

Kugelhähne mit Flanschanschluss VG1xE5 Messing, Edelstahlkugel, PN16, DN 65...150

Die Kugelhähne der Serie VG1xE5 dienen zur Durchflussregelung von Warm- und Kaltwasser sowie Dampf in Heizungs-, Lüftungs- oder Klimasystemen. Sie sind als Durchgangs- oder Mischkugelhahn in den Nennweiten DN 65...150 verfügbar. Die eingesetzte Edelstahlkugel ermöglicht eine Medientemperatur von -20...+140 °C.

Die Kugelhähne sind mit der Antriebsfamilie M9124 von Johnson Controls kombinierbar.

Wichtig: Die Qualität des Wassers muss den Anforderungen der VDI 2035 genügen.

Wichtig: Eine Über-Kopf-Montage des Antriebs ist nicht erlaubt.



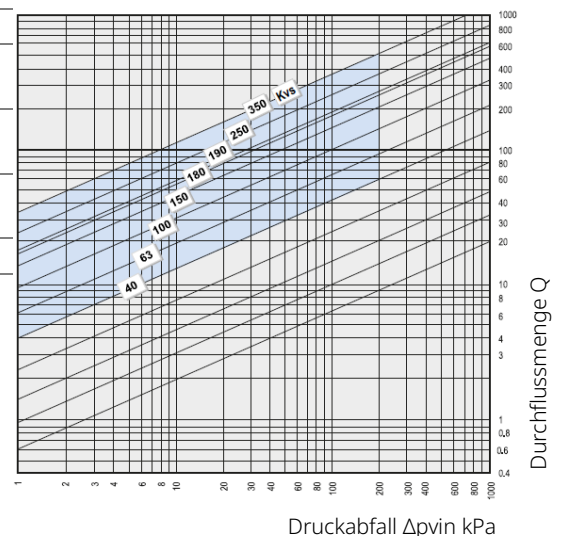
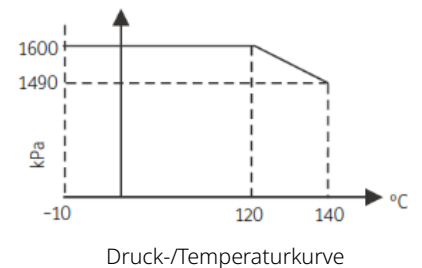
Mischkugelhahn VG18E5
mit Konsole und Antrieb M9124





Durchgangskugelhahn VG12E5
mit Konsole und Antrieb M9124

Technische Daten

| | |
|--|---|
| Medien | Warm- oder Kaltwasser gemäß VDI 2035: -20...+140 °C Flüssigkeiten: -20...+140 °C Glykollösungen (max. 50 %) Dampf: +130 °C bei 172 kPa, Bei Dampfanwendungen: Ventil mit der Spindel horizontal in die Rohrleitung montieren. Ventil und Rohr müssen mit einer Isolierung umwickelt werden. |
| Antriebsart/Regelung | 2-/3-Punkt, stetig Betriebsspannungen 24 V AC/DC, 230 V AC |
| Bauform | Durchgangskugelhahn VG12E Mischkugelhahn VG18E5 |
| Kennlinien | Gemäß DIN EN 60534-2-4: Durchgangskugelhahn: gleichprozentig Mischkugelhahn: gleichprozentig und linear gleichprozentig Eckdurchgang |
| Nennweite | DN 65...150 |
| Nenndruck | PN16 |
| Schließdruck | 200 kPa für geräuscharmen Einsatz |
| Max. Druckabfall Δp_v bei ganz geöffnetem Kugelhahn | 690 kPa für Durchgangskugelhähne 345 kPa für Mischkugelhähne |
| Leckrate | 0,01 % vom max. Durchfluss Klasse 4, (Durchgangskugelhahn und Regelpfad beim Mischkugelhahn) 1 % vom max. Durchfluss (Bypass beim Mischkugelhahn) |
| Kvs-Werte | 40...350 |
| Stellverhältnis $\frac{K_{vs}}{K_{vr}}$ | > 500:1 gem. DIN EN 60534-2-4 |
| Anschluss | Flanschanschluss DIN EN 1092, Typ 16, Form B Dichtleiste |
| Betriebsbedingungen | M9124: -20...+50 °C M9000-518: -20...+50 °C |
| Lagerbedingungen | -20...+65 °C, trocken und staubfrei |
| Material Kugelhahnkörper Kugel und Spindel Flansche, Schraubringe Sitz, Spindelabdichtung Spindelsitz Scheibe zur Kennlinienbestimmung Kugelsitz | Geschmiedetes Messing gemäß DIN EN 12165 Nicht rostender Stahl gemäß DIN EN 10088-3 Gusseisen EN-JL1040 EPDM O-Ring PTFE Amodel® AS-1145 HS PTFE Graphitfüllung |
| Richtlinien | Druckgeräterichtlinie (DGRL 2014/68/EU) |



