

BIDIREKTIONALE runde Jalousieklappe

- Runde, bidirektionale Jalousieklappe.
- Für die pneumatische Förderung von Luft oder Gas bei unterschiedlichen Temperaturen.
- Möglichkeit der Herstellung als "WAFER"-Typ oder mit Bohrflanschen.
- Dichtheiten zwischen 97% und 99%.
- Möglichkeit der Verwendung eines luftdichten Verschlusssystems für 100%-ige Dichtheit.
- Zahlreiche Packungsmaterialien verfügbar.
- Seitenabstand nach **C.M.O.**-Standard. Andere Abstände auf Anfrage.

Allgemeine Anwendungsbereiche:

- Diese Jalousieklappen eignen sich für die Arbeit mit einer breiten Bandbreite von Luft und Gasen. Sie sind insbesondere für die Regelung des Gasdurchflusses in Leitungen geeignet. Sie werden hauptsächlich für folgende Anwendungen verwendet:
 - Kraft-Wärme-Anlagen
 - Wärmekraftwerke
 - Elektrizitätswerke
 - Chemische Anlagen
 - Energiesektor

Größen:

- DN 400 bis DN 3000 (andere Abmessungen auf Anfrage). **C.M.O.** informiert Sie gerne über die allgemeinen Abmessungen einer bestimmten runden Jalousieklappe.

Betriebs-(ΔP):

- Der maximale Standard-Betriebsdruck beträgt $0,5 \text{ kg/cm}^2$; höhere Druckwerte auf Anfrage.

Verbindungsflansche:

- Um diese Klappen mit der Leitung zu verbinden, gibt es zwei Möglichkeiten:
 - Flanschverbindung: Die Klappe wird als "WAFER"-Typ ausgelegt.
 - Flanschverschraubung: Die Klappe wird mit Bohrflanschen hergestellt.
- In beiden Fällen entsprechen Flanschverbindungen und Seitenabstände dem **C.M.O.**-Standard; auf Anfrage sind jedoch auch kundenspezifische Anpassungen möglich.

Dichtheit:

- Die Dichtheitsrate für diese **C.M.O.**-Klappen liegt zwischen 97% und 99%. Auf Anfrage kann durch Lufteinblasung jedoch auch eine Dichtheit von 100% erreicht werden.

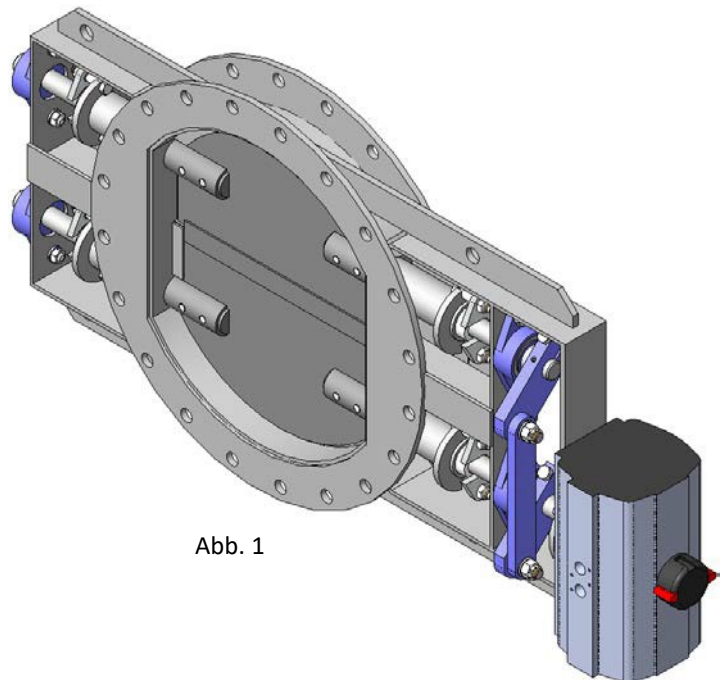


Abb. 1

RUNDE JALOUSIEKLAPPE

SERIE LR

ANWENDUNG EUROPÄISCHER RICHTLINIEN

Siehe das Dokument über die für CMO-Ventile geltenden Richtlinien.

Qualitätsdossier:

- Alle Klappen werden bei **C.M.O.** getestet. Die Material- und Testzertifikate können auf Wunsch zur Verfügung gestellt werden.
- Die Dichtheit des Sitzbereichs wird mit Lehren gemessen.

Vorteile des "Modells LR" von C.M.O.

Die Klappen **LR** sind maschinell geschweißt.

Das Hauptelement dieser Jalousieklappen ist das Gehäuse, in dem mehrere Lamellen auf mehreren entsprechend ausgerichteten, parallelen Wellen drehen. Jede Welle ist hinsichtlich seiner Lamelle zentriert und die Lamellen sind ihrerseits hinsichtlich der Mittelebene des Gehäuses (Abb. 2) zentriert, wodurch das Fluid in beide Richtungen fließen kann und die Jalousieklappe somit bidirektional ist.

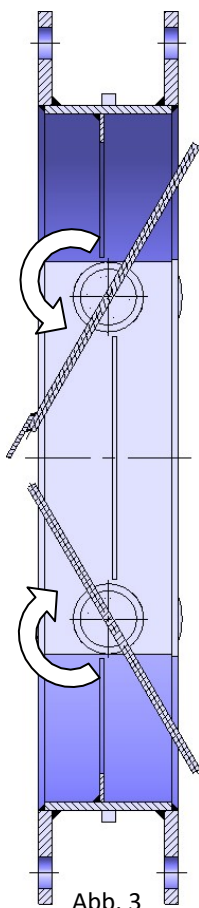


Abb. 3

Die Bewegung der Lamellen beim Öffnen oder Schließen kann gegenläufig oder parallel sein. Ist sie gegenläufig (Abb. 3), drehen die Wellen der einzelnen Lamellen in entgegengesetzte Richtung. Beim Schließen der Lamellen befinden sie sich also auf der gleichen Seite. Ist die Klappe jedoch für Parallelbewegung ausgelegt (Abb. 2), drehen alle Lamellenwellen in die gleiche Richtung und befinden sich beim Schließen der Lamellen auf gegenüberliegenden Seiten.

Diese Klappen verfügen über nur eine Antriebswelle, auf der der Stellantrieb montiert ist. Diese Welle ist anhand von Pleuel und Hebeln mit den übrigen Wellen verbunden, um die durch den Stellantrieb erzeugte Drehbewegung übertragen zu können. Je nach Auslegung dieser Verbindungen ist die Klappenbewegung gegenläufig (Abb. 4) oder parallel (Abb. 5).

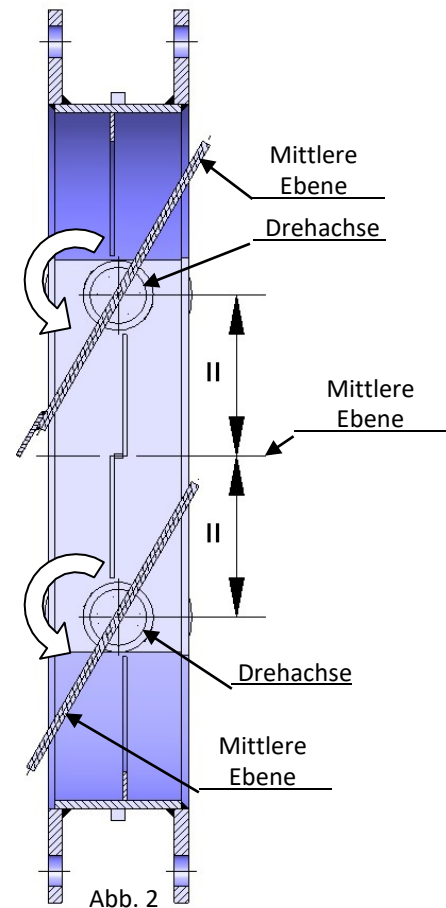


Abb. 2

RUNDE JALOUSIEKLAPPE

SERIE LR

Die Dichtheit dieser Jalousieklappen beträgt zwischen 97% und 99%. Wird das Gehäuse ohne Verschlussbänder ausgelegt, beträgt die Dichtheit 97%. Werden jedoch Verschlussdichtungen eingebaut, damit die Lamellen auf ihnen schließen, erhält man eine größere Dichtheit.

Wird eine Dichtheit von 100% benötigt, wird das Klappendesign an diese Anforderung angepasst, wodurch sie vom Standardmodell abweicht. Der Seitenabstand der Klappe vergrößert sich, damit die beiden parallelen Reihen Lamellen hineinpassen, und am Gehäuse wird ein System zum Einblasen von Luft anhand eines Ventilators angebaut.

