DATENBLATT

Typ 6020

Direktwirkendes 2-Wege-Proportionalventil

- Proportionalventil für die Verwendung in Durchfluss- oder Druckregelkreisen
- Integrierte Absperrfunktion mit zuverlässig hoher Dichtheit
- Sehr gutes Ansprechverhalten und hoher Stellbereich
- Als Flansch- oder Cartridgevariante erhältlich für einfache Systemintegration
- Schutzart IP65 oder IP6K9K mit Automotive-Stecker

Im Datenblatt beschriebene Produktvarianten können von der Produktdarstellung und -beschreibung abweichen.

Kombinierbar mit

Typ 6027 ▸
Direktwirkendes 2/2-Wege Hubankerventil

Typ 6030 ▸
Hubankerventil 2/2-Wege direktwirkend

Typ 6440 ▸
Servogesteuertes 2/2-Wege Kolbenventil

Typ 8325 ▸
Drucktransmitter für allgemeine Anwendungen, 0...25 bar

Typ-Beschreibung

Das direktwirkende Proportionalventil Typ 6020 kann als Stellglied für eine geschlossene Prozessregelung eingesetzt werden, typischerweise für die automatische Sollwertregelung von Durchfluss- oder Druckwerten. Aufgrund einer elastomeren Sitzdichtung ist das Ventil im Bereich des auf die Nennweite bezogenen Nenndruckes dichtschließend (integrierte Absperrfunktion). Dieses Ventil ist insbesondere für den Einsatz mit Gasen wie Wasserstoff, Sauerstoff oder Brenngasen geeignet. Im Vergleich zu herkömmlichen Proportionalventilen kann das Ventil bei höheren Versorgungsdrücken betrieben werden. Für den optimierten Einsatz in Brennstoffzellensystemen stehen Einsteck- (Cartridge-) und Flanschgehäuse sowie Magnetspulen mit Automotive-Stecker der Schutzart IP6K9K zur Verfügung.

DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

© Christian Bürkert GmbH & Co. KG, Änderungen vorbehalten

Produkt-Webseite besuchen ▸

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten 3

2. Schaltungsfunktionen 4

3. Zulassungen und Konformitäten 4

3.1. Allgemeine Hinweise ... 4
3.2. Konformität ... 4
3.3. Normen ... 4
3.4. Explosionsschutz ... 5
3.5. Nordamerika (USA/Kanada) ... 6

4. Werkstoffe 6

4.1. Bürkert resistApp ... 6

5. Abmessungen 7

5.1. Gewindevariante ... 7
Ventil komplett mit Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10) ... 7
Magnetspule in Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10) ... 8
Ventil komplett mit Spulengröße 42 mm (AC19) ... 9
Magnetspule in Spulengröße 42 mm (AC19) ... 10
5.2. Cartridge-Variante ... 11
Ventil komplett mit Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10) ... 11
Magnetspule in Spulengröße 32 mm & 40 mm (AC10) ... 12
Anschlussbild Cartridge für Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10) ... 12
Ventil komplett mit Spulengröße 42 mm (AC19) ... 13
Magnetspule in Spulengröße 42 mm (AC19) ... 14
Anschlussbild Cartridge für Spulengröße 42 mm (AC19) ... 14
5.3. Flanschvariante ... 15
Ventil komplett mit Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10) ... 15
Magnetspule in Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10) ... 16
Anschlussbild Flansch für Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10) ... 16
Ventil komplett mit Spulengröße 42 mm (AC19) ... 17
Magnetspule in Spulengröße 42 mm (AC19) ... 18
Anschlussbild Flansch für Spulengröße 42 mm (AC19) ... 18

6. Leistungsbeschreibungen 19

6.1. Durchflusseigenschaften ... 19
Bestimmung des K_V-Wertes ... 19
6.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils ... 19

7. Produktbetrieb 19

7.1. Ansteuerung ... 19

8. Bestellinformationen 20

8.1. Bürkert eShop ... 20
8.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl ... 20
8.3. Bürkert Produktfilter ... 20
8.4. Bürkert Produktanfrage-Formular ... 20
8.5. Bestelltabelle ... 21
Stationäre Anwendungen mit Steckerform A gemäß DIN EN 175301 - 803 (IP65-Spule) ... 21
Mobile Anwendungen mit Automotive-Stecker (IP6K9K-Spule) ... 23
8.6. Bestelltabelle Zubehör ... 24
Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A gemäß DIN EN 175301 - 803 ... 24

DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

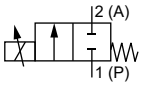
1. Allgemeine technische Daten

Produkteigenschaften		
Abmessungen	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „5. Abmessungen“ auf Seite 7.	
Werkstoff		
Dichtung	EPDM, FKM	
Gehäuse	Edelstahl 1.4404/316L	
Spule	Epoxid	
Dichtheit	1× 10^{-4} mbar l/s	
Nennweite	DN 0,8...DN 8	
Schaltungsfunktion	A Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2. Schaltungsfunktionen“ auf Seite 4.	
Thermische Isolationsklasse der Magnetspule	Epoxid-Spule Klasse H	
Leistungsdaten		
Typische Werte des Stellverhaltens [2.]		
Ansprechempfindlichkeit	< 1 % v. E. [3.]	
Hysterese	< 15 %	
Wiederholgenauigkeit	< 1 % v. E. [3.]	
Stellbereich	1:100	
Stellzeit (10...90 %)	< 25 ms	
Druck		
Berstdruck	**Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)** 250 bar für Gewindegehäuse 150 bar für Flanschgehäuse (FK01) 150 bar für Cartridge-Gehäuse (FC24)	**Spulengröße 42 mm (AC19)** 250 bar für Gewindegehäuse 250 bar für Flanschgehäuse (FK15) 110 bar für Cartridge-Gehäuse (FC17)
Differenzdruckbereich [1.]	0...30 bar Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „8. Bestellinformationen“ auf Seite 20.	
Einschaltdauer	Dauerbetrieb 100 % ED	
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	12 V DC, 24 V DC	
Leistungsaufnahme	**Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)** 7 W (bis + 85 °C T_{umg}) 7,5 W (bis + 85 °C T_{umg})	**Spulengröße 42 mm (AC19)** 16 W (bis + 85 °C T_{umg}) 18 W (bis + 70 °C T_{umg})
Maximaler Spulenstrom	**Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)** 24 V/7 W: 310 mA 24 V/7,5 W: 340 mA 12 V/7 W: 600 mA 12 V/7,5 W: 630 mA	**Spulengröße 42 mm (AC19)** 24 V/16 W: 760 mA 24 V/18 W: 810 mA 12 V/16 W: 1430 mA 12 V/18 W: 1530 mA
PWM-Frequenz [4.]	300...400 Hz	
Mediendaten		
Betriebsmedium	Neutrale Gase, Flüssigkeiten auf Anfrage Optimiert für Wasserstoff	
Mediumstemperatur	- 40 °C...+ 90 °C (bei EPDM) - 10 °C...+ 90 °C (bei FKM)	
Viskosität	Max. 21 mm^2/s (21 cSt)	
Produktanschlüsse		
Elektrischer Anschluss	Steckerfahnen gemäß DIN EN 175 301 - 803 Form A für Gerätesteckdose **Typ 2518** ▶. Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A gemäß DIN EN 175301 - 803“ auf Seite 24. Automotive Stecker für IP6K9K-Spulenvariante: Stecker KOSTAL MLK1.2, 2-polig, Codierung A (male) Stecker TE MCON 1.2, 2-polig, Codierung A (male) (weitere Steckerformen auf Anfrage)	
Leitungsanschluss	Cartridge, Flansch, G ⅛, G ¼, G ⅜, G ½, NPT ⅛, NPT ¼, NPT ⅜, NPT ½	

Zulassungen und Konformitäten	
Schutzart	
Standard	IP65 mit Gerätesteckdose **Typ 2518** ▸ NEMA 4X mit Gerätesteckdose **Typ 2509** ▸ bei Edelstahlvarianten (weitere Varianten auf Anfrage)
Automotive Spule	IP6K gemäß ISO 20653:2013 IPX7 gemäß ISO 20653:2013 (Eintauchprüfung gemäß ISO 16750 - 4:2010) IPX9K gemäß ISO 20653:2013 Diese Schutzart kann nur garantiert werden, solange die Spule nicht vom Ventil entfernt wird.
Explosionsschutz	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „3.4. Explosionsschutz“ auf Seite 5.
Nordamerika (USA/Kanada)	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „3.5. Nordamerika (USA/Kanada)“ auf Seite 6.
Umgebung und Installation	
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben
Umgebungstemperatur	- 40 °C...+ 85 °C (7...16 W, bei EPDM) - 40 °C...+ 70 °C (18 W, bei EPDM) - 10 °C...+ 85 °C (7...16 W, bei FKM) - 10 °C...+ 70 °C (18 W, bei FKM)
Lagertemperatur	- 40 °C...+ 80 °C EPDM - 20 °C...+ 80 °C FKM

