

Hochdicht schließende Absperrklappen Typen AKD und KLB



LTG Aktiengesellschaft

D - 70435 Stuttgart, Grenzstraße 7
☎ +49 (711) 82 01-0, Fax +49 (711) 82 01-720
Internet: <http://www.LTG-AG.de>
E-Mail: info@LTG-AG.de

LTG Incorporated

105 Corporate Drive, Suite E
Spartanburg S.C., 29303 USA
☎ +1 (864) 599-6340, Fax +1 (864) 599-6344
Internet: <http://www.LTG-INC.net>
E-Mail: info@LTG-INC.net

LTG S.r.l. con socio unico

Via G. Leopardi 10
I-20066 Melzo
☎ +39 (02) 9 55 05 35, Fax +39 (02) 9 55 08 28
Internet: <http://www.LTG-SRL.com>
E-Mail: ltg@ltsrl.191.it

Komponenten für die Raumluftechnik

Deutschland

Niederlassung Mitte (Frankfurt)

Verkaufsgebiet:

PLZ 54, 55, 60, 63, 64, 66-69, 97
Sontraer Str. 27
D-60386 Frankfurt am Main
☎ (069) 94 20 19-14, Fax -10
E-mail: Bergmann@LTG-AG.de

Niederlassung Mitte (Herborn)

Verkaufsgebiet:

PLZ 30, 31, 34-38, 56, 57, 61, 65
Sperberweg 16
D-35745 Herborn
Herr Hartmann
☎ (02772) 570-725, Fax -727
E-mail: Hartmann@LTG-AG.de

Niederlassung Ost (Berlin)

Verkaufsgebiet:

PLZ 10-25, 29, 39
Eisenhutweg 51a
D-12487 Berlin
Herr Linke
☎ (030) 63 22 87-74, Fax -75
E-mail: Linke@LTG-AG.de

Niederlassung Ost (Chemnitz)

Verkaufsgebiet:

PLZ 01-09, 98, 99
Johannes-Ebert-Straße 20
D-09128 Chemnitz
Herr Schenfeld
☎ (0371) 77118-01, Fax -02
E-mail: Schenfeld@LTG-AG.de

Niederlassung Süd

Verkaufsgebiet:

PLZ 70-96
Grenzstraße 7
D-70435 Stuttgart
Herr Gau
☎ (0711) 8201-209, Fax -210
E-mail: Gau@LTG-AG.de

Niederlassung West

Verkaufsgebiet:

PLZ 26-28, 32, 33, 40-53, 58-59
Baststraße 30
D-46119 Oberhausen/Rheinl.
Herr Perenz
☎ (0208) 30431-55, Fax -56
E-mail: Perenz@LTG-AG.de

Großbritannien

MAP

Motorised Air Products Ltd.

Unit 5A, Sopwith Crescent
Wickford Business Park, Wickford
GB-Essex SS11 8YU
☎ (01268) 57 44 42, Fax (01268) 57 44 43
E-Mail: info@mapuk.com

Niederlande

Opticlina Systems b.v.

Leeuwerikstraat 110, NL-3853 AG Ermelo
☎ (0341) 493969, Fax (0341) 493931
E-Mail: info@opticlina.nl

Österreich

KTG Klimatechnische Gesellschaft mbH

Schubertstraße 13, A-2126 Ladendorf
☎ (02575) 21089, Fax (02575) 21022
E-Mail: office@ktg-wien.com

Polen

HTK Went Sp.z.o.o.

ul. Chopina 13/3, PL-30047 Krakow
☎ (012) 632 31 32, Fax (012) 632 81 93
E-Mail: info@htk-went.pl

Portugal

ArGelo S. A.

R. Luis Pastor de Macedo, Lote 28 B
P-1750-158 Lisboa
☎ (21) 752 01 20, Fax (21) 752 01 29
E-Mail: info@argelo.pt

Schweiz

Laminair AG

Kirchbergstrasse 105
Ch-3400 Burgdorf
☎ (034) 420 02-10, (034) 420 02-11
E-Mail: info@laminair.ch

Slowenien

Systemair Energo Plus d.o.o.

Koprška 108 d, SLO- 1000 Ljubljana
☎ (01) 200 73 67, Fax (01) 42 33 346
E-Mail: info@energoplus.si

Türkei

Step Müh. Yapi Ltd.

