



DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği



DCS

Linear Sistem

ve

Center Pivot

Sulama Sistemlerinin

Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi Otomasyonu



Mühendisliği

DCS Lineer Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi

DCS Lineer Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi Otomasyon Projesi kapsamında ;

- PLC + DCS DAQ Mikrokontrol Sistem tabanlı,
- Uzaktan tam kontrol ve izleme ,
- 315 / 418 / 433 / 868 / 900 / 915 Mhz / 2.4 Ghz MHZ RF frekans bantlarında, açık alanda yaklaşık 60 Km.lik bir yarıçap alanda etkili RF modülleri ,
- GSM / GPS/ GPRS modülleri ile GPS frekansları dahilinde,GPS etki alanı içinde, Merkezi kontrol ünitesi aracılığı ile tam kontrol ve izleme olanağı,
- DCS DAQ RTU Serisi Gelişmiş PLC Ana Kontrol Modülü
- Merkezi PC sistemi üzerinde SQL veri tabanı
- Lokal Sistemlerde Min 128 Mb Veri depolama diski (FLASH DISK)
ile desteklenmektedir

DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve izleme Sistemi

St: KL'TL'LARI KO:O."TROL SisTE::IILERi
St: DEPOLARI KO:O."TROL SisTDILERi
pi'or SL'L-.,L.>. Siste::IILERi
D-.,U.A SCL.>:L\SiSTE:VILERi



ELEKTRO:O:İK TASARDI
YAZU.Dİ :UUHEXDİSLİGİ
-R-GE DESTEK HiZ:VETİ

TASARDI
Kt:RL"'.L":\I
:A10:\TAJ
DESTEK HiZ::İrETLERi



:MOTOR KOXTROL SiSTDILERi
t:ZAKTA.\ İZLE::İrE VE SiSTEİİ KOXTROLt
GL"VE:O."LİK KOXTROLLERi
rETEOROLOJiisT:\SYO:O:L.utl

DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi



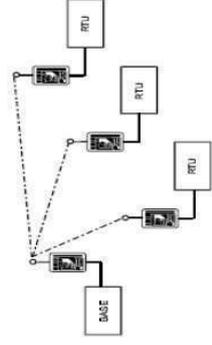
DCS RF DAQ DIO Modülü



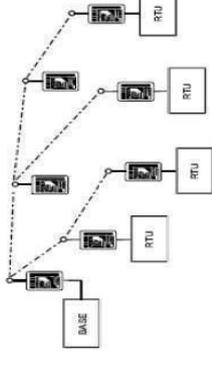
- PLC Kontrol Yazılımı
- PC Scada Yazılımı
- Mikrokontrol tabanlı sistemlerin programlanması & kontrol yazılımı

Typical Applications:

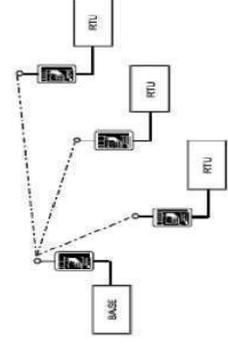
POINT TO MULTIPOINT: Broadcast and TDMA



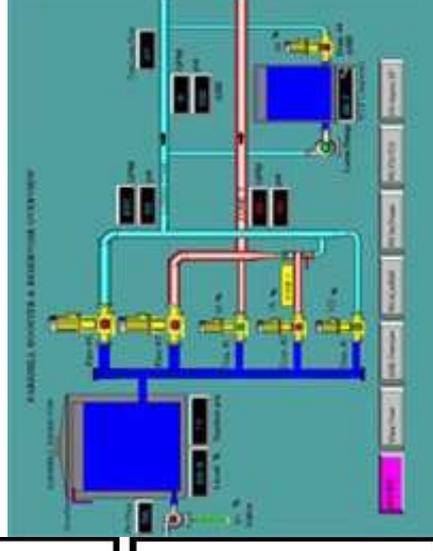
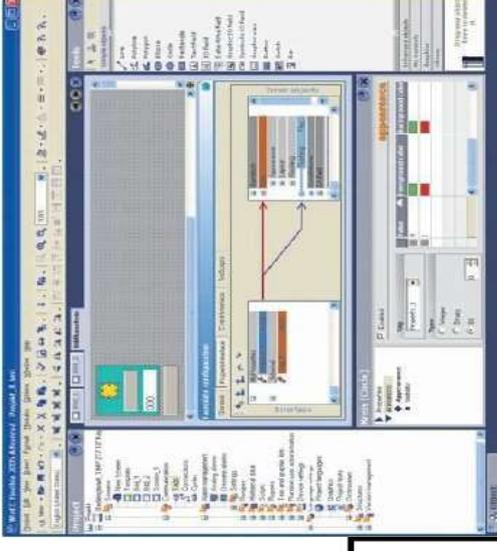
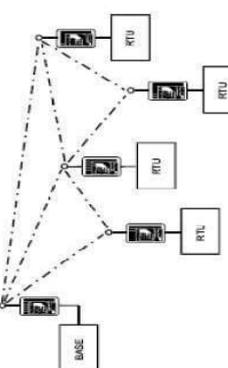
REPEATER-NODE: Point to Multipoint with Repeater



POINT TO MULTIPOINT



MULTIPOINT TO MULTIPOINT



DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi

Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin kontrol amacı ile geliştirilen yazılım ve donanım sistemi , uzaktan sisteme müdahale ,uzaktan izleme ,uzaktan veri toplama ve uzaktan otomatik kontrol sağlamak amacı ile düşünülmüş ve projelendirilmiştir.

