3" - 12" ANSI flanschlos: 3" - 8" ANSI	C-Stahl 1.0619 oder WCC, Edelstahl 1.4581, CF8M oder CF3M	

J405T01D

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Gehäusewerkstoffe, Druckstufen und Anschlüsse

Typ V500

GEHÄUSE- WERK- STOFF	NENNWEITEN		ANSCHLÜSSE (GLATTE DICHT- LEISTE, RF)	DRUCK- STUFE
	DIN	Zoll		
Geflanschte Ventile				
C-Stahl oder Edelstahl CF8M (316 SST)	DN 25, 40, 50, 80,100, 150, 200	1, 1-1/2, 2, 3, 4, 6, 8	PN10/16, 25/40, 63/100 und Class 150, 300, oder 600	PN10/16, 25/40, 63/100 und Class 150, 300, 600
Flanschlose Ventile				
C-Stahl oder Edelstahl CF8M (316 SST)	---	3, 4	PN10 - 100 und Class 150, 300, oder 600	Class 150, 300
	---	6, 8	Class 150, 300	Class 150, 300

H419T34D

Typ CV500

GEHÄUSE- WERK- STOFF	NENNWEITEN		ANSCHLÜSSE (GLATTE DICHT- LEISTE, RF)	DRUCK- STUFE
	DIN	Zoll		
Geflanschte Ventile				
C-Stahl oder Edelstahl CF8M (316 SST)	DN 80, 100, 150, 200	3, 4, 6, 8	PN10/16, 25/40, 63/100 und Class 150, 300, 600	PN10/16, 25/40, 63/100 und Class 150, 300, 600
	DN 250, 300	10, 12	PN 25, 40 und Class 300	PN 25, 40 und Class 300
Flanschlose Ventile				
C-Stahl oder Edelstahl CF8M (316 SST)	---	3,4	Class 150, 300, 600	Class 150, 300, 600
	---	6, 8	Class 150, 300	Class 150, 300

H419T35D

Typ CV500 - Werkstoffe der Ventilkomponenten und Temperaturen

SITZRING, WELLE UND V-SCHLITZ-KUGEL					BEMERKUNGEN
Sitzring		<ul style="list-style-type: none"> ■ CF3M (Edelstahl 316L), ■ CF3M stellitiert (CoCr-A/Alloy 6), ■ CF8M (Edelstahl 316), ■ CF8M stellitiert und ■ Stellite R30006 			Temperaturen siehe unten
Welle		<ul style="list-style-type: none"> ■ S17400 (Edelstahl 17-4PH) ■ Edelstahl SA479 Grade XM-19 			
V-Schlitz-Kugel		<ul style="list-style-type: none"> ■ CF3M (Edelstahl 316L) verchromt oder ■ CF3M verchromt mit stellitierter Bohrung 			
VENTILGEHÄUSE, SITZRINGHALTER, LAGER UND STOPFBUCHSENPACKUNG					---
VENTILGEHÄUSE	SITZRINGHALTER	LAGER	MAXIMALE TEMPERATUR, °C		BEMERKUNGEN
			PTFE Packung	Graphit- schnur- Packung	
C-Stahl DIN 1.0619	<ul style="list-style-type: none"> ■ Edelstahl CB7Cu-1 (17-4PH) oder CF3M, ■ Stellite R30006 	PTFE/Beimischungen/ S31603 (Edelstahl 316L)	232	232	<ul style="list-style-type: none"> • Untere Temperaturgrenze für Ventile nach DIN: -10°C; für ANSI-Ventile aus C-Stahl: -26°C; für ANSI-Ventile aus Edelstahl: -46°C. • Für Stahlgehäuse mit Sitzringhalter aus CF8M beträgt die maximale Temperatur 260°C. • PTFE-Packungen gibt es mit oder ohne elektrisch leitfähigem kohlegefülltem PTFE-Ring. • Der Temperaturbereich der ENVIRO-SEAL Packung hängt vom Druck und der zulässigen Schadstoffemission ab; genaue Auskünfte erhalten Sie auf Anfrage. • Lager aus S44004 sind nur mit Gehäuse aus C-Stahl und Welle aus S17400 zu verwenden.
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Stellite Alloy 6 oder ■ S44004 (Edelstahl 440C) 	260	316	
Edelstahl ■ CF3M oder ■ DIN 1.4581	<ul style="list-style-type: none"> ■ CF3M, ■ CF3M - Bohrung stellitiert mit CoCr-A oder ■ Stellite R30006 	PTFE/Beimischungen/ S31603	232	232	
		Stellite Alloy 6	260	316	
C-Stahl WCC	<ul style="list-style-type: none"> ■ Edelstahl CB7Cu-1 (17-4PH) oder CF8M, (s. Bemerkungen) ■ R30006 	PTFE/Beimischungen/ S31603	232	232	
		Stellite Alloy 6 oder S44004	260	316	
Edelstahl CF8M	<ul style="list-style-type: none"> ■ CF8M, ■ CF8M - Bohrung stellitiert mit CoCr-A oder ■ Stellite R30006 	PTFE/Beimischungen/ S31603	232	232	
		Stellite Alloy 6	260	316	
SONSTIGE TEILE					---
Bezeichnung	Werkstoff		Temperature, °C		<ul style="list-style-type: none"> • Die Option abgedichtete Lager gibt es nur für Lager aus Stellite/Alloy 6 und Edelstahl S44004
O-Ringe für abgedichtete Lager (Option)	Nitril		bis 93		
	Fluoroelastomer		-18 bis 204		
Dichtungsringe	PTFE/Hastelloy C und Inconel X718		Temperaturen siehe oben		
Dichtung	S31603 oder S31600 (Edelstahl)				
Bolzen und Muttern	Stahl B7 und 2H oder B7M und 2HM Edelstahl (316) B8M und 8M				

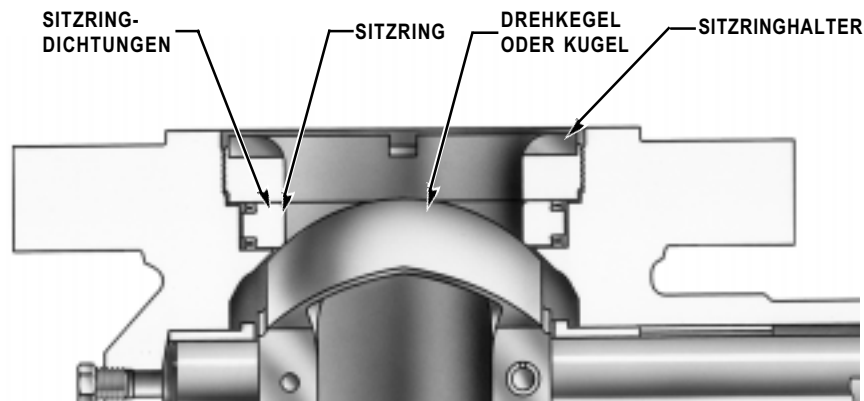
H419T39D

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Typ V500 - Werkstoffe der Ventilkomponenten und Temperaturen

