



OMAL ABSPERRKLAPPEN OMAL BUTTERFLY VALVE



OMAL Absperrklappen sind in "Wafer" oder "Lug" Version, in den Nenngrößen von DN 40 bis DN 400 erhältlich. Diese Klappen werden in schwierigsten industriellen Fällen zum Regeln und Absperrn eingesetzt.

OMAL garantiert TOP-QUALITÄT! Alle Klappen werden vor der Auslieferung hydrostatischen, pneumatischen und Funktionsprüfungen unterzogen. Um das richtige Produkt zu wählen, helfen Ihnen die folgenden Seiten mit einer Auflistung der Werkstoffe und Einsatzmöglichkeiten unserer Absperrklappen. Unser technisches Büro steht Ihnen bei weiteren Fragen gerne zur Verfügung. Tel: +43 / 512 / 34 28 00-0.

Wenn sie sich für eine OMAL-Absperrklappe entscheiden, erhalten Sie: Bedienungsfreundlichkeit, Zuverlässigkeit, geringe Baugröße und Gewicht, schnelle Wartung und einfache Steuerung mit elektrischen oder pneumatischen Antrieben.

ANWENDUNGEN

Viele Kunden aus der ganzen Welt können die Qualität der OMAL Produkte, die erfolgreich in der chemischen, pharmazeutischen, Mineralöl-, Lebensmittel-, Schifffahrts- und Papierindustrie sowie in Gas- und Wassersystemen, Wärme- und Atomkraftwerken und auf Ölbohrinseln eingesetzt werden, bezeugen.

OMAL butterfly valves, available in wafer or lug version from DN 40 to DN 400, are studied and manufactured to be used in the most difficult and troublesome industrial fields.

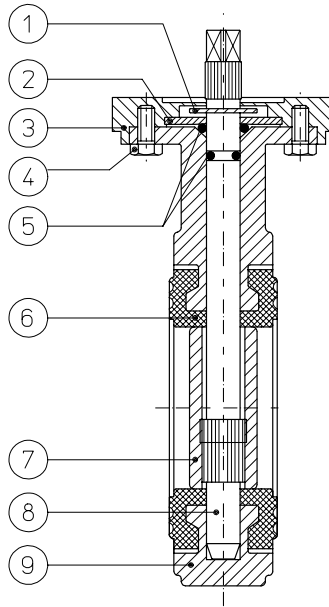
OMAL guarantees a TOP-QUALITY production, since all its valves are submitted to hydrostatic, pneumatic and working tests before delivery: you'll have to choose the right product!

Therefore, the following pages will provide you with an useful list of all our materials and features to help your choice. However, our technical department is always at your complete disposal for any information you may need.

If you choose a valve OMAL, you will get simplicity of use, total reliability, minimum losses, reduced dimensions and weights, quick maintenance and easy applications of pneumatic or electric systems.

APPLICATIONS

A lot of customers all over the world can vouch for the quality and reliability of our products which are successfully used in chemical, petrochemical, food, pharmaceutical, naval and paper industries as well as in gas- and water-supply systems, thermoelectric-power and nuclear-power plants or off-shore drilling platforms.



EIGENSCHAFTEN - ÜBERBLICK

- Maße nach ISO 5752
- dicht bis zu einem Betriebsdruck von 16 bar
- Dichtmanschette die den Kontakt des Mediums mit dem Klappengehäuse verhindert
- Die Dichtmanschette ist so konstruiert, dass sie perfekt am Flanschanschluss ohne zusätzliches Material abdichtet.
- Die Konstruktion der Klappe ist auf beste Dichtheit und geringes Drehmoment ausgelegt.
- Spindel gefertigt aus einem Stück für beste Formgenauigkeit und Widerstandsfähigkeit gewährleistet Dichtheit, weil der Körper nach unten geschlossen ist.
- Verbindung zwischen Spindel und Klappe ohne zusätzliche Befestigungen (zB Schrauben, Bolzen, Splinte) um Korrosion und Bruch zu vermeiden.
- Verbesserte Verbindung zum Antrieb (pneumatisch, elektrisch, manuell) auf Grund des nach ISO 5211 gefertigten Aufbauflansches.
- Alle Teile sind gegen Korrosion geschützt.

