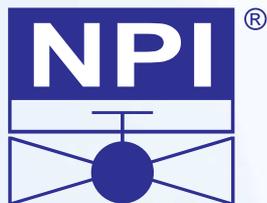


Saunders

Industrie Membranventile



NPI Sp. z o.o.
Tel. +48 71 3990987
Faks +48 71 3988072
www.npi.com.pl



CRANE

Inhalt

Seite Inhalt	Seite-Nr.
Saunders – Die Geschichte des Erfolgs	2
Saunders Membranventile Typ A - Konstruktionsmerkmale	3
Ventile für korrosive und abrasive Anwendungsfälle	4/5
Saunders Membranventile Typ A	
Ventilvorteile bei korrosiven und abrasiven Anwendungen	6/7
Konstruktionsmaterialien – Ventilkörper	8/9
Konstruktionsmaterialien – Membranen	10/11
Membranwerkstoffe / Leistungsdiagramm A-Ventil	12/13
Maße, Gewichte und Normen	14/15
Durchflusskoeffizient - Cv (Kv)	16/17
Handaufsätze	18
Saunders Ventil Typ WFB	
Konstruktionsmaterialien des WFB-Ventils	19
WFB-Modelle und Zulassungsprüfungen	20
Saunders Membranventile Typ KB	
Eigenschaften und Vorteile / Konstruktionsmerkmale	21/22
Konstruktionsmaterialien	23
Ventildaten, Membranmaterialien	23
Endurance Handaufsatz	24
Durchflusskoeffizient - Cv und Kv	25
Ventilabmessungen und Gewichte	26
Leistungsdiagramm	27
Handaufsätze	28
Pneumatische Antriebe	
EC- und SSC-Antriebe	29
ECX-Antriebe	30
EV- und ES-Antriebe	31
Drosselung und Regelung	32
Konstruktionsmaterialien EC	33
Konstruktionsmaterialien SSC	34
Konstruktionsmaterialien ECX	35
Konstruktionsmaterialien ES	36
Konstruktionsmaterialien EV	37
Maße EC/SSC & ECX Antriebe	38
Maße ES & EV Antriebe	39
Typische Anwendungsbereiche	
Abrasiv, Korrosiv, Industriell, Aseptisch	40
Zubehör	
Zubehör für Ventilantriebe	41/42
Technische Software	
Qualitätsaussagen	43

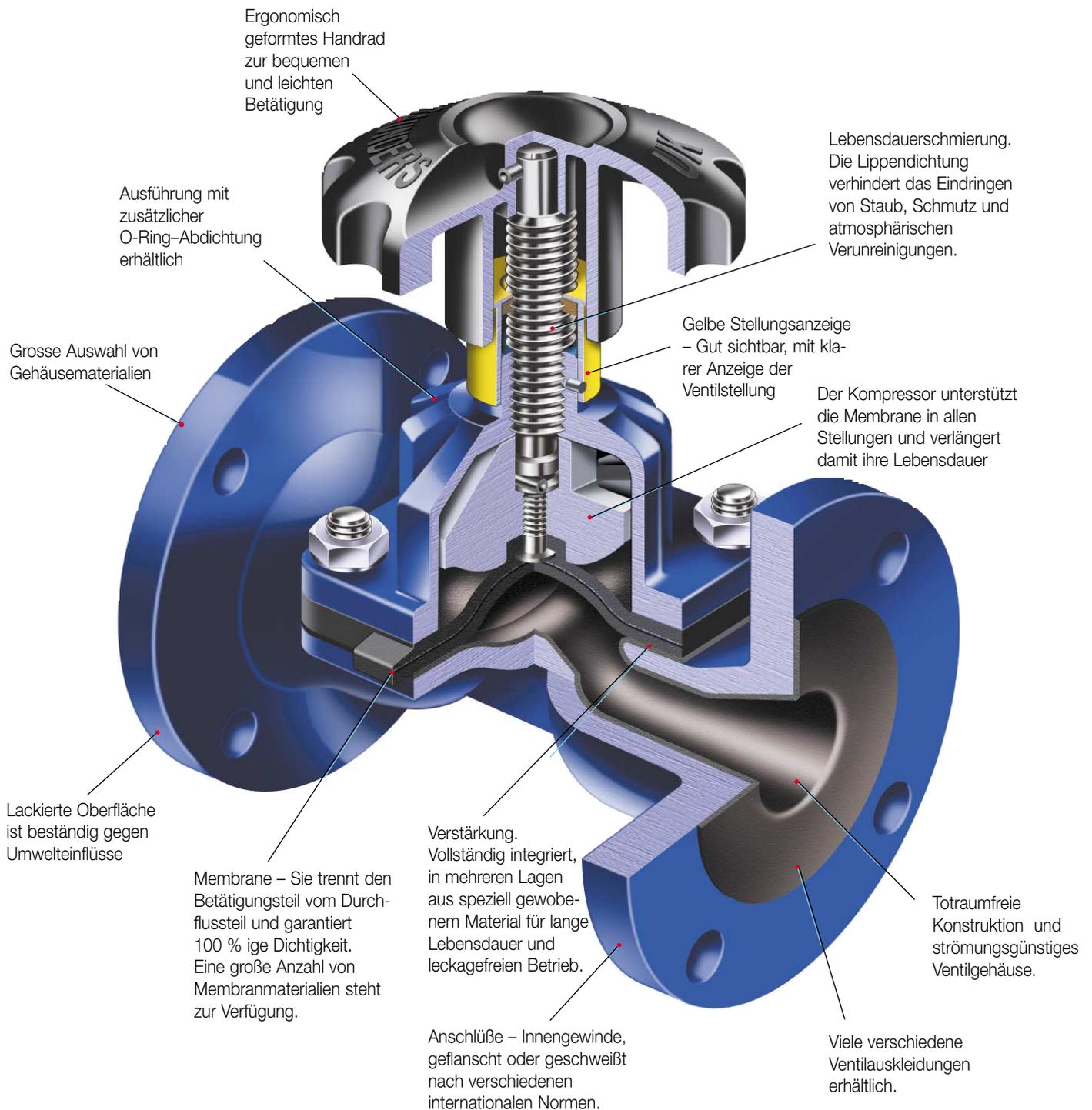
Wenn irgendwo auf der Welt von Membranventilen gesprochen wird, verbindet man damit häufig nur einen Namen: Saunders. Seit P. K. Saunders im Jahre 1928 die Originalausführung erfand, nehmen unsere Ventile in Bezug auf Zuverlässigkeit, Technik und Sicherheit eine Spitzenstellung ein. In den darauffolgenden Jahrzehnten wurde das Lieferprogramm durch regelmäßige, konstruktive Innovationen und die Einbeziehung neuer Werkstofftechniken ständig weiterentwickelt. Aus über Jahre erworbenen Fachkenntnissen ergaben sich auch Ventile, die für eine große, ständig wachsende Industriebasis und zahlreiche verschiedene Einsatzbereiche geeignet sind. Folglich gibt es heute buchstäblich Millionen von handbetätigten Saunders Membranventilen und weitere Millionen von automatisierten Membranventilen in technischen Einsatzbereichen auf der ganzen Welt.

Für unseren Erfolg gibt es einen überzeugenden Grund: die Anwender wissen, dass sie sich auf unsere Ventile verlassen können. Diese haben sich durch jahrelange verlässliche und stetige Funktion auch in den ungünstigsten Einsatzbedingungen einen hervorragenden Ruf errungen. Ebenso wichtig ist, dass die Kunden wissen, dass die Ventile von einer leistungsfähigen Kundendienstorganisation unterstützt werden, die ausgezeichnete technische Beratung in Verbindung mit engagiertem Kundendienst und zahlreichen Ersatzteilen sowie sonstigen Leistungen von einem Team vor Ort anbieten kann. Wenn Sie sich also für Saunders entscheiden, entscheiden sie sich für ausgezeichnete Leistung und bestmögliche Zufriedenheit.



Saunders Membranventile Typ A

Konstruktionsmerkmale



Saunders Membranventile

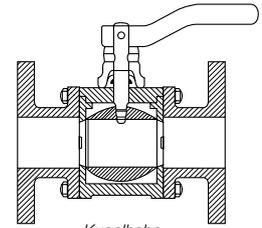
Ventile für korrosive und abrasive Anwendungsfälle

Wir bei Crane Process Flow Technologies verfügen in unserem Geschäftsbereich Saunders über ein umfassendes Angebot von Membranventilen für industrielle Anwendungen. Sie beinhalten das gesamte Spektrum korrosiver und abrasiver Anwendungsfälle, in denen ein zuverlässiger Ventilbetrieb verlangt wird.

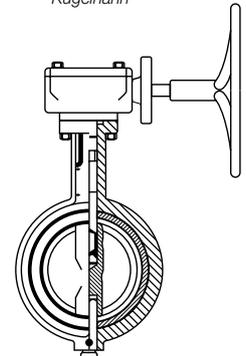
Wegen ihres durch einfache Wartung zu erzielenden langjährigen problemfreien Betriebes wird das Saunders-Ventil zum Standardventil in vielen Industriebereichen, wie chemische Produktion, Bergbau, Wasseraufbereitung, Düngemittelproduktion und Schiffsbau eingesetzt, um nur einige zu nennen.

Vergleich verschiedener Ventiltypen

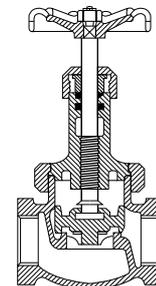
Ventileinsatz Charakteristische Merkmale	Membran- ventil	Kugel- hahn	Klappe	Hubventil	Schieber	Geschmierter Kükenhahn
Fähigkeit, gegen Gase, Flüssigkeiten und Feststoffe abzusperren	★★★★★	★	★	★	★	★
Widerstand gegen Abrasion und Erosion	★★★★★	★	★	★	★	★
Breite Auswahl von Materialien passend zum Einsatz	★★★★★	★	★	★	★	★
Stromlinienförmiger Durchfluß	★★★★★	★	★	★	★	★
Geringe Reibungsverluste	★★★★★	★	★	★	★	★
Verhältnis Gewicht zur Nennweite	★★★★★	★	★	★	★	★
Widerstand gegen Korrosion	★★★★★	★	★	★	★	★
Kompakte Gesamthöhe	★★★★★	★	★	★	★	★
Nenndruckbereich	★★★★★	★	★	★	★	★
Vakuutfähigkeit	★★★★★	★	★	★	★	★
Wartung-Inline-Service, preisgünstige Ersatzteile	★★★★★	★	★	★	★	★
Hochreinheit	★★★★★	★	★	★	★	★
Regelcharakter	★★★★★	★	★	★	★	★
Auf/Zu-Anwendungen	★★★★★	★	★	★	★	★
Temperaturbereich	★★★★★	★	★	★	★	★



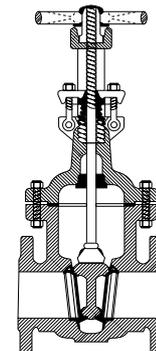
Kugelhahn



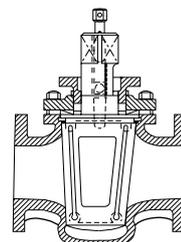
Klappe



Hubventil



Schieber



Kükenhahn

★★★★★ Fünf Sterne – außergewöhnlich gut
★ Ein Stern – schlecht

Saunders Membranventile

Ventile für korrosive und abrasive Anwendungsfälle

Typ A, Flansch-Ausführung

Geflanschtes Wehrstegventil aus Grauguß, Sphäroguß, Stahlguß, Rotguß oder Edelstahl. Kann zusätzlich mit verschiedenen Ventilkörperauskleidungen und Membranen geliefert werden, passend für die meisten industriellen Anwendungen, einschließlich korrosiver und abrasiver Bedingungen.

DN15 bis DN350



Typ A, Innengewinde (Muffe)

Wehrstegventil aus Sphäroguß, Rotguß oder Edelstahl
DN8 bis DN50



AFP-Ventil

Wehrsteg-Membranventile aus Edelstahl für biopharmazeutische Produkte und Chemikalien.

DN8 bis DN150



WFB

Eine spezielle Baureihe von Wehrsteg-Membranventilen für Schiffs- und Feuerlöschanwendungen. Wegen ihrer 100 % igen Zuverlässigkeit bei ungünstigen Bedingungen vorzugsweise als Ventile für Wasserhydranten eingesetzt.

DN40 und DN65



Typ KB, Innengewinde (Muffe)

Ventil mit geradlinigem Durchgang aus Grauguß, Rotguß oder Edelstahl.

DN15 bis DN50



KB-Ventil mit geradlinigem Durchgang

Membranventil mit vollem freien Durchgangsquerschnitt, speziell für das Durchleiten von viskosen oder abrasiven Flüssigkeiten, auch mit verschiedenen Membran- und Auskleidungsoptionen erhältlich.

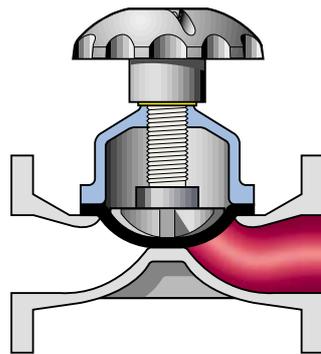
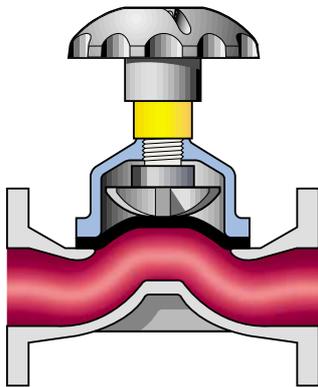
DN20 bis DN350



Saunders Membranventile Typ A

Ventilvorteile bei korrosiven und abrasiven Anwendungen

Unsere Saunders Membranventile des Typs A wurden für ein breiteres Spektrum an Flüssigkeiten und Gasen entwickelt als jeder andere Ventiltyp. Um den korrosivsten und abrasivsten Anwendungen gerecht zu werden, stehen eine Vielzahl verschiedener Materialien, Antriebsvarianten und Ventilkörperanschlüsse zur Verfügung.



Ventil Design

Die tottraumfreie Konstruktion und das strömungsgünstige Ventilgehäuse garantieren verschmutzungsfreien Betrieb und gleichmäßige Fließeigenschaften.

Die lineare Kennlinie verhindert Kavitation und Druckschläge.

Unter Druck und im Vakuum arbeiten und schließen Saunders Membranventile 100% dicht, sogar noch nach tausenden von Arbeitszyklen. Durch die Vermeidung von Emissionen, die in der Regel mit konventionellen Ventilkonstruktionen verbunden sind, verringert diese Eigenschaft Prozess- und Handlingkosten.

Alle beweglichen Teile im Ventil sind vom Medium im Rohrleitungssystem getrennt.

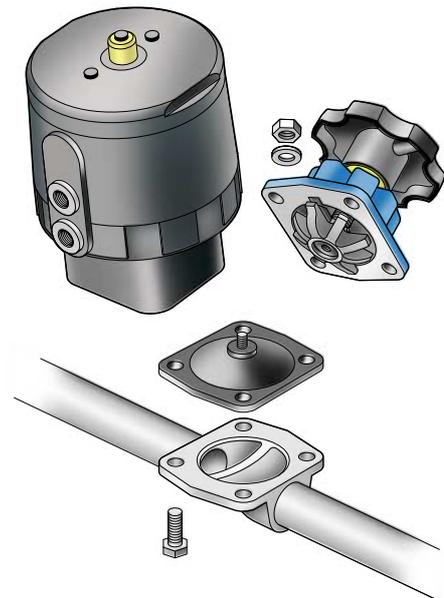
Ein formschlüssiges Schließen wird sogar bei häufigen Zyklen oder bei mitgerissenen Partikeln in der Leitung erreicht.

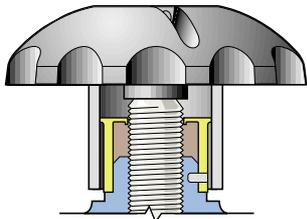
Drossel- und Regelungseigenschaften werden durch die stromlinienförmige Fließpassage verbessert. Diese ist frei von Toträumen und bietet somit hervorragende Regelungsmöglichkeiten.

In Verbindung mit der einfachen Konstruktion führt die verlängerte Lebensdauer, Zuverlässigkeit, Sicherheit und einfache Bedienung zu geringem Wartungsaufwand und minimalen Betriebskosten.

Einfache Wartung

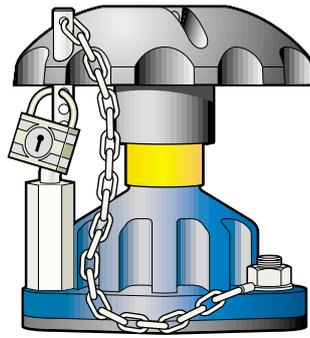
Die dreiteilige Konstruktion ermöglicht Wartungsarbeiten und den nachträglichen Aufbau eines Antriebs ohne Ausbau des Ventils aus der Rohrleitung. Im Vergleich zu anderen Ventilarten ergeben sich daraus niedrigere Betriebskosten.





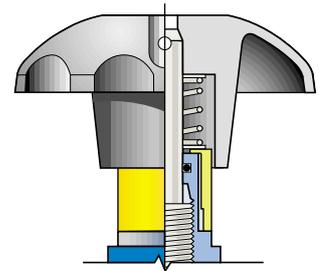
Schmierung

Lebensdauerschmierung. Es wird kein zusätzliches Fett benötigt. Die Lippendichtung verhindert das Eindringen von Staub, Schmutz und atmosphärischen Verunreinigungen.



Abschließbarer Handaufsatz

Fixierung der Ventilstellung mittels abschließbarer Betätigungssicherung

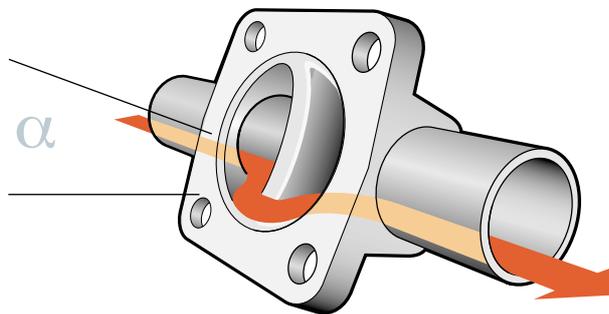


Handaufsatz mit O-Ring-Abdichtung

Für den Umgang mit gefährlichen Flüssigkeiten oder Gasen und wo zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen angebracht erscheinen.

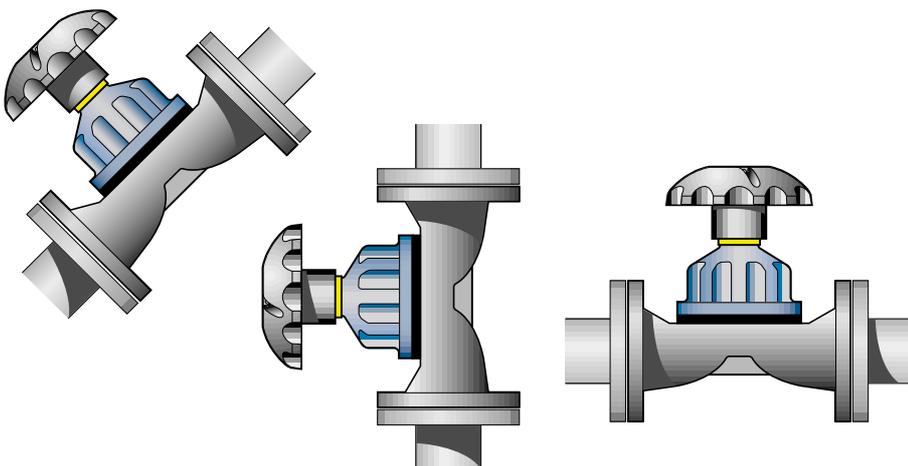
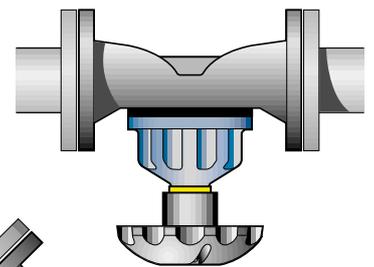
Ventil in jeder beliebigen Stellung einsetzbar

Das Saunders-Ventil kann in jeder beliebigen Stellung eingesetzt werden, ohne dass hierdurch sein Betrieb beeinträchtigt würde. Wir empfehlen jedoch das 6-fache des Rohrdurchmessers als Abstand zu einem Rohrbogen oder der Pumpe.



Selbstentleerung

Falls erforderlich, kann das Saunders-Ventil so eingebaut werden, dass es sich selbst entleert. Zu Fragen des Selbstentleerungs-Winkels stehen wir Ihnen jederzeit gern zur Verfügung.



