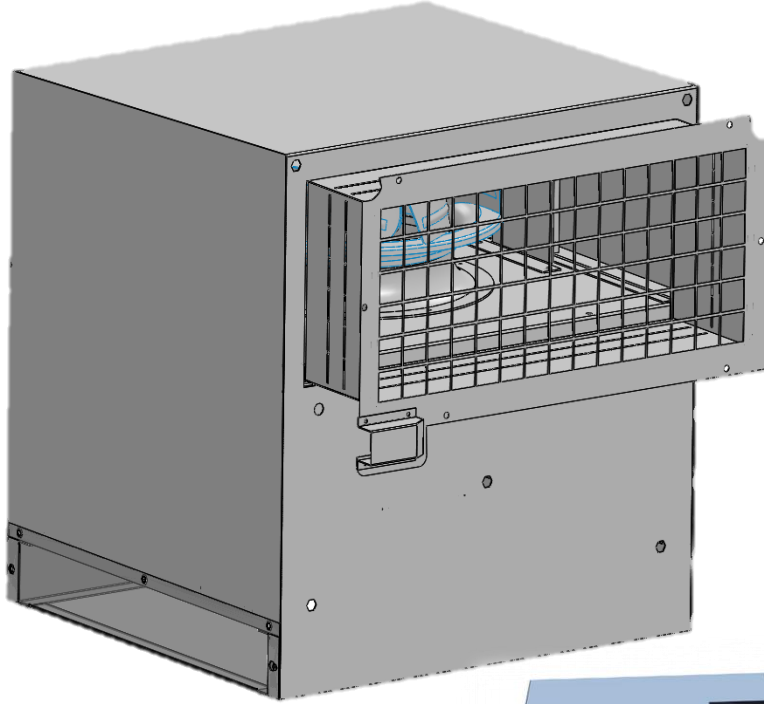


SERBEST SOĞUTMA SİSTEMİ

KULLANIM ve MONTAJ KLAVUZU



İçindekiler

1. Serbest Soğutma Sistemi	1
2. Serbest Soğutma Sisteminin İçeriği.....	2
a. 55W FreeCooling Bileşenleri:.....	3
b. 120,190,380 ve 750W FreeCooling Bileşenleri:.....	4
c. Opsiyonel Bileşenler:	4
3. Sistemin Çalışma Algoritması	5
4. Donanım	6
a. Genel Özellikler	6
a.1-Klima Kartı Teknik Özellikleri:	7
b. Bağlantı Noktaları.....	8
c. Bağlantı Şeması	9
d. LCD Satırları	10
e. Alarmlar.....	12
f. Tuşlar.....	14
g. Bilgisayar Bağlantısı.....	19
1. Ethernet ile Internet Bağlantısı	19
2. USB 2.0 ile Bağlantısı.....	20
h. Yeni Şifre Tanımlama	21
ı. Röleler	22

i. Wire-OR ve Discrete Alarm Çıkışı	22
5. Parametre Ayarları	23
a. 55W FCS Kontrol Modül Ayarları.....	23
b. 120,190,380W FCS Kontrol Modül Ayarları	26
6. 55W FreeCooling Mekanik Montajı:.....	36
a. 55W Montaj Aşamaları	36
b. 55W Montaj Aksesuarları	41
7. 120,190,380 ve 750W Free Cooling Mekanik Montajı:	44
a. 120,190 ve 380W Kompakt Montaj Aşamaları.....	44
b. 120,190,380 ve 750W Ankastre Montaj Aşamaları.....	51
c. 120,190,380 ve 750W Montaj Aksesuarları.....	58
8. Garanti Şartları.....	61
9. İletişim Bilgileri	61

1. Serbest Soğutma Sistemi

Bu kitapçık, 2 ayrı FreeCooling Sistemini içermektedir.

- **55W FreeCooling Sistemi**
- **120,190,380 ve750W FreeCooling Sistemi**

Serbest soğutma sistemi, kapalı ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmış, enerji tasarrufu sağlayan bir sistemdir. Sistemin çalışma prensibi son derece basittir. İç ortamda ısınan hava, soğutulmak yerine dışarıya tahliye edilir. Dış ortamdaki daha soğuk hava fan ile bir filtre sisteminden geçirildikten sonra sistem odasına verilir, fanının da etkisiyle ısınan hava yükselerek hava atış menfezine ulaşır ve buradan dışarıya tahliye edilir. Fanın yeterli soğutmayı sağlayamadığı durumda ise sistemde bulunan klimalar devreye alınır. Sistem yazılımında öngörülen algoritmaya göre fan, klima, ısıtıcı veya fan ile klima birlikte çalıştırılarak sistem odasının uygun çalışma sıcaklığında tutulması sağlanır.

Fan hızı iç ve dış sıcaklık farkına bağlı olarak kontrol edilmektedir. İç ve dış sıcaklık farkı arttıkça fan hızı da oransal olarak artmaktadır. Bu şekilde fan soğutma gücü ve enerji sarfıyatı en uygun olacak şekilde kontrol edilir

2. Serbest Soğutma Sisteminin İçeriği

			Ürünler								
Özellikler		Birim	FCS55D	FCS120C		FCS190C		FCS380C		FCS750C	
Gerilim			DC	DC		DC		DC		AC	
Fan voltajı		V	48	48		48		48		220	
Maksimum fan debisi		l/s	302	570		595		1055		1685	
		m³/h	1090	2055		2145		3800		6075	
Soğutma kapasitesi	Δt = 5°C	kW	1.8	3.5		3.6		6.5		10.4	
	Δt = 7°C		2.5	4.9		5.1		9		14.5	
	Δt = 10°C		3.6	7		7.3		13		20.7	
Soğutma kapasitesi		W/K	372	702		732		1298		2077	
Maksimum fan akımı		A	2.6	3.55		6.15		12.7		3.24	
Fanın nominal voltajdaki maksimum güç tüketimi		W	80	131		225		497		737	
Filtre		Sınıf	G4	G2	G3	G2	G3	G2	G3	G2	G3
Filtre Alanı		m²	0.55	0.75		0.75		0.75		1.2	
Yükseklik		mm	592	550		550		550		790	
Genişlik			305	540		540		540		660	
Derinlik			100	500		500		500		720	

a. 55W FreeCooling Bileşenleri:

FCS Ünitesi:

- 1 adet FCS-04 KontrolCihazı
- 1 adet Isı veRutubetSensörü (içortamiçin)
- 1 adet Isı Sensörü (dışortamiçin)
- 1 adet USB Data Kablosu
- 1 adetMontajveKullanımKitapçığı
- 1 adet CD
- MuhtelifMontajVidaları

Filtre:

- 1 adet G4 HavaFiltresi (305*592*200 / 4 Cep 55 Pa. 2000 m3/h)

Fan:

- 1 adet EBMPAPST WG200-HH01-52 48 VDC veya WG200-HH77-52 24 VDC Fan
- 1 adet Fan Izgarası

Yardımcı Mekanik Malzeme:

- 1 takım Fan Davlumbazı
- 1 takımKapıDavlumbazı
- 1 adet Fan Menfezi
- MuhtelifMontajVidaları

b. 120,190,380 ve 750W FreeCooling Bileşenleri:

FCS Ünitesi:

- 1 adet FCS-04 KontrolCihazı
- 1 adet Isı veRutubetSensörü (içortamiçin)
- 1 adet Isı Sensörü (dışortamiçin)
- 1 adet USB Data Kablosu
- 1 adetMontajveKullanımKitapçığı
- 1 adet CD
- MuhtelifMontajVidaları

Filtre:

- 1 adet G2 HavaFiltresi/ 460 X 535 X 10 (Pa. 3200 m3/h)
- 1 adet G3 HavaFiltresi/ 460 X 535 X 45 (Pa. 3200 m3/h)

Fan:

- 1 adet Fan kabini
- 1 adet EBMPAPST marka R3G310-AN12-30 48 VDC Fan
- 1 adetAnalog FarkBasınçSensoru (filter kirliliğiölçümüiçin)

Yardımcı Mekanik Malzeme:

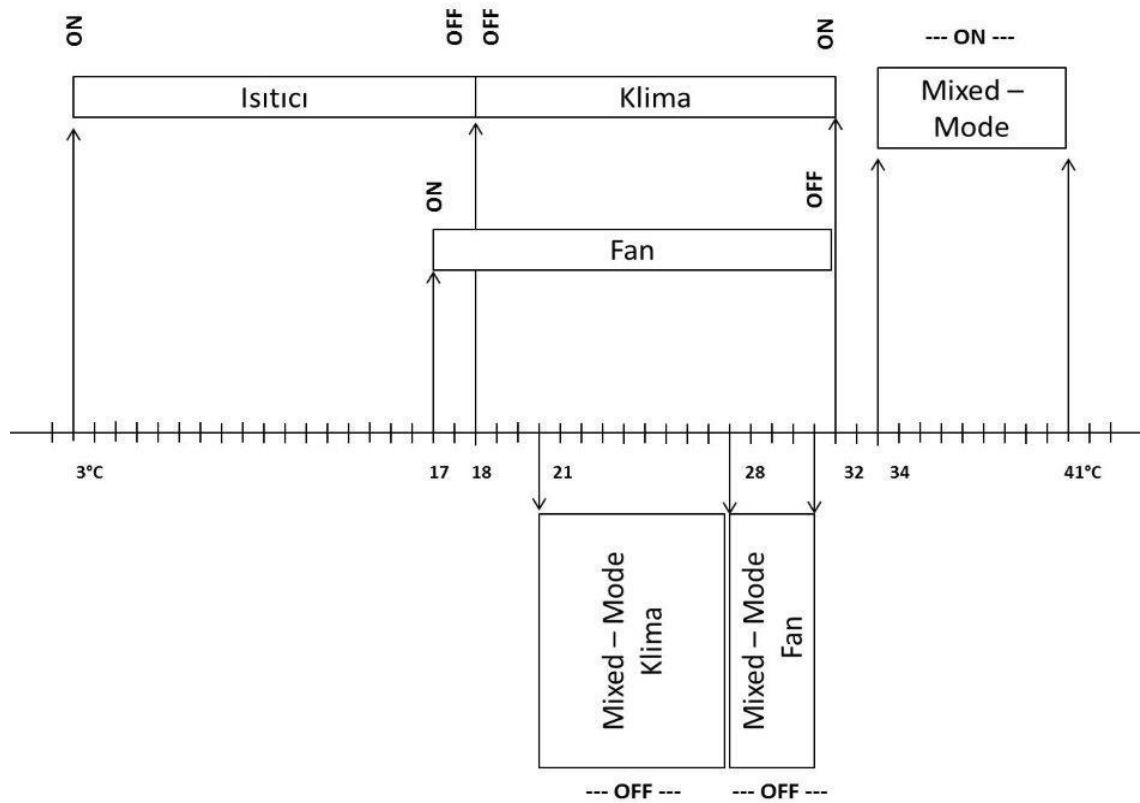
- 1 adethavaçıkışDavlumbazı
- 1 adethavaçıkışMenfezi
- 1 adethavaçıkışkapağı
- 1 adetçerçeve
- MuhtelifMontajVidaları

c. Opsiyonel Bileşenler:

- Harici Alarm Kartı (16 kanal)
- Harici Giriş Kartı (16 kanal)
- Dijital Basınç Sensör

3. Sistemin Çalışma Algoritması

Aşağıdaki şekilde sistemin çalışma algoritması gösterilmiştir. Burada görülen çalışma değerleri sistemin sınır değerleridir. Kullanıcı isteğe bağlı olarak klima, fan ve ısıtıcının çalışma ve durma sıcaklık değerlerini tabloda gösterilen sınır değerler arasında kalmak şartı ile değiştirebilir



4. Donanım

a. Genel Özellikler

- 24 VDC ve -48 VDC de çalışabilme,
- 1 adet Klima kontrol modülü (2 adet kontrol edebilme opsiyonel)
- 2 adet ısıtıcı kontrol edebilme,
- Normal çalışmaya geçene kadar klima devreye alınır. Normal çalışmaya geçildiğinde klima devreden çıkartılır ve olası duruma göre çalışmaya devam edilir,
- Akü ters bağlandığında uyarı,
- Akü gerilimi ters bağlı ve/veya iç beslemede hata varsa cihaz kendini korumaya alır ve durumu gösterir,
- Açılıştan donanım testi yapılır, arıza yoksa çalışmaya devam edilir, varsa arızalı birim gösterilir ve arıza giderilinceye kadar çalışma durdurulur, (Arıza devam ettiği sürece klimalara otomatik olarak yol verir. Arıza giderildiğinde FCS normal çalışmasını sürdürür)
- Normal çalışma esnasında sensörler belirli aralıklarla test edilir, böylece maksimum verim alınması sağlanır,
- Fan hızı tako çıkışından alınan darbeler yardımıyla elde edilir,
- Hesaplanan fan hızı yeni bir hız hesaplanıncaya kadar (çalışma aralığında kalmak koşuluyla) akü geriliminden etkilenmeden korunur,
- Akü uçları yanlış bağlandığında fan korumaya alınır,
- Fan MOSFET anahtar üzerinden devreye bağlanır,
- Fan hızı oransal kontrol yöntemiyle hesaplanır,
- LOG hafızasında 18276 adet olay kaydı tutabilir,
- 12 Aylık günlük fan ve klima çalışma sürelerini tutma, fan ve klima güç tüketimi (günlük toplam tüketimler) sağlanır,
- Real time izlemede akü gerilimi ve fan hızının da izlenebilmesi,
- Dijital ve/veya analog Fark basınç sensör girişi,
- Ayarlara müdahalede şifre koruma,
- Gece modunda çalışabilme – Gürültü problemi olan yerlerde kullanımı uygundur,
- Isıtıcı röle çıkışı,
- Klima röle çıkışı,
- Alarm röle çıkışı – kullanıcının set ettiği alarmlar ortak taşınır,
- Analog Fark Basınç Sensörü ile Filtre kirlendi alarmı üretilir, gösterilir, röle çıkışı verilir ve LOG tutulur,
- Fan'ın çalışmadığı durumlarda ALERT alarmı üretilir ve LOG tutulur,
- Cihaz arızalandığında kuru kontak alarmı üretilir, LOG tutar,
- Ana kart ve fan için ayrı sigortalar mevcuttur,

- +24 ve -48 VDC besleme de fanın bağlantısında değişikliğe gerek kalmadan çalışabilme,
- Yangın alarm girişi aktif olduğunda kart enerjisi kesilerek FCS off edilebilir veya FCS off edilmeksizin bu alarm harici alarm kartı ile uzak bağlantı noktasına taşınabilir.
- Lokal bağlantı (USB, RS485)
- Uzaktan bağlantı (Ethernet) Modülü ile TCP/IP bağlantı sağlanır,
- SNMP trap, (Alarm bilgilerini taşıma, Yanında İç sıcaklık, Dış sıcaklık ve Nem bilgisi gönderme)
- Uzak veya lokal bağlantı kurularak, set etme, LOG alma ve Monitoring etme, Excel Raporlama (FreeCooling_4 Viewer) yapılabilir.
- Tüm Cihazları Tek Ekran Üzerinde Monitor Edebilme (FCS Network Management)

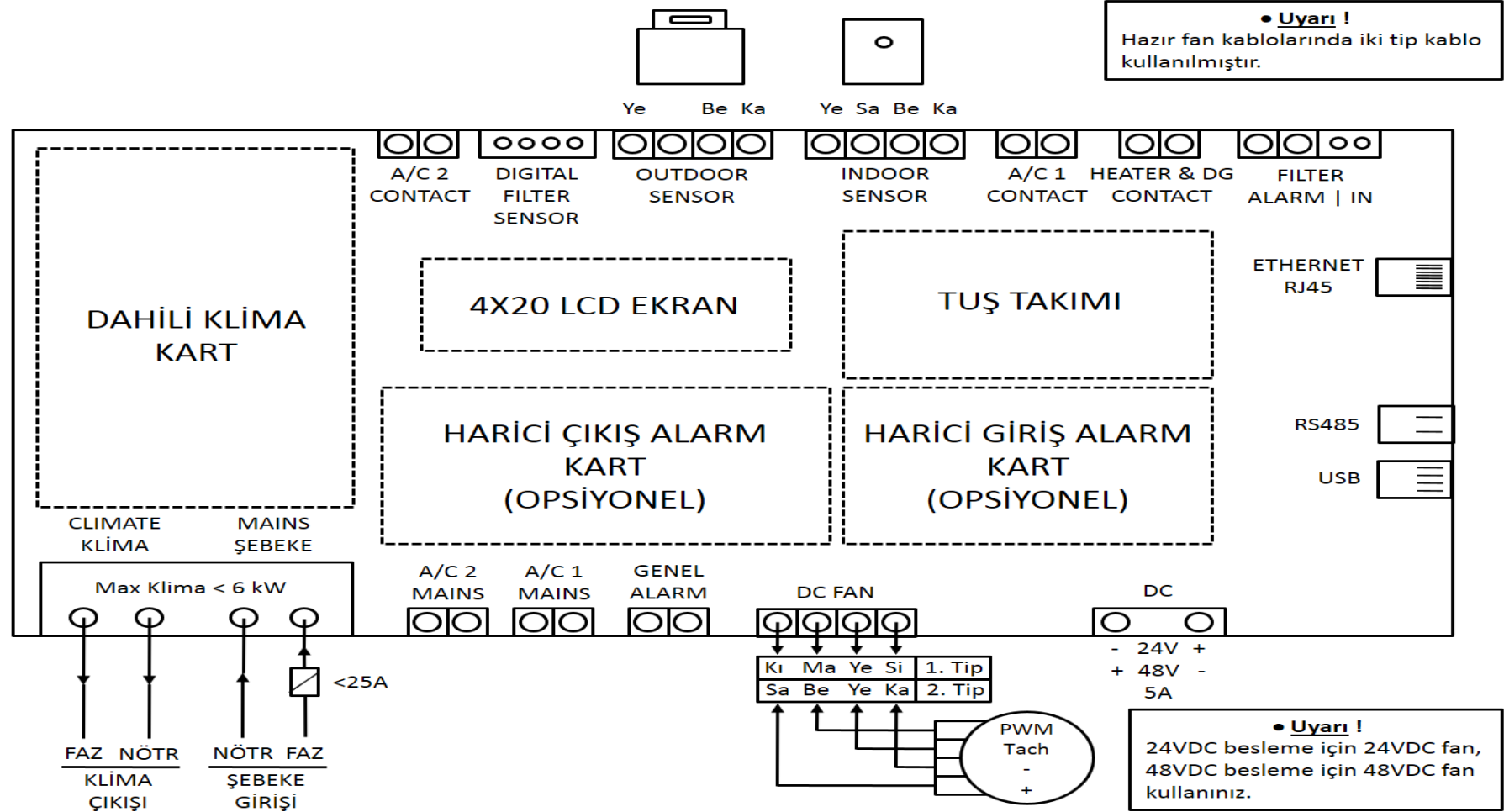
a.1-Klima Kartı Teknik Özellikleri:

