

Data Sheet

# Magnetventil Typ **EV310B**

Universell einsetzbare direktgesteuerte 3/2-Wege-Magnetventile



EV310B deckt einen weiten Bereich von direktgesteuerten 3/2-Wegeventilen für universellen Einsatz ab. EV310B ist ein ausgesprochen robustes und leistungsstarkes Ventilprogramm und kann unter jeder Art von schwierigen Betriebsbedingungen eingesetzt werden. Clip-on Spulen sind für das EV310B nicht geeignet.

**Merkmale**

- Für Wasser, Öl, Druckluft und ähnliche neutrale Flüssigkeiten
- Aufschraubbare Spule
- Umgebungstemperatur: Bis zu 40 °C
- Spulengehäuse (Kabelstecker): bis IP67
- Viskosität: bis zu 50 cSt

## 1 Übersicht Produktprogramm

**Tabelle 1: Übersicht Produktprogramm**

Merkmale	EV310B	EV310B MAN	EV310B Flansch MAN
			
<b>Gehäusematerial</b>	Messing	Messing	Messing
<b>DN [mm]</b>	1,5–3,5	2,0	2,0
<b>Funktion</b>	NC, NO	NC, NO	NC
<b>Anschluss</b>	G 1/8–G 3/8	G 1/4	Flansch 32 × 32 mm
<b>Dichtungsmaterial</b>	FKM	FKM	FKM
<b>Kv [m³/h]</b>	0,8–0,40	0,15	0,15
<b>Differenzdruckbereich [bar]</b>	0–20	0–16	0–16
<b>Temperaturbereich [°C]</b>	-10 - 100	-10 - 100	-10 - 100
<b>Manuelle Übersteuerung (MAN)</b>	Nein	Ja	Ja

## 2 Funktionen

### 2.1 Funktion, NC

#### Spulenspannung getrennt (geschlossen):

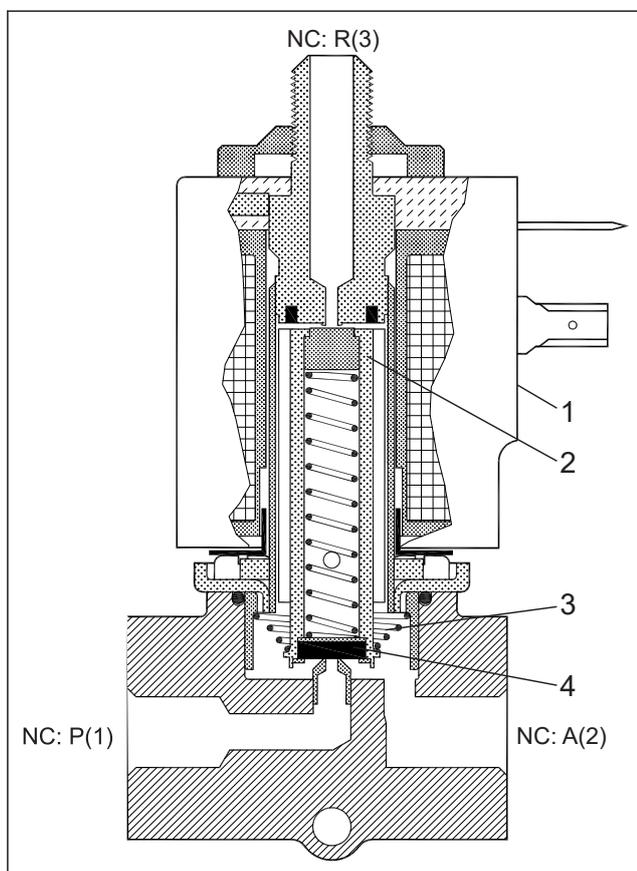
Wenn die Spule nicht unter Spannung steht, wird der Anker mit den Ventilplatten durch die Schließfeder nach unten gedrückt und schließt die Öffnung zwischen P und A. Gleichzeitig wird die Öffnung zwischen den Schiebern A und R geöffnet.