Kugelhähne mit Flanschanschluss, Messing, PN16, DN 65...150

| Antriebe | | | | M9124 | | | |
|---|---|------|--|---|----------------|-------------------|----------------|
| Beschreibung der Antriebe (inkl. Preise) | | | | | | | |
| Durchgangskugelhahn VG12E5 | | | |  | | | |
| Schließdruck: 690 kPa | | | | | | | |
| Antriebsart | | | | Stetig | | 2-/3-Punkt | |
| Betriebsspannung | | | | 24 V AC/DC | | 24 V AC/DC | |
| Leistungsaufnahme | | | | 2,5 VA | | 2,5 VA | |
| Steuersignal | | | | 0...10 V DC 0...20 mA | | 2-/3-Punkt | |
| Rückmeldung | | | | 0...10 V DC | | --- | |
| Stellkraft | | | | 24 Nm | | | |
| Laufzeit | | | | 125 s | | 125 s | |
| Federrücklauf bei Spannungsausfall | | | | --- | | --- | |
| Signalschalter (2 Wechselkontakte) | | | | --- | • | • | --- |
| Schutzart (DIN EN 60529) | | | | IP42 (Montage mit Kabel nach unten: IP54) | | | |
| (Komplett: Kugelhahn+Antrieb) | | | | | | | |
| Kürzel für Antrieb | | | | | | | |
| Antrieb | | | | +524GGA | +524GGC | +524AGC | +524ADA |
| DN | K _{vs} gerade/Eck* (* nur bei Mischkugelhahn) | kg | Bestellzeichen: Kugelhahn+Antrieb Kürzel für Kugelhahn | (Kugelhahn+Antrieb) € o. MwSt. | | | |
| 65 | 63/- | 15,4 | VG12E5GT+ | 1.172,- | 1.212,- | 1.124,- | 1.139,- |
| 65 | 100/- | 15,4 | VG12E5GU+ | 1.145,- | 1.237,- | 1.146,- | 1.118,- |
| 80 | 100/- | 16,3 | VG12E5HU+ | 1.220,- | 1.304,- | 1.201,- | 1.173,- |
| 80 | 180/- | 16,3 | VG12E5HW+ | 1.192,- | 1.304,- | 1.199,- | --- |
| 100 | 150/- | 20,0 | VG12E5JV+ | 1.329,- | 1.415,- | 1.282,- | 1.277,- |
| 125 | 250/- | 27,8 | VG12E5NY+ | 1.906,- | 1.991,- | 1.885,- | 1.879,- |
| 150 | 350/- | 31,2 | VG12E5PZ+ | 1.982,- | 2.066,- | 1.960,- | 1.954,- |
| Mischkugelhahn VG18E5 | | | | | | | |
| Schließdruck: 345 kPa | | | |  | | | |
| 65 | 63/40 | 18,5 | VG18E5GT+ | 1.657,- | 1.739,- | 1.659,- | 1.605,- |
| 65 | 100/63 | 18,5 | VG18E5GU+ | 1.690,- | 1.711,- | 1.659,- | 1.635,- |
| 80 | 100/63 | 22,2 | VG18E5HU+ | 1.713,- | 1.746,- | 1.683,- | 1.635,- |
| 80 | 180/75 | 22,2 | VG18E5HW+ | 1.714,- | 1.781,- | 1.683,- | --- |
| 100 | 150/75 | 28,1 | VG18E5JV+ | 1.767,- | 1.782,- | 1.754,- | 1.680,- |
| 125 | 250/160 | 39,9 | VG18E5NY+ | 3.469,- | 3.544,- | 3.001,- | 2.956,- |
| 150 | 350/160 | 43,7 | VG18E5PZ+ | 3.114,- | 3.190,- | 3.068,- | 3.022,- |

Bestellung: Kugelhahn + Antrieb bilden zusammen ein Bestellzeichen. Der Antrieb ist bereits montiert.

Bestellbeispiele: Ein Mischkugelhahn DN 100, K_{vs} 75 mit werkseitig montiertem Antrieb vom Typ M9124-GGA-1N (stetiger Antrieb ohne Federrücklauf) bestellen Sie mit dem Bestellzeichen VG18E5JV+524GGA.
Bei Ersatz-/Einzelbestellung muss die Konsole (s. Bestellangaben unten) mit bestellt werden.

Bestellangaben

unverbindliche Preisempfehlung

| Bezeichnung | Gewicht (kg) | Bestellzeichen | € o. MwSt. |
|--|--------------|----------------|------------|
| Ersatz-Konsole für Antrieb M9124 [bereits bei Komplettmontage enthalten] | 0,68 | M9000-518 | 205,- |

Kugelhähne mit Flanschanschluss VG1xE5

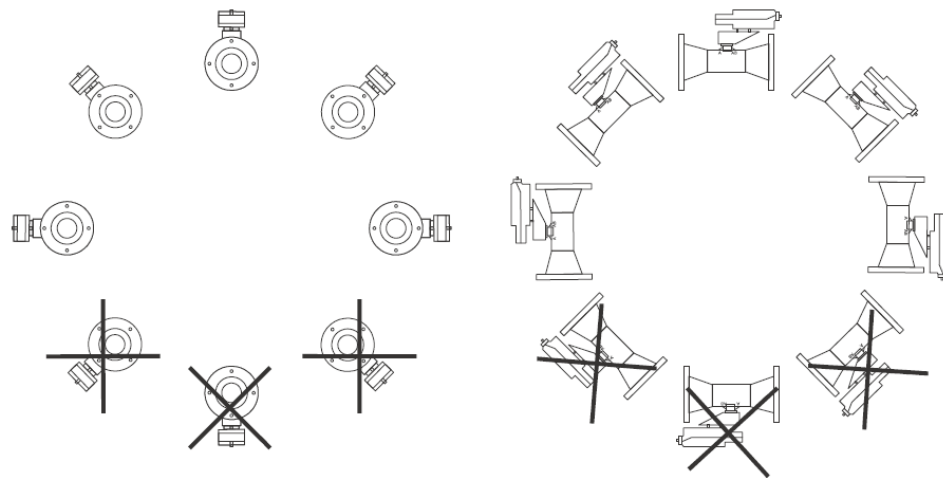
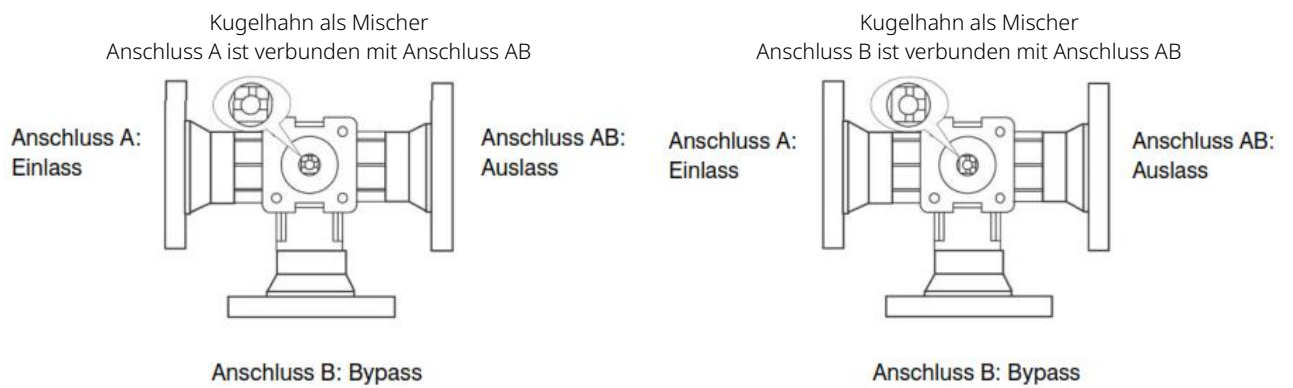