Saunders Membranventile Typ A

Konstruktionsmaterialien – Ventilkörper

Standard-Material bei nicht ausgekleideten Ventilkörpern

GRAUGUß

BS EN 1561	GJL-250	Geflanscht	DN15–DN500
------------	---------	------------	------------

SPHÄROGUß

BS EN 1563	GJS-450-10	Innengewinde	DN15–DN50
BS EN 1563	GJS-400-18	Geflanscht	DN15–DN150
	GJS-400-18-LT		

STAHLGUß

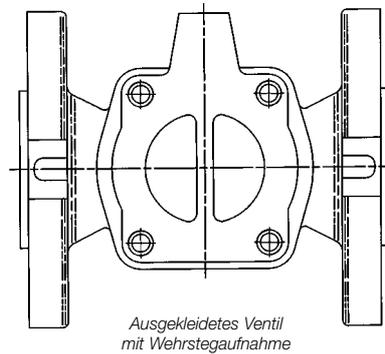
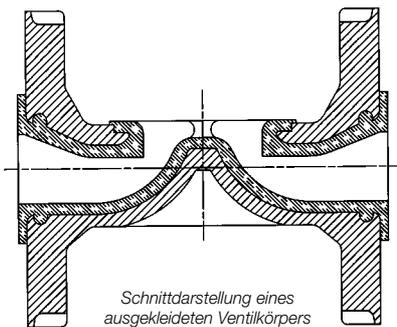
ASTM A216 WCB	Geflanscht	DN15–DN100
---------------	------------	------------

BRONZE

BS EN 1982	CC491K-GS	Innengewinde	DN15–DN50
BS EN 1982	CC492K-GS	Geflanscht	DN15–DN100

EDELSTAHL

BS 3100	316C16	Innengewinde	DN15–DN50
BS 3100	316C16	Geflanscht	DN15–DN150



Kunststoff-Ventilauskleidung

- ◆ Ventilkörper aus Sphäroguß – hohe mechanische Festigkeit
- ◆ Ventilkörper aus Sphäroguß – Unterstützung der Kunststoffauskleidung
- ◆ Auskleidung vor ultravioletten Strahlen (UV) geschützt
- ◆ Einspritzöffnung seitlich des Wehrstegs bedeutet:
 - Glatter Wehrsteg für die Membrandichtigkeit und somit Leckagefreiheit
 - Auskleidungbefestigung am Steg und in den Bohrungseingängen
 - Stärke der Auskleidung 3 – 5 mm (DN20-DN150)

Daten für mit Gummi ausgekleideten Ventilkörper

- ◆ Weichgummiauskleidung
 - Butyl (Isobutylen Isopren), 60-66°IRHD
- ◆ Hartgummi HRL, 75-85° Shore D
- ◆ Stärke der Auskleidung 2 – 4.5 mm (DN20-DN350)

Ventilkörperauskleidung – Prüfungen

Bei jedem ausgekleideten Ventil wird die Auskleidung auf Homogenität überprüft.

- ◆ Glasauskleidung – Funkentest 10 kV A.C.
- ◆ Gummi, Butyl – Funkentest 14 kV A.C./D.C.
- ◆ Gummi, HLR – Funkentest 17 kV A.C./D.C.
- ◆ Kunststoffauskleidung – Funkentest 20 kV A.C./D.C.

Saunders Membranventile Typ A

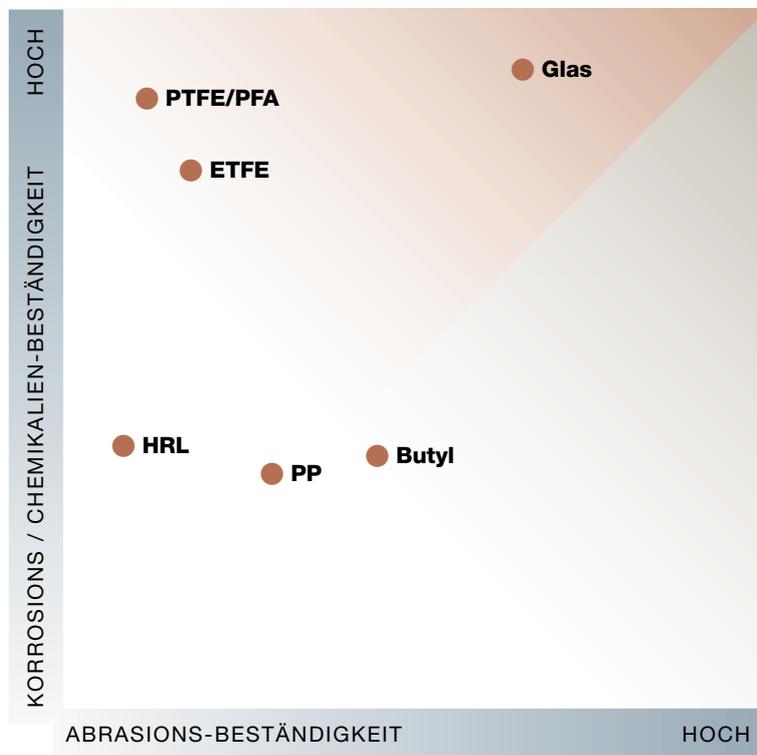
Konstruktionsmaterialien – Ventilkörper

Typ A Ventilkörper mit Hartgummiauskleidung



Typ A Ventilkörper mit ETFE-Auskleidung

Material der Auskleidung – Beständigkeitsleitfaden



Ventilkörperauskleidungen für Saunders-Ventile

◆ Hartgummi – NR/HRL

Anwendung bei Salzen in Wasser, verdünnten mineralischen Säuren, Chlorwasser, deionisiertem Wasser, Elektrolytflüssigkeiten und Trinkwasser.

◆ Weichgummi / Butylgummi – IIR/BL

Gut geeignet für korrosive und abrasive Schlämme, mineralische Säuren und säurehaltige Schlämme.

◆ Glas

Wird in chemischen Mehrprozessanlagen bei Säuren und Lösungsmitteln verwendet.

◆ Polypropylen – PP

Hauptanwendungsbereiche beinhalten mineralische Säuren, Salze in Wasser, Wasser und Chemikalien zur Abwasserbehandlung.

◆ Ethylen Tetrafluorethylen – ETFE

Geeignet für starke Säuren, Salze in Wasser bei hohen Temperaturen, Lösungsmittel bei mittleren Temperaturen.

◆ Perfluoralkoxy – PFA

Sehr gut geeignet für konzentrierte mineralische Säuren bei hohen Temperaturen, aromatische, aliphatische und chlorierte Lösungsmittel.

◆ Polytetrafluorethylen – PTFE

Sehr gut geeignet für konzentrierte mineralische Säuren bei hohen Temperaturen, aromatische, aliphatische und chlorierte Lösungsmittel.

Saunders Membranventile Typ A

Konstruktionsmaterialien – Membranen

Wir bei Crane Process Flow Technologies sind stolz auf unsere Schlüsselkompetenz, die eigene Herstellung von Saunders-Membranen für unsere Ventile. Unsere langjährige Erfahrung führte zur Entwicklung von Membranen für ein breites Spektrum von Anwendungsfällen. Die garantiert hohe Leistungsfähigkeit von Saunders-Membranen ist das Ergebnis strengster Qualitätskontrollen und permanenter Entwicklungsarbeit.

Grundlagen

- ◆ Hochflexibles Betriebsverhalten
- ◆ Gute Druckeigenschaften
- ◆ Chemikalienbeständigkeit
- ◆ Abrasionsbeständigkeit
- ◆ Alterungsbeständig
- ◆ Zulassungen, Rückverfolgbarkeit

Membrankonstruktion

Gummimembranen

Für maximale Festigkeit und Haltbarkeit ist das Polymermaterial mit einem sehr starken Verstärkungsgewebe verklebt.

- ◆ Aufgebaut aus mehreren Lagen Gummi mit Nylonverstärkung
- ◆ Zapfen sind eingeklebt und mechanisch verankert
- ◆ Hervorgehobene Dichtkontur im Bereich des Wehrstegs zur Verringerung der Schließkräfte und zur Erreichung der Dichtigkeit
- ◆ Der Kompressor unterstützt die Membrane in allen Stellungen und verlängert damit ihre Lebensdauer

PTFE-Membranen

Bei PTFE-Membranen handelt es sich um eine zweiteilige Konstruktion mit rückseitiger Gummimembrane zur Erhöhung der Elastizität und Haltbarkeit. Die Bajonettbefestigung dieser Membranen garantiert eine zuverlässige Installation, reduziert die Punktbelastung und erhöht damit die Lebensdauer. Die 214K ist eine dreiteilige Membrane, speziell verstärkt für Anwendungsfälle mit Chlor.



PTFE-Membrane mit Bajonettbefestigung



Gummimembrane mit Schraubbefestigung

Saunders Membranventile Typ A

Konstruktionsmaterialien für Membranen

Qualität	Elastomertyp	Allgemeine Anwendungen und Zulassungen
C	Nitril(Butadien Acrylnitril), mit Schwefel behandelt, schwarz verstärkt	Schmieröl, Schneidöle, Paraffin, tierische und pflanzliche Öle, Flugbenzin
CV	Nitril (Butadien Acrylnitril), mit Schwefel behandelt, schwarz verstärkt	Vakuum in dem Öl vorhanden ist, Druckluft, Flüssiggas (LPG)
HT	Neoprene (Polychloropren), mit Schwefel behandelt, schwarz verstärkt	Kohlenwasserstoffhaltige, abrasive Schlämme
Q	Naturkautschuk (Polyisopren/SBR), mit Schwefel behandelt, schwarz verstärkt	Salze in Wasser, verdünnte Säuren und Alkalien abrasive Medien
226	Viton (Fluorelastomer), mit Amin behandelt, schwarz verstärkt	Konzentrierte Säuren, aromatische Lösungsmittel, Chlor, Ozon, chlorierte Lösungsmittel, bleifreies Benzin
237	Hypalon (chlorsulfoniertes Polyethylen), mit Metalloxid behandelt, schwarz verstärkt	Starke Säuren, Natriumhypochlorit, Chlorgas
286	Chlorsulfoniertes Polyethylen, mit Metalloxid behandelt, schwarz verstärkt, mit Kevlargewebe verstärkt	Feuerisolation in WFB-Ventil
300	Butyl (Isobutylenisopren), mit Kunstharz behandelt, schwarz verstärkt	Salze in Wasser, verdünnte Säuren und Alkalien, Trinkwasser, Food & Drug Administration (FDA), United States Pharmacopoeia (USP), Water Regulations Advisory Scheme (WRAS)
425	Ethylenpropylen (EPM), mit organischem Peroxyd behandelt, schwarz verstärkt	Salze in Wasser, Säuren und Alkaliene, Ozon, intermittierender Dampf, Trinkwasser, FDA, USP, WRAS
425V	Ethylenpropylen (EPM), mit organischem Peroxyd behandelt, schwarz verstärkt	Vakuum in dem Säure, Alkali, Wasserdampf vorhanden ist, FDA, USP, WRAS
214/226	PTFE/Viton (PTFE /Fluorelastomer) - zweiteilig	Starke Säuren, Lösungsmittel, Chlor, Brom bei hohen Temperaturen
214/300	PTFE/Butyl (PTFE/Isobutylenisopren) - zweiteilig	Starke Säuren, Alkalien und Salze in Wasser bei hohen Temperaturen. Kontinuierlicher Dampf, Injektionswasser (WFI), biopharmazeutische Anwendungen, FDA, USP, WRAS
214/425	PTFE/EPM (PTFE/Ethylenpropylen) - zweiteilig	Starke Säuren, Alkalien und Salze in Wasser bei hohen Temperaturen. Kontinuierlicher Dampf, Injektionswasser (WFI), biopharmazeutische Anwendungen, FDA, USP, WRAS
214S/425	PTFE/PPVE/EPM (PTFE/PPVE/ Ethylenpropylen) - zweiteilig	Starke Säuren, Alkalien und Salze in Wasser bei hohen Temperaturen. Kontinuierlicher Dampf, Injektionswasser (WFI), biopharmazeutische Anwendungen, FDA, USP, WRAS
214K/425	PTFE/PVDF/ Ethylenpropylen - zweiteilig	Chlor, Bromgas und chlorierte Lösungsmittel



Standard

- ◆ Gummimembranen sind mit Messing – Stiftschrauben ausgeführt
- ◆ Membranen für Vakuumanwendungen (z.B. CV) sind mit Stahl-Stiftschrauben ausgeführt
- ◆ PTFE-Membranen verfügen über Edelstahl-Bajonettbefestigungen

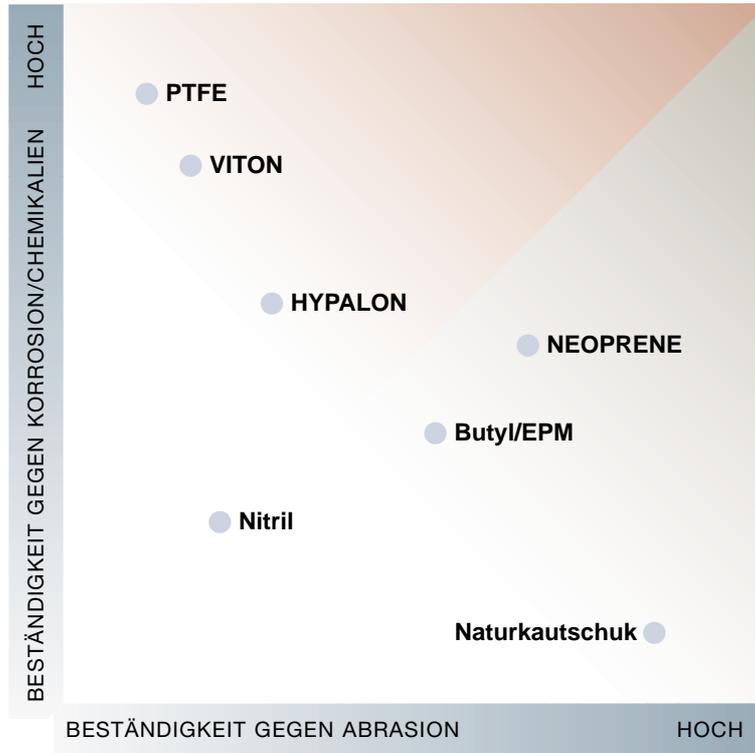
Saunders-Membranen verfügen über:

- ◆ Vollständige Rückverfolgbarkeit der Herstellung
- ◆ Codierung für Material und Losnummer zur leichten Identifizierung
- ◆ Saunders-Logo als Echtheitsbestätigung und für maximale Zuverlässigkeit

Saunders Membranventile Typ A

Membranwerkstoffe

Membranwerkstoffe – Beständigkeitsleitfaden



Material	Qualität
PTFE	214/214K
Viton	226
Hypalon	237
Neoprene	HT
Nitril	C, CV
Butyl	300, 300V
EPM	425, 425V
Naturkautschuk	Q

Maximaler Betriebsdruck (bar) – Ventile Typ A

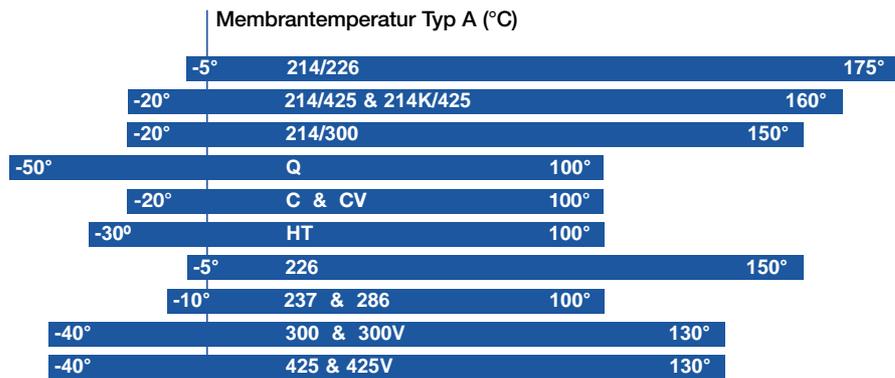
Wie bei allen Ventilen spielen auch hier Anwendung und Umweltbedingungen bei den tatsächlichen Betriebsgrenzen des Ventils eine wesentliche Rolle, aber dennoch kann die folgende Tabelle als Leitfaden für die maximalen Betriebsbedingungen benutzt werden.

Größe DN	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
Nichtsteigendes Handrad														6	5	4	3.5
Steigendes Handrad	16	16	16	16	16	16	16	16	10	10	10	10	10				
WFB und Tankreinigung							15		15								

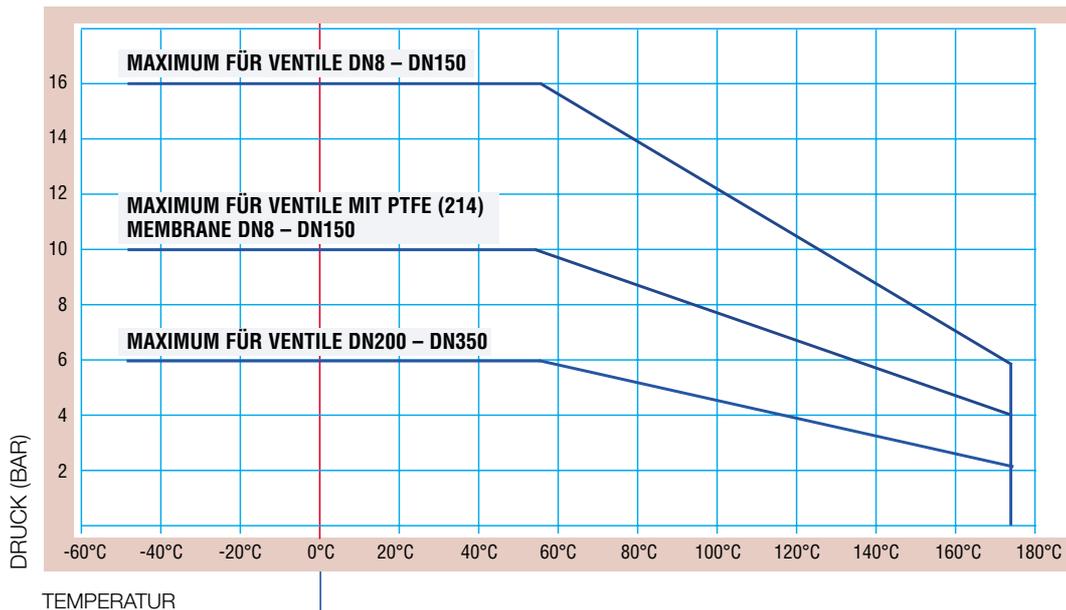
Größe DN	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Nichtsteigendes Handrad														6	5
Steigendes Handrad	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7		

Leistungsdiagramm für Membranventil Typ A

Temperatur-Druck-Verhältnis



Temperatur-Druck-Verhältnis des Ventilkörpers



Gehäusetemperaturgrenzen (°C)

-10°	mit Hartgummi ausgekleidet	85°
-10°	mit Polypropylen ausgekleidet (P.P.)	85°*
-10°	mit Butylgummi ausgekleidet	110°
-10°	Ethylen Tetrafluorethylen (ETFE)	160°
-10°	Grauguß: ohne Auskleidung, mit Glas oder PTFE-Auskleidung	175°
-10°	Sphäroguß: ohne Auskleidung und mit PFA-Auskleidung	175°
-30°	Andere Metalle: Stahlguß, Edelstahl, Kupferlegierungen	175°

Die Temperaturbereiche für Membranen dienen nur als Leitfaden.
Die höchste Betriebstemperatur hängt von vielen Aspekten der Arbeitsbedingungen ab.
So haben sich 325er Membranen unter bestimmten Bedingungen sehr gut bis zu Temperaturen von 150°C bewährt.

* Abhängig vom Trägermaterial des Ventilkörpers

** Falls es sich bei dem ausgekleideten Ventilkörper um Stahlguss handelt, beträgt die minimal zulässige Temperatur -30°C.