Die Öffnung zwischen P und A bleibt so lange geschlossen, wie die Spule nicht unter Spannung steht.

#### Spulenspannung eingeschaltet (offen):

Wenn das Ventil unter Spannung steht, wird der Anker mit den Ventilplatten angehoben und schließt die Öffnung zwischen A und R. Gleichzeitig wird die Öffnung zwischen P und A geöffnet.

Die Öffnung zwischen P und A bleibt offen, wenn die Spule unter Spannung steht.



1	Spule
2	Armatur
3	Schließfeder
4	Ventilteller
p	Druckanschluss (gestempelt: 1)
A	Anwendungsanschluss (gestempelt: 2)
R	Entlastungsport (3)

### 2.2 Funktion, NO

#### Spulenspannung unterbrochen (offen):

Wenn das Ventil nicht unter Spannung steht, wird der Anker mit den Ventilplatten durch die Öffnungsfeder nach unten gedrückt und schließt die Öffnung zwischen A und R. Gleichzeitig ist die Öffnung zwischen P und A geöffnet.

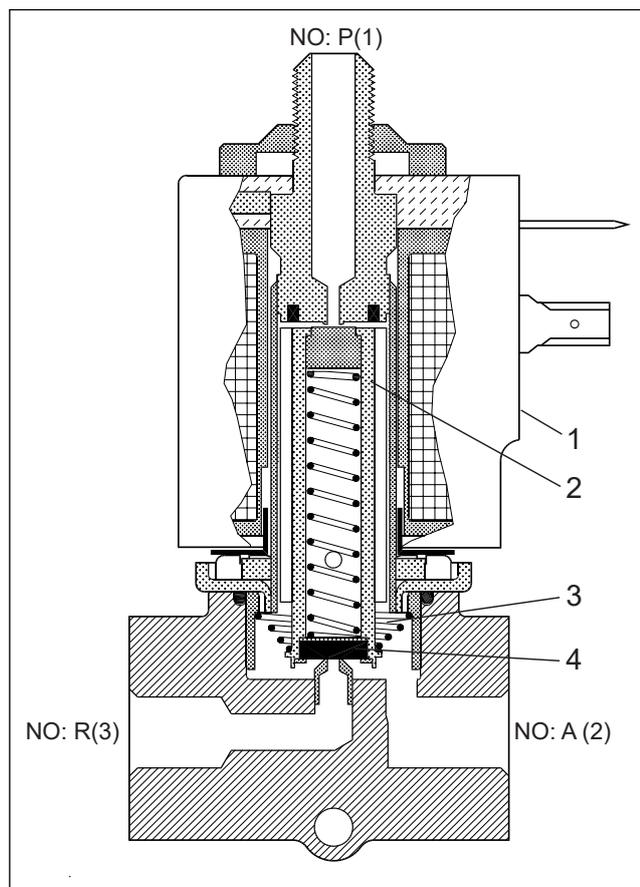
Die Öffnung zwischen P und A ist offen, wenn die Spule unter Spannung steht.

Bei Spulen mit manueller Betätigung kann die Verbindung zwischen P und A mit der Schließschraube im Ventilgehäuse geschlossen werden.

#### Spulenspannung eingeschaltet (geschlossen):

Wenn die Spule unter Spannung steht, wird der Anker mit den Ventilplatten angehoben und schließt die Öffnung zwischen P und A. Gleichzeitig wird die Öffnung zwischen A und R geöffnet.

Die Öffnung zwischen P und A bleibt geschlossen, wenn die Spule unter Spannung steht.



