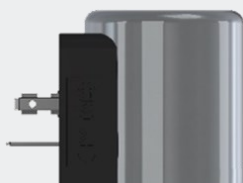


ANSCHLUSSARTEN

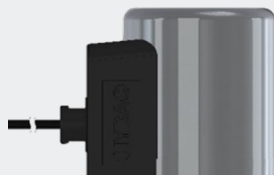
G



K



L



N



O



T



U



Magnetspulen für Schaltventile

zur elektromagnetischen Betätigung

Gleichspannung (DC) und Wechselspannung (AC)

PRODUKTVORTEILE

- **Maximale Kraft bei minimalem Platzbedarf**
aufgrund lagengewickelter Spule mit maximaler Kupfereinbringung bei minimalem Platzbedarf. Verhindert Beschädigungen der Drahtisolation (Vermeidung von Kurzschlüssen)
- **Voll gekapselte Spule**
mit interner Spulenabdichtung verhindert Eindringen von Feuchtigkeit und vermeidet damit Kurzschlüsse in der Wicklung
- **Ausgelegt auf 100 % Einschaltdauer**
- **Geringer Energieverbrauch**
durch optimale Auslegung des Kraft-Energie-Verhältnisses
- **Hohe mechanische Widerstandsfähigkeit und Korrosionsschutz**
dank Zink-Nickel beschichtetem Stahlmantel
- **Hohe thermische Belastbarkeit**
bis zu Isolierstoffklasse H (180 °C)
- **Standardmäßig 7 verschiedene elektrische Anschlussarten mit Schutzarten IP65, IP67 oder IP69**
- **Montagerichtung beliebig**
durch symmetrischen Spulenaufbau
- **Umfangreiches Programm an Spulen mit UL-Zulassung**
zertifiziert nach UL94 mit Flame Rating V-0

INHALT

Anschlussarten	1
Produktvorteile	1
Kenngößen	2
Typenschlüssel	2
Beschreibung	3
Anschlusstecker / Energieeinsparung	3
Verfügbare Spulen	3
Abmessungen	8
Zuordnung Spule – Ventil	9
Spulen mit Suppressordioden	10

KENNGRÖSSEN

Einschaltdauer	100 % (S1) bis zu max. 115 % der Nennspannung bei den Baugrößen 1329 und 1836 max. 110 % der Nennspannung bei den Baugrößen 2345 und 3164 bei max. 60 °C* Umgebungstemperatur
Spule (nach DIN VDE 0580)	Isolierstoffklasse H bei den Baugrößen 1329 und 1836 Isolierstoffklasse F bei den Baugrößen 2345 und 3164
Max. zulässige Windungstemperatur	180 °C bei den Baugrößen 1329 und 1836 155 °C bei den Baugrößen 2345 und 3164
Oberflächentemperatur der Spule bei 100 % Einschaltdauer	>100 °C bei den Baugrößen 1329, 1836, 2345 und 3164
Umgebungstemperaturbereich*	-30 °C bis +60 °C bei den Baugrößen 1329, 1836 und 2345 -30 °C bis +50 °C bei der Baugröße 3164 Weiterhin sind die Angaben im Ventilprospekt zu beachten.
Magnetaußenhülle	Stahl, ZnNi-Beschichtung
Steckersockel	Polyamid, schwarz

*Dieser Wert gilt für ein Einschraubventil verbaut im Standard Rohrleitungsgehäuse. Eine Erweiterung des max. Umgebungstemperaturbereichs auf +80 °C ist dann möglich, wenn die Oberflächentemperatur des Aufnahmegehäuses während des Betriebs durch geeignete Wärmeabfuhr auf max. 100 °C beschränkt wird. Die Wärmeabfuhr ist in der Anwendung z. B. über Konvektion oder eine Durchströmung des Steuerblocks mit Druckflüssigkeit zu jeder Zeit während des Ventilbetriebs sicherzustellen.

Für weitere Informationen siehe Prospekt 53.000 „Einsatzbedingungen und Hinweise für Ventile“.

Hinweis

Alle Kenngrößen beziehen sich auf eine am Ventil montierte Spule.

TYPENSCHLÜSSEL

Der Typenschlüssel dient zur Übersicht. Lieferbare Typen siehe Tabelle „Verfügbare Spulen“ ab Seite 3.

