

Magnetventil Typ 3969



Anwendung

Magnetventil zur Steuerung pneumatischer Hubantriebe mit NAMUR-Rippe nach DIN EN 60534 oder pneumatischer Schwenkantriebe mit NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845

Die Ansteuerung kann mit leistungsarmen Binärsignalen erfolgen, die von Automatisierungsgeräten oder Feldbussystemen auch in eigensicherer Ausführung ausgegeben werden. Unterschiedliche Nennsignale und Anschlussvarianten ermöglichen eine optimale Anpassung an die Aufgabenstellung.

Charakteristische Merkmale

- Hohe Betriebssicherheit durch Magnetspule mit Hubanker und Verstärkerventil mit Kugel-Sitz
- Standardausführung für Nennsignale 14 bis 24 V DC
- Zündschutzart „Eigensicherheit“ Ex ia
- Zertifizierung nach ATEX
- Leistungsaufnahme von < 60 mW
- Elektrischer Anschluss über Kabelverschraubung M20 x 1,5
- Korrosionsfestes Gehäuse in Schutzart IP 65
- Hilfsenergie 1,4 bis 10 bar
- Umgebungstemperatur -45 bis +80 °C, abhängig von Zündschutzart, Temperaturklasse und Dichtelementen
- Einsetzbar für Sicherheitsabsperrventile, sicherheitsgerichtete Zertifizierung gemäß IEC 61508 (SIL), optional

Ausführung

- 3/2-Wege-Magnetventil mit $K_{VS} = 0,3$ und NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845 und VDI/VDE 3847
- Anbau an Hubantriebe mit NAMUR-Rippe oder an Schwenkantriebe mit NAMUR-Lochbild
- Drosselplatte mit Zuluft- oder Abluftdrossel, optional
- 3/2-Wege-Verstärkerventil mit $K_{VS} = 2,0$ oder $4,3$ und NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845, optional
- Gehäusewerkstoff und Werkstoff der Verstärkerventile: Aluminium



Bild 1: Magnetventil Typ 3969 · Ausführung mit K_{VS} -Wert 0,3

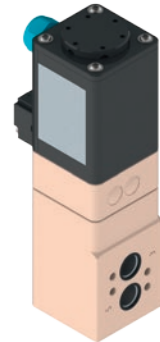


Bild 2: Magnetventil Typ 3969 · Ausführung mit K_{VS} -Wert 2,0

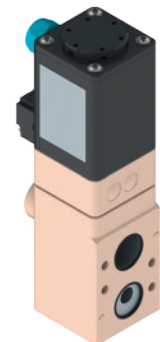
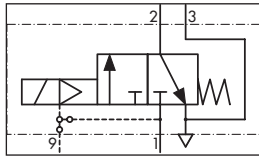
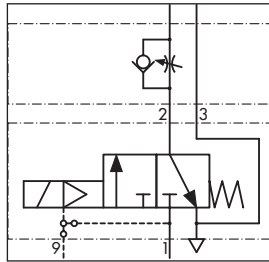
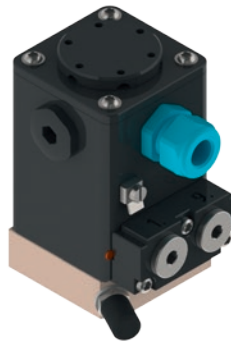


Bild 3: Magnetventil Typ 3969 · Ausführung mit K_{VS} -Wert 4,3

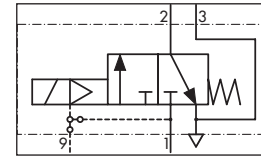
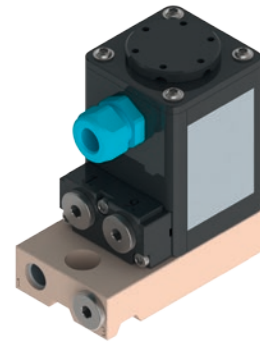
K_{vs} 0,3



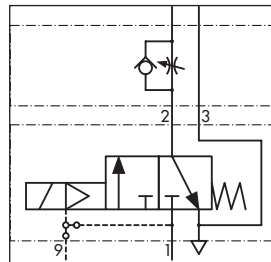
3/2-Wege-Funktion
NAMUR-Lochbild 1/4



3/2-Wege-Funktion
NAMUR-Lochbild 1/4
Abluftdrosselplatte

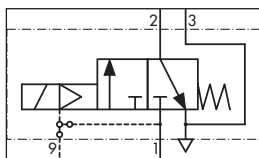
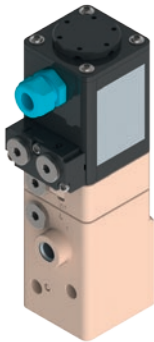


