

Data Sheet

Magnetventil
Typ **EV210A**

Direktgesteuerte 2/2-Wege-Magnetventile für den Einsatz in Industriemaschinen



EV210A deckt einen weiten Bereich von kleinen, direktgesteuerten 2/2-Wegeventilen für den Einsatz in Industriemaschinen ab.

Die kompakte Bauweise in Verbindung mit einer breiten Palette an Spulen ermöglicht es, mit dem EV210A eine Vielzahl von industriellen Anwendungen abzudecken.

Eigenschaften und Typen

- Für Wasser, Dampf, Öl, Druckluft, aggressive Flüssigkeiten und Gase
- Aufschraubbare Spule
- Umgebungstemperatur: Bis 50 C
- Schutzart der Spule: bis IP65
- EV210A NC und NO Messingausführungen für neutrale Medien
- EV210A NC-Edelstahlausführung für neutrale und aggressive Flüssigkeiten und Gase

1 Übersicht Produktprogramm

Tabelle 1: Übersicht Produktprogramm

Merkmale	EV210A NC	EV210A NO	EV210A NC
			
Gehäusematerial	Messing	Messing	Edelstahl
DN [mm]	1,2–3,5	1,5–3,5	1,2–3,5
Anschluss	G $\frac{1}{8}$ –G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$ –G $\frac{1}{4}$
Dichtungsmaterial	EPDM, FKM	FKM	FKM
Kv [m³/h]	0,04–0,26	0,06–0,20	0,04–0,26
Differenzdruckbereich [bar]	0–30	0–30	0–30
Temperaturbereich [°C]	-30–120	-10–100	-10–100

2 Funktionen

2.1 Funktion NC

Spulenspannung getrennt (geschlossen):

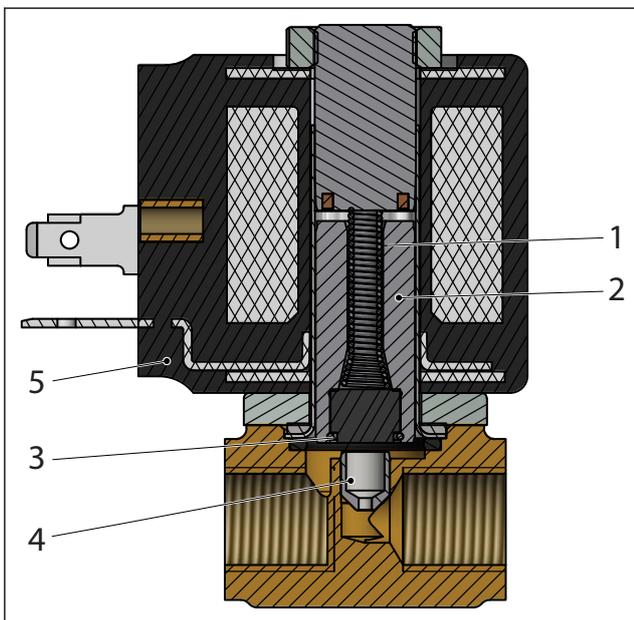
Wenn die Spannung abgeschaltet ist, wird der Anker (2) mit der Ventilplatte (3) durch die Ankerfeder (1) und den Mediendruck nach unten gegen die Ventildüse (4) gedrückt.

Das Ventil bleibt so lange geschlossen, wie die Spule nicht unter Spannung steht.

Spulenspannung eingeschaltet (offen):

Wenn die Spule (5) unter Spannung gesetzt wird, wird der Anker (2) mit der Ventilplatte (3) von der Ventildüse (4) gehoben.

Das Ventil steht nun für ungehinderten Durchfluss offen und bleibt offen, solange die Spule unter Spannung steht.