Coil 12 DN 01 - 40-1836

Benennung

Nennspannung

12 = 12 V DC
24 = 24 V AC/DC
48 = 48 V AC/DC
110 = 110 V AC (Anschlussart G)
230 = 230 V AC (Anschlussart G)
Weitere Ausführungen ab Seite 3 und auf Anfrage.

Spannungsart

A = Wechselspannung (AC)
D = Gleichspannung (DC)

Anschlussart

	Polzahl	Anschluss	Schutzart
G = Stecker A/B nach DIN EN 175301-803	3-polig	radial	IP65
K = KOSTAL Stecker M27x1	2-polig	radial	IP65/IP67
L = 2 freie Litzen 0,75 mm² x 457 mm (18")	2-polig	radial	IP65/IP67
N = DEUTSCH Stecker DT04-2P	2-polig	axial	IP67/IP69
O = M12 Stecker	4-polig	radial	IP65
T = AMP Junior Timer	2-polig	radial	IP65/IP67
U = AMP Junior Timer	2-polig	axial	IP65/IP67

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Variante (abhängig von Anschlussart)

o. A. = Standard
01 = Bidirektionale Suppressordiode bei Anschlussart DN, DT, DU (siehe S. 10)
02 = Weitere Kabellängen bei Anschlussart L (02, 03, etc.)

Baugröße	Spulenlänge	Innen-Ø	Außen-Ø	Gewicht
32-1329 =	32 mm -	13 mm	29 mm	0,10 kg
40-1836 =	40 mm -	18 mm	36 mm	0,19 kg
50-1836 =	50 mm -	18 mm	36 mm	0,24 kg
50-2345 =	50 mm -	23 mm	45 mm	0,35 kg
75-3164 =	75 mm -	31 mm	64 mm	1,00 kg

Optionale Angaben

-S = mit O-Ring zur Abdichtung der Spule an Industrieventil-Gehäusen in Nenngröße 6
UL V0 = UL-Zertifizierung von Spulen mit Flame Rating V-0 nach UL94

Hinweis

Angabe der Schutzart nach EN 60529 gilt bei geeigneter und korrekt montierter Leitungsdose.

BESCHREIBUNG

Die Magnetspule wird generell als Gleichstromspule (DC) gefertigt. Magnetspulen in Ausführung A zum Betrieb an Wechselspannung (AC) besitzen einen integrierten Brückengleichrichter.

Zusätzlich stehen Magnetspulen mit integrierter bidirektionaler Suppressordiode auf Seite 10 zur Verfügung. Diese dient dem Schutz vor Spannungsspitzen und der Reduzierung der Abschaltinduktionsspannung. Hierzu ist die hochwertige TVS-Diode P4KE68CA verbaut.

Generell sind spezielle Spulen nach Kundenwunsch auf Anfrage möglich - kontaktieren Sie dazu bitte Ihren zuständigen Vertriebspartner.

Spulen für Proportionalventile finden Sie in unserem separaten Prospekt.

ANSCHLUSSSTECKER / ENERGIEEINSPARUNG

Für Spulen der Anschlussart G mit Bauform nach DIN EN 175301-803 ist eine Leitungsdose für Gleich- und Wechselstromspulen über die Material-Nr. 394287 erhältlich.

Zur Energieeinsparung bei Gleichstrom-Spulen dient der Leistungsreduzierstecker LRS2 unter der Material-Nr. 4747017 über eine Leistungsabsenkung bei erreichter Halteposition.

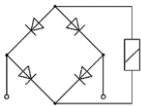
Voraussetzung für das Erfüllen der Schutzart (IP-Code) nach DIN EN 60529 ist die korrekte Montage der Spule am Ventil und die Verwendung eines der Schutzart entsprechenden Anschlusssteckers.

