

## 2/2 Wege-Sitzventile, 3/2 Wege-Sitzventile NG 3 und NG 6 für Gase

- Sicherung gegen unbeabsichtigtes Betätigen
- Betätigungsmagnet gegen Schmutz und Feuchtigkeit geschützt
- Betätigungsteile jeweils um 90° drehbar
- Verschleißteile leicht zugänglich und schnell austauschbar



### TECHNISCHE DATEN

Die Ventile finden Verwendung in der Hochdruckpneumatik und in Erdgassteuerungen. Sie können auch als Vorsteuerventile eingesetzt werden.

#### **Bauart**

Direktgesteuertes Kugelsitzventil

#### **Anschlüsse**

Plattenaufbau mit O-Ring-Abdichtung. Auf Wunsch mit Anschlussplatte, Anschlussgewinde  
NG3 = R1/4" oder 1/4"  
NPT NG6 = R3/8" oder 3/8" NPT

#### **Medium**

Druckluft und Gase

#### **Viskosität**

1 bis 300 cSt

#### **Umgebungstemperatur**

Abhängig vom Betätigungsteil, siehe Tabelle „Technische Daten der Betätigungsteile“, höhere Temperaturen auf Anfrage

#### **Dichtungen**

NBR, andere Dichtungswerkstoffe auf Anfrage

#### **Abdichtung**

Kugel auf Sitz

#### **Druckbereich**

Bis 100 bar.

Der Druck im Anschluß „R“ darf 50% des Arbeitsdruckes nicht überschreiten

#### **Schaltzeit**

Abhängig von dem Betriebsdruck und der Betriebstemperatur (siehe Tabelle: Technische Daten der Betätigungsteile)

#### **Einbaulage**

Beliebig

### Durchflußrichtung

2/2W: von „P“ nach „A“/3/2W: von „P“ nach „A“ bzw. von „A“ nach „R“ die Anschlüsse „P“, „A“ und „R“ dürfen nicht vertauscht werden

### Kv-Wert

NG6 : 6,5 l/min  
 NG 3 : 1,2 l/min

### Werkstoffe

Alle mit dem Durchflussmedium in Berührung kommenden Teile sind aus korrosionsbeständigen Werkstoffen.

### Betätigungsarten

Elektrisch, hydraulisch, pneumatisch, mechanisch oder Handbetätigung

### Besondere Merkmale

Das Ventil zeichnet sich durch geringe Ansprechzeiten aus. Der Tauchanker des Elektromagneten ist doppelt gelagert und somit gegen Verschleiß geschützt. Durch eine Membrandichtung zwischen dem Stößel und dem Tauchankerraum ist der Betätigungsmagnet gegen Schmutz und Feuchtigkeit geschützt. Die arretierbare Handbetätigung ist durch entfernendes Typenschildes zugänglich und somit gegen ein unbeabsichtigtes Betätigen gesichert. Der Elektromagnet und alle anderen Betätigungselemente können jeweils um 90° gedreht werden. Alle Verschleißteile sind leicht zugänglich und schnell austauschbar.

## VENTILAUSFÜHRUNG „POSITIV“

(Ventil ist im spannungslosem Zustand geschlossen)

Bild 1 (Elektromagnet spannungslos):

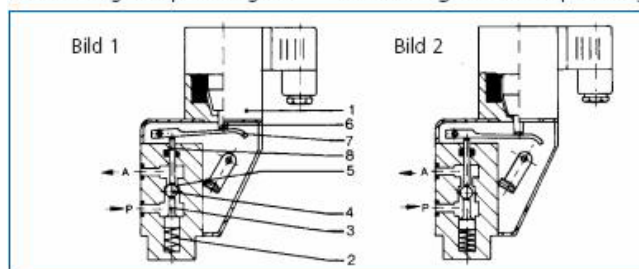
Die Druckfeder (2) drückt die Ventilkugel (4) über den Stößel (3) in den Ventilsitz (5). Der Druck des Mediums im Zulauf „P“ unterstützt die Wirkung der Druckfeder (2). Somit ist der Durchgang vom Zulauf „P“ zur Arbeitsleitung „A“ gesperrt.

Bild 2 (Elektromagnet unter Spannung):

Bei eingeschaltetem Elektromagneten (1) drückt der Tauchanker (6) über Hebel (7) und Stößel (8) gegen die Kraft der Druckfeder (2) und den Druck des Mediums im Zulauf „P“ die Ventilkugel (4) aus dem Ventilsitz (5). Jetzt ist der Weg vom Zulauf „P“ zur Arbeitsleitung „A“ frei.