1	Schließfeder
2	Armatur
3	Ventilteller
4	Ventildüse
5	Spule

2.2 Funktion NO

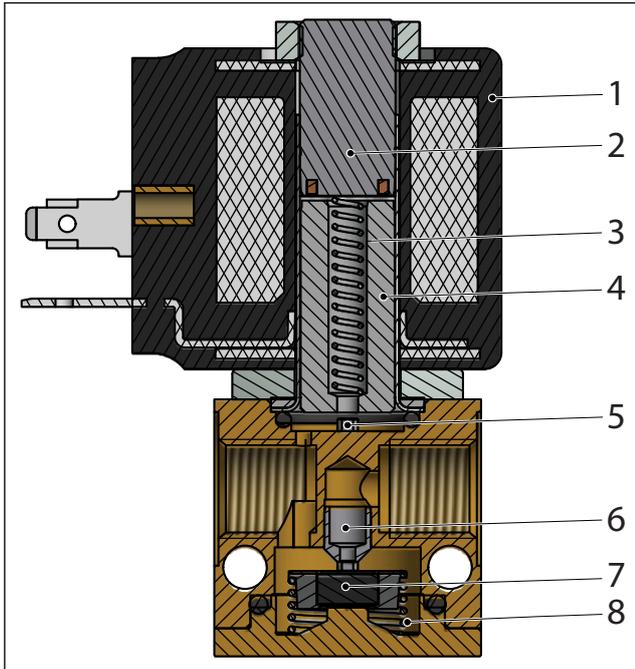
Spulenspannung unterbrochen (offen):

Wenn die Spule nicht unter Spannung steht, ist die Ventildüse (6) geöffnet. Die Öffnungsfeder (3) drückt die Ventilplatte (7) über den Anker (4) und die Stifte (5) aus der Düse (6). Das Ventil bleibt geöffnet, solange die Spannung an der Spule ausgeschaltet bleibt.

Spulenspannung eingeschaltet (geschlossen):

Wenn die Spule unter Spannung gesetzt wird, wird die Ventilplatte (4) angehoben und berührt den feststehenden Oberteil (2). Die Ventilplatte (7) wird von der Schließfeder (8) gegen die Ventildüse (6) gedrückt. Das Ventil bleibt geschlossen, wenn die Spule unter Spannung steht.

Magnetventil, Typ EV210A

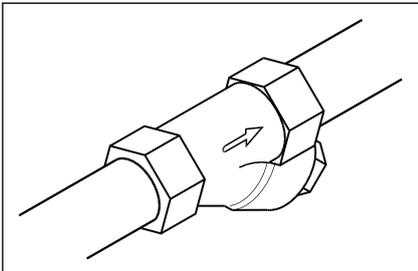


1	Spule
2	Fester Kopfteil
3	Öffnungsfeder
4	Anker
5	Stifte
6	Ventildüse
7	Ventilteller
8	Schließfeder

3 Anwendungen

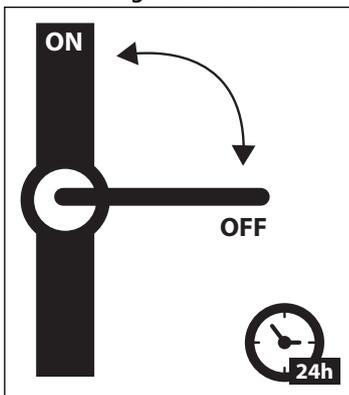
Es wird empfohlen, vor dem Ventil einen Filter zu verwenden. Empfohlener Filter Maschenweite 50 (297 Mikrometer).

Bild 1: Filter



Bei der Verwendung mit Wasser, sind die Ventile mindestens einmal alle 24 Stunden zu schalten, d. h. ändern Sie den Schaltzustand des Ventils. Das Ändern des Schaltzustands verringert das Risiko, dass das Ventil durch Kalkanhaftung oder Rost verschmutzt.

Bild 2: Übung: Ventil ein/aus



Um Ablagerungen und Korrosion zu minimieren, wird empfohlen, dass das Wasser, das das Ventil durchströmt, die folgenden Werte aufweist:

- Härte 6–18 °dH zur Vermeidung von Kalk- und Kalksteinablagerungen.
- Leitfähigkeit 50–800 µS/cm zur Vermeidung von Messing-Entzinkung und Korrosion.
- Bei Medientemperaturen über 25 °C ist stehendes Wasser im Ventillinneren zu vermeiden, um Entzinkung und Korrosionsangriff zu vermeiden.