VENTILGEHÄUSE UND WELLE					BEMERKUNGEN	
Ventilgehäuse		■ C-Stahl (WCC) oder ■ Edelstahl 316 (CF8M)			Temperaturen siehe unten	
Welle		■ Edelstahl 17-4PH (S17400) oder ■ Edelstahl SA479 Grade XM-19				
KEGEL, SITZRING, LAGER UND STOPFBUCHSENPACKUNG					---	
KEGEL UND SITZRING	SITZRINGHALTER	LAGER	MAXIMALE TEMPERATUR, °C		BEMERKUNGEN	
			PTFE-Packung	Graphit-schnur-packung		
Innengarnitur Stufe 1						
Kegel: Edelstahl 316 verchromt Sitzring: Edelstahl 316	■ Edelstahl CB7Cu-I (17-4PH, nur Ventile aus C-Stahl) oder ■ Edelstahl 316	PTFE/Beimischungen/Edelstahl 316	232	232	<ul style="list-style-type: none"> • Untere Temperaturgrenze für Ventile nach DIN: -10°C; für ANSI-Ventile aus C-Stahl: -26°C; für ANSI-Ventile aus Edelstahl: -46°C. • PTFE-Packungen gibt es mit oder ohne elektrisch leitfähigem kohlegefülltem PTFE-Ring. • Der Temperaturbereich der ENVIRO-SEAL Packung hängt vom Druck und der zulässigen Schadstoffemission ab; genaue Auskünfte erhalten Sie auf Anfrage. • Temperaturen von 427°C bis 538°C auf Anfrage (Nur DN 25,40; 1", 1-1/2"). • Lager aus S44004 sind nur mit Gehäuse aus C-Stahl und Welle aus S17400 zu verwenden. 	
		■ Stellite Alloy 6 oder ■ S44004 (Edelstahl 440C)	260	427		
Innengarnitur Stufe 2						
Vollstellite Alloy 6 (DN 25 - 100; 1" - 4") oder Edelstahl 316, Kegeloberfläche und Sitzflächen des Sitzringes stelliteiert (CoCr-A) (größere Nennweiten)	■ Edelstahl CB7Cu (nur Gehäuse aus C-Stahl) oder ■ Edelstahl 316	PTFE/Beimischungen/Edelstahl 316	-29 bis 232	-29 bis 232		
		■ Stellite Alloy 6 oder ■ S44004	-29 bis 260	-29 bis 427		
Innengarnitur Stufe 3						
Vollstellite Alloy 6	■ Edelstahl 316 mit Stelliteauskleidung (Alloy 6) (DN 25, 40; 1", 1-1/2") oder ■ Vollstellite Alloy 6 (größere Nennweiten)	PTFE/Beimischungen/Edelstahl 316	-29 bis 232	-29 bis 232		
		■ Stellite Alloy 6 oder ■ S44004	-29 bis 260	-29 bis 427		
Innengarnitur Stufe 4						
Kegel: komplett Keramik (DN25 - 50; 1" - 2") oder Keramikkegel auf Stellite-Träger geschraubt (enthält auch Teile aus 316 SST und Titan Grade 5) (größere Nennweiten) Sitzring: komplett Keramik	■ Edelstahl 316 mit Keramikauskleidung (DN 25, 40; 1", 1-1/2") oder ■ Alloy 6 mit Keramikauskleidung (größere Nennweiten)	PTFE/Beimischungen/Edelstahl 316	232	232		
		■ Stellite Alloy 6 oder ■ S44004	260	427		
SONSTIGE TEILE					---	
Bezeichnung	Werkstoff		Temperatur, °C			
O-Ringe für abgedichtete Lager (Option)	Nitril		bis 93			
	Fluoroelastomer		-18 bis 204			
Sitzringdichtungen	PTFE/Hastelloy C und Inconel X718		Temperaturen siehe oben			
Dichtung	Graphit (DN 25, 40; 1", 1-1/2" oder S31603 oder S31600 (Edelstahl))					
Bolzen und Muttern	Stahl B7 und 2H oder B7M und 2HM					
	Edelstahl (316) B8M und 8M					

H419T38D



W5793-1

Details des Sitzringes der Typen CV500 und V500

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Stellantriebe Typ 1051 und 1052

Die Typen 1051 und 1052 sind zuverlässige Feder-Membran-Drehantriebe für die in der vorliegenden Druckschrift genannten Drehstellventile.

Typ 1051 dient als Auf-Zu-Antrieb oder mit Stellungsregler als Regelantrieb. Typ 1052 kann mit oder ohne Stellungsregler als Regelantrieb oder als Auf-Zu-Antrieb eingesetzt werden.

Die Kraftübertragung erfolgt über ein einziges Gelenk und eine kerbverzahnte Klemmverbindung zwischen Welle und Hebel. Aufgrund des sehr geringen Spiels im Gestänge weisen die Antriebe eine hohe Regelgenauigkeit auf. Das Übertragungsgestänge ist aus Sicherheitsgründen vollkommen gekapselt, die Stopfbuchsenpackung ist trotzdem frei zugänglich.



W3813-1

Antrieb Typ 1052

Technische Daten... Siehe nachfolgende Tabelle und Tabellen zur Antriebsauswahl.

Optionen... ■ oben montiertes Handrad, ■ auskuppelbarer Handantrieb Typ 1078, ■ einstellbare Hubbegrenzer für Aufwärts- oder Abwärtsbewegung, ■ Blockier- vorrichtung zum Festsetzen des Antriebes bei Wartungsarbeiten, ■ Bohrung im Antriebsgehäuse zum Anschluß einer Entlüftungsleitung.

Zubehör... ■ digitaler FIELDVUE® Ventilregler, ■ konventionelle elektro-pneumatische und pneumatische Stellungsregler, ■ Endlagenschalter.

ANTRIEBSGRÖSSE		ANTRIEBSSIGNAL (NOMINAL)		MAXIMALER MEMBRAN-GEHÄUSE-DRUCK, BAR		MAXIMALES LOSBRECH-MOMENT DES VENTILS, N m		UMGEBUNGSTEMPERATUR, °C	WERKSTOFFE
Typ 1051	Typ 1052	bar	psig	Typ 1051	Typ 1052	Typ 1051	Typ 1052		
33	33	■ 0 - 1.2, ■ 0 - 2.3, ■ 0 - 2.8, ■ 0 - 3.8	■ 0 - 18 ■ 0 - 33, ■ 0 - 40, ■ 0 - 55	4.5		85	132	Nitril: -40 bis 82 Silikon-Elastomer: -50 bis 149	Membrane: Nitril (Standard) oder Silikon-Elastomer O-Ringe (für Option Handrad): Nitril oder EPDM Gehäuse: Grauguss (Standard) oder Stahl Sonstige wesentliche Metallteile: Aluminium, Stahl oder Grauguss
40	40			5.2		322	371		
60	60	■ 0 - 1.2, ■ 0 - 2.3, ■ 0 - 2.8	■ 0 - 11, ■ 0 - 33, ■ 0 - 40	3.4		626	730		
---	70	■ 0 - 2.3, ■ 0 - 2.8, ■ 0 - 3.8	■ 0 - 33, ■ 0 - 40, ■ 0 - 55	---	4.5	---	1370		

J405T05d



W4742-1

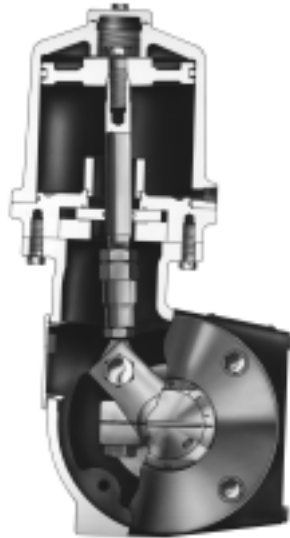
Antrieb Größe 33

Stellantrieb Typ 1061

Typ 1061 ist ein pneumatischer, doppelt wirkender Kolben-Drehantrieb für die in der vorliegenden Druckschrift genannten Drehstellventile.

Typ 1061 dient als Auf-Zu-Antrieb oder mit Stellungsregler als Regelantrieb.

Die Kraftübertragung erfolgt über ein einziges Gelenk und eine kerbverzahnte Klemmverbindung zwischen Welle und Hebel. Aufgrund des sehr geringen Spiels im Gestänge weisen die Antriebe eine hohe Regelgenauigkeit auf. Das Übertragungsgestänge ist aus Sicherheitsgründen vollkommen gekapselt, die Stopfbuchsenpackung ist trotzdem frei zugänglich.



W3827-1

Antrieb Typ 1061

Technische Daten... Siehe nachfolgende Tabelle und Tabellen zur Antriebsauswahl.

Optionen... ■ auskuppelbarer Handantrieb Typ 1078 mit Zylinder-Ausgleichsleitung, ■ Blockiervorrichtung zum Festsetzen des Antriebes bei Wartungsarbeiten, ■ Bohrung im Antriebsgehäuse zum Anschluß einer Entlüftungsleitung.

Zubehör... ■ digitaler FIELDVUE® Ventilregler, ■ konventionelle elektro-pneumatische und pneumatische Stellungsregler, ■ Endlagenschalter.

ANTRIEBSGRÖSSE	ZYLINDER-ARBEITSDRUCK, BAR		MAXIMALES LOSBRECHMOMENT DES VENTILS, Nm	UMGEBUNGSTEMPERATUR, °C	WERKSTOFFE
	Minimal empfohlen	Maximal zulässig			
30	ohne Stellungsregler: 1.4 mit Stellungsregler: 0.35 bar über dem berechneten Antriebsdruck	6.9	282	-34 bis 82 (bis -50 mit Sonderwerkstoffen)	Zylinder und Flansch: Aluminium Kolben: Aluminium oder Aluminium mit Nylon-Beschichtung O-Ringe: Nitril Buchse im Anbaubock: PTFE und Stahl Gleitdichtung: Messing Sonstige Teile: Grauguss, Aluminium und Edelstahl
40		10.3	847		
60		6.9	1130		
68		5.9	1540		
80		10.3	5080		
100		10.3	6290		

H419T41D

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Digitaler FIELDVUE® Ventilregler Typ DVC5020

Typ DVC5020 ist ein digitaler, mikroprozessor-gesteuerter und kommunikationsfähiger Ventilregler, der ein elektrisches in das zur Betätigung des Antriebes erforderliche pneumatische Signal umwandelt. Durch das HART® Kommunikationsprotokoll ist ein einfacher Zugriff auf wesentliche Informationen über das Stellventil gegeben.