Barbaros Mah., Kayacan Sokak No. 10
TR- 34746 Yenisahra-Atasehir-Istanbul
☎ (0216) 470 0070, Fax (0216) 470 0525
E-Mail: info@stepyapi.com.tr

Das Programm für die Raumluftechnik

Komponenten

Luftdurchlässe für Decken, Wände und Böden · LTG System clean[®] · Schlitzauslässe Coandatrol[®] · Deckenluftdurchlässe Coadavent[®] · Quellluftauslässe · LTG Kühlfächer cool wave[®] · Induktionsgeräte Klimavent[®] · Ventilatorkonvektoren Raumluf · Deckenventilatorkonvektoren Ventotel[®] · Fassaden-Lüftungsgeräte · Volumenstromregler · labair-System[®] ·

Ingenieur-Dienstleistungen

Technische Dienstleistungen für Investoren, Architekten, Planer und Anlagenbauer während der Planungs-, Bau- und Betriebsphase von Gebäuden. Schon vor der Realisierung zuverlässige, detaillierte Aussagen über raumluftechnische Komponenten und Systeme, durch Messungen, Berechnungen, Gebäudesimulationen und Versuche.

Komponenten für die Prozessluftechnik

Japan

Toho Engineering Co. Ltd.

14-11, Shimizu 3-Chome, Kita Ku
Japan 462 Nagoya
☎ (052) 9 91-10 40, Fax (052) 9 14-98 22
E-Mail: main@tohoeng.com

Das Programm für die Prozessluftechnik

Komponenten

Axialventilatoren · Radialventilatoren · Querstromventilatoren · LTG Collector-System: Ventilatoren · Grobfilter · Feinfilter · Abscheider · Kompaktoren · Pressen · Hochdruckbefeuchter

Ingenieur-Dienstleistungen

Technische Dienstleistungen für Konstrukteure und Anlagenplaner während der Entwicklungs- und Betriebsphase von Baugruppen, Maschinen und Anlagen.

Hochdicht schließende Absperrklappe Typ AKD

Einsatz

- Abtrennen von einzelnen oder mehreren luftführenden Leitungen.
- Abtrennen unterschiedlicher Raumklassen.
- Dichtes Abtrennen von Digestorien, Labors usw.

Vorteile

- Leckage bei geschlossenem Klappenblatt gemäß DIN EN 1751 Klasse 4
- Geräuscharm
- Kleine Druckverluste bei offener Klappenstellung
- Montagefreundlich (LD-Stecksystem)

Lieferprogramm

- Standardausführung mit Gehäuse und Klappenblatt aus verzinktem Stahlblech; Dichtung aus EPDM; Gestänge und Hebel aus nicht rostendem Stahl (Nr. 1.4301); Lager aus Kunststoff (PPO, POM)
- Ausführung mit erhöhtem Korrosionsschutz ist pulverbeschichtet (Gehäuse und Klappenblatt)

Antriebe wahlweise manuell, elektrisch oder pneumatisch; Nenndurchmesser von 125 - 300 mm