4 Produktspezifikation

4.1 Technische Daten

Tabelle 2: Technische Daten

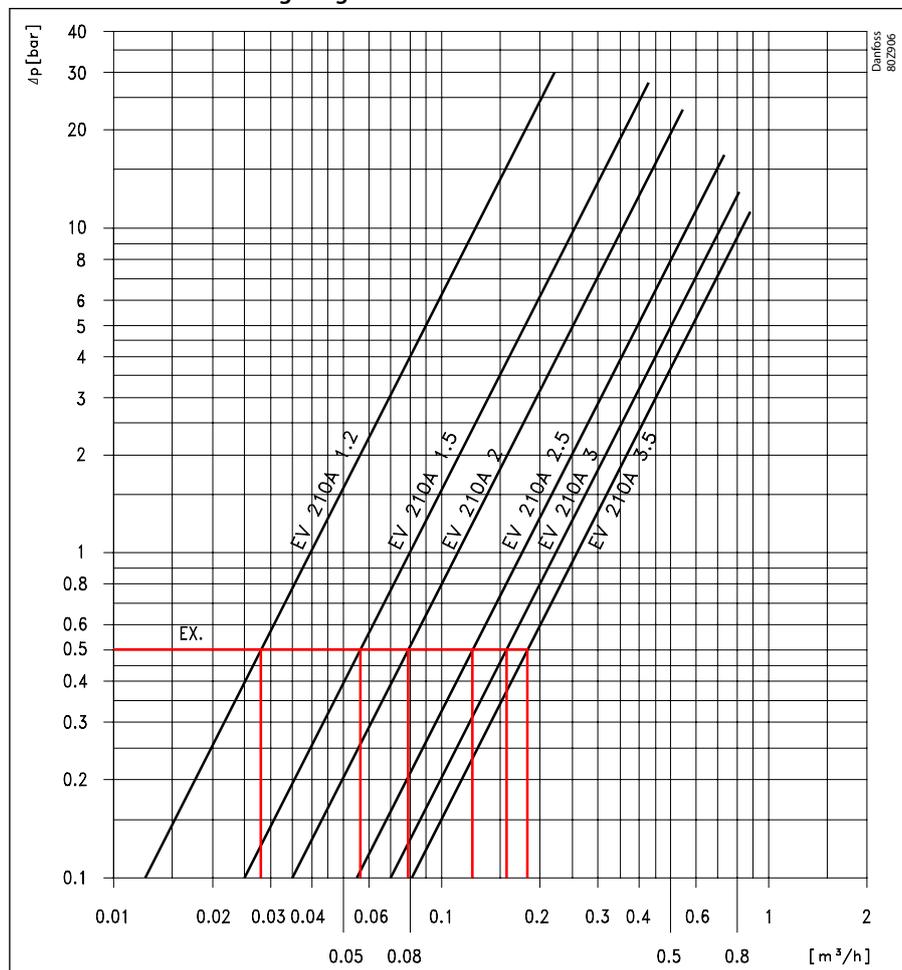
Medium	FKM	Für Öl und Luft
	EPDM	Für Wasser
Medientemperatur [°C]	FKM	-10–100 °C
	EPDM	-30–120 °C
Umgebungstemperatur [°C]	Max. bis 50 °C	
kv-Wert [m³/h]	DN1,2	0,04 m³/h
	DN1,5	0,06–0,08 m³/h
	DN2	0,11–0,12 m³/h
	DN2,5	0,15–0,17 m³/h
	DN3	0,18–0,22 m³/h
	DN3,5	0,20–0,26 m³/h
Min. Öffnungsdifferenzdruck [bar]	0 bar	
Max. Öffnungsdifferenzdruck [bar]	Bis zu 30 bar	
Max. zul. Betriebsüberdruck [bar]	Bis zu 30 bar (entspricht max. Differenzdruck)	
Max. Prüfdruck [bar]	50 bar	
Viskosität [cSt]	Max. 20 cSt	

Leistungsdiagramme

EV210A NC

Beispiel, Wasser mit höherem Druck: Durchflussmenge für EV210A 2.5B bei Differenzdruck von 0,5 bar Ca. 0,12 m³/h

