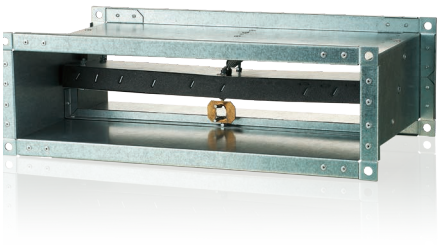
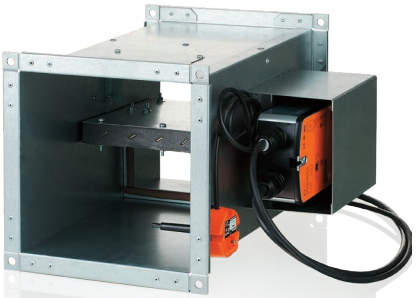
KP-1...72S-Serie



Feuerbeständige Schließer-Rohrklappe mit mechanischem Antrieb

Serie **KP-1...PKP** **KP-1...PVP** **KP-1...PSP**



Feuerbeständige Schließer-Rohrklappe mit 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 Gemischansaugöffnungen geeignet. Die Feuerwiderstandsdauer der feuerbeständigen Rohrklappe KP-1 beträgt mindestens 60 Minuten (EI 60) bei einer Temperatur von 600 °C.

Aufbau

Die Klappen der Serie **KP-1** 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 Rohrausführung 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 KP-1-Serie zeichnen sich durch ein vereinfachtes Design und das Fehlen des Teilers der heißen und kalten Zonen aus.

Je nach Ausführungsvariante sind die Klappen der Serie KP-1 ausgestattet mit:

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

Die Klappe wird bei Auslösung der Thermosicherung infolge eines Temperaturanstiegs in die Betriebsstellung gebracht. 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 (direkt vom Brand betroffene Klappe) fällt die Thermosicherung aus und die Rückstellfeder bringt die Lamelle der Klappe in den Betriebszustand.

- **einer Elektroantrieb mit einer eingebauten Rückstellfeder und einem doppeltwirkenden Thermoschalter.**

Einstellen der Klappe in Betriebsposition (direkte Feuerwirkung):

Bezeichnungsschlüssel:

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

Serie

Feuerwiderstandsdauer
1: 1 Stunde

Verwendungszwecktyp
O: feuerbeständig

Ausführungsvariante
N: allgemein industrielle

Breite des Strömungsquerschnitts der Klappe
200; 250; 300; 400; 500; 600; 800; 1000

Höhe des Strömungsquerschnitts der Klappe
200; 250; 300; 400; 500; 600; 800; 1000

Anzahl der Flansche
1: ein
2: zwei

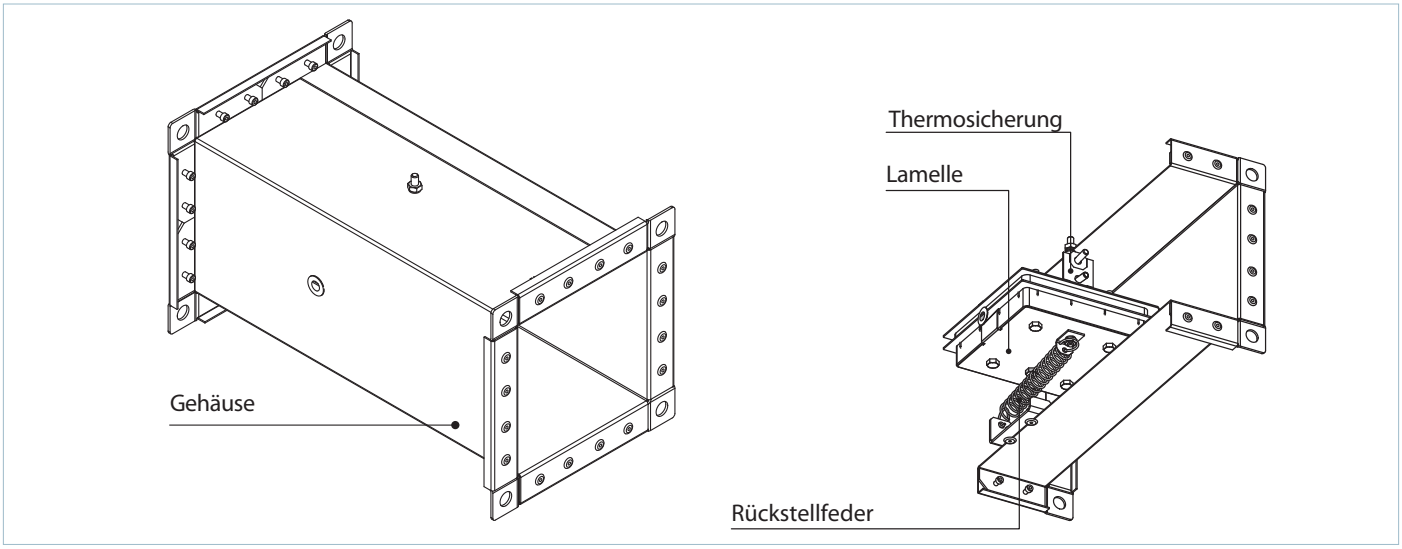
Antriebsart
72S: Thermosicherung, Rückstellfeder (Handantrieb)
PKP24T: 24 V ZERN Elektroantrieb mit einer Rückstellfeder und einem Thermoschalter
PKP230T: 230 V ZERN Elektroantrieb mit einer Rückstellfeder und einem Thermoschalter
PVP24T: 24 V BELIMO Elektrischer Stellantrieb mit einer Rückstellfeder 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