Wird SG-Qualität EN-GJS-400-18-LT verwendet, beträgt die minimal zulässige Temperatur -20°C

Saunders Membranventile

Maße, Gewichte und Normen

Ventil-Normen

Zusätzlich zu einer Gesamtlänge nach EN 558-1 Reihe 1 und Reihe 7, sowie MSS SP88, werden Saunders-Ventile nach folgenden Normen hergestellt:

Flansche

GROß-BRITANNIEN:	BS 10 tables D und E BS 4504 tables PN10/16 BS 1560 class 150
EUROPA:	EN 1092-1 PN10/16 EN 1092-2 PN10/16
AMERIKA:	ASME/ANSI B16.1 class 125 ASME/ANSI B16.5 class 150 and B16.24 class 150
JAPAN:	JIS B 2212

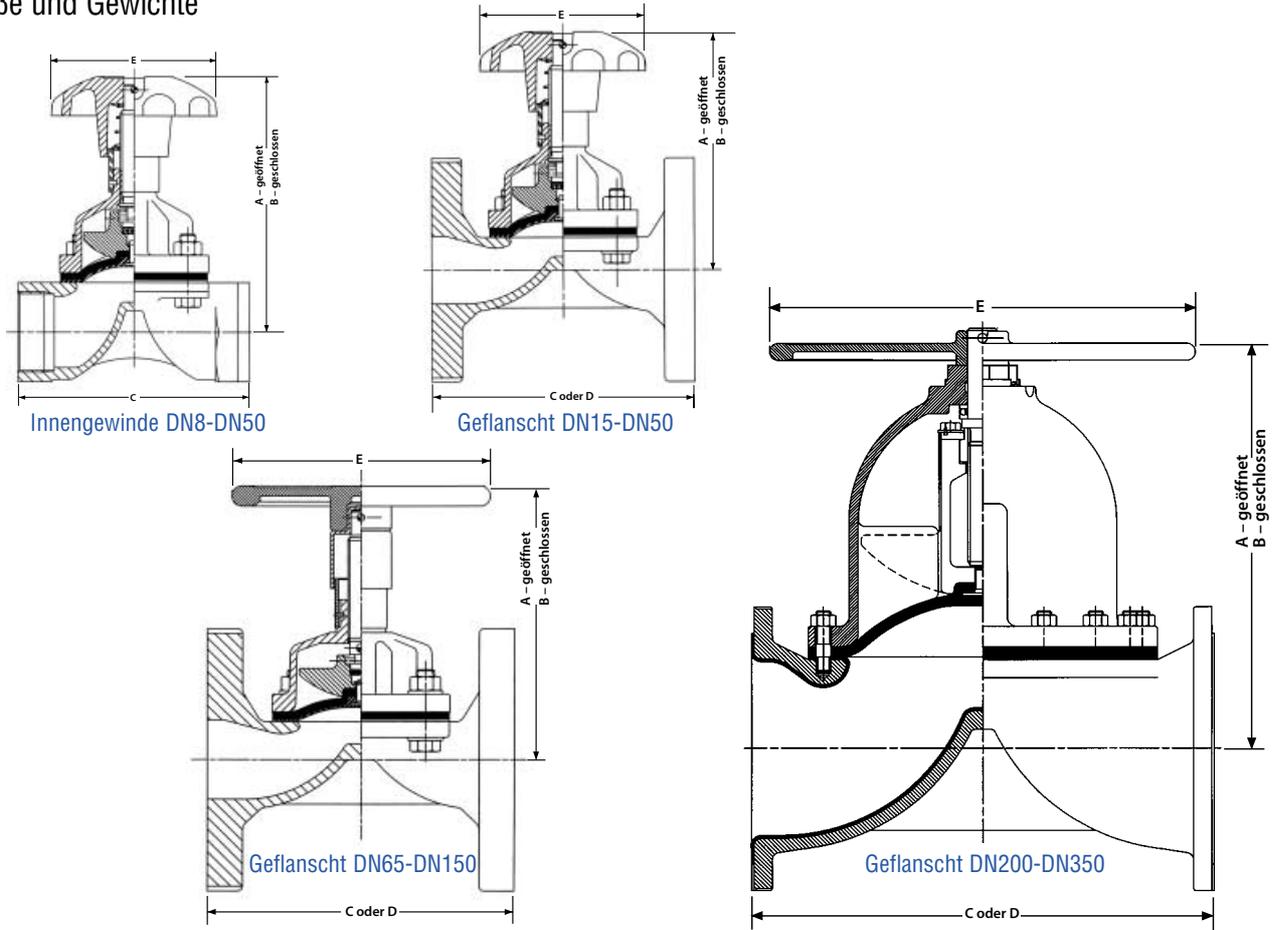
Innengewinde (Muffe)

GROß-BRITANNIEN:	BS 21 konisch BS 21 gerade
AMERIKA:	API 5B
DEUTSCHLAND:	DIN 259
INTERNATIONAL:	ISO 7/1 konisch ISO 7/1 gerade



Saunders Membranventile Typ A

Maße und Gewichte



Ventil Nennweite (DN), Maße in mm

		100	125	150	200	250	300	350										
Innen- gewinde	A	54	67	90	94	119	154	164	188	-	-	-	-	-	-	-	-	
	B	52	61	84	88	108	142	148	164	-	-	-	-	-	-	-	-	
	C	49	49	63.5	83	111	125	145	168	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gewichte	0.11	0.15	0.45	0.90	1.13	1.80	2.70	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	
Geflanscht	A	-	-	100	91	108	143	157	175	226	243	308	388	442	495	581	679	660
	B	-	-	93	85	98	131	141	152	194	208	262	322	367	-	-	-	-
	C	-	-	108	117	127	146	159	190	216	254	305	356	406	521	635	749	749
	D	-	-	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980
	Gewichte	-	-	1.80	1.80	2.70	4.00	4.90	7.70	14.0	19.0	31.7	48.0	62.1	152	270	360	506
Geflanscht mit Gummi- auskleidung	A	-	-	-	97	111	146	160	177	229	246	311	391	445	498	585	683	664
	B	-	-	-	91	101	134	144	154	197	212	265	325	370	-	-	-	-
	C	-	-	-	121	131	150	163	194	220	258	309	362	412	527	641	755	755
	D	-	-	-	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980
	Gewichte	-	-	-	2.70	3.10	4.50	5.40	8.20	15.0	20.4	33.1	49.2	63.0	154	273	365	512
Geflanscht mit Glas- auskleidung	A	-	-	101	92	109	144	158	176	227	244	309	389	443	496	582	-	-
	B	-	-	94	86	99	132	142	153	195	210	263	323	368	-	-	-	-
	C	-	-	110	119	129	148	161	192	218	256	307	358	408	523	637	-	-
	D	-	-	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	-	-
	Gewichte	-	-	1.80	1.80	3.10	4.50	5.40	8.20	14.5	19.5	32.2	48.5	62.6	153	272	-	-
Geflanscht mit Kunststoff- auskleidung	A	-	-	-	97	112	-	162	176	-	246	314	-	450	-	-	-	-
	B	-	-	-	91	102	-	145	155	-	211	267	-	374	-	-	-	-
	C	-	-	-	123	133	-	165	196	-	260	311	-	412	-	-	-	-
	D	-	-	-	150	160	-	200	230	-	310	350	-	480	-	-	-	-
	Gewichte	-	-	-	2.70	3.10	-	5.40	8.20	-	20.4	33.1	-	63.0	-	-	-	-
E	38	50	62	62	80	120	120	120	170	230	280	280	368	482	584	699	699	

Gewichte in kg.. **C** Ventillänge = EN 558-1 Reihe 7 (vormals BS 5156). **D** Ventillänge = EN 558-1 Reihe 1 (vormals DIN 3202 Reihe F1).

Saunders Ventil Typ A

Durchflusskoeffizient Cv (Kv)

DN 15	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG							
	Grauguß		Gummi		Glas		Kunststoff	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
% Öffnung								
100	5.50	4.71	-	-	6.00	5.14	-	-
90	5.28	4.53	-	-	5.75	4.93	-	-
80	5.06	4.33	-	-	5.51	4.72	-	-
70	4.83	4.14	-	-	5.27	4.52	-	-
60	4.61	3.95	-	-	5.03	4.31	-	-
50	3.84	3.29	-	-	4.19	3.59	-	-
40	3.08	2.62	-	-	3.35	2.87	-	-
30	2.30	1.97	-	-	2.51	2.15	-	-
20	1.54	1.32	-	-	1.67	1.43	-	-
10	0.77	0.66	-	-	0.83	0.71	-	-
0	0	0	-	-	0	0	-	-

DN 20	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG							
	Grauguß		Gummi		Glas		Kunststoff	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
% Öffnung								
100	11.50	9.86	9.20	7.89	12.00	10.29	6.50	5.59
90	11.03	9.45	9.00	7.71	11.51	9.87	6.24	5.35
80	10.57	9.06	8.80	7.54	11.03	9.45	5.98	5.13
70	10.12	8.67	8.40	7.20	10.55	9.04	5.72	4.90
60	9.66	8.28	7.70	6.60	10.07	8.63	5.45	4.67
50	8.05	6.90	6.70	5.74	8.39	7.19	4.54	3.89
40	6.43	5.51	5.50	4.71	6.71	5.75	3.63	3.11
30	4.83	4.14	4.10	3.51	5.03	4.31	2.72	2.33
20	3.21	2.75	2.50	2.14	3.35	2.87	1.81	1.55
10	1.60	1.37	1.00	0.86	1.67	1.43	0.90	0.77
0	0	0	0	0	0	0	0	0

DN 25	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG							
	Grauguß		Gummi		Glas		Kunststoff	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
% Öffnung								
100	17.60	15.09	14.00	12.00	18.00	15.43	11.19	9.60
90	16.29	13.96	13.70	11.74	17.28	14.81	10.75	9.21
80	16.19	13.88	13.40	11.49	16.56	14.19	10.30	8.83
70	15.48	13.26	12.70	10.89	15.83	13.57	9.85	8.42
60	14.78	12.67	11.60	9.94	15.11	12.95	9.40	8.06
50	12.32	10.56	10.20	8.74	12.59	10.79	7.83	6.71
40	9.85	8.44	8.40	7.20	10.07	8.63	6.27	5.37
30	7.39	6.33	6.30	5.40	7.55	6.47	4.70	4.02
20	4.92	4.22	3.80	3.25	5.03	4.31	3.13	2.68
10	2.46	2.11	1.50	1.29	2.51	2.15	1.56	1.34
0	0	0	0	0	0	0	0	0

DN 32	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG							
	Grauguß		Gummi		Glas		Kunststoff	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
% Öffnung								
100	27.50	23.57	22.00	18.86	28.00	24.00	16.70	14.31
90	26.39	22.61	21.12	18.10	26.88	23.04	16.03	13.74
80	25.29	21.68	20.24	17.35	25.75	22.07	15.36	13.17
70	24.20	20.74	19.35	16.59	24.64	21.11	14.69	12.59
60	23.09	19.79	18.47	15.83	23.51	20.15	14.02	12.02
50	19.25	16.50	15.39	13.19	19.60	16.80	11.69	10.02
40	15.39	13.19	12.32	10.57	15.67	13.43	9.35	8.01
30	11.54	9.89	9.23	7.91	11.75	10.07	7.01	6.01
20	7.69	6.59	6.16	5.28	7.83	6.71	4.67	4.00
10	3.84	3.29	3.08	2.62	3.91	3.35	2.33	1.98
0	0	0	0	0	0	0	0	0

DN 40	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG							
	Grauguß		Gummi		Glas		Kunststoff	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
% Öffnung								
100	43.00	36.86	35.00	30.00	45.00	38.57	31.00	26.57
90	41.28	35.40	34.00	29.14	43.20	37.03	29.76	25.51
80	39.56	33.91	33.6	28.80	41.39	35.48	28.51	24.43
70	37.84	32.43	32.00	27.43	39.59	33.93	27.28	23.38
60	36.11	30.95	29.00	24.86	37.79	32.41	26.03	22.32
50	30.10	25.81	26.00	22.28	31.50	27.00	21.69	18.59
40	24.07	20.63	21.00	18.00	25.19	21.59	17.35	14.87
30	18.05	15.47	16.00	13.68	18.89	16.19	13.01	11.15
20	12.03	10.31	9.5	8.14	12.59	10.79	8.67	7.43
10	6.01	5.15	3.9	3.34	6.29	5.39	4.33	3.71
0	0	0	0	0	0	0	0	0

DN 50	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG							
	Grauguß		Gummi		Glas		Kunststoff	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
% Öffnung								
100	80.00	68.61	64.00	54.89	88.00	75.47	59.00	50.60
90	76.80	65.86	63.00	54.03	84.48	72.45	56.00	48.00
80	73.59	63.11	61.00	52.31	80.96	69.43	54.00	46.29
70	70.40	60.37	58.00	49.71	77.43	66.40	52.00	44.57
60	67.19	57.62	53.00	45.43	73.91	63.38	50.00	42.86
50	56.00	48.03	47.00	40.29	61.69	52.82	41.00	35.14
40	44.79	38.39	38.00	32.57	49.28	42.24	33.00	28.28
30	33.59	28.79	29.00	24.86	36.95	31.67	25.00	21.43
20	22.39	19.19	17.00	14.57	24.64	21.11	16.00	13.71
10	11.19	9.60	7.00	6.00	12.32	10.56	8.00	6.86
0	0	0	0	0	0	0	0	0

DN 65	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG							
	Grauguß		Gummi		Glas		Kunststoff	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
% Öffnung								
100	127.00	108.80	102.00	87.40	132.00	113.10	83.00	71.10
90	121.00	103.70	97.90	83.90	126.00	108.00	79.70	68.30
80	116.00	99.40	93.80	80.40	121.00	103.70	76.40	65.40
70	111.00	95.10	89.80	76.90	116.00	99.40	73.00	62.60
60	106.00	90.90	85.70	73.40	110.00	94.30	69.70	59.80
50	88.90	76.20	71.40	61.20	92.40	79.20	58.10	49.80
40	71.12	60.90	57.10	48.90	73.90	63.40	46.50	39.80
30	53.33	45.70	42.80	36.70	55.40	47.50	34.90	29.90
20	35.56	30.50	28.60	24.50	37.00	31.70	23.20	19.90
10	17.78	15.20	14.30	12.20	18.50	15.84	11.60	9.90
0	0	0	0	0	0	0	0	0

DN 80	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG							
	Grauguß		Gummi		Glas		Kunststoff	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
% Öffnung								
100	185.00	158.60	148.00	126.90	186.00	159.40	148.00	126.90
90	177.00	151.70	145.00	124.30	178.00	152.60	142.00	121.70
80	170.00	145.70	142.00	121.70	171.00	146.60	136.00	116.60
70	162.00	138.90	135.00	115.70	163.00	139.70	130.00	111.40
60	155.00	132.90	123.00	105.40	156.00	133.70	124.00	106.30
50	129.00	110.60	108.00	92.60	130.00	111.40	103.00	88.30
40	103.00	88.30	89.00	76.30	104.00	89.10	82.90	71.00
30	77.70	66.60	67.00	48.90	78.10	67.00	62.20	44.70
20	51.80	44.40	40.00	34.30	52.10	44.60	41.40	35.50
10	25.90	22.20	16.00	13.70	26.00	22.30	20.70	17.80
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Saunders Ventil Typ A

Durchflusskoeffizient Cv (Kv)

DN 100 VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG								
% Öffnung	Grauguß		Gummi		Glas		Kunststoff	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	315	270	252	216	336	288	270	231
90	302	259	247	212	322	276	259	222
80	289	248	242	207	309	265	248	213
70	277	237	229	196	295	253	237	203
60	264	226	209	179	282	242	226	194
50	220	189	184	158	235	201	189	172
40	176	151	151	129	188	161	151	129
30	132	113	113	97	141	121	113	97
20	88.20	76	68	50	94.10	81	75.60	65
10	44.10	38	28	24	47.00	40	37.80	32.40
0	0	0	0	0	0	0	0	0

DN 125 VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG								
% Öffnung	Grauguß		Gummi		Glas		Kunststoff	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	420	360	363	311	440	377	-	-
90	403	345	348	298	422	362	-	-
80	386	331	333	285	404	346	-	-
70	369	316	319	273	387	332	-	-
60	352	302	304	261	369	316	-	-
50	294	252	254	218	308	264	-	-
40	235	201	203	174	246	211	-	-
30	176	151	152	130	184	158	-	-
20	117	100	101	87	123	105	-	-
10	59	49	51	44	62	53	-	-
0	0	0	0	0	0	0	-	-

DN 150 VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG								
% Öffnung	Grauguß		Gummi		Glas		Kunststoff	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	605	519	484	415	630	540	505	433
90	580	497	474	406	604	518	484	414
80	556	477	465	399	579	496	464	398
70	532	456	440	377	554	475	444	381
60	508	435	402	345	529	453	424	363
50	423	363	353	303	441	378	353	303
40	338	290	290	249	352	302	282	242
30	254	218	218	187	264	226	212	182
20	169	145	131	112	176	151	141	121
10	85	73	53	45	88	75	71	61
0	0	0	0	0	0	0	0	0

DN 200 VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG								
% Öffnung	Grauguß		Gummi		Glas		Kunststoff	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	1300	1114	1309	1122	1320	1131	-	-
90	1248	1070	1256	1077	1267	1086	-	-
80	1196	1025	1204	1032	1214	1041	-	-
70	1144	981	1151	987	1161	995	-	-
60	1092	936	1099	942	1108	950	-	-
50	910	780	916	785	924	792	-	-
40	728	624	733	628	739	633	-	-
30	546	468	549	471	554	475	-	-
20	364	312	366	314	369	316	-	-
10	182	156	183	157	184	158	-	-
0	0	0	0	0	0	0	-	-

DN 250 VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG						
% Öffnung	Grauguß		Gummi		Glas	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	1980	1697	2000	1714	2100	1800
90	1900	1629	1920	1646	2015	1727
80	1821	1561	1840	1577	1932	1656
70	1742	1493	1760	1509	1848	1584
60	1663	1425	1679	1439	1763	1511
50	1386	1188	1400	1200	1470	1260
40	1108	950	1120	960	1176	1008
30	831	712	839	719	881	755
20	554	475	560	480	588	504
10	277	237	280	240	294	252
0	0	0	0	0	0	0

DN 300 VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG						
% Öffnung	Grauguß		Gummi		Glas	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	3700	3171	3750	3214	3880	3326
90	3552	3045	3600	3086	3724	3191
80	3404	2917	3450	2957	3569	3059
70	3256	2791	3300	2829	3414	2926
60	3107	2663	3149	2699	3259	2793
50	2590	2220	2625	2250	2716	2327
40	2072	1776	2100	1800	2172	1861
30	1553	1331	1574	1349	1629	1396
20	1036	888	1050	900	1086	931
10	518	444	525	450	543	465
0	0	0	0	0	0	0

DN 350 VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG						
% Öffnung	Grauguß		Gummi		Glas	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	3700	3171	3750	3214	3880	3326
90	3552	3045	3600	3086	3724	3191
80	3404	2917	3450	2957	3569	3059
70	3256	2791	3300	2829	3414	2926
60	3107	2663	3149	2699	3259	2793
50	2590	2220	2625	2250	2716	2327
40	2072	1776	2100	1800	2172	1861
30	1553	1331	1574	1349	1629	1396
20	1036	888	1050	900	1086	931
10	518	444	525	450	543	465
0	0	0	0	0	0	0

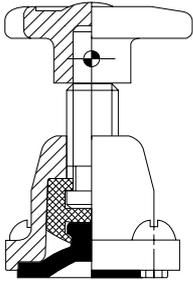
Hinweis: Unterschiedliche Cv & Kv-Werte können in Abhängigkeit von der angewendeten Prüfmethode abgeleitet werden. Die Tabellen oben basieren auf British Standard 1042 und EN 605314/IEC 534.2.3 und geben den Durchfluss in US-Gallonen pro Minute und Kubikmeter pro Stunde an.

Cv ist der Ventildurchfluss in US-Gallonen pro Minute bei einem Δp von 1 PSI

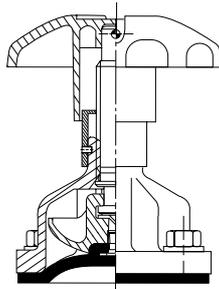
Kv ist der Ventildurchfluss in m³/h bei einem Δp von 1 bar

Typ A-Handaufsatz-Varianten

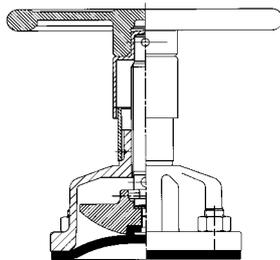
Standardbaureihe



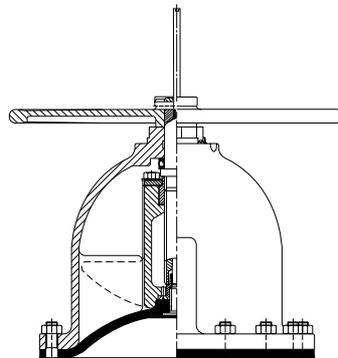
Steigendes Handrad
Nennweiten: DN8 bis DN10



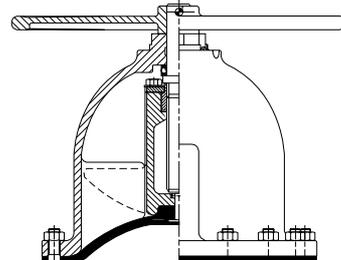
Handaufsatz Grauguß, steigendes Handrad
Nennweiten: DN15 bis DN50



Grauguß, steigendes Handrad
Nennweiten: DN65 bis DN150

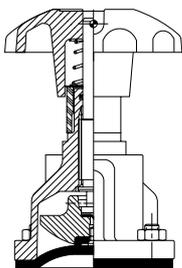


Nichtsteigendes Handrad mit Öffnungsanzeige
Nennweiten: DN200 bis DN300

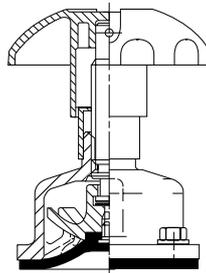


Nichtsteigendes Handrad ohne Öffnungsanzeige
Nennweiten: DN200 bis DN350

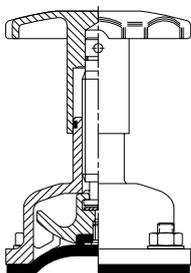
Biopharm Handaufsätze



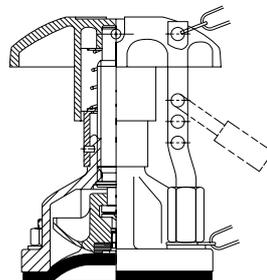
Mit zus. Viton O-Ring Abdichtung an der Spindel
Nennweiten: DN15 bis DN150*



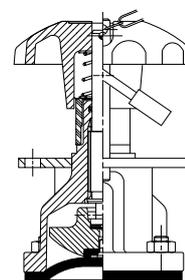
Edelstahl
Nennweiten: DN15 bis DN150*



Edelstahl-Handaufsatz mit zus. Silikon O-Ring Abdichtung a. d. Spindel
Nennweiten: DN8 bis DN80



Mit steigendem Handrad, gelber Öffnungsanzeige und Betätigungssicherung (einfache Ausführung)
Nennweiten: DN15 bis DN150*



Mit zus. Viton O-Ring Abdichtung a. d. Spindel u. Betätigungssicherung
Nennweiten: DN15 bis DN150*

* Handrad in Speichenbauweise DN65 – DN150

Saunders Ventile Typ WFB

Konstruktionsmaterialien

Für Schiffsbau und Feuerlösch-Systeme

Das WFB-Ventil ist ein Wehrsteg-Membranventil, speziell entwickelt zur Vermeidung konventioneller Ventilprobleme bei Brandbekämpfungseinsätzen, beim Reinigen und Spülen von Tanks an Land oder auf See, wo auch immer ein zuverlässiger Ventilbetrieb notwendig ist.

