



HENNLICH



ANLAGEN- SICHERHEIT

1 WARUM ANLAGENSICHERHEIT

2 FLAMM- UND EXPLOSIONSSCHUTZARMATUREN

3 SICHERHEITS- UND ÜBERSTRÖMVENTILE

4 STANDARD- UND ABSPERRARMATUREN (Absperrklappen, Kugelhähne, Durchgangsventile, Druckminderer, etc.)

5 SPRITZSCHUTZ



HENNLICH

FLAMM- UND EXPLOSIONS-
SCHUTZ ARMATUREN

FLAMM- UND EXPLOSIONS- SCHUTZ

H501b
FORMALDEHYD
811 m³
HK III.tř.



H501a
FORMALD
811 m
HK III



- 10 FLAMMENDURCHSCHLAGSICHERUNGEN**
- 11 - 12 DEFLAGRATIONS-/DETONATIONSROHR SICHERUNGEN**
- 13 FLÜSSIGKEITS-DETONATIONSROHR SICHERUNGEN**
- 14 - 15 ÜBER- UND UNTERDRUCKVENTILE**
- 16 - 17 ENDARMATUREN / BE- UND ENTLÜFTUNGSHAUBEN**
- 18 SPEZIALARMATUREN AUS KUNSTSTOFF**
- 19 - 20 ZUBEHÖR, WARTUNGEN UND SCHULUNGEN**
- 21 - 22 EXPLOSIONSSCHUTZ / -UNTERDRÜCKUNG**
- 23 EXPLOSIONSSCHUTZVENTILE (FLOAT VALVE)**
- 24 EXPLOSIONSSCHUTZSCHIEBER**
- 25 - 26 EXPLOSIONSDRUCKENTLASTUNG**
(Berstscheiben)



**DIE
MEHRWERT
MACHER.**

FLAMMENDURCHSCHLAG- SICHERUNGEN UND VENTILE



Flammendurchschlagsicherungen sind an Öffnungen von Anlagenteilen oder Rohrleitungen eingebaute Sicherheitseinrichtungen, die zwar den Durchfluss eines Mediums ermöglichen, jedoch den Flammendurchschlag im „Worst-Case“ verhindern.

Das Herzstück einer Flammendurchschlagsicherung ist der Rost. Dieser besteht aus zwei dünnen Edelstahlbändern, ein glattes und ein geriffeltes Band, die auf den entsprechenden Durchmesser gewickelt werden. Verschiedene Gase reagieren unterschiedlich und haben daher immer andere Flammenausbreitungseigenschaften. Deshalb werden sie nach ihren Eigenschaften und ihrer Gefährlichkeit in Explosionsgruppen eingeteilt.

Die Flammendurchschlagsicherungen sind nach DIN EN ISO 16852 geprüft und zugelassen, zudem entsprechen sie der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU.

Kito ist zugelassener Hersteller nach der Druckgeräte-Richtlinie DGRL 2014/68/EU und arbeitet mit den Behältercodes AD 2000 und DIN EN ISO 3834-2.

ANWENDUNGEN

- » Tankanlagen
- » Verbrennungsanlagen
- » Pharmaindustrie
- » Lebensmittel- und Getränkeherstellung
- » Zellstoff- und Papierindustrie
- » Bioethanol- und Biodieselherstellung



EXPLOSIONSGRUPPE

Gase reagieren individuell und haben unterschiedliche Flammenausbreitungseigenschaften.

Zur verständlichen Klassifizierung werden sie nach ihren Eigenschaften und ihrer Gefährlichkeit in Explosionsgruppen unterteilt. Diese Explosionsgruppen werden anhand Ihrer Normspaltweite (NSW) definiert.

Hierbei handelt es sich um eine messbare Kennzahl für das Flammendurchschlagsvermögen eines Gases.

Mithilfe eines genormten Versuchsgerätes wird der Flammendurchschlag in ein angeschlossenes Volumen verhindert.

Die hier größte gemessene Spaltweite entspricht dann der NSW. Je größer das Flammendurchschlagsvermögen des jeweiligen Gases ist, desto kleiner wird die gemessene NSW.

EXPLOSIONSGRUPPE	NORMSPALTWEITE	REFERENZPRODUKT FÜR DIE PRÜFUNG
A1	≥ 1,14	Methan
IIA	≥ 0,90	Propan
IIB1	≥ 0,85	Ethylen
IIB2	≥ 0,75	
IIB3	≥ 0,65	
IIB	≥ 0,50	Wasserstoff
IIC	< 0,50	

DEFLAGRATIONSROHR-SICHERUNGEN

Eine Deflagrationsrohrsicherung wird dann eingesetzt, wenn der Abstand von der Zündquelle bis zur Armatur eine Länge von „50 x Rohrdurchmesser“ nicht überschreitet.
Anwendung finden sie bei brennbaren Gasen und Flüssigkeiten.



MODELL/TYP	INE-I	EFA-Def0-I	CFA-Def0-I
Bauart	bi-direktional, kurzzeitbrandsicher		
Explosionsgruppe	IIA1		
Nennweite	DN 50 bis DN 300	DN 25 bis DN 400	DN 50 bis DN 400
Material	Stahlguss oder Edelstahl		Stahl oder Edelstahl
Temperatur	60 °C	60 °C bis max. 160 °C	60 °C
max. Betriebsdruck	1,2 oder 1,5 bar abs.	1,2 oder 2,5 bar abs.	1,2 bar abs.
Anschluss	Flansch		
Zubehör (optional)	Thermofühler Pt100		



MODELL/TYP	EFA-Def0-II.-	FS-Def0-	RG-Def-I
Bauart	bi-direktional, kurzzeitbrandsicher	bi-direktional	bi-direktional, dauerbrandsicher
Explosionsgruppe	IIA oder IIB3	IIA, IIB3 oder IIC	IIA1
Nennweite	DN 50 bis DN 400	G 1/2" bis G2"	1/8" bis 2"
Material	Stahlguss oder Edelstahl	Edelstahl	Stahl oder Edelstahl
Temperatur	60 °C bis max. 100 °C	60 °C	
max. Betriebsdruck	1,2 bar abs.	1,1 oder 1,2 bar abs.	1,3 bar abs.
Anschluss	Flansch	Gewinde	Gewinde oder Flansch
Zubehör (optional)	Thermofühler Pt100		Thermofühler Pt100

DETONATIONSROHR- SICHERUNGEN



Anwendung finden Sie bei stabilen Detonationen brennbarer Flüssigkeiten und Gase.
Getestet und geprüft als Detonationsrohrsicherungen Typ 4.



MODELL	EFA-Det4-I	EFA-Det4-II..	CFA-Det4-II..
Bauart	bi-direktional, kurzzeitbrandsicher		
Explosionsgruppe	IIA1	IIA, IIB3 oder IIC	IIA, IIB3
Nennweite	DN 25 bis DN 300	DN 25 bis DN 400	DN 50 bis DN 400
Material	Stahlguss oder Edelstahl		
Temperatur	60 °C	60 °C bis max. 250 °C	60 °C
max. Betriebsdruck	2,5 bar abs.	1,2 bar oder 3,0 bar abs.	1,2 bar abs.
Anschluss	Flansch		
Zubehör (optional)	Thermofühler Pt100		



MODELL	EFA-Det4-HF-IIB3	FD4-Det4-II..
Bauart	bi-direktional, kurzzeitbrandsicher	uni-direktional, kurzzeitbrandsicher
Explosionsgruppe	IIB3	IIB, IIB1, IIB3
Nennweite	DN 25 bis DN 400	DN 25 bis DN 50
Material	Stahlguss oder Edelstahl	Stahl oder Edelstahl
Temperatur	60 °C	
max. Betriebsdruck	1,2 bar abs.	
Anschluss	Flansch	
Zubehör (optional)	Thermofühler Pt100	

*HF=High Flow = wenig Druckverlust



MODELL	FDN -Det4-II...	FS-Det4-..	RG-Det4-..
Bauart	uni-direktional	bi-direktional	bi-direktional, kurzzeitbrandsicher
Explosionsgruppe	IIA, IIB3	IIA, IIB3 oder IIC	
Nennweite	DN 25 bis DN 100	1/2" bis 2"	1/8" bis 2"
Material	Stahlguss oder Edelstahl	Edelstahl	Stahl oder Edelstahl
Temperatur	60 °C		
max. Betriebsdruck	1,2 bar abs.		
Anschluss	Flansch	Gewinde	Gewinde oder Flansch
Zubehör (optional)	Thermofühler Pt100	Thermofühler Pt100	

FLÜSSIGKEITS- DETONATIONSROHR- SICHERUNGEN

Zum Einbau in Füll-, Saug- und Entleerungsleitungen außerhalb von Tanks und zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten.



MODELL/TYP	FL/E-IIB3	FL/EO-IIB3	FL/IN-IIB3
Bauart	uni-direktional, für Füll- und Saugleitungen	uni-direktional, für Füllleitungen	uni-direktional, für Füll- und Entleerungs- leitungen
Explosionsgruppe	IIB3		
Nennweite	DN 25 bis DN 200		
Material	Stahl oder Edelstahl		
Temperatur	60 °C		
Anschluss	Flansch		

ÜBERDRUCKVENTILE



MODELL	DS/KS-II...	DS/KS-BEH-...-IIB1	DS/KG-BEH6-IIB3
Bauart	deflagrations- und dauerbrandsicher		
Explosionsgruppe	IIA, IIB1	IIB1	IIB3
Nennweite	DN 25 bis DN 100		DN 50 bis DN 100
Material	Stahl oder Edelstahl		
Temperatur	60 °C		
Anschluss	Flansch		
Abdeckhaube	Acrylglas oder Edelstahl		Stahl oder Edelstahl



MODELL	DS/o	DS/oP	DS/oG
Bauart	nicht explosions- und dauerbrandsicher		
Nennweite	DN 25 bis DN 250	DN 50 bis DN 250	DN 50 bis DN 300
Material	Stahl oder Edelstahl	Edelstahl	Stahl oder Edelstahl
Anschluss	Flansch		
Abdeckhaube	Edelstahl		