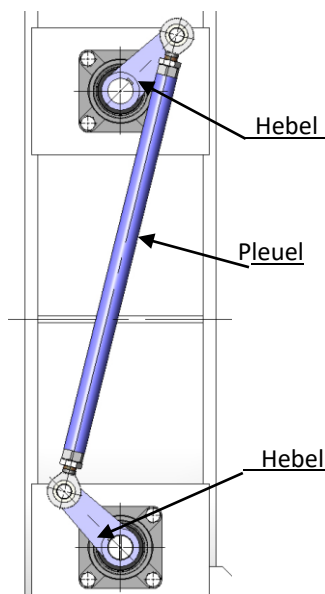


Abb. 4

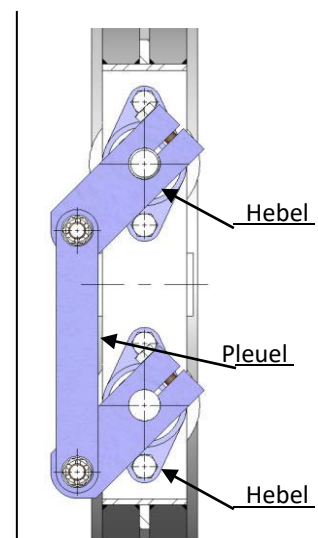


Abb. 5

Das Gehäuse der Jalousieklappen LR besteht im Wesentlichen aus einem Klemmring mit dem gleichen Innendurchmesser wie die Leitung, in die die Jalousieklappe einbaut wird, und einem Flansch auf jeder Seite. Handelt es sich bei der Jalousieklappe um einen "WAFER"-Typ, erfolgt die Montage in der Leitung durch eine Flanschbefestigung ("Sandwich"-Typ) (Abb. 6). Bei Bohrflanschen wird die Jalousieklappe durch Anschrauben an die Flansche in der Leitung eingebaut (Abb. 7).

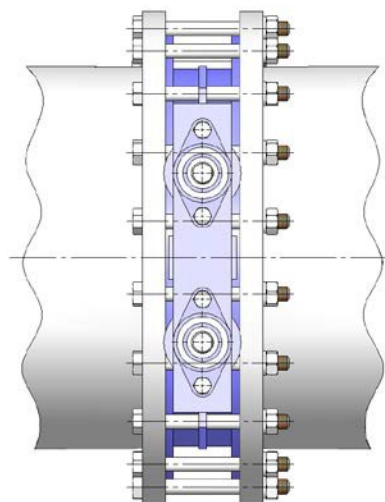


Abb. 6

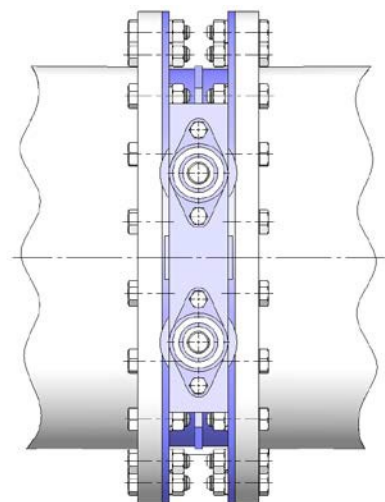


Abb. 7

Sowohl der Seitenabstand wie auch die Flanschbohrungen entsprechen dem **C.M.O.**-Standard, können aber auf Anfrage auch kundenspezifisch angepasst werden.

Diese Jalousieklappen sind so ausgelegt, dass die Drehachsen immer horizontal liegen. Auf Anfrage können sie jedoch so ausgelegt werden, dass die Montage in anderen Positionen erfolgen kann.

Da diese Jalousieklappen der Regulierung des Luft- oder Gasdurchflusses dienen sollen, können diese gelegentlich sehr hohe Temperaturen erreichen. Damit die Jalousieklappe unter diesen Bedingungen ordnungsgemäß reagiert, werden spezielle Werkstoffe für hohe Temperaturen verwendet, wie zum Beispiel AISI 316, AISI 310 usw.

RUNDE JALOUSIEKLAPPE

SERIE LR

Für die Handhabung dieser Klappen gibt es manuelle und automatische Antriebe. In beiden Fällen befindet sich das Antriebssystem zu dessen Schutz in einem gewissen Abstand zur Klappenmitte, wenn die Klappe bei sehr hohen Temperaturen arbeiten soll. Es können auch Innen- oder Außendämmungen oder Kühlkörper aus hitzebeständigen Werkstoffen verwendet werden.

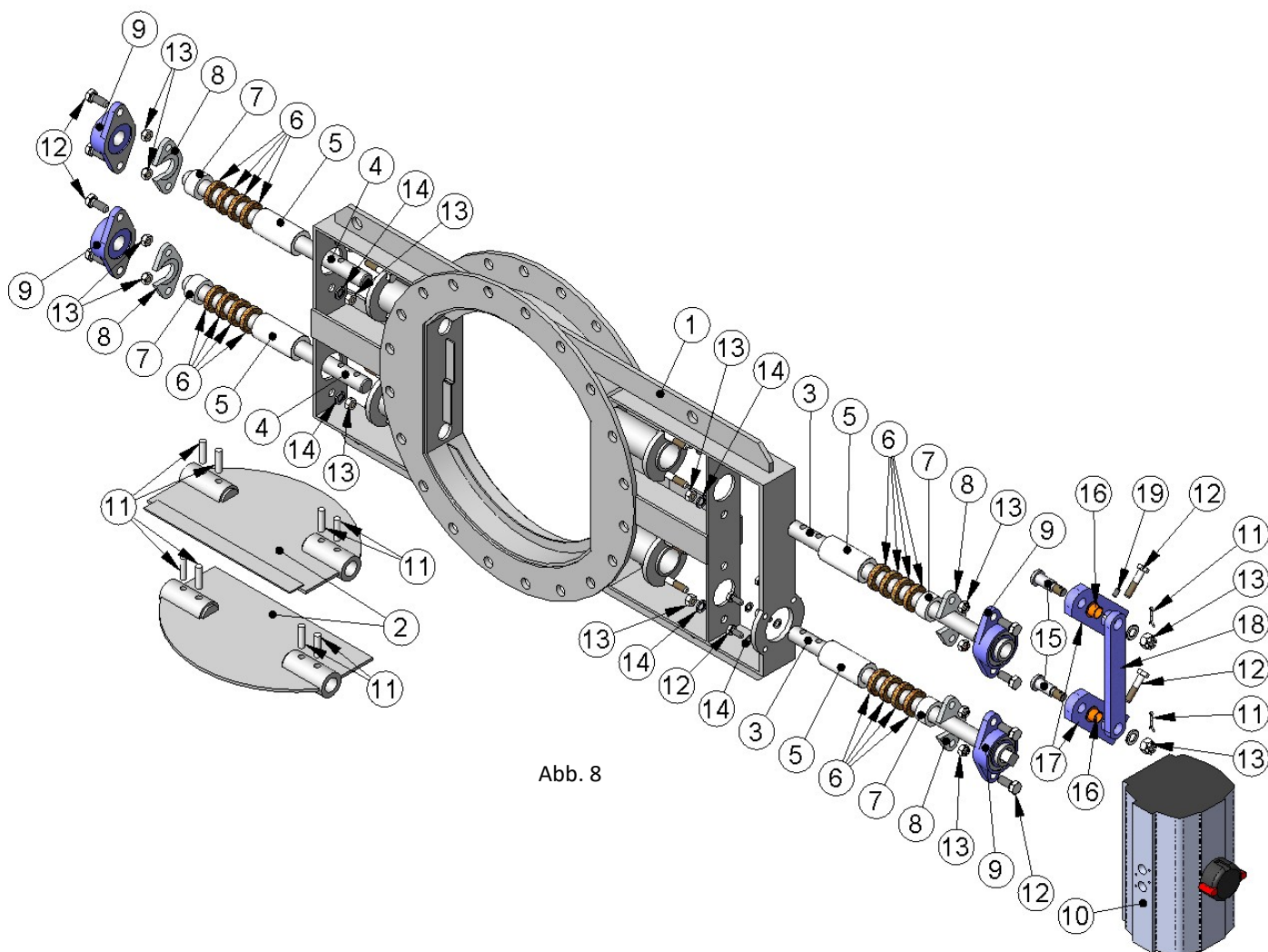


Abb. 8

LISTE DER STANDARDBAUTEILE					
POS.	BAUTEIL	POS.	BAUTEIL	POS.	BAUTEIL
1	Gehäuse	7	Stopfbuchspackungshülse	14	Unterlegscheibe
2	Lamellen	8	Stopfbuchsflansch	15	Bolzen
3	Antriebswelle	9	Träger mit Wälzlager	16	Selbstschmierende Hülse
4	Synchronwelle	10	Stellantrieb	17	Hebel
5	Distanzstück	11	Stift	18	Pleuel
6	Stopfbuchspackung	12	Schraube	19	Gewindestift
		13	Mutter		

Tabelle 1

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPANIEN)

TEC-LR.ES00

Tel. Spanien: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. International: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

S. 4

KONSTRUKTIONSMERKMALE

1- GEHÄUSE

Das Gehäuse dieser Art von Jalousieklappen ist normalerweise maschinell geschweißt. Es besteht im Wesentlichen aus einem Klemmring mit dem gleichen Innendurchmesser wie die Leitung, in die die Klappe eingebaut wird, und einem Flansch auf jeder Seite. Bei Jalousieklappen vom Typ "WAFER" haben die Flansche keine Bohrlöcher (Abb. 9). Ist eine Jalousieklappe mit Bohrflanschen erforderlich (Abb. 10), erfolgt die Bohrung nach **C.M.O.**-Standard. Gleiches gilt für das Maß des Seitenabstands des Gehäuses. Auf Anfrage können jedoch sowohl der Seitenabstand wie auch die Flanschnorm kundenspezifisch angepasst werden.