GENERAL FEATURES

- Gauges as per ISO 5752
- Perfect tightness at a pressure of 16 bar
- Integral sealing which avoids any contact between fluid and valve body
- Improved sealing design which allows perfect adherence to the valve body and perfect tightness to the flanges, without additional fittings
- Improved butterfly shape which allows better tightness and reduced torque
- Single block stem which assures perfect rigidity and axiality and prevents any leakages from the bottom, where no openings can be found
- Matching between stem and butterfly carried out without additional fittings (e.g. screws, bolts, pins, etc.) to avoid all risks of corrosion and breaking
- All matchings (pneumatic, electric, manual, etc.) improved, thanks to a valve neck as per ISO 5211
- All components properly treated against corrosion

WERKSTOFFE DER ABSPERRKLAPPE

1) Sicherheits-Federspannbügel	Stahl
2) Federspannbügel	Stahl
3) Adapterflansch	Aluminium
4) Schrauben	Stahl
5) O-Ringdichtung	EPDM - NITRIL - FKM
6) Manschette	EPDM - NITRIL - FKM - PTFE *
7) Klappenscheibe	Sphäroguß GGG 50 mit NiCr beschichtet - Edelstahl AISI 316 - Bronze *
8) Welle	Edelstahl AISI 303 - Edelstahl AISI 420 *
9) Gehäuse	Sphäroguß GGG 50 mit Rilsan beschichtet *

* Wenn Sie andere Eigenschaften oder Werkstoffe benötigen, kontaktieren Sie uns bitte. Telefon: +43 / 512 / 34 28 00-0.

VALVE MATERIALS

1) Safety elastic ring	Steel
2) Washer	Steel
3) Flange	Aluminium
4) Screws	Steel
5) O-Ring	EPDM - NITRILE - FKM
6) Seal	EPDM - NITRILE - FKM - PTFE *
7) Butterfly	Spheroidal cast iron GGG 50, NiCr coated - Stainless steel AISI 316 - Bronze *
8) Driving shaft	Stainless steel AISI 303 - Stainless steel AISI 420 *
9) Body	Spheroidal cast iron GGG 50, Rilsan coated *

* If other valve materials or features are required, please contact our technical offices. Telephone: +43 / 512 / 34 28 00-0.



AUTOMATISIERTE ABSPERRKLAPPEN

EIGENSCHAFTEN - WERKSTOFFE - ANWENDUNGSBEREICHE

VERFÜGBARE WERKSTOFFE

GEHÄUSE	WELLE	KLAPPE	DICHTUNG
Gusseisen GG25 mit RILSAN beschichtet	Edelstahl AISI 303 *	Gusseisen GG25 mit NiCr beschichtet	EPDM *
Sphäroguss GGG50 mit RILSAN beschichtet	Edelstahl AISI 316	Sphäroguss GGG50 mit NiCr beschichtet	NYPALON
Edelstahl AISI 304	Edelstahl AISI 420 *	Edelstahl AISI 304	NITRIL (BUNA N) *
Edelstahl AISI 316	Stahlguss mit NiCr beschichtet	Edelstahl AISI 316 *	SILIKON
Stahlguss mit RILSAN beschichtet	Hastelloy	Stahlguss mit NiCr beschichtet	PTFE
ALUMINIUM		ALUMINIUM	FKM
BRONZE		BRONZE	NR (POLYISOPREN)
BRONZE-ALUMINIUM		BRONZE-ALUMINIUM	SILIKON FÜR DAMPF

