

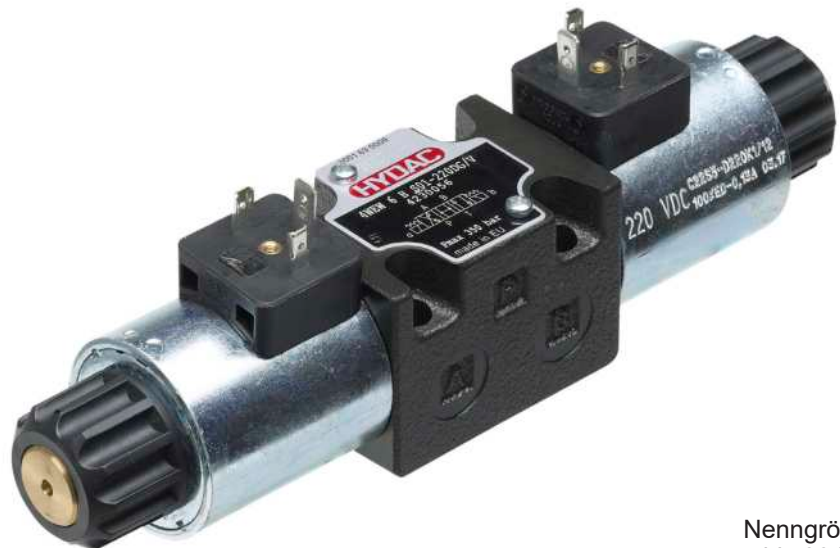
## 4/2- und 4/3-Wege-Schieberventil magnetbetätigt, direktgesteuert weichschaltend 4WEW 6

### BESCHREIBUNG

HYDAC 4/2- und 4/3- Wege-Schieberventile der Baureihe 4WEW 6 sind Wegeventile für ölhydraulische Anlagen, die zum Öffnen und Schließen von Durchflusswegen dienen. Die Betätigung des Ventils erfolgt über einen in Öl schaltenden Magneten. Der Magnet schiebt dabei den Steuerkolben des Ventils in die jeweilige Stellung, um die gewünschten Durchflusswegen zu erhalten. Eine Düse im Magnetkolben dämpft in Kombination mit speziellen Ventilkolben mit Feinsteuernuten die Bewegung und sorgt für einen weichen Schaltvorgang.

### EIGENSCHAFTEN

- Direktgesteuertes Wegeventil mit Magnetbetätigung
- Lochbild nach DIN 24340 Form A6, ISO 4401-03
- Abziehbare Hochleistungsmagnetspule, bei Austausch kein Öffnen des Hydrauliksystems notwendig
- Spule um 360° drehbar, ermöglicht einen flexiblen Einbau
- Elektrischer Anschluss in mehreren Ausführungen möglich
- Deutliche Reduzierung der Schaltschläge durch weichen Schaltvorgang
- Mit verdeckter Nothandbetätigung, weitere Ausführungen möglich



Nenngröße 6  
bis 80 l/min  
bis 350 bar

### INHALT

|                        |   |
|------------------------|---|
| Beschreibung           | 1 |
| Eigenschaften          | 1 |
| Typenschlüssel         | 2 |
| Kolbentypen / Symbole  | 3 |
| Funktion               | 4 |
| Schnittdarstellung     | 4 |
| Technische Daten       | 4 |
| Kennlinien             | 5 |
| Abmessungen            | 6 |
| Elektrische Anschlüsse | 7 |
| Nothandbetätigungen    | 7 |
| Zubehör                | 8 |

## TYPENSCHLÜSSEL

|                                                                                                               | 4WEW | 6 | E | S01 | - | 24 | D | G | /V |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|-----|---|----|---|---|----|
| <b>Typ</b><br>Magnetbetätigtes Wegeventil mit 4 Hauptanschlüssen, weichschaltend                              |      |   |   |     |   |    |   |   |    |
| <b>Nenngröße</b><br>6                                                                                         |      |   |   |     |   |    |   |   |    |
| <b>Kolbensymbol</b><br>siehe Seite 3                                                                          |      |   |   |     |   |    |   |   |    |
| <b>Serie</b><br>S01 = wird vom Hersteller festgelegt                                                          |      |   |   |     |   |    |   |   |    |
| <b>Nennspannung der Magnetspule<sup>1)</sup></b><br>12 = 12 VDC<br>24 = 24 VDC<br>220 = 220 VDC               |      |   |   |     |   |    |   |   |    |
| <b>Spannungsart</b><br>D = Gleichspannung                                                                     |      |   |   |     |   |    |   |   |    |
| <b>Elektrischer Anschluss</b> (Details siehe Seite 7) <sup>1)</sup><br>G = Gerätestecker, DIN EN 175301-803 A |      |   |   |     |   |    |   |   |    |
| <b>Dichtungswerkstoff</b><br>/N = NBR<br>/V = FKM                                                             |      |   |   |     |   |    |   |   |    |
| <b>Nothandbetätigung</b> (Details siehe Seite 7)<br>Ohne Angabe = mit verdeckter Nothand (Standard)           |      |   |   |     |   |    |   |   |    |

