

# Klima santralleri



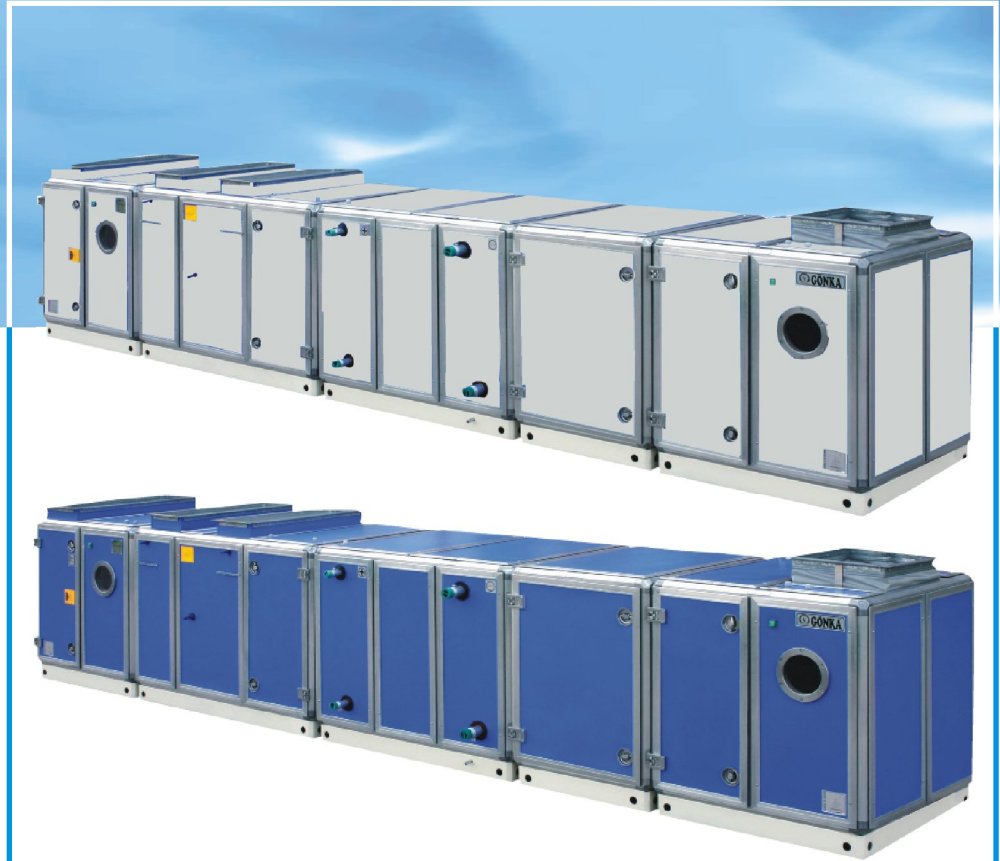
TSEK



GOST-RUSYA KAZAKHSTAN

HYGIENE CERTIFICATE

EUROPEAN NORM



**GÖNKA®**

ISITMA - SOĞUTMA - KLİMA - HAVALANDIRMA



## TEKNİK ÖZELLİKLER

Klima santralleri 3000-100.000 m<sup>3</sup>/h aralığındaki hava miktarlarını şartlandırarak ortamda istenen nem ve sıcaklık dağılımını sağlamak üzere 8 farklı model ve boyutta tasarlanmıştır. İhtiyaca göre aşağıda belirtilen hücrelerin belirli bir sırada birleştirilmesi ile HVAC sistemlerinde esnek çözümler sağlanmaktadır.

Klima santralının kasası özel çekilmiş alüminyum profillerin birbirlerine plastik ve alüminyum köşe parçaları ile birleştirilmesinden oluşmuştur. Paneller standart olarak çift cidarlı olup, galvaniz sacdan imal edilmektedir. Isı ve ses izolasyonu için standart olarak GP-30, 30 mm kalınlıkta poliüretan izolasyonlu panel kullanılmaktadır. Standart panellerde, termal geçirgenlik (U), EN 1886'ya göre Class T2'dir.

Termal köprü faktörü TB2, kasa mukavemeti 2A, filtre bypass sızıntı faktörü F9'dur.

-400 Pa ve +700 Pa basınç altında kasa hava sızıntı faktörü B'dir (Tüm sınıflar EN 1886 standartına göredir)

Klima Santralleri 3 ayrı yapıda üretilmektedir

Standart Klima Santralleri

Hijyenik Klima Santralleri

Dış Ortam Klima Santralleri

Standart Klima Santralleri, alüminyum profillerin, plastik köşe parçaları ile birleştirilip, 30mm kalınlıkta poliüretan dolgulu çift cidarlı galvaniz sac panellerin civata ile profillere sabitlenmesi ile oluşmuştur.

Hijyenik Klima Santralleri, alüminyum profillerin alüminyum köşe parçaları ile birleştirilip, 30mm kalınlıkta poliüretan dolgulu çift cidarlı, dış cidarı PVC boyalı, iç cidarı paslanmaz çelik sac panellerin, hijyenik bağlantı elemanları ile profillere sabitlenmesi ile oluşmuştur.

