

MAXIMATOR®

Maximum Pressure.

Hochdrucktechnik • Prüftechnik • Hydraulik • Pneumatik



Best Practice
Double Block and Bleed Needle Valves
Typ: DBBNV & DBBV

MAXIMATOR®

Maximum Pressure.

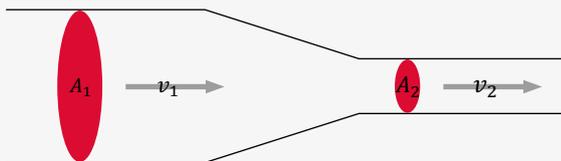
Double Block and Bleed Needle Valves Informationen

Doppelabsperr- und Entlastungsventile sind Ventile, die beispielsweise zwei Nadelventile in einem Block mit einem Entlastungsventil vereinen. Das spart Raum, Montagezeit und reduziert Leckagemöglichkeiten auf ein Minimum. Diese Ventile werden oft auch Double Block and Bleed Ventile genannt und unter Anderem zur doppelten Absperrung und in Messanwendungen eingesetzt.

Eine Änderung der Parameter innerhalb eines Strömungsquerschnittes ist in vielen Anwendungen ein unerwünschter Effekt. Aus diesem Grund hat die Maximator GmbH, zusätzlich zu Double Block and Bleed Ventilen mit reduzierter Nennweite (DBBNV), Ventile mit voller Nennweite (DBBV) entwickelt. Eine volle Nennweite bedeutet, dass die Anschlüsse sowie die inneren Bohrungen die gleichen Durchmesser aufweisen. Daraus folgt, dass keine Reduzierung des Strömungsquerschnittes innerhalb des Ventilkörpers vorliegt. Beispielsweise beträgt der Bohrungsdurchmesser bei einem DBBV mit 9/16"-Anschlüssen 7,9 mm. Bei einem 9/16"- DBBNV, beträgt er 2,7 mm. In dem folgenden Abschnitt werden die der Thematik zugrunde liegenden Faktoren näher betrachtet.

Die Kontinuitätsgleichung

In der Realität existieren inkompressible Fluide nicht, da die Dichte jedes realen Fluids durch Druck verändert werden kann. In der Strömungslehre kann man die Existenz inkompressibler Fluide annehmen um die Berechnung strömungsrelevanter Parameter zu vereinfachen.



Entsprechend dem Massenerhaltungssatz geht man davon aus, dass der in einen Strömungsquerschnitt eintretende Massenstrom gleich dem austretenden Massenstrom in Ableitung nach der Zeit ist. Der Massenstrom in Ableitung nach der Zeit ergibt sich aus dem Produkt der Dichte ρ und der zeitlichen Ableitung des Volumens V . Die zeitliche Volumenänderung ergibt sich aus dem Produkt der Strömungsgeschwindigkeit v und der Fläche A .

Durch Einsetzen ergibt sich hieraus die Kontinuitätsgleichung der Strömungslehre.

A = Strömungsquerschnitt

$$\rho_1 \times v_1 \times A_1 = \rho_2 \times v_2 \times A_2$$

Bezug nehmend auf die Annahme inkompressibler Fluide ergibt sich daraus:

$$v_1 \times A_1 = v_2 \times A_2$$

Wird demnach in einer Rohrleitung der Querschnitt verändert, verändert sich äquivalent auch die Strömungsgeschwindigkeit:

$$v_2 = \frac{v_1 \times A_1}{A_2}$$



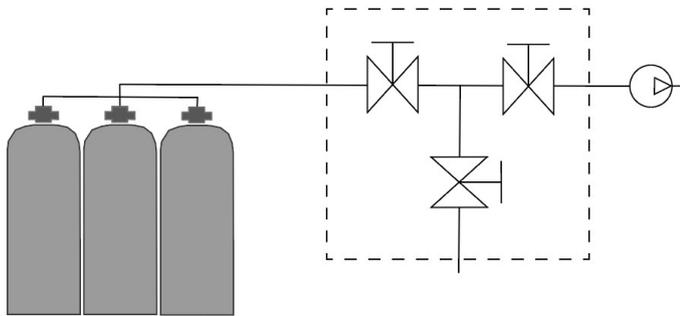
Bei Fragen oder für weitere Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung. Im Rahmen der festgelegten technischen Eigenschaften und Leistungen behalten wir uns Änderungen in der Konstruktion und in der Ausführung unserer Produkte vor. Es gelten ausschließlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, einschließlich Produkthaftung, für alle erbrachten Produkte und erbrachten Leistungen.

