

PL



BIDREKTIONALE JALOUSIEKLAPPE

BEZEICHUNG

- Bidirektionale Jalousieklappe.
- Für die pneumatische Förderung von Luft oder Gas bei unterschiedlichen Temperaturen.
- Möglichkeit der Herstellung als wafer-Typ oder mit Bohrflanschen.
- Dichtheit zwischen 97 % und 99 %
- Möglichkeit der Verwendung eines luftdichten Verschlusssystems für 100%-ige Dichtheit.
- Zahlreiche Materialien für Flachdichtungen verfügbar.
- Die Abstände zwischen den Seiten entsprechen dem Standard von **CMO Valves**. Andere Abstände auf Anfrage.

ALLGEMEINE EINSATZBEREICHE

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.

Diese Schieber werden hauptsächlich für folgende Anwendungen eingesetzt:

- Kraft-Wärme-Anlagen
- Wärmekraftwerken
- Elektrizitätswerken
- Chemische Anlagen
- Energiesektor

GRÖSSEN

Von 400 x 400 bis 3000 x 3000.

**Andere Größen auf Anfrage*

CMO Valves informiert Sie gerne über die allgemeinen Abmessungen einer bestimmten Jalousieklappe.

FLANSCHVERBINDUNGEN

Um diese Ventile mit der Leitung zu verbinden, gibt es zwei Möglichkeiten:

- **Flanschverbindung:** Die Klappe wird mit einem Design im „Wafer“-Typ gefertigt (Abb. 6).
- **Flanschverschraubung:** Die Klappe wird mit Bohrflanschen gefertigt (Abb. 7).

Bei beiden Varianten entsprechen die Flanschverbindungen und der Seitenabstand dem Standard von **CMO Valves**. Auf Nachfrage können die Klappen so gefertigt werden, dass sie die Anforderungen des Kunden erfüllen.



Abb. 1

BETRIEBSDRUCK (ΔP)

Der maximale Standard-Betriebsdruck beträgt 0,5 bar; höhere Druckwerte auf Anfrage.

DICHTHEIT

Informationen zu den für die **PL**-Jalousieklappen geltenden Richtlinien finden Sie im Internet unter www.cmovalves.com im Produktbereich der Jalousieklappen der **PL-Serie**.

Auf Anfrage können die **PL**-Klappen die Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX) erfüllen. Für Informationen über Kategorien und Bereiche kontaktieren Sie bitte den technischen Kundendienst von **CMO Valves**.

ANWENDUNG EUROPÄISCHER RICHTLINIEN

Siehe das Dokument über die auf **CMO Valves** anwendbaren Richtlinien.

** Für Informationen über Kategorien und Bereiche kontaktieren Sie bitte den technischen Kundendienst von **CMO Valves**.*

QUALITÄTSDOSSIER

Alle Klappen wurden von **CMO Valves** gemäß den Qualitätskontrollprotokolle und -verfahren hydrostatisch getestet. Es können Zertifikate der Materialien und Tests zur Verfügung gestellt werden.

Die Dichtheit des Sitzbereichs wird mit Lehren gemessen.

VORTEILE

Die Fertigung der **PL**-Klappen erfolgt durch eine mechanisch-geschweißte Konstruktion.

Das Hauptelement dieser Jalousieklappen ist das Gehäuse, in dem sich mehrere Lamellen (Jalousien-Typ) auf mehreren parallelen Wellen drehen. Jede Welle ist hinsichtlich seiner Lamelle zentriert und die Lamellen sind ihrerseits hinsichtlich der Mittelebene des Gehäuses (Abb. 2) zentriert, wodurch es egal ist, ob das Fluid aus der einen oder anderen Richtung kommt, da die Jalousieklappe bidirektional ist.

Die Bewegung der Lamellen beim Öffnen oder Schließen kann gegenläufig oder parallel sein. Wenn sie konvergent ist, drehen sich die Wellen der einzelnen Lamellen in die entgegengesetzte Richtung. Beim Schließen der Lamellen befinden sie sich also auf der gleichen Seite. Wenn die Klappe allerdings mit einer parallelen Bewegung entworfen wird (Abb. 2), drehen sich alle Lamellenwellen in die gleiche Richtung und befinden sich beim Schließen der Lamellen auf den 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).

Die Dichtheit dieser Jalousieklappen beträgt zwischen 97% und 99%. Wird das Gehäuse ohne Verschlussbänder ausgelegt, beträgt die Dichtheit 97%. Wenn jedoch Verschlussdichtungen eingebaut werden, damit die Lamellen auf ihnen schließen, erhält man eine größere Dichtheit. Für den Fall, dass eine 100%ige Dichtheit erforderlich ist, wird die Klappenkonstruktion so modifiziert, dass der Seitenabstand vergrößert wird, um zwei parallele Lamellen abzudecken, und das Gehäuse mit einem Lüfterunterstützten Lufteinblasssystem ausgestattet wird.

