

KP-2...72S-Serie



Feuerbeständige Schließer-Rohrklappe mit mechanischem Antrieb

Serie

- KP-2...PKP
- KP-2...PVP
- KP-2...PSP



Feuerbeständige Schließer-Rohrklappe mit Elektroantrieb

Serie

- KP-2...PKP...-1
- KP-2...PVP...-1
- KP-2...PSP...-1



Feuerbeständige Schließer-Rohrklappe mit vereinfachtem Design und Elektroantrieb

Anwendung

Die Brandschutzklappen sind für die automatische Absperrung von Prozessöffnungen und von Luftführungsrohren in Zwischendecken, Wänden und Zwischenwänden sowie für die Absperrung von Öffnungen in Zu- und Abluftrohren von Rauchabzugssystemen vorgesehen.

Die Klappen dieser Ausführung sind nicht für die Montage in Lüftungsrohre von Räumen mit Explosions- und Brandschutzklasse A und B sowie in lokalen brand- und explosionsgefährlichen Gemischsaugöffnungen geeignet.

Die Feuerwiderstandsdauer der feuerbeständigen

Rohrklappe KP-2 beträgt mindestens 120 Minuten (EI 120) bei einer Temperatur von 600 °C.

Aufbau

Die Klappen der Serie KP-2 werden in der allgemein industriellen Ausführung mit einer minimierten Anzahl von diversen Hardwarekomponenten aus niedriglegiertem verzinktem Stahl hergestellt.

Die Lamelle der Klappe besteht aus feuerfestem Material. Bei der Kanalausführung ergeben sich zwei Anschlussflanschen am Gehäuse für den Einbau in einem Lüftungsrohr (Lüftungsrohrsystem) und eine externe Konfiguration des Stellantriebs für eine

Wartungsfreundlichkeit von außen. Die Klappen der Serie KP-2...PKP/KP-2...PVP/KP-2...PSP sind mit einem Teiler der heißen und kalten Zonen ausgestattet. Die Klappen der Serie KP-2...PKP...-1/KP-2...PVP...-1/KP-2...PSP...-1 besitzen dabei eine vereinfachte Ausführung:

- Vereinfachte Lamelle-Schwenkmechanik;
- Der Zonenteiler wurde durch eine mit Keramikfaser und Aluminium-Klebeband abgedeckte Perforation des Gehäuses ersetzt;
- Neues Material und veränderte Lamellendicke.

Je nach Ausführung sind die Klappen der KP-Serie ausgestattet mit:

Bezeichnungsschlüssel:

KP-2-X-X-XxX-X-X-X-X-1

Serie	Ausführungsvariante 1: vereinfachte Klappenausführung
Feuerwiderstandsdauer 2: 2 Stunden	Schutzgitter S: Vandalensicheres Netz R: Dekorgitter O: ohne Schutzgitter
Verwendungszwecktyp O: feuerbeständig	Standort des Stellantriebs SN: außen VN: innen
Ausführungsvariante N: allgemein industrielle	Antriebsart 72S: Thermo­sicherung, Rückstellfeder (Handantrieb) PKP24T: 24 V ZERN Elektroantrieb mit einer Rückstellfeder und einem Thermo­schalter PKP230T: 230 V ZERN Elektroantrieb mit einer Rückstellfeder und einem Thermo­schalter PVP24T: 24 V BELIMO Elektrischer Stellantrieb mit einer Rückstellfeder und einem Thermo­schalter PVP230T: 230 V BELIMO Elektroantrieb mit einer Rückstellfeder und einem Thermo­schalter PSP24T: 24 V SIEMENS Elektroantrieb mit einer Rückstellfeder und einem Thermo­schalter PSP230T: 230 V SIEMENS Elektroantrieb mit einer Rückstellfeder und einem Thermo­schalter
Breite des Strömungsquerschnitts der Klappe, mm 200; 250; 300; 400; 500; 600; 800; 1000	
Höhe des Strömungsquerschnitts der Klappe, mm 200; 250; 300; 400; 500; 600; 800; 1000	
Anzahl der Flansche 1: ein 2: zwei	

► **einer mechanischen Antriebsvorrichtung mit einer Thermosicherung und einer Rückstellfeder.**

Die Klappe wird bei Auslösung der Thermosicherung infolge eines Temperaturanstiegs in die Betriebsstellung gebracht. Die Klappe kann dann nur manuell unter Verwendung eines Griffs und durch Ersetzen der Thermosicherung durch die Zugangsöffnung in die Schutzposition zurückgestellt werden. Notauslösung der Klappe: Die Lamelle der Klappe bleibt in der Schutzstellung (Klappe unbeeinflusst von Feuer) und ist durch eine Thermosicherung gesichert (die Rückstellfeder wird gespannt, wenn die Lamelle der Klappe in die Schutzstellung gebracht wird). Bei einer Notauslösung (direkter Kontakt der

