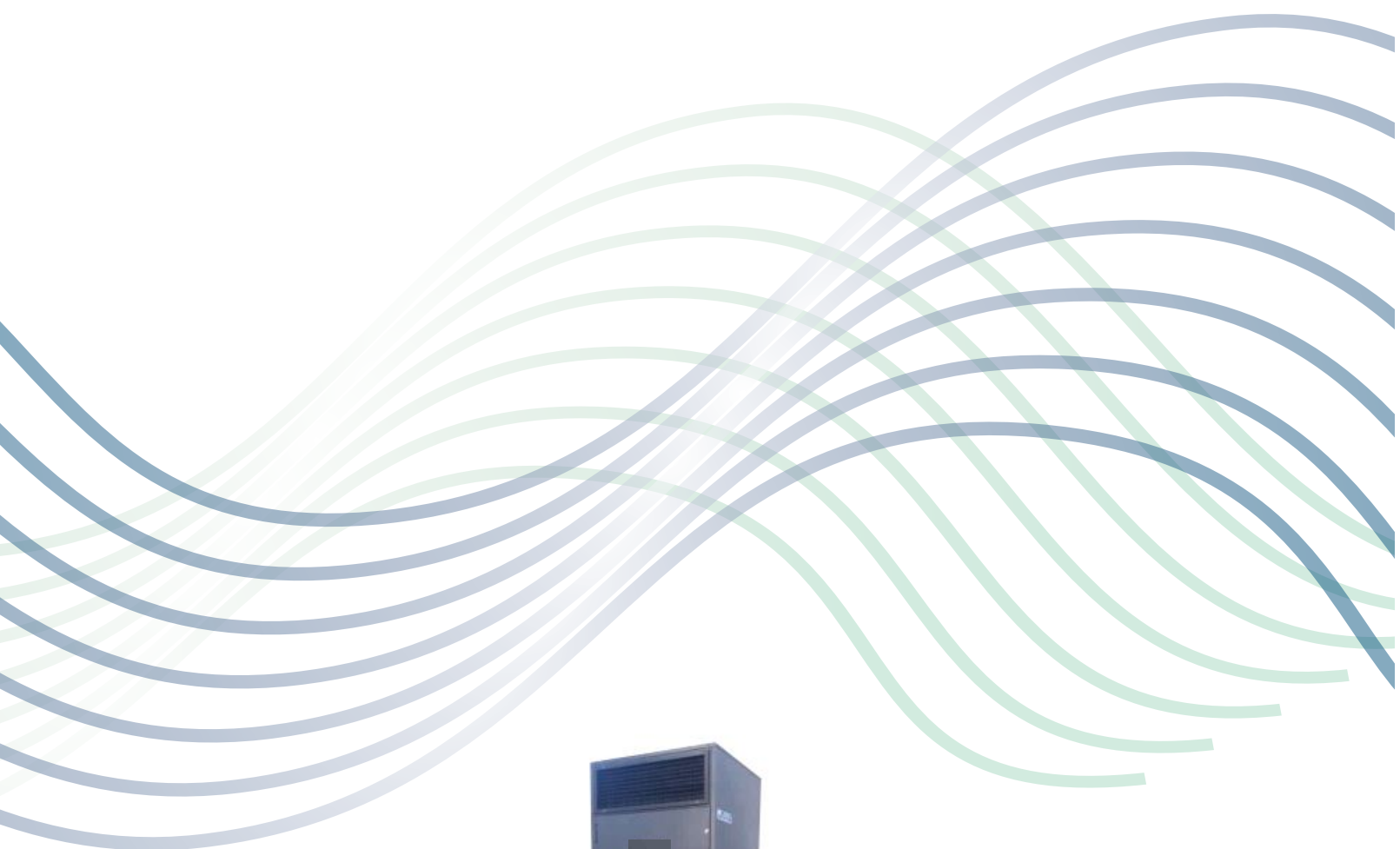




TermoFan
Air Conditioning Systems



HASSAS KLİMA
KATALOĞU



HAKKIMIZDA /

Sektördeki 20 yılı aşkın tecrübesini genç ve dinamik kadrosu ile birleştiren TERMOFAN, Dünya Standartlarında; Paket Tipi Klima Cihazları, Hijyenik Klima Santrali, Havuz Nem Alma Santrali, Hassas Kontrollü Klima Cihazları, Isı Geri Kazanım Cihazları, Fanlar, Fancoiller, Ekolojik Mutfak Cihazları, Hava Apareyleri, Dezenfeksiyon Cihazları ve Ekipmanlar Üretmektedir.