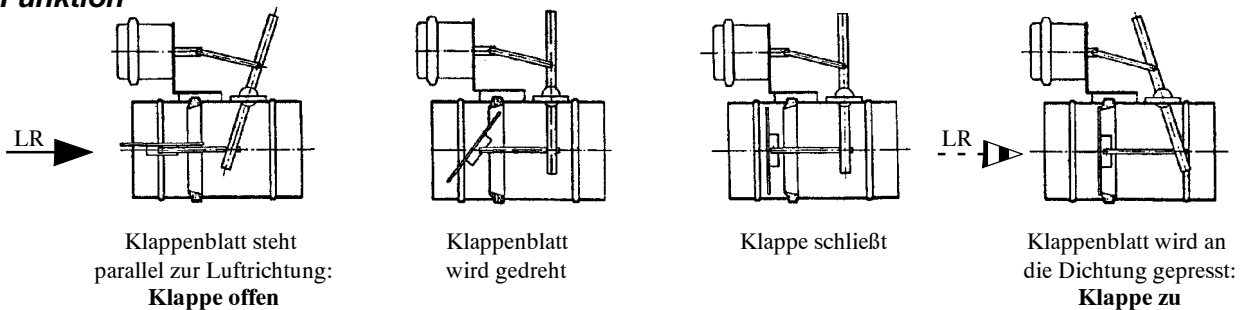


Bild: Hochdicht schließende Klappe AKD

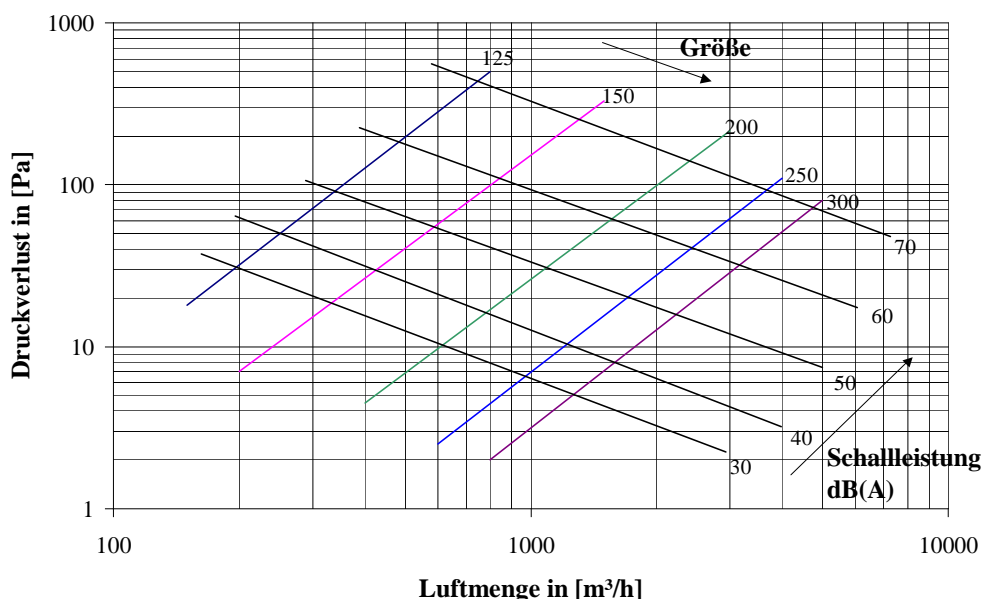
Die aktuellen **Ausschreibungstexte** finden Sie am Ende dieses Dokuments.

Sie erhalten Sie im Word-Format bei Ihrer zuständigen Niederlassung oder unter www.LTG-AG.de.

Funktion



Auswahl



Hochdicht schließende Absperrklappe Typ AKD

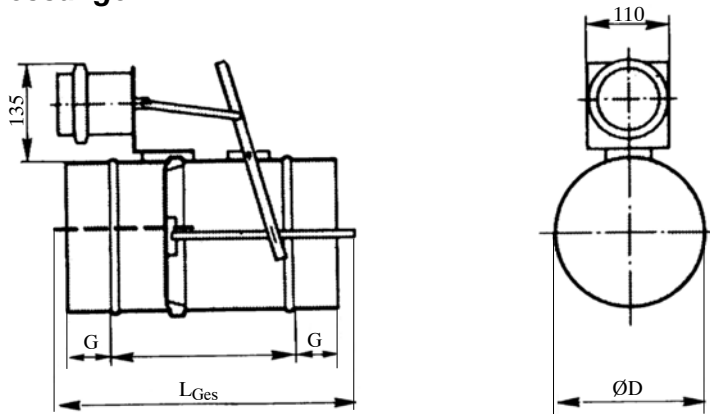
Technische Daten

Nenngröße = Innen Ø D [mm]	max. Volumenstrom V_{\max} [m ³ /h]	Druckdifferenz offene Klappe Δp^* [Pa]	max. zul. Differenzdruck beim Öffnen der Klappe Δp_{\max}^* [Pa]	Schalldruckpegel offene Klappe L_{A18}^{**} [dB(A)]
125	700	360	2000	64
150	1000	180		61
200	2000	110		61
250	3300	85		64
300	5000	80		66

* Höhere Δp_{\max} auf Anfrage möglich

** Schallleistungspegel L_{wA} [dB] = Schalldruckpegel L_{A18} [dB] + 6

Abmessungen



Nenngröße = Innen Ø D [mm]	L [mm]	G [mm]	L _{Ges} [mm]	Masse [kg]
125	188	40	268	2,3
150	199	40	291	2,5
200	242	60	377	3,5
250	274	60	486	4,6
300	304	60	550	5,5