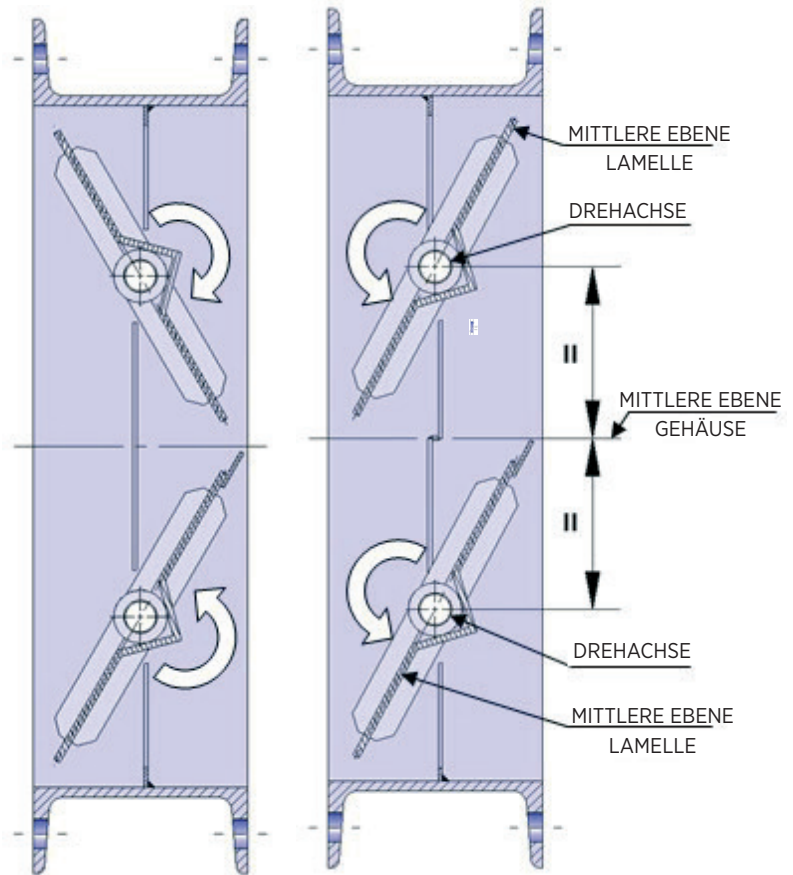


Abb. 3

Abb. 2

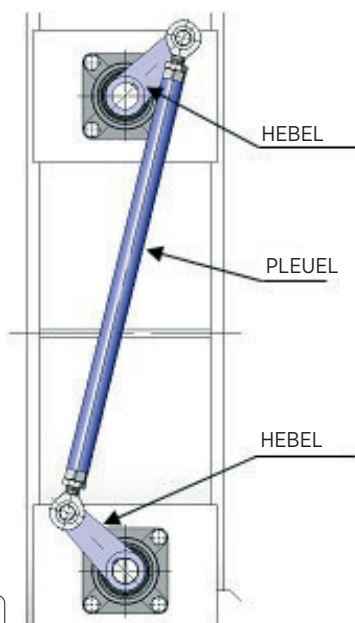


Abb. 4

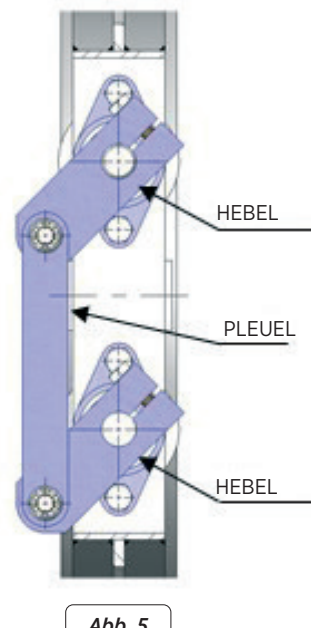


Abb. 5

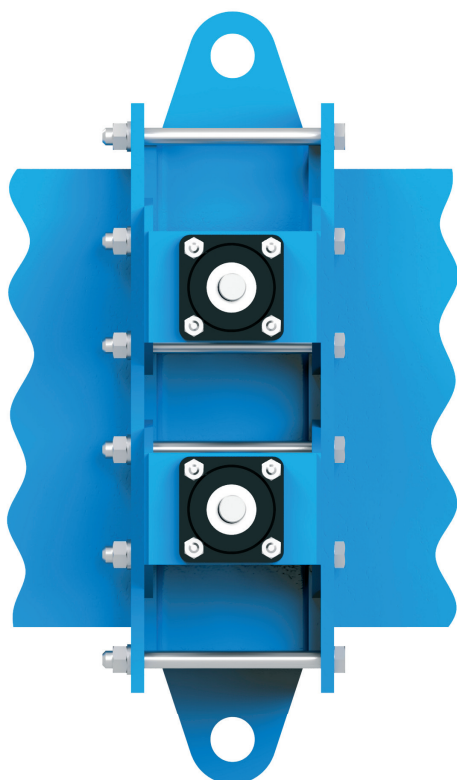


Abb. 6

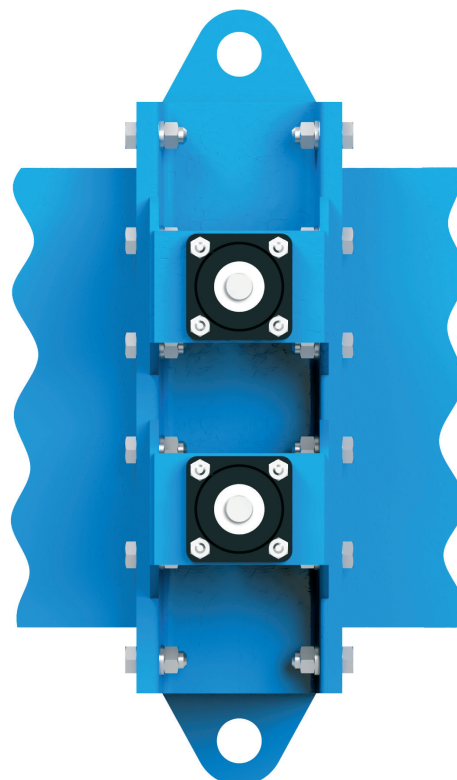


Abb. 7

Das Gehäuse der **PL**-Jalousieklappen besteht im Wesentlichen aus einem rechteckigen Rohr mit den gleichen Abmessungen wie die Leitung, in der sie eingebaut werden, und einem Flansch auf beiden Seiten. Handelt es sich bei der Jalousieklappe um „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).

Sowohl der Seitenabstand wie auch die Flanschbohrungen entsprechen dem **CMO Valves**-Standard. Die Klappe kann aber auch so gefertigt werden, dass sie sich an die Anforderungen des Kunden anpasst.

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.

Diese Drosselklappen sind für die Regulierung des Luft- oder Gasdurchflusses gedacht. Diese Fluide haben gelegentlich sehr hohe Temperaturen. Damit die Klappe unter diesen Betriebsbedingungen ordnungsgemäß reagiert, werden spezielle Werkstoffe für hohe Temperaturen verwendet, wie zum Beispiel AISI 316, AISI 310 usw.

Für die Handhabung dieser Armaturen gibt es eine Vielfalt an manuellen und automatischen Antrieben. In jedem Fall wird der Antrieb, wenn die Klappe mit Fluiden mit sehr hohen Temperaturen betrieben werden soll, von der Mitte der Klappe entfernt, damit sie diesen Temperaturen nicht ausgesetzt ist, oder sie wird durch externe Hitzeschilde, Kühlkörper oder eine interne Isolierung auf der Basis feuerfester Materialien geschützt.

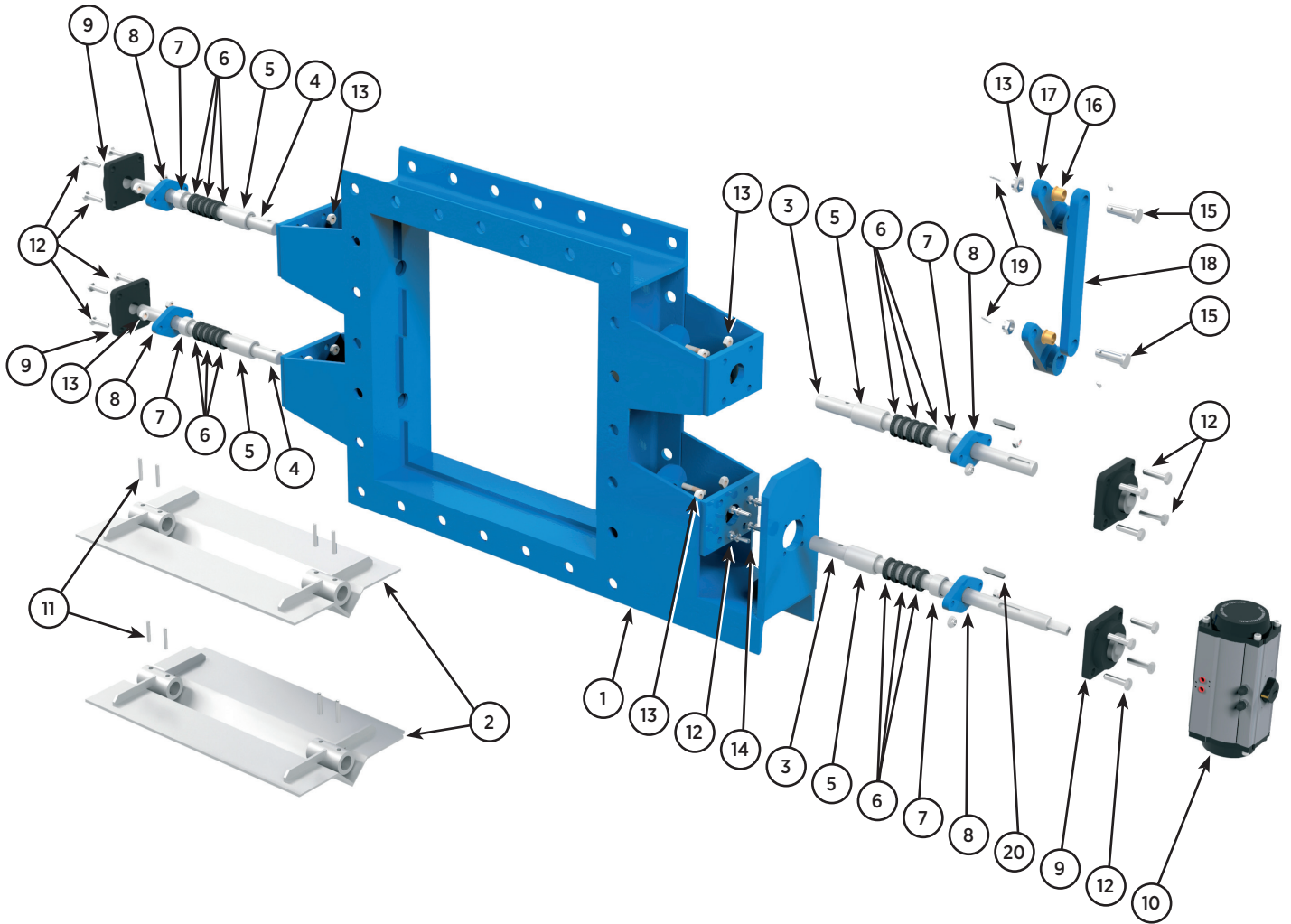


Abb. 8

STANDARDSTÜCKLISTE

POS	BAUTEIL	POS	BAUTEIL	POS	BAUTEIL
1	GEHÄUSE	8	STOPFBUCHSFLANSCH	15	BOLZEN
2	LAMELLEN	9	TRÄGER MIT WALZLAGER	16	SELBSTSCHMIERENDE HÜLSE
3	ANTRIEBSWELLE	10	AKTUATOR	17	HEBEL
4	SYNCHRONWELLE	11	STIFT	18	PLEUEL
5	DISTANZSTÜCK	12	SCHRAUBE	19	GEWINDESTIFT
6	STOPFBUCHSPACKUNG	13	MUTTER	20	PASSFEDER
7	STOPFBUCHSPACKUNGSHÜLSE	14	UNTERLEGSCHIEBE		

Tabella 1

KONSTRUKTIONSMERKMALE

1. GEHÄUSE

Das Gehäuse dieser Art von Jalousieklappen ist normalerweise eine Schweißkonstruktion. Es besteht im Wesentlichen aus einem rechteckigen Gehäuse mit den gleichen Abmessungen wie die Leitung, in die sie eingebaut werden, und einem Flansch auf beiden Seiten. Bei Jalousieklappen vom Typ „Wafer“ haben die Flansche keine Bohrlöcher (Abb. 9). Ist eine Jalousieklappe mit Bohrflanschen erforderlich (Abb. 10), erfolgt die Bohrung nach dem Standard von **CMO Valves**. Gleiches gilt für das Maß des Seitenabstands des Gehäuses. Auf Anfrage können sowohl der Seitenabstand wie auch die Flanschnorm kundenspezifisch angepasst werden.