Standort des Stellantriebs
SN: außen
VN: innen

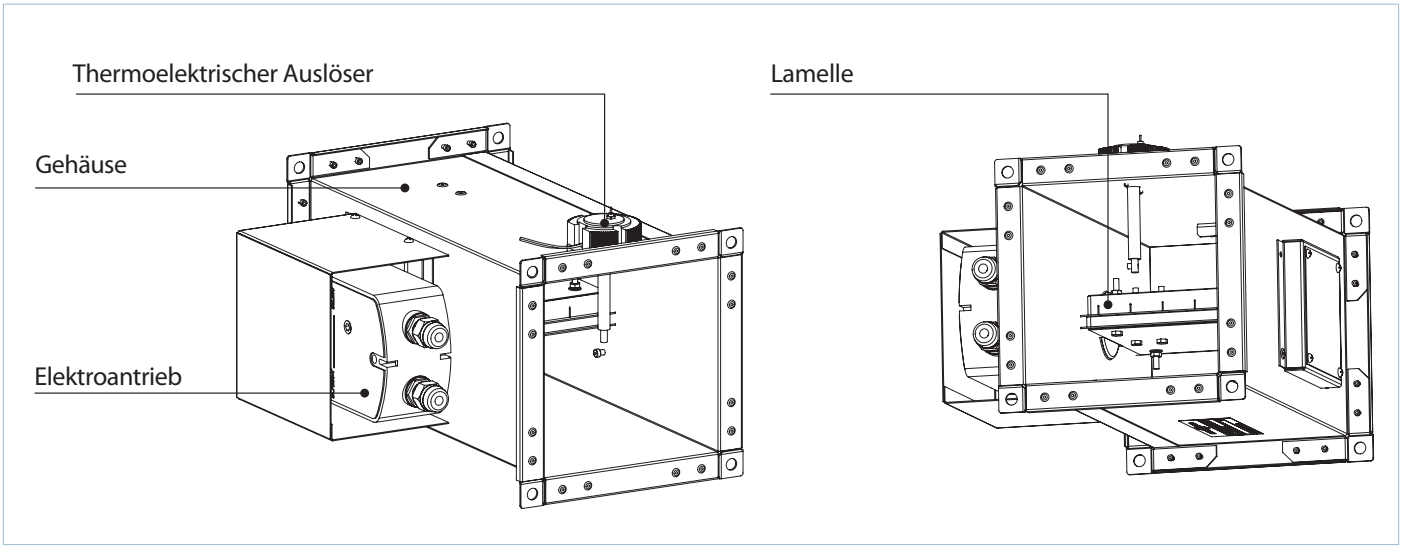
Schutzgitter
S: Vandalensicheres Netz
R: Dekorgitter
O: ohne Schutzgitter

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 doppeltwirkende Thermoschalter die Stromversorgung 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-1...72S mit einer mechanischen Antriebsvorrichtung mit einer Thermosicherung und einer Rückstellfeder



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



Montage

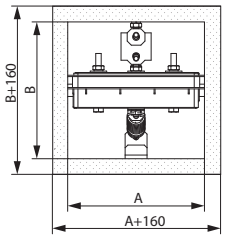
Die Klappe muss in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und Vorschriften in die Gebäudehülle eingebaut werden. Der Feuerwiderstand der Dichtung muss mindestens dem der Gebäudehülle entsprechen. Die Klappen können in jeder Position in senkrechten und waagerechten Lüftungsrohren von Brandschutzkonstruktionen 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 Mindestfreiraum 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 geschlossener Stellung) in der Brandschutztrennstrukturebene liegt.