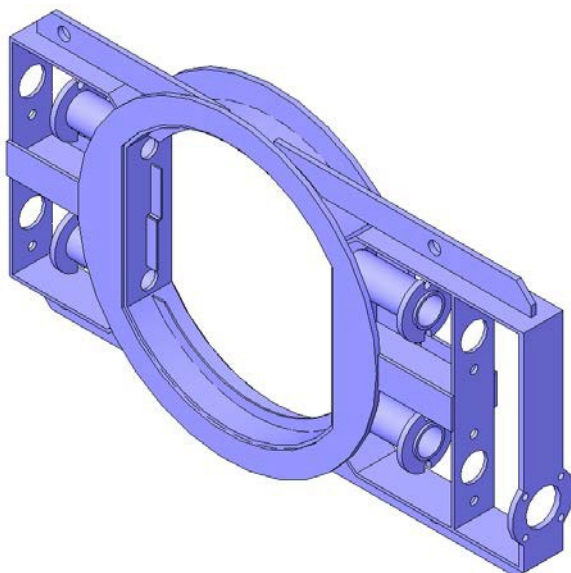


Abb. 9

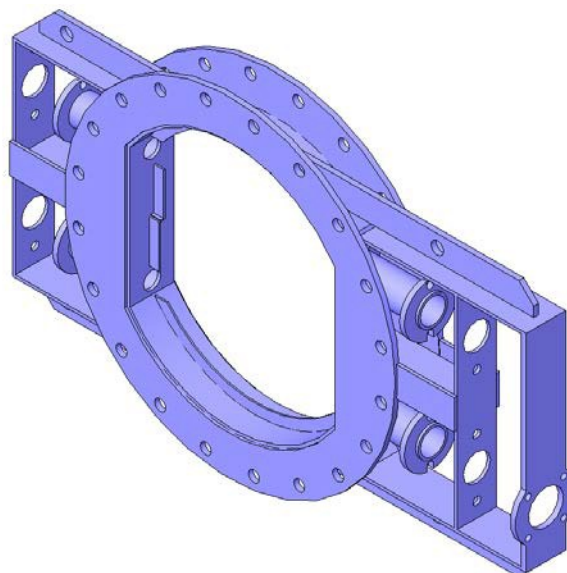


Abb. 10

An allen Lamellen befinden sich auf beiden Seiten des Klemmringes zwei Öffnungen, an die von Außen Rohrstücke geschweißt werden (Abb. 11). Diese sind perfekt ausgerichtet und stimmen mit den Drehachsen der einzelnen Lamellen überein. In diese Rohre werden die Wellen zum Tragen und Betätigen der Lamellen gesteckt. Um die Dichtheit in diesen Bereichen zu sichern und Gasleckagen aus dem Gehäuseinneren nach Außen zu vermeiden, wird an allen Rohren ein Stopfbuchssystem verwendet. Dieses besteht aus mehreren Packungslinien und durch das Zusammendrücken dieser Packung anhand von Flansch und Presshülse entsteht die Dichtheit zwischen Gehäuse und Wellen. Die Wahl des Packungsmaterials hängt im Wesentlichen von der Betriebstemperatur ab.

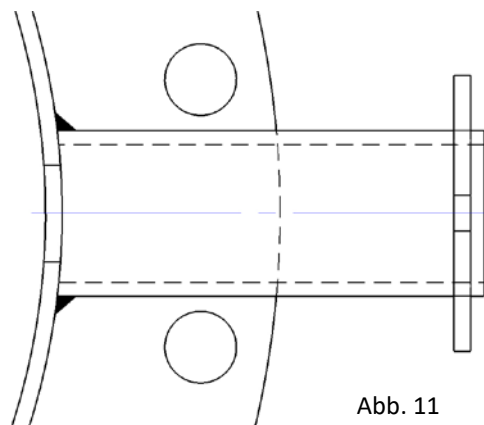


Abb. 11

RUNDE JALOUSIEKLAPPE

SERIE LR

Die durch diese Klappenart gebotene Dichtheit beträgt 97%. Wird eine höhere Dichtheit gewünscht, werden Spezialdichtungen im Gehäuseinneren und an den Lamellen eingebaut, auf denen die Klappe schließt.

Es kann jedoch auch eine Dichtheit von 100% erzielt werden, doch muss hierfür eine Spezialklappe gefertigt werden. Hierbei wird der Seitenabstand des Gehäuses vergrößert, damit die beiden parallelen Lamellenreihen hineinpassen. Am Gehäuse wird zwischen den beiden Reihen ein Luftanschluss eingebaut, durch den anhand eines Ventilators Luft eingeblasen wird. Dies führt zu einer 100%-igen Dichtheit durch Luftversiegelung.

Die verwendeten Werkstoffe werden je nach Erfordernissen der Jalousieklappe gewählt, wie zum Beispiel Betriebstemperatur, Druck, Abmessungen usw. Am häufigsten werden Werkstoffe wie Kohlenstoffstahl S275JR, Edelstahl AISI304, AISI316 usw. verwendet, doch können auch spezifischere Materialien wie H11, 16Mo3, AISI310 usw. gewählt werden.

Im Allgemeinen werden Jalousieklappen aus Kohlenstoffstahl mit einer 80 Mikrometer dicken Schicht aus EPOXY Rostschutzfarbe (RAL 5015) lackiert. Weitere Rostschutzarten sind auf Anfrage verfügbar.

2- LAMELLEN

Die Lamellen dieser Jalousieklappen bestehen aus rechteckigen Blechen mit zwei Hülsen auf beiden Seiten (Abb. 12), in welche die Achsen eingeführt werden. Die Lamellen drehen auf diesen Wellen und werden durch die Antriebswelle betätigt. Lamellen und Wellen sind durch Stifte miteinander verbunden.

Die äußeren Lamellen sind auf einer Seite rund, um sich an die Gehäuseform anzupassen.

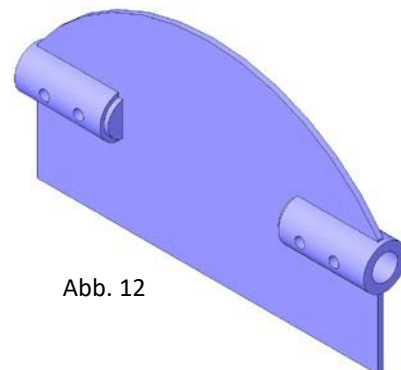


Abb. 12

Die Lamellen werden je nach Leitungsmaßen, dem

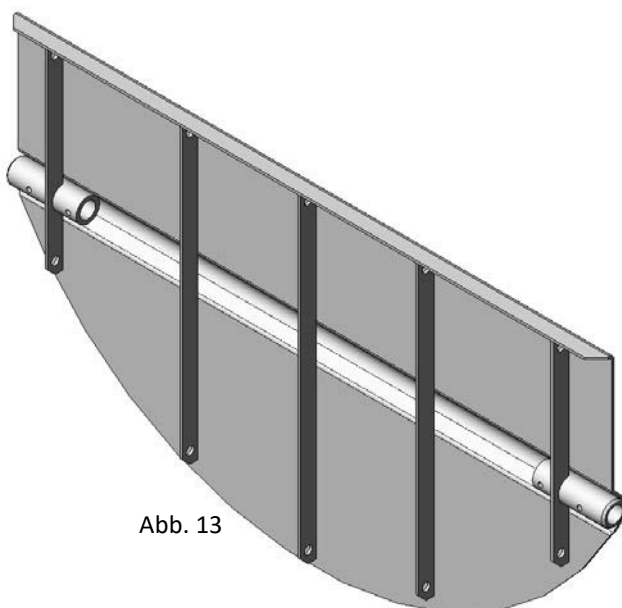


Abb. 13

erforderlichen Betriebsdruck und der vom Kunden gewünschten Lamellenzahl ausgelegt. Wenn erforderlich, können die Lamellen über Rippen und Verstärkungen verfügen, welche die benötigte Widerstandsfähigkeit garantieren (Abb. 13).

Wie bereits erwähnt, wird die Bauart der Jalousieklappe bei einer Erfordernis von 100% Dichtheit dahingehend verändert, dass u.a. die Klappe über zwei parallele Reihen Lamellen verfügt, wodurch sich die normalerweise vorhandene Lamellenzahl verdoppelt, siehe Abb. 14.

RUNDE JALOUSIEKLAPPE

SERIE LR

Normalerweise werden die Lamellen in dem gleichen Werkstoff ausgeführt wie das Gehäuse; auf Anfrage können sie jedoch auch aus anderen Materialien bzw. Kombinationen hergestellt werden. Die Werkstoffe werden je nach Erfordernissen der jeweiligen Jalousieklappe gewählt, wie zum Beispiel Betriebstemperatur, Druck, Abmessungen usw. Am häufigsten werden Werkstoffe wie Kohlenstoffstahl S275JR, Edelstahl AISI304, AISI316 usw. verwendet, doch können auch spezifischere Materialien wie H11, 16Mo3, AISI310 usw. gewählt werden. Im Allgemeinen werden Klappen aus Kohlenstoffstahl mit einer 80 Mikrometer dicken Schicht aus EPOXY Rostschutzfarbe (RAL 5015) lackiert.