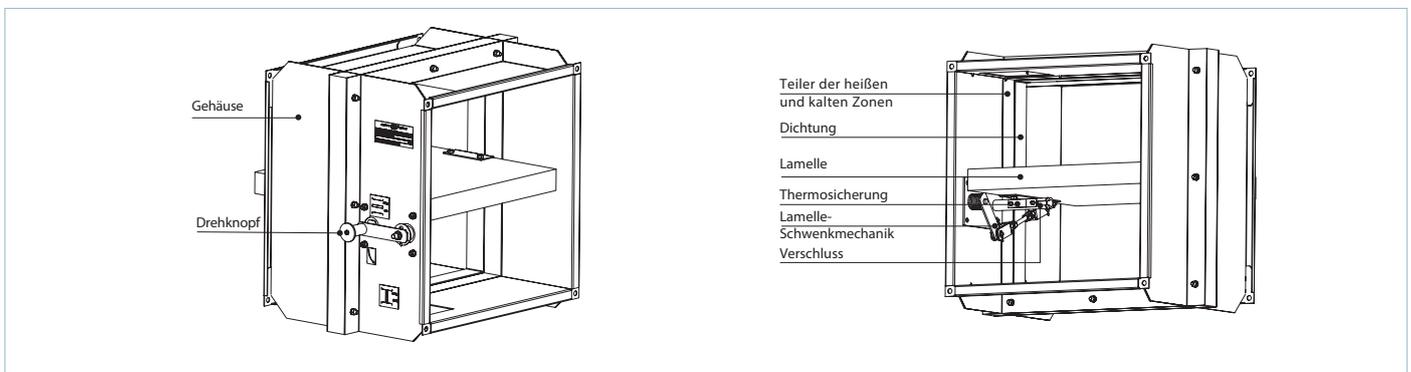
Klappe mit dem Feuer) fällt die Thermosicherung aus und die Rückstellfeder bringt die Lamelle der Klappe in den Betriebszustand.

► **inem Elektroantrieb mit einer eingebauten Rückstellfeder und einem doppelwirkenden Thermoschalter.**

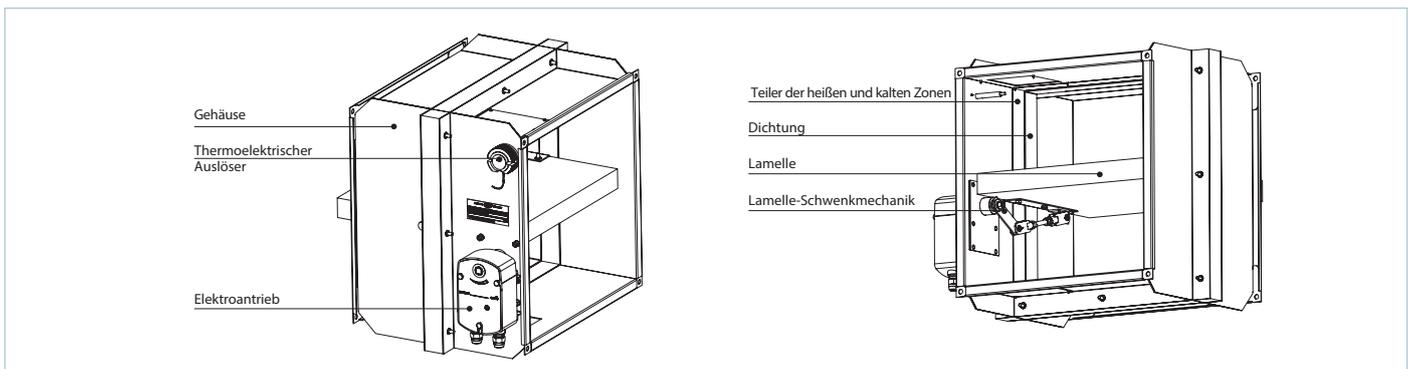
Einstellen der Klappe in Betriebsposition (direkte Feuerwirkung): ferngesteuert mit einem Elektroantrieb. Die Klappe kann entweder ferngesteuert über das Bedienfeld oder manuell mit dem im Lieferumfang des Elektroantriebs enthaltenen Handhebel in die Betriebs- oder Schutzstellung gebracht werden. Bei einem Ausfall des Fernbedienfelds unterbricht der doppelwirkende Thermoschalter die Stromversor-

gung des Elektroantriebs und die Rückstellfeder bringt die Klappe in die Betriebsstellung. Notauslösung der Klappe: Die Lamelle der Klappe wird automatisch in die Schutzstellung gebracht (Klappe unbeeinflusst von Feuer). Der Elektroantrieb bleibt jederzeit unter Spannung. Bei einer Notbetätigung (Klappenzustand bei direkter Feuereinwirkung): Der mit einer Rückstellfeder ausgestattete Elektroantrieb wird spannungsfrei geschaltet und die Lamelle der Klappe über die Federkraft in die Betriebsstellung gebracht. Bei einem nicht brandbedingten Stromausfall und anschließender Wiederherstellung der mit einer Rückstellfeder ausgestatteten Klappe wird die Lamelle der Klappe wieder in die Schutzstellung gebracht.

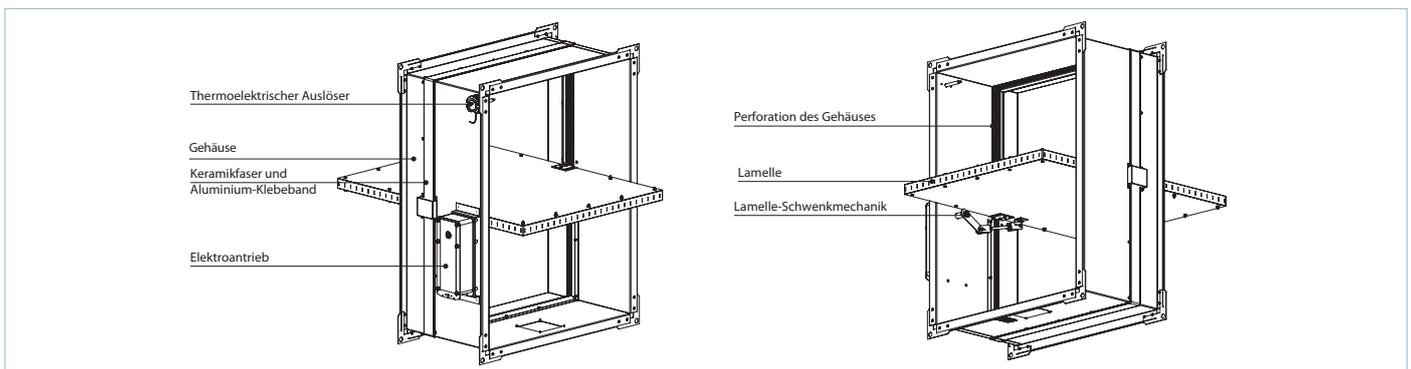
■ **Die Brandschutzklappe KP-2...72S mit einer mechanischen Antriebsvorrichtung mit einer Thermosicherung und einer Rückstellfeder**