Dış Ortam Klima Santralleri, korozyon ve dış ortam etkilerinden korunacak şekilde santral içinde ve dışında özel korozyon koruma boya kullanılarak üretilmektedir.

## Taşıyıcı Ayaklar

Taşıyıcı ayaklar DKP sacdan mamul olup 2 kat epoksi boya ile özel olarak boyanmaktadır. Ayaklar üzerinde 35mm çapında kaldırma delikleri bulunmaktadır.

Ayak yüksekliği;

Standart klima santrallerinde 120 mm dir.

Hijyenik ve Dış Ortam klima santrallerinde GKS 56 dahil 150mm, GKS 63 ve üstü tiplerde 200 mm dir



Kaldırma Delikleri

## Klima Santralı Hücreleri

Aspiratör

Egzost

Karışım ve Filtre

Torba Filtre

Isıtıcı

Soğutucu

Son Isıtıcı

Sulu Nemlendirici, Buharlı Nemlendirici

Vantilator

Difüzör

Susturucu

Mini Pleated Filtre

Isı Geri Kazanım

## Filtreler

Filtre hücreleri, filtrelerin kolay montaj ve demontaj yapılmasını sağlayacak şekilde dizayn edilmiştir.

Aşağıdaki tiplerde filtreler kullanılmaktadır.

## Ön filtre

Standart olarak "V" düzeninde yerleştirilmiş EU3 ve EU4 sınıfında sentetik elyaf filtreler kullanılmaktadır.

EU 3 Filtreler için 5400 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) kapasite limiti vardır.



## Torba Filtreler

Sentetik torba filtreler

EU5, EU6, EU7 ve EU9 sınıfında, galvaniz sac çerçeveli ve yüksek toz tutma özelliğine sahiptir.

Torba filtreler için maksimum mücade edilen hava debileri torba uzunluklarına ve cep sayılarına göre değişmektedir.

Klima santralının debisine göre filtrelerin torba uzunlukları ve cep sayıları tespit edilmektedir.

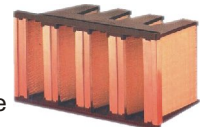


## Mini Pleated Filtre

EU4, EU5, EU6, EU7, EU9 kalitesinde olup

EU 7 ve EU 9 son filtre hücrelerinde, özellikle

Hijyenik klima santrallerinde kullanılır



### Isıtma Ve Soğutma Serpantinleri

Isıtıcı ve soğutucu serpantinler bakır boru alüminyum kanatlı veya isteğe göre çelik boru çelik kanatlıdır.

Isıtıcı serpantinlerin sıcak sulu, buharlı, kızgın sulu, elektrikli ısıtıcı tipleri, soğutucu serpantinlerin soğuk sulu ve DX (direkt expansion) tipleri mevcuttur.

Bütün soğutucu serpantin hücrelerine, yoğuşan suyu toplamak için yoğuşma tavası ve drenaj borusu monte edilmektedir. Yoğuşan suyun havaya karışmasını önlemek için soğutucu serpantinden sonra galvaniz kanatlı sepratörler (eliminatör) kullanılmaktadır.



### Damperler

Hava sirkülasyonunun ayarlanması, debi ve basınç kontrolü amacı ile kullanılan hava damperleri paralel tiptedir. Alüminyum kanat profilleri hava akımına en az direnci gösterir aerofil yapıdadır. Hava sızıntısını en aza indirmek için kanatlar üzerinde lastik contalar vardır. Damper çerçevesi flanşlıdır ve kanal bağlantısı için hazırlanmış delikler mevcuttur.



### Isı Geri Kazanımı

Egzost havasıyla atılan ısının tekrar geri kazanılması için aşağıdaki ısı geri kazanım cihazları kullanılmaktadır.

#### Plakalı Isı Geri Kazanım Hücresi

Alüminyum veya paslanmaz çelik plakalardan oluşmuş eşanjör çift devreli olup yüksek ısı transferi katsayısı ve geniş yüzey alanı sayesinde santrale alınan taze hava ile dışarı atılan egzost havası arasında etkin bir ısı transferi sağlanmaktadır.



#### Tekerlek Tipi Isı Geri Kazanım Hücresi

Isı transferini maksimum düzeye çıkartabilmek için optimum bir dönüş hızı ile dönen eşanjörde dışarı atılan egzost havası ile yapılan ısı transferi neticesinde tekerleğin bir kısmının ısınması veya soğuması sağlanır. Çok ufak gözeneklere sahip tekerleğin bu kısmı gerçekleştirdiği dönüş ile taze hava giriş kısmına geldiğinde bu sefer taze havayı ısıtır ya da soğutur.



## Fanlar

Aspiratör ve vantilatörler statik ve dinamik balanslı, çift emişli, yüksek verimli radyal tiptir.