1	Spule
2	Armatür
3	Öffnungsfeder
4	Ventilteller
p	Druckanschluss (1)
A	Anwendungsanschluss (gestempelt: 2)
R	Entlastungsport (gestempelt: 3)

### 2.3 Funktion, NC FL MAN

#### Spulenspannung unterbrochen (offen):

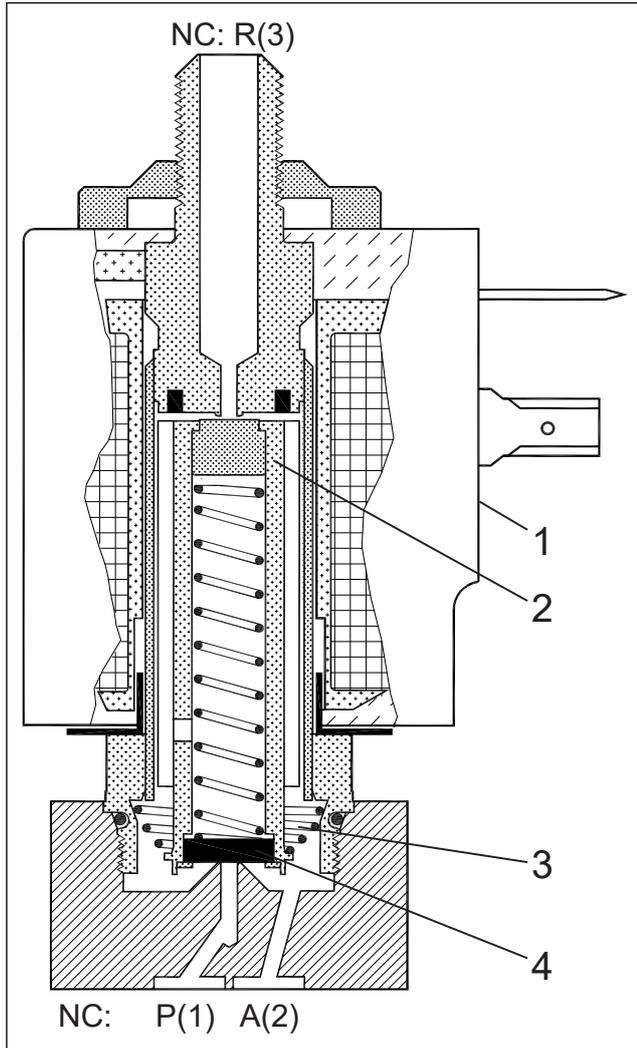
Wenn die Spule nicht unter Spannung steht, wird der Anker mit den Ventilplatten durch die Schließfeder nach unten gedrückt und schließt die Öffnung zwischen P und A. Gleichzeitig wird die Öffnung zwischen den Schiebern A und R geöffnet. Die Öffnung zwischen P und A bleibt so lange geschlossen, wie die Spule nicht unter Spannung steht. Bei Spulen mit manueller Betätigung kann die Verbindung zwischen P und A mit der Öffnungsschraube im Ventilgehäuse geöffnet werden.

#### Spulenspannung eingeschaltet (geschlossen):

Wenn das Ventil unter Spannung steht, wird der Anker mit den Ventilplatten angehoben und schließt die Öffnung zwischen A und R. Gleichzeitig wird die Öffnung zwischen P und A geöffnet.

Die Öffnung zwischen P und A bleibt offen, wenn die Spule unter Spannung steht.

Magnetventil, Typ EV310B

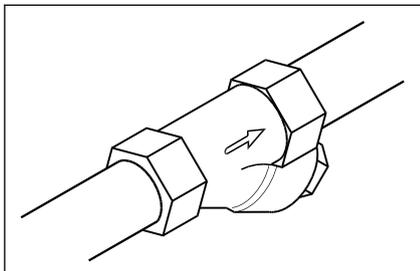


1	Spule
2	Armatur
3	Schließfeder
4	Ventilteller
p	Druckanschluss (gestempelt: 1)
A	Anwendungsanschluss (gestempelt: 2)
R	Entlastungsport (3)