3/2-Wege-Funktion
Adapterplatte für Hubantriebe mit NAMUR-
Rippe
Gewindeanschlüsse 1/4"



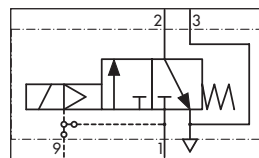
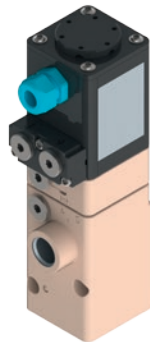
3/2-Wege-Funktion
NAMUR-Lochbild 1/4
Zuluftdrosselplatte

K_{vs} 2,0



3/2-Wege-Funktion
NAMUR-Lochbild 1/4

K_{vs} 4,3



3/2-Wege-Funktion
NAMUR-Lochbild 1/2

Funktion

Das Magnetventil besteht aus einem e/p-Binärumformer mit Handhilfsbetätigung und einem einseitig betätigten integrierten Verstärkerventil mit Rückstellfeder.

Die Hilfsenergie für den e/p-Binärumformer wird intern über Anschluss 1 oder extern über Anschluss 9 zugeführt. Durch Drehen einer Wendedichtung kann die Zuführung der Hilfsenergie umgestellt werden (vgl. Einbau- und Bedienungsanleitung ► EB 3969).

In Ruhestellung wird der Hubanker mit Kugel durch die Feder in den Dichtsitz der Zuluftbohrung gedrückt. Durch ein elektrisches Binärsignal wird die Magnetspule erregt. Der Hubanker mit Kugel wird gegen die Federkraft vom Dichtsitz der Zuluftbohrung abgehoben und in die Entlüftungsbohrung gezogen. Dadurch steigt der Druck über den Einschaltdruck des integrierten Verstärkerventils an und schaltet es in die Arbeitsstellung um. Nach Wegnahme des elektrischen Binärsignals wird das integrierte Verstärkerventil durch eine Rückstellfeder in die Ruhestellung umgeschaltet.

Optional kann das Magnetventil um ein einseitig angesteuertes pneumatisches Verstärkerventil erweitert werden. Hierdurch lässt sich ein erhöhter K_{VS} -Wert realisieren (vgl. Typenblatt ► T 3756).

Funktionsschema

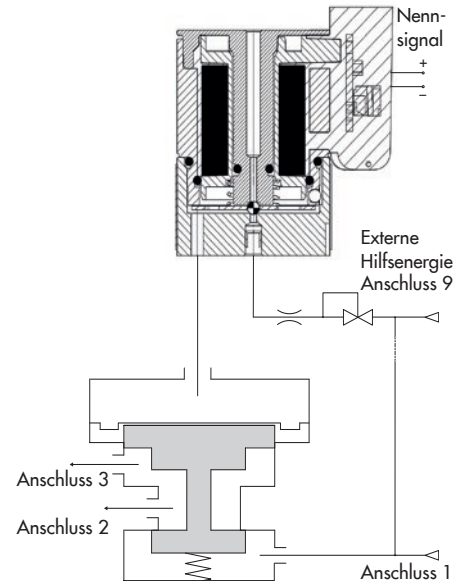


Bild 4: Magnetventil mit Sitz-Kugel-Schaltelement als Verstärkerventil (K_{VS} -Wert 0,3)

Technische Daten

Allgemeine Daten		
Bauart	Magnetspule mit Hubanker und Kugel-Sitz-Ventil mit Rückstellfeder	
Schutzart	IP 65 mit Filter-Rückschlagventil	
Konformität	CE · RoHS	
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium, schwarz eloxiert (C35)
	Anschlussplatte	Aluminium, schwarz eloxiert (C35)
	Adapterplatte	Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
	Schrauben	Edelstahl A4-70
	Federn	Edelstahl 1.4310
	Dichtungen	Silikonkautschuk
Umweltbedingungen nach EN 60721-3	Lagerung	1K5 (relative Luftfeuchte ≤95 %)
	Transport	2K4
	Betrieb	4K3 -45 bis +80 °C ¹⁾
Umgebungstemperatur ¹⁾	-45 bis +80 °C	
Einbaulage	beliebig	
Vibrationsfestigkeit	gemäß EN 60068-2-27 gemäß EN 60068-2-47 empfohlener Dauereinsatz ≤150 m/s ²	

