



System MOTORISCHE ABGASKLAPPE

Abgasklappen, nach ihrem Erfinder auch Diermayerklappen genannt, werden in die Verbindungsleitung zwischen Heizkessel und Schornstein eingebaut und verschließen den Abgasweg zum Schornstein, wenn dieser nicht mehr benötigt wird.

Damit verhindern sie ein Auskühlen des Wärmeerzeugers und auch des Aufstellraumes durch die Strömungssicherung und tragen wesentlich zu einer Energieeinsparung bei.

Zusätzlich vermeiden sie beispielsweise bei Kaskadenanlagen auch ein mögliches Einströmen von Abgasen aus weiteren an den Schornstein angeschlossenen Feuerstätten in den Aufstellraum und bewirken eine gewisse Schalldämmung bei mehrfachbelegten Schornsteinen.

Wir bieten Ihnen sowohl manuell verschließbare Abgasklappen wie auch Abgasklappen mit elektrischem Stellmotor, die vom Brenner automatisch gesteuert werden.



Motorische Abgasklappe MAK-N

MOTORISCHE ABGASKLAPPE MAK-N



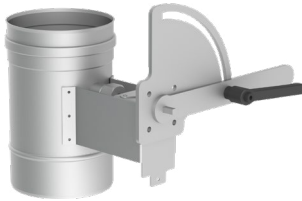
Temperatur:	bis 400 °C
Druckdicht nach außen / Gehäuse:	Unterdruck /(N1)
Werkstoff:	1.4404 / 316L
Anwendung:	Abgasanlagen für Unterdruck, Parallelbetrieb, Absperrklappen Energiesparklappe
Welle:	Durchgehend, ohne Dichtung
Klappe:	Mit Ringspalt zur Zwangsbelüftung
System / Anschluss Standard:	EW-FU
System / Anschluss optional:	Schweißende / Flansch
doppelwandige Ausführung:	Optional
Handverstellung	Getriebeausrüstung und Handverstellhebel
Optional auf Anfrage erhältlich:	Sicherheits-Endlagenschalter F4 Hilfsschalter F1 (einfach) F2 (doppelt), F3 (doppelt)



Motorische Abgasklappe MAK-N

Abgasklappe mit Handverstellung

Klemmschraube + dauerhaft fixiert bis 0°-90°,
- Ansteuerung: Auf-Zu 90°
- kein Hilfsschalter



MAK-N-H...-00-FUØ

Motorisch gesteuerte Abgasklappe mit Klappenantrieb

Getriebeausstattung und Handverstellhebel; -Ansteuerung:
Auf-Zu oder 3-Punkt; -Nennspannung: AC230V Alternativ mit
Nennspannung AC/DC24V



MAK-N-B...-00-FUØ

Motorisch gesteuerte Abgasklappe Schnellläufer

Getriebeausstattung und Handverstellhebel; - Ansteuerung: Auf-
Zu; - Nennspannung: AC/DC24 V; - Schließzeit/Laufzeit Motor:
4s; - Schutzart: IP54; - kein Hilfsschalter



MAK-N-D...-00-FUØ

Motorisch gesteuerte Abgasklappe für Außenbereich

Handkurbel und Verriegelungsschalter; - Ansteuerung: Auf-Zu; -
Nennspannung: AC24-230V / DC24-125V; - Schließzeit/Laufzeit
Motor: 75s; - Laufzeit Federrücklauf: 20s; - mit Federrücklaufan-
trieb; - Schutzart: IP66; - 2x Hilfsschalter



MAK-N-E...-00-FUØ

Motorisch gesteuerte Abgasklappe mit Federrücklaufantrieb

Handkurbel und Verriegelungsschalter; - Ansteuerung: Auf-Zu; -
Nennspannung: AC24-230V / DC24-125V; - Laufzeit Notstellposi-
tion: 20s / Motor: 75s; - Schutzart: IP54; - 2x Hilfsschalter



MAK-N-C...-00-FUØ



Motorische Abgasklappe MAK-P

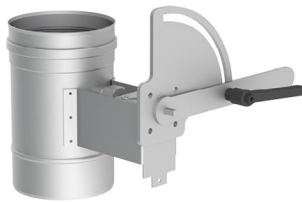
MOTORISCHE ABGASKLAPPE MAK-P



Temperatur:	bis 200 °C
Druckdicht nach außen / Gehäuse:	Überdruck / 200 Pa (P1)
Werkstoff:	1.4404 / 316L
Anwendung:	Abgasanlagen für Über- und Unterdruckbetrieb Energiesparklappe
Welle:	Durchgehend, 5000 Pa, kondensatdicht
Klappe:	Metallischer Anschlag
System / Anschluss Standard:	EW-AL-BI
System / Anschluss optional:	EW-KL / Schweißende / Flansch (bis 600° C / 5000 Pa)
doppelwandige Ausführung:	Optional
Handverstellung:	Getriebeausrüstung und Handverstellhebel
Optional auf Anfrage erhältlich:	Sicherheits-Endlagenschalter F4 Hilfsschalter F1 (einfach) F2 (doppelt), F3 (doppelt)

