



VFS

DREHKLAPPENVERSCHLÜSSE

1

TECHNISCHER KATALOG



Handbuch Nr. VAL.126.--.T.DE Ausgabe: A1
Letztes Update: Januar 2015

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANWEISUNGEN
IN ENGLISCHER SPRACHE

WAMGROUP S.p.A.
Via Cavour, 338
41030 Ponte Motta
Cavezzo (MO) - ITALIEN

+ 39 / 0535 / 618111
fax + 39 / 0535 / 618226
e-mail info@wamgroup.com
Internet www.wamgroup.com



WAM[®]



Alle in diesem Katalog beschriebenen Produkte werden gemäß dem **Qualitätssystem der WAMGROUP S.p.A.** hergestellt. Das im Juli 1994 gemäß der internationalen Norm **UNI EN ISO 9002** und auf die neueste Version der **UNI EN ISO 9001** erweiterte, zertifizierte Qualitätssystem der Firma gewährleistet, dass der gesamte Produktionsprozess von der Auftragsbearbeitung bis zum technischen Kundendienst nach Lieferung in kontrollierter Art und Weise erfolgt, so dass der Qualitätsstandard des Produkts gewährleistet ist.

**Diese Veröffentlichung storniert und ersetzt alle früheren Ausgaben und überarbeiteten Fassungen.
Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Information durchzuführen.
Dieser Katalog darf selbst auszugsweise nicht ohne das schriftliche Einverständnis der Hersteller vervielfältigt werden.**

INHALTSVERZEICHNIS

1.0	BESCHREIBUNG + FUNKTION	1
2.0	ANWENDUNGEN	1
3.0	STANDARDLIEFERUNG UND OPTIONEN.....	2
3.1	Beschreibung der Standardversion des Drehklappenverschlusses.....	2
3.2	Grundgerät.....	3
3.3	Optionen.....	3
3.4	Stellantriebe und Zubehör.....	4
3.5	Kompatibilität (nur Ventile)	5
4.0	NUTZUNGSBESCHRÄNKUNGEN	6
5.0	ABMESSUNGEN, GEWICHT, WARTUNGSBEREICHE	7
6.0	TECHNISCHE VORAUSSETZUNGEN	9
6.1	Elektrische Voraussetzungen.....	9
6.2	Pneumatische Voraussetzungen.....	9
6.3	Mechanische Voraussetzungen	9
7.0	ZERTIFIKATE UND PATENTE	10

1.0 BESCHREIBUNG + FUNKTION

VFS Drehklappenverschlüsse bestehen aus zwei Rahmenhälften aus Aluminium-Druckguss, einem Drehteller, sowie einer Dichtung, die aus einem Material hergestellt und geformt ist, welches auf die gewünschte Anwendungsart hin ausgerichtet ist.

VFS Drehklappen werden in allen Arten von Verarbeitungsanlagen für Pulver oder Granulate eingesetzt, wo die Unterbrechung des Flusses eines durch Schwerkraft oder pneumatisch geförderten trockenen Schüttguts erforderlich ist. Sie werden unter Trichtern, Behältern, Silos, unter den Ausläufen von Schnecken und anderen Fördergeräten sowie in pneumatischen Förderleitungen zur Unterbrechung des Produktstroms eingesetzt. Dank ihrer speziellen Konstruktion und der verwendeten Werkstoffe stellen sie in vielen Fällen die kosteneffektivste Lösung dar.

2.0 ANWENDUNGEN

Der **VFS** Drehklappenverschluss verschließt Trichter, Behälter, sowie Silos, welche pulverförmiges Material oder Granulat enthalten.

