

# Orantılı amplifikatör tip EV2S

## Ürün dokümantasyonu



Kablo kutusu

Besleme gerilimi  $U_B$ : 10...30 V DC

Çıkış akımı  $I_A$ : maks. 2 A



© by HAWE Hydraulik SE.

Açıkça izin verilmediği sürece bu belgenin kopyalanıp çoğaltılması, içeriğinin kullanılması ve iletilmesi yasaktır.

Bu kuralların ihlali para cezalarına tabidir.

Patent veya faydalı model tescili halinde tüm hakları saklıdır.

Ticari adlar, ürün markaları ve ticari markalar özel olarak işaretlenmemiştir. Özellikle tescilli ve hakları koruma altında olan adlar ve ticari markalar söz konusuysa, bunların kullanımı yasal düzenlemelere tabidir.

HAWE Hydraulik, her türlü durumda bu düzenlemeleri işleme alacaktır.

Basım tarihi / doküman oluşturma tarihi: 18.09.2017

<b>1</b>	<b>Orantılı Güçlendirici Tip EV2S için Genel Bakış.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Teslim edilebilen modeller, ana veriler.....</b>	<b>5</b>
2.1	Aksesuar.....	6
<b>3</b>	<b>Karakteristik değerler.....</b>	<b>7</b>
3.1	Genel karakteristik değerler.....	7
3.2	Elektriksel karakteristik değerler.....	8
3.3	İletişim.....	9
3.4	Elektromanyetik uyumluluk (EMU).....	9
<b>4</b>	<b>Ölçüler.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Montaj, işletim ve bakım bilgileri.....</b>	<b>11</b>
5.1	Elektrik bağlantısı.....	11
5.2	İşletim notları.....	12
5.3	Tuşlarla ayara ilişkin bilgiler (Tip EV2S).....	15
5.4	İlk devreye alma (hızlı start).....	22
5.5	Yazılımla ayara ilişkin bilgiler.....	24
5.6	Hata yönetimi.....	25
5.7	Cihaz tipinin değiştirilmesi.....	26
<b>6</b>	<b>Diğer bilgiler.....</b>	<b>27</b>
6.1	Devre örneği.....	27
6.2	İlk devreye alma seti.....	28

## 1 Orantılı Güçlendirici Tip EV2S için Genel Bakış

Orantılı güçlendiriciler, giriş sinyallerini uygun bir kumanda akımına dönüştürerek orantılı manyetik valfları kumanda eder.

Tip EV2S orantılı güçlendirici bir manyetik valfa doğrudan kurulum için hat kutusu olarak geliştirilmiştir.

Orantılı tekli strok ve ikiz mıknatısların kumandası için uygundur. Valf çıkışlarında akış geri ölçümü sayesinde sıcaklığın ve gerilim beslemesinin etkileri algılanır ve regülasyonla düzeltilir. Bu sayede valfın yeniden üretilebilir tam doğru bir davranışı elde edilir.

Önemli parametreler (örn. giriş sinyali, minimal akım, maksimal akım, titreme, rampa süreleri vs.) ya bir tuş ve entegre ekranla, CAN-Bus üzerinden yazılımla bilgisayardan veya Bluetooth üzerinden akıllı telefon uygulamasıyla ayarlanabilir.



Orantılı Güçlendirici Tip EV2S

### Özellikler ve avantajlar:

- Montajı doğrudan mıknatıs valflar üzerinedir
- Kolay devreye alma
- Hedef değer sinyalleri için iki adete kadar analog giriş
- Çift ve tekli valfların kumandası
- CAN-Bus arabirimi
- Bluetooth arabirim (opsiyon)
- Basit teşhis ve durum izlemesi)
- HAWE ürünlerine uyarlanmış fonksiyonlar ve ayarlar

### Uygulama alanları:

- Mobil iş makinelerinde ve sanayi uygulamalarında orantılı valfların kumandası için
- Analog orantılı valflar CAN-Bus ağlarına eklenebilir
- Kapalı devre kontrol devreleri
- Mevcut sistemler kolayca genişletilebilir

## 2 Teslim edilebilen modeller, ana veriler

Sipariş örneği:

EV2S	- CAN	- G	- L3K
			<b>Elektrik bağlantısı</b> Çizelge 3 Elektriksel bağlantı
		<b>Model</b>	Çizelge 2 Model
	<b>Veri arabirimi</b>		Çizelge 1 Veri arabirimi

Temel tip

### Çizelge 1 Veri arabirimi

Kod	Tanımı
CAN	CAN arabirimi
BT	Bluetooth arabirimi, CAN arabirimi

### Çizelge 2 Model

Kod	Tanımı
G	Kaideli tekli strok ve ikiz mknatis için hat kutusu, DIN EN 175 301-803
DG	Kaideli 2 tekli strok mknatis için 2 x hat kutusu, DIN EN 175 301-803. BT veri arabiriminde yok (çizelge 1)

### Çizelge 3 Elektriksel bağlantı

Kod	Tanımı
L3K	3 m kablo, açık kablo uçlu 5x0,5mm <sup>2</sup> . BT veri arabirimlerinde yok (çizelge 1)
M	M12 fiş, 5 kutuplu, sadece G modelinde (Çizelge 2)

## 2.1 Aksesuar

### PEAK Systems CAN-USB arabirim modülü

Sipariş adı:	PCAN-USB ADAPTER
Sipariş numarası:	6219 2001-00
Tanımı:	PEAK Systems USB-CAN adaptörü. Bir orantılı güçlendirici tip EV2S ve bir PC arasında bağlantı için kullanılır.

### DIN A'dan DIN B'ye hat kutusu adaptörü

Sipariş adı:	ADAPTER FORM A – FORM B
Sipariş numarası:	6217 0238-00
Tanımı:	DIN bağlantılı mıknatısları bir EV2S ile kumanda etmek için adaptör.

### İlk devreye alma seti

Sipariş adı:	EV2S-DEVELOPMENT-KIT
Sipariş numarası:	6964 0009-08
Tanımı:	<b>Devreye alma için</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 24 VDC güç kaynağı</li><li>▪ 9-kutuplu D-Sub fiş ve bir PC'ye CAN-Bus bağlantısı için sonlandırıcı (PEAK-USB adaptörü gereklidir)</li><li>▪ M12 fiş</li><li>▪ EV2S'yi bağlamak için klemensler</li></ul>

### Akıllı telefonu uygulaması

Sipariş adı:	Hawe eControl
Tanımı:	Basit bağlantı: EV2S-BT elektriksel güçlendirici, Bluetooth üzerinden bir Apple Iphone veya Android akıllı telefona bağlantı kurabilir. Hawe eControl uygulaması Apple App Store veya Google Play Store içerisinde ücretsiz temin edilebilir.

#### Fonksiyon

- İşletime alma
- Tanılama ve izleme için canlı veriler
- Ayarları değiştirme, kaydetme, çoğaltma olanağı
- Kayıtlı ayarları gönderme veya alma olanağı

## 3 Karakteristik değerler

### 3.1 Genel karakteristik değerler

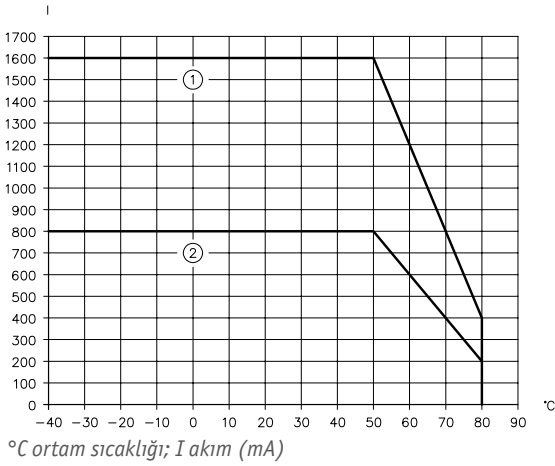
Tanımı	Orantılı güçlendirici
Model	Kablo kutusu
Bağlantı	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 m kablo 5 x 0,5 mm<sup>2</sup></li><li>• M12, 5 kutuplu</li></ul>
Sabitleme	Taban üzerine, kriter DIN EN 175 301-803
Montaj konumu	Serbest
Kütle	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ yakl. 70 g</li></ul>
Koruma sınıfı	IP65 (montajlı) DIN VDE 0470 , DIN EN 60529 veya IEC 529
Ortam sıcaklığı	<b>CAN:</b> -40...+80°C <b>BT:</b> -40...+70°C

### 3.2 Elektriksel karakteristik değerler

Besleme gerilimi	$U_B$	10...30 V DC, ters kutup korumalı
Çıkış gerilimi	$U_A$	$U_B - 0,5$ V, pals genişliği modülasyonlu
Çıkış akımı regülyasyonsuz	$I_A$	kısa devreye dayanıklı, sıcaklığa bağlı - CAN: 0...2 A - BT: 0...1,6 A
Çıkış akımı regülyasyonlu	$I_A$	0...1,6 A, kısa devre dayanıklı, sıcaklığa bağlı (bkz. diyagram 1)
Ayar aralıkları	$I_{min}$	0 ... 1 A
	$I_{max}$	- CAN: 0...2 A - BT: 0...1,6 A
Rölanti akımı	$I_L$	- CAN: < 35 mA - BT: < 60 mA
Olası sinyaller giriş 1		<ul style="list-style-type: none"><li>• 0...5 V DC, <math>R_E = 36</math> k<math>\Omega</math></li><li>• 0...10 V DC, <math>R_E = 36</math> k<math>\Omega</math></li><li>• 4...20 mA, <math>R_E = 220</math> <math>\Omega</math></li><li>• 0,25 <math>U_B</math> ... 0,75 <math>U_B</math>, <math>R_E = 24</math> k<math>\Omega</math></li><li>• PWM, <math>R_E = 36</math> k<math>\Omega</math></li></ul>
Olası sinyaller giriş 2		<ul style="list-style-type: none"><li>• 0...5 V DC, <math>R_E = 24</math> k<math>\Omega</math></li><li>• 0...10 V DC, <math>R_E = 24</math> k<math>\Omega</math></li><li>• CAN-Bus</li><li>• <math>\pm 10</math> V DC, <math>R_E = 24</math> k<math>\Omega</math></li></ul>
Önerilen hedef değer potansiyometresi	$R$	$\leq 10$ k $\Omega$
Rampa süresi	$t_R$	0...300 s Çıkış ve düşme süresi aynı ayarlanabilir
Titreşim frekansı	$f$	50...250 Hz
Titreşim genliği	$l$	%0...100
PWM frekansı	$f$	50...1000 Hz (sıcaklığa bağlı)



### Sürekli işletimde sıcaklığa bağlı performans



- 1 12V sistemleri  
 2 24V sistemleri

### 3.3 İletişim

#### CAN Bus

CAN protokolü	CANopen, J1939
CAN bit hızı	10, 20, 50, 100, 125, 250, 400, 500, 800, 1.000 (tüm değerler kbit/s olarak)
CAN-ID	1...127 (varsayılan ID = 126)

#### Bluetooth

Bluetooth kontrol raporu	Bluetooth 4.0 Low Energy
--------------------------	--------------------------

### 3.4 Elektromanyetik uyumluluk (EMU)

Bu cihaz, akredite bir muayene kurumu tarafından EMU elektromanyetik uyumluluk (bozucu yayın bağlamında DIN EN 61000-6-3 ve bozucu yayına dayanıklılık bağlamında DIN EN 61000-6-2 değerlendirme ölçütü "B" kapsamında) bakımından test edilmiştir. Test tezgahları sadece tipik bir uygulamayı temsil etmektedir. Bu EMU kontrolü, öngörülen EMU testini sahip olduğu tesisin genelinde düzenli aralıklarla gerçekleştirme yükümlülüğünden kullanıcıyı kurtarmaz (ilgili Direktif). Komple sistemin EMU yapısının daha fazla güçlendirilmesi gerektiğinde aşağıdaki tedbirler dikkate alınabilir veya uygulanabilir:

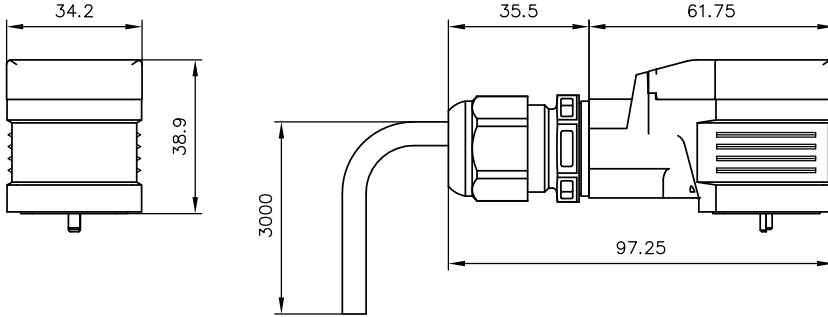
- Besleme hatları ve cihaza olan ve cihazdan çıkan giriş ve çıkışlar mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır. Gerekli olması halinde, (bozucu yayına dayanıklılığı yükseltmek amacıyla anten etkisini düşürmek için) perdeleme ve çiftli bükme işlemi gerçekleştirilmelidir.

Cihaz, akredite bir muayene kurumu tarafından EN 301 489-17 uyarınca EMU uygunluğu açısından test edilmiştir.

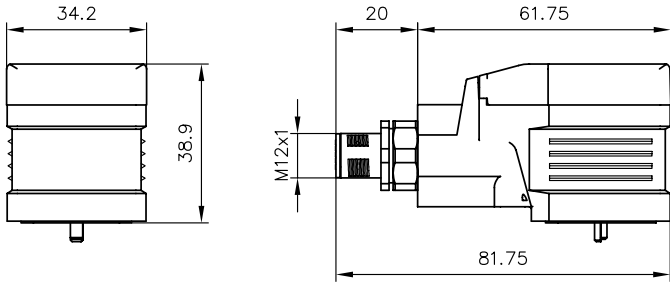
## 4 Ölçüler

Tüm ölçüler mm cinsindedir, değişiklik yapma hakkı saklıdır!

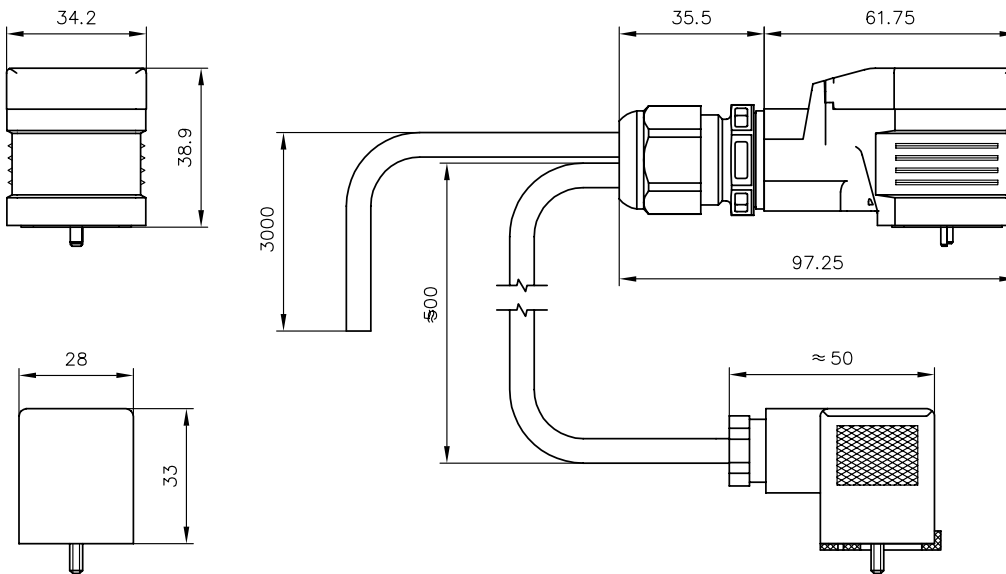
### EV2S-CAN-G-L3K



### EV2S-CAN-G-M, EV2S-BT-G-M



### EV2S-CAN-DG-L3K



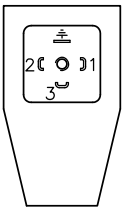
## 5 Montaj, işletim ve bakım bilgileri

### 5.1 Elektrik bağlantısı

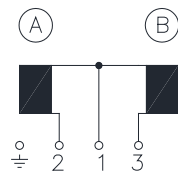
#### Bağlantı resmi (mıknatıs tarafı)

Bağlantı	3 kutuplu
Koruma sınıfı	IP 65 -> DIN EN 60529

#### EV 2 S - CAN - G - ...



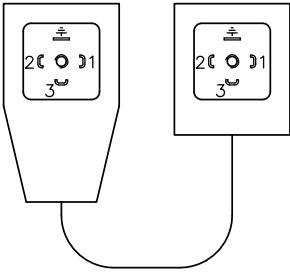
İkiz mıknatıs



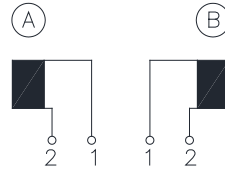
Tekli strok mıknatıs



#### EV 2 S - CAN - DG - L3K



2 tekli strok mıknatıs

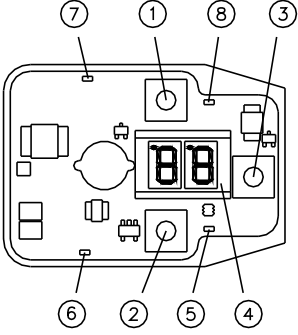


#### Atama planı

Sinyal	L3K	M	.. - M
	Damar numarası	M 12 Pin	
U <sub>B</sub>	1	1	
PGND / Analog giriş 1 GND	2	2	
Analog giriş 1	3	3	
CAN-H / Analog giriş 2	4	4	
CAN-L / Analog giriş 2 GND	5	5	

## 5.2 İşletim notları

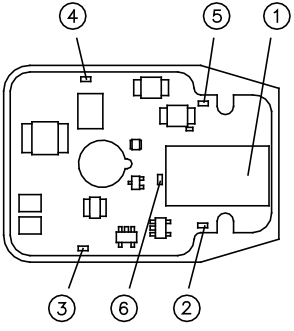
### Devre kartı EV2S-CAN



#### Atama planı

1	Tuş - UP
2	Tuş - DOWN
3	Tuş - OK / Back
4	Ekran
5	LED - güç (yeşil)
6	LED - A tarafı (yeşil)
7	LED - B tarafı (turuncu)
8	LED - hata (kırmızı)

### Devre kartı EV2S-BT



#### Atama planı

1	Bluetooth modülü
2	LED - güç (yeşil)
3	LED - A tarafı (yeşil)
4	LED - B tarafı (turuncu)
5	LED - hata (kırmızı)
6	LED - Bluetooth aktif (mavi)

### CAN İletişimi

Tip EV2S orantılı güçlendirici bir CAN ağına, CAN 2.0A uyarınca bir 11 bit kimlik protokolüyle ve CAN 2.0B uyarınca bir 29 bit kimliği protokolüyle bağlanabilir.

Bir Master ünitesi tarafından gönderilen hedef değerler bir valf akımına dönüştürülebilir. Aynı şekilde bir analog sensör okunabilir ve değerler CAN-Bus üzerinden Master ünitesine gönderilebilir.

Tip EV2S orantılı güçlendirici ID 126 ile teslim edilmektedir.

Baud hızı 10...1.000 kBaud arasından seçilebilir. Standart değer: 250 kbit/s.

## Giriş

Giriş sinyalleri çıkışta doğrudan bir kumanda akımına dönüştürülebilir. Çok sayıda çeşitli giriş sinyalleri ve müşteri talepleri olduğundan giriş sinyalini ve bu sinyale göre uygulanacak eylemin tarif edilmesi zorunludur.

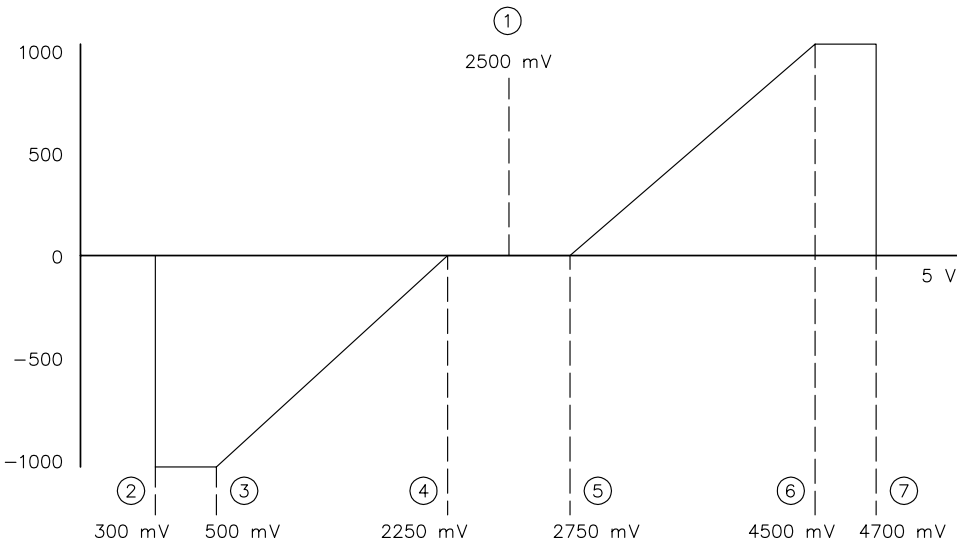
Orantılı güçlendiricinin hangi giriş sinyalinde ne şekilde davranacağı kullanıcı parametreleriyle cihaz tipi üzerinden tanımlanır.

Analog Giriş 1, mevcut sinyali diferansiyel olarak ölçer. Analog Giriş 2 toprağa göre ölçer. Giriş sinyali geçerliyse Analog Giriş 1 kullanılarak parazit etkilerine karşı daha fazla dayanıklılık sağlanabilir.

Analog Giriş 2 kullanılıyorsa bu girişi Analog Giriş 1 GND noktasına bağlayın.

Devre örnekleri (bkz. [Bölüm 6, "Diğer bilgiler"](#))

Örnek: 0,5 ... 4,5 V DC kumanda çubuğu // çift valf



- 1 Ortalama değer
- 2 Hata alt
- 3 Maksimum negatif
- 4 Minimum negatif
- 5 Minimum pozitif
- 6 Maksimum pozitif
- 7 Hata üst

**Display (Tip EV2S-CAN)**

İki basamaklı 7 karakterli gösterge menü yapısı içerisinde seçilen menü noktasının kısaltmasını veya seçilen kullanıcı parametresinin değerini görüntüler. -9.999 ... +99.999 arasında değerler görüntülenebilir. Değer aralığı 0...99 olan kullanıcı parametreleri karakter göstergesinde doğrudan görüntülenir. 99 değerinden büyük değerler, teker teker 1.000'lik, 100'lük, 10'luk ve 1'lik bloklar halinde görüntülenir. Gösterge, rakamlı bir kilide benzetilebilir

Münferit değer blokları **OK** tuşuna basılarak ve 1000'liklerden başlayarak görüntülenir. 1'lik bloktayken **OK** tuşuna yeniden basıldığında 1000'lik bloklar görüntülenir.

Güncel değer bloğu göstergede iki noktayla belirtilir. Değer bloğuna bağlı olarak karakter göstergesindeki üstteki noktalar farklı yanar.

**Negatif sayıların** gösterimi şu şekilde çözülmüştür.

Ön işaret sadece 1000'lik basamakta girilir ve görüntülenir. Bu amaçla 1000'lik basamak, **DOWN** tuşuna basılarak sıfır değerine kadar düşürülmelidir. Ardından **DOWN** tuşu basılı tutularak ön işaret değiştirilir (değer aralığına göre mümkünse). **UP** veya **DOWN** tuşuna basılarak rakam alışıldık şekilde artırılabilir veya azaltılabilir.

Başarılı bir ilk devreye alma sonrasında gösterge bir **Standby** (beklemede) fonksiyonunu görüntüler. Bu esnada sağ ekran alanında bir nokta karakteri yavaş ve sürekli olarak yanıp söner. Hata durumunda bir **Errorcode** (hata kodu) görüntülenir. Hata nedenini daha çabuk tespit etmede kullanılır.

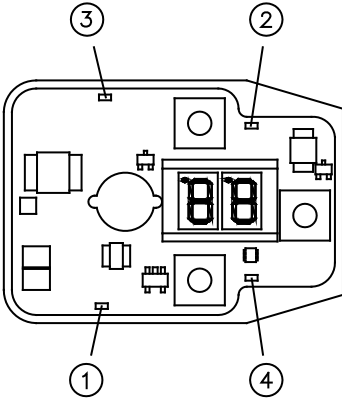
12.438 örneğinde pozitif değerlerin gösterimi açıklanmaktadır.

Değerler	Kodlama	Örnek	
1.000 ... 99.000	Sol ve sağ nokta	12.000	• 12
100 ... 900	Sol nokta	400	• 4
10 ... 90	Sağ nokta	30	• 3
1 ... 9	Nokta yok	8	8

-5.678 örneğinde negatif değerlerin gösterimi açıklanmaktadır.

Değerler	Kodlama	Örnek	
-1.000 ... -9.000	Sol ve sağ nokta	- 5.000	• -5
100 ... 900	Sol nokta	600	• 6
10 ... 90	Sağ nokta	70	• 7
1 ... 9	Nokta yok	8	8

## LED göstergeleri



Basit durum izlemesi için devre kartında dört adet LED takılıdır. LED'ler arka arkaya yanarsa cihazın fabrika yazılımı bozulmuştur ve yeniden yüklenmesi gerekir.

Pozisyon	Renk	Tanımı
1	Yeşil	<b>Mıknatıs çıkışı A etkin:</b> A tarafı için olan çıkış etkin olduğunda yanar
2	Kırmızı	<b>Error:</b> Bir hata algılandığında yanar
3	Turuncu	<b>Mıknatıs çıkışı B etkin:</b> B tarafı için olan çıkış etkin olduğunda yanar
4	Yeşil	<b>Güç:</b> Cihaz, doğru bir şekilde gerilim aldığı anda sürekli olarak yanar.

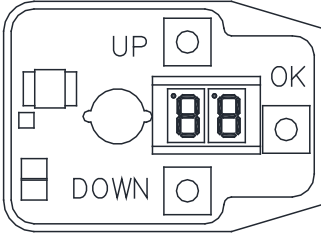
## 5.3 Tuşlarla ayara ilişkin bilgiler (Tip EV2S)

Orantılı güçlendirici, üç tuş ve iki basamaklı 7 segmentli göstergesyle parametrelendirilir. Önemli değerler menü noktaları üzerinden 3 tuşla seçilebilir, sorgulanabilir ve değiştirilebilir. Seçilen parametrenin adı ve güncel değerler ekranda görüntülenir.



### Duyuru

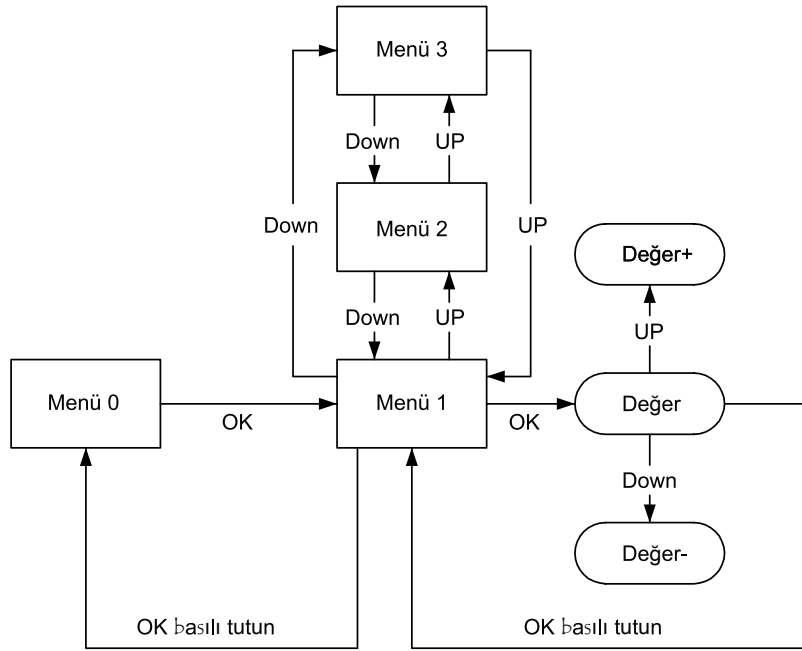
oransal güçlendiricinin kapağını hasar oluşmadan açmak için, öncelikle M3 dişli körtapa tamamen çıkartılmalıdır. Montaj sırasında O-ringin düzgün konumda olmasına dikkat edilmelidir.

**Navigasyon**

Bir menü içerisinde münferit menü noktaları **UP** ve **DOWN** tuşlarıyla seçilir. **OK** tuşu seçimi onaylar ve ilgili alt menüye veya kullanıcı parametrelerine ilerlemenizi sağlar. Üst menüye dönmek için yeni menü noktası görüntülenene kadar **OK** tuşu basılı tutulmalıdır.

Kullanıcı parametrelerinin değerleri de UP ve DOWN tuşlarıyla değiştirilir. Bir kez basılması değeri artırır/azaltır. Tuşlara kalıcı olarak basıldığında değer tuş bırakılana kadar otomatik olarak artırılır/azaltılır. Kullanıcı parametrelerinde yapılan değişiklikler hemen kaydedilir.

Giriş yapılmadan geçecek 120 saniye sonunda menüden otomatik olarak çıkarılır.





**Menü**

Herhangi bir tuşa basılarak **Data** (veriler) parametre menüsüne girilebilir. **OK** tuşuna basılarak menü yapısında bir alt düzleme geçilebilir (ana menüden alt menü 1'e geçiş).

**Tablo Ana menü ve alt menü 1**

Ana menü	Ekran	Alt menü 1	Ekran
Konfigürasyon	C	Parola	CP
		Reset	Cr
		CAN	Cc
		Cihaz tipi	Cd
Giriş	A	Giriş 2	A2
		Giriş 1	A1
Çıkış	P	Çıkış 2	P2
		Çıkış 1	P1
Veriler	d	Tanımlama	dI
		Ürün bilgisi	In
		Süre	rt
		Besleme gerilimi	Ub
		Sıcaklık	tE

**Veriler kullanıcı parametreleri çizelgesi**

Alt menü 1	Kullanıcı parametreleri	Ekran	Değer Minimal	Değer Maksimal	Tanımı
Tamlama (dl)	Güncel hedef değer	A5	Gerçek değer göstergesi		Mevcut, hesaplanan hedef değer
	Güncel ölçüm değeri 2	A2	Gerçek değer göstergesi		Mevcut analog değer 2, V/mA/% olarak
	Güncel ölçüm değeri 1	A1	Gerçek değer göstergesi		Mevcut analog değer 1, V/mA/% olarak
	Parça numarası	En	Gerçek değer göstergesi		HAWE Parça numarası
Ürün bilgisi (In)	Seri numara	Sn	Gerçek değer göstergesi		Seri numara
	Yazılım versiyonu	SO	Gerçek değer göstergesi		Versiyon numarası Yazılım
	Donanım versiyonu	hA	Gerçek değer göstergesi		Seri numara Donanım
Süre (rt)	Toplam çalışma süresi	rh	Gerçek değer göstergesi		İlk devreye almadan bu yana geçen çalışma süresi saat olarak
	Çalışma süresi	rr	Gerçek değer göstergesi		En son reset işleminden bu yana çalışma süresi saat/dak/san olarak
	Besleme gerilimi	Ub	Gerçek değer göstergesi		Besleme gerilimi mV
	Sıcaklık	EE	Gerçek değer göstergesi		Sıcaklık °C

**Tablo Çıkış 1 kullanıcı parametreleri**

Kullanıcı parametreleri	Ekran	Değer Minimal	Değer Maksimal	Tanımı
Direnç 1	rD	1	40	In $\Omega$
Titreşim genliği 1	dA	0	98	In %
Titreşim frekansı 1	dF	0	16	Titreşim frekansı tablosuna göre
Titreşim tip 1	dt	0-1		1kHz ile bindirmeli, tam taktlı
Rampa aşağı 1	rd	0	30.000	1/100 san
Rampa yukarı 1	rU	0	30.000	1/100 san
Maksimal akım 1	Ih	0	2.000	%100 hedef değerinde maksimal akım
Minimal akım 1	IL	0	1.000	%0,1 hedef değerinde yerine geçme akımı
Gerçek akım 1	A <sub>c</sub>	Gerçek değer göstergesi		Valfta mevcut akım mA

**Tablo Çıkış 2 kullanıcı parametreleri**

Kullanıcı parametreleri	Ekran	Değer Minimal	Değer Maksimal	Tanımı
Direnç 2	rD	1	40	In $\Omega$
Titreşim genliği 2	dA	0	98	In %
Titreşim frekansı 2	dF	0	16	Titreşim frekansı tablosuna göre
Titreşim tip 2	dt	0-1		1kHz ile bindirmeli, tam taktlı
Rampa aşağı 2	rd	0	30.000	1/100 san
Rampa yukarı 2	rU	0	30.000	1/100 san
Maksimal akım 2	Ih	0	2.000	%100 hedef değerinde maksimal akım
Minimal akım 2	IL	0	1.000	%0,1 hedef değerinde yerine geçme akımı
Gerçek akım 2	A <sub>c</sub>	Gerçek değer göstergesi		Valfta mevcut akım mA

**Tablo Titreşim frekansı**

Ekran	Hz olarak frekans	Ekran	Hz olarak frekans	Ekran	Hz olarak frekans
0	50	6	71	12	125
1	52	7	76	13	142
2	55	8	83	14	166
3	58	9	90	15	200
4	62	10	100	16	250
5	66	11	111		

**Tablo Giriş 1 kullanıcı parametreleri**

Kullanıcı parametreleri	Ekran	Değer Minimal	Değer Maksimal	Tanımı
Hesaplanan pozitif 1	CP	-1.000	1.000	Ölçeklendirme hedef değer B tarafı, In promil
Hesaplanan negatif 1	Cn	-1.000	1.000	Ölçeklendirme hedef değer A tarafı, In promil
Error üst 1	E <sub>t</sub>			Üst hata eşiği
Maksimum pozitif 1	AP			Pozitif yönde maksimum sapma için hedef değer
Minimum pozitif 1	IP			Pozitif yönde ilk sapma için hedef değer
Minimum negatif 1	In			Negatif yönde ilk sapma için hedef değer
Maksimum negatif 1	An			Negatif yönde maksimum sapma için hedef değer
Error alt 1	E <sub>b</sub>			Alt hata eşiği
Rampa negatif aşağı 1	nd	0	30.000	In 1/100 san
Rampa negatif yukarı 1	nU	0	30.000	In 1/100 san
Rampa pozitif aşağı 1	Pd	0	30.000	In 1/100 san
Rampa pozitif yukarı 1	PU	0	30.000	In 1/100 san
Hesaplanan değer 1	CA	Gerçek değer göstergesi -1.000	+1.000	In promil
Ham değer 1	rA	Gerçek değer göstergesi		

**Tablo Giriş 2 kullanıcı parametreleri**

Kullanıcı parametreleri	Ekran	Değer Minimal	Değer Maksimal	Tanımı
Hesaplanan pozitif 2	CP	-1.000	1.000	Ölçeklendirme hedef değer B tarafı, In promil
Hesaplanan negatif 2	Cn	-1.000	1.000	Ölçeklendirme hedef değer A tarafı, In promil
Error üst 2	Et			Üst hata eşiği
Maksimum pozitif 2	AP			Pozitif yönde maksimum sapma için hedef değer
Minimum pozitif 2	IP			Pozitif yönde ilk sapma için hedef değer
Minimum negatif 2	In			Negatif yönde ilk sapma için hedef değer
Maksimum negatif 2	An			Negatif yönde maksimum sapma için hedef değer
Error alt 2	Eb			Alt hata eşiği
Rampa negatif aşağı 2	nd	0	30.000	In 1/100 san
Rampa negatif yukarı 2	nU	0	30.000	In 1/100 san
Rampa pozitif aşağı 2	Pd	0	30.000	In 1/100 san
Rampa pozitif yukarı 2	PU	0	30.000	In 1/100 san
Hesaplanan değer 2	CA	Gerçek değer göstergesi -1.000	+1.000	In promil
Ham değer 2	rA	Gerçek değer göstergesi		

**Tablo Konfigürasyon / CAN konfigürasyonu**

Alt menü 1	Kullanıcı parametreleri	Ekran	Değer Minimal	Değer Maksimal	Tanımı
	Parola	CP	0	30.000	Menünün kilitlemesi için parola
	Reset	Cr			Fabrika ayarlarını geri yüklemek için UP ve DOWN tuşlarına aynı anda basın
CAN (Cc)	CAN ID	CI	1	127	CAN ID (varsayılan 126)
	CAN Baud hızı	Cb	10	1.000	CAN Baud hızı
	Cihaz tipi	Cd	0	15	Çizelgeye göre cihaz tipi

## 5.4 İlk devreye alma (hızlı start)

### Cihazı açma

1. Gerilim beslemesini bağlayın (damar/pin 1 ve damar/pin 2)
2. Gerilim beslemesini açın
- ✓ Ekranda görüntülenen **[-**

### Mıknatıs sayısını seçme

- Tekli strok, ikiz ve 2 tekli strok mıknatısları seçilebilir.
3. Mıknatıs sayısını seçin.

Ekran	Tanımı
<b>[-</b>	Seçim yok, geçersiz giriş
<b>[1</b>	Bir adet tekli strok mıknatıs
<b>[2</b>	Bir ikiz bobin veya iki adet tek kumandalı solenoid (sadece EV2S-CAN-DG-L3K ile mümkün)

İşletim türünü **UP** ve **DOWN** tuşları üzerinden seçin. İsteddiğiniz işletim türünü, **OK** ile onaylayın

- ✓ Ekranda görüntülenen **[-**

### Giriş sinyalini seçme

- Kusursuz çalışma için giriş sinyalini mutlaka doğru tanımlayın
4. Giriş sinyalini seçme

Ekran	Giriş sinyali	Bağlantı
<b>[-</b>	Seçim yok, geçersiz giriş	
<b>[0</b>	0...10 V DC	Analog giriş 1
<b>[1</b>	4...20 mA	Analog giriş 1
<b>[2</b>	0...10 V DC	Analog giriş 2
<b>[3</b>	CAN	Analog giriş 2
<b>[4</b>	PWM	Analog giriş 1
<b>[5</b>	2 x 0...10 V DC	Analog giriş 1 ve 2
<b>[6</b>	-10...+10 V DC	Analog giriş 2
<b>[7</b>	0,25 Ubat ... 0,75 Ubat A: 0,49 Ubat...0,25 Ubat, B: 0,51 Ubat...0,75 Ubat	Analog giriş 1
<b>[8</b>	0...5 V DC	Analog giriş 1
<b>[9</b>	0...5 V DC	Analog giriş 2

İşletim türünü **UP** ve **DOWN** tuşlarıyla seçin.  
İstenen işletim türünü **OK** (tamam) ile onaylayın.

- ✓ Ekranda görüntülenen **[U-**

## Besleme gerilimini seçin

### 5. Besleme gerilimini seçin

Ekran	Tanımı
U-	Seçim yok, geçersiz giriş
12	12 V DC besleme gerilimi
24	24 V DC besleme gerilimi

İşletim türünü **UP** ve **DOWN** tuşlarıyla seçin.  
İstenen işletim türünü **OK** (tamam) ile onaylayın.

✓ Ekranda görüntülenen **P-**

## Valf tipini seçin

Mümkün olduğunca doğru bir işletim için, minimal akım, maksimal akım, titreşim genliği ve titreşim frekansı gibi valfa özel ayarlar önemlidir. En sık kullanılan valflar için temel ayarlar önceden tanımlıdır.

### 6. Valf tipini seçin

Ekran	Valf tipi	Minimal akım	Maksimal akım	Titreşim genliği	Titreşim frekansı
P-	Seçim yok, geçersiz giriş				
P0	Genel	0,0 A (12 V DC) 0,0A (24 V DC)	1,0 A (12 V DC) 0,5 A (24 V DC)	%50	100 Hz sürekli taktlı
P1	PSL 2	0,34 A (12 V DC) 0,17 A (24 V DC)	1,16 A (12 V DC) 0,58 A (24 V DC)	%50	100 Hz sürekli taktlı
P2	PSL 3 ve 5	0,37 A (12 V DC) 0,18 A (24 V DC)	1,26 A (12 V DC) 0,63 A (24 V DC)	%50	100 Hz sürekli taktlı
P3	EDL	0,46 A (12 V DC) 0,23 A (24 V DC)	1,56 A (12 V DC) 0,78 A (24 V DC)	%50	100 Hz sürekli taktlı
P4	EMP...V	0,4 A (12 V DC) 0,2 A (24 V DC)	1,6 A (12 V DC) 0,8 A (24 V DC)	%50	100 Hz sürekli taktlı
P5	PMV	0,2 A (12 V DC) 0,1 A (24 V DC)	1,26 A (12 V DC) 0,63 A (24 V DC)	%30	100 Hz sürekli taktlı
P6	PDV	0,2 A (12 V DC) 0,1 A (24 V DC)	1,2 A (12 V DC) 0,68 A (24 V DC)	%30	100 Hz sürekli taktlı
P7	PDM	0,2 A (12 V DC) 0,1 A (24 V DC)	1,26 A (12 V DC) 0,63 A (24 V DC)	%30	100 Hz sürekli taktlı
P8	SEH	0,18 A (12 V DC) 0,1 A (24 V DC)	1,26 A (12 V DC) 0,63 A (24 V DC)	%30	100 Hz sürekli taktlı

İşletim türünü **UP** ve **DOWN** tuşlarıyla seçin.  
İstenen işletim türünü **OK** (tamam) ile onaylayın.

- ✓ Ekranda ilk seçim noktası "İşletim türü" için olan ayar görüntülenir
- 7. **OK** (tamam) tuşuna basılarak seçilen ayarlar yeniden kontrol edilebilir
- 8. Ayarları kaydetmek için, **UP** (yukarı) ve **DOWN** (aşağı) tuşlarına aynı anda 2 saniye basın
- ✓ Sonraki adım için hazır: Giriş sinyali uygulayın ve fonksiyonu test edin

## 5.5 Yazılımla ayara ilişkin bilgiler

- Tip EV2S oransal güçlendiricinin parametrelendirilmesi, HAWE Visual Tool parametrelendirme yazılımı aracılığıyla CAN arabirimi üzerinden gerçekleştirilebilir. Bu amaçla bir PEAK Systems CAN-USB arabirim modülüne gerek duyulur.  
[PEAK USB-CAN driver for PEAK PCAN-USB CAN-interface](#)
- "EV2S User Manual" belgesi yazılımı ve ayar olanaklarını ayrıntılı olarak tarif etmektedir.  
[Manual - Proportional amplifier type EV2S-CAN](#)
- EV2S - EDS dosyası  
[EV2S - EDS](#)



### Duyuru

Bazı dosya tipleri standart olarak doğrudan tarayıcı penceresinde açılır. Bunları karşıdan yüklemek için lütfen sağ fare düğmesiyle dosya adını veya dosya uzantısını tıklayın ve açılan menüde "Hedefi farklı kaydet" veya "Bağlantıyı farklı kaydet" seçeneğini belirleyin.



## 5.6 Hata yönetimi

Hata kodlarının gösterimi iki aşamada gerçekleştirilmektedir. Önce "Er" metni görüntülenir ve ardından göstergede hata numarası belirir.

Kod	Tamm	Grup	Not
Er 10	Error Bottom	Giriş 1	Kablo kırılması algılaması tetiklendi
Er 11	Error Top	Giriş 1	Kısa devre algılaması tetiklendi
Er 12	Error Middle	Giriş 1	Çift valflarda: Bir hedef değer oluşturulmadan önce bir "sıfır hedef değer" (kumanda çubuğu orta değerinin) mevcut olması gerekir.
Er 13	Overload current signal	Giriş 1	20mA'den büyük akım sinyali ölçüldü
Er 20	Error Bottom	Giriş 2	Kablo kırılması algılaması tetiklendi
Er 21	Error Top	Giriş 2	Kısa devre algılaması tetiklendi
Er 22	Error Middle	Giriş 2	Çift valflarda: Bir hedef değer oluşturulmadan önce bir "sıfır hedef değer" (kumanda çubuğu orta değerinin) mevcut olması gerekir.
Er 30	Error Open	Çıkış 1	Kablo kırılması algılandı
Er 31	Error Short	Çıkış 1	Kısa devre algılandı; hata sadece reset veya hedef değer = %0 olarak ayarlanarak silinebilir.
Er 32	Error Range	Çıkış 1	Hedef değere ulaşılamaz. Bağlı olan valf bobininin direnç değeri fazla yüksek. Örneğin bir 24V valf bobini 12V sisteminde kullanılıyor olabilir.
Er 40	Error Open	Çıkış 2	Çıkış 2'de kablo kırılması algılandı
Er 41	Error Short	Çıkış 2	Kısa devre algılandı; hata sadece reset veya hedef değer = %0 olarak ayarlanarak silinebilir.
Er 42	Error Range	Çıkış 2	Hedef değere ulaşılamaz. Bağlı olan valf bobininin direnç değeri fazla yüksek. Örneğin bir 24V valf bobini 12V sisteminde kullanılıyor olabilir.
Er 55	Heartbeat missing	CAN bus	Periyodik CANopen Heartbeat mesajı alınmadı
Er 56	Setpoint missing	CAN-Bus	Çevrimsel hedef değer (çevrim süresi <=300ms) alınmadı
Er 57	Startup missing	CAN-Bus	Startup telegramı alınmadı
Er 58	Bus Warning	CAN-Bus	Örneğin CAN Bus hatları doğru bağlı değil
Er 59	Bus OFF	CAN-Bus	Örneğin Baud hızı yanlış seçildi / terminal direnci yok
Er 60	Temperature Warning	Sıcaklık	Dahili sıcaklık fazla yüksek, hedef değerler otomatik olarak azaltılıyor!
Er 61	Temperature Shutdown	Sıcaklık	Dahili sıcaklık azami limiti aşıyor: Çıkışlar devre dışı bırakılacak!
Er 70	No valid type	Parametreler	Seçilen cihaz tipi geçersiz.
Er 80	Supply voltage low	Diğer	Besleme gerilimi fazla düşük! < 8 VDC
Er 81	Supply voltage high	Diğer	Besleme gerilimi fazla yüksek! > 32 VDC
Er 82	AI1 / AI2 high	Diğer	Mod 2 x 0...10 VDC: hedef değer Analog Giriş 1 ve 2'de aynı zamanda > %0

## 5.7 Cihaz tipinin değiştirilmesi

Orantılı güçlendiricinin başlangıç ayarına getirilmesi sırasında bir cihaz tipi belirlenir. Cihaz tipi hat çıkışlarının giriş sinyallerine verdiği tepkiyi tanımlar. Cihaz tipini sonradan değiştirmek için aşağıdaki yollardan biri izlenebilir:

1. Konfigürasyon  $\square$  - Sıfırla  $\square$  - menü öğesi aracılığıyla sıfırlama fonksiyonu çağrılmalıdır.
  - ✓ Ekranda görüntülenen  $\square$ .
2. UP ve DOWN tuşlarına aynı anda basın ve basılı tutun.
  - ✓ Resetleme onayı: Ekranda görüntülenen  $\square$ .
3. Gerilim beslemesi en az 5 saniye süreyle kesilmelidir.
4. Gerilim beslemesi tekrar bağlanmalıdır.

## Cihaz tipinin menüden değiştirilmesi

Cihaz tipinin Konfigürasyon  $\square$  - Cihaz tipi  $\square$  - menü öğesi aracılığıyla değiştirilmesi.

- Giriş sinyallerinin konfigürasyonları fabrika ayarlarına geri ayarlanır! <-- DİKKAT!!
- Değiştirdiğiniz giriş parametrelerinin üzerine yazılır! <-- DİKKAT!!
- Hat çıkışları veya iletişim parametrelerinde değişiklik yapılmaz.
- Cihaz tipi, cihaz tipi tablosu yardımıyla tanımlanır.