Abgasklappe mit Handverstellung

Klemmschraube + dauerhaft fixiert bis 0°-90°; - Ansteuerung:
Auf-Zu 90°; - kein Hilfsschalter



MAK-P-H...-00-ALBIØ

Motorisch gesteuerte Abgasklappe mit Klappenantrieb

Getriebeausrüstung und Handverstellhebel; - Ansteuerung:
Auf-Zu oder 3-Punkt; - Nennspannung: AC 230V; - Alternativ
mit Nennspannung AC/DC24V erhältlich; - Schließzeit/Laufzeit
Motor: 150s; - Schutzart: IP54; - 1x Hilfsschalter



MAK-P-B...-00-ALBIØ

Motorisch gesteuerte Abgasklappe Schnellläufer

Getriebeausrüstung und Handverstellhebel; - Ansteuerung: Auf-
Zu; - Nennspannung: AC/DC24 V; - Schließzeit/Laufzeit Motor:
4s; - Schutzart: IP54; - kein Hilfsschalter



MAK-P-D...-00-ALBIØ

Motorisch gesteuerte Abgasklappe für Außenbereich

Handkurbel und Verriegelungsschalter; - Ansteuerung: Auf-Zu; -
Nennspannung: AC24-230V / DC24-125V; - Schließzeit/Laufzeit
Motor: 75s; - Laufzeit Federrücklauf: 20s; - mit Federrücklaufan-
trieb; - Schutzart: IP66; - 2x Hilfsschalter



MAK-P-E...-00-ALBIØ

Motorisch gesteuerte Abgasklappe mit Federrücklaufantrieb
 Handkurbel und Verriegelungsschalter; - Ansteuerung: Auf-Zu; -
 Nennspannung: AC24-230V / DC24-125V; - Laufzeit Notstellposi-
 tion: 20s / Motor: 75s; - Schutzart: IP54; - 2x Hilfsschalter



MAK-P-C...-00-ALBIØ



Motorische Abgasklappe MAK-HT

MOTORISCHE ABGASKLAPPE MAK-HT



Temperatur:	bis 600 °C
Druckdicht nach außen / Gehäuse:	Überdruck / 5000 Pa (H1)
Werkstoff:	1.4404 / 316L
Anwendung:	Anlagen-, Ofen-, Schiffsbau, Motorenprüfstände, BHKW, chemische Industrie, Bypassklappen, Rückströmsicherung
Welle:	Thermisch entkoppelt, 5000 Pa, kondensatdicht
Klappe:	Metallischer Anschlag inkl. Dichtung
Druckbeständigkeit Klappe	Leckrate bis Ø 250 mm, max 200 l/h bei 100 Pa, nach DVGW - Arbeitsblatt G635
System / Anschluss Standard:	Flansch
Handverstellung:	Handrad
Optional auf Anfrage erhältlich:	Sicherheits-Endlagenschalter F4

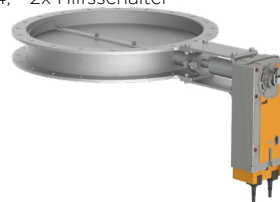
Zubehör

Motorisch gesteuerte Abgasklappe mit Drehantrieb für Außenbereich
 Handverstellung möglich; - Ansteuerung Auf/Zu oder 3-Punkt;
 - Belimo Assistant App über NFC; - Nennspannung: AC24-230V
 / DC24-125V; - Schließzeit/Laufzeit Motor: 35s; veränderbar 30-
 120s; - Schutzart: IP67; - 2x Hilfsschalter



MAK-HT-A...-00-FLØ

Motorisch gesteuerte Abgasklappe mit Federrücklaufantrieb
 Handkurbel und Verriegelungsschalter; - Ansteuerung: Auf-Zu;
 - Nennspannung: AC 230V; Alternativ mit Nennspannung AC/
 DC24V erhältlich; - Laufzeit Notstellposition: < 20s / Motor: 75s; -
 Schutzart: IP54; - 2x Hilfsschalter



MAK-HT-C...-00-FLØ

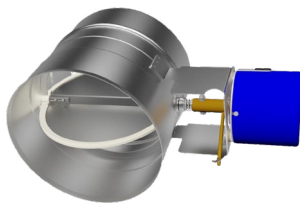


Motorische Abgasklappe MAK-PD

MOTORISCHE ABGASKLAPPE MAK-PD

Temperatur:	bis 120 °C
Druckdicht nach außen / Gehäuse:	Überdruck / 200 Pa (P1)
Werkstoff:	1.4404 / 316L
Oberfläche:	3D Hochglanz
Anwendung:	Abgasanlagen für Über- und Unterdruckbetrieb mit Kondensatanfall als Rückströmsicherung
Welle:	Durchgehend, kondensatdicht
Klappenart:	Metallischer Anschlag, Klappe mit Elastomerdichtung
Druckbeständigkeit Klappe:	Leckrate max. 200 l/h bei +100 Pa nach DVGW-Arbeitsblatt G 635
System / Anschluss Standard:	EW-AL-BI
System / Anschluss optional:	EW-KL / Schweißende / Flansch
Motor:	STA2 (S3) mit Stellantrieb