Bild 3: EV210A NC-Leistungsdiagramm



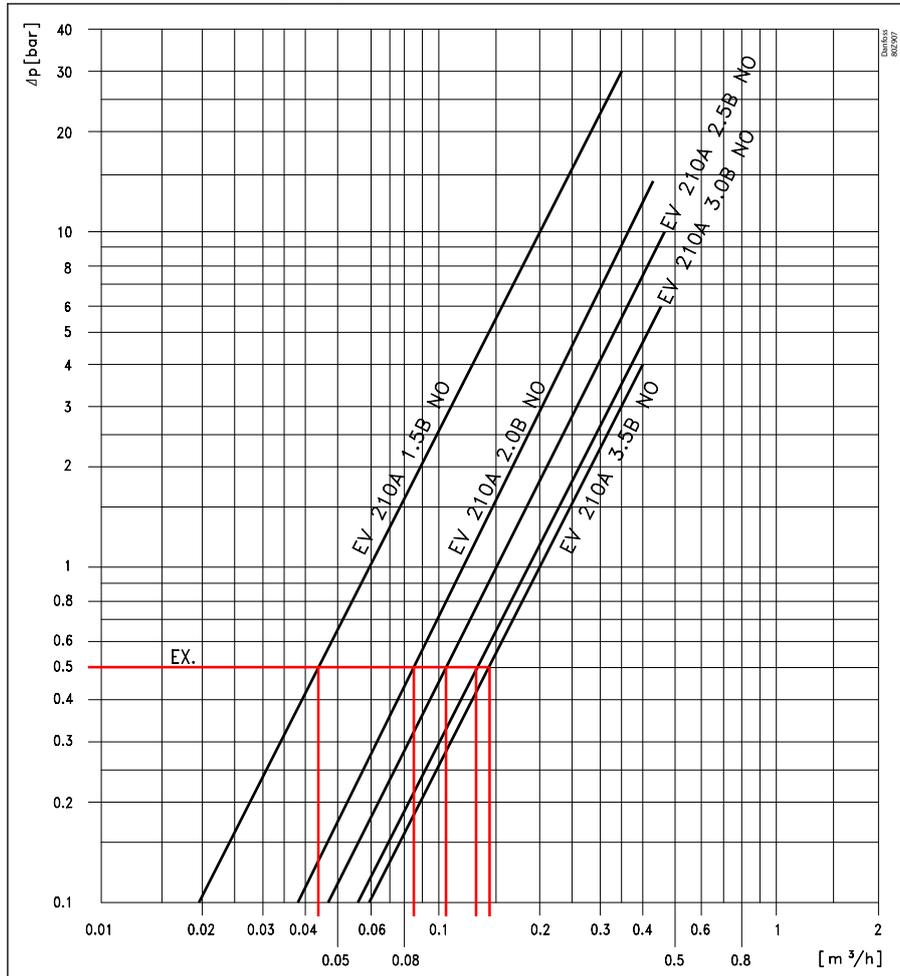
Magnetventil, Typ EV210A

Z

EV210A NO

Beispiel, Wasser mit höherem Druck: Durchflussmenge für EV210A 2.5B NO bei Differenzdruck von 0,5 bar Ca. 0,11s m³/h

Bild 4: EV210A NO-Leistungsdiagramm



Differenzdruckbereich

Tabelle 3: Differenzdruckbereich, NC und NO

Anschluss ISO228-1	Düsen- größe [mm]	Dichtungsmaterial	Medium	Differenzdruck mind. bis max. [bar]											
				NC						NO					
				Geeigneter Spulentyp											
				AB		AC		AM		AK	AM				
AC	DC	AC	DC	AC	DC	DC	AC	DC							
G ¹ / ₈	1,2	EPDM	Wasser	0-30	0-17,5	0-30	0-24	0-30	0-24	0-24					
			Öl	0-28	0-16	0-30	0-24	0-30	0-24	0-24					
		FKM	Luft	0-30	0-19	0-30	0-24	0-30	0-24	0-24					
	1,5	EPDM	Wasser	0-18 ⁽¹⁾	0-9,5 ⁽¹⁾	0-26 ⁽¹⁾	0-17,5 ⁽¹⁾	0-28 ⁽¹⁾	0-22,5 ⁽¹⁾	0-17,5	0-30	0-16			
			Öl	0-15	0-8	0-24	0-16	0-26	0-19	0-17,5	0-24	0-13			
		FKM	Luft	0-22	0-10,5	0-30	0-18,5	0-30	0-24	0-19	0-30	0-16			
	2,0	EPDM	Wasser	0-11	0-5,5	0-18	0-10,5	0-23	0-18,5	0-9	0-14	0-10			
			Öl	0-9	0-5	0-16	0-9,5	0-22	0-17	0-9	0-11	0-8			
		FKM	Luft	0-14	0-6	0-22	0-11	0-30	0-24	0-9	0-14	0-10			

Magnetventil, Typ EV210A

Anschluss ISO228-1	Düsen- größe [mm]	Dichtungsmaterial	Medium	Differenzdruck mind. bis max. [bar]								
				NC						NO		
				Geeigneter Spulentyp								
				AB		AC		AM		AK	AM	
AC	DC	AC	DC	AC	DC	DC	AC	DC				
G $\frac{1}{8}$ -G $\frac{1}{4}$	2,5	EPDM	Wasser	0-6	0-3	0-11	0-5,5	0-17	0-13	0-5	0-10	0-6
			Öl	0-5	0-2,5	0-9	0-5	0-16	0-12	0-5	0-8	0,45
		FKM	Luft	0-8	0-3	0-12	0-6	0-20	0-14,5	0-5	0-10	0-6
	3,0	EPDM	Wasser	0-4	0-1,5	0-7	0-3,5	0-13	0-9	0-3	0-6	0-4
			Öl	0-3	0-1,5	0-6	0-3	0-12	0-8	0-3	0-5	0-3
		FKM	Luft	0-5	0-2	0-8	0-3,5	0-14	0-9	0-3	0-6	0-4
G $\frac{1}{8}$ -G $\frac{1}{4}$	3,5	EPDM	Wasser	0-2,8	0-1,2	0-5	0-2,5	0-11	0-6	0-1,5	0-4	0-3
			Öl	0-2	0-0,8	0-4	0-2,5	0-10	0-5,5	0-1,5	0-4	0-2
		FKM	Luft	0-3,5	0-1,2	0-5,5	0-2,5	0-6	0-6	0-1,5	0-4	0-3