Elektromagnet spannungslos

Elektromagnet unter Spannung



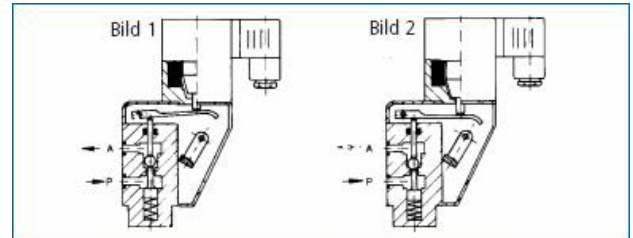
|   |                |   |             |
|---|----------------|---|-------------|
| A | Arbeitsleitung | 4 | Ventilkugel |
| B | Zulauf         | 5 | Ventilsitz  |
| 1 | Elektromagnet  | 6 | Tauchanker  |
| 2 | Druckfeder     | 7 | Hebel       |
| 3 | Stößel         | 8 | Stößel      |

## VENTILAUSFÜHRUNG „NEGATIV“

(Ventil ist im spannungslosem Zustand geöffnet)

Bild 1 (Elektromagnet spannungslos):  
 Die Druckfeder (2) hebt die Ventilkugel (4) über den Stößel (3) aus dem Ventilsitz (5). Somit ist der Durchgang vom Zulauf „P“ zur Arbeitsleitung „A“ frei.

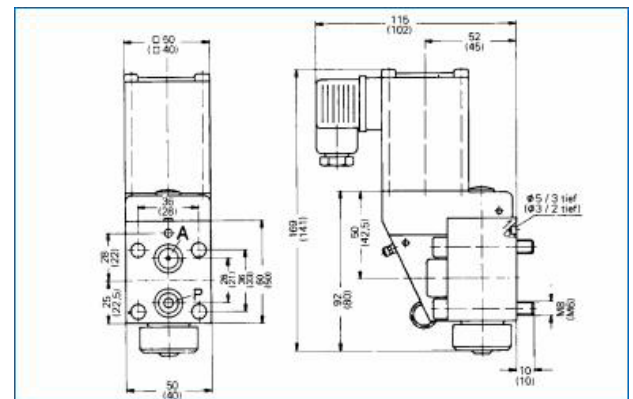
Bild 2 (Elektromagnet unter Spannung):  
 Bei eingeschaltetem Elektromagneten (1) drückt der Tauchanker (6) den Hebel (7) und Stößel (8) gegen die Kraft der Druckfeder (2) und den Druck des Mediums im Zulauf „P“ die Ventilkugel (4) in den Ventilsitz (5). Jetzt ist der Durchgang vom Zulauf „P“ zur Arbeitsleitung „A“ gesperrt.



|   |                |   |             |
|---|----------------|---|-------------|
| A | Arbeitsleitung | 4 | Ventilkugel |
| B | Zulauf         | 5 | Ventilsitz  |
| 1 | Elektromagnet  | 6 | Tauchanker  |
| 2 | Druckfeder     | 7 | Hebel       |
| 3 | Stößel         | 8 | Stößel      |

## TYP UND BESTELLBEISPIEL

| Bestätigungsarten                         | Sinnbild | Typ: NG3  |
|---|----------|---|
| elektromagnetisch<br>Beispiel für 24 volt |          | 2/2KSV-03P-25NBNN-ED024 <sup>*</sup><br>2/2KSV-03N-25NBNN-ED024 <sup>**</sup>     |
| hydraulisch                               |          | 2/2KSV-03P-25NBGNN-Z320 <sup>*</sup><br>2/2KSV-03N-25NBGNN-Z320 <sup>**</sup>     |
| pneumatisch                               |          | 2/2 KSV-03P-25NB GNN-Z064 <sup>*</sup><br>2/2 KSV-03N-25NB GNN-Z064 <sup>**</sup> |
| mechanisch (Rolle)                        |          | 2/2KSV-03P-25NBGNN-RO <sup>*</sup><br>2/2KSV-03N-25NBGNN-RO <sup>**</sup>         |
| manuel                                    |          | 2/2KSV-03P-25NBGNN-MAN <sup>*</sup><br>2/2KSV-03N-25NBGNN-MAN <sup>**</sup>       |
|   |          | Typ: NG6  |
| elektromagnetisch<br>Beispiel für 24 volt |          | 2/2KSV-06P-25NBNN-ED024 <sup>*</sup><br>2/2KSV-06N-25NBNN-ED024 <sup>**</sup>     |
| hydraulisch                               |          | 2/2KSV-06P-25NBGNN-Z320 <sup>*</sup><br>2/2KSV-06N-25NBGNN-Z320 <sup>**</sup>     |
| pneumatisch                               |          | 2/2 KSV-06P-25NB GNN-Z064 <sup>*</sup><br>2/2 KSV-06N-25NB GNN-Z064 <sup>**</sup> |
| mechanisch (Rolle)                        |          | 2/2KSV-06P-25NBGNN-RO <sup>*</sup><br>2/2KSV-06N-25NBGNN-RO <sup>**</sup>         |
| manuel                                    |          | 2/2KSV-06P-25NBGNN-MAN <sup>*</sup><br>2/2KSV-06N-25NBGNN-MAN <sup>**</sup>       |