1.) Druckangabe: Überdruck zum Atmosphärendruck, nennweitenabhängig, Dichthalte- oder auch Nenndruck
2.) Kennwerte des Stellverhaltens hängen von den Einsatzbedingungen ab.
3.) Bei Durchflussmessung
4.) PWM: Pulsweitenmodulation

2. Schaltungsfunktionen

Symbol	Beschreibung
	**Wirkungsweise A (WW A)** 2/2-Wege-Magnet-Proportionalregelventil Direktwirkend In Ruhestellung geschlossen

3. Zulassungen und Konformitäten

3.1. Allgemeine Hinweise

- Die im Folgenden genannten Zulassungen bzw. Konformitäten müssen bei Anfragen zwingend genannt werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass das Produkt alle vorgeschriebenen Eigenschaften erfüllt.
- Nicht alle bestellbaren Gerätevarianten können mit den genannten Zulassungen bzw. Konformitäten geliefert werden.

3.2. Konformität

Das Produkt ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung.

3.3. Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen.

DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

3.4. Explosionsschutz

Zulassung	Beschreibung
	Optional: Explosionsschutz gemäß Kategorie 2 (Zone 1/21) Ex-Kennzeichnung der Komponenten gemäß nachfolgender Tabelle:

Spule Typ AC10	Spule Typ AC19
Spule mit Kabelabgang	
ATEX: EPS 18 ATEX 1232 X II 2G Ex mb IIC T4 Gb II 2D Ex mb IIIC T130 °C Db **IECEx:** IECEx EPS 18.0110 X Ex mb IIC T4 Gb Ex mb IIIC T130 °C Db	**ATEX:** EPS 16 ATEX 1072 X II 2G Ex mb IIC T4 Gb II 2D Ex mb IIIC T130 °C Db **IECEx:** IECEx EPS 16.0030 X II 2G Ex mb IIC T4 Gb II 2D Ex mb IIIC T130 °C Db
Spule mit Klemmenanschlusskasten	
ATEX: EPS 18 ATEX 1232 X II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb II 2D Ex mb tb IIIC T130 °C Db **IECEx:** IECEx EPS 18.0110 X Ex eb mb IIC T4 Gb Ex mb tb IIIC T130 °C Db	**ATEX:** EPS 16 ATEX 1072 X II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb II 2D Ex mb tb IIIC T130 °C Db **IECEx:** IECEx EPS 16.0030 X II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb II 2D Ex mb tb IIIC T130 °C Db

Optional: Explosionsschutz gemäß Kategorie 3 (Zone 2/22)

Ex-Kennzeichnung der Komponenten gemäß nachfolgender Tabelle:

Spule Typ AC10	Spule Typ AC19
Spule mit Steckerfahnen Form A und Gerätesteckdose Typ 2509	
ATEX: EPS 21 ATEX 1234 X II 3G Ex ec IIC T4 Gc II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc **IECEx:** IECEx EPS 21.0078X Ex ec IIC T4 Gc Ex tc IIIC T135 °C Dc	**ATEX:** EPS 22 ATEX 1136 X II 3G Ex ec IIC T3 Gc II 3D Ex tc IIIC T200 °C Dc **IECEx:** IECEx EPS 22.0018 X Ex ec IIC T3 Gc Ex tc IIIC T200 °C Dc

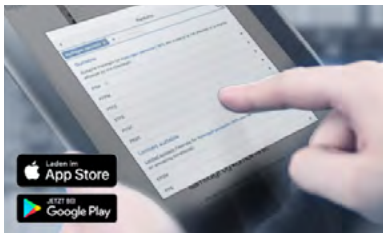
DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

3.5. Nordamerika (USA/Kanada)

Zulassung	Beschreibung
c UL us LISTED SOLENOID FOR USE IN HAZARDOUS LOCATIONS E504714	**Optional: UL Hazardous Locations – Explosionsschutz (gültig für Spulen)** UL Listed for Hazardous Locations for USA and Canada Class I, Zone 1 Class I, Division 2, Group A, B, C and D Class II + III, Division 2, Group F and G

4. Werkstoffe

4.1. Bürkert resistApp



Bürkert resistApp – Beständigkeitstabelle

Sie möchten die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Werkstoffe in Ihrem individuellen Anwendungsfall sicherstellen? Verifizieren Sie Ihre Kombination aus Medien und Werkstoffen auf unserer Website oder in unserer resistApp.

Jetzt chemische Beständigkeit prüfen

DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

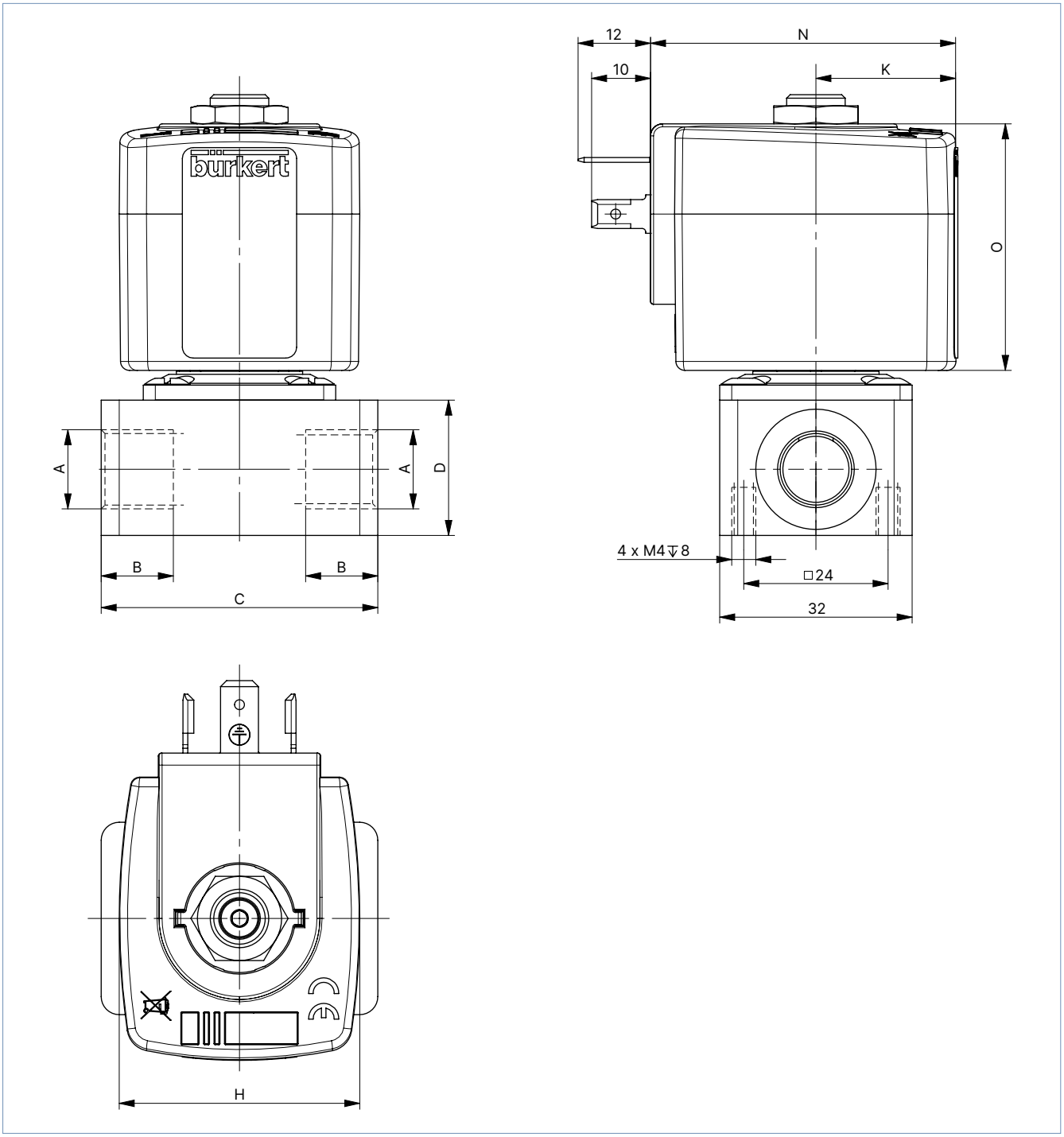
5. Abmessungen

5.1. Gewindevariante

Ventil komplett mit Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)

Hinweis:

- Angaben in mm
- Für die entsprechenden Abmessungen der genannten Buchstaben siehe Kapitel „Magnetspule in Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)“ auf Seite 8.



DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

A (Leitungsanschluss)	B	C	D
[Zoll]	[mm]	[mm]	[mm]
G ⅛	8	32	17,5
G ¼	12	46	22,5

Magnetspule in Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)

Hinweis:
Für die entsprechenden Abmessungen der genannten Buchstaben siehe Kapitel **„Ventil komplett mit Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)“ auf Seite 7**.

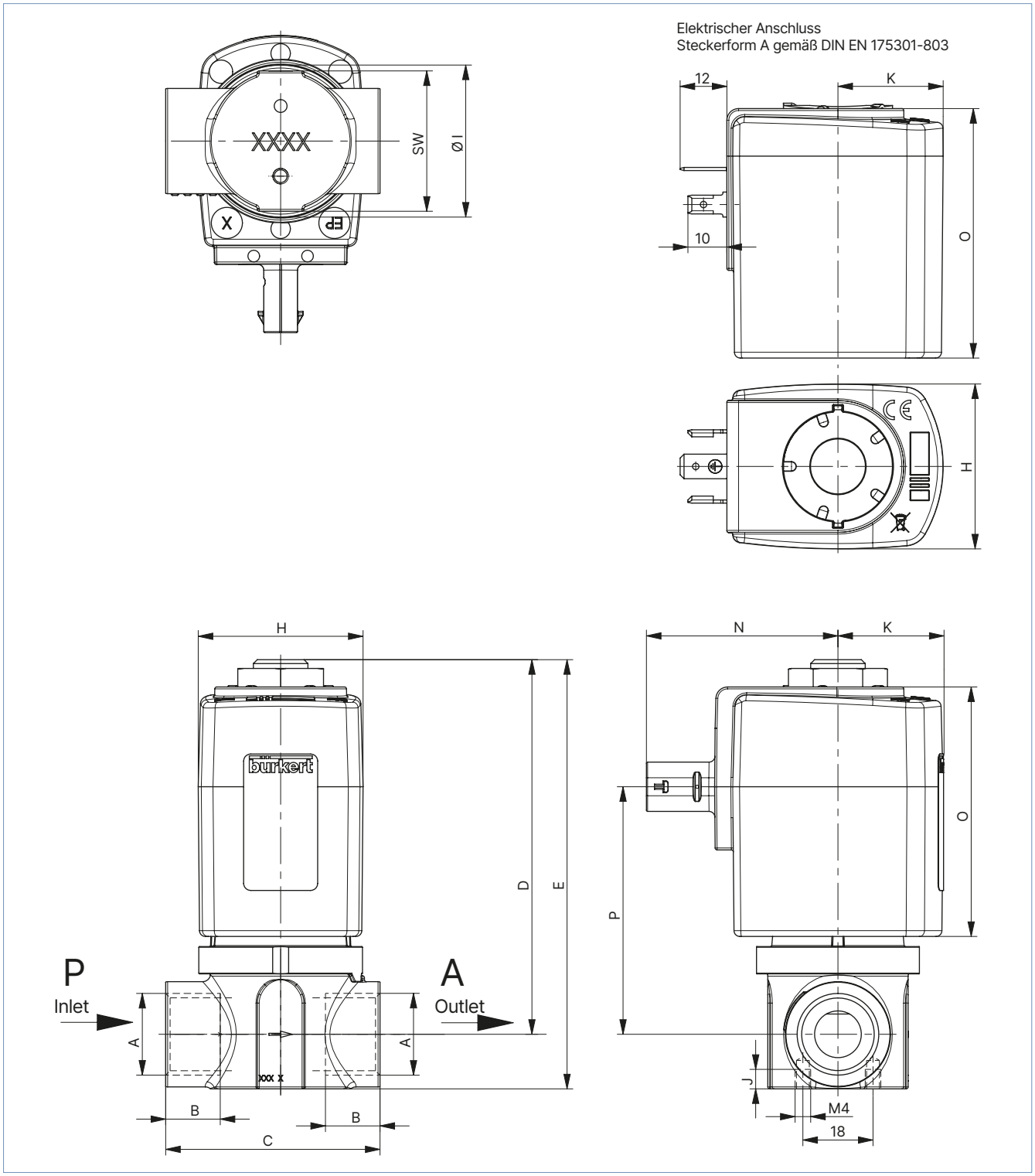
Elektrischer Anschluss	Spulengröße	H	K	N	O
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Steckerfahnen Form A gemäß DIN EN 175301 - 803	5	32	20,5	45	41
	6	40	23,5	51	
Stecker KOSTAL MLK1.2/TE MCON 1.2, 2-polig, Codierung A (male)	5	32	20,5	48,3	
	6	40	23,6	54,2	

DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

Ventil komplett mit Spulengröße 42 mm (AC19)

Hinweis:

- Angaben in mm
- Für die entsprechenden Abmessungen der genannten Buchstaben siehe Kapitel „Magnetspule in Spulengröße 42 mm (AC19)“ auf Seite 10.



DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

A (Leitungsanschluss)	B	C	D	E	I	J	P	SW
[Zoll]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
G ¼	12	55	96	105	39	5	63	36
NPT ¼	10							
G ⅜	12	55	96	108	39	5	63	36
NPT ⅜	10,3							
G ½	14	55	96	110	39	5	63	36
NPT ½	13,7							

Magnetspule in Spulengröße 42 mm (AC19)

Hinweis:
Für die entsprechenden Abmessungen der genannten Buchstaben siehe Kapitel **„Ventil komplett mit Spulengröße 42 mm (AC19)“ auf Seite 9**.

Elektrischer Anschluss	Spulengröße	H	K	N	O
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Steckerfahnen Form A gemäß DIN EN 175301 - 803	K	42	27	–	64
Stecker KOSTAL MLK1.2/TE MCON 1.2, 2-polig, Codierung A (male)				49	

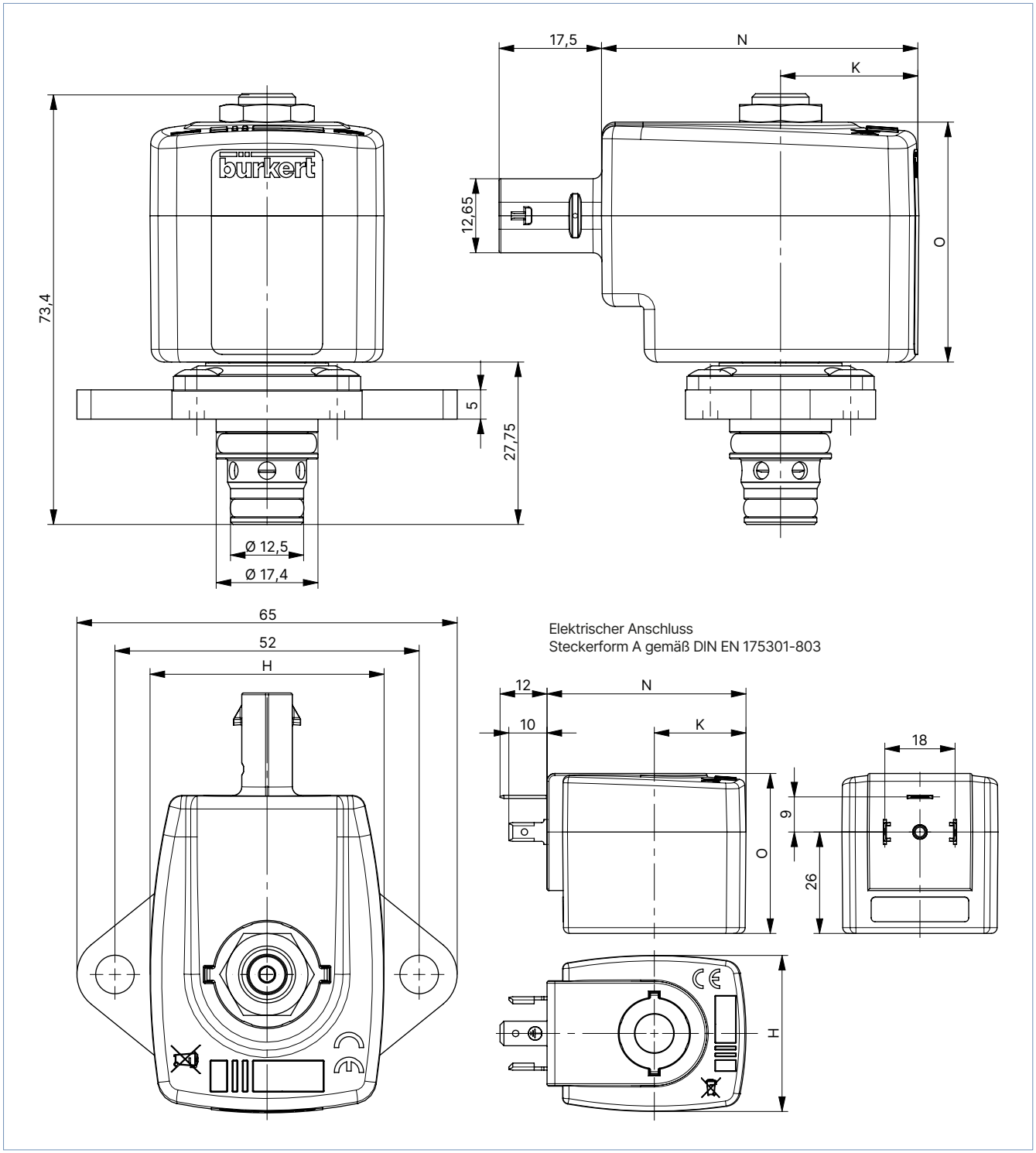
DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

