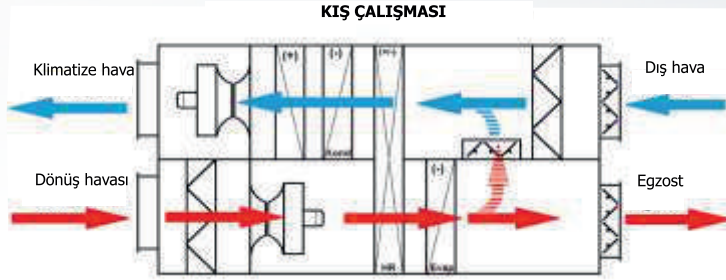


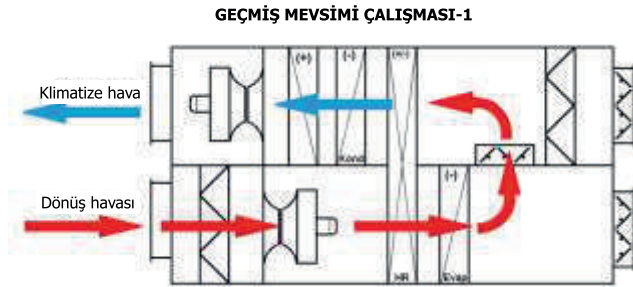


GENEL BİLGİLER

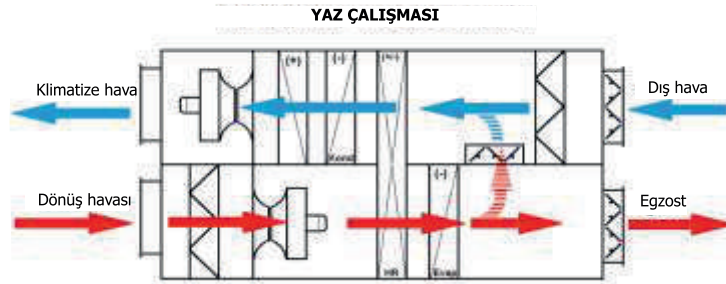
THNS tipi paket üniteler kapalı yüzme havuzlarında sıtılı buharlaşmasından meydana gelen aşırı nemi gidermek ve havuz mahallinde yıl boyunca optimum konforu temin etmek üzere tasarlanmış özel klima santralleridir. Bağlı nemin %60'ın üzerine çıkması yalnız konfor şartlarını bozmakla geri kalmamakta, buna ilaveten duvar ve pencerelerde yoğunlaşmanın meydana gelmesine neden olmakta, mahal dahilindeki tüm tesisat elemanlarına da zarar vermektedir. THNS serisi santraller havuz dahilinde en yüksek konfor şartlarını temin, gerektiği zamanlarda yüksek mutlak nemin giderilmesini temin amacıyla tasarlanmış paket tip klima üniteleridir. THNS tipi klima cihazları bünyelerinde soğutma devresi, elektrik kumanda panosu ve programlanabilir otomatik kontrol donanımına haiz olduklarından çalıştırılmak için gerekli elektrik tesisatının bulunacağı mahalle getirilmesinden başka bir şeye gerek duymazlar.



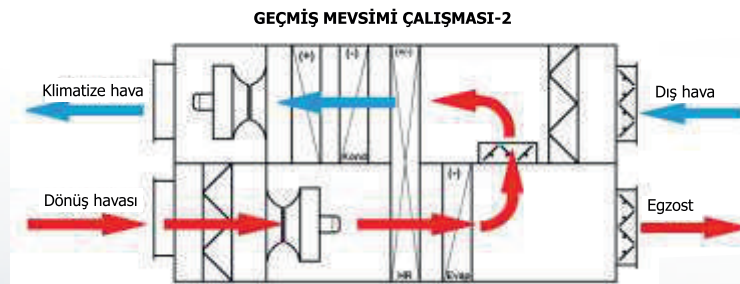
Kış çalışmasında, dış havanın mutlak neminin havuz mahallinin mutlak neminden daha düşük olduğu durumlarda herhangi bir soğutma prosesine gerek görülmez. Dış hava oranını artırmak ve azaltmak suretiyle mahal bağlı nemi istenen seviyede tutulur. Bu durumda ısıtma ısı borusu (HR) egzost edilen havanın ısısının belirli bir yüzdesini geri kazanacaktır. Gerekli ısı ilavesi ise ısıtıcı batarya ile gerçekleştirilecektir.



Kıştan yaz geçiş döneminde ve/veya gece operasyonlarında iç hava sirküle edilerek evaporatör ve kondenserden geçirilmek suretiyle mutlak nemi azaltılır. Benzeri işlem belirli oranda dış hava gereksiniminin olmadığı kış mevsimi gece çalışmalarında da uygulanabilir. Bu durumda sistem %100 iç hava ile çalışmakta, ancak nem alma işlemi uygulanmamaktadır. Yalnızca mahallin aşırı soğumasına engel olmak için belirli bir oranda ısıtma işlemi yapılmaktadır.



