

### 3:1 Steuerverhältnis, halb angedrosseltes Senkbremshalte - Ventil

Durchfluss:  
**10 gpm (40 L/min.)**

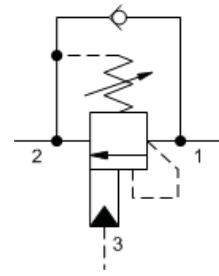
Funktionspfad :

**Produkte : Einschraubventile : Senkbremshalteventile : 3 Anschlüsse, nicht entlastet : Halb angedrosselt, Aufsteuerverhältnis 3:1**

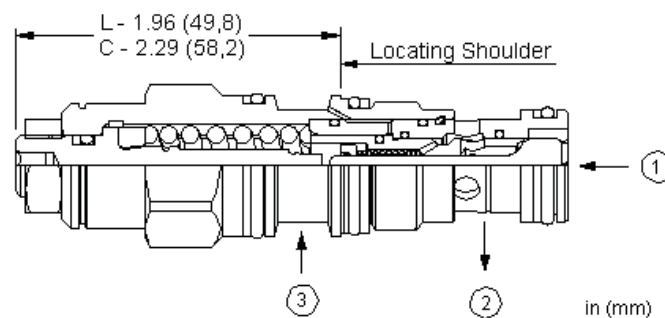
Modell:  
**CBBC**

#### Produktbeschreibung

Senkbremshalteventile mit Pilotanschluss steuern voreilende (negative) Lasten beim Absenken. Das integrierte Rückschlagventil erlaubt freien Durchfluss vom Wegeventil an Anschluss 2 zur Last an Anschluss 1. In Bremsrichtung (1->2) drosselt ein direktgesteuertes Druckventil, dessen Öffnungsdruck über den Druck an Anschluss 3 (multipliziert mit dem Aufsteuerverhältnis) reduziert wird, den abfließenden Volumenstrom. Wenn kein Ansteuerdruck an Anschluss 3 anliegt, wird die Last bei einer Druckeinstellung von mindestens 30% über maximalem Lastdruck sicher gehalten.



[Download](#)

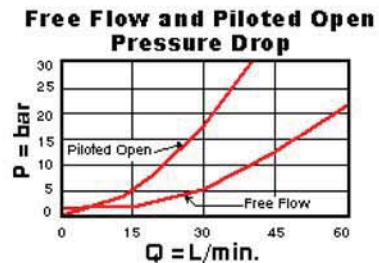
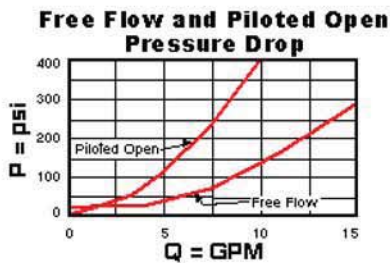


#### Technische Eigenschaften

- Das Senkbremshalteventil sollte zumindest mit dem Faktor 1,3 über dem maximalen Lastdruck eingestellt sein.
- Drehung im Uhrzeigersinn reduziert den Einstellwert und bewirkt das Absenken der Last.
- Eine Einstellung bis zum Rechtsanschlag ermöglicht Drücke unter 14 bar.
- Der Staudruck P2 an Anschluss 2 addiert sich zur Druckeinstellung mit  $P2 \times (\text{Aufsteuerverhältnis} + 1)$ .
- Das Ventil mit der Standardeinstellung schließt bei 85% Einstelldruck oder höher. Bei kleineren Einstelldrücken liegt der Schließdruck teilweise unter 85 %.
- Die Integration des Senkbremshalteventils in den Zylinder oder der direkte Anbau an den Hydraulikmotor verbessert die Steifigkeit und die Sicherheit des Systems.
- Für das Umgehungs-rückschlagventil sollte der Standardwert von 1,7 bar bevorzugt werden. Ein Federwert von 0,3 bar verbessert das Nachsaugverhalten.
- Dieses Ventil ist zwischen allen Anschlüssen abgedichtet.
- Alle lasthaltenden Ventile wie Senkbremshalte- und entsperbare Rückschlagventile mit 3 Anschlüssen sind innerhalb einer gegebenen Baugröße austauschbar, d.h. sie haben die gleiche Einschraubbohrung und die gleiche Anschlussbelegung.
- Korrosionsgeschützte Einschraubventile sind vorgesehen für den Einsatz in korrosiver Umgebung und werden gekennzeichnet durch einen dem Modellcode nachgesetzten Modifikator /AP (Siehe Auswahloptionen unten). Die äußeren Komponenten dieser Ventile bestehen aus Edelstahl, Titan oder Messing, je nach Modell. Alle internen Teile werden wie bei den Standardventilen aus legiertem Kohlenstoffstahl gefertigt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Übersicht über die Konstruktionsmaterialien in den Technischen Informationen.
- Die schwimmende Bauweise der SUN Einschraubventile kompensiert größere Fertigungs- und Formtoleranzen der Einschraubbohrungen und überhöhte Anzugmomente.