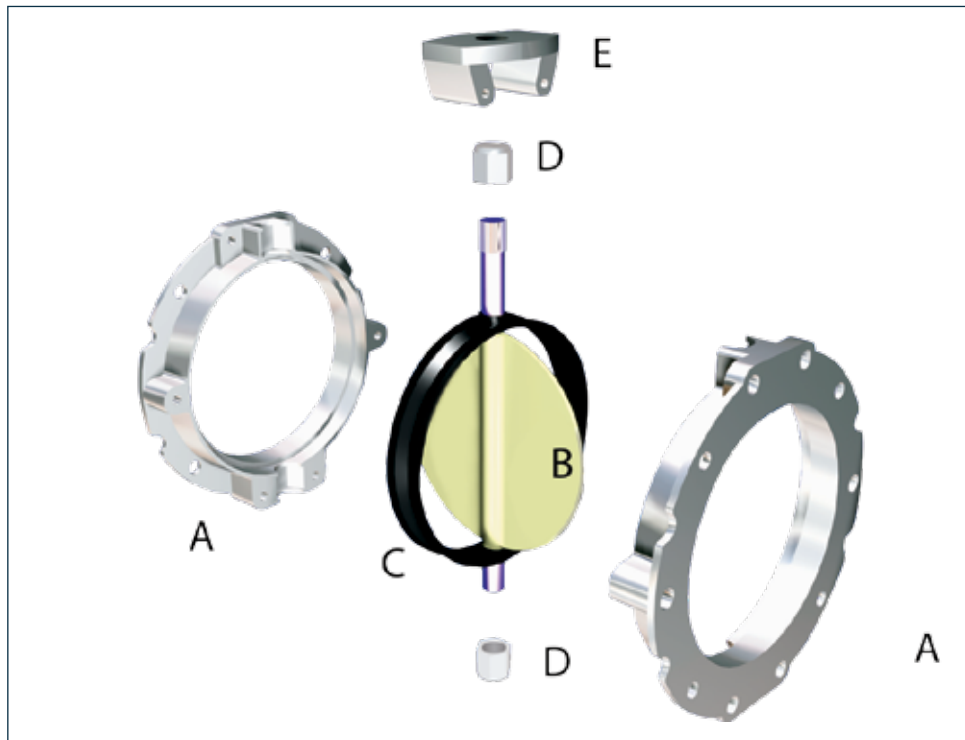
Was als Sonderanfertigung für spezielle Anwendungen began, hat **WAM**® in ein industrielles Massenprodukt verwandelt, dessen Eigenschaften eine äußerst vielseitige Nutzung ermöglicht.

3.1 Beschreibung der Standardversion des Drehklappenverschlusses

Die Standardlieferung des **VFS** Drehklappenverschlusses umfasst keinen Stellantrieb.

Die “**VFS**” Drehklappenverschlüsse bestehen aus zwei Rahmenhälften aus Aluminium-Druckguss, einer Drehklappe aus Grauguss oder Edelstahl, sowie einer Beschichtung mit **SINT**®-Polymer und einer Elastomerdichtung.

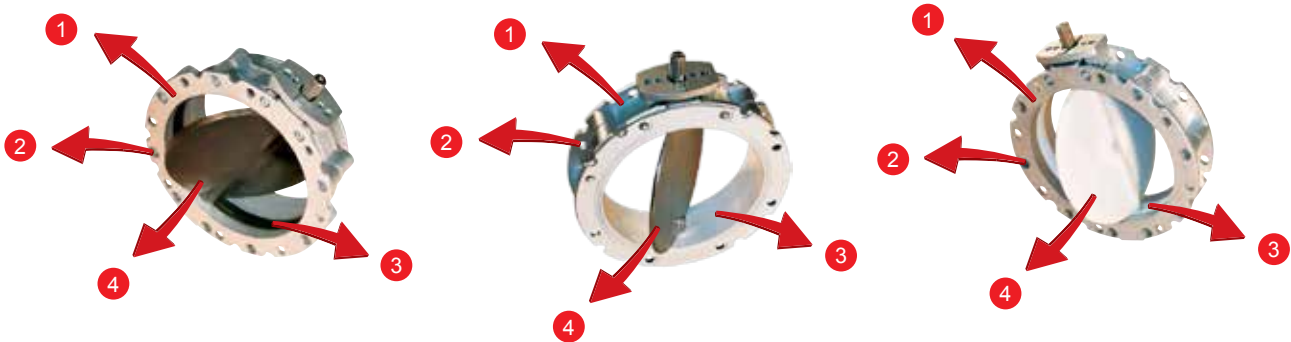
Für Nahrungsmittel steht eine Version mit Edelstahlteller und Integraldichtung mit FDA-Zulassung zur Verfügung. Während V1FS mit einem oberen Flansch und einem Bördelstutzen unten zum Anschluss einer flexiblen Manschette geliefert wird, verfügt V2FS über identische Flansche oben und unten.



