



MV-01

2/2-Wege Magnetventil für Flüssigkeiten



Features

/ Nennweiten 1/4"-2"

/ Druckfest bis 10 bar

/ 24 VDC und alle gängige AC-Varianten

/ Zwangsangehoben

Beschreibung:

Das vorgesteuerte Durchgangsventil mit Servomembrane und Zwangsanhhebung ist stromlos geschlossen. In diesem Zustand verschliesst der Kern durch Federkraft die Vorsteuerbohrung im Zentrum des Membranhalters. Über eine Membrandrosselbohrung baut sich der Mediumsdruck oberhalb der Membrane auf und schließt das Ventil. Wird die Magnetspule des Ventils mit Strom versorgt, kommt es durch das entstehende Magnetfeld zu einem Anheben des Kerns, der zunächst die Vorsteuerbohrung öffnet, so dass sich der Schliessdruck oberhalb der Membrane abbauen kann und das Ventil durch den anstehenden Mediumsdruck bzw. die Magnetkraft der Spule vollständig öffnet.

Anwendung:

Magnetventile finden Ihre hauptsächliche Bestimmung in Prozessen, bei denen Flüssigkeitsströmungen häufig und zu exakt definierten Zeitpunkten zu- bzw. abgeschaltet werden müssen. Speziell in der Dosiertechnik kommen diese einfachen aber zuverlässigen Geräte sehr häufig zum Einsatz. Die möglichen Materialkombinationen mit den Ventilkörpern in Messing oder Edelstahl und den Membranmaterialien NBR, FKM oder EPDM, sowie die zur Verfügung stehenden Betriebsspannungen im AC- und DC-Bereich, machen das MV-01N zu einem der universellsten Magnetventile am Markt.



Ausführungen:

MV-01 Magnetventil

Gehäusematerial: Bei den Materialien für das Gehäuse kann zwischen Messing und Edelstahl gewählt werden. Sonderausführungen in Messing vernickelt sind auf Anfrage erhältlich.

Kv-Wert: Bei diesen Durchflusswerten des Mediums Wasser 20°C (von 1,3 bis 30,0 m³/h) fallen an dem betreffenden Ventil genau 1 bar Druck ab. Man zieht sie heran, um den Druckverlust des Ventils in Bezug auf die Gesamtstrecke zu beurteilen.

Anschluss: Es stehen alle zylindrischen Gewindegrößen zwischen G1/4" und G2" zur Verfügung. Der Zusammenhang zwischen Kv-Wert und Gewinde muss jedoch beachtet werden.

Versorgungsspannung: Neben 24 VDC können auch alle gängigen Wechselspannungsvarianten geliefert werden.

Membranmaterial: Als Kunststoffe stehen NBR (Perbunan®), FKM (Viton®) und EPDM zur Verfügung. Je nach Medium und geforderter Temperatur wird eine dieser Alternativen geliefert. NBR wird für neutrale Flüssigkeiten wie z.B. Wasser, Hydrauliköl und Öle und Fette ohne Additive verwendet. FKM kommt bei Per-Lösungen und heißen Ölen mit Additiven zum Einsatz, und EPDM sollte bei öl- und fettfreien Flüssigkeiten wie z.B. Heißwasser und alkalischen Wasch- und Bleichlaugen gewählt werden.

Zubehör: Neben der in jedem Fall benötigten Standardsteckdose können auch Dosen mit LED zur Schaltzustandsanzeige, Varistor zum Überspannungsschutz oder integriertem Gleichrichter geliefert werden.