HENNLICH

UNTERDRUCKVENTILE



MODELL	VS/cont	VS/KS-...-IIB3	VS/KG-IIB3
Bauart		deflagrationssicher	
Explosionsgruppe	IIA bis IIB3		IIB3
Nennweite	1" bis 2"	DN 50 bis DN 400	DN 50 bis DN 300
Material	Edelstahl	Stahl oder Edelstahl	Stahlguss oder Edelstahl
Temperatur		60 °C	
Anschluss	Gewinde		Flansch
Abdeckhaube	Edelstahl		



MODELL	VS/o cont	VS/o	VS/oG
Bauart		nicht deflagrationssicher	
Nennweite	1" bis 2"	DN 50 bis DN 400	DN 50 bis DN 300
Material	Edelstahl	Stahl oder Edelstahl	Stahlguss oder Edelstahl
Anschluss	Gewinde		Flansch
Abdeckhaube	Edelstahl		

ENDARMATUREN MIT BE- UND ENTLÜFTUNGSFUNKTION



MODELL	VD/KS-II...	VD/KG-PA-IIB3	VD/MC-II...
Bauart	deflagrations- und dauerbrandsicher		
Explosionsgruppe	IIA, IIB1	IIB3	IIA, IIB1, IIB3
Nennweite	DN 50 bis DN 100	DN 50 bis DN 300	DN 80 bis DN 300
Material	Stahl oder Edelstahl		
Temperatur	60 °C		
Anschluss	Flansch		
Abdeckhaube	Acrylglas oder Edelstahl	Edelstahl	Stahl oder Edelstahl



MODELL	VD/oG	VD/oG-PA	VD/oL
Bauart	nicht explosions- und dauerbrandsicher		
Nennweite	DN 50 bis DN 300	DN 50 bis DN 300	DN 50 bis DN 250
Material	Stahl oder Edelstahl		
Anschluss	Flansch		
Abdeckhaube	Edelstahl		Edelstahl

BE- UND ENTLÜFTUNGSHAUBEN

Finden Anwendung als Be- und Entlüftungseinrichtung für Festdachtanks. Als Endarmatur sorgen sie so dafür, dass Gase aus dem Behälter ausströmen können. Das Eindringen von Fremdkörpern, Schmutz und Regen wird jedoch verhindert.



MODELL	BEH-4/5-II..	AEH-4/5-IIA	BEH-M-II...
Bauart	deflagrations- und dauerbrandsicher		
Explosionsgruppe	IIA, IIB1	IIA	IIA, IIB1, IIB3
Nennweite	DN 25 bis DN 100	1/2" bis 1 1/4"	DN 80 bis DN 200
Material	Stahl oder Edelstahl		
Temperatur	60 °C		
Anschluss	Flansch	Gewinde	Flansch
Abdeckhaube	Acrylglas oder Edelstahl	Acrylglas	Acrylglas oder Edelstahl



MODELL	RH/O	VH...-II..	VEH-4/5-IIB3
Bauart	nicht explosions- und dauerbrandsicher	deflagrationssicher	
Explosionsgruppe		IIB3, IIC	IIB3
Nennweite	DN 25 bis DN 600	DN 50 bis DN 800	1/2" bis 1 1/4"
Material	Stahl oder Edelstahl	Stahlguss oder Edelstahl	Stahl oder Edelstahl
Temperatur	60 °C		
Anschluss	Flansch		Gewinde
Abdeckhaube	Stahl oder Edelstahl	Edelstahl	Acrylglas

SPEZIALARMATUREN AUS KUNSTSTOFF



MODELL	DS/SCS	VS/SCS	VD/SCS
Bauart	Überdruckventil	Unterdruckventil	Über- oder Unterdruckventil
Nennweite	DN 25 bis DN 200		
Material	PP oder PE		
Medien	besonders für staubende Stoffe und Granulate		
Anschluss	Flansch		



MODELL	VD/oSA	VD/oSR
Bauart	Über- und Unterdruckventil	
Nennweite	DN 25 bis DN 200	
Material	PP oder PE	
Medien	nicht brennbare aber aggressive Medien, z. B. Säuren	
Anschluss	Flansch	

ZUBEHÖR FÜR FLAMMSCHUTZARMATUREN



HALAR BESCHICHTUNG FÜR ARMATUREN

Aus E-CTFE (thermoplastischer Fluorkunststoff) und wird im Pulverbeschichtungsverfahren aufgetragen. Halar ist gegen die meisten Säuren, Basen und Lösungsmittel sowie Temperaturen von -75 °C bis +150 °C beständig.



HEIZMÄNTEL FÜR ROHRLEITUNGSARMATUREN UND ENDARMATUREN

Verwendungsbereich bei Warmwasser- / Dampfheizung, als Frostschutz oder zur Temperaturerhaltung in Gehäusen. Beim Heizmantel wird eine Art zweites Gehäuse aufgeschweißt. (Dies muss aber im Bedarfsfall sofort bekannt gegeben werden.)

ELEKTRISCHE BEGLEITHEIZUNG

Als Frostschutz oder zur Temperaturerhaltung bei Umgebungstemperaturen bis -20 °C. Es werden Heizbänder der Temperaturklassen T4 und T6, je nach zu beheizendem Produkt verwendet.



HEIZMANSCHETTEN FÜR DEFLAGRATIONS- UND DETONATIONSROHR SICHERUNGEN

Als Frostschutz oder zur Temperaturerhaltung bei Umgebungstemperaturen von -40 °C bis +85°C. Sie werden in 1- oder 2-teiliger Ausführung geliefert. Die PTFE-Gewebefolie wird an die Oberfläche der Armatur angepasst und mit Gürtelschnallen befestigt.



ELEKTRISCHE ÖFFNUNGSMELDER FÜR VENTILE

Überwachung der Ventiltellerposition und Signalgebung bei Ventilöffnung.



THERMOFÜHLER

Zur Temperaturüberwachung von Flammensperren auf der Anlagenseite mit potenziell vorhandener Zündquelle. Bei Temperaturanstieg erzeugt der Thermofühler ein Signal, das zum Auslösen von Schutzmaßnahmen führt.



KONDENSATABLASSSICHERUNG

Zubehör zum Einschrauben in das Armaturengehäuse. Es ermöglicht ein Abfließen von Kondensat durch das Gehäuse nach außen und verhindert ein Eindringen von Flammen in die Ventile.

WARTUNGEN UND SCHULUNGEN



WARTUNGEN UND SCHULUNGEN

Als zertifizierter Wartungspartner ist es uns möglich, ihre Armaturen bei uns vor Ort zu prüfen und zu Warten. Grundsätzlich empfehlen wir, eine Wartung der Armaturen einmal jährlich vorzunehmen. Alle Infos hierzu, finden Sie auch in der Betriebsanleitung.

Zudem bieten wir Schulungen für Sie und Ihre Mitarbeiter an. So können Sie nach abgeschlossener Teilnahme die Wartungen selbst durchführen, und diese einfach Takten bzw. in den Prozess einplanen. Alle Teilnehmer erhalten zudem Hilfreiche Unterlagen sowie ein Zertifikat.

Zertifikat

KITO Zertifizierter
Wartungspartner

HENNLICH

Hiermit autorisiert die
KITO Armaturen GmbH, Grotrian-Steinweg-Str. 1c, 38112 Braunschweig

die Firma **HENNLICH GmbH, Schnelldorf 51, A-4975 Suben**

als **KITO KARE - Partner**

Der KITO KARE - Partner ist berechtigt, unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und Anforderungen aus der Werknorm KITO Armaturen zu warten, zu überholen und zu modifizieren soweit die Baumusterprüfung nicht berührt wird.

Dieses Zertifikat ist gültig bis: Febr. 2026

KITO Armaturen GmbH
Grotrian-Steinweg-Str. 1c
38112 BRAUNSCHWEIG
PB 8222 38137 Braunschweig
Tel. +49(0)531-23000-0
Fax +49(0)531-23000-10
www.kito.de
info@kito.de

Braunschweig, Febr. 2023
KITO Armaturen GmbH



HENNLICH

EXPLOSIONSSCHUTZ

Explosionen können überall dort auftreten, wo brennbare Stäube hergestellt, verarbeitet, verpackt oder gelagert werden. Das ATEX-Explosionsschutzkonzept verknüpft die praktischen Verhältnisse einer produktionsorientierten Industrieanlage mit den notwendigen sicherheitstechnischen Maßnahmen.

Dadurch wird ein Reibungsloser Betrieb und die Verfügbarkeit der Anlagen garantiert.

INDIVIDUELL ANGEPASSTE, VOLL INTEGRIERTE SICHERHEITSLÖSUNGEN

- » Analyse und Risikoabschätzung für Brand- / Explosionsgefahren
- » Präventiv- / Schutzmaßnahmen
- » Systeme zur Detektion von Funken / Druck / CO
- » Explosionsschutzsysteme
- » Technischer Support

GRUNDSÄTZLICH UNTERSCHIEDET MAN FOLGENDE BEREICHE

- » Explosionsunterdrückung
- » Explosionsdruckentlastung
- » vorbeugender Explosionsschutz
- » explosionstechnische Entkopplung

EXPLOSIONSUNTERDRÜCKUNG

Innerhalb von Millisekunden wird der ansteigende Explosionsdruck erkannt und ein Löschsystem aktiviert. Dadurch werden die Auswirkungen für Mitarbeiter, Anlagen und die Umwelt so auf ein definiertes Minimum reduziert.

Die Löschmittelflaschen werden mit Löschpulver oder Heißwasser gefüllt, lassen sich standardmäßig mechanisch verriegeln und werden permanent durch eine Sicherheitssteuerung auf Verfügbarkeit und Funktion überwacht.

VORTEILE

- » Gefahrloser Umgang durch Kapselung des Auslösemechanismus.
- » Lückenlose Kontrolle durch elektronische Adressierbarkeit.
- » Kosten- und wartungsintensive Sprengmittel entfallen.
- » Schnelle Instandsetzung durch ein wieder verwendbares Ventil.
- » Benutzerfreundliches Wechselsystem mit dem einfachen Steckverschluss der Kabelverbindung (Plug and Play-Anschluss).
- » Mehr Sicherheit beim Ein- und Umbau der Flaschen durch manuelle Verriegelungsmechaniken.
- » Zeit- und kostengünstige Wiederbefüllung.
- » Separate Überwachung des Flaschenzustandes und der Auslösevorrichtung.