■ **Die Brandschutzklappe KP-2...PKP/KP-2...PVP/KP-2...PSP mit einem Elektroantrieb und einem thermoelektrischen Auslöser**



■ **Die Brandschutzklappe KP-2...PKP...-1/KP-2...PVP...-1/KP-2...PSP...-1 mit einem Elektroantrieb und einem thermoelektrischen Auslöser**



Montage

Die Klappe muss in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und Vorschriften in die Gebäudehülle eingebaut werden. Der Feuerwiderstand der Dichtung muss mindestens dem der Gebäudehülle entsprechen. Die Klappen können in jeder Position in senkrechten und waagerechten Lüftungsrohren von Brandschutzkonstruktionen eingebaut werden. Die Lüftungsrohre für die Klappenmontage müssen so ausgeführt sein, dass keine durch die Brandschutzkonstruktionen verursachten Lasten auf das Klappengehäuse übertragen werden. Das angrenzende Lüftungsrohr muss so aufgehängt werden, dass keine Last des Lüftungsrohres auf den Klappenflansch übertragen werden kann. Der Mindestfrei-

raum für den Zugang zu den Steuerungsteilen muss mindestens 350 mm betragen. Stellen Sie sicher, dass ein Schauloch vorhanden ist.

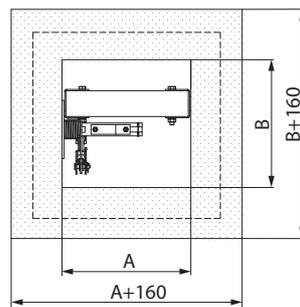
Berücksichtigen Sie bei der Montage die Größe "K". Wenn zwei oder mehr Klappen in dieselbe Brandschutztrennstruktur eingebaut werden, muss der Abstand zwischen den beiden benachbarten Klappen mindestens 200 mm betragen. Die Klappe muss so eingebaut werden, dass die Lamelle der Klappe (in der geschlossenen Position) in der Brandschutztrennstrukturebene liegt.

Wenn eine solche Montage nicht möglich ist, muss das Klappengehäuse zwischen der Brandschutztrennstruktur und der Lamelle der Klappe mit einem geeigneten Material gemäß den geltenden Normen

isoliert werden. Die Steuervorrichtung der Klappe muss vor Beschädigung und Verschmutzung geschützt werden. Das Klappengehäuse darf sich beim Einbetten nicht verformen. Nach der Montage darf die Lamelle der Klappe beim Öffnen oder Schließen nicht am Klappengehäuse einrasten.

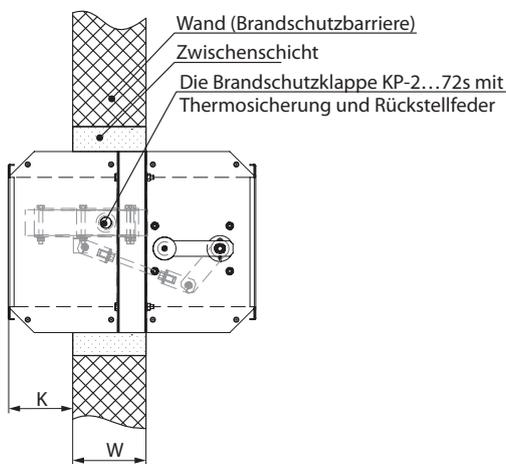
Die Brandschutzklappe kann in eine dichte Wandstruktur integriert werden - z.B. aus herkömmlichem Mauerwerk mit einer Mindestbreite $W = 100$ mm oder in eine Gipskartonwand der erforderlichen Feuerwiderstandsklasse oder in eine dichte Deckenkonstruktion - z. B. aus herkömmlichem Beton mit einer Mindestbreite $W = 150$ mm. Verwenden Sie keine schäumenden Substanzen zur Abdichtung der Klappe in der Trennstruktur.

Montageempfehlung für die Klappe KP-1...72S mit einer Thermosicherung und einer Rückstellfeder:

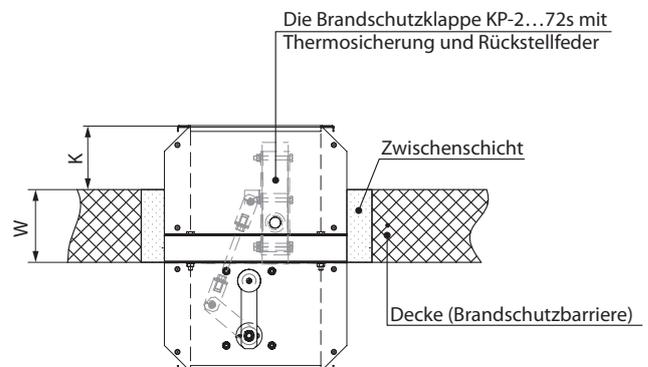


Für die Größen A und B siehe Tabelle der Außenabmessungen

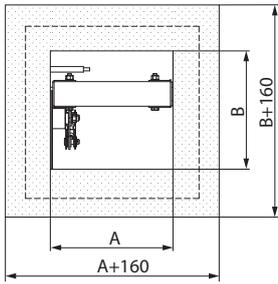
- in vertikalen Gebäudestrukturen



- in horizontalen Gebäudestrukturen

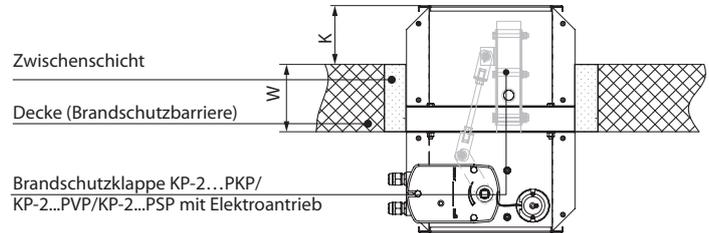


■ Montageempfehlung für Brandschutzklappen KP-2...PKP/KP-2...PVP/KP-2...PSP mit einem Elektroantrieb und einem thermoelektrischen Auslöser

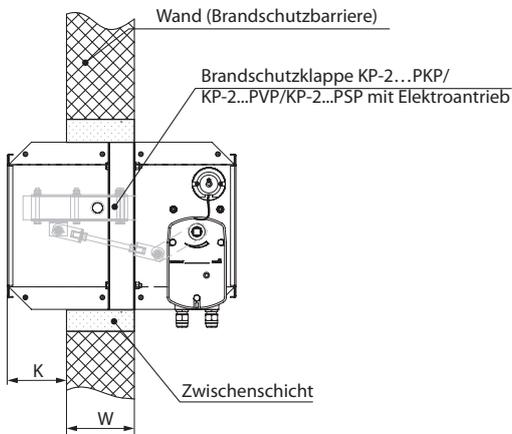


Für die Größen A und B siehe Tabelle der Außenabmessungen

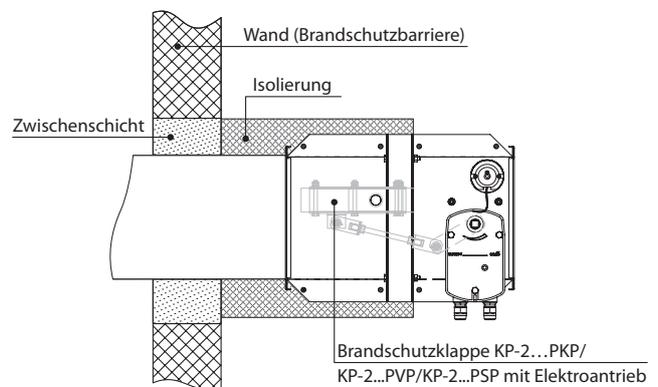
- in horizontalen Gebäudestrukturen



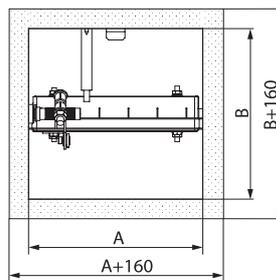
- in vertikalen Gebäudestrukturen



- Rohrausführung mit einem Lüftungsrohr

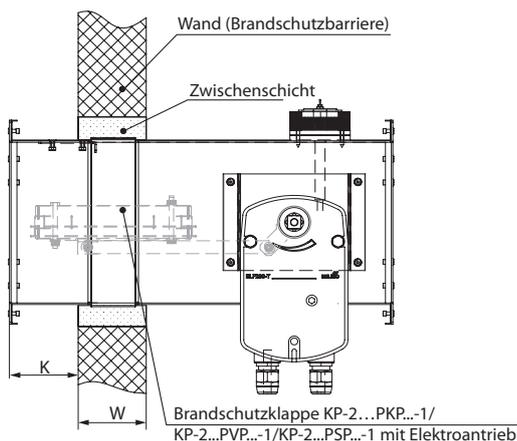


■ Montageempfehlung für Klappe KP-2...PKP...-1/KP-2...PVP...-1/KP-2...PSP...-1 mit einem Elektroantrieb und einem thermoelektrischen Auslöser