Der Ventilregler Typ DVC5020 kann an die Antriebstypen 1051, 1052 und 1061 angebaut werden.



ValveLink™ Software... Mit Hilfe der ValveLink™ Software und eines PC's ist die einfache Konfiguration, Kalibrierung und Ferndiagnose des mit dem FIELDVUE-Ventilregler ausgestatteten Stellventiles möglich. Wichtige Informationen, wie z.B. Hysterese und Sprungantwort, werden übersichtlich auf dem Bildschirm dargestellt.

Für die Diagnose wird ein HART-Kommunikator Modell 275 oder ein unter Windows™ laufender PC benötigt.

W6161

Stellventil mit Ventilregler
Typ DVC5020 und HART
Kommunikator Modell 275

FIELDVUE digitaler Ventilregler - Technische Daten

ZULUFTDRUCK, BAR		AUSGANGS-SIGNAL	LUFTVERBRAUCH IM RUHEZUSTAND	TEMPERATURBEREICH	GEWICHT	GEHÄUSE-SCHUTZART
mindstens und empfohlen	maximal					
entsprechend den Erfordernissen des Antriebes	6,5	bis zu 95% des Zuluftdruckes	weniger als 0,3 bei 1,4 bar Zuluftdruck	-40 bis 80°C	2,7 kg	IP65 gem. IEC 529 oder NEMA 4X

H419T45D

FIELDVUE Digitaler Ventilregler - Elektrische Spezifikation

ELEKTRISCHER EINGANG						digitales Kommunikationssignal	Anschlüsse
analoges Eingangssignal	Spannung	minimaler Steuerstrom	Min. Strom vor Neustart des Mikroprozessors	Maximaler Strom	Schutz gegen Falschpolung		
<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 bis 20, ■ 4 bis 12 oder ■ 12 bis 20 mA Gleichstrom (einstellbar) 	min. 12 V= max. 30 V=	4.0 mA	3.5 mA	100 mA	mindestens -30 V= ohne schädlichen Einfluß	<ul style="list-style-type: none"> ■ HART 1200 Baud FSK ■ umrüstbar auf Feldbus 	<p>pneumatisch: 1/4" NPT innen</p> <p>elektrisch: 1/2" NPT innen</p>

H410T06D

FIELDVUE Digitaler Ventilregler - Zertifikate

EIGENSICHERHEIT		EIGENSICHER ODER NICHT FUNKENGEFÄHRDEND	DRUCKFESTE KAPSELUNG		DIVISION 2		EXPLOSIONSGESCHÜTZT
LCIE	CSA ⁽¹⁾ oder FM ⁽¹⁾		SAA	CENELEC	SAA	CSA	
Ex ia IIC T5	Class I, Division 1, Groups A, B, C, D T5 (T _{amb} 80°C)	Ex n IIC T5, T6 Ex ia IIC T4, T5, T6	EEx d IIB + H ₂ T5 (T _{amb} 80°C)	Ex d IIB + H ₂ T6 (T _{amb} 80°C)	Class 1 Division 2, Groups A, B, C, D Class 2, Division 2, Groups E, F, G	Class 1 Division 2, Groups A, B, C, D Class 2, Division 2, Groups F, G	Class I, Division 1, Groups B, C, D Class II, Division 1, Groups E, F, G

1. Einzelheiten über die FM- und CSA-Zulassungen erhalten Sie auf Anfrage.

H419T49D

Stellungsregler Baureihe 3610J und 3620J

Der pneumatische Typ 3610J und der elektro-pneumatische Typ 3620J können an die Antriebstypen 1051, 1052 und 1061 angebaut werden, um eine exakt dem Reglersignal entsprechende Positionierung des Stellelementes zu erzielen. Die Geräte reagieren schnell und genau und sind unempfindlich gegen anlagenübliche Vibrationen. Sie können einfach und ohne zusätzliche Teile von direkter auf



umgekehrte Wirkungsweise umgebaut werden.

Die Typen 3610J und 3620J sind einfach wirkende Stellungsregler für die Antriebe Typ 1051 und 1052, die Typen 3610JP und 3620JP sind doppelt wirkende Stellungsregler für den Antrieb Typ 1061.

Optionen... ■ Manometer für Zuluftdruck, ■ Ventile für Aufsteckmanometer ■ Bypass für einfach wirkende Geräte.

Stellungsregler Typ 3610J und 3620J - Technische Daten

TYP	EINGANGSSIGNAL		ZULUFTDRUCK	BETRIEBS-TEMPERATUR	GEWICHT	ANSCHLÜSSE
3610J und 3610JP	0.2 - 1.0 oder 0.4 - 2.0 bar	3 - 15 oder 6 - 30 psig	0.3 bar höher als der erforderliche Antriebsdruck, max. 10,3 bar	-40 bis 80°C	2.5 kg	pneumatisch: 1/4" NPT Typ 3620J und 3620JP elektrisch: 1/2" NPT
3620J und 3620JP	4 - 20 mA konstanter Strom mit 30 V= maximaler Spannung; äquivalenter Stromkreis mit drei 5,6V Zenerdioden im Nebenschluß hat 120 Ohm		0.3 bar höher als der erforderliche Antriebsdruck, max. 10,3 bar	-40 bis 80°C	3.6 kg	

H419T42D

Stellungsregler Typ 3610J und 3620J - Luftleistung und Gehäuse

Typ	ZULUFTDRUCK, bar	LUFTLIEFERUNG, Nm ³ /h	LUFTVERBRAUCH, Nm ³ /h	GEHÄUSESCHUTZART (3620J und 3620JP)
3610J und 3620J	1.4	13	Typ 3610J: 0.40 bei 1.4 bar Zuluft Typ 3620J: 0.49 bei 1.4 bar Zuluft	IP 54 gem. IEC 529 oder NEMA 3 Empfohlene Installation mit Atmungsöffnung seitlich oder unten.
	2.4	17		
3610JP und 3620JP	5.2	37	Typ 3610JP: 0.64 bei 6.9 bar Zuluft Typ 3620JP: 0.93 bei 6.9 bar Zuluft	
	6.9	46		

H419T43D

Elektro-pneumatischer Wandler Typ 3622 (in Typ 3620J und 3620JP enthalten) - Zertifikate

EIGENSICHERHEIT		EIGENSICHER ODER NICHT FUNKEN- GEBEND	DRUCKFEST GEKAPSELT		DIVISION 2		EXPLOSIONS- GESCHÜTZT
PTB	CSA ⁽¹⁾ oder FM ⁽¹⁾	SAA	LCIE	SAA	CSA	FM	CSA or FM
EEx ia IIC T6	Class I, Division 1, Groups ⁽¹⁾ A, B, C, D T5	Ex ia IIC T4 Ex n IIC T4	EEx d IIC T6	Ex d IIB T6	Class I Division 2, Groups A, B, C, D Class II, Division 2, Groups E, F, G	Class I Division 2, Groups A, B, C, D Class II, Division 2, Groups F, G	Class I, Division 1, Groups A, B, C, D Class II, Division 1, Groups E, F, G

1. Nähere Auskünfte über die CSA- oder FM-Zulassungen erhalten Sie auf Anfrage.

H419T44D

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Sonstiges Zubehör

Endschalterbox Typ 3065

Die Endschalterbox wird wahlweise mit Mikroschaltern oder Näherungsschaltern bestückt. Sie dienen dazu, beim Erreichen des eingestellten Grenzwertes einen Alarm oder eine Anzeige zu aktivieren.

Die Schaltpunkte für die Offen- und Geschlossenstellung werden mit zwei voneinander unabhängigen Kurvenscheiben eingestellt.



W6682B

CE-Zeichen...Das Gerät trägt das CE-Zeichen gemäß EMC (elektromagnetische Verträglichkeit): ■ EN 50081 ■ EN 50082

Selbstjustierend...Es sind keine aufwendigen Justierarbeiten erforderlich

Anbau...Nach IEC 534-6 (NAMUR). Ein entsprechender Anbausatz steht zur Verfügung.