- Çalışma Gerilimi : 120-250Vac
- Güç tüketimi : 1.86W @220Vac
- Kontak ömrü : 100,000 açma kapatma
- Klima gücü : < 6KW

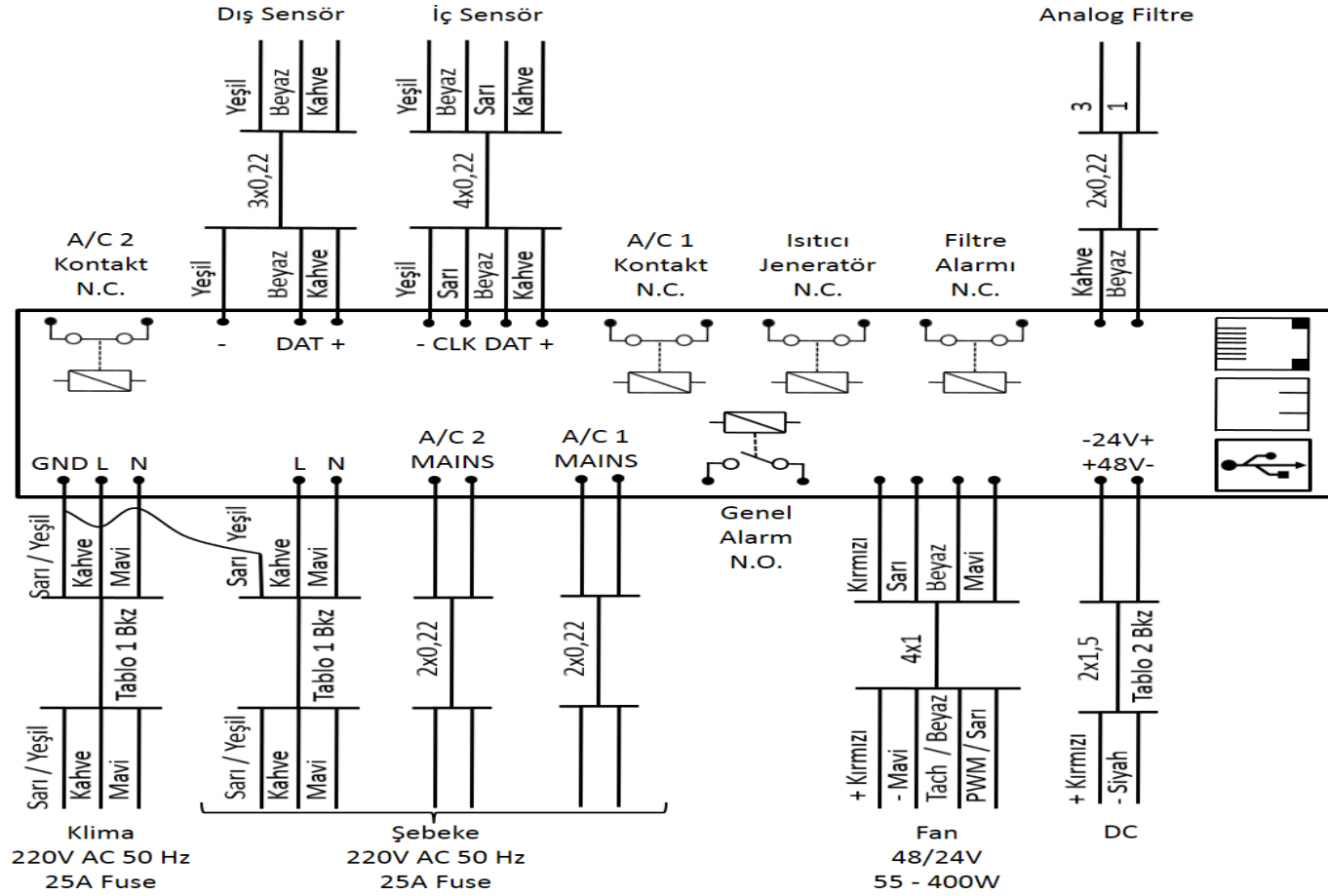
Güç tüketimi, fan aktif değilken 8 W dan daha azdır. Fan aktif hale geldiğinde ise en fazla güç tüketimi, maksimum fan gücünden 8 W fazladır. Fan oransal olarak kontrol edildiği için her zaman bu güce ihtiyaç duyulmayabilir.

Ayar işlemi yapılması istenen durumlarda yüz yirmi saniye içerisinde herhangi bir tuşa basılmaz ise, tuş zamanlaması fonksiyonu sayesinde ana ekrana dönlür.

b. Bağlantı Noktaları



c. Bağlantı Şeması



Tablo 1	
Klima Anma Gücü	Kablo Kesiti
kVA	mm ²
6	4
4,6	2,5
3,5	1,5
2,6	1

RJ45 Ethernet

RS485

USB

Tablo 2	
DC Kablo Uzunluğu	Kablo Kesiti
m	mm ²
10	1,5
10-20	2,5

d. LCD Satırları

Normal çalışmada ekranın birinci satırda “01/01/2012 – 00:00:00” şeklinde tarih ve saat bilgisi yer alır. İkinci satırda dış sıcaklık bilgisi “Tout25.0” ve devamında ise dönüşümlü olarak:

Gün adı

T	o	u	t		2	5	.	0		M	o	n	d	a	y		
---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	--	--

Besleme Voltajı(-48 V)/(+24 V)

T	o	u	t		2	5	.	0		(-	4	8		V)	
---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	--

Gündüz /GeceModu

T	o	u	t		2	5	.	0		D	A	Y	T	I	M	E	
---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	--

Fan hızı(Rpm)veya %rpm

T	o	u	t		2	5	.	0					0		R	P	M
---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	--	--	--	---	--	---	---	---

Şebeke Voltajı Etkin Değeri(Volt)

T	o	u	t		2	5	.	0		2	2	0	.	0		V	
---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	--	---	--

Analog basınç sensörü varken -----,Digital Basınç şekildeki gibidir.

T	o	u	t		2	5	.	0				0	.	0		p	a	
---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	--	--	---	---	---	--	---	---	--

Versiyon numarası gösterilir.

T	o	u	t		2	5	.	0		V	E	R		4	.	0		
---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	---	--	---	---	---	--	--

En alt satırda ise çalışma modu bilgisi yer alır. Bu mod'lar aşağıdaki liste şeklindedir.

- Serbest Soğutma - FreeCooling

M	o	d		:		F	r	e	e		C	o	o	l	i	n	g	
---	---	---	--	---	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	--

- Bakım Modu - RepairMode

M	o	d		:		R	e	p	a	i	r		M	o	d	e		
---	---	---	--	---	--	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	--

- Klima Modu - AirConditioner

M	o	d		:		A	i	r		C	o	n	d	i	t	i	o	n
---	---	---	--	---	--	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- Isıtıcı Modu - Heater

M	o	d		:		H	e	a	t	e	r		M	o	d	e		
---	---	---	--	---	--	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	--

- Karma Mod - Mixed Mode

M	o	d		:		M	i	x	e	d		M	o	d	e			
---	---	---	--	---	--	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	--	--

e. Alarmlar

Cihazda aşağıdaki alarmlar mevcuttur.

- **Minimum Volt Alarmı - LowBatt Alarm**

Cihaz beslemesi belirlenen çalışma geriliminin altına düşmüş ise bu alarm oluşur.

- **Maksimum Volt Alarmı - High Batt Alarm**

Cihaz beslemesi belirlenen çalışma geriliminden daha yüksek ise bu alarm oluşur.

- **Minimum Sıcaklık Alarmı - LowTemp Alarm**

İç ortam sıcaklığı belirlenen sıcaklık değerinin altına düşer ise bu alarm oluşur.

- **Yüksek Sıcaklık Alarmı - High Temp Alarm**

İç ortam sıcaklığı belirlenen yüksek sıcaklık değerinin üzerine çıkarsa bu alarm oluşur.

- **Çok Yüksek Sıcaklık Alarmı - Very High Temp Alarm**

İç ortam sıcaklığı belirlenen çok yüksek sıcaklık değerinin üzerine çıkarsa bu alarm oluşur.

- **Basınç Alarmı - FilterPressure Alarm**

Hava emiş yolundaki filtre kirlenmiş ise bu alarm oluşur.

- **Enerji Kesik Alarmı 1 - A/C PhasePower 1 Alarm**

AC1 şebeke enerjisi kesik ise bu alarm oluşur.

- **Isıtma Az Alarmı - PoorHeating Alarm**

İç ortam sıcaklığı belirlenen değerin altına düşünce ısıtıcı devreye sokulur. Isıtıcı “60” dakikalık sürede iç ortamı yeterli seviyede ısıtamıyorsa bu alarm oluşur.

- **Soğutma Az Alarmı -PoorCooling Alarm**

İç ortamın klima ile soğutulması durumunda “60” dakikalık sürede iç ortamı yeterli seviyede soğutamıyorsa bu alarm oluşur.

- **Fan Besleme Alarmı - Fan Power Alarm**

Fan besleme sigortası atık ise veya başka bir nedenle fana besleme gerilimi verilemiyorsa bu alarm oluşur.

- **Fan Hız Alarmı - Fan Speed (RPM) Alarm**

Fan çalıştırılmak istendiği halde çalışmıyorsa bu alarm oluşur.

- **Maksimum Nem Alarmı - Maximum Humidity Alarm**

İç ortamı soğutmak için fan ile emilen havanın nem değeri, belirlenen değerden daha yüksek ise bu alarm oluşur.

- **Çiy Var Alarmı - DewPointAlarm**

Dışarıdan emilen hava iç ortamda bir yoğunlaşmaya neden olacak ise bu alarm oluşur.

- **Enerji Kesik Alarmı 2- A/C PhasePower2 Alarm (2 fazlı sistemlerde)**

AC2 şebeke enerjisi kesik ise bu alarm oluşur.

- **FCS OFF Alarmı - FCS OFF Alarm**

Cihaz sensor arızaları sonucunda veya bakım modunda bu alarm oluşur. Serbest soğutma sistemi devre dışı kalır, iç ortam sıcaklık kontrolü klimalara bırakılır.

f. Tuşlar

Tuşlar herhangi bir menüde aşağıdaki özelliklere sahiptir.

ESC : Bir Önceki

Ana menüde iken; ESC tuşuna basılırsa, “return to default” menüsüne girilir. Bu menüde doğru tuş kombinasyonu girilerek cihaz şifresi fabrika ayarlarına döndürülür.

ENT : Bir Sonraki

Ana menüde iken ENT tuşuna basılırsa ayar menüsüne girilir.

UP : Artır

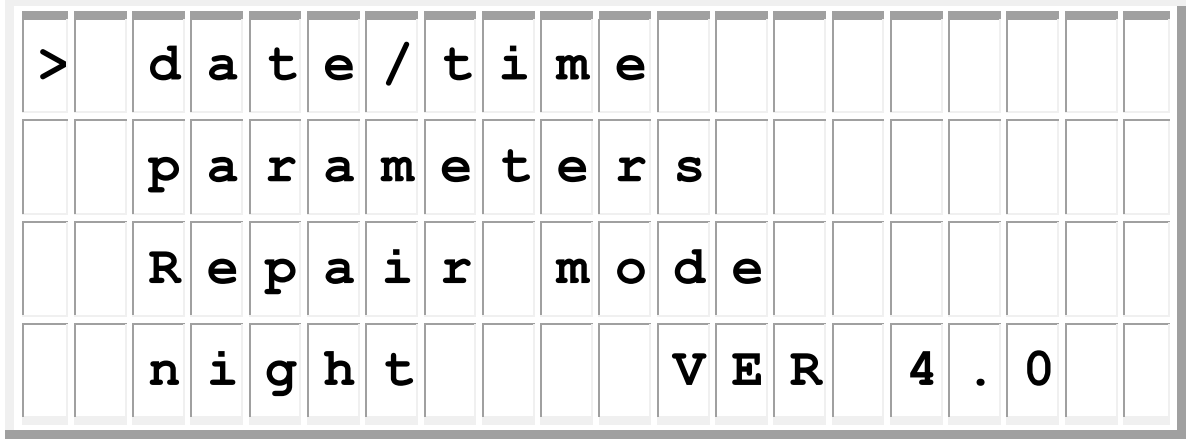
Ana menüde iken UP tuşuna basılırsa hafızaya alınan log bilgileri şifre girildikten sonra silinir.

DN : Azalt

ESC, UP, DN ve ENT tuşları ile aşağıdaki fonksiyonlar icra edilir.

- **ENT Tuşu Fonksiyonları**

Ana ekranda iken ENT tuşuna basılırsa aşağıdaki menü ekrana gelir.



UP veya DN tuşları ile menü üzerinde hareket edilebilir. “>” şeklinin olduğu satır seçilmeye hazırdır. İstenilen satır üzerine gelindikten sonra ENT tuşuna basılarak seçilebilir. Yüz yirmi saniye içerisinde hiçbir tuşa basılmaz ise “**Normal Çalışma**”ya dönülür.

Menüde ayrıca yazılım versiyonu ekranın sağ alt tarafında olacak şekilde gösterilir.(VER 4.0)

ENT menüsü ile ilgili ayarlar aşağıda açıklanmıştır.

➤ **Date/Time**

“date/time” menüsünden tarih ve saat ayarı yapılır. Menüye doğru şifre girildikten sonra erişilir. Girilen şifre doğru değilse ana menüye dönülür.

Menüde tarih ve saat ayarı yapıldıktan sonra ENT tuşuna basılarak, yaz-kış saat dilimi seçimi menüsüne gelinir.

➤ Parameters

“parameters” menüsüne girilmeden önce şifre girilmesi istenir. Şifre doğru girilmez ise ana menüye dönülür. Şifre doğru girilirse aşağıdaki ekran görülür.

E	S	C	:	C	a	n	c	e	l							
	U	P	:	D	e	f	a	u	l	t						
	D	N	:	N	e	w										
E	N	T	:	M	o	d	b	u	s	_	c	o	n	f	i	g

- ☞ ESC tuşuna basılırsa ana menüye dönülür.
- ☞ UP tuşuna basılırsa varsayılan kurulum ayarları otomatik olarak yüklendikten sonra ana menüye dönülür.
- ☞ DN tuşuna basılırsa arzu edilen parametre ayarları yapıldıktan sonra ana menüye dönülür.
- ☞ ENTER tuşuna basılırsa cihazın MODBUS parametreleri ve iletişim noktası seçilir.

➤ Repair Mode/Other Mode

Cihazı bakım moduna almak için ”repairmode” üzerine gelinerek ENT tuşuna basılır. Bu modda ısıtıcı, fan , alarm ve klimanın durumları aşağıdaki gibi olur. FCS off durumuna geçer.

- Isıtıcı OFF
- Fan OFF
- Alarm ON
- Klima ON

Ana menüde iken ENT tuşuna basılarak menüye tekrar girilirse daha önce “repairmode” yazan yerde “othermode” yazdığı görülür. “Othermode” üzerine gelip ENT tuşuna basılarak normal çalışma moduna geçilebilir.

➤ **Daytime/Night**

Gece boyunca fan gürültüsünün azaltılması arzu edilen yerlerde gece modu kullanılabilir. Kursör “NIGHT” üzerine getirilerek ENT tuşuna basılırsa gece modu aktif olur. Bu modda fan, parametre menüsünde “Fan nightspeed” kısmında ayarlanan hızda, ayarlanan gece süresi boyunca çalıştırılır. Gece süresi bitiminde fan otomatik olarak normal hızda çalışmaya başlar.