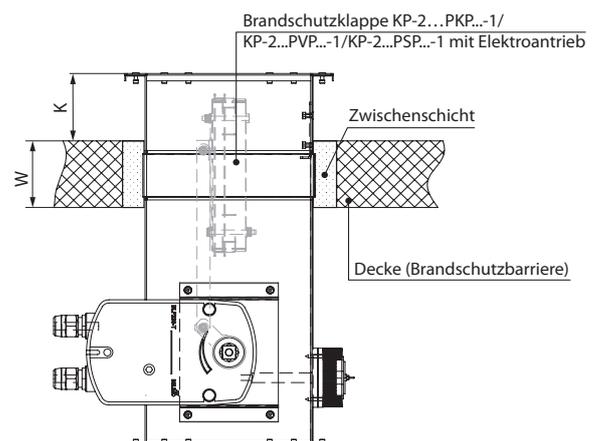


Für die Größen A und B siehe Tabelle der Außenabmessungen

- in vertikalen Gebäudestrukturen

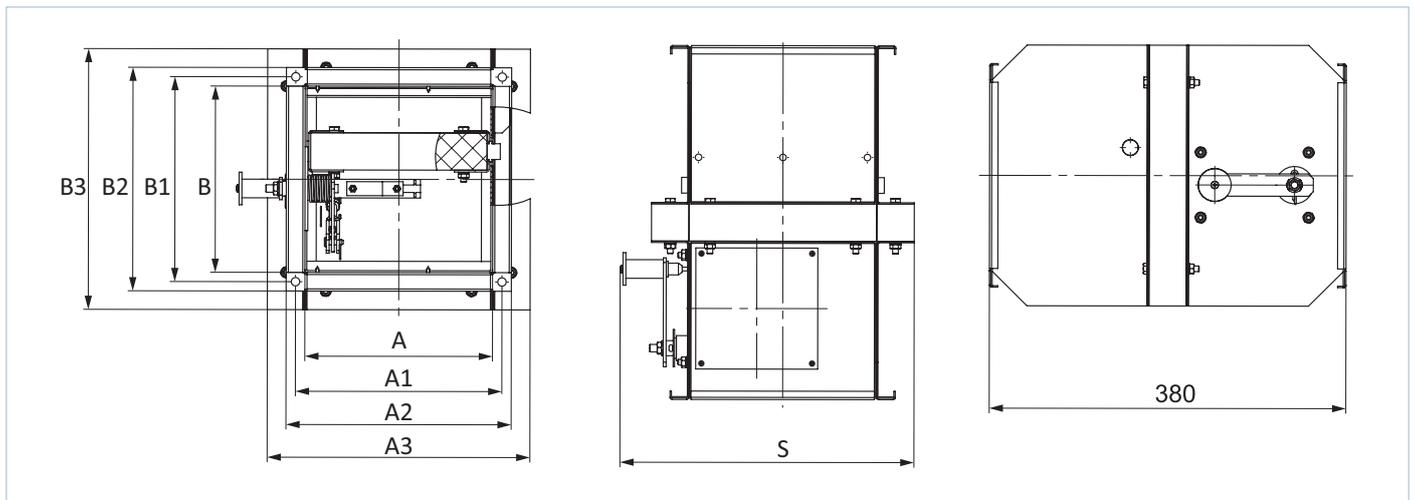


- Rohrausführung mit einem Lüftungsrohr



■ Außen- und Anschlussabmessungen der Klappen KP-2...72S mit einem mechanischen Antrieb:

Rohrquerschnitt	Abmessungen, mm									Gewicht, kg
	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	S	
KP-2-0-N-200x200-2-72S-SN-0	200	220	240	280	200	220	240	280	315	12
KP-2-0-N-250x200-2-72S-SN-0	250	270	290	330	200	220	240	280	365	13
KP-2-0-N-250x250-2-72S-SN-0	250	270	290	330	250	270	290	330	365	14,1
KP-2-0-N-300x200-2-72S-SN-0	300	320	340	380	200	220	240	280	415	14
KP-2-0-N-300x250-2-72S-SN-0	300	320	340	380	250	270	290	330	415	15,3
KP-2-0-N-300x300-2-72S-SN-0	300	320	340	380	300	320	340	380	415	18,8
KP-2-0-N-400x250-2-72S-SN-0	400	420	440	480	250	270	290	330	515	19,2
KP-2-0-N-400x300-2-72S-SN-0	400	420	440	480	300	320	340	380	515	19,7
KP-2-0-N-400x400-2-72S-SN-0	400	420	440	480	400	420	440	480	515	22
KP-2-0-N-500x300-2-72S-SN-0	500	520	540	580	300	320	340	380	615	22,5
KP-2-0-N-500x400-2-72S-SN-0	500	520	540	580	400	420	440	480	615	24,7
KP-2-0-N-500x500-2-72S-SN-0	500	520	540	580	500	520	540	580	615	29,8
KP-2-0-N-600x400-2-72S-SN-0	600	620	640	680	400	420	440	480	715	29,7
KP-2-0-N-600x500-2-72S-SN-0	600	620	640	680	500	520	540	580	715	36
KP-2-0-N-600x600-2-72S-SN-0	600	620	640	680	600	620	640	680	715	38



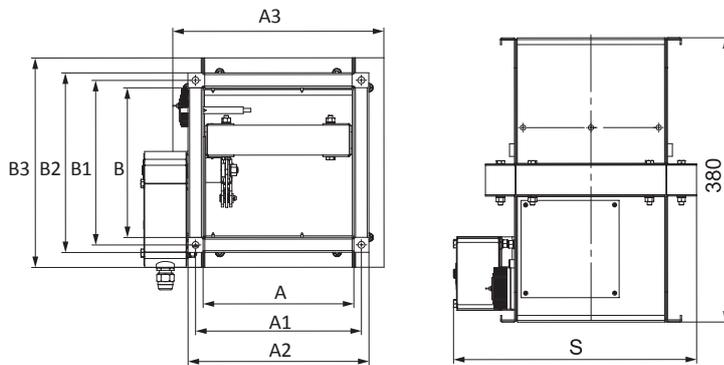
Fläche des Strömungsquerschnitts der Brandschutzrohrklappe mit einem mechanischen Antrieb, m²

A/B	200	250	300	400	500	600
200	0,032					
250	0,04	0,053				
300	0,048	0,063	0,078			
400	0,064	0,084	0,104	0,144		
500	0,08	0,105	0,13	0,18	0,23	
600	0,096	0,126	0,156	0,216	0,276	0,336

Klappen mit Abmessungen, die nicht in der Tabelle enthalten sind, können auf Anfrage hergestellt werden.
Grenzabmessung der Klappe: 600x600.