Endschalterbox Typ 3065 - Technische Daten

GEHÄUSE	
Gehäuse aus Kunststoff Makrolon oder Aluminium-Druckguß	
Umgebungstemperatur -40 bis 80°C	
Schutzart DIN 40 050-IP65	
SCHALTER	
Typ EI - S Induktiver Näherungsschalter, schlitzförmig EEx ia IIC T6	Typ EI - Z Induktiver Näherungsschalter, zylinderförmig EEx ia IIC T6
P & F Typ SJ3.5 N oder SN	P & F Typ NJ 2-11-N-G oder SN-G
-25 bis 70°C (N) -40 bis 100°C (SN) DIN 40 050-IP 67	-25 bis 100°C (N-G) -25 bis 100°C (SN-G) DIN 40 050-IP 68
Nennspannung 8 V = (R _i ~ 1k) Betriebsspannung 5 - 25 V	
Stromaufnahme: aktive Fläche frei: > 3 mA; aktive Fläche bedeckt: < 1 mA	
Type EM Mikroschalter	Typ EM-Ex Mikroschalter, EEx d IIC T6
Burgess V4NT7AR1	Bartec 07-2501-6-30/63
-40 bis 80°C DIN 40 050-IP 54	-25 bis 70°C DIN 40 050-IP 54
Wechselstrom-Schaltleistung bei 125 und 250 V: Widerstandslast 5,0 A Glühlampenlast 0,5 A Induktive Last 5,0 A	Wechselstrom-Schaltleistung bei 125 und 250 V: Widerstandslast 7,0 A Glühlampenlast 0,5 A Induktive Last 5,0 A
Gleichstrom-Schaltleistung: Widerstandslast bei 30 V: 5 A; bei 250 V: 0,25 A Glühlampenlast bei 30 V: 2 A (Öffner) und 1,5 A (Schließer) Glühlampenlast bei 250 V: 0,1 A (Öffner) und 0,2 A (Schließer) Induktive Last bei 30 V: 3 A; bei 250 V: 0,03 A	Gleichstrom-Schaltleistung: Widerstandslast bis 15 V: 10 A; bei 250 V: 0,25 A Glühlampenlast bis 15 V: 2 A; bei 250 V: 0,2 A Induktive Last bis 15 V: 10 A; bei 250 V: 0,03 A

H411T08D

Sonstiges Zubehör (Fortsetzung)

Luftfilterreduzierstation

Typ 67AFR...Die Luftfilterreduzierstation Typ 67AFR versorgt das pneumatische System mit einem konstanten geregelten Zuluftdruck. Der Regler hat einen eingebauten Filter und ein kleines internes Überströmventil, das im Normalfall einen unzulässig hohen Anstieg des Ausgangsdruckes verhindert



W5075

Luftfilterreduzierstation Typ 67AFR - Technische Daten

AUSGANGSDRUCK- BEREICHE		MAXIMALER EINGANGS- DRUCK	MAXIMALER MEMBRAN- DRUCK	BETRIEBS- TEMPERATUR	ANSCHLÜSSE	MAX. DURCHFLUSS- KOEFFIZIENT C _v	GEWICHT, kg
bar	psig						
0,2 - 1,2 0,3 - 2,1 2,1 - 3,4 2,4 - 5,5	3 - 20 5 - 35 30 - 60 35 - 100	17.2 bar	3.4 bar über eingestelltem Ausgangsdruck, max. 7.6 bar	Membrane und Kegel aus ■ Nitril: -29 bis 66°C ■ Fluoroelastomer: -18 bis 149°C	Ein- und Ausgang: 1/4" NPT Innengewinde Ausblasöffnung: ■ 6.4 mm Loch oder ■ 1/4" NPT Innengewinde	0.28	0.7

H410T13D

Elektro-pneumatische Wandler Typ 646 und 846... Diese Wandler formen das elektrische Einheits-signal 4 bis 20 mA in ein pneu-matisches Signal um. Die Geräte haben das ■ CE-Zeichen nach EMC (elektromagnetische Verträglichkeit). ■ Nach verschiedenen Normen druckfest gekapselte und

eigensichere Ausführungen stehen zur Verfügung. Genaue Auskünfte erhalten Sie auf Anfrage.

Volumenverstärker Typ 2625... Der Volumenverstärker wird in Verbindung mit einem Stellungsregler eingesetzt, um die Stellgeschwindigkeit des Antriebes zu erhöhen.

Ferner... ■ Hochdruckreduzierstationen für die Hilfsenergie,
■ Näherungsinitiatoren,
■ Mikroschalter,
■ Magnetventile und
■ Volumenverstärker

Nähere Angaben über das Zubehör erhalten Sie auf Anfrage.

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Zulässige Schließdrücke für Ventillinenteile

Bemerkung
Die in den nachstehenden Tabellen genannten Differenzdrücke bei geschlossenem Ventil gelten ausschließlich für die Ventillinenteile (Kegel, Welle, Lager und Dichtring).

Sie können höher sein als die DIN- oder ANSI-Druckstufe des Gehäuses. Die Druckstufe des Gehäuses oder der Rohrleitungsflanschen darf auf keinen Fall überschritten werden.

In den folgenden Tabellen gelten die Temperaturuntergrenzen -10°C für DIN-Gehäuse, -29°C für ANSI-Gehäuse aus C-Stahl und -46°C für ANSI-Gehäuse aus Edelstahl. Außerdem muß der Antrieb richtig dimensioniert sein. Siehe Abschnitt "Auswahl des Antriebes".

Typ CV500

Lager-Werkstoff	Nennweite	Temperatur, °C	Differenzdruck, bar
S44004	DN 80 - 150 (3" - 6")	bis 316	41.4
	DN 200 (8")	bis 149	24.1
		204	23.8
		260	23.1
DN 250 (10")	bis 316	24.1	
DN 300 (12")	bis 316	27.6	
R30006	DN 80 und 100 (3" und 4")	bis 316	41.4
	DN 150 (6")	bis 316	20.7
	DN 200 (8")	bis 316	15.2
	DN 250 (10")	bis 316	24.1
	DN 300 (12")	bis 316	27.6
S31603 beschichtet mit PTFE mit Beimischungen (bei heißem Wasser und Dampf max. 207°C)	DN 80 - 150 (3" - 6")	bis 232	41.4
	DN 200 (8") mit Welle aus S17400	bis 93	24.1
		149	24.1
		204	23.8
		232	23.4
	DN 200 (8") mit Welle aus ASME SA-479 XM-19	bis 93	24.1
149		23.1	
204		22.1	
232	21.7		
DN 250 (10")	bis 232	31.0	
DN 300 (12")	bis 232	34.5	

H419T09D

Typ V500 mit Lagern aus Edelstahl S44004

Temperatur, °C	Nennweite						
	DN 25	DN 40	DN 50	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200
	1"	1-1/2"	2"	3"	4"	6"	8"
Innengarnitur Stufe 1							
-29 bis 149	68.9	55.2	41.4	41.4	41.4	41.4	24.1
204	68.9	55.2	41.4	41.4	41.4	41.4	23.8
316	68.9	55.2	41.4	41.4	41.4	41.4	23.1
Innengarnitur Stufe 2 und 3							
-29 bis 93	103.4	103.4	103.4	103.4	82.7	51.7	24.1
149	100.3	100.3	99.0	100.3	82.7	51.7	24.1
204	97.2	97.2	93.8	97.2	82.7	51.0	23.8
260	91.7	91.7	91.4	91.7	82.7	50.0	23.1
316	83.4	83.4	83.4	83.4	82.7	49.3	23.1
343	81.0	81.0	81.0	81.0	81.0	48.3	22.4
371	78.3	78.3	78.3	78.3	78.3	48.3	22.4
399	69.6	69.6	69.6	69.6	69.6	46.9	21.7
427	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9	46.9	21.7
Innengarnitur Stufe 4							
-29 bis 93	103.4	103.4	70.3	103.4	78.6	52.4	24.1
149	100.3	100.3	70.3	100.3	78.6	52.4	24.1
204	97.2	97.2	70.3	97.2	78.6	51.0	23.8
260	91.7	91.7	70.3	91.7	78.6	50.0	23.1
316	83.4	83.4	70.3	83.4	78.6	49.3	23.1
317	78.3	78.3	70.3	78.3	78.3	48.3	22.4
427	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9	46.9	21.7

H419T10D

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Zulässige Schließdrücke für Ventillinenteile (Fortsetzung)