VERFÜGBARE SPULEN

ANSCHLUSSART G IP65

WECHSELSPANNUNG (AC)					
Baugröße	Spannung U [V]	Leistung P _{Nom 20} [W]	Widerstand R ₂₀ [Ω]	Strom I _{Nom} [A]	Material-Nr.
40-1836	24	18	24,8	-	3003122
	48	19	95	-	3301143
	115	20	500	-	3003156
	230	20	2137	-	3002594
50-1836	24	25	18	-	3091593
	48	25	73	-	3019734
	110	25	383	-	3019735
	230	25	1680	-	3019736
50-2345	110	30	288	-	4224861
	110 -S	30	288	-	4244174
	120 -S	30	372	-	4348779
	230	30	1285	-	4224863
	230 -S	30	1285	-	4244276
75-3164	110	38	242,5	-	4384591
	120	45	242,5	-	
	230	38	1106	-	4407514

Hinweis
Gleichrichter in Spulensockel integriert. Ausführung als Brückengleichrichter:



GLEICHSPANNUNG (DC)

Baugröße	Spannung U [V]	Leistung P _{Nom. 20} [W]	Widerstand R ₂₀ [Ω]	Strom I _{Nom} [A]	Material-Nr.
32-1329	12 UL V0 ¹	11,8	12,2	0,984	2610160
	20 UL V0 ¹	11,8	33,8	0,594	2611288
	24 UL V0 ¹	11,8	48,7	0,493	2610161
	26	11,8	57,3	0,454	3709203
	205	11,3	3700	0,055	2610159
40-1836	10	18	5,4	1,852	3003128
	12	18	8	1,5	3000489
	12 UL V0 ¹	18	8	1,5	3399930
	24	19	30	0,8	3000249
	24 UL V0 ¹	19	30	0,8	3399932
	26	19,3	35	0,743	3614877
	28	19	41	0,683	3104545
	36	20	65	0,554	3003151
	48	20	116	0,414	3003155
	110	20	607	0,181	3003142
	125	19,5	800	0,156	3401209
	205	20	2137	0,096	3173182
	220	20	2350	0,094	3529173
50-1836	12	26,7	5,4	2,222	915151
	12 UL V0 ¹	26,7	5,4	2,222	3401711
	20	26	15,5	1,290	3874682
	24	27,2	21,2	1,132	915142
	24 UL V0 ¹	27,2	21,2	1,132	3401712
	26	26,6	25,4	1,024	3614878
	28	27	29	0,966	3504099
	48	26	89	0,539	3091591
	110	26	467	0,236	3091592
	125	26	600	0,208	3400879
	220	24	2000	0,11	3529174
50-2345	12	30	5,2	2,308	3274860
	12 -S	30	5,2	2,308	4244169
	12 UL V0 ¹	30	5,2	2,308	3401761
	24	30	19,2	1,25	3274861
	24 -S	8	68,5	0,350	4277864
		30	19,2	1,25	4244171
	24 UL V0 ¹	30	19,2	1,25	3401763
	28	30	26,1	1,073	4093484
	48	30	76,8	0,625	4375720
	96	32	288	0,333	4224852
	96 -S	32	288	0,333	4244173
	110 -S	32	372	0,296	4330790
	205	33	1285	0,160	4224854
	205 -S	33	1285	0,160	4244275
	220 -S	32	1489	0,148	4386106
75-3164	12	38	3,8	3,166	4251228
	24	38	15,2	1,583	4251230
	96	38	243	0,396	4251232
	110	38	318	0,345	4251233
	125	38	411	0,304	4251234
	205	38	1106	0,185	4251255
	220	38	1274	0,173	4251257

¹UL-Zertifizierung von Spulen mit Flame Rating V-0 nach UL94.

ANSCHLUSSART K

IP65/IP67

GLEICHSPANNUNG (DC)

Baugröße	Spannung U [V]	Leistung P _{Nom. 20} [W]	Widerstand R ₂₀ [Ω]	Strom I _{Nom.} [A]	Material-Nr.
40-1836	10	18	5,4	1,852	3003125
	12	18	8	1,5	3003133
	24	19	30	0,8	3003138
	28	19	41,7	0,671	3794789
	36	20	65	0,554	3003148
	48	20	116	0,414	3003153
50-1836	24	27	21	1,143	3091681
	28	27	29	0,966	3830428
50-2345	12 -S	30	5,2	2,308	4639056
	24 -S	30	19,2	1,25	4639055
	28 -S	32	26,1	1,073	4638924

ANSCHLUSSART L

IP65/IP67

GLEICHSPANNUNG (DC)