<sup>1)</sup> Weitere Ausführungen auf Anfrage

KOLBENTYPEN / SYMBOLE

4/2-WEGE-SCHIEBERVENTILE

| Typ | Grundsymbol | mit Schaltzwischenstellung |
|-----|-------------|----------------------------|
| D   |             |                            |
| GA  |             |                            |
| HA  |             |                            |

4/3-WEGE-SCHIEBERVENTILE

| Typ | Grundsymbol | mit Schaltzwischenstellung |
|-----|-------------|----------------------------|
| E   |             |                            |
| G   |             |                            |
| H   |             |                            |
| Q   |             |                            |

FUNKTION

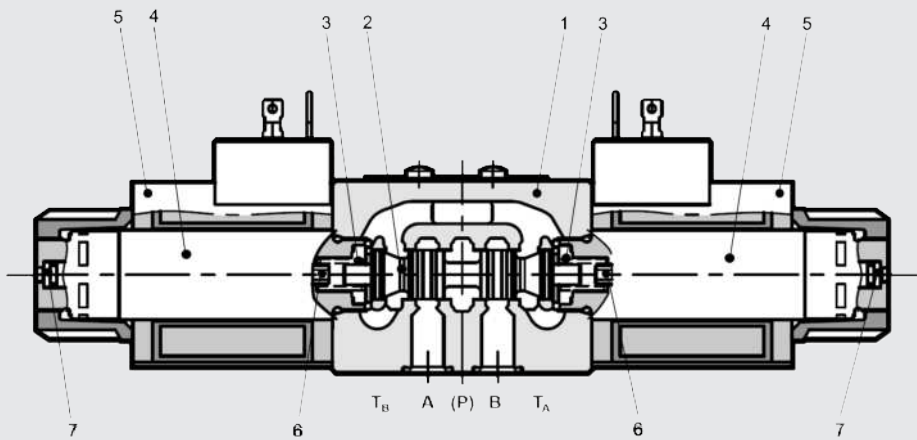
Die magnetbetätigten Wege-Schieberventile des Typs 4WEW 6 dienen zum Steuern eines Volumenstroms und bestehen aus einem Ventilgehäuse (1) mit dazugehörigem Ventilkolben (2). Abhängig vom Typ ist das Ventil mit mindestens zwei Rückstellfedern (3) und jeweils einem bzw. zwei Polrohren (4) und Magnetspulen (5) ausgestattet.

Das hydraulische Steuern des Ventils erfolgt über die Betätigung des Ventilkolbens mittels Elektromagneten (5). Ein Elektromagnet ist ein Wandler, welcher elektrische Energie in mechanische Energie umsetzt. Der erregte Elektromagnet erzeugt hierbei eine lineare Hubbewegung des in Öl schaltenden Magnetkolbens. Dieser betätigt über die Führungsstange (6) den Ventilkolben in die gewünschte Stellung. Hierdurch werden die Volumenstromrichtungen zwischen den jeweiligen Anschlüssen freigegeben bzw. geschlossen.

Eine Düse im Magnetkolben in Kombination mit Feinsteuernuten im Ventilkolben führt zu einem verzögerten Schaltvorgang und geringeren Druckabbau. Damit reduzieren sich die Schaltschläge deutlich.

Um die optimale Schaltleistung der Ventile zu erhalten, sollte der druckdichte Raum des Polrohres stets gut entlüftet und mit Öl gefüllt sein. Durch die entsprechende Rückstellfeder wird der Ventilkolben nach Entregung des Magneten zurück in die Ausgangsstellung geschoben. Die Nothandbetätigung (7) ermöglicht das Betätigen des Ventiles ohne Erregung des Elektromagneten.

