

# Kısmı valfı ve kapatma valfı tip CAV

## Ürün dokümantasyonu



Vidalama valfı

İşletim basıncı  $p_{max}$ : 500 bar

Hacimsel debi  $Q_{max}$ : 50 l/dak



© by HAWE Hydraulik SE.

Bu dokümanın başkalarına verilmesi, çoğaltılması veya içeriğinin aktarılması açık olarak izin verilmediği sürece yasaktır.

Aksine davranışlar tazminat yükümlülüğüne yol açar.

Patent veya faydalı model tescil kaydı durumları için tüm haklar saklıdır.

## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Genel bakış kısma valfi ve kapatma valfi tip CAV.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Teslim edilebilen modeller, ana veriler.....</b>	<b>5</b>
2.1	Vidalama valfi.....	5
2.2	Boru hattı bağlantısı için model.....	6
<b>3</b>	<b>Karakteristik değerler.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Ölçüler.....</b>	<b>9</b>
4.1	Vidalama valfi.....	9
4.2	Boru hattı bağlantısı için model.....	10
<b>5</b>	<b>Montaj, işletim ve bakım bilgileri.....</b>	<b>11</b>
5.1	Amacına uygun kullanım.....	11
5.2	Montaj notları.....	11
5.2.1	Vidalama ve kontrolama.....	12
5.2.2	CAV ..K modelini ayarlama.....	12
5.2.3	Kapama vidaları.....	13
5.2.4	Yuva deliğini oluşturma.....	13
5.3	İşletim notları.....	14
5.4	Bakım bilgileri.....	14

Kısma ve kesme valfları akış valfları grubuna aittir. Bunlar yardımıyla giriş ve çıkış tarafı arasında bir basınç farkı oluşturulabilir. Bununla depolama devrelerindeki silindirlere hızı ve kontrol devrelerindeki hacimsel debi düzenlenir veya bir tüketici hattı komple kesilir (örneğin bir manometreyi emniyete almak için).

Kısma ve kesme valfı tip CAV, yarıklı valf olarak mikro kirlenmelere karşı duyarlıdır. Vidalanabilir ve kontrol bloklarına entegre edilebilir. Bunun için gerek duyulan yuva delikleri kolayca imal edilebilir.

**Özellikler ve avantajlar:**

- Farklı yapımlar şekilleri
- İnce ayar ve tümüyle kesme olanaklıdır

**Kullanım alanları:**

- Hidrolik sistemler genel

*Döner sap**elle ayarlanabilen model**sabit ayarlı (kontralanmış) model*

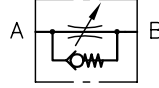
## 2 Teslim edilebilen modeller, ana veriler

Devre simgesi:

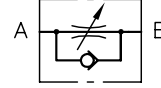
CAV..(K)



CAV..R(K)



CAV..V(K)



### 2.1 Vidalama valfı

Sipariş örneği:

CAV 2R  
CAV 1V K

Ayarlama Çizelge 2 Ayarlama

Temel tip ve yapım boyu Çizelge 1 Temel tip ve yapım boyu

#### Çizelge 1 Temel tip ve yapım boyu

Temel tip ve yapım boyu	Tanımı	Basınç aralığı $p_{max}$ (bar)	Hacimsel debi $Q_{max}$ yakl. (l/dak)	Pim vida dişi metrik ISO ince vida dişi DIN 13 T6
CAV 1	Kısma ve kapatma yönü A → B ve B → A	500	30	M16x1,5
CAV 2			50	M20x1,5
CAV 1R	Kısma ve kapatma yönü B → A, serbest A → B		15	M16x1,5
CAV 2R			25	M20x1,5
CAV 1V	Kısma ve kapatma yönü A → B, serbest B → A		15	M16x1,5
CAV 2V			25	M20x1,5

#### Çizelge 2 Ayarlama

Kod	Tanımı
yok	Seri, kelebek somunlu
K	sabit ayarlı, (kontralanmış model) aletle ayar için bkz. <a href="#">Bölüm 5.2.2, "CAV ..K modelini ayarlama"</a>
D	Döner sap

## 2.2 Boru hattı bağlantısı için model

Sipariş örneği:

CAV 1V K - 1/4

Bağlantı bloğu Çizelge 3 Bağlantı bloğu

Tip Tip - [Bölüm 2.1, "Vidalama valfi"](#)



**Duyuru**

Sadece tip CAV 1 için

### Çizelge 3 Bağlantı bloğu

Kod	Bağlantılar A, B
- 1/4	G 1/4
- 3/8	G 3/8

### 3 Karakteristik değerler

#### Genel veriler

Tanımı	Vidalama için kısma valfi ve kapatma valfi
Yapım türü	Yanklı kısma valf tipine bağlı olarak baypas çekvalflü veya baypas çekvalfsüz
Yapım biçimi	Vidalama valfi, boru hattı bağlantısı
Malzeme	Çelik; valf gövdesi gazlı nitürlenmiş, conta somunu ve bağlantı bloğu galvanik çinkolanmış, fonksiyon iç parçaları sertleştirilmiş ve zımparalanmıştır Çelikten, küresel grafit dökümden veya başka malzemelerden (örn. alüminyumdan) ana gövdeye vidalama için
Sıkma torkları	Bkz. <a href="#">Bölüm 4, "Ölçüler"</a>
Montaj konumu	Serbest
Akış yönü	Serbest; bloke, kısılmış veya serbest, bkz. devre simgesi çizelge 1 <a href="#">Bölüm 2, "Teslim edilebilen modeller, ana veriler"</a>
Blokaj konumu	CAV., kısma valfi tümüyle kapalı olduğunda kaçak yağ sızdırmaz B → A (CAV ..R..) ve A → B (CAV ..V..), kısma valfi tümüyle kapalı olduğunda kaçak yağ sızdırır
Basınç maddesi	Hidrolik yağ: Uygunluğu DIN 51524 Bölüm 1 ile 3 arası; ISO VG 10 ile 68 arası kriteri DIN ISO 3448 Vizkozite aralığı: en az yakl. 4; maks. yakl. 1500 mm <sup>2</sup> /s En iyi işletim: yakl. 10 ... 500 mm <sup>2</sup> /s Yakl. +70°C'ye kadar olan işletim sıcaklıklarında HEPG (polialkilenglikol) ve HEES (sentetik ester) tipi biyolojik olarak çözünür basınç ortamları için de uygundur.
Safalık sınıfı	<b>ISO 4406</b> 21/18/15...19/17/13
Sıcaklıklar	Çevre: yakl. -40 ... +80°C, yağ: -25 ... +80°C, viskozite aralığına dikkat edin. Müteakip işletim sırasında kalıcı işletim sıcaklığı en az 20K daha yüksek oluyorsa -40°C'ye kadar başlangıç sıcaklığına izin verilmektedir (start viskozitesine dikkat edin!). Biyolojik olarak çözünen basınç ortamları: Üretici bilgilerine uyun. Conta dayanıklılığına göz önünde bulundurarak +70°C üzerine çıkmayın.

## Basınç ve hacimsel debi

İşletim basıncı

$p_{max} = 500 \text{ bar}$

Statik aşırı yüklenebilirlik

yakl.  $2 \times p_{max}$  sıkılmış ve contalama somunuyla kontrolanmış durumda

açma basıncı

Tip CAV 1(2) R yakl. 0,2 ... 0,4 bar A - B

Tip CAV 1(2) V 0 bar B - A (yüksüz valf plakacığı)