Typ V500 mit Lagern aus PTFE/Kunststoff

Maximal 260°C bei heißem Wasser oder Dampf

NENNWEITEN		GEHÄUSE- WERK- STOFF	TEMPERA- TUR, °C	DIFFERENZ- DRUCK, bar
DIN DN	Zoll			
Innengarnitur Stufe 1				
25	1	WCC	-29 bis 232	68.9
		CF8M	-46 bis 204 232	68.9 65.8
40 50 - 150	1-1/2	beide	bis 232	55.2
	2 - 6	beide	bis 232	41.4
200	8	beide mit Welle aus 17-4PH	bis 149	24.1
			204	23.8
		beide mit Welle aus SA-479 SM- 19	232	23.4
			bis 93	24.1
149	23.1			
204	22.1			
232	21.7			
Innengarnitur Stufe 2 und 3				
25 - 80	1-3	WCC	-29 bis 93	103.4
			149	100.3
			204	97.2
		CF8M	232	91.7
			-46 bis 38	99.3
			93	85.5
149	77.3			
204	71.0			
232	65.8			
100	4	WCC	-29 bis 232	89.6
			-46 bis 38	89.6
		CF8M	93	85.5
			149	77.2
204	71.0			
232	65.8			
150	6	WCC mit Welle aus 17-4PH	-29 bis 149	55.2
			204	54.8
			232	53.8
		WCC mit Welle aus SA-479 SM- 19	-29 bis 149	55.2
			204	51.5
			232	50.0
		CF8M mit Welle aus 17-4PH	-46 bis 93	55.2
			149	53.1
204	54.8			
232	53.8			
CF8M mit Welle aus SA-479 SM- 19	-46 bis 93	55.2		
	149	53.1		
204	51.0			
232	50.0			
200	8	beide mit Welle aus 17-4PH	bis 149	24.1
			204	23.8
			232	23.4
		beide mit Welle aus SA-479 SM- 19	bis 93	24.1
149	23.1			
204	22.1			
232	21.7			

H419T17D

Typ V500 mit Lagern aus Alloy 6 (Stellit)

NENNWEITEN		GEHÄUSE- WERK- STOFF	TEMPERA- TUR, °C	DIFFERENZ- DRUCK, bar
DIN DN	Zoll			
Level 1 Trim				
25	1	WCC	-29 bis 316	68.9
		CF8M	-46 bis 204	68.9
260	65.8			
316	62.4			
40	1-1/2	beide	bis 316	55.2
50 - 100	2 - 4	beide	bis 316	41.4
	6	beide	bis 316	20.7
200	8	beide	bis 316	15.2
Innengarnitur Stufe 2 und 3				
25	1	WCC	-29 bis 204	68.9
			427	56.9
			-46 bis 204	68.9
		CF8M	260	65.8
			316	62.4
			343	61.4
371	59.6			
399	58.3			
427	57.2			
40	1-1/2	beide	bis 427	55.2
50 - 100	2 - 4	beide	bis 427	41.4
	6	beide	bis 427	20.7
200	8	beide	bis 427	15.2
Innengarnitur Stufe 4				
25	1	WCC	-29 bis 371	68.9
			427	56.9
CF8M	-46 bis 204	68.9		
	260	65.8		
	316	62.4		
	371	59.6		
427	57.2			
40	1-1/2	beide	bis 427	55.2
50 - 100	2 - 4	beide	bis 427	41.4
	6	beide	bis 427	20.7
200	8	beide	bis 427	15.2

H419T11D

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Durchflusskoeffizienten

Typ CV500

NENNWEITE		Öffnungswinkel der Armatur, (Ventilnennweite gleich Rohrnennweite)											
		10°	30°	60°	90°	10°	30°	60°	90°	10°	30°	60°	90°
DIN	Zoll	C _v				F _L				X _T			
Durchfluss vorwärts													
DN 80	3	4.74	34.6	107	166	.85	.84	.86	.69	.294	.511	.559	.372
DN 100	4	11.1	61.7	193	346	.76	.86	.83	.62	.263	.526	.501	.276
DN 150	6	15.7	83.4	330	809	.93	.81	.74	.57	.281	.311	.459	.221
DN 200	8	21.5	156	592	1440	.93	.87	.75	.58	.126	.624	.429	.221
DN 250	10	29.5	275	973	2360	.93	.91	.77	.54	.537	.566	.316	.152
DN 300	12	60.4	443	1390	3050	.81	.77	.73	.51	.714	.366	.416	.223
Durchfluss rückwärts													
DIN	Zoll	C _v				F _L				X _T			
DN 80	3	3.25	34.2	129	181	.96	.80	.64	.53	.581	.515	.345	.258
DN 100	4	7.20	64.8	223	300	.98	.84	.65	.61	.463	.526	.334	.308
DN 150	6	5.20	88.5	372	808	.69	.84	.67	.49	.668	.544	.366	.198
DN 200	8	8.68	156	656	1240	.77	.87	.66	.58	.898	.585	.354	.260
DN 250	10	37.0	288	1080	2140	.84	.90	.64	.49	.248	.483	.250	.166
DN 300	12	39.0	411	1560	3080	.71	.80	.63	.50	.975	.533	.325	.196

H419T13D

Umrechnung von Koeffizienten

Für einige Fisher-Ventilrechenprogramme werden folgende Umrechnungen benötigt:

$$K_v = (0.865) C_v$$

$$C_1 = 39.76(\sqrt{X_T})$$

$$C_g = C_v C_1$$

$$K_m = F_L^2$$

$$C_s = 1/20 (C_g). C_s \text{ ist nur gültig für Eingangsdrücke bis } 70 \text{ bar(a)}.$$

Ventile in eingezogener Rohrleitung

Den Rohrleitungs-Geometriefaktor F_p für Ventile in eingezogener Rohrleitung erhalten Sie auf Anfrage.

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Durchflusskoeffizienten (Fortsetzung)

Typ V500 (Durchfluss vorwärts)

NENNWEITE		Öffnungswinkel der Armatur (Ventilnennweite gleich Rohrnennweite)											
		10°	30°	60°	90°	10°	30°	60°	90°	10°	30°	60°	90°
DIN	Zoll	C _v				F _L				X _T			
Innengarnitur Stufe 1, 2 und 3 – voller Sitzdurchmesser													
DN 25	1	1.22	5.05	11.3	12.2	.89	.88	.85	.85	.480	.508	.632	.593
DN 40	1-1/2	2.07	11.5	23.5	26.6	.95	.85	.84	.84	.770	.483	.636	.589
DN 50	2	4.11	16.7	43.4	46.2	.97	.84	.75	.74	.439	.442	.462	.442
DN 80	3	8.80	43.3	116	142	.86	.83	.82	.77	.469	.574	.526	.456
DN 100	4		79.1	203	255	.85	.81	.79	.76	.439	.501	.490	.442
DN 150	6	17.5	155	434	565	.97	.88	.73	.71	.879	.540	.432	.416
DN 200	8	51.5	298	775	1050	.97	.87	.71	.67	.456	.533	.403	.360
Innengarnitur Stufe 1, 2 und 3 – reduzierter Sitz													
DIN	Zoll	C _v				F _L				X _T			
DN 25	1	.777	3.02	4.90	5.01	.89	.88	.79	.74	.487	.497	.439	.419
DN 40	1-1/2	.632	4.47	10.7	10.9	.84	.84	.75	.73	.559	.522	.508	.490
DN 50	2	1.30	5.31	17.3	17.3	.85	.84	.79	.79	.391	.452	.462	.462
DN 80	3	6.78	16.0	47.7	48.4	.90	.87	.82	.77	.487	.487	.429	.429
DN 100	4	10.0	24.4	90.6	98.2	.95	.85	.81	.77	.426	.570	.462	.426
DN 150	6	9.50	41.8	170	200	.97	.92	.76	.74	.995	.403	.462	.410
DN 200	8	39.9	155	448	623	.96	.80	.76	.70	.400	.459	.413	.391
Innengarnitur Stufe 4 – voller Sitzdurchmesser													
DIN	Zoll	C _v				F _L				X _T			
DN 25	1	.300	4.68	10.3	11.6	---	.87	.86	.84	.668	.529	.668	.616
DN 40	1-1/2	1.46	8.13	20.7	25.0	.86	.82	.80	.79	.566	.555	.574	.597
DN 50	2	1.76	13.8	35.2	38.4	.95	.94	.80	.78	.819	.501	.566	.585
DN 80	3	7.60	44.0	102	124	.88	.85	.82	.80	.578	.511	.515	.526
DN 100	4	9.31	73.5	171	221	.94	.85	.80	.77	.526	.449	.504	.487
DN 150	6	9.71	141	368	499	.95	.82	.78	.76	.504	.432	.436	.413
DN 200	8	34.6	290	716	958	.92	.78	.76	.73	.544	.426	.426	.429
Innengarnitur Stufe 4 – reduzierter Sitz													
DIN	Zoll	C _v				F _L				X _T			
DN 80	3	4.12	13.1	39.0	48.0	.80	.88	.82	.77	.469	.605	.551	.466
DN 100	4	2.26	20.1	69.1	90.1	.96	.85	.83	.74	.779	.632	.589	.452
DN 150	6	13.6	49.8	159	196	.97	.72	.81	.77	.518	.381	.452	.442
DN 200	8	19.7	134	438	605	.93	.76	.77	.72	.597	.422	.381	.436

