



EV220B 6 - EV220B 22 ist ein direkt servogesteuertes 2/2-Wege-Magnetventilprogramm mit Anschlüssen von 1/4" bis 1". Dieses Programm eignet sich speziell für Anwendungen im OEM Bereich, die eine robuste Lösung mit geringen Durchflussmengen verlangen.

- **Eigenschaften und Versionen:** Für Wasser, Öl, Druckluft und ähnliche neutrale Medien.
  - Durchflussbereich von 0,2 19 m³/h
  - Differenzdruck von 0.1 20 bar
  - Medientemperatur von -30 100 °C
  - Umgebungstemperatur: Bis zu 80 °C
  - Spulenschutzart: Bis zu IP67
  - Gewindeanschlüsse: Von G ¼ G 1
  - DN 6 22
  - Viskosität: Bis zu 50 cSt

- Messing-Version NC und NO
- Version entzinkungsfreies Messing NC
- FKM und EPDM
- Auch mit NPT-Anschlussgewinde erhältlich



#### Messing-Ventilgehäuse, NC



An-	Dich-				Differenzdruck min. bis max. [bar] / Spulentyp																		
schluss	tung- swerk-	Düsen-	K,,-Wert	BA / BD	BB/BE	BB/BE	BG	BG	Medientem- peratur min.														
228/1	stoff	größe	[m³/h]	9 [W a.c.]	10 [W a.c].	18 [W d.c.]	12 [W a.c.]	20 [W d.c.]		Bestell Nr.													
G 1/4	EPDM <sup>1)</sup>			0,1 - 20	0,1 - 20	0,1 - 10	0,1 - 20	0,1 - 20	-30 – 100	032U1236													
0 1/4	FKM <sup>2)</sup>	6	0.7	0,1 - 20	0,1 - 20	0,1 - 10	0,1 – 20	0,1 - 20	0 – 100	032U1237													
	EPDM <sup>1)</sup>	0	0,7	0,1 - 20	0,1 - 20	0,1 - 10	0,1 – 20	0,1 - 20	-30100	032U1241													
G 3/8	FKM <sup>2)</sup>			0,1 - 20	0,1 - 20	0,1 - 10	0,1 - 20	0,1 - 20	0 – 100	032U1242													
G 3/6	EPDM 1)			0,1 - 20	0,1 - 20	0,1 - 10	0,1 - 20	0,1 - 20	-30 – 100	032U1246													
	FKM <sup>2)</sup>	10	1.5	0,1 - 20	0,1 - 20	0,1 - 10	0,1 - 20	0,1 - 20	0 – 100	032U1247													
	EPDM <sup>1)</sup>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	د,۱	0,1 - 20	0,1 - 20	0,1 - 10	0,1 - 20	0,1 - 20	-30 – 100	032U1251
	FKM <sup>2)</sup>			0,1 - 20	0,1 - 20	0,1 - 10	0,1 - 20	0,1 - 20	0 – 100	032U1252													
G 1/2	EPDM 1)	11,5	2,3	0,1 - 10	0,1 - 10	0,1 - 10	0,1 - 10	0,1 - 10	-30 – 100	032U1279													
	EPDM 1)	12	2.5	0,3 - 10	0,3 - 10	-	0,3 - 10	0,3 - 10	-30 – 100	032U1256													
	FKM <sup>2)</sup>	12	2,5	0,3 - 10	0,3 - 10	_	0,3 - 10	0,3 - 10	0 - 100	032U1255													
G 3/4	EPDM 1)	18		0,3 - 10	0,3 - 10	-	0,3 - 10	0,3 - 10	-30 – 100	032U1261													
G 3/4	FKM <sup>2)</sup>	10	60	0,3 - 10	0,3 - 10	-	0,3 - 10	0,3 - 10	0 - 100	032U1260													
G 1	EPDM 1)			6,0	0,3 - 10	0,3 - 10	-	0,3 - 10	0,3 - 10	-30 – 100	032U1263												
GI	FKM <sup>2)</sup>	22		0,3 - 10	0,3 - 10	_	0,3 - 10	0,3 - 10	0 – 100	032U1266													

<sup>1)</sup> EPDM wird für den Einsatz mit Wasser empfohlen.