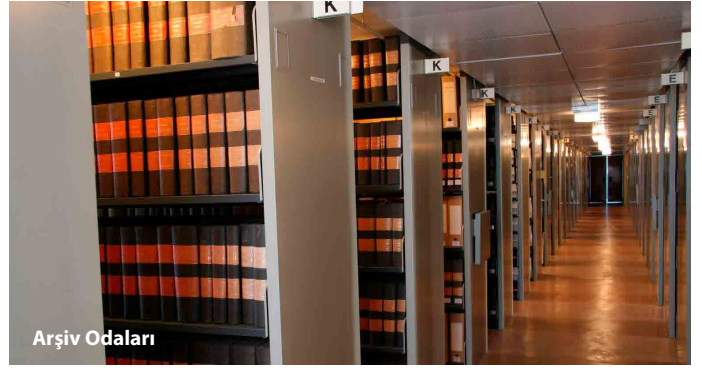
Server / Sistem Odaları



Laboratuvarlar



UPS Odaları



Arşiv Odaları



Müzeler



Şarap Mahzenleri v.b. özel şartlandırma isteyen depolar

HASSAS KONTROL

Hassas soğutma teknolojisi, klasik konfor iklimlendirme teknolojisinden oldukça farklıdır.

Bilgi işlem merkezleri, bilgisayar odaları ve teknoloji ortamlarındaki elektronik ekipmanlar tarafından üretilen ısınin dağıtılmasında kullanılan iklimlendirme üniteleri; garanti, verimlilik, güvenilirlik, bakım kolaylığı, merkezi kontrol sistemleri ile arayüzlü çalışabilme gibi çok özel tasarım parametrelerini genel olarak karşılamak zorundadır.

Yılın 365 günü ve her gün 24 saat kesintisiz iklimlendirme gerektiren tüm uygulamalar için enerji tüketiminin en düşük seviyeye indirilmesi ve çevresel şartların hassas kontrolü mecburidir.

TermoFan ürünlerinde en iyi teknoloji ve ekipmanlar kullanılarak geliştirilen özel tasarımlar ile tüm bu istenen şartlar kesintisiz olarak sağlanmaktadır.

CLOSE CONTROL

Precision cooling technology differs substantially from classical comfort air conditioning.

Air conditioning units dedicated to dissipate the heat generated by electronic equipment in data centers, computer rooms, technology environments in general have to meet very specific design paradigms as well as guarantee compactness, efficiency, reliability, ease of maintenance, interfacing with centralized monitoring systems.

For all applications that require 24 hours of air conditioning per day, 365 days a year, without interruption, it becomes mandatory minimization of energy consumption and precise control of environmental conditions.

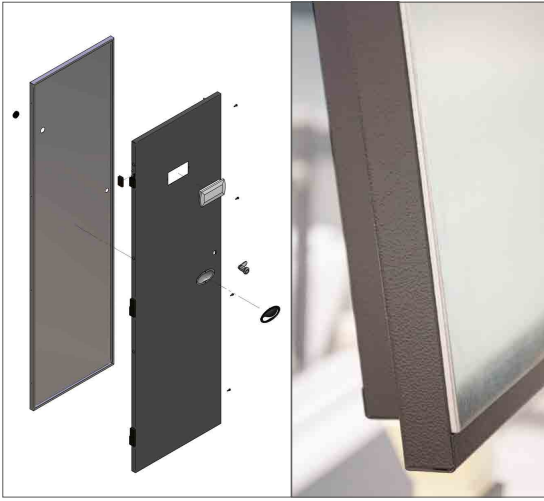
These results are obtained by products for precision cooling through the use of best technology and components and careful dedicated design.

Yapı ve Paneller

Sıcak daldırma galvaniz sactan imal edilmiş kendinden destekli paneller. Çift cidarlı galvaniz sac paneller arası cam yünü izolasyonu. RAL 7016 epoksi-polyester toz boyalı dış sac.

Structure & panels

Self-supporting structure made of hot-dip galvanized sheet metal panels. External enclosure in double skin galvanized sheet metal panels, RAL7016 epoxy-polyester powder coated outside. Internal panel insulation in glasswool.