Typenschlüssel:

| | | | |
|--|---------------|---------------|----------|
| Bestellnummer | MV-01. | □□□□□. | 2 |
| MV-01 Magnetventil | | | |
| Typ-ID (nach Tabelle) / Beispiel A041M: Messing-Gehäuse, NBR Membran, Polyamid Spule, Prozessanschluss G 1/2", Kv-Wert 3,6 m ³ /h, Spannung 24 VDC | | | |
| Zubehör / 0 = ohne 1 = Gerätesteckdose DIN EN 175301-803 Form A 2 = Gerätesteckdose DIN EN 175301-803 Form A mit LED 3 = Gerätesteckdose DIN EN 175301-803 Form A mit LED und Varistor 4 = Gerätesteckdose DIN EN 175301-803 Form A mit LED, Varistor und Gleichrichter | | | |

Technische Daten:

| | |
|------------------------------|---|
| Gehäusewerkstoff / | Messing nach DIN EN 50930-6 oder Edelstahl 1.4408 (316); Messing vernickelt (5 µ) auf Anfrage |
| Innenteile / | |
| Messing-Gehäuse: | Messing, Edelstahl u. Kunststoff (PPS) |
| Edelstahl-Gehäuse: | Edelstahl und Kunststoff (PPS) |
| max. Druck / | 10 bar |
| Medien / | |
| NBR: | neutrale Flüssigkeiten, Wasser, Hydrauliköl, Öle ohne Additive |
| FKM: | Per-Lösungen, heiße Öle mit Additiven |
| EPDM: | Öl- und fettfreie Flüssigkeiten und Gase |
| max. Temperatur / | |
| NBR: | -10°C. . .+80°C |
| FKM: | mit Polyamid Spule 0°C. . .+90°C, mit Epoxid Spule 0°C. . .+120°C |
| EPDM: | mit Polyamid Spule -30°C. . .+90°C, mit Epoxid Spule -30°C. . .+100°C |
| max. Umgebungstemp. / | +55°C |
| Einbaulage / | beliebig, vorzugsweise mit Antrieb nach oben |

Elektrische Daten:

| | |
|------------------------------------|---|
| Versorgung / | 24 VDC oder 24 VAC (50 Hz) und 230 VAC (50 Hz), andere auf Anfrage |
| Spannungstoleranz / | ± 10% |
| Schutzart / | IP65 mit Gerätesteckdose |
| El. Anschluss / | Stecker DIN EN 175301-803 Form A |
| Schaltzeiten¹⁾ / | 0,1. . .4 Sekunden (je nach Nennweite und Differenzdruck) |

¹⁾ Messung am Ventilausgang bei 6 bar und +20°C

| | | |
|------------|-------------|-------------|
| Öffnen | Druckaufbau | 0 bis 90% |
| Schliessen | Druckabbau | 100 bis 10% |



Tabelle 1: Magnetventile mit Messinggehäuse DN 10-40 mm

1a: Messing-Gehäuse, NBR Membran, Polyamid Spule, Medientemperatur: -10°C. . .+80°C

| Gewinde | Nennweite [mm] | Kv-Wert ^{3) 5)} [m³/h] | Druck ⁴⁾ [bar] | Gewicht | | Bestellnummer: Typ ID | | |
|---------|-------------------|------------------------------------|------------------------------|---------|---------|-----------------------|---------------|----------------|
| | | | | [kg] AC | [kg] DC | 24 VDC | 24 VAC, 50 Hz | 230 VAC, 50 Hz |
| G 1/4" | 10 | 1,3 | 0 - 10 | 0,3 | 0,5 | A011M | A012M | A013M |
| G 3/8" | 10 | 1,9 | 0 - 10 | 0,3 | 0,5 | A021M | A022M | A023M |
| G 1/2" | 10 | 1,9 | 0 - 10 | 0,4 | 0,5 | A031M | A032M | A033M |
| G 1/2" | 13 | 3,6 | 0 - 10 | 0,4 | 0,5 | A041M | A042M | A043M |
| G 3/4" | 13 | 3,6 | 0 - 10 | 0,5 | 0,6 | A051M | A052M | A053M |
| G 3/4" | 20 | 8,3 | 0 - 10 | 0,7 | 0,8 | A061M | A062M | A063M |
| G 1" | 20 | 8,3 | 0 - 10 | 0,9 | 1,0 | A071M | A072M | A073M |