H419T12D

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Durchflusskoeffizienten (Fortsetzung)

Typ V500 (Durchfluss rückwärts)

NENNWEITE		Öffnungswinkel der Armatur (Ventilnennweite gleich Rohrnennweite)											
		10°	30°	60°	90°	10°	30°	60°	90°	10°	30°	60°	90°
DIN	Zoll	C _v				F _L				X _T			
Innengarnitur Stufe 1, 2 und 3 -- voller Sitzdurchmesser													
DN 25	1	1.08	5.26	14.7	16.8	.80	.73	.55	.48	.172	.406	.322	.283
DN 40	1-1/2	1.71	11.3	28.6	31.0	.75	.70	.63	.63	.357	.432	.360	.357
DN 50	2	2.98	15.6	52.9	57.4	.92	.81	.58	.58	.480	.462	.265	.265
DN 80	3	7.19	47.0	122	141	.80	.77	.65	.65	.357	.487	.378	.357
DN 100	4	12.2	79.9	202	235	.90	.81	.70	.69	.522	.487		.416
DN 150	6	15.1	156	438	717	.85	.82	.66	.51	.416	.518	.388	.219
DN 200	8	33.5	302	798	986	.81	.79	.66	.66	.697	.483	.342	
Innengarnitur Stufe 1, 2 und 3 -- reduzierter Sitz													
DIN	Zoll	C _v				F _L				X _T			
DN 25	1	.634	3.34	5.64	5.76	.70	.70	.70	.70	.230	.207	.348	.342
DN 40	1-1/2	.464	4.21	12.1	12.2	.93	.75	.70	.70	.970	.501	.416	.416
DN 50	2	.965	4.82	18.7	18.9	.96	.77	.62	.62	.518	.559	.360	.354
DN 80	3	5.95	14.7	56.0	56.7	.80	.73	.58	.58	.429	.487	.286	.281
DN 100	4	7.69	22.7	98.0	102	.83	.81	.59	.59	.504	.555	.322	.319
DN 150	6	5.10	34.6	170	232	.97	.90	.65	.55	.990	.566	.397	.258
DN 200	8	27.1	140	457	646	.92	.88	.66	.58	.636	.494	.388	.311
Innengarnitur Stufe 4 -- voller Sitzdurchmesser													
DIN	Zoll	C _v				F _L				X _T			
DN 25	1	.107	5.09	13.6	15.3	---	.65	.54	.61	.334	.426	.345	.334
DN 40	1-1/2	.988	7.66	23.5	26.1	.98	.75	.58	.61	.473	.563	.403	.429
DN 50	2	1.42	11.8	36.7	43.0	.97	.86	.62	.66	.403	.616	.452	.439
DN 80	3	7.64	41.3	94.8	111	.93	.89	.72	.76	.616	.537	.508	.511
DN 100	4	8.07	67.1	153	192	.86	.84	.75	.74	.456	.533	.526	.515
DN 150	6	10.5	134	356	461	.80	.72	.69	.69	.511	.459	.397	.429
DN 200	8	25.4	266	686	897	.75	.75	.69	.72	.731	.483	.397	.426
Innengarnitur Stufe 4 -- reduzierter Sitz													
DIN	Zoll	C _v				F _L				X _T			
DN 80	3	4.41	13.7	53.3	57.9	.96	.93	.64	.63	.469	.578	.258	.268
DN 100	4	.978	19.4	67.8	86.6	.93	.89	.72	.65	.620	.593	.522	.436
DN 150	6	10.6	43.4	168	226	.77	.77	.64	.58	.640	.476	.357	.278
DN 200	8	19.8	125	413	569	.75	.78	.68	.70	.459	.462	.381	.391

H419T16D

Bestimmung der Antriebsgröße (Schliessdruck)

Bemerkung

In den nachfolgenden Tabellen ist jeder Nennweite eine bestimmte Antriebsgröße und ein Membrandruck zugeordnet. Dieser Antrieb schließt das Ventil zwar gegen einen relativ hohen Differenzdruck, stellt aber nicht für jede Applikation die optimale Lösung dar.

Für geringere Schließdrücke genügt evtl. ein niedrigeres Antriebssignal oder ein kleinerer Antrieb.

Größere Schließdrücke erfordern ein höheres Antriebssignal oder einen stärkeren Antrieb.

Bei der korrekten Antriebsauslegung ist Ihnen gern

die nächstgelegene Fisher-Vertriebsniederlassung behilflich.

Der höchste Differenzdruck tritt meistens bei geschlossenem Ventil auf. Bei geöffnetem Ventil ist der Differenzdruck im allgemeinen erheblich geringer. Allerdings ist der zulässige Differenzdruck eines Drehstellventiles in der Offenstellung auch wesentlich niedriger als in der Geschlossenstellung. Der zulässige Differenzdruck in geöffneter Stellung hängt von der Ventilkonstruktion, dem Öffnungswinkel, dem Durchflussmedium (flüssig oder gasförmig) und dem Dampfdruck und kritischen Druckverhältnis der Flüssigkeit ab. Zulässige Differenzdrücke bei geöffnetem Ventil werden anhand der genauen Betriebsdaten (siehe Seite 23) von Fisher Controls berechnet.

Die Tabellen berücksichtigen nur die zulässigen Schließdrücke. Keine der in dieser Druckschrift genannten Belastungsgrenzen darf überschritten werden. Dazu gehören:

Maximaler Schließdruck...Siehe nachfolgende Tabellen und Abschnitt "Zulässiger Schließdruck für Ventillinenteile"

Maximaler Eingangsdruck und Temperatur...Beachten Sie die Druckstufe des Gehäuses. Siehe Abschnitt "Gehäusewerkstoffe, Anschlüsse und Druckstufen."

Betriebstemperatur...Siehe Abschnitt "Werkstoffe der Ventilkomponenten und Temperaturen" sowie technische Daten des Antriebes und des Zubehörs. Die wichtigsten Grenzwerte sind in nachstehender Tabelle zusammengefaßt:

Betriebstemperaturen im Überblick

Prozesstemperatur	untere Temperaturgrenze	Gehäusewerkstoff C-Stahl	DIN: -10°C ANSI: -29°C			
		Gehäusewerkstoff Edelstahl	DIN: -10°C ANSI: -26°C			
	obere Temperaturgrenze	Ventiltyp	Packung	Lagerbuchsen		---
		CV500 und V500	PTFE	PTFE		232°C
				Metall		260°C
			Graphit	PTFE		232°C
				Metall	CV500	316°C (mit Sitzringhalter aus CF8M 260°C)
					V500	427°C
				O-Ringe für abgedichtete Lager		Nitril
					Fluorelastomer	-18 bis 204°C
Umgebungstemperatur	Antriebe Typ 1051 und 1052		mit Nitril: -40 bis 82°C; mit Silikon-Elastomeren: -50 bis 149°C			
	Antrieb Typ 1061	-34 bis 82°C (bis -50°C mit Sonderwerkstoffen)				
	Ventilregler Typ DVC5020 und Stellungsregler Serie 3610J/3620J	-40 bis 80°C				

J405T02D

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Bestimmung der Antriebsgröße (Schliessdruck)

Typ CV500 mit Antrieb Typ 1052 (Durchfluss vorwärts)

LAGER- WERKSTOFF	NENNWEITE		Feder öffnet (Abwärtshub schließt)				Feder schließt (Abwärtshub öffnet)			
			Antriebs- größe	Differenz- druck, bar	Antriebsdruck		Antriebs- größe	Differenz- druck, bar	Antriebsdruck	
	DIN	Zoll			bar	psig			bar	psig
Edelstahl S44004	DN 80	3	40	41.4	0 - 2.3	0 - 33	60	41.1		
	DN 100	4	60	41.4	0 - 1.2	0 - 18	60	37.9	0 - 2.3	0 - 33
	DN 150	6	70	21.2	0 - 2.3	0 - 33	70	17.4		
	DN 200	8	70	10.2			70	8.1		
	DN 250	10	70	4.6	0 - 2.3	0 - 33	70	3.4	0 - 2.3	0 - 33
Stellit Alloy 6	DN 80	3	40	41.4			60	41.4		
	DN 100	4	60	41.4	0 - 2.3	0 - 33	70	41.4	0 - 2.3	0 - 33
	DN 150	6	70	21.9			70	17.4		
	DN 200	8	70	8.4			70	8.1		
	DN 250	10	70	4.6	0 - 2.3	0 - 33	70	3.4	0 - 2.3	0 - 33
PTFE/ Kunststoff- beschichtete Lager	DN 80	3	40	41.4			60	41.4		
	DN 100	4	60	41.4	0 - 2.3	0 - 33	70	41.4	0 - 2.3	0 - 33
	DN 150	6	60	24.5			70	19.0		
	DN 200	8	60	10.7			70	8.3		
	DN 250	10	60	5.2	0 - 2.3	0 - 33	70	3.8	0 - 2.3	0 - 33
DN 300	12	70	3.1			70	2.3			

