

# DCS

Endüstriyel Kontrol Sistemleri & Yazılım ve Donanım Mühendisliği



www.desteknik.com www.enerjikontrolsistemleri.com www.sulamakontrol.net



## ISI & SICAKLIK ve NEM KONTROL SİSTEMLERİ



- \* İç Ortam Kontrolü
- \* Dış Ortam Kontrolü
- \* İlaç Odaları & depoları
- \* Gıda Depoları, antrepoları,
- \* Su Havuzları & su depoları & su kuyuları
- \* Seralar & tarımsal kapalı üretim tesisleri
- \* Canlı hayvan barınakları
- \* Endüstriyel Fırınlar & Isıtma tesisleri
- \* Kimyasal üretim tesisleri
- \* Hastahane odaları
- \* Havalandırma sistemleri

- Sürekli olarak ,sizin adınıza ortamın ısı & sıcaklık değerlerinin kontrolünü sağlar
- Ortamın ısı & sıcaklık değerlerini sizin adınıza sürekli kontrol eder
- Ortamın ısı & sıcaklık değerleri belirlenen orandan aşağı düştüğü an da ısı & sıcaklık kontrol sistemi devreye girer
- Acil durum çıkışları ,uyarıları sesli ikaz , sms mesaj ve ışıkla verme olanakları mevcuttur
- Uzaktan sistem ve ortam kontrolü olanağı mevcuttur.
- %100 yerli yazılım ve tasarım
- İmalat hatalarına karşı iki yıl garanti
- İstek doğrultusunda özel tasarım ve yazılım desteği

dcsteknik@hotmail.com - dcsteknik@dcsteknik.com - info@dcsteknik.com - dcsteknik@gmail.com

Şükrüpaşa mah., Turhan Dursun Caddesi, Cihan Sitesi, A2 Blok D5 , EDİRNE  
Tic. Sicil No : 7750 / 10742 - ARDA V.D 2400057395  
Mersis No :5211629329356330  
GSM : 90 533 6984830 - 90 542 2892058 - FAX 90 284 2120570

# DCS

Endüstriyel Kontrol Sistemleri & Yazılım ve Donanım Mühendisliği



www.desteknik.com www.enerjikontrolsistemleri.com www.sulamakontrol.net

DCS Endüstriyel Otomasyon Sistemleri olarak ; Endüstriyel Otomasyon alanında,bağımsız sistem evi olarak faaliyet göstermektedir.

Müşterilerimizin ihtiyaçları doğrultusunda,en uygun fiyat ve nitelikteki ürünler ile,konfigürasyonlar oluşturarak,optimum çözümler sunuyoruz.

## İklimlendirme ( HVAC) Kontrolü nedir ?

İklimlendirme (Heating, Ventilating & Air Conditioning) sistemlerinin kapsamında havalandırma ile ısıtma-soğutma cihazlarının kontrolü sağlanırken, Özellikle Klima Santralleri (Air Handling Unit) ile merkezi ısıtma ve soğutma sistemlerinin düzgün, efektif ve verimli çalışmasının sağlanması amaçlanmaktadır.

İklimlendirme otomasyonu sadece iklimlendirme cihazlarını değil, kontrol veya izlemeye uygun diğer cihazları da kapsamaktadır.

İklimlendirmeyi temel olarak 4 gruba ayırabiliriz; merkezi ısıtma, merkezi soğutma, havalandırma ve oda kontrolü.

İklimlendirme kontrol sistemlerinin Mekanik otomasyonunda temel amaç iklimlendirme ve tesisat düşünülerek tasarlanıp konulmuş mekanik cihazlara otomatik çalışma fonksiyonu kazandırmak ve merkezden izleme/kontrol yapılmasını sağlamaktadır