1b: Messing-Gehäuse, NBR Membran, Epoxid Spule, Medientemperatur: -10°C. . .+80°C

| Gewinde | Nennweite [mm] | Kv-Wert ^{3) 5)} [m³/h] | Druck ⁴⁾ [bar] | Gewicht | | Bestellnummer: Typ ID | | |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------|---------|---------|-----------------------|---------------|----------------|
| | | | | [kg] AC | [kg] DC | 24 VDC | 24 VAC, 50 Hz | 230 VAC, 50 Hz |
| G 1" | 25 | 11 | 0 - 10 | 1,6 | 2,2 | B011M | B012M | B013M |
| G 1 1/4" | 25 | 11 | 0 - 10 | 1,7 | 2,3 | B021M | B022M | B023M |
| G 1 1/4" | 40 | 23 | 0 - 10 | 2,9 | 3,4 | B031M | B032M | B033M |
| G 1 1/2" | 40 | 30 | 0 - 10 | 3,2 | 3,7 | B041M | B042M | B043M |
| G 2" | 40 | 30 | 0 - 10 | 3,4 | 3,9 | B051M | B052M | B053M |

1c: Messing-Gehäuse, FKM Membran, Epoxid Spule, Medientemperatur: 0°C. . .+120°C

| Gewinde | Nennweite [mm] | Kv-Wert ^{3) 5)} [m³/h] | Druck ⁴⁾ [bar] | Gewicht | | Bestellnummer: Typ ID | | |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------|---------|---------|-----------------------|---------------|----------------|
| | | | | [kg] AC | [kg] DC | 24 VDC | 24 VAC, 50 Hz | 230 VAC, 50 Hz |
| G 1/4" | 10 | 1,3 | 0 - 10 | 0,3 | 0,5 | C011M | C012M | C013M |
| G 3/8" | 10 | 1,9 | 0 - 10 | 0,3 | 0,5 | C021M | C022M | C023M |
| G 1/2" | 10 | 1,9 | 0 - 10 | 0,4 | 0,5 | C031M | C032M | C033M |
| G 1/2" | 13 | 3,6 | 0 - 10 | 0,4 | 0,5 | C041M | C042M | C043M |
| G 3/4" | 13 | 3,6 | 0 - 10 | 0,5 | 0,6 | C051M | C052M | C053M |
| G 3/4" | 20 | 8,3 | 0 - 10 | 0,7 | 0,8 | C061M | C062M | C063M |
| G 1" | 20 | 8,3 | 0 - 10 | 0,9 | 1,0 | C071M | C072M | C073M |
| G 1" | 25 | 11 | 0 - 10 | 1,6 | 2,2 | C081M | C082M | C083M |
| G 1 1/4" | 25 | 11 | 0 - 10 | 1,7 | 2,3 | C091M | C092M | C093M |
| G 1 1/4" | 40 | 23 | 0 - 10 | 2,9 | 3,4 | C101M | C102M | C103M |
| G 1 1/2" | 40 | 30 | 0 - 10 | 3,2 | 3,7 | C111M | C112M | C113M |
| G 2" | 40 | 30 | 0 - 10 | 3,4 | 3,9 | C121M | C122M | C123M |

1d: Messing-Gehäuse, EPDM Membran, Polyamid Spule, Medientemperatur: -30°C. . .+90°C

| Gewinde | Nennweite [mm] | Kv-Wert ^{3) 5)} [m³/h] | Druck ⁴⁾ [bar] | Gewicht | | Bestellnummer: Typ ID | | |
|---------|-------------------|------------------------------------|------------------------------|---------|---------|-----------------------|---------------|----------------|
| | | | | [kg] AC | [kg] DC | 24 VDC | 24 VAC, 50 Hz | 230 VAC, 50 Hz |
| G 1/4" | 10 | 1,3 | 0 - 10 | 0,3 | 0,4 | D011M | D012M | D013M |
| G 3/8" | 10 | 1,9 | 0 - 10 | 0,3 | 0,4 | D021M | D022M | D023M |
| G 1/2" | 10 | 1,9 | 0 - 10 | 0,4 | 0,5 | D031M | D032M | D033M |
| G 1/2" | 13 | 3,6 | 0 - 10 | 0,4 | 0,5 | D041M | D042M | D043M |
| G 3/4" | 13 | 3,6 | 0 - 10 | 0,5 | 0,6 | D051M | D052M | D053M |
| G 3/4" | 20 | 8,3 | 0 - 10 | 0,7 | 0,8 | D061M | D062M | D063M |
| G 1" | 20 | 8,3 | 0 - 10 | 0,9 | 1,0 | D071M | D072M | D073M |