5.2. Cartridge-Variante

Ventil komplett mit Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)

Hinweis:

- Angaben in mm
- Für die entsprechenden Abmessungen der genannten Buchstaben siehe Kapitel „Magnetspule in Spulengröße 32 mm & 40 mm (AC10)“ auf Seite 12.



DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

Magnetspule in Spulengröße 32 mm & 40 mm (AC10)

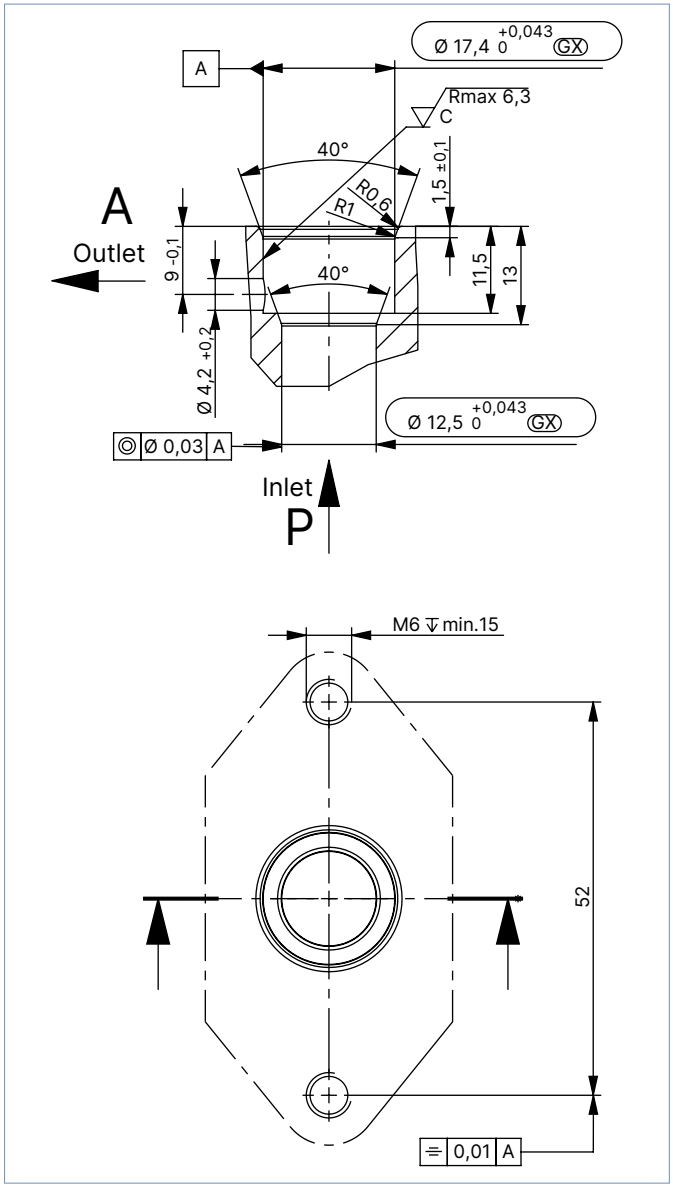
Hinweis:
Für die entsprechenden Abmessungen der genannten Buchstaben siehe Kapitel „Ventil komplett mit Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)“ auf Seite 11.

Elektrischer Anschluss	Spulengröße	H	K	N	O
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Steckerfahnen Form A gemäß DIN EN 175301 - 803	5	32	20,5	45	41
	6	40	23,5	51	
Stecker KOSTAL MLK1.2/TE MCON 1.2, 2-polig, Codierung A (male)	5	32	20,5	48,3	
	6	40	23,6	54,2	

Anschlussbild Cartridge für Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)

Hinweis:
Angaben in mm

Anschlusskontur FC24, Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)



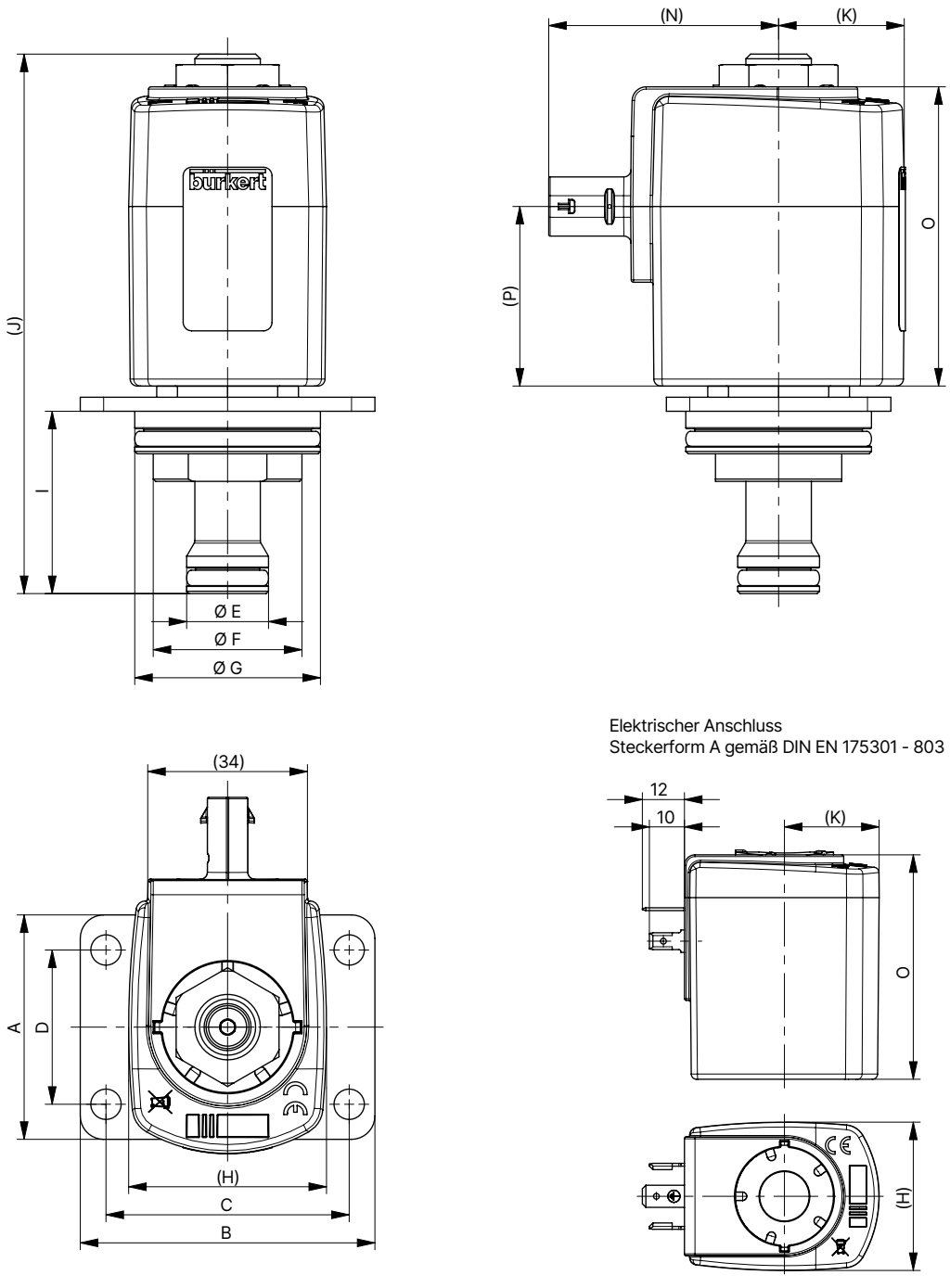
DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

Ventil komplett mit Spulengröße 42 mm (AC19)

Hinweis:

- Angaben in mm
- Für die entsprechenden Abmessungen der genannten Buchstaben siehe Kapitel „Magnetspule in Spulengröße 42 mm (AC19)“ auf Seite 14.