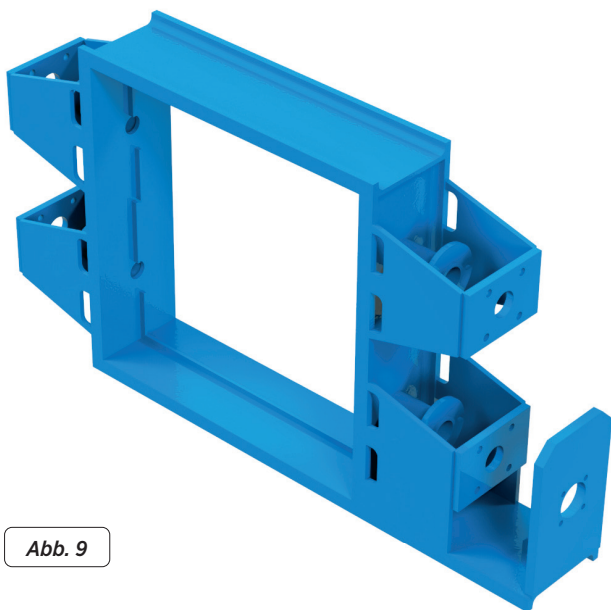


Abb. 9

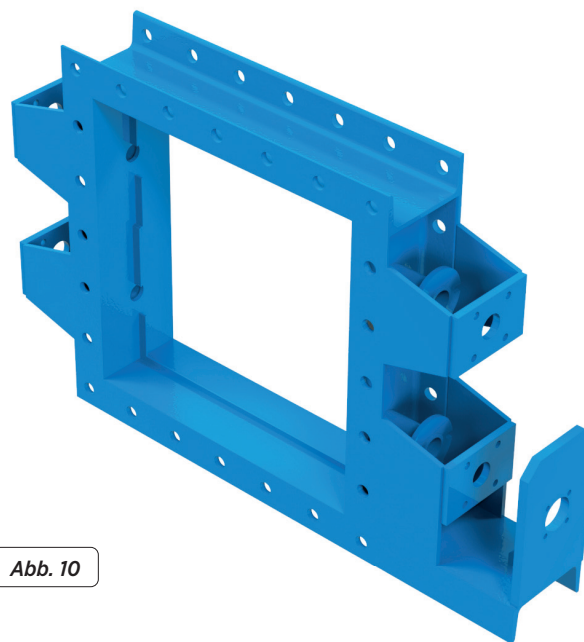


Abb. 10

Auf beiden Seiten des Gehäuses gibt es für jede einzelne Lamelle zwei Öffnungen, an die von außen Halterungen (Rohr) geschweißt werden (Abb. 11). Diese rohrförmigen Halterungen sind perfekt ausgerichtet und stimmen mit der Drehachse der einzelnen Lamellen überein. In diese Rohre werden die Wellen gesteckt, die die Lamellen halten und betätigen. Um die Dichtheit in diesen Bereichen zu sichern und Gasleckagen aus dem Gehäuseinneren nach Außen zu vermeiden, wird an allen Rohren ein Stopfbuchensystem verwendet. Dieses besteht aus mehreren Flachdichtungslinien und durch das Zusammendrücken dieser Flachdichtung anhand von Flansch und Presshülse entsteht die Dichtheit zwischen Gehäuse und Wellen. Die Wahl des Materials der Flachdichtung hängt im Wesentlichen von der Betriebstemperatur und den Arbeitsbedingungen ab.

Die durch diese Klappenart gebotene Dichtheit beträgt 97%. Ist eine höhere Dichtheit erforderlich, werden Spezialdichtungen im Gehäuseinneren und an den Lamellen eingebaut, auf denen die Klappe schließt (bis 99 %).

Es kann auch eine Dichtheit von 100% erzielt werden, doch muss hierfür eine Spezialklappe gefertigt werden. Hierbei wird der Seitenabstand des Gehäuses vergrößert, damit zwei parallele Lamellenreihen möglich sind. 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 zur Herstellung verwendeten Materialien sind sehr vielfältig und werden je nach den Anforderungen der Klappe ausgewählt, abhängig von der Betriebstemperatur, dem Druck, den Abmessungen... Am häufigsten werden Werkstoffe wie Kohlenstoffstahl S275JR, Edelstahl AISI304, AISI316 usw. verwendet. Zu den anderen spezifischeren Materialien gehören H11, 16Mo3, AISI310...

Standardmäßig sind die Kohlenstoffstahl-Armaturen von **CMO Valves** mit einer 80 µm dicken Schicht Epoxy-Rostschutz (RAL 5015) lackiert. Weitere Rostschutzarten sind auf Anfrage verfügbar.

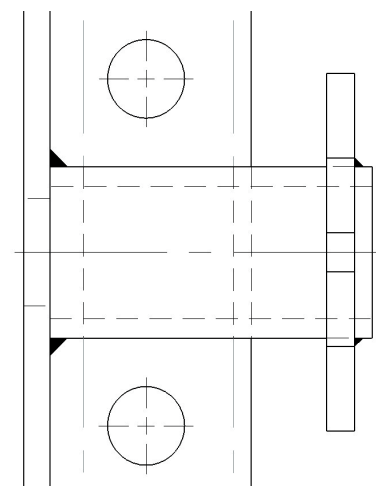


Abb. 11

2. LAMELLEN

Die Lamellen dieser Jalousieklappen bestehen aus einer rechteckigen Platte 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 Lamellen werden je nach Leitungsmaßen, dem 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 vorab beschrieben, ist die Konstruktion einer Klappe mit 100%iger Dichtheit sehr spezifisch. Neben anderen Besonderheiten verfügt die Klappe über zwei parallele Reihen von Lamellen, wie es auf der Abb. 14. ersichtlich ist.

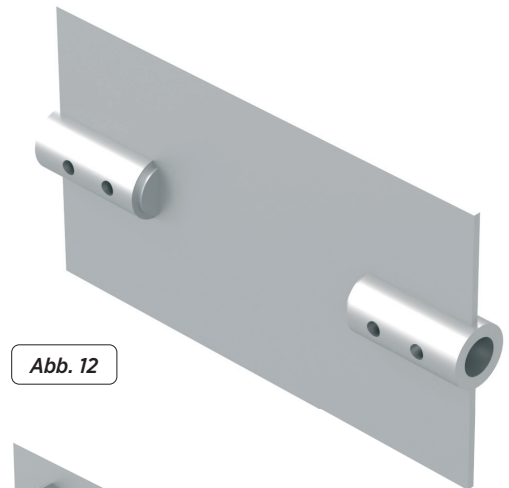


Abb. 12

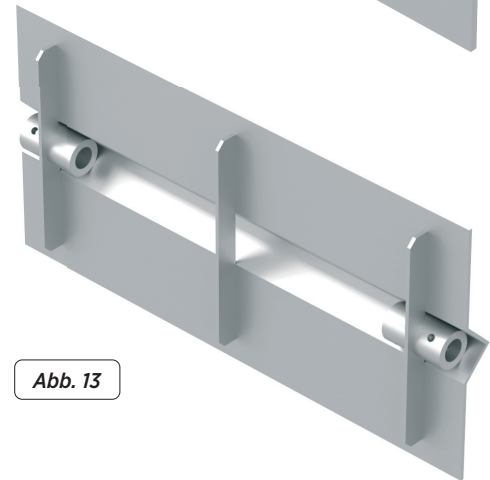


Abb. 13

Normalerweise werden die Lamellen aus dem gleichen Werkstoff gefertigt, wie das Gehäuse (1). Aber auf Anfrage können sie jedoch auch aus anderen Materialien gefertigt werden.

Die Werkstoffe werden je nach Erfordernissen der jeweiligen Jalousieklappe ausgewählt, wie zum Beispiel Betriebstemperatur, Druck, Abmessungen usw. Einige der am häufigsten verwendeten Werkstoffe sind Kohlenstoffstahl S275JR, Edelstahl AISI304, AISI316 usw. Weitere spezifischere Werkstoffe sind erhältlich: H11, 16Mo3, AISI310 usw.

