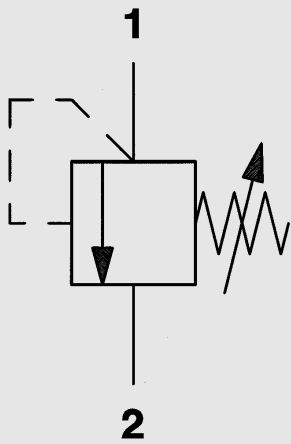


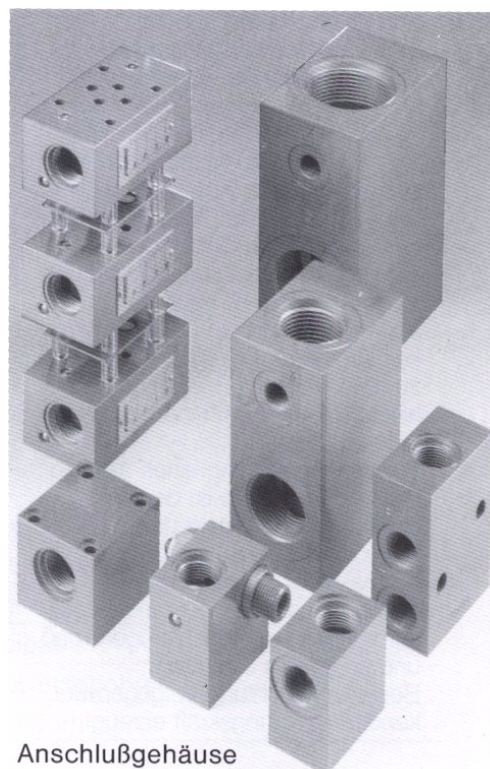
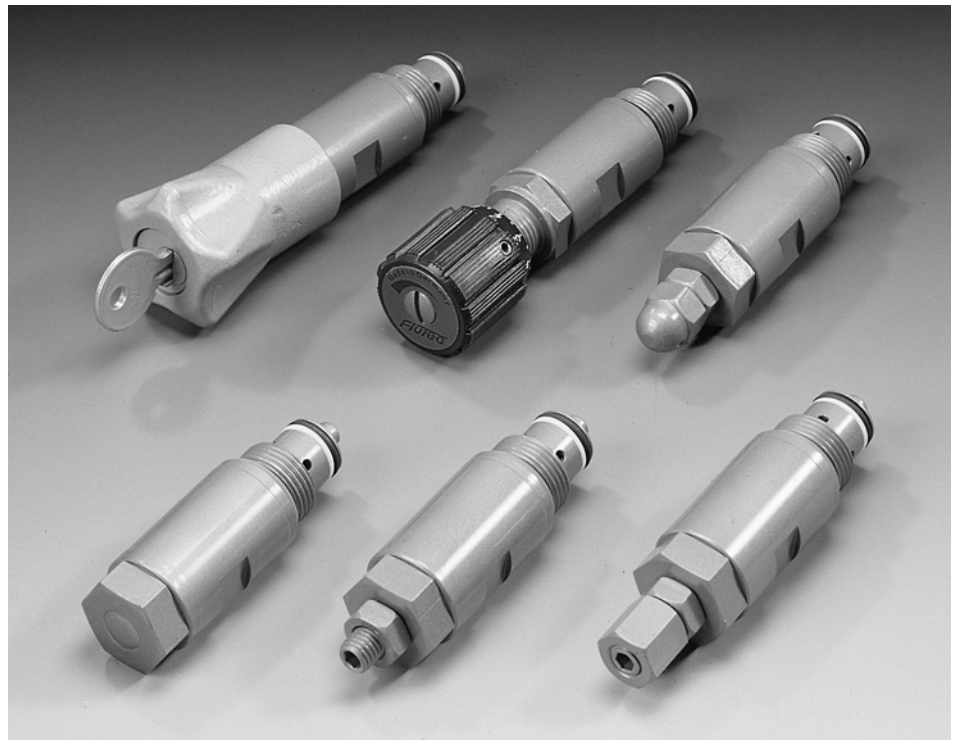
HYDAC