- A) 2 Rahmenhälften aus Aluminium-Druckguss;
- B) Drehteller;
- C) Drehtellerdichtung;
- D) 2 Gleitbuchsen;
- E) Montagebügel

3.2 Grundgerät

Komponenten der Drehklappenverschlüsse



- 1) Rahmenhälften aus Aluminiumlegierung
- 2) DIAMETER: 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400
- 3) NBR-Dichtung
- 4) Teller: Grauguss (GB), Technisches Polymer **SINT**® (S), Edelstahl 1.4301 (Z)

Die Standardlieferung umfasst: Drehklappenverschluss aus Aluminium mit zwei Flanschen, eine weiße NBR-Dichtung mit einem staubdichten, mit Technischem Polymer beschichteten Teller (für Anwendungen mit Förderung durch Schwerkraft).

3.3 Optionen

	Version	Ø 100÷300 mm	Ø 350÷400 mm
Doppelter Flansch	V2	O	O
Einzelner Flansch	V1	O	O
Weißer NBR-Dichtung	B	O	O
Schwarze NBR-Dichtung	N	O	O
Lebensmittelindustrie FDA-Zulassung Weiße NBR Dichtung	I	O	
SINT® Technisches Polymer Teller	S	O	O
Edelstahlteller	Z	O	O
Graugussteller	GB	O	O
Druckdichte Dichtung bis zu 0,2 bar	T	O	O

Es ist eine Version für den Betrieb in potentiell explosiver Atmosphäre verfügbar (Richtlinie 94/9/EC), die den Anforderungen der Gruppe II, 3D T4 (135°C) Kategorie entspricht.

3.4 Stellantriebe und Zubehör

Bei allen Drehklappenverschlüssen können verschiedene Stellantriebe verwendet werden:



Alle Systeme sind untereinander austauschbar (siehe Kat.040)

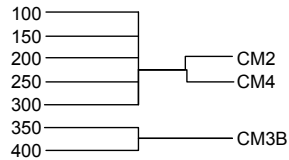
Für die Drehklappenverschlüsse ist kein spezielles Zubehör vorgesehen, jedoch für die Stellantriebe. Die verschiedenen Stellantriebe und Zubehör werden unmontiert und getrennt vom Drehklappenverschluss geliefert.

	Typ	Pneumatisch	Elektromechanisch	Manuell
Mikroschalter-Box	MIC	○	○	
Platte mechanischer Begrenzungsschalter	LSM0	○	○	
Platte induktiver Begrenzungsschalter	LSM3			○
Mechanischer Begrenzungsschalter	LSM9	○	○	
Induktiver Begrenzungsschalter	KXS1			○
Monostabiles/Bistabiles Elektromagnetventil	V5V	○		
Spulen	BOB	○		
Sicherheitsrad	CV		○	