AIS-P LÖSCHPULVER

Mittels Gasgeneratoren werden die Löschmittelflaschen im Explosionsfall aktiviert. Ein wieder verwendbares Klappenventil öffnet die Flaschen, dadurch wird das Löschpulver blitzartig in die sich ausbreitende Explosionswolke eingebracht.

AIS-H HEISSWASSER

Das Wasser in den Löschmittelflaschen wird permanent erhitzt. Im Fall der Auslösung kommen die Produkte nur mit Wasser in Berührung, weshalb diese Technik vor allem in der Lebensmittelindustrie (insbesondere bei der Milchtrocknung) Anwendung findet.

PXD DRUCKSENSOR

Aufgabe des Sensors ist es, die Anlage kontinuierlich zu Überwachen und den Druckanstieg im Falle einer Explosion zu registrieren. Seine Bauweise eignet sich sowohl für robuste Anwendungen als auch hochsensible und hygienische Applikationen.

exCONTROL

Basis der Auswertung ist die Berechnung der Druckanstiegsgeschwindigkeit. Sie definiert die Zeit, innerhalb derer die Explosion unterdrückt werden muss.

DÜSENSYSTEM

Die Auswahl des passenden Systems findet dabei auch immer unter dem Aspekt des jeweiligen Prozesses statt.



EXPLOSIONSSCHUTZVENTIL (FLOAT VALVE)

Sinn der Entkoppelung ist, nicht nur den Behälter zu schützen in dem die Explosion beginnt, sondern auch Nachfolgekomponenten zu betrachten und zu schützen.

Das Ventil verhindert, dass sich eine Staubexplosion über die Einbaustelle hinaus entfaltet und fungiert gleichzeitig als Flammensperre. Einsatz ist hauptsächlich im Reinluftbereich.

- » im Normalbetrieb turbulenzarm und damit energiesparender
- » selbstständige Schließung im Explosionsfall
- » Einsatz bei Stäuben der Staubexplosionsklasse St 1 und St 2
- » horizontaler (und auf Wunsch vertikaler) Einbau
- » kurze Einbaulänge
- » Auslösegeschwindigkeit einstellbar



WERKSTOFFE

- » Aluminium
- » Stahl 1.0425 rot lackiert
- » Edelstahl 1.4301 oder 1.4571

OPTIONEN

- » elektrische und mechanische Stellungsanzeige
- » zusätzliche Edelstahlausführungen
- » kundenspezifische Oberflächenveredelung
- » erhöhte Produkttemperatur
- » gasdichte Ausführung

EINBAUDATEN ATEX

		EINHEIT			NENNWEITE						
		DN	100	150	200	250	300	400	500	600	
		[inch]	4"	6"	8"	10"	12"	16"	20"	24"	
Durchmesser											
min. Explosionsdruck		mbar	50								
max. Explosionsdruck (20 °C)		bar (abs)	12								
Luftgeschwindigkeit gegen Explosionsrichtung		m/s	35								
Luftgeschwindigkeit in Explosionsrichtung		m/s	0 - 34								
Strömungsgeschwindigkeit		m/s	34	34	24 29 34						
organische Stäube	min. Distanz max. Distanz	m	2	2	3	3	3	3	3	4	
			12	12	12	12	12	12	12	12	8
Gas und Dampf			2	2	3	3	3	3	3	3	-
Gasgruppe IIB			8	8	8	8	8	8	8	8	-
Hybride Gemische IIA ≤ 120 % UEG			3	3	3 --	3 --	3 5 -	4 --	4 --	4 --	---
			6	6	6 --	6 --	8 6 -	6 --	8 --	---	
Hybride Gemische IIA + IIB ≤ 80 % UEG			3	3	3 --	3 --	3 5 -	4 --	4 --	---	
			6	6	6 --	6 --	8 6 -	6 --	8 --	---	
Hybride Gemische IIA + IIB ≤ 120 % UEG			-	-	-	-	5 5 -	-	-	-	
							6 6 -				

EXPLOSIONSSCHUTZSCHIEBER

Im Falle einer Zündung werden diese sogenannten „Schnellschlusschieber“ durch Magnetventile aktiviert.

Aus einem Druckluftspeicher strömt die Luft in einen Antriebszylinder und schließt den Schieber innerhalb von Millisekunden.

Nach der Auslösung kann der Schieber ohne Reparaturaufwand problemlos wieder aktiv geschaltet werden.

- » keine Strömungsverluste durch freie Nennweite
- » keine Instandsetzung nach einer Auslösung
- » auch für hohe Druckstufen geeignet
- » wirksam für Explosionen aus beiden Richtungen
- » auch bei hoher Staubbelastung einsetzbar
- » Schließzeiten < 40 ms

WERKSTOFFE

- » Schiebergehäuse aus hochwertiger Aluminiumguss-Legierung
- » Schiebermesser aus Edelstahl
- » Antriebszylinder aus GFK
- » Druckluftspeicher, Verbindungs-, Schalt und Steuerelemente aus Aluminium bzw. Edelstahl
- » Dichtungen aus PTFE und NBR



DN	BAULÄNGE			BAUHÖHE		FLANSCH	FLANSCH-DICKE	ANSCHLUSS-MASSSE (GEOHRT NACH PN 10)			ERMITTELTE SCHLIESSZEIT [ms]	GEWICHT (FÜR SILUMIN) [kg]	
	L	L1	L2	H	h	Ø D	b	Ø d	Z x Gew	Ø K [mm]			
[mm]													
50	734	327	147	120	53	165	18	18	4 x M16	125	23,4	22	
65	806	364	174	120		185				145			25
80	945	437	223	120		200				16			160
100	1123	472	230	120		220	17		8 x M16	180	24,8	30	
125	1240	576	286	150		270	20			210	40,1	34	
150	1365	626	307	120		285	19			240	27,7	38	
200	1640	791	384	150	58	340	21	22	295	35,1	50		
250	2220	1026	492	180	65	425	23		12 x M16	350	30,7+/-0,3	202	
300	2515	1172	552	180		485				400			270
400	3115	1600	800	200	77	580	25	26	16 x M16	515	<50	360	

EXPLOSIONSDRUCK-ENTLASTUNG

Druckentlastungseinrichtungen begrenzen den Explosionsdruck durch gezieltes und genau definiertes Ablassen des Überdrucks und der Flammenfront. Oft wird sie auch als die einfachste Form des Explosionsschutzes beschrieben.

Eine Berstscheibe zeichnet sich durch niedrige Investitionskosten und einfache Handhabung aus.

Der effektive Explosionsschutz liegt hier in der genauen Definition der Dimensionierung und der Installation der Berstscheibe.

FLAMMENLOSE DRUCKENTLASTUNG – EASYQUENCH AQ

Die Explosion wird hier über ein Filtergewebe entlastet, senkt den Druck und kühlt die Flammengase ab. Gleichzeitig wird verhindert, dass Staubpartikel entweichen können.

VORTEILE

- » minimaler Aufwand durch Wartungs- und Fehlauslösungsfreiheit
- » max. Sicherheit durch geringe Oberflächentemperatur
- » niedrige Abströmdynamik
- » zugelassen für reduzierte Explosionsdrücke von bis zu 2 bar
- » Einsatz für KST-Werte bis zu 300 bar x m/s
- » einfache Montage



EASY QUENCH AQ		IN VERBINDUNG MIT BERSTSCHIEBEN			BOLZENSPEZIFIKATION	
MODELL	NENNGRÖSSE [mm]	NENNFLÄCHE [m ²]	GEWICHT [kg]	ANZAHL	GRÖSSE	
EasyQuench AQ	170 x 470	170 x 470	0,0785	62	20	M10 x 30
	270 x 485	270 x 485	0,1220	85	22	
	300 x 500	300 x 500	0,1480	105	24	
	305 x 610	305 x 610	0,1840	115	26	
	350 x 650	350 x 650	0,2250	125	26	
	490 x 590	490 x 590	0,2865	145	32	
	610 x 610	610 x 610	0,3695	160	32	

BERSTSCHEIBEN

EASYVENT AL

konzipiert für flache oder runde Einzelfilter und Standard-Vakuumfestigkeit
in Sanitätsanwendungen: 50 mbar



STANDARDMERKMALE

- » schwarze EPDM-Dichtung mit Komplettrahmen (-40 bis + 80 °C)
- » integrierter Edelstahlflansch
- » kann gewalzt werden, Radius nach Wunsch

OPTIONAL AL FÜR DEN SANITÄRBEREICH

- » Scheibenmaterial Edelstahl 316L
- » Silikon-FDA-Dichtung mit Komplettrahmen (-60 bis + 200 °C)
- » integrierter 316L Edelstahlflansch
- » kann gewalzt werden, Radius nach Wunsch

EASYVENT AD

optimal für Vakuumprozess mit pulsierendem / wechselndem Unterdruck
Standardvakuumfestigkeit: 200 mbar



STANDARDMERKMALE

- » schwarze EPDM-Dichtung mit Komplettrahmen (-40 bis + 80 °C)
- » integrierter Edelstahlflansch
- » kann gewalzt werden, Radius nach Wunsch

OPTIONAL AL FÜR DEN SANITÄRBEREICH

- » Scheibenmaterial Edelstahl 316L
- » Silikon-FDA-Dichtung mit Komplettrahmen (-60 bis + 200 °C)
- » integrierter 316L Edelstahlflansch
- » kann gewalzt werden, Radius nach Wunsch

EASYVENT AL-S

konzipiert für flache oder runde Einzelanwendungen wie Filter, Silos u. a.
Standardvakuumfestigkeit: 50 mbar



STANDARDMERKMALE

- » zusätzliche Flansche erforderlich
- » schwarze EPDM-Dichtung
- » kann gewalzt werden, Radius nach Wunsch

OPTIONAL AL-S FÜR DEN SANITÄRBEREICH

- » zusätzliche Flansche erforderlich 316L
- » Silikon-FDA-Dichtung mit Komplettrahmen (-60 bis + 200 °C)
- » kann gewalzt werden, Radius nach Wunsch

EASYVENT A-FLEX

konzipiert auch für runde Geräte, manuellen Betrieb
Standardvakuumfestigkeit: 50 mbar



STANDARDMERKMALE

- » Konstruktion einzeln flach, kann von Hand gewalzt werden
- » keine zusätzlichen Flansche erforderlich
- » schwarze EPDM-Dichtung (-40 bis + 80 °C)
- » verfügbare Größen nach Wunsch

OPTIONAL A-FLEX FÜR DEN SANITÄRBEREICH

- » Silikon-FDA-Dichtung mit Komplettrahmen (-60 bis + 200 °C)
- » integrierter 316L Edelstahlflansch
- » verfügbare Größen nach Wunsch



HENNLICH

SICHERHEITS- UND ÜBERSTRÖM- VENTILE

SICHERHEITS- UND
ÜBERSTRÖMVENTILE



30 - 31 AUFBAU UND FUNKTION

32 - 36 SICHERHEITSVENTILE

37 WECHSELVENTILE UND KUGELHÄHNE

38 ÜBERSTRÖMVENTILE

39 WASSERSTOFF-ARMATUREN



**DIE
MEHRWERT
MACHER.**

AUFBAU UND FUNKTION VON SICHERHEITSVENTILEN

KLASSIFIZIERUNG

Ein Sicherheitsventil zählt zu den wiederverschließenden, direkt belasteten Einrichtungen. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen den Bauarten federbelastet und gewichtsbelastet.