|   |  |
|---|--|
| * Ausführung positiv = stromlos geschlossen |  |
| ** A usführung negativ = stromlos geöffnet  |  |

|                  | NG3<br>P + A | NG6<br>P + A |
|------------------|--------------|--------------|
| Anschlussbohrung | 3            | 6            |
| O-Ring           | 9,25*1,78    | 12*2,5       |

## VENTILAUSFÜHRUNG „POSITIV“

(Ventildurchgang von „P“ nach „A“ ist bei spannungslosem Magneten geschlossen)

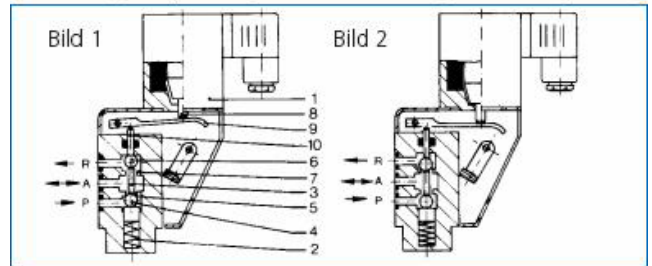
Bild 1 (Elektromagnet spannungslos):

Das im Zulauf „P“ zufließende Medium preßt die Ventilkugel (4) mit Unterstützung der Druckfeder (2) in den Ventilsitz (5). Somit ist der Durchgang vom Zulauf „P“ zur Arbeitsleitung „A“ gesperert.

Bild 2 (Elektromagnet unter Spannung):

Bei eingeschaltetem Elektromagneten (1) drückt der Tauchanker (8) über Hebel (9) und Stößel (10) gegen die Kraft der Druckfeder (2) die Ventilkugel (6) in den Ventilsitz (7). Jetzt ist der Ablauf „R“ gesperrt. Gleichzeitig wird über den Distanzstift (3) die Ventilkugel (4) aus dem Ventilsitz (5) gedrückt, so daß der Weg vom Zulauf „P“ zur Arbeitsleitung „A“ frei ist.

Elektromagnet spannungslos      Elektromagnet unter Spannung



|                      |                 |                |
|----------------------|-----------------|----------------|
| P = Zulauf           | 1 Elektromagnet | 6 Ventilkugel  |
| A = Arbeitsanschluss | 2 Druckfeder    | 7 Ventilsitz   |
| R = Rücklauf         | 3 Distanzstift  | 8 Tauchanker   |
|                      | 4 Ventilkugel   | 9 Hebel        |
|                      | 5 Ventilsitz    | 10 + 11 Stößel |

## VENTILAUSFÜHRUNG „POSITIV“

(Ventildurchgang von „P“ nach „A“ ist bei spannungslosem Magneten geschlossen)

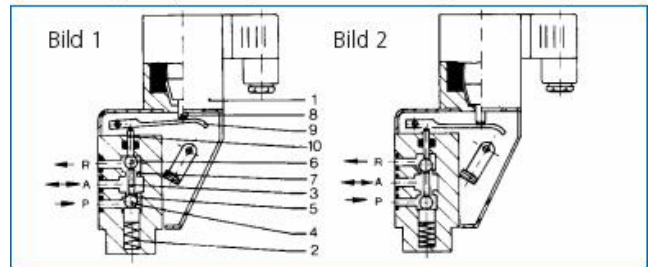
Bild 1 (Elektromagnet spannungslos):

Das im Zulauf „P“ zufließende Medium preßt die Ventilkugel (4) mit Unterstützung der Druckfeder (2) in den Ventilsitz (5). Somit ist der Durchgang vom Zulauf „P“ zur Arbeitsleitung „A“ gesperert.