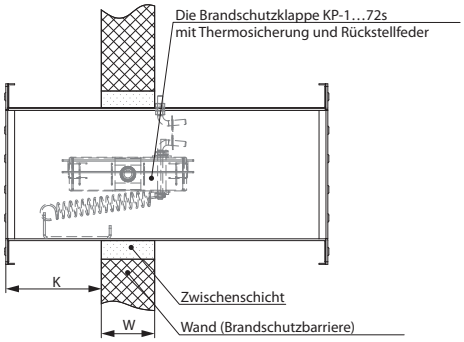
Wenn eine solche Montage nicht möglich ist, muss das Klappengehäuse zwischen der Brandschutztrennstruktur und der Lamelle der Klappe mit einem geeigneten Material gemäß den geltenden Normen isoliert werden. Die Steuervorrichtung der Klappe muss vor Beschädigung und Verschmutzung geschützt werden. Das 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 von 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 Thermosicherung und Rückstellfeder:

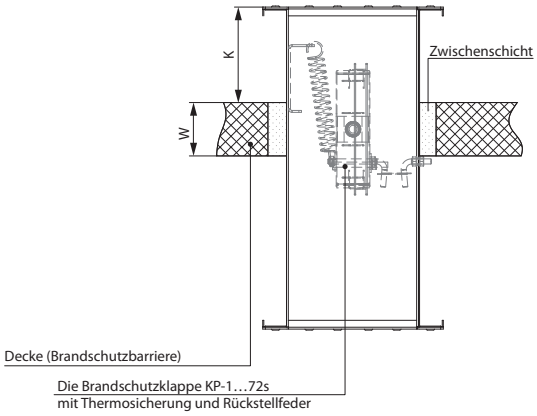


Für die Größen A und B siehe Tabelle der Außenabmessungen

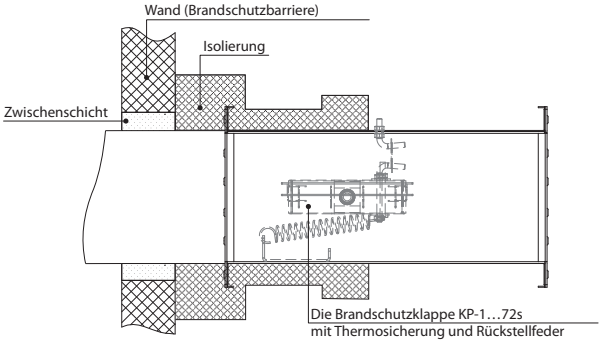
- in vertikalen Gebäudestrukturen



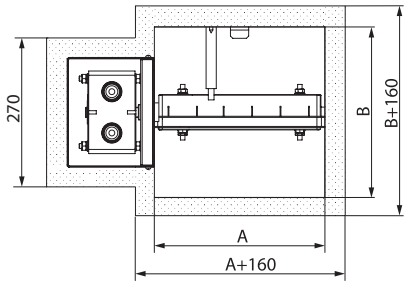
- in horizontalen Gebäudestrukturen



- Rohrausführung mit einem Lüftungsrohr

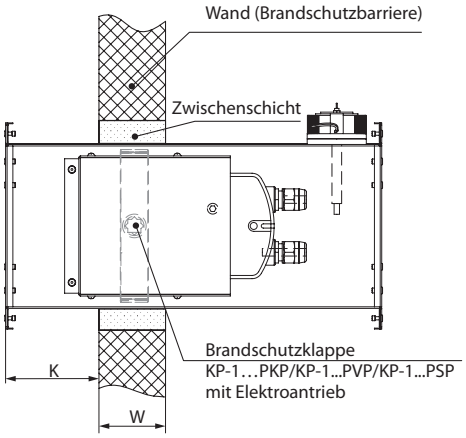


Montageempfehlung für Brandschutzklappen KP-1...PKP/KP-1...PVP/KP-1...PSP mit Elektroantrieb und thermoelektrischem Auslöser