H419T15D

Typ CV500 mit Antrieb Typ 1061 (Durchfluss vorwärts)

NENNWEITE		Antriebs- größe	Differenz- druck, bar	Antriebs- druck		Antriebs- größe	Differenz- druck, bar	Antriebs- druck		Antriebs- größe	Differenz- druck, bar	Antriebs- druck	
DIN	Zoll			bar	psig			bar	psig			bar	psig
		Lager Edelstahl S44004				Lager Stellit Alloy 6				Lager PTFE/Kunststoff beschichtet			
DN 80	3	30	41.4	5.5	80	30	41.4	5.5	80	40	41.4	4.1	60
DN 100	4	40	41.4	5.5	80	40	41.4	5.5	80	40	41.4	5.5	80
DN 150	6	60	41.4	5.5	80	60	33.1	5.5	80	68	41.4	5.5	80
DN 200	8	68	41.4	5.5	80	60	15.2	5.5	80	68	24.1	5.5	80
DN 250	10	80	26.9	5.5	80	80	26.9	5.5	80	100	27.6	5.5	80
DN 300	12	80	16.8	5.5	80	100	26.1	5.5	80	100	27.3	5.5	80

H419T18D

Typ V500 mit Antrieb Typ 1052 (Durchfluss rückwärts)

WERK- STOFFE	NENNWEITE		Feder öffnet (Abwärtshub schließt)				Feder schließt (Abwärtshub öffnet)			
			Antriebs- größe	Differenz- druck, bar	Antriebsdruck		Antriebs- größe	Differenz- druck, bar	Antriebsdruck	
	DIN	Zoll			bar	psig			bar	psig
Lager Edelstahl S44004; Innengarnitur Stufe 1	DN 25	1	33	69.0	0 - 1.2	0 - 18	33	69.0	0 - 1.2	0 - 18
	DN 40	1-1/2	33	55.2	0 - 2.3	0 - 33	33	55.2	0 - 2.3	0 - 33
	DN 50	2	40	41.4	0 - 1.2	0 - 18	40	41.4	0 - 1.2	0 - 18
	DN 80	3	60	41.4	0 - 1.2	0 - 18	60	41.4	0 - 1.2	0 - 18
	DN 100	4	60	41.4	0 - 1.2	0 - 18	60	41.4	0 - 1.2	0 - 18
Lager Edelstahl S44004; Innengarnitur Stufe 2, 3	DN 150	6	70	36.2	0 - 2.3	0 - 33	70	38.7	0 - 2.3	0 - 33
	DN 200	8	70	16.9	0 - 2.3	0 - 33	70	22.3	0 - 2.3	0 - 33
	DN 25	1	33	103.4	0 - 1.2	0 - 18	33	103.4	0 - 1.2	0 - 18
	DN 40	1-1/2	33	103.4	0 - 2.3	0 - 33	33	82.0	0 - 2.3	0 - 33
	DN 50	2	40	101.6	0 - 1.2	0 - 18	40	89.6	0 - 1.2	0 - 18
Lager Stellit Alloy 6; Innengarnitur Stufe 1, 2, 3	DN 80	3	60	103.4	0 - 1.2	0 - 18	60	98.1	0 - 1.2	0 - 18
	DN 100	4	60	76.2	0 - 2.3	0 - 33	60	82.7		
	DN 150	6	70	36.2	0 - 2.3	0 - 33	70	38.7	0 - 2.3	0 - 33
	DN 200	8	70	16.9	0 - 2.3	0 - 33	70	24.1		
	DN 25	1	33	69.0	0 - 1.2	0 - 18	33	69.0	0 - 1.2	0 - 18
Lager Edelstahl S44004; Innengarnitur Stufe 1, 2, 3	DN 40	1-1/2	33	55.2	0 - 2.3	0 - 33	33	55.2	0 - 2.3	0 - 33
	DN 50	2	40	41.4	0 - 1.2	0 - 18	40	41.4	0 - 1.2	0 - 18
	DN 80	3	60	41.4	0 - 1.2	0 - 18	60	41.4	0 - 1.2	0 - 18
	DN 100	4	60	41.4	0 - 1.2	0 - 18	60	41.4	0 - 1.2	0 - 18
	DN 150	6	70	20.7	0 - 2.3	0 - 33	70	20.7	0 - 2.3	0 - 33
DN 200	8	70	15.2	0 - 2.3	0 - 33	70	15.2	0 - 2.3	0 - 33	

H419T20D

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Bestimmung der Antriebsgröße (Fortsetzung)

Typ V500 mit Antrieb Typ 1061 (Durchfluss rückwärts)

NENNWEITE		Antriebsgröße	Differenzdruck, bar	Antriebsdruck		Antriebsgröße	Differenzdruck, bar	Antriebsdruck		Antriebsgröße	Differenzdruck, bar	Antriebsdruck	
DIN	Zoll			bar	psig			bar	psig			bar	psig
		Lager Edelstahl S44004; Innengarnitur Stufe 1				Lager Edelstahl S44004; Innengarnitur Stufe 2 und 3				Lager Stellite Alloy 6; Innengarnitur Stufe 1, 2 und 3			
DN 25	1	30	69.0	5.5	80	30	103.4	5.5	80	30	69.0		
DN 40	1-1/2	30	55.2	5.5	80	30	103.4	5.5	80	30	55.2	5.5	80
DN 50	2	30	41.2	5.5	80	30	103.4	5.5	80	30	41.4		
DN 80	3	30	41.2	5.5	80	40	103.4	5.5	80	30	41.4		
DN 100	4	40	41.2	5.5	80	60	82.7	5.5	80	40	20.7		
DN 150	6	68	41.2	5.5	80	68	51.7	5.5	80	60	20.7	5.5	80
DN 200	8	68	24.1	5.5	80	68	24.1	5.5	80	68	15.2		

H419T19D

Gewichte (ca.)

Die nachstehenden Gewichte in kg gelten für Ventile (Class 300, geflanscht) einschließlich Antrieb. Andere Ventil- und Antriebskombinationen sind möglich.

Typ CV500

NENNWEITE		ANTRIEB TYP 1051		ANTRIEB TYP 1052		ANTRIEB TYP 1061	
DIN	Zoll	Größe	kg	Größe	kg	Größe	kg
DN 80	3	40	67	40	69	30	46
		60	113	60	116	40	53
DN 100	4	60	131	60	134	40	71
				70	165		
DN 150	6	60	158	60	161	60	108
				70	192	68	125
DN 200	8	60	187	60	190	68	154
				70	221		
DN 250	10	60	297	60	300	80	330
				70	331		
DN 300	12	60	342	70	376	80	375
						100	388

H419T29D

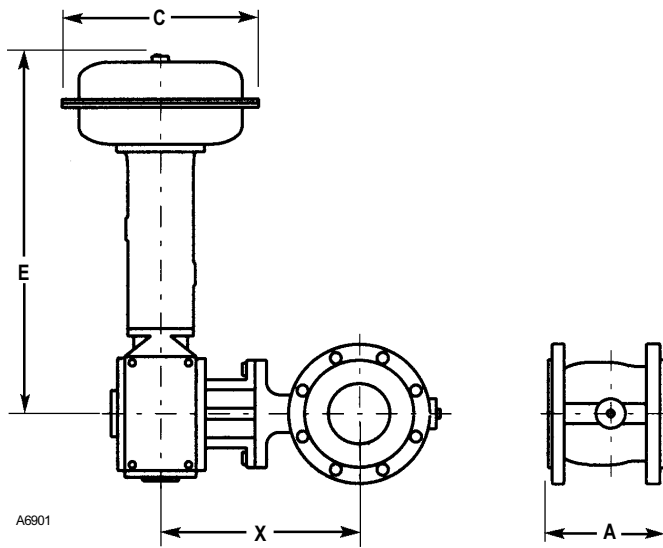
Typ V500

NENNWEITE		ANTRIEB TYP 1051		ANTRIEB TYP 1052		ANTRIEB TYP 1061	
DIN	Zoll	Größe	kg	Größe	kg	Größe	kg
DN 25	1	33	26	33	27	30	28
DN 40	1-1/2	33	30	33	31	30	32
		40	53	40	55		
DN 50	2	40	54	40	56	30	33
DN 80	3	40	67	60	116	30	46
		60	113				
DN 100	4	60	131	60	131	40	71
DN 150	6	60	158	70	192	60	108
				68	125		
DN 200	8	60	187	70	221	68	154