■ Außen- und Anschlussabmessungen der Klappen KP-2...PKP/ KP-2...PVP/ KP-2...PSP mit einem Elektroantrieb

Rohrquerschnitt	Abmessungen, mm									Gewicht, kg
	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	B3	S	
KP-2-0-N-200x200-2-...-SN-0	200	220	240	280	200	220	240	280	340	13,3
KP-2-0-N-250x200-2-...-SN-0	250	270	290	330	200	220	240	280	390	14,3
KP-2-0-N-250x250-2-...-SN-0	250	270	290	330	250	270	290	330	390	15,4
KP-2-0-N-300x200-2-...-SN-0	300	320	340	380	200	220	240	280	440	15,3
KP-2-0-N-300x250-2-...-SN-0	300	320	340	380	250	270	290	330	440	16,6
KP-2-0-N-300x300-2-...-SN-0	300	320	340	380	300	320	340	380	440	20,1
KP-2-0-N-400x250-2-...-SN-0	400	420	440	480	250	270	290	330	540	20,5
KP-2-0-N-400x300-2-...-SN-0	400	420	440	480	300	320	340	380	540	21
KP-2-0-N-400x400-2-...-SN-0	400	420	440	480	400	420	440	480	540	23,3
KP-2-0-N-500x300-2-...-SN-0	500	520	540	580	300	320	340	380	640	23,8
KP-2-0-N-500x400-2-...-SN-0	500	520	540	580	400	420	440	480	640	26
KP-2-0-N-500x500-2-...-SN-0	500	530	560	580	500	530	560	580	650	33
KP-2-0-N-600x400-2-...-SN-0	600	620	640	680	400	420	440	480	740	32,7
KP-2-0-N-600x500-2-...-SN-0	600	630	660	680	500	530	560	580	750	38,4
KP-2-0-N-600x600-2-...-SN-0	600	630	660	680	600	630	660	680	750	43
KP-2-0-N-800x500-2-...-SN-0	800	830	860	880	500	530	560	580	950	47
KP-2-0-N-800x600-2-...-SN-0	800	830	860	880	600	630	660	680	950	52
KP-2-0-N-800x800-2-...-SN-0	800	830	860	880	800	830	860	880	950	63
KP-2-0-N-1000x600-2-...-SN-0	1000	1030	1060	1080	600	630	660	680	1150	63
KP-2-0-N-1000x800-2-...-SN-0	1000	1030	1060	1080	800	830	860	880	1150	75
KP-2-0-N-1000x1000-2-...-SN-0	1000	1030	1060	1080	1000	1030	1060	1080	1150	87



Anmerkung: Die in der Tabelle angegebenen Werte für Klappen mit dem Antrieb 230 V sind für die mit dem Antrieb 24 V ausgestatteten Werte identisch.

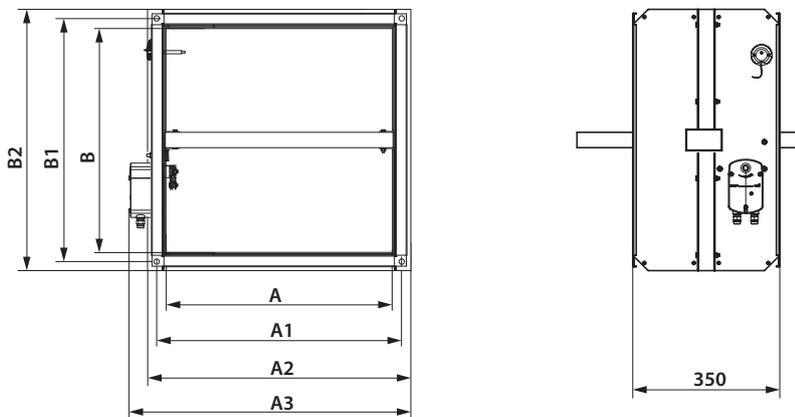
Fläche des Strömungsquerschnitts der Rohr-Brandschutzklappe mit einem außerhalb der Klappe installierten Elektroantrieb, m²

A/B	200	250	300	400	500	600	800	1000
200	0,032							
250	0,04	0,053						
300	0,048	0,063	0,078					
400	0,064	0,084	0,104	0,144				
500	0,08	0,105	0,13	0,18	0,23			
600	0,096	0,126	0,156	0,216	0,276	0,336		
800	0,128	0,168	0,208	0,288	0,368	0,448	0,608	
1000	0,16	0,21	0,26	0,36	0,46	0,56	0,76	0,96

Klappen mit Abmessungen, die nicht in der Tabelle enthalten sind, können auf Anfrage hergestellt werden.
Grenzabmessung der Klappe: 1000x1000.

■ Außen- und Anschlussabmessungen der Klappen KP-2...PKP...-1/ KP-2...PVP...-1/ KP-2...PSP...-1 mit einem Elektroantrieb

Rohrquerschnitt	Abmessungen, mm							Gewicht, kg
	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	
KP-2-0-N-200x200-2-...-SN-0-1	200	220	240	340	200	220	240	5,7
KP-2-0-N-250x200-2-...-SN-0-1	250	270	290	390	200	220	240	6,2
KP-2-0-N-250x250-2-...-SN-0-1	250	270	290	390	250	270	290	6,9
KP-2-0-N-300x200-2-...-SN-0-1	300	320	340	440	200	220	240	6,8
KP-2-0-N-300x250-2-...-SN-0-1	300	320	340	440	250	270	290	7,5
KP-2-0-N-300x300-2-...-SN-0-1	300	320	340	440	300	320	340	9,2
KP-2-0-N-400x250-2-...-SN-0-1	400	420	440	540	250	270	290	9
KP-2-0-N-400x300-2-...-SN-0-1	400	420	440	540	300	320	340	10,8
KP-2-0-N-400x400-2-...-SN-0-1	400	420	440	540	400	420	440	12,6
KP-2-0-N-500x300-2-...-SN-0-1	500	520	540	640	300	320	340	12,3
KP-2-0-N-500x400-2-...-SN-0-1	500	520	540	640	400	420	440	14,3
KP-2-0-N-500x500-2-...-SN-0-1	500	530	560	650	500	530	560	23
KP-2-0-N-600x400-2-...-SN-0-1	600	620	640	740	400	420	440	16,2
KP-2-0-N-600x500-2-...-SN-0-1	600	630	660	750	500	530	560	25,6
KP-2-0-N-600x600-2-...-SN-0-1	600	630	660	750	600	630	660	28,6
KP-2-0-N-800x500-2-...-SN-0-1	800	830	860	950	500	530	560	31,3
KP-2-0-N-800x600-2-...-SN-0-1	800	830	860	950	600	630	660	34,7
KP-2-0-N-800x800-2-...-SN-0-1	800	830	860	950	800	830	860	42
KP-2-0-N-1000x600-2-...-SN-0-1	1000	1030	1060	1150	600	630	660	40,7
KP-2-0-N-1000x800-2-...-SN-0-1	1000	1030	1060	1150	800	830	860	50,2
KP-2-0-N-1000x1000-2-...-SN-0-1	1000	1030	1060	1150	1000	1030	1060	58