Isı , Sıcaklık ve Nem sensörleri , İndikatörleri ve kontrol sistemleri

## İklimlendirme sistemlerinde Isıtma Sistemleri Kontrolü ;

Isıtma ya da soğutma sistemleri ile birlikte kullanılan ve sıcaklığın istenen bir düzeyde tutulmasını sağlayan parça termostat olarak adlandırılır. Termostatlar sıcaklık kontrol sistemlerinde kullanılan anahtarlama elemanlarıdır. Termostatların kullanım yerlerinin farklı olması ve de ısı kontrolü yapılacak olan maddenin de farklı olması nedeni ile birçok çeşidi bulunuyor. Bu sebep ile termostat seçiminde özellikle ortama uygun seçim yapmak son derece önemlidir. Hava ortamında yaşanan ısı değişimini ölçmek için tasarlanan termostat sıvı bulunan ortamlarda da kullanılabilir.

Don ve Buzlanma Başlangıcı: Hava sıcaklığı 0°C nin altına düştüğünde

Kuvvetli Don ve Buzlanma: Hava sıcaklığı  $\leq - 5$  °C

ok Kuvvetli Don ve Buzlanma: Hava sıcaklığı  $\leq - 10$ °C

dcsteknik@hotmail.com - dcsteknik@dcsteknik.com - info@dcsteknik.com - dcsteknik@gmail.com

Şükrüpaşa mah., Turhan Dursun Caddesi, Cihan Sitesi, A2 Blok D5 , EDİRNE

Tic. Sicil No : 7750 / 10742 - ARDA V.D 2400057395

Mersis No :5211629329356330

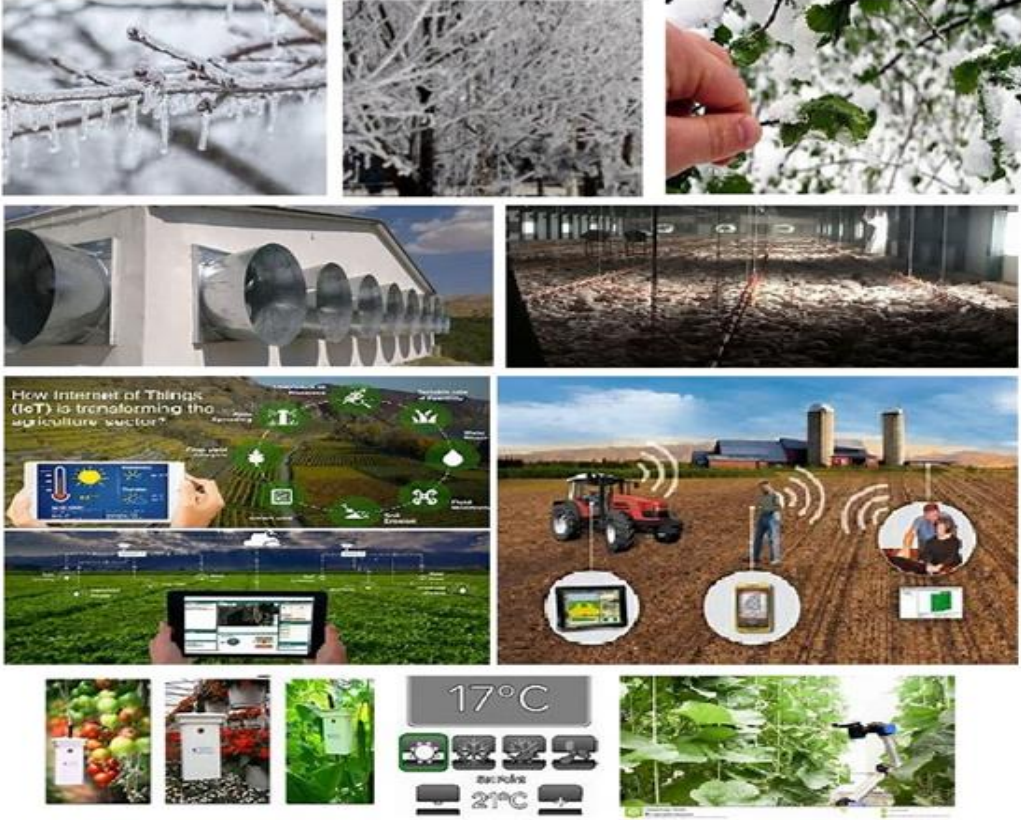
GSM : 90 533 6984830 - 90 542 2892058 - FAX 90 284 2120570



