

## Fisher® Stellklappe 9500

Die Fisher Stellklappe 9500 ist vollständig ausgekleidet und daher für korrosive Medien geeignet, sowie für alle Applikationen, die einen dichten Abschluss erfordern. Die Auskleidung aus Nitril oder PTFE schützt Gehäuse und Welle vollkommen gegen das Prozessmedium und bietet hervorragend dichten Abschluss bei Differenzdrücken bis 15,2 bar (220 psi) und Temperaturen bis 121 °C (250 °F).

Die Stellklappe 9500 wird in den Nennweiten NPS 2 bis 12 gefertigt und ist mit ASME B16.1 Class 125B, mit ASME B16.34 Class 150 und Class 300 oder mit Flanschen nach DIN kompatibel. Die Stellklappe ist mit einer kerbverzahnten Welle ausgerüstet, die den Anschluss von pneumatischen Antrieben des Fisher Handantriebs 1077 oder des Fisher auskuppelbaren Handantriebs 1078 (siehe Abbildung 1) ermöglicht.



W9224-2

**Fisher Stellklappe 9500 mit Stellantrieb 1052 und  
digitalem Stellungsregler FIELDVUE™ DVC6200**



W4082

**Fisher Stellklappe 9500 mit Stellantrieb 1066SR**



**Technische Daten****Nennweiten**

NPS ■ 2, ■ 3, ■ 4, ■ 6, ■ 8, ■ 10 oder ■ 12

**Bauform**

Flanschlose Armatur (Sandwichbauweise) zum Einbau zwischen zwei Rohrleitungsflanschen.

**Anschlüsse**

Die flanschlose Stellklappe (Sandwichbauweise) passt zwischen Flansche ohne Dichtleiste nach ASME B16.1 Class 125 und Flansche mit glatter Dichtleiste nach ASME B16.34 Class 150 und Class 300, sowie zwischen DIN-Flanschen gemäß Tabelle 2.

**Maximaler Eingangsdruck<sup>(1)</sup>**

Die maximal zulässigen Temperaturen für die Werkstoffe sind begrenzt auf die in Tabelle 3 angegebenen Werte. Die zulässigen Schließdrücke und Differenzdrücke bei Durchfluss sind in den Tabellen 1 und 4 aufgeführt. Die Gehäusefestigkeit entspricht den Nenndruckstufen gemäß ■ Class 125B nach ASME B16.1 oder ■ Class 150 und Class 300 nach ASME B16.34.

**Vakuumbetrieb**Geeignet für Vakuumbetrieb bis ca.  $10^{-7}$  mm Hg absolut ( $3,4 \times 10^{-12}$  mbar absolut).**Maximal zulässiger Differenzdruck<sup>(1)</sup>**Maximaler Schließdruck: Siehe Tabelle 1.  
Zulässiger Differenzdruck bei Durchfluss: Siehe Tabelle 4.**Werkstoffe**

Gehäuse: ■ Grauguss, ■ Kohlenstoffstahl oder ■ S31600 [316 Edelstahl].

Klappenblatt und Auskleidung: Siehe Tabelle 3.

Welle und Konusstifte: S17400 (17-4PH SST) Standard oder S20910.

Drucklager: PTFE/Bronze mit Stahlmantel für alle Gehäuse aus Grauguss oder Stahl; PTFE-Buchse mit S31600 Edelstahlmantel für Gehäuse aus Edelstahl in den Nennweiten NPS 2 bis 6; PTFE-Buchse mit Fiberglasmantel für Gehäuse aus Edelstahl in NPS 8 bis 12.

Hülse der Drucklager: Edelstahl

Druckplatte für Wellenabdichtung: ■ Beschichteter Kohlenstoffstahl (Standard) oder ■ Edelstahl S31600.

Kopfschrauben der Druckplatte: Stahl.

**Zulässige Temperaturen für die Werkstoffe<sup>(1)</sup>**

Siehe Tabelle 3.