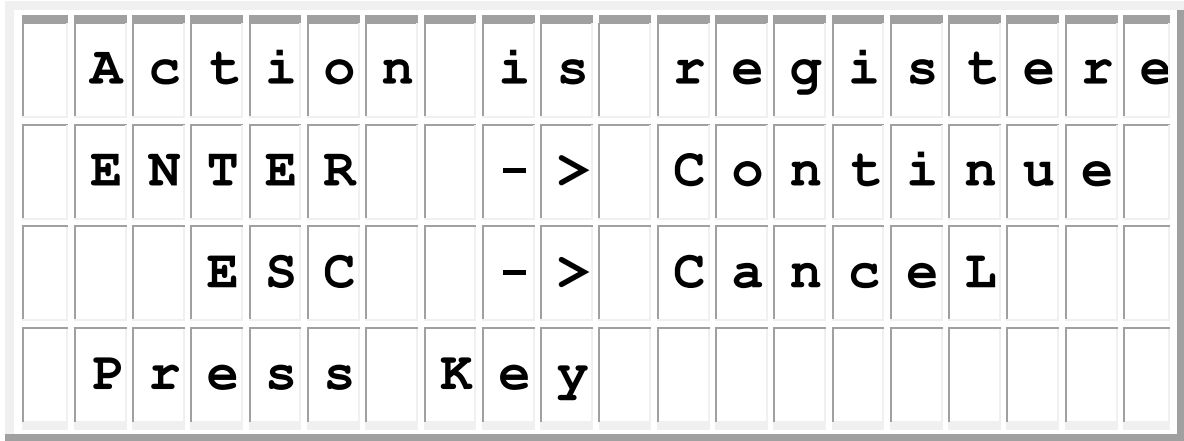
Cihaz gece modunda iken ana menüde ENT tuşuna basılarak ayar menüsüne girilirse daha önce “night” yazan yerde “daytime” yazdığı görülür. “daytime” üzerine gelip ENT tuşuna basılarak gündüz moduna geçilebilir.

• **DN Tuşu Fonksiyonu - Yeni Şifre Tanımlama**

Ana menüde iken DN tuşuna basılırsa ekrana şifreyi gir mesajı gelir. Cihazın mevcut şifresi doğru bir şekilde girilerek “ENT” tuşuna basıldıktan sonra, yeni tanımlanacak olan şifre girilip onaylanarak, yeni şifre tanımlama işlemi tamamlanmış olunur.

- **UP Tuşu Fonksiyonu - LOG Silme**

Ana menüde iken UP tuşuna basılırsa ekrana şifreyi gir mesajı gelir. UP, DN ve ENT tuşları kullanılarak şifre girilir. Şifre doğru girilmez ise ana menüye dönülür. Varsayılan şifre “2009”dur. Doğru şifre girildikten sonra aşağıdaki menü ekrana gelir.



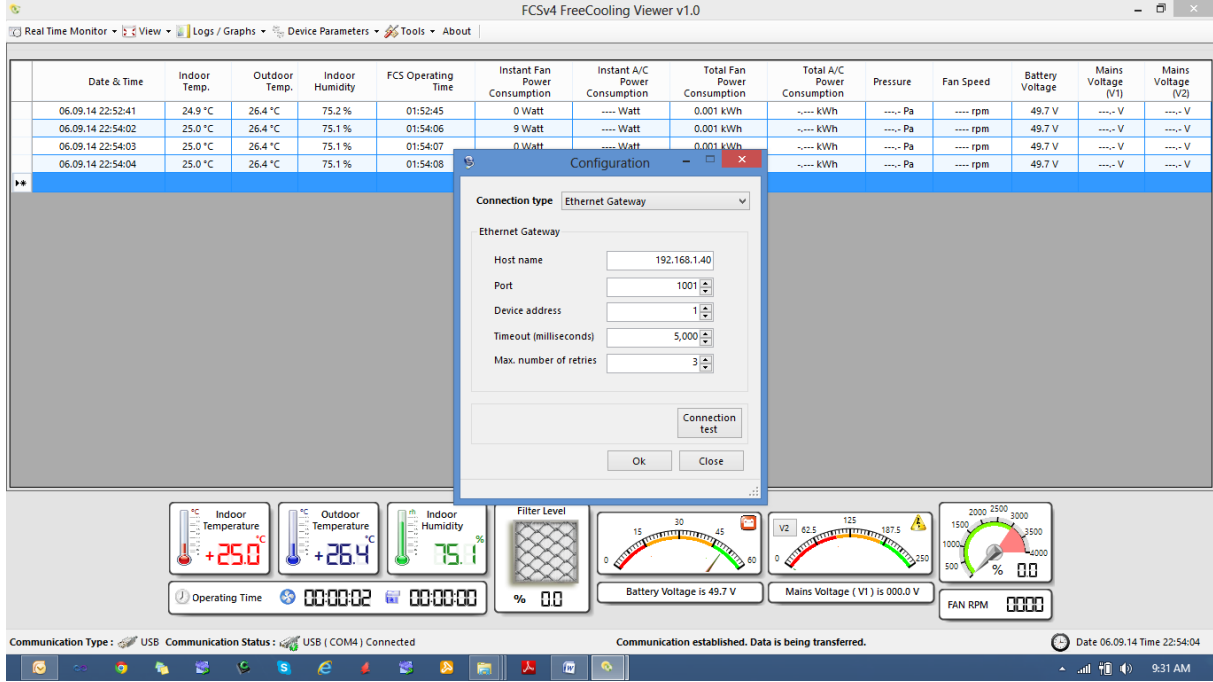
Bu kısımda ENT tuşuna basılırsa LOG kayıtları silinir. Sistem yeniden başlar. ESC tuşuna basılırsa hiçbir değişiklik yapılmadan ana menüye dönülür.

- **ESC tuşu fonksiyonu**

Şifrenin default şifreye dönüştürülmesi istenirse, ana menüde iken ESC tuşuna basılırsa ekrana “returntodefault” mesajı gelir. Sırayla ENT – ENT – UP – ENT – DN – ENT tuşlarına basılırsa ekranda “successful” ifadesi görülür. Cihaz şifresi varsayılan şifreye ayarlanmış olunur

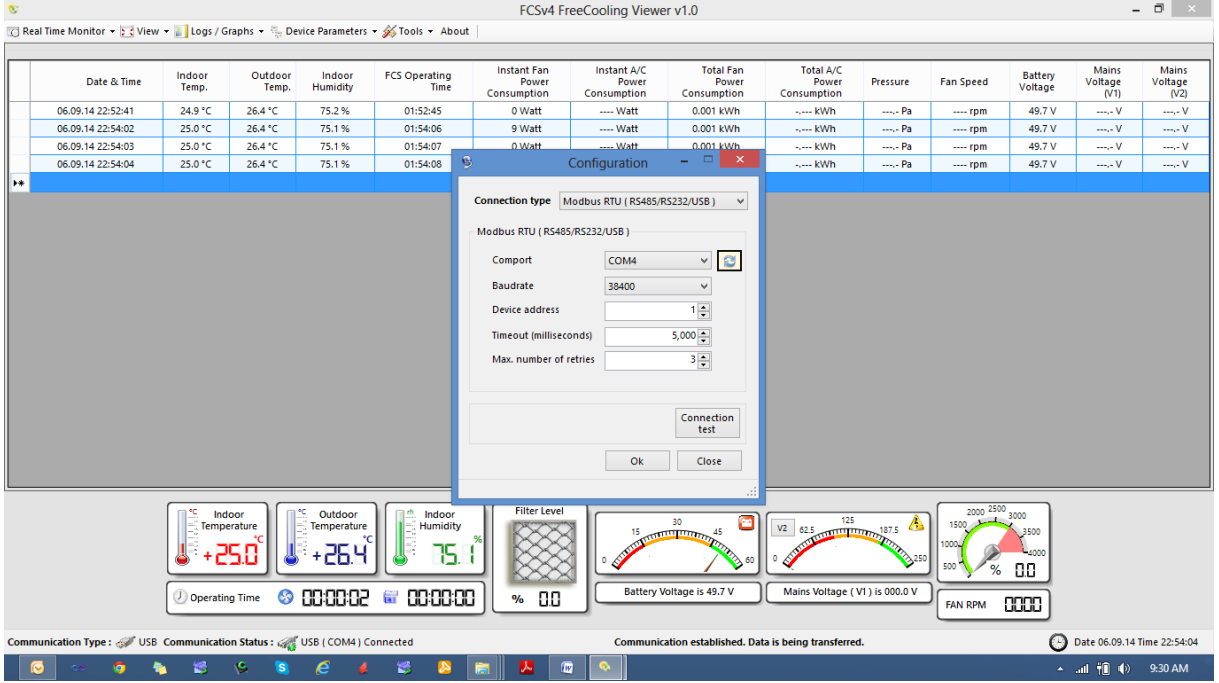
g. Bilgisayar Bağlantısı

1. Ethernet ile Internet Bağlantısı



FreeCooling Viewer çalıştırıldıktan sonra “Tools ->CommunicationConfiguration” menüsü kullanılır ve şekildeki ekran açılır. “Connection type” kısmında “Ethernet Gateway” seçilir. Şekilde de görüldüğü gibi gerekli alanlar FCS cihazıyla haberleşecek biçimde ayarlandıktan sonra “Connection Test” butonu ile bağlantı kontrolü gerçekleştirilir. Başarılı bir bağlantı sağlandıktan sonra “Ok” butonu ile bu bağlantı noktası ve ayarları kaydedilir. FCS cihazına ayarlar doğru yapıldığı sürece local ağda ya da internet üzerinden herhangi bir noktadan erişilebilir.

2. USB 2.0 ile Bağlantısı



FreeCooling Viewer çalıştırıldıktan sonra “Tools ->CommunicationConfiguration” menüsü kullanılır ve şekildeki ekran açılır. “Connection type” kısmında “Modbus RTU (RS485/RS232/USB)” seçilir. Şekilde de görüldüğü gibi gerekli alanlar FCS cihazıyla haberleşecek biçimde ayarlandıktan sonra “Connection Test” butonu ile bağlantı kontrolü gerçekleştirilir. Başarılı bir bağlantı sağlandıktan sonra “Ok” butonu ile bu bağlantı noktası ve ayarları kaydedilir. USB bağlantı noktası parametreleri değişmediği sürece tak-çıkart özelliği mevcuttur. Bu durumda bir sonraki bağlantıda yeniden ayar yapmanız gerekmez.

h. Yeni Şifre Tanımlama

Yeni şifre tanımlamak için ana menüde iken “DN” tuşuna basılır. Ekranda “OldPassword?” mesajı görüldükten sonra cihazın mevcut şifresi girilerek “ENT” tuşuna basılır. Daha sonra ekranda “New Password?” altında yeni tanımlanacak olan şifre girilip onaylanarak, yeni şifre tanımlama işlemi tamamlanmış olunur.

Şifre girişleri yapılırken sayı artırımı “UP” tuşuna ile sayı azaltımı ise “DN” tuşuna basılarak gerçekleştirilir. İstenen sayı ekrana gelince “ENT” tuşuna basılarak onaylanır. Ekranın 3. satırında girilen sayıyı temsilen “*” işareti belirir. Dört sayı (bazı şifre girişi daha fazla sayıdan oluşabilir) girilene kadar bu işlem devam eder. Girilen şifre yanlış ise ekrana “Passwordnochange” yazar ve ana ekrana döner.

Varsayılan şifre, “2009”dur.

	O	l	d		P	a	s	s	w	o	r	d	?						
*	*	*	*																

	N	e	w		P	a	s	s	w	o	r	d	?						
*	*	*	*																

	N	e	w		P	a	s	s	w	o	r	d	?				
*	*	*	*														

1. Röleler

Cihaz üzerinde alarm, ve basınç olmak üzere dahili olarak 2 adet röle mevcuttur. Bu röleler “OFF” konumuna getirildiğinde, röle kontak çıkışları şöyledir:

- Alarm OFF (röle çekmiyor) – çıkışı açık devre
- Basınç OFF (röle çekmiyor) – çıkışı açık devre

1. Wire-OR ve Discrete Alarm Çıkışı

Harici (External) alarm kartı takılırsa otomatik olarak alarm çıkışları external alarm kartı üzerinden verilir. Ayrıca tüm alarmlar birleştirilerek CON5 konnektöründen kuru kontak çıkışı olarak alınır.

5. Parametre Ayarları

Ana ekranda iken ENT tuşuna basılarak ekrana gelen menüde “Parameters” üzerine gelinerek ayar menüsüne girilir. Burada FCS sisteminin çalışmasını belirleyecek sınır değerler ayarlanır. Bu menüde aşağıdaki ayarlamalar yapılır.

a. 55W FCS Kontrol Modül Ayarları

versiyon										
s4.2, h1.2 ve altı	s4.2, h1.2 üstü	no	Parametre	Durum	Birim	Varsayılan	s4.2, h1.2 ve Min	s4.2, h1.2 ve Max	s4.2, h1.2 üstü Min	s4.2, h1.2 üstü Max
√	√	1	A/C delay protection <-> Klima koruma gecikmesi	-	Sn	300	0	300	0	300
√	√	2	A/C minimum operating voltage <-> Klima minimum çalışma gerilimi	-	V	120	100	200	100	200
	√	3	A/C maximum operating voltage <-> Klima maksimum çalışma gerilimi	-	V	245	220	270	220	270
√	√	4	Forced A/C mode operation <-> Zorlanış klima modu çalışması	ON / OFF	-	OFF				
					Min.	15	0	180	0	180
√	√	5	A/C Minimum Work Time in 8 Minutes <-> Klima minimum 8 dakika çalıştır	ON / OFF	-	OFF	-	-	-	-
√	√	6	Turn off if A/C if it opr. Poor <-> Soğutma yetersizse klima kapat	ON / OFF	-	OFF	-	-	-	-
√	√	7	Turn on A/C if high outdoor temp. <-> Yüksek dış sıcaklıkta klima çalıştır	ON / OFF		ON				
				-	°C	25	18	32	18	36
√	√	8	A/C turn on temperature <-> Klima başlama sıcaklığı	-	°C	28	24	32	22	38
√	√	9	A/C turn off temperature <-> Klima durma sıcaklığı	-	°C	24	18	26	20	36
	√	10	Run A/C's, if No AC phase <-> Şebeke kesik klima çalıştır.	ON / OFF	-	OFF				
	√	11	*A/C1 - A/C2 Delta temperature	-	°C	5	1	10		
	√	12	*Switch the A/C using timing <-> Klima kullanım sürelerini paylaşır	ON / OFF		OFF				
				-	min	120	120	240		
√	√	13	Fan turn on temperature <-> Fan başlama sıcaklığı	-	°C	22	15	25	15	25
√	√	14	Fan turn off temperature <-> Fan durma sıcaklığı	-	°C	28	24	32	22	38

√	√	15	Selection of Fan type <-> fan tipi seçme	DC / AC	-	DC	-	-		
√	√	16	Fan power type <-> Fan gücü seçme	55w,120w,190w,380w	Watt	55w	-	-		
√	√		Fan speed (Daytime) <-> Fan hızı gündüz	-	%	100	20	100	20	100
√	√		Fan speed (Night) <-> Fan hızı gece	-	%	50	20	100	20	100
√	√	17	Indoor-outdoor delta temperature <-> iç-dış sıcaklık farkı	-	°C	2	2	5	2	5
√	√	18	Critical indoor temp max fan speed,no AC <-> Kritik iç sıcaklık maximum fan hızı	ON / OFF	-	ON				
				-		30	28	35	28	38
√	√	20	A/C phase fail fan speed <-> Şebeke kesik fan hızı	HALF-MAX	-	HALF				
	√	21	Fan with work the A/C mode <-> Klima modu birlikte fan çalıştır	ON / OFF	-	OFF				
	√	22	Show Fan Speed Value Type On LCD <-> Fan hızı değeri LCD ekranda görmek	%RPM / Decimal RPM	-	% RPM				
		23	Humidity Algorithm <-> Nem algoritması	ON / OFF	-					
√	√	24	Mixed Mode Start Temp. <-> Acil durum başlama sıcaklığı	-	°C	35	34	41	32	45
√	√	25	Mixed mode fan turn off temp <-> Acil durum fan durma sıcaklığı	Set - Dif	-	Set				
				-	°C	32	22	35	22	42
√	√	26	Mixed mode A/C turn off temp <-> Acil durum klima durma sıcaklığı	-	°C	25	24	32	20	36
√	√	27	Heating method <-> Isıtma methodu	A/C - Heater	-	A/C				
√	√	28	Heater turn on temperature <-> Isıtıcı başlama sıcaklığı	-	°C	10	2	10	2	10
√	√	29	Heater turn off temperature <-> Isıtıcı durma sıcaklığı	-	°C	16	14	18	14	18
	√	30	*Heater 1 and 2 Delta temerature	-	°C	5	1	10	1	10
	√	31	Fan off,outdoor temp. High <-> Dış sıcaklık yüksek fan kapat	ON / OFF	-	OFF				
				-	°C	45	40	60	40	60
	√	32	Fan off,outdoor temp. Low <-> Dış sıcaklık düşük fan kapat	ON / OFF	-	OFF				
				-	°C	10	-20	10	-20	10
√	√	33	Fan off,Maximum indoor humidity <-> iç nem yüksek fan kapat	ON / OFF	-	ON				
				-	°C	85	80	95	50	95
	√	34	Fan Paramater enable in mixmode <-> Yukarıdaki fan ayarları acil durumdada çalıştır	ON / OFF	-	OFF				
√	√	35	Start of the night <-> Gece modu başlama saati	-	-	20:00				