Hochdicht schließende Klappe Typ AKD

Nomenklatur

AKD / C / 125 / S / M

Hochdicht schließende Klappe

Typ

- C** drucklos zu
- D** drucklos auf

Baugröße bzw. Durchmesser

- 125**
- 150**
- 200**
- 250**
- 300**

Ausführung

- S** verzinkt
- K** pulverbeschichtet

Antrieb

- M** Handverstellung
- P4** pneumatisch, 1,2 bar
- E5** elektrisch Auf/Zu - Steuerung (24 V)
- E6** elektrisch Endschalter für Sequenz-Regelung (24 V)
- B3** FS 220
- B4** FS 24

Hochdicht schließende Absperrklappe Typ KLB

Funktion

Die hochdicht schließende Klappe Typ KLB dient zur luftdichten Absperrung eines Luftvolumenstromes. Die Lecklufrate ist dabei so gering, daß sie auch durch eine Labormessung kaum nachgewiesen werden kann. Die Forderung der DIN 1946 Blatt 4 wird mit großem Sicherheitsabstand erfüllt.

Dies wird dadurch erreicht, daß der Klappenflügel, dessen Drehachse außerhalb der Dichtebene liegt, beim Schließen gegen einen geschlossenen Dichtring gedrückt wird.

Dies bewirkt eine 4-Gelenk-Kinematik, die den Klappenflügel von Offenstellung an zunächst um 90° dreht und dann nach einer Translationsbewegung in Längsrichtung zur Achse des Klappengehäuses gegen den Dichtungsring drückt.

Von den beiden dazu notwendigen Achsen wird das Klappengehäuse nur an einer Stelle (Sitz des Stellmotors) durchbrochen, wobei hier mit Hilfe eines Simmerings zuverlässig abgedichtet wird.

Lieferprogramm

Die hochdicht schließende Klappe Typ KLB wird in runder Bauform in Durchmessern von 224 bis 800 mm gebaut.

Die Standardausführung wird in Stahl verzinkt gefertigt, eine Sonderausführung in V2A-Material vor allem für Klappen, die einer Behandlung zur Desinfektion ausgesetzt sind, ist ebenfalls erhältlich.

Ausführung mit Handverstellung bzw. Luftmotor oder elektrischem Stellantrieb möglich.

Auf Wunsch kann die Klappe Typ KLB mit einem Endschalter zur Anzeige der Offen- oder Schließstellung ausgestattet werden.

Einsatz / Vorteile

- Die hochdicht schließende Klappe Typ KLB erfüllt höchste hygienische Ansprüche, z.B. in reinen Räumen, Krankenhäusern, Laboratorien, Absaugkapellen usw.
- Mit zunehmendem Druck wird die Klappe dichter.

Dichtheitsprüfung

Bei geschlossenem Klappenblatt wird das Gehäuse mit einem Druck von 500 Pa beaufschlagt. Mit einer Prüfflüssigkeit werden die Lagerstelle und Verbindungen bestrichen. Es darf keine Blasenbildung geben. Anschließend wird das Klappenblatt mehrfach geöffnet und wieder geschlossen. Wieder bei 500 Pa wird das geschlossene Klappenblatt an der umlaufenden Dichtung geprüft. Es darf keine Blasenbildung geben. Anschließend werden beide Vorgänge bei einem Druck von 100 Pa bar wiederholt. Jede Klappe wird einzeln geprüft (100%). Auf Anfrage kann nach einschlägigen Normen geprüft werden.



Bild: Hochdicht schließende Klappe KLB.

Zulässige Differenzdrücke beim Öffnen der Klappe mit Luftmotor SMC

Wenn die hochdicht schließende Klappe Typ KLB nach dem Schließen wieder geöffnet werden soll, darf der auf der geschlossenen Klappe anstehende Differenzdruck den in der folgenden Tabelle 1 genannten max. Differenzdruck [Pa] nicht überschreiten, damit die Kräfte zum Öffnen der Klappe ausreichen.

Zulässige Differenzdrücke für elektrische Antriebe auf Anfrage.

Sollten die auftretenden Differenzdrücke höher liegen als die in Tabelle 1 angegebenen Werte, besteht noch die Möglichkeit, einen Zwillings-Stellmotor anzusetzen, wodurch die max. zulässigen Differenzdrücke das 1,8-fache der Tabellenwerte betragen.

Die aktuellen **Ausschreibungstexte** finden Sie am Ende dieses Dokuments.

Sie erhalten Sie im Word-Format bei Ihrer zuständigen Niederlassung oder unter www.LTG-AG.de.