* OMAL Standardausführung

ANWENDUNGSBEREICHE DER WERKSTOFFE

WERKSTOFF	EIGENSCHAFTEN	ANWENDUNG
Gusseisen GG 25	mittlere mechanische Resistenz	für geringe Anforderungen
Sphäroguss GGG50	ähnliche Resistenz sie Stahl	für Standardanwendungen häufig verwendet für Gehäuse und Klappenscheibe
Stahlguss	hervorragende mechanische Resistenz	für hohe Anforderungen
ALUMINIUM	leicht und gute Korrosionsbeständigkeit	im Transportwesen (Auto, Tankschiffe)
BRONZE	gute Korrosionsbeständigkeit	korrosive Flüssigkeiten, Meerwasser
RILSAN Beschichtung	hervorragende Korrosionsbeständigkeit	für Standardanwendungen häufig verwendet für Gehäuse und Klappenscheibe
Edelstahl AISI 304	mittlere Korrosionsbeständigkeit	Nahrungsmittel-, chemische und pharmazeutische Industrie
Edelstahl AISI 316	hervorragende Korrosionsbeständigkeit	Nahrungsmittel-, chemische und pharmazeutische Industrie
EPDM	Temperatur: von -40°C bis +120°C; im Betrieb von -40°C bis +90°C nicht für Kohlenwasserstoffe geeignet	Süß- u. Salzwasser, Industrierwasser, Dampf, Ozon, pflanzliche u. tierische Fette, Basen u. verdünnte Säuren, essigsäure Flüssigkeiten, Alkohol, Natronlauge, Witterungseinflüsse
EPDM HT	Temperatur: von -40°C bis +140°C; im Betrieb von -40°C von +110°C nicht für Kohlenwasserstoffe geeignet	siehe EPDM
NITRIL	hervorragende mechanische Eigenschaften (Abrieb), geeignet für mineralische Öle, einige Kohlenwasserstoffe und fetthaltige Lösungsmittel. Temperatur: von -15°C bis +100°C; im Betrieb: -10°C bis +80°C bei Witterungseinflüssen nicht geeignet	Standardanwendungen, Druckluft, Kaltwasser, Hydraulikflüssigkeiten, Methan, Butan, Petroleum, Meerwasser und reibende Materialien (pneumatischer Transport)
HYPALON	gute Beständigkeit bei Witterungseinflüssen und oxidierenden Substanzen. Nicht geeignet für Salpetersäure. Temperatur: von -20°C bis +120°C; im Betrieb -10°C bis +80°C	Agrar- u. Lebensmittelindustrie, Zuckerraffinerie, Säuren, verdünnte Basen, Alkohol
FKM	Hervorragende Beständigkeit gegen Hitze, Licht, Witterung, Benzoesäure; Gasdicht. Nicht geeignet für Dampf und heißes Wasser. Temperatur: von -15°C bis +250°C; im Betrieb -5°C bis +180°C	Flüssigkeiten (außer essigsäure), feste Kohlenwasserstoffe, oxidierende Kraftstoffe, Säuren, Basen, Hydraulikflüssigkeiten, Öle
SILIKON	Hervorragende Beständigkeit gegen Hitze, Kälte, Licht, Witterung, nicht geeignet für Dampf und heißes Wasser. Temperatur: von -60°C bis +200°C; im Betrieb -50°C bis +180°C	Luft oder heißes Inertgas (bis +200°C), Lebensmittelindustrie
SILIKON FÜR DAMPF	Hervorragende Beständigkeit bei Dampf und heißem Wasser. Temperatur: von -50°C bis +200°C; im Betrieb -50°C bis +180°C	Luft oder heißes Inertgas (bis +180°C), Lebensmittelindustrie, Wasser, Dampf
NR (POLYISOPREN)	Beständig gegen Abrieb, nicht geeignet für Kohlenwasserstoffe, Säuren, Basen. Temperatur: von -30°C bis +80°C; im Betrieb -10°C bis +60°C	Wasser, Alkohol, Ketone, Lebensmittelindustrie
PTFE	Hervorragende Beständigkeit gegen Lösungsmittel und korrosive Medien. Nicht geeignet für abreibende Flüssigkeiten, Alkalimetalle (Potassium, Natrium) und Fluorgas. Temperatur: -20°C bis +150°C	Lebensmittel- u. chemische Industrie bei stark korrosiven Produkten.