Anmerkung: Die in der Tabelle angegebenen Werte für Klappen mit dem Antrieb 230 V sind für die mit dem Antrieb 24 V ausgestatteten Werte identisch.

Fläche des Strömungsquerschnitts der Rohr-Brandschutzklappe mit einem außerhalb der Klappe installierten Elektroantrieb, m²

A/B	200	250	300	400	500	600	800	1000
200	0,032							
250	0,04	0,053						
300	0,048	0,063	0,078					
400	0,064	0,084	0,104	0,144				
500	0,08	0,105	0,13	0,18	0,23			
600	0,096	0,126	0,156	0,216	0,276	0,336		
800	0,128	0,168	0,208	0,288	0,368	0,448	0,608	
1000	0,16	0,21	0,26	0,36	0,46	0,56	0,76	0,96

Klappen mit Abmessungen, die nicht in der Tabelle enthalten sind, können auf Anfrage hergestellt werden.

Grenzabmessung der Klappe: 1000x1000.

■ Technischen Daten der Elektroantriebe Belimo mit einer Rückstellfeder und einem Thermoschalter

Technischen Daten	Grundmodelle		Modelle mit erhöhtem Drehmoment		Modelle mit dem höchsten Drehmoment	
	AC/DC 24 V	AC 230 V	AC/DC 24 V	AC 230 V	AC/DC 24 V	AC 230 V
Nennbetriebsspannung	AC/DC 24 V	AC 230 V	AC/DC 24 V	AC 230 V	AC/DC 24 V	AC 230 V
Höchstzulässige Abweichung der Betriebsspannung	AC 19,2...28,8 V DC 21,6...28,8 V	AC 198...264 V	AC 19,2...28,8 V DC 21,6...28,8 V	AC 198...264 V	AC 19,2...28,8 V DC 21,6...28,8 V	AC 198...264 V
Nennspannungsfrequenz AC	50/60 Hz					
Leistungsaufnahme im Ruhezustand, W	0,8	1,1	1,4	2,1	2	3
Leistungsaufnahme im Betrieb, W	2,5	3,5	4	5	7	8,5
Maximale Bemessungsleistung, VA	4	6,5	6	10	10	11
Motordrehmoment, Nm	4		9		18	
Federdrehmoment, Nm	3		7		12	
Schutzklasse	III	II	III	II	III	II
Schutzart	IP54					
Hilfsschalter	2 St., 1-polig, reversible, 1 mA...3(0,5)A, AC 250 V				2 St., 1-polig, reversible, 1 mA...6(3)A, AC 250 V	
Verbindungskabel des Motors	1 m, 2 x 0,75 mm ² (halogenfrei)					
Verbindungskabel der Schalter	1 m, 6 x 0,75 mm ² (halogenfrei)					
Federlaufzeit	20 Sekunden bei -10...+55 °C < 60 Sekunden bei -30...-10 °C				16 Sekunden bei +20 °C	
Motorlaufzeit	< 60 Sek./90°				< 120 Sek./90°	
Schalttemperatur der Sensoren des Thermoschalters	Rohrsensor 72 °C Außensensor 72 °C					
Lebensdauer	Min. 60 000 Gesamtzyklen					
Technische Wartung	Nicht erforderlich					