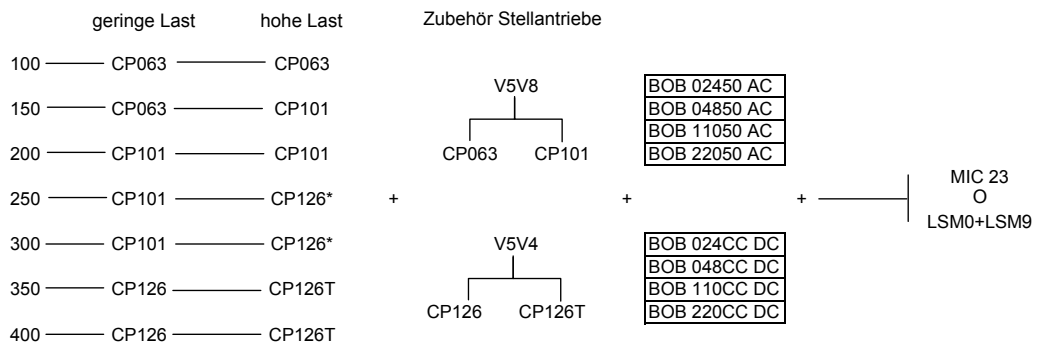
3.5 Verträglichkeit (nur Drehklappenverschlüsse)



MIT MANUELLEM STELLANTRIEB



MIT ELEKTROPNEUMATISCHEM STELLANTRIEB

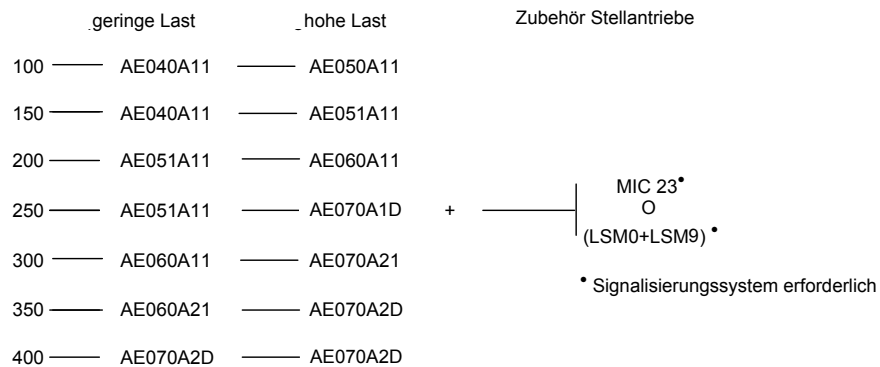


* Adapterbuchse erforderlich

Die Wahl des Stellantriebs ist abhängig von der Materialart und der Anwendung.



MIT ANTRIEBSEINHEIT

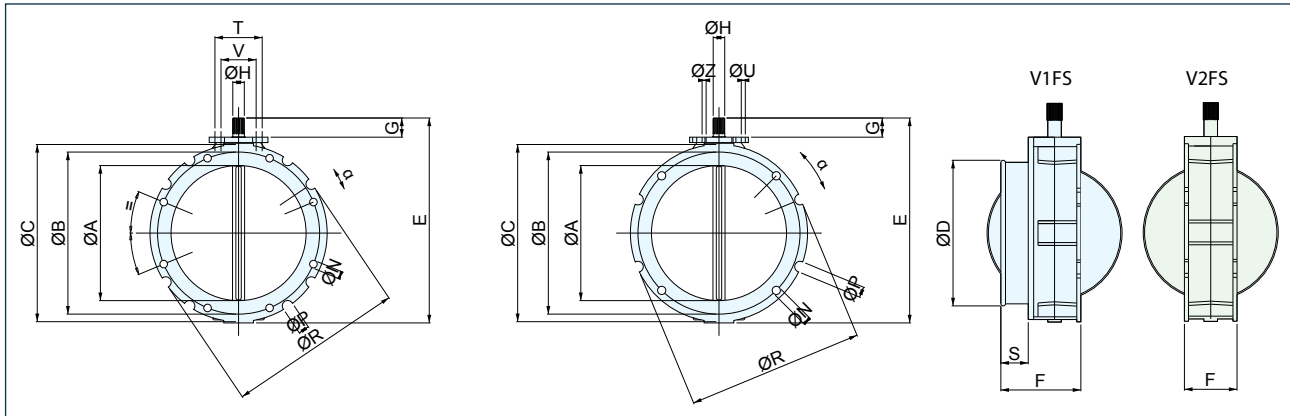


Die Wahl des Stellantriebs ist abhängig von der Materialart und der Anwendung.