Sistem lokal olarak kendi kontrolünü , verilen sınır koşulları dahilinde kontrol edebilme yeteneğine , topladığı verileri ve durum & konum pozisyon bilgilerini merkez kontrol sistemine RF / GSM üzerinden aktarma özelliği taşıyacaktır.

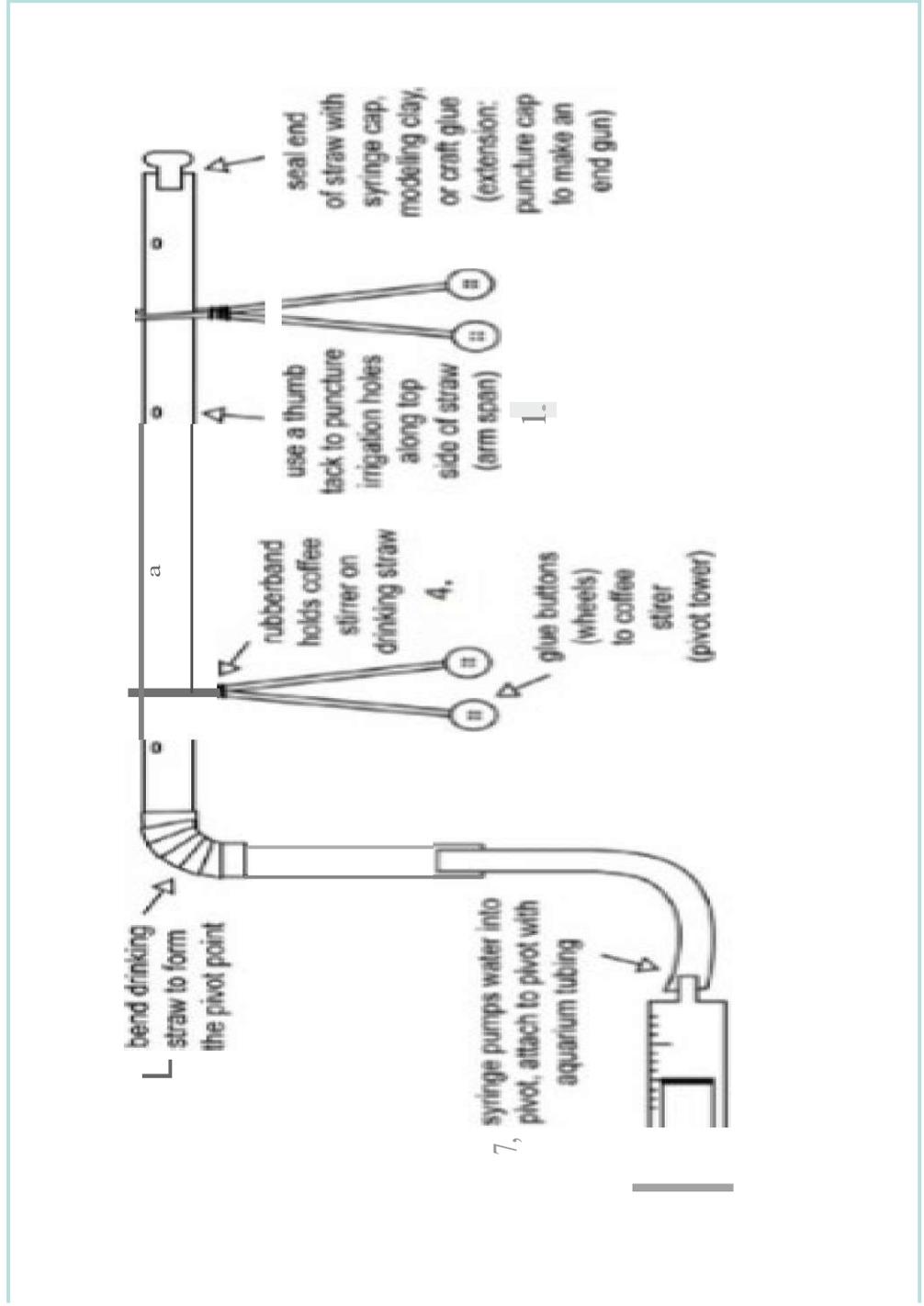
433 / 900 Mhz Radyo frekansı ile lokal olarak yaklaşık 60 Km yarıçaplı bir alan dahilinde merkez kontrol ünitesine erişebilecek, GSM ile ise GSM erişim mesafesi dahilinde merkez kontrol ünitesine erişebilecektir.

Arzu edilirse , sistem kendi üzerinde yaklaşık beş günlük veri depolama yeteneğine sahip olabilecektir.

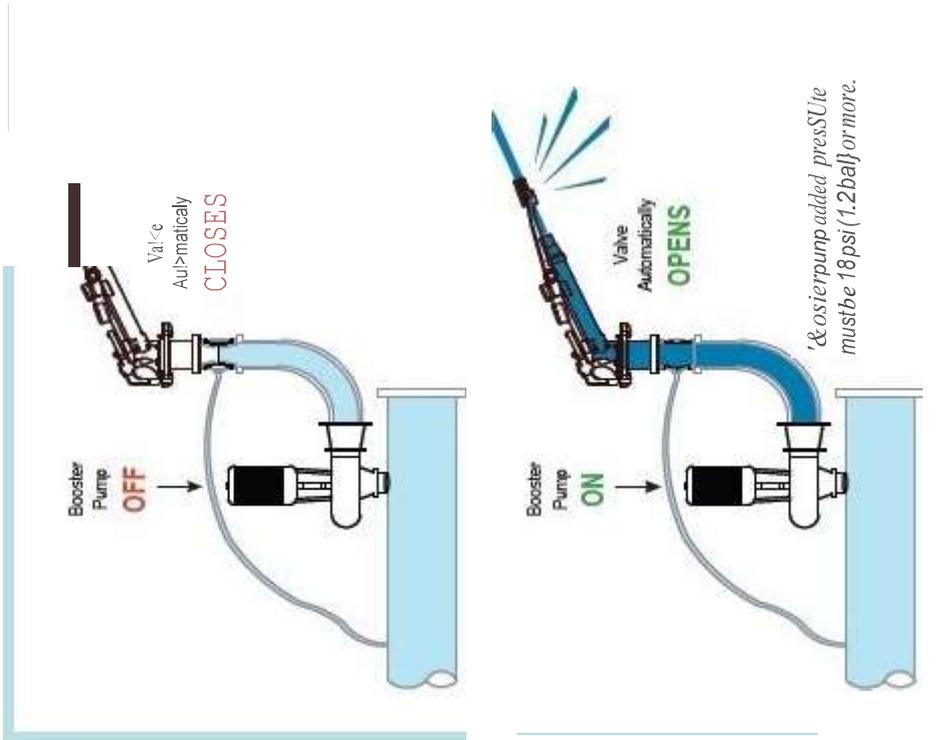
Sistemin merkezi kontrol ünitesi elektrik kesilmelerine karşılık online aktif hale geçen güç ünitesi ile yaklaşık üç günlük koruma sağlayacaktır.

DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

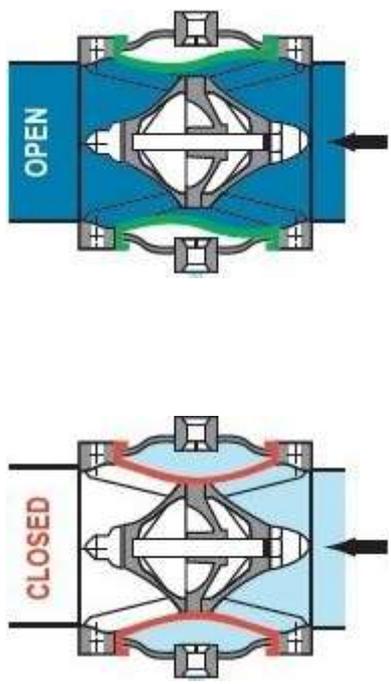
DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve izleme Sistemi



DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve izleme Sistemi

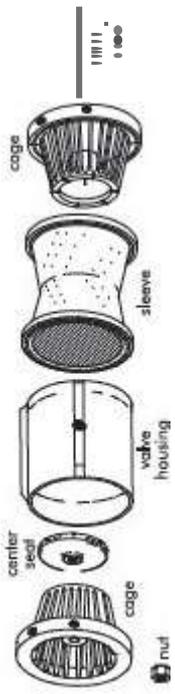


BASIC OPERATION OF VALVE

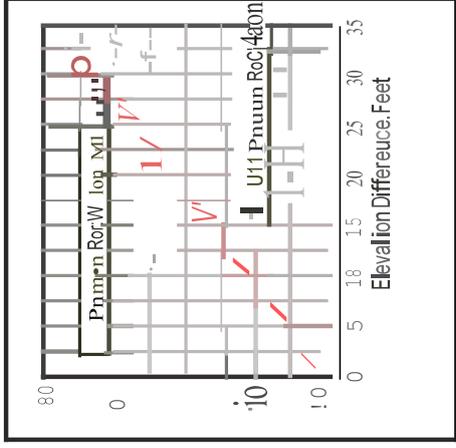


Upstream water is applied to the outer sleeve chamber, the sleeve becomes hydraulically balanced and the flow passage is dosed off by the sleeve pressing against the center seat.

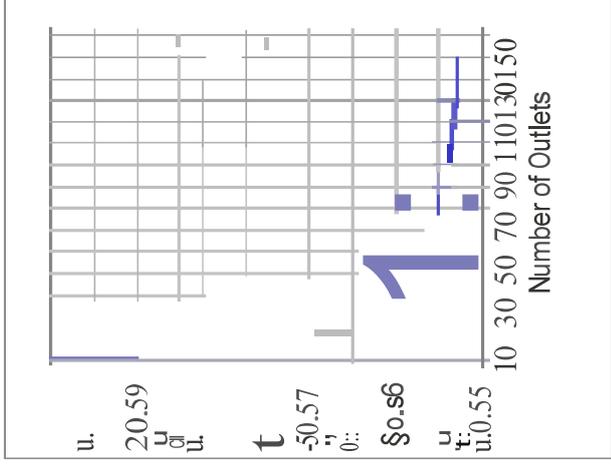
The added pressure from the booster pump forces the sleeve outward. Water in the sleeve chamber is evacuated back into the system and the end gun begins to operate.



DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi

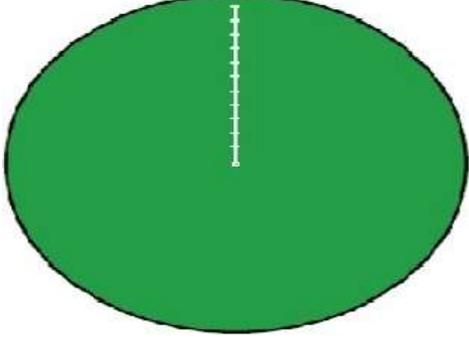


Suggested recommendations for the determination of the need for pressure regulators on center pivots and linear move systems.



Friction reduction ratios for multiple outlet paths.

- 6 5/8", 8", 9 5/8" or 10" pivot point
- 6", 6 5/8", 6 5/8" and 7 1/2" pump
- 2, 5 or 7.5 HP pump
- The 8000 series can accommodate a field with up to 24 spans covering 2800 ft



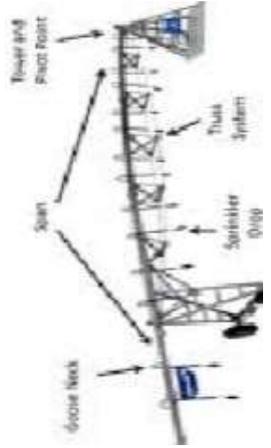
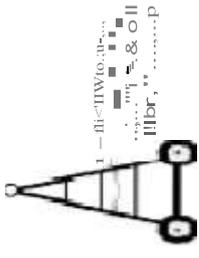
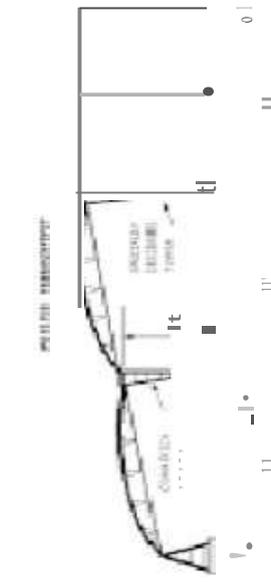
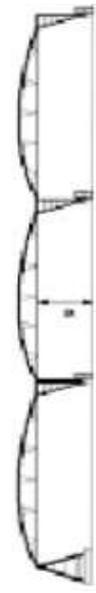
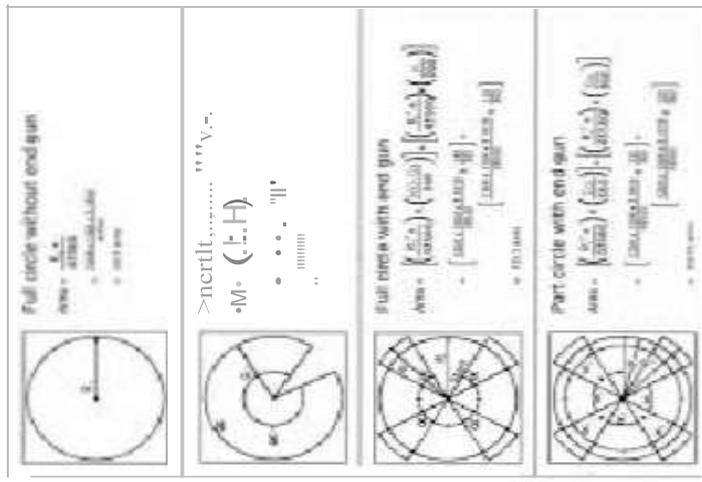
DCS Lineer Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve izleme Sistemi

TABLE 1. TYPICAL SPRINKLER SPACINGS, SIZES, FLOW RATES AND OPERATING PRESSURE FOR THE EXPERIMENTAL CENTER-PIVOT SYSTEM.

Application method	Location tower numbers	Distance from pivot, m	Average sprinkler spacing, m	Typical nozzle size, mm	Operating pressure, kPa	Typical sprinkler flow rate, L/s	Pattern diameter, m
High pressure impact	9-10	348-386	6.4	6.4 x 4.8	414	1.32	42.4
	7-8	271-309	6.4	5.6 x 3.2	421	1.08	36.6
	5-6	193-232	9.6	4.8 x 2.4	427	1.31	37.8
Low pressure impact	9-10	848 - 386	1.6	3.2 x 4.0	145	0.38	15.9
	7-8	271-309	3.2	3.2 x 4.4	162	0.41	16.9
	5-6	193-232	4.8	2.8 x 4.0	159	0.32	16.2
Low pressure	9-10	348-386	1.6	5.6	145	0.38	4.9
	7-8	271-309	3.2	6.0	152	0.41	4.9
	5-6	193-232	3.2	4.0	169	0.21	4.3

DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi

Standard pivot

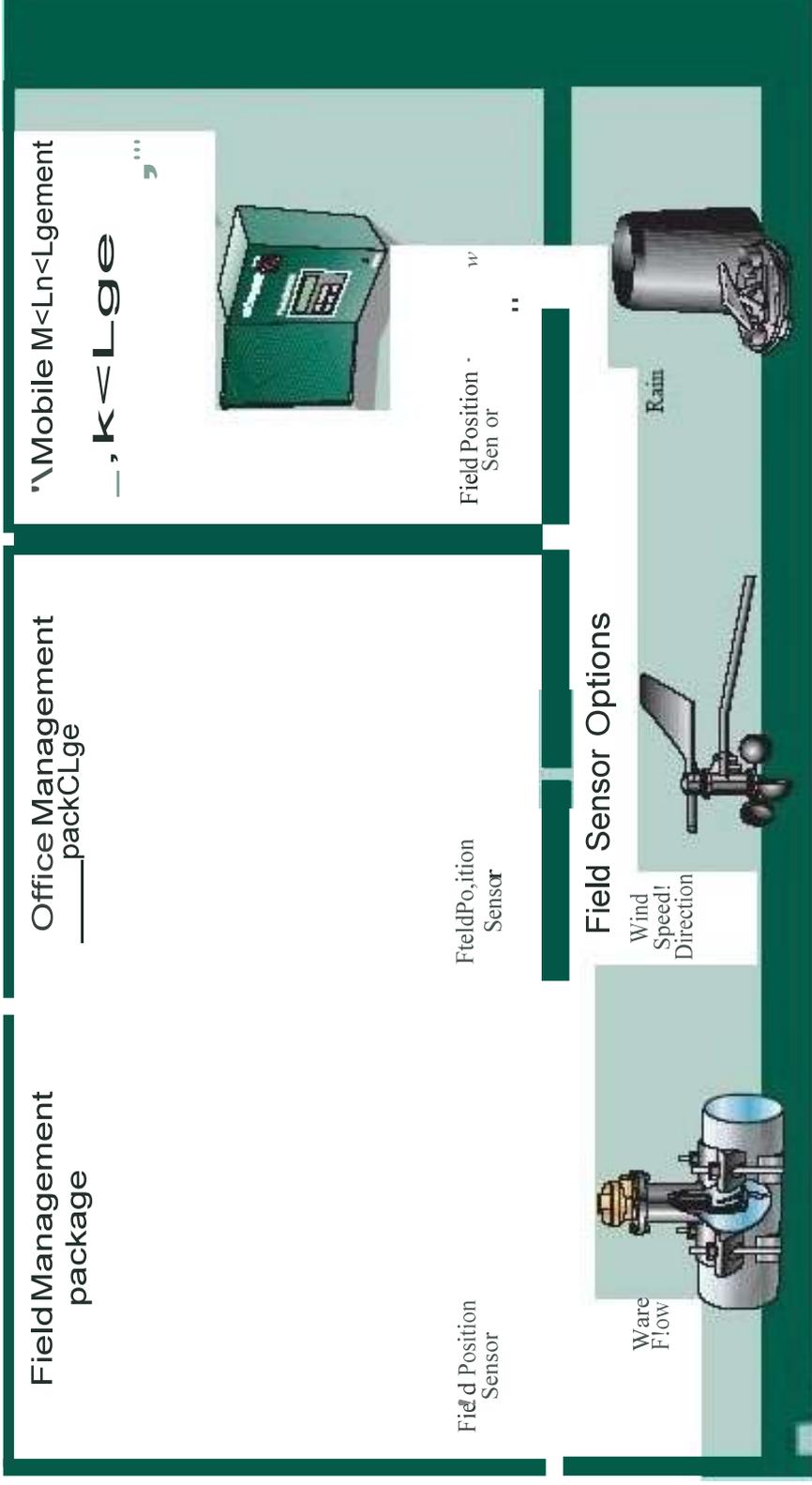


DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi

The collage contains several elements:

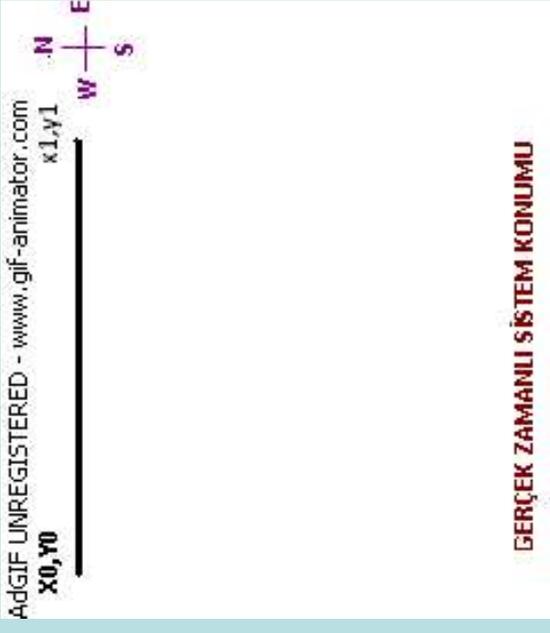
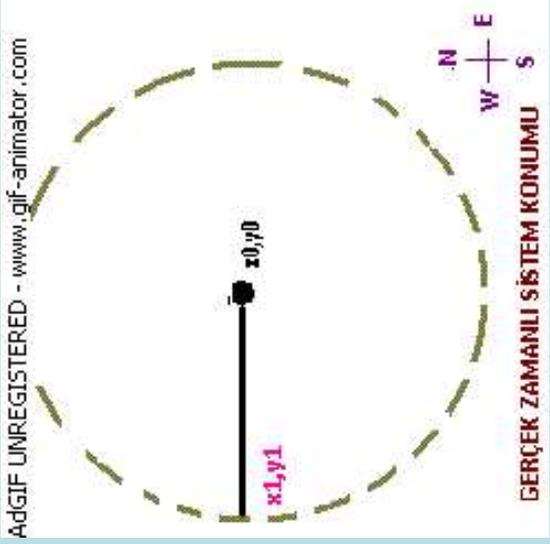
- Top Left:** A diagram of a center pivot system with a central pivot point labeled 'c' and multiple arms extending outwards. A large stylized 'S;Tr' is overlaid on the diagram.
- Top Right:** A diagram of a center pivot system with a central pivot point labeled 'G' and multiple arms extending outwards.
- Middle Left:** A photograph of a farmer in a field, with a caption: "Turn the line direction by hand."
- Middle Right:** A photograph of a farmer in a field, with a caption: "Lock the line, position wheel."
- Bottom Left:** A technical drawing of a pivot arm assembly with a red arrow pointing to a specific component. A caption below reads: "The adjustment pin is used to be fixed."
- Bottom Right:** A technical drawing of a pivot arm assembly with a red arrow pointing to a specific component. A caption below reads: "Check lock is installed pin is done while using."

DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve izleme Sistemi



DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi



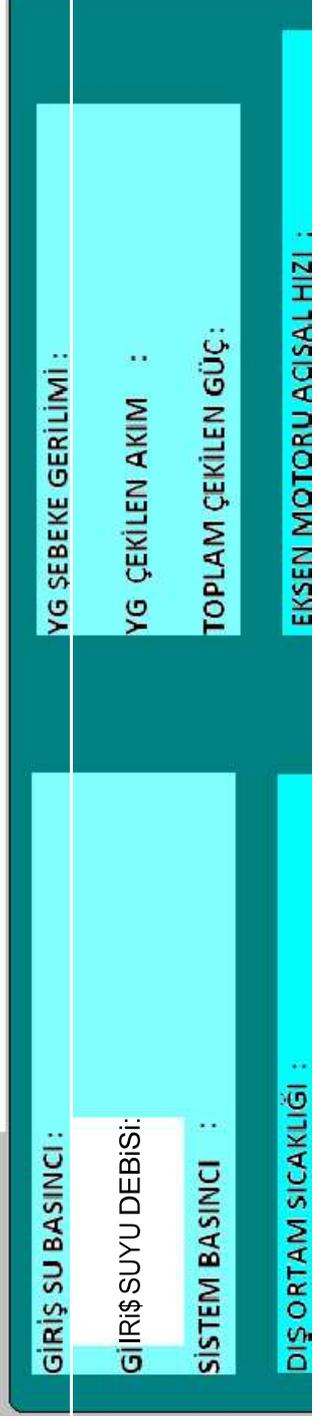
- $\tan \text{ALFA} = (y_n - y_{(n-1)}) / (x_n - x_{(n-1)})$

Sistemde uç noktalara konulacak GPS Konum bulucusu aracılığı ile sistemin açısıl hareketi ve konumu her an izlenebilir.

Pozisyon sensörleri ile sistemin anlık yatay veya düşey düzlemde kol hareketi kontrol edilebilir.

DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

DCS Lineer Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve izleme Sistemi



ORTAM NEMİ

TABANCA A&ILARI

İKİSUVU DEBİSİ 1lt /dk 1 :

TOPLAM İKAN SU MİKTARI 1lt :

VERİLEN GÜBRE MİKTARI 1lt ldk :

TOPLAM VERİLEN GÜBRE MİKTARI 1lt :

KURSEL KOORDİNAT SİSTEM KONUMU :

ENLEM :

BOYLAM :

İSTASYON KİMLİK NO :

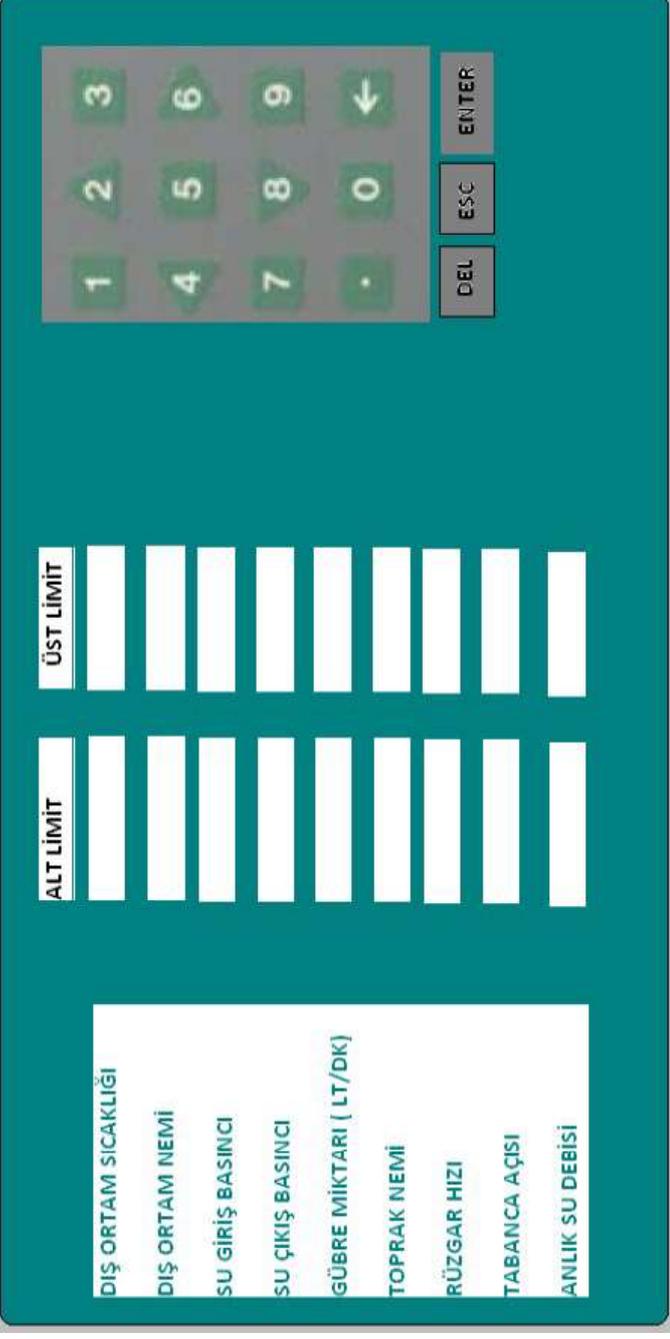
SU (GÜBRE B) YON HAREKETİ (İLERİ / GERİ) (MENU

L (AUT@=:) (=:A N= J svSTEM (=: STARTJ(= STOP =:)) (ON / OFF

(C) DCS ENDÜSTRİYEL İÇTROL SİSTEMLERİ YAZILIM VE 001\VA\11111 MUHENDİSLİĞİ

DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve izleme Sistemi



(SU) (YON HAREKETİ (İLERİ / GERİ)) (MENU)
((V) (OFF)) (U')
(AUTO) (MAN) SYSTEM (START) (STOP) (ON / OFF)

(C) DCS ENDUSTRIYEL KONTROL SİSTEMLERİ YAZILIM VE DOLİANIM MÜHENDİSLİĞİ

Led TFT Dokunmatik display Ozerinden sistem degi kenleri girilebilecek

DCS EndUstriyel Kontrol Sistemleri Yaz1hm ve Donan1m MUhendisligi

DCS Lineer Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve izleme Sistemi

İSTASYON NO :	
GSM POZİSYONU :	E : W:
MASTER KONTROL GSM NO :	
SLAVE KONTROL GSM NO :	
MASTER KONTROL IP NO :	
SLAVE KONTROL GSM NO :	
MASTER KONTROL NET ADRES :	
SLAVE KONTROL NET ADRES :	