SCHNITTDARSTELLUNG



TECHNISCHE DATEN 1

| Allgemeine Kenngrößen                               |  |                                                                                                                               |                                                                                                |    |                   |
|-----------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------|
| MTTF <sub>d</sub> :                                 |  | 150 - 1200 Jahre, Bewertung nach DIN EN ISO 13849-1:2016; Tabelle C.1, Bestätigung von ISO 13849-2:2013; Tabellen C.1 und C.2 |                                                                                                |    |                   |
| Umgebungstemperaturbereich:                         |  | [°C]                                                                                                                          | -20 bis +50                                                                                    |    |                   |
| Einbaulage:                                         |  | Beliebig                                                                                                                      |                                                                                                |    |                   |
| Gewicht:                                            |  | [kg]                                                                                                                          | 1,5 mit einem Magneten;<br>2,0 mit zwei Magneten                                               |    |                   |
| Material:                                           |  | Ventilgehäuse:                                                                                                                | Gusseisen                                                                                      |    |                   |
|                                                     |  | Polrohr:                                                                                                                      | Stahl                                                                                          |    |                   |
|                                                     |  | Spulengehäuse:                                                                                                                | Stahl                                                                                          |    |                   |
|                                                     |  | Typenschild:                                                                                                                  | Aluminium                                                                                      |    |                   |
| Oberflächenbeschichtung:                            |  | Ventilgehäuse:                                                                                                                | Phosphatiert                                                                                   |    |                   |
| Hydraulische Kenngrößen                             |  |                                                                                                                               |                                                                                                |    |                   |
| Betriebsdruck:                                      |  | [bar]                                                                                                                         | Anschluss A, B, P:    p <sub>max</sub> = 350<br>Anschluss T:            p <sub>max</sub> = 210 |    |                   |
| Volumenstrom:                                       |  | [l/min]                                                                                                                       | siehe Schaltleistungsgrenzen auf Seite 5                                                       |    |                   |
| Druckflüssigkeit:                                   |  | Hydrauliköl nach DIN 51524 Teil 1, 2 und 3                                                                                    |                                                                                                |    |                   |
| Druckflüssigkeitstemperaturbereich:                 |  | [°C]                                                                                                                          | -20 bis +80                                                                                    |    |                   |
| Viskositätsbereich:                                 |  | [mm²/s]                                                                                                                       | 10 bis 400 (25 wird empfohlen)                                                                 |    |                   |
| Zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit: |  | Klasse 20/18/15 gemäß ISO 4406                                                                                                |                                                                                                |    |                   |
| Max. Schalthäufigkeit:                              |  | [1/h]                                                                                                                         | 7.000                                                                                          |    |                   |
| Nothandbetätigung:                                  |  | bis ca. 50 bar Tankdruck möglich                                                                                              |                                                                                                |    |                   |
| Dichtungswerkstoff:                                 |  | FKM, NBR                                                                                                                      |                                                                                                |    |                   |
| Elektrische Kenngrößen                              |  |                                                                                                                               |                                                                                                |    |                   |
| Schaltzeit:                                         |  | [ms]                                                                                                                          | siehe Seite 5                                                                                  |    |                   |
| Spannungsart:                                       |  | Gleichspannung                                                                                                                |                                                                                                |    |                   |
| Nennspannung:                                       |  | [V]                                                                                                                           | 12                                                                                             | 24 | 220               |
| Nennleistung:                                       |  | [W]                                                                                                                           | 32,7                                                                                           | 31 | 28,2              |
| Spannungstoleranz:                                  |  | [%]                                                                                                                           | ±10                                                                                            |    |                   |
| Einschaltdauer:                                     |  | [%]                                                                                                                           | 100                                                                                            |    |                   |
| Schutzart gemäß DIN EN 60529:                       |  | mit elektrischem Anschluss "G"                                                                                                |                                                                                                |    | IP65 <sup>2</sup> |

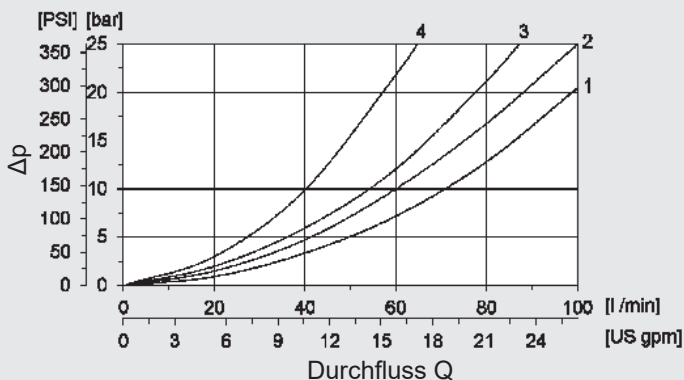
1 siehe "Einsatzbedingungen und Hinweise für Ventile" in Prospekt 53.000

2 bei sachgemäßer Montage

## KENNLINIEN

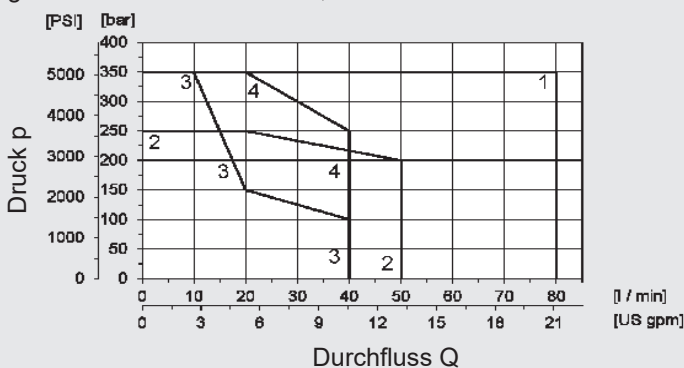
### Druckverlust

gemessen bei  $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $T = 50 \text{ }^\circ\text{C}$