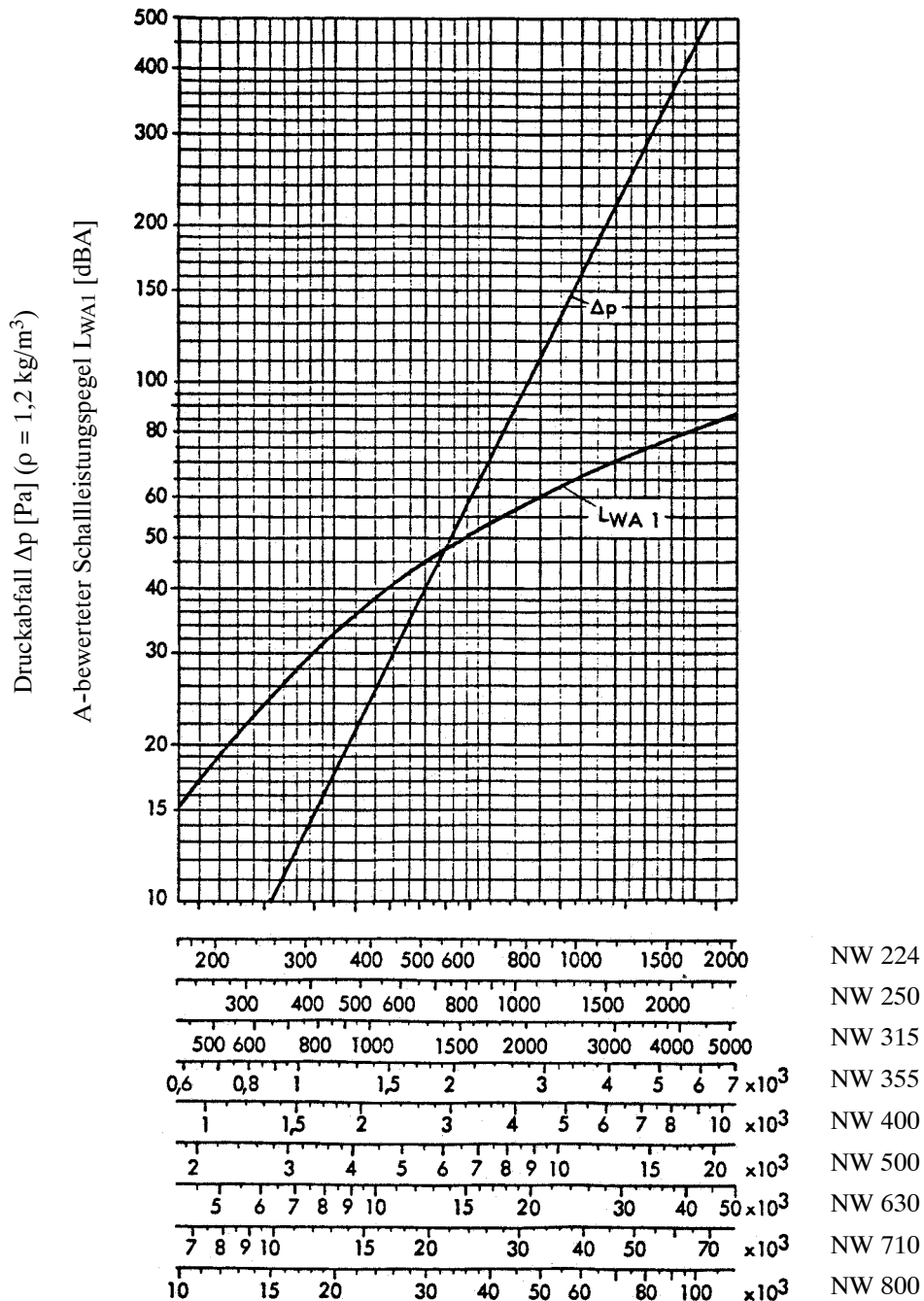
Baugröße NW	Betätigungsdruck bei Klappenfunktion "drucklos zu"		
	1,2 bar oder Funktion "drucklos auf"	1,5 bar	1,7 bar
224	14 000	17 000	19 000
250	11 000	13 700	14 900
315	6 000	7 500	8 100
355	4 400	5 500	5 900
400	3 200	4 000	4 300
500	1 300	1 600	1 700
630	1 900	2 300	2 500
710	1 300	1 600	1 700
800	1 000	1 200	1 300

Tabelle 1
max. zulässige Differenzdrücke [Pa] beim Öffnen der Klappe

Hochdicht schließende Absperrklappe Typ KLB

Technische Daten

Das Diagramm zeigt den Druckabfall und die Schallleistung, die im Kanal beim Durchströmen der offenen Klappe entsteht.