## ENDÜSTRİYEL ISI & NEM KONTROL SİSTEMLERİ ;

ENDÜSTRİYEL ISI & NEM KONTROL sistemlerinin yaygın olarak kullanıldığı ortamlara örnek olarak;

- Endüstriyel tesisler
- Bina / Tesis / Fabrika kalorifer sistemleri
- Endüstriyel Isıtma sistemleri
- Endüstriyel Ergitme / Tavlama Ocakları
- Tekstil sektörü Yıkama ve Kurutma sistemleri
- Arıtma Tesisleri
- Yıkama tesisleri
- Su depoları
- Petrokimya tesisleri
- Kojenerasyon sistemleri
- Meteorolojik kontrol istasyonları
- Sistem odaları



*İklimlendirme kontrol sistemleri , buzlanma don kontrolü, Isı ,sıcaklık ve nem kontrol uygulamaları*

Merkezi ve bireysel ısıtma sistemleri

- Bina / Daire kalorifer sistemleri
- Bina / Daire havalandırma sistemleri

Tarımsal & Zirai amaçlı üretim tesisleri

- Seralar
- Sulama kontrol sistemleri
- Canlı hayvan barınakları ( kümesler, büyükbaş hayvan barınakları ...)
- Meteorolojik kontrol istasyonları

# DCS

Endüstriyel Kontrol Sistemleri & Yazılım ve Donanım Mühendisliği



www.desteknik.com www.enerjikontrolsistemleri.com www.sulamakontrol.net

## ISI ,SICAKLIK VE NEM İNDİKATÖRLERİ



- ❖ Tek bir cihaz ile dört farklı noktadan ısı ve nem kontrolü
- ❖ ON /OFF kontrol
- ❖ PID Kontrol
- ❖ Sıcaklık ve nem için,hasas, sıcaklık ve nem sensörü,nem sönör kabloları otuz metreye kadar uzatılabilir
- ❖ İki adet standart sensör girişi (DCS DigTerm Isı ve nem kontrol sensörleri \* opsiyonel olarak 4 )
- ❖ İki adet 5-30 VDC sinyal girişi – dijital giriş
- ❖ Dört adet 12 VDC çıkış / 220V AC,5A Kontaktör çıkışı
- ❖ Kendi üzerinden set değerlerinin ayarlanabilmesi
- ❖ 4\*16 karakter LCD display,tus takımı
- ❖ RS232 ve RS485 iletişim kontrol portları – opsiyonel olarak IR çıkış verilir.
- ❖ PC üzerinden set değerlerinin verilebilmesi,programlanması
- ❖ IP64 Koruma

*Arzu edilirse , sistemler uzaktan DCS RF ISM & GSM DAQ üniteleri ile kontrol edilebilir*



dcsteknik@hotmail.com - dcsteknik@dcsteknik.com - info@dcsteknik.com - dcsteknik@gmail.com

Şükrüpaşa mah., Turhan Dursun Caddesi, Cihan Sitesi, A2 Blok D5 , EDİRNE

Tic. Sicil No : 7750 / 10742 - ARDA V.D 2400057395

Mersis No :5211629329356330

GSM : 90 533 6984830 - 90 542 2892058 - FAX 90 284 2120570

## Otomatik Su seviye & Sıcaklık kontrol regülatörü



- Sürekli olarak sizin adınıza sistem kontrolü sağlar
- su seviyesini sizin adınıza sürekli kontrol eder
- su seviyesi belirlenen orandan aşağı düştüğü an da dolum sistemini devreye alır
- su sıcaklığını sizin adınıza sürekli kontrol eder
- dış ortam sıcaklığını sizin adınıza sürekli kontrol eder
- üzerindeki sensörler aracılığı ile depo & kuyu suyu sistem besleme durumlarını izler,
- su ve elektrik kesinti durumlarında acil alarm ve iki adet kontrol çıkışı vardır.