Bild 2 (Elektromagnet unter Spannung):

Bei eingeschaltetem Elektromagneten (1) drückt der Tauchanker (8) über Hebel (9) und Stößel (10) gegen die Kraft der Druckfeder (2) die Ventilkugel (6) in den Ventilsitz (7). Jetzt ist der Ablauf „R“ gesperrt. Gleichzeitig wird über den Distanzstift (3) die Ventilkugel (4) aus dem Ventilsitz (5) gedrückt, so daß der Weg vom Zulauf „P“ zur Arbeitsleitung „A“ frei ist.

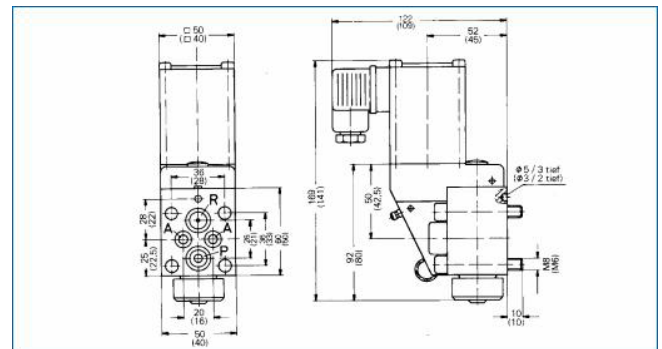
Elektromagnet spannungslos      Elektromagnet unter Spannung



|                      |                 |                |
|----------------------|-----------------|----------------|
| P = Zulauf           | 1 Elektromagnet | 6 Ventilkugel  |
| A = Arbeitsanschluss | 2 Druckfeder    | 7 Ventilsitz   |
| R = Rücklauf         | 3 Distanzstift  | 8 Tauchanker   |
|                      | 4 Ventilkugel   | 9 Hebel        |
|                      | 5 Ventilsitz    | 10 + 11 Stößel |

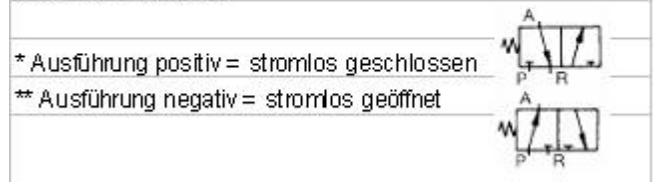
## TYP UND BESTELLBEISPIEL

| Bestätigungsarten                         | Sinnbild | Typ: NW3  |
|---|----------|---|
| elektromagnetisch<br>Beispiel für 24 Volt |          | 3/2KSV-03P-25NBNN-ED024 <sup>†</sup><br>3/2KSV-03N-25NBNN-ED024 <sup>**</sup> |
| hydraulisch                               |          | 3/2KSV-03P-25NBGN-Z320 <sup>†</sup><br>3/2KSV-03N-25NBGN-Z320 <sup>**</sup>   |
| pneumatisch                               |          | 3/2 KSV-03P-25NBGN-Z064 <sup>†</sup><br>3/2 KSV-03N-25NBGN-Z064 <sup>**</sup> |
| mechanisch (Rolle)                        |          | 3/2KSV-03P-25NBGN-RO <sup>†</sup><br>3/2KSV-03N-25NBGN-RO <sup>**</sup>       |
| manuel                                    |          | 3/2KSV-03P-25NBGN-MAN <sup>†</sup><br>3/2KSV-03N-25NBGN-MAN <sup>**</sup>     |
|   |          | Typ: NW6  |
| elektromagnetisch<br>Beispiel für 24 Volt |          | 3/2KSV-06P-25NBNN-ED024 <sup>†</sup><br>3/2KSV-06N-25NBNN-ED024 <sup>**</sup> |
| hydraulisch                               |          | 3/2KSV-06P-25NBGN-Z320 <sup>†</sup><br>3/2KSV-06N-25NBGN-Z320 <sup>**</sup>   |
| pneumatisch                               |          | 3/2 KSV-06P-25NBGN-Z064 <sup>†</sup><br>3/2 KSV-06N-25NBGN-Z064 <sup>**</sup> |
| mechanisch (Rolle)                        |          | 3/2KSV-06P-25NBGN-RO <sup>†</sup><br>3/2KSV-06N-25NBGN-RO <sup>**</sup>       |
| manuel                                    |          | 3/2KSV-06P-25NBGN-MAN <sup>†</sup><br>3/2KSV-06N-25NBGN-MAN <sup>**</sup>     |



