

KLİSEF



**KLİSEF ROOFTOP
CİHAZLARI**

▼ **KTTRU Serisi**

Direkt genleşmeli soğutucu akışkan sistemi vasıtası ile soğutma veya ısıtma/soğutma yapabilen, mahal havasını, yaz aylarında üzerindeki Soğutma/DX bataryası ile soğutup, kış aylarında ise ısıtan MİNİ ROOFTOP cihazıdır. KTTRS ve KTTRH serisi, yatay paket klima ünitesi olarak kolay kurulum ve bakım için tasarlanmıştır. Her yapıya kolayca adapte edilmek üzere kompakt veya ayırık sistem olarak temin edilebilir. Kompakt olması nedeniyle hem asma tavan için hem de ayırık olarak iç ünite ile dış ünite arasında hava kanalı bağlanabilir. Ana kullanım alanları ticari binalar, iş merkezleri, restoranlar, büyük mağazalar, sinema ve tiyatro salonları, konferans salonları, endüstriyel binalar ve lojistik merkezleridir.

Genel Özellikler

- Kompakt ve ayırık ünite seçenekleri
- KTTRS ve KTTRH serisi için 5 farklı kapasite seçenekleri
- Parçalarına ulaşımı kolaylaştıran optimize tasarım
- Enerji verimliliği yüksek
- Konfor şartlarında kaliteli hava
- Düşük ses seviyesi
- Çevre dostu R410A gazı
- Düşük hava sıcaklarında dahi ısıtma yapabilme
- Talep edilen sıcaklığa kendini maksimum ayarlayabilme

Versiyonlar

- KTTRS Sersi (Sadece Soğutma)
- KTTRH Serisi (Heat-Pump)

Opsiyonlar

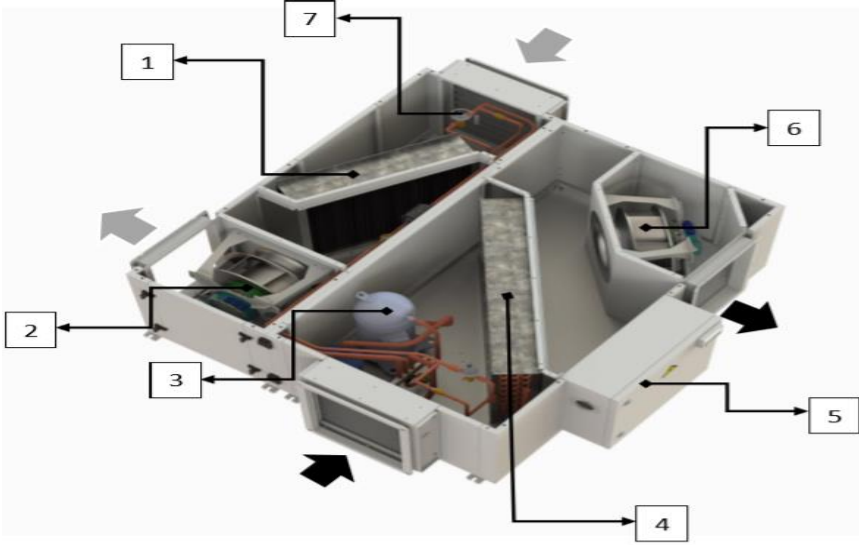
- Filtre Kirlilik Sensörü
- Elektrikli Isıtıcı
- CO2 sensör
- Hava Debisi kontrolü
- Kondenser Fan Hız Kontrolü
- Elektronik Genleşme Vanası
- Dx ve kondenser batarya için epoksi veya hidrofilik kaplama



COOLING
10 kW - 30 kW
HEATING
11 kW - 30 kW



YAPISAL ÖZELLİKLER



Bileşenler

1. Evaporatör Bataryası
2. EC /AC Üfleme Fanı
3. Scroll Kompresör
4. Kondenser
5. Elektrik Panosu
6. EC/AC Egzoz Fanı
7. Genleşme Vanası

ÇALIŞMA DEĞERLERİ

SOĞUTMA	DIŞ HAVA SICAKLIĞI		İÇ HAVA SICAKLIĞI	
	Kuru Termometre	Yaş Termometre	Kuru Termometre	Yaş Termometre
	°C	°C	°C	°C
Minimum	15	-	20	15
Nominal	20	-	21	15
Maksimum	40	-	29	19

ISITMA	DIŞ HAVA SICAKLIĞI		İÇ HAVA SICAKLIĞI	
	Kuru Termometre	Yaş Termometre	Kuru Termometre	Yaş Termometre
	°C	°C	°C	°C
Minimum	-5	-5,4	19	-
Nominal	7	6	20	-
Maksimum	15	13,7	25	-

KOMPRESÖR



Cihazımızda gerekli performans ve konforu sağlamak için yüksek verimli ve sessiz hermetik scroll kompresör kullanılmıştır. Kompresör ve yardımcı ekipmanları ses geçirmez ve ısı yalıtımlıdır. Ekipmanların cihaza bağlantıları özel olarak tasarlanmış titreşim yutucu parçalarla yapılmıştır. Bu sayede kompresörlerin stabil çalışması sağlanmıştır.