**1e: Messing-Gehäuse, EPDM Membran, Epoxid Spule, Medientemperatur: -30°C. . .+100°C**

| Gewinde | Nennweite | Kv-Wert ^{3) 5)} | Druck ⁴⁾ | Gewicht | | Bestellnummer: Typ ID | | |
|-----------------|-----------|--------------------------|---------------------|---------------------|-------|-----------------------|--------------|--------------|
| | [mm] | | | [m ³ /h] | [bar] | [kg] AC | [kg] DC | 24 VDC |
| G 1" | 25 | 11 | 0 - 10 | 1,6 | 2,2 | E011M | E012M | E013M |
| G 1 1/4" | 25 | 11 | 0 - 10 | 1,7 | 2,3 | E021M | E022M | E023M |
| G 1 1/4" | 40 | 23 | 0 - 10 | 2,9 | 3,4 | E031M | E032M | E033M |
| G 1 1/2" | 40 | 30 | 0 - 10 | 3,2 | 3,7 | E041M | E042M | E043M |
| G 2" | 40 | 30 | 0 - 10 | 3,4 | 3,9 | E051M | E052M | E053M |

Tabelle 2: Magnetventile mit Edelstahlgehäuse, DN 10-40 mm**2a: Edelstahl-Gehäuse, NBR Membran, Polyamid Spule, Medientemperatur: -10°C. . .+80°C**

| Gewinde | Nennweite | Kv-Wert ^{3) 5)} | Druck ⁴⁾ | Gewicht | | Bestellnummer: Typ ID | | |
|---------------|-----------|--------------------------|---------------------|---------------------|-------|-----------------------|--------------|--------------|
| | [mm] | | | [m ³ /h] | [bar] | [kg] AC | [kg] DC | 24 VDC |
| G 3/8" | 10 | 1,9 | 0 - 10 | 0,3 | 0,4 | A021E | A022E | A023E |
| G 1/2" | 13 | 3,6 | 0 - 10 | 0,4 | 0,5 | A041E | A042E | A043E |
| G 3/4" | 20 | 8,3 | 0 - 10 | 0,7 | 0,8 | A061E | A062E | A063E |
| G 1" | 20 | 8,3 | 0 - 10 | 0,9 | 1,0 | A071E | A072E | A073E |

2b: Edelstahl-Gehäuse, NBR Membran, Epoxid Spule, Medientemperatur: -10°C. . .+80°C

| Gewinde | Nennweite | Kv-Wert ^{3) 5)} | Druck ⁴⁾ | Gewicht | | Bestellnummer: Typ ID | | |
|-----------------|-----------|--------------------------|---------------------|---------------------|-------|-----------------------|--------------|--------------|
| | [mm] | | | [m ³ /h] | [bar] | [kg] AC | [kg] DC | 24 VDC |
| G 1" | 25 | 11 | 0 - 10 | 1,6 | 2,2 | B011E | B012E | B013E |
| G 1 1/4" | 25 | 11 | 0 - 10 | 1,7 | 2,3 | B021E | B022E | B023E |
| G 1 1/2" | 40 | 30 | 0 - 10 | 3,2 | 3,7 | B041E | B042E | B043E |
| G 2" | 40 | 30 | 0 - 10 | 3,4 | 3,9 | B051E | B052E | B053E |