Abbildung 1:
Korrekte Montageposition des Kugelhahns VG1xE5

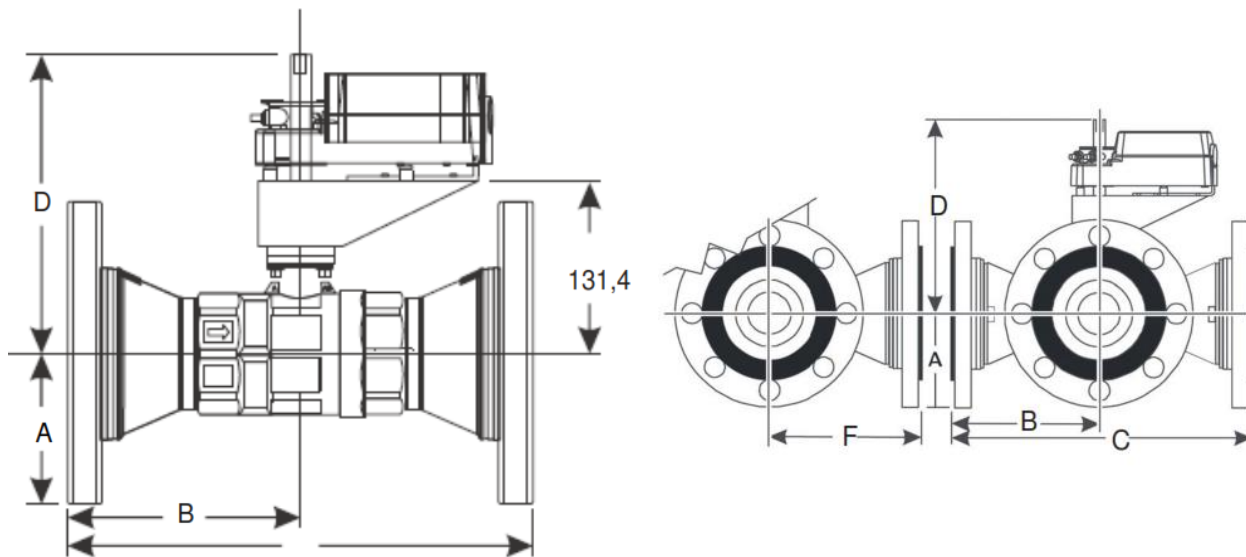


Anschluss A ist der Kugelhahneinlass.
Verwenden Sie den Eingang A als Kugelhahneinlass und den Anschluss B als Bypass-Eingang.

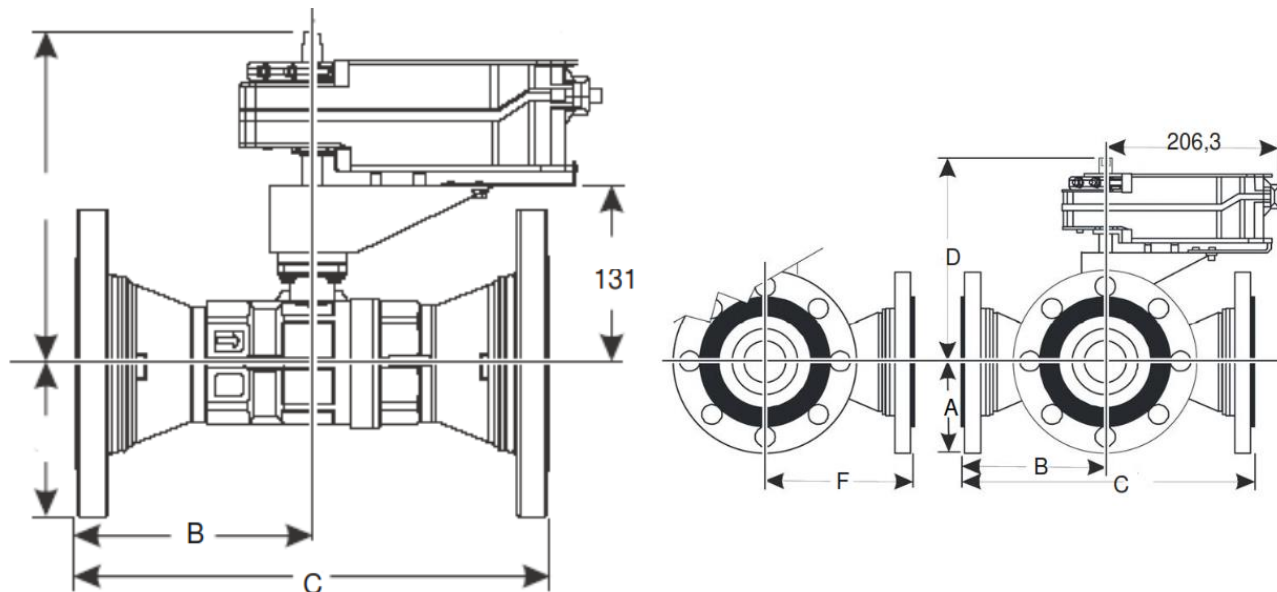
Abbildung 2:
Anschluss des Kugelhahns VG18E5 (Mischer)

Kugelhähne mit Flanschanschluss VG1xE5

Kugelhahn VG1xE5 mit Antrieb M9214 (ohne Federrücklauf)



Kugelhahn VG1xE5 mit Antrieb M9220 (mit Federrücklauf)



| Bestellzeichen | DN | A | B | C | D* | D* | F** | Löcher | Lochdurchmesser | Schrauben |
|----------------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----------------|-----------|
| VG1xE5Gx | 65 | 92,5 | 145 | 290 | 226 | 245 | 149 | 4 | 19 | M16 x 60 |
| VG1xE5Hx | 80 | 100 | 155 | 310 | 230 | 260 | 159 | 8 | 19 | M16 x 65 |
| VG1xE5Jx | 100 | 110 | 175 | 350 | 230 | 260 | 179 | 8 | 19 | M16 x 70 |
| VG1xE5NY | 125 | 125 | 200 | 400 | 256 | 286 | 255 | 8 | 19 | M16 x 75 |
| VG1xE5PZ | 150 | 142,5 | 240 | 480 | 256 | 286 | 290 | 8 | 23 | M20 x 80 |

(*) Berücksichtigen Sie einen Abstand von mindestens 100 mm oberhalb der Spindel, um den Antrieb entfernen zu können.

(**) Nur für Kugelhähne als Mischer

Abbildung 3:
Abmessungen (mm) des Kugelhahns VG1xE5
mit Antrieb M9124 (ohne Federrücklauf)
mit Antrieb M9220 (mit Federrücklauf)