### SİSTEM ÇIKIŞ ÖZELLİKLERİ

Aynı anda üç adet selenoid valf ve üç adet motor sistemini kontrol eder

Selenoid valf için 12 V DC / , 5A , iki adet

Selenoid valf için 230 V AC / 50 HZ , 5A , iki adet \* opsiyonel

Pompa çıkışı 230 V AC / 50 HZ , 5A , iki adet

Sıcaklık On / Off kontrol çıkışı , 230 V AC / 50 HZ , 5A , bir adet

Seviye sensör girişi , digital kontak ( Min / Max )

Seviye sensör girişi , analog ( 0-10 V DC , 4-20 ma ) \* opsiyonel

Sıcaklık sensör girişi,analog ( 0-10 V DC , 4-20 ma ) \* opsiyonel

Alarm ses çıkışı , 1 adet

Alarm led uyarı çıkışı , 1 adet

2x16 LCD Monitör

RS232 haberleşme



## DIGTERM Isı , Sıcaklık Ve Nem Algılayıcı Prob & İndikatör Sistemleri



### DigTerm T\_RH.1000 ;

Endüstriyel Tesislerde, ortam sıcaklığının -40 ile +125 C arası olduğu yerlerde, aynı anda ortam sıcaklığını ve ortam nem oranını algılayabilen ve algıladığı değerleri PLC veya bilgisayar ortamına transfer özelliği olan, sensör ve sinyal transfer ünitesinden oluşan bütünlük sistemidir.

Parameter	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
<b>Humidity</b>					
Resolution (°)		0.5	0.03	0.03	%RH
Repeatability		8	12	12	bit
Accuracy (1)	linearized	see figure 1			%RH
Uncertainty		Fully interchangeable			
Interchangeability	raw data	±3			%RH
Nonlinearity	linearized	< 1			%RH
Range		0	4	100	%RH
Response time	1/e (63%) slowly moving air	4			s
Hysteresis		±1			%RH
Long term stability	typical	< 0.5			%RH/yr
<b>Temperature</b>					
Resolution (°)		0.04	0.01	0.01	°C
		0.07	0.02	0.02	°F
Repeatability		12	14	14	bit
Accuracy		see figure 1			°C
		±0.2			°F
Range		-40		123.8	°C
		-40		254.8	°F
Response Time	1/e (63%)	5		30	s

### DigTerm T\_RH.1000 Sıcaklık Ve Nem Algılayıcı Sensör Özellikleri;

Sıcaklık duyarlılığı -40 C ile +125 C arasında 0.04 duyarlılığa sahiptir.

- \* Ayarlanabilir örnekleme zamanı
- \* Ayarlanabilen Set Ofset Değeri
- \* On/Off kontrolü
- \* PID kontrolü \*\*\*\* OPSİYONEL !!!

On/off kontrolü ısı kontrolünde kullanılan en basit kontrol şekli olup çıkışta bağlı olan aygıtta açık/kapalı olarak çıkış verir, ortadeğer seviyesi olmadığı için On/off kontrol de kontrol çıkışı sadece ulaşılmak istenen sıcaklık değeri aşıldığı zaman değiştirir. Örnek olarak, bir ısıtma uygulamasında çıkış sıcaklık istenen değere ulaşana kadar sürekli açık olacaktır, bu set değerini aştığında ise çıkış kapanacaktır. Bu şekilde çalışma şekli çeşitli dalgalanmalar oluşturabileceğinden, kullanıcı tarafından bir hysteresis değeri girilmesi gerekir. Böylelikle istenen değerden sadece hysteresis değeri kadar fark oluştuğunda çıkışımız değişir ve kullanılan donanımlar, valf ve benzer donanımlar, çıkışta bağlı olan aygıtlar zarar görmez.

Kusursuz sıcaklık kontrolü gerekmeyen sistemlerde On/off kontrol sistemi rahatlıkla kullanılabilir. Ancak çok hassas uygulamalarda ise PID kontrolü tercih edilmelidir.