**Kennlinie**

Konventionelles Klappenblatt: Annähernd gleichprozentig bis 60 Grad Öffnungswinkel

FISHTAIL™ Klappenblatt: Annähernd gleichprozentig bis 90 Grad Öffnungswinkel.

**Durchflussrichtung**

Konventionelles Klappenblatt: Bidirektional

FISHTAIL Klappenblatt: Durchflussrichtung vorwärts - Die Fishtail-Kante des Klappenblatts öffnet zur Hinterdruckseite.

**Durchflusskoeffizienten**

Siehe Fisher Katalog 12.

**Stellverhältnis<sup>(2)</sup>**

Konventionelles Klappenblatt: ca. 33:1 bei 0 bis 60 Grad Drehung des Klappenblattes.

FISHTAIL Klappenblatt: 100:1 oder mehr bei 0 bis 90 Grad Drehung des Klappenblattes.

**Drehwinkel des Klappenblatts**

Konventionelles Klappenblatt:

Auf/Zu-Betrieb: ■ 0 bis 60 oder ■ 0 bis 90 Grad  
Regelbetrieb: 0 bis 60 Grad.

FISHTAIL Klappenblatt: 0 bis 60 oder 0 bis 90 Grad für Auf/Zu- oder Regelbetrieb.

**Schallpegel**

Vorausberechnung des Schalldruckpegels siehe Katalog 12.

**Dichtheit des Abschlusses nach ANSI/FCI 70-2 und IEC 60534-4**

Nitril- oder PTFE-Auskleidung: Klasse VI.

**Ventil-/Antriebswirkungsweise**

Vor Ort reversierbar zwischen ■ Abwärtshub öffnet (ausfahrende Antriebsspindel öffnet das Klappenblatt) und ■ Abwärtshub schließt (ausfahrende Antriebsspindel schließt das Klappenblatt).

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Technische Daten (Fortsetzung)

**Antriebsanbau**

Mögliche Anbauarten: Der Antrieb kann ■ senkrecht (Standard) oder ■ parallel zur Rohrleitung ■ rechts (Standard) oder ■ links (in Durchflussrichtung gesehen) an die Armatur angebaut werden. Bei Montage im rechten Winkel zu einer horizontalen Rohrleitung kann der Antrieb ■ stehend (Standard) oder ■ hängend angeordnet sein. Bei paralleler Montage kann der Antrieb ■ zur Vordruckseite oder ■ zur Hinterdruckseite liegend angebaut werden.

**Geeignete Gegenflansche**

Alle Nennweiten sind kompatibel mit Vorschweißflanschen. Bezüglich der Verwendung von Überschiebflanschen siehe Abschnitt Installation.

**Baulängen**

Die Abmessungen entsprechen der Norm MSS SP-67 für Baulängen von flanschlosen Armaturen.

**Wellendurchmesser**

Siehe Abbildung 4 und Tabelle 5.

**Ungefähres Gewicht**

Siehe Abbildung 4 und Tabelle 5.

**Optionen**

**Dreibegeventil:** Als Misch- oder Verteilventil, bestehend aus zwei auf ein T-Stück montierten Stellklappen 9500 und einem gemeinsamen Antrieb. Der Antrieb betätigt beide Klappen über ein Tandemgestänge. Informationen zur Auslegung sind beim Emerson Process Management Vertriebsbüro erhältlich.

**Flanschadapter:** Bieten zusätzlichen Halt für die Auskleidung bei Verwendung ■ von Überschiebflanschen und Nennweiten NPS 6 und größer, ■ von flexiblen Flanschen, ■ von Flanschen mit kleinerem oder größerem Innendurchmesser als Standard-Vorschweißflansche oder als ■ Endarmatur (Einbau am Ende einer Rohrleitung).  
**Stellklappengehäuse für die Installation zwischen zwei Flanschen Class 300.**

**Handantrieb:** Fisher Handantrieb 1077 oder auskuppelbarer Handantrieb 1078. Siehe Abbildung 1.

1. Die in diesem Datenblatt angegebenen Grenzwerte für Drücke und Temperaturen dürfen nicht überschritten werden. Alle gültigen Standards und gesetzlichen Vorschriften müssen eingehalten werden.  
2. Verhältnis zwischen maximalem Durchflusskoeffizienten und minimal nutzbarem Durchflusskoeffizienten.