Ein Sicherheitsventil dient in der Regel als letzte Schutzeinrichtung. Beim Öffnen/Ansprechen eines Sicherheitsventiles kann es vorkommen, dass Schmutzpartikel zwischen Ventilsitz und Dichtung gelangen. Bei harten Dichtungswerkstoffen wie z. B. PTFE, Metall etc. sollte beachtet werden, dass diese bis zu 48 Stunden benötigen, um wieder abzudichten.

Es kann also passieren, dass ein Ventil nicht mehr 100 % dicht wird. Die Folge sind Druckschwankungen in der Anlage. Aus diesen Gründen raten wir Ihnen nach dem Ansprechen eine Funktionsprüfung durchzuführen oder gegebenenfalls das Ventil komplett zu tauschen.

FUNKTION:

Bei der Funktionsweise eines Sicherheitsventiles spielt das Kräftegleichgewicht zwischen der Kraft unter dem Ventilteller und der Federkraft eine Rolle. Solange die Kraft unter dem Ventilteller kleiner ist als die Federkraft, bleibt das Ventil geschlossen. Steigt die Kraft unter dem Ventilteller und ist höher als die Federkraft, öffnet das Ventil. Das Medium wird durch das geöffnete Sicherheitsventil abgelassen, bis die Kraft unter dem Ventilteller wieder kleiner als die Federkraft ist.



Ventil ist geschlossen $F_s > F_p$

Kraft der Feder
 $F_s = R \times s$

Federkraft [N] = Federrate [N/mm] x Federweg [mm]

Druckkraft des Mediums
 $F_p = R \times s$

Druckkraft [N] = Druck [Pa bzw. N/m²] x Fläche [m²]



Ventil ist geöffnet $F_s < F_p$

DAS PROPORTIONAL-SICHERHEITSVENTIL

Diese Charakteristik wird hauptsächlich bei FLÜSSIGKEITEN eingesetzt. Hier öffnet das Sicherheitsventil über die gesamte Öffnungsdauer GLEICHMÄSSIG UND KONTINUIERLICH.



DAS VOLLHUB- UND NORMALSICHERHEITSVENTIL

Beide Ventiltypen weisen die gleiche Öffnungscharakteristik auf und werden hauptsächlich bei GASEN UND DÄMPFEN eingesetzt. Das Sicherheitsventil öffnet hier SCHLAGARTIG ZUM DRUCKANSTIEG.



AUFBAU UND FUNKTION VON SICHERHEITSVENTILEN

HUB-DRUCK-DIAGRAMM

Ein Sicherheitsventil muss innerhalb von 10 % Überdruck voll geöffnet sein. Diese 10 % dürfen so lange ausgenutzt werden, bis der überschüssige Druck in der Anlage wieder abgebaut ist.

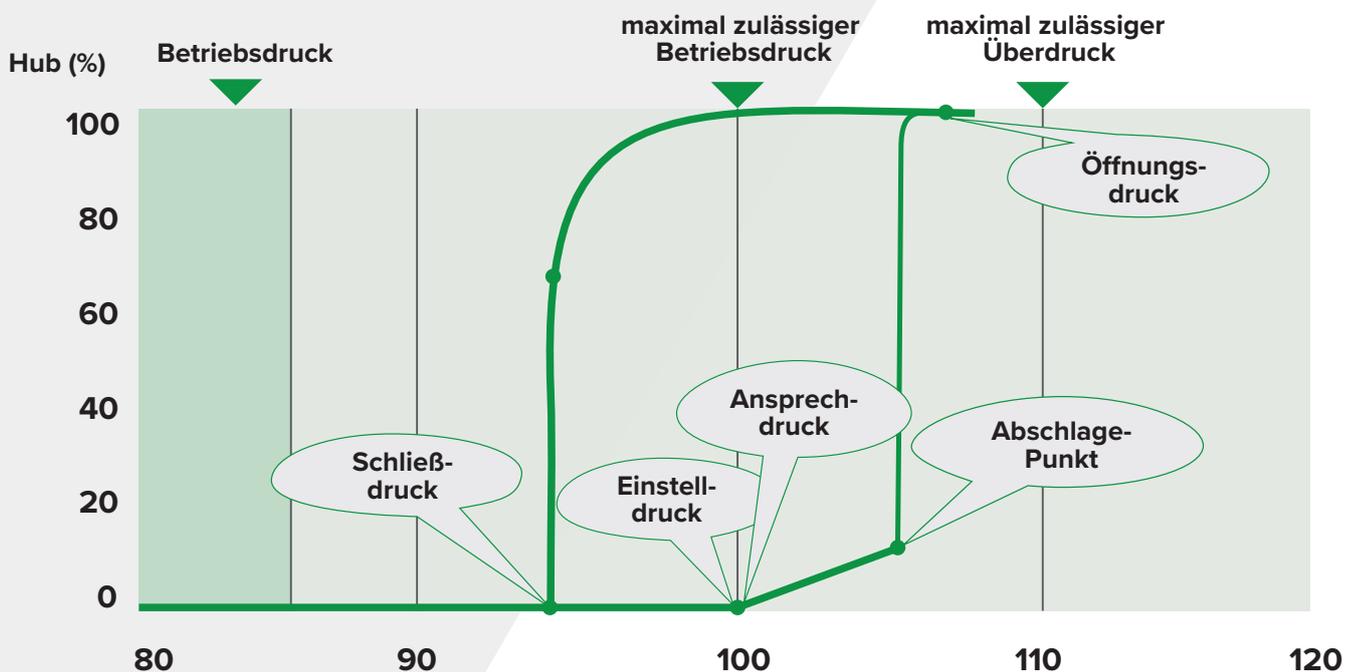
Ventile werden so eingestellt und verplombt, dass diese spätestens bei +3 % über dem Einstelldruck öffnen.

Welche Anforderungen ein Sicherheitsventil erfüllen muss, wird in entsprechenden Regelwerken festgelegt. In Europa ist die DIN EN ISO 4162-1 bindend.

Im Diagramm unterhalb ist der Zusammenhang zwischen Behälterdruck und Hub dargestellt.

Die Kurve entspricht hier einem Normal-Sicherheitsventil. Bei einem Behälterdruck von 100 %, d. h. dem max. zulässigen Betriebsdruck, muss das Sicherheitsventil ansprechen (dort liegt der Einstelldruck oder auch Ansprechdruck genannt).

Beim Erreichen des Abschlagepunktes öffnet das Ventil schlagartig bis zum vollständigen Hub. In der Regel steigt der Druck noch geringfügig bis zum Öffnungsdruck und darf höchstens dem max. zulässigen Überdruck in der Anlage entsprechen.



	ÖFFNUNGSDRUCK		SCHLIESSDRUCK	
	Dämpfe / Gase	Flüssigkeiten	Dämpfe / Gase	Flüssigkeiten
DIN EN ISO 4126-1 / DIN EN 13648-1	10 %	10 %	15 %	20 %
	5 % oder 10 %	10 %	10 %	20 %

Die angegebene Prozentzahl entspricht der max. Öffnung- bzw. Schließdruckdifferenz laut der genannten Regelwerke.

FREI ABBLASENDE SICHERHEITSVENTILE



Grundsätzlich gibt es zwei Arten von frei abblasenden Sicherheitsventilen.

Man unterscheidet hier zwischen D/G und F/K/S Ventilen.

F/K/S Ventile sind für flüssige, staubförmige und körnige Güter – daher haben Sie immer eine Schutzhaube aus Kunststoff oder Edelstahl und sind bis max. 6 bar zugelassen.

Einfache Medien wie Luft und Gase werden mit den D/G Ventilen abgedeckt, sie sind zudem für höhere Drücke verfügbar.