√	√		Stop of the night <-> Gece modu durma saati	-	-	08:00				
	√	36	A/C 1, A/C 2 type <-> Klima tipleri	Standart/Inverter	-	Inverter				
√	√	37	Low batt alarm threshold <-> Düşük akü alarm seviyesi	-	V	-44 (+22)	-42 (*21)	-46 (*23)	-42 (*21)	-46 (*23)
√	√	38	High batt alarm threshold <-> Yüksek akü alarm seviyesi	-	V	-54 (+27)	-54 (*27)	-60 (*30)	-54 (*27)	-60 (*30)
√	√	39	Low temp alarm threshold <-> Düşük sıcaklık alarm seviyesi	-	°C	8	4	12	4	12
√	√	40	High temp alarm threshold <-> Yüksek sıcaklık alarm seviyesi	-	°C	35	25	35	25	40
	√	41	Very High temp alarm threshold <-> Çok yüksek sıcaklık alarm seviyesi	-	°C	40	35	45	35	45
√	√	42	Low voltage alarm <-> Düşük voltaj alarmı	ON / OFF	-	OFF				
√	√	43	High voltage alarm <-> Yüksek voltaj alarmı	ON / OFF	-	OFF				
√	√	44	Low temp alarm <-> Düşük sıcaklık alarmı	ON / OFF	-	ON				
√	√	45	High temp alarm <-> Yüksek sıcaklık alarmı	ON / OFF	-	ON				
	√	46	Very High temp alarm <-> Çok yüksek sıcaklık alarmı	ON / OFF	-	ON				
√	√	47	Filter pressure alarm threshold <-> Filter tıkalı alarmı ve seviyesi	ON / OFF	-	OFF				
				-	Pa	500	200	500	200	500
√	√	48	A/C phase power alarm <-> Klima şebekesi alarmı	ON / OFF	-	OFF				
√	√	49	Poor heating alarm <-> Isıtma yetersiz alarmı	ON / OFF	-	OFF				
√	√	50	Poor cooling alarm <-> Soğutma yetersiz alarmı	ON / OFF	-	OFF				
			Fan power alarm <-> Fan besleme alarmı	ON / OFF	-	OFF				
√	√	51	Fan speed (RPM) alarm <-> Fan hız (RPM) alarmı	ON / OFF	-	OFF				
√	√	52	Max humidity alarm <-> Maksimum nem alarmı	ON / OFF	-	ON				
√	√	53	Dew-point alarm <-> Çiğ noktası alarmı	ON / OFF	-	OFF				
√	√	54	Show FCS alarms on LCD <-> LCD ekranda alarmları göster	ON / OFF	-	ON				
	√	55	NMS time (min) <-> NMS zamanı (dakika)	-	-	5	5	240	5	240
	√	56	Send event data to the NMS <-> NMS anlık olayları gönder	ON / OFF	-	ON				

b. 120,190,380W FCS Kontrol Modül Ayarları

√	√	15	Selection of Fan type <-> fan tipi seçme	DC / AC	-	DC	-	-		
√	√	16	Fan power type <-> Fan gücü seçme	55w,120w,190w,380w	Watt	120w	-	-		

√	√	15	Selection of Fan type <-> fan tipi seçme	DC / AC	-	DC	-	-		
√	√	16	Fan power type <-> Fan gücü seçme	55w,120w,190w,380w	Watt	190w	-	-		

√	√	15	Selection of Fan type <-> fan tipi seçme	DC / AC	-	DC	-	-		
√	√	16	Fan power type <-> Fan gücü seçme	55w,120w,190w,380w	Watt	380w	-	-		

√	√	15	Selection of Fan type <-> fan tipi seçme	DC / AC	-	AC	-	-		
√	√	16	Fan power type <-> Fan gücü seçme	55w,120w,190w,380w	Watt	750w	-	-		

+ 24VDC besleme kullanıldığındaki set değerleridir.

*Çift fazlı sistemlerde kullanılan set değerleridir..

“A/C Turn On Temperature”

- **Klima Devreye Girme Sıcaklığı**

Serbest soğutmanın yetersiz kaldığı durumlarda klimanın devreye gireceği iç ortam sıcaklığı belirlenir. Klimanın devreye alınması için şebekenin algılanması ile birlikte set edilen minimum çalışma geriliminin de şebeke tarafından sağlanması gerekmektedir. Aksi durumda, klimanın devreye girme şartları oluşsa dahi klima çalıştırılmaz.

“A/C Turn Off Temperature”

- **Klima Durma Sıcaklığı**

Klimanın duracağı iç ortam sıcaklığı ayarlanır.

*** “A/C1 - A/C2 delta temperature” (2 fazlı sistemlerde)**

- **2.Klima Devreye Girme Sıcaklığı**

2 Klimalı sistemlerde 1.klimanın yetersiz kaldığı anlarda 2.klimanın devreye girme sıcaklığı bu ayarda set edilir.

*** “Switch the A/C using timing” (2 fazlı sistemlerde)**

- **2.Klima Sistemde Klimaları Zamanlı Çalıştırma**

2 Klimalı sistemlerde, klimalardan her birinin çalışma süresi set edilen değeri geçtiği durumlarda sistem soğutma işlemini aktif klimadan pasif klimaya otomatik olarak anahtarlar. böylece yaz aylarında uzun saatler klimaya ihtiyaç duyulan anlarda klimaların dengeli ve eşit yüklerde çalışması sağlanabilmektedir

“Fan Turn On Temperature”

- **Fanın Çalışma Sıcaklığı**

Fanın çalışmaya başlayacağı iç ortam sıcaklığı ayarlanır. Fan sigortası(F1) takılı değilse veya nem set edilen değerden fazla ise veya DC besleme gerilimi fan için uygun değilse veya dewpoint var ise, fan çalışma koşulu oluşsa dahi fan çalışmaz.

“Fan Turn Off Temperature”

- **Fan durma sıcaklığı**

Fanın devre dışı bırakılacağı iç ortam sıcaklığı ayarlanır.

“Selection of Fan Type”

- Fan Seçimi

Kurulumda DC fan seçilmiştir. Fan seçimi DC veya AC olarak yapılabilir.

“Fan Power Type & Day-Night Speed”

- Fan gücü ve gündüz-gece hızları ayarlama

Sistemde kullanılan fanın gücü ve bu fanın gündüz ve gece modlarında ne oranda kullanılmak istendiği bu ekrandaki parametreleri ayarlayarak gerçekleştirilir.

“Fan Work With The A/C Systems”

- Klima modunda Fan çalıştırma

Bu ayar ile klima devreye alındıktan sonra iç-dış sıcaklık farkı fana gerek duyulacak oranda olduğu her durumda fan da çalıştırılır.

“Indoor - Outdoor Delta Temperature”

- İç - Dış Sıcaklık Farkı

Fanın maksimum hıza ulaşacağı iç-dış sıcaklık farkı belirlenir. İç-dış sıcaklık farkı soğutma kapasitesi üzerinde etkilidir. Ölçülen iç-dış sıcaklık farkı, ayarlanan iç dış farkına eşit veya büyük ise fan en yüksek hızda çalıştırılacaktır.

“Critical Indoor Temp Max Fan Speed,No AC”

- Kritik İç Sıcaklık Maksimum Fan Hızı

İç-dış sıcaklık farkından bağımsız olarak, kritik iç sıcaklık değerinde fanın maksimum hızda çalıştırılması bu ayar “ON” yapılarak sağlanır.

Enerji kesikken fanın sürekli maksimum hızda çalışmasının belirlendiği iç sıcaklık ayarlanır.

“A/C Phase Fail Fan Speed”

- Elektrik Yok Fan Hızı

Şebeke enerjisinin kesik olduğu durumlarda fanın ulaşabileceği en yüksek hız “HALF” seçilerek yarı, “MAX” seçilerek tam hıza ayarlanır

“Mixed Mode Start Temperature”

- **Mixed Mode Başlama Sıcaklığı**

Mixed mode durumunun başlatılacağı iç ortam sıcaklık değeri ayarlanır.

“Mixed Mode Fan Turn Off Temp”

- **Mixed mode Fan Durma Sıcaklığı**

“Set” seçildiğinde mixed mode şartı gerçekleşirse fan “Mixed Mode Fan Turn Off Temp” ile ayarlanan sıcaklık değerine ulaştığında durur. Dif seçildiğinde ise mixed mode şartı gerçekleştiğinde fan “Mixed Mode Fan Turn Off Temp” ile ayarlanan değerin 3 °C altına inilirse durur. Mixed mode çalışma şartı gerçekleştiğinde fanın duracağı iç sıcaklık belirlenir.

“Mixed Mode A/C Turn Off Temp”

- **Mixed Mode Klima Durma Sıcaklığı**

Mixed Mode; iç sıcaklık “Mixed Mode Start Temperature” (Mixed Mode Başlama Sıcaklığı) değerinin üzerine çıkarsa fan ve klima birlikte çalışarak iç ortam sıcaklığını düşürmeye çalışırlar.

“Heater Turn Off Temperature”

- **Isıtıcı Durma Sıcaklığı**

Isıtıcının (klima ısıtma modunda da çalıştırılabilir) devreden çıkartılacağı sıcaklık belirlenir.

* “Heater 1 - 2 delta temperature” (2 fazlı sistemlerde)

- **2.Isıtıcı (klima) Devreye Girme Sıcaklığı**

2 fazlı sistemlerde 1. ısıtıcı (klima) yetersiz kaldığı anlarda 2.ısıtıcı (klima)' ın devreye girme sıcaklığı bu ayarda set edilir.

“Fan Off,Outdoor Temperature High”

- **Dış sıcaklık çok yüksek fan kapat**

Cihazın ölçümleri sonucunda dış sıcaklık set edilen değere yükseldiğinde fan çalışması durdurulur, dışarıdan alınan hava akışı durdurulur. Dış sıcaklık yüksek fanı kapat set değeri bu ekranda ayarlanır

“Fan Off,Outdoor Temperature Low”

- **Dış sıcaklık çok düşük fan kapat**

Cihazın ölçümleri sonucunda dış sıcaklık set edilen değere düştüğünde fan çalışması durdurulur, dışarıdan alınan hava akışı durdurulur. Dış sıcaklık düşük fanı kapat set değeri bu ekranda ayarlanır.

“Fan Off,Maximum Indoor Humidity”

- **İç nem çok yüksek fan kapat**

Cihazın ölçümleri sonucunda iç nem set edilen değere yükseldiğinde fan çalışması durdurulur, dışarıdan alınan hava akışı durdurulur. Bu ayar ile iç ortam nem değeri, cihazların sağlıklı çalışabileceği aralıkta tutulur. İç nem yüksek fanı kapat set değeri bu ekranda ayarlanır.

“Fan Parameter Enable in Mixmode”

- **Dış sıcaklık yüksek,düşük ve iç nem yüksek fanı kapat parametreleri Mix Mode etkinleştir.**

Cihazın ölçümleri sonucunda dış sıcaklığın düşük, yüksek ve iç nemin yüksek olduğu durumlarda mixmode durumunda bu parametre ile fan çalışması durdurulur, dışarıdan alınan hava akışı durdurulur.

“Start of Night” - “Stop of the Night”

- **Gece Modu Başlangıcı - Gece Modu Bitişi**

Fan gürültüsünün azaltılmak istendiği yerlerde gece modu kullanılabilir. Gece modu başlangıç ve bitiş saatleri 20.00 ile 08.00 arasında ayarlanabilir.

“Out Temp High F/C Operation”

- **Yüksek Dış Sıcaklıkta F/C Çalışması**

Dış sıcaklık belirlenen değeri geçtiğinde F/C modu devre dışı bırakılarak, çalışma klima modunda devam ettirilir.

“Low Batt Alarm Threshold”

- **Düşük Çalışma Gerilimi Eşiği Alarmı**

Varsayılan olarak düşük çalışma gerilimi eşiği alarmı “-48 VDC” ile çalışmada “-44 VDC”, “24 VDC” ile çalışmada ise “22 VDC” olarak ayarlanmıştır. Cihazın besleme gerilimi bu sınırların altına indiğinde düşük çalışma gerilimi eşiği alarmı üretilmektedir. Bu alarm oluştuğu takdirde, DC fan çalışma koşulu oluşsa dahi devreye alınmaz.

“High Batt Alarm Threshold”

- **Yüksek Çalışma Gerilimi Eşiği Alarmı**

Varsayılan olarak düşük çalışma gerilimi eşiği alarmı “-48 VDC” ile çalışmada “-54 VDC”, “24 VDC” ile çalışmada ise “27 VDC” olarak ayarlanmıştır. Cihazın besleme gerilimi belirlenen değerlerin üzerine çıktığında yüksek çalışma gerilimi eşiği alarmı üretilmektedir. Bu alarm oluştuğu takdirde, DC fan çalışma koşulu oluşsa dahi devreye alınmaz.

“Low Temp Alarm Threshold”

- **Düşük Sıcaklık Alarmı**

Alarm verilecek en düşük iç ortam sıcaklığını belirlenir.

“High Temp Alarm Threshold”

- **Yüksek Sıcaklık Alarmı**

İç ortam sıcaklığının yükselmesi durumunda yüksek sıcaklık alarmının başlayacağı sıcaklık değeri belirlenir.

“Very High Temp Alarm Threshold”

- **Çok Yüksek Sıcaklık Alarmı**

İç ortam sıcaklığının çok yükselmesi durumunda çok yüksek sıcaklık alarmının başlayacağı sıcaklık değeri belirlenir.

“Low Voltage Alarm”

- **Düşük Besleme Gerilimi Alarmı**

Cihaza uygulanan gerilim normal besleme geriliminden düşük ise “Düşük Besleme Gerilimi Alarmı” üretilir. Düşük gerilim alarmının kuru kontak çıkışı olarak verilmesi, ekranda gösterilmesi ve harici alarm kartından verilmesi ayarlanır.

“High Voltage Alarm”

- **Yüksek Besleme Gerilimi Alarmı**

Cihaza uygulanan gerilim normal besleme geriliminden yüksek ise “Yüksek Besleme Gerilimi Alarmı” üretilir. Yüksek gerilim alarmının kuru kontak çıkışı olarak verilmesi, ekranda gösterilmesi ve harici alarm kartından verilmesi ayarlanır.

“Low Temp Alarm”

- **Düşük Sıcaklık Alarmı**

İç sıcaklık set edilen minimum değerin altında ise düşük sıcaklık alarmının kuru kontak çıkışı olarak verilmesi, ekranda gösterilmesi ve harici alarm kartından verilmesi ayarlanır.

“High Temp Alarm”

- **Yüksek Sıcaklık Alarmı**

Yüksek sıcaklık alarmı oluştuğunda bu alarmın kuru kontak çıkışı olarak verilmesi, ekranda gösterilmesi ve harici alarm kartından verilmesi ayarlanır.

“Very High Temp Alarm”

- **Çok Yüksek Sıcaklık Alarmı**

Çok yüksek sıcaklık alarmı oluştuğunda bu alarmın kuru kontak çıkışı olarak verilmesi, ekranda gösterilmesi ve harici alarm kartından verilmesi ayarlanır.

“Filter Pressure Alarm”

- **Filtre Basınç Alarmı**

Hava giriş filtresi yeterli hava akışını sağlayamayacak kadar kirlendiğinde, oluşan alarmın kuru kontak çıkışı olarak verilmesi, ekranda gösterilmesi ve harici alarm kartından verilmesi ayarlanır. Filtre basınç alarmı ON yapılarak onaylandıktan sonra ekranda alarmın hangi basınç değerinde verileceğinin ayarlandığı ekran gelir.

“A/C Phase Power Alarm”

- **Enerji Kesik Alarmı**

Şebeke enerjisi kesildiğinde oluşan alarmın kuru kontak çıkışı olarak verilmesi, ekranda gösterilmesi ve harici alarm kartından verilmesi ayarlanır.

“Poor Heating Alarm”

- **Yetersiz Isıtma Alarmı**

Isıtma yapılırken bir saatlik süre içerisinde iç ortam sıcaklığı istenen değere (ısıtıcı OFF sıcaklığı) getirilemiyorsa ısıtma yetersiz alarmı oluşur. Bu durumda alarmın kuru kontak çıkışı olarak verilmesi, ekranda gösterilmesi ve harici alarm kartından verilmesi ayarlanır.

“Poor Cooling Alarm”

- **Soğutma Zayıf Alarmı**

Soğutma yapılırken iç ortam sıcaklığı bir saat içerisinde ayarlanan değere getirilemiyorsa zayıf soğutma alarmı oluşur. Bu durumda alarmın kuru kontak çıkışı olarak verilmesi, ekranda gösterilmesi ve harici alarm kartından verilmesi ayarlanır.

“Fan Power Alarm”

- **Fan Beslemesi Yok Alarmı**

Fan beslemesi yoksa (F1 10AT sigortanın bozulması vb) alarm oluşur. Alarmın kuru kontak çıkışı olarak verilmesi, ekranda gösterilmesi ve harici alarm kartından verilmesi ayarlanır.