Standardmäßig sind die Kohlenstoffstahl-Armaturen von **CMO Valves** mit einer 80 µm dicken Schicht Epoxy-Rostschutz (RAL 5015) lackiert. Weitere Rostschutzarten sind auf Anfrage verfügbar.

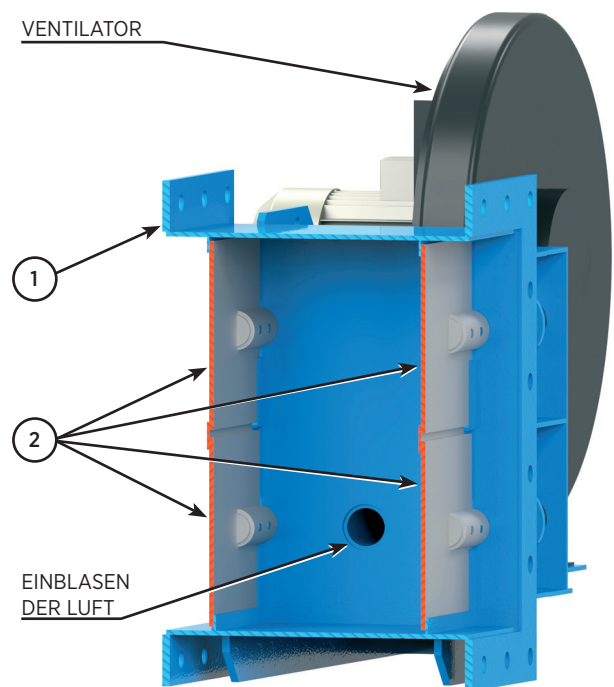
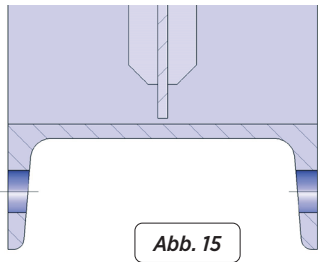


Abb. 14

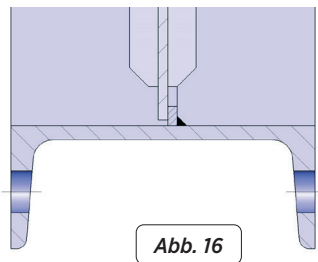
3. SITZ

Je nach Anwendungsart gibt es verschiedene Sitztypen:



SITZ 1:

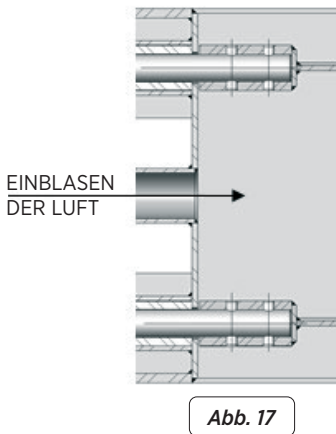
Bei dieser Verschlussart gibt es keinen Kontakt zwischen Gehäuse und Lamellen (Abb... 15). Die geschätzte Leckage beträgt 3 % des Rohrdurchflusses. Zwischen den Innenabmessungen des Gehäuses und den Außenabmessungen der Lamellen sowie zwischen den Lamellen selbst gibt es bestimmte Abstände, damit sich die Klappe reibungslos öffnen und schließen kann. Mit dieser Verschlussart wird eine Dichtheit von 97 % erzielt.



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.



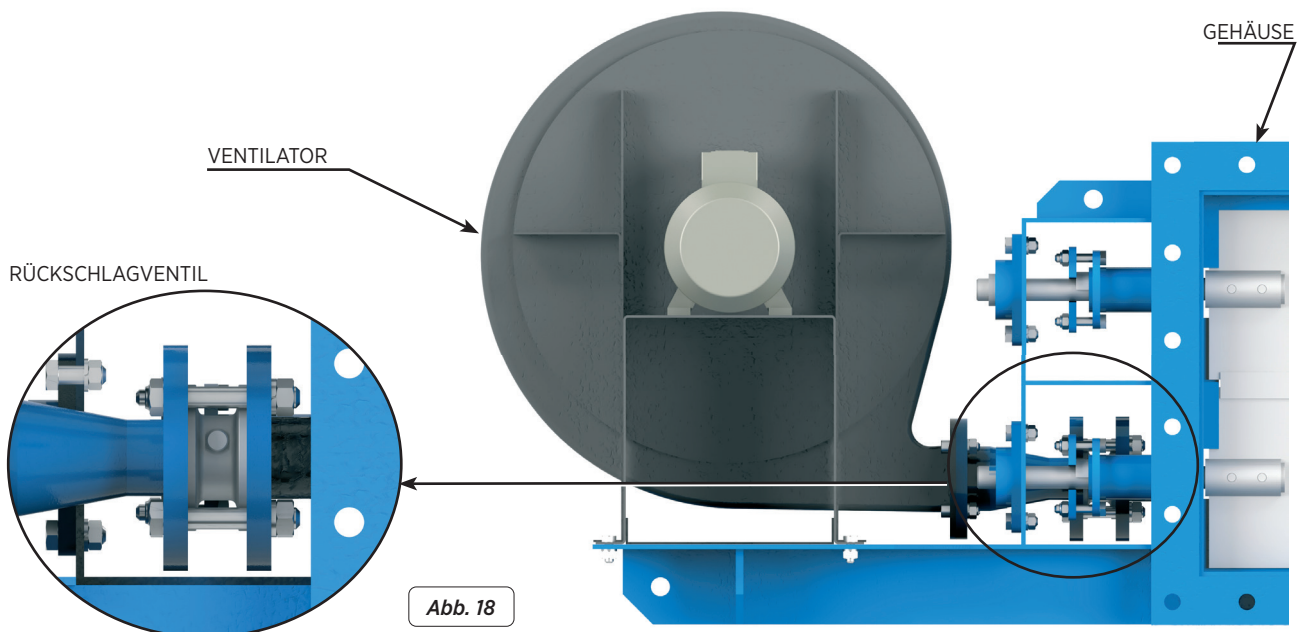
SITZ 3:

Luftversiegelung.

Hierbei handelt es sich um einen Spezialverschluss. 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 Klappenart ist die doppelte Anzahl Lamellen erforderlich wie bei einer Standardklappe. Diese Lamellen schließen gegen Bänder, die sich sowohl im Gehäuserinneren 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.



4. FLACHDICHTUNG

Die Standard-Flachdichtung von **CMO Valves** setzt sich aus verschiedenen SYNTHETISCHEN + PTFE-Linien von Flachdichtungen zusammen, die zwischen den Achsen und dem Gehäuse für Dichtheit sorgen und dadurch jede Art von Entweichen in die Atmosphäre verhindern (Abb. 19). Sie befinden sich in leicht zugänglichen Bereichen und können ohne Ausbau aus der Leitung ersetzt werden.

Im Folgenden finden Sie verschiedene Arten von Materialien für Flachdichtungen, die je nach Anwendung erhältlich sind:

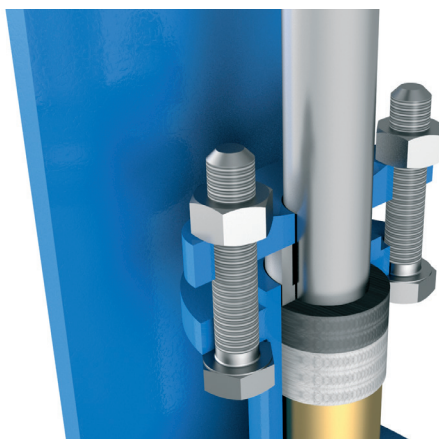


Abb. 19

- 1. GEFETTETE BAUMWOLLE (Für hydraulische Dienste empfohlen)**
 Diese Flachdichtung besteht aus geflochtenen Baumwollfasern, die innen und außen mit Fett imprägniert sind. Sie ist allgemein gebräuchlich bei Hydraulikanwendungen in Pumpen und Schiebern.
- 2. TROCKENE BAUMWOLLE**
 Diese Flachdichtung besteht aus Baumwollfasern. Sie wird allgemein bei Anwendungen mit Feststoffen eingesetzt.
- 3. BAUMWOLLE + PTFE**
 Diese Flachdichtung besteht geflochtenen Baumwollfasern, die innen und außen mit PTFE imprägniert sind. Sie wird allgemein bei Hydraulikanwendungen in Pumpen und Schiebern eingesetzt.
- 4. KUNSTSTOFF + PTFE**
 Diese Flachdichtung besteht aus innen und außen mit PTFE vakuumimprägnierten Kunststoffseilfasern. Es handelt sich um eine allgemein bei Hydraulikanwendungen sowohl in Pumpen wie auch in Schiebern und für alle Arten von Medien, insbesondere sehr korrosive, einschließlich Konzentraten und Oxidantien, verwendete Flachdichtung. Außerdem wird sie bei Gasen mit schwebenden Feststoffteilchen verwendet.
- 5. GRAPHIT**
 Diese Flachdichtung besteht aus hochreinen Graphitfasern. Die Fasern sind diagonal geflochten und mit Graphit und Schmiermittel imprägniert, was die Porosität reduziert und ihre Funktion verbessert. Sie wird in einer großen Bandbreite von Anwendungen eingesetzt, da Graphit beständig gegen Dampf, Wasser, Öle, Lösungsmittel, Laugen und die meisten Säuren ist.
- 6. KERAMIKFASER**
 Diese Flachdichtung besteht aus keramischen Fasern. Sie wird hauptsächlich mit Luft und Gasen bei hohen Temperaturen und niedrigem Druck verwendet.