Weitere Rostschutzarten sind auf Anfrage verfügbar.

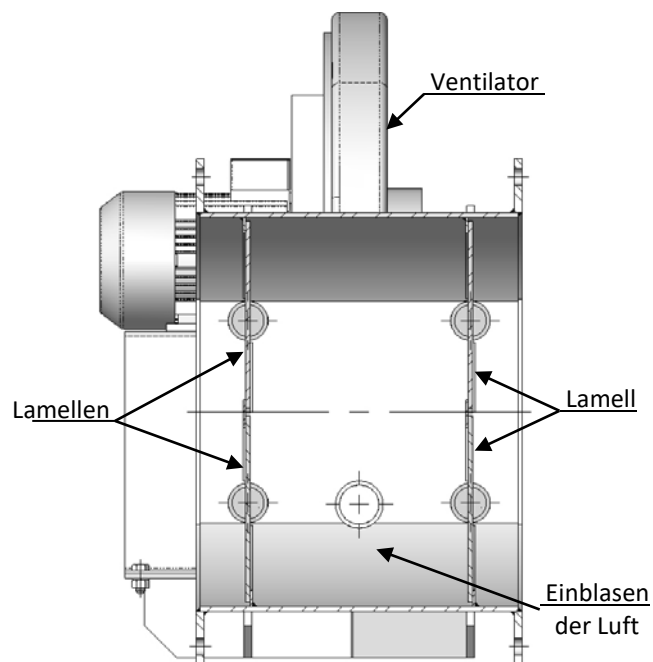


Abb. 14

3- SITZ

Je nach Anwendungsart gibt es verschiedene Sitztypen:

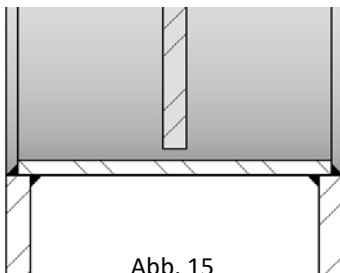


Abb. 15

- **Sitz 1:** Bei dieser Verschlussart besteht kein Kontakt zwischen Gehäuse und Lamellen (Abb. 15). Die geschätzte Leckage beträgt 3% des Rohrdurchflusses. Es gibt bestimmte Spielräume zwischen Innendurchmesser des Gehäuses und Außendurchmesser der Lamellen einerseits und andererseits zwischen den einzelnen Lamellen, damit die Jalousieklappe problemlos öffnen und schließen kann. Folglich rechnet man bei dieser Verschlussart mit einer Dichtheit von 97%.

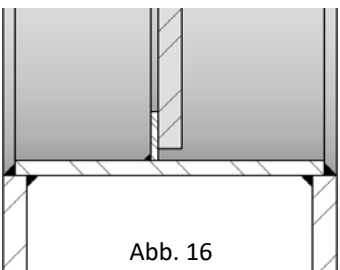
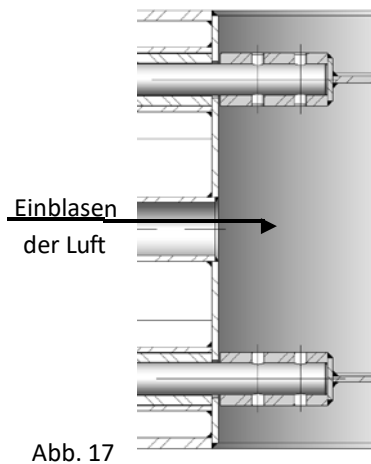


Abb. 16

- **Sitz 2:** Metall-Metall-Verschluss. Diese Verschlussart hat Spezialdichtungen, die an Gehäuse und Lamellen angepasst werden. Durch diese Bänder ergibt sich ein Metall-Metall-Verschluss (Abb. 16). Die geschätzte Leckage beträgt 1% des Rohrdurchflusses. Aufgrund der Dicke dieser Bänder sind diese leicht zu handhaben und können problemlos an die Lamellen angepasst werden. Mit dieser Verschlussart wird eine Dichtheit von 99% erzielt.

RUNDE JALOUSIEKLAPPE

SERIE LR



- **Sitz 3:** Luftversiegelt. Dieser Verschluss ist ein sehr spezieller Typ. Die Jalousieklappe wird mit zwei parallelen Lamellenreihen ausgelegt und zwischen diese beiden Reihen wird Luft eingeblasen, um die Gase auf beiden Seiten der Klappe vollständig voneinander zu trennen (Abb. 17).

Bei diesem Klappentyp ist die doppelte Anzahl Lamellen erforderlich wie bei einer Standardklappe. Diese Lamellen schließen gegen Bänder, die sich sowohl im Gehäuseinneren wie an den Lamellen selbst befinden. Für das Einblasen der Luft in den Verschluss wird am Gehäuse ein Ventilatorsystem mit einem Rückschlagventil angekoppelt (Abb. 18), sodass die Gase der Leitung bei geöffneter Jalousieklappe nicht durch das Ventilatorrohr entweichen können.

Folglich wird mit dieser Verschlussart eine Dichtheit von 100% erzielt.

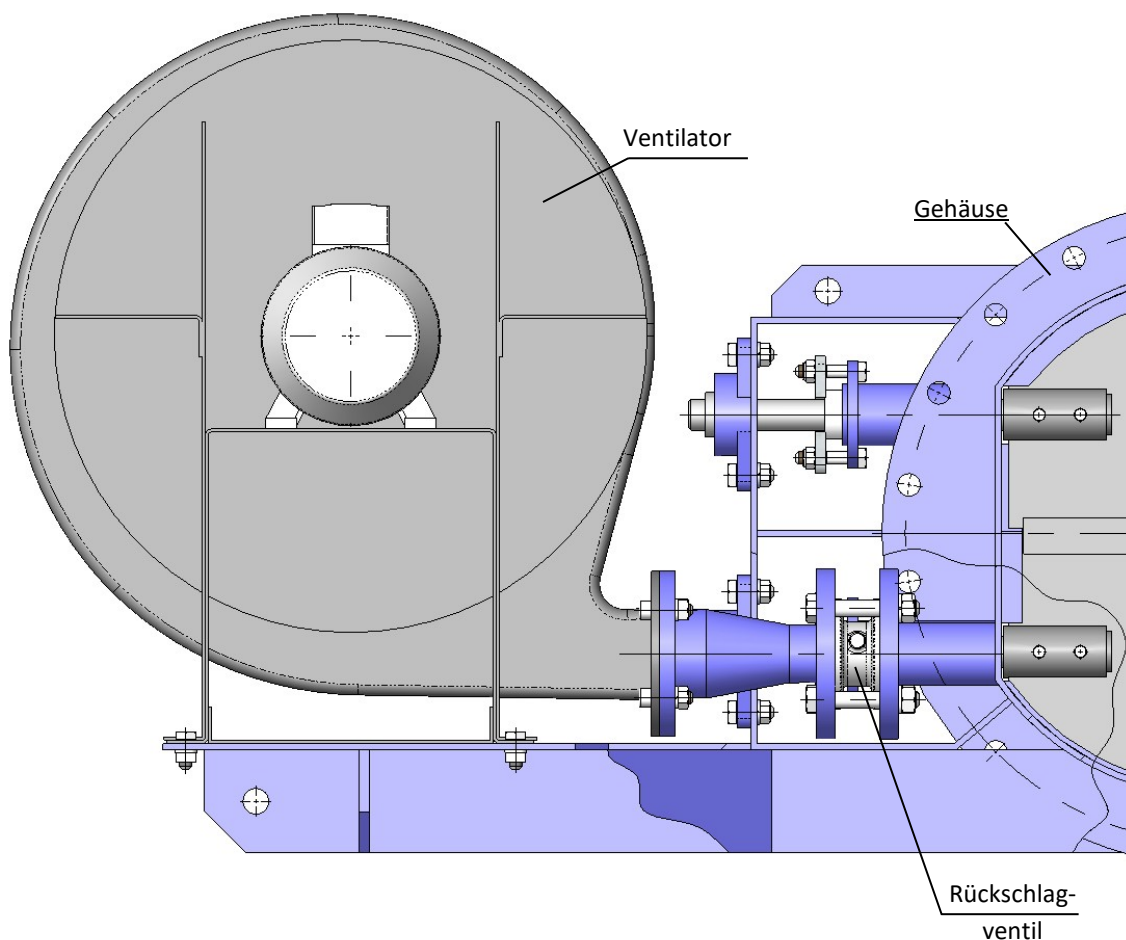
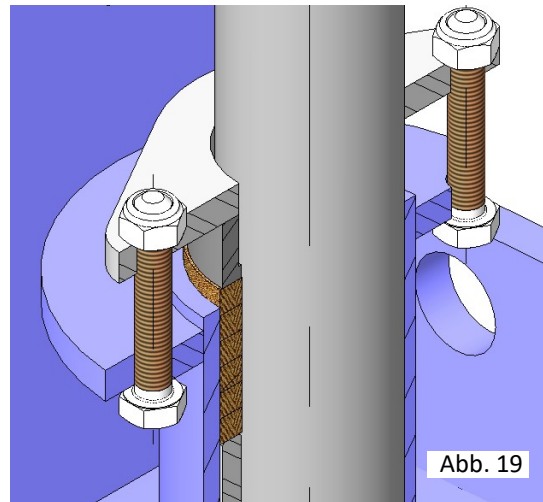


Abb. 18

4- PACKUNG

Die Standardpackung von **C.M.O.** besteht aus mehreren Linien SYNTHETIK+PTFE, welche für Dichtigkeit zwischen den Wellen und dem Gehäuse sorgen und jegliches Entweichen in die Atmosphäre vermeiden (Abb. 19). Sie befinden sich in leicht zugänglichen Bereichen und können ohne Ausbau aus der Leitung ersetzt werden. Im Anschluss werden verschiedene Packungsmaterialien beschrieben, die je nach Anwendungsbereich der Jalousieklappe verfügbar sind:



GEFETTETE BAUMWOLLE (empfohlen für hydraulische Anwendungen)

Diese Packung besteht aus innen und außen Fett geschmierten Baumwollseilfasern. Sie wird allgemein für hydraulische Anwendungen an Pumpen und Ventilen verwendet.