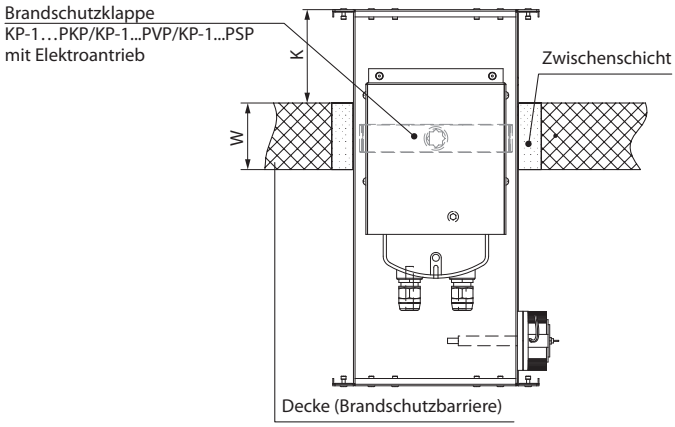


Für die Größen A und B siehe Tabelle der Außenabmessungen

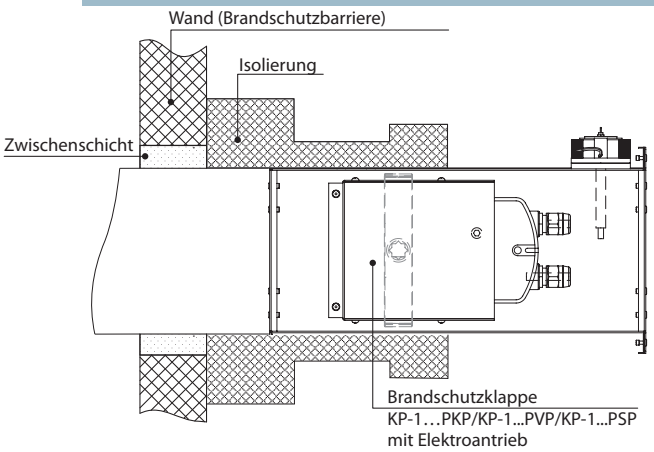
- in vertikalen Gebäudestrukturen



- in horizontalen Gebäudestrukturen

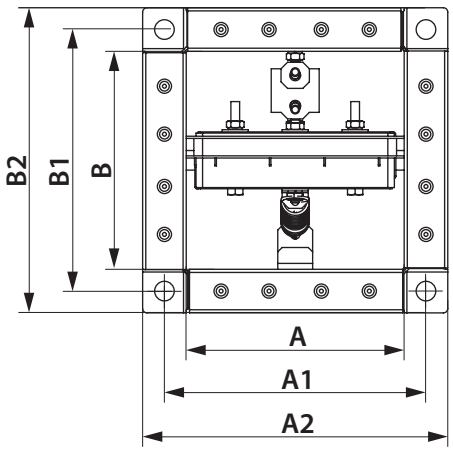


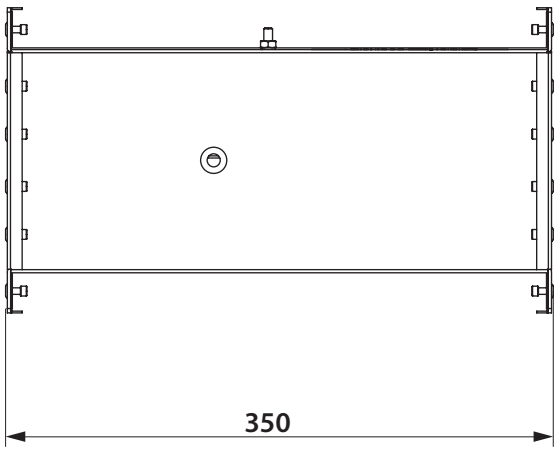
- Rohrausführung mit einem Lüftungsrohr



Außen- und Anschlussabmessungen der Klappen KP-1...72S mit mechanischem Antrieb

Rohrquerschnitt	Abmessungen, mm						Gewicht, kg
	A	A1	A2	B	B1	B2	
KP-1-0-N-200x200-2-72S-SN-0	200	220	240	200	220	240	3,5
KP-1-0-N-250x200-2-72S-SN-0	250	270	290	200	220	240	4
KP-1-0-N-250x250-2-72S-SN-0	250	270	290	250	270	290	4,5
KP-1-0-N-300x200-2-72S-SN-0	300	320	340	200	220	240	4,5
KP-1-0-N-300x250-2-72S-SN-0	300	320	340	250	270	290	5,1
KP-1-0-N-300x300-2-72S-SN-0	300	320	340	300	320	340	5,8
KP-1-0-N-400x250-2-72S-SN-0	400	420	440	250	270	290	6,3
KP-1-0-N-400x300-2-72S-SN-0	400	420	440	300	320	340	7,1
KP-1-0-N-400x400-2-72S-SN-0	400	420	440	400	420	440	8,7
KP-1-0-N-500x300-2-72S-SN-0	500	520	540	300	320	340	8,5
KP-1-0-N-500x400-2-72S-SN-0	500	520	540	400	420	440	10,3
KP-1-0-N-500x500-2-72S-SN-0	500	520	540	500	520	540	12
KP-1-0-N-600x400-2-72S-SN-0	600	620	640	400	420	440	11,9
KP-1-0-N-600x500-2-72S-SN-0	600	620	640	500	520	540	13,8
KP-1-0-N-600x600-2-72S-SN-0	600	620	640	600	620	640	16,1





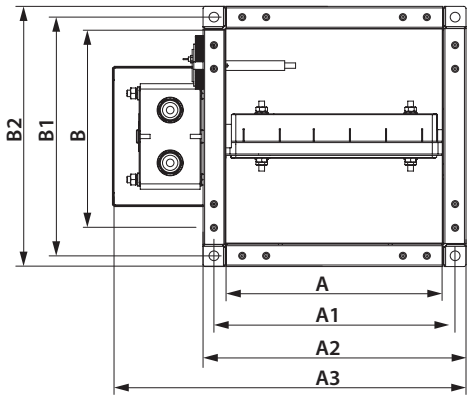
Fläche des Strömungsquerschnitts der Rohr-Brandschutzklappe mit mechanischem Antrieb, m²

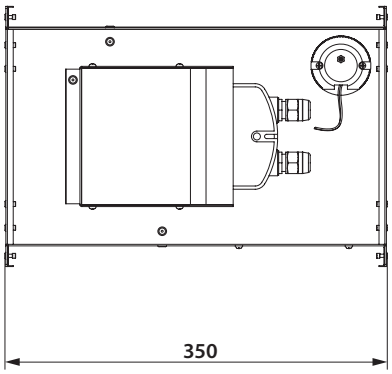
A/B	200	250	300	400	500	600
200	0,032					
250	0,04	0,053				
300	0,048	0,063	0,078			