Abbildung 1. Manuelle Drehantriebe Fisher 1077 und 1078



**HANDANTRIEB 1077**



**AUSKUPPELBARER HANDANTRIEB 1078**

Tabelle 1. Maximal zulässiger Differenzdruck bei geschlossener Stellklappe<sup>(1)</sup>

NENNWEITE, NPS	MAX. ZULÄSSIGER DIFFERENZDRUCK BEI GESCHLOSSENER STELLKLAPPE							
	Für flüssige Medien				Für gasförmige Medien			
	PTFE-Auskleidung		Nitril-Auskleidung		PTFE-Auskleidung		Nitril-Auskleidung	
	Gehäusewerkstoff Grauguss	Gehäusewerkstoff Stahl oder Edelstahl	Gehäusewerkstoff Grauguss	Gehäusewerkstoff Stahl oder Edelstahl	Gehäusewerkstoff Grauguss	Gehäusewerkstoff Stahl oder Edelstahl	Gehäusewerkstoff Grauguss	Gehäusewerkstoff Stahl oder Edelstahl
<b>bar</b>								
2, 3 und 4	12,1	15,2	12,1	15,2	12,1	15,2	12,1	15,2
6, 8, 10 und 12	12,1	15,2	10,4	10,4	12,1	15,2	10,4	10,4
<b>psi</b>								
2, 3 und 4	175	220	175	220	175	220	175	220
6, 8, 10 und 12	175	220	150	150	175	220	150	150

1. Die Werte in dieser Tabelle wurden für Wellen und Konusstifte aus Werkstoff S17400 (17-4PH SST) ermittelt. Bei Verwendung anderer Werkstoffe müssen diese Werte prozentual angepasst werden, siehe Katalog 14 (Sektion D).

## Merkmale

- **Vielseitig** - Konventionelle Klappenblätter eignen sich für beidseitigen Durchfluss, Auf/Zu- oder Regelbetrieb. Stellklappen mit FISHTAIL Klappenblatt aus S31600 (Edelstahl 316) können für Auf/Zu- oder Regelbetrieb eingesetzt werden (siehe Abbildung 2). Für korrosive Medien stehen Klappenblätter in verschiedenen Sonderwerkstoffen zur Verfügung.
- **Wirtschaftlich** - Gehäuse und Welle kommen nicht mit dem Prozessmedium in Berührung, sodass auch für korrosive Applikationen Grauguss als Gehäusewerkstoff verwendet werden kann.
- **Die Auskleidung wird durch ein - Drucklager gegen die flache Nabe des Klappenblatts gepresst, sodass eine Abdichtung zwischen Auskleidung und Klappenblatt entsteht, siehe Abbildung 3. Diese Abdichtung ist nach Bedarf einstellbar, um das Auftreten von Leckage zu verhindern.**
- **Keine Flanschdichtung erforderlich** - Ein partieller O-Ring (Abbildung 3) ist Teil der Auskleidung. Dieser dichtet gegen

die Gegenflanche ab, sodass keine Flanschdichtungen mehr benötigt werden.

- **Hervorragende Durchflussregelung** - Das konventionelle Klappenblatt hat eine annähernd gleichprozentige Kennlinie bis zu einem Drehwinkel von 60 Grad. Das FISHTAIL Klappenblatt hat eine annähernd gleichprozentige Kennlinie über den vollen Drehwinkel von 90 Grad.
- **Wirtschaftlich** - Das FISHTAIL Klappenblatt reduziert das dynamische Drehmoment, wodurch ein vergleichsweise kleinerer Antrieb für eine gegebene Applikation eingesetzt werden kann.
- **Geringer Wartungsbedarf** - Schmierung und Austausch von Stopfbuchsenpackungen und Flanschdichtungen entfallen. Die Wellenabdichtung ist leicht nachstellbar. Der Austausch von Komponenten und die Änderung der Luftausfallstellung sind ohne komplette Zerlegung der Stellklappe möglich. Die nur eingeschobene Auskleidung ist vor Ort auswechselbar. Dies reduziert Stillstandszeiten und Wartungskosten.