Yaz çalışması esnasında resirküle edilen mahal havası evaporatörden geçirilmek suretiyle soğutulur ve mutlak nemi azaltılır. Bilahare kondenserde ısıtılan hava bağlı nemi istenen seviyeye düşürülmüş olarak mahalle sevk edilir. Bu proses esnasında konfor için gerekli olan taze hava da resirküle hava ile karıştırılır.



Yazdan kışa geçiş (ve benzeri kıştan yaz geçiş) dönemlerinde dış havanın bağıl nemi ve sıcaklığı uygun ise %100 oranında mahalle sevk edilir. Mahal ısı gerekliliği olduğu taktirde ısıtma veya soğutma bataryalarında karşılanır.

KABİN

THNS serisi nem alma cihazlarının tümünün kabin konstrüksiyonunda, TKS tipi klima santrallerinde olduğu gibi, özel çekilmiş alüminyum profiller ve çift cidarlı 50 mm kalınlıkta paneller kullanılmaktadır. Panellerin dış yüzleri fırın boyalı galvaniz sac, iç yüzeyleri ise sıcak daldırma boyalı sactan yapılmaktadır. Paneller profillere kendinden dış açan özel vidalarla bağlanmakta, panel ve profil arasına da neopren sızdırmazlık contaları konmaktadır.

Kabin üzerinde filtre, ısıtma ve soğutucu batarya, ısı borusu (heat pipe) ve vantilatör gibi elemanların kontrol ve bakımlarını yapabilmek için menteşeli kapılar, fanların gözle kontrolünü temin maksadıyla gözetleme camları kullanılmaktadır.

Müşteri talebine veya cihazın boyuna bağlı olarak cihaz çok parçalı olarak yapılabilmektedir.

FANLAR



THNS model nem alma cihazlarında yüksek verimli EC ve plug fanlar kullanılmaktadır. EC ve plug fanlar uygun güçteki elektrik motorlarına direkt akuple olup debileri frekans konvertörleriyle ayarlanmaktadır. Kullanılan fanların emiş hunisi üzerinde, debi ölçümüne yarayan problemler bulunmaktadır. Bu portlarda yapılan diferansiyel basınç ölçümü DDC kontrol panellerinde debiye dönüştürülmekte ve bu sayede fan debisi önceden yüklenmiş olan program paralelinde kontrol edilebilmektedir.

FİLTRELER

THNS serisi cihazlarda standart olarak proses ve reaktif hava girişlerinde G4 sınıfında panel filtreler kullanılmaktadır. Panel filtreler: Standart uygulamada G4 sınıfında olan panel filtreler "V" formatında üretilmektedir. Kızaklara sürgülü olarak yerleştirilen filtreler açılabilir yan kapak vasıtasıyla değiştirilebilmektedirler.



OTOMATİK KONTROL DONANIMI

"THNS" serisi nem alma cihazlarının otomatik kontrollerinde programlanabilir kontrol panelleri kullanılmaktadır. Kontrol panelleri 16-bit mikro işlemci, "flash" hafıza, RAM'dan müteşekkil, Türkçe dahil değişik dillerde mesaj verebilen, yaygın olarak kullanılan iletişim standartlarıyla doğrudan veya Modbus, BACnet, METASYS, DLL for Windows, TCP/IP, SNMP, Lonworks, TREND, Konnex gibi "gateway"ler vasıtasıyla haberleşebilen, türünün en gelişmiş otomatik kontrol istemlerinden biridir.

Kontrol panelleri prosesin gerektirdiği yeterli sayıda "DI", "DO", "AI", ve "AOI" sinyal giriş ve çıkışına sahip olup aşağıdaki işlemler için programlanmıştır.