⁽¹⁾ Nur NC Edelstahl

Öffnungs-/Schließzeit

Tabelle 4: Öffnungs-/Schließzeit

Typ	EV210A 1.2-3.5
Öffnungs- und Schließzeit	7-10 ms (abhängig von Druck, Spule und Viskosität)

Werkstoffe

Tabelle 5: Werkstoffe

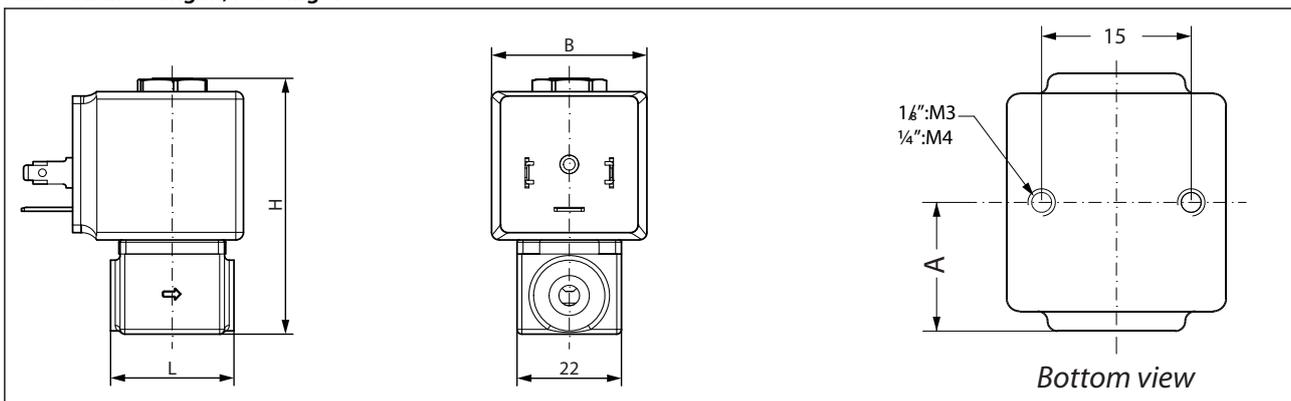
Komponenten	Werkstoffe	Montagevorschriften
Ventilgehäuse	Messing	W.-Nr. 2.0401
	Edelstahl	W.-Nr. 1.4305/AISI 303
Anker	Edelstahl	W.-Nr. 1.4016/AISI 430
Ankerrohr	Edelstahl	W.-Nr. 1.4303/AISI 305
Ankeranschlag	Edelstahl	W.-Nr. 1.4016/AISI 430
Feder	Edelstahl	W.-Nr. 1.4310/AISI 301
Ventildüse	Edelstahl	W.-Nr. 1.4305/AISI 303
O-Ring/Ventilplatte	EPDM/FKM	

4.2 Abmessungen und Gewicht

Tabelle 6: Abmessungen und Gewicht, Messing NC

Typ	Anschluss ISO 228/1	Bruttogewicht Ventilkörper ohne Spule [kg]	L [mm]	B [mm]		H [mm]	A [mm]
				Spulentyp AB/AC	Spulentyp AM/AK		
EV210A	G $\frac{1}{8}$	0,085	26	22	33	54	13
	G $\frac{1}{4}$	0,110	35	22	33	59	17,5

Bild 5: Abmessungen, Messing NC



Magnetventil, Typ EV210A

Tabelle 7: Abmessungen und Gewicht, Messing NO

Typ	Anschluss ISO 228/1	Bruttogewicht Ventilkörper ohne Spule [kg]	L [mm]	B [mm]	H [mm]
				Spulentyp AM	
EV210A	G $\frac{1}{8}$	0,125	26	33	63