Düşük, orta ve yüksek basınçlı kanal sistemlerinde ileriye eğik sık kanatlı fanlar kullanılmaktadır. Bunun yanında yüksek basınçlı sistemlerde geriye eğik seyrek kanatlı (air foil kanatlı) yüksek basınçlarda yüksek verimlilikte çalışan yüksek devirli fanlar kullanılmaktadır.

Titreşimin hücreye geçişini engellemek için fan-motor grubu lastik izolatörler üzerine monte edilmiş ve basma ağız esnek bağlantı ile ana gövdeye bağlanmıştır. Fanlar kayış kasnak sistemi ile tahrik edilir. Elektrik motorları, koruma sınıfı IP54, izolasyon sınıfı F, 3 fazlı, 380 V, 50 Hz' dir. Motorlar fan mil gücünden ortalama %20 daha yüksek seçilmektedir.



## Nemlendiriciler

Aşağıdaki nemlendirici tiplerini seçmek mümkündür.

### Buharlı Nemlendirici

Normal şebeke suyundan buhar üretilmektedir. Buhar silindiri, daldırma elektrodlar, paslanmaz buhar distribütörü ve mikroproses kontrolü standarttır.



### Yıkayıcı Tip Nemlendirici

Havuz, boru donanımı, fiskiyeler, pompa ve seperatörden oluşmaktadır. Fiskiyelerden su püskürtülerek atomize edilmekte böylece hücre içinden geçen hava nemlenmektedir.

### Susturucu

Gerekli ses tutma kapasitesini sağlayacak özellikte kulislerden oluşurlar.

Kulisler galvaniz paneller içine camyünü, camtülü ve perfore sac konularak imal edilirler.

Cihaz seçimleri bilgisayar programı ile yapılmaktadır. Hijyenik klima santralleri için hijyenik tip susturucular imal edilmektedir.



## KLİMA SANTRALİ GENEL SEÇİM TABLOSU

SANTRAL TİPİ	Yükseklik A mm	En B mm	Serpantin Yüzey Alanı m <sup>2</sup>	Hava Alın Hızı (m/s)							
				1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
				Hava Debisi :(m <sup>3</sup> /h)							
GKS 28	910	910	0,62	3.324	4.432	5.540	6.648	7.757	8.865	9.973	11.081
GKS 35	990	1250	0,97	5.216	6.955	8.694	10.433	12.172	13.910	15.649	17.388
GKS 45	1340	1340	1,48	7.968	10.624	13.280	15.936	18.593	21.249	23.905	26.561
GKS 56	1340	1770	1,99	10.731	14.309	17.886	21.463	25.040	28.617	32.194	35.771
GKS 63	1770	1770	2,71	14.609	19.479	24.349	29.218	34.088	38.958	43.827	48.697
GKS 80	1770	2200	3,40	18.371	24.494	30.618	36.742	42.865	48.989	55.112	61.236
GKS 100	2200	3060	6,07	32.767	43.690	54.612	65.534	76.457	87.379	98.302	
GKS 125	2630	3490	8,41	45.399	60.532	75.665	90.798	105.931			

## MAKSİMUM HIZLAR

Vantilatör-Aspiratör:5 m/s

Isıtıcı Batarya: 4 m/s

Soğutucu Batarya: 3,1 m/s

Sulu Nemlendirici: 3 m/s

Kaba Filtre (EU-3): 4 m/s

Isı Geri Kazanım Tekerleği (ısıtma): 4 m/s ( &gt;%77)

Isı Geri Kazanım Tekerleği (soğutma):3,1 m/s ( &gt;%80)

Plakalı Eşanjör (ısıtma): 4 m/s ( =%55-70)

Plakalı Eşanjör (soğutma): 3 m/s ( =%55-70)

Verimlilik değeri standart Alüminyum plakalı eşanjör için geçerli olup hava giriş-çıkış şartlarına göre değişmektedir.

Paslanmaz çelik veya yüksek verimli eşanjörler için

GÖNKA® ile temasa geçiniz.

## Örnek cihaz seçimi

%50 taze havalı klima santrali

## Vantilatör

Hava debisi : 13000 m<sup>3</sup>/h

Cihaz dışı basınç kaybı : 30 mmSS

Isıtıcı batarya kapasitesi : 75000 kcal/h

soğutucu batarya kapasitesi : 55000 kcal/h

ısıtıcı ve soğutucu batarya bakır boru alüminyum kanatlıdır.

Kaba filtre : EU 3

Torba filtre : EU 9

## Aspiratör

Hava debisi : 12000 m<sup>3</sup>/h

Cihaz dışı basınç kaybı : 25 mmSS

## Seçim:

Klima santrali tipi ; klima santrali genel seçim tablosu veya klima santrali genel seçim grafiği kullanılarak vantilatör debisine göre GKS 45 olarak seçilir.

Vantilatör/Aspiratör Toplam basıncı= cihaz dışı basınç kaybı+cihaz basınç kaybı+dinamik basınç

Cihaz basınç kaybı hava tarafı basınç kaybı

tablosundan, dinamik basınçta bilgisayar programından seçilir.