TROCKENE BAUMWOLLE

Diese Packung besteht aus Baumwollfasern. Sie findet allgemeine Verwendung in Anwendungen mit Feststoffen.

BAUMWOLLE + PTFE

Diese Packung besteht aus innen und außen mit PTFE imprägnierten Baumwollseilfasern. Sie wird allgemein für hydraulische Anwendungen an Pumpen und Ventilen verwendet.

KUNSTSTOFF + PTFE

Diese Packung besteht aus innen und außen mit PTFE vakuumimprägnierten Kunststoffseilfasern. Es handelt sich um eine allgemein für Hydraulikanwendungen sowohl an Pumpen wie auch an Ventilen und für alle Arten von Fluiden, insbesondere sehr korrosive, einschließlich Konzentrate und Oxidantien, verwendete Packung. Außerdem wird sie bei Gasen mit schwebenden Feststoffteilchen verwendet.

GRAPHIT

Diese Packung besteht aus hochreinen Graphitfasern. Die Fasern sind diagonal geflochten und mit Graphit und Schmiermittel imprägniert, was die Porosität reduziert und die Funktion verbessert. Dieser Packungstyp wird in einer breiten Bandbreite von Anwendungen eingesetzt, da Graphit beständig gegen Dampf, Wasser-, Öle, Lösemittel, Alkaline und die meisten Säuren ist.

KERAMIKFASER

Diese Packung besteht aus keramischen Fasern. Sie wird hauptsächlich mit Luft und Gasen bei hohen Temperaturen und niedrigem Druck verwendet.

RUNDE JALOUSIEKLAPPE

SERIE LR

PACKUNG			
Material	P(bar)	Temp. max. (°C)	pH-Wert
Gefettete Baumwolle	10	100	6-8
Trockene Baumwolle	0,5	100	6-8
Baumwolle + PTFE	30	120	6-8
Kunststoff + PTFE	100	-200+270	0-14
Graphit	40	650	0-14
Keramikfaser	0,3	1400	0-14

Tabelle 2

HINWEIS: Weitere Einzelheiten und andere Werkstoffe auf Anfrage.

5-ACHSEN

Die Wellen der Jalousieklappen LR von C.M.O. sind aus massivem Edelstahl gefertigt (AISI304, AISI316, AISI310 usw.). Dieses Merkmal gibt ihnen eine hohe Widerstandsfähigkeit und eine ausgezeichnete Rostbeständigkeit.

Für die Verbindung zwischen Lamellen und Wellen werden Stifte verwendet (Abb. 20), die die Hülzen der Lamellen auch durch denjenigen Teil der Wellen, der sich innen befindet, durchqueren.

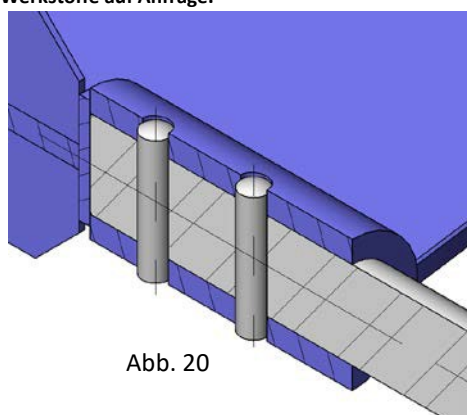


Abb. 20

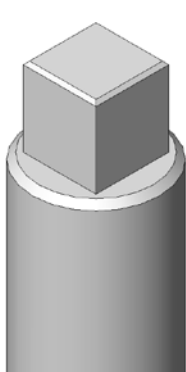


Abb. 21

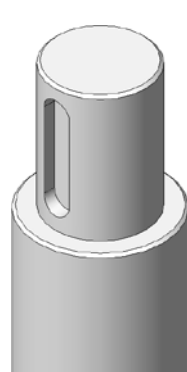


Abb. 22

Diese Jalousieklappen haben mehrere Lamellen, die jeweils von zwei Halbachsen getragen werden. Jede Klappe verfügt jedoch über eine nur eine Antriebswelle, die an einem Ende mit einer Lamelle verbunden ist. Am anderen Ende der Antriebswelle kann für eine ordnungsgemäße Übertragung des vom Antrieb erzeugten Moments entweder ein Vierkantsystem (Abb. 21) oder ein Passfedernutsystem (Abb. 22).

Die übrigen Wellen sind anhand von Pleueln und Hebeln mit dem Antrieb verbunden, damit alle Lamellen synchronisiert schließen und öffnen. Diese Wellenverbindingssysteme sind regulierbar, damit das Schließen der Lamellen eingestellt werden kann.

Damit die Wellen leichtgängig drehen können, werden handelsübliche Träger mit selbstschmierenden Wälzlagern verwendet. Diese Träger werden an das Gehäuse geschraubt, wobei jede Halbachse über einen eigenen Träger verfügt (Abb. 23).

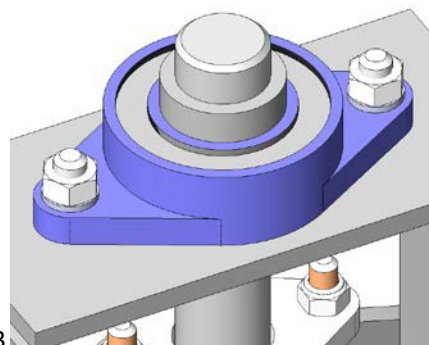


Abb. 23

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPANIEN)

TEC-LR.ES00

Tel. Spanien: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. International: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

S. 10

RUNDE JALOUSIEKLAPPE

SERIE LR

6- STOPFBUCHSPACKUNG

Wie bereits erklärt, wird für die Dichtheit der Wellen ein Stopfbuchspackungssystem verwendet. Dieses besteht aus mehreren Packungslinien, die anhand von Flansch und Stopfbuchshülse zusammengedrückt werden.

Durch die aus Pressflansch und Stopfbuchspackungshülse bestehende Baugruppe (Abb. 24) können auf der gesamten Packung gleichmäßige Kraft und Druck ausgeübt werden, wodurch sichergestellt wird, dass es zwischen Gehäuse und Wellen zu keinen Leckagen nach Außen kommt.

Im Allgemeinen sind sowohl Presshülse wie auch Pressflansch aus Edelstahl AISI316 gefertigt. Auf Anfrage sind jedoch andere Werkstoffe möglich.

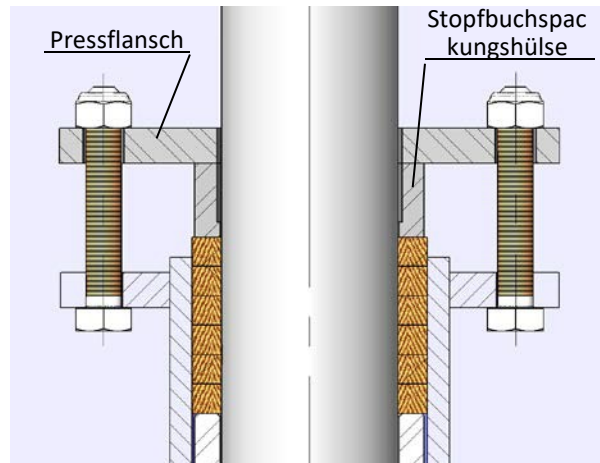


Abb. 24

7- ANTRIEBE

Das Antriebssystem der Jalousieklappen befindet sich in einem der Gehäuseträger. Der Stellantrieb ist am Gehäuse angeschraubt und überträgt das erzeugte Moment auf die Antriebswelle, welche es anhand von Pleueln und Hebeln an die übrigen Wellen weitergibt. So bewegen sich alle Lamellen synchronisiert. Unsere Jalousieklappen werden mit verschiedenen Antriebsarten ausgestattet und dank des **C.M.O.**-Designs sind sie untereinander austauschbar.

Dieses Design ermöglicht es dem Kunden, den Antrieb selbst und ohne zusätzliches Montagezubehör auszutauschen.

Je nach gewähltem Antriebstyp können die Gesamtmaße der Jalousieklappen variieren.

Handantriebe:

- Getriebe (Abb. 28)
- Hebel (Abb. 25)
- Vierkantschlüssel (Abb. 30)
- ...