## Kütle

Tip

CAV 1.. = 50 g

CAV 2.. = 70 g

Bağlantı blokları

- 1/4 = +260 g

- 3/8 = +260 g

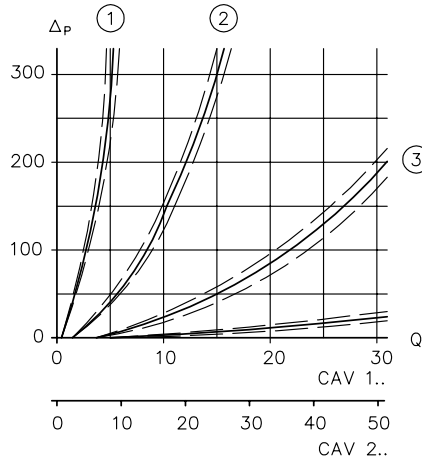
## Karakteristik eğriler

Yağ viskozitesi yakl.  $60 \text{ mm}^2/\text{s}$

$\Delta p$ -Q karakteristik eğrileri

Kısma karakteristik eğrileri

Blokaj devresinde sayılarak ayar milinin her turu için referans değerler



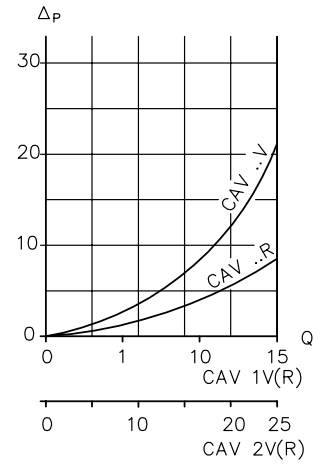
Q hacimsel debi (l/dak);  $\Delta p$  akış direnci (bar)

1 1 tur

2 2 tur

3 3 tur

Serbest akış yönü



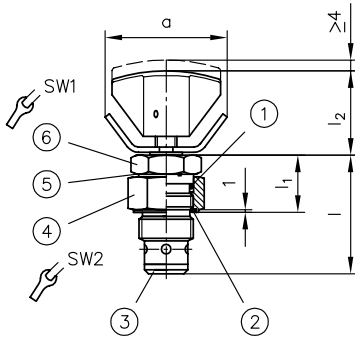


## 4 Ölçüler

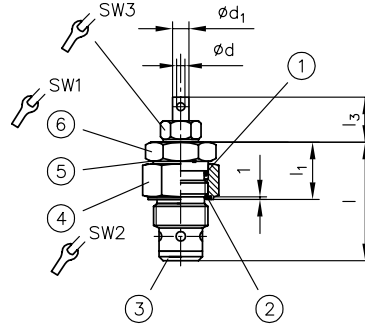
Tüm ölçüler mm cinsindedir, değişiklik yapma hakkı saklıdır.

### 4.1 Vidalama valfi

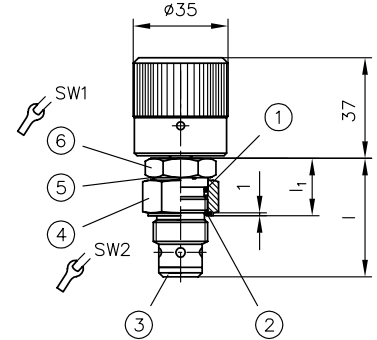
CAV 1 ...  
CAV 2 ...



CAV 1 ...K  
CAV 2 ...K

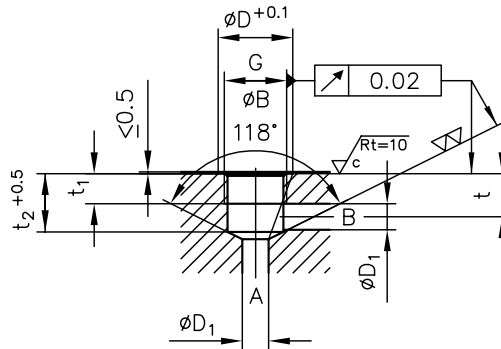


CAV 1 ...D  
CAV 2 ...D



- 1 O-ring
- 2 Vidalama contası
- 3 Contalama kenarı
- 4 Contalama somunu
- 5 Tahdit
- 6 Valf gövdesi