F/K/S VENTILE



TYP	06C01	06216/06217
Nennweiten	1" bis 2"	1/2" bis 2"
Material	Messing	
Dichtung	FPM	FPM
Temperatur	-40 °C bis +200 °C	-40 °C bis +200 °C

D/G VENTILE



TYP	06C02	06216/06217
Nennweiten	1/4" bis 1"	1/2" bis 2"
Material	Messing/Edelstahl	Messing
Dichtung	FPM	FPM
Temperatur	-40 °C bis +200 °C	-40 °C bis +200 °C



TYP	D7	F40	E10	E14
Nennweiten	1/4" bis 3/8"	1 1/2" bis 2"	3/8" bis 1/2"	3/4" bis 1"
Material	Messing oder Edelstahl			
Dichtung	FKM, NBR, EPDM, PTFE, metallisch dichtend			
Temperatur	-20 °C bis +200 °C (FKM) -10 °C bis +100 °C (NBR) -50 °C bis +150 °C (EPDM) -196 °C bis +200 °C (PTFE) -20 °C bis +275 °C (metallisch dichtend)			
Einstelldruck	0,3 bis 60,0 bar	0,3 bis 30,0 bar	0,3 bis 100,0 bar	0,3 bis 100 bar
Sitzdurchmesser	7,0 mm	40,0 mm	10,0 mm	14,0 mm
Zusatz	-		Hochdruckausführung	

ECKSICHERHEITSVENTILE



TYP	06810/06815	D7C/S	E10L/LS
Nennweiten	1/2" bis 3/4"	1/4" bis 3/8"	1/2" bis 1 1/4"
Material	Edelstahl	Messing oder Edelstahl	
Dichtung	NBR oder FKM (O-Ring Ausführung)	NBR, FKM, EPDM, PTFE oder Kalrez	
Medien	Gase, Flüssigkeiten	Gase, Flüssigkeiten (neutral, giftig und brennbar)	
Temperatur	0 °C bis +70 °C	-10 °C bis +100 °C (NBR) -20 °C bis +200 °C (FKM) -50 °C bis +150 °C (EPDM) -196 °C bis +250 °C (PTFE) -20 °C bis +275 °C (Kalrez)	
Zusatz	Hochdruckausführung	auch in D 10 verfügbar (Sitz- ø 10 mm)	Hochdruckausführung auch in E14 verfügbar (Sitz- ø 14 mm)



TYP	06370	06380	06395
Nennweiten		1/2" bis 2"	
Material		Bronze	
Dichtung	NBR oder FPM	FPM, PTFE, EPDM	metallisch, PTFE/Kohle, EPDM
Medien	nicht klebende Flüssigkeiten	Luft und ähnliche Gase	Sattdampf, Luft und ähnliche Gase
Temperatur	-10 °C bis +110 °C	-10 °C bis +185 °C (FPM, PTFE) -10 °C bis +150 °C (EPDM)	-50 °C bis +225 °C (metallisch) -50 °C bis +185 °C (PTFE/Kohle) -40 °C bis +150 °C (EPDM)
Zusatz	-	-	mit Anlüfthebel

ECKSICHERHEITSVENTILE



TYP	06120/06121	06125/06126	06345/06346
Nennweiten	DN 15 bis DN 100	DN 15 bis DN 125	DN 25 bis DN 150
Material	Stahlguss		
Dichtung	metallisch dichtend		
Medium	Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten		
Temperatur	-10 °C bis +200 °C	-85 °C bis +450 °C	
Einstelldruck	0,2 bis 16,0 bar	0,2 bis 40,0 bar	
Sitzdurchmesser	abhängig von Anschlussgröße		
Zusatz	06120 ohne Anlüftehebel	06126 ohne Anlüftehebel	06346 ohne Anlüftehebel



TYP	06127	06347	06316
Nennweiten	DN 15 bis DN 100	DN 25 bis DN 150	1/2" bis 3/4"
Material	Edelstahl		
Dichtung	metallisch dichtend		
Medium	Gase, Dämpfe und Flüssigkeiten		
Temperatur	-270 °C bis +450 °C	-270 °C bis +400 °C	-270 °C bis +280 °C
Einstelldruck	0,2 bis 40,0 bar		0,1 bis 330,0 bar
Sitzdurchmesser	abhängig von Anschlussgröße		
Zusatz	-		Hochdruckausführung

ECKSICHERHEITSVENTILE FÜR DIE TIEFKALTE ANWENDUNG

Tiefkalt verflüssigt sich das Volumen von Industriegasen um das bis zu 600-fache. Somit ermöglicht es eine wirtschaftliche Lösung für Transport und Lagerung. Erdgas verflüssigt sich bei -161 °C , dadurch kann eine Pipeline unabhängige Versorgung mit dem vielseitigen Brennstoff ermöglicht werden. Einsetzbar für Luftgase, Dämpfe und inkl. LNG.



TYP	06001	06002/06006	06002
Nennweiten		1/4" bis 1/2"	
Material		Messing	
Dichtung		PTFE/Kohle	
Temperatur		-196 °C bis $+150\text{ °C}$	
Einstelldruck	5,0 bis 55,0 bar	1,0 bis 55,0 bar	
Sitzdurchmesser		6,0 mm	
Zusatz	gasdicht	06006 mit Anlüftevorrichtung	gasdicht



TYP	06416	06417	06386	06387
Nennweiten	3/4" bis 1"	1/2"	3/4" bis 1"	1/2"
Material	Bronze – Edelstahl - Messing Kombination			
Dichtung	metallisch dichtend			
Temperatur	-196 °C bis $+185\text{ °C}$			
Einstelldruck	0,2 bis 40,0 bar			
Sitzdurchmesser	abhängig von der Anschlussgröße	10,5 mm	abhängig von der Anschlussgröße	10,5 mm



TYP	06805	06800	06440	06446
Nennweiten	1/2" bis 1"		1/2" bis 1 1/4"	
Material	Edelstahl			
Dichtung	metallisch dichtend		PCTFE	
Temperatur	-270 °C bis $+225\text{ °C}$		-196 °C bis $+185\text{ °C}$	
Einstelldruck	3,0 bis 25,0 bar		0,4 bis 50,0 bar	
Sitzdurchmesser	abhängig von Anschlussgröße			
Zusatz	mit Faltenbalg		-	

ECKSICHERHEITSENTILE FÜR DIE TIEFKALTE ANWENDUNG



TYP	06011	06413	06012/06016	06381
Nennweiten	1/4" bis 1/2"		1/2" bis 3/4"	
Material	Edelstahl			
Dichtung	PTFE/Kohle			
Temperatur	-196 °C bis +65 °C	-196 °C bis +185 °C	-196 °C bis +150 °C	-196 °C bis +185 °C
Einstelldruck	5,0 bis 55,0 bar	2,0 bis 50,0 bar	1,0 bis 55,0 bar	0,2 bis 25,0 bar
Sitzdurchmesser	abhängig von Anschlussgröße			
Zusatz	gasdicht	-	06016 mit Anlüftvorrichtung	-

WECHSELVENTILE UND -KUGELHÄHNE

Wechselventile- und kugelhähne besitzen in der Regel einen Eingang und zwei Ausgänge. Somit können zwei Sicherheitsventile aufgebaut werden und der Prozess vor unzulässigen Drucküberschreitungen geschützt werden. Anwendungsgebiet finden sie hauptsächlich im Bereich der Luftgase, Dämpfe sowie bei tiefkalt verflüssigten Gasen.



TYP	06510	06530	7111
Nennweiten	DN 20 und DN 32	DN 20	DN 32
Material	Bronze	Edelstahl	Bronze
Temperatur		-196 °C bis +120 °C	
Anschluss Eintritt	Gewinde 1"		Gewinde 1" bis 1 1/2"
Anschluss Austritt	Spannmuffe 1/2" bzw. 3/4"		Gewinde 3/4" bis 1"



TYP	06405	06401	06401
Nennweiten		DN 15 und DN 25	
Material	Messing	Edelstahl	
Temperatur		-196 °C bis +185 °C	
Anschluss Eintritt	Gewinde 3/4" bzw. 1"	Spannmuffe 3/4"	Flansch DN 15 bzw. DN 25
Anschluss Austritt	Gewinde 1/2" bzw. 1"	Spannmuffe 3/4"	Spannmuffe 3/4" bzw. 1"

ÜBERSTRÖMVENTILE

Die Funktion eines Überströmventiles dient der eines Sicherheitsventiles.

Überströmventile werden zur Absicherung von unzulässigen Drucküberschreitungen eingesetzt, sind jedoch nicht bauteilgeprüft (keine CE-Kennzeichnung).

Zudem werden Sie nicht verplombt, der Ansprechdruck kann daher bei Bedarf angepasst werden.



TYP	06195	06196	06381
Nennweiten	1/2" bis 2"	1/2" bis 2"	1/2" bis 3/4"
Material	Bronze		Edelstahl
Dichtung	NBR oder FPM	PTFE	metallisch
Temperatur	-10 °C bis +110 °C (NBR) -10 °C bis +165 °C (FPM)	-10 °C bis +185 °C	-196 °C bis +185 °C
Einstelldruck	0,2 bis 25 bar		0,5 bis 36 bar
Sitzdurchmesser	abhängig von Anschlussgröße		10,5 mm

MIT VERSTELLEINRICHTUNG



TYP	06386	06198
Nennweiten	1/2" bis 3/4"	1/2" bis 1"
Material	Bronze	
Dichtung	metallisch	PTFE oder FPM
Temperatur	-196 °C bis +185 °C	-10 °C bis +185 °C (PTFE) -10 °C bis +165 °C (FPM)
Einstelldruck	0,3 bis 60 bar	0,8 bis 25 bar
Sitzdurchmesser	7,0 mm	
Zusatz	Feder entscheidet über Einstelldruck	

DAS WASSERSTOFF-ZEITALTER HAT LÄNGST BEGONNEN

Armaturen für die tiefkalte Anwendung sowie im Bereich Wasserstoff.



	DURCHGANGS- VENTILE FULLX	DURCHGANGS- VENTILE	RÜCKSCHLAG- VENTILE	SCHMUTZ- FÄNGER	SICHERHEITS- VENTILE
Größen	DN 10 bis DN 50	DN 10 bis DN 200	DN 10 bis DN 150		do 6 bis 23 mm
Drücke	63 bar	bis 50 bar		bis 550 bar	
Temperatur	-269 °C bis +80 °C	-255 °C bis +120 °C	-255 °C bis +120 °C	-255 °C bis +120 °C	-270 °C bis +255 °C
Versionen	angetrieben, manuell, Faltenbalg, Rückschlagfunktion, Regelfunktion, Drosselfunktion	angetrieben, manuell, verschiedene Anschlussarten	verschiedene Anschlussarten		
Zulassung	Alle relevanten Abnahmen und Zulassungen vorhanden				
Werkstoff	1.4571 (Vollmetall) oder 1.4409 HN (erhöhter Nickelanteil)	1.4409 HN (erhöhter Nickelanteil)			

**DIE
MEHRWERT
MACHER.**



HENNLICH

STANDARD- UND ABSPERR- ARMATUREN

STANDARD- UND
ABSPERRARMATUREN

44 - 45 ABSPERRKLAPPEN

46 - 47 KUGELHÄHNE

48 DURCHGANGSVENTILE

49 RÜCKSCHLAGVENTILE

50 ABSPERRSCHIEBER

51 DRUCKMINDERER

52 SCHLAUCHQUETSCHVENTILE



**DIE
MEHRWERT
MACHER.**

ABSPERRKLAPPEN

Bei der Absperrklappe wird der Durchfluss mit Hilfe einer Scheibe verändert. Bei voll geöffneter Klappe ist die Scheibe parallel zur Strömungsrichtung ausgerichtet, wodurch sie jedoch einen gewissen Strömungswiderstand aufweist. Durch den geringen Platzbedarf in der Rohrleitung kann sie Vorteile aufweisen.

