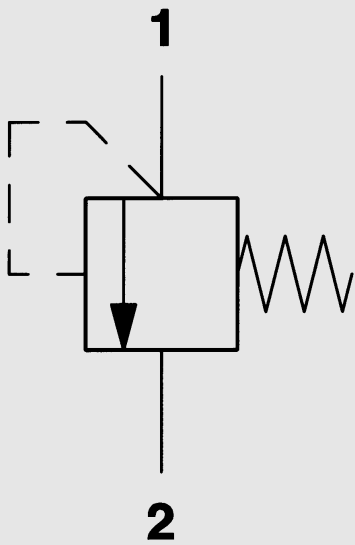


**HYDAC** INTERNATIONAL

CE

**Druckbegrenzungs-  
ventile**  
DB4E-CE



bis 360bar  
bis 28l/min



# 1. BESCHREIBUNG

## 1.1. ALLGEMEIN

HYDAC

Druckbegrenzungsventile DB4E sind nach DIN-ISO 1219 Ventile für ölhydraulische Anlagen zur Begrenzung des Druckes am Eingang durch Öffnen des Ausganges gegen Rückstellkraft.

Die druckseitig installierte Dämpfungseinrichtung bewirkt stabiles Betriebsverhalten über den gesamten Leistungsbereich und geringe Geräuschentwicklung. Durch die hydrodynamische Hubhilfe wird eine ausgezeichnete Gleichdruckcharakteristik erzielt.

Weitere Vorteile dieser Ventile sind:

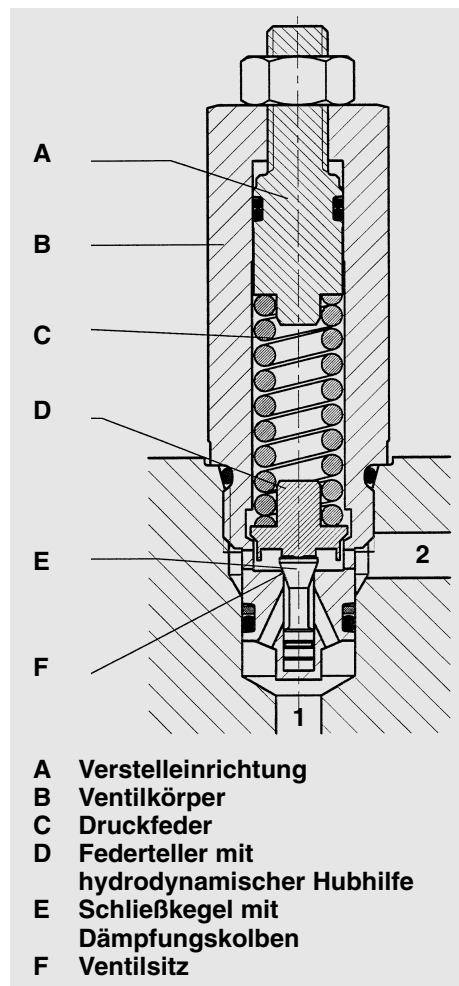
- standardisierter Einbauraum, dadurch vielseitig verwendbar und flexibel
- durch kompakte Bauweise platzsparender Einbau in Anschlußgehäuse, Steuerblöcke usw. insbesondere bei beengten Einbauverhältnissen
- geringe Hysterese und hohe Stabilität, dadurch exakte Drucksteuerung
- optimale Systemanpassung durch verschiedene Druckstufen
- einfache Montage durch servicefreundliche Ventil-Einschraubtechnik
- durch verzinkte Oberfläche ohne Lackierung für Mobilanwendung einsetzbar

Entsprechend der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG gehören zur Ausrüstung von Druckbehältern

Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung (Sicherheitsventile).

Druckbegrenzungsventile DB4...CE entsprechen der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG.

Die Druckbegrenzungsventile werden entsprechen der Bestelldaten (Anspruch-überdruck) vom Werksachverständigen eingestellt, überprüft und verplombt.



## 1.2. FUNKTION

Das Ventil besteht im wesentlichen aus einem Ventilkörper mit integriertem Ventilsitz einem gehärteten und geschliffenen Schließkegel und der Verstelleinrichtung zur Einstellung der Federvorspannkraft. Die Druckfeder wirkt mit dieser Kraft auf den Schließkegel und drückt diesen auf den Ventilsitz. Auf der gegenüberliegenden Seite des Schließkegels wirkt der Anlagendruck über den Anschluß 1 des Ventils. Liegt die hydraulische Druckkraft unterhalb der eingestellten Federkraft ist das Ventil geschlossen. Übersteigt die hydraulische Druckkraft die eingestellte Federkraft, so wird der Schließkegel vom Ventilsitz abgehoben und die Druckflüssigkeit strömt vom Druckanschluß 1 zum Tankanschluß 2.