KONDENSER VE EVAPORATÖR



Ünitelerimizde bakır boru-alüminyum kanatlı kondenser ve evaporatör kullanılmaktadır. İstenildiği takdirde korozif ortamlar için kaplanmış epoksi veya hidrofilik kaplamalı kanatlar kullanılabilir.. Epoksi veya hidrofilik kaplamalı tasarımlar sayesinde bu özellikler elde edilir.

FANLAR



Bu fanların amacı kullanıcının ihtiyaç duyduğu şartlandırılmış havayı mahale veya dış ortama yönlendirmektir. Bu işlemi sadece iç havayı kullanarak veya dış havayı alarak gerçekleştirirler. Sistem sabit bir basınç üretecek şekilde tasarlanmıştır. Fanlar düzenli olarak kontrol edilmeli ve üzerinin herhangi bir cisimle kaplanmadığından emin olunmalıdır. Hava akışını bozabilecek nesnelere, fanın işlevini yerine getirememesine ve dolayısıyla sistemin arızalanmasına neden olabilir.

SOĞUTUCU AKIŞKAN



Ünitelerimizde kullanılan soğutma gazı R410A gazıdır. Cihazımız bu gazın özelliklerine göre dizayn edilmiştir ve hiçbir şekilde başka bir gaz ile çalıştırılmamalıdır. R410A gazının küresel ısınma potansiyeli GWP:1975'tir. Bu gaz, Kyoto Protokolü çerçevesinde florlu sera gazlarını içerir.

GENLEŞME VANASI



Termostatik genişleme vanaları, soğutma sistemi elemanlarıdır ve sistemin çalışması için gereklidir. Sıvı hattı üzerinde evaporatör girişine bağlanırlar. Doğru miktarda soğutucu akışkanın evaporatöre yönlendirilmesini sağlarlar ve soğutucu akışkan akışının basıncını buharlaşma basıncına ve sıcaklığına düşürürler. Termostatik genişleme valfleri, evaporatör de sabit bir aşırı ısınma değeri sağlar. Kızgın buhar halindeki soğutucu, sıvı soğutucu içermez. Böylece kompresöre sıvı kaçağı riski ortadan kalkar. Evaporatördeki kızgınlık derecesi aşırı ise vana devreye girer ve tekrar açılır.