### Messing-Ventilgehäuse, NO



An-	Dich-			Diffe	renzdruck n	nin. bis max	. [bar] / Spul	entyp		
schluss ISO	tung- swerk-	Düsen-	K,,-Wert	BA / BD	BB / BE	BB / BE	BG	BG	Medientem- peratur min. bis	
228/1	stoff	größe	[m³/h]		10 [W a.c.]	18 [W d.c.]	12 [W a.c.]	20 [W d.c.]		Bestell Nr.
C 2/0	EPDM 1)	6	0,7						-30 _ 100	032U1238
G 3/8	FKM <sup>2)</sup>	6	0,7			0,1 - 10			0 - 100	032U1239
G 1/2	FKM <sup>2)</sup>	10	1,0						0 - 100	032U1249

<sup>1)</sup> EPDM wird für den Einsatz mit Wasser empfohlen.

<sup>&</sup>lt;sup>2)</sup> FKM eignet sich für Öl und Luft. Für Wasser bei max. 60°C.

<sup>&</sup>lt;sup>3)</sup> 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 das, das Ventil verschmutzt durch Kalkanhaftungung oder Rost.

FKM eignet sich für Öl und Luft. Für Wasser bei max. 60°C.

<sup>&</sup>lt;sup>3)</sup> 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 das, das Ventil verschmutzt durch Kalkanhaftungung oder Rost.



# Technische Daten NC und NO

Тур	EV220B 6	EV220B 10	EV220B 12	EV220B 18	EV220B 22
Öffnungsdauer [ms] 1)	40	50	60	200	200
Schließdauer [ms] 1)	250	300	300	500	500

Die Zeitangaben sind Schätzwerte und gelten für den Einsatz mit Wasser. Exakte Zeitangaben variieren je nach Druckbedingungen.

Installation	Es wird ein vertikales Magnetsystem empfc	hlen.				
Max. zul. Betriebsüberdruck	NC	DN 6 - 10 DN 11,5 - 22	0,1 - 20 bar 0,3 - 10 bar			
	NO	DN 6 - 10	0,1 - 10 bar			
Max. Prüfdruck	EV220B 6 – EV220B 10	50 bar				
Max. Pruidruck	EV220B 11.5 – EV220B 22	16 bar				
	BA:	Bis zu 40 °C				
Umgebungstemperatur	BD / BE d.c. / BB d.c.:	Bis zu 50 °C				
	BB / BE a.c. / BG:	Bis zu 80 °C				
Viskosität	max. 50 cSt					
Werkstoffe	Ventilgehäuse	Messing	Nr. 2,0402			
	Anker:	Edelstahl	Nr. 1.4105 / AISI 430FR			
	Ankerrohr:	Edelstahl	Nr. 1.4306 / AISI 304L			
	Ankeranschlag:	Edelstahl	Nr. 1.4105 / AISI 430FR			
	Federn:	Edelstahl	Nr. 1.4310 / AISI 301			
	O-Ringe:	EPDM oder FKM				
	Ventilplatte:	EPDM oder FKM				
	Membrane:	EPDM oder FKM				

© Danfoss | DCS (az) | 2017.06



### Entzinkungsfreies Messing-Ventilgehäuse NC



Technische Daten NC, entzinkungsfreies Messing

An-	Dich-	Differenzdruck min. bis max. [bar] / Spulentyp								
schluss ISO	tung- swerk-	Düsen-	K <sub>v</sub> - Wert	BA	BB / BE		BB / BE BG		Medientem- peratur min.	
228/1	stoff	größe	[m³/h]	9 [W a.c.]	10 [W a.c.]	18 [W d.c.]	12 [W a.c.]	20 [W d.c.]	bis max. [°C]	Bestell Nr.
6.2/0	EPDM <sup>1)</sup>	6	0,7	0,1 – 20	0,1 – 20	0,1 – 10	0,1 – 20	0,1 – 20	-30 – 100	032U5807
G 3/8	EPDM <sup>1)</sup>	10	1,5	0,1 – 20	0,1 – 20	0,1 – 10	0,1 – 20	0,1 – 20	-30 – 100	032U5809
G 1/2	EPDM <sup>1)</sup>	10	1,5	0,1 – 20	0,1 – 20	0,1 – 10	0,1 – 20	0,1 – 20	-30 – 100	032U5810

<sup>1)</sup> EPDM wird für den Einsatz mit Wasser empfohlen.

Haupttyp	EV220B 6	EV220B 10	EV220B 12
Öffnungsdauer [ms] 1)	40	50	60
Schließdauer [ms] 1)	250	300	300

Die Zeitangaben sind Schätzwerte und gelten für den Einsatz mit Wasser. Exakte Zeitangaben variieren je nach Druckbedingungen.