“Fan Speed (RPM) Alarm”

- **Fan Hızı Alarmı**

Fan hızında bir problem olduğunda alarm verilir. Alarmın kuru kontak çıkışı olarak verilmesi, ekranda gösterilmesi ve harici alarm kartından verilmesi ayarlanır.

“Max Humidity Alarm”

- **Yüksek Nem Alarmı**

İç ortamdaki nem, ayarlanan en yüksek nem değerini aşarsa, yüksek nem alarmının kuru kontak çıkışı olarak verilmesi, ekranda gösterilmesi ve harici alarm kartından verilmesi ayarlanır.

“Dew-Point Alarm”

- **Çiy Var Alarmı**

Çiy oluşursa, alarmın kuru kontak çıkışı olarak verilmesi, ekranda gösterilmesi ve harici alarm kartından verilmesi ayarlanır.

“Show FCS Alarms On LCD”

- **Alarmları Ekranda Göster**

Bu ayar ON yapılırsa, oluşan alarmlar ekranda gösterilir.

“Send event data to the NMS”

- **Olayları ve Alarmları Yönetim Sistemine Gönder**

Bu ayar ON yapılırsa, meydana gelen olaylar ve alarmlar yönetim sistemine iletilir.

“Run A/Cs, if No AC phase”

- **Şebeke Kesik Klimaları Çalıştır**

Bu ayar ON yapılırsa, meydana gelen şebeke (AC) kesintilerinde bile sıcaklıklar klima set değerlerine ulaştığında klima çıkışları aktif olur.

“Humidity Algorithm”

- **Nem Algoritması**

Bu ayar ON yapılırsa, sistem sensörlerden aldığı sıcaklık ve nem değerlerini nem algoritması kullanarak istasyon nem seviyesinin ve sıcaklık seviyesinin değişimine duyarlı fan kontrolü gerçekleştirir.

“A/C's Type”

- **Klima Tipleri**

Bu ayar ile klima tiplerinin eski tip ya da inverter tip olarak sisteme tanıtılması imkânı sunar kullanıcı Inverter/Standart seçenekleri yer alır.

Run A/C's, if No AC phase <-> Şebeke kesik klima çalıştır.

Humidity Algorithm <-> Nem algoritması

A/C 1, A/C 2 type <-> Klima tipleri

"Modbus_config"

- **Modbus Parametreleri Ayarlama Ekranı**

Device addr : Cihazın Modbus adresinin belirtildiği kısımdır. 1 ile 247 arasında olabilir.

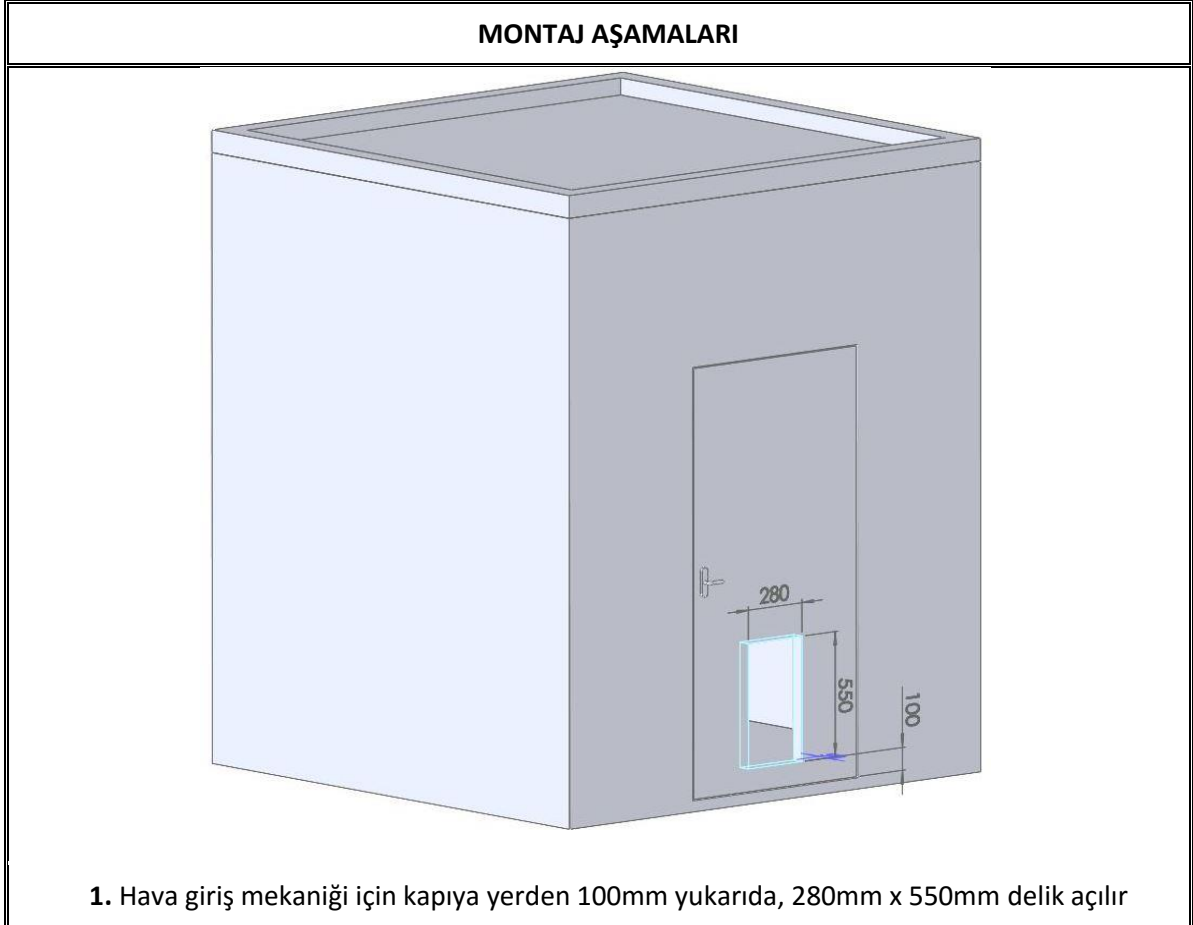
Baudrate : Cihazın Modbus iletişim esnasında kullanacağı iletişim hızını temsil eder ve buradan ayarlanır. Alabileceği Baudrate aralıkları 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800.

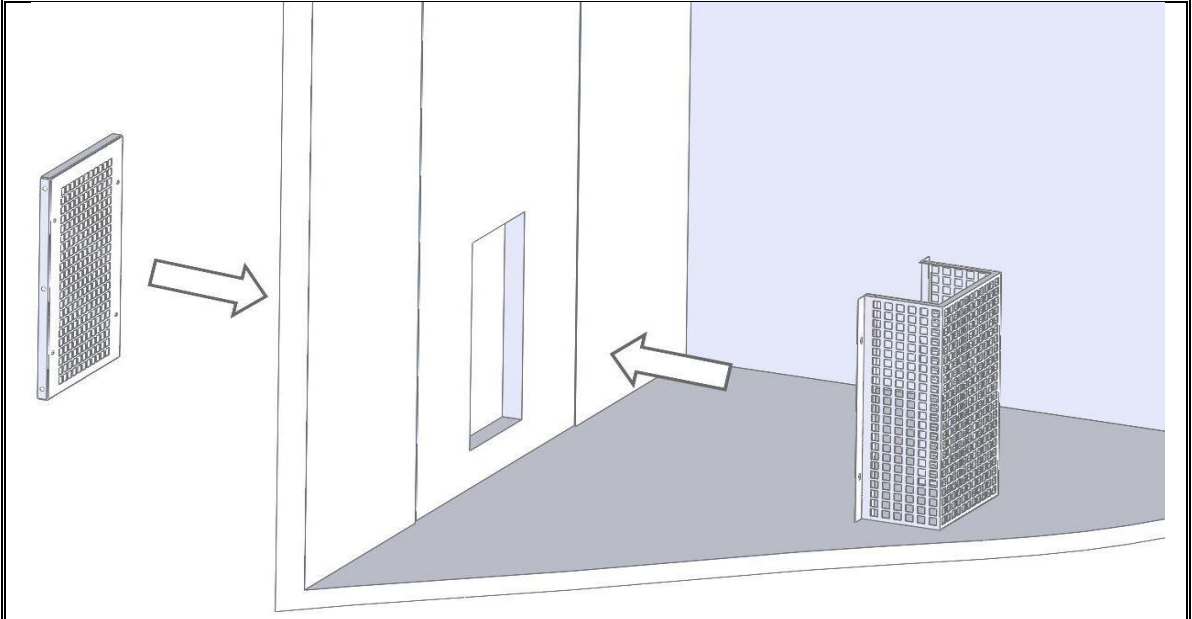
Connection : Cihaz iletişimi USB konnektörü haricinde gerçekleştirilecekse hangi iletişim noktasından haberleşeceği burda belirtilmelidir. Harici iletişim noktaları GPRS/RS485, Ethernet.

NMS time (dk) : Cihazın Yönetim sistemine ne sıklıkta data gönderileceği bu ekranda ayarlanır. Yapılan bu ayar dakika cinsindendir

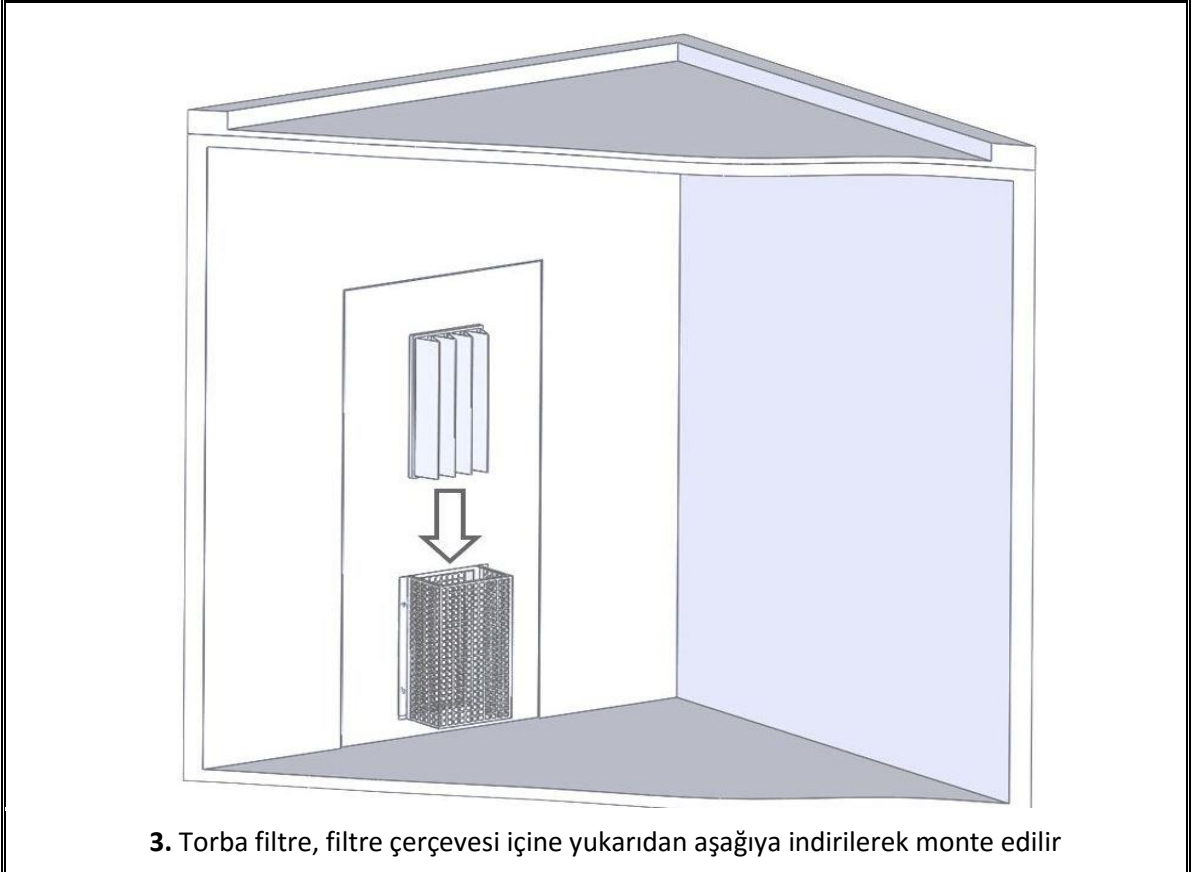
6. 55W FreeCooling Mekanik Montajı:

a. 55W Montaj Aşamaları

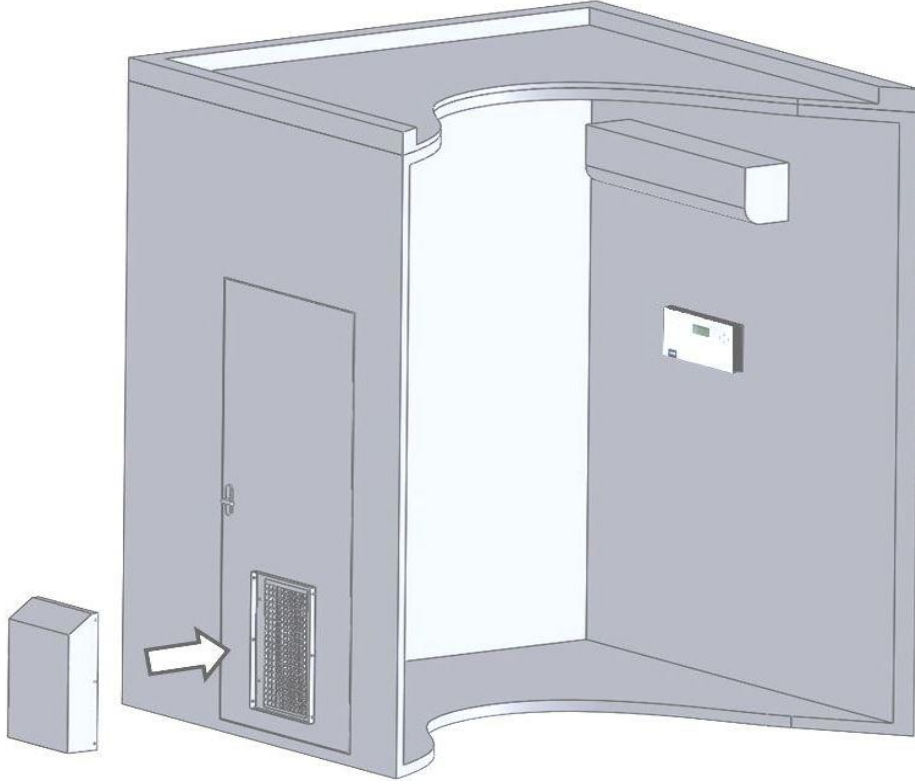




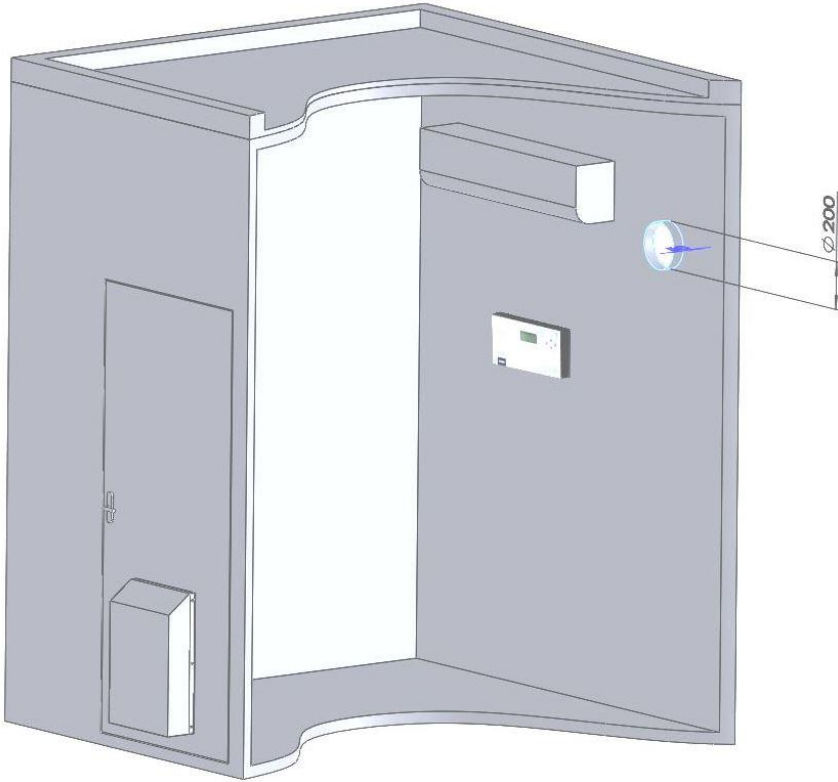
2. Sırası ile, kapı davlumbazı kapağı dışarıdan ve filtre çerçevesi ise içeriden monte edilir