OTOMASYON



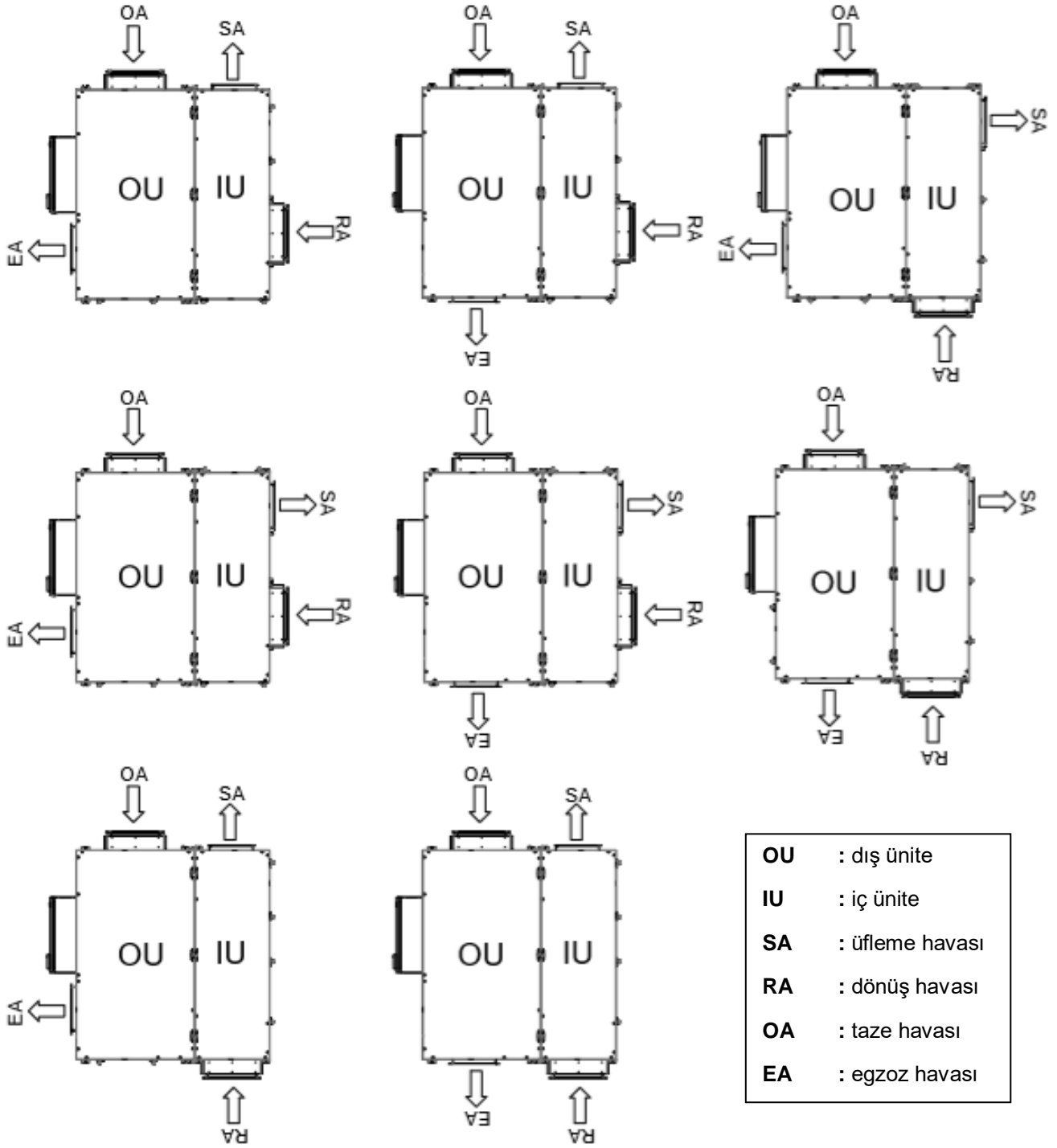
Ünitelerimizde kaliteli bir kontrol panosu bulunur. Kartın yerleşik bir güç kaynağı vardır ve bileşenlerin kontrolünü sağlayan mikro işlemciyi barındırır. Ünitelerimiz herhangi bir ekstra güç veya kontrol panosu gerektirmez.

FİLTRE



KTTRS ve KTTRH ünitelerinde standart olarak G4 sınıfı filtre kullanılmaktadır. Ünite iç girişinde bulunan bu filtre koruma amaçlı kullanılmaktadır. Düzenli bakımı ve temizliği sistemin verimli çalışması açısından çok önemlidir.

HAVA YÖNÜ SEÇENELKLERİ



KTTRU Serisi Teknik Bilgiler

KTTRU KAPASİTELERİ		10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW
SOĞUTMA						
*Nominal Soğutma Kapasitesi	kW	10	15	20	25	30
Güç	kW	4,37	5,68	7,58	10,61	11,68
EER Katsayısı	kW/kW	2,65	2,68	2,72	2,66	2,70
Soğutma kapasitesi	kW	11,37	15,25	20,10	26,40	30,40
ISITMA						
**Isıtma Kapasitesi	kW	11,27	14,95	20,48	26,38	30,6
Güç	kW	3,60	4,98	6,67	8,89	9,63
COP Katsayısı	kW/kW	3,63	3,34	3,33	3,22	3,26
SOĞUTMA DEVRESİ						
Soğutucu akışkan		R-410A				
Soğutma Devresi		1				
GWP (3)		2088				
COMPRESSOR						
Kompresör Tipi		SCROLL				
Kompresör sayısı		1				
Güç kaynağı (50 Hz)	Voltaj/Faz	220/1	380/3	380/3	380/3	380/3

KTTRS Fan Özellikleri		10 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW
ÜFLEME HAVASI FANI						
Tipi		EC Plug	EC Plug	EC Plug	EC Plug	EC Plug
Adet		1	1	1	1	1
Maksimum Hava Debisi	m ³ /h	2100	3000	3850	5200	6250
Nominal Hava Debisi	m ³ /h	2000	2800	3600	4850	5850
Minimum Hava Debisi	m ³ /h	1750	2400	3000	4150	5000
Maksimum dış statik basınç	Pa	300	300	300	300	300
EGZOZ FANI						
Tipi		EC Plug	EC Plug	EC Plug	EC Plug	EC Plug
Adet		1	1	1	1	1
Maksimum Hava Debisi	m ³ /h	3500	4000	5250	5850	6850
Nominal Hava Debisi	m ³ /h	3250	3600	4600	5650	6400
Minimum Hava Debisi	m ³ /h	2800	3200	4200	4650	5300
Maksimum dış static basınç	Pa	150	150	150	150	150
BOYUTLAR						
Uzunluk	mm	1350	1450	1600	1830	2060
Genişlik	mm	1340	1340	1500	1610	1830
Yükseklik	mm	560	610	610	610	610