### 3 Anwendungen

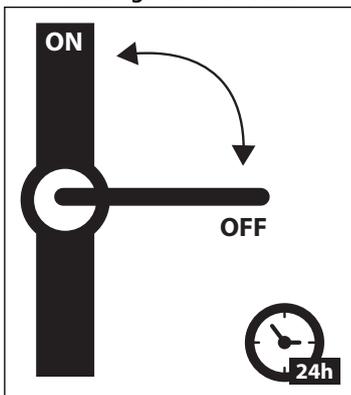
Es wird empfohlen, vor dem Ventil einen Filter zu verwenden. Empfohlener Filter Maschenweite 50 (297 Mikrometer).

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 Wasser, Öl, Druckluft und ähnliche neutrale Flüssigkeiten
Medientemperatur [°C]	-10 °C–100 °C	
Umgebungstemperatur [°C]	Bis zu 40 °C	
kv-Wert [m³/h]	DN1,5	0,08 m³/h
	DN2,0	0,15 m³/h
	DN3,0	0,30 m³/h
	DN3,5	0,40 m³/h
Min. Öffnungsdifferenzdruck [bar]	0 bar	
Max. Öffnungsdifferenzdruck [bar]	Bis zu 20 bar	
Max. zul. Betriebsüberdruck [bar]	Bis zu 20 bar	
Max. Prüfdruck [bar]	50 bar	
Viskosität [cSt]	max. 50 cSt	

### Differenzdruckbereich

Tabelle 3: Differenzdruckbereich

Anschluss ISO228/1	Düsengröße	Max. Betriebsüberdruck [bar]	Differenzdruck, min. bis max.		
			NC/NO [bar]	NC/NO MAN [bar]	NC FL MAN [bar]
G ¼	1,5	20	0–20		
	2,0	16	0–16		
	3,0	7	0–7		
G ¼	1,5	20	0–20		
	2,0	16	0–16	0–16	0–16
	3,0	7	0–7		
	3,5	5	0–5		
G ¾	2,0	16	0–16		
	3,0	7	0–7		
	3,5	5	0–5		

### Öffnungs-/Schließzeit

Tabelle 4: Öffnungs-/Schließzeit

Haupttyp	EV310B NC/NO/NC MAN/NO MAN/NC FL MAN
Öffnungsdauer [ms] <sup>(1)</sup>	10 – 20
Schließzeit [ms] <sup>(1)</sup>	10 – 20

<sup>(1)</sup> Die angegebenen Zeiten sind Richtwerte.