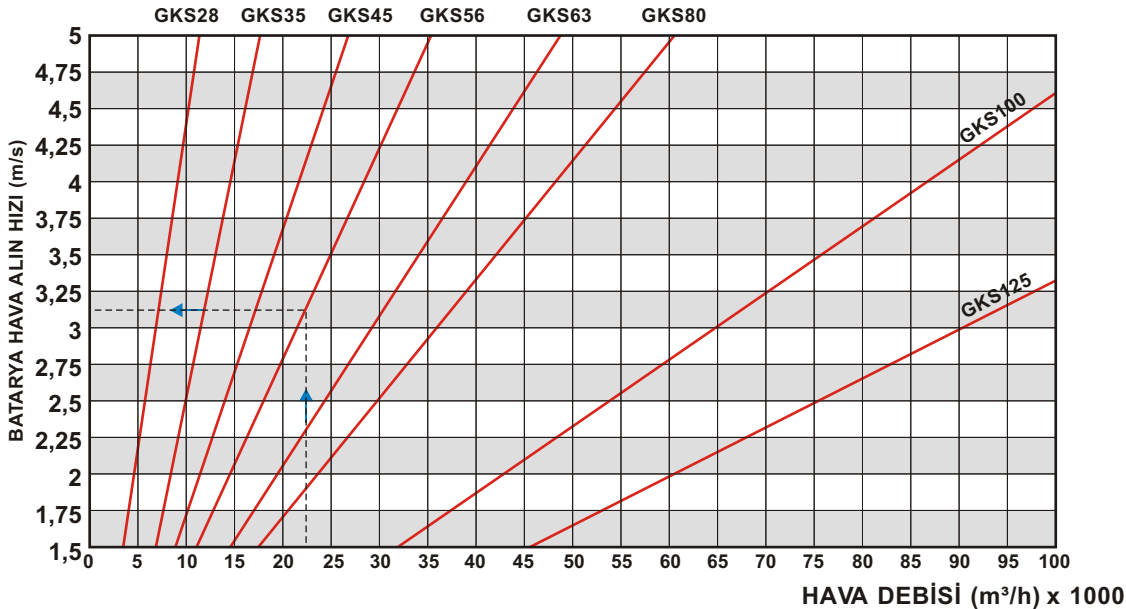
Vantilatör Toplam Basıncı=30+43+8=81 mmSS

Aspiratör Toplam Basıncı=25+4,5+7=36,5 mmSS

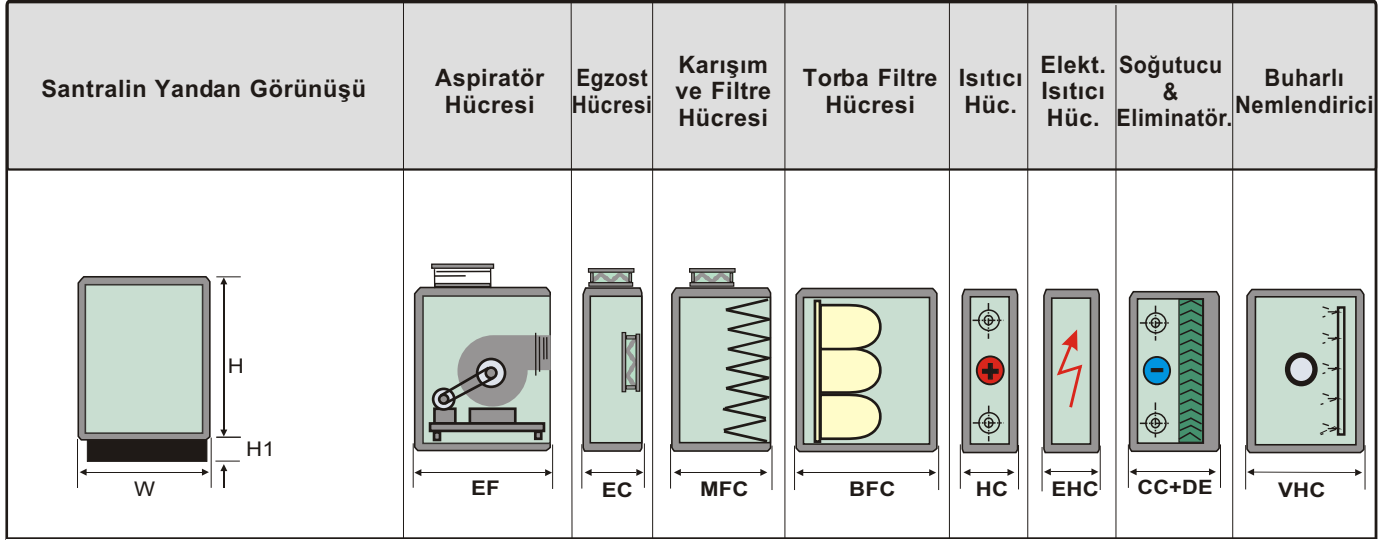
Cihaz ebatları klima santrali hücre ebatları tablosundan bulunur.