MAXIMATOR®

Maximum Pressure.

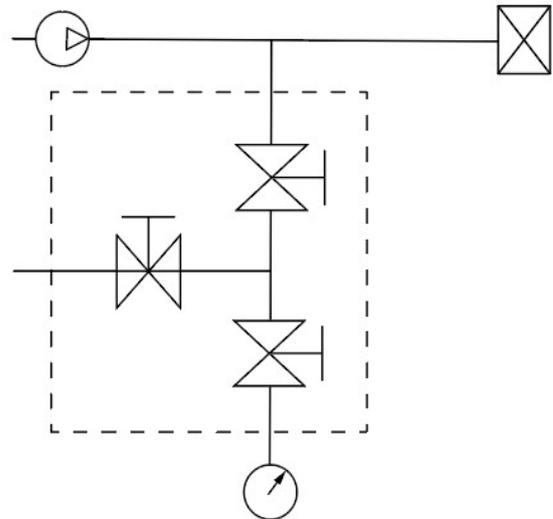
Double Block and Bleed Needle Valves Anwendungen

Anwendungsbeispiele für DBBV (volle Nennweite)

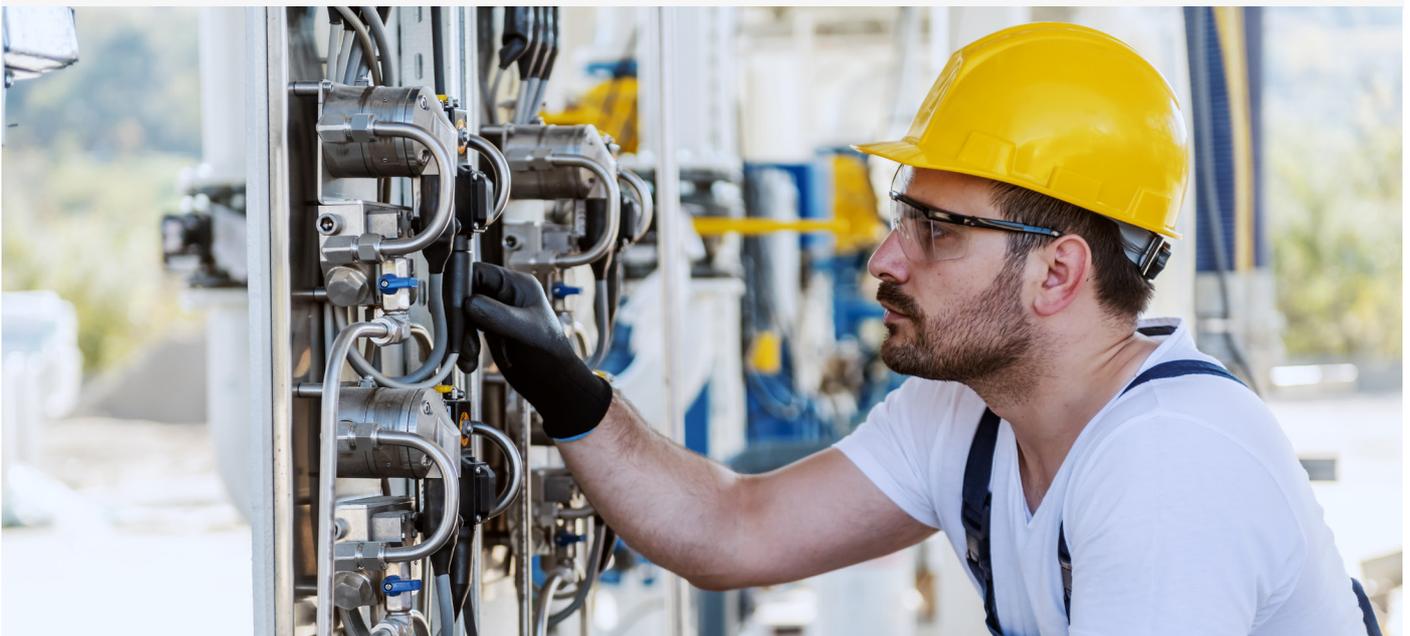


DBBV, Doppelabsper- und Entlastungsventile mit voller Nennweite können direkt im Prozess eingesetzt werden ohne dessen Parameter zu beeinflussen. Sie haben unter anderem die Aufgabe der doppelten Absperrung mit der Möglichkeit einer Leckageüberwachung der Ventile.