Automatikantriebe:

- Elektrischer Stellantrieb (Abb. 31)
- Pneumatischer Linearzylinder (Abb. 29) *
- Pneumatikzylinder ¼ Drehung (Abb. 26) *
- Pneumatikzylinder einfachwirkend (Abb. 27) *

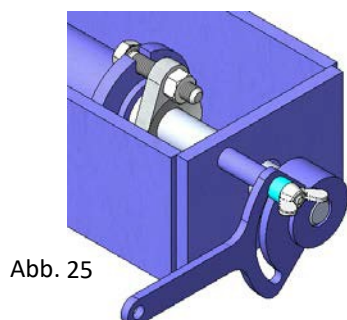


Abb. 25

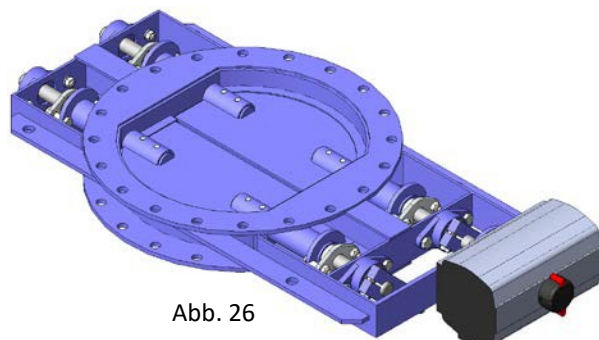


Abb. 26

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPANIEN)

TEC-LR.ES00

Tel. Spanien: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. International: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

S. 11

RUNDE JALOUSIEKLAPPE

SERIE LR

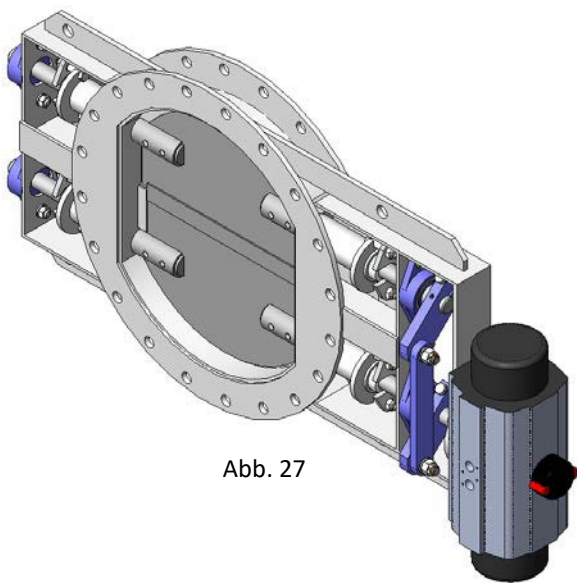


Abb. 27

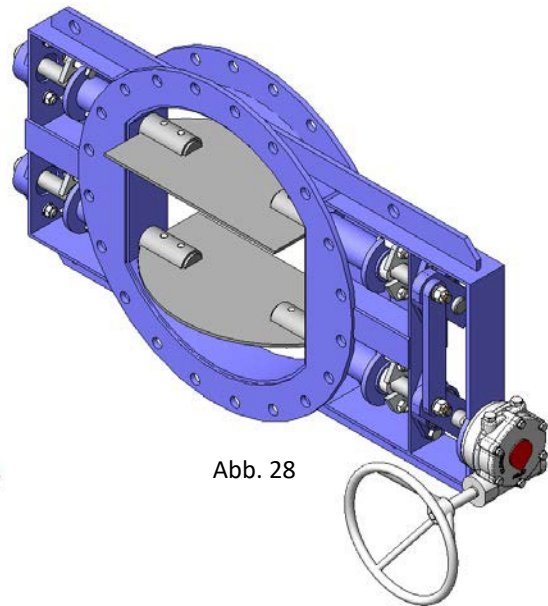


Abb. 28

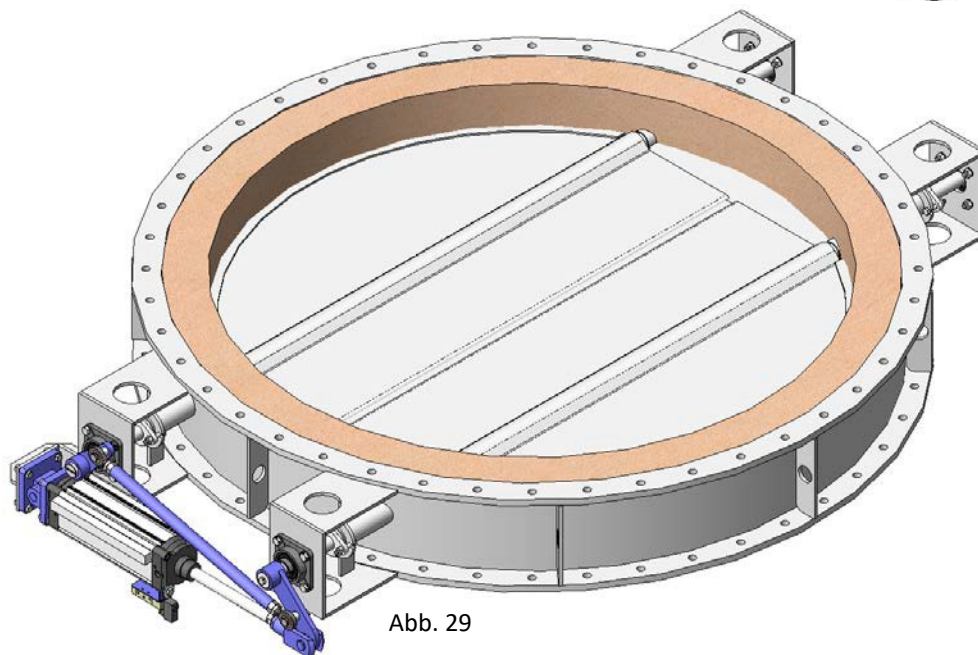


Abb. 29

* → Wenn die Jalousieklappen über einen Pneumatiktrieb verfügen, müssen Drehzahlregler eingebaut werden. In diesen Fällen beträgt die Mindestdauer jedes Vorgangs (Öffnen oder Schließen) 6 Sekunden.

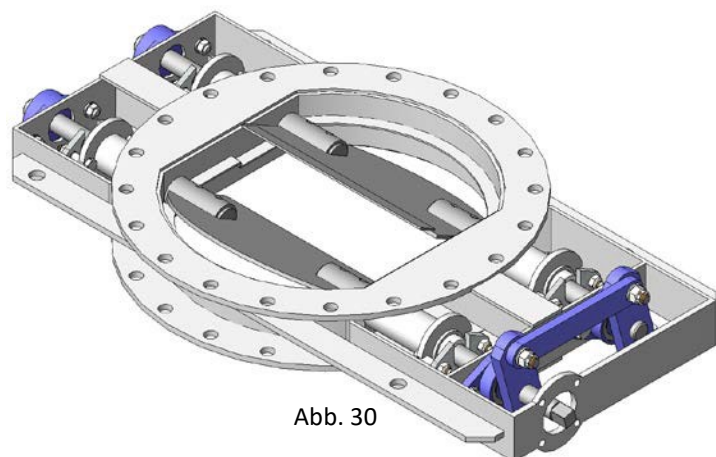


Abb. 30

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPANIEN)

TEC-LR.ES00

Tel. Spanien: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. International: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

S. 12

RUNDE JALOUSIEKLAPPE

SERIE LR

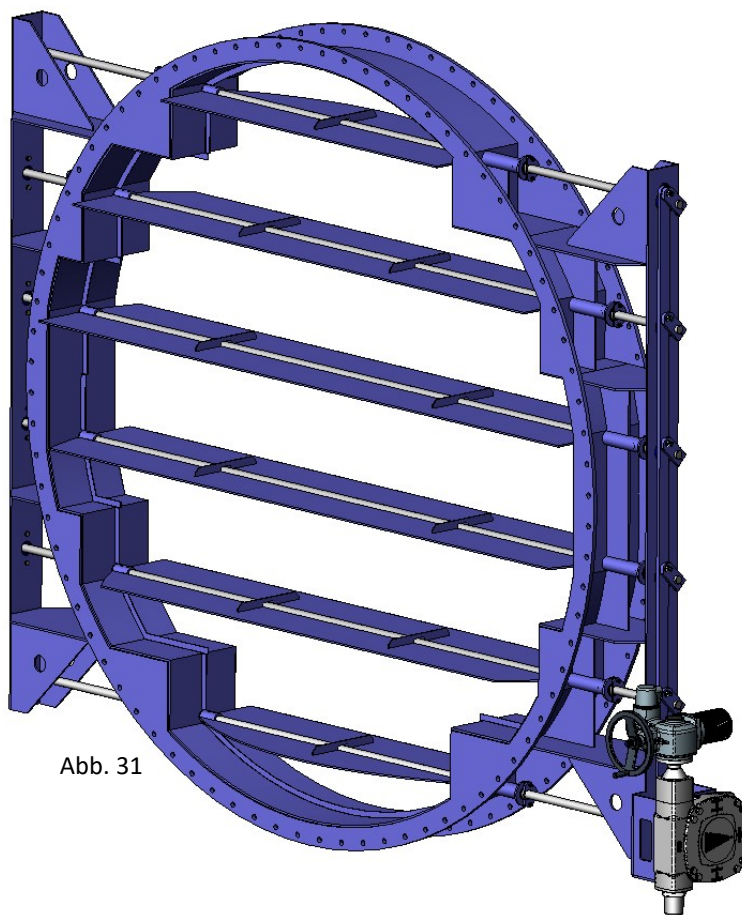


Abb. 31

Es wurden zahlreiche Zubehörteile zum Anpassen der Jalousieklappen an die Bedürfnisse des Kunden entwickelt. Im Folgenden werden einige davon erwähnt; wird ein Zubehörteil benötigt, das nicht in der Liste steht, fragen Sie bitte unsere Techniker.