Bei einem defekten Ventil an einem Löschwasserhydranten gibt es keine zweite Chance. Das Saunders WFB-Ventil bietet zuverlässigen Betrieb, wann immer es darauf ankommt – sogar, wenn es jahrelang nicht benutzt wurde.

Dieses hoch spezialisierte Ventil für Löschwasserhydranten wurde von den weltweiten führenden Sicherheitsbehörden getestet und freigegeben. In Konstruktion und Bedienung ist es dem weit verbreiteten Ventil Typ A sehr ähnlich, verfügt jedoch über den zusätzlichen Vorteil einer feuerfesten Membrane aus zertifiziertem chlor-sulfoniertem Polyethylen. Das WFB-Ventil ist aus Sphäroguß oder Rotguß lieferbar und verfügt über hohe mechanische Festigkeit. Dies bedeutet, dass diese Ventile über eine höhere



Modell 4 mit Handaufsatz und Ventilkörper aus Sphäroguß

Membrane

Wasserversorgung für Brandbekämpfung:

- ◆ „Feuer“-Membrane Qualität 286
- ◆ Membrane (Tankreinigung) Qualität 233 CV

Flansche

- ◆ BS10 table D, E und F
- ◆ BS4504 PN16
- ◆ DIN 86021 ND16 und ANSI B16.24 class 150 (Rotguß)
- ◆ EN1092-2 PN16 und ANSI B16.1 class 150 (Sphäroguß)

Hauptkörper Eingang/Ausgang Ventilkörperoptionen

Innengewinde	Gefflanscht
BS 21RP	BS4504 PN16
BS 21RP	ANSI Class 150
BS 21RP	BS10 Table D
BS 21 RP	JIS10K

ANFT 7.5 TPI
(American National Fire Thread)
Aussen oder Innengewinde.
(Andere Innengewinde und geflanschte Anschlüsse auf Anfrage).

Ventilgewichte (kg)

Modell	4	9	11
Rotguß	10.3	10	10
Sphäroguß	8	7.8	8.95



Modell 11 mit Ventilkörper und Handaufsatz aus Rotguß.

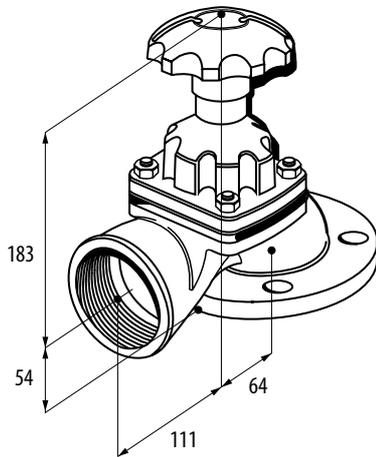
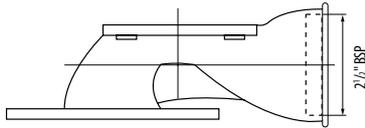


Modell 4 mit Ventilkörper und Handaufsatz aus Rotguß

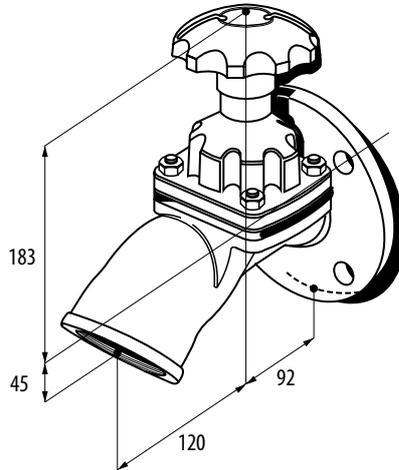
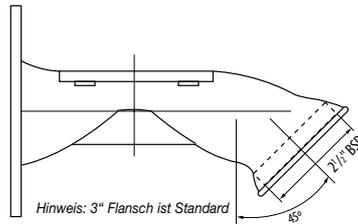
WFB-Modellübersicht

Maße in mm

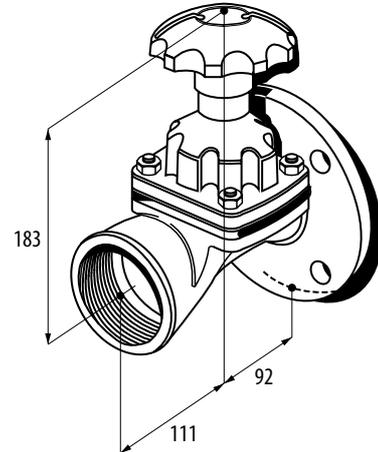
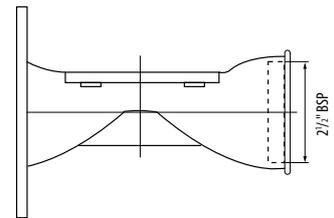
Modell 4



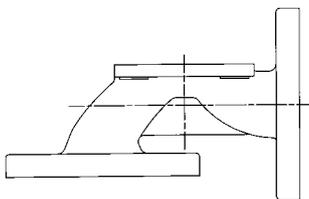
Modell 11



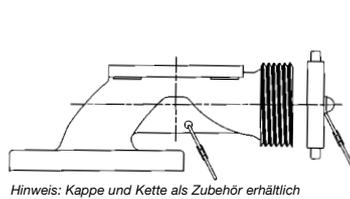
Modell 9



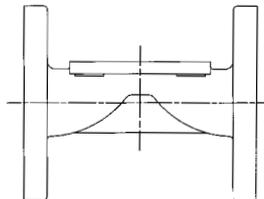
Modell 1



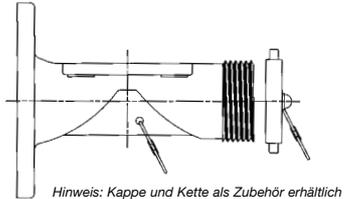
Modell 2



Modell 6



Modell 7



VENTILKÖRPERMATERIAL

	1	2	4	6	7	9	11	
DN40	-	✓	✓	-	✓	✓	-	Rotguß
DN65	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Rotguß und Sphäroguß

Prüfung Ventilprüfung nach BS 6755, d.h. Prüfung der Ventilstärke mit 22.5 bar, Sitztest bis 16.5 bar (1.1-faches des normalen Betriebsdruckes)

„Wir spezifizieren Saunders WFB -Ventile für Wasserhydranten mit 65 mm Bohrung für all unsere Fähren und Kreuzfahrtschiffe. Wichtige Faktoren, die uns zu dieser Wahl führten, sind hervorragende Zuverlässigkeit und geringe Wartungskosten.“
P&O Cruisers (UK) Ltd

Produktzulassungen



Det Norske Veritas
Register of Type Approval
Products No. 5: Mechanical
Equipment and Piping 1997/98
Page 54
Certificate No: P-9951
Model No: DN65



Marine Safety Agency
The Department of Transport
Certificate of Inspection and Tests
Certificate No: SUR 222 (REV 4/94)
Model No: DN40, DN65



Lloyds Register of Shipping
LR Type Approval Certificate
Certificate No: 97/00047
Model No: DN40, DN65



Bureau Veritas
Type Approval Certificate
Certificate No: 2207 3457 C10 H
Model No: DN40, DN65



Registro Italiano Navale
Rina
Type Approval
Certificate No: MAC/057/94
Model No: DN65



American Bureau of Shipping
List of Type Approved Equipment
Page 25.
Certificate No: 96-WM10305-X
Model No: DN40, DN65

- American Bureau of Shipping
- UK Marine Safety Agency
- Bureau Veritas
- Det Norske Veritas
- Rina
- Lloyds
- DTI

Das gesamte Ventil wurde durch einen Inspektor von Lloyds erfolgreich einer Hochtemperaturprüfung nach BS 5041 Teil 1 unterzogen.

Saunders Membranventile Typ KB

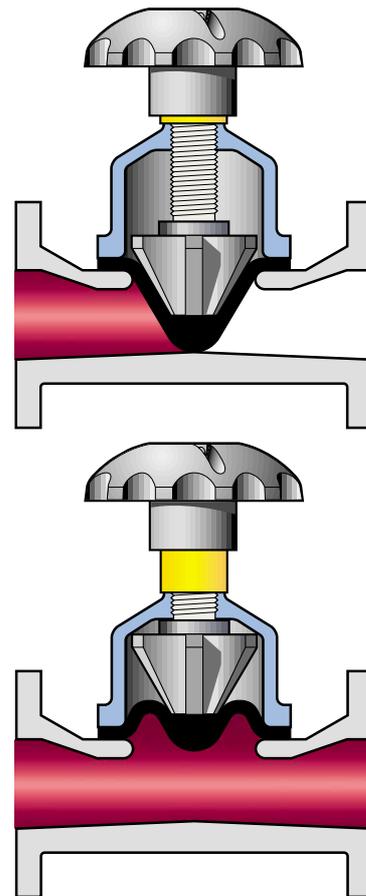
Eigenschaften und Vorteile

Mit gradlinigem Durchfluss

Durch ihre glatte und turbulenzfreie Konstruktion haben sich Saunders Membranventile Typ KB mit durchgehender Bohrung als äußerst widerstandsfähig gegen erodierende Effekte, sowie gegen korrosive/abrasive Durchflussmedien erwiesen. Mehr noch, das Konzept mit durchgehender Bohrung ist für minimalen Durchflusswiderstand, sowie einfache Reinigung mit Hilfe von Stangen (molchbar) ausgelegt.

Geringer Druckabfall und hohe Durchflussmengen sind bezeichnend für den effizienten Betrieb dieser Ventile. Die flexible Membrane garantiert dauerhafte Dichtheit, sogar im Falle von Feststoffen, Pulvern und trockenen Medien. Blockierungen des Ventils durch die Ablagerung von Schlamm an den Innenteilen des Ventils konnten durch die Konstruktion des Ventils mit gerader Durchgangsbohrung erheblich reduziert werden.

Zusätzlich zu der Baureihe mit Innengewinde und geflanschem Körper ohne Auskleidung sind, für schwierige korrosive und abrasive Anwendungen, auch Gummiauskleidungen und Glasbeschichtungen bis zu einem Betriebsdruck von 10 bar erhältlich.



Eigenschaften	Vorteile
Gerader Ventildurchgang hohe Durchflussmenge	Keine Behinderung, geringer Druckabfall
Flexibles Schließen, auch bei Feststoffen	Konstruktionsbedingte Dichtheit
Nur 2 medienberührte Teile	Bessere Beständigkeit gegen Korrosion/Abrasion und längere Lebensdauer
Speziell entwickelte Auskleidungen und Membranen	Minimaler Wartungsaufwand

Ventildurchfluss

Glatte, gerade Bohrung durch den Ventilkörper gewährleistet guten Durchfluss mit minimalen Turbulenzen, bei 100% Dichtheit in geschlossenem Zustand.

Schmierung

Handaufsatz für lange Lebensdauer geschmiert. Es wird kein weiteres Fett benötigt. Die Lippendichtung der Anzeige verhindert das Eindringen von Staub, Schmutz oder Verunreinigungen in der Luft.

Einfache Wartung

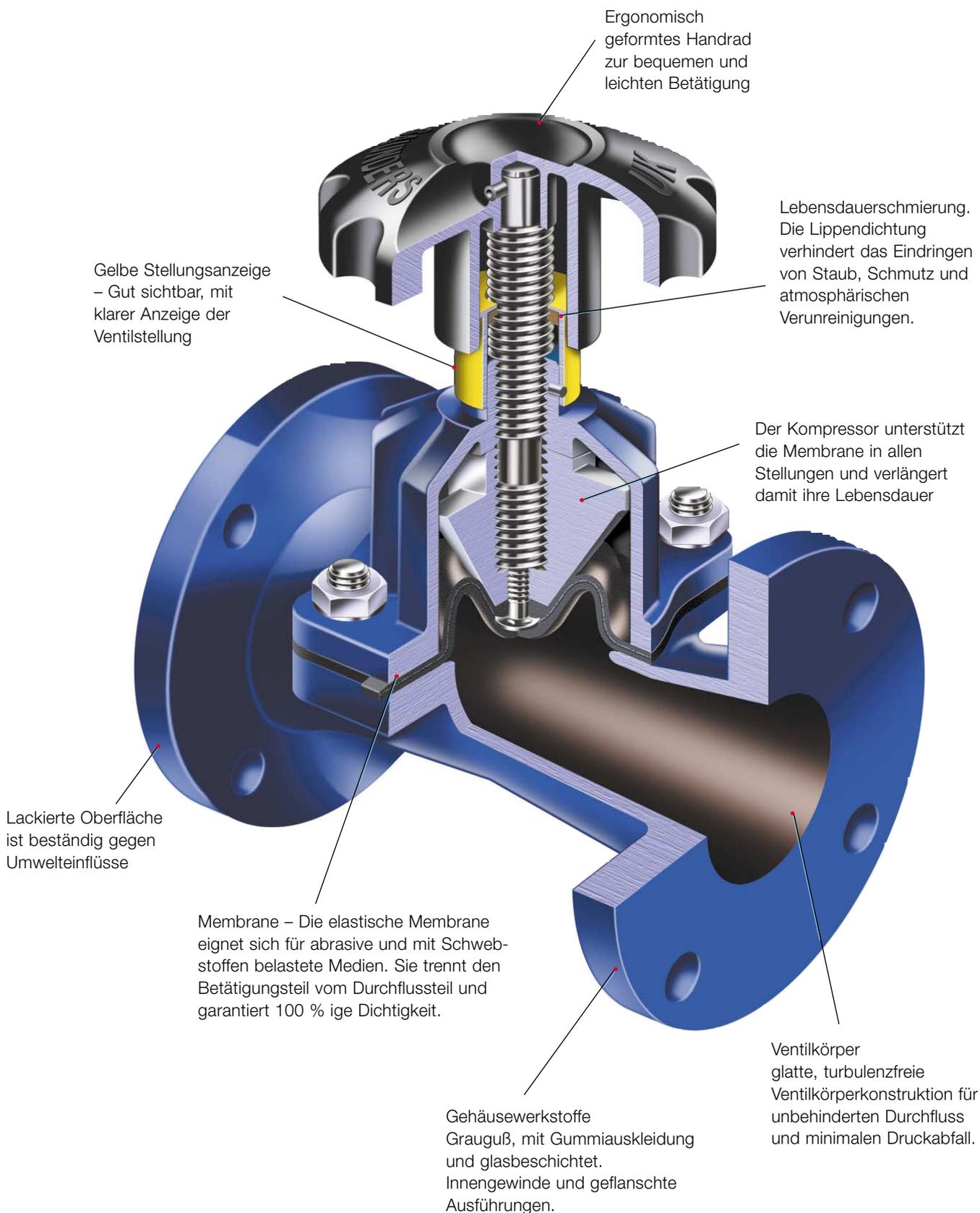
Die dreiteilige Konstruktion ermöglicht Wartungsarbeiten und das Nachrüsten eines Antriebs ohne dass hierfür das Ventil aus der Rohrleitung ausgebaut werden muss. Verlängerte Lebensdauer, Zuverlässigkeit und Sicherheit in Verbindung mit einer im wesentlichen einfachen Konstruktion verringert den Wartungsaufwand und die Betriebskosten.

Das Ventil ist in allen Stellungen einsetzbar

Das KB-Ventil kann ohne Beeinträchtigung der Funktion in allen Stellungen eingebaut werden. Wir empfehlen den sechsfachen Rohrdurchmesser als Abstand zu Pumpe oder Rohrbogen.

Saunders Membranventile Typ KB

Konstruktionsmerkmale



Saunders Membranventile Typ KB

Konstruktionsmaterialien

Ventilkörper

GRAUGÜß, ROTGÜß
Innengewinde DN15 – DN50

GRAUGÜß, ROTGÜß
Geflanscht DN15 – DN350*

* Fragen Sie uns bezüglich Materialien

Daten für gummiausgekleidete Ventilkörper

- ◆ WeichgummiAuskleidungen
 - *Naturgummi (Polyisopren), 40–46° IRHD*
 - *Polychloropren, 72–78° IRHD*
 - *Butyl (Isobutylen Isopren), 60–66° IRHD*
- ◆ Hartgummi HRL, 75–85° Shore D
- ◆ Stärke der Auskleidung 2–4.5mm (DN20–DN350)

Ventilkörperauskleidung – Prüfungen

Bei jedem ausgekleideten Ventil wird die Auskleidung auf Homogenität überprüft.

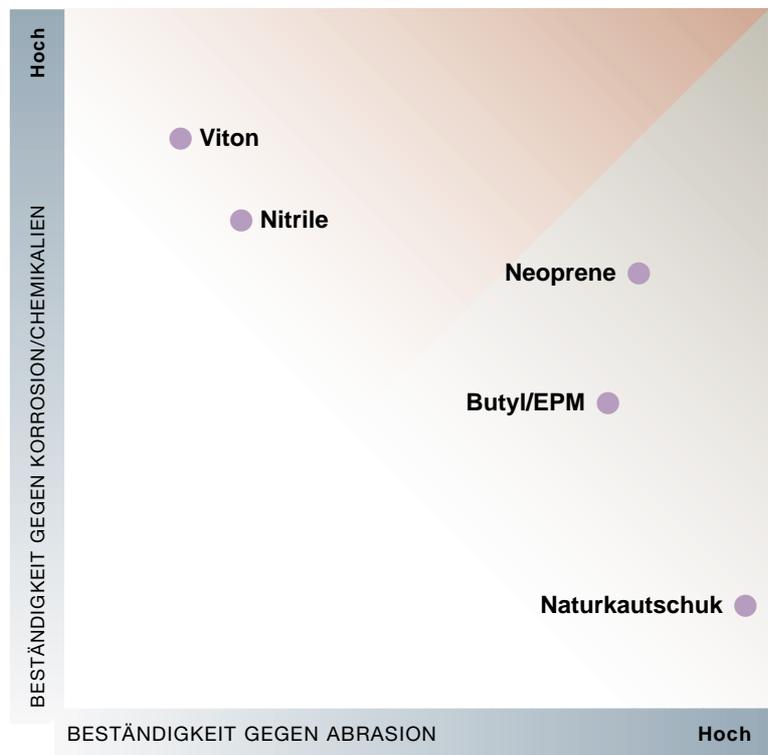
- ◆ Glasauskleidung
Funkentest 10 kV A.C.
- ◆ Gummi, Butyl, Polychloropren, Natur
Funkentest 14 kV A.C./D.C.
- ◆ Gummi, HLR
Funkentest 17 kV A.C./D.C.

Material	Qualität
Viton	226
Neoprene	HT
Nitrile	C
Butyl	300
EPM	425
Naturkautschuk	AA

Membranmaterial

Qualität	Elastomertyp	Allgemeine Anwendungen und Zulassungen
AA	Naturkautschuk (Polyisopren) pigmentiert mit Metalloxid – braun mit Schwefel behandelt, schwarz verstärkt	Abrasives Medien in Form von Schlamm oder trockenem Pulver
C	Nitril(Butadien Acrylnitril) mit Schwefel behandelt, schwarz verstärkt	Schmieröl, Schneidöle, Paraffin, tierische und pflanzliche Öle, Flugbenzin
HT	Neoprene (Polychloropren) mit Schwefel behandelt, schwarz verstärkt	Kohlenwasserstoffhaltige, abrasive Schlämme
226	Viton Fluorelastomer, mit Amin behandelt, schwarz verstärkt	Konzentrierte Säuren, aromatische Lösungsmittel, Chlor, Ozon, chlorierte Lösungsmittel, bleifreies Benzin
300	Butyl (Isobutylenisopren), mit Kunstharz behandelt, schwarz verstärkt	Abrasives Schlämme, durch Säure aufgeschlossene Schlämme, Alkalien, trockene Pulver
425	Ethylenpropylen (EPM), mit organischem Peroxyd behandelt, schwarz verstärkt	Abrasives Schlämme, durch Säure aufgeschlossene Schlämme, Alkalien, trockene Pulver

Membranwerkstoffe – Beständigkeitsleitfaden



Nennweite DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
Nichtsteigendes Handrad												3.5	3.5	3.5	1.5
Steigendes Handrad	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	6				

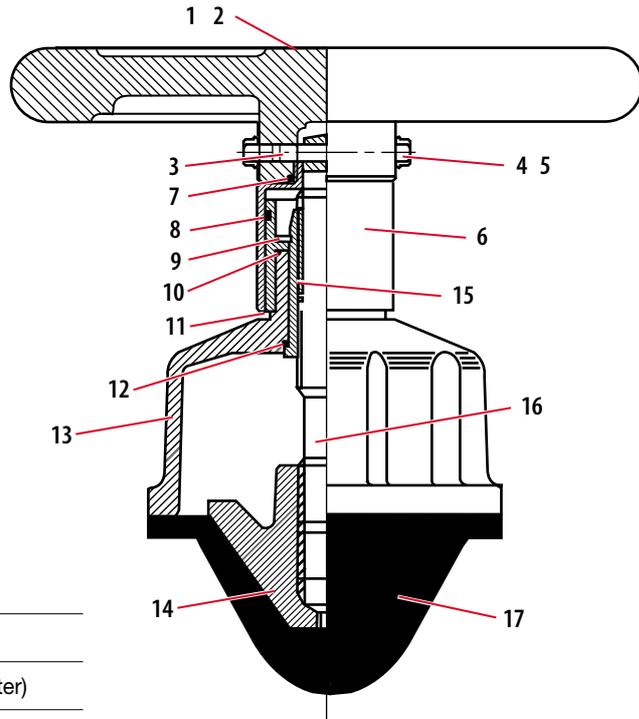
Der angegebene maximale Betriebsdruck für KB-Ventile bezieht sich auf handbetätigte Ventile, definiert als maximaler Leitungsdruck, gegen den Ventile schließbar sein müssen, bis zu einer Temperatur von 55°C. Für ES-Antriebe siehe entsprechende technische Datenblätter zur Wahl eines Antriebs.