Baugröße	Spannung U [V]	Leistung P _{Nom. 20} [W]	Widerstand R ₂₀ [Ω]	Strom I _{Nom.} [A]	Material-Nr.
32-1329	12 UL V0 ¹	11,8	12,2	0,984	2610151
	24 UL V0 ¹	11,8	48,7	0,493	2610162
40-1836	12	18	8	1,5	3002244
	24	19	30	0,8	3003119
	28	19	41	0,683	3263948
	36	20	65	0,554	3003140
	48	20	116	0,414	3003149
50-1836	10	26	3,8	2,632	3112950
	12	27	5,4	2,222	3091633
	24	27	21	1,143	3112951
	36	27	48,5	0,742	3112952
	48	26	89	0,539	3112953
50-2345	12	22	6,6	1,818	4288257
	24	22	26,1	0,920	3488338
	36	22	58,8	0,612	3538813

¹UL-Zertifizierung von Spulen mit Flame Rating V-0 nach UL94.

ANSCHLUSSART N

IP67/IP69

GLEICHSPANNUNG (DC)

Baugröße	Spannung U [V]	Leistung P _{Nom 20} [W]	Widerstand R ₂₀ [Ω]	Strom I _{Nom} [A]	Material-Nr.
32-1329	10 UL V0 ¹	12	8,3	1,205	2610947
	12 UL V0 ¹	11,8	12,2	0,984	2610149
	20 UL V0 ¹	11,8	33,8	0,594	2610973
	24 UL V0 ¹	11,8	48,7	0,493	2610150
40-1836	10	18	5,4	1,852	3012601
	12	18	8	1,5	3012600
	12 UL V0 ¹	18	8	1,5	3426653
	20	19	21	0,952	3277546
	24	19	30	0,8	3012599
	24 UL V0 ¹	19	30	0,8	3426654
	28	19	41	0,683	4479654
	36	20	65	0,554	3012602
50-1836	48	20	116	0,414	3012603
	10	26	3,8	2,632	3091664
	12	27	5,4	2,222	3091665
	12 UL V0 ¹	27	5,4	2,222	3426780
	20	26	15,5	1,290	3277570
	24	27	21	1,143	3091667
	24 UL V0 ¹	27	21	1,143	3426781
	28	27	29	0,966	3910046
50-2345	36	27	48,5	0,742	3091669
	48	26	89	0,539	3091670
	12	30	5,2	2,308	3241892
	12 -S	28	5,1	2,353	4244170
	24	30	19,2	1,25	3241893
	24 -S	32	18	1,333	4244172
75-3164	24 -S	9	64,1	0,374	4290983
	28	32	24,5	1,143	4118636
	12	38	15,16	1,58	4360072
	24	38	3,79	3,17	4360073

¹UL-Zertifizierung von Spulen mit Flame Rating V-0 nach UL94.

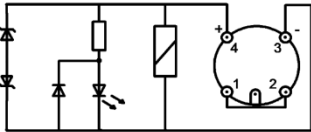
ANSCHLUSSART O

IP65

GLEICHSPANNUNG (DC)

Baugröße	Spannung U [V]	Leistung P _{Nom 20} [W]	Widerstand R ₂₀ [Ω]	Strom I _{Nom} [A]	Material-Nr.
40-1836	12	18	8	1,5	4501730
	24	19	30	0,8	3030064
	24	8	72	0,333	3131960
50-1836	24	27	21	1,143	3214337
50-2345	12 -S	30	4,8	2,5	4250874
	12 -S	8	18,18	0,66	4253622
	24 -S	30	19,2	1,25	4250885
	24 -S	8	68,57	0,35	4250889

Schaltbild:



ANSCHLUSSART T

IP65/IP67

GLEICHSPANNUNG (DC)

Baugröße	Spannung U [V]	Leistung P _{Nom 20} [W]	Widerstand R ₂₀ [Ω]	Strom I _{Nom} [A]	Material-Nr.
32-1329	12	11,8	12,2	0,984	3576908
40-1836	10	18	5,4	1,852	3008291
	12	18	8	1,5	3008275
	12 UL V0 ¹	18	8	1,5	3426667
	20	19	21	0,952	3517698
	24	19	30	0,8	3008279
	24 UL V0 ¹	19	30	0,8	3426669
	28	19	41	0,683	3245522
	36	20	65	0,554	3008283
	48	20	116	0,414	3008287
50-1836	12	27	5,4	2,222	3001033
	24	27	21	1,143	3001503
	48	26	89	0,54	3001507
75-3164	12	38	3,79	3,166	4327603
	24	38	15,16	1,583	4327604

¹UL-Zertifizierung von Spulen mit Flame Rating V-0 nach UL94.