Große Auswahl an Zubehör:

- Mechanische Anschläge
- Sperrvorrichtungen
- Manuelle Notfallantriebe (Abb. 32)
- Magnetventile
- Stellungsregler
- Endschalter (Abb. 33)
- Näherungsschalter
- ...

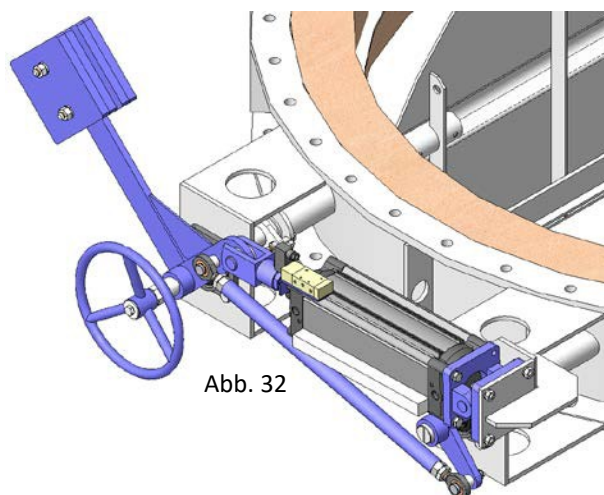


Abb. 32

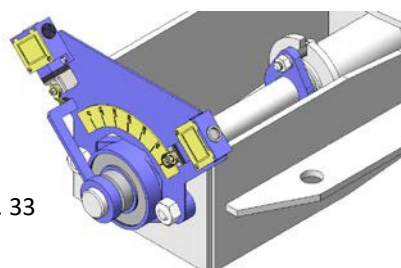


Abb. 33

ZUBEHÖR UND OPTIONEN

Es gibt verschiedene Zubehörteile, um die Jalousieklappen an die spezifischen Arbeitsbedingungen anzupassen, z. B.:

- **Spiegelpolierte Lamellen:** Spiegelpolierte Lamellen werden besonders für die Lebensmittelindustrie empfohlen bzw. im Allgemeinen für Anwendungen, bei denen die Feststoffe an den Lamellen kleben bleiben können. Es handelt sich um eine Lösung, damit die Feststoffe abgleiten und nicht an den Lamellen hängen bleiben.
- **PTFE-beschichtete Lamellen:** Wie bei den spiegelpolierten Lamellen verbessert sich die Leistung der Jalousieklappe hinsichtlich von Produkten, die an den Lamellen hängen bleiben können.
- **Stelliterte Lamellen:** Es handelt sich um eine Schicht Stellite im Schließbereich der Lamellen, um diese vor Abrieb zu schützen.
- **Abstreifer an der Packung:** Seine Aufgabe besteht darin, den Durchfluss von schädlichen Teilchen aufzuhalten und mögliche Schäden an der Packung zu verhindern.
- **Eingeblasene Luft in der Packung:** Durch das Einblasen von Luft in die Packung entsteht eine Luftkammer, welche die Dichtheit nach außen verbessert.
- **Gehäuse ummantelt:** Empfohlen für Anwendungen, bei denen das Fluid verhärtet und sich im Klappengehäuse verfestigen kann. Ein Außenmantel des Gehäuses hält dessen Temperatur konstant und verhindert die Verfestigung des Fluids.
- **Insufflationen in das Gehäuse:** Ausführung mehrere Löcher in das Gehäuse zum Insufflieren von Luft, Dampf oder anderer Fluide, um den Ventilsitz vor dem Schließen zu reinigen.
- **Mechanische Endschalter, Induktivsensoren und Stellungsreglern:** Einbau von Endschaltern (Abb. 33) oder induktiven Sensoren zur punktuellen Anzeige der jeweiligen Klappenposition und Stellungsreglern für die kontinuierliche Anzeige der Position.
- **Magnetventile:** Zur Verteilung der Luft an den Pneumatiktrieb.
- **Kästen für Anschlüsse, Verkabelung und pneumatische Verrohrung:** Lieferung fertig montierter Einheiten mit allen erforderlichen Zubehörteilen.
- **Mechanische Drehbegrenzer (mechanische Anschläge):** Erlauben das mechanische Einstellen der Bewegung durch Begrenzung der gewünschten Drehung der Jalousieklappenlamellen.
- **Mechanisches Sperrsystem:** Ermöglicht das mechanische Blockieren der Klappe für längere Zeit in einer festen Stellung.
- **Manueller Notfallantrieb** Erlaubt das manuelle Betätigen der Jalousieklappe bei Strom- oder Luftausfall (Abb. 32).
- **Austauschbare Antriebe:** Alle Antriebe sind leicht untereinander austauschbar.
- **Epoxy-Beschichtung:** Alle Gehäuse und Bauteile aus Kohlenstoffstahl der Jalousieklappen von **C.M.O.** haben eine Schicht EPOXY-Farbe, die den Klappen eine hohe Rostbeständigkeit und eine ausgezeichnete Oberflächenqualität verleiht. Die Standardfarbe von **C.M.O.** ist blau RAL-5015.

OPTIONEN FÜR HOHE TEMPERATUREN

Soll eine Jalousieklappe bei hohen Betriebstemperaturen arbeiten, gibt es je nach Temperatur und verfügbarem Raum verschiedenen Möglichkeiten.

1- Verlängerte Träger (Abb. 34):

Soll die Jalousieklappe bei hohen Temperaturen arbeiten, besteht die Möglichkeit, die Gehäuseträger zu verlängern. Auf diese Weise sind Wälzlager und Stellantrieb weiter von der Hitzequelle entfernt und vor eventuellen Schäden aufgrund der hohen Leitungstemperaturen geschützt.

Hat die Jalousieklappe eine Handbetätigung, erleichtert dies dem Bediener deren Handhabung ohne Verbrennungsgefahr.

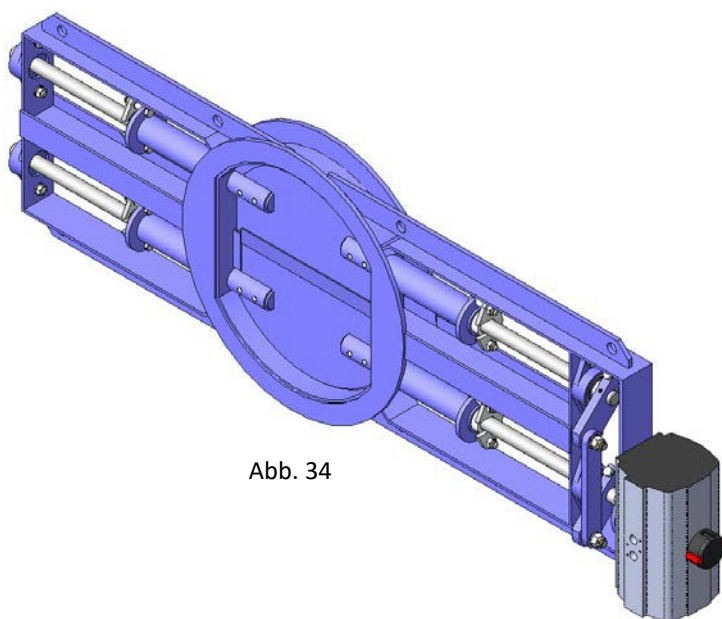


Abb. 34

2- Wärmedämmung (Abb. 35):

Wenn die Jalousieklappe bei hohen Temperaturen arbeiten muss und (zum Beispiel zum Erhalt der optimalen Anlagenleistung) ein unnötiger Wärmeverlust über die Klappe vermieden werden soll, besteht die Möglichkeit, das Gehäuse der Jalousieklappe anhand einer äußeren Wärmedämmung zu schützen.

Um das Gehäuse herum wird ein Freiraum belassen, der ausreicht, um die vom Kunden für erforderlich erachtete Wärmedämmung anzubringen. Auf diese Weise bleiben Stopfbuchspackungen, Wälzlager und Antriebssysteme leicht zugänglich und die Wartungsarbeiten können ausgeführt werden, ohne dass diese Wärmedämmung abgenommen werden muss.