Anwendungsbeispiele für DBBNV (red. Nennweite)



DBBNV, also Doppelabsper- und Entlastungsventile mit reduzierter Nennweite werden häufig vom Prozess in einer Nebenleitung und für Messanwendungen eingesetzt.



Bei Fragen oder für weitere Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung. Im Rahmen der festgelegten technischen Eigenschaften und Leistungen behalten wir uns Änderungen in der Konstruktion und in der Ausführung unserer Produkte vor. Es gelten ausschließlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, einschließlich Produkthaftung, für alle erbrachten Produkte und erbrachten Leistungen.

MAXIMATOR GmbH, Lange Strasse 6, 99734 Nordhausen, Telephone +49 (0) 3631 9533 - 0, Fax +49 (0) 3631 9533 - 5010, www.maximator.de, info@maximator.de

Double Block and Bleed Needle Valves

Anwendungen

Anwendungsbeispiele für DBBV (volle Nennweite)

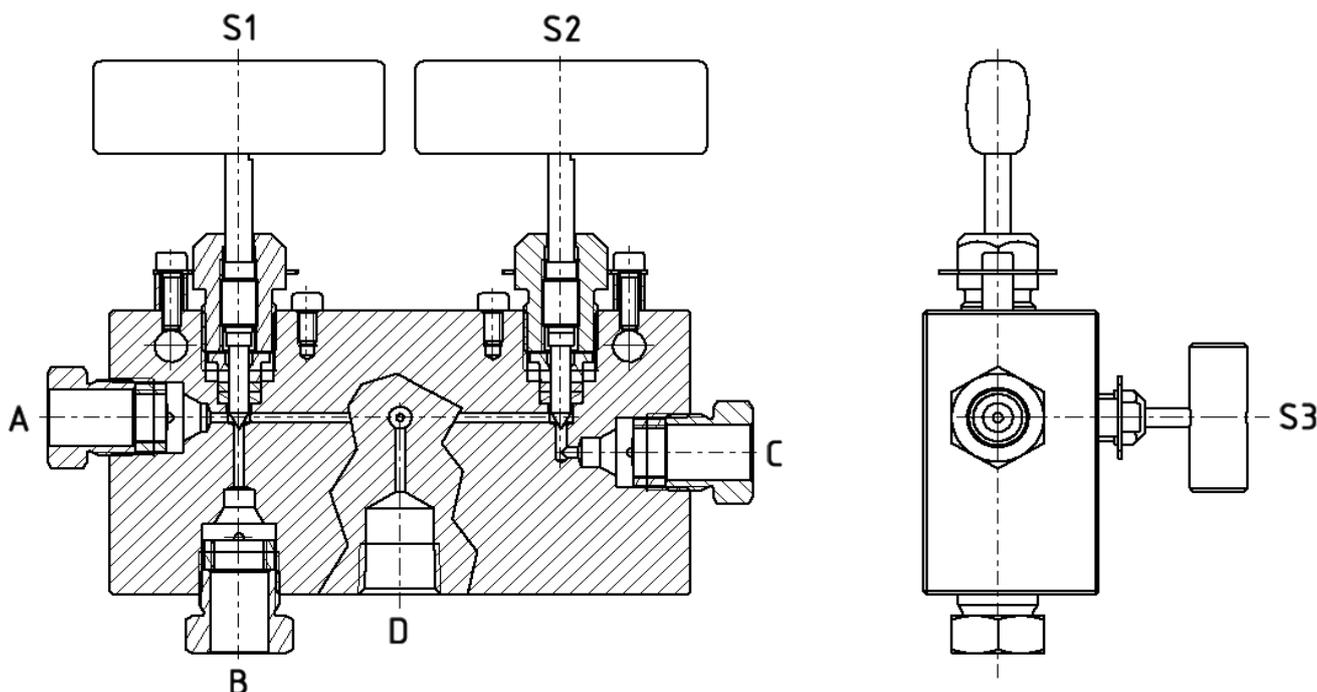
- A - Manometer
 - B - Auslass
 - C - Einlass
 - D - Ablass auf Behälter
- » Fluid fließt von C nach B
 - » S3 ist geschlossen, S1 und S2 sind geöffnet
 - » Prozess wird abgeschlossen und S1 und S2 geschlossen
 - » S3 wird geöffnet
 - » Restliches Fluid kann über D abfließen
 - » Der Raum zwischen S1 und S2 ist entlastet