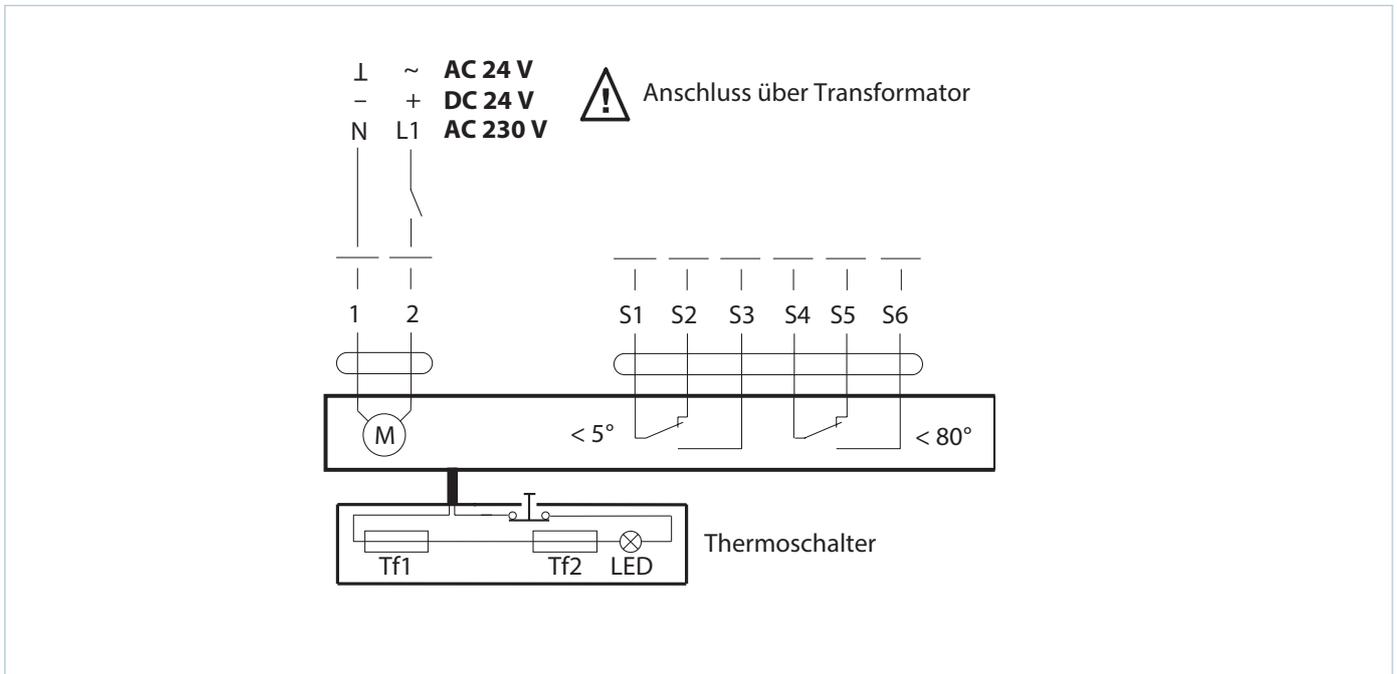
■ Technischen Daten der Elektroantriebe Zern mit einer Rückstellfeder und einem Thermoschalter

Technischen Daten	Grundmodelle		Modelle mit erhöhtem Drehmoment	
Nennbetriebsspannung	AC/DC 24 V	AC 100-240 V	AC/DC 24 V	AC 100-240 V
Höchstzulässige Abweichung der Betriebsspannung	AC/DC 19,2...28,8 V	AC 85...265 V	AC/DC 19,2...28,8 V	AC 85...265 V
Nennspannungsfrequenz AC	50/60 Hz			
Leistungsaufnahme im Ruhezustand, W	3			
Leistungsaufnahme im Betrieb, W	5			
Motordrehmoment, Nm	5		8	
Federdrehmoment, Nm				
Schutzklasse	III	II	III	II
Schutzart	IP54			
Hilfsschalter	2 St., 1-polig, reversible, 1 mA...3(0,5)A, AC 220 V			
Verbindungskabel des Motors	1 m, 2 x 0,5 mm ² (halogenfrei)			
Verbindungskabel der Schalter	1 m, 6 x 0,5 mm ² (halogenfrei)			
Federlaufzeit	<20 Sekunden < 60 Sekunden bei -30...-10 °C		<25 Sekunden < 60 Sekunden bei -30...-10 °C	
Motorlaufzeit	< 70 Sek./95°		< 100 Sek./95°	
Schalttemperatur der Sensoren des Thermoschalters	Rohrsensor 72 °C Außensensor 72 °C			

■ Technischen Daten der Elektroantriebe Siemens mit einer Rückstellfeder und einem Thermoschalter

Technischen Daten	Grundmodelle		Modelle mit erhöhtem Drehmoment		Modelle mit dem höchsten Drehmoment	
	AC 24 V/ DC 24...48 V	AC 230 V	AC 24 V/ DC 24...48 V	AC 230 V	AC 24 V/ DC 24...48 V	AC 230 V
Nennbetriebsspannung	AC 24 V/ DC 24...48 V	AC 230 V	AC 24 V/ DC 24...48 V	AC 230 V	AC 24 V/ DC 24...48 V	AC 230 V
Höchstzulässige Abweichung der Betriebsspannung	AC/DC ±20%	AC ±15%	AC/DC ±20%	AC ±15%	AC/DC ±20%	AC ±15%
Nennspannungsfrequenz AC	50/60 Hz					
Leistungsaufnahme im Ruhezustand, W	2	3,5	2	3,5	3	4
Leistungsaufnahme im Betrieb, W	3,5	4,5	3,5	4,5	5	6
Maximale Bemessungsleistung, VA	5	7	5	7	7	8
Motordrehmoment, Nm	4		9		18	
Federdrehmoment, Nm	4		7		18	
Schutzklasse	III	II	III	II	III	II
Schutzart	IP54					
Hilfsschalter	2 St., 1-polig, reversible, 6(2)A, AC 24...250 V					
Verbindungskabel des Motors	0,9 m, 2 x 0,75 mm ² (halogenfrei)					
Verbindungskabel der Schalter	0,9 m, 6 x 0,75 mm ² (halogenfrei)					
Federlaufzeit	15 Sekunden < 60 Sekunden bei -30...-10 °C					
Motorlaufzeit	90 Sek./90°					
Schalttemperatur der Sensoren des Thermoschalters	Rohrsensor 72 °C Außensensor 72 °C					
Lebensdauer	10 000 Gesamtzyklen					
Technische Wartung	Nicht erforderlich					

■ Elektrischer Anschluss der Grundmodelle der Elektroantriebe Belimo und Zern sowie der Modelle Belimo und Zern mit erhöhtem Drehmoment



■ Elektrischer Anschluss von Elektroantrieben Belimo mit dem höchsten Drehmoment sowie von Elektroantrieben Siemens