Hinweis: Diese Tabelle beschreibt typische Eigenschaften und Anwendungen aller OMAL Produkte. In ungewöhnlichen Situationen (zB spezielle Arbeitsumgebung, Kontakt mit besonderen Flüssigkeiten, extreme Temperatur- oder Druckbereiche) können die bestimmenden Faktoren für Korrosion und Abnutzung sowie die metallischen Eigenschaften abweichen. Sie entscheiden welche Materialien zum Einsatz kommen, wobei wir Ihnen gern behilflich sind. **Tel.: +43 / 512 / 34 28 00-0**

AUTOMATED BUTTERFLY VALVES

FEATURES - MATERIALS - FIELD OF USE

TABLE OF ALL AVAILABLE MATERIALS

BODY	STEM	BUTTERFLY	LINER
CAST IRON GG25 RILSAN COATED	STAINLESS STEEL AISI 303 *	CAST IRON GG25 NiCr COATED	EPDM *
CAST IRON GGG50 * RILSAN COATED	STAINLESS STEEL AISI 316	SPHEROIDAL CAST IRON GGG50* NiCr COATED	HYPALON
STAINLESS STEEL AISI 304	STAINLESS STEEL AISI 420 *	STAINLESS STEEL AISI 304	NITRILE (BUNA N) *
STAINLESS STEEL AISI 316	CARBON STEEL NiCr COATED	STAINLESS STEEL AISI 316 *	SILICONE
CARBON STEEL RILSAN COATED	HASTELLOY	CARBON STEEL NiCr COATED	PTFE
ALLUMINIUM		ALLUMINIUM	FKM
BRONZE		BRONZE	NR (POLYSOPRENO)
BRONZE-ALLUMINIUM		BRONZE-ALLUMINIUM	STEAM SILICONE

* Standard OMAL supply

MATERIAL APPLICATIONS

MATERIAL	FEATURES	APPLICATIONS
CAST IRON GG 25	Middle mechanical resistance	Easy applications
SPHEROIDAL CAST IRON GGG50	Mechanical resistance similar to steel resistance	General applications. Normally used for body and butterfly.
CARBON STEEL	Excellent mechanical resistance	Hard applications
ALLUMINIUM	Light and corrosion-resistance	Transport (cars, tankers, ...)
BRONZE	Good resistance to corrosion	Corrosive fluids, sea-water
RILSAN COATED	Excellent resistance to corrosion	General applications Normally used for body and butterfly.
STAINLESS STEEL AISI 304	Middle resistance to corrosion	Food, chemical and pharmaceutical industries.
STAINLESS STEEL AISI 316	Excellent resistance to corrosion	Food, chemical and pharmaceutical industries.
EPDM	Temperature : limit from -40°C to +120°C; work from -40°C to +90°C Unsuitable for hydrocarbons	Water (soft, salt, glycolic and industrial), steam, ozon, animal and vegetable fats, bases and diluted acids, acetic solvents, alcohol, caustic soda, atmospheric agents.
EPDM HT	Temperature : limit from -40°C to +140°C; work from -40°C to +110°C Unsuitable for hydrocarbons	Like EPDM
NITRILE	Excellent mechanical features (abrasion) suitable for mineral oils, some hydrocarbons and aliphatic solvents. Temperature: limit from -15°C to +100°C; work from -10°C to +80°C Unsuitable for atmospheric ambient	General applications, compressed air, cold water, hydraulic fluids, methane, butane, petroleum, sea-water and abrasive materials pneumatically transported.
HYPALON	Good resistance to atmospheric agents and to oxidizing substances. Unsuitable for nitric acid. Temperature: limit from -20°C to +120°C; work from -10°C to +80°C	Agricultural and food-industries, sugar refineries, acids, diluted bases, alcohol.
FKM	Excellent resistance to: heat, light, atmospheric agents, benzoic acids. Gas-proof. Unsuitable for steam and boiling water. Temperature: limit from -15°C to +250°C; work from -5°C to +180°C	Solvents (except acetic ones), solid hydrocarbons, oxygenating fuels, acids, bases, hydraulic fluids, oils.
SILICONE	Excellent resistance to: heat, cold, light, atmospheric agents. Unsuitable for steam and boiling water. Temperature: limit from -60°C to +200°C; work from -50°C to +180°C	Air or hot inert gas (to +200°C), food industries.
STEAM SILICONE	Excellent resistance to stem and super heated water. Temperature: limit from -50°C to +200°C; work from -50°C to +180°C	Air or hot inert gas (to +180°C), food industries, water, stem.
NR (POLYSOPRENO)	Resistance to abrasion. Unsuitable for hydrocarbons, acids, bases. Temperature: limit from -30°C to +80°C; work from -10°C to +60°C	Water, alcohols, cetones, alimentary.
PTFE	Excellent chemical resistance to solvents and corrosive products. Unsuitable for abrasive fluids, alkali metals (potassium and sodium), gaseous fluorine. Temperature: from -20°C to +150°C	Food and chemical industries, with very corrosive products.