En : 1340 mm Boy : 6370 mm Yükseklik :1340 mm

## KLİMA SANTRALİ GENEL SEÇİM GRAFİĞİ

Örnek: 22.500 m<sup>3</sup>/h hava debisinde GKS56 model hücrenin batarya alın hızı 3,15 m/s olarak grafikten bulunmuştur.

## KLİMA SANTRALİ HÜCRE BOYUTLARI VE AĞIRLIKLARI



## KLİMA SANTRALİ HÜCRE BOYUTLARI (mm)

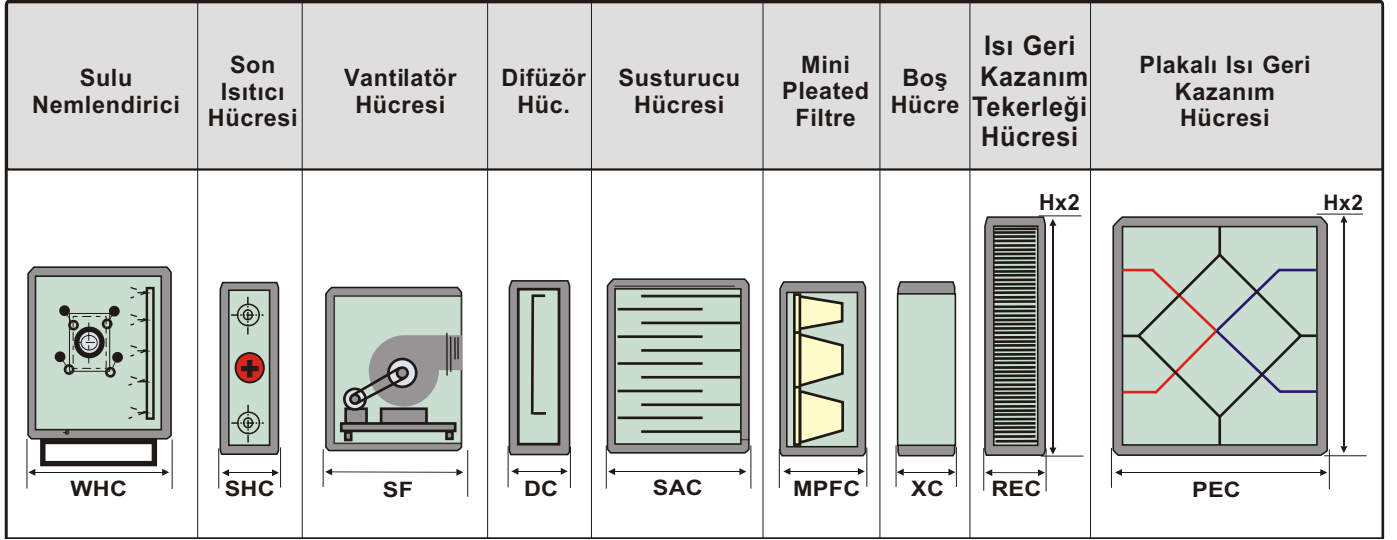
TİP	En (W)	Yükseklik		EF	EC	MFC	BFC	HC	EHC	CC+DE	VHC
		(H)	(H1)								
GKS 28	910	910	120	910	480	910	1100	600	600	600	1000
GKS 35	1250	990	120	1340	480	910	1100	600	600	600	1000
GKS 45	1340	1340	120	1340	480	910	1100	600	600	600	1000
GKS 56	1770	1340	120	1770	910	910	1100	600	600	600	1000
GKS 63	1770	1770	120	1770	910	910	1100	600	600	600	1000
GKS 80	2200	1770	120	2200	910	1340	1100	600	600	600	1000
GKS 100	3060	2200	120	2200	1340	1770	1100	600	600	600	1000
GKS 125	3490	2630	120	2630	1770	2200	1100	600	600	600	1000

## KLİMA SANTRALİ HÜCRE AĞIRLIKLARI (Kg)

TİP	EF	EC	MFC	BFC	HC	EHC	CC+DE	VHC
GKS 28	205	65	105	115	88	55	105	73
GKS 35	256	76	146	163	98	65	155	85
GKS 45	305	95	176	191	145	79	215	106
GKS 56	455	146	206	224	197	122	280	163
GKS 63	655	170	280	311	255	141	325	183
GKS 80	1105	215	355	389	320	171	405	228
GKS 100	1705	255	405	436	430	213	705	284
GKS 125	2355	405	625	665	556	337	955	437

\* Susturucu ebatları 3 m/s hava hızında 250 Hz frekansta en az 30 dB(A) ses yutumuna göre belirlenmiştir.

\* Farklı boyutlarda ve hava debilerinde çalışacak susturucular için seçimler tarafımızdan yapılacaktır.