Installation	Es wird ein vertikales Magne	tsystem empfohlen.		
Max. zul. Betriebsüberdruck	20 bar	20 bar	10 bar	
Max. Prüfdruck	50 bar	50 bar	16 bar	
Umgebungstemperatur	BA:	Bis zu 40 ℃		
	BD / BE d.c. / BB d.c.:	Bis zu 50 ℃		
	BB / BE a.c. / BG:	Bis zu 80 ℃		
Viskosität	max. 50 cSt			
	Ventilgehäuse	Entzinkungsfreies Messing (DZR)	CuZn36 Pb2As / CZ132	
	Anker	Edelstahl	Nr. 1.4105 / AISI 430FR	
	Ankerrohr	Edelstahl	Nr. 1.4306 / AISI 304L	
	Ankeranschlag	Edelstahl	Nr. 1.4105 / AISI 430FR	
Werkstoffe	Federn	Edelstahl	Nr. 1.4310 / AISI 301	
	Ventilsitz	Edelstahl	Nr. 1.4404 / AISI 316L	
	O-Ringe	EPDM		
	Ventilplatte	EPDM		
	Membrane	EPDM		

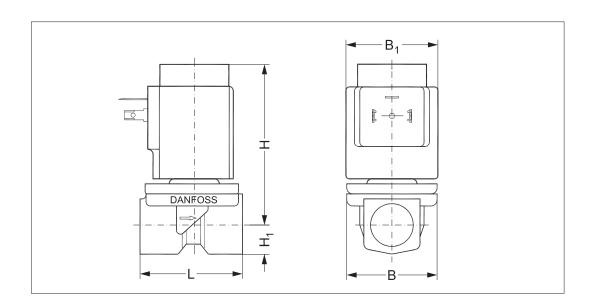
<sup>&</sup>lt;sup>2)</sup> Bei der Verwendung mit Wasser, sind die Ventile mindestens einmal alle 24 Stunden zu schalten, d. h. ändern Sie den Schaltzustand des Ventils. Das Ändern des Schaltzustands verringert das Risiko das, das Ventil verschmutzt durch Kalkanhaftungung oder Rost.



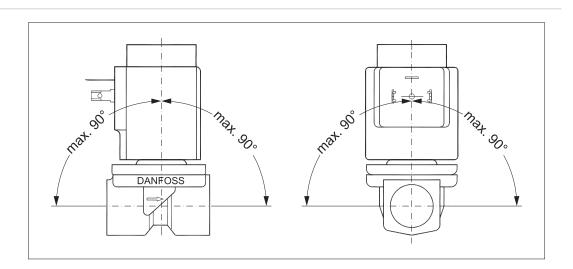
# Zulassungen: Messing, entzinkungsfreies Messing, NC und NO

	Nettogewicht des		В	В	[mm] / Spulent	ур	н	н.
Тур	Ventilkörpers ohne Spule [kg]	[mm]	[mm]	ВА	BB / BE	BG	[mm]	[mm]
EV220B 6B	0,22	45,5	43,5	32	46	68	78	13
EV220B 10B / EV220B 11.5B	0,29	51,5	48,0	32	46	68	81	13
EV220B 12B	0,35	58,0	54,0	32	46	68	81	13
EV220B 18B	0,65	90,0	60,0	32	46	68	87	22
EV220B 22B	0,65	90,0	60,0	32	46	68	91	22

# Maße



# Montagewinkel





# Die unteren Spulen können mit EV220B 6 - EV220B 22 eingesetzt werden

Spule	Тур	Energieverbrauch	Schutzklasse	Eigenschaften
24	BA / BD, aufschraubbar		IP00 mit Steckzunge	IP20 mit Schutzkappe, IP65 mit Kabelstecker
A COUNTY	BB, Clip-on		IP00 mit Steckzunge	IP20 mit Schutzkappe, IP65 mit Kabelstecker
	BE, Clip-on	10 W a.c. 18 W d.c.	IP67	Mit Anschlusskasten
A COUNTY OF THE PARTY OF THE PA	BF, Clip-on	10 W a.c. 18 W d.c.	IP67	Mit 1 m Kabel
And the second s	BG, Clip-on	12 W a.c. 20 W d.c.	IP67	Mit Anschlusskasten
Allegation	BN, Clip-on	20 W 26 VA	IP67	Brummfrei Mit Anschlusskasten und 1 m Kabel
A STATE OF THE STA	BO, aufschraubbar		IP67 nur mit Dichtungssatz 018Z0090	Für Umweltzone 1 (Explosion- srisiko). Mit Anschlusskasten und 5 m Kabel