Motorisch gesteuerte Abgasklappe
EPDM-Dichtung eingeklebt



MAK-PD-G...-00-ALCØ



Motorische Abgasklappe MAK-HP

MOTORISCHE ABGASKLAPPE MAK-HP



Temperatur:	bis 400 °C
Druckdicht nach außen / Gehäuse:	Überdruck / 5000 Pa (H1)
Werkstoff:	1.4404 / 316L
Anwendung:	Anlagen-, Ofenbau, Motorenprüfstände, BHKW, chemische Industrie, Bypassklappen Bypass
Welle:	Durchgehend, 5000 Pa, kondensatdicht
Klappe:	Metallischer Anschlag
System / Anschluss Standard:	Flansch
doppelwandige Ausführung:	Optional
Handverstellung:	Getriebeausrüstung und Handverstellung
Optional auf Anfrage erhältlich:	Sicherheits-Endlagenschalter F4 Hilfsschalter F1 (einfach) F2 (doppelt), F3 (doppelt)

Motorisch gesteuerte Abgasklappe mit Klappenantrieb

Getriebeausrüstung und Handverstellhebel; - Ansteuerung: Auf-Zu; - Nennspannung: AC 230V; - Schließzeit/Laufzeit Motor: 150s; - Schutzart: IP54; - kein Hilfsschalter



MAK-HP-B...-00-FLØ

Motorisch gesteuerte Abgasklappe für Außenbereich

Handkurbel und Verriegelungsschalter; - Ansteuerung: Auf-Zu; - Nennspannung: AC / DC24 V; - Schließzeit/Laufzeit Motor: 150s; - Schutzart: IP66; - kein Hilfsschalter



MAK-HP-E...-00-FLØ

Motorisch gesteuerte Abgasklappe mit Federrücklaufantrieb

Handkurbel und Verriegelungsschalter; - Ansteuerung: Auf-Zu; - Nennspannung: AC 230V; - Laufzeit Notstellposition: < 20s / Motor: 75s; - Schutzart: IP54; - 2x Hilfsschalter



MAK-HP-C...-00-FLØ



IMPLOSIONSKLAPPE

Vor allem bei Großanlagen kann es in der Abgasleitung zu einem Joukowsky-Stoß infolge starker Druckschwankungen kommen, ausgelöst beispielsweise durch eine Verpuffung mit anschließender Druckreduzierung, eine abrupte Abschaltung des Brenners infolge eines Stromausfalls/Defekts oder ein zu schnelles Schließen der Zuluftklappen des Brenners.

In solch einem Fall wird der heiße Abgasstrom plötzlich unterbrochen, was zu einem enorm hohen Unterdruck in der Abgasleitung und zu ihrer Deformierung bis hin zur irreparablen Zerstörung führen kann.

Der Einsatz einer Joukowsky-Klappe verhindert diesen Effekt.

Bei einer großen Druckveränderung in der Abgasleitung öffnet die normalerweise geschlossene Abdeckplatte der Joukowsky-Klappe über einen Federmechanismus sofort automatisch und lässt auf diese Weise Luft zum Druckausgleich nachströmen. Sobald wieder normale Druckverhältnisse vorherrschen, schließt die Klappe wieder und die Anlage kann den Normalbetrieb wieder aufnehmen.

EXPLOSIONSKLAPPE

Beim Betrieb von Verbrennungsmotoren, speziell bei Gasmotoren, ist es möglich, dass unvollständig verbranntes Kraftstoffgemisch in die Abgasleitung gelangt und dort eine Verpuffung auslöst. Daher ist vor allem bei Großanlagen der Einbau einer Druckentlastungsklappe (Explosionsklappe) zu empfehlen. Sie lässt den durch die Explosion entstandenen Überdruck in Sekundenbruchteilen automatisch aus dem System entweichen und verhindert somit eine Schädigung der Abgasleitung.

Joukowsky-Klappe zur Vermeidung von Unterdruckstößen (ohne T-Stück), bis 200°C

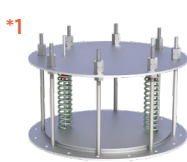
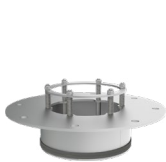
Druckentlastungs-
klappe

T-Stück 45° passend für Joukowsky-/ Druckentlastungs-
klappe ØBmm

T-Stück 45° passend für Joukowsky-/ Druckentlastungs-
klappe

T-Stück 93° passend für Joukowsky-/ Druckentlastungs-
klappe ØBmm

T-Stück 93° passend für Joukowsky-/ Druckentlastungs-
klappe



ZUTE1104-1Ø

ZUTE1630Ø

ALBI06...1104-3Ø

KL061104-3Ø

ALBI06...1104-2Ø

KL061104-2Ø

*1 ab Ø400mm empfehlen wir die Verwendung von zwei T-Stücken und Klappen