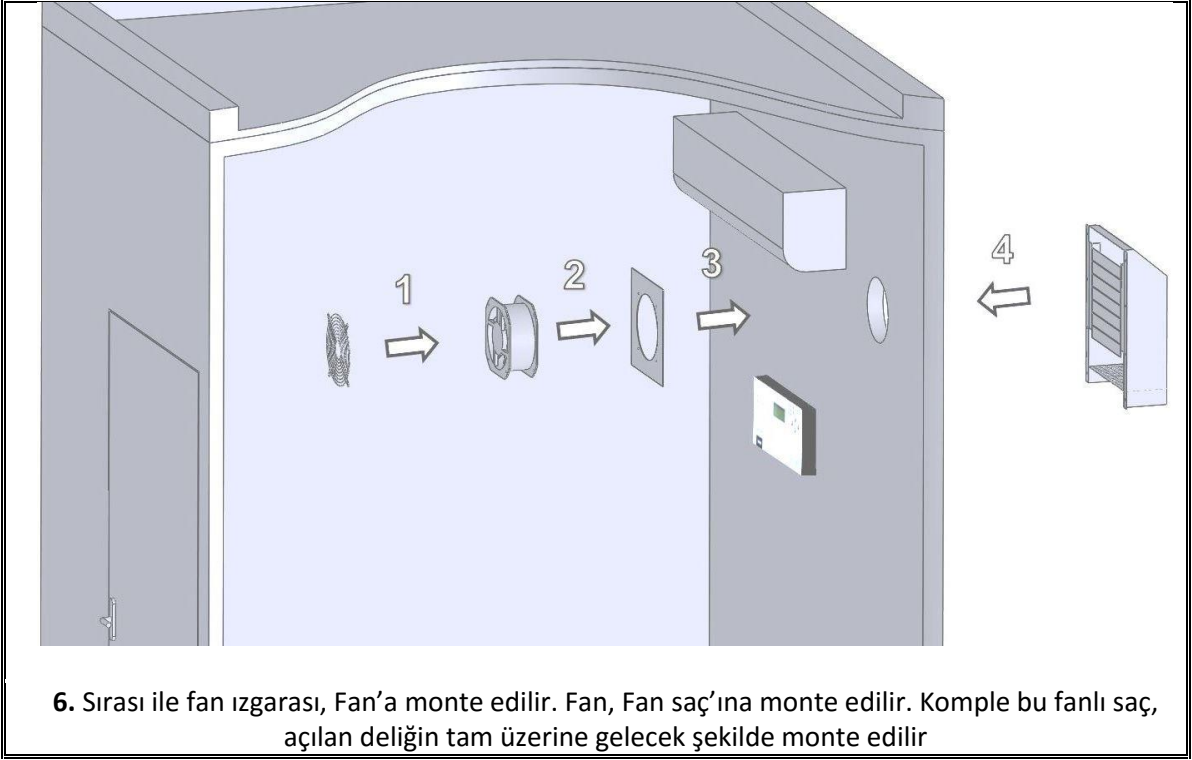
3. Torba filtre, filtre çerçevesi içine yukarıdan aşağıya indirilerek monte edilir

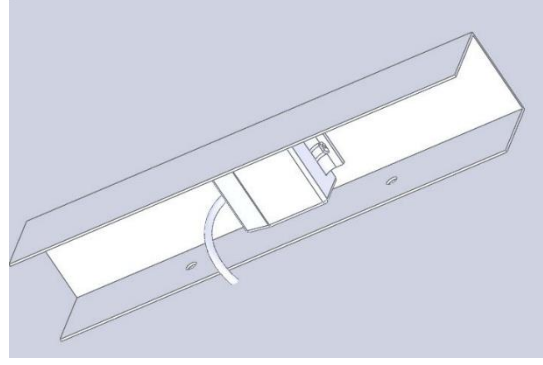
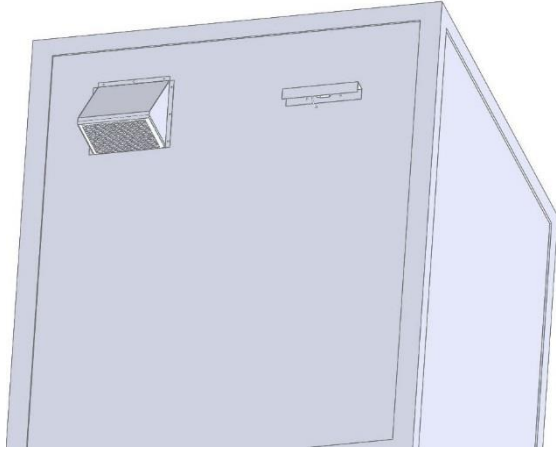


4. Dış kapı davlumbazı şekilde görüldüğü gibi monte edilir. FCS kontrol modülü karşı duvara monte edilir. İç sensor klimanın karşısına gelmeyecek bir şekilde tavana yakın bir yere monte edilir



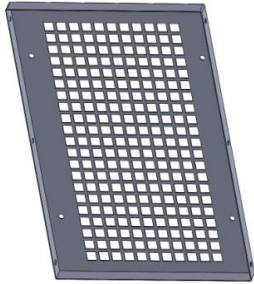
5. Konteynerin karşı üst duvarına 200mm çapında hava çıkış deliği açılır



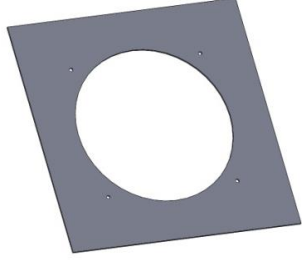




8. Dış Sensor, 30cm uzunluğunda, 100mm plastik kablo kanalı içine şekilde görüldüğü gibi monte edilir

b. 55W Montaj Aksesuarları

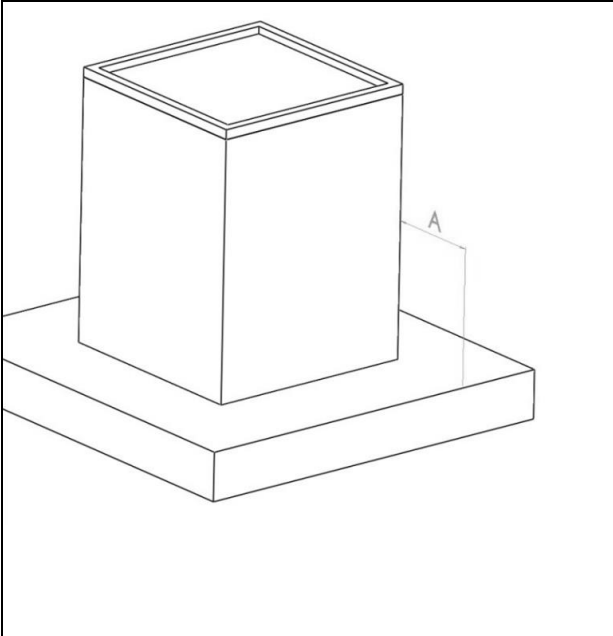
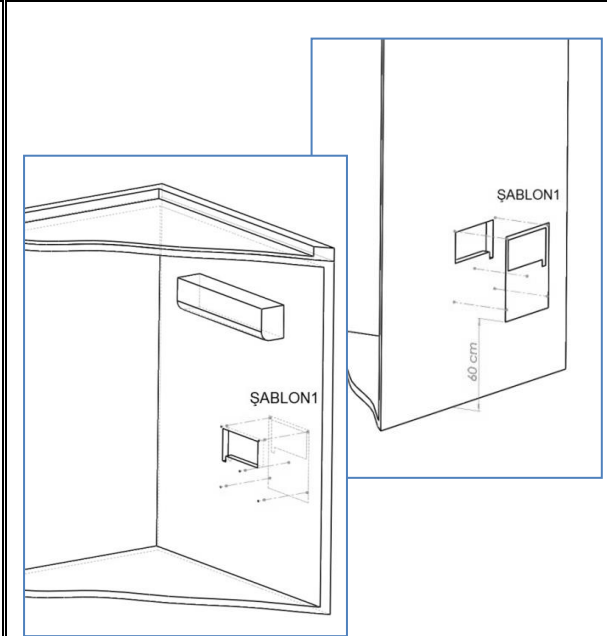
Ürün	Parça No	Resim
FCS KONTROL PANELİ 230x135x37 mm (G-Y-D)	FCS4	
KAPI DAVLUMBAZI 396x590x137 mm (G-Y-D)	FCS3M01	
DAVLUMBAZ KAPAĞI 588x390x27 mm (G-Y-D)	FCS3M02	

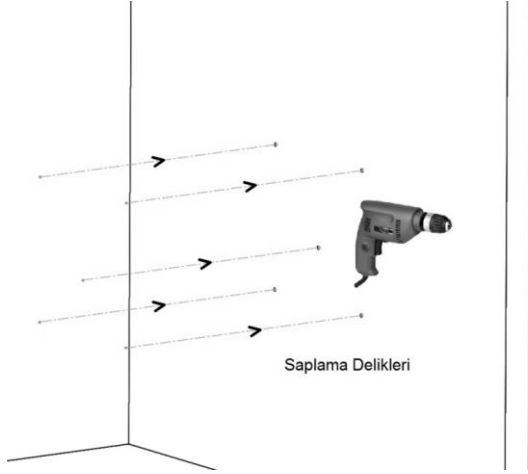
<p>FİLTRE</p> <p>302x592x125 mm</p> <p>(G-Y-D)</p>	<p>G4 FİLTE</p>	
<p>FİLTRE ÇERCEVESİ</p> <p>382x590x202 mm</p> <p>(G-Y-D)</p>	<p>FCS3M03</p>	
<p>FAN (EKSENEL)</p> <p>225x225x80 mm</p> <p>(G-Y-D)</p>	<p>FAN 55W</p>	
<p>FAN IZGARASI</p> <p>255x255x5 mm</p> <p>(G-Y-D)</p>	<p>FCS3M04</p>	
<p>FAN DAVLUMBAZI</p> <p>387x137x488 mm</p> <p>(G-Y-D)</p>	<p>FCS3M05</p>	

<p>FAN SACI</p> <p>295x295x1,5 mm</p> <p>(G-Y-D)</p>	<p>FCS3M06</p>	
<p>İÇ SENSOR</p> <p>66x41x16 mm</p> <p>(G-Y-D)</p>	<p>İÇ SENSOR</p>	
<p>DIŞ SENSOR</p> <p>60x75x30 mm</p> <p>(G-Y-D)</p>	<p>DIŞ SENSOR</p>	

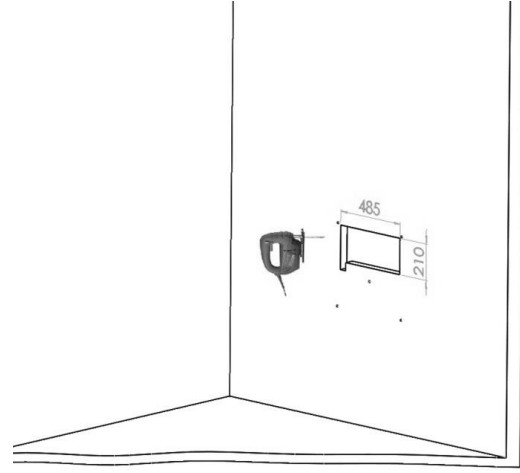
7. 120,190,380 ve 750W Free Cooling Mekanik Montajı:

a. 120,190 ve 380W Kompakt Montaj Aşamaları

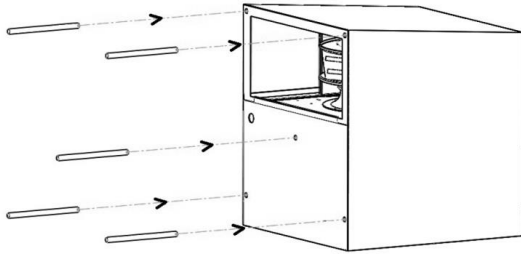
MONTAJ AŞAMALARI	
	
1. Fan Box' ın yerleştirileceği alan incelenir	2. Klimanın altına yerden 60 cm yükseklikte ŞABLON1 ile çizim yapılır



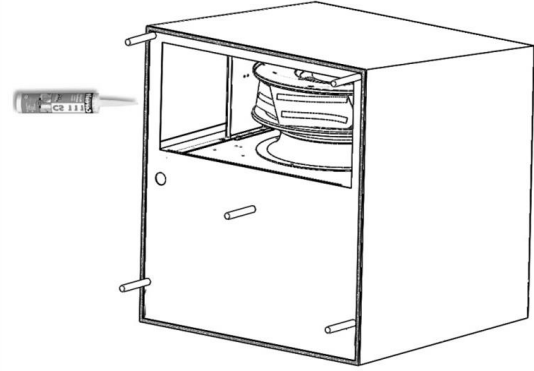
3. Saplama delikleri matkapla açılır



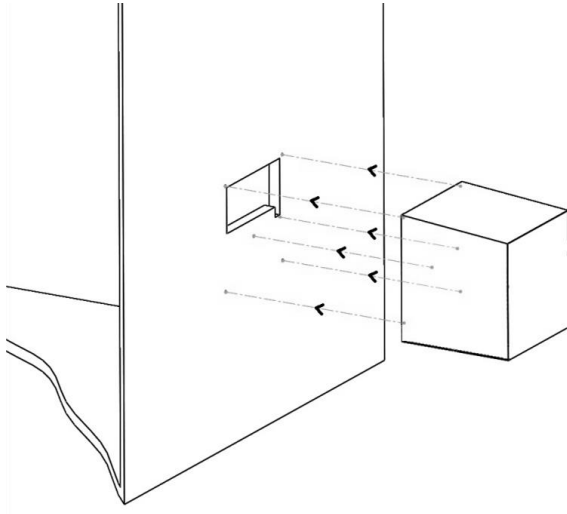
**4. Konteynıra kablo ve hava girişı için
485x21 kesitinde kanal ve oyuk dekupajla
açılır**



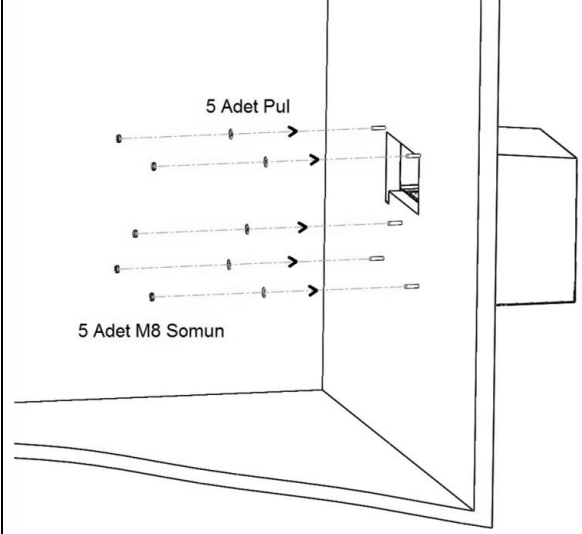
5. Saplamlar Fan Box' a vidalanır



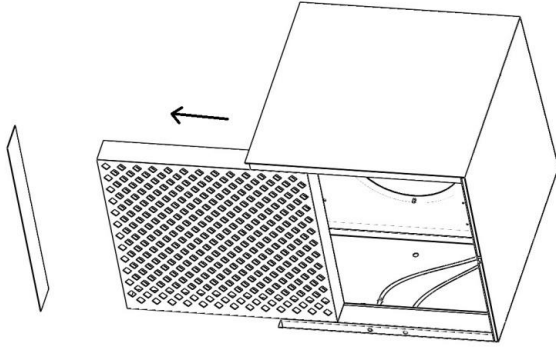
6. Fan Box' ın n yzne silikon srlr



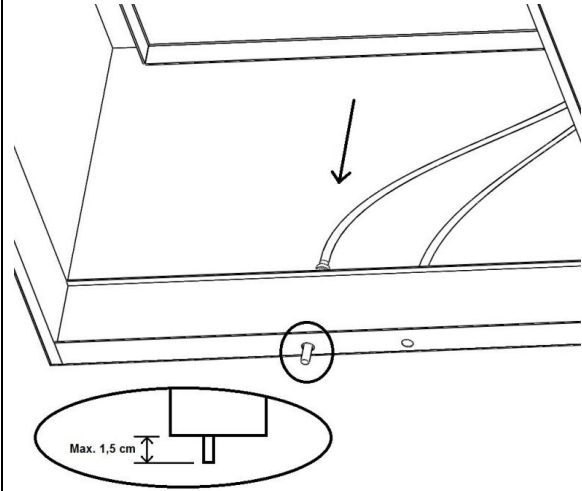
7. Fan Box konteynıra dışarıdan yerleştirilir



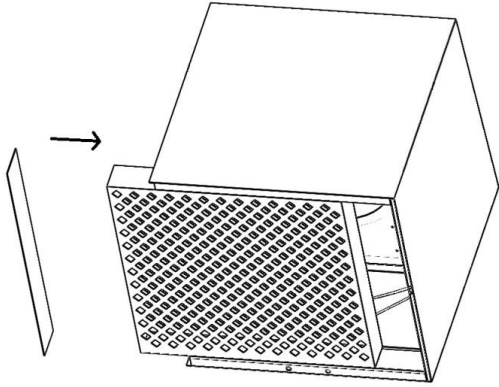
8. Somun ve pul ile Fan Box sabitlenir



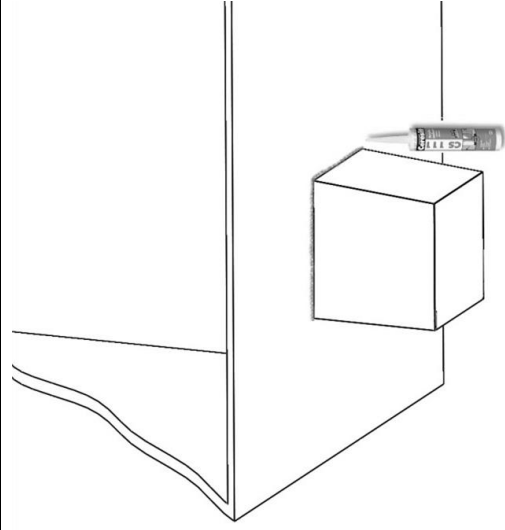
9. Dış sensörün ayarı için ön kapağın vidaları sökölerek filtre çıkarılır