Tabelle 2. Kompatible Gegenflansche

NENNWEITE, NPS	GRAUGUSS		STAHL UND EDELSTAHL	
	ASME	DIN	ASME	DIN
2, 3	Class 125B	PN10	Class 150	PN16
4	Class 125B	---	Class 150	PN16
6, 8, 10	Class 125B	PN10	Class 150	PN16
12	Class 125B	---	Class 150	PN16

Tabelle 3. Werkstoffe von Klappenblatt und Auskleidung

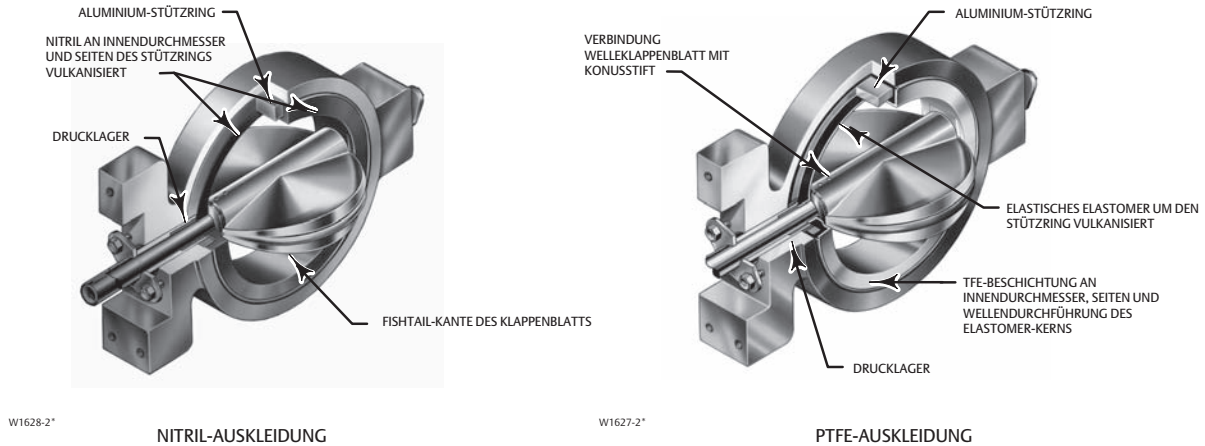
Klappenblatt-Ausführung	Werkstoff des Klappenblatts	Werkstoff der Auskleidung	Temperaturbereich	
			°C	°F
Konventionell	Aluminiumbronze	Teflonbeschichtetes Elastomer auf einen Aluminium-Stützring vulkanisiert	-18 bis 121	0 bis 250
		Nitril auf einen Hartgummi-Stützring vulkanisiert	-7 bis 93	20 bis 200
FISHTAIL	Edelstahl S31600	Teflonbeschichtetes Elastomer auf einen Aluminium-Stützring vulkanisiert	-18 bis 121	0 bis 250

Tabelle 4. Maximal zulässiger Differenzdruck bei Durchfluss aufgrund der Festigkeit der Stellklappen-Komponenten