Bild 6: Abmessungen, Messing NO

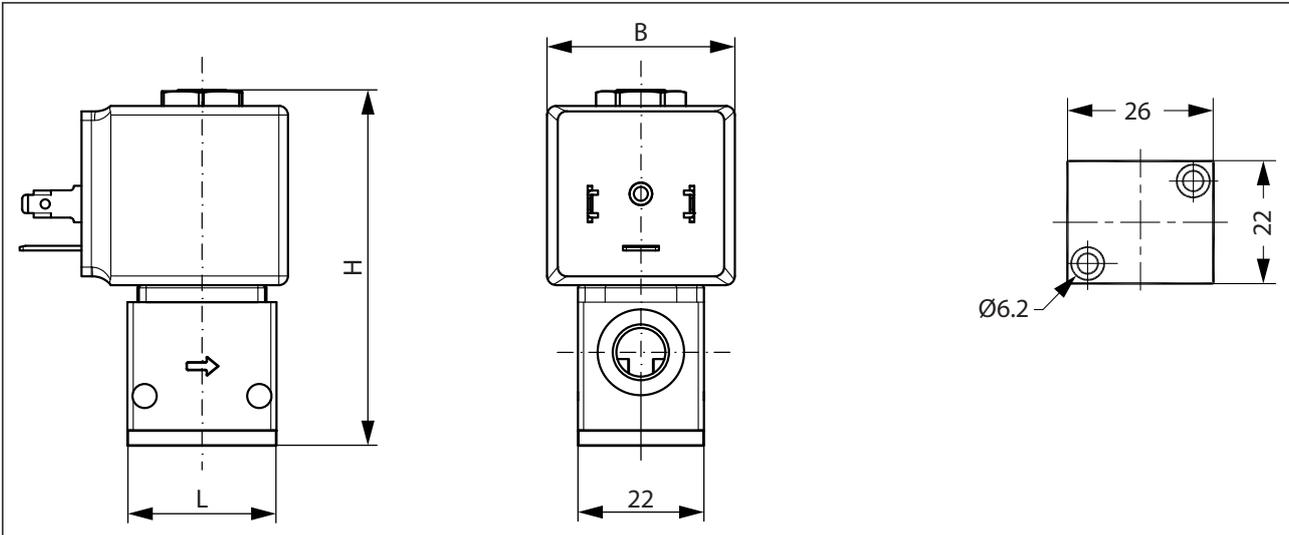
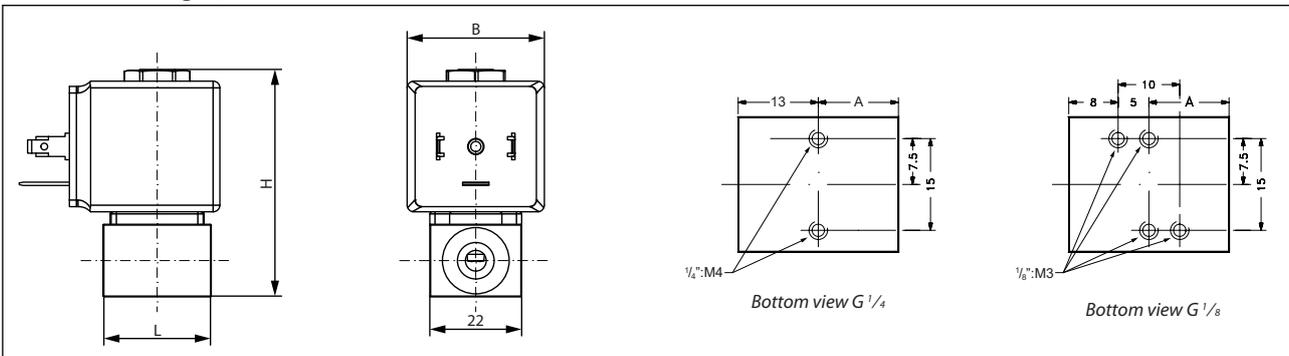