Massbezeichnung NG3 und NG6

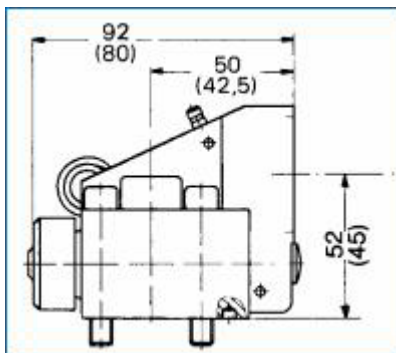
Klammermasse NG3



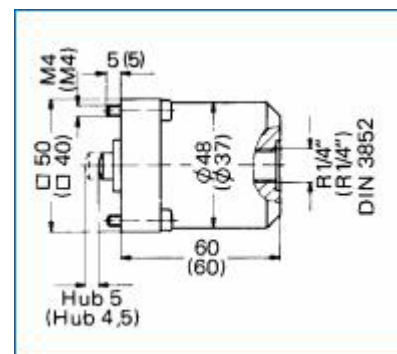
|                  | NG3  |      |      | NG6 |     |     |
|------------------|------|------|------|-----|-----|-----|
|                  | P    | R    | A    | P   | R   | A   |
| Anschlussbohrung | ∅3   | ∅3   | ∅3   | ∅3  | ∅3  | ∅3  |
| O-Ring           | 9,25 | 9,25 | 6,07 | 12- | 12- | 8-2 |
|                  | 1,78 | 1,78 | 1,78 | 2,5 | 2,5 |     |

## VENTILE

### Ventilkörper mit Konsole

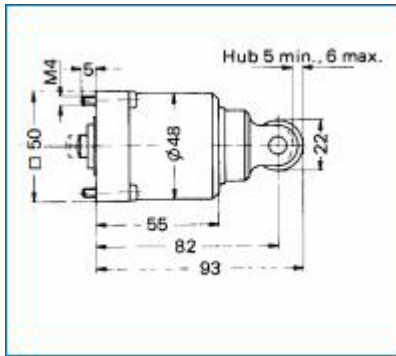


### Hydraulische und pneumatische Betätigung

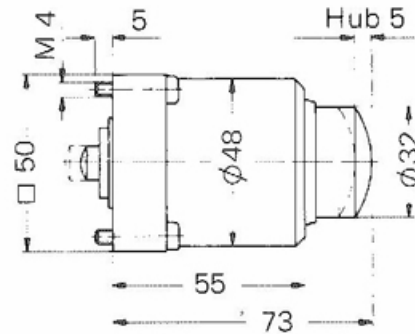


Druckbereich:  
 pneumatisch 2,5-64 bar  
 hydraulisch 2,5-64 bar  
 25-320 bar

### Ventilkörper mit Konsole



### Hydraulische und pneumatische Betätigung



## ELEKTROMAGNETISCHE BETÄTIGUNG NW3 UND NW6

### Klammermasse NW3

Schlagwetter- und explosionsgeschützte Bauart-Typ dE4 (NW3) und dE3 (NW6), Schutzart nach VDE 0170/0171

### NW3:

(Sch)d/(Ex)d2 G4 Besch.-Nr. T5681/BVS

### NW6:

(Sch)d/(Ex)d2 G5 Besch.-Nr. T5538/BVS  
 NW3/Pg 16 DIN 22419 lieferbar für Spannungen von 12 - 240 V Gleich- und Wechselstrom.