Saunders Membranventile Typ KB

Endurance Handaufsatz

Der Endurance Handaufsatz von Saunders ist eine strapazierfähiger Aufsatz für das KB-Ventil mit geradem Durchgang, speziell für die mineralienverarbeitende Industrie, und hier besonders für die Bereiche Phosphat und Edelmetalle.

Um den Erfordernissen des Marktes gerecht werden zu können, wurde die Haube so konstruiert, dass eine Reihe von Ersatzteilen zum Schutz des Ventilinneren gegen aggressive und korrosive Umwelteinflüsse einfach gewechselt werden können.



Eigenschaften

- ◆ Steigendes Handrad
- ◆ Gelbe Stellungsanzeige
- ◆ Anzeighülse (Schmiermittelbehälter)
- ◆ Durch O-Ring abgedichtet
- ◆ Schraubstopfen & O-Ringschutz
- ◆ Strapazierfähiger Einsatz
- ◆ Haube mit Epoxidharz beschichteter Oberfläche
- ◆ Ersatzteilsatz

Nennweiten Handaufsätze

- ◆ Typ KB: DN65 bis DN150

KONSTRUKTIONSMATERIALIEN

Teil	Bezeichnung	Material	Oberfläche
1	Aufkleber	Polyester	Silber hell
2	Handrad	Grauguss	Alkydharzlack
3	Handradbolzen	Stahl	Zinkbeschichtet/passiviert
4	Schraubstopfen	Kunststoff	Schwarz HDPE
5	O-Ring	Nitril	
6	Handradnabe	Polypropylen	Schwarz
7	O-Ring	Nitril	
8	O-Ring	Nitril	
9	Sicherungsring	Stahl	
10	O-Ring	Nitril	
11	Haubenhülse	Aquanyl	Gelb
12	O-Ring	Nitril	
13	Handaufsatz	Grauguss	Epoxidharzlack
14	Kompressor	Grauguss	Phosphat
15	Haubeneinsatz	Stahlguß	Phosphat
16	Spindel	Stahlguß	Phosphat
17	Membrane	Nach Spezifikation	

Saunders Membranventile Typ KB

Durchflusskoeffizient Cv (Kv)

% Öffnung	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG					
	Grauguß		Gummi		Glas	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	37.80	32.40	30.60	26.20	39.00	33.40
90	35.10	30.10	28.40	24.30	36.00	30.87
80	32.10	27.51	26.04	22.32	33.00	28.30
70	29.10	24.94	23.60	20.20	30.00	25.70
60	26.50	22.71	21.40	18.40	27.30	23.40
50	22.70	19.50	18.40	15.78	23.40	20.10
40	18.90	16.20	15.30	13.10	19.50	16.71
30	14.00	12.00	11.30	9.70	14.40	12.30
20	9.10	7.80	7.30	6.30	9.40	8.10
10	4.50	3.86	3.70	3.20	4.70	4.00
0	0	0	0	0	0	0

% Öffnung	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG					
	Grauguß		Gummi		Glas	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	128.00	110.00	107.00	91.70	138.00	118.00
90	119.00	102.00	99.00	85.00	128.00	110.00
80	109.00	93.00	91.00	78.00	117.00	100.00
70	99.00	85.00	82.00	70.00	106.00	90.90
60	90.00	77.00	75.00	64.00	97.00	83.00
50	77.00	66.00	64.00	55.00	83.00	71.00
40	64.00	55.00	53.00	45.00	69.00	59.00
30	47.00	40.00	40.00	34.00	51.00	44.00
20	31.00	27.00	26.00	22.00	33.00	28.00
10	15.00	12.86	12.80	11.00	16.60	14.00
0	0	0	0	0	0	0

% Öffnung	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG					
	Grauguß		Gummi		Glas	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	238	204	195	167	254	218
90	221	189	181	155	236	202
80	202	173	166	142	216	185
70	183	157	150	129	196	168
60	167	143	136	117	178	153
50	143	123	117	100	152	130
40	119	102	97	83	127	109
30	88	75	72	62	94	81
20	57	49	47	40	61	52
10	29	25	23	19	20	26
0	0	0	0	0	0	0

% Öffnung	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG					
	Grauguß		Gummi		Glas	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	330	293	264	226	342	293
90	307	263	246	211	318	273
80	281	241	224	192	291	249
70	254	218	203	174	263	225
60	231	198	185	159	239	205
50	198	170	159	136	205	176
40	165	141	132	113	171	146
30	122	105	98	84	127	109
20	79	68	63	54	82	70
10	40	34	32	27	41	35
0	0	0	0	0	0	0

% Öffnung	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG					
	Grauguß		Gummi		Glas	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	588	504	480	411	618	528
90	547	469	446	382	575	493
80	500	429	408	350	525	450
70	453	388	370	317	476	408
60	412	353	336	288	433	371
50	353	303	288	247	371	318
40	294	252	240	206	309	265
30	218	187	178	153	229	196
20	141	121	115	99	148	127
10	71	61	58	50	74	63
0	0	0	0	0	0	0

% Öffnung	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG					
	Grauguß		Gummi		Glas	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	924	792	720	617	960	823
90	859	736	670	574	893	765
80	785	673	612	525	816	699
70	711	609	554	475	739	633
60	647	555	504	432	672	576
50	555	475	432	370	576	494
40	462	396	360	309	480	411
30	342	293	266	228	355	304
20	222	190	173	148	230	197
10	111	95	86	74	115	99
0	0	0	0	0	0	0

% Öffnung	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG					
	Grauguß		Gummi		Glas	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	1680	1440	1260	1080	1800	1543
90	1562	1339	1172	1005	1674	1435
80	1428	1224	1071	918	1530	1311
70	1294	1109	970	831	1386	1188
60	1176	1008	882	756	1260	1080
50	1008	864	756	647	1080	926
40	840	720	630	540	900	771
30	622	533	466	399	666	571
20	403	345	302	259	432	370
10	202	173	151	129	216	185
0	0	0	0	0	0	0

% Öffnung	VENTILKÖRPERMATERIAL / AUSKLEIDUNG					
	Grauguß		Gummi		Glas	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
100	2580	2211	2196	1882	2724	2335
90	2399	2056	2042	1750	2533	2171
80	2193	1880	1867	1600	2315	1985
70	1987	1703	1691	1449	2097	1797
60	1806	1548	1537	1318	1907	1634
50	1548	1327	1318	1130	1634	1401
40	1290	1106	1098	941	1362	1167
30	955	819	813	697	1008	864
20	619	531	527	452	653	560
10	310	266	264	226	327	280
0	0	0	0	0	0	0

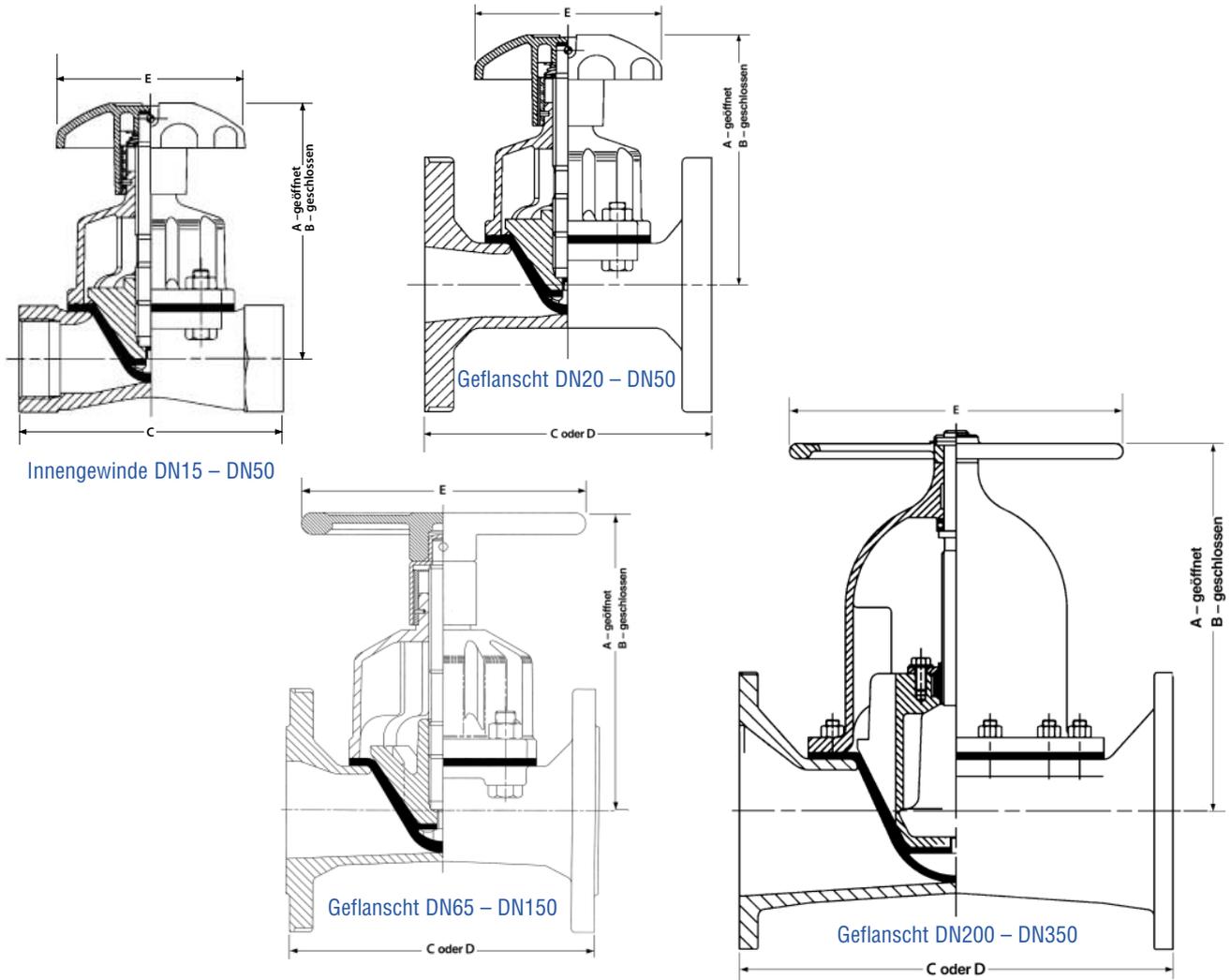
Cv ist der Ventildurchfluss in US-Gallonen pro Minute bei einem Δp von 1 PSI

Kv ist der Ventildurchfluss in m³/h bei einem Δp von 1 bar

Für Informationen zu den Größen DN15, 32 und 40 fragen Sie bitte unseren Kundendienst.

Saunders Membranventile Typ KB

Maße und Gewichte



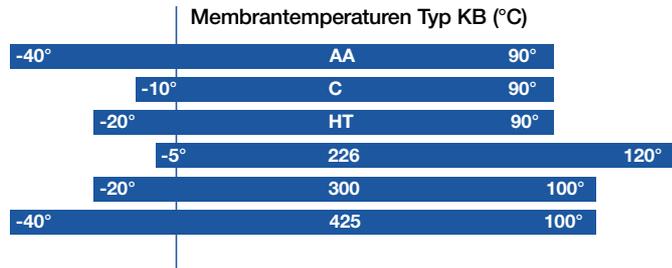
Nennweite (DN) Maße in mm

		100	125	150	200	250	300	350								
Innengewinde	A	106	–	166	–	166	182	–								
	B	98	–	159	–	159	162	–								
	C	63.5	–	111	–	143	168	–								
	Gewicht	0.82	–	2.0	–	2.7	4.8	–								
Geflanscht	A	105	105	165	165	165	176	234	270	313	335	435	406	557	628	665
	B	97	97	159	159	159	156	210	238	277	293	379	–	–	–	–
	C	108	117	127	146	159	190	216	254	305	356	406	521	635	749	980
	D	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980
	Gewicht	2.02	2.31	4.12	4.35	5.45	10.2	11.2	17.9	31.4	46.2	67.3	109	195	294	462
Geflanscht mit Gummiauskleidung	A	–	–	168	168	168	176	234	270	313	335	435	408	559	630	667
	B	–	–	162	162	162	156	210	238	277	293	379	–	–	–	–
	C	–	–	131	150	163	194	220	258	309	362	412	527	641	755	986
	D	–	–	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980
	Gewicht	–	–	4.22	5.65	7.45	10.5	11.6	21.9	34.4	46.2	74.3	127	204	294	465
Geflanscht mit Glasauskleidung	A	–	106	166	166	166	177	235	271	314	336	436	407	558	629	666
	B	–	98	160	160	160	157	211	239	278	294	380	–	–	–	–
	C	–	119	133	148	165	196	222	260	311	364	414	523	637	751	982
	D	–	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730	850	980
	Gewicht	–	2.52	4.2	5.05	6.95	10.3	11.4	20.3	33.9	46.1	71.6	118	201	294	462
	E	80	80	120	120	120	120	170	230	280	280	368	368	483	584	699

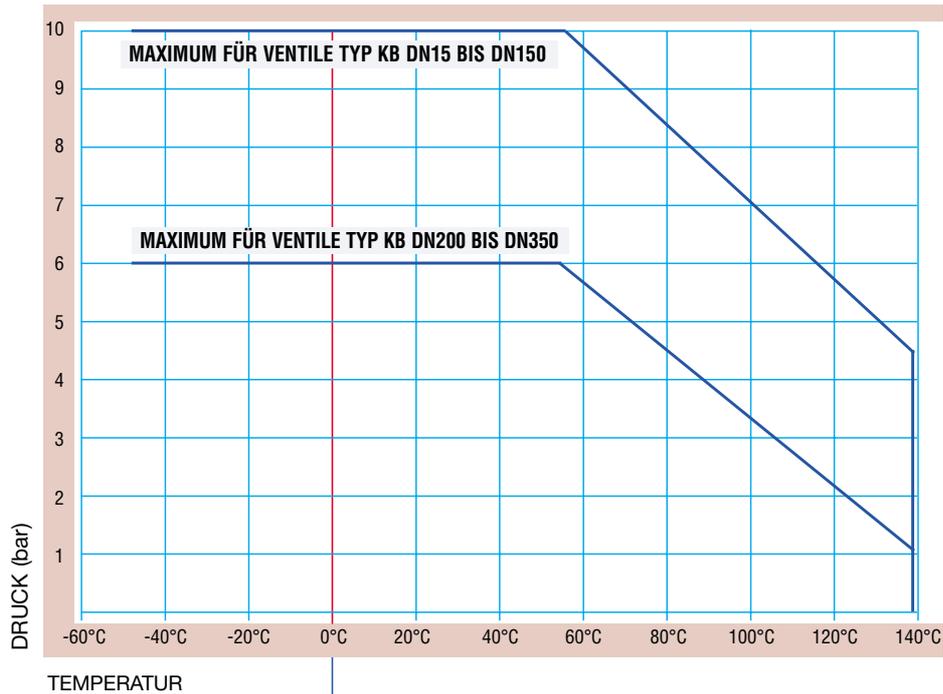
Gewichte in kg. **C** Ventillänge = EN 558-1 Reihe 7 (vormals BS 5156). **D** Ventillänge = EN 558-1 Reihe 1 (vormals DIN 3202 Reihe F1).

Saunders Membranventile Typ KB

Leistungsdiagramm



Temperatur-Druck-Verhältnis des Ventilkörpers



Gehäusetemperaturgrenzen (°C)

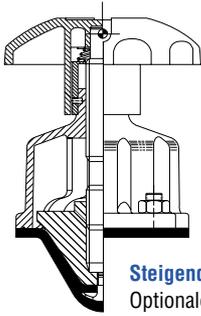


Alle handbetätigten Ventile finden Sie unter 2/KB/005/UK/REV1 und Ventile mit ES-Antrieb finden Sie in den entsprechenden Leistungsdiagrammen.

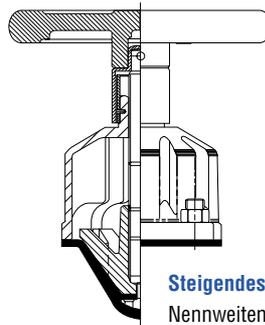
Saunders Membranventile Typ KB

Handaufsatz-Varianten

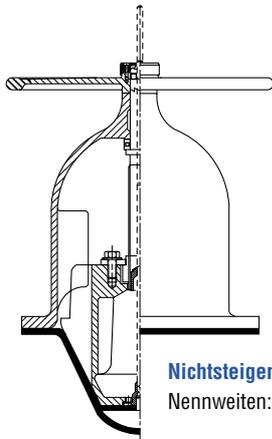
Standardbaureihe



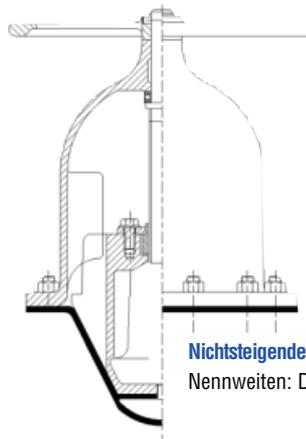
Steigendes Handrad mit Anzeige
Optionales Metallhandrad
Nennweiten: DN15 bis DN50



Steigendes Handrad mit Anzeige
Nennweiten: DN65 bis DN150

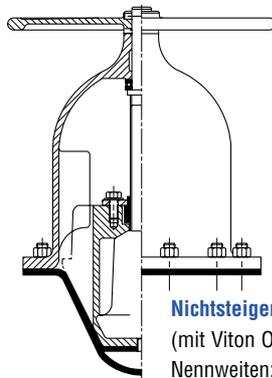


Nichtsteigendes Handrad mit Anzeige
Nennweiten: DN200 bis DN300

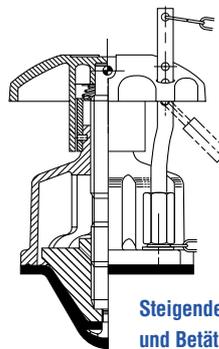


Nichtsteigendes Handrad -Standard
Nennweiten: DN200 bis DN350

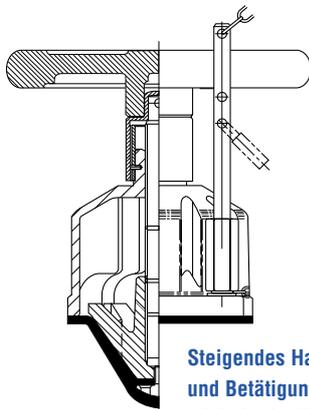
Sonderbaureihen



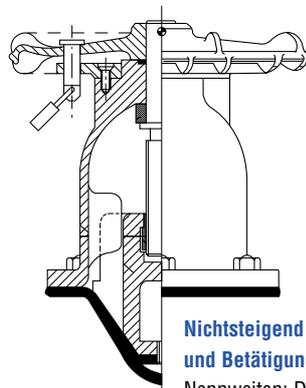
Nichtsteigendes Handrad
(mit Viton O-Ring-Abdichtung)
Nennweiten: DN15 bis DN300



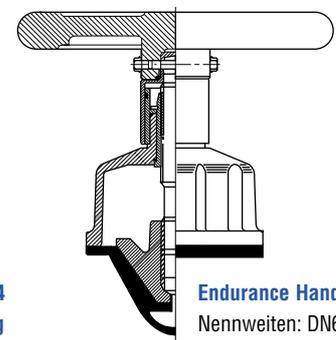
**Steigendes Handrad mit Anzeige
und Betätigungssicherung**
(einfache Ausführung)
Nennweiten: DN15 bis DN150



**Steigendes Handrad mit Anzeige
und Betätigungssicherung**
(einfache Ausführung)
Nennweiten: DN65 bis DN150



**Nichtsteigend Rotguß LG4
und Betätigungssicherung**
Nennweiten: DN15 bis DN200



Endurance Handaufsatz
Nennweiten: DN65 bis DN150

Pneumatische Antriebe

Kompakte Antriebe für zuverlässige Betätigung

Die pneumatischen Kolbenantriebe EC und SSC von Saunders ermöglichen die automatische Betätigung des Ventils, entweder als Alternative zum Handaufsatz, oder als integriertes Bestandteil eines Steuersystems. Sie sind beständig gegen Chemikalien und garantieren einwandfreie Funktion auch bei hohen Temperaturen.