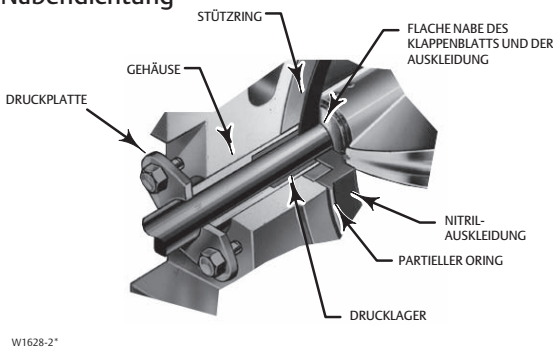
NENNWEITE, NPS	MAX. ZULÄSSIGER DIFFERENZDRUCK BEI DURCHFLUSS			
	Konventionelles Klappenblatt		FISHTAIL Klappenblatt	
	Bei 60 Grad Öffnung	Bei 90 Grad Öffnung	Bei 60 Grad Öffnung	Bei 90 Grad Öffnung
<b>bar</b>				
2	12,1 <sup>(1)</sup>	8,5	12,1 <sup>(1)</sup>	12,1 <sup>(1)</sup>
	15,2 <sup>(2)</sup>		15,2 <sup>(2)</sup>	15,2 <sup>(2)</sup>
3	12,1 <sup>(1)</sup>	5,0	12,1 <sup>(1)</sup>	12,1 <sup>(1)</sup>
	15,2 <sup>(2)</sup>		15,2 <sup>(2)</sup>	15,2 <sup>(2)</sup>
4	6,6	2,1	11,9	6,8
6	3,4	1,1	5,9	2,9
8	3,4	1,1	5,9	2,9
10	1,7	0,6	2,8	1,2
12	2,0	0,6	3,2	1,3
<b>psi</b>				
2	175 <sup>(1)</sup>	124	175 <sup>(1)</sup>	175 <sup>(1)</sup>
	220 <sup>(2)</sup>		220 <sup>(2)</sup>	220 <sup>(2)</sup>
3	175 <sup>(1)</sup>	73	175 <sup>(1)</sup>	175 <sup>(1)</sup>
	220 <sup>(2)</sup>		220 <sup>(2)</sup>	220 <sup>(2)</sup>
4	96	31	173	99
6	50	16	85	42
8	50	16	85	42
10	25	8	41	17
12	29	9	47	19

1. Für Gehäuse aus Grauguss.  
2. Für Gehäuse aus Stahl oder Edelstahl.

**Abbildung 2. Schnittbilder der Fisher Stellklappe 9500**



**Abbildung 3. Einzelheiten der einstellbaren Nabendichtung**



Leitungsflansche ordnungsgemäß abgestützt werden, damit die Auskleidung nicht beschädigt wird, die Flanschverbindung nicht leckt und die Stellklappe ohne Probleme arbeitet. Flexible Kunststoffflansche, Überschiebflansche aus Fiberglas oder Vorschweißflansche, die keinen Standard-Innendurchmesser haben, bieten möglicherweise keinen ausreichenden Halt für die Auskleidung. Derartige Probleme können durch den Einbau von Flanschadaptern vermieden werden. Immer wenn ein Flanschadapter verwendet wird, muss eine Standard-Flanschdichtung zwischen Leitungsflansch und Flanschadapter eingelegt werden. Zwischen Stellklappe und Flanschadapter darf keine Flanschdichtung eingelegt werden. Der partielle O-Ring an der Auskleidung fungiert als Flanschdichtung, und bei Verwendung einer zusätzlichen Dichtung wird die Strömungsbuchse beschädigt.

## Einbau

Weitere/vollständige Installations- und Wartungsanweisungen der Bedienungsanleitung für die Fisher Stellklappe 9500, D100380X012, entnehmen.

Diese Stellklappen können in jeder beliebigen Position eingebaut werden. Für konventionelle Klappenblätter kann der Durchfluss in beide Richtungen erfolgen. Für FISHTAIL Klappenblätter muss die FISHTAIL Kante des Klappenblatts zur Austrittsseite öffnen (siehe Abbildung 2).

Die Auskleidung deckt die Stirnflächen ab und weist einen partiellen O-Ring auf, wie in Abbildung 3 gezeigt. Dieser fungiert als Flanschdichtung. Die unzulässige Verwendung von zusätzlichem Dichtungsmaterial kann die Auskleidung beschädigen.