400	0,064	0,084	0,104	0,144		
500	0,08	0,105	0,13	0,18	0,23	
600	0,096	0,126	0,156	0,216	0,276	0,336

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-1....PKP/KP-1...PSP mit Elektroantrieb

Rohrquerschnitt	Abmessungen, mm							Gewicht, kg
	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	
KP-1-0-N-200x200-2-...-SN-0	200	220	240	325	200	220	240	6,2
KP-1-0-N-250x200-2-...-SN-0	250	270	290	375	200	220	240	6,8
KP-1-0-N-250x250-2-...-SN-0	250	270	290	375	250	270	290	7,3
KP-1-0-N-300x200-2-...-SN-0	300	320	340	425	200	220	240	7,3
KP-1-0-N-300x250-2-...-SN-0	300	320	340	425	250	270	290	7,9
KP-1-0-N-300x300-2-...-SN-0	300	320	340	425	300	320	340	8,5
KP-1-0-N-400x250-2-...-SN-0	400	420	440	525	250	270	290	9,1
KP-1-0-N-400x300-2-...-SN-0	400	420	440	525	300	320	340	9,8
KP-1-0-N-400x400-2-...-SN-0	400	420	440	525	400	420	440	11,3
KP-1-0-N-500x300-2-...-SN-0	500	520	540	625	300	320	340	10,7
KP-1-0-N-500x400-2-...-SN-0	500	520	540	625	400	420	440	12,9
KP-1-0-N-500x500-2-...-SN-0	500	530	560	635	500	530	560	16,6
KP-1-0-N-600x400-2-...-SN-0	600	620	640	725	400	420	440	14,5
KP-1-0-N-600x500-2-...-SN-0	600	630	660	735	500	530	560	18,4
KP-1-0-N-600x600-2-...-SN-0	600	630	660	735	600	630	660	20,6
KP-1-0-N-800x500-2-...-SN-0	800	830	860	935	500	530	560	22,3
KP-1-0-N-800x600-2-...-SN-0	800	830	860	935	600	630	660	24,8
KP-1-0-N-800x800-2-...-SN-0	800	830	860	935	800	830	860	30,1
KP-1-0-N-1000x600-2-...-SN-0	1000	1030	1060	1135	600	630	660	29
KP-1-0-N-1000x800-2-...-SN-0	1000	1030	1060	1135	800	830	860	35,4
KP-1-0-N-1000x1000-2-...-SN-0	1000	1030	1060	1135	1000	1030	1060	41,7