FLACHDICHTUNG			
WERKSTOFF	P (bar)	Temp. MAX.	pH-Wert
GEFETTETE BAUMWOLLE	10	100 °C	6-8
TROCKENE BAUMWOLLE (AS)	0,5	100 °C	6-8
BAUMWOLLE + PTFE	30	120 °C	6-8
KUNSTSTOFF + PTFE	100	-200 °C+270 °C	0-14
GRAPHIT	40	650 °C	0-14
KERAMIKFASER	0,3	1400 °C	0-14

Tabelle 2

5. WELLEN

Die Wellen der **PL**-Jalousieklappen von **CMO Valves** sind massiv und aus Edelstahl gefertigt (AISI304, AISI316, AISI310...). 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 Hülsen der Lamellen auch durch denjenigen Teil der Wellen, der sich innen befindet, durchqueren.

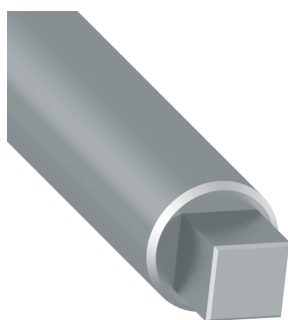


Abb. 21

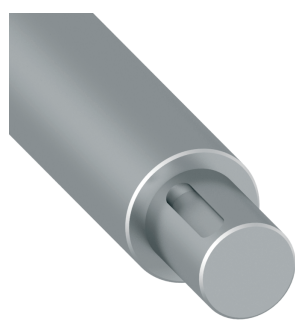


Abb. 22

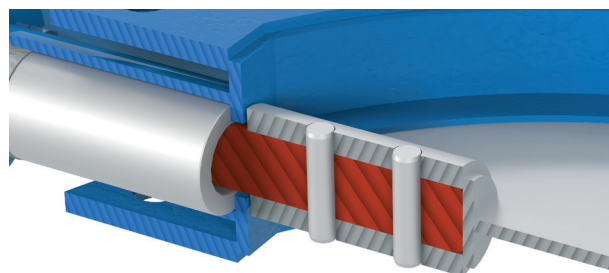


Abb. 22

Diese Jalousieklappen haben mehrere Lamellen. Jede von ihnen wird durch zwei Halbwellen gehalten. Die Jalousieklappe hat eine einzige Antriebswelle, die an einem ihrer Enden mit einer Lamelle verbunden ist, und am anderen am Aktuator angeschlossen ist. Die häufigsten Verbindungen der Antriebswelle zum Aktuator sind das Vierkantsystem (Abb. 21) oder eine Welle mit Passfeder (Abb. 22).

Die übrigen Wellen sind anhand von Pleuel 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 sich die Wellen leichtgängig drehen, werden handelsübliche Halterungen mit selbstschmierenden Wälzlagern verwendet. Diese Träger werden an das Gehäuse geschraubt, wobei jede Halbachse über einen eigenen Träger verfügt (Abb. 23).

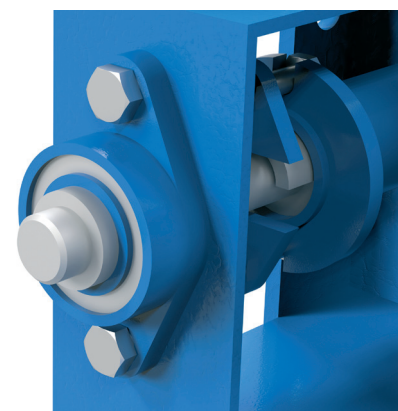


Abb. 23

6. STOPFBUCHSE

Wie bereits erklärt, wird für die Dichtheit der Wellen ein Stopfbuchsensystem verwendet. Dieses besteht aus mehreren Flachdichtungslinien (6), die durch einen Flansch (8) und eine Stopfbuchsenhülse (7) zusammengedrückt werden.

Die Einheit des Druckflanschs (8) mit der Stopfbuchsenhülse (7) ermöglicht es, auf die gesamte Flachdichtung (6) eine gleichmäßige Kraft und einen gleichmäßigen Druck auszuüben. Dadurch wird sichergestellt, dass es zwischen dem Gehäuse und den Achsen zu keinen Leckagen kommt.

Standardmäßig sind die Presshülse sowie der Druckflansch im Allgemeinen aus Edelstahl AISI316 gefertigt. Auf Anfrage können sie auch aus anderen Materialien gefertigt werden.

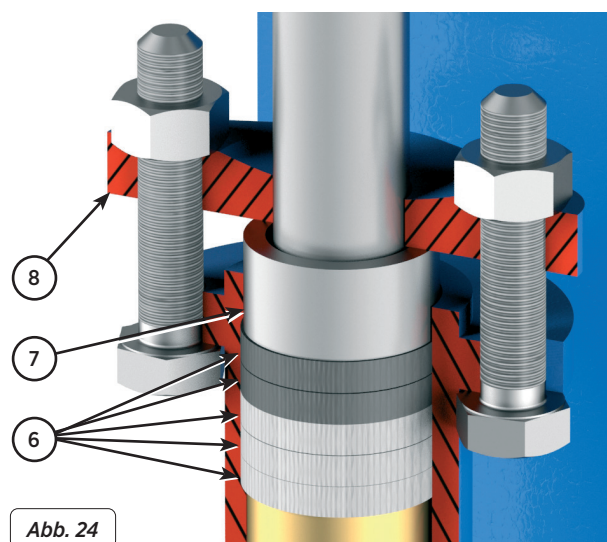


Abb. 24

7. ANTRIEBE

Das Antriebssystem der Jalousieklappen befindet sich in einem der Gehäuseträger. Der Aktuator ist auf dem Gehäuse montiert und überträgt das erzeugte Drehmoment auf die Antriebswelle, welche es anhand von Pleuel und Hebeln an die übrigen Wellen weitergibt. So bewegen sich alle Lamellen synchronisiert.

Es gibt verschiedene Arten von Antrieben, mit denen wir unsere Jalousieklappen für die verschiedenen Anforderungen des Kunden liefern. Dank dem Design von **CMO Valves** können die Antriebe untereinander ausgetauscht werden. Dadurch kann der Kunde den Antrieb ganz einfach selbst und ohne zusätzliches Montagezubehör austauschen.

Je nach gewähltem Antriebstyp können die Gesamtmaße der Jalousieklappen variieren.

Manuelle Antriebe

Getriebe (Abb. 31)

Hebel (Abb. 25)

Vierkantschlüssel (Abb. 29)

...