Kugelhähne mit Flanschanschluss VG1xE5

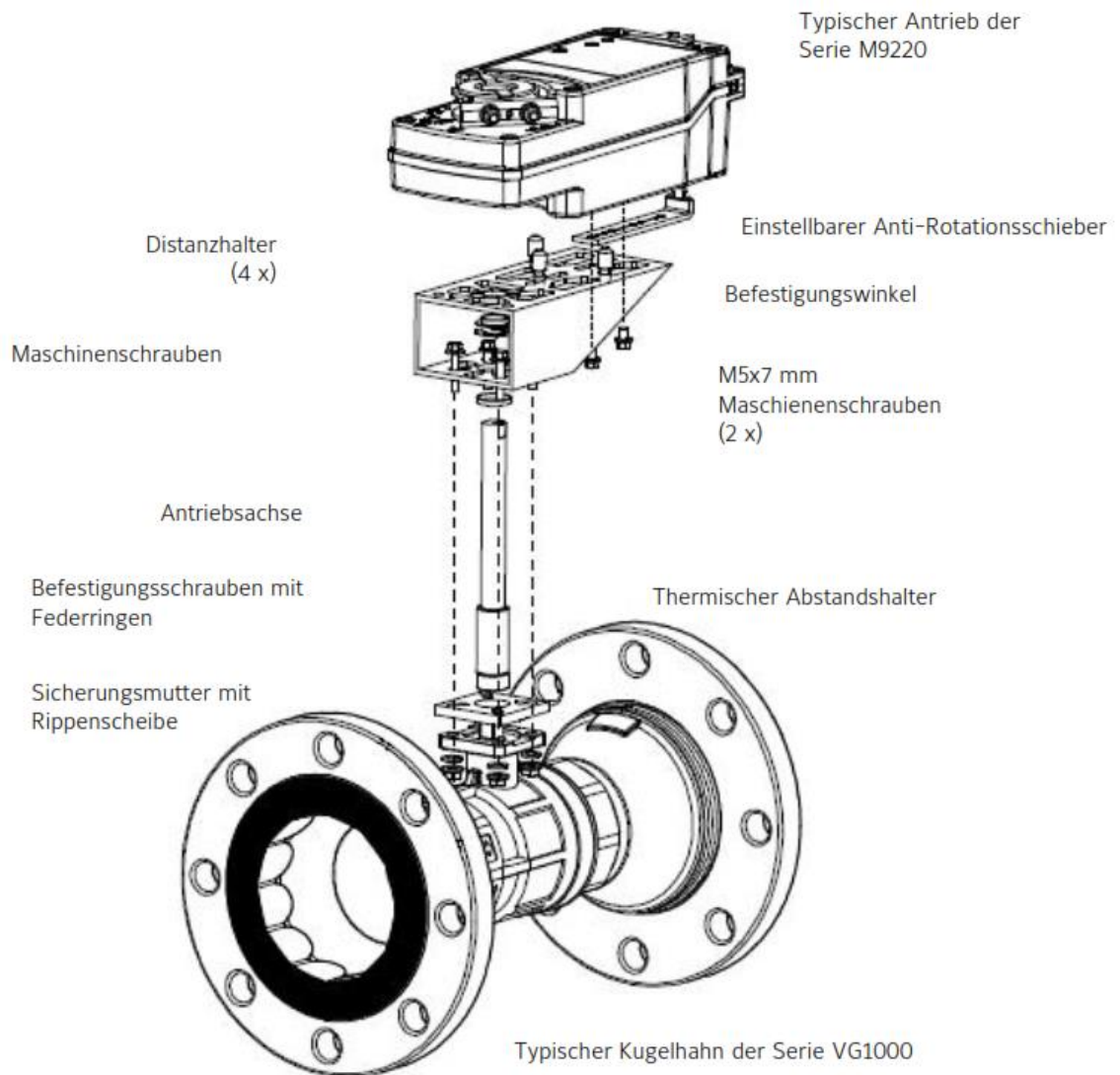


Abbildung 4:
Montage der Konsole M9000-519 für die Antriebe M9220

Den Anschluss der Antriebe M9220 finden Sie im entsprechenden Zeichnungsteil des Antriebs.