¹⁾ Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

Elektrische Daten		
Nennsignal	U_N	14 V bis 24 V DC
Schaltpunkt	"Ein" $U_{80\text{ °C}}$	≥14,1 V
	I	≥6,1 mA
	$P_{20\text{ °C}}$	≥71,6 mW
	"Aus" I	≤0,5 mA
Eingangsimpedanz	$R_{20\text{ °C}}$	1,87 kΩ
Temperatureinfluss		0,39 %/°C
Zündschutzart ²⁾		"Eigensicherheit": II 2G Ex ia IIC T4 Gb
Ausgangsspannung ³⁾	U_i (V)	28
Ausgangsstrom ³⁾	I_i (mA)	115
Verlustleistung ³⁾	P_i (W)	500 ¹⁾
Äußere Kapazität ³⁾	C_i (nF)	vernachlässigbar klein
Äußere Induktivität ³⁾	L_i (mH)	vernachlässigbar klein
Umgebungstemperatur ⁴⁾		-45 bis +80 °C (Temperaturklasse T4)
Elektrischer Anschluss		Schraubklemme, 2-polig, mit Kabelverschraubung M20 x 1,5
Erdungsklemme		Außen ($A_{\text{max}} = 4 \text{ mm}^2$)

¹⁾ Zulässiger Maximalwert bei 100 % Einschaltdauer. Für explosionsgeschützte Ausführungen gilt der zulässige Maximalwert U_i .

²⁾ Gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung und Konformitätsaussage

³⁾ Zulässige Maximalwerte bei Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

⁴⁾ Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

Pneumatische Daten für Magnetventil mit K_{VS} -Wert 0,3, einseitig betätigt		
Schaltfunktion	3/2-Wege-Funktion mit Ablufrrückführung	
K_{VS} -Wert ¹⁾	0,3	
Sicherheitszulassung	SIL ²⁾	
Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1	Partikelgröße und -dichte: Klasse 4	
	Ölgehalt: Klasse 3	
	Drucktaupunkt: Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur	
Hilfsenergie	Medium	Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder nicht aggressive Gase
	Druck ³⁾	1,4 bis 10 bar
Arbeitsmedium	Instrumentenluft, frei von aggressiven Bestandteilen	
Betriebsdruck	max. 10 bar	
Schaltzeit	≤60 ms	
Anschluss	G ¼ oder ¼ NPT oder NAMUR-Lochbild ¼ ⁴⁾	
Gewicht	0,7 kg	
	1,05 kg (mit Adapterplatte)	

¹⁾ Der Luftdurchfluss bei $p_1 = 2,4$ bar und $p_2 = 1,0$ bar kann nach folgender Formel berechnet werden: $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/h .

²⁾ Sicherheitsintegritätsstufe SIL gemäß IEC 61508.

³⁾ Bei der Nutzung des Magnetventils mit einem Betriebsdruck von 10 bar wird für die Hilfsenergie ein Mindestdruck von 1,9 bar benötigt.

⁴⁾ NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845 und VDI/VDE 3847.

Verstärkerventil mit NAMUR-Lochbild, K_{VS} 2,0 oder 4,3, einseitig betätigt			
Schaltfunktion	3/2-Wege-Funktion		
K_{VS} -Wert ¹⁾ (Durchflussrichtung)		1,1 (4»3)	1,9 (4»3)
		2,0 (3»5)	4,3 (3»5)
Sicherheitszulassung	SIL ²⁾		
Bauart	Sitzventil mit Membranantrieb, weich dichtend, mit Rückstellfeder		
Werkstoff	Gehäuse	Aluminium pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 oder Edelstahl 1.4404	
	Membranen	Chlorbutadien (-20 bis +80 °C) oder Silikonkautschuk (-45 bis +80 °C)	
	Dichtungen	Chlorbutadien (-20 bis +80 °C) oder Silikonkautschuk (-45 bis +80 °C)	
	Schrauben	Edelstahl 1.4571	
	Federn	Edelstahl 1.4310	
Arbeitsmedium	Instrumentenluft (frei von aggressiven Bestandteilen) oder Stickstoff, ³⁾ geölte Luft oder nicht aggressive Gase ⁴⁾		
Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1	Partikelgröße und -dichte: Klasse 4		
	Ölgehalt: Klasse 3		
	Drucktaupunkt: Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur		
Ansteuerung	mit Schnittstelle VDI/VDE 3847		
Hilfsenergie	2,7 bis 6 bar ³⁾		
	1,4 bis 6 bar ⁴⁾		
Betriebsdruck max.	10,0 bar		
Umgebungstemperatur ⁵⁾	-20 bis +80 °C		
	-45 bis +80 °C		
Anschluss	Zuluft	G ¼ oder ¼ NPT und NAMUR-Lochbild ¼ ⁶⁾ mit G (NPT) ³⁾	G ½ oder ½ NPT und NAMUR-Lochbild ½ ⁶⁾
	Abluft	G ½ oder ½ NPT und NAMUR-Lochbild ¼ ⁶⁾ mit G (NPT) ³⁾	G ½ oder ½ NPT und NAMUR-Lochbild ½ ⁶⁾
Gewicht ca.	1,38 kg		1,5 kg

¹⁾ Der Luftdurchfluss bei $p_1 = 2,4$ bar und $p_2 = 1,0$ bar kann nach folgender Formel berechnet werden: $Q = K_{VS} \times 36,22$ in m^3/h .