DN	Leitungsanschluss	A	B	C	D	E	F	G	I	(J)
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2,5...8,0	FC17	48	63	52	33	17,5	31,8	39,7	39	115

Magnetspule in Spulengröße 42 mm (AC19)

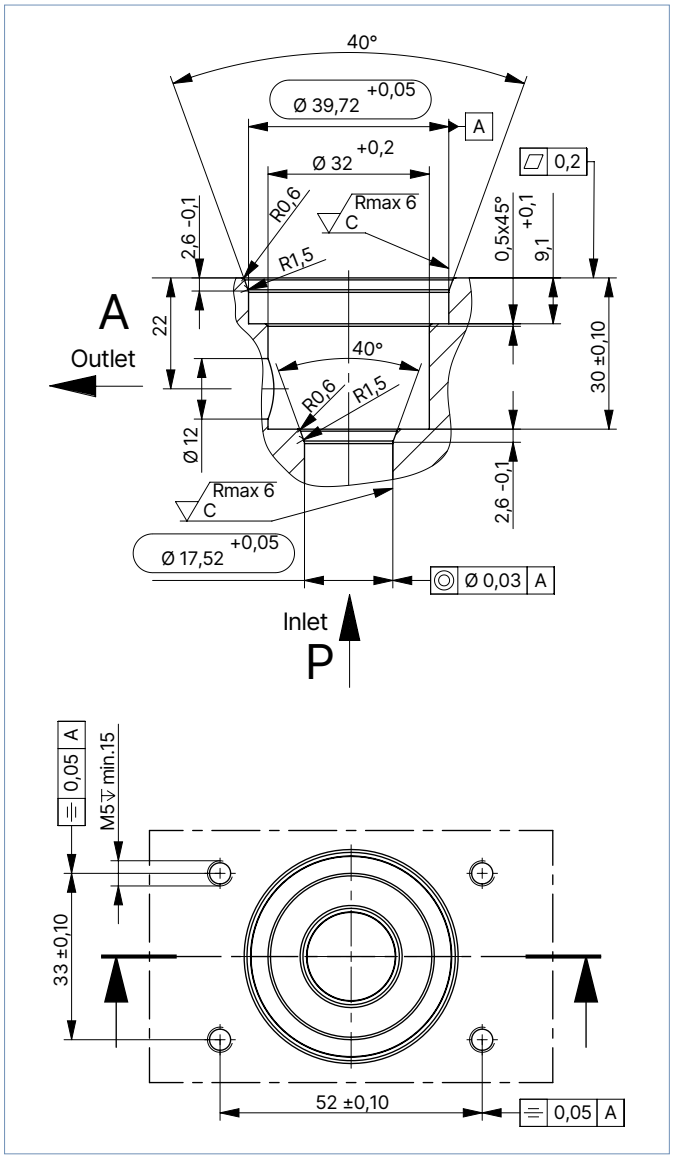
Hinweis:
Für die entsprechenden Abmessungen der genannten Buchstaben siehe Kapitel „Ventil komplett mit Spulengröße 42 mm (AC19)“ auf Seite 13.

DN	Elektrischer Anschluss	Spulen-größe	(H) [mm]	(K) [mm]	(N) [mm]	O [mm]	(P) [mm]
2,5...8,0	Steckerfahnen Form A gemäß DIN EN 175301 - 803	K	42	27	–	64	38
	Stecker KOSTAL MLK1.2 / TE MCON 1.2, 2-polig, Codierung A (male)				49		

Anschlussbild Cartridge für Spulengröße 42 mm (AC19)

Hinweis:
Angaben in mm

Anschlusskontur FC17, Spulengröße 42 mm (AC19)



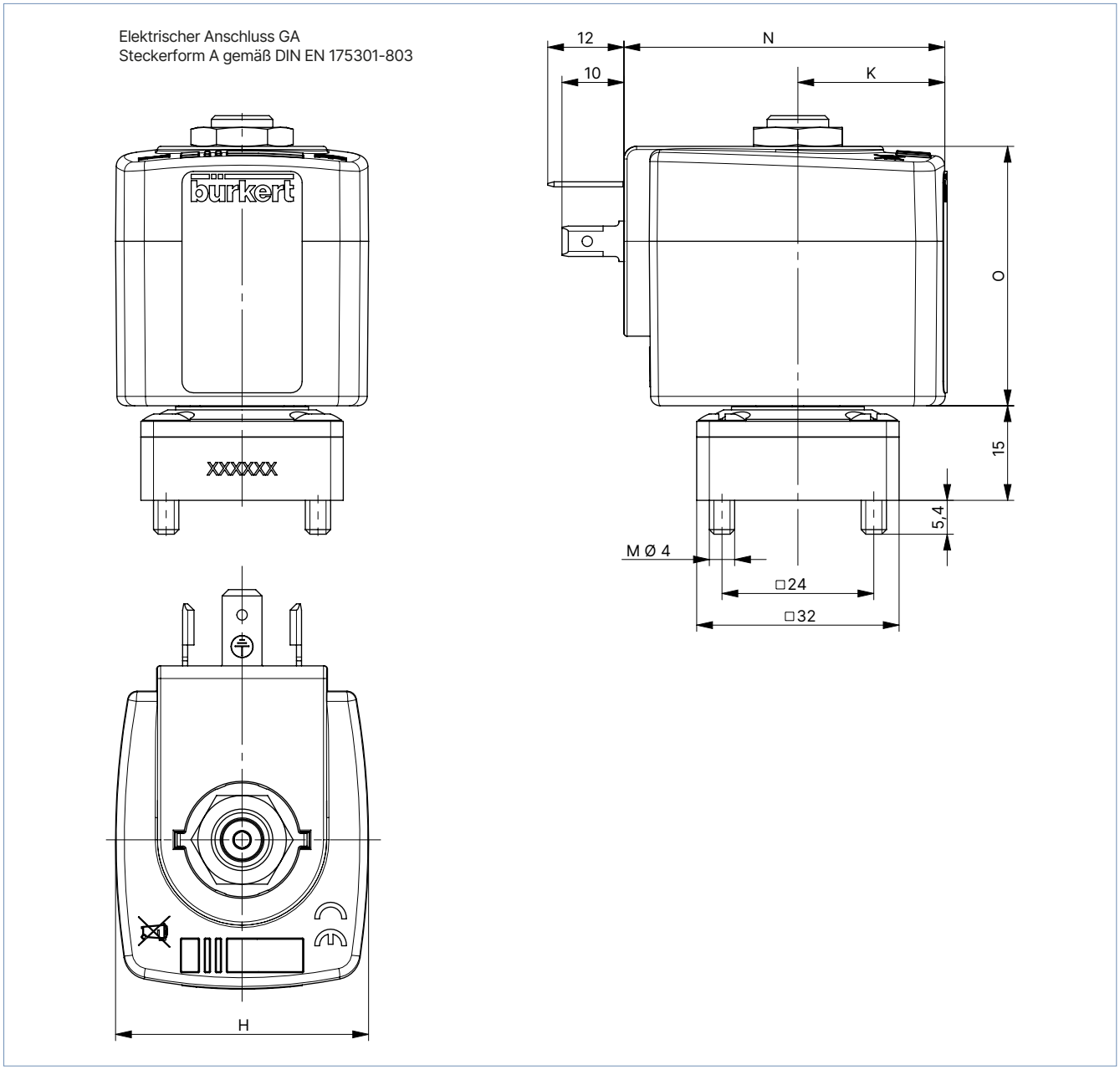
DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

5.3. Flanschvariante

Ventil komplett mit Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)

Hinweis:

- Angaben in mm
- Für die entsprechenden Abmessungen der genannten Buchstaben siehe Kapitel „Magnetspule in Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)“ auf Seite 16.



DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

Magnetspule in Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)

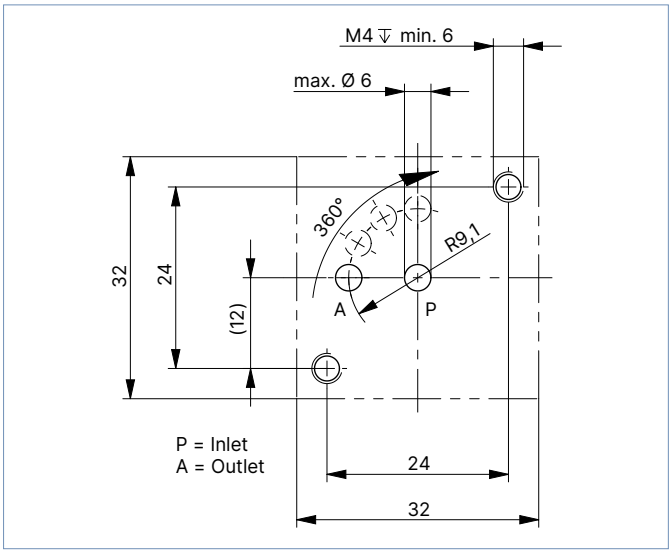
Hinweis:
Für die entsprechenden Abmessungen der genannten Buchstaben siehe Kapitel „Ventil komplett mit Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)“ auf Seite 15.

Elektrischer Anschluss	Spulengröße	H	K	N	O
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Steckerfahnen Form A gemäß DIN EN 175301 - 803	5	32	20,5	45	41
	6	40	23,5	51	
Stecker KOSTAL MLK1.2/TE MCON 1.2, 2-polig, Codierung A (male)	5	32	20,5	48,3	
	6	40	23,6	54,2	

Anschlussbild Flansch für Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)

Hinweis:
- Angaben in mm
- P = Inlet, A = Outlet

Anschlusskontur FK01, DN 0,8...DN 3,0, Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)

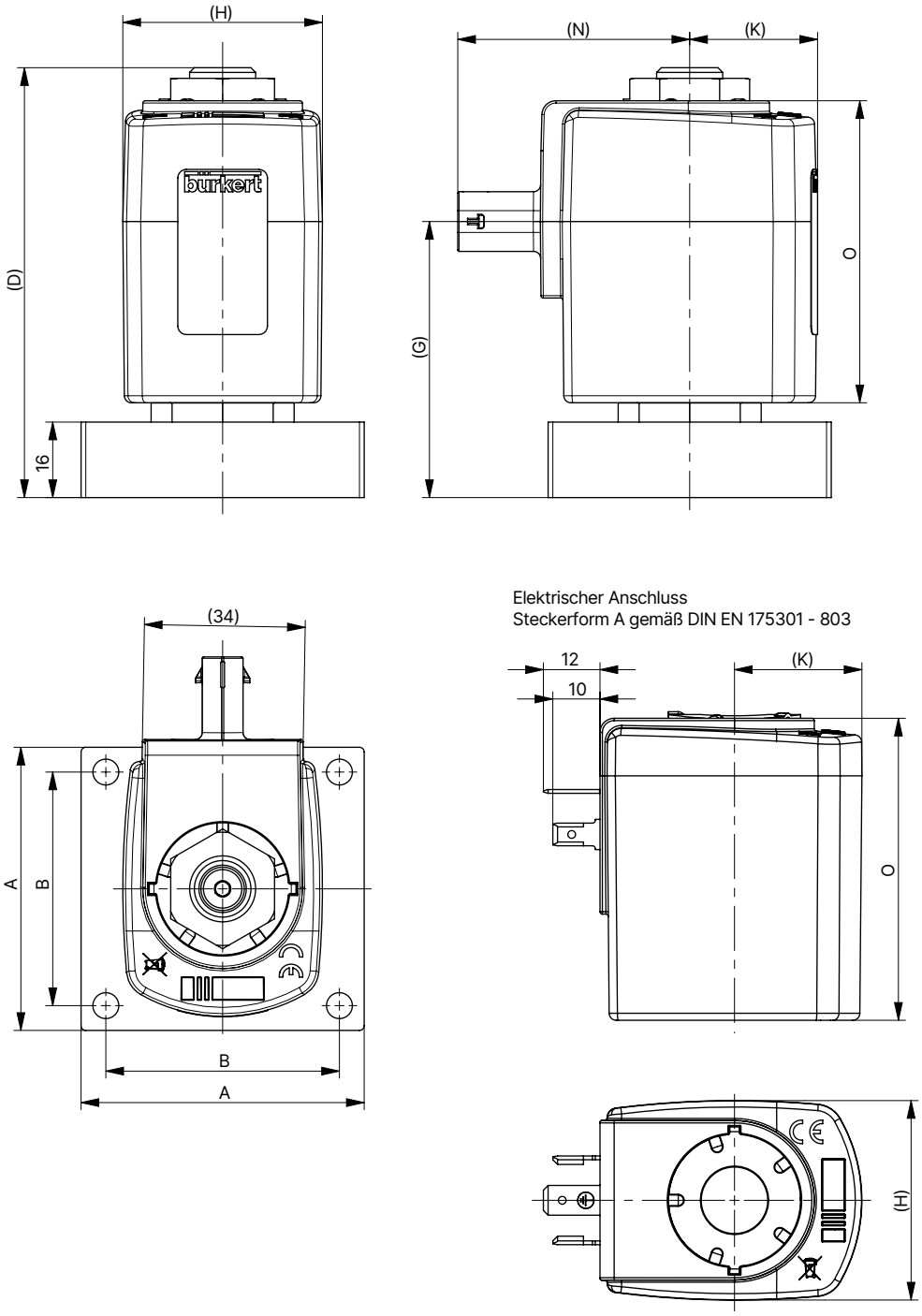


DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

Ventil komplett mit Spulengröße 42 mm (AC19)

Hinweis:

- Angaben in mm
- Für die entsprechenden Abmessungen der genannten Buchstaben siehe Kapitel „Magnetspule in Spulengröße 42 mm (AC19)“ auf Seite 18.



DN	Leitungsanschluss	A	B	C	(D)	(G)
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2,5 / 3,0 / 4,0	FK15	60	49,5	16	91	58

Magnetspule in Spulengröße 42 mm (AC19)

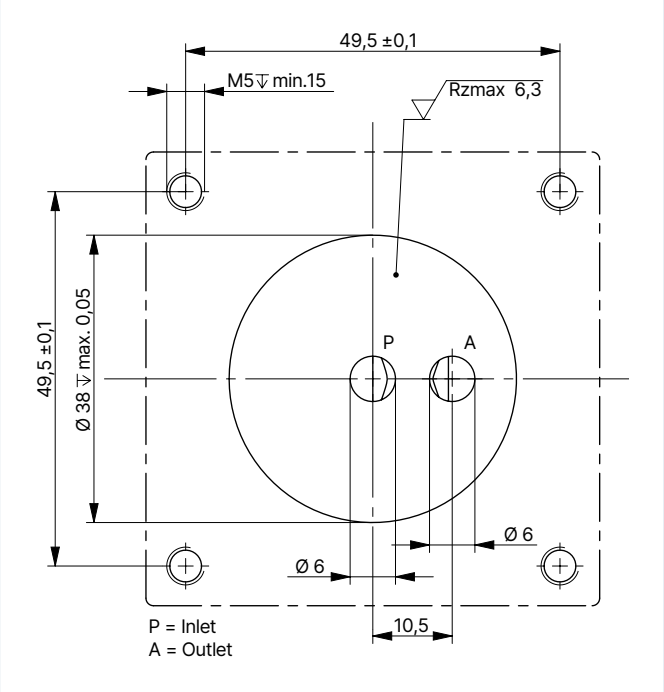
Hinweis:
Für die entsprechenden Abmessungen der genannten Buchstaben siehe Kapitel „Ventil komplett mit Spulengröße 42 mm (AC19)“ auf Seite 17.