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

S2/S1	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	
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 mm² (halogenfrei)					
Verbindungskabel der Schalter	1 m, 6 x 0,75 mm² (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					

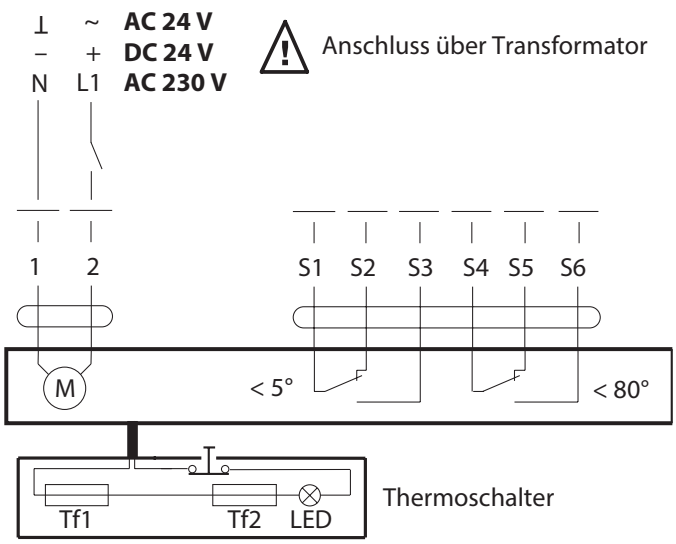
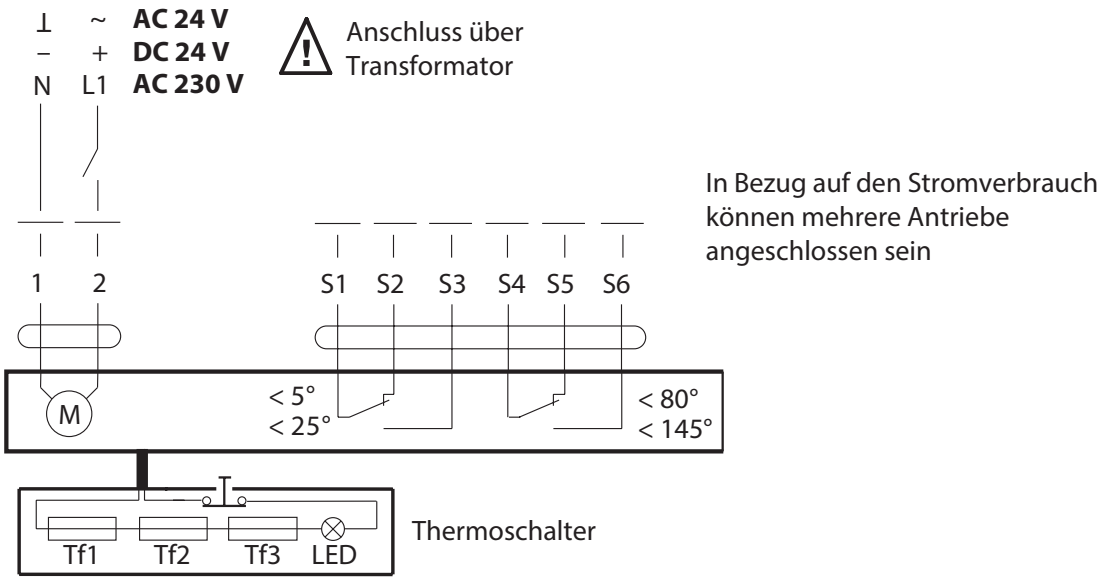
Technischen Daten der Elektroantriebe Zern mit einer Rückstellfeder und einem Thermoschalter

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 mm² (halogenfrei)			
Verbindungskabel der Schalter	1 m, 6 x 0,5 mm² (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	
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 mm² (halogenfrei)					
Verbindungskabel der Schalter	0,9 m, 6 x 0,75 mm² (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