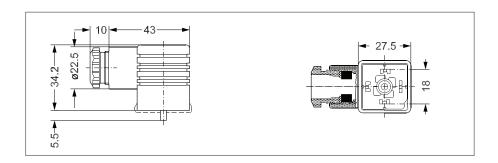
Für weitere Informationen und die Bestellung, siehe das separate Datenblatt für die Spulen.



### Zubehör: Kabelstecker



Anwendung	Bestell Nr.
GDM 2011 (grau) Kabelstecker gemäß DIN 43650-A PG11	042N0156



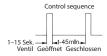
### Universaler elektronischer Multi-Timer, Typ ETM



Anwendung	Spannung [V a.c]	Zur Verwend- ung mit Spule:	Umgebungs- temperatur [°C]	Bestell Nr.
Externe einstellbare Zeit 1 bis 45 Minuten mit 1 bis 15 Sekunden Öffnung, Mit Handbetätigung (Prüftaste). Elektrischer Anschluss DIN 43650 A / EN 175 301 bis 803-A	24 – 240.	BA, BD, BB	-10 – 50	042N0185

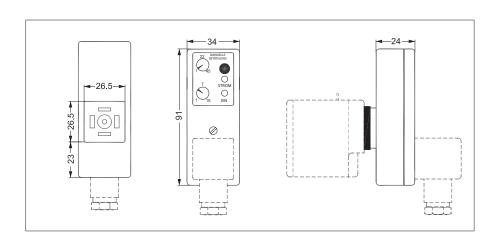
- Außenjustierungen
- Leichtgewichte und kleine Größen
- Externe einstellbare Zeit 1 bis 45 Minuten mit 1 bis 15 Sekunden Öffnung
- Ein solider Timer ist mit allen Spulenspannungsbereichen von 24 – -240 V a.c. kompatibel
- Lichtdioden als Anzeige
- Alles in einer Einheit
- Handbetätigung (Prüftaste)

### **Technische Daten**



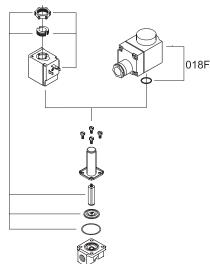
Тур	ET 20 M
Spannung	24 – 240 V a.c/ 50 – 60 Hz.
Energieeinstufung	Max. 20 Watt
Schutzklasse	IP 00, IP65 mit Kabelstecker
Elektrischer Anschluss	DIN Anschluss ( DIN 43650-A)
Temperaturbereich Umgebung	-10°C − 50°C
Funktion	Start mit Pulsieren
Intervall-Timer	1 – 45 min.
"On" Timer	1 – 15 Sek.
Gewicht	0,084 kg

### Maße





Ersatzteileset für EV220B 6 - EV220B 22 B, NC (Messinggehäuse) EV220B 6 - EV220B 12 BD (Gehäuse aus entzinkungsfreiem Messing)



	Dich-	
	tungs-	
Тур	werkstoff	Bestell Nr.
EV220B 6B	EPDM 1)	032U1062
EV220B 6B	FKM <sup>2)</sup>	032U1063
EV220B 10B - EV220B 11.5B	EPDM 1)	032U1065
EV220B 10B	FKM <sup>2)</sup>	032U1066
EV220B 12B	EPDM 1)	032U1068
EV220B 12B	FKM <sup>2)</sup>	032U1067
EV220B 18B - EV220B 22B	EPDM 1)	032U1070
EV220B 18B - EV220B 22B	FKM <sup>2)</sup>	032U1069

- EPDM wird für den Einsatz mit Wasser empfohlen.
  FKM eignet sich für Öl und Luft. Für Wasser bei max.
- FKM eignet sich für OI und Luft. Für Wasser bei max. 60 °C.