Tabelle 8: Abmessungen und Gewicht, Edelstahl

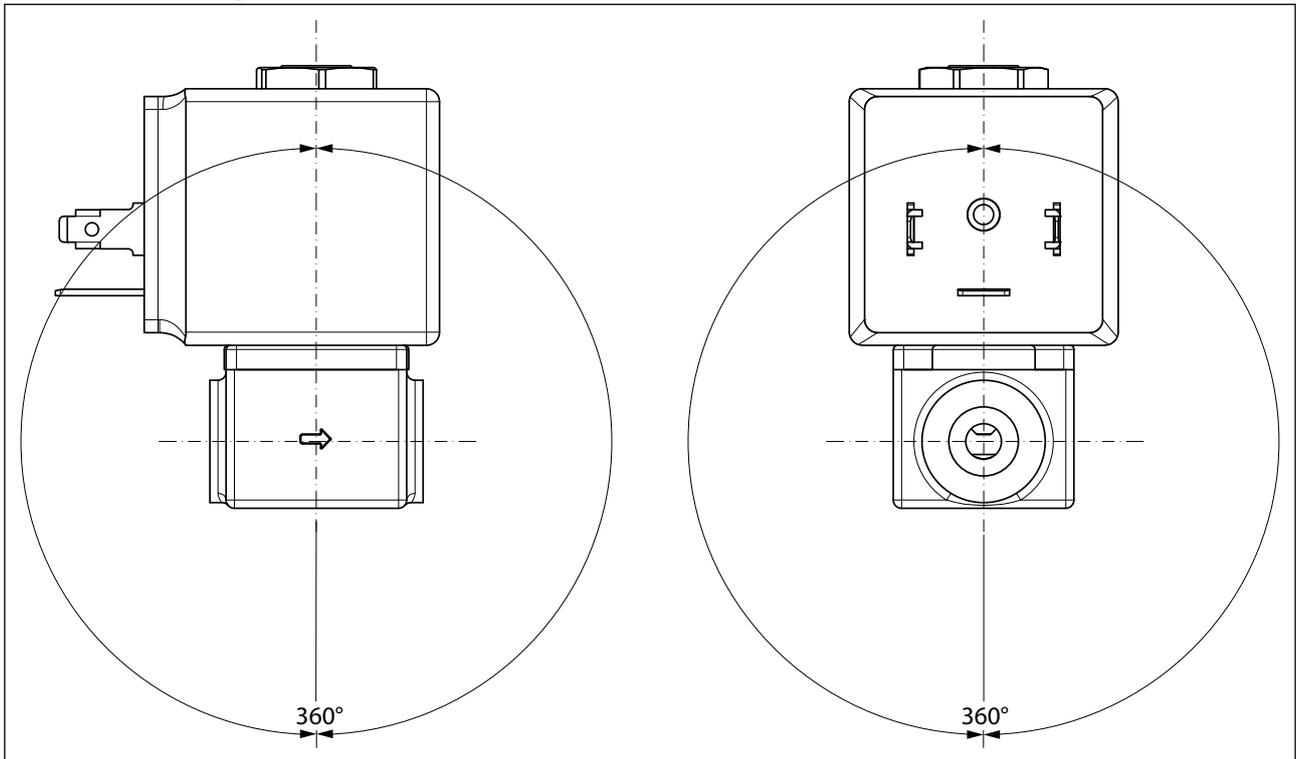
Typ	Anschluss ISO 228/1	Bruttogewicht Ventilkörper ohne Spule [kg]	L [mm]	B [mm]		H [mm]	A [mm]
				Spulentyp AB/AC	Spulentyp AM/AK		
EV210A	G $\frac{1}{8}$	0,085	26	22	33	54	13
EV210A 6	G $\frac{1}{4}$	0,110	35	22	33	59	17,5

Bild 7: Abmessungen, Edelstahl



4.3 Montage

Bild 8: EV210A, Montagewinkel



5 Bestellen

5.1 Parts-Programm

Tabelle 9: Messing/Edelstahl, Ventilkörper NC und NO

Anschluss ISO228/1	Düse [mm]	Kv-Wert [m³/h]	Dichtung EPDM/FKM	Funktion			
				Messing		Edelstahl	
				NC	NO	NC	
G $\frac{1}{8}$	1,2	0,04	EPDM	032H8000			
			FKM	032H8001		032H8025	
	1,5	0,08	FKM	032H8003		032H8027	
			FKM		032H8049		
	2,0	0,11	EPDM	032H8004			
			FKM	032H8005		032H8029	
			FKM		032H8051		
	2,5	0,15	FKM		032H8053		
			0,17	EPDM	032H8006		
				FKM	032H8007		
	3,0	0,18	FKM		032H8055		
			0,22	EPDM	032H8008		
3,5	0,20	FKM		032H8009		032H8033	
		FKM		032H8057			
G $\frac{1}{4}$	2,5	0,17	EPDM	032H8014			
			FKM	032H8015		032H8039	
	3,0	0,22	EPDM	032H8016			
			FKM	032H8017		032H8041	
	3,5	0,26	EPDM	032H8018			
			FKM	032H8019		032H8043	

5.2 Zubehör

Spulen

Tabelle 10: Folgende Spulen können mit EV210A verwendet werden.