Die einfache Bauweise der Stellklappe 9500 wird dadurch erzielt, dass die Gegenflansche der Rohrleitung die eingeschobene Auskleidung im Gehäuse halten. Bei der Installation muss darauf geachtet werden, dass die

Eine übermäßige Schraubenkraft an flexiblen Gegenflanschen kann die Auskleidung verformen. Außerdem kann sich die Auskleidung verformen, wenn sie am Innendurchmesser nicht abgestützt wird. Die Verwendung von Flanschadaptern kann Probleme mit der Schraubenkraft bei der Installation vermeiden.

Überschiebflansche können für Stellklappen 9500 in den Nennweiten 2, 3 oder 4 verwendet werden. Ab NPS 6 sind Flanschadapter erforderlich, um der Auskleidung den nötigen Halt zu geben.

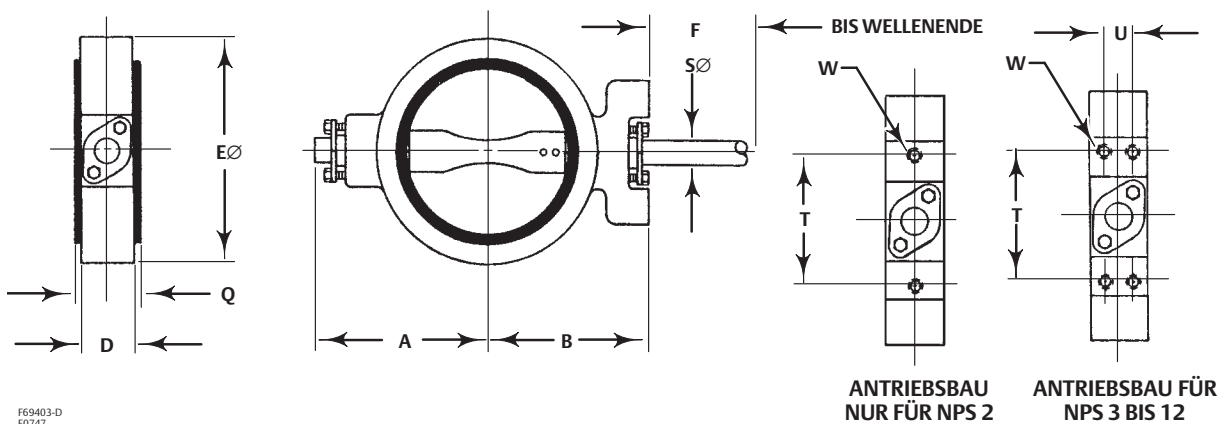
Der maximal und minimal zulässige Innendurchmesser der Gegenflanschen oder angrenzenden Rohrleitungen ist in Abbildung 4 und Tabelle 5 angegeben. Flansche oder Rohre mit Innendurchmessern unter dem angegebenen Mindestwert können die Öffnung des Klappenblatts behindern. Flansche oder Rohre mit Innendurchmessern über dem angegebenen Höchstwert können wahrscheinlich keinen ausreichenden Kontakt mit der Auskleidung herstellen. In beiden Fällen werden Flanschadapter benötigt, um ausreichend Raum für das Klappenblatt bzw. vollen Kontakt zur Auskleidung sicherzustellen.