INTERNATIONAL

Druckbegrenzungs- ventile DB4E



bis 630 bar
bis 30 l/min



Anschlußgehäuse

1. BESCHREIBUNG

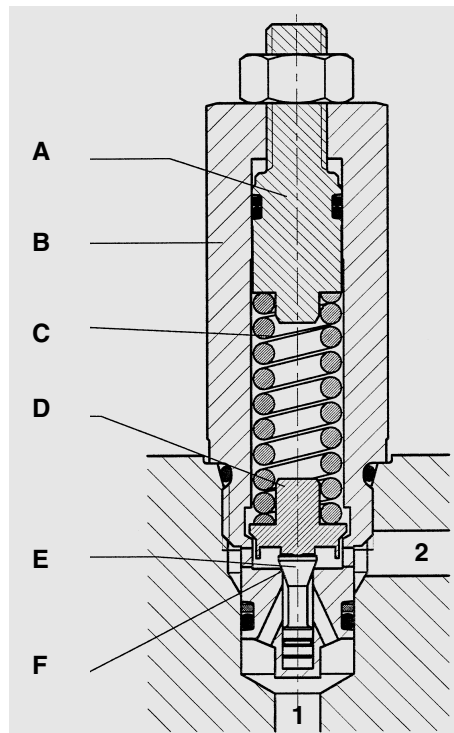
1.1. ALLGEMEIN

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
 - variantenreiches Anschlußgehäusesortiment zur optimalen Anpassung an unterschiedlichste Anwendungsfälle verfügbar.
- Entsprechend der Druckbehälterverordnung sind bauteilgeprüfte Druckbegrenzungsventile für ölhydraulische Anlagen lieferbar. Die entsprechenden Ventilkenngrößen sind im Prospekt HYDAC Druckbegrenzungsventil DB4 bauteilgeprüft Prospekt Nr.: 5.163 aufgeführt.



- A Verstelleinrichtung
- B Ventilkörper
- C Druckfeder
- D Federteller mit hydrodynamischer Hubhilfe
- E Schließkegel mit Dämpfungskolben
- F Ventilsitz

1.2. FUNKTION

HYDAC Druckbegrenzungsventile DB4E sind direktgesteuerte, federbelastete Kegelsitzventile für ölhydraulische Anlagen. 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 werden eingesetzt:

- als Sicherheitsventil zur Druckbegrenzung auf den max. zul. Druck
 - als Sicherheitsventil für Zylinder, Pumpen und andere Druckerzeuger
 - zur Druckbegrenzung in Hydroaggregaten und Steuerblöcken
 - zum Vorspannen von Hydraulikkreisläufen
- Anwendungsgebiete sind z. Bsp.:
- Hydraulikaggregate
 - Hubarbeitsbühnen
 - Mobilhydraulik
 - Spannhydraulik
 - Schockventil an Hydromotoren
 - Kraft- bzw. Drehmomentbegrenzung an Antriebselementen

1.4. HINWEISE

Beim Einschrauben der Ventile in Steuerblöcke und Gehäuse sind die angegebenen Anzugsdrehmomente zu beachten!

Anschlußbelegung beachten!

Achtung:

Bei falscher Anschlußbelegung oder unsachgemäßer Druckeinstellung über den Betriebsdruckbereich hinaus ist die Sicherheitsfunktion des Ventils außer Kraft gesetzt!
max. Druck am Tankanschluß 2: 350 bar

Achtung:

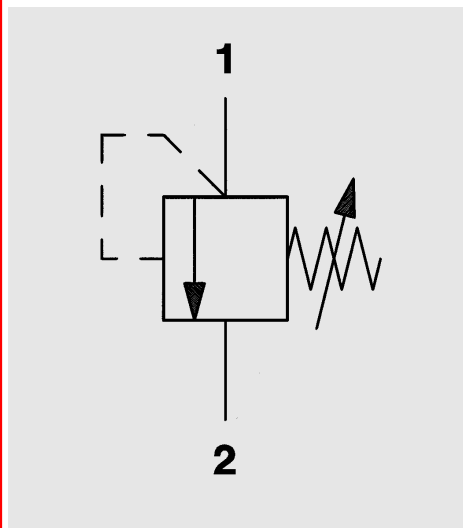
Der Öffnungsdruck des Ventils erhöht sich um den am Tankanschluß 2 anliegenden Druck!