NOTE: The table above lists typical features and applications of all "Omal" products. Nevertheless, if unusual situation occur (i.e. special applications, contacts with particular fluids, extraordinary pressure or temperature conditions, ...) the elements which determine corrosion and abrasion might change and, as a consequence, metal performances might change, too. We point You out that it is always the customer who has to choose the right material; however, our technical department is willing to meet all customers requests.



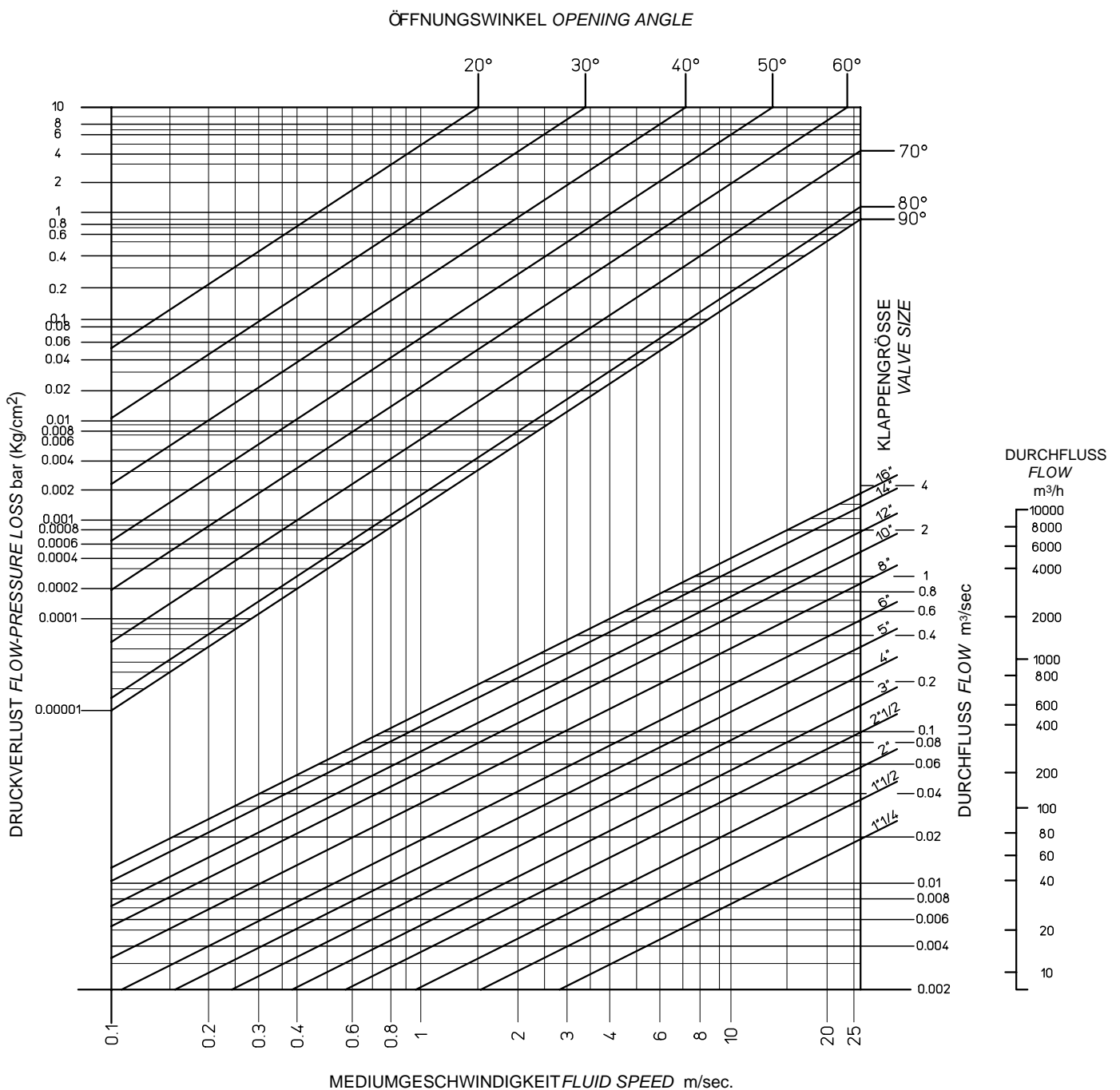
DURCHFLUSS- DRUCKVERLUST DIAGRAMM

Beispiel: Berechnung des Druckverlustes und der Mediumgeschwindigkeit mit einem Durchfluss von $0,1 \text{ m}^3/\text{Sek.}$, einer Klappe Durchmesser 6" (DN 150) und einem Öffnungswinkel von 90° .

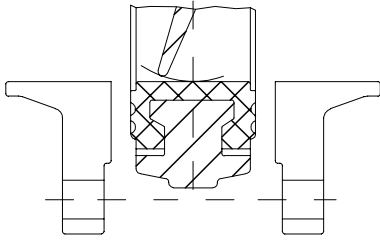
- 1) Den Schnittpunkt zwischen der Durchflusslinie und der Klappengrößenlinie feststellen.