## Technische Daten

	US Einheiten	Metrische Einheiten
Einschraubbohrung		T-11A
Durchfluss	10 gpm	40 L/min.
Aufsteuerverhältnis		3:1
Maximal empfohlener Lastdruck bei Maximaleinstellung	3075 psi	215 bar
Maximaleinstellung	4000 psi	280 bar
Anzahl der Drehungen gegen den Uhrzeigersinn zur Einstellwerterhöhung		3.75
Maximale Ventilleckage bei Schließdruck	5 drops/min.	0,3 cc/min.
Ventilserie		Series 1
Werkseitige Druckeinstellung bei Schließdruck	2 in <sup>3</sup> /min.	30 cc/min.
Schließdruck		>85 % des Einstelldrucks
Schlüsselweite des Ventelsechskants	7/8" in.	22,2 mm
Anzugsdrehmoment des Einschraubventils	30 - 35 lbf ft	40 - 50 Nm
Schlüsselweite Innensechskant der Einstellschraube	5/32" in.	4 mm
Anzugsdrehmoment der Kontermutter	80 - 90 lbf in.	9 - 10 Nm
Schlüsselweite von Kontermutter und Kappe	9/16 in.	15 mm
Dichtsätze für Ventile		Buna: 990-011-007
Dichtsätze für Ventile		Viton: 990-011-006
Gewicht	0.34 lb.	0.15 kg.



## CBBC-LHN

Verstellart	Nutzbarer Einstellbereich	Dichtungsmaterial	Material/Coating Modifier
Standardausführungen	Standardausführungen	Standardausführungen	Vorzugsausführungen
<b>C*</b> Verstellgeschützt, Werksvoreinstellung	<b>A</b> 1000 - 4000 psi w/4 psi Check (70 - 280 bar w/0,3 bar Check), 3000 psi (210 bar) Standard Setting	<b>N</b> Buna-N	<b>No modifier</b> (standard material with no special coating)
<b>L</b> Standard Spindelverstellung	<b>B</b> 400 - 1500 psi w/4 psi Check (28 - 105 bar w/0,3 bar Check), 1000 psi (70 bar) Standard Setting	<b>V</b> Viton	<b>Special Options</b>
	<b>H</b> 1000 - 4000 psi w/25 psi Check (70 - 280 bar w/1,7 bar Check), 3000 psi (210 bar) Standard Setting		<b>/AP</b> Stainless Steel, Passivated
	<b>I</b> 400 - 1500 psi w/25 psi Check (28 - 105 bar w/1,7 bar Check), 1000 psi (70 bar) Standard Setting		Control:L Control:C

**R\*** Einstellschraube mit Drahtsicherung

Wenn der Modifikator /AP ist, muss die Verstellung C oder L sein

\* Besondere Einstellung erforderlich, bei Bestellung angeben  
Customer specified setting stamped on hex, ~1.10

### 3:1 pilot ratio, semi-restrictive counterbalance valve

Capacity:  
**10 gpm (40 L/min.)**

Functional Group:

Products : Cartridges : Counterbalance : 3-Port Non-vented : Semi-restrictive, 3:1 Pilot Ratio

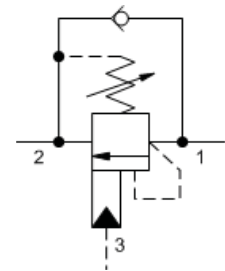
Model:

**CBBC**

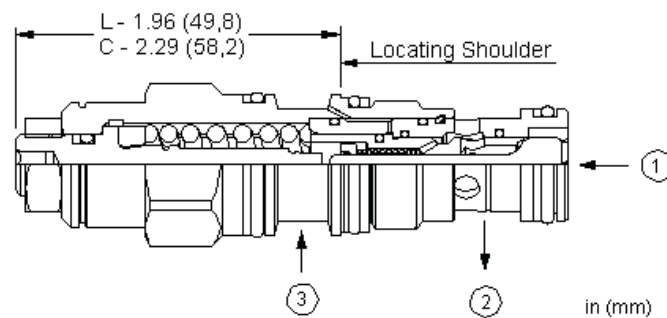
#### Product Description

Counterbalance valves with pilot assist are meant to control an overrunning load. The check valve allows free flow from the directional valve (port 2) to the load (port 1) while a direct-acting, pilot-assisted relief valve controls flow from port 1 to port 2. Pilot assist at port 3 lowers the effective setting of the relief valve at a rate determined by the pilot ratio.