2. KENNGRÖSSEN

2.1. ALLGEMEIN

2.1.1. Benennung und Symbol

Druckbegrenzungsventil



2.1.2. Typenschlüssel (gleichzeitig Bestellbeispiel)

DB4E – 01 X – 350 F 315

Druckbegrenzungsventil

Ausführung

01 = Standardausführung, verzinkt

Serie

(wird vom Hersteller festgelegt)

Einstelldruckbereich

(siehe auch 2.2.7.)

100 = bis 100 bar

200 = bis 200 bar

350 = bis 350 bar

630 = bis 630 bar

Verstellart

V = verstellbar mit Werkzeug (Standard)

M = Maximaldruckbegrenzung des Einstellbereich mit Werkzeug verstellbar

S = Skalenknopf, von Hand verstellbar

F = festeingestellt, nicht verstellbar

P = plombierbar, verstellbar mit Werkzeug

A = Handrad abschließbar, von Hand verstellbar

(Handrad mit Sperrbolzenzylinder Typ 2H

Gleichschließung: Schließung E10)

Öffnungsdruckeinstellung

V,P = ohne Angabe Öffnungsdruck ca. 10 bar
(Feder entspannt)

F = werksseitig eingestellter Öffnungsdruck in bar

M = maximal einstellbarer Öffnungsdruck in bar

Bevorzugt lieferbar

Mat.-Nr. (= Best. Nr.)	Typenbezeichnung
716001	DB4E-01X-100 V
716002	DB4E-01X-200 V
716003	DB4E-01X-350 V
716004	DB4E-01X-630 V

Bei Bestellung bitte Mat.-Nr. angeben.

Nicht bevorzugt lieferbare Typen haben längere Lieferzeit und Mehrpreis.

2.1.3. Bauart

Kegelsitzventil

2.1.4. Befestigungsart

Einschraubventil

2.1.5. Einbaulage

beliebig

2.1.6. Gewicht

DB4 E...0,14 kg

2.1.7. Stromrichtung

von 1 nach 2 Druck-
begrenzungsfunktion
von 2 nach 1 leckölfrei

2.1.8. Umgebungstemperaturbereich

min. -20 °C

max. +80 °C

2.1.9. Werkstoffe

Ventilkörper: hochfester Stahl

Schließelement: gehärteter und
geschliffener Stahl, verschleißfest

2.1.10. Dichtungen

FPM und PTFE

2.1.11. Anschlußart

Passende Anschlußgehäuse
mit Einbauraum 06020 sind
lieferbar.

Siehe separaten

Gehäuseprospekt: 5.252../..

2.2. HYDRAULISCHE KENNGRÖSSEN

2.2.1. Nenndruck

Eingang (Anschluß 1): bis 630 bar
Ausgang (Anschluß 2): bis 350 bar

2.2.2. Betriebsdruckbereiche

bis 100 bar
bis 200 bar
bis 350 bar
bis 630 bar

niedrigste Einstelldrücke siehe 2.2.7.
Druck, volumenstromabhängig

2.2.3. Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524 Teil 1 und 2

2.2.4. Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min. -20 °C
max. $+80\text{ °C}$

2.2.5. Viskositätsbereich

min. $2,8\text{ mm}^2/\text{s}$
max. $800\text{ mm}^2/\text{s}$

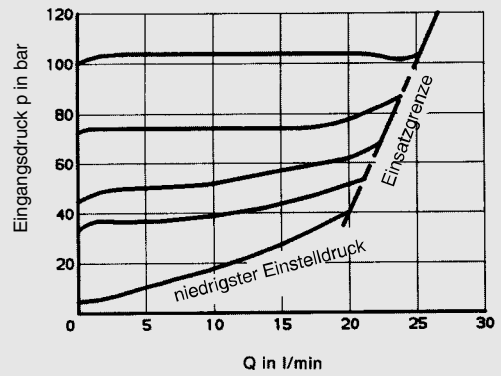
2.2.6. Filterung

Max. zulässiger Verschmutzungsgrad der Betriebsflüssigkeit nach ISO 4406 Klasse 21/19/16. Dafür empfehlen wir einen Filter mit einer Mindestrückhalterate von $\beta_{20} \geq 100$. Der Einbau und die regelmäßige Erneuerung der Filter sichert die Funktionseigenschaften, reduziert den Verschleiß und erhöht die Lebensdauer.