²⁾ Sicherheitsintegritätsstufe SIL gemäß IEC 61508.

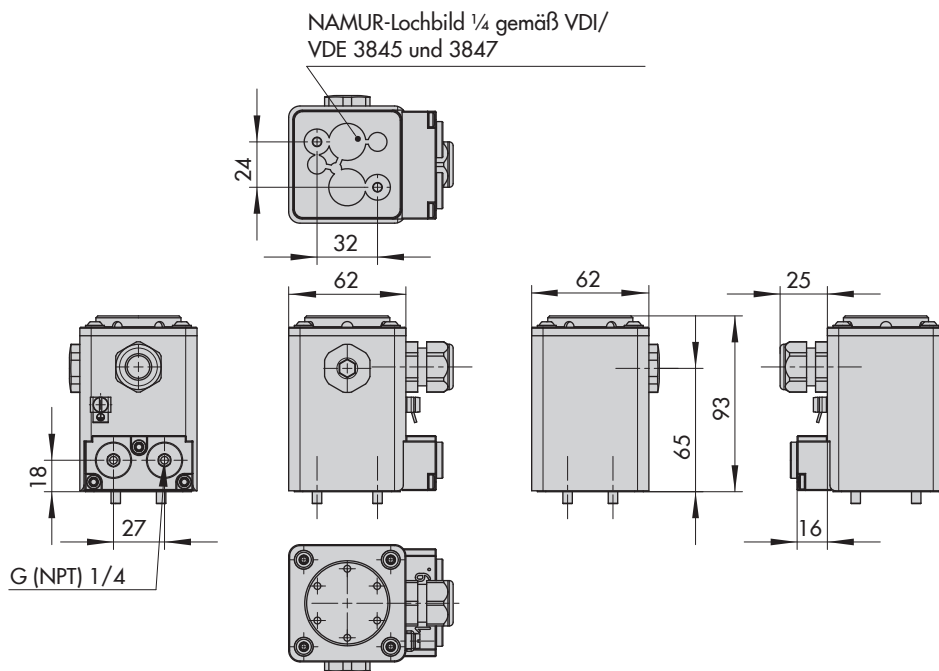
³⁾ Bei interner Zuführung der Hilfsenergie.

⁴⁾ Bei externer Zuführung der Hilfsenergie.

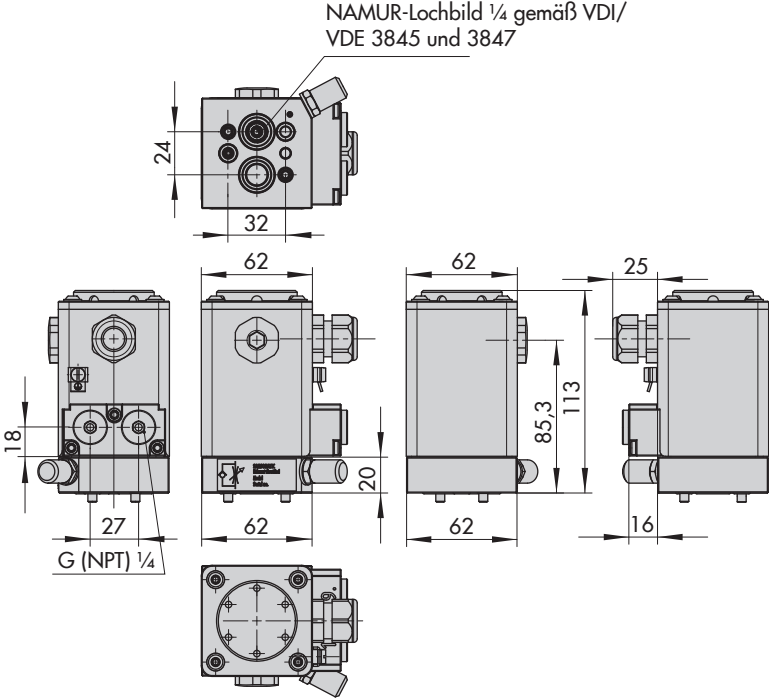
⁵⁾ Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.

⁶⁾ NAMUR-Lochbild gemäß VDI/VDE 3845.