Automatikantriebe

Elektrischer Aktuator (Abb. 28)

Pneumatikzylinder einfachwirkend (Abb. 27) *

Pneumatikzylinder ¼ Drehung (Abb. 26) *

Linearer Pneumatikzylinder (Abb. 30) *

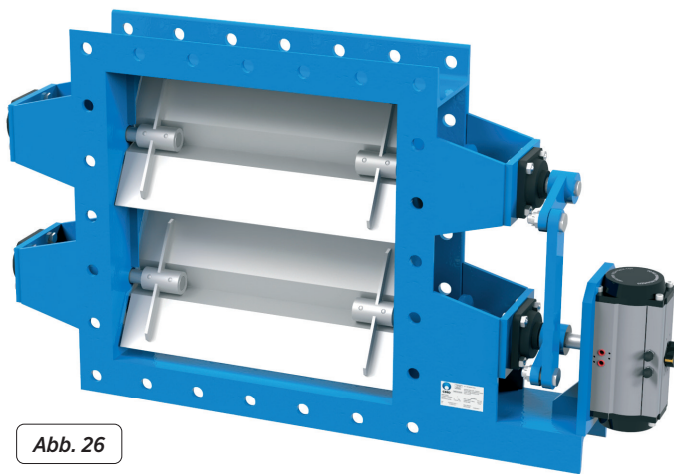


Abb. 26

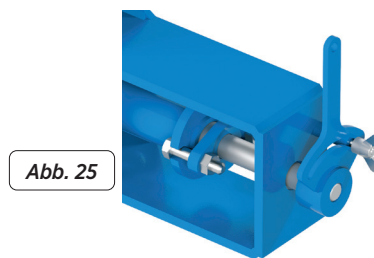


Abb. 25

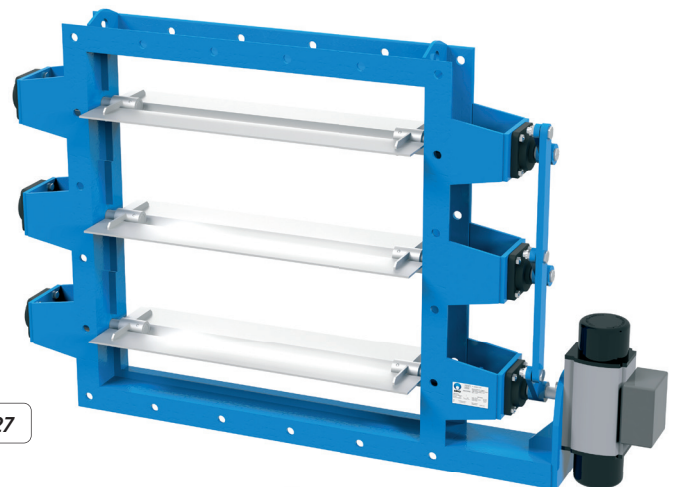


Abb. 27

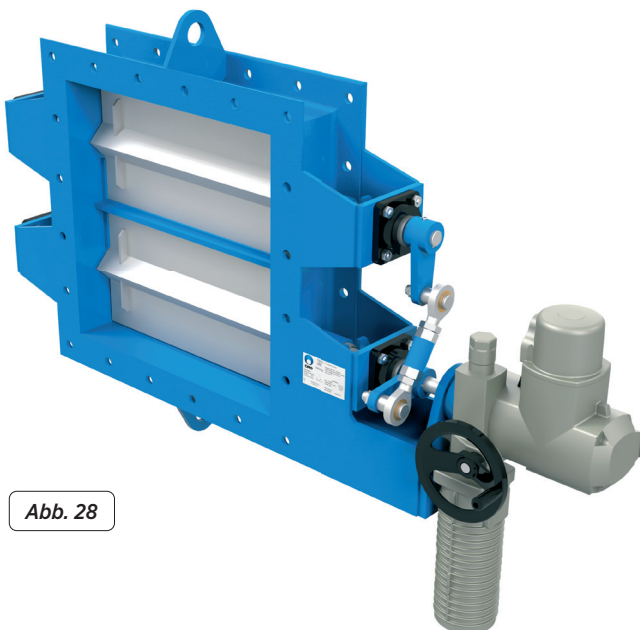


Abb. 28

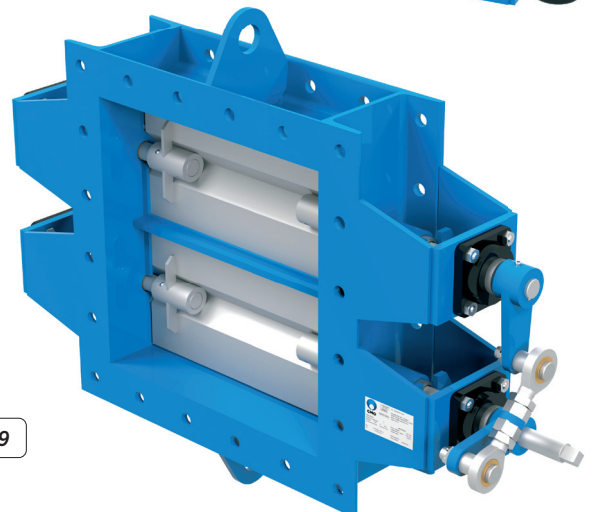


Abb. 29

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

Es wurde eine große Vielfalt an optionalen Zubehörteilen entwickelt, um die Jalousieklappen an die Anforderungen der Kunden anzupassen. Anschließend werden einige von ihnen aufgelistet. Sollte ein Zubehörteil benötigt werden, das nicht in der Liste steht, kontaktieren Sie bitte unsere Techniker.

Große Auswahl an Zubehör:

Mechanische Anschläge

Sperrvorrichtungen

Manuelle Notantriebe (Abb. 32)

Magnetventile

Stellungsregler

Endschalter (Abb. 33)

Näherungsschalter

...

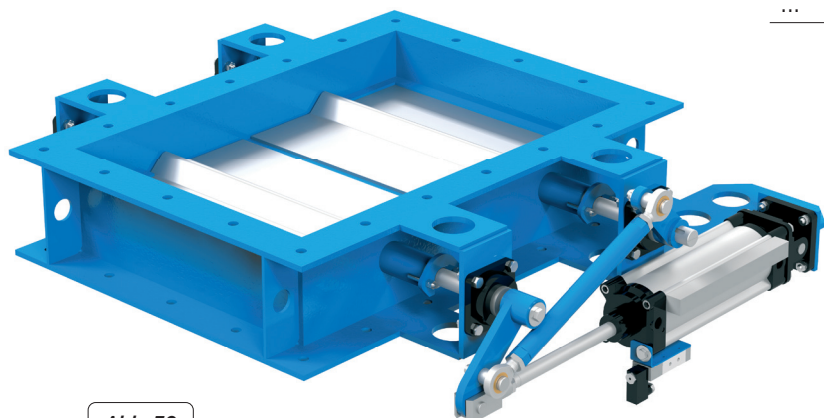


Abb. 30

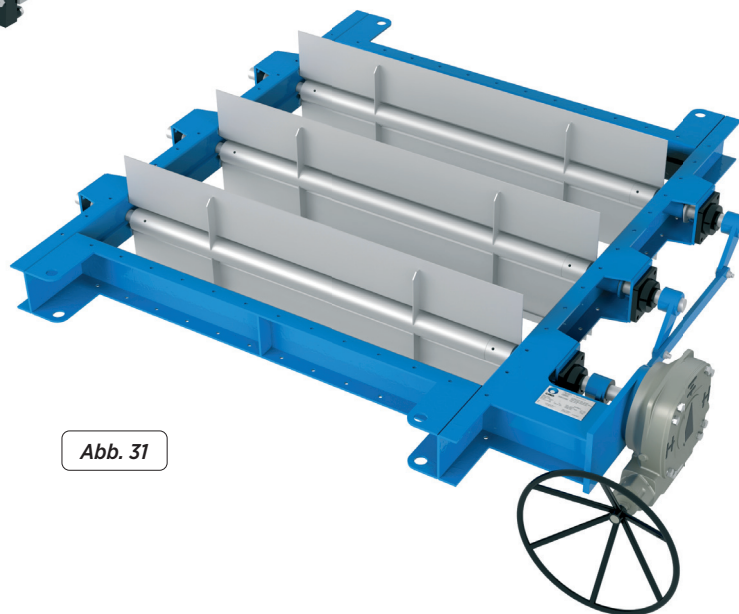


Abb. 31

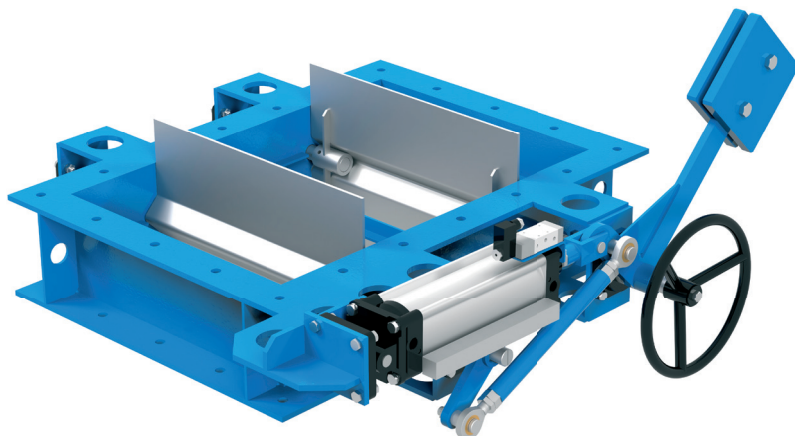


Abb. 32

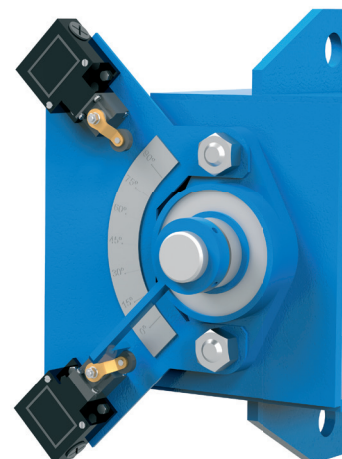


Abb. 33

ZUBEHÖR UND OPTIONEN

Es gibt eine Vielfalt an Zubehörteilen und Optionen, um die Jalousieklappen an spezifische 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.