Tabelle 5. Abmessungen

NENNWEITE, NPS	A		B		D	E	F Kerbver- zahnte Welle	Q	S (Wellen- durch- messer)	T	U	W	ZULÄSSIGER INNENDURCHM. FLANSCH/ROHR		UNGE- FÄHRES GEWICHT
	Class 125/150	Class 300	Class 125/150	Class 300									Min.	Max.	
mm															
2	105	111	108	114	42,00	103	187	44	12,7	117	---	3/8-16	31	63	9,4
3	119	129	127	137	45,00	133	211	48	15,9	146	32	3/8-16	64	92	11
4	116	151	146	159	51,00	171	211	54	15,9	146	32	3/8-16	89	117	14
6	167	186	171	191	54,00	220	214	57	19,1	146	32	3/8-16	145	171 <sup>(1)</sup>	20
8	198	217	203	222	61,00	276	214	64	25,4	146	32	3/8-16	196	222 <sup>(1)</sup>	27
10	230	249	235	254	69,00	335	214	71	25,4	146	32	3/8-16	246	273 <sup>(1)</sup>	32
12	268	287	273	292	78,00	405	208	81	31,8	210	51	5/8-11	297	330 <sup>(1)</sup>	54
Zoll															
2	4,13	4,38	4,25	4,50	1,64	4,06	7,38	1,75	0,50	4,62	---	3/8-16	1,20	2,50	20
3	4,69	50,6	5,00	5,38	1,76	5,25	8,31	1,88	0,62	5,75	1,25	3/8-16	2,50	3,62	25
4	5,44	5,94	5,75	6,25	2,02	6,75	8,31	2,12	0,62	5,75	1,25	3/8-16	3,50	4,62	30
6	6,56	7,31	6,75	7,50	2,14	8,68	8,44	2,25	0,75	5,75	1,25	3/8-16	5,70	6,75 <sup>(1)</sup>	46
8	7,81	8,56	8,00	8,75	2,39	10,88	8,44	2,50	1,00	5,75	1,25	3/8-16	7,70	8,75 <sup>(1)</sup>	60
10	9,06	9,81	9,25	10,00	2,70	13,19	8,44	2,81	1,00	5,75	1,25	3/8-16	9,70	10,75 <sup>(1)</sup>	70
12	10,56	11,31	10,75	11,50	3,08	15,94	8,19	3,19	1,25	8,25	2,00	5/8-11	11,70	13,00 <sup>(1)</sup>	119

1. Stellklappen in diesen Nennweiten erfordern bei Installation zwischen Überschiebflanschen die Verwendung von Flanschadaptern zur Abstützung der Auskleidung.

Abbildung 4. Abmessungen (siehe auch Tabelle 5)



F69403-D  
E0747

**HINWEIS:**  
FÜR NICHT-NORMKONFORME WERKSTOFFE STEHT DIE ASME-KLASSE FÜR DIE ABMESSUNGEN UND NICHT FÜR DIE DRUCK- UND TEMPERATURFESTIGKEIT.  
M IST DER DURCHMESSER DES AUSSCHWENKENDEN KLAPPENBLATTS AN DER STIRNFLÄCHE DES GEHÄUSES. BITTE DEN ABSTAND ZU DEN ROHRLEITUNGSTEILEN ÜBERPRÜFEN.

## Produktdatenblatt

51.4:9500

Juli 2012

**Stellklappe 9500**

D100058X0DE

---

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

Fisher, FIELDVUE und FISHTAIL sind Markennamen, die sich im Besitz eines der Unternehmen des Geschäftsbereichs Emerson Process Management der Emerson Electric Co. befinden. Emerson Process Management, Emerson und das Emerson-Logo sind Marken und Dienstleistungsmarken der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient nur zu Informationszwecken; obwohl große Sorgfalt zur Gewährleistung ihrer Exaktheit aufgewendet wurde, können diese Informationen nicht zur Ableitung von Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen, ob ausdrücklicher Art oder stillschweigend, hinsichtlich der in dieser Publikation beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder ihres Gebrauchs oder ihrer Verwendbarkeit herangezogen werden. Für alle Verkäufe gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wir behalten uns jederzeit und ohne Vorankündigung das Recht zur Veränderung oder Verbesserung der Konstruktion und der technischen Daten dieser Produkte vor.

Emerson Process Management  
Marshalltown, Iowa 50158 USA  
Sorocaba, 18087 Brazil  
Chatham, Kent ME4 4QZ UK  
Dubai, United Arab Emirates  
Singapore 128461 Singapore

[www.Fisher.com](http://www.Fisher.com)

