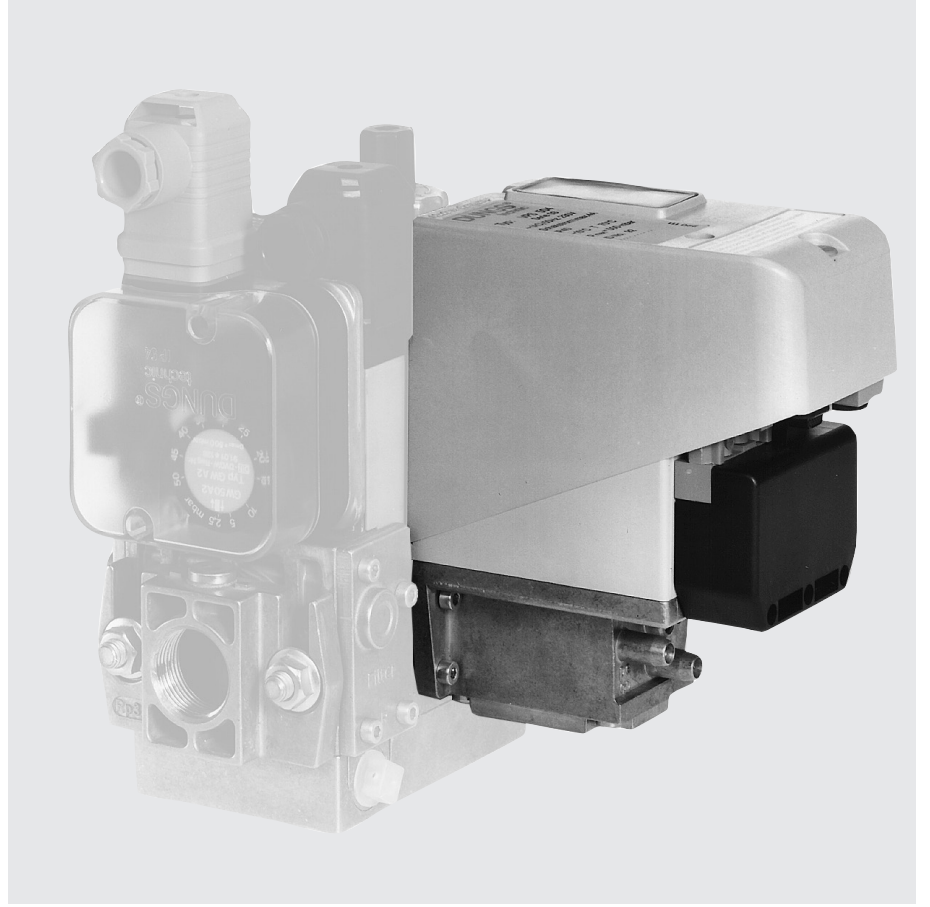


**Vana gaz sızıntı kontrol  
sistemi  
VPS 504  
Çok fonksiyonlu ayarlama  
cihazları için**

**DUNGS®**  
Combustion Controls

8.10



**Teknik**

VPS 504, DUNGS çok fonksiyonlu ayarlama cihazları için kompakt vana sızıntı kontrol sistemidir. Vana kontrol sistemi EN 1643'e uygundur:

- Cihaz ön basınçtan bağımsız, izin verilen işletme basıncı aralığında çalışır.
- Test hacmi  $\leq 4$  l
- Yerinde ayarlama işleri gerekli değildir
- Kısa test süresi: asg. 10 sn., azm. 26 sn.
- Sızdırma veya sızdırmazlık, bir sinyal lambası tarafından gösterilir
- Seri 02, S04 ve S05'te harici arıza gösterimi mümkün
- Seri 01 için toplam arıza bildirim (SSM)
- TRD tertibatları için uygun
- Soket bağlantısı S01, S02, S03 sayesinde elektrik bağlantısı yapılabilir. DIN 4791'e göre kontak yerleşiminde, bir kablolama değişikliği gerekli değil
- Seri 04 ve S05, kablo iletimi PG 13,5 üzerinden vida klemenslerine elektrik bağlantısı

**Uygulama**

DUNGS çok fonksiyonlu ayarlama cihazları double solenoid vana DMV ve GasMultiB-loc MB için vana test cihazı. Bir adaptör sayesinde VPS 504, bypass bağlantısı olan veya olmayan, DN 80'e kadar solenoid vanaların denetlenmesi için de kullanılabilir. Gaz motorları için 24 VDC tipi. Gaz aileleri 1,2,3 gazları ile diğer nötr gaz halindeki maddeler için uygundur. Bütan için sıvı gaz tipi.

**Onaylar**

AB gaz cihazı yönetmeliğine göre AB yapı tipi kontrol belgesi:  
VPS 504... CE-0085 AP 0168  
AB gaz cihazı yönetmeliğine göre AB yapı tipi kontrol belgesi:  
VPS 504... CE0036  
Başka önemli gaz tüketen ülkelerdeki onaylar. Kuzey Amerika pazarı için UL, FM ve CSA kayıtlı özel tipler.

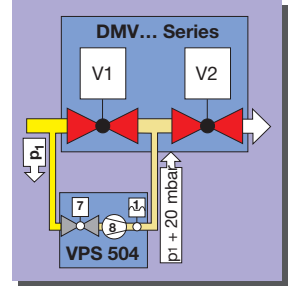
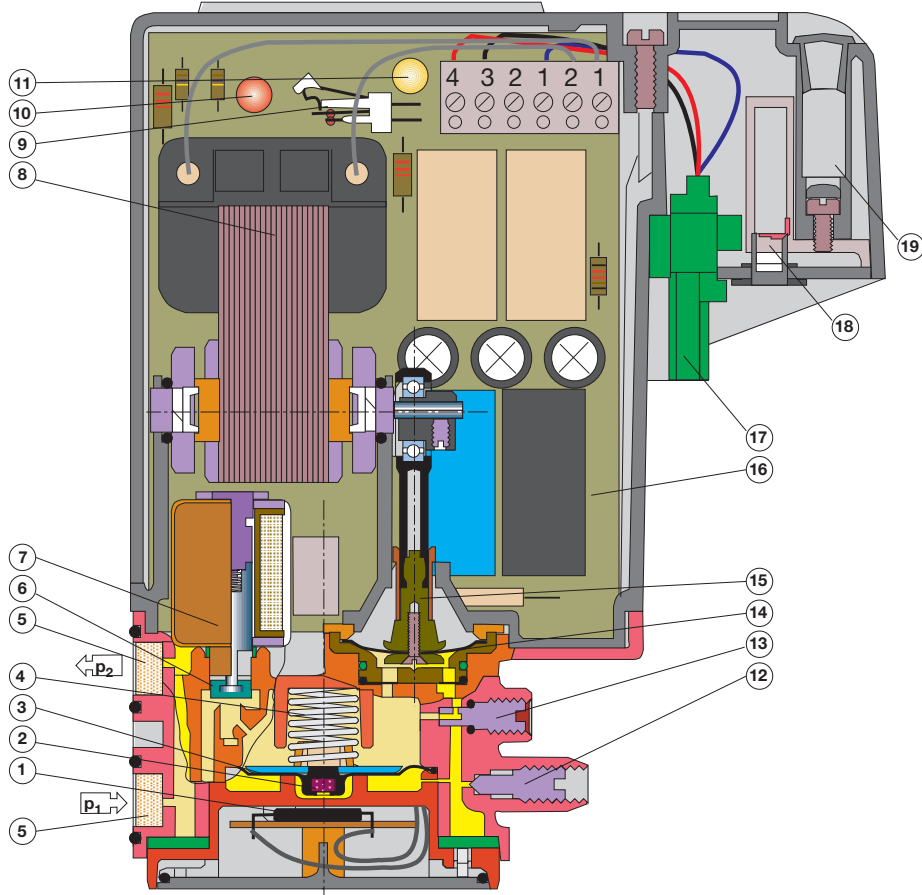
**VPS 504**

EN 161, sınıf A ve sınıf B'ye göre otomatik kapatma valfları için vana test sistemi  
**VPS 504 konstrüksiyon bakımından karşı akış yönünde akış yönü sızması mümkün olmayan bütün subaplarda kullanılabilir. VPS 504 EN 161 A ve B sınıfına göre tüm DUNGS-subapları için uygundur.**

**Teknik özellikler**

İşletme basıncı	maks. 500 mbar (50 kPa)
Test hacmi	≤ 0,1 l ≤ 4,0 l
Motor pompası üzerinden basınç artışı	≈ 20 mbar
Nominal gerilim, Frekans	tipe genel bakış
Güç ihtiyacı	Pompalama süresi boyunca yakl. 60 VA, işletimde 17 VA
Ön sigorta (montaj yerinde)	10 A hızlı veya 6,3 A ağır
Cihaz kapağına monte edilmiş sigorta, değiştirilebilir	Hassas sigorta T 6,3 L 250 V; IEC 127-2/III (DIN 41 662)
Devreye girme akımı	İşletim çıkışı VPS 504 S01, S02, S03, S04, S05: azm. 4 A Motor çalışma akımını dikkate alın! arıza çıkışı VPS 504 S02, S04, S05: azm. 1 A
Koruma türü	VPS 504 S01, S02, S03: IP 40 VPS 504 S04, S05: IP 54
Çevre sıcaklığı	~(AC) 50 Hz 230 V: -15 °C ile +70 °C arası diğerleri: -15 °C ile +60 °C arası
Serbestleştirme süresi	yakl. 10 – 26 s, test hacmine ve giriş basıncına bağlı
Hassaslık sınırı	maks. 50 l/h < 50 mbar giriş basıncında, etki şekli sayesinde, 50 l/h havanın çok altında bulunan sınır basınç oranları ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte küçük giriş basınçlarına sahip uygulamalara özellikle katkıda bulunulur.
Kontrol sisteminin devreye girme süresi	% 100 ED
Test döngülerinin maks. sayısı	20/h – doğrudan peş peşe uygulanan 3 test döngüsünden sonra, en azından 2 dakikalık bir bekleme süresi gerekmektedir.
Montaj konumu	dikey, yatay, baş aşağı değil
Ortamlar	
• Standart yapılış	Temizleyici, depolayıcı ve biyogaz (kuru, H <sub>2</sub> S < %0,1 hacim) gaz grupları 1, 2, 3 ve gaz halindeki diğer medyumlar Bütangaz oranı > %60 olan gazlar için uygun değildir
• Sıvı gaz tipi	Gaz grubu 3 ve bütangaz oranı > %60 olan gazlar, yoğunluğu > 1 kg/m <sup>3</sup> olan gazlar

## Kesit resmi VPS 504



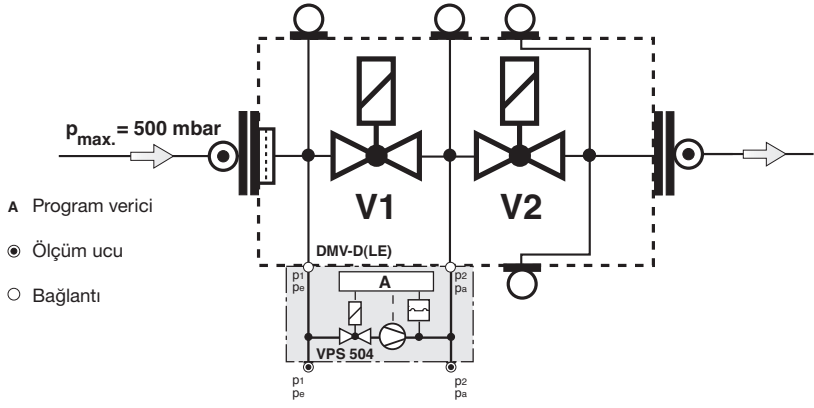
1	Hall şalteri	7	Solenoid vana bobini	13	Miktar kısma
2	Sürekli-Mıknatıs	8	Basınç pompası	14	Pompa diyaframı
3	Basınç presostatı diyaframı	9	Kilit açma şalteri	15	Pompa kol tertibatı
4	Basınç yayı	10	Arıza lambası	16	İletken plaka
5	Filtre	11	İşletim lambası	17	Soket bağlantısı
6	Solenoid vana ankraji	12	Ölçüm nipeli	18	Cihaz sigortası
				19	Yedeksigorta

## Fonksiyon

VPS 504, basınç oluşturma prensibine göre çalışmaktadır. Isı talebinde program sensörü fonksiyona geçer. Test, brülör fonksiyon çalışmasına bağlı gerçekleşir:

- Brülör başlangıcından **önce** test veya
- Ön havalandırma süresi **sırasında** test veya
- Brülör kapatıldıktan **sonra** test

## Fonksiyon şeması



## Serbestleştirme süresi $t_F$

Komple bir çalışma boşluğunun uygulanması için, bir VPS 504'e gereken süre.

VPS 504'ün serbestleştirme süresi, **test hacmine ve giriş basıncına bağlı**:

$$\left. \begin{array}{l} V_{Prüf} < 1,5 \text{ l} \\ p_e > 20 - 500 \text{ mbar} \end{array} \right\} t_F \approx 10 \text{ s}$$

$$\left. \begin{array}{l} V_{Prüf} > 1,5 \text{ l} \\ p_e > 20 \text{ mbar} \end{array} \right\} t_F > 10 \text{ s}$$

**$t_F$  max.  $\approx 26 \text{ s}$**

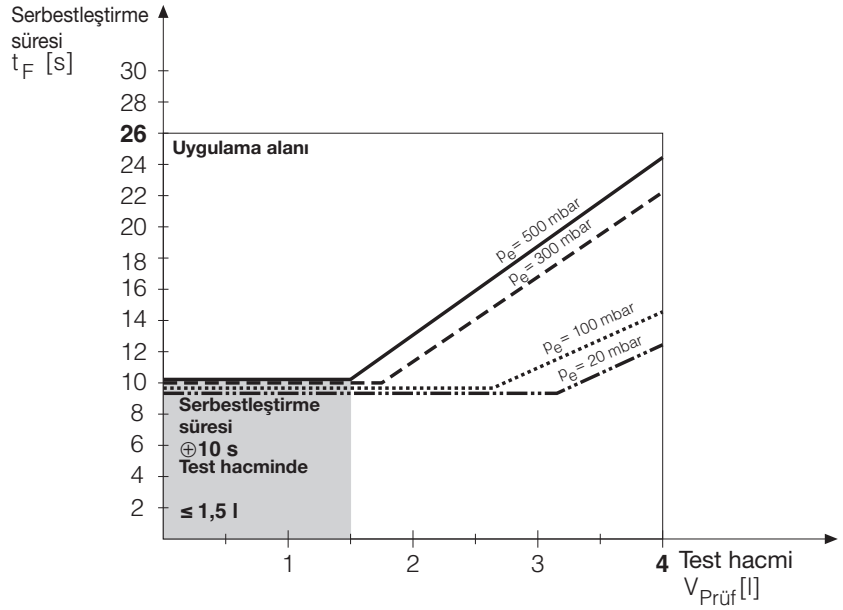
## Test süresi $t_{prüf}$

Motor pompasının pompalama süresi.

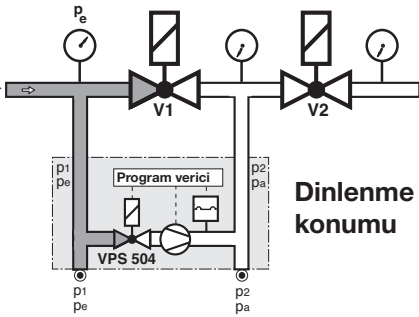
## Test hacmi $V_{Prüf}$

V1 çıkış tarafında ve V2 giriş tarafında arasındaki ve arada bulunan boru parçalarının hacmi

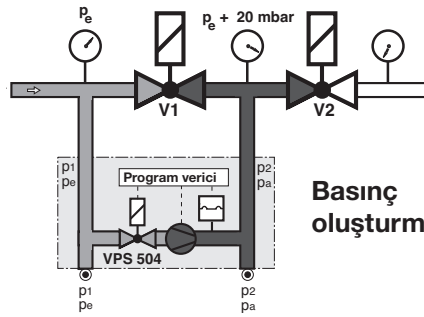
$$V_{Prüf \text{ max. / VPS 504}} = 4 \text{ l}$$



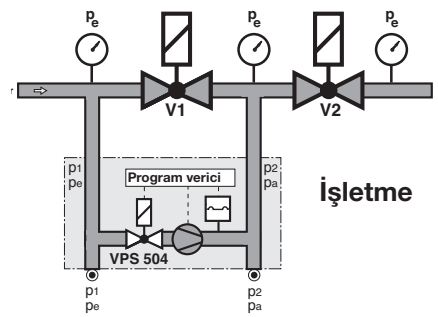
## Program akışı



**Dinlenme konumu**



**Basınç oluşturma**



**İşletme**

**Dinlenme konumu:** Vana 1 ve vana 2 kapalı.

**Basınç oluşturma:** Dahili motor pompası, test süresinde gaz basıncını, valf V2 giriş tarafında bulunan basınca göre yaklaşık 20 mbar artırmaktadır.

Halihazırda test süresi boyunca monte edilmiş fark basınç presostatı test mesafesini sızdırmazlık bakımından denetler. Test basıncına ulaşıldığında, motor pompası kapatılır (test süresinin sonu). Serbestleştirme süresi (10 - 26 s), test hacmine (maks. 4,0 l)

ve giriş basıncına (maks. 500 mbar) bağlıdır.

Test süresince sızdırmaması durumunda, maks. 26 s sonra ateşleme otomatına giden kontak serbestleştirilmesi gerçekleşir - Sarı sinyal lambası yanar.

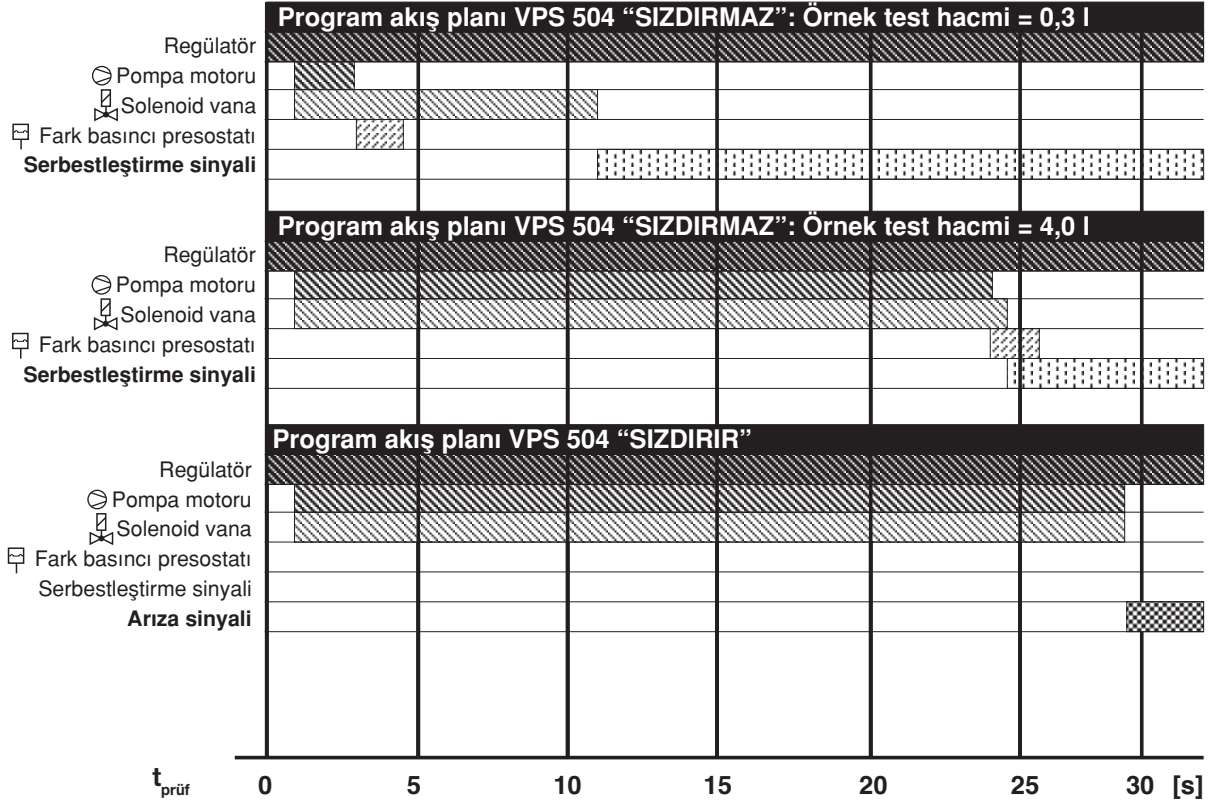
Eğer test sürecinde sızdırıyorsa veya test süresi (maks. 26 s) sırasında +20 mbar'lık basınç artışına ulaşamıyorsa, VPS 504 arızaya geçer. Bu durumda kırmızı sinyal lambası, regülatör üzerinden kontak serbestleştirme bulunduğu sürece yanar (ısı talebi).

Test sırasında veya brülör işletmedeyken kısa süreli gerilim kesilmesi halinde, test yeniden otomatik olarak yeniden başlar.

Pompalama süresi < yakl. 10 s, pompalama bitişinden sonra test süresi ve giriş basıncı arasında bir basınç dengelenmesi gerçekleşir.

**İşletme:** VPS 504'ün dahili valfi kapalı.

## Program akış planı



## Elektrik bağlantısı

### VPS 504 S01

VPS 504 S01, seride sıcaklık regülâtörü ve ateşleme otomatı arasında, 7 kutuplu bir soket bağlantısı üzerinden bağlanır.

Brülör ve kazan arasındaki soketin yerleşimi DIN 4791'e göre gerçekleşir. Kontak yerleşimi içim bağlantı şemasına bakınız.

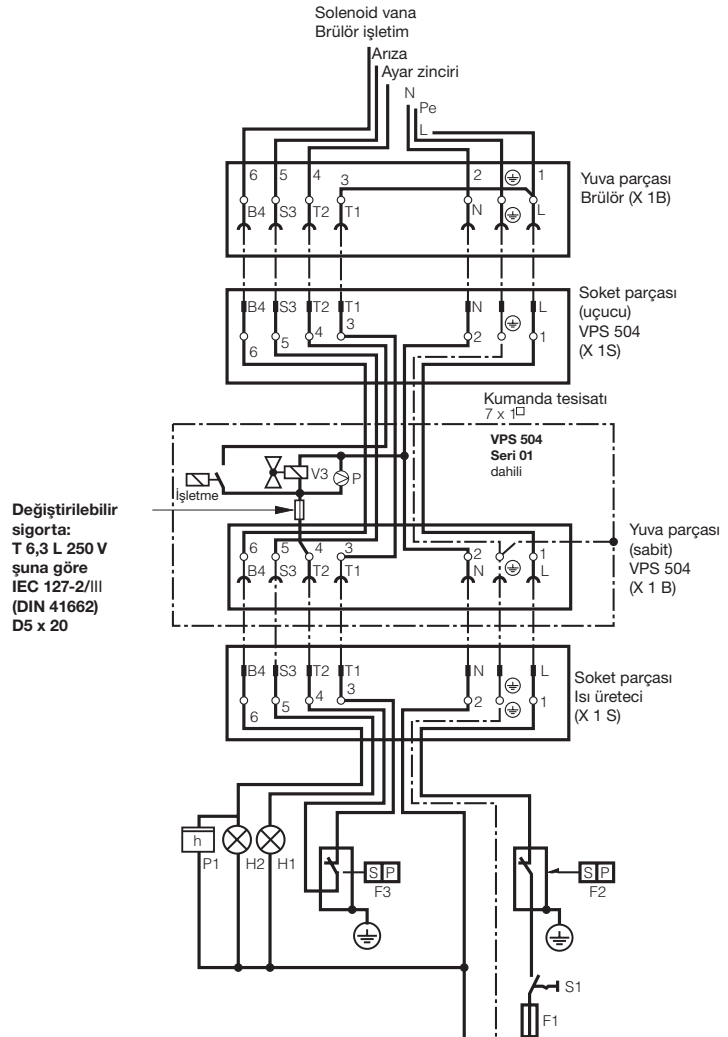
Eğer ısı üretici DIN 4791'e göre kablolanmışsa, elektrik bağlantısı sırasında kazan veya brülör tarafında kablolama değişimi gerekli değildir.

"Brülör yuva kısmı" VPS 504 S01'in ucu soket ile bağlanır.

"Yuva kısmı VPS 504 S01", ısı üreticinin ucu soket parçası ile bağlanır.

- F1 Sigorta
- F2 Presostat veya sınırlayıcı
- F3 Regülâtör
- H1 Arıza sinyali
- H2 İşletim sinyali

- P1 İşletme saati sayacı kademe 1
- S1 Şalter
- X1B Soket bağlantısı yuva
- X1S Soket bağlantısı soket



## Elektrik bağlantısı

### VPS 504 S01 SSM

#### Toplam arıza bildirim

VPS 504 S01 SSM'nin elektrik bağlantısı, VPS 504 seri 01'deki gibi gerçekleşir (bakınız sayfa 5)

#### İlave devreleme özelliği

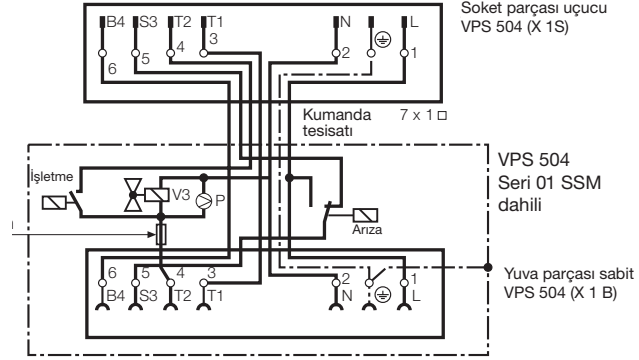
### VPS 504 S01 SSM'nin

Test aralığında "sızırdıyorsa" VPS arızaya geçer.

VPS'nin içindeki ilave bir röle, brülör ve ısı üretici arasındaki brülör arıza tesisatı "S3"ü kesintiye uğratır.

Aynı zamanda ısı üreticinin S3 hattına gerilim verilir, sinyal lambası H1 yanar.

Değiştirilebilir sigorta:  
T 6,3 L 250 V  
şuna göre  
IEC 127-2/III  
(DIN 41662)  
D5 x 20



## Elektrik bağlantısı

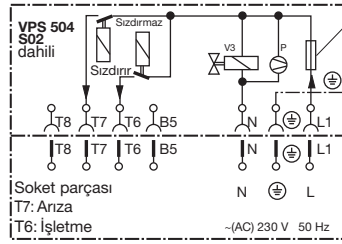
### VPS 504 S02

VPS 504, seride sıcaklık regülatörü ve ateşleme otomatı arasında, 7 kutuplu bir soket bağlantısı üzerinden bağlanır.

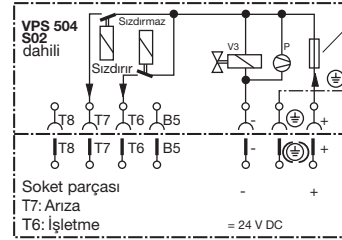
Kazan soketi, VPS 504'ün soket yuvasını takılır.

Yuva VPS 504 ve ısı üretici soketi kontak yerleşimi bakınız bağlantı şeması.

Devreleme özelliği: İşletme gerilim devresi ve kumanda devresi arasında ayrılma yok.



Değiştirilebilir sigorta:  
T 6,3 L 250 V  
şuna göre  
IEC 127-2/III  
(DIN 41662)  
D5 x 20



Değiştirilebilir sigorta:  
T 6,3 L 250 V  
şuna göre  
IEC 127-2/III  
(DIN 41662)  
D5 x 20

## Elektrik bağlantısı

### VPS 504 S03

VPS 504 S03'ün elektrik bağlantısı, VPS 504 seri 01'deki gibi gerçekleşir.

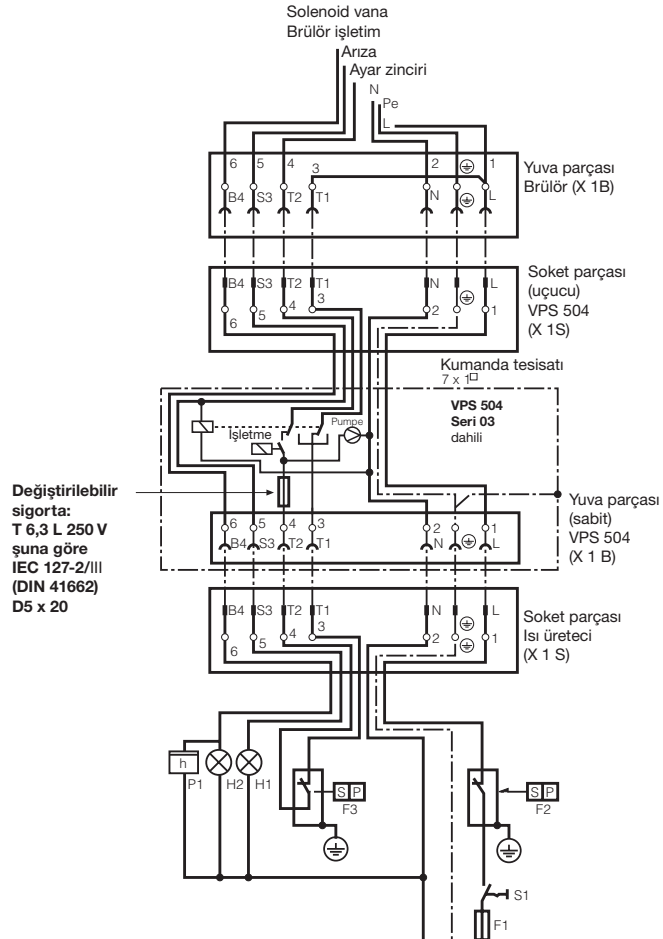
#### İlave devreleme özelliği

### VPS 504 S03'ün

Eğer S3 üzerinde bir arıza sinyali bulunuyorsa (brülör arızasından), bu durumda VPS 504 S03'teki ilave bir röle üzerinden, regülatör köprüsü brülör tarafında köprülenir, aynı zamanda VPS 504 S03'te işletme gerilimi kesilir.

Brülör arızasının ortadan kaldırılmasından sonra, vana test sisteminin tekrar başlatılması söz konusu olur.

**⚠️ Bağlantı S3'e sadece brülörün ateşleme otomatından gelen arıza sinyali bağlanmalıdır. Dikkate alınmaması halinde insanların yaralanması veya maddi hasarlar düşünülebilir, bu nedenle talimata mutlaka uyun.**



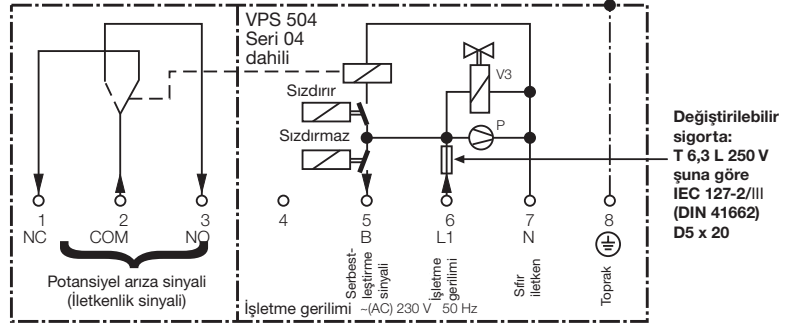
### Elektrik bağlantısı

#### VPS 504 S04

Kablo geçişi PG 13,5 ve gövdedeki kapağın altındaki vida klemenslerine bağlantı, bakınız “Ölçüler VPS 504 S04, S05”.



**Potansiyelsiz iletkenlik sinyali sadece sinyalizasyon için kullanılmalıdır, asla brülör serbestleştirme için değil!**



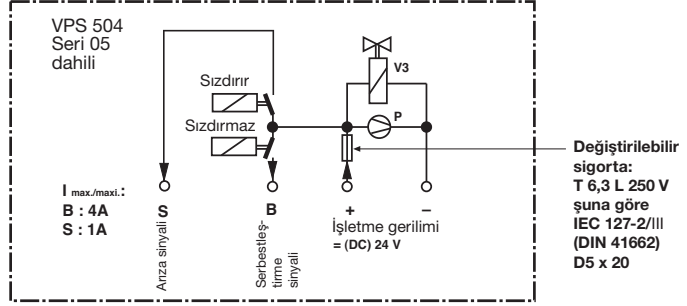
### Elektrik bağlantısı

#### VPS 504 S05

Kablo geçişi PG 13,5 ve gövdedeki kapağın altındaki vida klemenslerine bağlantı, bakınız “Ölçüler VPS 504 S04, S05”.



**İşletme gerilimi aralığı = (DC) 20 V - 30 V. Motor çalışma akımını dikkate alın!**



### DUNGS çoklu ayarlama cihazları MB-D ..., MB-ZR..., MB-VEF ..., DMV-..., MBC-...'nin test hacmi

Tip	Nominal çap Rp/DN	Test hacmi [l]	Tip	Nominal çap Rp/DN	Test hacmi [l]
DMV-D(LE) 503/11	Rp 3/8	0,03 l	MB-D(LE) 403	Rp 3/8	0,04 l
DMV-D(LE) 507/11	Rp 3/4	0,10 l	MB-D(LE) 405	Rp 1/2	0,11 l
DMV-D(LE) 512/11	Rp 1 1/4	0,24 l	MB-D(LE) 407	Rp 3/4	0,11 l
DMV-D(LE) 520/11	Rp 2	0,24 l	MB-D(LE) 410	Rp 1	0,33 l
DMV-D(LE) 525/11	Rp 2	0,44 l	MB-D(LE) 412	Rp 1 1/4	0,33 l
DMV-D(LE) 5040/11	DN 40	0,38 l	MB-D(LE) 415	Rp 1 1/2	0,24 l
DMV-D(LE) 5050/11	DN 50	0,39 l	MB-D(LE) 420	Rp 2	0,24 l
DMV-D(LE) 5065/11	DN 65	0,69 l	MB-ZRD(LE) 405	Rp 1/2	0,11 l
DMV-D(LE) 5080/11	DN 80	1,47 l	MB-ZRD(LE) 407	Rp 3/4	0,11 l
DMV-D(LE) 5100/11	DN 100	2,28 l	MB-ZRD(LE) 410	Rp 1	0,33 l
DMV-D(LE) 5125/11	DN 125	3,56 l	MB-ZRD(LE) 412	Rp 1 1/4	0,33 l
DMV-1500-D	Rp 2	0,44 l	MB-ZRD(LE) 415	Rp 1 1/2	0,24 l
DMV-...D(LE) -5065/12	DN 65	1,47 l	MB-ZRD(LE) 420	Rp 2	0,24 l
DMV-...D(LE) -5080/12	DN 80	2,28 l	MB-VEF 407	Rp 3/4	0,11 l
DMV-...D(LE) -5100/12	DN 100	3,55 l	MB-VEF 412	Rp 1 1/4	0,33 l
DMV-...D(LE) -5125/12	DN 125	6,00 l	MB-VEF 415	Rp 1 1/2	0,24 l
			MB-VEF 420	Rp 2	0,24 l
			MB-VEF 425	Rp 2	0,44 l
			MBC 300	Rp 3/4	0,05 l
			MBC 700	Rp 1 1/4	0,05 l
			MBC 1200	Rp 2	0,10 l
			MBC 1900	DN 65	1,47 l
			MBC 3100	DN 80	2,28 l
			MBC 5000	DN 100	3,55 l
			MBC 7000	DN 125	6,00 l



## VPS 504'ün DUNGS tekli vanalara uygulanması .../5

VPS 504'ün Rp 1/2 - Rp 2 valflerine montajı için, **205 360 sipariş no.**'lu adaptör setine ihtiyaç duyulur  
VPS 504'ün DN40 – DN80 valflerine montajı için, **222 740 sipariş no.**'lu adaptör setine ihtiyaç duyulur

### Test hacmi $V_{Prüf}$ 'nin bulunması

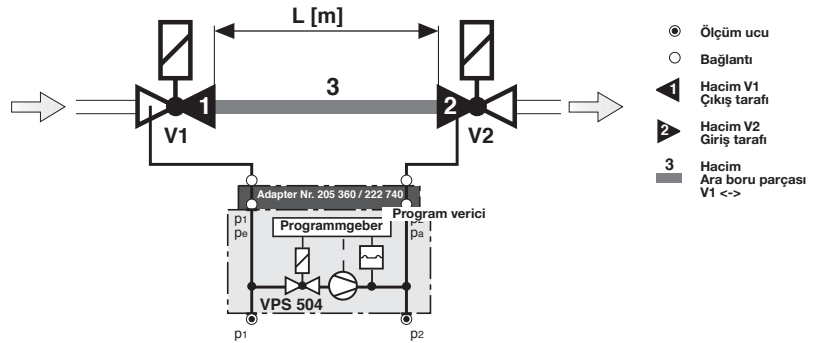
- 1.V1'in çıkış tarafındaki hacmini belirleyin.  
Rp 1/2 - DN 80 için bakınız tablo.
- 2.V2'nin giriş tarafındaki hacmini belirleyin.  
Rp 1/2 - DN 80 için bakınız tablo.
- 3.Ara boru parçasının hacminin belirlenmesi, 3.  
Rp 1/2 - DN 80 için bakınız tablo.

$$4.V_{Prüf} = \text{Hacim}_{\text{Valf 1}} + \text{Hacim}_{\text{ara boru parçası}} + \text{Hacim}_{\text{Valf 2}}$$

$$V_{Prüf} = \text{Valf hacmi} + \text{Boru tesisatının hacmi}$$

V1 çıkış tarafı + V2 giriş tarafı

### Test hacmi $V_{Prüf}$ 'nin bulunması



Rp / DN	Valf - Hacim [l]		Test hacmi [l] = hacim V1 çıkış tarafı + V2 giriş tarafı + boru tesisatı							
	V1 çıkış tarafı	V2 giriş tarafı	0,5 m		1,0 m		1,5 m		2,0 m	
	Rp	DN	Rp	DN	Rp	DN	Rp	DN	Rp	DN
Rp 3/8	0,01 l		0,06 l		0,11 l		0,16 l		0,21 l	
Rp 1/2	0,07 l		0,17 l		0,27 l		0,37 l		0,47 l	
Rp 3/4 (DN 20)	0,12 l		0,27 l		0,42 l		0,57 l		0,72 l	
Rp 1 (DN 25)	0,20 l		0,45 l		0,70 l		0,95 l		1,20 l	
Rp 1 1/2 / DN 40	0,50 l	0,70 l	1,10 l	1,35 l	1,70 l	2,00 l	2,20 l	2,65 l	2,80 l	3,30 l
Rp 2 / DN 50	0,90 l	1,20 l	1,90 l	2,20 l	2,90 l	3,20 l	3,90 l	4,20 l	4,90 l	5,50 l
DN 65		2,0 l		3,7		5,30 l		7,00 l		8,60 l
DN 80		3,8		6,3 l		8,80 l		11,30 l		13,80 l
DN 100		6,5 l		10,5 l		14,40		18,40 l		22,3 l
DN 125		12,0 l		18,2 l		24,3 l		30,50 l		36,6 l
DN 150		17,5 l		26,5 l		35,2 l		44,10 l		52,9 l
DN 200		46,0 l		61,7 l		77,4 l		93,10 l		108,9 l

—	VPS 504	$0,1 l \leq V_{Prüf} \leq 4,0 l$
.....	VPS 508	$1,5 l \leq V_{Prüf} \leq 8,0 l$
---	VDK	$0,4 l \leq V_{Prüf} \leq 20,0 l$
.....	DSLCL	$1,5 l \leq V_{Prüf}$

$$1 l = 1 \text{ dm}^3 = 10^{-3} \text{ m}^3$$



### **Devreye sokulması**

1. Test süresince sızdırmazlık testi (presleme).
2. Sıcaklık regülatörü veya yeniden çalışma veya VPS 504'ün reset giderme düğmesine basılarak testin başlatılması.

### **3. Test süresince sızdırmıyorsa**

Test mesafesinin büyüklüğüne ve bulunan ön basınca bağlı olarak, pompalama süresi 3 s ile 26 s arasındadır.

Ateşleme otomatı için serbestleştirme daha sonra en erken yakl. 10 s sonra (küçük test hacimlerinde ve küçük giriş basınçlarında) ve en geç 26 s sonra (büyük test hacimlerinde ve büyük giriş basınçlarında) verilir – sarı sinyal lambası yanar.

### **Test süresince sızdırıyorsa**

Test basıncına ulaşamaz

Motor pompası kapatır, kırmızı arıza lambası yanar. Ateşleme otomatına devre geçişi gerçekleşmez.

### **Fonksiyon kontrolü**


Test süresi (pompalama süresi) boyunca ölçüm ucundaki  $p_2$  ( $p_a$ ) kapatma vidasının açılması sayesinde, bir sızdırmazlık simüle edilebilir ve bu sayede fonksiyon kontrol edilebilir.


### **Ayarlama**


VPS 504'ün bir yerinden ayarlanması gerekli değildir.

### **Montaj**

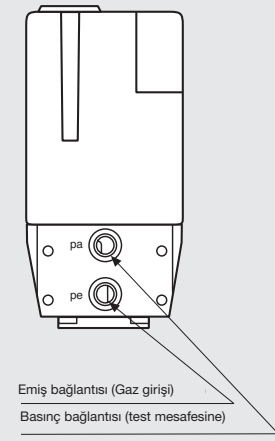
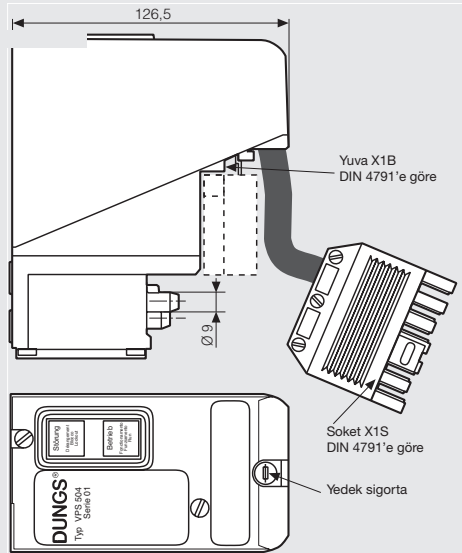
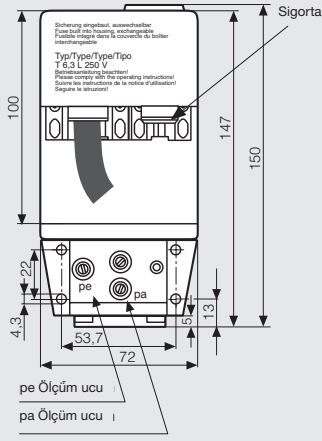
VPS 504 doğrudan iki O ring 10,5 x 2,25 ve dört kendiliğinden sıkı vida M4 x 16 vasıtasıyla, DUNGS çoklu ayar cihazına yanlamasına montaj edilmelidir (sola veya sağa montajı mümkündür).

 Eğer kazanda bir atık gaz klapesi monte edilmişse, testin başlaması sırasında bu açık olmalıdır.

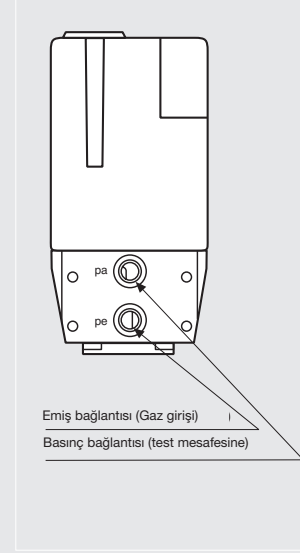
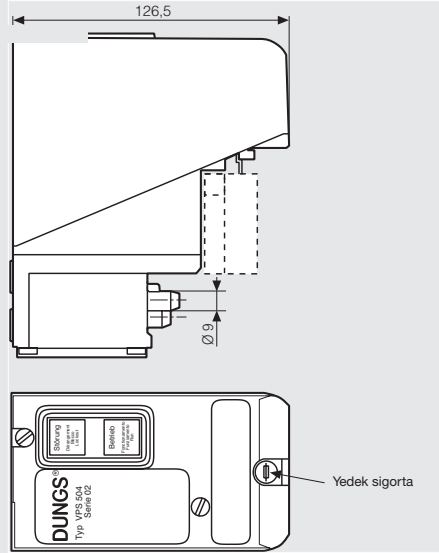
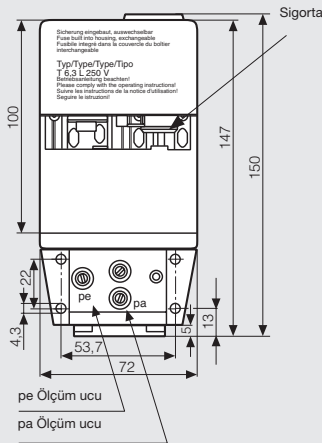
 Fonksiyon veya sızdırmazlık problemlerini engellemek için, EN 161 sınıf A ve sınıf B'ye göre solenoid vanaların kullanılmasını tavsiye ediyoruz.

 Yetersiz korumalı frekans dönüştürücüler, şebeke arızaları yüzünden VPS'de arızalara neden olabilmektedir!  
**Mutlaka yeterli şebeke enerjisini temin edin!**

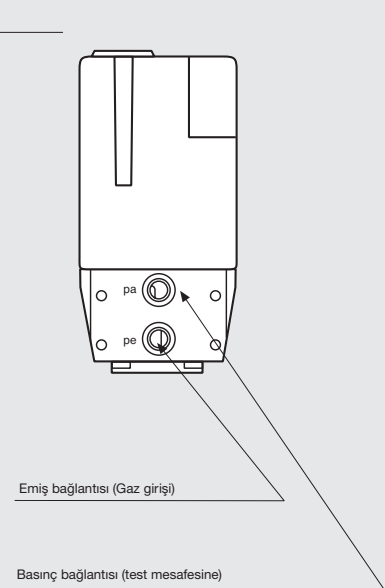
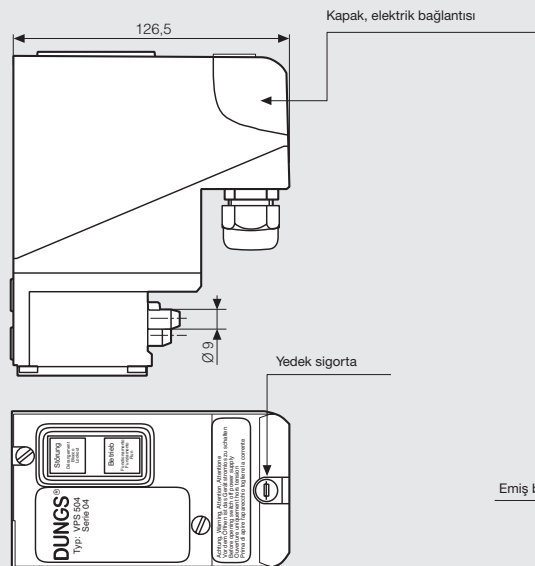
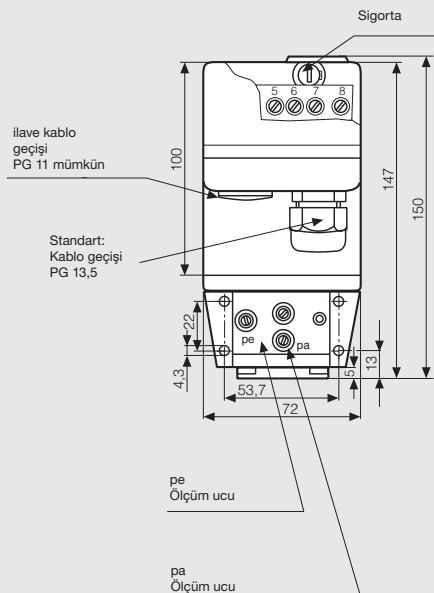
## Ölçüler [mm] VPS 504 S01, S03



## Ölçüler [mm] VPS 504 S02



## Ölçüler [mm] VPS 504 S04, S05



VPS 504 tipe genel bakış/aksesuar/sipariş verileri

Tip VPS 504 seri ...					
<b>Nominal gerilim, Frekans</b>	<b>23-30 VDC</b>	<b>230 V -15 % 240 V +6 % 50 Hz</b>	<b>220 V -15 % +10 % 60 Hz</b>	<b>120 V -15 % +10 % 60 Hz</b>	<b>110 V -15 % +10 % 50 Hz</b>
<b>VPS 504 S01</b> 7 kutuplu soket bağlantısı DIN 4791'e göre kablolama Koruma türü IP 40  Toplam arıza bildirimini Toplam arıza bildirimini	Kablo uzunluğu 0,30 m Kablo uzunluğu 0,85 m Kablo uzunluğu 1,50 m Kablo uzunluğu 2,00 m Kablo uzunluğu 0,85 m Kablo uzunluğu 2,00 m	<b>219 873 219 874 219 875 219 876 227 462 227 527</b>	<b>222 390</b>		<b>223 464</b>
<b>VPS 504 S02</b> 7 kutuplu soket bağlantısı 7 kutuplu soket bağlantısı Serbest bağlantı Koruma türü IP 40 Sıvı gaz tipi	soketli soketli, CSA <sub>C,US</sub> soketsiz  soketli	<b>219 877 219 878 226 315</b>	<b>222 389</b>		<b>223 463</b>
<b>VPS 504 S03</b> 7 kutuplu soket bağlantısı DIN 4791'e göre kablolama Koruma türü IP 40	Kablo uzunluğu 0,30 m Kablo uzunluğu 1,50 m	<b>219 879 223 590</b>			
<b>VPS 504 S04</b> Vida klemenslerine bağlantı Kablo geçişi PG 13,5 ilaveten PG 11 mümkün Potansiyel arıza sinyali (iletkenlik sinyali) Koruma türü IP 54 Sıvı gaz tipi		<b>219 881 226 316</b>	<b>222 388 242 874</b>	<b>223 426 242 875</b>	<b>221 327 242 876</b>
<b>VPS 504 S05</b>	(Gaz motorları) CSA <sub>C,US</sub>	<b>224 983</b>			
<b>VPS 504 S06</b>	U <sub>L</sub> , FM, CSA			<b>221 073</b>	
<b>Aksesuar/Yedek parçalar</b> Adaptör seti VPS 504, tekli valf ile Rp 2 arasına Adaptör seti VPS 504, DN 40 - DN 80 tekli valfler için Adaptör seti VPS /VDK Soket, 7 kutuplu, yük bindirmesiz 2 kablo girişi (S02) Soket, 7 kutuplu, PG 11'li 4 kablo girişi (S02) Soket, 7 kutuplu, yük bindirmesiz 4 kablo girişi (S02) Montaj-Seti (2 x M4 x 16,2 x O-Ring, 2 x filtre elemanı) Cihaz için yedek sigorta (5 adet) Yedek set VPS filtresi		<b>205 360 222 740 223 470 231 807 231 808 231 809 221 503 231 780 243 801</b>			

**Valf kontrol sistemi VPS 504,  
çok fonksiyonlu ayarlama cihazları için**

**DUNGS®**  
Combustion Controls

Teknik gelişme ve geliştirme açısından yararlı olabilecek değişiklikler yapma hakkı saklıdır.

**Karl Dungs Satış ve Pazarlama  
Limited Şirketi**  
Perpa Ticaret Merkezi  
A Blok Kat:8, No:775-777  
34385 Okmeydanı-İstanbul  
Tel.: +90 (0)212 320 81 02  
Fax: +90 (0)212 320 81 05  
info.tr@dungs.com  
www.dungs.com

**Karl Dungs GmbH & Co. KG**  
Siemensstraße 6-10  
D-73660 Urbach, Germany  
Telefon +49 (0)7181-804-0  
Telefax +49 (0)7181-804-166  
info@dungs.com  
www.dungs.com