## Tablo Cihaz tipleri

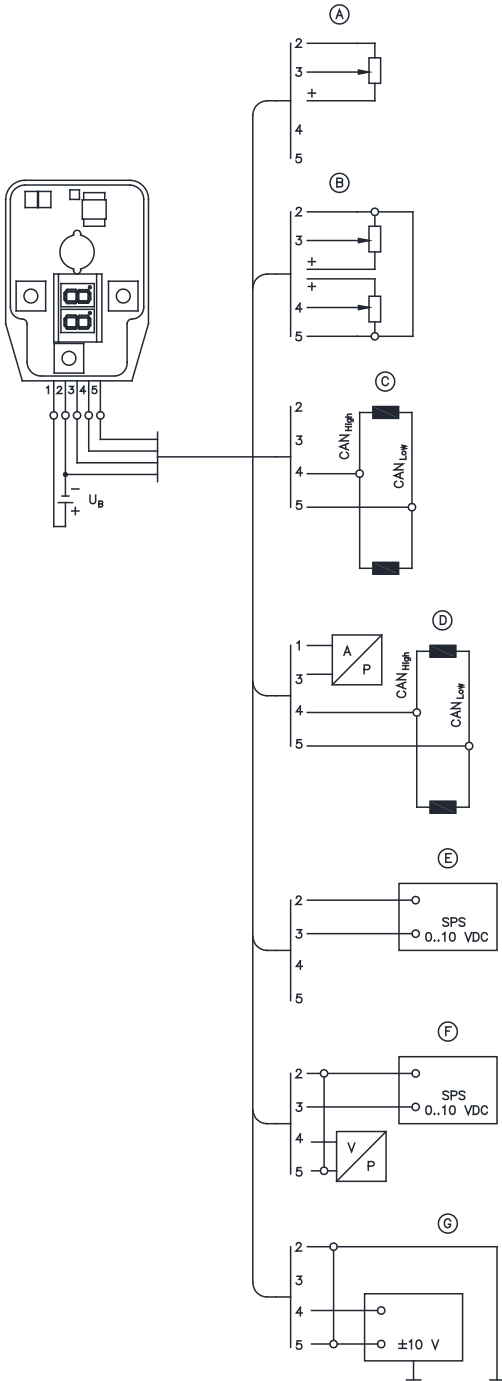
Cihaz tipi	Giriş sinyali	Giriş	Mıknatıs tipi
1	0 - 10 V	Analog giriş 1	Tekil mıknatıs
2	4 - 20 mA	Analog giriş 1	Tekil mıknatıs
3	0 - 10 V	Analog giriş 2	Tekil mıknatıs
4	2 x 0 - 10 V	Analog giriş 1 ve 2	Çift mıknatıs
5	± 10V	Analog giriş 2	Çift mıknatıs
6	U <sub>B</sub> 'ye göre rasyometrik	Analog giriş 1	Çift mıknatıs
7	4 - 20 mA	Analog giriş 1	Çift mıknatıs
8	0 - 10 V	Analog giriş 1	Çift mıknatıs
9	0 - 5 V	Analog giriş 1	Çift mıknatıs
10	CAN	CAN L / CAN H	Tekli/çift mıknatıs
11	0 - 10 V	Analog giriş 2	Çift mıknatıs
12	0 - 5 V	Analog giriş 2	Çift mıknatıs
13	PWM	Analog giriş 1	Tekil mıknatıs
14	PWM	Analog giriş 1	Çift mıknatıs
15	0 - 5 V	Analog giriş 1	Tekil mıknatıs
16	0 - 5 V	Analog giriş 2	Tekil mıknatıs
17	U <sub>B</sub> 'ye göre rasyometrik	Analog giriş 1	Tekil mıknatıs
18	± 10 V	Analog giriş 2	Tekil mıknatıs
19	2 x 0 - 10 V	Analog giriş 1 ve 2	Tekil mıknatıs

## Cihaz tipinin HAWE Visual Tool ile değiştirilmesi

- Cihaz tipi parametre 18 içerisinde kayıtlıdır.
- Cihaz tipleri cihaz tipleri tablosunda tarif edilmiştir.

## 6 Diğer bilgiler

### 6.1 Devre örneği



#### Örnek A

Analog Giriş 1'de harici hedef değer potansiyometreli işletim. Hedef değer potansiyometresinin gerilim beslemesi harici.

#### Örnek B

Analog Giriş 1 ve 2'de iki harici hedef değer potansiyometreli işletim. Hedef değer potansiyometresinin gerilim beslemesi harici.

#### Örnek C

CAN-Bus ağında işletim

#### Örnek D

CAN-Bus ağında işletim ve bir sensörü okuma (4-20 mA)

#### Örnek E

PLC, CNC veya bilgisayardan harici hedef değer kaynağıyla işletim

#### Örnek F

PLC, CNC veya bilgisayardan hedef değer kaynağı ve analog sensörle regülasyonla işletim (kapalı kontrol devresi)

#### Örnek G

PLC, CNC veya bilgisayardan harici hedef değer kaynağıyla Analog II'de işletim

## 6.2 İlk devreye alma seti

### Genel karakteristik değerler

Tanımlı	İlk devreye alma seti
Bağlantı	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Euro-fiş tip C</li><li>▪ M12, 5 kutuplu</li><li>▪ Tek damarlı klemensler, maks. 2,5 mm<sup>2</sup></li><li>▪ D-Sub fiş DE-9</li></ul>
Kütle	≈ 190 g
Koruma sınıfı	IP 20

### Elektriksel karakteristik değer

Besleme gerilimi	100...240 V AC, 50...60 Hz
Çıkış gerilimi	24 V DC
Çıkış akımı	maks. 1 A
CAN sonlandırması	120 Ω sonlandırma direnci D-Sub fişine entegredir

### Atama planı

Sinyal	Tek damarlı klemens	M 12 Pin	D-Sub Pin
U <sub>B</sub>	Kırmızı	1	-
PGND/Analog giriş 1 GND	Siyah	2	-
Analog giriş 1	Beyaz	3	-
CAN-H/Analog giriş 2	Sarı	4	2
CAN-L/Analog giriş 2 GND	Yeşil	5	7



#### Dikkat

**Klemenslere gerilim uygulandığında elektrik çarpması sonucu yaralanma tehlikesi.**

Hafif yaralanma veya yanma

- Elektrik tesisindeki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi veya uzman elektrikçi gözetiminde olan ve bilgilendirme almış personel tarafından yapılabilir.
- Elektrik kablolarının yanlış montajı sonucunda maddi hasar ortaya çıkabileceğini dikkate alın.

## Diğer bilgiler

### Diğer modeller

- CAN Düğümü Tip CAN-IO : D 7845 IO
- Orantılı güçlendirici Tip EV1D: D 7831 D
- Orantılı güçlendirici Tip EV1M3: D 7831/2
- Orantılı Güçlendirici Tip EV22K5: D 7817/2

### Kullanım

- Orantılı yollu valf Tip PSL ve PSV Boy 2: D 7700-2
- Orantılı yollu valf Tip PSL, PSM ve PSV Boy 3: D 7700-3
- Orantılı yollu valf Tip PSL, PSM ve PSV Boy 5: D 7700-5
- Orantılı yollu valf Tip PSLF, PSVF ve SLF Boy 3: D 7700-3F
- Orantılı yollu valf Tip PSLF, PSVF ve SLF Boy 5: D 7700-5F
- Proportional directional spool valve banks type PSLF and PSVF size 7: D 7700-7F
- Orantılı trip valflar tip EDL: D 8086
- Orantılı basınç sınırlama valfi Tip PDV ve PDM: D 7486
- Yön valfi Tip EM ve EMP: D 7490/1
- Yollu valf Tip NSWP 2: D 7451 N
- Aksiyal pistonlu ayarlı pompa Tip V60N: D 7960 N
- Aksiyal pistonlu ayarlı pompa Tip V30D: D 7960
- Aksiyal pistonlu ayarlı pompa Tip V30E: D 7960 E
- Orantılı basınç sınırlama valfi Tip PDV ve PDM: D 7486
- Orantılı akış ayar valfi Tip SE ve SEH: D 7557/1