WHC	SHC	SF	DC	SAC	MPFC	XC	REC	PEC
1260	600	910	500	1800	350	500	600	1300
1260	600	1340	500	1800	350	500	600	1300
1260	600	1340	500	1800	350	500	600	1700
1260	600	1770	500	1800	350	500	600	1700
1260	600	1770	700	1800	350	500	600	2600
1670	600	2200	700	1800	350	500	600	2600
1670	600	2200	700	1800	350	500	600	3200
1670	600	2630	700	1800	350	500	600	3200

WHC	SHC	SF	DC	SAC	MPFC	XC	REC	PEC
144	88	205	46	109	30	38	233	141
212	98	256	54	156	36	45	265	166
259	145	305	67	204	44	55	356	386
297	197	455	104	280	68	85	438	567
409	255	655	163	361	78	97	593	879
522	320	1105	201	459	96	119	680	1084
591	430	1705	248	851	121	148	886	1883
925	556	2355	393	1149	193	234	1507	3350

## HAVA TARAFI BASINÇ KAYBI (mmSS)

Hücre Hava Hızı	Karışım	Filtre	*Torba Filtre	*Mini Pleated Filtre	Isıtıcı				Soğutucu		Separatör	Sulu Nemlendirici	Buharlı Nemlendirici	Ventilatör Aspiratör	Damper	**Susturucu	Plakalı Isı Geri Kazanım Tekerleği	Plakalı Isı Geri Kazanım Ünitesi
					Çelik Boru Çelik Kanat		Bakır Boru Alm.Kanat		1Sıra	6Sıra								
					1Sıra	3Sıra	1Sıra	3Sıra										
2 m/s	2	3	7	6,5	0,5	2	1	3,7	1,4	12	5	2	0,4	2	1	1,7	11	10
2,5 m/s	3	5	9	8,5	1	3	1,6	6,6	2,2	19	7	7	0,5	3	1,5	2,1	13	12
3 m/s	3	6	11,5	11	1,5	5	2,2	8,7	3	25	9	9	0,6	3,5	2	2,6	16	15
3,5 m/s	4	7	14	13,5	2	7	3	11,4	4,2	30	10	11	0,7	4	2,5	3,2	18	17
4 m/s	4	8	17	16	2,5	9	4	15	5,6	35	11	13	0,8	4,5	3	3,8	21	20

\* Torba Filtre Ve Mini Pleated Filtre EU 9 Sınıfında kabul edilmiştir.

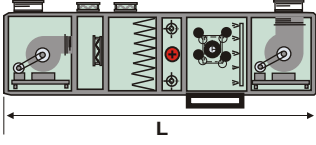
\*\* Susturucular 30 dB(A) 250 Hz' te.

## DAMPER , GİRİŞ/ÇIKIŞ FLANŞ BAĞLANTI VE SULU NEMLENDİRİCİ TAVASI BOYUT TABLOSU

Santralin Yandan Görünüşü				Aspiratör		Egzost		Karışım ve Filtre		Ventilatör		Sulu Nemlendirici		
TİP	Santral Boyutları			Giriş Flanşı		Damper			Çıkış Flanşı		Havuz Yüksekliği	Emiş Borusu (Ø)	Basma Borusu Yüksekliği	
	En (W)	Yükseklik (H)	(H1)	a	b	c	L	c <sub>1</sub>	d	e				f
GKS 28	910	910	120	200	750	250	750	200	295	345	185	35	300	
									345	405				
GKS 35	1250	990	120	200	830	250	830	200	345	405	185	40	300	
									405	475				
GKS 45	1340	1340	120	380	1050	375	1050	200	405	475	185	40	300	
									485	575				
GKS 56	1770	1340	120	480	1250	500	1250	250	485	575	185	40	300	
									695	695				
GKS 63	1770	1770	120	560	1450	625	1450	200	695	695	185	45	350	
									805	805				
GKS 80	2200	1770	120	710	1650	750	1650	250	695	695	225	55	375	
									805	805				
GKS 100	3060	2200	120	1175	2000	1250	2000	250	805	805	225	55	420	
									805	1265				
GKS 125	3490	2630	120	1640	2000	1750	2000	250	905	1415	225	55	420	
									1015	1595				

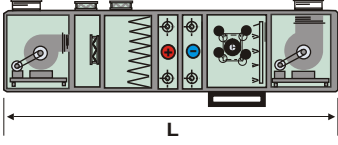


## Konfigürasyon-9



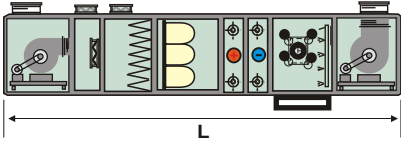
Model	GKS 28	GKS 35	GKS 45	GKS 56	GKS 63	GKS 80	GKS 100	GKS 125
L	5070	5930	5930	7220	7220	8920	9780	11500
H	910	990	1340	1340	1770	1770	2200	2630
W	910	1250	1340	1770	1770	2200	3060	3490
H1	120	120	120	120	120	120	120	120