2c: Edelstahl-Gehäuse, FKM Membran, Epoxid Spule, Medientemperatur: 0°C. . .+120°C

| Gewinde | Nennweite | Kv-Wert ^{3) 5)} | Druck ⁴⁾ | Gewicht | | Bestellnummer: Typ ID | | |
|-----------------|-----------|--------------------------|---------------------|---------------------|-------|-----------------------|--------------|--------------|
| | [mm] | | | [m ³ /h] | [bar] | [kg] AC | [kg] DC | 24 VDC |
| G 3/8" | 10 | 1,9 | 0 - 10 | 0,3 | 0,4 | C021E | C022E | C023E |
| G 1/2" | 13 | 3,6 | 0 - 10 | 0,4 | 0,5 | C041E | C042E | C043E |
| G 3/4" | 20 | 8,3 | 0 - 10 | 0,7 | 0,8 | C061E | C062E | C063E |
| G 1" | 20 | 8,3 | 0 - 10 | 0,9 | 1,0 | C071E | C072E | C073E |
| G 1" | 25 | 11 | 0 - 10 | 1,6 | 2,2 | C081E | C082E | C083E |
| G 1 1/4" | 25 | 11 | 0 - 10 | 1,7 | 2,3 | C091E | C092E | C093E |
| G 1 1/2" | 40 | 30 | 0 - 10 | 3,2 | 3,7 | C111E | C112E | C113E |
| G 2" | 40 | 30 | 0 - 10 | 3,4 | 3,9 | C121E | C122E | C123E |

2d: Edelstahl-Gehäuse, EPDM Membran, Polyamid Spule, Medientemperatur: -30°C. . .+90°C

| Gewinde | Nennweite | Kv-Wert ^{3) 5)} | Druck ⁴⁾ | Gewicht | | Bestellnummer: Typ ID | | |
|---------------|-----------|--------------------------|---------------------|---------------------|-------|-----------------------|--------------|--------------|
| | [mm] | | | [m ³ /h] | [bar] | [kg] AC | [kg] DC | 24 VDC |
| G 3/8" | 10 | 1,9 | 0 - 10 | 0,3 | 0,4 | D021E | D022E | D023E |
| G 1/2" | 13 | 3,6 | 0 - 10 | 0,4 | 0,5 | D041E | D042E | D043E |
| G 3/4" | 20 | 8,3 | 0 - 10 | 0,7 | 0,8 | D061E | D062E | D063E |
| G 1" | 20 | 8,3 | 0 - 10 | 0,9 | 1,0 | D071E | D072E | D073E |



2e: Edelstahl-Gehäuse, EPDM Membran, Epoxid Spule, Medientemperatur: -30°C. . .+100°C

| Gewinde | Nennweite | Kv-Wert ^{3) 5)} | Druck ⁴⁾ | Gewicht | | Bestellnummer: Typ ID | | |
|-----------------|-----------|--------------------------|---------------------|---------------------|-------|-----------------------|--------------|--------------|
| | [mm] | | | [m ³ /h] | [bar] | [kg] AC | [kg] DC | 24 VDC |
| G 1" | 25 | 11 | 0 - 10 | 1,6 | 2,2 | E011E | E012E | E013E |
| G 1 1/4" | 25 | 11 | 0 - 10 | 1,7 | 2,3 | E021E | E022E | E023E |
| G 1 1/2" | 40 | 30 | 0 - 10 | 3,2 | 3,7 | E041E | E042E | E043E |
| G 2" | 40 | 30 | 0 - 10 | 3,4 | 3,9 | E051E | E052E | E053E |