ANSCHLUSSART U

IP65/IP67

GLEICHSPANNUNG (DC)

Baugröße	Spannung U [V]	Leistung P _{Nom 20} [W]	Widerstand R ₂₀ [Ω]	Strom I _{Nom} [A]	Material-Nr.
40-1836	10	18	5,4	1,852	3011668
	12	18	8	1,5	3011669
	24	19	30	0,8	3008276
	28	19	41	0,683	3918750
	36	20	65	0,554	3011670
	48	20	116	0,414	3011672
50-1836	12	27	5,4	2,222	3002184
	24	27	21	1,143	3002104
50-2345	12	30	5,2	2,308	3274862
	12 -S	30	5,2	2,308	4250893
	24	30	19,2	1,25	3274863
	24 -S	30	19,2	1,25	4250892
	28 -S	30	26,1	1,073	4639060

ABMESSUNGEN

GLEICHSPANNUNG (DC)	32-1329	40-1836	50-1836	50-2345	75-3164
G	 A = 15 B = 23 C = 30 D = 23,9	 A = 19,1 B = 30 C = 35,1 D = 23,8	 A = 19,1 B = 30 C = 35,1 D = 23,8	 A = 19,1 B = 30 C = 34,5 D = 28	 A = 20 B = 32 C = 36 D = 37,5
	Form B	Form A			
K	 -	 A = 18 B = 30 C = 34 D = 25,6	 A = 18 B = 30 C = 34 D = 25,6	-	-
L	 A = 15,6 B = 23 C = 23 D = 26,5 E = 457	 A = 12,6 B = 30 C = 31,7 D = 26,6 E = 457	 A = 12,6 B = 30 C = 31,7 D = 26,6 E = 457	 A = 11,6 B = 31 C = 30 D = 31 E = 420	-
Litzenlänge E für Standardausführung. Weitere Ausführungen auf Anfrage.					
N	 A = 31,5 B = 23 D = 32,8	 A = 33,7 B = 27 D = 35,9	 A = 33,7 B = 30 D = 33,7	 A = 33,7 B = 27 D = 40,1	 A = 52 B = 35 D = 50,1
O	 -	 A = 28,1 B = 29 D = 51,8	 A = 28,1 B = 29 D = 51,8	 A = 27,1 B = 29 D = 56	-
T	 -	 A = 11 B = 27 D = 26,8	 A = 11 B = 27 D = 26,8	-	 A = 19 B = 30,2 D = 40,3
U	 -	 A = 26,4 B = 27 D = 35,7	 A = 26,4 B = 27 D = 35,7	 A = 26,4 B = 27 D = 40	-
Wechselspannung (AC)		40-1836	50-1836	50-2345	75-3164
G	 -	 A = 19,1 B = 30 C = 35 D = 26,5	 A = 19,1 B = 30 C = 35 D = 26,5	 A = 18,1 B = 30 C = 34 D = 30,7	 A = 20 B = 32 C = 41,5 D = 40,3

Alle Maße sind in Millimeter angegeben und toleranzbehaftet. Die Spulen sind nicht maßstäblich dargestellt.

ZUORDNUNG SPULE – VENTIL

Die folgende Übersicht ordnet die verfügbaren HYDAC Schaltventile den Baugrößen der Spaltspulen zu.
Die detaillierte Zuordnung der gängigen Spulenausführungen ist im jeweiligen Ventilprospekt aufgeführt.