### Schaltleistung

gemessen bei  $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$ ,  $T = 50 \text{ }^\circ\text{C}$



## Zuordnung der Kennlinien zu den zugehörigen Kolben:

| Kolben | Druckverlust |     |     |     | Leistungs-<br>grenzen |
|--------|--------------|-----|-----|-----|-----------------------|
|        | P→A          | B→T | P→B | A→T |                       |
| D      | 3            | 3   | 3   | 3   | 3                     |
| E      | 2            | 3   | 2   | 3   | 1                     |
| G, GA  | 4            | 4   | 4   | 4   | 4                     |
| H, HA  | 1            | 3   | 1   | 3   | 2                     |
| Q      | 2            | 3   | 2   | 3   | 1                     |

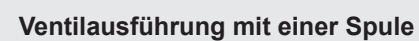
Die Schaltleistungsgrenzen wurden mit betriebswarmen Magneten und 10 % Unterspannung ermittelt.

Die angegebenen Schaltleistungsgrenzen sind für den Einsatz mit zwei Volumenstromrichtungen gültig. Bei nur einer Volumenstromrichtung können die Schaltleistungen geringer sein.

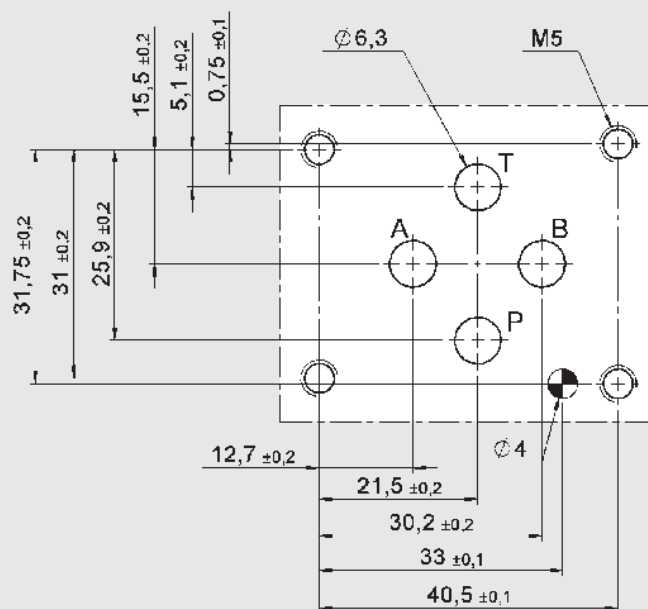
## Schaltzeiten

| Symbol | Zeiten [ms] |             |
|--------|-------------|-------------|
|        | EIN         | AUS         |
| D      | 180         | 200 bis 300 |
| E      | 350         | 200 bis 300 |
| G, GA  | 350         | 150 bis 300 |
| H, HA  | 400         | 100 bis 250 |
| Q      | 400         | 200 bis 300 |

## Ventilausführung mit zwei Spulen

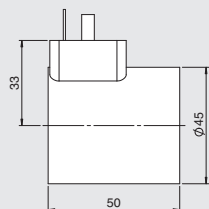


ISO 4401-03-02-0-05 (CETOP 4.2-4-03-350)



## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

**G**  
Gerätestecker  
DIN EN  
175301-803 A

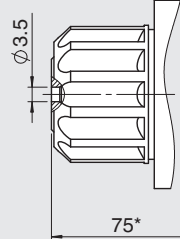


● IP65

Weitere Ausführungen auf Anfrage

## NOTHANDBETÄTIGUNGEN

**Standard**  
mit  
verdeckter  
Nothand



Betätigung  
mit Werkzeug

\* Maß bis Ventilgehäuse

Der Tankdruck sollte 50 bar nicht übersteigen. Bei höherem Tankdruck erhöht sich der benötigte Kraftaufwand zum Betätigen der Nothand dementsprechend.

Bei Ventilen mit zwei Magneten ist eine gleichzeitige Betätigung beider Nothände nicht zulässig.

## ZUBEHÖR

|                                 | Bezeichnung                      | Mat. Nr. |
|---------------------------------|----------------------------------|----------|
| Dichtsätze (Set aus 4 Stück)    | 9,25 x 1,78 80 Sh NBR            | 3492432  |
|                                 | 9,25 x 1,78 80 Sh FKM            | 3120269  |
| Befestigungsschrauben (4 Stück) | DIN EN ISO 4762 - M5 x 30 - 10.9 | 603227   |

### 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.