Standart Hermetic & BLDC Inverter Scroll Kompresörler

- Dahili termal koruma şalteri
- Dahili yüksek/düşük bypass vanası
- Dahili boşaltma çek valfi
- Yağ karter ısıtıcı



Standart Hermetic & BLDC Inverter Scroll Compressors

- Internal cutout thermal protection
- Internal high/low bypass valve
- Internal discharge check valve
- Oil sump heater



AC & EC Fanlar

- Yüksek verimlilik
- Direkt akuple motorlu geriye eğik radyal fanlar
- Kademesiz geçiş
- Bakım gerektirmeyen kolay hız ayarı
- %15 enerji tasarrufu



AC & EC Fans

- High efficiency
- Directly driven backward curved radial fans
- Stepless modulation
- -15% Op. cost



Nemlendirici

- Elektrod tip buharlı nemlendirici (izotermal nemlendirici)
- Değiştirilebilir tank



Humidifier

- Immersed electrode type humidifier (isothermal humidification)
- Replaceable bottle

Hava Filtresi

Galvaniz sac metal çerçevesi. Geniş yüzey alanına sahip G4 sınıfı (EN779) temizlenebilir sentetik elyaf filtre. Opsiyonel F5, F6, F7 tip filtre seçeneği.

Air Filters

High surface pleated G4 class (EN779) synthetic fiber filters, on galvanized sheet metal frame. Other filtration classes available upon request.

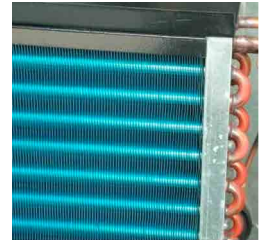


Isı Değiştiriciler

Geniş yüzey alanına sahip bakır boru-alüminyum kanatlı tipte ısı değiştiriciler.

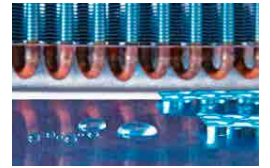
Heat Exchangers

High surface heat exchanger.



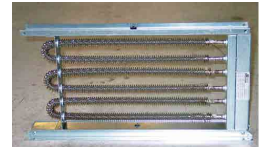
Elektrikli Isıtıcılar

Termostat kontrollü AISI304 kalite paslanmaz çelikten imal elektrikli ısıtıcılar.



Electrical Heaters

AISI304 stainless steel, low temperature electrical elements complete with safety cutout thermostat.



Filtre Kirlilik Alarmı • Dirty Filter Alarm Duman ve Yangın Sönsörü • Smoke and Fire Detection Su Sızıntı Sensörü • Water leakage Detectors



CAREL KONTROL

Kontrol ekranı: PGD1 DISPLAY

İstenen mahal sıcaklık ve nem değerleri ayarlayabilme.



Programlama kartı



ModBus protokol kartı RS485:

Bina yönetim sistemine bağlanabilme ve ağ üzerinden cihaz kontrolü için.



DIXELL KONTROL

Kontrol ekranı:

İstenen mahal sıcaklık ve nem değerleri ayarlayabilme.



Bilgisayar ağına bağlanabilme ve cihaz çalışma şartları kayıt cihazı :

Sadece cihaz çalışma sıcaklık, nem için kayıt yapar. Odanın genelini ölçmek için oda içerisine sensörler koymak gerekecektir.

Oda sıcaklıkları farklı istendiği için, her iki cihaza da bu sistemden bağlamak yeterli olacaktır. Böylelikle cihazları bilgisayar üzerinden yönetebilirsiniz. Cihaz çalışma

şartlarını ayarlanacak kayıt tutma süresi sıklıkla kaydedecektir. Kayıt alma süresi sıklığı 1 dk ile 15 dk arasında ayarlanabilir.



Hava tarafı seçenekleri

- EC Fan
- Otomatik hava akış kontrolü
- Filtre kirlilik alarmı
- Yüksek verimli filtreler (F5, F6, F7)
- Hava giriş/çıkış plenumları
- Taze hava girişi
- Geri dönüşsüz hava damper motoru
- Alt hava yönlendirici
- Alttan yada arkadan hava giriş imkanı

Hidronik seçenekler

- Sıcak su bataryası

Elektrik/Kontrol seçenekleri

- Elektrik kesinti alarmı
- Yerel ağ bağlantısı
- Tek gerilim serbest işletim kontakları
- Alarm yönetim kartı
- İletişim kartları
- Nem sensörü (CO ve CH versiyonunda)
- Harici sinyal set noktası varyasyon
- Üfleme havası sıcaklık probu
- Uzaktan kontrol
- Grafik ekran