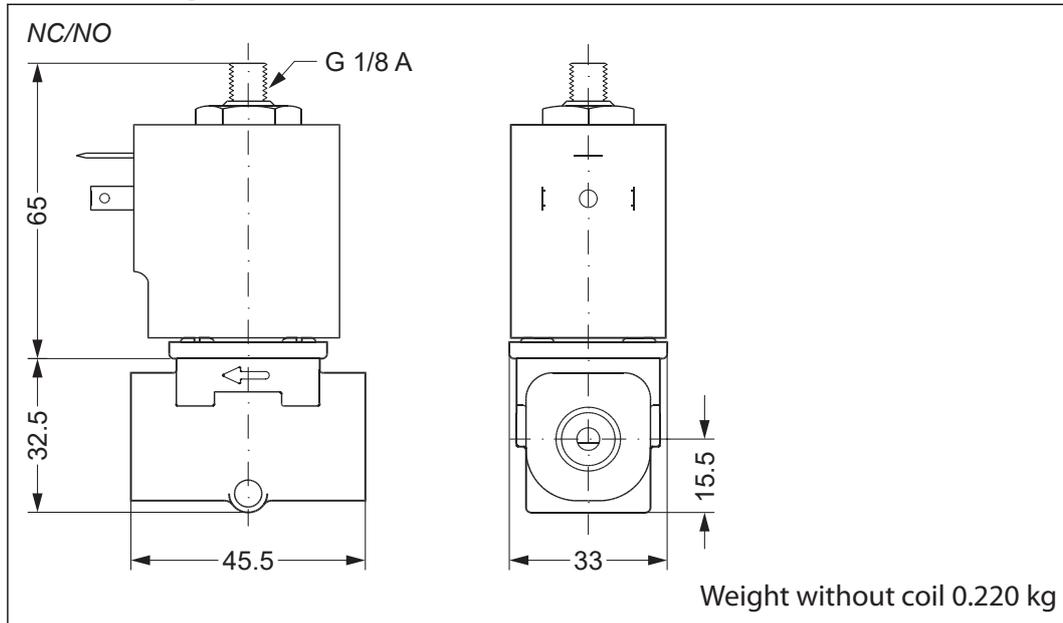
### Werkstoffe

Tabelle 5: Werkstoffe

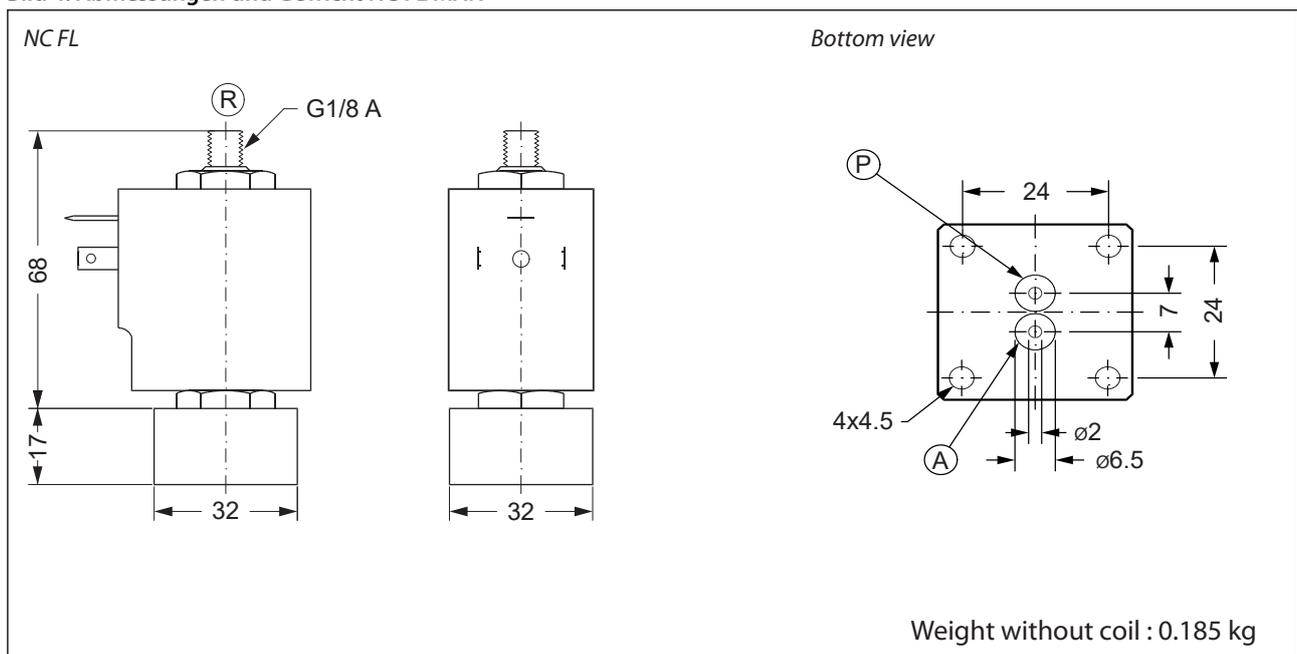
Komponenten	Werkstoffe	Montagevorschriften
Ventilgehäuse	Messing	W.-Nr. 2.0402
Anker	Edelstahl	W.-Nr. 1.4105/AISI 430FR
Ankerrohr	Edelstahl	W.-Nr. 1.4306/AISI 304L
Ankeranschlag	Edelstahl	W.-Nr. 1.4105/AISI 430FR
Feder	Edelstahl	W.-Nr. 1.4310/AISI 301
Dichtungsmaterial	FKM	