Die vielseitige und robuste Konstruktion, die sich aus der Verwendung technologisch hochwertiger Materialien ergibt, bietet einen Antrieb, der für einen weiten Anwendungsbereich in der Verfahrenindustrie geeignet ist.

Alle drei Betriebsarten, doppelwirkend, feder-schließend und feder-öffnend haben für eine vorgegebene Ventilgröße die gleichen Abmessungen. Dies bietet kompakte Einbaumaße und exzellente wirtschaftliche Vorteile.

Eine Umrüstung der Ventile von Hand auf Automatik kann im eingebauten Zustand ohne Spezialwerkzeuge oder Umbauten erfolgen.

EC

Der EC-Antrieb wird aus PES (Polyethersulfon) Spritzguss hergestellt, geeignet für eine Umgebungstemperatur von -10° bis $+100^{\circ}\text{C}$ (autoklavierbar bis maximal 150°C). Die Antriebe sind als federöffnend, federschließend (mit verschiedenen Federpaketen für eine Vielzahl verschiedener Drücke) oder doppelwirkend lieferbar..

Nennweitenbereich
DN8 – DN50



SSC-Antrieb

SSC

Der SSC - Antrieb wird mit einem Gehäuse aus 316L Edelstahl-Präzisionsguss hergestellt und verfügt über die gleiche Flexibilität wie der EC-Antrieb. Der SSC - Antrieb eignet sich sowohl für aseptische, als auch für industrielle Anwendungen und zeichnet sich durch hervorragende Beständigkeit gegen Chemikalien und Dämpfe aus.

Nennwertebereich
DN8 – DN50



EC-Antrieb aufgebaut auf ein mit PFA ausgekleidetes Ventil Typ A

Pneumatische Antriebe

Kompakte Antriebe für zuverlässige Betätigung



ECX-Antrieb mit visueller Anzeige

ECX

Entsprechend der Erfordernisse des Prozesses lieferbar als federschießend, federöffnend oder doppelwirkend. Zusätzlich steht ein breites Sortiment an Optionen, wie Endschalter, Stellungsregler, Hubbegrenzung auf/zu, visuelle auf/zu Anzeigen zur Verfügung.

Nennwertebereich:
DN65 – DN150

ECX

Die Saunders ECX-Antriebe wurden als Erweiterung des Größenbereichs der EC-Antriebe konstruiert, wobei die kompakte Bauart beibehalten wurde. Für eine optimale chemische Beständigkeit und eine lange Lebensdauer wird das Gehäuse aus beschichtetem Silizium-Aluminium gefertigt. Mit der breiten Palette an Federpaketen sind wir in der Lage einen Antrieb für ein weites Spektrum an Drücken und Durchflussmengen anzubieten.



ECX - Antrieb mit aufgebauter Endschalterbox mit integriertem Magnetventil

Pneumatische Antriebe

EV- und ES - Antriebe

Der EV / ES - Antrieb dient der effizienten mechanischen / pneumatischen Betätigung der Membrane und ermöglicht sowohl eine Fernbedienung, als auch automatischen Betrieb.

Diese Antriebe sind ein direkter Ersatz für manuelle Handaufsätze und können als Teil eines kompletten Ventils oder separat zum Umbau eines manuell betätigten Ventils auf automatische Betätigung bestellt werden. Der Ventilkörper muss zu diesem Umbau nicht aus der Leitung ausgebaut werden.

Saunders EV / ES-Antriebe sind mit direkt gekoppeltem Handrad konstruiert und flexibel in ihrer Leistung. Für das Abdecken unterschiedlicher Anwendungsbereiche stehen für jede Ventilgröße mehrere unterschiedliche Antriebe zur Verfügung. Die Baureihe ermöglicht ein Schließen des Ventils gegen den maximalen Betriebsdruck und kann zusätzlich zu der normalen Absperrfunktion auch für Regelaufgaben eingesetzt werden.

Federschließende Antriebe sind komplett einstellbar, d.h. der Federdruck kann von außen eingestellt werden, so dass eine optimale Membrananpresskraft, aber auch eine sehr lange Lebensdauer der Membrane im Betrieb erreicht wird.

Eine breite Palette an Zubehör, einschließlich Magnetventilen, Endschaltern passend zu den Umgebungsbedingungen bei gefährlichen Anwendungsfällen, sind verfügbar. Schließbegrenzung und Stellungenregler, sowie eine Vielzahl anderer Einrichtungen können für den Einsatz in bestimmten Regelsystemen angeboten werden. EV / ES - Antriebe werden mit einer Epoxidharzbeschichtung geliefert und sind daher extrem beständig, auch an exponierten Positionen.

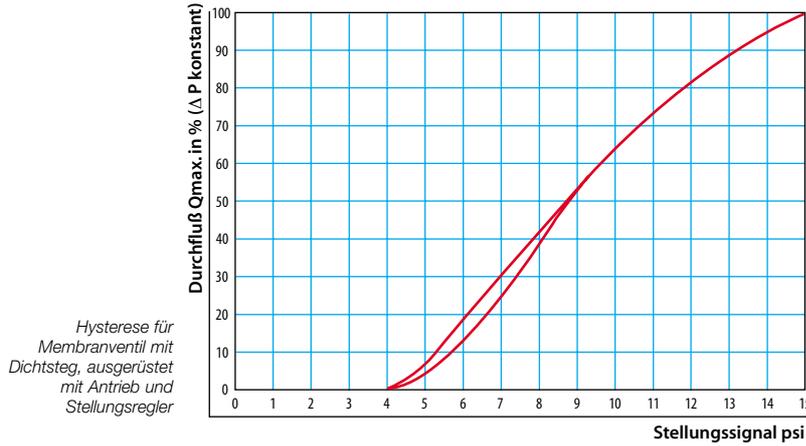


ES federschließend

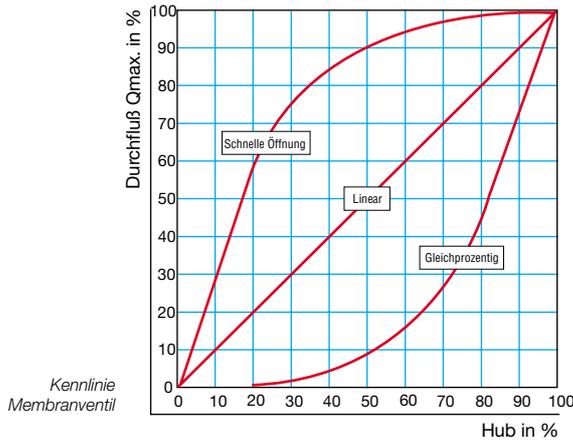
EV federschließend

Pneumatische Antriebe

Drosselung und Regelung



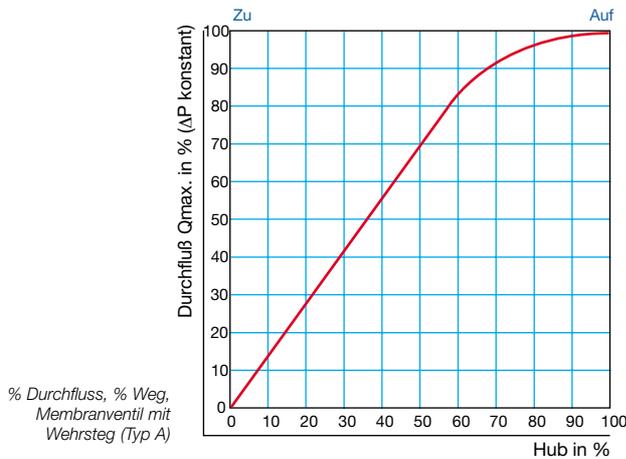
Saunders Membranventile bieten hervorragende Regelmöglichkeiten innerhalb eines weiten Druck-, Durchfluss- oder Füllstandsregelbereiches.



Das Stellverhältnis (Größe des regelbaren Bereichs im Verhältnis zum maximalen Durchfluß des Ventils) beträgt bei Saunders Ventilen mit Dichtsteg 35:1 und liegt damit weit über dem Bereich der meisten Prozessregelsysteme.

Die formschlüssigen Absperr Eigenschaften des Ventils können in vielen Fällen den Einsatz zusätzlicher Absperrventile überflüssig machen, ein wichtiger Bestandteil bei den Kosten eines Leitungssystems.

Die dargestellte Durchflusskennlinie zeigt eine Linearität bis zu 60% für den Weg (80% für den Durchfluss).



Das Diagramm zeigt die Charakteristik unter Einfluss der dynamischen Reibungsverluste für den Rest des Leitungssystems. Eine gleichprozentige Charakteristik kann durch die Installation von Stellungsreglern mit entsprechender Regelcharakteristik erreicht werden.

Druckrückgewinnungsfaktor = 0.7.



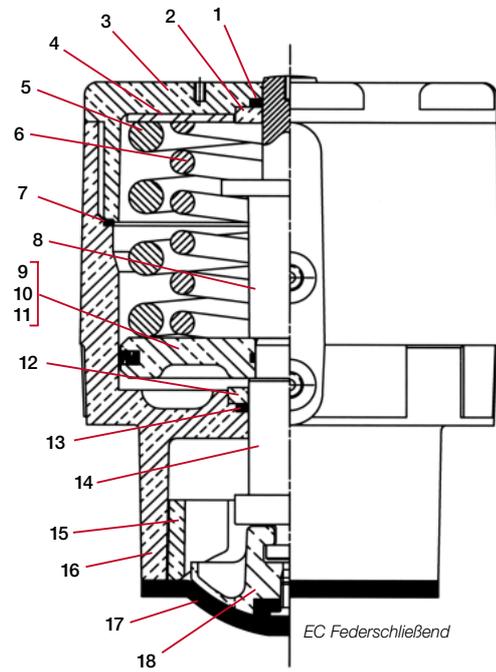
Antrieb mit Feldbus-Stellungsregler

TECHNISCHE DATEN

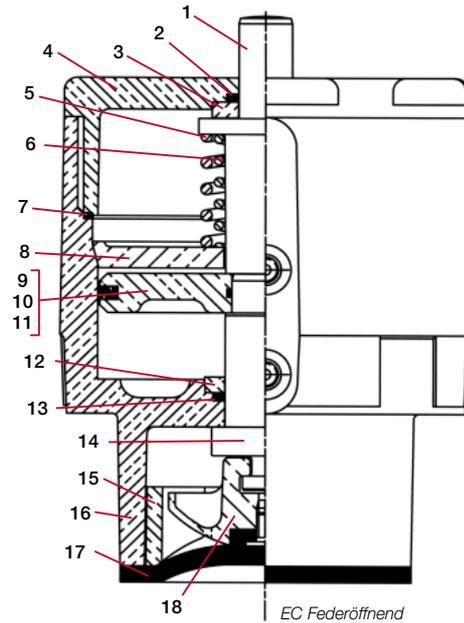
Pneumatische EC-Antriebe DN8 - DN50

Konstruktionsmaterialien

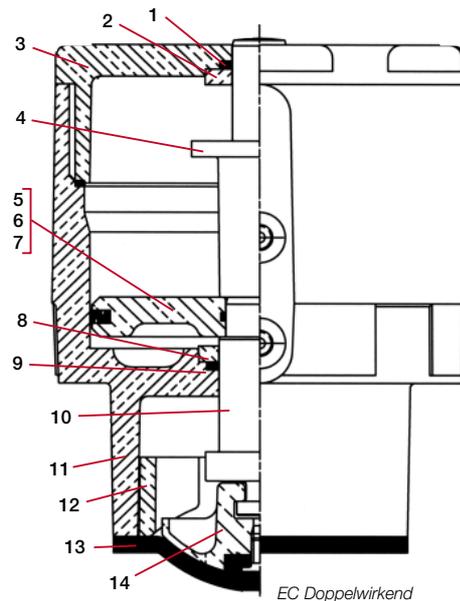
KONSTRUKTIONSMATERIALIEN EC/SC		
Teil	Bezeichnung	Material
1	Indikatorrichtung	Fluorelastomer
2	Unterlegscheibe Deckel	PES (DN8 – DN25), IXEF (DN40 – DN50)
3	Deckel	PES (DN8 – DN25), IXEF (DN40 – DN50)
4	Druckplatte	Stahl
5	Äußere Feder	Stahl
6	Innere Feder	Stahl
7	Deckeldichtung	Nitril
8	Indikator	IXEF
9	Kolbendichtung außen	Fluorelastomer
10	Kolben	PES (DN8 – DN25), IXEF (DN40 – DN50)
11	Kolbendichtung innen	Nitril
12	Gehäusedichtring	PES
13	Spindeldichtung	Fluorelastomer
14	Spindel	PES
15	Gewindehülse	PES (DN40 – DN50)
16	Gehäuse	PES
17	Membrane	Gummi, PTFE/ Gummi
18	Kompressor	Mazak (DN8), Stahl (DN15 – 25), Silizium-Aluminium (DN15 – DN50)



KONSTRUKTIONSMATERIALIEN EC/SO		
Teil	Bezeichnung	Material
1	Indikatorrichtung	Fluorelastomer
2	Deckeldichtung	PES (DN8 – DN25), IXEF (DN40 – DN50)
3	Deckel	PES (DN8 – DN25), IXEF (DN40 – DN50)
4	Druckplatte	Stahl
5	Feder außen	Stahl
6	Feder innen	Stahl
7	Deckeldichtung	Nitril
8	Indikator	IXEF
9	Kolbendichtung außen	Fluorelastomer
10	Kolben	PES (DN8 – DN25), IXEF (DN40 – DN50)
11	Kolbendichtung innen	Nitril
12	Gehäusedichtring	PES
13	Spindeldichtung	Fluorelastomer
14	Spindel	PES
15	Gewindehülse	PES (DN40 – DN50)
16	Gehäuse	PES
17	Membrane	Gummi, Gummi/PTFE
18	Kompressor	Mazak (DN8), Stahl (DN15 – 25), Silizium-Aluminium (DN15 – DN50)



KONSTRUKTIONSMATERIALIEN EC/DA		
Teil	Bezeichnung	Material
1	Indikatorrichtung	Fluorelastomer
2	Deckeldichtring	PES (DN8 – DN25), IXEF (DN40 – DN50)
3	Deckel	PES (DN8 – DN25), IXEF (DN40 – DN50)
4	Indikator	IXEF
5	Kolbendichtung außen	Fluorelastomer
6	Kolben	PES (DN8 – DN25), IXEF (DN40 – DN50)
7	Kolbendichtung innen	Fluorelastomer
8	Gehäusedichtring	PES
9	Spindeldichtung	Nitril
10	Spindel	PES
11	Gehäuse	PES
12	Gewindehülse	PES (DN40 – DN50)
13	Membrane	Gummi, PTFE/Gummi
14	Kompressor	Mazak (DN8), Stahl (DN15 – 25), Silizium-Aluminium (DN15 – DN50)



TECHNISCHE DATEN

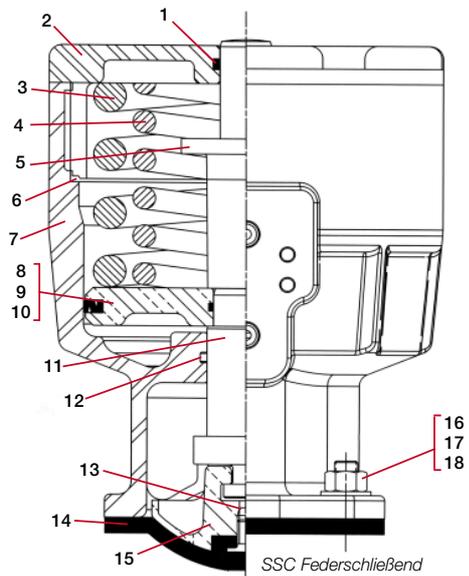
SSC (Edelstahl) Kompakt

Pneumatische Antriebe DN8 - DN50

Konstruktionsmaterialien

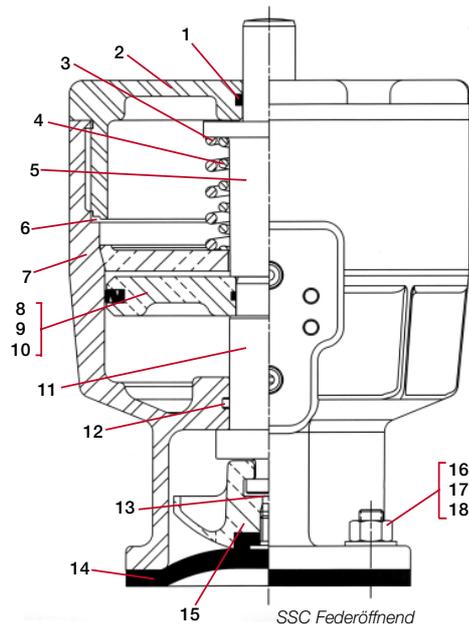
KONSTRUKTIONSMATERIALIEN SSC/SC

Teil	Bezeichnung	Material
1	Indikatordichtung	Viton
2	Deckel	Edelstahl
3	Feder außen	Stahl
4	Feder innen	Stahl
5	Indikator	IXEF
6	Deckeldichtung	Nitril
7	Gehäuse	Edelstahl
8	Kolbendichtung außen	Fluorelastomer
9	Kolbendichtung innen	Nitril
10	Kolben	PES (DN8 – DN25), IXEF (DN40 – DN50)
11	Spindel	PES
12	Spindeldichtung	Fluorelastomer
13	Druckplatte	Nylatron (DN8 – DN20)
14	Membrane	Gummi, Gummi/PTFE
15	Kompressor	Edelstahl
16	Mutter	Edelstahl
17	Unterlegscheibe	Edelstahl
18	Schraube	Edelstahl



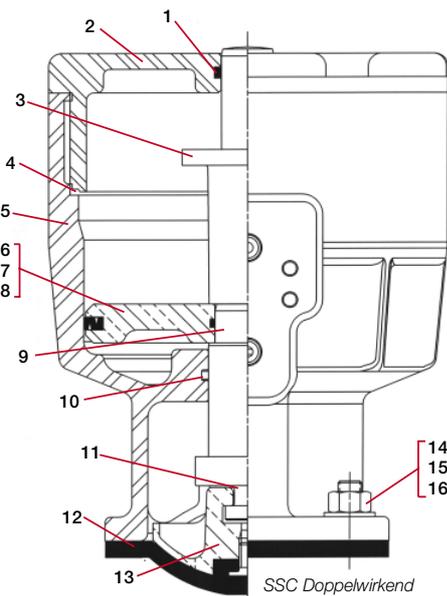
KONSTRUKTIONSMATERIALIEN SSC/SO

Teil	Bezeichnung	Material
1	Indikatordichtung	Viton
2	Deckel	Edelstahl
3	Feder außen	Stahl
4	Feder innen	Stahl
5	Indikator	IXEF
6	Deckeldichtung	Nitril
7	Gehäuse	Edelstahl
8	Kolbendichtung außen	Fluorelastomer
9	Kolbendichtung innen	Nitril
10	Kolben	PES (DN8 – DN25), IXEF (DN40 – DN50)
11	Spindel	PES
12	Spindeldichtung	Fluorelastomer
13	Druckplatte	Nylatron (DN8 – DN20)
14	Membrane	Gummi, Gummi/PTFE
15	Kompressor	Edelstahl
16	Mutter	Edelstahl
17	Unterlegscheibe	Edelstahl
18	Schraube	Edelstahl



KONSTRUKTIONSMATERIALIEN SSC/DA

Teil	Bezeichnung	Material
1	Indikatordichtung	Viton
2	Deckel	Edelstahl
3	Indikator	IXEF
4	Deckeldichtung	Nitril
5	Gehäuse	Edelstahl
6	Kolbendichtung außen	Fluorelastomer
7	Kolbendichtung innen	Nitril
8	Kolben	PES (DN8 – DN25), IXEF (DN40 – DN50)
9	Spindel	PES
10	Spindeldichtung	Fluorelastomer
11	Druckplatte	Nylatron (DN8 – DN20)
12	Membrane	Gummi, Gummi/PTFE
13	Kompressor	Edelstahl
14	Mutter	Edelstahl
15	Unterlegscheibe	Edelstahl
16	Schraube	Edelstahl