Air side options

- EC Fans
- Automatic air flow control
- Dirty filter alarm
- High efficiency filters (F5, F6, F7)
- Air inlet/outlet plenums
- Fresh air port
- Non-return motorized air dampers
- Base frame
- Air intake from the bottom or from the rear

Hydronic options

- Hot water coil

Electronic control options

- Power loss alarm
- Local network management
- Single voltage free operating contacts
- Alarm management card
- Communication cards
- Humidity sensor (for CO-CH versions)
- Delivery air temperature probe
- Set point variation from external signal
- Remote display
- Graphic display

Genel Görünüm / General Unit Layout

Elektrik Panosu
Electrical Switchboard

Çift Cidarlı Paneller
Double Skin Panel

Elektrikli Isıtıcı
Electric Heater

Entegre Nemlendirici
Integrated Humidifier

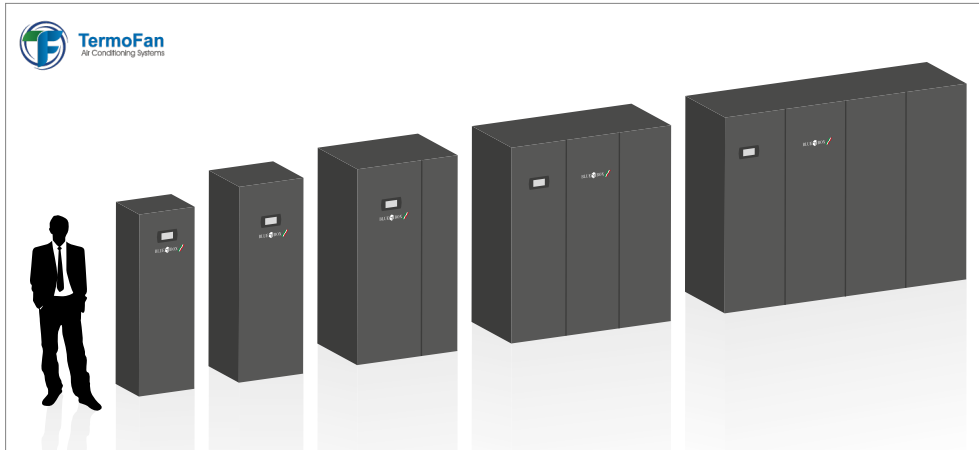
Scroll Kompresör
Scroll Compresor

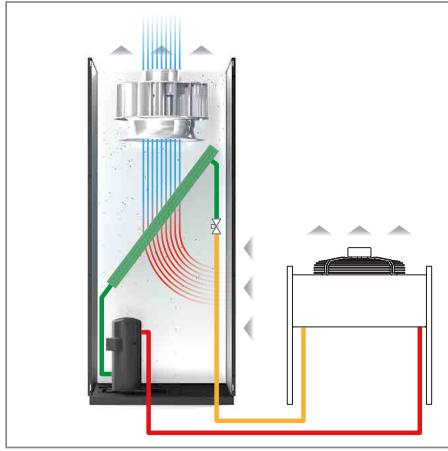


Hidrofilik Kaplamalı Isı Değiştiriciler
Hydropilic Coating Heat Exchanger

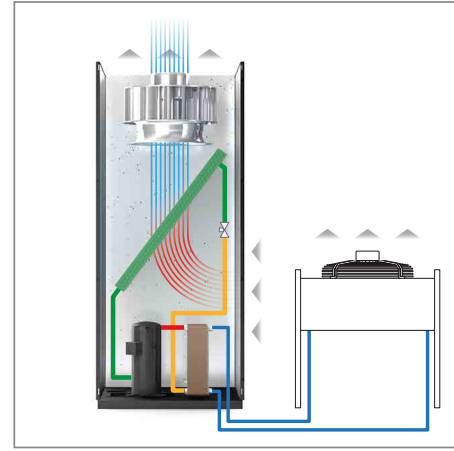
Buhar Distribütörü
Steam Distributor

AC/EC Fanlar
AC/EC Fans

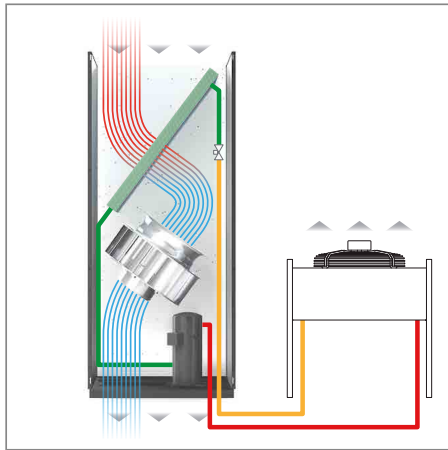




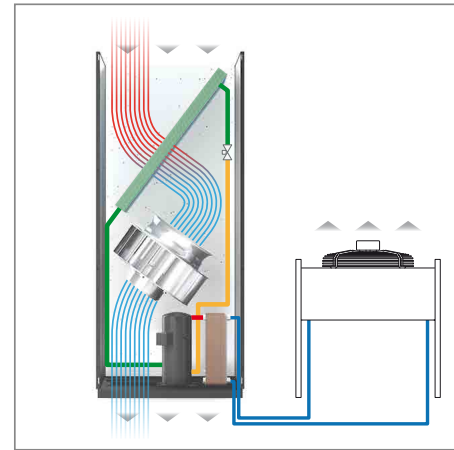
HS
Önden emiş - Üstten üfleme



SS
Önden emiş - Üstten üfleme



HS
Üstten emiş - Alttan üfleme



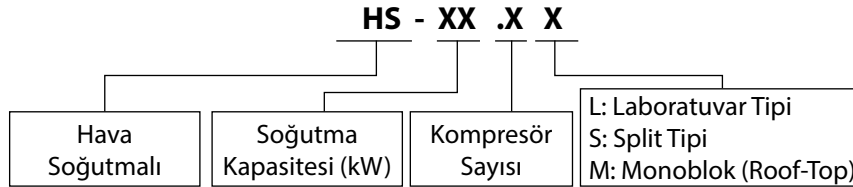
SS
Üstten emiş - Alttan üfleme

- Kondenser su hattı / ilave batarya su hattı
Condenser water lines / additional water lines
- Likit hattı