#### Yuva deliği

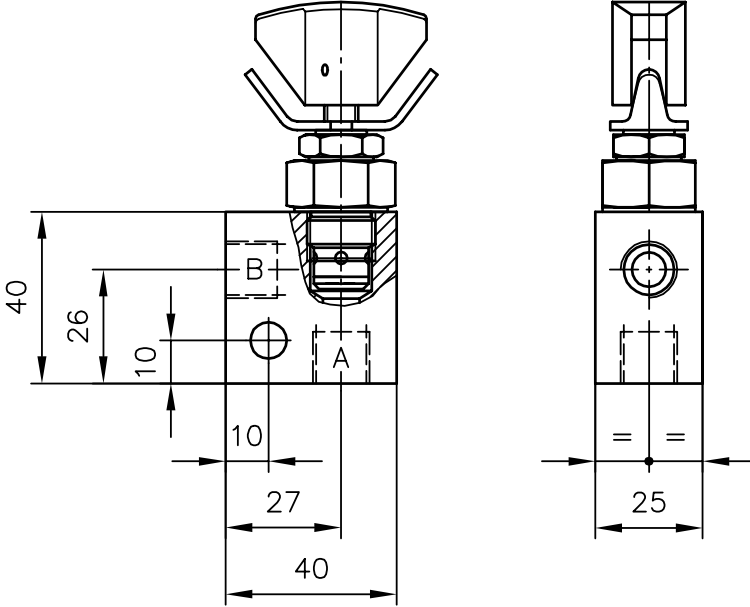


Tip	$\phi D$	$\phi D_1$	a	$\phi d$	$\phi d_1$	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	t	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	G
CAV 1..	22	8	35	2	4,5	37	18	24	17	13	11	18	M16x1,5
CAV 2..	24	10	45	3	6	43	22	29	21	14	13	20	M20x1,5

Tip	SW1	SW2	SW3	Sıkma torku (Nm)		Havşa	Vidalama contası	O-ring AU 90 Sh
				Gövde	Contalama somunu	$\phi B_{max}$		
CAV 1..	17	22	10	40	35	16 <sup>+0,2</sup>	KANTSEAL DKAR00016-N90	14x1,78
CAV 2..	22	24	11	50	40	20 <sup>+0,2</sup>	KANTSEAL DKAR00018-N90	17,17x1,78

## 4.2 Boru hattı bağlantısı için model

CAV 1 ... -1/4  
CAV 1 ... -3/8



Bağlantılar A, B

- 1/4 = G 1/4

- 3/8 = G 3/8

## 5 Montaj, işletim ve bakım bilgileri

### 5.1 Amacına uygun kullanım

Bu Valf, sadece hidrolik uygulamalarda kullanım için öngörülmüştür (sıvı teknolojisi). Bu Valf, sıvı teknolojisine ve yönelik yüksek güvenlik standartlarına ve yönetmeliklerine uygundur.

Kullanıcı, bu dokümantasyonda yer alan güvenlik önlemlerine uymalı ve ilgili güvenlik önlemlerini almalıdır.

Ürünün sorunsuz ve tehlikesiz şekilde çalıştırılması için mutlaka sağlanması gereken koşullar:

- Bu dokümantasyondaki tüm bilgiler dikkate alınmalıdır. Bu durum özellikle tüm güvenlik uyarıları ve önlemleri için geçerlidir.
- Ürün sadece kalifiye uzman personel tarafından monte edilmeli ve çalıştırılmalıdır.
- Ürün sadece belirtilen teknik parametreler ile çalıştırılmalıdır. Teknik parametreler bu dokümantasyonda ayrıntılı olarak açıklanmıştır.
- Ayrıca, genel tesis için hazırlanmış özel işletim kılavuzuna da her zaman uyulmalıdır.

Ürünün tehlikesiz şekilde çalıştığından emin olunamıyorsa:

Ürün hemen kullanımdan kaldırılmalı ve üzerine durumu belirten bir uyarı plakası yerleştirilmelidir. Bu durumda ürünün tekrar kullanılması veya işletilmesi kesinlikle yasaktır.

### 5.2 Montaj notları

Ürün sadece piyasada bulunan ve normlara uygun özellikteki bağlantı elemanları (rakorlar, hortumlar, borular...) kullanılarak genel tesise entegre edilmelidir.

Hidrolik sistem (özellik hidro depolu tesislerde), sökme işlemlerinden önce talimatlara uygun şekilde devre dışı bırakılarak kullanımdan kaldırılmalıdır.



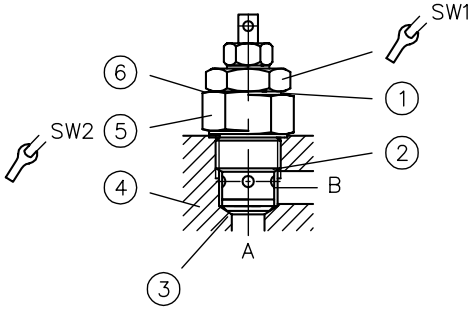
#### **Tehlike**

**Hatalı sökme yapıldığında hidrolik tahrik aniden hareket edebilir.**

Ağır yaralanmalar veya ölüm.