- 2) Von diesem Punkt nach oben bis zur 90° -Linie. Vom neu erhaltenen Punkt eine Waagerechte nach links bis zur Druckverlustskala ziehen. Hier den Wert ablesen ($0,038 \text{ bar}$).
- 3) Wieder von Punkt 1) eine Senkrechte nach unten bis zur Mediumgeschwindigkeits-Skala ziehen und den Wert ablesen (5 m/sec.).

Example of flow-pressure and speed losses in a 6" (DN. 150) valve with a water flow of $0,1 \text{ m}^3/\text{sec.}$ and a rotation angle of 90° :

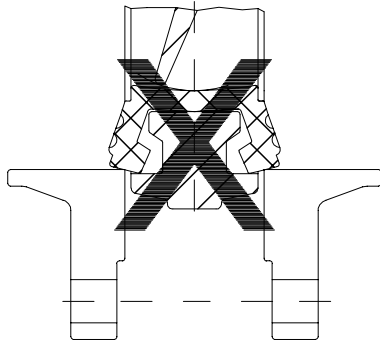
- 1) Determine the point where the valve flow- and diameter lines meet
- 2) Draw a vertical line from the above-mentioned point to the 90° straight line; then draw an horizontal from this point to the flow-pressure loss scale, where you'll read the requested value ($0,038 \text{ bar}$).
- 3) Starting from point 1 and going down the fluid speed scale, you'll read the fluid speed values (5 m/sec.)