LAMELLEN MIT STELLIT:

Es handelt sich um eine Schicht Stellite im Schließbereich der Lamellen, um diese vor Abrieb zu schützen.

ABSTREIFER AN DER FLACHDICHTUNG

Seine Aufgabe besteht darin, den Durchfluss von schädlichen Teilchen aufzuhalten und mögliche Schäden an der Flachdichtung zu verhindern.

EINBLASEN VON LUFT IN DIE FLACHDICHTUNG

Durch das Einblasen von Luft in die Flachdichtung entsteht eine Luftkammer, welche die Dichtheit nach außen verbessert.

UMMANTELTES GEHÄUSE

Empfohlen für Anwendungen, bei denen das Fluid aushärten und sich im Schiebergehäuse verfestigen kann. Ein Außenmantel des Gehäuses hält dessen Temperatur konstant und verhindert die Verfestigung des Fluids.

EINBLASÖFFNUNGEN IM 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, INDUKTIVE NÄHERUNGSSCHALTER UND STELLUNGSREGLER

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 die Pneumatikantriebe.

SCHALTKÄSTEN, VERKABELUNG UND PNEUMATIKVERROHRUNG

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 ANTRIEB IM NOTFALL (HANDRAD/GETRIEBE)

Erlaubt das manuelle Betätigen der Jalousieklappe bei Strom- oder Luftausfall (Abb. 32).

AUSTAUSCHBARE ANTRIEBE

Alle Antriebe sind leicht untereinander austauschbar.

EPOXYBESCHICHTUNG

Alle Gehäuse und Bauteile aus Kohlenstoffstahl der Jalousieklappen von **CMO Valves** haben eine Schicht EPOXY-Farbe, die den Klappen eine hohe Rostbeständigkeit und eine ausgezeichnete Oberflächenqualität verleiht.

Die Standardfarbe von **CMO Valves** 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 HALTERUNGEN (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.

Sofern die Jalousieklappe einen manuellen Antrieb hat, erleichtert dies dem Bediener deren Handhabung ohne der Gefahr von hohen Temperaturen ausgesetzt zu sein.

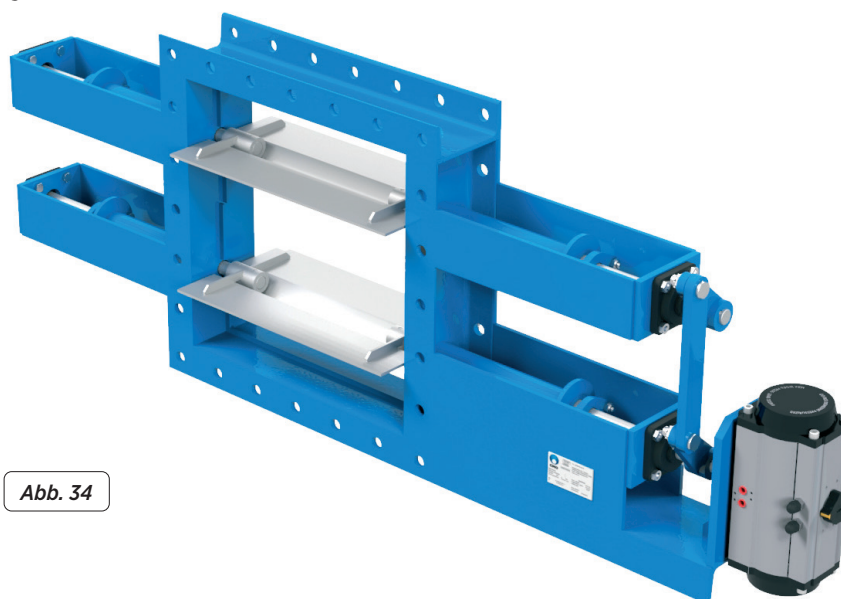


Abb. 34

2- WÄRMEISOLIERT (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 Stopfbuchsen, Wälzlager und Antriebssysteme leicht zugänglich und die Wartungsarbeiten können ausgeführt werden, ohne dass diese Wärmedämmung abgenommen werden muss, wie es auf der Abbildung 35 ersichtlich ist.

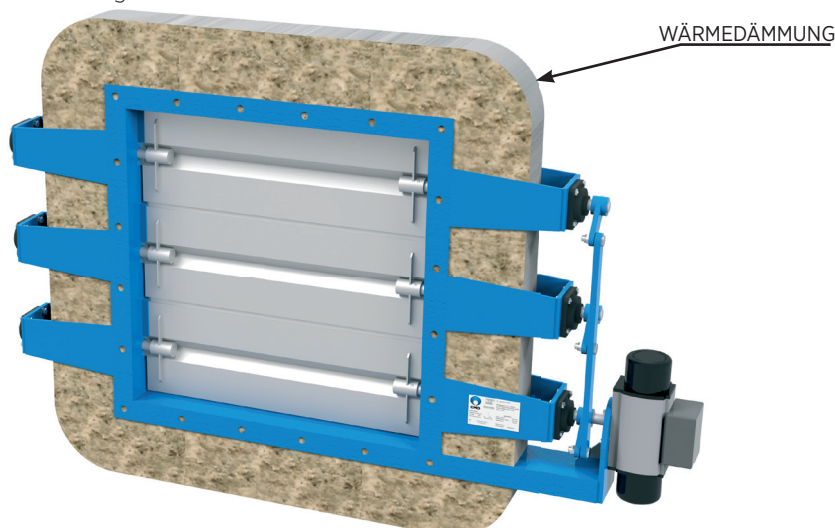


Abb. 35

3- KÜHLKÖRPER (Abb. 36):

In Anlagen, in denen die Jalousieklappe bei hohen Temperaturen arbeitet und kein Raum vorhanden ist, um die Gehäusehalterungen ausreichend zu verlängern oder die Länge der erforderlichen Verlängerung nicht zulässig wäre, können Kühlkörper angebracht werden.

Die Kühlkörper werden an Wellen positioniert, da 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.

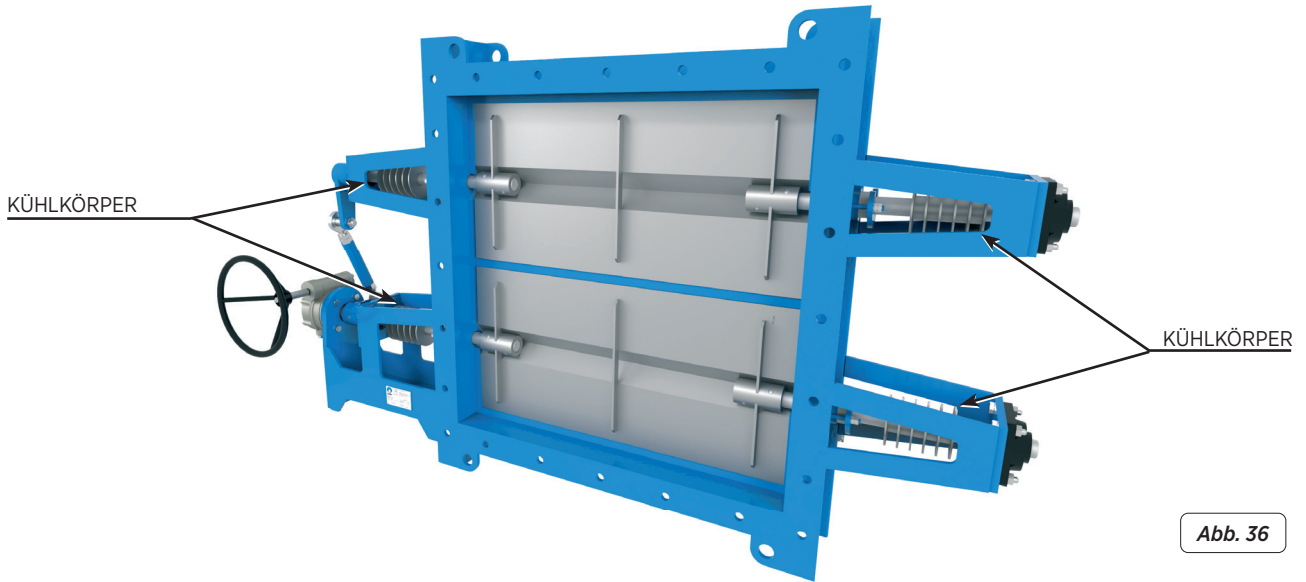


Abb. 36

4- INNENDÄMMUNGEN (Abb. 37):

In einigen Anwendungen werden diese Klappen in Leitungen eingebaut, in denen die Betriebstemperatur selbst für eine externe Wärmeisolierung zu hoch ist. In solchen Fällen ist es möglich, das Gehäuse innen mit einem feuerfesten Material zu isolieren. Bei diesen Klappen sind die Gehäuseabmessungen in der Regel deutlich größer als die Nennmaße der Leitung; die feuerfeste Isolierung ist fest mit der Innenfläche des Gehäuses verbunden. Je höher die Temperatur desto dicker muss das erforderliche hitzebeständige Material sein. Aus diesem Grund ist der Unterschied zwischen Nennmaßen der Leitung und Gehäusemaßen größer.