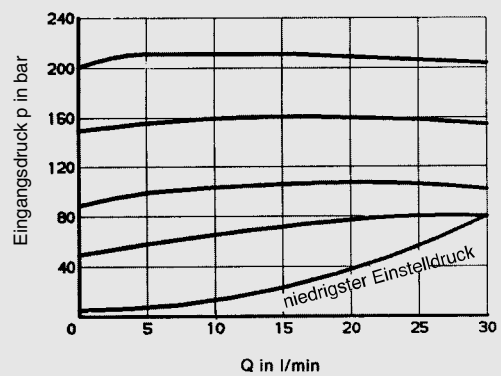
2.2.7. Druck, volumenstromabhängig

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

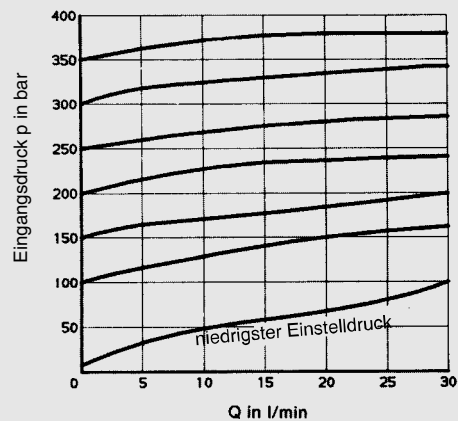
Druckbereich...100 bar



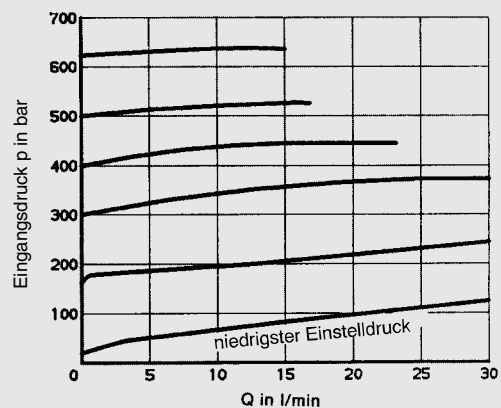
Druckbereich...200 bar



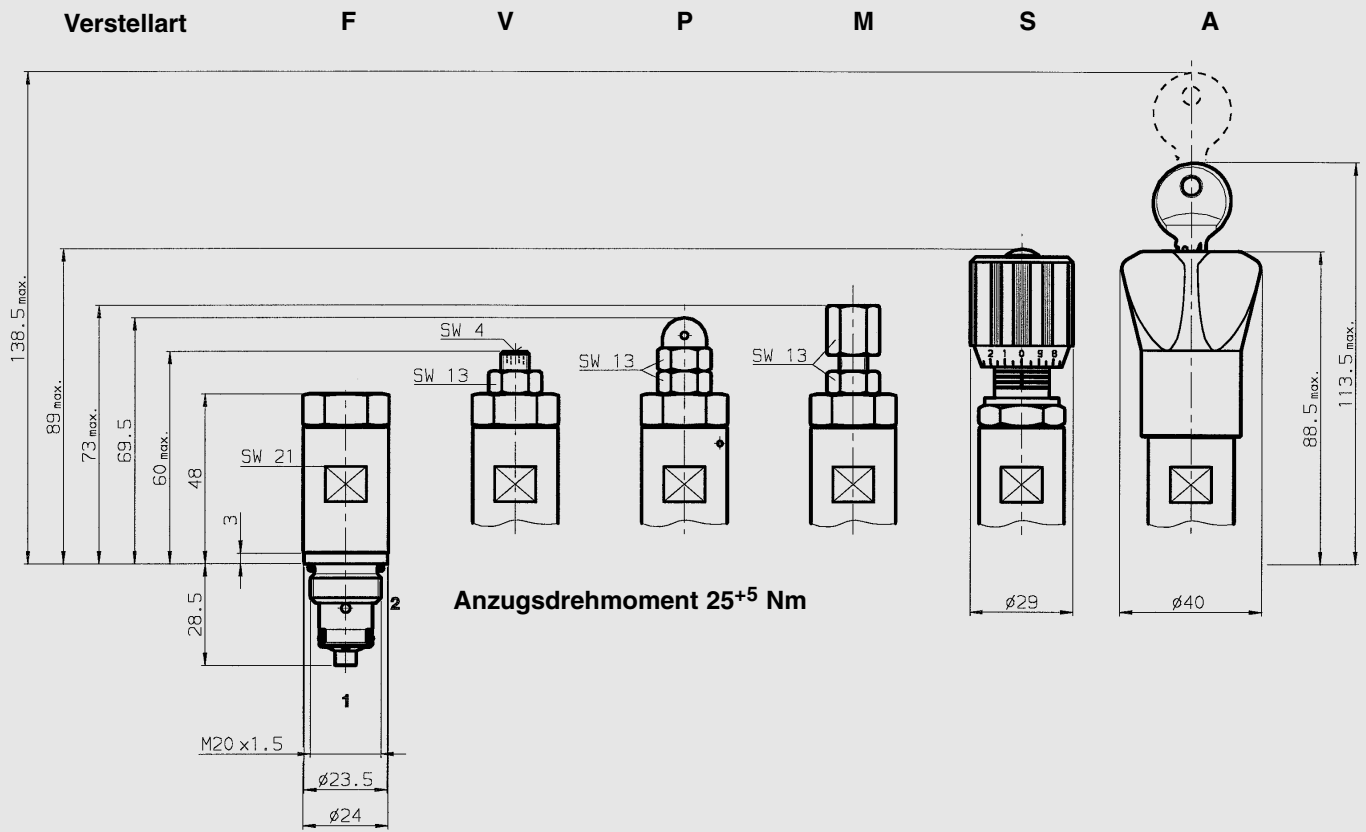