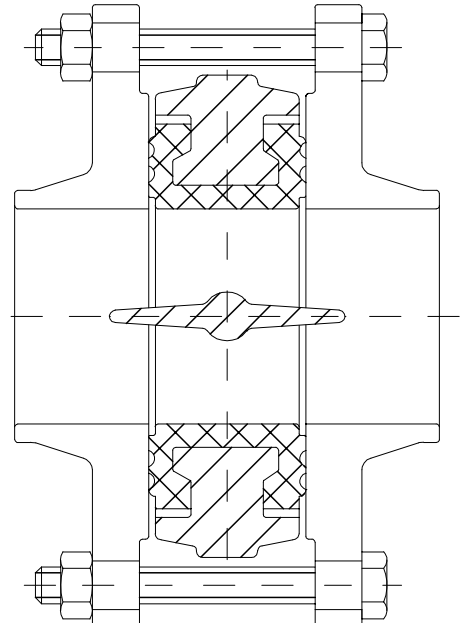
MONTAGEANLEITUNGEN MOUNTING INSTRUCTIONS



Beim Einsetzen der Klappe müssen die Flansche weit geöffnet werden, um Beschädigungen der Dichtung zu vermeiden. Die Klappenscheibe ist zum Schutz in halbgeschlossener Stellung.
While the valve is being inserted, the flanges must be at such a distance from one another to make this inspection possible without any contacts between flanges and sealing. Meanwhile, the butterfly must be kept in "half-closed" position.



Beispiel von falscher Montage: zu wenig Spielraum zwischen den Flanschen kann zur Beschädigung der Dichtung führen.
Example of wrong mounting: the flanges are not open enough and the sealing might be damaged.



Nach dem Einpassen der Klappe zwischen den Flanschen und vor dem Anziehen der Schrauben ist die Klappenscheibe in die Stellung "vollständig geöffnet" zu bringen, weil sie in der geschlossenen Stellung den Sitzring verformen würde.

After inserting the valve between the flanges, but before screwing the bolts up, the butterfly must be switched into the "open" position. Otherwise, you might damage or permanently deform the sealing, while closing the valve.

OMAL Absperrklappen werden ohne zusätzliche Ringe montiert und mittels Befestigungsschrauben zentriert.
 Die Flansche müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- D0** minimaler Durchmesser der Flanschen um den Einbau der Klappe zu ermöglichen (Klappe genau zentriert)
- D1** maximaler Durchmesser der Flanschen für eine optimale Verwendbarkeit
- D2** maximaler Durchmesser der Flanschen für Einsatz mit Niederdruck.

Für Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung. Telefon: +43 / 512 / 34 28 00-0, email: arcon@arcon-gmbh.at

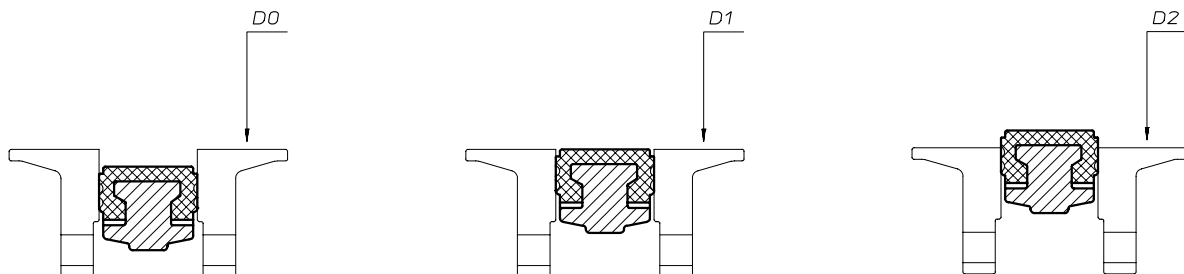
OMAL butterfly valves are assembled between pipe flanges without other rings and they are centred by means of tie-rods and fixing screws.

The flange diameter must conform to the following values:

D0 minimum flange diameter necessary for the inspection of the valve (with a perfectly centred valve)

D1 maximum flange diameter which allows the best possible uses

D2 maximum flange diameter which allows uses at low pressure. If so, or if you need any other information, please contact our technical department: Telephone: +43 / 512 / 34 28 00-0, email: arcon@arcon-gmbh.at



FLANSCHABMESSUNGEN FLANGE SIZE TABLE

Klappe valve Durchm. diameter	DN											
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
D0	mm. 27	30	49	69	87	114	141	193	242	293	339	390
D1	mm. 42	51	65	81	100	124	149	198	249	300	345	399
D2	mm. 49	61	77	89	115	140	169	220	274	325	357	407