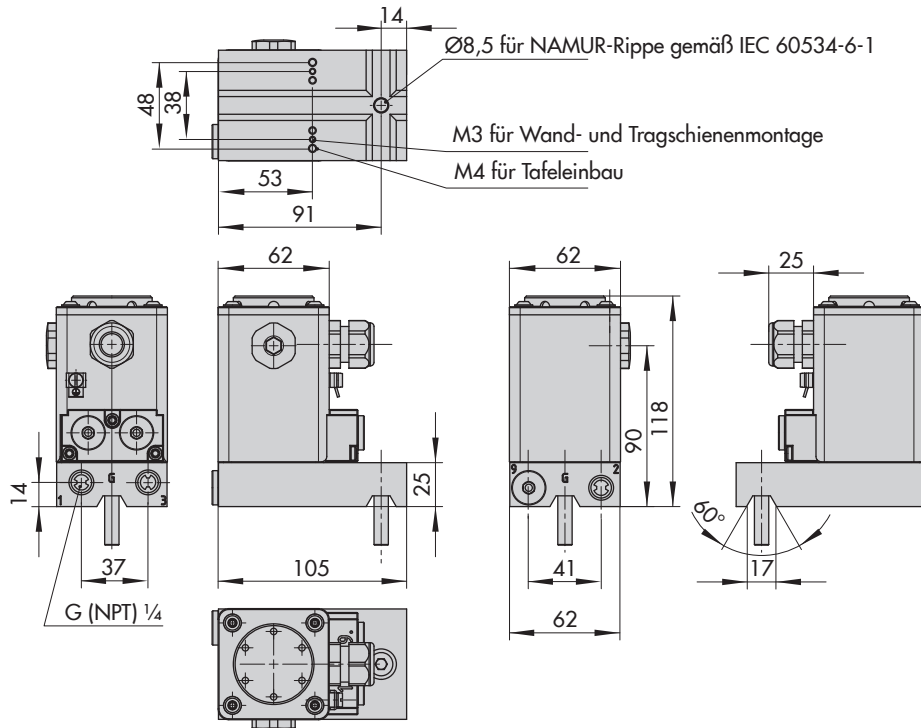
Ausführung mit NAMUR-Lochbild 1/4 gemäß VDI/VDE 3845 und Direktanbau gemäß VDI/VDE 3847



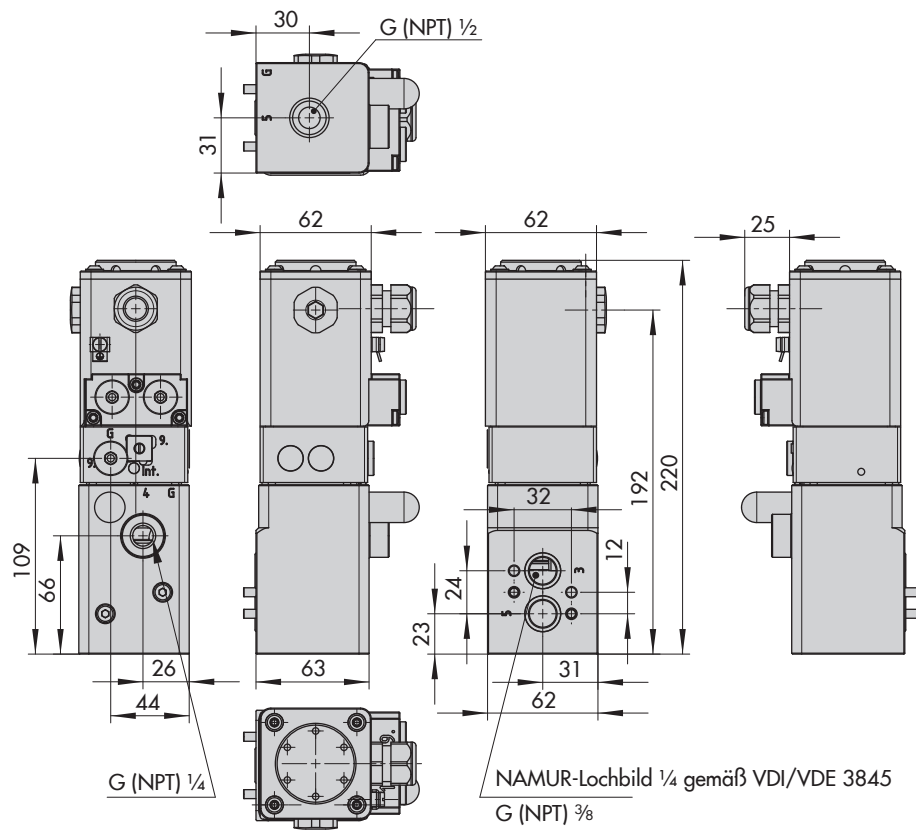
Ausführung mit NAMUR-Lochbild ¼ gemäß VDI/VDE 3845 und Direktanbau gemäß VDI/VDE 3847 und Drosselplatte