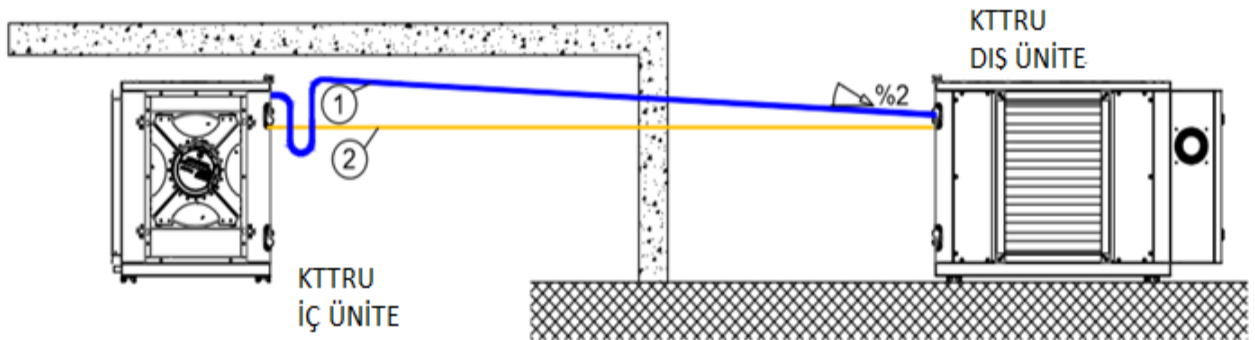
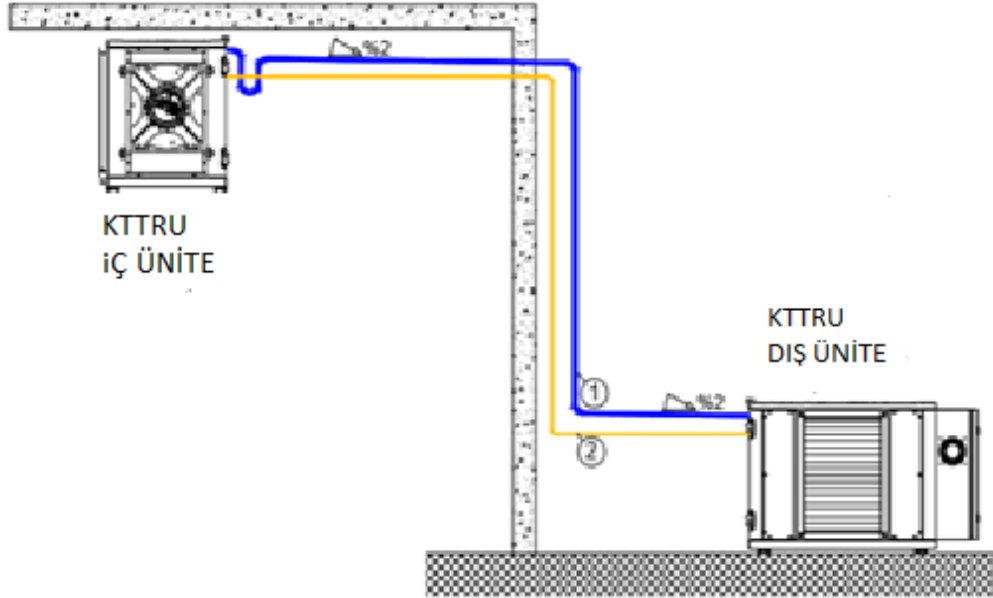
*Soğutma: dış hava kuru termometre: 35 °C. İç Hava kuru /yaş termometre hava sıcaklığı: 27 °C / 19 °C.

**Isıtma: Dış hava kuru /yaş termomere hava sıcaklığı: 7°C / 6 °C. İç hava kuru termometre sıcaklığı: 20 °C.

OPSİYONEL ELEKTRİKLİ ISITICI KAPASİTELERİ

MODEL	HAVA DEBİSİ (m ³ /h)	1. KADEME	2. KADEME
KTTRU-10	2000	5 kW	10 kW
KTTRU-15	2800	5 kW	10 kW
KTTRU-20	3600	6 kW	12 kW
KTTRU-25	4850	9 kW	18 kW
KTTRU-30	5850	9 kW	18 kW

SPLIT ÜNİTE BORU HATTI





MERKEZ & FABRİKA



KLİSEF İNŞAAT MAKİNA HAVALANDIRMA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Karacaören Mah. 1645. Cad. No:13-C (Havaalanı Yolu)
ALTINDAĞ/ANKARA/TÜRKİYE



+90 (312) 395 14 50



+90 (312) 395 14 51



info@klisef.com.tr



www.klisef.com.tr