- Umgebungsbedingungen
 - Umgebungstemperatur: -20 °C / + 40 °C
 - Materialtemperatur: Gemäß der gewählten Art des Tellers +80 °C mit Technischem Polymer, +110 °C mit einem Teller aus Edelstahl oder Grauguss
 - Betriebsdruck: Differentialdruck bis zu 0,2 bar
 - Der Geräuschpegel liegt ohne Durchfluss bei 20 db(A) bei 1 m Abstand. Dies kann auf Grundlage des behandelten Materials und verwendeten Stellantriebs variieren
 - Gefahren: Für Informationen bezüglich Tests zur chemischen und physikalischen Verträglichkeit zwischen dem verarbeiteten Pulver und dem Fertigungsmaterial des Drehklappenverschlusses bitte Kontakt mit der WAMGROUP® aufnehmen
- Anwendungseinschränkungen: Diese Drehklappen sind speziell auf trockene Pulver ausgelegt
- ATEX
 - Der Drehklappenverschluss wurde für einen Betrieb in potenziell explosiver Atmosphäre, als Zone 22 klassifiziert, entwickelt und getestet, mit Pulvern, welche die Explosionsklasse St2 nicht übersteigen dürfen (siehe Kapitel 7.0 ZERTIFIKATE UND PATENTE)

Soweit nicht anders gekennzeichnet, sind alle Abmessungen in mm angegeben.

Bemaßungstoleranzen: ± 3 mm bei größeren Abmessungen, ± 2 mm bei detailgenauen Abmessungen.

V1FS, V2FS

DREHKLAPPENVERSCHLUSS MIT EINEM FLANSCH UND BALGSTUTZEN

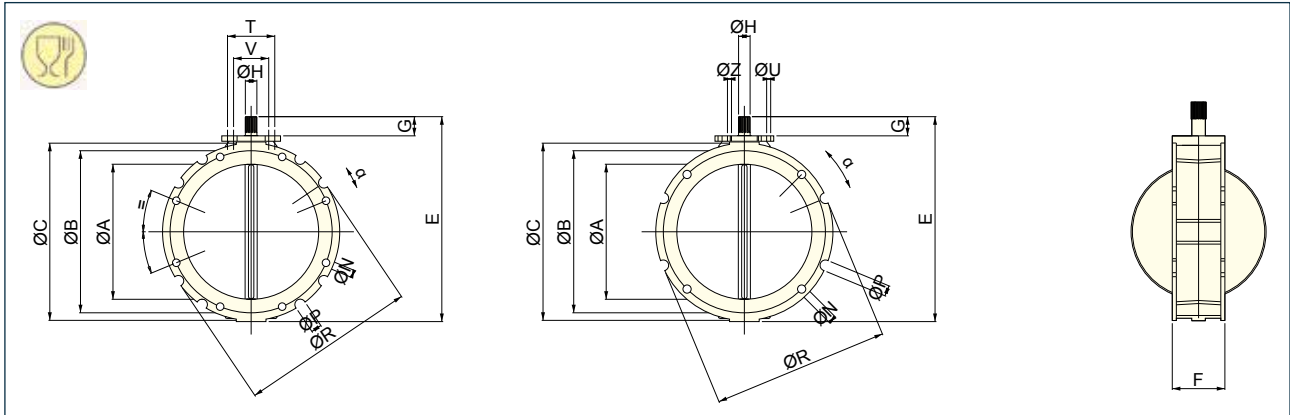
TYP	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D	E	F	G	Ø H DIN 5482	N Bohrung	P Nuten außen	Ø R	α	S	T	U	V	Z	kg
V1FS 100.	95	180	220	105	250	115	35	22x19	N°4 x Ø14	N°4 x Ø20	220	22°30'	40	80	M12	50	M10	4
V1FS 150.	150	200	228	163	290	115	35	22x19	N°4 x Ø14	N°4 x Ø20	228	22°30'	40	80	M12	50	M10	5
V1FS 200.	200	250	278	213	340	115	35	22x19	N°4 x Ø14	N°4 x Ø20	278	22°30'	40	80	M12	50	M10	6.5
V1FS 250.	250	300	328	263	390	115	35	22x19	N°8 x Ø14	N°8 x Ø20	325	11°15'	40	80	M12	50	M10	7.5
V1FS 300.	300	350	378	313	440	115	35	22x19	N°8 x Ø14	N°16 x Ø20	375	5°41'	40	80	M12	50	M10	9
V1FS 350.	350	400	440	363	530	123	50	28x25	N°8 x Ø14	N°8 x Ø20	440	10°	40	80	M12	-	-	16
V1FS 400.	400	470	530	413	580	123	50	28x25	N°8 x Ø14	N°16 x Ø20	530	4°30'	40	80	M12	-	-	20.5