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen:

WAFFER TYPE (Zwischenflanschklappe) und LUG TYPE (Endflanschklappe)

- » Handhebel, Antrieb (pneumatisch oder elektrisch) und Getriebe möglich.
- » Nur der Sitzring und die Klappenscheibe kommen in Kontakt mit dem Medium.
- » In beide Richtungen einbaubar.

TYP 200

Die günstige Absperrklappe für einfache Anwendungen

- » DN 32 bis DN 1000
- » Temperaturen von -35 °C bis + 110 °C (je nach Sitzwerkstoff)
- » Betriebsdruck max. 20 bar
- » nicht geeignet für Vakuum-Systeme

WERKSTOFFE

(Typen- und Ausführungsabhängig)

Gehäuse	Grauguss
Scheibe	Edelstahl 1.4308 oder 1.4408
Sitzring	EPDM oder PTFE



TYP 300

Die „mittelklasse“ Absperrklappe für die meisten Anwendungsfälle und mit flexiblen Werkstoffen.

- » korrosions- und reibungsbeständig
- » selbstreinigend
- » selbstzentrierende Scheibe aufgrund der schwimmenden Kupplung zwischen Spindel und Scheibe
- » DN 40 bis DN 600
- » Temperaturen von -40 °C bis + 160 °C (je nach Sitzwerkstoff)
- » Betriebsdruck max. 20 bar
- » nicht geeignet für Vakuum-Systeme

WERKSTOFFE

(Typen- und Ausführungsabhängig)

Gehäuse	Grauguss, Sphäroguss, Stahlguss, Stahl, Edelstahl, Alu-Bronze,
Gehäusebeschichtung	Epoxy oder Polyurethan
Scheibe	Sphäroguss, Stahlguss, Edelstahl, Alu-Bronze, Hasteloy oder Titanium
Sitzring	EPDM, Viton, PTFE, Silikon, Naturgummi oder Neopren



TYP 400

Die hochwertige Absperrklappe für den Einsatz in pharmazeutischen und chemischen Industrien.

- » doppelzentrisch gelagerte Klappenscheibe
- » Austausch der Stopfbuchspackung ohne Ausbau möglich
- » DN 80 bis DN 800
- » Temperaturen von -50 °C bis + 280 °C (je nach Sitzwerkstoff)



WERKSTOFFE

(Typen- und Ausführungsabhängig)

Gehäuse	Sphäroguss, Stahl, Edelstahl, Alu-Bronze,
Gehäusebeschichtung	Epoxy oder Polyurethan
Scheibe	Sphäroguss chem. vernickelt, Stahl chem. vernickelt, Edelstahl, Alu-Bronze
Sitzring	PTFE, PEEK oder TFM

TYP A

Dichtschließende Absperrklappe, geschweißte Ausführung
Sonderbaulängen und Sonderwünsche möglich.

Die dauerhafte Abdichtung wird durch das reibungsarme Einschwenken der Klappenscheibe in den konischen Gehäusesitz erreicht. Dies erfordert eine doppelzentrische Anordnung der Klappenscheibe, deren Drehachse sowohl außerhalb der Dichtebene als auch der Gehäusemitte liegt. Durch diese Geometrie wird ein optimales Dichtverhalten bei gleichzeitig niedrigen Betätigungskräften erreicht. Die minimierte mechanische Beanspruchung sorgt für einen geringen Verschleiß und bietet Ihnen somit eine lange Lebensdauer der Dichtung.

- » doppelzentrisch gelagerte Klappenscheibe
- » Austausch der Stopfbuchspackung ohne Ausbau möglich
- » DN 100 bis DN 2000
- » Druckstufe bis PN 63
- » Temperaturen von -196 °C bis + 550 °C
- » Anschlussmöglichkeiten: Flansch, Klemm- oder Einschweißarmatur



WERKSTOFFE

(Typen- und Ausführungsabhängig)

Gehäuse	Baustahl, warmfester Druckbehälterstahl, Edelstahl, Duplex, Super-Duplex u. a.
Klappendichtung	NBR, PTFE, 1.4571-Grafit oder PTFE-Lamellen, Edelstahl
Wellendichtung	Stopfbuchse, Doppel oder Sicherheitsstopfbuchse
Nut- oder O-Ring	NBR oder FKM

KUGELHÄHNE

KUGELHÄHNE VON DN 8 BIS DN 400

Für nahezu jedes Medium die passende Lösung.

- » Gewindegelkugelhähne
- » Flanschgelkugelhähne
- » Dreiweige- und Mehrwegekugelhähne
- » Temperaturen von -180 °C bis + 650 °C
- » mit Handbetätigung, Getriebe, elektrischem oder pneumatischem Antrieb

Auf Anfrage bzw. bei speziellem Bedarf bieten wir Ihnen zudem:

- » Kugelhähne metallisch dichtend
- » tottraumarme Kugelhähne
- » ANSI-Flansch Class 150/300/600
- » Schweißendenanschluss

GEWINDEKUGELHÄHNE

Hochdruck- und Mitteldruckkugelhähne
Edelstahlkugelhähne
Gehäusebauform Block oder Guss

je nach Type und Anwendung	Ausführung A Ausführung B Ausführung C PN 100 bis PN 500
je nach Type bis DN 25 Anschlussart	Rohrverschraubung leichte und schwere Reihe Rohrinnengewinde NPT-Anschluss voller Durchgang



WERKSTOFFE

(Typen- und Ausführungsabhängig)

Gehäuse	Stahl oder Edelstahl
Kugel	Stahl oder Edelstahl
Dichtungen	PA oder PTFE
O-Ringe	NBR oder FPM
Spindel	Messing oder Edelstahl



FLANSCHKUGELHÄHNE

Hochdruck- und Mitteldruckkugelhähne
Edelstahlkugelhähne
Gehäusebauform Block oder Guss

je nach Type und Anwendung Ausführung A | Ausführung B | Ausführung C
je nach Type bis DN 25 PN 100 bis PN 500
Anschlussart Flansch nach DIN-EN



WERKSTOFFE

(Typen- und Ausführungsabhängig)

Gehäuse	Grauguss, Sphäroguss, Stahl oder Edelstahl
Kugel	Messing, Stahl hartverchromt oder Edelstahl
Dichtungen	NBR, PA oder PTFE
O-Ringe	NBR oder FPM
Spindel	Messing oder Edelstahl



MEHRWEGEKUGELHÄHNE

Dreiwege- und Vierwegekugelhähne
mit Gewinde- oder Flanschanschluss
Hochdruck- oder Niederdruckausführung
positive und negative Überdeckung
T-, L-, X-Bohrung

je nach Type bis DN 100 PN 10 bis PN 400
glatte Dichtleiste NPT-Anschluss voller Durchgang



WERKSTOFFE

(Typen- und ausführungabhängig)

Gehäuse	Sphäroguss, Stahl
Kugel	Messing hartverchromt Stahl hartverchromt Sphäroguss hartverchromt
Dichtungen	Edelstahl
O-Ringe	NBR, PA oder PTFE

DURCHGANGSVENTILE

Ein Durchgangsventil dient in der Regel als Absperrventil. Der Durchfluss von Gasen und Flüssigkeiten wird reduziert oder komplett abgesperrt. Diese Armaturen kennzeichnen sich dadurch aus, dass die Medien auf der gleichen Achse hinein- und heraus-strömen.

Verfügbar für die industrielle sowie tiefkalte Anwendung. Mit Gewindeanschluss, Schweißenden oder Flanschanschluss.



TYP	01021	03021
Material	Bronze	
Nennweiten	1/4" bis 2"	DN 20 bis DN 50
Anschluss	Innengewinde Typ G	DIN EN Flansch
Temperatur	-10 °C bis +160 °C	
Zusatz	mit Rückschlagfunktion	



TYP	01325	03252	11C01-FULLX
Material	Edelstahl / Bronze	Edelstahl	
Nennweiten	1/4" bis 2"	DN 15 bis DN 50	DN 10 bis DN 50
Anschluss	Innengewinde Typ G oder NPT	DIN EN Flansch	Schweißende
Temperatur	-196 °C bis +120 °C		-269 °C bis +80 °C
Zusatz	Spindelverlängerung	Faltenbalg	Baukastensystem

RÜCKSCHLAGVENTILE

Rückschlagventile- und klappen erlauben den Durchfluss nur in eine Richtung. Ein Umkehren, oder ein Rücklauf des Mediums in Gegenrichtung ist somit nicht mehr möglich.

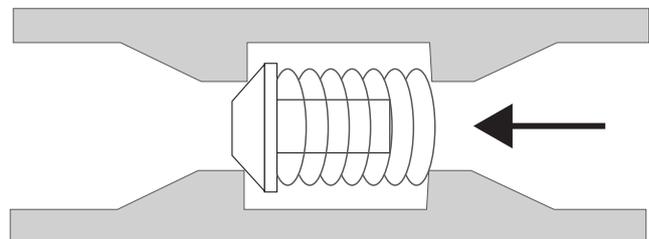
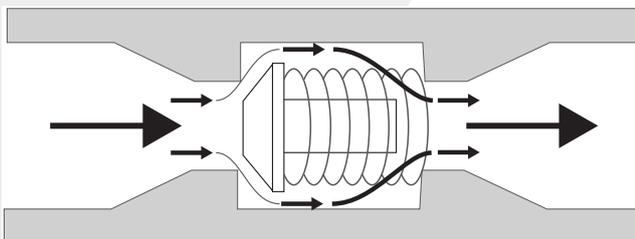
Verfügbar für die industrielle sowie tiefkalte Anwendung.
Für die tiefkalte Anwendung mit Gewindeanschluss, Schweißenden oder Flanschanschluss.