³⁾ Messung bei +20°C, 1 bar Druck am Ventileingang und freiem Auslauf

⁴⁾ Druckangaben [bar]: Überdruck zum Atmosphärendruck

⁵⁾ Zum vollständigen öffnen (100%) ist ein Mindestdruck von 0,5 bar erforderlich

Tabelle 3: Elektrische Leistungsaufnahme

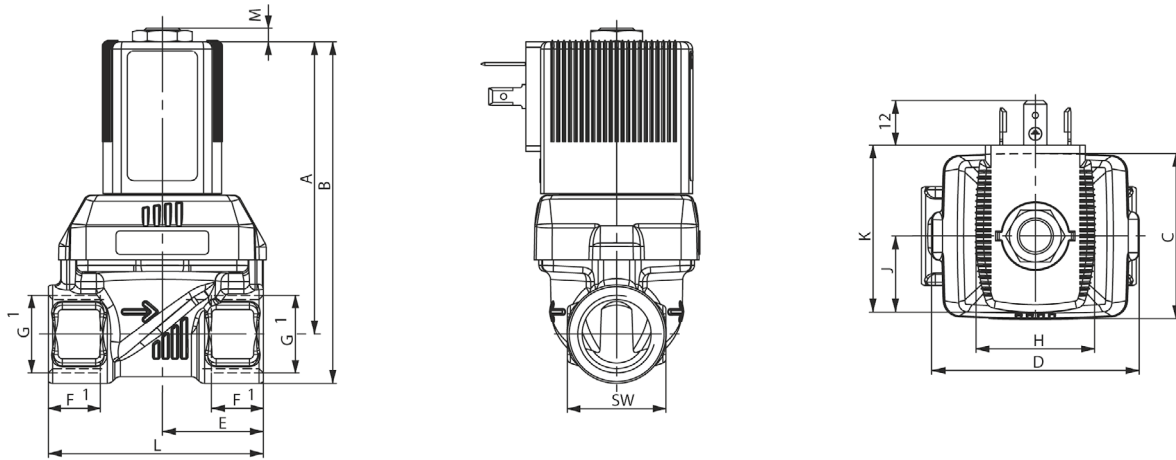
| DN | Gewinde | Spulengröße Breite [mm] | | Elektrische Leistungsaufnahme ⁶⁾ | | | Isolationsklasse Spule ⁷⁾ | | Gewicht [kg] | |
|----|-----------------|-------------------------|----|---|-----------|---------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------|------------------|
| | | AC | DC | Anzug AC [VA] | AC [VA/W] | DC [W] | Dichtungswerkstoff FKM | Dichtungswerkstoff NBR u. EPDM | Spule Messing AC | Spule Messing DC |
| 10 | G 1/4" | 32 | 40 | 34 | 14/8 | 10 (11) | H | B | 0,33 | 0,41 |
| 10 | G 3/8" | 32 | 40 | 34 | 14/8 | 10 (11) | H | B | 0,33 | 0,41 |
| 10 | G 1/2" | 32 | 40 | 34 | 14/8 | 10 (11) | H | B | 0,37 | 0,44 |
| 13 | G 1/2" | 32 | 40 | 36 | 14/8 | 10 (11) | H | B | 0,46 | 0,54 |
| 13 | G 3/4" | 32 | 40 | 36 | 14/8 | 10 (11) | H | B | 0,49 | 0,57 |
| 20 | G 3/4" | 32 | 40 | 38 | 14/8 | 10 (11) | H | B | 0,74 | 0,82 |
| 20 | G 1" | 32 | 40 | 38 | 14/8 | 10 (11) | H | B | 0,95 | 1,03 |
| 25 | G 1" | 42 | 65 | 150 | 37/16 | 28 (29) | H | H | 1,6 | 2,2 |
| 25 | G 1 1/4" | 42 | 65 | 150 | 37/16 | 28 (29) | H | H | 1,7 | 2,3 |
| 40 | G 1 1/4" | 42 | 65 | 190 | 37/16 | 28 (29) | H | H | 3,2 | 3,7 |
| 40 | G 1 1/2" | 42 | 65 | 190 | 37/16 | 28 (29) | H | H | 3,2 | 3,7 |
| 40 | G 2" | 42 | 65 | 190 | 37/16 | 28 (29) | H | H | 3,38 | 3,9 |

⁶⁾ Werte in Klammern bei Spulentemperatur +20°C

⁷⁾ H Epoxidspule, B Polyamidspule



Tabelle 4: Masstabelle (mm)



3a: Abmessungen (AC-Spule, 32 mm)