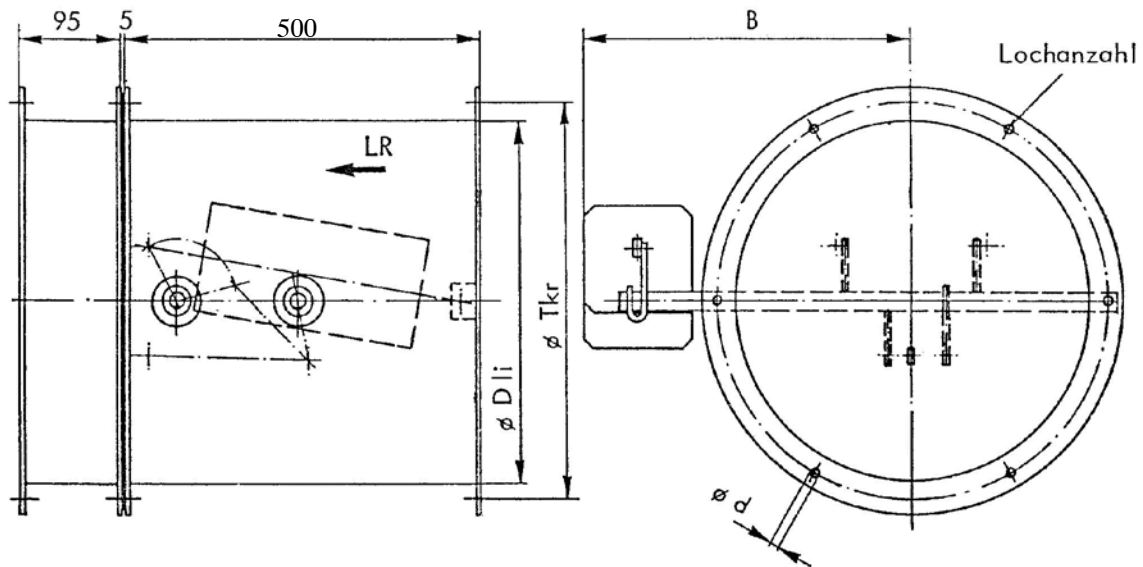


Bestimmung des A-bewerteten Schallleistungspegels für die verschiedenen Nenngrößen der luftdichten Klappe. Im vorliegenden Kennblatt ist L_{WA1} der A-bewertete Schallleistungspegel für die luftdichte Klappe NW 400. Für die anderen Nenngrößen gelten folgende Korrekturen zu den Diagrammwerten: $K = L_{WA} - L_{WA1}$

Baugröße NW	224	250	315	355	400	500	630	710	800
K [dB]	-8	-7	-4,5	-3	0	+8	+19	+24	+29

Hochdicht schließende Absperrklappe Typ KLB

Abmessungen



ab Baugröße 630 mit zwei Luftmotoren Typ SMC 1

Baugröße NW	Stahl verzinkt Ident-Nr.	V2A Ident-Nr.	ϕD_{li} [mm]	ϕ Teilkreis [mm]	Lochzahl	ϕ Loch [mm]	Flach- stahl	Masse [kg]
224	102434	25597.8	229	259	6	7	25x4	12,7
250	102426	25598.6	256	286	6	7	25x4	13,5
315	102418	25599.4	322	356	8	10	30x4	15,9
355	102400	25600.9	361	395	8	10	30x4	17,3
400	102393	25601.7	404	438	12	10	30x4	18,9
500	102369	25602.5	507	541	12	10	30x4	23,0
630	102351	25603.3	638	674	16	12	35x6	41,3
710	102343	25604.1	715	751	16	12	35x6	46,0
800	102335	25605.9	801	837	24	12	35x6	51,0

Einbau/Montage

Die Hochdicht schließende Absperrklappe Typ KLB ist mit horizontal liegender Klappenachse in das Kanalsystem einzubauen. Andere Einbauformen sind nur nach Rücksprache mit der LTG Aktiengesellschaft möglich.