# EV220B 6 – EV220B 10 Ersatzteileset besteht aus:

Verschlussknopf Mutter für die Spule Anker mit Ventilplatte und Feder Membrane O-Ring

# EV220B 12 – EV220B 22 Ersatzteileset besteht aus:

Verschlussknopf Mutter für die Spule Anker mit Ventilplatte und Feder Membrane

### EV220B 6 - EV220B 10B



EV220B 12 - EV220B 22B

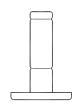








### **Zusammengebaute NO-Einheit**





Тур	Dichtungs- werkstoff	Bestell Nr.
EV220B 6B	EPDM 1)	032U0165
EV220B 6B	FKM <sup>2)</sup>	032U0166
EV220B 10B	FKM <sup>2)</sup>	032U0167

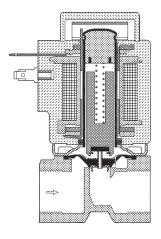
- 1) EPDM wird für den Einsatz mit Wasser empfohlen.
- $^{\rm 2)}$  FKM eignet sich für Öl und Luft. Für Wasser bei max. 60 °C.

### **Ersatzteileset besteht aus:**

NO Stellmotoreinheit Verschlussknopf Mutter für die Spule O-Ring



#### **Funktion, NC**



- 1. Ankerfeder
- 2. Anker
- 3. Ventilplatte
- Ausgleichsdüse
- 5. Hauptdüse
- 6. Pilotdüse
- 7. Membrane
- 8. Spule

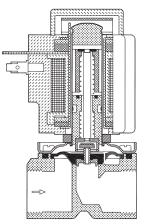
# Spulenspannung unterbrochen (geschlossen):

Wenn die Spule (8) nicht unter Spannung steht, drückt die Ankerfeder (1) die Ventilplatte (3) nach unten gegen die Pilotdüse (6). Der Druck auf die Membrane (7) wird über die Ausgleichsdüse (4) aufgebaut. Die Membrane schließt die Hauptdüse (5), wenn der Druck auf die Membrane gleich dem Eingangsdruck ist. Das Ventil bleibt so lange geschlossen, wie die Spule nicht unter Spannung steht.

#### Spulenspannung eingeschaltet (offen):

Wenn die Spule unter Spannung steht, öffnet sich die Pilotdüse (6). Da die Pilotdüse größer als die Ausgleichsdüse (4) ist, verringert sich der Druck auf die Membrane (7), sie wird angehoben und legt die Hauptdüse (5) frei. Das Ventil ist nun geöffnet und bleibt so lange geöffnet, wie der minimale Differenzdruck über dem Ventil gehalten wird und die Spule unter Spannung steht.

#### Funktion, NO



- 1. Öffnungsfeder
- 2. Anker
- 3. Ventilplatte
- 4. Ausgleichsdüse
- 5. Hauptdüse
- 6. Pilotdüse7. Membrane
- 7. Memb 8. Spule

### **Spulenspannung unterbrochen (offen):**

Wenn die Spule (8) nicht mehr unter Spannung steht, öffnet sich die Pilotdüse (6). Da die Pilotdüse größer als die Ausgleichsdüse (4) ist, verringert sich der Druck auf die Membrane (7), sie wird angehoben und legt die Hauptdüse (5) frei. Das Ventil ist nun so lange geöffnet, wie der minimale Differenzdruck über dem Ventil gehalten wird und die Spule nicht unter Spannung steht.

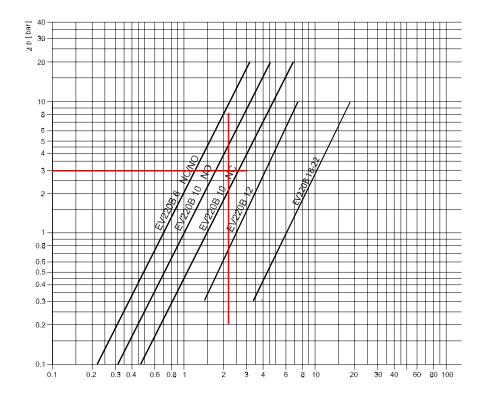
# Spulenspannung eingeschaltet (geschlossen):

Wenn die Spule unter Spannung steht wird die Ventilplatte (3) nach unten gegen die Pilotdüse gedrückt (6). Der Druck auf die Membrane (7) wird über die Ausgleichsdüse (4) aufgebaut. Die Membrane schließt die Hauptdüse (5), wenn der Druck auf die Membrane gleich dem Eingangsdruck ist. Das Ventil bleibt geschlossen, wenn die Spule unter Spannung steht.



### Leistungsdiagramm:

Beispiel, Wasser: EV220B 10 NC, bei 4 bar Differenzdruck: Ca.: 3 m³/h



Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.