Vorteil: Wenn S1, S2 und S3 geschlossen sind, kann über A die Leakage des Ventilsitzes von S2 überwacht und der Ventilkörper auf eine vollständige Entlastung überprüft werden.

Anwendungsbeispiele für DBBNV (red. Nennweite)

- A - Ausgang Prüfling
 - B - Manometer
 - C - Einlass
 - D - Entlastung Prüfling
- » S1 + S2 geöffnet, S3 geschlossen, an B ist ein Manometer zur Testüberwachung angeschlossen
 - » Testfluid strömt von C über A in den Prüfling
 - » Prüfling wird unter Prüfdruck gesetzt, S2 wird geschlossen
 - » Prüfung erfolgt
 - » S3 wird geöffnet; Testfluid kann über D entweichen
 - » Prüfling kann demontiert werden

Vorteil: Falls das Manometer getauscht werden muss, kann dies durch Absperren von S1 im entlasteten Zustand erfolgen. Der Prüfling-Testprozess muss nicht unterbrochen werden.



MAXIMATOR®
Maximum Pressure.

Double Block and Bleed Needle Valves **Einsatzgebiete**

Öl & Gasindustrie (Christmas Tree Injection)

Messanwendungen mit Druckentlastung

Wasserstofftechnologie

Chemikalieneinspritzanlagen



Bei Fragen oder für weitere Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung. Im Rahmen der festgelegten technischen Eigenschaften und Leistungen behalten wir uns Änderungen in der Konstruktion und in der Ausführung unserer Produkte vor. Es gelten ausschließlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, einschließlich Produkthaftung, für alle erbrachten Produkte und erbrachten Leistungen.

MAXIMATOR GmbH, Lange Strasse 6, 99734 Nordhausen, Telephone +49 (0) 3631 9533 - 0, Fax +49 (0) 3631 9533 - 5010, www.maximator.de, info@maximator.de

MAXIMATOR®

Maximum Pressure.

Double Block and Bleed Needle Valves

Übersicht

Katalognummer	Nennweite	Anschlussgröße	Nennweite in. (mm)	erhältliche Entlastungsanschlüsse*	Druckbereich
21DBBNV4M	voll	4M	0,11 (2,74)	4P 6P 8P 9P 4M 6M	1550 bar (22.500 psi)
21DBBNV6M	reduziert	6M	0,11 (2,74)		
21DBBV6M	voll	6M	0,201 (5,1)		
21DBBNV9M	reduziert	9M	0,11 (2,74)		
21DBBV9M	voll	9M	0,307 (7,8)		
21DBBNV9H	reduziert	9H	0,11 (2,74)		
21DBBV12M	voll	12M	0,438 (11,1)		
21DBBV16M	voll	16M	0,562 (14,3)		

* Der Entlastungsanschluss darf nicht größer als der Prozessanschluss gewählt werden.



Bei Fragen oder für weitere Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung. Im Rahmen der festgelegten technischen Eigenschaften und Leistungen behalten wir uns Änderungen in der Konstruktion und in der Ausführung unserer Produkte vor. Es gelten ausschließlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, einschließlich Produkthaftung, für alle erbrachten Produkte und erbrachten Leistungen.

MAXIMATOR®

Maximum Pressure.

Double Block and Bleed Needle Valves

Volle Kontrolle in jedem Moment.

Was sind die Vorteile der Maximator DBB...-Serie?