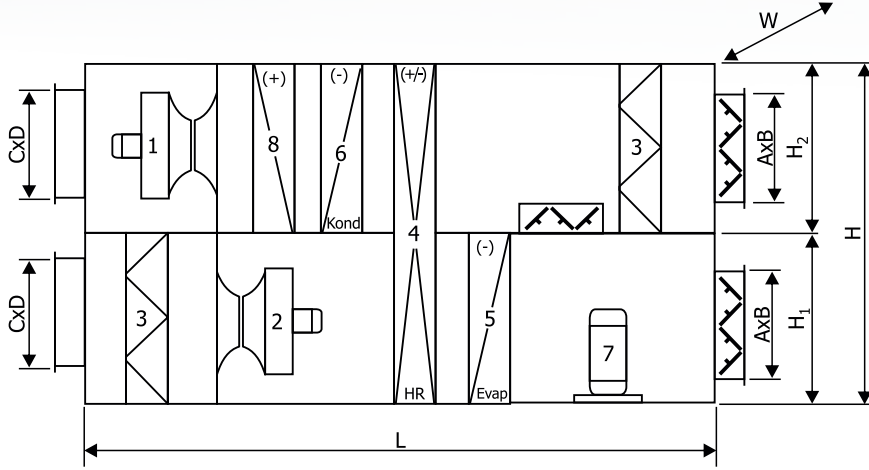
- * Mahal sıcaklık ölçülmesi ve kontrolü
- * Dış hava sıcaklığının ölçülmesi
- * Dış mutlak nemin ölçülmesi
- * Mahal bağıl neminin ölçülmesi ve kontrolü
- * İç ve dış hava sıcaklığına bağlı olarak otomatik olarak yaz-kış değişiminin gerçekleştirilmesi
- * İç ve dış hava bağıl ve mutlak nem miktarlarının kontrolü ile gerekli nem alma kontrol prosesinin seçilmesi ve işleme alınması
- * İstenen oranda taze hava miktarının temini ve kontrolü



THNS serisi santrallerde kullanılan programlanabilir kontrol paneli

Kontrol panellerine ilaveten müşteri talepleri paralelinde uzaktan kumanda panelleri de sisteme ilave edilebilir. Bu amaç için kullanılan monitörlerde sistem akış diyagramı izlenmekte, sembollere dokunmak suretiyle gerekli ayar değişiklikleri yapılabilmektedir.

ÖLÇÜLER



- 1- Vantilatör
2- Aspiratör
3- Filtre
4- Isı borusu ısı geri kazanım ünitesi

- 5- Evaporatör
6- Kondenser
7- Kompresör
8- Isıtma serpantini

Cihaz Tipi	Ölçüler (mm)						
	L	H	W	H ₁	H ₂	CxD	AxB
THNS 2500	3134	1478+120	752	739	739	700x380	700x380
THNS 4000	3380	1478+120	1100	739	739	1100x380	1100x380
THNS 6000	3480	2000+120	1150	1000	1000	1150x480	1150x480
THNS 8000	3480	2000+120	1450	1000	1000	1450x480	1450x480
THNS 10000	3480	2518+120	1450	1259	1259	1450x480	1450x480
THNS 15000	3590	2518+120	1750	1259	1259	1750x480	1750x480
THNS 20000	3590	2518+120	2100	1259	1259	2100x480	2100x480
THNS 25000	3740	2518+120	2900	1259	1259	2900x580	2900x580



KAPASİTE TABLOSU

	Birim	MODEL							
		THNS 2500	THNS 4000	THNS 6000	THNS 8000	THNS 10000	THNS 15000	THNS 20000	THNS 25000
Havuz yüzeyi (1)	m ³	55	88	132	176	220	352	440	572
Nem alma (1)	kg/h	15	25	38	49	60	92	120	165
Vantilatör									
Tipi		EC/Plug fan	EC/Plug fan	EC/Plug fan	EC/Plug fan	EC/Plug fan	EC/Plug fan	EC/Plug fan	EC/Plug fan
Debi	m ³ /h	2500	4000	6000	8000	10000	16000	20000	26000
Gücü	kW	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15
Harici basınç	Pa	550	550	600	600	500	500	500	500
Aspiratör									
Tipi		EC/Plug fan	EC/Plug fan	EC/Plug fan	EC/Plug fan	EC/Plug fan	EC/Plug fan	EC/Plug fan	EC/Plug fan
Debi	m ³ /h	2500	4000	6000	8000	10000	16000	20000	26000
Gücü	kW	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	11	15
Harici basınç	Pa	550	550	600	600	500	500	500	500
Soğutma Kap. (2)	kW	18	28	41	56	68	108	150	210
Isıtma Kap. (3)	kW	27	51	75	86	121	201	261	325
Isıtma Kap. (4)	kW	24,4	40	58	84	94	146	195	272
Kompresör									
Tipi		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Gücü	kW	5,9	9,2	13,8	18,4	20,6	36,8	45,3	58,6
Isı Geri Kazanım	kW	8	13	19	26	32	49	64	83,2

1- VDI 2089'a göre hesaplanmıştır. ASHRAE'e göre hesap için merkez ofise müracaat ediniz.

2- Mahal şartları 30°C KT, %60 rH ve +7°C evaporasyona göre dir.

3- 80/60°C sıcak su, 0°C dış hava şartlarına göre dir.

4- R407C, 54°C kondansasyon sıcaklığına göre kondenser kapasitesidir.

SİPARİŞ NOTASYONU

THNS-4000-EH5,5-RC