Liquid Lines
- Sıcak gaz hattı
Hot gas lines
- Gaz emme hattı
Suction gas lines

Hava Soğutmalı Hassas Kontrollü Klima Cihazları



Cihaz Notasyonu



Genel

TermoFan klima cihazları endüstriyel ve konfor uyulamalarına 7/24 hizmet verebilmek için tasarlanmış ve geliştirilmiştir. Kullanım alanının ihtiyacına göre ısıtma, soğutma, nemlendirme, nem alma gibi iklimlendirme koşullarını dengede tutarak hizmet verdikleri ortamın iklim şartlarını ayarlamaktadırlar.

Öne Çıkanlar

Hassas nem ve sıcaklık kontrolü
 Isıtma eşanjörü ilavesi
 İsteğe bağlı doğal soğutma (Freecooling) seçeneği
 Hava emiş atış yönü için geniş yapılandırma seçeneği
 Yüksek verim
 Geniş kapasite aralığı
 Çift cidarlı paneller

Sessiz ve titreşimsiz çalışma
 Kurulum ve bakım kolaylığı
 Tam otomatik çalışma
 Uzaktan kontrol imkanı
 Cihazlar arası eş yaşlanma seçeneği
 İki (2) yıl garanti

Kompresör

Cihaz içinde ayrı bir bölüme yerleştirilmiş olan, hermetik, scroll ve yarıhermetik tip kompresörler, karter ısıtıcılı ve aşırı ısınmaya karşı termik koruyuculudur.

Evaporatör

Maksimum performansı sağlayacak şekilde dizayn edilmiş, bakır boru alüminyum kanatlı tiptedir. (CE kalite belgeli)

Kondenser

Maksimum performansı sağlayacak şekilde dizayn edilmiş, bakır boru alüminyum kanatlı tiptedir. (CE kalite belgeli)

Filtre

Cihazın ön kısmına takılı, yıkanıp, temizlenebilir ve kolayca çıkarılıp takılabilir.

Vantilatör

Evaporatör fanları radyal, çift emişli, sık kanatlı tiptedir.