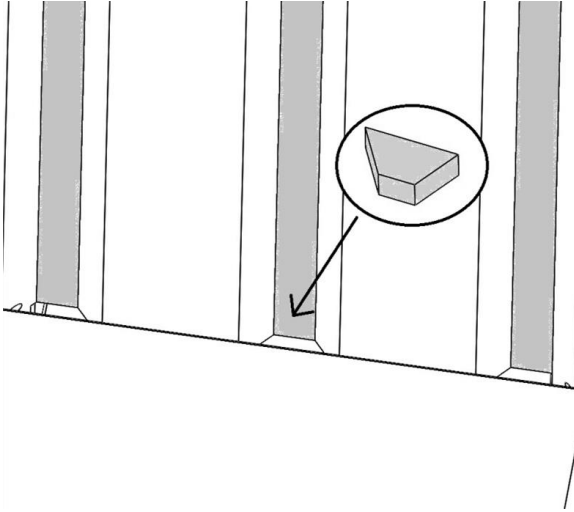
10. Montaj tamamlandıktan sonra dış sensör stopere kadar çıkartılır



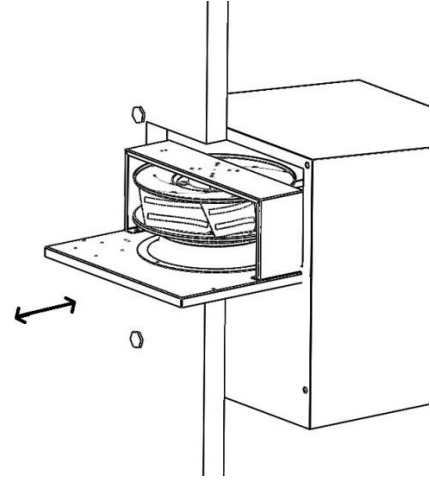
11. Filtre yerine yerleştirilir ve kapak vidalanır



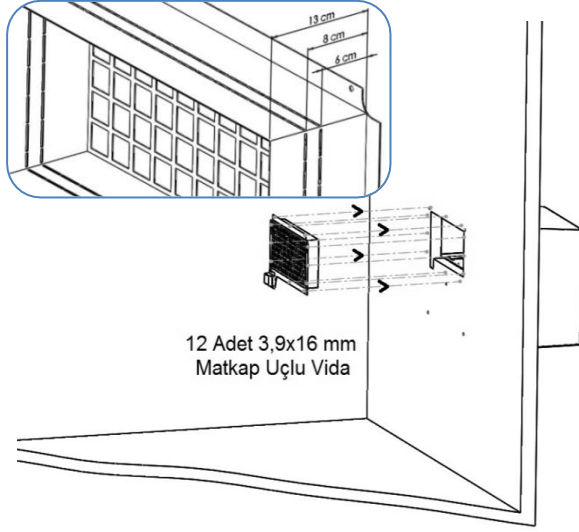
12. Konteynır ile ünite arasındaki boşluklar silikonla kapatılır



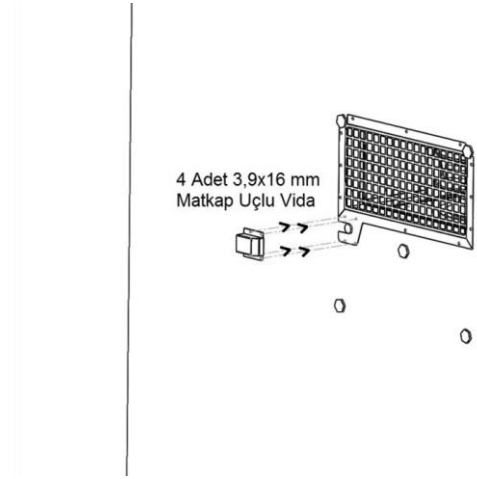
13. Oluklu konteynırlar için boşluklara starafon kullanılır



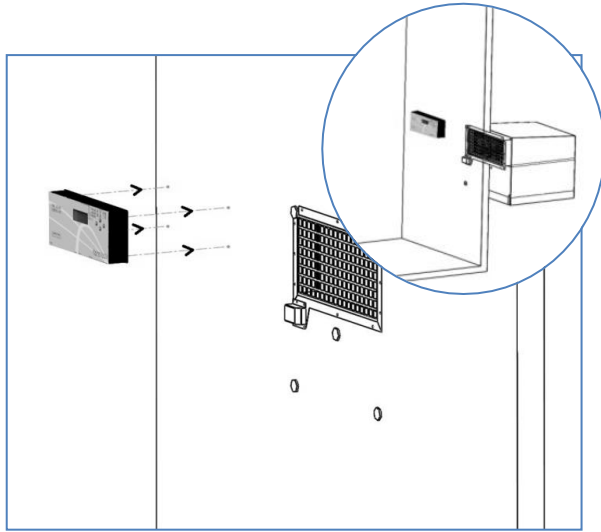
14. Motor sacı önden iki vida ile sökülerek herhangi bir engelle karşılaşp karşılaşmadığı kontrol edilir sonra tekrar yerine vidalanır



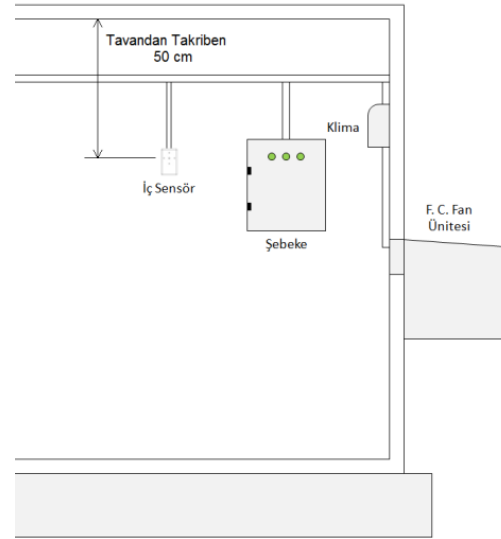
15. Konteynırın kalınlığına göre gerekirse
yarıklardan kesilerek hava giriş ızgarası
vidalanır



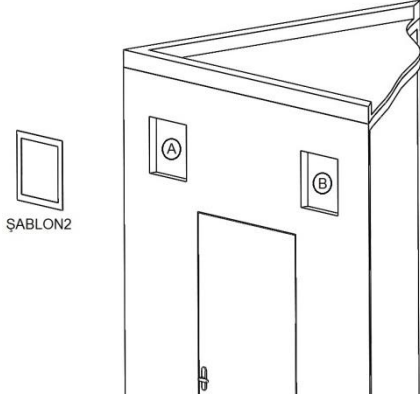
16. Kablo koruma kapağı yerleştirilir



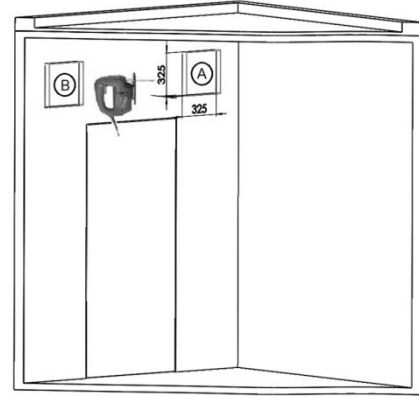
17. FCS4 kontrol ünitesi duvara monte edilir



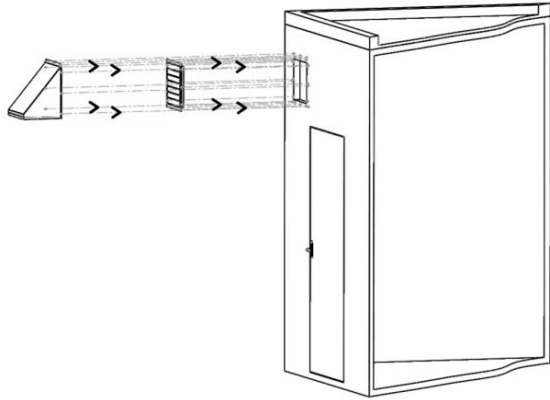
18. İç sensör tavandan 50 cm aşağıya monte
edilir



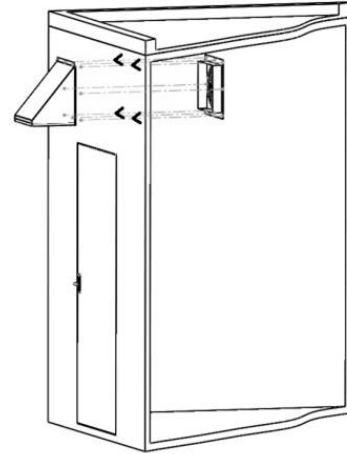
19. Kapının sağ ya da sol üst kısmına
ŞABLON2 ile çizim yapılır



20. 325x325 kesitinde dekupajla kanal açılır

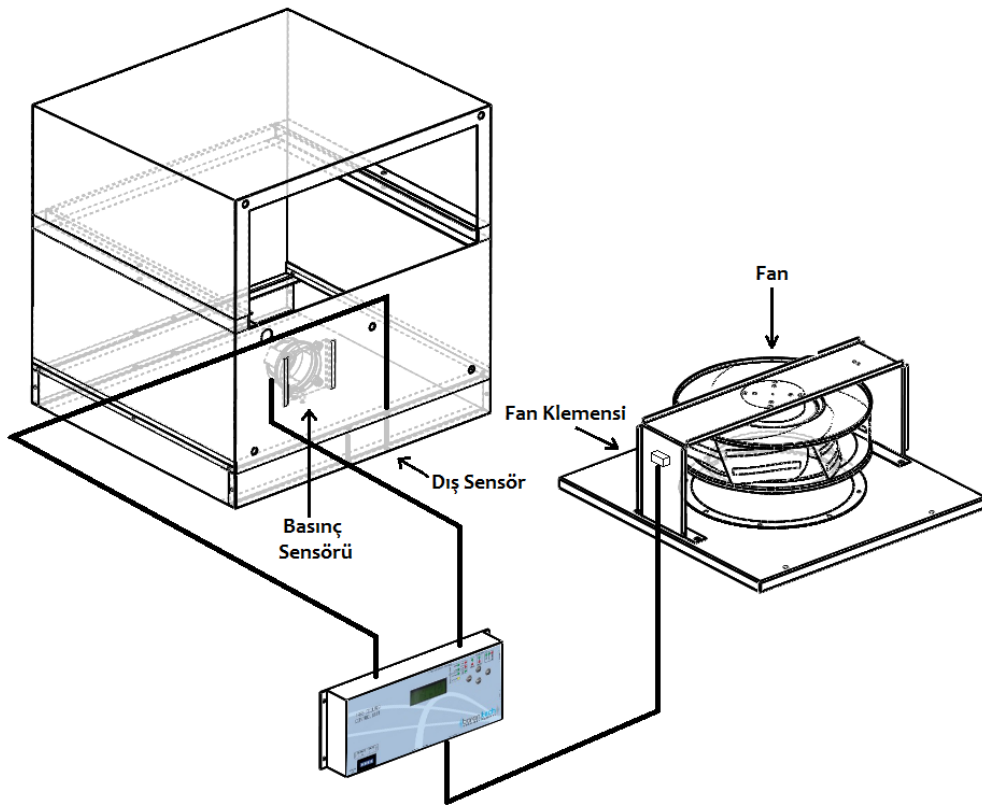


21. Çıkış davlumbazı ve panjur silikonlayarak
vidalanır



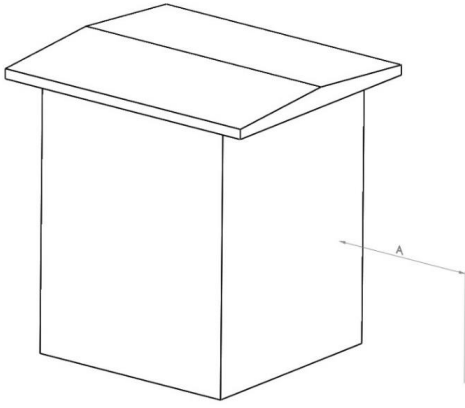
22. Hava çıkış ızgarası silikonlayarak
vidalanır

Not: Montaj işlemi tamamlandıktan sonra FCS4 kontrol ünitesinde fan tipini 120, 190 veya 380 Watt olarak değiştiriniz.

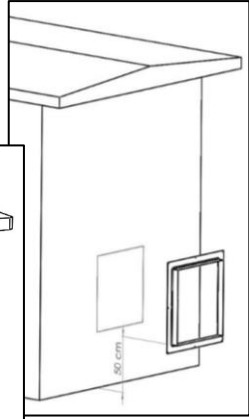
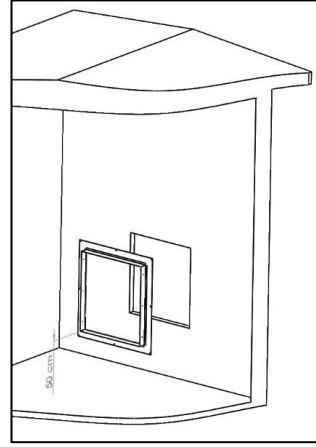


b. 120,190,380 ve 750W Ankastre Montaj Aşamaları

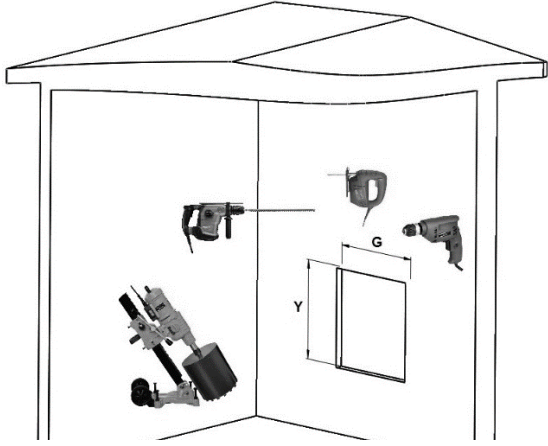
MONTAJ AŞAMALARI



1. Fan Box' ın yerleştirileceği alan incelenir

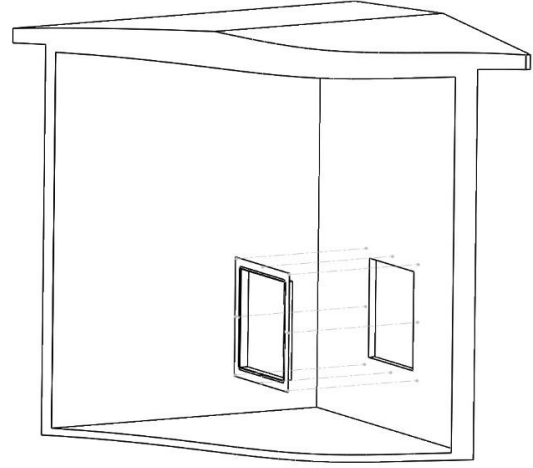


2. Kritik konuma göre yerden 50 cm yükseklikte içeriden veya dışarıdan çerçeve ile çizim yapılır

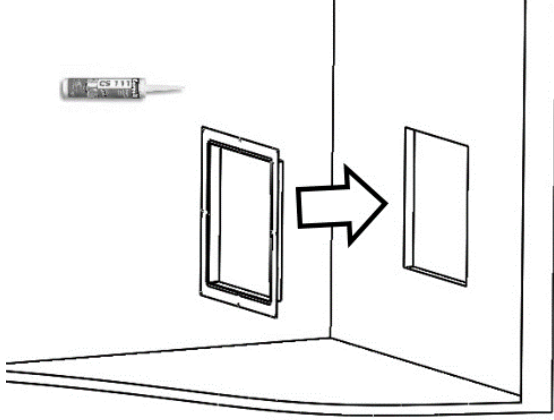


MODEL	Genişlik	Yükseklik
A	490	600
B	615	680
C	660	790

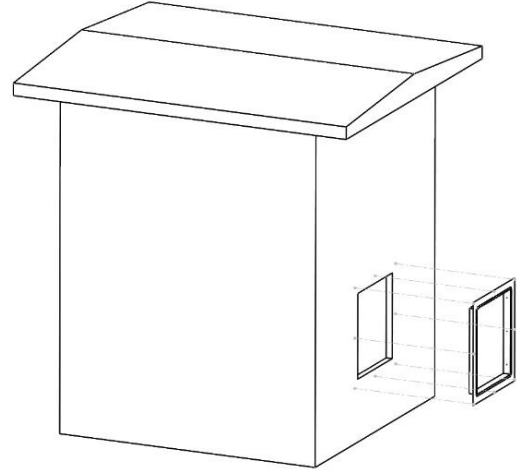
3. İstasyona Fan Box için tabloda belirtilen kesitte kanal açılır