PID kontrol cihazları ; Proportional , Integral ve Derivative veya PID kontrolü sağlar. Proportional (P, Oransal) Kontrol On/Off Kontrolde oluşan dalgalanmaları minimuma indirmek için kullanılır

PID kontrol yöntemi ile daha dengeli bir sıcaklık kontrolü sağlanır, hedefi aşan ani ve aşırı ısı artışları (overshoot) önlenir. Böylelikle en hassas ve dengeli sıcaklık kontrolü sağlanabilir.

Prob bilgi transferi Çıkışı standart olarak RS232 üzerinden yapılmaktadır. (Opsiyonel olarak RS485, adreslenebilir (1-255 arası adreslenebilir )

RS232 ÜZERİNDEN “ TEMP XXX.XX C , %XX.XX RH “ FORMATINDA VERİLMEKTEDİR.

### DigTerm T\_RH.1000P1 :

#### **Tek Prob Girişli DigTerm T\_RH.PB01 Sıcaklık Ve Nem İndikatörü**

DigTerm T\_RH.1000P1 Sıcaklık Ve Nem Algılayıcı Prob üzerinden alınan veriler, 2\*16 satır bir display üzerinde gösterilir.

### DigTerm T\_RH.1000P4 :

#### **Dört Prob Girişli DigTerm T\_RH.PB04 Sıcaklık Ve Nem İndikatörü**

DigTerm T\_RH.1000P4 indikatörü ,toplam dört ayrı sıcaklık ven nem algılayıcı Prob üzerinden alınan veriler, 4\*16 satır bir display üzerinde gösterilir.

DigTerm T\_RH.1000PX ürünleri, İndikatör üzerindeki 4\*4 klavye aracılığı ile istenen set değerlere programlanabilir.

şifre ile korunabilme özelliği mevcuttur.

İndikatör üzerinde 4 Adet 12V/DC kontaktör çıkışı mevcut olup, istenen set değerleri aralığında çıkış verilebilir.

### **RF\_DigTerm RFT\_RH.2000 ;**

#### **RF\_DigTerm RFT\_RH.2000 Sıcaklık Ve Nem Algılayıcı Prob**

Endüstriyel Tesislerde, ortam sıcaklığının -40 ile + 125 C arası olduğu yerlerde 0.04 duyarlılık ile , aynı anda ortam sıcaklığını ve ortam nem oranını algılayabilen ve algıladığı değerleri RF/GSM bandı üzerinden ,SERİ HABERLEŞME PROTOLLERİ kullanarak PLC veya PC ortamına transfer özelliği olan , sensör ve veri/sinyal transfer ünitesinden oluşan bütünleşik sistemdir.

#### **Sensör Özellikleri;**

Parameter	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
Humidity					
Resolution (5)		0.5	0.03	0.03	%RH
Repeatability		8	12	12	bit
Accuracy (1)	linearized	see figure 1			%RH
Uncertainty		Fully interchangeable			
Interchangeability	raw data	1			%RH
Nonlinearity	linearized	<= 1			%RH
Range		0	4	100	%RH
Response time	1/e (63%) insert response	s			
Hysteresis		±1			%RH
Long term stability	typical	= 0.5			%RH/yr
Temperature					
Resolution (5)		0.04	0.01	0.01	°C
		0.07	0.02	0.02	°F
Repeatability		12	14	14	bit
Accuracy		±0.1			°C
		±0.2			°F
Accuracy		see figure 1			
Range		-40	123.8		°C
		-40	254.8		°F
Response Time	1/e (63%)	5	30		s



Sıcaklık duyarlılığı -40 C ile +125 C arasında 0.04 duyarlılığa sahiptir.