Nemlendirici

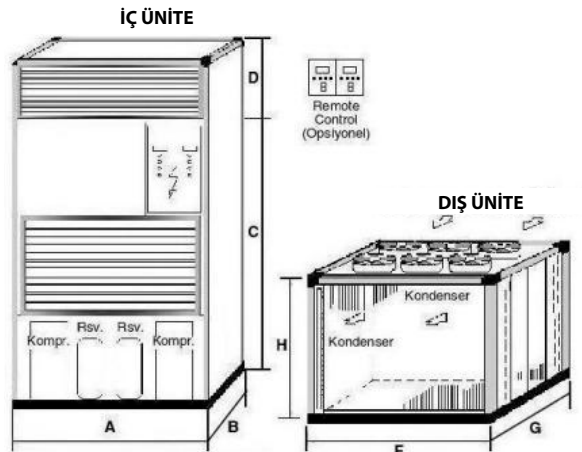
Elektronik kontrollü, kendinden buhar üreten tip nemlendirici PVC buharlaştırıcı tank ve elektrodları ile selenoid valf, basınç kontrol ve otomatik su besleme tertibatı ile donatılmıştır.

Teknik Özellikler

Model	Soğutma Kapasitesi (kW)	Hava Debisi (m³/h)	Buharlı Tip Nemlendirici (kg/h)	Elektrik Isıtıcı (kW)	Ölçüler								
					A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	G (mm)	F (mm)	H (mm)	P. input (Yaz-kW)	P. input (Kış-kW)
THS- 6.1 LS	6	1230	4	3	800	650	1300	300	350	750	830	6,38	7,61
THS- 8.1 LS	8	1580	4	3	800	650	1300	300	350	750	930	6,92	7,61
THS- 9.1 LS	9	1920	4	3	800	650	1400	3300	400	800	930	7,23	7,61
THS- 11.1 LS	11	2200	4	5	900	700	1500	300	400	900	1030	7,77	9,81
THS- 13.1 LS	14	2800	4	5	900	750	1600	300	400	1000	1030	9,02	10,27
THS- 15.1 LS	16	3200	8	8	1000	800	1700	300	400	1200	1030	12,91	16,62
THS- 18.1 LS	18	3700	8	8	1000	850	1800	300	450	1280	1080	14,12	17,02
THS- 21.1 LS	21	4300	8	10	1000	850	1800	400	450	1280	1080	15,12	19,33
THS- 23.1 LS	23	4700	8	10	1100	900	1900	400	500	1400	1080	15,80	19,53
THS- 26.1 LS	26	5400	8	15	1400	950	2000	400	500	1480	1080	17,30	25,23
THS- 31.1 LS	31	6300	15	15	1500	950	2100	450	1650	1100	1050	25,53	32,34
THS- 34.1 LS	34	7000	15	15	1500	1000	2100	450	1750	1240	1100	26,55	32,34
THS- 39.1 LS	39	8000	15	15	1600	1000	2100	500	1750	1240	1100	29,26	33,76
THS- 46.1 LS	46	9400	15	20	1700	1100	2200	500	1900	1460	1100	31,46	39,16
THS- 60.1 LS	60	12250	15	25	1900	1100	2300	500	1700	1600	1500	36,53	45,58

Model	Soğutma Kapasitesi (kW)	Hava Debisi (m³/h)	Buharlı Tip Nemlendirici (kg/h)	Elektrik Isıtıcı (kW)	Ölçüler								
					A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	G (mm)	F (mm)	H (mm)	P. input (Yaz-kW)	P. input (Kış-kW)
THS- 31.2 LS	31	6400	15	15	1500	950	2100	400	1650	1200	1050	25,92	32,34
THS- 36.2 LS	36	7400	15	15	1500	950	2100	400	1700	1300	1150	28,34	33,14
THS- 42.2 LS	42	8600	15	15	1500	1000	2200	400	1750	1300	1150	30,36	33,76
THS- 46.2 LS	46	9400	15	20	1500	1000	2200	400	1750	1400	1150	32,12	39,58
THS- 53.2 LS	53	10800	15	25	1600	1050	2300	400	1650	1500	1250	34,72	45,58
THS- 62.2 LS	62	12600	15	25	1700	1100	2350	400	1650	1600	1250	36,98	45,58
THS- 65.2 LS	65	13400	15	25	1700	1100	2400	400	1650	1600	1350	37,98	45,58
THS- 68.2 LS	68	14000	15	25	1700	1100	2450	400	1750	1700	1350	41,72	48,32
THS- 78.2 LS	78	16000	30	30	1700	1150	2450	500	1750	1800	1450	52,62	61,62
THS- 85.2 LS	85	17400	30	30	1800	1200	2450	500	1750	1800	1450	56,42	63,62
THS- 92.2 LS	92	18800	30	30	1900	1250	2700	500	1900	2150	1600	59,02	64,42
THS- 105.2 LS	106	21700	30	30	1900	1300	2700	500	1900	2250	1600	62,62	64,42
THS- 120.2 LS	120	24500	30	40	2000	1350	2700	500	1900	2350	1750	72,22	80,32
THS-135.2 LS	135	27500	45	40	2100	1400	2800	600	1900	2450	1750	82,37	86,32
THS- 150.2 LS	150	30700	45	40	2200	1600	2800	600	1900	2600	1850	86,52	86,32
THS- 170.2 LS	172	35250	45	40	2250	1700	2800	600	2200	2700	1850	95,68	89,88
THS- 195.2 LS	195	39800	45	40	2250	1700	2800	600	2200	2800	2000	101,28	89,88
THS- 220.2 LS	221	45300	45	40	2350	1800	2900	700	2200	2900	2000	115,98	97,48
THS- 250.2 LS	248	50800	45	40	2350	1800	2900	700	2200	3000	2000	122,42	96,82