Dadurch wird der Druck am Anschluß 1 begrenzt. Zur Gewährleistung eines stabilen Betriebsverhaltens ist der Schließkegel starr mit dem Dämpfungskolben verbunden, der bei jeder Bewegung des Schließkegels Öl über einen Spalt verdrängen bzw. nachsaugen muß und so jeweils eine der Bewegungsrichtung entgegenwirkende Dämpfungskraft erzeugt.

## 1.3. ANWENDUNG

HYDAC Druckbegrenzungsventile DB4E-CE werden eingesetzt als Sicherheitsventil zur Druckbegrenzung auf den max. zul. Druck gemäß Druckgeräte-Richtlinie (DGRL) 97/23/EG.

## 1.4. HINWEISE



Achtung

- Für eine einwandfreie Funktion darf der Einsatzbereich und die Umgebungsparameter nicht überschritten werden
- Plombierung darf nicht zerstört sein
- Druckeinstellung darf nicht verändert werden
- Kennzeichnung muß sichtbar und lesbar bleiben, damit eine eindeutige Identifizierung möglich ist
- über Kennzeichnung muß eindeutig auf den Typ geschlossen werden können, siehe 2.1.2



Gefahr

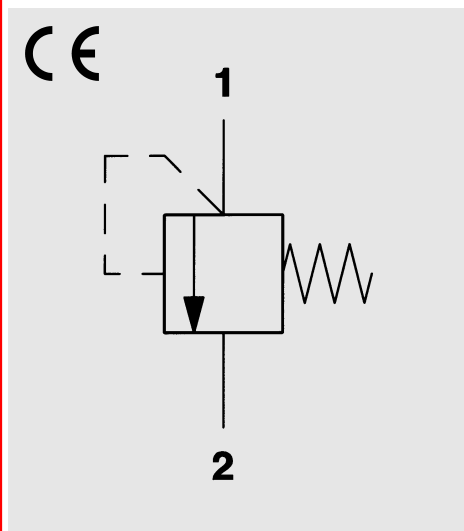
- bei falscher Anschlußbelegung ist die Sicherheitsfunktion des Ventils außer Kraft gesetzt, siehe 2.1.1 und 3
- beim Einschrauben des Ventils in Steuerblöcke und Gehäuse sind die angegebenen Anzugsdrehmomente zu beachten, siehe 3
- Tankdruck (Anschluß 2) muß  $p_{2max} = 0$  bar sein
- ein Demontieren des Ventils ist nicht zulässig
- zur Montage nur geeignete Werkzeuge verwenden
- nach Störungen im Anlagenbereich (z.B. Feuer) muß das DB4 aus Sicherheitsgründen ersetzt werden.

## 2. KENNGRÖSSEN

### 2.1. ALLGEMEINES

#### 2.1.1 Benennung und Symbol

Druckbegrenzungsventil



#### 2.1.2 Typenschlüssel (gleichzeitig Bestellbeispiel)

**DB 4 E-012- CE0034.ENISO4126.4L . Q . p**

**Druckbegrenzungsventil** \_\_\_\_\_

**01 = Standardausführung** \_\_\_\_\_

**Serie** \_\_\_\_\_  
(wird vom Hersteller festgelegt)

**Bauteilkennzeichen** \_\_\_\_\_

**Q<sub>max</sub>** \_\_\_\_\_  
max. zulässiger Volumenstrom der Pumpe  
(siehe Tabelle zum Typenschlüssel in l/min)

**p** \_\_\_\_\_  
(bar) Einstellüberdruck

bevorzugt lieferbar:

Mat.-Nr. (= Best.Nr.)	Typenbezeichnung
3108508	DB4E-012-CE0034.ENISO4126.4L.13.100
3108511	DB4E-012-CE0034.ENISO4126.4L.15.140
3108513	DB4E-012-CE0034.ENISO4126.4L.18.160
3108517	DB4E-012-CE0034.ENISO4126.4L.24.200
3108518	DB4E-012-CE0034.ENISO4126.4L.28.210
3108523	DB4E-012-CE0034.ENISO4126.4L.11.330
3108568	DB4E-012-CE0034.ENISO4126.4L.16.350

Bei Bestellung bitte Mat.-Nr. angeben.

Nicht bevorzugt lieferbare Typen haben längere Lieferzeit und Mehrpreis.