Abmessungen in mm

DREHKLAPPENVERSCHLUSS MIT DOPPELFLANSCH

TYP	Ø A	Ø B	Ø C	E	F	G	Ø H DIN 5482	N Bohrung	P Nuten außen	Ø R	α	T	U	V	Z	kg
V2FS 100.	95	180	220	250	77	35	22x19	N°4 x Ø14	N°4 x Ø20	220	22°30'	80	M12	50	M10	4
V2FS 150.	150	200	228	290	77	35	22x19	N°4 x Ø14	N°4 x Ø20	228	22°30'	80	M12	50	M10	5
V2FS 200.	200	250	278	340	77	35	22x19	N°4 x Ø14	N°4 x Ø20	278	22°30'	80	M12	50	M10	6.5
V2FS 250.	250	300	328	390	77	35	22x19	N°8 x Ø14	N°8 x Ø20	325	11°15'	80	M12	50	M10	7.5
V2FS 300.	300	350	378	440	77	35	22x19	N°8 x Ø14	N°16 x Ø20	375	5°41'	80	M12	50	M10	9
V2FS 350.	350	400	440	530	85	50	28x25	N°8 x Ø14	N°8 x Ø20	440	10°	80	M12	-	-	16
V2FS 400.	400	470	530	580	85	50	28x25	N°8 x Ø14	N°16 x Ø20	530	4°30'	80	M12	-	-	20.5

Abmessungen in mm

V2FS AI

DREHKLAPPE FÜR LEBENSMITTEL

TYP	Ø A	Ø B	Ø C	E	F	G	Ø H DIN 5482	N Bohrung	P Nuten außen	Ø R	α	T	U	V	Z	kg
V2FS 100.	90	180	220	250	84	35	22x19	N°4 x Ø14	N°4 x Ø20	220	22°30'	80	M12	50	M10	4
V2FS 150.	145	200	228	290	84	35	22x19	N°4 x Ø14	N°4 x Ø20	228	22°30'	80	M12	50	M10	5
V2FS 200.	195	250	278	340	84	35	22x19	N°4 x Ø14	N°4 x Ø20	278	22°30'	80	M12	50	M10	6.5
V2FS 250.	245	300	328	390	84	35	22x19	N°8 x Ø14	N°8 x Ø20	325	11°15'	80	M12	50	M10	7.5
V2FS 300.	295	350	378	440	84	35	22x19	N°8 x Ø14	N°16 x Ø20	375	5°41'	80	M12	50	M10	9

Abmessungen in mm

6.1 Elektrische Voraussetzungen

Das Standardgerät benötigt keinen elektrischen Anschluss.

Für Stellantriebe und Zubehör die entsprechenden Handbücher heranziehen.

6.2 Pneumatische Voraussetzungen

Das Standardgerät benötigt keinen pneumatischen Anschluss.