TYP	05415	05419	05414
Material	Edelstahl/Bronze	Edelstahl	
Nennweiten	1/4" bis 2"	DN 15 bis DN 150	DN 10 bis DN 150
Anschluss	Innengewinde Typ G oder NPT	DIN EN Flansch	Schweißende- oder muffe
Temperatur	-196 °C bis +120 °C		
Zusatz	-	ANSI Flansch verfügbar	-



TYP	05411	05413	05412
Material	Bronze		Edelstahl/Bronze
Nennweiten	DN 10 bis DN 150		
Anschluss	Außengewinde für Verschraubung	Innengewinde Typ G oder NPT	für eingelötete Edelstahlrohre
Temperatur	-196 °C bis +120 °C		



ABSPERRSCHIEBER



TYP	09010	09061	09420
Material	Bronze		
Nennweiten	1/2" bis 2"	DN 20 bis DN 80	DN 25 bis DN 100
Anschluss	Innengewinde	Flansch	
Temperatur	-10 °C bis +200 °C	-10 °C bis +120 °C	-25 °C bis +120 °C
Zusatz			mit Öffnungsanzeiger



TYP	09340	09440	09443
Material	Edelstahl		
Nennweiten	DN 25 bis DN 100	DN 25 bis DN 65	
Anschluss	Schweißende, Schweißmuffe	Außengewinde für Verschraubung	
Temperatur	-196 °C bis +120 °C		
Zusatz	-	-	mit pneumatischem Antrieb



HENNLICH

DRUCKMINDERER



TYP	08023	08015	08010
Material	Bronze	Messing	Edelstahl
Nennweiten	1/2" bis 2"	1/4" bis 2"	
Anschluss	Außengewinde	Innengewinde	
Temperatur	-10 °C bis +95 °C	-10 °C bis +70 °C	-10 °C bis +75 °C
Vordruck	bis 25,0 bar	bis 40,0 bar	bis 25,0 bar
Enddruck	1 bis 8 bar	1 bis 10 bar	1 bis 8 bar



TYP	4182	4185	4186
Material	Bronze	Messing	Bronze/Edelstahl
Nennweiten	DN 20		
Anschluss	Außengewinde		
Temperatur	-196 °C bis +65 °C		
Soll-Arbeitsbereich	1,0 bis 38,0 bar		2,0 bis 38,0 bar

SCHLAUCHQUETSCHVENTILE

Dienen als Absperr- oder Regelventil für schwierige Medien, wie z.B. Schlämme, Pulver, Emulsion etc. Sie zeichnen sich vor allem durch folgende Eigenschaften aus:

- » freier Produktdurchfluss
- » minimaler Reibungswiderstand
- » verstopfungsfreie Armatur
- » leichte und kompakte Bauweise
- » kundenfreundliche Montage/Installation

PNEUMATISCHE QUETSCHVENTILE

Durch Zuführung von Druckluft wird eine speziell gefertigte Gummimanschette zusammengepresst. Durch die Konstruktion wird ein freies lippenförmiges Schließen und somit eine 100%-ige Abdichtung garantiert. Sobald die Druckluftzufuhr gestoppt wird, entlüftet das Quetschventil und kehrt zu einem freien Durchgang zurück.

VORTEILE

- » wartungsfreundlich
- » kein Verstopfen
- » geringes Eigengewicht
- » große Materialauswahl
- » 100 % leckagefrei



MECHANISCHE QUETSCHVENTILE

Durch einen Antrieb und einen Quetschbalken unterhalb der Manschette wird das Ventil zwangsgesteuert.

VORTEILE

- » freier Produktdurchfluss
- » minimaler Reibungswiderstand
- » geringe Wartungs- und Betriebskosten





HENNLICH

SPRITZSCHUTZ

56 - 58 FLANSCHSPRITZSCHUTZ AUS EDELSTAHL

59 - 62 TEXTILER SPRITZSCHUTZ AUS

- » TEFLON
- » TFE-B-AS FÜR ATEX ZONEN
- » PVC
- » PTFE



**DIE
MEHRWERT
MACHER.**

FLANSCHSPRITZSCHUTZ SPRAY CONTROL



Beim Versagen einer Dichtung an Flanschverbindungen ist die Sicherheit für Mensch und Anlage das Wichtigste. Unser Flanschspritzschutz garantiert unabhängig von Flanschgröße oder Druck absolute Sicherheit.

FÜR EINE AUSLEGUNG SIND FOLGENDE PARAMETER ZU BEACHTEN

- » Nennweite
- » Flanschbreite
- » Druckstufe
- » Ist ein Handhebel oder ein Antrieb vorhanden?



ROSTFREIER STAHL ASTM 316 / 1.4404

beständig gegen aggressive, toxische Umweltbedingungen

- » DN 10 bis DN 4000 - PN 6 bis PN 100
- » nach DIN und ANSI
- » Flanschbreite 50, 70 oder 90 mm
- » für runde, ovale oder viereckige Flansche

gemäß DIN-NORM							max. SPALT zwischen beiden Flanschen			FLANSCH-Ø	FLANSCH- UMFANG
PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64	PN 100	25 mm	45 mm	65 mm		
							Bestellnr. in Ringbreite				
							50 mm	70 mm	90 mm	[mm]	[mm]
10							2-0075-50	2-0075-70	2-0075-90	75	236
15							2-0080-50	2-0080-70	2-0080-90	80	251
20	10	10	10	10			2-0090-50	2-0090-70	2-0090-90	90	283
	15	15	15	15			2-0095-50	2-0095-70	2-0095-90	95	298
25					10	10	2-0100-50	2-0100-70	2-0100-90	100	314
	20	20	20	20	15	15	2-0105-50	2-0105-70	2-0105-90	105	330
	25	25	25	25			2-0115-50	2-0115-70	2-0115-90	115	361
32							2-0120-50	2-0120-70	2-0120-90	120	377
40							2-0130-50	2-0130-70	2-0130-90	130	408
50	32	32	32	32	25	25	2-0140-50	2-0140-70	2-0140-90	140	440
	40	40	40	40			2-0150-50	2-0150-70	2-0150-90	150	471
65							2-0160-50	2-0160-70	2-0160-90	160	502
	50	50	50	50			2-0165-50	2-0165-70	2-0165-90	165	518
					40	40	2-0170-50	2-0170-70	2-0170-90	170	534
					50		2-0180-50	2-0180-70	2-0180-90	180	565
	65	65	65	65			2-0185-50	2-0185-70	2-0185-90	185	581
80							2-0190-50	2-0190-70	2-0190-90	190	597
						50	2-0195-50	2-0195-70	2-0195-90	195	612
	80	80	80	80			2-0200-50	2-0200-70	2-0200-90	200	628
					65		2-0205-50	2-0205-70	2-0205-90	205	644

gemäß DIN-NORM							max. SPALT zwischen beiden Flanschen			FLANSCH-Ø	FLANSCH- UMFANG
PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64	PN 100	25 mm	45 mm	65 mm		
							Bestellnr. in Ringbreite				
							50 mm	70 mm	90 mm	[mm]	[mm]
100							2-0210-50	2-0210-70	2-0210-90	210	659
					80		2-0215-50	2-0215-70	2-0215-90	215	675
	100	100				65	2-0220-50	2-0220-70	2-0220-90	220	691
						80	2-0230-50	2-0230-70	2-0230-90	230	722
			100	100			2-0235-50	2-0235-70	2-0235-90	235	738
125							2-0240-50	2-0240-70	2-0240-90	240	754
	125	125			100		2-0250-50	2-0250-70	2-0250-90	250	785
150						100	2-0265-50	2-0265-70	2-0265-90	265	832
			125	125			2-0270-50	2-0270-70	2-0270-90	270	848
	150	150					2-0285-50	2-0285-70	2-0285-90	285	895
							2-0295-50	2-0295-70	2-0295-90	295	926
			150	150			2-0300-50	2-0300-70	2-0300-90	300	942
						125	2-0315-50	2-0315-70	2-0315-90	315	989
200							2-0320-50	2-0320-70	2-0320-90	320	1005
	200	200					2-0340-50	2-0340-70	2-0340-90	340	1068
					150		2-0345-50	2-0345-70	2-0345-90	345	1083
						150	2-0355-50	2-0355-70	2-0355-90	355	1115
							2-0360-50	2-0360-70	2-0360-90	360	1130
250			200				2-0375-50	2-0375-70	2-0375-90	375	1178
	250						2-0395-50	2-0395-70	2-0395-90	395	1240
		250					2-0405-50	2-0405-70	2-0405-90	405	1272
					200		2-0415-50	2-0415-70	2-0415-90	415	1303
						200	2-0425-50	2-0425-70	2-0425-90	425	1335
			250			200	2-0430-50	2-0430-70	2-0430-90	430	1350