DN	Elektrischer Anschluss	Spulen-größe	(H) [mm]	(K) [mm]	(N) [mm]	O [mm]
2,5 / 3,0 / 4,0	Steckerform A gemäß DIN EN 175301 - 803	K	42	27	–	64
	Stecker KOSTAL MLK1.2 / TE MCON 1.2, 2-polig, Codierung A (male)				49	

Anschlussbild Flansch für Spulengröße 42 mm (AC19)

Hinweis:
- Angaben in mm
- P = Inlet, A = Outlet

Anschlusskontur FK15, DN 2,5...DN 4,0, Spulengröße 42 mm (AC19)



DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

6. Leistungsbeschreibungen

6.1. Durchflusseigenschaften

Bestimmung des K_V-Wertes

Druckabfall	K_V-Wert für Flüssigkeiten [m^3/h]	K_V-Wert für Gase [m^3/h]
Unterkritisch $p_2 > \frac{p_1}{2}$	$= Q\sqrt{\frac{\rho}{1000\,\Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{514}\sqrt{\frac{T_1\,\rho_N}{p_2\,\Delta p}}$
Überkritisch $p_2 < \frac{p_1}{2}$	$= Q\sqrt{\frac{\rho}{1000\,\Delta p}}$	$= \frac{Q_N}{257\,p_1}\sqrt{T_1\,\rho_N}$

Wert	Beschreibung	Einheit
K_V	Durchflusskoeffizient	[m^3/h] 1.)
Q_N	Standard-Durchflussrate	[m_N^3/h] 2.)
p_1	Eingangsdruck	[bar] 3.)
p_2	Ausgangsdruck	[bar] 3.)
Δp	Differenzialdruck p_1...p_2	[bar]
ρ	Dichte	[kg/m^3]
ρ_N	Standarddichte	[kg/m^3]
T_1	Mediumstemperatur	[(273+t)K]

1.) Gemessen für Wasser, Δp = 1 bar, über dem Wert
2.) Unter Referenzbedingungen 1,013 bar und 0 °C (273 K)
3.) Absoluter Druck

6.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils

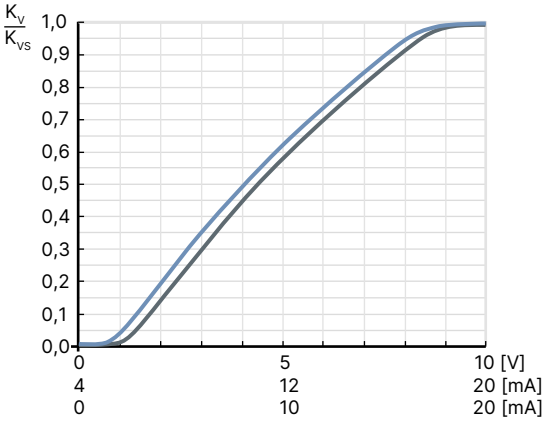
Hinweis:
Die Auslegung der Nennweite ist bei Proportionalventilen für die einwandfreie Funktion innerhalb der Applikation sehr wichtig. Die Nennweite ist so zu wählen, dass einerseits der gewünschte Durchflussbereich erreicht wird und andererseits bei voll geöffnetem Ventil ein ausreichender Teil des Gesamtdruckabfalls über das Ventil erfolgt.

Richtwert: $\Delta p_{Ventil} > 25\,\%$ des Gesamt-Druckabfalls

Andernfalls wird eine ideale, lineare Ventilkennlinie zu einer gekrümmten Anlagenkennlinie deformiert.

Überschreitet der Differenzdruck (Differenz zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck) wiederum den Wert des halben Nenndruckes kann es zu Kennlinienunstetigkeiten kommen.

Lassen Sie sich bereits in der Planungsphase durch unsere Bürkert-Ingenieure beraten.



Das Diagramm zeigt den K_V-Wert des Proportionalventils in Abhängigkeit eines Analogsignals als Eingangsgröße für eine PWM-Ansteuereinheit. Das Analogsignal steht dabei exemplarisch für das PWM-Tastverhältnis oder einen sich ergebenden Spulenstrom.

7. Produktbetrieb

7.1. Ansteuerung

Die Ansteuerung erfolgt über ein PWM-Signal (Pulsweitenmodulation). Das Tastverhältnis des PWM-Signals bestimmt den Spulenstrom und damit auch die Position des Betätigungsankers.

DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

8. Bestellinformationen

8.1. Bürkert eShop

Bürkert eShop – Bequem bestellt und schnell geliefert

Sie möchten Ihr gewünschtes Bürkert Produkt oder Ersatzteil schnell finden und direkt bestellen? Unser Onlineshop ist rund um die Uhr für Sie erreichbar. Melden Sie sich gleich an und nutzen Sie die Vorteile.

Jetzt online einkaufen

8.2. Empfehlung bezüglich der Produktauswahl

Hinweis:

- Benutzen Sie für die Angaben zur Geräteauslegung das Produktanfrage-Formular (siehe „8.4. Bürkert Produktanfrage-Formular“ auf Seite 20) und senden Sie es uns nach dem Ausfüllen zu.
- Beachten Sie bezüglich der Produktauswahl das Kapitel „6.2. Beispielhafte Kennlinie eines Proportionalventils“ auf Seite 19.

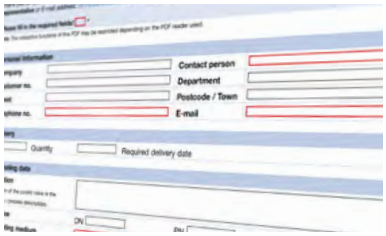
8.3. Bürkert Produktfilter

Bürkert Produktfilter – Schnell zum passenden Produkt

Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen einfach und bequem selektieren? Nutzen Sie den Bürkert Produktfilter und finden Sie unseren passenden Artikel für Ihre Anwendung.

Jetzt Produkte filtern

8.4. Bürkert Produktanfrage-Formular



Bürkert Produktanfrage-Formular – Ihre Anfrage schnell und kompakt

Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen eine gezielte Produktanfrage stellen? Nutzen Sie hierfür unser Produktanfrage-Formular. Dort finden Sie alle für Ihren Bürkert Ansprechpartner relevanten Informationen. So können wir Sie optimal beraten.

Jetzt Formular ausfüllen

DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

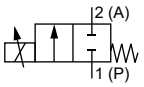
8.5. Bestelltabelle

Stationäre Anwendungen mit Steckerform A gemäß DIN EN 175301 - 803 (IP65-Spule)

Hinweis:

- Beachten Sie, dass die Gerätesteckdose separat bestellt werden muss, siehe „Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A gemäß DIN EN 175301 - 803“ auf Seite 24 oder separates Datenblatt für **Typ 2518** ▶.
- Weitere Varianten mit alternativen Spannungen, Gewindeanschlüssen mit G-, NPT- oder RC-Innengewinde sind auf Anfrage erhältlich.
- Beachten Sie: Wenn eine bestimmte Nennweite für einen deutlich niedrigeren Druckbereich (MAWP) als in den untenstehenden Tabellen benötigt wird, empfiehlt sich für einen effizienteren Betrieb eine spezifische Ventileinstellung nach Rücksprache mit Ihrem Bürkert Ansprechpartner.

Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)

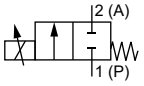
Wirkungsweise	Leitungs-anschluss	Nennweite	K_{VS}-Wert Wasser	Druckbereich (MAWP[1.]) bei Umgebungstemperatur + 85 °C		Artikel-Nr.
				Spulengröße 32 mm (7 W)	Spulengröße 40 mm (7,5 W)	024/DC
		[mm]	[m³/h]	[bar]	[bar]	[V/Hz]
Edelstahlgehäuse, Dichtwerkstoff EPDM/EPDM						
WW A 2/2-Wege-Magnet-Proportionalregelventil Direktwirkend In Ruhestellung geschlossen  	**Cartridge-Gehäuse**					
	FC24	0,8	0,019	30	–	a. A.
		1,0	0,030	25	–	20127477
		1,5	0,065	–	20	a. A.
		2,0	0,100	–	14	20127478
		2,5	0,150	–	8	a. A.
		3,0	0,200	–	6	a. A.
	Flanschgehäuse					
	FK01	0,8	0,019	30	–	a. A.
		1,0	0,030	25	–	a. A.
		1,5	0,065	–	20	a. A.
		2,0	0,100	–	14	a. A.
		2,5	0,150	–	8	a. A.
		3,0	0,200	–	6	a. A.

a. A = auf Anfrage

1.) Maximal zulässiger Betriebsdruck

DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

Spulengröße 42 mm (AC19)