Druckbereich...350 bar



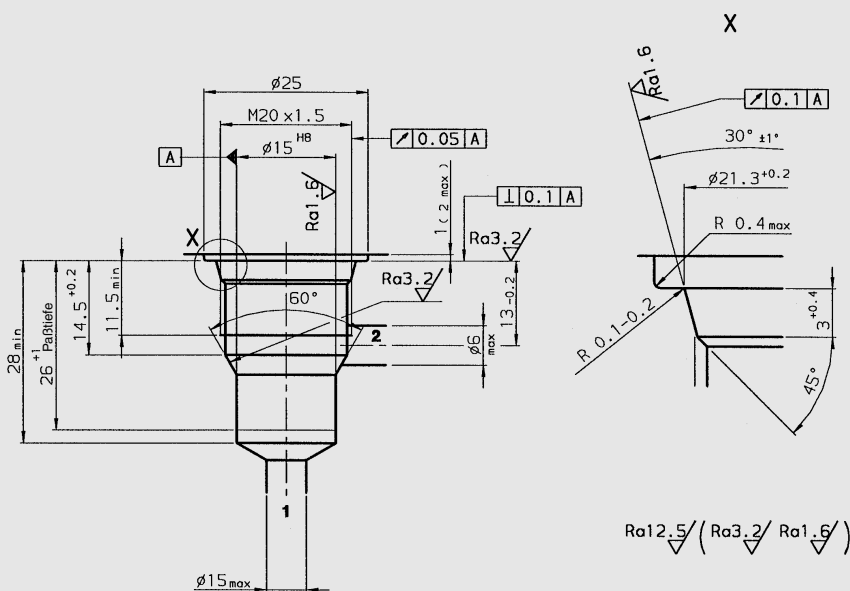
Druckbereich...630 bar



3. GERÄTEABMESSUNGEN DB4E



Einbauraum 06020:



Formbohrwerkzeuge

Werkzeug	Mat. Nr.
Senker	170033
Reibahle	1000768
Gewindebohrer	1002648
Prüfdorn	168840

4. ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.