#### Tabelle zum Typenschlüssel (siehe auch 2.2.5. Einsatzbereich)

p (bar)	Q <sub>max</sub> (l/min)
90-100	13
101-115	20
116-140	15
141-160	18
161-180	22
181-200	24
201-210	28
211-240	18
241-260	20
261-340	11
341-360	16

#### 2.1.3 Bauart

Kegelsitzventil, direktgesteuert

#### 2.1.4 Befestigungsart

Einschraubventil

#### 2.1.5 Einbaulage

beliebig

#### 2.1.6 Gewicht

DB4 E...0,14 kg

#### 2.1.7 Volumenstromrichtung

Von 1 nach 2  
Druckbegrenzungsfunktion

#### 2.1.8 Umgebungstemperaturbereich

min. -20 °C  
max. +80 °C

#### 2.1.9 Werkstoffe

Ventilkörper: hochfester Stahl  
Schließelement: gehärteter und geschliffener Stahl, verschleißfest  
Dichtungen: FPM und Teflon

## 2.2. HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

### 2.2.1 Druckflüssigkeit

Hydrauliköl nach DIN 51524  
Teil 1 und 2

### 2.2.2 Viskositätsbereich

min. 10 mm<sup>2</sup>/s  
max. 320 mm<sup>2</sup>/s

### 2.2.3 Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min. - 20 °C  
max. + 80 °C

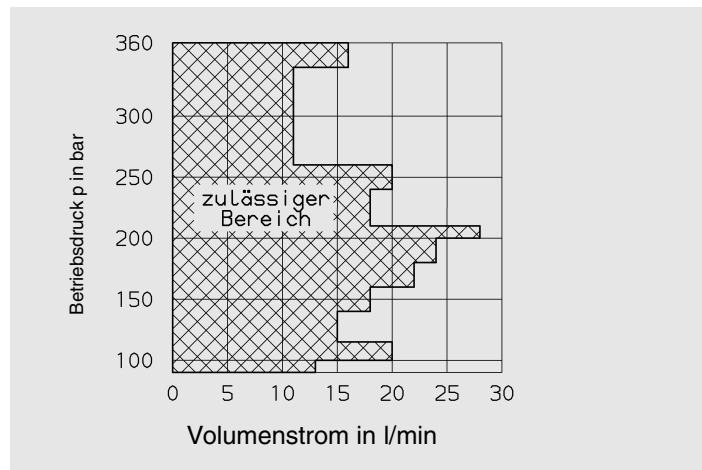
### 2.2.4 Filterung

Durch Einbau sowie regelmäßige Erneuerung von Filtern ist dafür Sorge zu tragen, daß ein Zusetzen der Sicherheitsventile bzw. der Zu- und Ableitungen nicht möglich ist.

Max. zulässiger Verschmutzungsgrad nach ISO 4406 Klasse 21/19/16.

Dafür empfehlen wir einen Filter mit einer Mindestrückhalterate von  $\beta_{20} \geq 100$ .

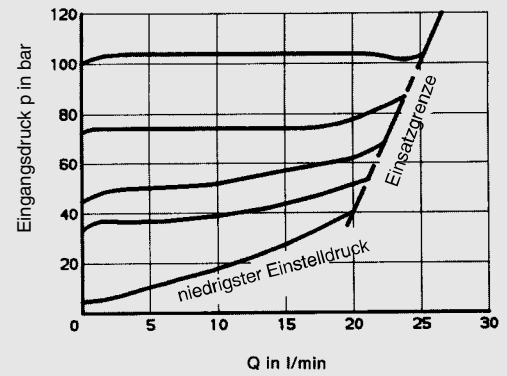
### 2.2.5 Einsatzbereich



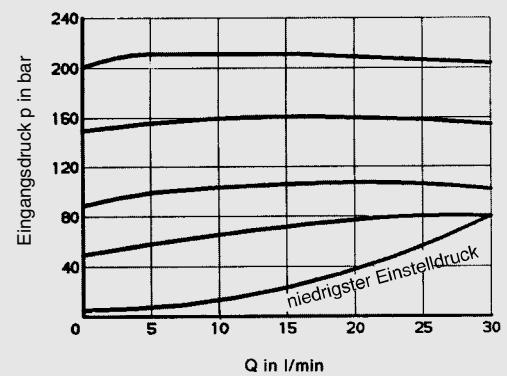
### 2.2.6 Druck, volumenstromabhängig

(gemessen bei  $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$  und  $t_{\text{Öl}} = 50 \text{ °C}$ )

#### Druckbereich...100 bar



#### Druckbereich...200 bar



#### Druckbereich...350 bar