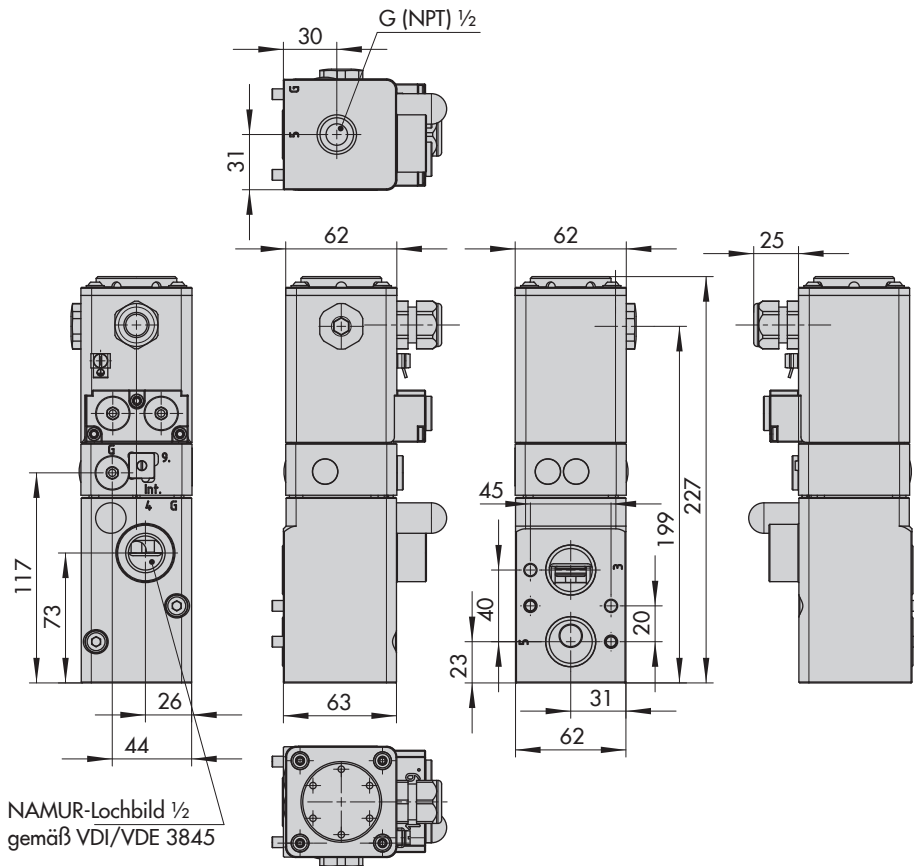
Ausführung mit Adapterplatte für Hubantriebe mit NAMUR-Rippe gemäß IEC 60534-6-1



Ausführung mit Verstärkerventil (K_{VS}-Wert 2,0)




Ausführung mit Verstärkerventil (K_{V5} -Wert 4,3)



Magnetventil		Typ 3969- x													
Umgebungstemperatur ¹⁾															
-20...+80 °C		0													
-45...+80 °C		1													
Sicherheitsfunktion															
ohne		0													
SIL ³⁾		1													
Drosselplatte															
ohne								0	0	0					
mit Abluftdrosselplatte								1	0	0					
mit Zuluftdrosselplatte								2	0	0					
mit Ab- und Zuluftdrosselplatte								3	0	0					

- ¹⁾ Die maximal zulässige Umgebungstemperatur ist abhängig von der zulässigen Umgebungstemperatur der Komponenten, der Zündschutzart und der Temperaturklasse.
²⁾ Sicherheitsintegritätsstufe SIL gemäß IEC 61508

Zusammenfassung der erteilten Zulassungen

Typ	Zulassung			Zündschutzart/Bemerkung
3969	SIL	Nummer	968/V 1034.0017	Sicherheitsgerichtete Zertifizierung gemäß IEC 61508
		Datum	12.04.2017	
3969-1	 EG-Baumusterprüfbescheinigung	Nummer	TÜV 17 ATEX 8047 X	II 2G Ex ia IIC T4 Gb
		Datum	22.05.2017	