Hochdicht schließende Absperrklappe Typ KLB

Nomenklatur

KLB ... / - / -

Hochdichte Absperrklappe, rund

Baugröße bzw. Durchmesser

224
250
315
355
400
500
630
710
800

Ausführung

S: Stahl, verzinkt
E: nichtrostender Stahl V2A (1.4301)
F: nichtrostender Stahl V4A (1.4571) auf Anfrage

Antrieb

-: ohne
M: Handverstellung
P: Luftmotor SMC 1
B: Stellantrieb Fabr. Belimo

Ausschreibungstext

Hochdicht schließende Absperrklappe AKD

Ausgabe 10.7.2008

Menge	Leistungsbeschreibung	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
	<p>Die hochdicht schließende Absperrklappe Typ AKD dient zur luftdichten Absperrung eines Luftvolumenstroms. Dicht nach DIN EN 1751 Klasse 4. Die Leckluftrate ist so gering, dass sie selbst durch eine Labormessung kaum nachzuweisen ist. Das Klappenblatt, dessen Drehachse außerhalb der Dichtebene liegt, drückt beim Schließen gegen einen geschlossenen Dichtring. Eine 4-Gelenk-Kinematik dreht das Blatt von der Offenstellung an zunächst um 90° und drückt es dann nach einer Translationsbewegung zur Achse des Klappengehäuses gegen den geschlossenen Dichtungsring.</p> <p><u>Absperrklappe AKD bestehend aus:</u> Gehäuse und Klappenblatt aus verzinktem Stahlblech. Gestänge und Klappenachse aus nichtrostendem Stahl V2A. Klappenlagerung wartungsfrei in Buchsen aus Kunststoff. Dichtung aus EPDM, formaldehydbeständig. Betriebstemperatur bis max. 90 °C</p> <p>Baugrößen Ø:</p> <ul style="list-style-type: none"> o 125 mm o 150 mm o 200 mm o 250 mm o 300 mm <p>Hersteller: LTG Aktiengesellschaft Typ: AKD</p> <p>Zubehör/Sonderausstattung (wahlweise, gegen Mehrpreis):</p> <ul style="list-style-type: none"> o korrosionsgeschützte Ausführung mit Pulverbeschichtung o pneumatischer Klappenstellantrieb Fabr. LTG Typ SMA 1 (0,2 – 1,0 bar) o elektr. Klappenstellantrieb Fabr./Typ.: _____ o Handverstellung 		

Ausschreibungstext

Hochdicht schließende Absperrklappe KLB

Ausgabe 10.7.2008

Menge	Leistungsbeschreibung	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
	<p>Die hochdicht schließende Absperrklappe Typ KLB dient zur luftdichten Absperrung eines Luftvolumenstroms. Die Leckluft rate ist so gering, dass sie selbst durch eine Labormessung kaum nachzuweisen ist. Das Klappenblatt, dessen Drehachse außerhalb der Dichtebene liegt, drückt beim Schließen gegen einen geschlossenen Dichtring. Eine 4-Gelenk-Kinematik dreht das Blatt von der Offenstellung an zunächst um 90° und drückt es dann nach einer Translationsbewegung zur Achse des Klappengehäuses gegen den geschlossenen Dichtungsring. Jede Klappe ist einzeln auf Dichtheit geprüft, auf Wunsch nach einschlägigen Normen.</p> <p><u>Absperrklappe KLB bestehend aus:</u> Gehäuse aus verzinktem Stahlblech 1,5 mm, mit angeschweißten Flachflanschen nach DIN 24154 Reihe 3. Gestänge und Klappenachse aus nichtrostendem Stahl V2A. Achsdurchführung mit Wellendichtring abgedichtet. Klappenlagerung wartungsfrei in Buchsen aus PTFE mit Bronze. Dichtung aus EPDM, formaldehydbeständig</p> <p>Baugrößen Ø:</p> <ul style="list-style-type: none"> o 224 mm o 250 mm o 315 mm o 355 mm o 400 mm o 500 mm o 630 mm o 710 mm o 800 mm <p>Hersteller: LTG Aktiengesellschaft Typ: KLB</p> <p>Zubehör/Sonderausstattung (wahlweise, gegen Aufpreis):</p> <ul style="list-style-type: none"> o Ausführung in nichtrostendem Stahl V2A (Werkstoff 1.4301) o Ausführung in nichtrostendem Stahl V4A (Werkstoff 1.4571) o pneumatischer Klappenstellantrieb Fabr. LTG Typ SMC 1 o elektr. Klappenstellantrieb Fabr./Typ.: _____ o Handverstellung 		