- Hidrolik sistemi basınçsız duruma getirin.
- Bakımı hazırlayıcı güvenlik önlemlerini alın.

### 5.2.1 Vidalama ve kontrolama

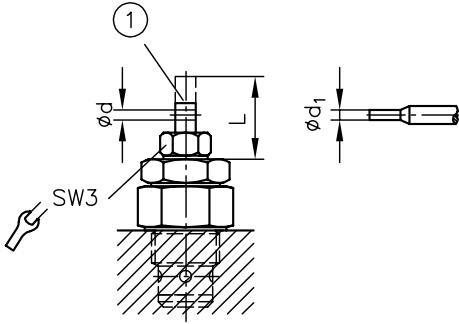


- 1 Valf gövdesi
- 2 kontrolama
- 3 Contalama kenarı
- 4 Ana gövde
- 5 Kontrolama ve contalama somunu
- 6 Tahdit

1. contalama somunu, valf vidalanmadan önce dayanak noktasına kadar geri çevrilmelidir.
2. Valf vidalanmalı ve öngörülen tork ile sıkılmalıdır. Valfın alın tarafındaki contalama kenarı, ana gövde içerisindeki kademeli delik omzuyla birlikte, giriş tarafı ile çıkış tarafı arasındaki metalik sızdırmazlığı sağlar.
3. contalama somununu tanımlı torkla sıkıştırın.

Temel tip ve yapım boyu	Valf gövdesi		Kontrolama ve contalama somunu	
	Anahtar eni SW1	Sıkma torku (Nm)	Anahtar eni SW2	Sıkma torku (Nm)
CAV 1..	17	40	22	35
CAV 2..	22	50	24	40

### 5.2.2 CAV ..K modelini ayarlama



- 1 Dişli mil

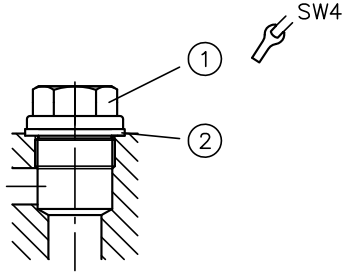
1. Kontra somunu çözün
2. Pim aletiyle deliğe  $\varnothing d$  dişli pimi çevirin  
Saat yönünde = kısma valfı kesiti küçültülür ( $\Delta p$  artar)  
Saat yönü tersine = kısma valfı kesiti artar ( $\Delta p$  düşer)
3. Ayar sonrasında kontra somunu sıkın

Temel tip ve yapım boyu	L	Kontra somunu		Dişli mil		
		Anahtar eni SW3	Sıkma torku (Nm)	Vida dişi	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$ maks.
CAV 1..	17	10	15	M6	2	1,8
CAV 2..	21	13	30	M8	3	2,8

### 5.2.3 Kapama vidaları

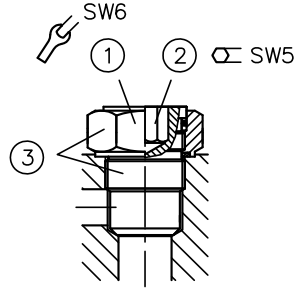
Yuva delikleri ihtiyaç halinde kapama vidalarıyla kapatılabilir: örneğin tek tip imal edilmiş ana gövdeler ihtiyaca göre vidalama valflarıyla donatılacaksa veya vidalama valfi kullanılmayacaksa.