Zubehör und Ersatzteile

Ersatzteile	
Bestell-Nr.	Bezeichnung
1380-2978	Gehäusedeckel vollständig
0430-3601	Dichtung (für Gehäusedeckel)
0070-0858	Blindstopfen G ¼ aus Edelstahl 1.4571 (für Gewindeanschlüsse)
0070-0862	Blindstopfen ¼ NPT aus Edelstahl 1.4571 (für Gewindeanschlüsse)
8421-0070	O-Ring 14 x 1,5 aus Nitrilbutadienkautschuk (für Blindstopfen)
0430-3595	Wendedichtung (für Anschlussplatte)
0180-1523	Befestigungsschraube Anschlussplatte A4-90 45 x 20 (1 Stk.)
0180-1524	Befestigungsschraube Anschlussplatte A4-90 45 x 35 (2 Stk.)
0550-0213	Sieb ¼ (für Anschlussplatte)
0430-1883	Formdichtung (für NAMUR-Lochbild ¼, K _{VS} -Wert 0,3)
8421-0364	O-Ring 16 x 2, -20 bis +80 °C (für Verstärkerventile mit NAMUR-Lochbild ¼, K _{VS} -Wert 2,0)
8421-0368	O-Ring 16 x 2, -45 bis +80 °C (für Verstärkerventile mit NAMUR-Lochbild ¼, K _{VS} -Wert 2,0)
8421-1077	O-Ring 24 x 2, -20 bis +80 °C (für Verstärkerventile mit NAMUR-Lochbild ½, K _{VS} -Wert 4,3)
8421-0425	O-Ring 24 x 2, -45 bis +80 °C (für Verstärkerventile mit NAMUR-Lochbild ½, K _{VS} -Wert 4,3)
8333-1303	Schraube M5 x 60 A4 (für Verstärkerventile mit NAMUR-Lochbild, K _{VS} -Wert 2,0)
8392-0651	Federring A5-A4 (für Verstärkerventile mit NAMUR-Lochbild, K _{VS} -Wert 2,0)
8333-0538	Schraube M5 x 60 A4 (für Verstärkerventile mit NAMUR-Lochbild, K _{VS} -Wert 4,3)
8392-0658	Federring A5-A4 (für Verstärkerventile mit NAMUR-Lochbild, K _{VS} -Wert 4,3)
Bestell-Nr.	Bezeichnung
8808-1011	Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid, schwarz, Kabel-Ø 6 bis 12 mm
8808-1012	Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid, blau, Kabel-Ø 6 bis 12 mm
8421-0067	O-Ring 18 x 2 aus NBR (für Kabelverschraubung)
8808-0178	Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid, schwarz, Kabel-Ø 5 bis 13 mm (Ex e, Fabrikat CEAG)
8808-0179	Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid, blau, Kabel-Ø 5 bis 13 mm
8808-0138	Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Messing, vernickelt, Kabel-Ø 6 bis 12 mm
1890-4876	Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Messing, blau, Kabel-Ø 6 bis 12 mm
8808-2043	Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Messing, vernickelt, Kabel-Ø 7 bis 12 mm (Ex e, Fabrikat CEAG)
8808-2016	Kabelverschraubung M20 x 1,5 aus Polyamid, blau, Kabel-Ø 10 bis 14 mm
8808-1025	Verschlussstopfen M20 x 1,5 aus Polyamid, schwarz, für Leitungseinführung
8421-0067	O-Ring 18 x 2 aus NBR, für Verschlussstopfen
8808-3513	Verschlussstopfen M20 x 1,5 aus Messing, vernickelt, für Leitungseinführung (Ex e, Fabrikat CEAG)
0070-0858	Einschraubnippel mit Bund G ¼, für pneumatischen Anschluss
0070-0862	Einschraubnippel mit Bund ¼ NPT, für pneumatischen Anschluss
8421-0067	O-Ring 14 x 1,5 aus NBR, für Einschraubnippel