- » Erprobte Hochdrucktechnik
- » Nicht-rotierende Spindel in den Absperrventilen
- » Anwendungsorientierte Materialauswahl
- » Große Auswahl Anschlussgrößen
- » Volle und reduzierte Nennweiten
- » Metallisch dichtender Ventilsitz

Ihr Nutzen



Kompaktes Design

Reduzierte Größe durch Kombination von Bauteilen in einem Block



Erhöhung der Verfügbarkeit

Reduzierte Leckage durch weniger Anschlussstellen



Applikationsorientierung

Volle oder reduzierte Nennweite nach Bedarf



Zuverlässigkeit

Durch metallisch dichtende Verbindungen



Flexibilität

Anschlussgrößen von 1/4"-1"

Bei Fragen oder für weitere Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung. Im Rahmen der festgelegten technischen Eigenschaften und Leistungen behalten wir uns Änderungen in der Konstruktion und in der Ausführung unserer Produkte vor. Es gelten ausschließlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, einschließlich Produkthaftung, für alle erbrachten Produkte und erbrachten Leistungen.

MAXIMATOR GmbH, Lange Strasse 6, 99734 Nordhausen, Telephone +49 (0) 3631 9533 - 0, Fax +49 (0) 3631 9533 - 5010, www.maximator.de, info@maximator.de

Überall an Ihrer Seite

Maximator ist eines der führenden Unternehmen, das Hochdruckgeräte bis zu 25.000 bar anbietet. Die luftbetriebenen Standard-Booster von Maximator werden seit über 20 Jahren in Wasserstoffanwendungen eingesetzt.

Die Maximator GmbH mit Firmensitz in Nordhausen ist seit mehr als fünf Jahrzehnten weltweit äußerst erfolgreich.

Mit unseren Produkten und innovativen Systemlösungen sind wir der langjährige Partner von namhaften Unternehmen der Automobil- und Zulieferindustrie sowie in den Bereichen Life Science, Chemie, Maschinenbau, Energie, Öl und Gas.

Mit unseren internationalen Partnerunternehmen, stehen Ihnen erfahrene Experten der Hochdrucktechnik jederzeit zur Verfügung. Wir haben detaillierte Kontaktinformationen unserer internationalen Partner auf unserer Website für Sie zusammengestellt:

www.maximator.de/vertrieb+weltweit

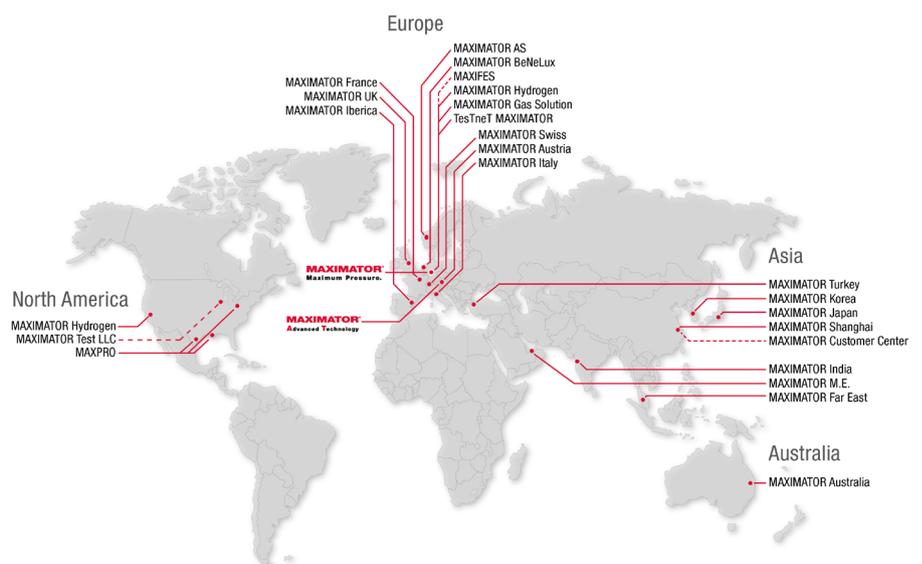
MAXIMATOR GmbH

Lange Strasse 6, 99734 Nordhausen

Telefon +49 (0) 3631 9533-0

Telefax +49 (0) 3631 9533-5010

info@maximator.de



» Unsere Website:
www.maximator.de

» Ihr direkter Kontakt:



Ein Unternehmen der



SCHMIDT
KRANZ GROUP