Wirkungsweise	Leitungs-anschluss	Nennweite	K_{VS}-Wert Wasser	Druckbereich (MAWP[1.])		Artikel-Nr.
				Umgebungs-temperatur +70 °C (18 W)	Umgebungs-temperatur +85 °C (16 W)	024/DC
		[mm]	[m³/h]	[bar]	[bar]	[V/Hz]
Edelstahlgehäuse, Dichtwerkstoff EPDM/EPDM[2.]						
WW A 2/2-Wege-Magnet-Proportionalregelventil Direktwirkend In Ruhestellung geschlossen  	**Gewindegehäuse mit G-Innengewinde**					
	G ¼	3,0	0,26	18	–	a. A.
				–	16	a. A.
		4,0	0,40	8	–	a. A.
				–	7	a. A.
		5,0	0,65	5	–	a. A.
				–	4	a. A.
	G ½	6,0	0,85	3,5	–	20053331
				–	3	a. A.
		8,0	1,25	2	–	a. A.
				–	1,75	20054816
	Cartridge-Gehäuse					
	FC17	2,5	0,19	–	25[3.]	a. A.
				–	20[3.]	20073362
				–	16[3.]	a. A.
		3,0	0,26	–	22[3.]	a. A.
				–	18[3.]	20058840
				–	14[3.]	a. A.
		4,0	0,50	12	–	20096222
				–	10[3.]	20092343
				–	7[3.]	20078802
		5,0	0,65	8	–	20109540
				–	7	20052178
		6,0	0,85	5	–	a. A.
				–	4,5	a. A.
		6,5	1,05	4	–	20098339
				–	3,5	a. A.
		8,0	1,25	2,25	–	20107680
				–	2	a. A.
	Flanschgehäuse					
	FK15	2,5	0,19	–	25[3.]	a. A.
				–	20[3.]	a. A.
				–	16[3.]	a. A.
		3,0	0,26	–	22[3.]	20080119
				–	18[3.]	20078619
				–	14[3.]	a. A.
		3,5	0,32	16	–	a. A.
				–	14[3.]	20059610
				–	10[3.]	a. A.

a. A = auf Anfrage

1.) Maximal zulässiger Betriebsdruck

2.) Zur Abdichtung der Justierschraube wird ein O-Ring aus Tieftemperatur-FKM (bis - 40 °C) verwendet.

3.) Für eine optimierte Regelkennlinie benötigen verschiedene Druckbereiche eine individuelle Einstellung. Es empfiehlt sich, den Artikel mit dem nächstgrößeren Maximaldruck auszuwählen. Bei einem deutlich niedrigeren Druckbereich (MAWP) empfehlen wir eine Rücksprache mit ihrem Bürkert Ansprechpartner.

DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

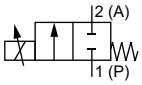
DTS 1000588806 DE Version: G Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 27.07.2026

Mobile Anwendungen mit Automotive-Stecker (IP6K9K-Spule)

Hinweis:

- Weitere Varianten mit alternativen Spannungen, Gewindeanschlüssen mit G-, NPT- oder RC-Innengewinde sind auf Anfrage erhältlich.
- Beachten Sie: Wenn eine bestimmte Nennweite für einen deutlich niedrigeren Druckbereich (MAWP) als in untenstehender Tabelle benötigt wird, empfiehlt sich für einen effizienteren Betrieb eine spezifische Ventileinstellung nach Rücksprache mit Ihrem Bürkert Ansprechpartner.

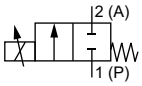
Spulengröße 32 mm und 40 mm (AC10)

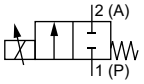
Wirkungsweise	Leitungs-anschluss	Nennweite	K_{VS}-Wert Wasser	Druckbereich (MAWP 1.)) bei Umgebungstemperatur + 85 °C		Artikel-Nr.	
				Spulengröße 32 mm (7 W)	Spulengröße 40 mm (7,5 W)	012/DC	024/DC
		[mm]	[m³/h]	[bar]	[bar]	[V/Hz]	[V/Hz]
Edelstahlgehäuse, Dichtwerkstoff EPDM/EPDM							
WW A 2/2-Wege-Magnet-Proportionalregelventil Direktwirkend In Ruhestellung geschlossen  	**Cartridge-Gehäuse**						
	FC24	0,8	0,019	30	–	a. A.	a. A.
		1,0	0,030	25	–	a. A.	a. A.
		1,5	0,065	–	20	a. A.	a. A.
		2,0	0,100	–	14	a. A.	a. A.
		2,5	0,150	–	8	a. A.	a. A.
		3,0	0,200	–	6	a. A.	a. A.

a. A = auf Anfrage

1.) Maximal zulässiger Betriebsdruck

Spulengröße 42 mm (AC19)

Wirkungsweise	Leitungs-anschluss	Nennweite	K_{VS}-Wert Wasser	Druckbereich (MAWP 1.))	Artikel-Nr.	
				Umgebungstemperatur + 85 °C (16 W)	012/DC	024/DC
		[mm]	[m³/h]	[bar]	[V/Hz]	[V/Hz]
Edelstahlgehäuse, Dichtwerkstoff EPDM/EPDM 2.)						
WW A 2/2-Wege-Magnet-Proportionalregelventil Direktwirkend In Ruhestellung geschlossen  	**Gewindegehäuse mit G-Innengewinde**					
	G ¼	3,0	0,26	16	20091227	a. A.
		4,0	0,40	7	a. A.	a. A.
		5,0	0,65	4	a. A.	a. A.
	G ½	6,0	0,85	3	a. A.	20082554
		8,0	1,25	1,75	a. A.	a. A.
	Cartridge-Gehäuse					
	FC17	2,5	0,19	25 3.)	a. A.	a. A.
				20 3.)	a. A.	a. A.
				16 3.)	20058843	20057565
		3,0	0,26	22 3.)	a. A.	20078140
				18 3.)	20060413	20058844
				14 3.)	a. A.	a. A.
		4,0	0,50	10	a. A.	20071765
				7	a. A.	a. A.
		5,0	0,65	7	a. A.	20080956
		6,0	0,85	4,5	20104074	a. A.
		6,5	1,05	3,5	a. A.	a. A.
		8,0	1,25	2	a. A.	a. A.

Wirkungsweise	Leitungs-anschluss	Nennweite	K_{VS}-Wert Wasser	Druckbereich (MAWP 1.))	Artikel-Nr.	
				Umgebungstemperatur +85 °C (16 W)	012/DC	024/DC
		[mm]	[m³/h]	[bar]	[V/Hz]	[V/Hz]
WW A	**Flanschgehäuse**					
2/2-Wege-Magnet-Proportionalregelventil Direktwirkend In Ruhestellung geschlossen 	FK15	2,5	0,19	25 3.)	a. A.	a. A.
				20 3.)	a. A.	20104474
				16 3.)	a. A.	20101959
		3,0	0,26	22 3.)	a. A.	a. A.
				18 3.)	20091377	20057587
				14 3.)	a. A.	20077260
		3,5	0,32	14 3.)	20076401	20099240
				10 3.)	a. A.	a. A.

a. A = auf Anfrage

1.) Maximal zulässiger Betriebsdruck

2.) Zur Abdichtung der Justierschraube wird ein O-Ring aus Tieftemperatur-FKM (bis - 40 °C) verwendet.

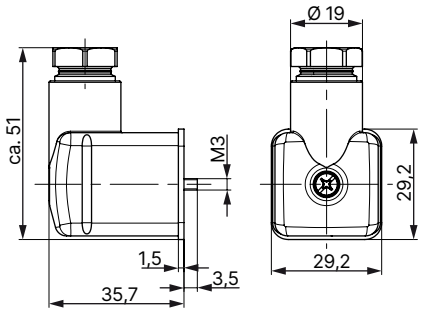
3.) Für eine optimierte Regelkennlinie benötigen verschiedene Druckbereiche eine individuelle Einstellung. Es empfiehlt sich, den Artikel mit dem nächstgrößeren Maximaldruck auszuwählen. Bei einem deutlich niedrigeren Druckbereich (MAWP) empfehlen wir eine Rücksprache mit ihrem Bürkert Ansprechpartner.

8.6. Bestelltabelle Zubehör

Gerätesteckdose Typ 2518, Steckerform A gemäß DIN EN 175301 - 803

Hinweis:

- Angaben in mm
- Für weitere Varianten siehe Datenblatt **Typ 2518** ▶.

Gerätesteckdose	Abmessungen	Variante	Spannung	Artikel-Nr.
		Ohne Beschaltung (AC/DC)	0...250 V AC/DC	314802