H419T28d

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Abmessungen



Maße C und E (mm)

Antrieb Typ	Antriebsgröße	C	E
1051	33	289	338
	40	333	505
	60	473	749
1052	20	251	256
	33	289	338
	40	333	607
	60	473	876
	70	536	849
1061	30	171	378
	40	206	425
	60	267	406
	68	324	483
	80	324	714
	100	381	714

H419T24D

Maße A und X für Typ CV500 und V500 (mm)

NENNWEITE		A (GLATTE DICHTLEISTE, RF)		X
DIN	ANSI, ZOLL	TYP CV500	TYP V500	
DN 25	1	---	102	143
DN 40	1-1/2	---	114	147
DN 50	2	---	124	148
DN 80	3	165	165	184
DN 100	4	194	194	190
DN 150	6	229	229	217
DN 200	8	243	243	246
DN 250	10	297	---	494
DN 300	12	338	---	488

H419T26D

Bestelldaten

Bei der Bestellung machen Sie bitte folgende Angaben:

Applikation		
Art der Regelung	kontinuierlich oder Auf-Zu	
Durchflußmedium	Bezeichnung, möglichst mit chemischer Analyse	
	Dichte	
Temperatur des Mediums		
Eingangsrücke	Minimum	
	Normal	
	Maximum	
Differenzrücke	Minimum	
	Normal	
	Maximum	
	Maximaler Schließdruck	
Durchflußmenge	Minimum (geregelt)	
	Normal	
	Maximum	
Maximal zulässiger Schallpegel (falls gewünscht)		
Dichtheit des Abschlusses		
Rohrleitungs-DN und Klasse, Flanschanschlüsse		
Typ oder Art des Ventils, des Antriebes und des Zubehörs		
<p>Treffen Sie Ihre Auswahl anhand dieser oder einer anderen Druckschrift und berücksichtigen Sie dabei die möglichen Alternativen. Zur Beantwortung von Fragen, zur Festlegung der geeigneten Ventilspezifikation und für spezielle Problemlösungen steht Ihnen gern die nächstgelegene Fisher-Vertretung zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich an eine der auf der Rückseite genannten Adressen.</p>		

Produktübersicht PF51.3:V500-D

Weitere Informationen erhalten Sie von...

BELGIEN

Fisher-Rosemount
De Kleetlaan 4
B-1831 Diegem
☎ +32.2.716.77.11
☎ +32.2.725.83.00

BULGARIEN

Process Control
Tzarichina Str. 1
BG- 1505 Sofia
☎ +359.2.70.35.49
☎ +359.2.75.91.43

DÄNEMARK

Fisher-Rosemount
Hejrevang 11
DK-3450 Allerød
☎ +45.48.17.03.33
☎ +45.48.17.02.44

DEUTSCHLAND

Fisher-Rosemount
Mannheimer Str. 63
D-67071 Ludwigshafen
☎ +49.0621.6811.0
☎ +49.0621.6811.359

FINNLAND

Oy Valmet-Rosemount
Sinimaentie 10B
FIN-02630 Espoo
☎ +358.9.523.500
☎ +358.9.523.997

FRANKREICH und französisch sprechende afrikanische Länder

Fisher-Rosemount
1 rue Traversière
Silic 125
F-94523 Rungis
☎ +33.01.49.79.73.00
☎ +33.01.49.79.73.99

GRIECHENLAND

T.C.B.
44, Pentelis str.
GR-17564 Faliro-Athens
☎ +30.1.80.33.652
☎ +30.1.80.33.819

GROSSBRITANNIEN und MITTLERER OSTEN

Fisher-Rosemount
Horsfield Way
Bredbury
Stockport SK6 2SU
UK
☎ +44.161.406.8826
☎ +44.161.406.8827

ITALIEN

Fisher-Rosemount
Via dell' Artigianato 8/12
I-20053 Muggiò (Mi)
☎ +39.39.2.278.0590
☎ +39.39.2.270.2302

KROATIEN

Fisher-Rosemount
Bery Commerce
Zagorska 27
10000 Zagreb
☎ +385.1.305.071.
☎ +385.1.33.59.25

NIEDERLANDE

Fisher-Rosemount
Patrijsweg 140
NL-2289 EZ Rijswijk
☎ +31.70.413.66.66
☎ +31.70.390.68.15

NORWEGEN

SAAS SA
Postboks 6500 Etterstad
Grenseveien 95
N-0606 OSLO
☎ +47.23.19.30.00
☎ +47.23.19.30.96

ÖSTERREICH

Fisher-Rosemount
Industrie - Zentrum No Sud
Straße 2a, obj M29
A- 2351 Wr. Neudorf
☎ +43.2236.607
☎ +43.2236.60744

POLEN

Fisher-Rosemount
Al. Wilanowska 272
PL- 02665 Warszawa
☎ +48.22.85.73.766
☎ +48.22.85.73.856

PORTUGAL

Fisher-Rosemount
Rua Alfredo da Silva 8
P-2720 Alfragide
☎ +351.01.471.28.850
☎ +351.01.472.88.55

RUMÄNIEN

Fisher-Rosemount Romania
Calea Floreasca No. 91-11
BL. F1, Tronson 5. AP.44
Sector 1
RO- 71401 Bucharest
☎ +40.1.230.41.49
☎ +40.1.230.05.01

RUSSLAND/GUS

Fisher-Rosemount
Malaya Trubetskaya
Street 8 - 11th floor
CI5- 119881 Moscow
☎ +7.095.232.69.68
☎ +7.095.232.69.70

SCHWEDEN

PEAB
Ilanda Gärd
S- 65350 Karlstad
☎ +46.54.53.07.50
☎ +46.54.53.18.51.

SCHWEIZ und OSTEUROPA

Fisher-Rosemount
Blegistr. 21
CH- 6341 Baar
☎ +41.41.768.61.11
☎ +41.41.761.87.40

SLOWAKISCHE REP.

Fisher-Rosemount
Hanulova 5/b
SR- 84101 Bratislava
☎ +421.07.787.811
☎ +421.07.787.245

SLOWENIEN

MIR
Strmeckijeva 16
SI- 8270 Krsko
☎ +386.608.231.470
☎ +386.608.231.471.

SPANIEN

Fisher-Rosemount
Ctra Fuencarral-Alcobendas
Km 12.2; Edificio Auge 1
E-28049 Madrid
☎ +34.1.358.91.41
☎ +34.1.358.91.45

TSCHECHIEN

Fisher-Rosemount
V olsinách 75
Cz- 100 97 Praha 10
☎ +420.2.810.026.66
☎ +420.2.810.026.70

TÜRKEI

Fisher-Rosemount
Proses Kontrol
Kisikli Caddesi
Basaran Ap. N°3 Kat2
81130 Altunizade
TR- Üsküdar Istanbul
☎ +90.216.492.40.42-46
☎ +90.216.492.40.47

UKRAINE

Fisher-Rosemount
Tereschenkovskaya St. 13,
Rm. 58
252004 Kiev
☎ +38.44.246.46.56
☎ +38.44.246.46.58


UNGARN

Fisher-Rosemount
Ersébet Királyné útja 1/c
Hu- 1146 Budapest
☎ +36.1.462.40.00
☎ +36.1.343.01.73

Cam-Vee-Ball, ENVIRO-SEAL, Vee-Ball, FIELDVUE, Fisher, Fisher-Rosemount, Managing The Process Better und ValveLink sind Warenzeichen der Firma Fisher Controls International, Inc. oder Fisher-Rosemount Systems, Inc. HART ist ein Warenzeichen von The HART Communications Foundation, Inc. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Diese Produkte unterliegen ggf. einem oder mehreren der Patente Nr. (4,519,579; 4,129,625; 5,131,666; 5,056,757; 5,230,498; and 5,299,812) oder sind zum Patent angemeldet.

© Fisher Controls International, Inc. 1997, 1998; Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieser Broschüre dient lediglich der Information. Trotz aller Sorgfalt bei der Zusammenstellung der Daten kann daraus keinerlei Garantieanspruch für die hier beschriebenen Produkte oder Serviceleistungen und ihre Verwendbarkeit abgeleitet werden. Änderungen vorbehalten.

 www.Fisher.com



Printed in France by LIPS (Bron) - 02/99

FISHER-ROSEMOUNT Managing The Process Better™