Kugelhähne mit Flanschanschluss VG1xE5

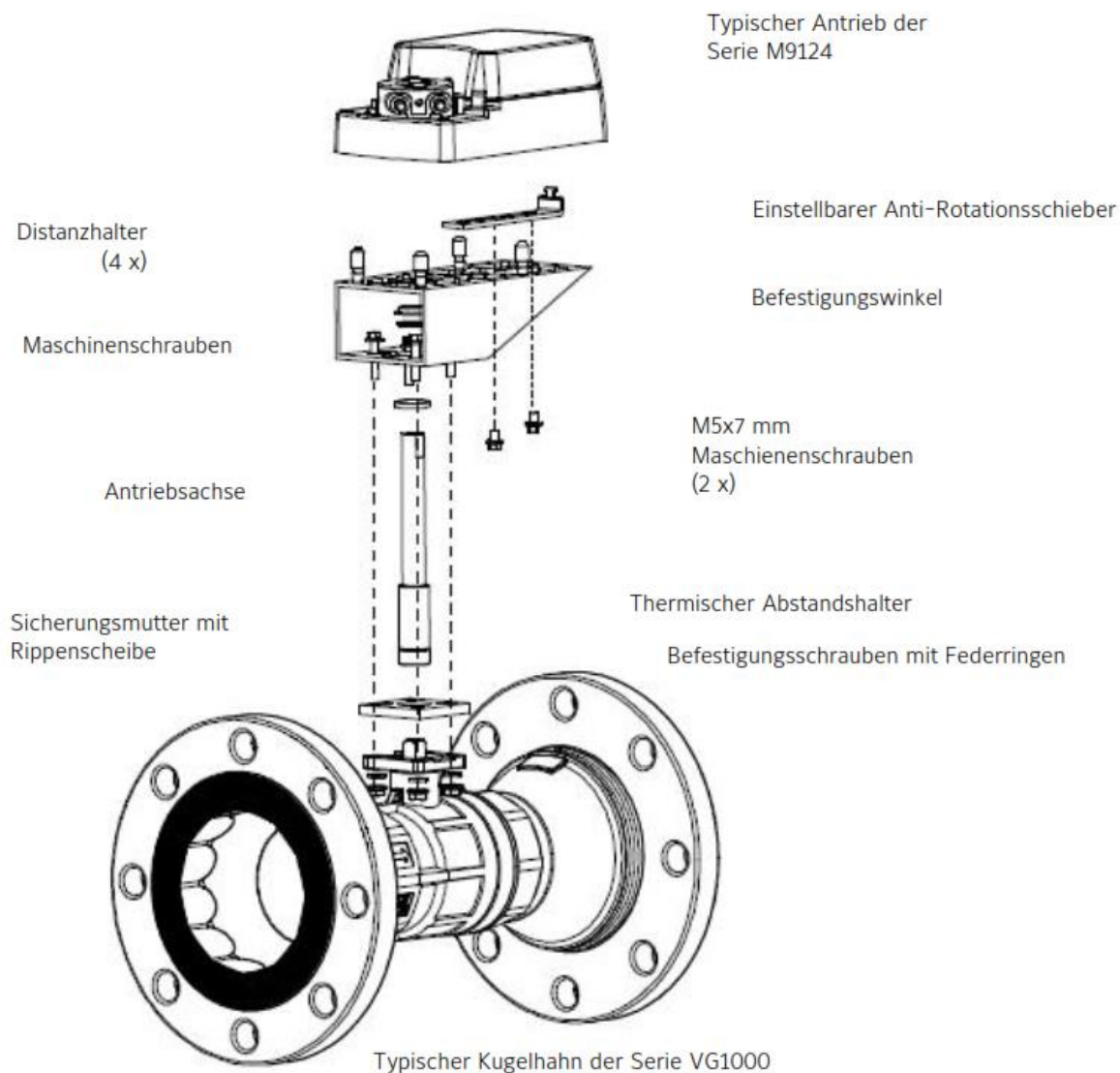


Abbildung 5:
Montage der Konsole M9000-518 für die Antriebe M9124

Kugelhähne mit Flanschanschluss VG1xE5, Stellmotoren M9124

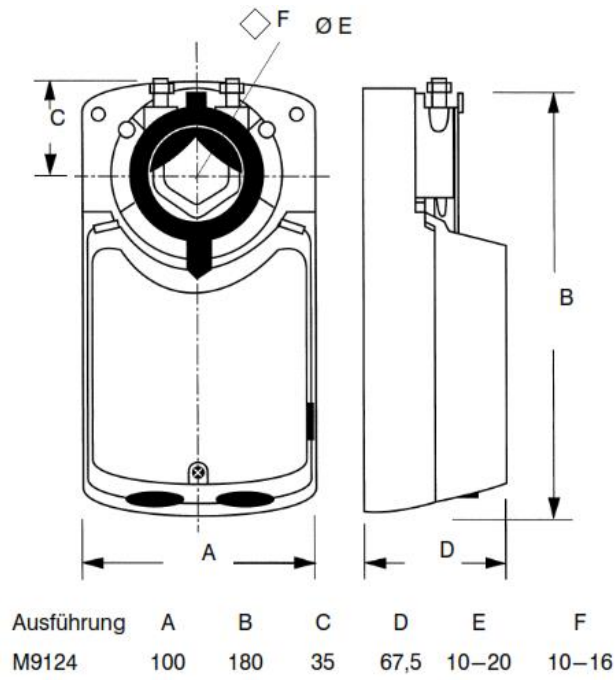


Abbildung 6:
Abmessungen M9124

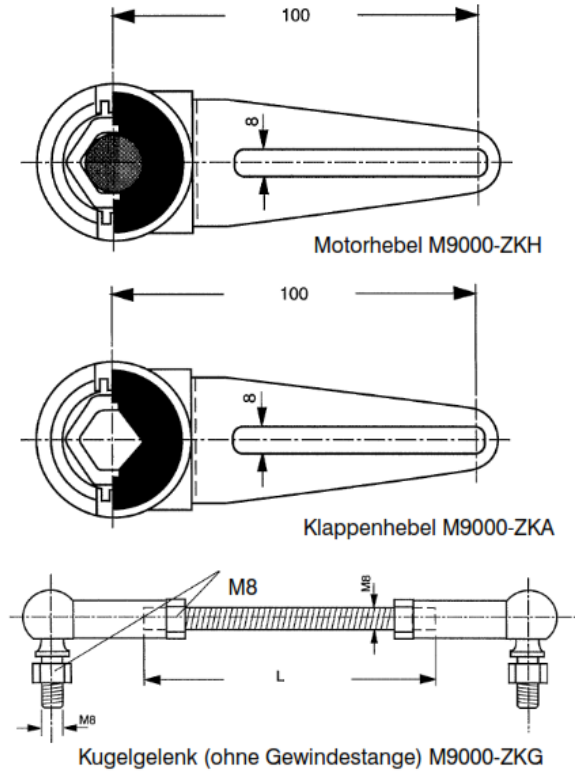


Abbildung 7:
Abmessungen Zubehör

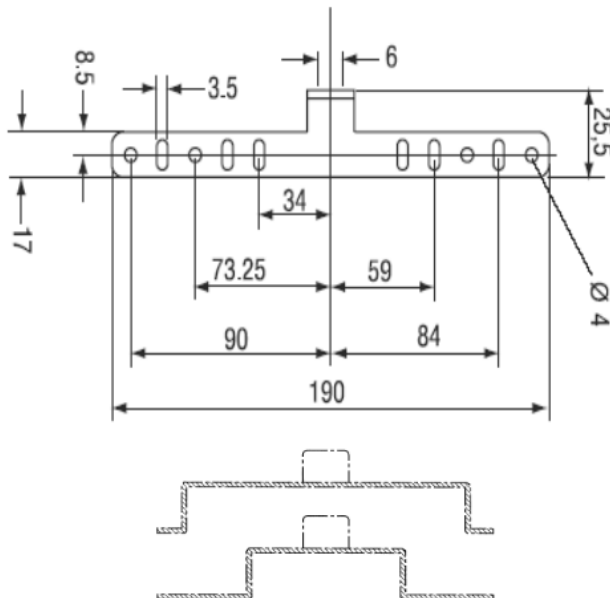


Abbildung 8:
Abmessungen Montagebügel

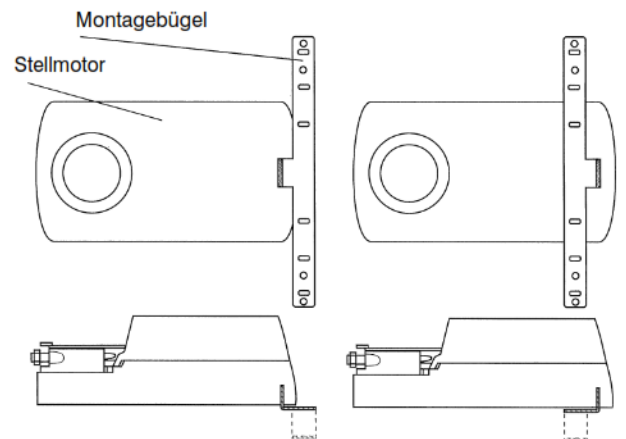


Abbildung 9:
Montage

Kugelhähne mit Flanschanschluss VG1xE5, Stellmotoren M9124

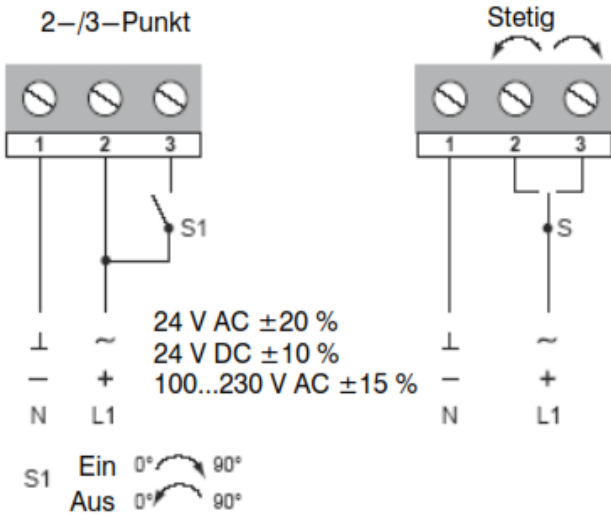


Abbildung 10:
M9124-AGC: Elektr. Anschluss 2-/3-Punkt Antriebe

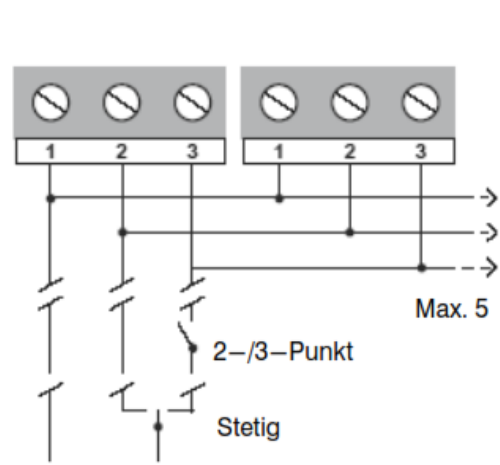


Abbildung 11:
M9124-AGC: Parallelanschluss

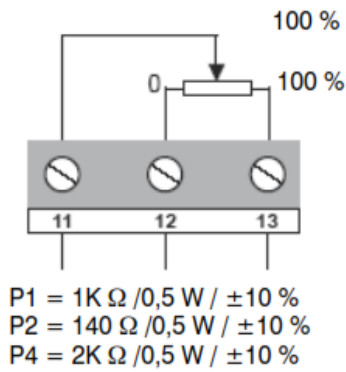


Abbildung 12:
M9124-AGC: Elektr. Anschluss Rückführpoti

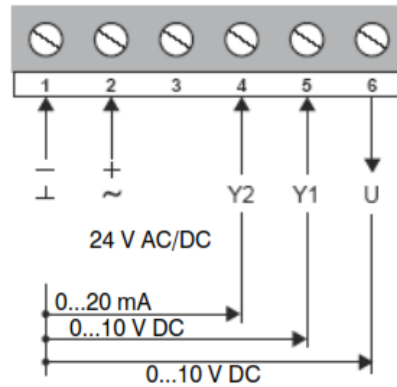


Abbildung 13:
M9124-GGx-1N: Elektr. Anschluss

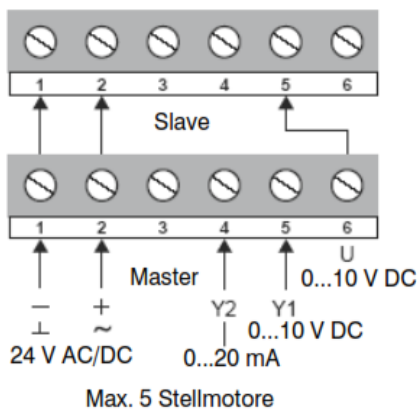
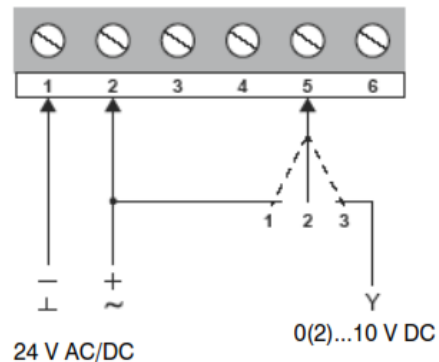


Abbildung 14:
M9124-GGx-1N: Parallelanschluss



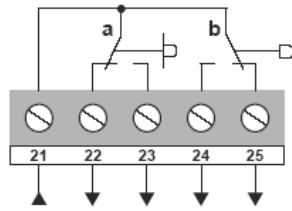
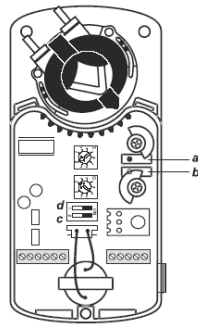
Der Stellmotor kann mit dieser Schaltung zwangsgesteuert werden.