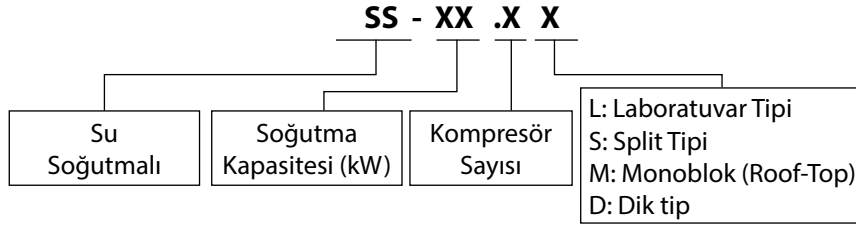
- Kapasiteler +7.5°C evaporasyon ve 37 °C dış hava sıcaklığına göre tasarlanmıştır. Soğutucu Akışkan gazı R410A
 - İsteğe göre özel ölçülere sahip cihaz imal edilebilir.



Su Soğutmalı Hassas Kontrollü Klima Cihazları



Cihaz Notasyonu



Genel

TermoFan klima cihazları endüstriyel ve konfor uyulamalarına 7/24 hizmet verebilmek için tasarlanmış ve geliştirilmiştir. Kullanım alanının ihtiyacına göre ısıtma, soğutma, nemlendirme, nem alma gibi iklimlendirme koşullarını dengede tutarak hizmet verdikleri ortamın iklim şartlarını ayarlamaktadırlar.

Öne Çıkanlar

Hassas nem ve sıcaklık kontrolü
 Isıtma eşanjörü ilavesi
 İsteğe bağlı doğal soğutma (Freecooling) seçeneği
 Hava emiş atış yönü için geniş yapılandırma seçeneği
 Yüksek verim
 Geniş kapasite aralığı
 Çift cidarlı paneller

Sessiz ve titreşimsiz çalışma
 Kurulum ve bakım kolaylığı
 Tam otomatik çalışma
 Uzaktan kontrol imkanı
 Cihazlar arası eş yaşlanma seçeneği
 İki (2) yıl garanti

Kompresör

Cihaz içinde ayrı bir bölüme yerleştirilmiş olan, hermetik, scroll ve yarıhermetik tip kompresörler, karter ısıtıcılı ve aşırı ısınmaya karşı termik koruyuculudur.

Evaporatör

Maksimum performansı sağlayacak şekilde dizayn edilmiş, bakır boru alüminyum kanatlı tiptedir. (CE kalite belgeli)

Kondenser

Maksimum performansı sağlayacak şekilde dizayn edilmiş, bakır boru alüminyum kanatlı tiptedir. (CE kalite belgeli)

Filtre

Cihazın ön kısmına takılı, yıkanıp, temizlenebilir ve kolayca çıkarılıp takılabilir.

Vantilatör

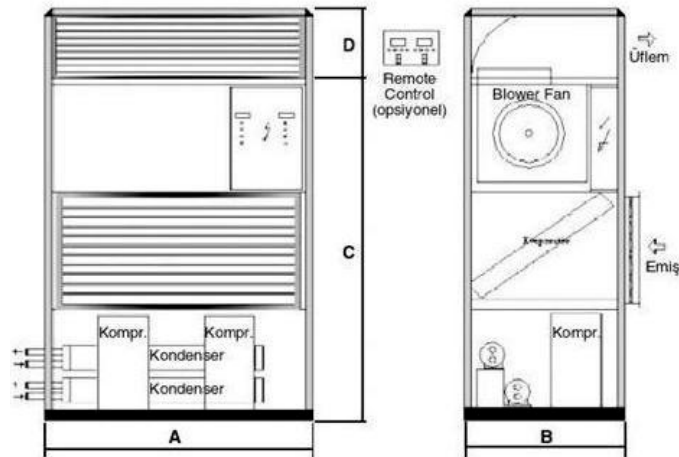
Evaporatör fanları radyal, çift emişli, sık kanatlı tiptedir.