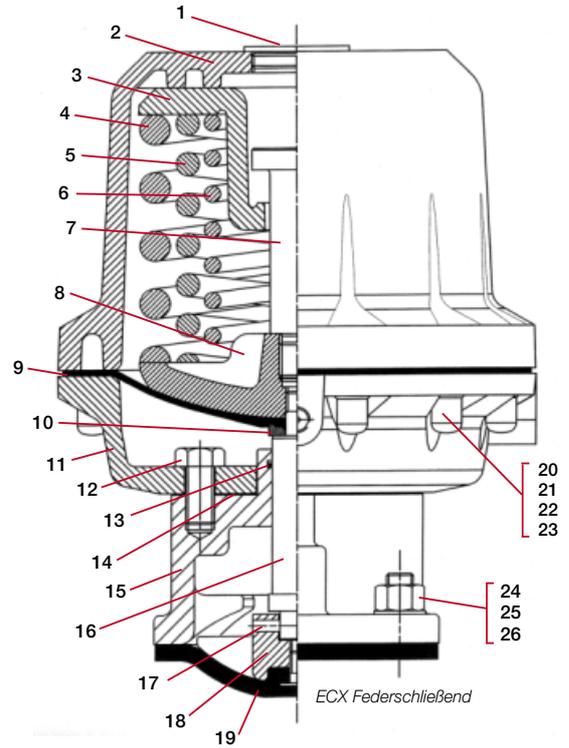
TECHNISCHE DATEN

ECX Pneumatische Antriebe DN65 - DN150

Konstruktionsmaterialien

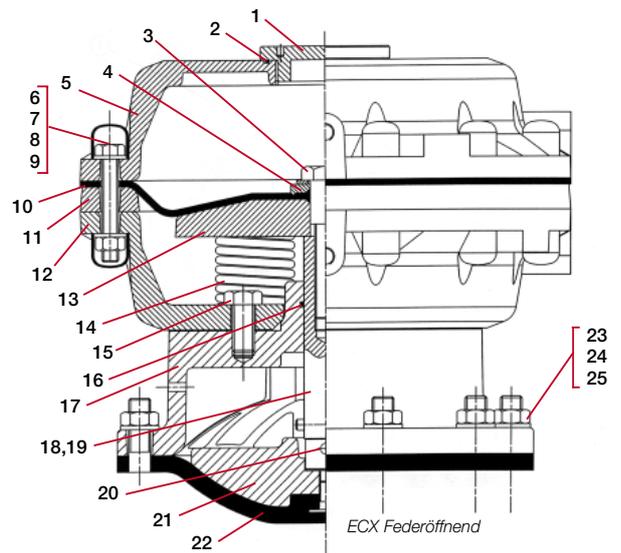
KONSTRUKTIONSMATERIALIEN ECX/SC

Teil	Bezeichnung	Material
1	Stopfen	Polyethylen
2	Oberes Gehäuse	Silizium-Aluminium
3	Obere Federplatte	Sphäroguß
4	Feder außen	Stahl
5	Feder mitte	Stahl
6	Feder innen	Stahl
7	Federhalteschraube	Stahl
8	Membranplatte	Schmiedestahl
9	Antriebsmembrane	Gummi
10	Klemmscheibe	Stahl
11	Unteres Gehäuse	Silizium-Aluminium
12	Schraube	Stahl
13	Gehäusedichtungsring	Nitril
14	Gehäusedichtung	Klingersil
15	Kompressorgehäuse	Grauguß
16	Spindel	Edelstahl
17	Kompressorstift	Stahl
18	Kompressor	Grauguß
19	Membrane	Gummi, Gummi/PTFE
20	Schraubenkappe	PE
21	Schraube, Gehäuse	Stahl
22	Mutter, Gehäuse	Stahl
23	Unterlegscheibe, Gehäuse	Stahl
24	Mutter	Edelstahl
25	Schraube	Edelstahl
26	Unterlegscheibe	Edelstahl



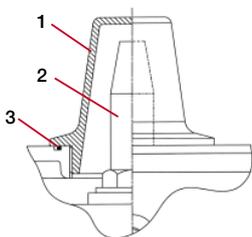
KONSTRUKTIONSMATERIALIEN ECX/SO

Teil	Bezeichnung	Material
1	Gehäusestopfen	Stahl
2	O-Ring, Gehäusestopfen	Gummi
3	Spindelschraube	Stahl
4	Klemmscheibe	Stahl
5	Oberes Gehäuse	Silizium-Aluminium
6	Schraubenkappe	PE
7	Schraube, Gehäuse	Stahl
8	Mutter, Gehäuse	Stahl
9	Unterlegscheibe, Gehäuse	Stahl
10	Antriebsmembrane	Gummi
11	Distanzring	Silizium-Aluminium
12	Unteres Gehäuse	Silizium-Aluminium
13	Membranplatte	Sphäroguß
14	Feder	Stahl
15	Schraube	Stahl
16	Gehäusedichtring	Nitril
17	Kompressorgehäuse	Grauguß
18	Spindel	Edelstahl
19	Spindelanschlagstift	Stahl
20	Kompressorstift	Stahl
21	Kompressor	Grauguss
22	Membrane	Gummi, Gummi/PTFE
23	Mutter	Edelstahl
24	Schraube	Edelstahl
25	Unterlegscheibe	Edelstahl



KONSTRUKTIONSMATERIALIEN INDIKATOR

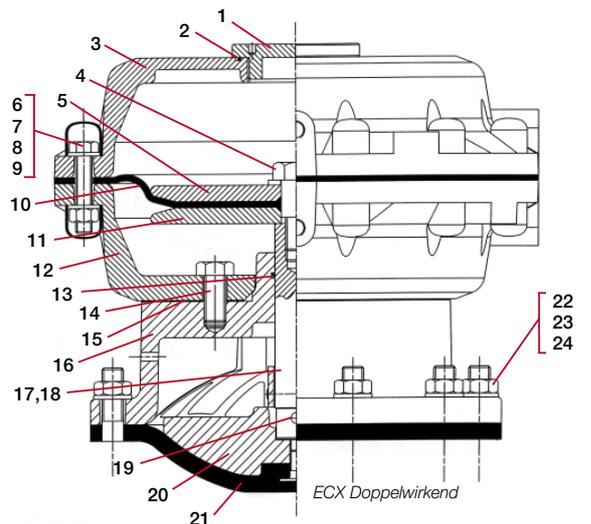
Teil	Bezeichnung	Material
1	Indikatorhaube	Polycarbonat
2	Indikator	Polycarbonat
3	Indikatordichtung	Gummi



Hinweis: Der sichtbare Indikator ist für ECX nur als Option erhältlich.

KONSTRUKTIONSMATERIALIEN ECX/DA

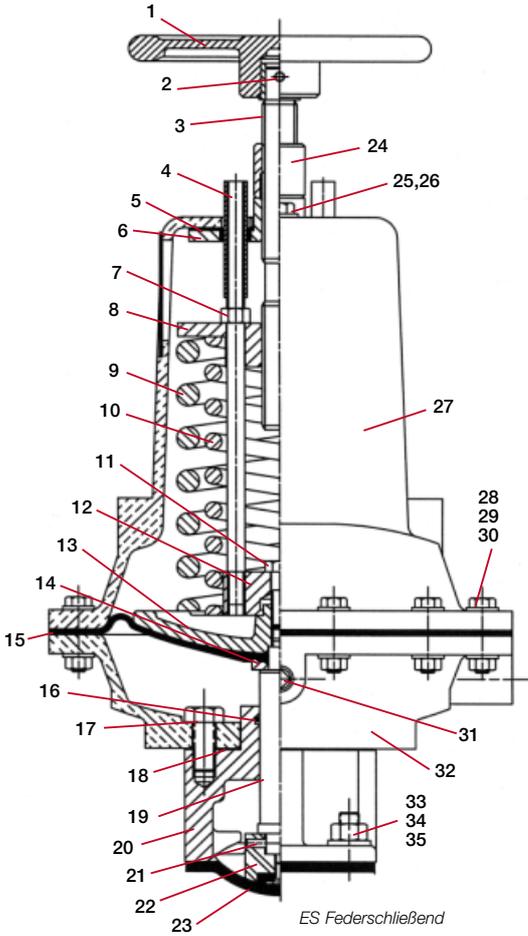
Teil	Bezeichnung	Material
1	Gehäusestopfen	Stahl
2	O-Ring, Gehäusestopfen	Gummi
3	Oberes Gehäuse	Silizium-Aluminium
4	Spindelschraube	Stahl
5	Obere Membranplatte	Stahl
6	Schraubenkappe	PE
7	Schraube, Gehäuse	Stahl
8	Mutter, Gehäuse	Stahl
9	Unterlegscheibe, Gehäuse	Stahl
10	Antriebsmembrane	Gummi
11	Untere Membranplatte	Stahl
12	Unterer Gehäuse	Silizium-Aluminium
13	Spindeldichtung	Gummi
14	Schraube	Stahl
15	Gehäusedichtung	Klingersil
16	Kompressorgehäuse	Grauguß
17	Spindel	Edelstahl
18	Spindelanschlagstift	Stahl (150 mm)
19	Kompressorstift	Stahl
20	Kompressor	Grauguß
21	Membrane	Gummi, Gummi/PTFE
22	Mutter	Edelstahl
23	Schraube	Edelstahl
24	Unterlegscheibe	Edelstahl



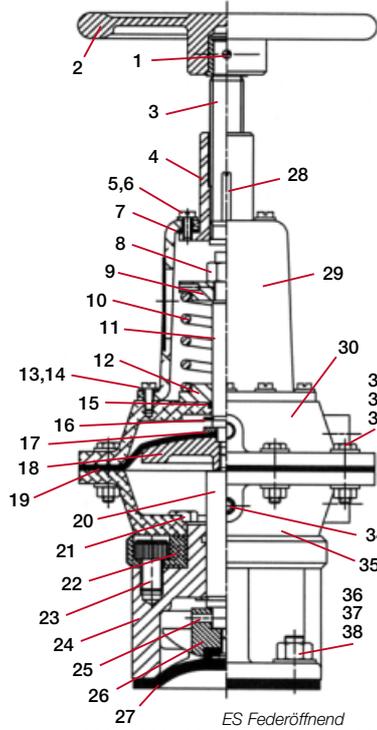
TECHNISCHE DATEN

ES Pneumatische Antriebe DN15 - DN200

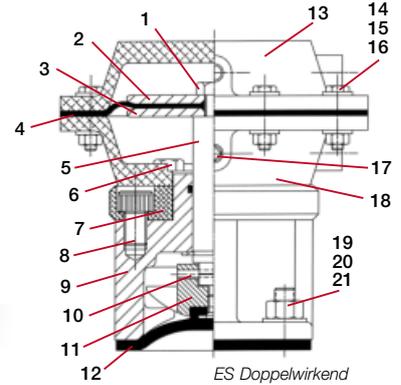
Konstruktionsmaterialien



ES Federschließend



ES Federöffnend



ES Doppelwirkend

KONSTRUKTIONSMATERIALIEN ES (SC)

Teil	Bezeichnung	Material
1	Handrad	Grauguß
2	Handradstift	Stahl
3	Spindel	Stahl
4	Hubstange	Stahl
5	Abstreiferdichtung	PVC
6	Verstärkungsplatte	Schmiedestahl
7	Sicherungsmutter, Hubstange	Stahl
8	Obere Federplatte	Stahl
9	Äußere Feder	Stahl
10	Innere Feder	Stahl
11	Schraube, Hebeplatte	Stahl
12	Hebeplatte	Stahl
13	Membranplatte	Schmiedestahl
14	Klemmscheibe	Stahl
15	Antriebsmembrane	Gummi
16	O-Ring, Gehäuse	Gummi
17	Schraube Zylinder/Aufsatz	Stahl
18	Dichtung Zylinder/Aufsatz	Klingersil
19	Spindel	Edelstahl
20	Aufsatz	Grauguß
21	Kompressorstift	Stahl
22	Kompressor	Grauguss
23	Membrane	Gummi, PTFE/Gummi
24	Sicherungshülse	Stahl
25	Schraube, Verstärkungsplatte	Stahl
26	Unterlegscheibe, Verstärkungsplatte	Stahl
27	Deckel	Silizium-Aluminium
28	Mutter, Zylinder/Deckel	Stahl
29	Schraube, Zylinder/Deckel	Stahl
30	Unterlegscheibe, Zylinder/Deckel	Stahl
31	Zylinderstopfen	Gusseisen
32	Unterer Zylinder	Silizium-Aluminium
33	Mutter, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl
34	Schraube, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl
35	Unterlegscheibe, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl

KONSTRUKTIONSMATERIALIEN ES (S0)

Teil	Bezeichnung	Material
1	Handradstift	Stahl
2	Handrad	Grauguß
3	Handradspindel	Stahl
4	Spindelbuchse	Stahl
5	Schraube für Spindelbuchse	Stahl
6	Unterlegscheibe für Spindelbuchse	Stahl
7	Deckeldichtung	PVC
8	Sicherungsmutter für Einstellschr.	Stahl
9	Obere Federplatte	Stahl
10	Feder	Stahl
11	Einstellschraube	Stahl
12	Untere Federplatte	Stahl
13	Schraube, Zylinder/Deckel	Stahl
14	Unterlegscheibe, Zylinder/Deckel	Stahl
15	O-Ring, Zylinder	Stahl
16	Tellerfeder	Stahl
17	Klemmscheibe	Stahl
18	Membranplatte	Schmiedestahl
19	Antriebsmembrane	Gummi
20	Spindel	Edelstahl
21	Schraube, Zylinder/Adapter	Stahl
22	Aufsatz-Adapter	Stahl
23	Schraube, Aufsatz-Adapter	Stahl
24	Aufsatz	Grauguß
25	Kompressorstift	Stahl
26	Kompressor	Grauguß
27	Membrane	Gummi, PTFE/Gummi
28	Indikator	Stahl
29	Deckel	Silizium-Aluminium
30	Oberer Zylinder	Silizium-Aluminium
31	Mutter, Zylinder	Stahl
32	Schraube, Zylinder	Stahl
33	Unterlegscheibe, Zylinder	Stahl
34	Zylinderstopfen	Gusseisen
35	Unterer Zylinder	Silizium-Aluminium
36	Mutter, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl
37	Schraube, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl
38	Unterlegscheibe, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl

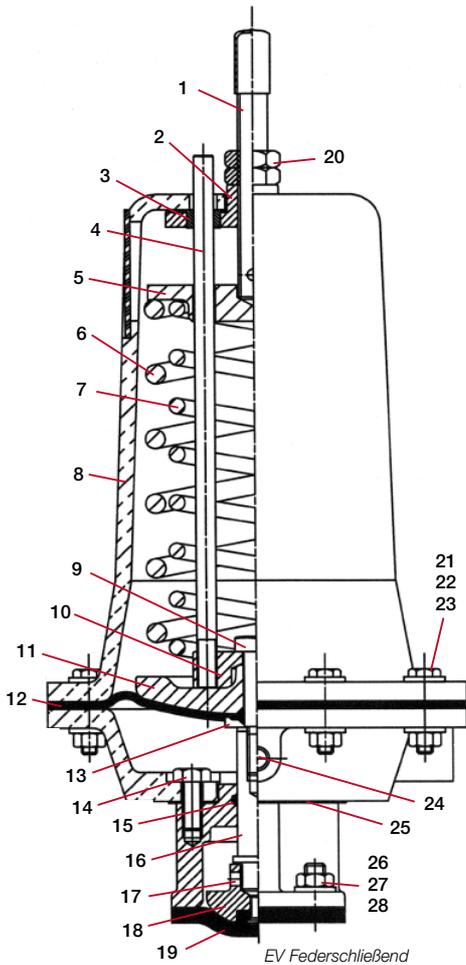
KONSTRUKTIONSMATERIALIEN ES (DA)

Teil	Bezeichnung	Material
1	Schraube, Membranplatte	Stahl
2	Obere Membranplatte	Stahl
3	Untere Membranplatte	Stahl
4	Antriebsmembrane	Gummi
5	Spindel	Edelstahl
6	Schraube, Zylinder/Adapter	Stahl
7	Aufsatz-Adapter	Stahl
8	Schraube, Aufsatz-Adapter	Stahl
9	Aufsatz	Grauguß
10	Kompressorstift	Stahl
11	Kompressor	Grauguß
12	Membrane	Gummi, PTFE/Gummi
13	Oberer Zylinder	Silizium-Aluminium
14	Mutter, Zylinder	Stahl
15	Schraube, Zylinder	Stahl
16	Unterlegscheibe, Zylinder	Stahl
17	Zylinderstopfen	Gusseisen
18	Unterer Zylinder	Silizium-Aluminium
19	Mutter, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl
20	Schraube, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl
21	Unterlegscheibe, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl

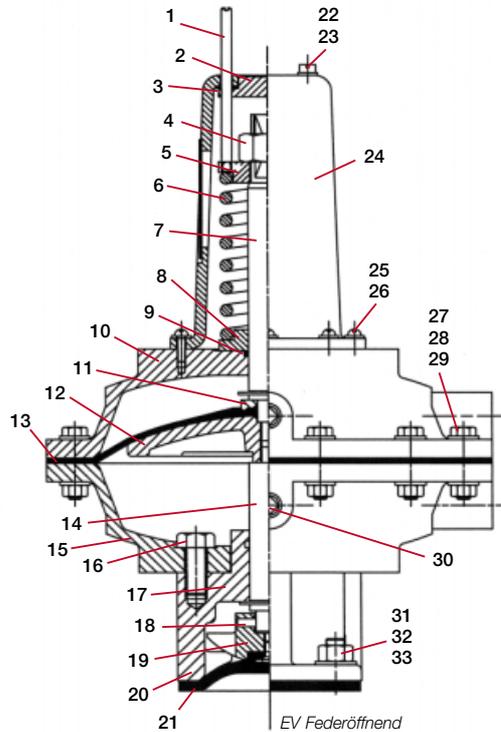
TECHNISCHE DATEN

EV Pneumatische Antriebe DN15 - DN200

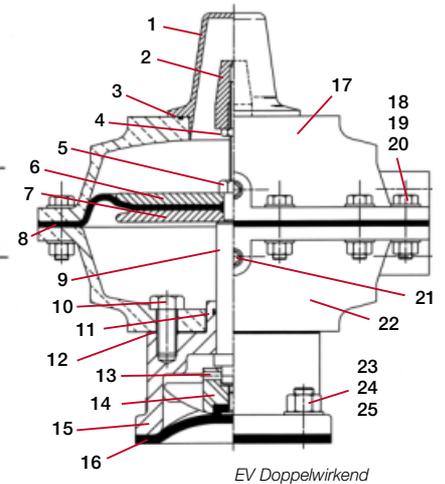
Konstruktionsmaterialien



EV Federschießend



EV Federöffnend



EV Doppelwirkend

KONSTRUKTIONSMATERIALIEN EV (SC)

Teil	Bezeichnung	Material
1	Federeinstellspindel	Stahl
2	Verstärkungsplatte	Schmiedestahl
3	Abstreiferdichtung	PVC
4	Indikatorstange	Stahl
5	Obere Federplatte	Schmiedestahl
6	Äußere Feder	Stahl
7	Innere Feder	Stahl
8	Deckel	Silizium-Aluminium
9	Schraube, Hebeplatte	Stahl
10	Hebeplatte	Stahl
11	Membranplatte	Schmiedestahl
12	Antriebsmembrane	Gummi
13	Klemmscheibe	Stahl
14	Schraube Zylinder/Aufsatz	Stahl
15	O-Ring, Aufsatz	Gummi
16	Spindel	Edelstahl
17	Kompressorstift	Stahl
18	Kompressor	Grauguß
19	Membrane	Gummi, PTFE/Gummi
20	Sicherungsm., Federeinstellspindel	Stahl
21	Mutter, Zylinder/Deckel	Stahl
22	Schraube, Zylinder/Deckel	Stahl
23	Unterlegscheibe, Zylinder/Deckel	Stahl
24	Dichtung Zylinder/Aufsatz	Klingersil
25	Zylinderstopfen	Gusseisen
26	Mutter, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl
27	Schraube, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl
28	Unterlegscheibe, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl

KONSTRUKTIONSMATERIALIEN EV (SO)

Teil	Bezeichnung	Material
1	Indikator	Stahl
2	Deckelschraube	Stahl
3	Deckeldichtung	PVC
4	Sicherungsmutter, Einstellschr.	Stahl
5	Obere Federplatte	Stahl
6	Feder	Stahl
7	Einstellschraube	Stahl
8	Untere Federplatte	Stahl
9	O-Ring, untere Federplatte	Gummi
10	Oberer Zylinder	Silizium-Aluminium
11	Klemmscheibe	Stahl
12	Membranplatte	Schmiedestahl
13	Antriebsmembrane	Gummi
14	Spindel	Edelstahl
15	Unterer Zylinder	Silizium-Aluminium
16	Schraube, Zylinder/Aufsatz	Stahl
17	Aufsatz	Grauguss
18	Kompressorstift	Stahl
19	Kompressor	Grauguss
20	Membrane	Gummi, PTFE / Gummi
21	Schraube, Deckelstopfen	Stahl
22	Unterlegscheibe, Deckelstopfen	Stahl
23	Deckel	Silizium-Aluminium
24	Schraube, Zylinder/Deckel	Stahl
25	Unterlegscheibe, Zylinder/Deckel	Stahl
26	Mutter, Zylinder	Stahl
27	Schraube, Zylinder	Stahl
28	Unterlegscheibe, Zylinder	Stahl
29	Zylinderstopfen	Schmiedbarer Stahl
30	Mutter, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl
31	Schraube, Ventilkörper/- Aufsatz	Edelstahl
32	Unterlegscheibe, Ventilkörper/- Aufsatz	Edelstahl