### Leistungsaufnahme:

bis ca. 20 Watt

### Anschlusskabel:

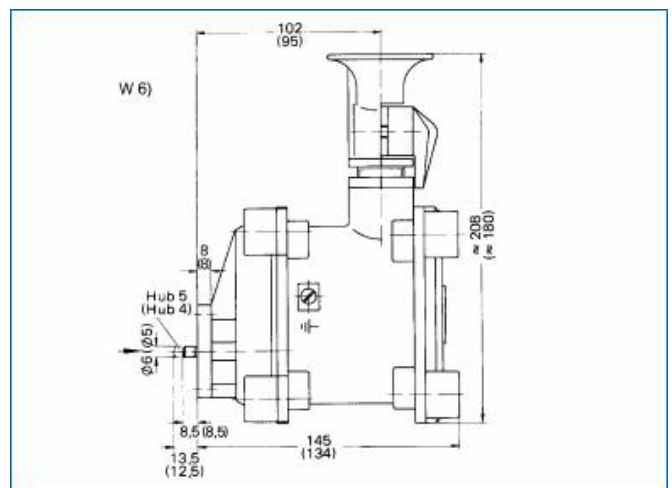
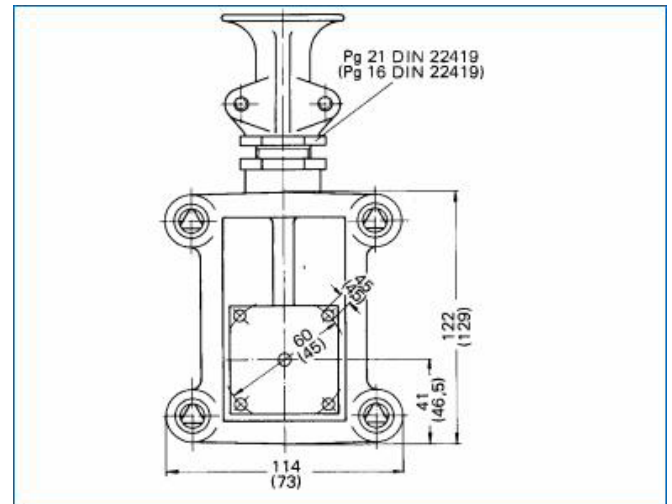
12,5 - 14 mm (A15) NW6/Pg 21 DIN 22419 lieferbar für Spannungen von 24 - 500 V Gleich- und Wechselstrom.

### Leistungsaufnahme:

bis ca. 32 Watt

### Anschlusskabel:

15 - 19 mm (A19)



## BETÄTIGUNGSTEIL NW3

| Betätigungsteil           | NW3               |                   |  |   |  |                         |                   |
|---------------------------|-------------------|-------------------|--|---|--|-------------------------|-------------------|
|                           | Elektromagnet     |                   |  |   | Hydraulik- oder Pneumatikzylinder                    |                         | Hydraulikzylinder |
| Bauart                    |                   |                   | dE4  | dE4   | Zyl. 31295   | Zyl. 31887              | mechanisch        |
| Schutzart Gehäuse         | IP54<br>DIN 40050 | IP54<br>DIN 40050 | (Sch)d/(EX)d2G4<br>VDE 170/0171              | (Sch)d/(EX)d2G4V<br>DE 170/0171             |  |                         |                   |
| Schutzart Anschlussraum   |                   |                   | (Sch)e/(E)eVDE<br>0170/0171IP<br>54DIN 40050 | (Sch)e/(E)eVDE<br>0170/0171IP54DIN<br>40050 |  |                         |                   |
| Anschlussart              | Stecker           | Stecker           | Klemme                                       | Klemme                                      | Gewinde R1/4"  | Gewinde R1/4"           |                   |
| Steuermedium              |                   |                   |  |   | Öl in<br>WasserEmulsion<br>nDruckluft<br>undneutrale | Öl in<br>WasserEmulsion |                   |
| Mediumtemperatur          |                   |                   |  |   | -30° C bis<br>+110° C                                | -30° C bis<br>+110° C   |                   |
| Umgebungstemperatur       | max.+35°C         | max.+35°C         | max.+40°C                                    | max.+40°C                                   | max.+80°C  | max.+80°C               | max.+80°C         |
| Druckbereich              |                   |                   |  |   | 2,5-64 bar   | 25-320 bar              |                   |
| Einbaulage                | beliebig          | beliebig          | beliebig                                     | beliebig                                    | beliebig   | beliebig                | beliebig          |
| Betriebsspannung*         | 24 V=             | 220 V ~           | 24 V=  | 220 V ~                                     |  |                         |                   |
| Stromstärke               | 0,54 A            | 0,06 A            | 0,54 A                                       | 0,06 A                                      |  |                         |                   |
| Einschaltdauer            | 100% ED           | 100% ED           | 100% ED                                      | 100% ED                                     |  |                         |                   |
| Anzugsleistung            | 13 W              | 13 W              | 13 W   | 13 W  |  |                         |                   |
| Halteleistung             | 13 W              | 13 W              | 13 W   | 13 W  |  |                         |                   |
| Einschalzeit<br>(100 bar) |                   |                   |  |   |  |                         |                   |
| Ausschalzeit              |                   |                   |  |   |  |                         |                   |
| Hubkraft                  | 31 N              | 26 N              | 31 N   | 26 N  |  |                         |                   |

## BETÄTIGUNGSTEIL NW3