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für K_{VS} 0,3	
Bestell-Nr.	Bezeichnung
	Adapterplatte für NAMUR-Rippe gemäß IEC 60534-6-1, Tafelaufbau, Wand- oder Tragschienenmontage, inkl. Befestigungsschraube
1400-9598	aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019, Anschluss G ¼
1400-9599	aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019, Anschluss ¼ NPT
1400-9600	aus Edelstahl 1.4404, Anschluss G ¼
1400-9601	aus Edelstahl 1.4404, Anschluss ¼ NPT
	Befestigungssockel gemäß EN 60715
1400-5930	für G-Schiene G32 (2 Stück erforderlich)
1400-5931	für Hutschiene TH35 (2 Stück erforderlich)
1400-6726	Montageplatte für Wandmontage inkl. Befestigungsschrauben
	Drosselplatte
1400-9602	mit Abluftdrossel, K_{VS} -Wert 0,01 bis 0,28, einstellbar; aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
1402-0141	mit Abluftdrossel, K_{VS} -Wert 0,01 bis 0,28, einstellbar; aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 SIL
1402-0137	mit Abluftdrossel, K_{VS} -Wert 0,01 bis 0,28, einstellbar; aus Edelstahl 1.4404
1402-0142	mit Abluftdrossel, K_{VS} -Wert 0,01 bis 0,28, einstellbar; aus Edelstahl 1.4404 SIL
1400-9603	mit Zuluftdrossel, K_{VS} -Wert 0,01 bis 0,28, einstellbar; aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
1402-0139	mit Zuluftdrossel, K_{VS} -Wert 0,01 bis 0,28, einstellbar; aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019 SIL
1402-0136	mit Zuluftdrossel, K_{VS} -Wert 0,01 bis 0,28, einstellbar; aus Edelstahl 1.4404
1402-0140	mit Zuluftdrossel, K_{VS} -Wert 0,01 bis 0,28, einstellbar; aus Edelstahl 1.4404 SIL
	Adapterplatte NAMUR-Lochbild ¼ auf NAMUR-Lochbild ¼ mit externen Anschlüssen
1402-0695	aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019, Anschluss G ¼
1402-0697	aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019, Anschluss ¼ NPT
1402-0696	aus Edelstahl 1.4404, Anschluss G ¼
1402-0698	aus Edelstahl 1.4404, Anschluss ¼ NPT
	Umlenkplatte
1993-0089	90°, aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
1993-0220	270°, aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
1402-0280	180°, aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
	Adapterplatte für NAMUR-Lochbild ¼ auf NAMUR-Lochbild ½
1380-1652	aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
1380-1797	aus Edelstahl 1.4404
	Adapterplatte mit NAMUR-Lochbild ¼
1402-0095	für SAMSON Typ 3351
1409-3001	für SAMSON Typ 3353 und Typ 3354
8333-1237	Zylinderschraube mit Innensechskant M5 x 6 (zusätzlich zu 1409-3001 erforderlich)
0790-6118	Dichtung M5 (zusätzlich zu 1409-3001 erforderlich)

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für K _{vs} 0,3	
Bestell-Nr.	Bezeichnung
1400-8817	Verbindungsblock für Hubantriebe SAMSON Typ 3277 Anschluss G ¼
1400-8818	Anschluss ¼ NPT
1400-6950	Manometeranbaublock, 1 x "Output" und 1 x "Supply", aus Edelstahl/Messing (für Verbindungsblock)
1400-6444	Verrohrungssatz für Antrieb "Stange einfahrend" Antriebsfläche 240 cm ² , aus Stahl, verzinkt
1400-6445	Antriebsfläche 240 cm ² , aus CrNiMo-Stahl
1400-6446	Antriebsfläche 350 cm ² , aus Stahl, verzinkt
1400-6447	Antriebsfläche 350 cm ² , aus CrNiMo-Stahl
1400-6448	Antriebsfläche 700 cm ² , aus Stahl, verzinkt
1400-6449	Antriebsfläche 700 cm ² , aus CrNiMo-Stahl
Zubehör für K _{vs} 2,0	
Bestell-Nr.	Bezeichnung
1400-6751	Adapterplatte für NAMUR-Rippe gemäß IEC 60534-6-1 aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019, Anschluss G ¼
1400-9924	aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019, Anschluss ¼ NPT
1380-1652	Adapterplatte für NAMUR-Lochbild ¼ auf NAMUR-Lochbild ½ aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
1380-1797	aus Edelstahl 1.4404
Zubehör für K _{vs} 4,3	
Bestell-Nr.	Bezeichnung
0360-3945	Adapterplatte für NAMUR-Lochbild ½ auf Gewinde ½ aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019, Anschluss G ½
0360-3946	aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019, Anschluss ½ NPT
0360-3947	aus Edelstahl 1.4404, Anschluss G ½
0360-3948	aus Edelstahl 1.4404, Anschluss ½ NPT
1380-1795	Adapterplatte für NAMUR-Lochbild ½ auf NAMUR-Lochbild ¼ aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
1380-1796	aus Edelstahl 1.4404
1402-0827	Adapterplatte für NAMUR-Rippe gemäß IEC 60534-6-1 aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019, Anschluss G ½
1402-0829	aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019, Anschluss ½ NPT
1402-0828	aus Edelstahl 1.4404, Anschluss G ½
1402-0830	aus Edelstahl 1.4404, Anschluss ½ NPT
1402-0602	Umlenkplatte 90°, aus Aluminium, pulverbeschichtet, grau-beige RAL 1019
1402-0603	90°, aus Edelstahl 1.4404