## 4.2 Abmessungen und Gewicht

**Bild 3: Abmessungen und Gewicht NC/NO/NC MAN/NO MAN**



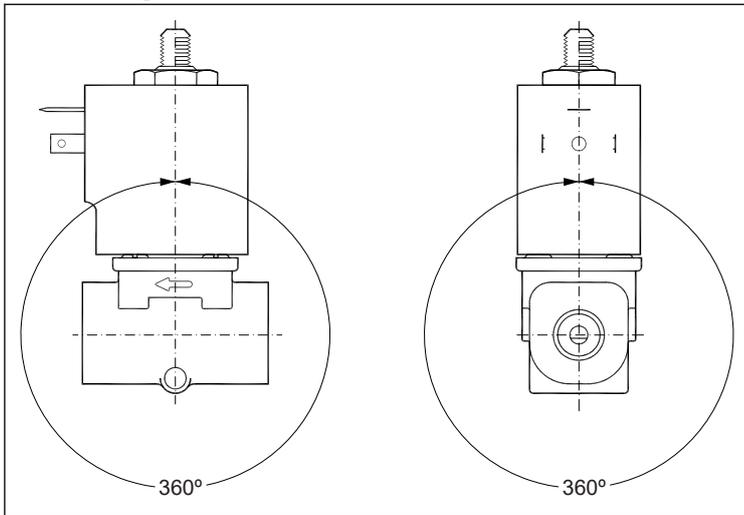
**Bild 4: Abmessungen und Gewicht NC FL MAN**



P	Druckanschluss
A	Anwendungsanschluss
R	Entlastungsport

### 4.3 Montage

Bild 5: Montagewinkel



## 5 Bestellung

### 5.1 Parts-Programm

**Tabelle 6: Messing, Ventilgehäuse NC, NO, NC MAN, NO MAN, NC FL MAN**

Anschluss ISO 228/1	Düse	Kv-Wert	Funktion				
	[mm]	[m³/h]	NC	NEIN	NC MAN	NO MAN	NC FL MAN
G ½	1,5	0,08	032U4900	032U4926			
	2,0	0,15	032U4901	032U4927			
	3,0	0,30	032U4902				
G ¼	1,5	0,08	032U4903	032U4929			
	2,0	0,15	032U4904	032U4930	032U4919	032U4944	
	3,0	0,30	032U4905	032U4931			
	3,5	0,40	032U4906				
G ¾	2,0	0,15	032U4907	032U4933			
	3,0	0,30	032U4908	032U4934			
	3,5	0,40	032U4909				
Flansch 32x32	2,0	0,15					032U4923

### 5.2 Zubehör

#### Spule

**Tabelle 7: Folgende Spulen können mit EV310B verwendet werden.**

Spule	Typ	Leistungsaufnahme	Schutzart	Merkmale
	BA / BD, aufschraubbar	9 W AC 15 W AC 15 W DC	IP00 mit Steckzunge	IP20 mit Schutzkappe IP67 mit Kabelstecker

#### Kabelstecker

**Bild 6: Kabelstecker**

**Tabelle 8: Kabelstecker**

Kabelsteckergröße	Beschreibung	Bestell-Nr.
DIN 18	Kabelstecker IP67	042N1256

Magnetventil, Typ EV310B

Universaler elektronischer Multi-Timer, Typ ET20M

Bild 7: ET20M



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

Ersatzteilset

Tabelle 9: Stellantriebsatz, NC und NO

Typ	Bausatz Stellantrieb	
	NC	NEIN
EV310B	032U2033	032U2035
<p>1. Anker mit montierter Feder 2. 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](https://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](https://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](https://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](https://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](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads).