

# Varnasan

CONTROL VALVE TECHNOLOGIES

## VARNASAN PNÖMATİK AKTÜATÖRLER



[www.varnasan.com](http://www.varnasan.com)



6D-2147

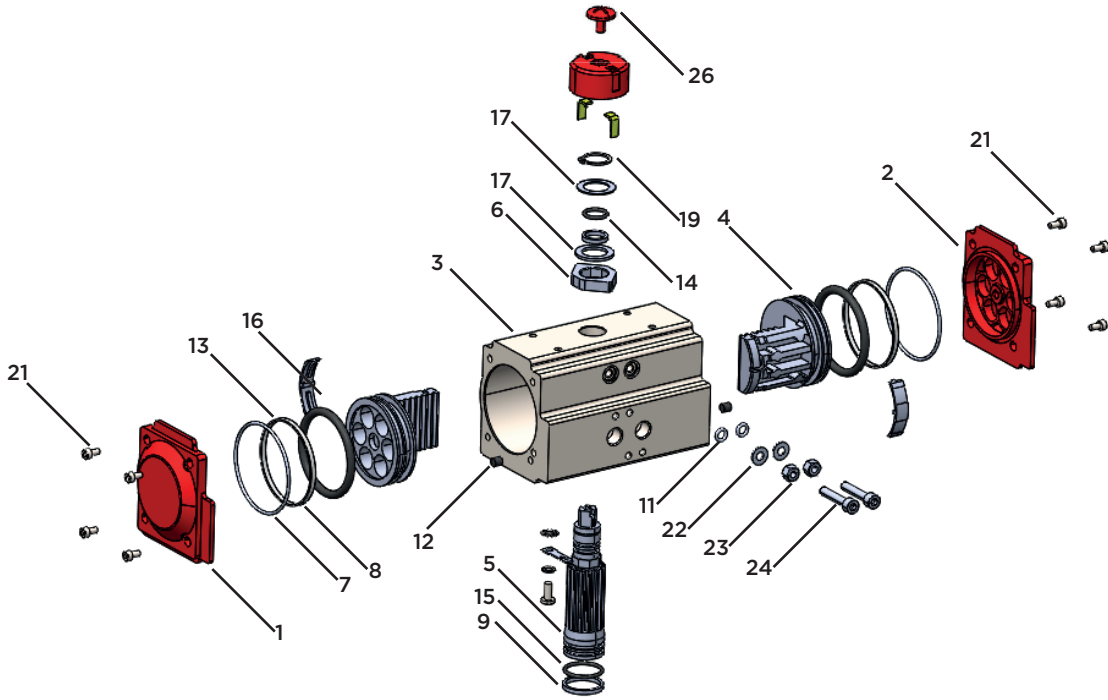


ISO 90012015



## BİLEŞENLER, MALZEMELER VE KOROZYON

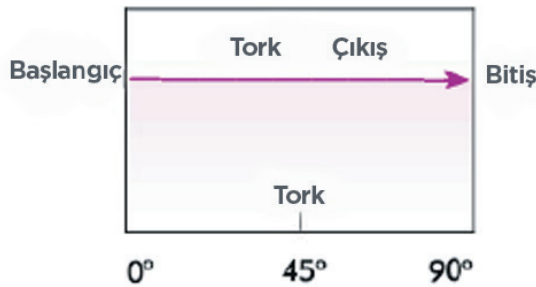
ÇİFT ETKİLİ



	Koruma Kategorisi	
Malzemeler	A	B
Silindir	Sert anot oksidasyonu	Teflon kaplama + Anot sklerozu
Kapak	Polyester kaplı metal	Teflon kaplama
Çıkış Mili	Karbon çelik elektrosertsiz nikel kaplama	Elektrosertsiz nikel kaplama veya paslanmaz çelik
Kullanılan Durumlar	Genel durumlar	Genel durumlar veya asitlik ortamda düşük konsantrasyonlar

Parça Numarası	Adet	Parça Adı	Standart Malzeme	Seçili Malzeme
01	1	Sol Kapak	Alüminyum Döküm	Paslanmaz Çelik
02	1	Sağ Kapak	Alüminyum Döküm	Paslanmaz Çelik
03	1	Gövde	Alüminyum Ekstrüzyonu	Paslanmaz Çelik
04	2	Piston	Alüminyum Döküm	-----
05	1	Çıkış Mili	Karbon Çelik	Paslanmaz Çelik
06	1	Kam ayarı	Paslanmaz Çelik	-----
07	2	O-ring (kapak)	NBR	Paslanmaz Çelik
08	2	O-ring (Piston)	NBR	Fluorin veya silikon kauçuk
09	1	O-ring (Çıkış mili altı)	NBR	Fluorin veya silikon kauçuk
10	1	O-ring (Çıkış mili üstü)	NBR	Fluorin veya silikon kauçuk
11	2	O-ring (Ayarlama vidası)	NBR	Fluorin veya silikon kauçuk
12	2	Plug (Silindir)	NBR	Fluorin veya silikon kauçuk
13	2	Rulman (Piston)	(POM)	-----
14	1	Rulman (Çıkış mili üstü)	(POM)	-----
15	1	Rulman (Çıkış mili altı)	(POM)	-----
16	1	Rulmanlı Kılavuz (Piston arka tarafı)	(POM)	-----
17	2	Mil Üstü Yataklama Elemanı	(POM)	-----
18	2	Conta (çıkış mili)	Paslanmaz Çelik	-----
19	1	Flexible file ring	Yay Çeliği	-----
20	4	Kapak Civatası	Paslanmaz Çelik	-----
21	4	Kapak Contası	Paslanmaz Çelik	-----
22	2	Conta	Paslanmaz Çelik	-----
23	2	Somun	Paslanmaz Çelik	-----
24	2	Ayar Civatası	Paslanmaz Çelik	-----
25	1	Pozisyon Göstergesi	(POM)	-----
26	1	Gösterge Vidası	(POM)	-----

## Tork Diyagramı



Çift Etkili

## Çift Etkili Aktüatör Seçimi

Normal çalışma koşulları altında çift etkili aktüatörler için önerilen güvenlik faktörü %20-%30'dur.

Çift Etkili Aktüatörlerin Örnek Seçimi:

Güvenlik Faktörü: %20-%30

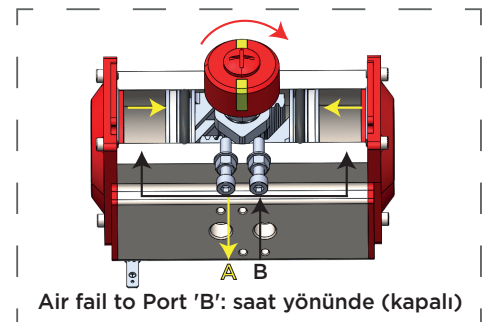
Vana Tork Değeri: 100 N.m

Güvenlik Faktörü Ekle:  $100 \times (1 + \%30) = 130 \text{ N.m}$

Hava Beslemesi = 5 Bar

Seçim:

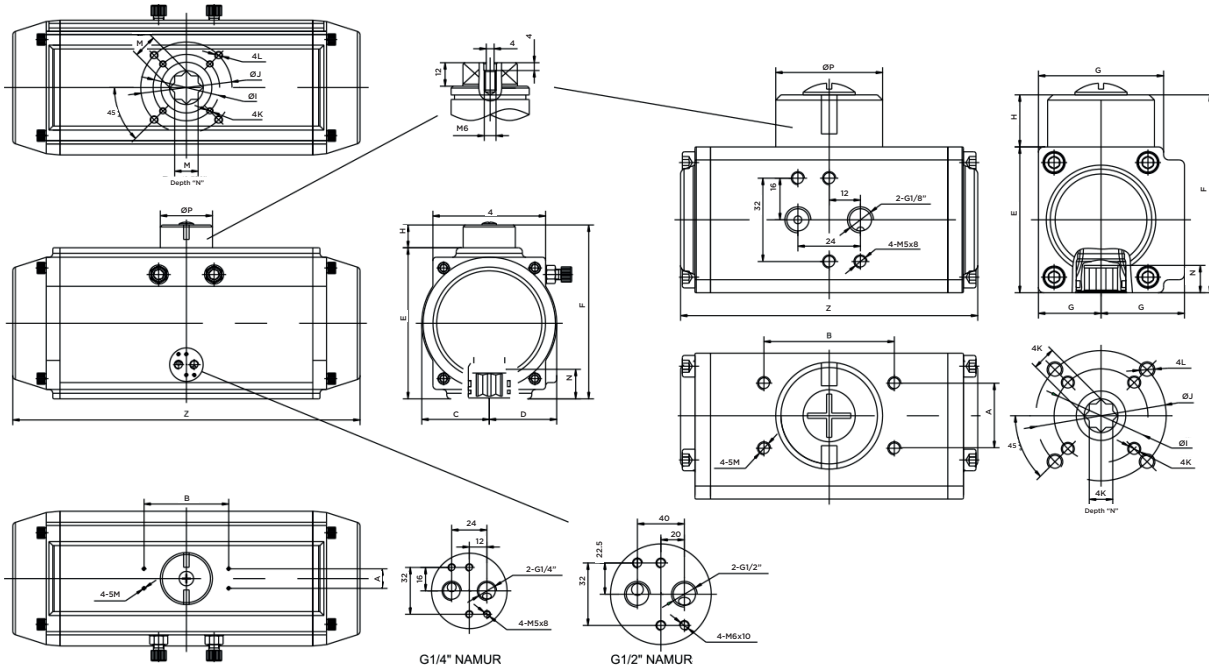
Çift etkili tork tablosuna göre, seçilebilecek minimum model VRA-RA105DA22070102'dir.



## Çift Etkili Aktüatör Çıkış Torku (Nm)

Model	Unit : Bar)								
	3bar	3.5bar	4bar	4.5bar	5bar	5.5bar	6bar	6.5bar	7bar
VRA-RA040DA09036050	5.7	6.7	7.6	8.6	9.5	10.5	11.4	13.3	15.2
VRA-RA052DA11036050	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	28.0	32.0
VRA-RA063DA14050070	21.0	24.5	28.0	31.5	35.0	38.5	42.0	49.0	56.0
VRA-RA075DA14050070	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0	55.0	60.0	70.0	80.0
VRA-RA083DA17050070	45.7	53.3	61.0	68.6	76.2	83.8	91.4	106.7	121.9
VRA-RA092DA17050070	67.4	78.7	89.9	101.2	112.4	123.6	134.9	157.4	179.8
VRA-RA105DA22070102	97.6	113.9	130.2	146.4	162.7	179.0	195.2	227.8	260.3
VRA-RA125DA22070102	152.2	177.6	203.0	228.3	253.7	279.1	304.4	355.2	405.9
VRA-RA140DA27102125	260.3	303.7	347.0	390.4	433.8	477.2	520.6	607.3	694.1
VRA-RA160DA27102125	396.6	462.7	528.8	594.9	661.0	727.1	793.2	925.4	1057.6
VRA-RA190DA36000140	639.3	745.9	852.4	959.0	1065.5	1172.1	1278.6	1491.7	1704.8
VRA-RA210DA36000140	781.0	911.2	1041.4	1171.5	1301.7	1431.9	1562.0	1822.4	2082.7
VRA-RA240DA46000165	1147.6	1338.8	1530.1	1721.3	1912.6	2103.9	2295.1	2677.6	3060.2
VRA-RA270DA46000165	1742.9	2033.4	2323.8	2614.3	2904.8	3195.3	3485.8	4066.7	4647.7
VRA-RA300DA46165215	2390.8	2789.3	3187.8	3586.2	3984.7	4383.2	4781.6	5578.6	6375.5

## Teknik Resim

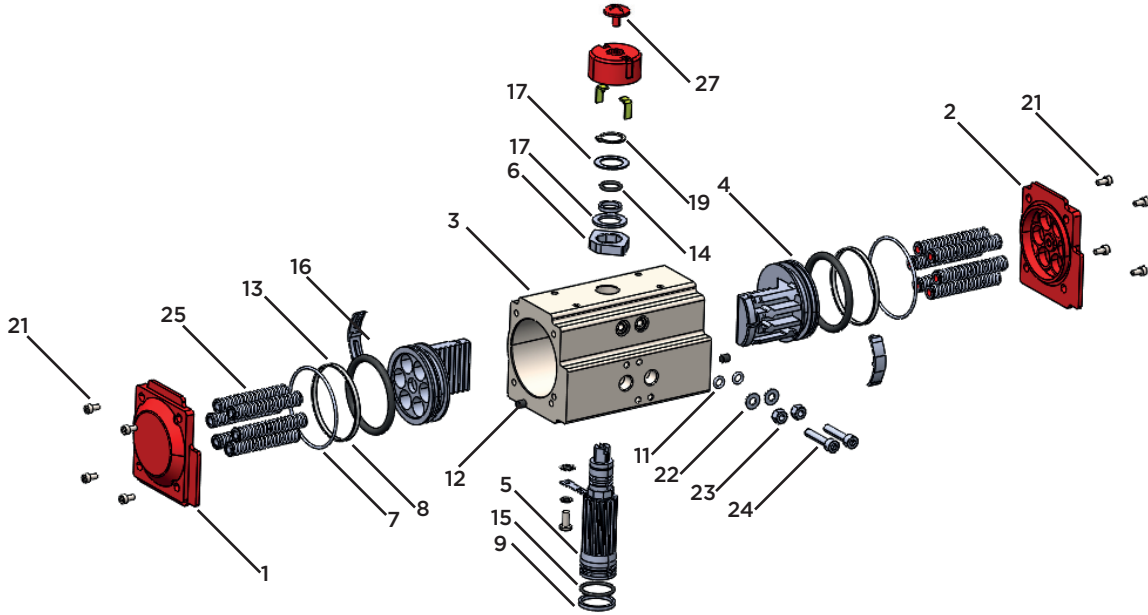


## Ölçüler

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	I-1	J	J-1	K	L	M	N	P	Z	Air
VRA-RA040DA09036050	25	50	24	32	56	76	48	20	36	F03	50	F05	M5×8	M6×10	9	10	42	114	1/8"
VRA-RA052DA11036050	30	80	30	42.5	72.4	92.4	50.5	20	36	F03	50	F05	M5×8	M6×10	11	14	42	150	1/4"
VRA-RA063DA14050070	30	80	36	47	88.5	108.5	69.5	20	50	F05	70	F07	M6×10	M8×13	14	18	42	171	1/4"
VRA-RA075DA14050070	30	80	42.5	53	100	120	78	20	50	F05	70	F07	M6×10	M8×13	14	18	42	186	1/4"
VRA-RA083DA17050070	30	80	46.5	57	109.5	129.5	86	20	50	F05	70	F07	M6×10	M8×13	17	21	42	206	1/4"
VRA-RA092DA17050070	30	80	50	58	117	137	90	20	50	F05	70	F07	M6×10	M8×13	17	21	42	265	1/4"
VRA-RA105DA22070102	30	80	57.5	64	135	155	104.5	20	70	F07	102	F10	M8×13	M10×16	22	26	42	272	1/4"
VRA-RA125DA22070102	30	80	67.5	74.5	157	187	120.5	30	70	F07	102	F10	M8×13	M10×16	22	26	62	304	1/4"
VRA-RA140DA27102125	30	80	75.5	75.5	174	204	125	30	102	F10	125	F12	M10×16	M12×20	27	32	62	395	1/4"
VRA-RA160DA27102125	30	130	87	87	198	228	143	30	102	F10	125	F12	M10×16	M12×20	27	32	62	462	1/4"
VRA-RA190DA36000140	30	130	103	103	232	262	172	30	/	/	140	F14	/	M16×25	36	40	80	552	1/4"
VRA-RA210DA36000140	30	130	113	113	257	287	194	30	/	/	140	F14	/	M16×25	36	40	80	552	1/4"
VRA-RA240DA46000165	30	130	130	130	292	322	230	30	/	/	165	F16	/	M20×30	46	50	90	628	1/4"
VRA-RA270DA46000165	30	130	147	147	331	361	252	30	/	/	165	F16	/	M20×30	46	50	90	750	1/2"
VRA-RA300DA46165215	30	130	161	168	354	384	290	30	165	F16	215	F20	M20×30	M20×30	46	50	90	780	1/2"

## BİLEŞENLER, MALZEMELER VE KOROZYON

TEK ETKİLİ



Malzemeler	Koruma Kategorisi	
	A	B
Silindir	Sert anot oksidasyonu	Teflon kaplama + Anot sklerozu
Kapak	Polyester kaplı metal	Teflon kaplama
Çıkış Mili	Karbon çelik elektrosertsiz nikel kaplama	Elektrosertsiz nikel kaplama veya paslanmaz çelik
Kullanılan Durumlar	Genel durumlar	Genel durumlar veya asitlik ortamında düşük konsantrasyonlar

Parça Numarası	Adet	Parça Adı	Seçili Malzeme	Seçili Malzeme
01	1	Sol Kapak	Alüminyum Döküm	Paslanmaz Çelik
02	1	Sağ Kapak	Alüminyum Döküm	Paslanmaz Çelik
03	1	Gövde	Alüminyum Ekstrüzyonu	Paslanmaz Çelik
04	2	Piston	Alüminyum Döküm	-----
05	1	Çıkış Mili	Karbon Çelik	Paslanmaz Çelik
06	1	Kam Ayarı	Paslanmaz Çelik	-----
07	2	O-ring (kapak)	NBR	Fluorin veya silikon kauçuk
08	2	O-ring (Piston)	NBR	Fluorin veya silikon kauçuk
09	1	O-ring (Çıkış Mili Altı)	NBR	Fluorin veya silikon kauçuk
10	1	O-ring (Çıkış Mili Üstü)	NBR	Fluorin veya silikon kauçuk
11	2	O-ring (Ayarlama Vidası)	NBR	Fluorin veya silikon kauçuk
12	2	Plug (Silindir)	NBR	Fluorin veya silikon kauçuk
13	2	Rulman (Piston)	(POM)	-----
14	1	Rulman (Çıkış Mili Üstü)	(POM)	-----
15	1	Rulman (Çıkış Mili Altı)	(POM)	-----
16	1	Rulmanlı Kılavuz (Piston arka tarafı)	(POM)	-----
17	2	Mil Üstü Yataklama Elemanı	(POM)	-----
18	2	Conta (çıkış mili)	Paslanmaz Çelik	-----
19	1	Flexible file ring	Yay Çeliği	-----
20	4	Kapak Civatası	Paslanmaz Çelik	-----
21	4	Kapak Contası	Paslanmaz Çelik	-----
22	2	Conta	Paslanmaz Çelik	-----
23	2	Somun	Paslanmaz Çelik	-----
24	2	Somun	Paslanmaz Çelik	-----
25	5-12	Yay Malzemeleri	Alaşımli Yay Çeliği	-----
26	1	Pozisyon Göstergesi	(POM)	-----
27	1	Gösterge Vidası	(POM)	-----

## Tork Diyagramı



## Tek Etkili Aktüatör Seçimi

Normal çalışma koşulları altında çift etkili aktüatörler için önerilen güvenlik faktörü %30-%50'dir.

Tek Etkili Aktüatörlerin Örnek Seçimi:

Güvenlik Faktörü: %30-%50

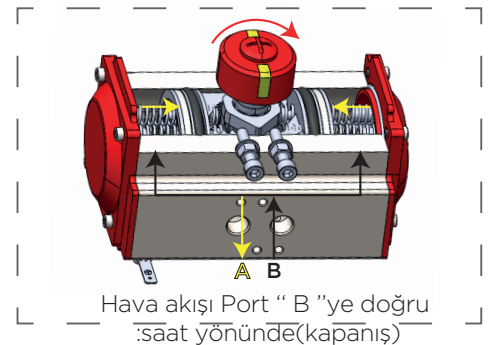
Vana Tork Değeri: 100 N.m

Güvenlik Faktörü Ekle:  $100 \times (1 + \%30) = 130 \text{ N.m}$

Hava Beslemesi = 5 Bar

Seçim:

Çift etkili tork tablosuna göre, seçilebilecek minimum model 10 yaylı VRA-RA14OSR27102125'dir.



**Tek Etkili Aktüatör Çıkış Torqu(Nm)**

Model	2.5bar		3.0bar		3.5bar		4.0bar		4.5bar		5.0bar		5.5bar		6.0bar		7.0bar		8.0bar			
	0° Start	90° End	0° Start	90° End	0° Start	90° End	0° Start	90° End	0° Start	90° End	0° Start	90° End	0° Start	90° End	0° Start	90° End	0° Start	90° End	0° Start	90° End		
VRA -RA052SR11036050	5	5.7	3.8	7.7	5.8	9.7	7.8	11.7	9.8	13.7	11.8	15.7	13.8	17	14.6	18.1	13.4	21.3	18.1	24.4	20.9	
	6	5	2.6	6.1	4.6	9	6.6	11	8.6	13	10.6	15	12.6	16.1	13.4	18.1	13.4	20.4	16.9	24.4	20.9	
	7																					
	8																					
	9																					
	10																					
	11																					
	12																					
	13																					
	14																					
	15																					
	VRA -RA063SR14050070	5	10.7	7.1	14.2	10.6	17.7	14.1	21.2	17.6	24.7	21.1	28.2	24.6	30.3	26	32.4	23.9	31.1	21.8	32.3	37.2
6		9.3	5	12.8	8.5	16.3	12	19.8	15.5	23.3	19	26.8	22.5	27.6	21.8	31.1	21.8	31.1	21.8	32.3	37.2	
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
VRA -RA075SR14050070		5	14.5	10.6	19.5	15.5	24.5	20.5	29.5	25.5	34.5	30.5	39.5	35.5	42.3	37.6	45.2	34.7	53.1	46.8	61	53.9
	6	12.3	7.6	17.3	12.6	22.3	17.6	27.3	22.6	32.3	27.6	37.3	32.6	40.2	34.7	43.1	31.8	43.1	31.8	42.3	35.1	
	7																					
	8																					
	9																					
	10																					
	11																					
	12																					
	13																					
	14																					
	15																					
	VRA -RA083SR17050070	5	22.2	15	29.9	22.7	37.5	30.3	45.2	38	52.8	45.6	60.4	53.2	64.8	56.2	69.3	51.6	81.4	69.9	93.4	80.5
6		19.0	10.4	26.7	18.1	34.3	25.7	42	33.4	49.6	41	57.2	48.6	61.7	51.6	63.3	47.8	81.4	69.9	93.4	80.5	
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
VRA -RA092SR17050070		5	32.8	21.7	44.1	33	55.4	44.3	66.6	55.5	77.9	66.8	89.1	78	95.6	82.4	102.2	75.5	120.1	102.4	137.8	117.9
	6	28.1	14.9	39.4	26.2	50.7	37.5	61.9	48.7	73.2	60	84.4	71.2	86.3	68.6	97.6	68.6	115.4	95.5	137.8	117.9	
	7																					
	8																					
	9																					
	10																					
	11																					
	12																					
	13																					
	14																					
	15																					
	VRA -RA105SR22070102	5	49.7	32.1	66	48.4	82.3	64.7	98.6	81	114.8	97.2	131.1	113.5	141	119.9	150.9	110.1	177.2	149.1	203.4	171.7
6		43.3	22.2	59.6	38.5	75.9	54.8	92.2	71.1	108.4	87.3	124.7	103.6	119.9	119.9	144.6	100.3	177.2	149.1	203.4	171.7	
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
VRA -RA125SR22070102		5	74.8	47.8	100.2	73.2	125.6	98.6	151	124	176.3	149.3	201.7	174.7	216.1	185.1	231.4	169.1	271.2	230.2	311.9	264.9
	6	63.8	32.8	89.2	58.2	114.6	83.6	140	109	165.3	134.3	190.7	159.7	206.1	169.1	214.3	153.7	206.1	169.1	214.3	153.7	
	7																					
	8																					
	9																					
	10																					
	11																					
	12																					
	13																					
	14																					
	15																					
	VRA -RA140SR27102125	5	130.9	87.9	174.3	131.3	217.7	174.7	261	218	304.4	261.4	347.8	304.8	374.2	322.2	400.6	296.2	470.3	401.3	539.1	462.1
6		113.9	61.9	157.3	105.3	200.7	148.7	244	192	287.4	235.4	330.8	278.8	352.2	296.2	374.2	271.2	452.3	375.3	539.1	462.1	
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
VRA -RA160SR27102125		5	190.5	122.5	256.6	188.6	322.7	254.7	388.8	320.8	454.9	388.9	521	453	559.1	477.1	600.6	435.1	702.4	592.4	806.6	682.6
	6	162.5	80.5	228.6	146.6	294.7	212.7	360.8	278.8	426.9	344.9	493	411	531.1	435.1	570.2	394.1	570.2	435.1	570.2	435.1	
	7																					
	8																					
	9																					
	10																					
	11																					
	12																					
	13																					
	14																					
	15																					
	VRA -RA190SR36000140	5	333	224	440	331	546	437	653	544												

## Çalışma tipi (Çift Etkili ve Tek Etkili)

### NAMUR

Hava besleme bağlantısı, solenoid valflerin montajı için NAMUR Standardına göre tasarlanmıştır.



### NAMUR

Namur çıkış deliği ve Namur üst montaj bağlantısı, limit switch kutusu ve pozisyoner gibi aksesuarların doğrudan montajını sağlar.



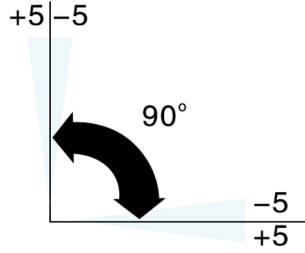
### ISO 5211, DIN 3337

Alt montaj bağlantısı, valf dişlileri kutuları veya montaj braketi ile doğrudan montaj için ISO5211 ve DIN3337 standartlarına göre tasarlanmıştır.



## Çalışma Koşulları:

1. 30µm
2. 2.5 , 8
3. -20°C~+80°C  
-40°C~+80°C  
-15°C~+150°C
4. 0°-90°
- 5.



### Çalışma Ortamı

Kuru veya yağlı hava, ya da korozyona neden olmayan gazlar  
Maksimum parçacık çapı 30 Qm'den küçük olmalıdır.

### Hava Besleme Basıncı

Minimum besleme basıncı 2.5 Bar  
Maksimum besleme basıncı 8 Bar'dır.

### Çalışma Sıcaklığı

Standart: -20°C - +80°C  
Düşük sıcaklık: +15°C - +150°C

### Hareket Ayarı

0° ve 90°de dönüş için 35° ayar aralığına sahiptir.

### Uygulama

Hem iç mekan hem de dış mekan için uygundur.