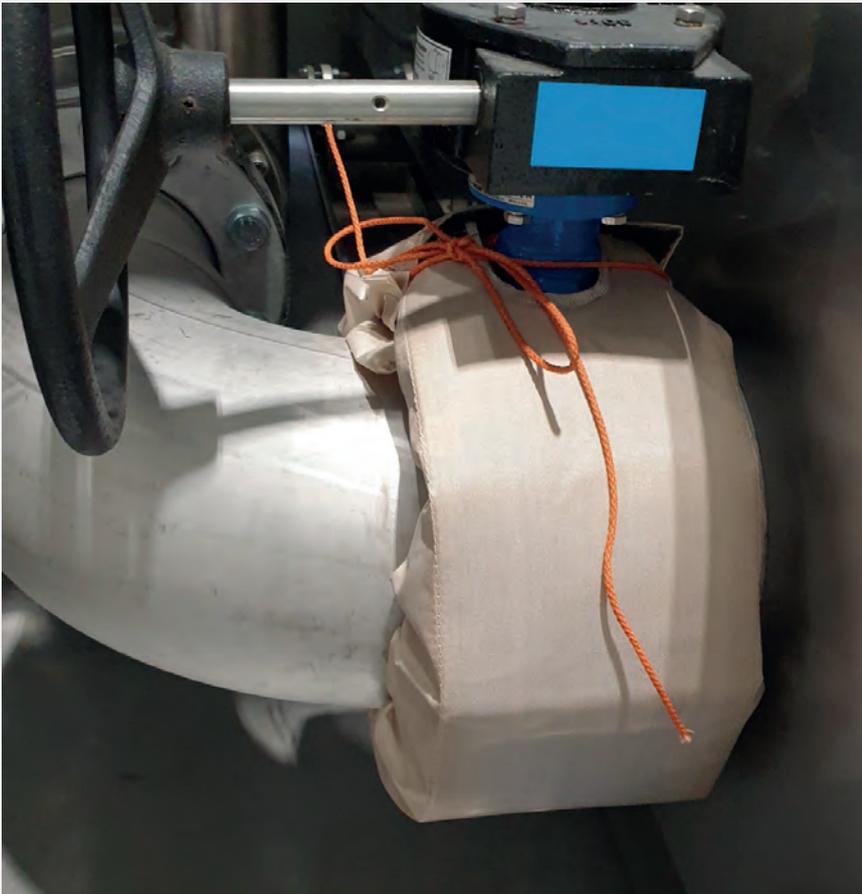
SPRITZSCHUTZ

SPRAY CONTROL



gemäß DIN-NORM							max. SPALT zwischen beiden Flanschen			FLANSCH-Ø	FLANSCH- UMFANG
PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 64	PN 100	25 mm	45 mm	65 mm		
							Bestellnr. in Ringbreite				
							50 mm	70 mm	90 mm	[mm]	[mm]
300							2-0440-50	2-0440-70	2-0440-90	440	1382
	300						2-0445-50	2-0445-70	2-0445-90	445	1397
				250			2-0450-50	2-0450-70	2-0450-90	450	1403
		300					2-0460-50	2-0460-70	2-0460-90	460	1444
					250		2-0470-50	2-0470-70	2-0470-90	470	1476
			300				2-0485-50	2-0485-70	2-0485-90	485	1523
350							2-0490-50	2-0490-70	2-0490-90	490	1539
	350					250	2-0505-50	2-0505-70	2-0505-90	505	1586
				300			2-0515-50	2-0515-70	2-0515-90	515	1617
		350					2-0520-50	2-0520-70	2-0520-90	520	1633
					300		2-0530-50	2-0530-70	2-0530-90	530	1664
400							2-0540-50	2-0540-70	2-0540-90	540	1696
			350				2-0550-50	2-0550-70	2-0550-90	555	1743
	400						2-0565-50	2-0565-70	2-0565-90	565	1774
		400		350			2-0580-50	2-0580-70	2-0580-90	580	1821
						300	2-0585-50	2-0585-70	2-0585-90	585	1837
					350		2-0600-50	2-0600-70	2-0600-90	600	1884
			400				2-0620-50	2-0620-70	2-0620-90	620	1947
500							2-0645-50	2-0645-70	2-0645-90	645	2025
						350	2-0655-50	2-0655-70	2-0655-90	655	2057
				400			2-0660-50	2-0660-70	2-0660-90	660	2072
	500				400		2-0670-50	2-0670-70	2-0670-90	670	2104
		500					2-0715-50	2-0715-70	2-0715-90	715	2245
			500				2-0730-50	2-0730-70	2-0730-90	730	2292
600				500			2-0755-50	2-0755-70	2-0755-90	755	2371
	600						2-0780-50	2-0780-70	2-0780-90	780	2449
		600					2-0840-50	2-0840-70	2-0840-90	840	2638
			600				2-0845-50	2-0845-70	2-0845-90	845	2653
700							2-0860-50	2-0860-70	2-0860-90	860	2700
	700						2-0895-50	2-0895-70	2-0895-90	895	2810
		700					2-0910-50	2-0910-70	2-0910-90	910	2857
			700				2-0960-50	2-0960-70	2-0960-90	960	3014
800							2-0975-50	2-0975-70	2-0975-90	975	3062
	800						2-1015-50	2-1015-70	2-1015-90	1015	3187
		800					2-1025-50	2-1025-70	2-1025-90	1025	3219
900							2-1075-50	2-1075-70	2-1075-90	1075	3376
			800				2-1085-50	2-1085-70	2-1085-90	1085	3407
	900						2-1115-50	2-1115-70	2-1115-90	1115	3501
		900					2-1125-50	2-1125-70	2-1125-90	1125	3533
1000							2-1175-50	2-1175-70	2-1175-90	1175	3690
			900				2-1185-50	2-1185-70	2-1185-90	1185	3721
	1000						2-1230-50	2-1230-70	2-1230-90	1230	3862
		1000					2-1255-50	2-1255-70	2-1255-90	1255	3941
			1000				2-1320-50	2-1320-70	2-1320-90	1320	4145

- » Material aus teflonbeschichtetem Glasfasergewebe.
- » Dreilagige Abschirmung aus teflonbeschichtetem Glasfasergewebe (10 µm/Lage).
- » Für die meisten Chemikalien - **NICHT** kompatibel mit Natronlauge.
- » Für Temperaturen von -150 °C bis +230 °C und Drücke bis 110 bar.
- » Einsetzbar bei Absperrklappen, Kugelhähnen, Regelventilen und einfachen Flanschverbindungen.
- » Verfügbar mit PTFE-Ablauf (ø 16 mm oder ø 12 mm) oder Verschießvorrichtungen zur Verhinderung der Demontage.
- » PTFE-Ablauf für Gummirohre.



TEXTILER FLANSCHSPRITZSCHUTZ AUS TFE-B-AS FÜR ATEX ZONEN

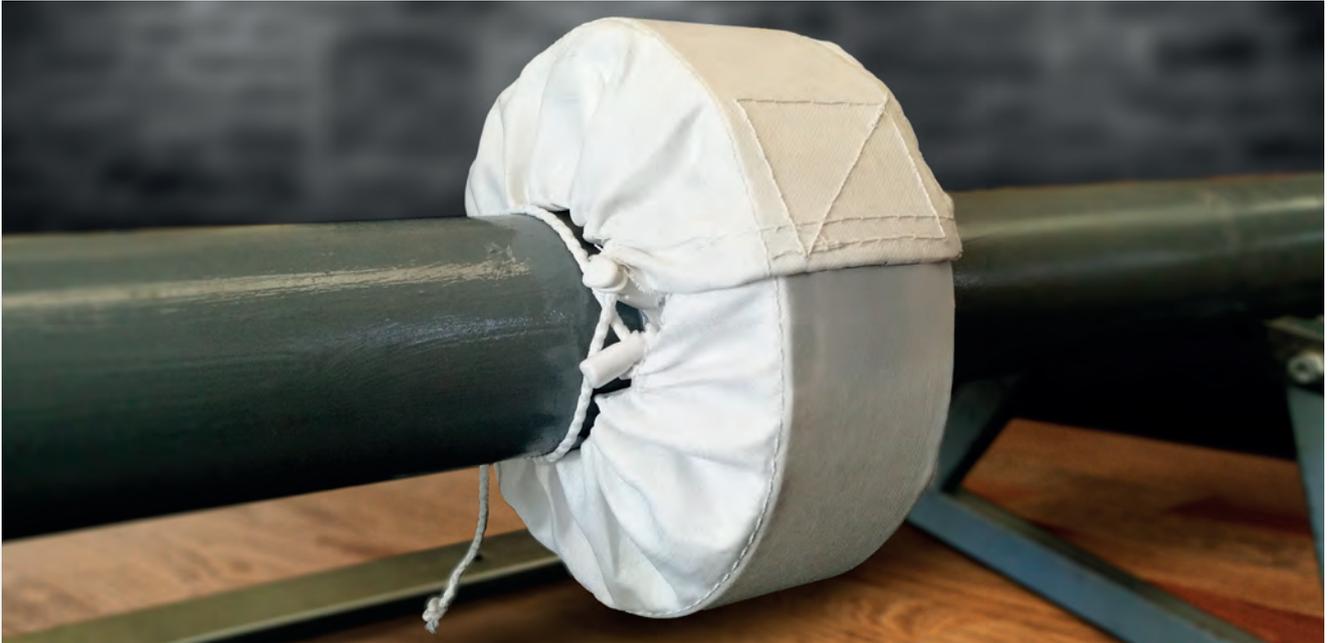


- » Material aus speziellem PTFE-Gewebe, Anti-Static
- » EX-Zulassung (zertifiziert)
- » Für alle Chemikalien in ATEX-Zonen: Salzsäure, Laugen, Fluorid, Oleum und andere chemisch aggressive Stoffe.
- » Für Temperaturen von -212 °C bis +230 °C und Drücke bis 110 bar.
- » Einsetzbar bei einfachen Flanschverbindungen.
- » Auf Anfrage mit Kohlenstoff-Grafit-Ablauf verfügbar (geringer Oberflächenwiderstand sorgt für hohe elektrische Leitfähigkeit).
- » Sicherheitsverriegelungskabel aus geflochtener Kohlefaser.
- » Verschluss aus Polyamid-Gewebe Silber imprägniert. (Silber Filamente ermöglichen elektrostatische Ladungsableitung)



TEXTILER FLANSCHSPRITZSCHUTZ AUS PVC

- » Material aus PVC-beschichtetem Polyestergewebe.
- » für Wasser, Lösungsmittel und Kohlenwasserstoffe
- » für Prozesslinien in der chemischen Industrie ohne hohe Temperaturen
- » Für Temperaturen von -40 °C bis +60 °C und Drücken bis 30 bar.
- » Einsetzbar bei Absperrklappen, Kugelhähnen, Regelventilen und einfachen Flanschverbindungen.
- » Verfügbar mit PTFE-Ablauf (ø 16 mm oder ø 12 mm) oder Verschießvorrichtungen zur Verhinderung der Demontage.
- » PTFE-Ablauf für Gummirohre



TEXTILER FLANSCHSPRITZSCHUTZ AUS PTFE



- » Material 100 % aus PTFE, UV-resistent
- » Für alle Chemikalien: Salzsäuren, Laugen, Fluorid, Oleum und andere chemisch aggressive Stoffe.
- » Für Temperaturen von -212 °C bis +230 °C und Drücken bis 110 bar.
- » Einsetzbar bei Absperrklappen, Kugehähnen, Regelventilen und einfachen Flanschverbindungen.
- » Verfügbar mit PTFE-Ablauf (ø 16 mm oder ø 12 mm) oder Verschießvorrichtungen zur Verhinderung der Demontage.





HENNLICH

DIE MEHRWERT MACHER.

HENNLICH GmbH
Wiesenharterstraße 13
A-4774 St. Marienkirchen
office@hennlich.at
Tel: +43 7712 - 3163 - 0

**DIE
MEHRWERT
MACHER.**