Schalterposition

- 1 = Stellmotor läuft mit 10 V
- 2 = Stellmotor läuft mit 0(2) V
- 3 = Automatische Steuerung

Abbildung 15:
M9124-GGx-1N: Zwangsteuerung

Kugelhähne mit Flanschanschluss VG1xE5, Stellmotoren M9124



3 (1,5) A, 230 V AC
Stellmotor in Position 0°

Die Werkseinstellung für den Signalschalter ist 10 % geschlossen für Schalter a und 80 % geöffnet für Schalter b (im Verhältnis zum 0 bis 90° Rotationsbereich, der auf dem Label aufgedruckt ist)

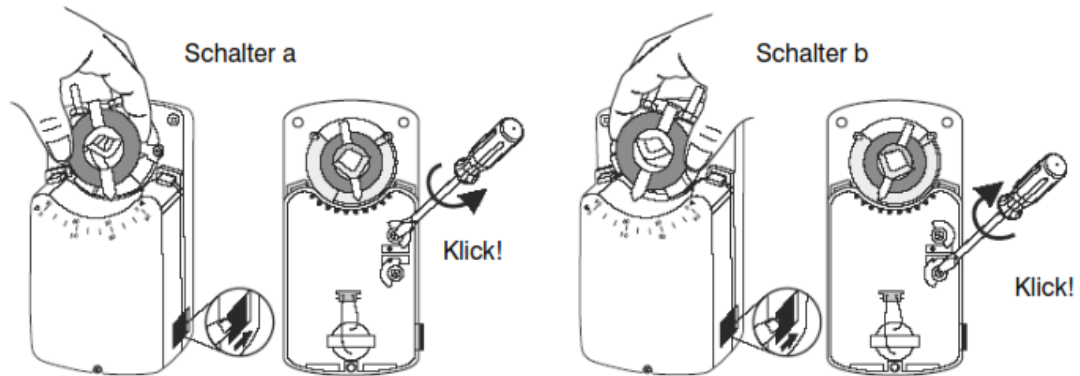


Abbildung 16:
Elektr. Anschluss und Einstellung der %-Werte für Signalschalter

Werkseitig ist der Motor für eine Rotation von 90° in Schritten von 5° ausgelegt.

1. Um den Startpunkt einzustellen, müssen Sie zunächst unten am Stellmotor den kleinen Drucktaster drücken, um den Handbetrieb zu aktivieren (s. Abbildung 19).
2. Entfernen Sie die Kupplung, indem Sie den kleinen Hebel in der Kupplungsöffnung mit einem Schraubendreher drücken.
3. Drehen Sie die Kupplung im Uhrzeigersinn (hier im Beispiel um 30°) und setzen Sie sie wieder in den Motor ein.
4. Der Zeiger am Motor zeigt den Startpunkt. Es wird jetzt eine Rotation von 30° bis 90° vom Motor ausgeführt.