BAUGRÖSSE 32-1329

Ventiltyp	Symbol											
WK06	A	C	D	E	G	H	J	N	V	W	Y	Z
WS06											Y(R)	Z(R)

BAUGRÖSSE 40-1836

Ventiltyp	Symbol												
DB08	PY												
DB10	PY												
DB12	PY												
DB16	PY												
DBM10120A	PY												
DBM12120A	PY												
DWM12121	ZMDY												
DR08	PY												
WK07	L												
WK08	A	C	D	J	K	L	P	R	V	W	X	Y	Z
WK081	A	C	D	J	K	L	P	R	V	W	X	Y	Z
WK10	E	G	H	J	T	Y-40							
WKM08130	C	D											
WKM08140	EB	X	Y										
WS08	D-51	V	W	Y(R)	Z(R)								
WS10	Y(R)	Z(R)											
WS12	Y(R)	Z(R)											
WS16	Y(R)	Z(R)											
WSM06020	V	W	Y(R)	Z(R)									
WSM10120	Y(R)	Z(R)											
WSM12120	BR	V	W	Y(R)	Z(R)								
WSM20121	V	W											

BAUGRÖSSE 50-1836

Ventiltyp	Symbol													
WK10	A	C	D	JB	K	L	N	P	R	V	W	X	Y	Z
WS08	C	D	W-61											
WS10	V	W												
WSM03230	C	D												
WSM06020	W-61													
WSM08130	C	D												
WSM10120	V	W												

BAUGRÖSSE 50-2345

Ventiltyp	Symbol										
4WE6 A01/ A40	(A/B)E	C	D(T)	E(A/B)	F	G(A/B)	H(A/B)	J(A/B/R)	K(A)	L	M
	P	Q(A)	R	U	Y(T)						
4WE6 A08	C	D	E	G	H	J(A)	Q	Y			
WSE6	(B)E2	(B)E4	C	D	E	J+M(-2RV)	M+J-2RV	Z+X-2RV	E+H	H	U
	Y										
WSER6	(B)E2	(B)E4	D	Y							

BAUGRÖSSE 75-3164

Ventiltyp	Symbol											
4WE10 A01	AE	BE	BJ	C	D(-OF)	E(A/B)	F	G(A)	H(A/B)	J(A/B)	JR	K
	L	M	P	Q(A)	R	U(A)	Y					
4WE16	E	J										
4WER10	D	E(A/B)	G	L								
4WEW10 A01	D	E	H(A)	J(A)								

SPULEN MIT SUPPRESSORDIODEN

GLEICHSPANNUNG (DC)

Baugröße	Diode	Sperrspannung U _z [V]	Anschlussart + Variante	Spannung U [V]	Material-Nr.
32-1329	P4KE68CA	68	DG01	12 UL V0 ¹	2610268
				24 UL V0 ¹	2610269
			DL01	12 UL V0 ¹	2610266
				24 UL V0 ¹	2610267
			DN01	12 UL V0 ¹	2610210
				24 UL V0 ¹	2610265
40-1836			DK01	12	3050203
				24	3050204
			DN01	12	3036916
				12 UL V0 ¹	3426665
				24	3036401
				24 UL V0 ¹	3426666
				28	3269649
			DT01	12	3039432
				12 UL V0 ¹	3426670
				24	3039430
				24 UL V0 ¹	3426671
				28	3322583
DU01	12	3317162			
	24	3096576			
50-1836			DN01	12	3091666
				12 UL V0 ¹	3426784
				24	3091668
				24 UL V0 ¹	3426785
			DT01	12	3031302
				12 UL V0 ¹	3426788
				24	3091641
				24 UL V0 ¹	3426789
				28	3468775
			DU01	12	3039437
24	3039436				
50-2345			DN01	12	3525251
				12 -S	4367306
				24	3525252
				24 -S	4367307
			DU01	12 -S	4437673

¹UL-Zertifizierung von Spulen mit Flame Rating V-0 nach UL94.

Technische Daten bitte den jeweiligen Spulen unter „Verfügbare Spulen“ ab S.3 entnehmen. Weitere Ausführungen auf Anfrage.

ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen wenden Sie sich bitte an die entsprechenden Fachabteilungen.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

Nur aktuell über die Website bezogene Dokumente besitzen Gültigkeit.

HYDAC FLUIDTECHNIK GMBH

Justus-von-Liebig-Str.

66280 Sulzbach/Saar

Deutschland

Tel.: +49 6897 / 509-0

E-Mail: valves@hydac.com

Internet: www.hydac.com