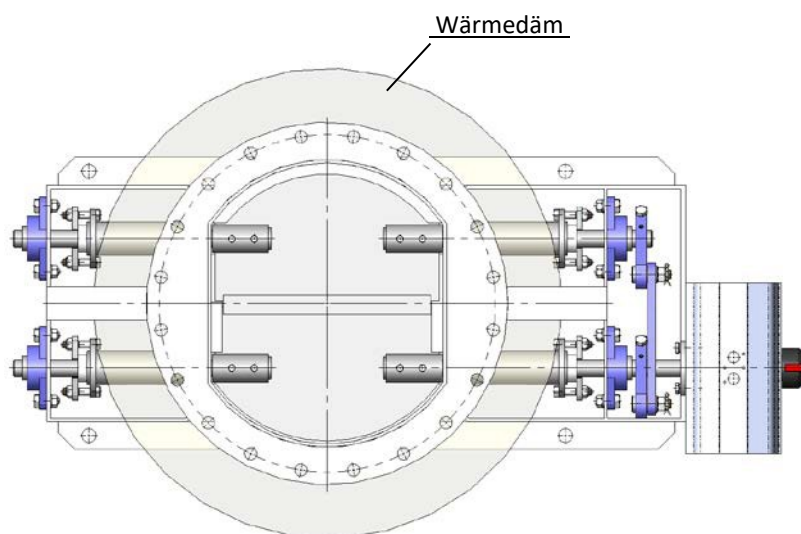


Abb. 35

RUNDE JALOUSIEKLAPPE

SERIE LR

3- Kühlkörper (Abb. 36):

In Anlagen, in denen die Jalousieklappe bei hohen Temperaturen arbeitet und kein Raum vorhanden ist, um die Gehäuseträger ausreichend zu verlängern bzw. diese Verlängerung übertrieben lang wäre, können Kühlkörper angebracht werden. Diese werden an den Wellen positioniert, aus dem einfachen Grund, weil diese massiv sind und darum über eine hohe thermische Leitfähigkeit verfügen. Der Zweck besteht in der Abführung der Wärme und dem Absenken der Wellentemperatur in denjenigen Bereichen, wo die Wälzlager und der Antrieb montiert sind. Auf diese Weise können diese bei niedrigeren Temperaturen arbeiten, werden somit weniger belastet, was wiederum ihre Lebensdauer verlängert.

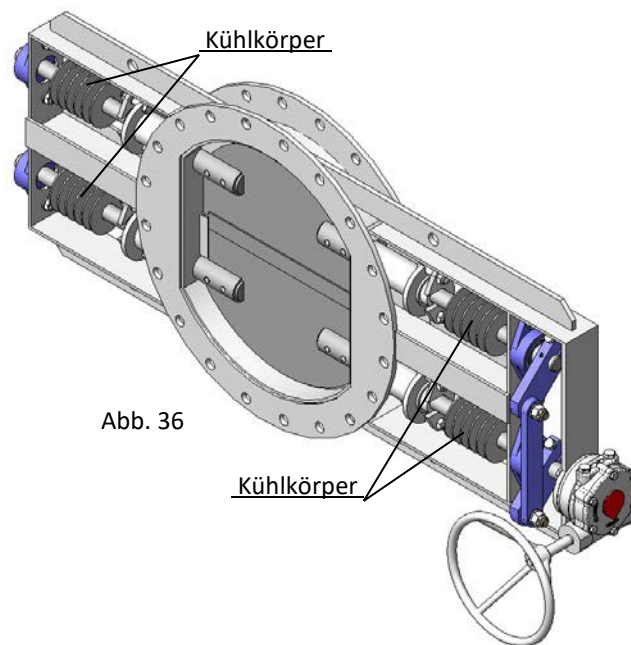


Abb. 36

4- Innendämmungen (Abb. 37):

In manchen Fällen wird diese Art von Jalousieklappe in Leitungen installiert, in denen die Betriebstemperatur sehr hoch ist. Die Möglichkeit der Wärmedämmung wurde bereits erwähnt, doch kann es sein, dass die Temperatur zu hoch für diese Option ist und die Jalousieklappe so nah wie möglich an der Wärmequelle isoliert werden soll. In diesen Fällen besteht die Möglichkeit, das Gehäuse von Innen her mit einem hitzebeständigen Material zu isolieren.

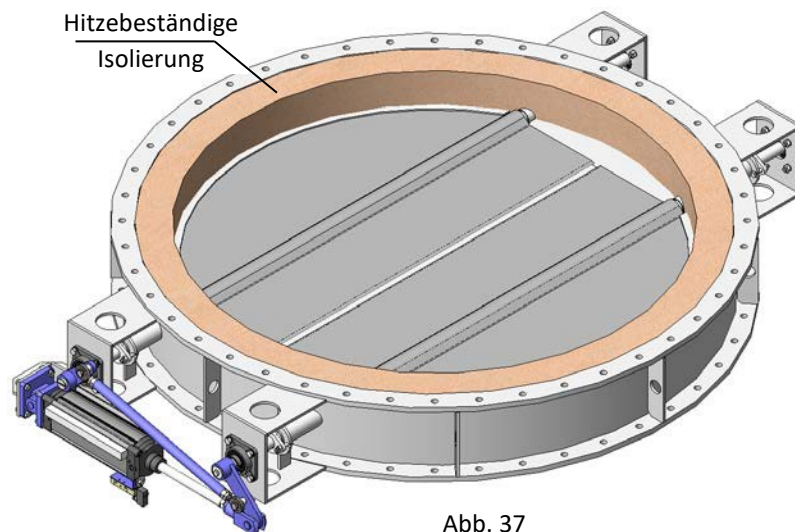


Abb. 37

Bei Jalousieklappen mit diesem System ist der Durchmesser des Klemmrings des Gehäuses normalerweise deutlich größer als die Nennweite der Leitung. Dies begründet sich in der Tatsache, dass die hitzebeständige Isolierung an die Innenfläche des Klemmrings geklebt wird. Darum wird bei steigender Temperatur entsprechend mehr hitzebeständiges Material benötigt. Aus diesem Grund ist der Unterschied zwischen Nennweite der Leitung und Gehäusedurchmesser größer.

RUNDE JALOUSIEKLAPPE

SERIE LR

ALLGEMEINE ABMESSUNGEN DER JALOUSIEKLAPPEN

Wie bereits erwähnt, entsprechen die Seitenabstände und allgemeinen Maße der Jalousieklappen LR dem **C.M.O.**-Standard. Da diese Klappen jedoch entsprechend zahlreicher Variablen wie Betriebsdruck, Temperatur, Leitungsmaßen usw. gefertigt werden, setzen Sie sich bitte mit **C.M.O.** in Verbindung, wenn Sie die allgemeinen Maße einer bestimmten Jalousieklappe erfahren möchten.

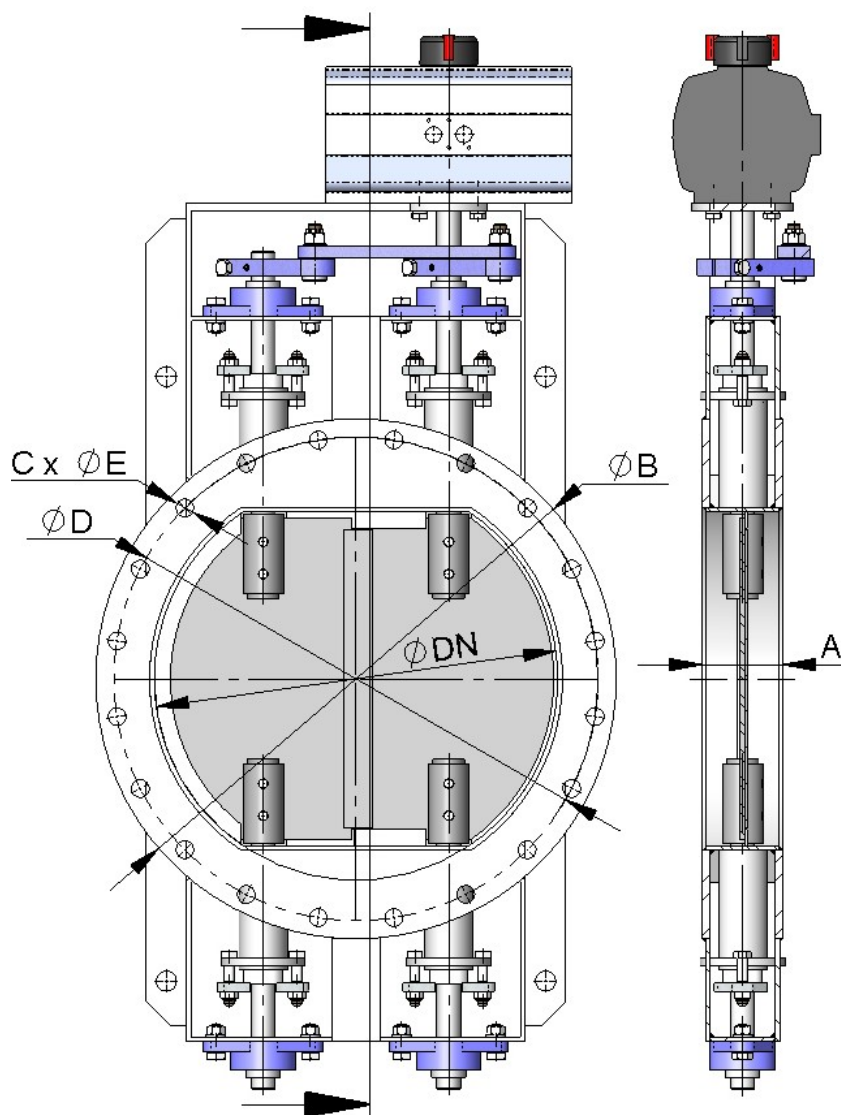


Abb. 38