Spule	Typ	Leistungsaufnahme	Schutzart	Merkmale
	AB	4,5 W AC 5 W DC	IP00 mit Steckzunge, IP65 mit Kabelstecker	Konform mit VDE 0580
	AC	7,0 W AC 10 W DC	IP00 mit Steckzunge, IP65 mit Kabelstecker	Konform mit VDE 0580
	AM	7,5 W AC 9,5 W DC	IP00 mit Steckzunge, IP65 mit Kabelstecker	Konform mit VDE 0580
	AK	3,0 W DC	IP00 mit Steckzunge, IP65 mit Kabelstecker	Konform mit VDE 0580

Magnetventil, Typ EV210A

Für weitere Informationen und Bestellung siehe Datenblatt für Spulen.

Kabelstecker

Bild 9: Kabelstecker



Tabelle 11: Kabelstecker

Kabelsteckergröße	Beschreibung	Artikelnr.
DIN 18	Kabelstecker IP65	042N1278

Bild 10: Kabelstecker



Anwendung	Artikelnummer
GDM 209 (schwarz) Kabelstecker gemäß DIN 46650-B PG9	042N0139

Universell einsetzbarer elektronischer Multi-Timer Typ ET 20M

Bild 11: ET 20M



Typ	Spannung [V]	Kompatibel mit den Spulentypen	Artikelnummer
BA024A	24 – 240	AL, AM, AS, AZ, BA, BD, BB	042N0185

5.3 Ersatzteil-Set, EV210A NC

Tabelle 12: Ersatzteilset

Typ	Dichtung	
	FKM	EPDM
EV210A 1.2-3.5	042U0068	042U0067
	<p>1. Stahlmutter 2. Federscheibe 3. 2 × Schraube 4. Flansch 5. Unterlegscheibe 6. Ankerrohr 7. Ankersatz 8. O-Ring</p>	

6 Online-Support

Danfoss bietet neben unseren Produkten ein breites Spektrum an Support, einschließlich digitaler Produktinformationen, Software, mobiler Apps und fachkundiger Beratung. Siehe die folgenden Möglichkeiten.

Der Danfoss Product Store



Der Danfoss Product Store ist Ihr One-Stop-Shop für alles, was mit dem Produkt zu tun hat – egal, wo auf der Welt Sie sich befinden oder in welchem Bereich der Kühlbranche Sie tätig sind. Erhalten Sie schnellen Zugriff auf wichtige Informationen wie Produktspezifikationen, Bestellnummern, technische Dokumentation, Zertifizierungen, Zubehör und mehr. Auf store.danfoss.de stöbern.

Technische Dokumentation finden



Finden Sie die technische Dokumentation, die Sie für die Inbetriebnahme Ihres Projekts benötigen. Erhalten Sie direkten Zugriff auf unsere offizielle Sammlung von Datenblättern, Zertifikaten und Erklärungen, Handbüchern und Anleitungen, 3D-Modellen und Zeichnungen, Fallbeispielen, Broschüren und vielem mehr.

Suchen Sie jetzt unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning ist eine kostenlose Online-Lernplattform. Sie enthält Kurse und Materialien, die speziell entwickelt wurden, um Ingenieuren, Installateuren, Servicetechnikern und Großhändlern zu helfen, die Produkte, Anwendungen, Branchenthemen und Trends besser zu verstehen, die Ihnen helfen werden, Ihre Arbeit zu erledigen.

Erstellen Sie Ihr kostenloses Danfoss Learning-Konto unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/learning.

Erhalten Sie lokale Informationen und Support



Lokale Danfoss-Websites sind die Hauptquelle für Hilfe und Informationen über unser Unternehmen und unsere Produkte. Erhalten Sie Infos zur Produktverfügbarkeit, die neuesten regionalen Nachrichten oder kontaktieren Sie einen Experten in Ihrer Sprache.

Hier finden Sie Ihre Danfoss-Website vor Ort: www.danfoss.com/en/choose-region.

Ersatzteile



Greifen Sie direkt von Ihrem Smartphone auf den Ersatzteil- und Servicesatz-Katalog von Danfoss zu. Die App enthält eine große Auswahl an Komponenten für Klimatechnik- und Kühlungsanwendungen, wie Ventile, Schmutzfänger, Druckschalter und Sensoren.

Laden Sie die Ersatzteil-App kostenlos herunter unter www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Danfoss GmbH

Climate Solutions • danfoss.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substantielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.