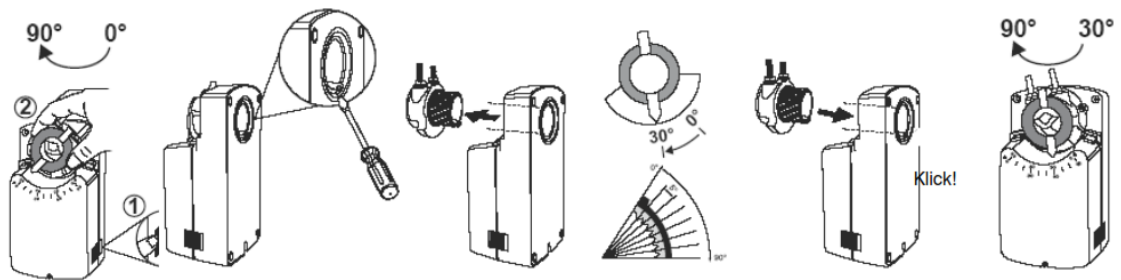


Abbildung 17:
Begrenzung der Rotation: Einstellen des Startpunktes

Kugelhähne mit Flanschanschluss VG1xE5, Stellmotoren M9124

Werkseitig ist der Motor für eine Rotation von 90° in Schritten von 5° ausgelegt.

1. Um den Endpunkt einzustellen, müssen Sie zunächst unten am Stellmotor den kleinen Drucktaster drücken, um den Handbetrieb zu aktivieren (s. Abbildung 19).
2. Entfernen Sie die Kupplung, indem Sie den kleinen Hebel in der Kupplungsöffnung mit einem Schraubendreher drücken.
3. Drehen Sie die Kupplung gegen den Uhrzeigersinn (hier im Beispiel um 30°) und setzen Sie sie wieder in den Motor ein. Jeder Zacken des Kupplungsgehäuses entspricht einer Rotation von 5°.
4. Der Zeiger am Motor zeigt den Endpunkt, unten im Beispiel 60°. Setzen Sie die Kupplung auf den Startpunkt, indem Sie unten am Stellmotor den Drucktaster drücken und die Kupplung drehen. Es wird jetzt eine Rotation von 0° bis 60° vom Motor ausgeführt.

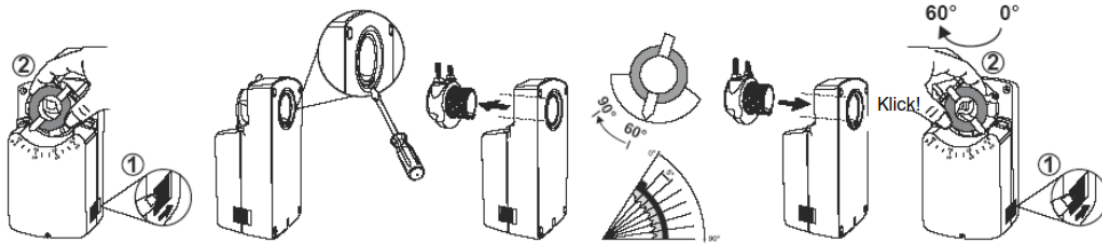
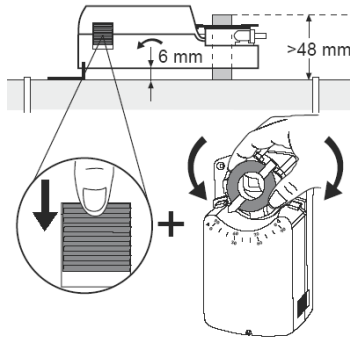


Abbildung 18:
Begrenzung der Rotation: Einstellen des Endpunktes

Kugelhähne mit Flanschanschluss VG1xE5, Stellmotoren M9124



Werkseitig ist der Motor für eine Rotation im Uhrzeigersinn ausgelegt.

Drücken Sie den Drucktaster unten am Stellmotor, um das interne Getriebe zu entkoppeln und den Motor so in Handbetrieb zu bedienen.

Abbildung 19:
Stellmotor in Handbetrieb nehmen

Werkseitig ist der Motor für eine Rotation im Uhrzeigersinn ausgelegt.

Zum Ändern der Rotationsrichtung müssen Sie den Gehäusedeckel entfernen und den Motorsteckverbinder wie folgt ändern:

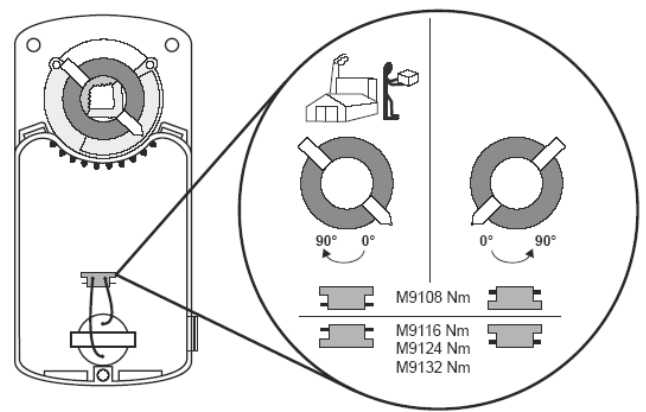


Abbildung 20:
Einstellung der Rotation bei 2-/3-Punkt Antrieben

Werkseitig ist der Motor für eine Rotation im Uhrzeigersinn ausgelegt.

Zum Ändern der Rotationsrichtung müssen Sie den Gehäusedeckel entfernen und den DIP-Schalter 2 wie folgt ändern:

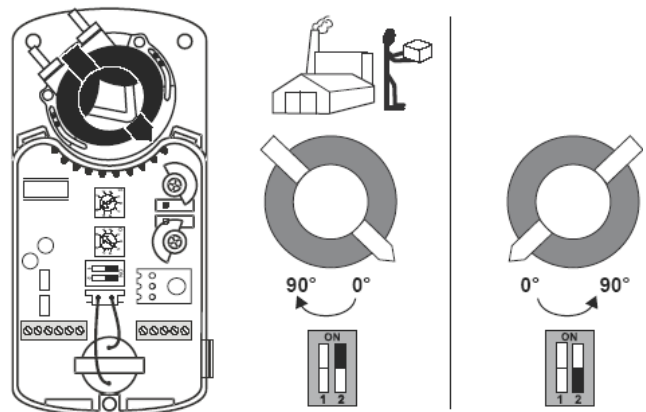


Abbildung 21:
Einstellung der Rotation bei stetigen Antrieben

Kugelhähne mit Flanschanschluss VG1xE5, Stellmotoren M9124

Die Kalibrierungsfunktion ermöglicht es dem Stellmotor, den ausgewählten Eingangssignalsbereich proportional zu einem reduzierten Rotationsbereich neu zu definieren.