**RF\_DigTerm RFT\_RH.2000 , Çıkışı 260Mhz -470MHz Radyo Frekans Bant aralığında seri iletişim ile , 3 Km aşan Uzun mesafelerde , 20 KM ye kadar ( Yirmi Kilometre ) 10.000 BPS veri transfer hızlarında oldukça etkili,sinyal kazancı 116**

**dBm ile oldukça güvenli, kablosuz bilgi aktarım düzeneğine sahiptir**

- \* **Data Transfer hızı 10.000 bps**
- \* **3 KM – Üçbin metreden fazla Etki alanı ( RF ile max. 60 Km kadar, GSM ile GSM sınırlaması kadar )**
- \* **Doğrudan Seri Arabirim**
- \* **Düşük güç tüketimi ,Geniş Kaynağı Aralığı (2.7 - 5.2VDC)**
- \* **Geniş Sıcaklık Aralığı altında çalışabilme özelliği**

# DCS

Endüstriyel Kontrol Sistemleri & Yazılım ve Donanım Mühendisliği



www.desteknik.com www.enerjikontrolsistemleri.com www.sulamakontrol.net

## **DigTerm RFT\_RH.PB2.4 Sıcaklık Ve Nem İndikatör Sistemi**

**DigTerm RFT\_RH.PB2.4** Merkezi Ana Kontrol indikatörü standart olarak ,toplam 24 ayrı birbirinde farklı noktada yer alan maksimum açık alan 20 KM yarı çaplı alan içinde kalmak koşulu ile ,sıcaklık ven nem algılayıcı **RF\_DigTerm RFT\_RH.2000** Prob kontrolü sağlanabilir.

**İndikatör**, üzerindeki **3.8" LCD Dokunmatik display aracılığı ile** , tüm sensörlerin ve kendi sistemin istenen set değerlere programlanabilecek şekilde "**akıllı sistem**" olarak düzenlenmiştir.Diğer sensörler ile olan tüm haberleşme sistemi RF Bandı Üzerinden gerçekleştirilmektedir

**DigTerm RFT\_RH.PB2.4** 260Mhz -470MHz Radyo Frekans Bant aralığında seri iletişim ile , 3 Km aşan Uzun mesafe de ,20 KM ye kadar ( Yirmi Kilometre ) 10.000 BPS veri transfer hızlarında oldukça etkili,sinyal kazancı 116 dBm ile oldukça güvenli, kablosuz bilgi aktarım düzeneğine sahiptir

- Data Transfer hızı 10.000 bps
- Doğrudan Seri Arabirim ( RS232 / RS 485 )
- Düşük güç tüketimi ,Geniş Kaynağı Aralığı (2.7 - 5.2VDC)
- Geniş Sıcaklık Aralığı altında çalışabilme

Ve üzerinde 4 Adet 12V/220V 2A çift kontaktör çıkışı mevcuttur

RS232 Standart / \* RS485 Bus iletişim protokolü üzerinden,diğer PC lerle haberleşme özelliği mevcuttur.

\* RS 485 Opsiyoneldir..

İndikatör istendiğinde şifre ile korunabilir.



## DCS CLIMAT.PRO Saha Kontrol Modülü , Kapalı ortam kontrol sistemi



Küçükbaş veya büyükbaş hayvan barınaklarında havalandırılma & iklimlendirme sistemlerinin kullanılmasını şart kılan temel beş neden vardır, bunlar;

- 1- Fazla ısıyı dışarı atmak
- 2- Fazla nemi dışarı atmak
- 3- Tozu minimuma indirmek
- 4- Amonyak ( NH<sub>3</sub> ) ve karbondioksit ( CO<sub>2</sub> ) gibi zararlı gazları dışarı atmak
- 5- Solunum için oksijen ( O<sub>2</sub> ) sağlamak

Mevsimplere göre, günün saatlerine göre değişen hava koşulları nedeniyle, havalandırma & iklimlendirme kontrol sistemleri de değişime en kısa sürede cevap verecek şekilde olmalıdır.

Havalandırmanın amacı yaz aylarında en önemli sorun, oluşan ısıyı dışarı atmak, Kışın ise nem artışını önleyecek kadar taze havayı sağlamak ve aynı zamanda tavuk ve radyantlar tarafından üretilen sıcaklığı korumaktır. Nem, dış hava, ısıtıcılar, küçükbaş veya büyükbaş hayvanlar tarafından barınaklara sürekli ilave edilmektedir. Bu nedenle havalandırmayı yapacak kontrol sistemi de değişime yani ihtiyaca cevap verecek şekilde olmak zorundadır.