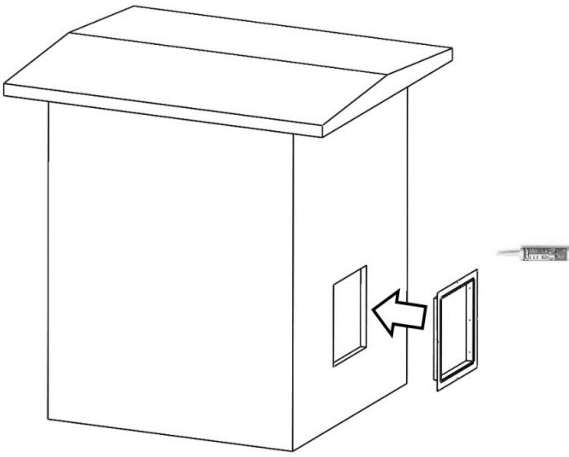
4. İç çerçeve için dübel delikleri açılır



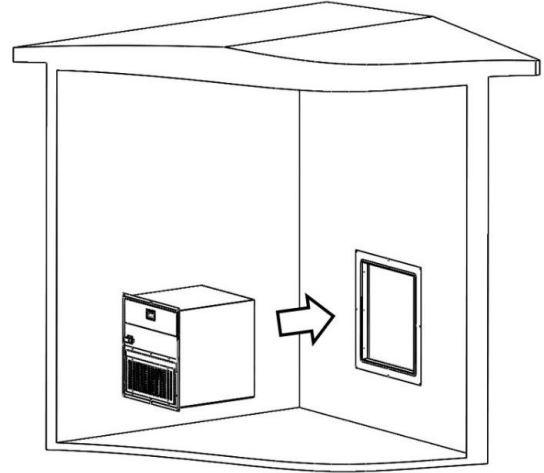
5. İ çereve silikonlayarak vidalanır



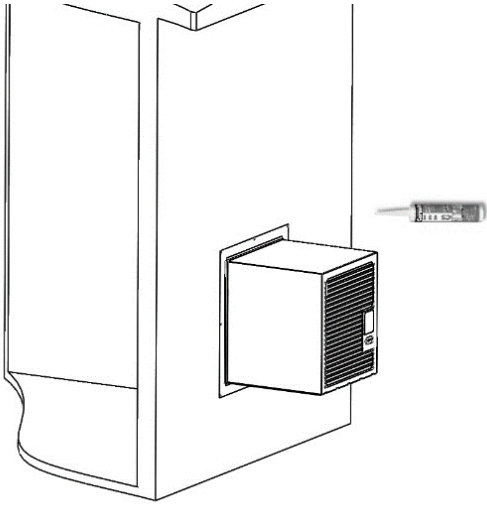
6. Dış çereve için dübel delikleri açılır



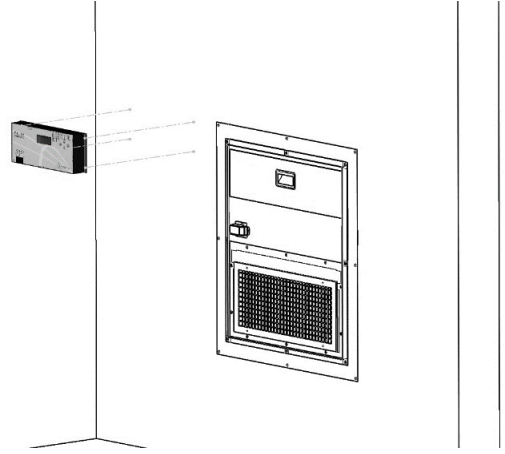
7. Dış çereve silikonlayarak vidalanır



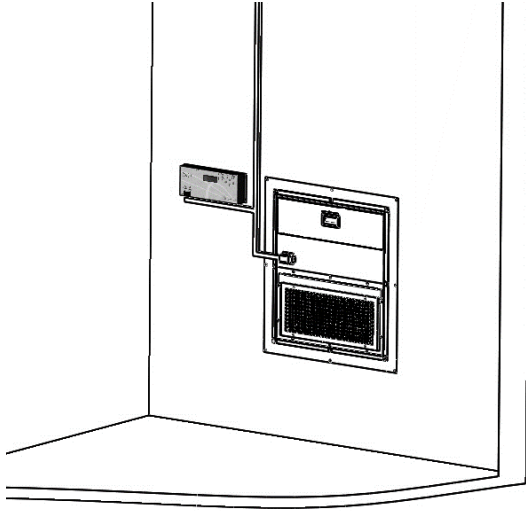
8. Fan Box istasyona içeriden yerleştirilir



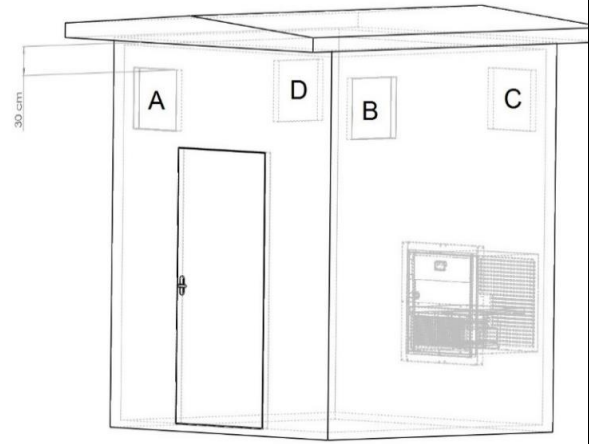
9. FCS Box' ın açıkta kalan kısımları köpük, silikon vb. muhtelif maddelerle doldurulur



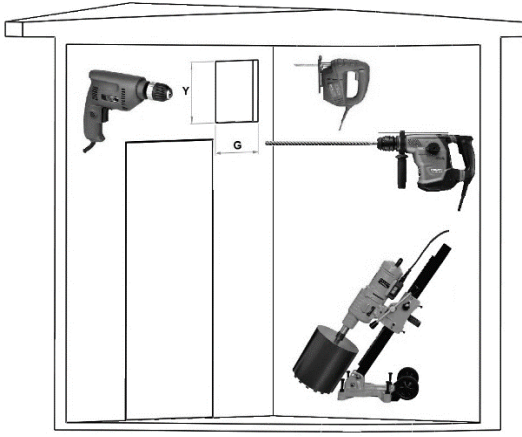
10. Kontrol ünitesi için dübel delikleri açılır



11. Kontrol ünitesi vidalanır ve kablo kanalı ile bağlantılar yapılır

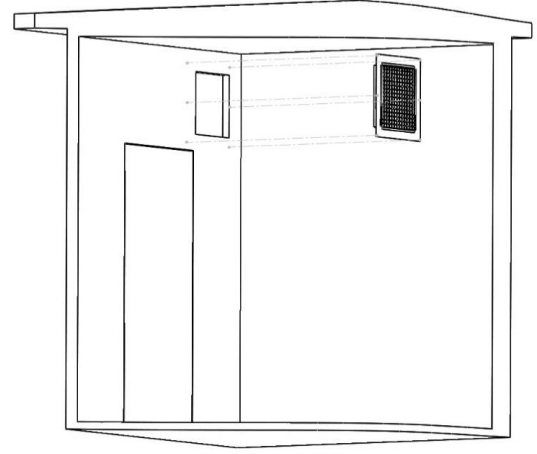


12. Hava çıkışı için tavandan 30 cm aşağıda yer belirlenir

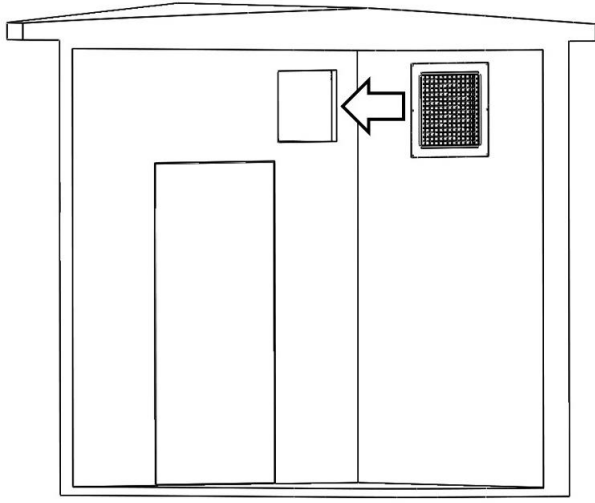


MODEL	Genişlik	Yükseklik
A	325	325
B	420	420
C	600	420

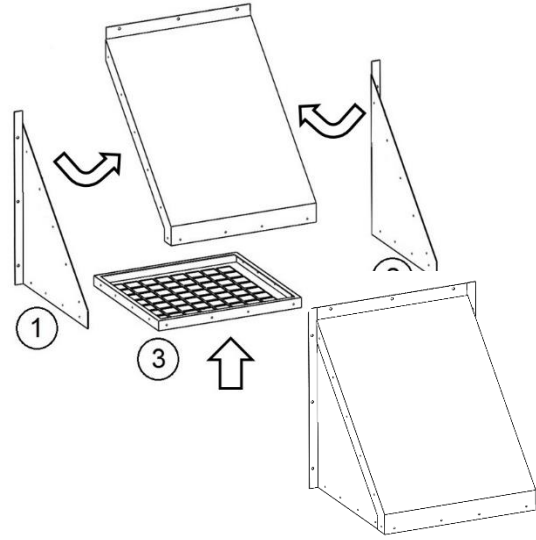
13. İstasyona menfez için tabloda belirtilen kesitte kanal açılır



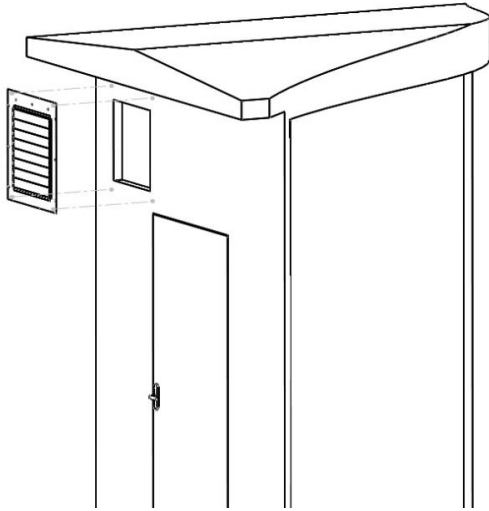
14. Hava çıkış ızgarası için dübel delikleri açılır



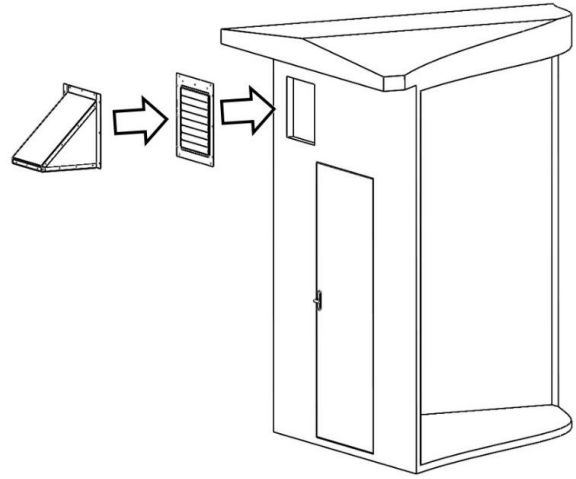
15. İçeriden hava çıkış ızgarası silikonlayarak vidalanır



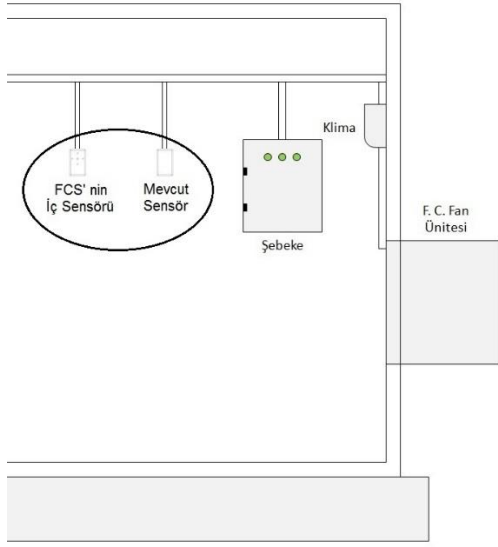
16. Hava ıkış davlumbazı vidalanarak bir araya getirilir



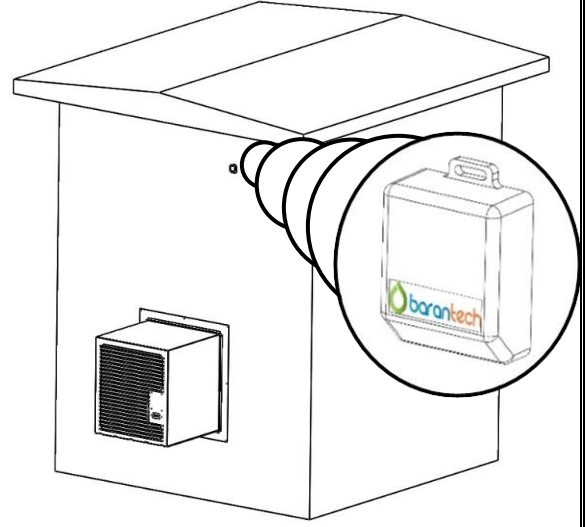
17. Panjur iin dübel delikleri aılır



18. Dışarıdan panjur ve hava ıkış davlumbazı silikonlayarak vidalanır



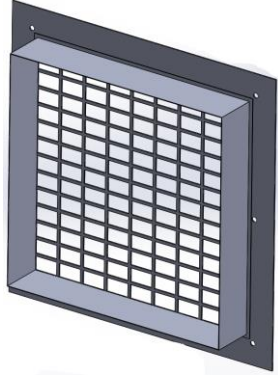

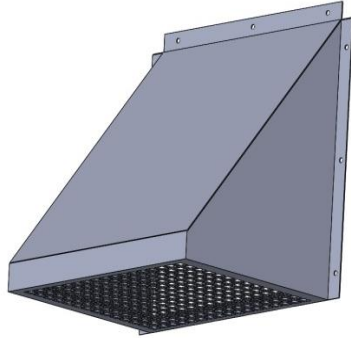

19. İç sensör (aksi belirtilmedikçe) istasyonda bulunan sensörün yakınına yerleştirilir








20. Dış sensör (aksi belirtilmedikçe) istasyonun dışında gölgelik bir konuma yerleştirilir

c. 120,190,380 ve 750W Montaj Aksesuarları

Ürün	Parça No	Resim
FCS KONTROL PANELİ 230x135x37 (G-Y-D)	FCS4	
FCS FAN KABİNİ 500x550x500 (G-Y-D)	FAN BOX	
ÇERCEVE 500x320x60 (G-Y-D)	FCS4M1	
KABLO KANALI 70x72x25 (G-Y-D)	FCS4M2	

<p>HAVA ÇIKIŞ KAPAĞI</p> <p>400x400x61.5 (G-Y-D)</p>	<p>FCS4M3</p>	
<p>HAVA ÇIKIŞ MENFEZİ</p> <p>370x370x37 (G-Y-D)</p>	<p>FCS4M4</p>	
<p>HAVA ÇIKIŞ</p> <p>DAVLUMBAZI</p> <p>428x423x302 (G-Y-D)</p>	<p>FCS4M5</p>	
<p>FARK BASINC</p> <p>SENSORU</p>	<p>FARK BASINC</p> <p>SENSORU</p>	

<p>İÇ SENSOR</p> <p>66x41x16mm</p>	<p>İÇ SENSOR</p>	
<p>DIŞ SENSOR</p> <p>60x75x30mm</p>	<p>DIŞ SENSOR</p>	
<p>FAN (centrifugal)</p> <p>Ø318x120 (ÇapxY)</p>	<p>FAN</p>	
<p>G3 FİLTRE</p> <p>460 X 535 X 45 (G-Y-D)</p>	<p>FİLTRE</p>	
<p>G2 FİLTRE</p> <p>460 X 535 X 10 (G-Y-D)</p>	<p>FİLTRE</p>	

8. Garanti Şartları

FCS cihazı aşağıda belirtilen durumlarda garanti kapsamına girmez.

- Yanlış bağlantı sonucu oluşan her türlü hasar,
- Yıldırım düşmesi durumunda oluşan her türlü hasar,
- Şebeke voltajının ve DC besleme geriliminin çalışma aralığı dışında olması durumunda oluşabilecek her türlü hasar,
- Topraklama hatasından ötürü oluşabilecek her türlü hasar,
- Mekanik darbeye (atma, çarpma, kırma vb) maruz kalma sonucunda oluşabilecek her türlü hasar,
- Garanti kapsamında iken cihaz kapağının açılması,
- Yetkisiz personelce montaj yapılması,
- Yetkisiz servis ve kişilerce bakım yapılması.

9. İletişim Bilgileri

Baran Elektronik Sistemleri San. Tic. Ltd. Şti.Çakmak Mah.Tavukcuyolu Cad.Kartanesi Sok.
No:3 (34770)Ümraniye / İstanbul

Tel : 216 466 88 02

Fax : 216 466 88 03