Folgender Schritt ist für die Kalibrierung des Eingangssignalsbereichs notwendig:

Wenn die Spannung an dem Antrieb angelegt ist, müssen Sie den DIP-Schalter 1 von der Position Deaktiviert in die Position Aktiviert stecken.

Der Stellmotor beginnt sich zu drehen, bis der Endpunkt gefunden wird. Wenn er anschließend seinen Startpunkt findet, stoppt der Antrieb und die Kalibrierung ist abgeschlossen.

Wichtiger Hinweis: Der DIP-Schalter 1 muss in Position Aktiviert bleiben!

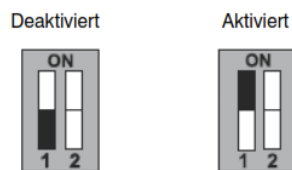


Abbildung 22:
M9124-GGx-1N: Kalibrierung der stetigen Antriebe (nur Modelle mit 24 V AC/DC)

Bei den stetigen Stellmotoren mit 24 V AC/DC kann der Startpunkt und der Arbeitsbereich des Eingangssignals eingestellt werden. Verwenden Sie dafür die beiden internen Potentiometer O (Startsignal) und S (Arbeitsbereich).

Werkseitige Einstellung: O = 0 und S = 10 (entspricht einem Eingangssignal von 0 bis 10 V DC bzw. 0 bis 20 mA).

Verfahren Sie wie folgt:

Ändern Sie den Wert des Potentiometers O entsprechend dem Startpunkt des Eingangssignals.



| | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| Skala O | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| für Y1 (V DC) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| für Y2 (mA) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 |

Subtrahieren Sie den Wert des Startpunkts vom Endpunkt des gewünschten Eingangssignals und setzen Sie dieses Ergebnis beim Potentiometer S entsprechend der folgenden Tabelle:



| | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| Skala S | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| für Y1 (V DC) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| für Y2 (mA) | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |

Beispiel 1:

Steuersignal Y1 liegt zwischen 3...9 V DC

Potentiometer O = 3

$9 - 3 = 6$ V DC

Potentiometer S = 6

Beispiel 2:

Steuersignal Y2 liegt zwischen 6...18 mA

Potentiometer O = 3

$18 - 3 = 12$ mA

Potentiometer S = 6

Der Start- und Endpunkt des Rotationsbereichs ist abhängig von der Einstellung am Stellmotor (s. Abbildung 17 und Abbildung 18).

Abbildung 23:
M9124-GGx-1N Einstellung des Eingangssignals (nur Modelle mit 24 V AC/DC)

Kugelhähne mit Flanschanschluss VG1xE5, Stellmotoren M9124

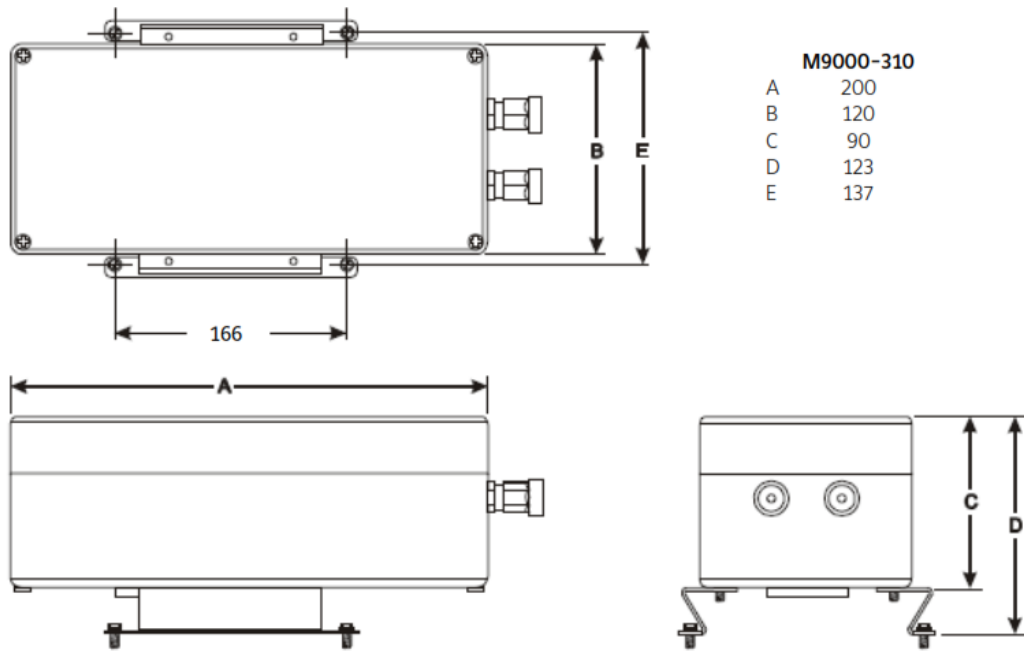


Abbildung 24:
Abmessungen (mm) der Schutzgehäuse M9000-310 für M9124

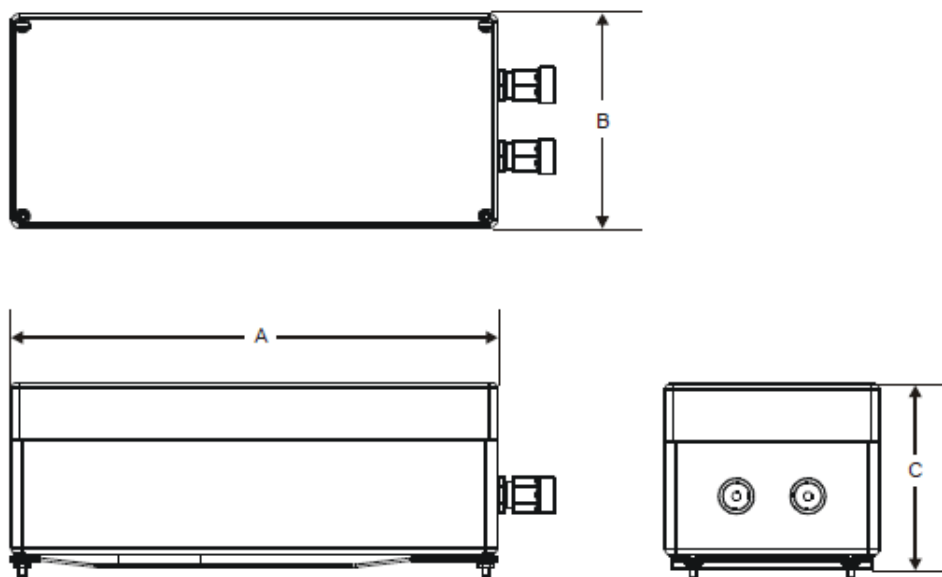


Abbildung 25:
Abmessungen (mm) der Schutzgehäuse M9000-330 für M9124