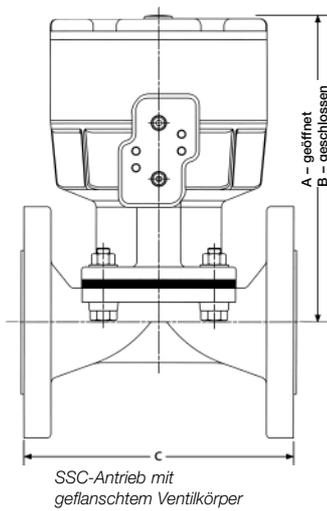
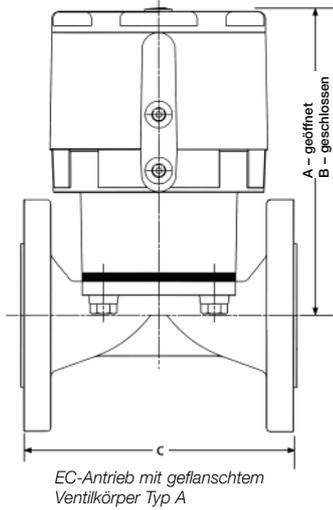
KONSTRUKTIONSMATERIALIEN EV (DA)

Teil	Bezeichnung	Material
1	Indikatordeckel	Polyamid 6-3-T
2	Indikator	Nylon massiv
3	O-Ring für Indikatordeckel	Gummi
4	Sicherungsmutter für Indikator	Stahl
5	Schraube, Membranplatte	Stahl
6	Obere Membranplatte	Stahl
7	Untere Membranplatte	Stahl
8	Antriebsmembrane	Gummi
9	Spindel	Edelstahl
10	Schraube, Zylinder/Aufsatz	Stahl
11	O-Ring, Aufsatz	Gummi
12	Dichtung, Zylinder/Aufsatz	Klingersil
13	Kompressorstift	Stahl
14	Kompressor	Grauguß
15	Handaufsatz	Grauguß
16	Membrane	Gummi, PTFE/Gummi
17	Oberer Zylinder	Silizium-Aluminium
18	Schraube, Zylinder	Stahl
19	Mutter, Zylinder	Stahl
20	Unterlegscheibe, Zylinder	Stahl
21	Zylinderstopfen	Gusseisen
22	Mutter, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl
23	Schraube, Ventilkörper/ Aufsatz	Edelstahl
24	Unterlegscheibe, Ventilkörper/-Aufsatz	Edelstahl

TECHNISCHE DATEN

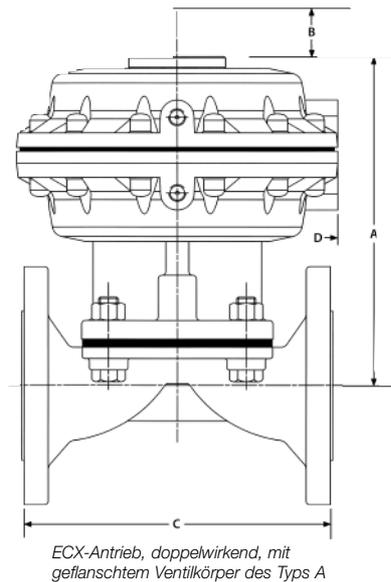
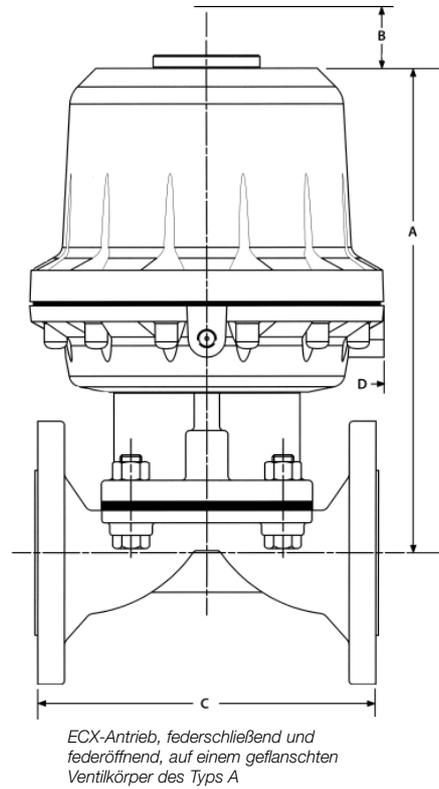
Maße EC/SSC/ECX Antriebe

Maße in mm



EC/SSC

Größe DN	A	B	C
15	127	122	108
20	160	152	117
25	161	154	127
40	224	210	159
50	240	220	190



ECX/SC

Größe DN	A	B	C	D
Modell S1, S2 & S3				
65	359	55	216	266
80	370	55	254	266
100	417	55	305	266

ECX/SC

Größe DN	A	B	C	D
Modell L1, L2 & L3				
65	399	55	216	266
80	410	55	254	266
100	458	55	305	266

ECX/SO/DA

Größe DN	A	B	C	D
Modell S1, S2 & S3				
65	-	55	216	266
80	-	55	254	266

ECX/SO/DA

Größe DN	A	B	C	D
Modell L1, L2 & L3				
65	-	55	216	266
80	-	55	254	266

Hinweis:
Maß ‚B‘ gilt bei Ausrüstung von ECX-Modellen mit optionaler Anzeige

Saunders Membranventile

Typische Anwendungsbereiche

Die Tabelle enthält typische Anwendungen für Saunders Membranventile in den vier Kategorien Abrasiv, Korrosiv, Industriell und Aseptisch

ABRASIV	KORROSIV	INDUSTRIELL	ASEPTISCH
Goldminen	Chloralkali	Schifffahrt	Biotechnologie
Zement	Eisen und Stahl	Pflanzliches Öl	Pharma-Industrie
Kupferbergbau	Schwefelsäure	Farben	WFI
Keramik	Abwasserbehandlung	Brandbekämpfung	Feinchemikalien
Rauchgasentschwefelung	Trinkwasser	Gerben	Chromatographie
Kohlenschlamm	Zellstoff & Papier	Ölproduktion	Kosmetik
Phosphat	Grundchemikalien	Automobil	Ultrafiltration
Sand	Säuren und Alkali	Luftfahrt	Reinwasser
Düngemittel	Organische Stoffe	Abwasser	CIP
Titandioxid	Toxische Flüssigkeiten	Gase, Brennstoffe	Hefe
Abwasser	Salpetersäure	Färbebäder	Nahrungsm. & Getränke
			Seife

Abrasiv

- ◆ Mineralstoffverarbeitung, Chemikalien, Düngemittel, Porzellan, Papier und Stromerzeugung sind einige Industriezweige, die sich darauf verlassen, dass Saunders Membranventile des Typs KB einem breiten Spektrum abrasiver Anwendungsfälle standhalten.
- ◆ Erze – Phosphatgestein oder Bauxit in Form von Mineralgemisch, Schlämme, wie sie zum Beispiel bei der Rauchgas-Entschwefelung von Kraftwerken in Form von Gips anfallen oder Pulver – Titanoxid in Pigmentanwendungen, sind typische Beispiele.
- ◆ Anwendungen, die sowohl eine Beständigkeit gegen Korrosion als auch gegen Abrasion erfordern, wie z.B. Phosphatgestein/Schwefelsäure werden von der Saunders Baureihe KB mit Zuverlässigkeit und langer Lebensdauer gemeistert.

Korrosiv

- ◆ Man schätzt, dass Korrosion die Industrie weltweit pro Jahr 300 Milliarden Euro kostet. Jedes industrielle Verfahren kommt mit korrosiven Flüssigkeiten in Berührung.
- ◆ Saunders verfügt über Fachwissen und unübertroffene Erfahrung im Bereich korrosiver Anwendungen.
- ◆ Die ständige Weiterentwicklung von eigenen Materialtechnologien führte zu einem breiten Spektrum an Ventiloptionen, einschließlich der Elastomer- und Fluorpolymerauskleidung zur Bekämpfung von Korrosion.

Industriell

- ◆ Saunders-Ventile werden sehr häufig in Versorgungsleitungen (Luft, Wasser und Gas) eingesetzt. Da viele Betriebe über Abwasseraufbereitungsanlagen verfügen, gibt es auch dort viele Bereiche, in denen Saunders-Ventile erfolgreich eingesetzt werden können.
- ◆ Die Nahrungsmittelindustrie – Saunders-Ventile werden in großem Umfang bei der Verarbeitung von Margarine, Yoghurt und Getreide eingesetzt.
- ◆ Im Transportwesen finden Saunders-Ventile Anwendung in der Schifffahrt, wie bereits vorher erwähnt, in Versorgungsleitungen und Lackieranlagen in der Automobilindustrie, sowie in Tankfahrzeugen auf Straße und Schiene.

Aseptisch

- ◆ Saunders hat eine Schlüsselposition bei der Entwicklung hochreiner Ventiltechnologie.
- ◆ Die zehn wichtigsten pharmazeutischen Industrieunternehmen stehen an der Spitze unserer internationalen Kunden.
- ◆ Die umfangreiche Saunders Produktpalette mit Ventilen für die pharmazeutische Industrie sind in weiteren Saunders-Publikationen im Detail beschrieben.



Antriebszubehör

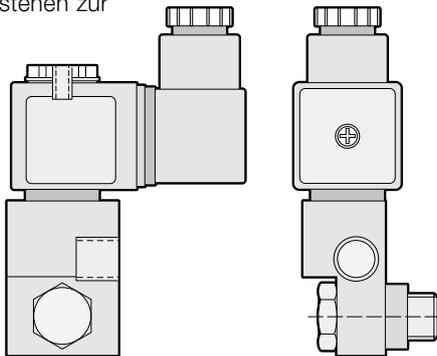
Übersicht

MODELL	NENNWEITE	TYP	MATERIAL	MAGNET-VENTIL	END-SCHALTER	STELLUNGS-REGLER	LUFT-FILTER	HANDRAD
EC	DN8-50	A, AFP	PES	✓	✓	✓	✗	✗
SSC	DN8-50	A, AFP	316 C12	✓	✓	✓	✗	✓
ECX	DN65-150	A, AFP	SiAl	✓	✓	✗	✓	✗
EV	DN15-150	A, AFP, KB	SiAl	✓	✓	✓	✓	✗
ES	DN15-200	A, AFP, KB	SiAl	✓	✓	✓	✓	✓

✓ = erhältlich und ✗ = nicht erhältlich

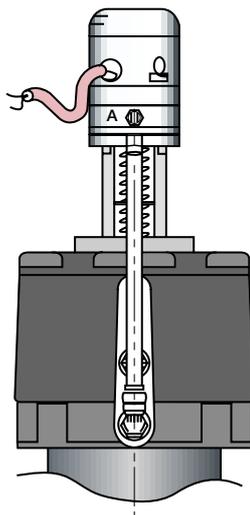
Magnetventile

Saunders-Antriebe können mit einer großen Auswahl von direkt montierten Magnetventilen ausgerüstet werden. Handnotbetätigungen sowie Ausführungen in den verschiedenen Schutzklassen stehen zur Verfügung.



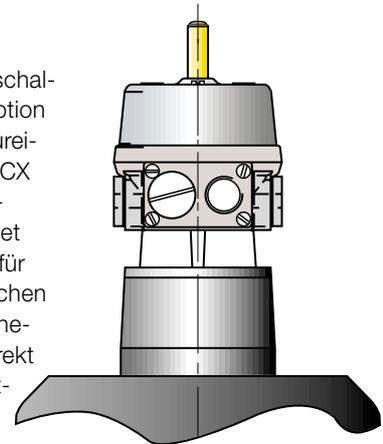
Stellungsregler ViaPosMini

Mit seinen pneumatischen, elektro-pneumatischen oder digitalen Eingängen mit optionaler Sensor-Rückmeldung ist der ViaPosMini eine kompakte Lösung für die Regelung von EC und SSC-Antrieben.



Endschalter ViaTechModul

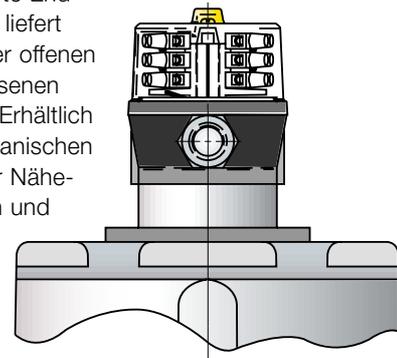
Die modulare Endschaltereinheit ist als Option für die Antriebsbaureihen EC/SSC und ECX erhältlich. Die Endschaltereinheit bietet ausreichend Platz für bis zu 4 mechanischen Schaltern oder Näherungsschaltern. Direkt montiertes Magnetventil sowie ASI*-Schnittstelle ist möglich.



* Die ASI-Schnittstelle kann nachgerüstet werden.

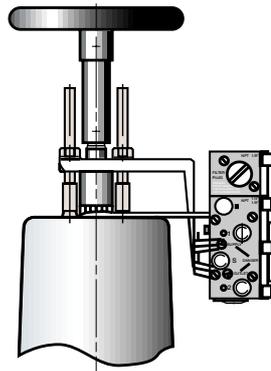
Endschalter ViaTechMini

Geeignet sowohl für EC, als auch für SSC. Diese preiswerte Endschaltereinheit liefert die Anzeige der offenen oder geschlossenen Ventilstellung. Erhältlich mit zwei mechanischen Schaltern oder Näherungsschaltern und eigensicheren Optionen.



ES-Stellungsregler

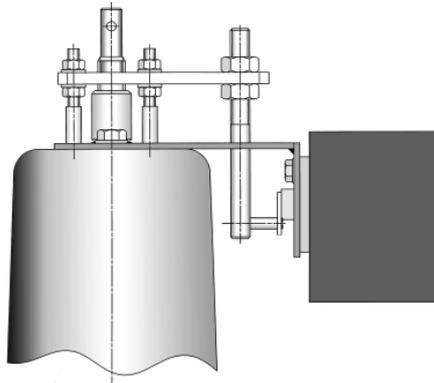
Präzise Durchflussregelung durch das Ventil. Diese haltbare, korrosionsbeständige Bauweise ist auf Grund seiner Zuverlässigkeit und Genauigkeit für ein breites Anwendungsspektrum geeignet. Sie ist pneumatisch, elektro-pneumatisch, eigen-sicher und explosions-geschützt erhältlich, sowie in Verbindung mit einer Reihe von Rück-meldeoptionen.



Angebaut an einen ESA-Antrieb

007 Endschaltereinheit

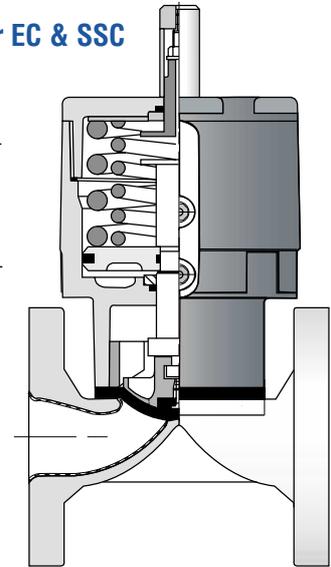
Aus polyesterbeschichtetem Aluminium hergestellt. Diese Endschaltereinheit wird in Verbindung mit linearen Antrieben ES und EV eingesetzt. Sie bietet Platz für 4 Schalter und kann ein internes Magnetventil und ein ASI-System aufnehmen.



Angebaut an einen ESA-Antrieb

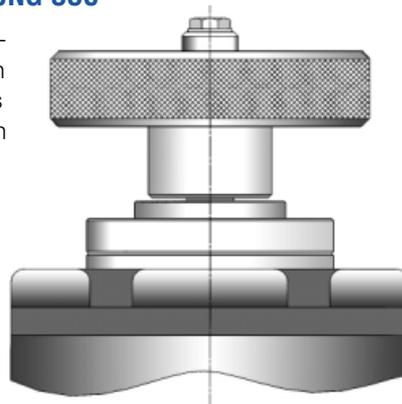
Öffnungsbegrenzer für EC & SSC

Der auf Bestellung lieferbare EC/SSC Öffnungsbegrenzer ist ein einstellbarer Wegbegrenzer. Nach Entfernung des Plastikindikators ist der Begrenzer leicht zugänglich.



HANDNOTBETÄTIGUNG SSC

Als zusätzliche Sicherheit bei Notfällen kann der SSC mit einer aus Edelstahl hergestellten Handnotbetätigung ausgerüstet werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten für zusätzliche Informationen.



Qualitätsaussagen und Zulassungen

ISO 9001
Registrierungszeugnis



Zertifizierte Qualität von Crane Process Flow Technologies

Ein umfassendes Qualitätskonzept

Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001, zur Optimierung unsere Forschung & Entwicklung sowie des Fabrikationsprozesses mit dem Ziel, die Qualität unserer Produkte und unserer Dienstleistungen zu erhalten.

TÜV-Merkblatt HPO Qualifikation für unsere Produktfabrikation und Zertifizierung.

Die beurkundete Einhaltung der Europäischen Richtlinie für unter Druck arbeitende Einrichtungen 97/23/EC erlaubt es, Saunders relevante Ventilprodukte mit dem CE-Zeichen zu versehen.

Internationale Produktzulassung von Behörden wie das Bureau Veritas, American Bureau of Shipping.

Polymer-/Gummimaterialien mit Bescheinigung der Erfüllung der Forderungen der FDA, 3A, WRAS und USP.

BESTÄTIGUNGEN DER QUALITÄTSSICHERUNG

BS EN ISO 9001



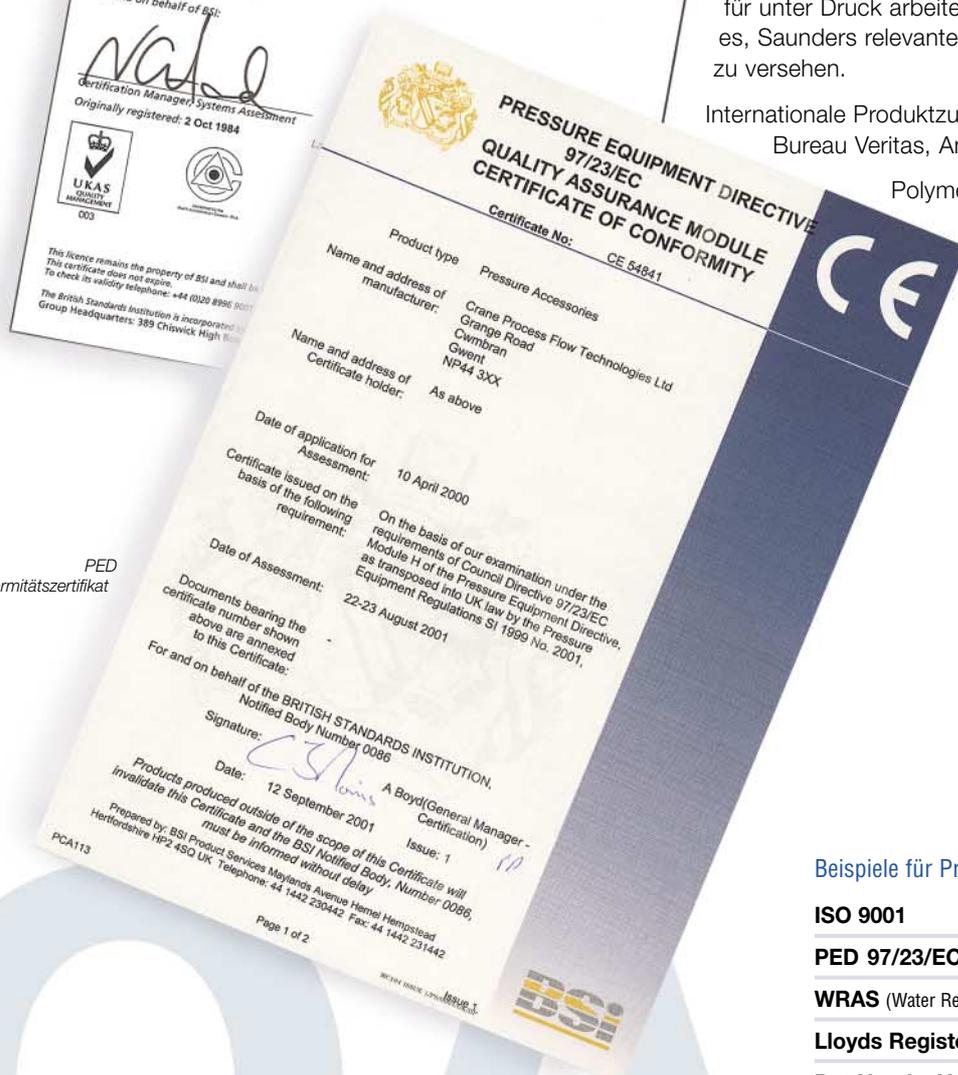
TÜV AD-MERKBLATT HPO



COMPLIANCE WITH
FDA CODE 21

TNO CERTIFICATION
3A
cGMP
USP 23

PED
Konformitätszertifikat



Beispiele für Produkt- und Systemzulassungen

ISO 9001

PED 97/23/EC

WRAS (Water Regulations Advisory Scheme)

Lloyds Register of Shipping

Det Norske Veritas

Bureau Veritas

U12 Marine Safety Agency

American Bureau of Shipping

Food & Drug Administration (FDA)

United States Pharmacopeia (USP)



NPI Sp. z o.o.
Tel. +48 71 3990987
Faks +48 71 3988072
www.npi.com.pl

Crane Process Flow Technologies GmbH

Postfach 11 12 40, D-40512 Düsseldorf

Heerdter Lohweg 63-71, D-40549 Düsseldorf

Telefon +49 211 5956-0

Telefax +49 211 5956-111

info.germany@craneflow.com

www.craneflow.de