## Konfigürasyon-10



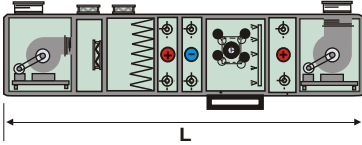
Model	GKS 28	GKS 35	GKS 45	GKS 56	GKS 63	GKS 80	GKS 100	GKS 125
L	5670	6530	6530	7880	7880	9520	10380	12100
H	910	990	1340	1340	1770	1770	2200	2630
W	910	1250	1340	1770	1770	2200	3060	3490
H1	120	120	120	120	120	120	120	120

## Konfigürasyon-11



Model	GKS 28	GKS 35	GKS 45	GKS 56	GKS 63	GKS 80	GKS 100	GKS 125
L	6770	7630	7630	8980	8980	10620	11480	13200
H	910	990	1340	1340	1770	1770	2200	2630
W	910	1250	1340	1770	1770	2200	3060	3490
H1	120	120	120	120	120	120	120	120

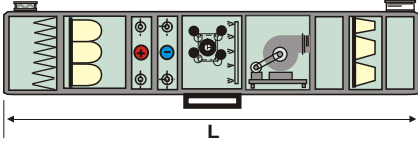
## Konfigürasyon-12



Model	GKS 28	GKS 35	GKS 45	GKS 56	GKS 63	GKS 80	GKS 100	GKS 125
L	6270	7130	7130	8480	8480	10120	10980	12700
H	910	990	1340	1340	1770	1770	2200	2630
W	910	1250	1340	1770	1770	2200	3060	3490
H1	120	120	120	120	120	120	120	120

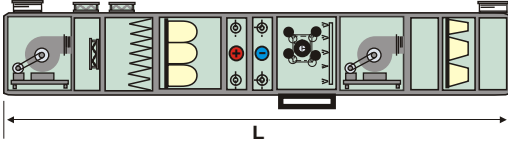
## HIJYENİK KLİMA SANTRALİ KONFIGÜRASYONLARI İÇİN BOYUT TABLOSU - (mm)

## Konfigürasyon-1



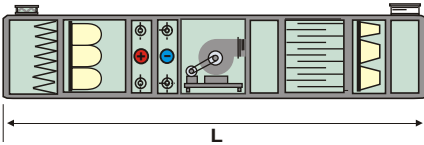
Model	GKS 28	GKS 35	GKS 45	GKS 56	GKS 63	GKS 80	GKS 100	GKS 125
L	6730	7160	7160	7590	7590	8860	9290	10150
H	910	990	1340	1340	1770	1770	2200	2630
W	910	1250	1340	1770	1770	2200	3060	3490
H1	150	150	150	150	200	200	200	200

## Konfigürasyon-2



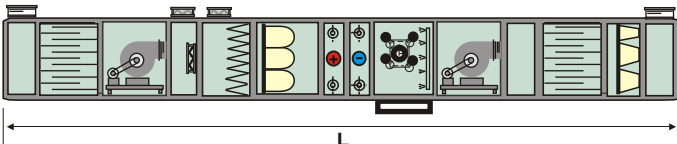
Model	GKS 28	GKS 35	GKS 45	GKS 56	GKS 63	GKS 80	GKS 100	GKS 125
L	8120	8980	8980	10270	10270	11970	12830	14550
H	910	990	1340	1340	1770	1770	2200	2630
W	910	1250	1340	1770	1770	2200	3060	3490
H1	150	150	150	150	200	200	200	200

## Konfigürasyon-3



Model	GKS 28	GKS 35	GKS 45	GKS 56	GKS 63	GKS 80	GKS 100	GKS 125
L	7270	7700	7700	8130	8330	9190	9620	10480
H	910	990	1340	1340	1770	1770	2200	2630
W	910	1250	1340	1770	1770	2200	3060	3490
H1	150	150	150	150	200	200	200	200