Other names for this valve include motion control valve and over center valve.



[Download](#)



#### Technical Features

- Counterbalance valves should be set at least 1.3 times the maximum load induced pressure.
- Turn adjustment clockwise to decrease setting and release load.
- Full clockwise setting is less than 200 psi (14 bar).
- Backpressure at port 2 adds to the effective relief setting at a ratio of 1 plus the pilot ratio times the backpressure.
- Reseat exceeds 85% of set pressure when the valve is standard set. Settings lower than the standard set pressure may result in lower reseal percentages.
- Sun counterbalance cartridges can be installed directly into a cavity machined in an actuator housing for added protection and improved stiffness in the circuit.
- Two check valve cracking pressures are available. Use the 25 psi (1,7 bar) check unless actuator cavitation is a concern.
- This valve has positive seals between all ports.
- All 3-port counterbalance, load control, and pilot-to-open check cartridges are physically interchangeable (i.e. same flow path, same cavity for a given frame size).
- Corrosion resistant cartridge valves are intended for use in corrosive environments and are identified by the model code suffix /AP (see Option Selection below). External parts are made from stainless steel with titanium or brass components, where applicable. Internal parts are made from carbon steel leaded alloy, the same as standard valves. For further details, please see the Materials of Construction page.
- Incorporates the Sun floating style construction to minimize the possibility of internal parts binding due to excessive installation torque and/or cavity/cartridge machining variations.

#### Technical Data

	U.S. Units	Metric Units
Cavity		T-11A
Capacity	10 gpm	40 L/min.
Pilot Ratio		3:1
Maximum Recommended Load Pressure at Maximum Setting	3075 psi	215 bar

Maximum Setting	4000 psi	280 bar
Adjustment - Number of Counterclockwise Turns to Increase Setting	3.75	
Factory Pressure Settings Established at	2 in <sup>3</sup> /min.	30 cc/min.
Maximum Valve Leakage at Reseat	5 drops/min.	0,3 cc/min.
Series (from Cavity)	Series 1	
Reseat	>85% of Set Pressure	
Valve Hex Size	7/8 in.	22,2 mm
Valve Installation Torque	30 - 35 lbf ft	40 - 50 Nm
Adjustment Screw Internal Hex Size	5/32 in.	4 mm
Adjustment Locknut/Cap Hex Size	9/16 in.	15 mm
Adjustment Nut Torque	80 - 90 lbf in.	9 - 10 Nm
Seal Kits - Cartridge	Buna: 990-011-007	
Seal Kits - Cartridge	Viton: 990-011-006	
Model Weight	0.34 lb.	0.15 kg.

**Free Flow and Piloted Open Pressure Drop**



**Free Flow and Piloted Open Pressure Drop**



### CBBC-LHN

Control	Functional Setting Range	Seal Material	Material/Coating Modifier
<b>Standard Options</b>	<b>Standard Options</b>	<b>Standard Options</b>	<b>Preferred Options</b>
<b>C*</b> Tamper Resistant - Factory Set <b>L</b> Standard Screw Adjustment	<b>A</b> 1000 - 4000 psi w/4 psi Check (70 - 280 bar w/0,3 bar Check), 3000 psi (210 bar) Standard Setting <b>B</b> 400 - 1500 psi w/4 psi Check (28 - 105 bar w/0,3 bar Check), 1000 psi (70 bar) Standard Setting <b>H</b> 1000 - 4000 psi w/25 psi Check (70 - 280 bar w/1,7 bar Check), 3000 psi (210 bar) Standard Setting <b>I</b> 400 - 1500 psi w/25 psi Check (28 - 105 bar w/1,7 bar Check), 1000 psi (70 bar) Standard Setting	<b>N</b> Buna-N <b>V</b> Viton	<b>No modifier</b> (standard material with no special coating) <b>Special Options</b> <b>/AP</b> Stainless Steel, Passivated Control:L Control:C
<b>R*</b> Lockwired Screw Adjustment			

When the modifier is /AP, the control must be C or L

\* Special Setting required, specify at time of order  
 Customer specified setting stamped on hex â, ~1.10