| DN | A | B | C | D | E (MS) | E (VA) | F1 | G1 | H | J | K | L (MS) | L (VA) | SW | M |
|----|------|-------|------|------|--------|--------|----|--------|----|------|----|--------|--------|----|-----|
| 10 | 67,4 | 78,4 | | | 22 | 22 | 12 | G 1/4" | | | | 50 | 50 | 22 | |
| | 67,4 | 78,4 | 36 | 46 | 22 | 22 | 12 | G 3/8" | 32 | 20,5 | 45 | 50 | 50 | 22 | 3,7 |
| | 69,4 | 82,9 | | | 24,5 | 24,5 | 14 | G 1/2" | | | | 50 | 55 | 27 | |
| 13 | 78,9 | 92,4 | | | 27,2 | 32,5 | 14 | G 1/2" | 32 | 20,5 | 45 | 58 | 65 | 27 | |
| | 80,9 | 96,9 | 44,5 | 56 | 32,5 | 32,5 | 16 | G 3/4" | | | | 65 | 65 | 32 | 3,7 |
| 20 | 93,4 | 109,4 | | | 37 | 37 | 16 | G 3/4" | 32 | 20,5 | 45 | 80 | 80 | 32 | |
| | 95,9 | 116,4 | 65 | 76,6 | 37,5 | 37,5 | 18 | G 1" | | | | 80 | 80 | 41 | 3,7 |

3b: Abmessungen (DC-Spule, 40 mm)

| DN | A | B | C | D | E (MS) | E (VA) | F1 | G1 | H | J | K | L (MS) | L (VA) | SW | M |
|----|------|-------|------|------|--------|--------|----|--------|----|------|----|--------|--------|----|-----|
| 10 | 67,4 | 78,4 | | | 22 | 22 | 12 | G 1/4" | | | | 50 | 50 | 22 | |
| | 67,4 | 78,4 | 36 | 46 | 22 | 22 | 12 | G 3/8" | 40 | 23,5 | 51 | 50 | 50 | 22 | 3,7 |
| | 69,4 | 82,9 | | | 24,5 | 24,5 | 14 | G 1/2" | | | | 50 | 55 | 27 | |
| 13 | 79,3 | 92,8 | | | 27,2 | 32,5 | 14 | G 1/2" | 40 | 23,5 | 51 | 58 | 65 | 27 | |
| | 81,3 | 97,3 | 44,5 | 56 | 32,5 | 32,5 | 16 | G 3/4" | | | | 65 | 65 | 32 | 3,7 |
| 20 | 93,8 | 109,8 | | | 37 | 37 | 16 | G 3/4" | 40 | 23,5 | 51 | 80 | 80 | 32 | |
| | 96,3 | 116,8 | 65 | 76,6 | 37,5 | 37,5 | 18 | G 1" | | | | 80 | 80 | 41 | 3,7 |

3c: Abmessungen (AC-Spule, 42 mm / DC-Spule 65 mm)

| DN | A | B | C | D | E (MS) | E (VA) | F1 | G1 | H | J | K | L (MS) | L (VA) | SW | M |
|----|-------|-------|-------|-----|--------|--------|----|----------|----|------|------|--------|--------|----|---|
| 40 | 158,3 | 193,3 | | | 64 | 64 | 24 | G 2" | | | | 132 | 132 | 70 | |
| | 152,3 | 182,3 | 104,5 | 117 | 61 | 61 | 22 | G 1 1/2" | 65 | 37,5 | 72 | 126 | 126 | 60 | 7 |
| | 146,8 | 171,8 | | | 61 | 61 | 20 | G 1 1/4" | | | | 126 | 126 | 50 | |
| 25 | 141,3 | 166,3 | | | 46 | 46 | 20 | G 1 1/4" | 65 | 37,5 | 72 | 95 | 95 | 50 | |
| | 136,3 | 156,8 | 77 | 88 | 46 | 46 | 18 | G 1" | | | | 95 | 95 | 41 | 7 |
| 40 | 158,3 | 193,3 | | | 64 | 64 | 24 | G 2" | | | | 132 | 132 | 70 | |
| | 152,3 | 182,3 | 104,5 | 117 | 61 | 61 | 22 | G 1 1/2" | 42 | 27 | 55,5 | 126 | 126 | 60 | 7 |
| | 146,8 | 171,8 | | | 61 | 61 | 20 | G 1 1/4" | | | | 126 | 126 | 50 | |
| 25 | 141,3 | 166,3 | | | 46 | 46 | 20 | G 1 1/4" | 42 | 27 | 55,5 | 95 | 95 | 50 | |
| | 136,3 | 156,8 | 77 | 88 | 46 | 46 | 18 | G 1" | | | | 95 | 95 | 41 | 7 |