### PC Kontrol Yazılım genel özellikleri;

- ❖ DCS CLIMAT sistemlerinin set değerlerinin girilmesi
- ❖ Görsel Kontrol & İzleme
- ❖ Veri depolama ( SQL Database , ACCESS Database )
- ❖ Raporlama
- ❖ İnternet erişimi, internet üzerinden kontrol olanağı sağlaması



DCS CLIMAT.PRO modelleri standart olarak bilgisayardan bağımsız olarak çalışmaktadır. Arzu edilirse kişisel PC altında da kullanılabilir, sistem kontrolü bu PC aracılığı ile de sağlanabilir, PC üzerinden de sistem İNTERNET üzerinden kontrol edilebilir.

DCS CLIMAT.RFXX modelleri, kendi RF iletişim kontrol modülü desteği ile de maksimum altmış km yarıçaplı bir açık alanda kontrol sağlanabilir.

DCS CLIMAT.GSM modeli , kendi GSM iletişim kontrol modülü desteği ile de GSM ile sistemin kontrol sağlanabilir.

# DCS

Endüstriyel Kontrol Sistemleri & Yazılım ve Donanım Mühendisliği



www.desteknik.com www.enerjikontrolsistemleri.com www.sulamakontrol.net

## DCS CLIMAT. sistemlerinin kullanım alanlarına örnek olarak ;

- Seralar
- Hayvan Barınakları , Kümesler
- Sulama Sistemleri
- Arıtma Havuzları
- Endüstriyel Tesisler

## DCS CLIMAT Sistemlerinin sağladığı kontrol olanakları ve avantajları ;

- ❖ Sıcaklık ve Nem Kontrolü
  - Dış Ortam sıcaklık kontrolü
  - Sekiz farklı noktaya kadar iç ortam sıcaklık kontrolü
  - İçme suyu sıcaklık kontrolü
  - Proses ortam kontrolleri
- ❖ Hava Kalitesi Kontrolü
- ❖ Aydınlatma kontrolü
- ❖ Su basıncı & Akışkanlık Kontrolü
- ❖ Isıtma sistem Kontrolü
- ❖ Enerji Kontrolü
- ❖ 8 ayrı noktada ayarlanabilir fan hız kontrolü
- ❖ Klape Kontrolü için röle / kontaktör çıkışları ,dört adet
- ❖ Yangın Kontrol
- ❖ Hava giriş pencereleri açıklık kontrol çıkışı için röle / kontaktör çıkışı dört adet
- ❖ Genel Alarm röle Kontaktör çıkışı
- ❖ Kişisel Bilgisayara bağlanarak sisteme internet üzerinden erişim ve izleme olanakı
- ❖ Kayıt Tutma Raporlama
- ❖ RF ile uzaktan Kontrol olanağı (DCS CLIMAT.RFXX )
- ❖ GSM ile uzaktan kontrol olanağı (DCS CLIMAT.GSM )
- ❖ Standart 1x RS232 Haberleşme
- ❖ 1xRS485 Network , Aynı anda aynı hat üzerine birden fazla sistem bağlanabilme özelliği
- ❖ TFT 6" Dokunmatik Ekran
- ❖ PC Üzerinden Sistem Kontrol & Sistem Programlama Yazılım

dcsteknik@hotmail.com - dcsteknik@dcsteknik.com - info@dcsteknik.com - dcsteknik@gmail.com

Şükrüpaşa mah., Turhan Dursun Caddesi, Cihan Sitesi, A2 Blok D5 , EDİRNE  
Tic. Sicil No : 7750 / 10742 - ARDA V.D 24000557395  
Mersis No :5211629329356330  
GSM : 90 533 6984830 - 90 542 2892058 - FAX 90 284 2120570