## Konfigürasyon-4

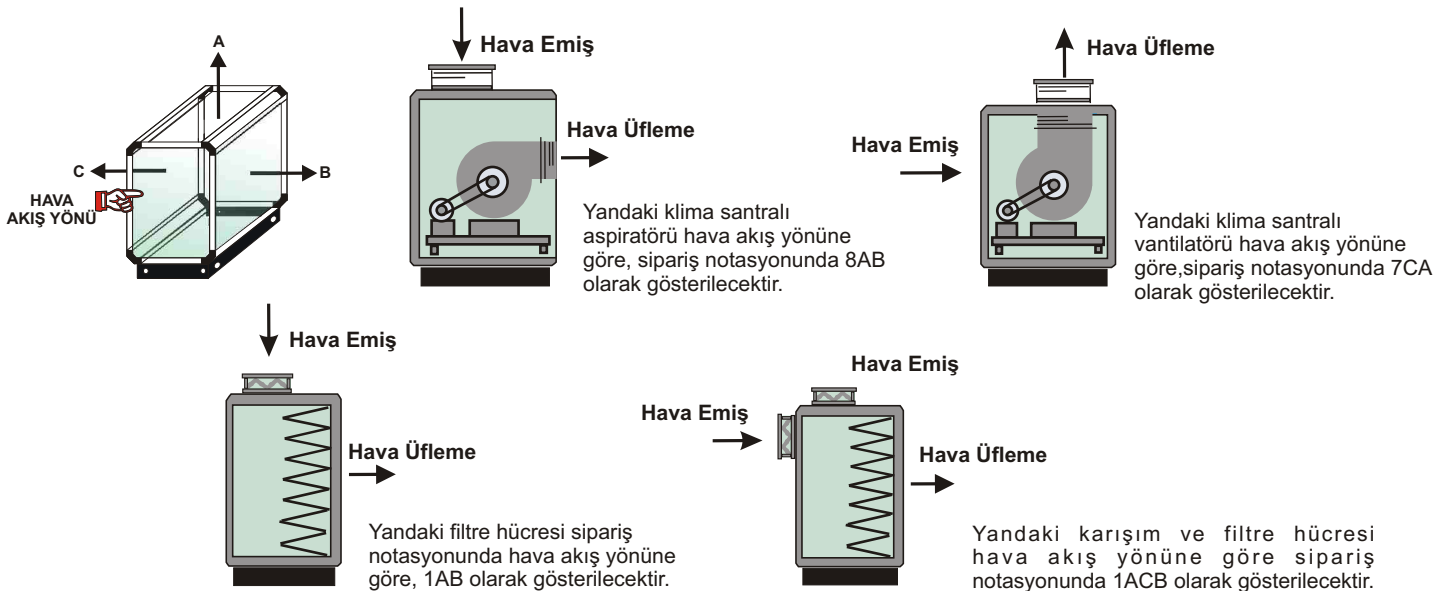


Model	GKS 28	GKS 35	GKS 45	GKS 56	GKS 63	GKS 80	GKS 100	GKS 125
L	12220	13080	13080	14370	14370	16070	16930	18650
H	910	990	1340	1340	1770	1770	2200	2630
W	910	1250	1340	1770	1770	2200	3060	3490
H1	150	150	150	150	200	200	200	200

## SİPARİŞ NOTASYONU

GKS35	STD	1ab	2a	3a	4b	5a+6a	7ab	8ab	9	10a	11a	12	13	R
<b>Hava akış yönüne göre hücre kapıları ve batarya bağlantıları yönleri</b>														
R. Boru bağlantıları ve hücre kapıları SAĞ'da														
L. Boru bağlantıları ve hücre kapıları SOL'da														
<b>Isı geri kazanım tekerleği hücresi</b>														
<b>Plakalı eşanjörlü ısı geri kazanım ünitesi</b>														
<b>Susturucu hücresi</b>														
a. 100 mm kulis aralıklı susturucu hücresi														
b. 200 mm kulis aralıklı susturucu hücresi														
<b>Torba filtre hücresi</b>														
a. 915 mm uzunlukta filtre hücresi														
b. 765 mm uzunlukta filtre hücresi														
c. 560 mm uzunlukta filtre hücresi														
<b>Egzost hücresi</b>														
<b>Aspiratör hücresi</b>														
a. Emiş ağzı konumu														
b. Basma ağzı konumu														
<b>Vantilatör hücresi</b>														
a. Emiş ağzı konumu														
b. Basma ağzı konumu														
<b>Müşterek ısıtıcı soğutucu hücresi</b>														
a. Bakır boru alüminyum kanatlı														
b. Çelik boru çelik kanatlı batarya														
<b>Nemlendirici hücresi</b>														
a. Sulu nemlendirici hücresi														
b. Buharlı nemlendirici için boş hücre														
<b>Isıtıcı hücresi</b>														
a. Bakır boru alüminyum kanatlı														
b. Çelik boru çelik kanatlı batarya														
<b>Soğutucu hücresi</b>														
a. Bakır boru alüminyum kanatlı														
b. Çelik boru çelik kanatlı batarya														
<b>Karışım filtre hücresi</b>														
a. Emiş ağzı konumu														
b. Basma ağzı konumu														
STD Standart Klima Santrali														
HIJ Hijyenik Klima Santrali														
DKS Dış Ortam Klima Santrali														
<b>Santral tipi</b>														

## VANTİLATÖR (ASPIRATÖR) HÜCRESİ, KARIŞIM FİLTRE HÜCRESİ ÜFLEME (EMİŞ) AĞZI KONUMLARI





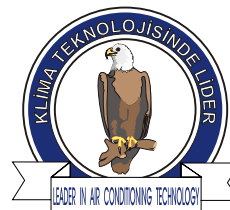
## FABRİKA

Sincan Organize Sanayi  
Bölgesi Göktürk Cad. No:6  
Sincan / ANKARA  
Tel :0 312 267 09 90 (pbx)  
Fax:0 312 267 09 93

[www.gonka.com.tr](http://www.gonka.com.tr) & e-mail: [gonka@turk.net](mailto:gonka@turk.net)

**GÖNKA®** haber vermeksizin ürünlerinde ve kataloglarında değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

CLF 0889-MO1-KLIMASANT1-12-REV-02



**GÖNKA®**

ISITMA - SOĞUTMA - KLİMA - HAVALANDIRMA