Teknik Özellikler

Model	Soğutma Kapasitesi (kW)	Hava Debisi (m³/h)	Buharlı Tip Nemlendirici (kg/h)	Elektrik Isıtıcı (kW)	Ölçüler (mm)					
					A	B	C	D	Pinput Yaz-Kw	Pinput Kış-Kw
SS- 7.1 D	7	1400	4	3	800	650	1500	300	5,69	6,92
SS- 9.1 D	9	1800	4	3	800	650	1500	300	6,13	6,82
SS- 11.1 D	11	2200	4	3	800	650	1500	300	6,42	7,11
SS- 12.1 D	12	2500	4	5	900	700	1500	300	6,67	8,62
SS- 16.1 D	16	3200	4	5	900	750	1600	300	7,45	8,52
SS- 18.1 D	18	3600	8	8	1000	800	1700	300	11,3	15,2
SS- 21.1 D	21	4200	8	8	1000	850	1800	300	12,34	15,12
SS- 24.1 D	24	4850	8	10	1000	850	1800	400	12,93	16,84
SS- 26.1 D	26	5300	8	10	1100	900	1900	400	14,11	18,23
SS- 30.1 D	30	6100	8	15	1400	950	2000	400	14,7	22,32
SS- 35.1 D	35	7200	15	15	1500	950	2100	400	22,42	29,21
SS- 39.1 D	39	8000	15	15	1500	1000	2100	400	24,08	30,34
SS- 44.1 D	44	9100	15	15	1600	1000	2300	400	25,27	31,12
SS- 52.1 D	52	10600	15	20	1700	1100	2300	400	27,8	34,86
SS- 68.1 D	68	14000	15	25	1900	1100	2300	400	32,3	41,16

Model	Soğutma Kapasitesi (kW)	Hava Debisi (m³/h)	Buharlı Tip Nemlendirici (kg/h)	Elektrik Isıtıcı (kW)	Ölçüler (mm)					
					A	B	C	D	Pinput Yaz-Kw	Pinput Kış-Kw
SS- 35.2 D	35	7200	15	15	1500	950	2100	400	26,86	31,04
SS- 41.2 D	41	8400	15	15	1500	950	2100	400	27,52	32,19
SS- 47.2 D	47	9700	15	15	1500	1000	2100	400	29,26	32,65
SS- 52.2 D	52	10600	15	20	1500	1100	2200	400	31,48	38,74
SS- 60.2 D	60	12200	15	25	1600	1100	2300	400	31,29	40,08
SS- 70.2 D	70	14400	15	25	1700	1200	2400	400	34,22	44,21
SS- 74.2 D	74	15200	15	25	1800	1200	2400	400	35,36	43,56
SS- 78.2 D	78	16000	15	25	1800	1200	2400	400	38,87	45,66
SS- 89.2 D	89	18100	30	30	1800	1200	2500	500	46,98	55,23
SS- 96.2 D	96	19700	30	30	1900	1300	2500	500	47,92	52,26
SS- 105.2 D	104	21300	30	30	2000	1300	2700	500	51,79	56,48
SS- 120.2 D	120	24600	30	30	2000	1400	2700	500	56,58	60,23
SS- 135.2 D	136	27900	30	40	2200	1400	2700	500	62,16	70,16
SS- 153.2 D	153	31400	45	40	2200	1500	2800	600	69,51	73,86
SS- 170.2 D	170	34800	45	40	2300	1600	2800	600	76,22	78,14
SS- 195.2 D	196	40000	45	40	2300	1700	2900	600	85,38	79,76
SS- 220.2 D	221	45250	45	40	2400	1700	2900	600	91,45	80,32
SS- 250.2 D	250	51300	45	40	2400	1800	3000	700	105,24	92,56
SS- 280.2 D	280	57300	45	40	2500	1800	3000	700	112,83	90,18

- Kapasiteler +7.5°C evaporasyon ve 30/35°C kondenser su rejimine göre tasarlanmıştır. Soğutucu Akışkan gazı R410A
- İsteğe göre özel ölçülere sahip cihaz imal edilebilir.





NOTLAR