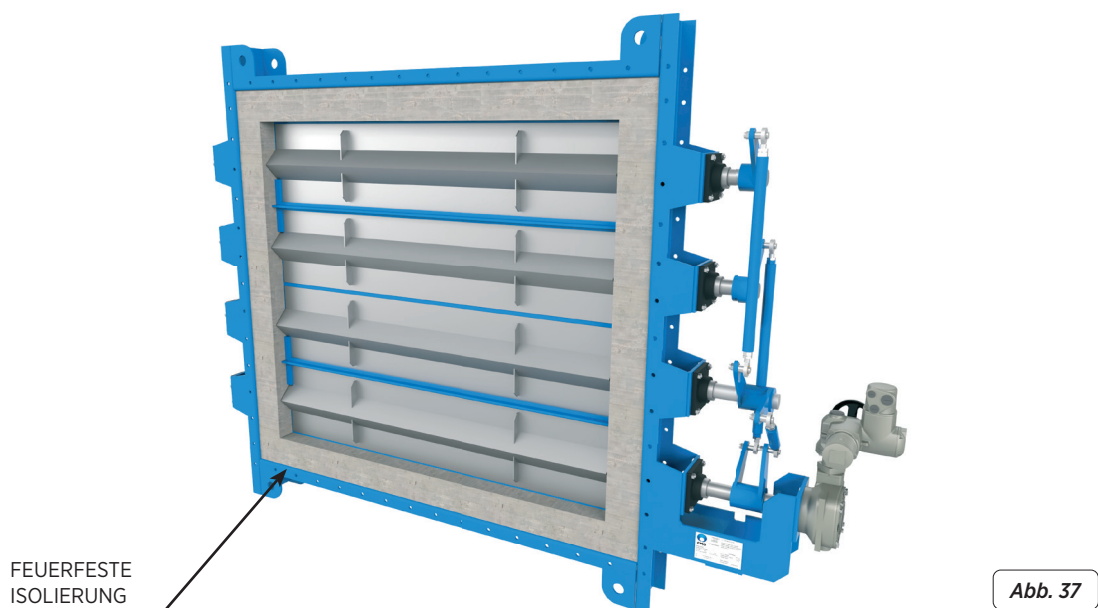


Abb. 37

ALLGEMEINE ABMESSUNGEN DER JALOUSIEKLAPPEN

Die Seitenabstände und allgemeinen Abmessungen der Jalousieklappen der **Serie PL** sind nach unserem **CMO Valves**-Standard definiert. Aber aufgrund unterschiedlicher Einsatz- und Betriebsbedingungen und -anforderungen können die Variablen wie Arbeitsdruck, Temperatur, Flüssigkeit, Rohrdimensionen usw. variieren.

Wenn Sie die allgemeinen Abmessungen eines bestimmten Modells einer Jalousieklappe wissen möchten, empfehlen wir Ihnen, **CMO Valves** zu kontaktieren, um diese Informationen zu beantragen.

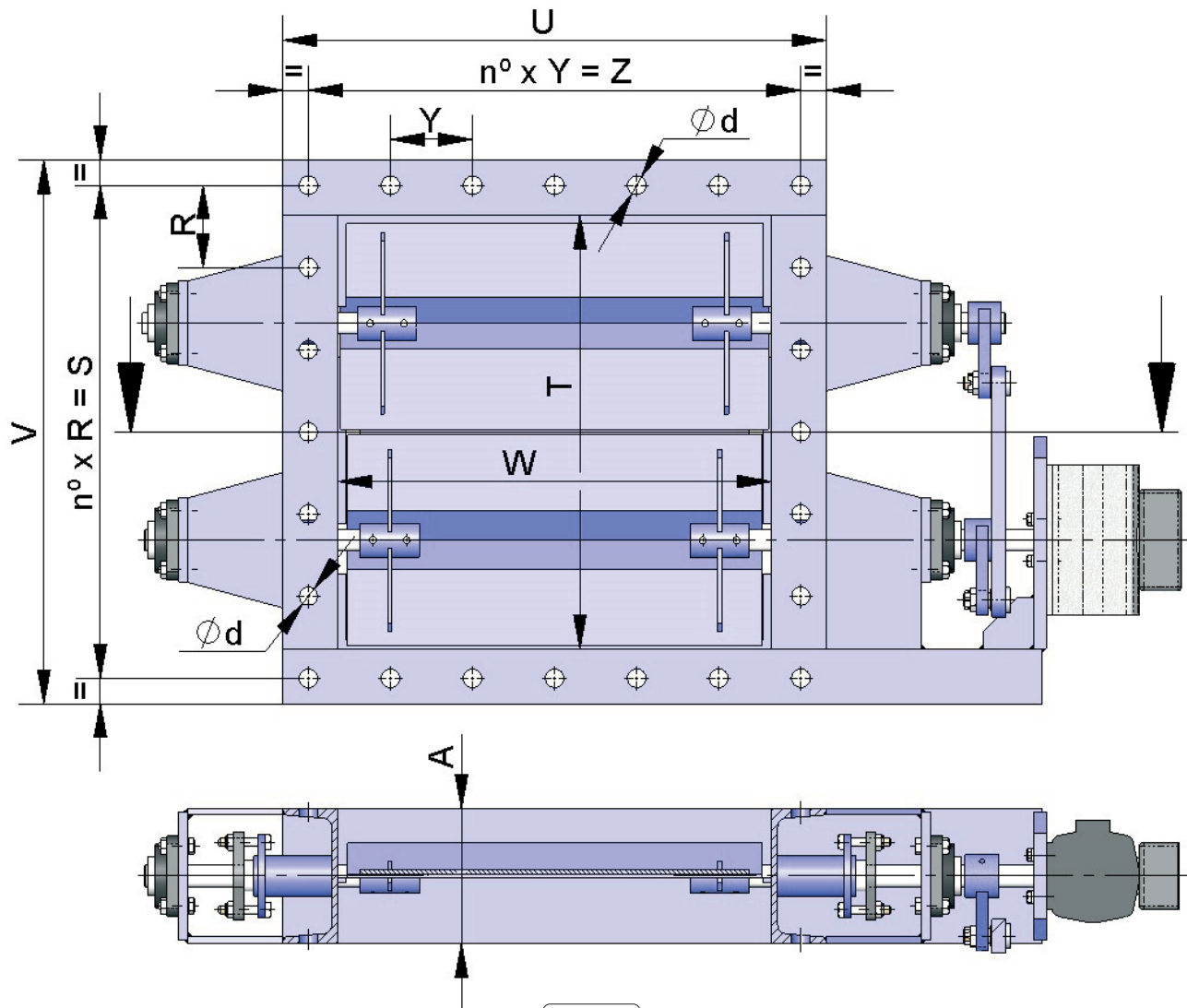


Abb. 38

CMO Valves behält sich das Recht vor, die Daten und den Inhalt dieses Dokuments jederzeit nach eigenem Ermessen und ohne Vorankündigung im Rahmen der kontinuierlichen Produkt- und Serviceverbesserung zu ändern. Frühere Dokumente verlieren mit der Veröffentlichung der letzten Revision ihre Gültigkeit.

Das Installations- und Wartungshandbuch ist auf www.cmovalves.com erhältlich.



www.cmovalves.com



CMO VALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593

CMO VALVES
HEADQUARTERS MAIN
OFFICES & FACTORY

Amategi Aldea, 142
20400 Tolosa
Gipuzkoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99

cmo@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
MADRID

C/ Rumania, 5 - D5 (P.E. Inbisa)
28802 Alcalá de Henares
Madrid (Spain)

Tel.: (+34) 91 877 11 80

cmomadrid@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
FRANCE

5 chemin de la Brocardière
F-69570 DARDILLY
Frankreich

Tel.: (+33) 4 72 18 94 44

cmofrance@cmovalves.com
www.cmovalves.com