#### Geçiş açık



- 1 Kapama vidası
- 2 Conta

#### Geçiş bloke



- 1 Kontralama ve contalama somunu
- 2 Cıvata bölümü
- 3 Kapama vidası ve blokaj vidası komple

Tip ve yapım boyu	Geçiş açık				Geçiş bloke				
	Kapama vidası			Conta	Kapama ve blokaj vidası komple				
	DIN 910	SW4	Sıkma torku (Nm)	DIN 7603-Cu	Cıvata bölümü		Kontralama ve contalama somunu		
				Çizim No.	SW5	Sıkma torku (Nm)	SW6	Sıkma torku (Nm)	
CAV 1..	M16x1,5	17	40	A16x22x1,5	Z 7712 003	8	40	22	35
CAV 2..	M20x1,5	19	50	A20x24x1,5	Z 7712 013	10	50	24	40

### 5.2.4 Yuva deliğini oluşturma

Bkz. tarif [Bölüm 4, "Ölçüler"](#).

## 5.3 İşletim notları

### Ürün konfigürasyonunun, basıncın ve debinin ayarlanması

Bu dokümantasyonda yer alan belirtilere ve teknik parametrelere mutlaka uyulmalıdır. Ayrıca teknolojisi tesisine ilişkin genel talimatlar da her zaman dikkate alınmalıdır.



#### Duyuru

- Kullanımdan önce dokümantasyon dikkatle okunmalıdır.
- Kılavuzun, kullanım ve bakım personeli için daima el altında bulunması sağlanmalıdır.
- Tesisteki her ekleme veya güncelleme sonrasında, dokümantasyonda da gerekli güncellemeler yapılmalıdır.



#### Dikkat

#### Yanlış hacimsel debi ayarı nedeniyle beklenmedik makine hareketleri sonucunda yaralanma tehlikesi var!

Hafif yaralanmalar

- Beklenmedik, hızlı hareketler olabileceğini dikkate alın. Hacimsel debi ayarı değiştirildiğinde tüketiciler daha hızlı veya daha yavaş hareket eder.
- Hacimsel debi ayarlarını veya hacimsel debide değişiklikleri sadece aynı anda manometreyi kontrol ederek gerçekleştirin.

### Basınç sıvısının saflığı ve filtrelenmesi

Hassas alandaki kirlenmeler, hidrolik ünitenin fonksiyonlarını olumsuz etkileyebilir. Kirlenme nedeniyle onarılamayacak hasarların oluşması söz konusu olabilir.

Hassas alandaki olası kirlenmeler şunlardır:

- Metal çapakları
- Hortumlardan ve contalardan kauçuk parçacıkları
- Montaj ve bakım kirleri
- Mekanik aşınma
- Kimyasal eskime ve basınç sıvısı



#### Duyuru

Tamburdan taze hidrolik sıvısı her zaman en yüksek saflık derecesinde olmayabilir. Bazı durumlarda, taze basınç sıvısının öncesinde filtrelenmesi gerekebilir.

Tesisin sorunsuz şekilde çalıştırılabilmesi için basınç sıvısının saflık sınıfına dikkat edilmelidir. (aynca bkz. Saflık sınıfı, [Bölüm 3, "Karakteristik değerler"](#)).

## 5.4 Bakım bilgileri

Bu ürün genelde bakım gerektirmez.

Düzenli aralıklarla, fakat en az yılda 1 kez, yerleştirme deliğine tam olarak oturup oturmadığını kontrol edin.

Hidrolik bağlantıların hasarlı olup olmadığı, yılda en az 1 kez olmak üzere düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir (gözle kontrol). Harici kaçaqlar ortaya çıkıyorsa sistem kullanımdan kaldırılmalı ve onarılmalıdır.

Cihazın yüzeyi, yılda en az 1 kez olmak üzere düzenli aralıklarla temizlenmelidir (toz birikimleri ve kirlenme).

## Diğer bilgiler

### Diğer modeller

- Basınç valfi Tip CMV, CMVZ, CSV ve CSVZ: D 7710 MV
- Basınç kumandalı kapatma valfi Tip CNE: D 7710 NE
- Kapama valfi Tip CRK, CRB ve CRH: D 7712
- Kısmı valfi ve kısma çekvalfi Tip CQ, CQR ve CQV: D 7713
- Akış kontrol valfi Tip CSJ: D 7736
- Basınç ayar valfi Tip CDK: D 7745
- Basınca bağlı kapatma valfi Tip CDSV: D 7876
- Kapatma valfi Tip AVT ve AVM: D 7690
- Kısmı valfi ve kapatma valfi Tip AV: D 4583