## Hava Tüketimi

Model	Max. basınç	Dönüş açısı	Sıcaklık	1° Dönüş sayısını ayarlama ihtiyacı	Boyut	(L) iç hacim		(A) On-off zamanı		(kgs/per) Ağırlık	
						kapalı	açık	kapalı	açık	A ağırlık	Yay ağırlığı
VRA-RA052SR11036050	8 bar yağlama veya kuru sıkıştırılmış hava 8 bar	(0°-90°)-+5°	ST O -20--+80°C HT O -15--+150°C LT O -40+80°C	1/6	52	0.2	0.3	DA0.3	DA0.3	DA1.6	...
VRA-RA063SR14050070								SR0.3	SR0.4	SR1.8	0.02
VRA-RA075SR14050070								DA0.3	DA0.4	DA2.8	...
VRA-RA083SR17050070								SR0.4	SR0.5	SR3.2	0.03
VRA-RA092SR17050070								DA0.4	DA0.5	DA4.0	...
VRA-RA105SR22070102								SR0.5	SR0.6	SR4.7	0.06
VRA-RA125SR22070102								DA0.5	DA0.6	DA5.9	...
VRA-RA140SR27102125								SR0.7	SR0.9	SR6.7	0.07
VRA-RA160SR27102125								DA0.7	DA0.9	DA8.4	...
VRA-RA190SR36000140								SR1.0	SR1.2	SR9.8	0.10
VRA-RA210SR36000140								DA0.9	DA1.1	DA10.7	...
VRA-RA240SR46000165								SR1.2	SR1.4	SR12.5	0.13
VRA-RA270SR46000165								DA1.2	DA1.4	DA15.5	...
VRA-RA300SR46165215								SR1.5	SR1.8	SR18.3	0.25
VRA-RA052SR11036050								DA1.5	DA1.7	DA19.5	...
VRA-RA063SR14050070	SR1.8	SR2.1	SR23.3	0.36							
VRA-RA075SR14050070	DA2.0	DA2.2	DA26.7	...							
VRA-RA083SR17050070	SR2.4	SR2.8	SR32.8	0.5							
VRA-RA092SR17050070	DA2.8	DA3.0	DA34.6	...							
VRA-RA105SR22070102	SR3.0	SR3.4	SR44.2	0.5							
VRA-RA125SR22070102	SR3.5	SR4.0	SR43.6	0.62							
VRA-RA140SR27102125	DA3.5	DA4.0	DA58.2	...							
VRA-RA160SR27102125	SR4.1	SR4.6	SR71.0	1.12							
VRA-RA190SR36000140	DA4.0	DA4.5	DA78.8	...							
VRA-RA210SR36000140	SR4.5	SR5.0	SR96.5	1.56							
VRA-RA240SR46000165	DA	DA									
VRA-RA270SR46000165	SR	SR									
VRA-RA300SR46165215	DA	DA									

Besleme hava hacmi ve hareket çevrim sürelerine bağlı hava tüketimi ifadeleri

$$L/dk = \text{Hava hacmi (Açma hava hacmi + Kapama hava hacmi)} \times [(\text{Besleme havası (kPa)} + 101,3) \div 101,3] \times \text{hareket çevrim sayısı (/dk)}$$

# Varnasan

CONTROL VALVE TECHNOLOGIES

**Head Office** : Bostancı Yolu Cad, Kuru Sok, No16 Y. Dudullu, 34776 Ümraniye / İstanbul - Türkiye **T.** +90 216 499 32 00 **F.** +90 216 499 32 03  
**Factory** : Çerkeşli OSB Mah. İmes 2. Cad. No.5 41455 Dilovası / Kocaeli - Türkiye **T.** +90 262 290 20 20 **F.** +90 262 290 20 21

Vana Sanayi ve Ticaret A.Ş.

[www.varnasan.com](http://www.varnasan.com) [info@varnasan.com](mailto:info@varnasan.com)

13022025V/02