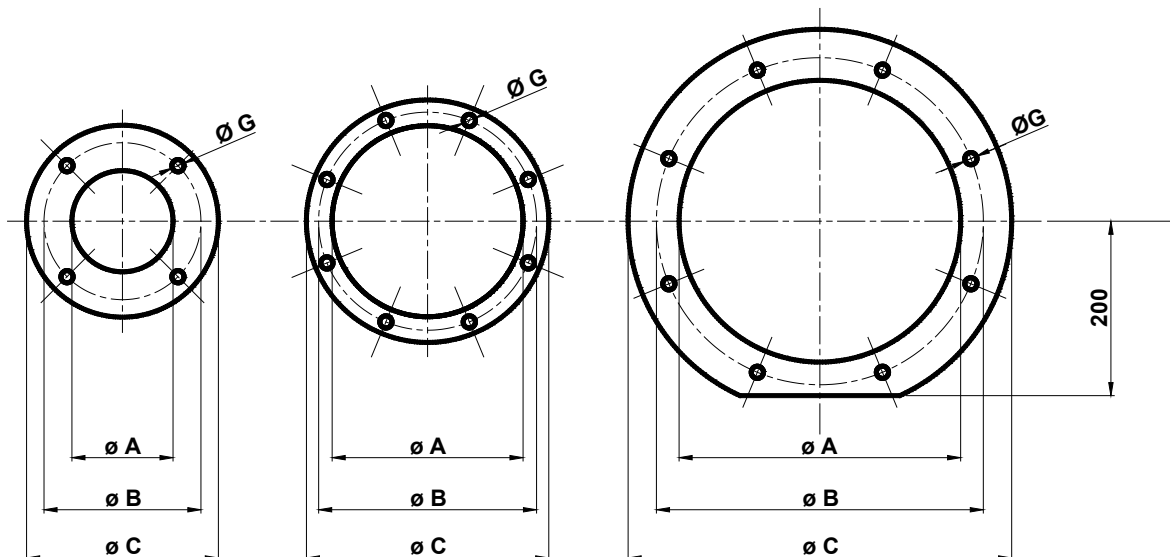
Für Stellantriebe und Zubehör die entsprechenden Handbücher heranziehen.

6.3 Mechanische Voraussetzungen

Das Gerät kann nicht als Auflagefläche für nebenstehende Maschinen etc. genutzt werden. Es wird empfohlen, lange Schrauben oder Gewindestangen zu verwenden, um das Ventil „sandwichartig“ zwischen oberem und unterem Flansch einzubauen. Die äußeren Schrauben festziehen. Die inneren Schrauben dienen nur der Absicherung des Drehklappenverschlusses, um ein Abfallen zu vermeiden, falls der darunterliegende Förderweg wegfällt.

Der getrennt gelieferte Stellantrieb ist mit Schrauben am Drehklappenverschluss zu befestigen.

KOMPATIBILITÄT DER FLANSCH



6.0 TECHNISCHE VORAUSSETZUNGEN
7.0 ZERTIFIKATE UND PATENTE

Abb.	Code	Ø A	Ø B	Ø C	G		Stärke	VFS	kg
					N°	Ø			
1	XKF291	141	180	220	4	13,5	6	100	1
1	XKF301	118	180	220	4	14	6	100	1,5
1	XKF311	188	200	228	4	14	6	150	1,0
1	XKF321	193	250	278	4	14	6	200	1,7
2	XKF331	219	250	278	8	14	6	200	1,3
2	XKF341	273	300	328	8	14	6	250	1,5
2	XKF351	323	350	378	8	14	6	300	1,7
3	XKF361	323	375	440	8	14	6	300	4,0
2	XKF371	357	400	440	8	14	6	350	3,0
2	XKF381	408	470	530	8	14	6	400	5,0

7.0 ZERTIFIKATE UND PATENTE

Es ist eine Version für den Betrieb in potentiell explosiver Atmosphäre verfügbar (Richtlinie 94/9/EC), die den Anforderungen der Gruppe II, 3D T4 (135°C) Kategorie entspricht.

Der Drehklappenverschluss erfüllt die Richtlinien EN1935/2004.