1	2	3
4	5	6
7	8	9
.	0	←

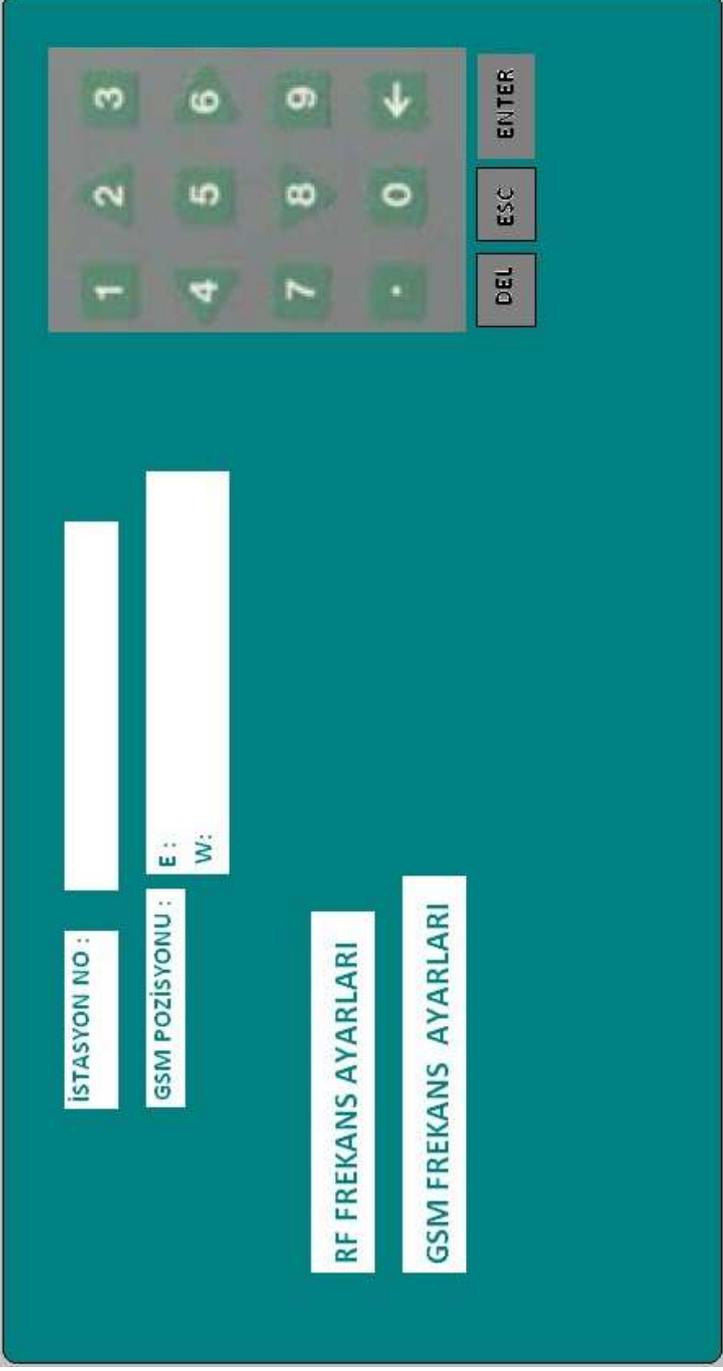
DEL	ESC	ENTER
-----	-----	-------

SU	(GUBRE)	YON HAREKETİ (İLERİ / GERİ)	(MENU)
(AUTO)	(MAN)	SYSTEM	(START) (STOP)
			(ON / OFF)

(C)OCS ENDUSTRIYEL KONTROL SİSTEMLERİ YAZILIM VE DONANIM MÜHENDİSLİĞİ

DCS EndUstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım MÜhendisligi

DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve izleme Sistemi



(MENU

YON HAREKETI (ILERI / GERI)

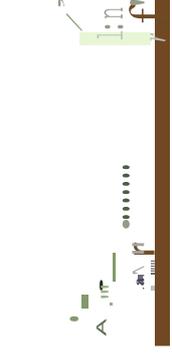
(GOBRE **B**) (OFF) (O')

(AUTO) (MAN) SYSTEM (START) (STOP) (ON / OFF

(C) DCS ENDUSTRIYEL KONTROL SİSTEMLERİ YAZILIM VE 001VAUUM MUHENDİSLİĞİ

DCS EndUstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım MÜhendisliği

DCS Lineer Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistem Otomasyon Projesi



```
:>'UL LSISIEI\I:KONFIGUR. SYONU  
Sldarna Af1 & Y<SnDe-:'flitli.  
StcOll:khk ko.ntol parametreE-It'i  
Basmr koutol patamftrfleori  
N'tm koutol patmnE>tt IE>ti  
RU:::ar lun paramen(>Itri  
CPS & RF Cıve-nlik ararlan  
Alann & Güven/jik Ayarlan
```

```
1-;!ERKI!Z:KONTROL 'iSIEMiPARAMEIREI.E'Ri  
RF FREKANS AYARLARI  
UIDU P.:U AMEIRE Gi:RJ$
```

```
UZ...,\LAN:KONROL t'>IEMiP;\R. IEIRELERi  
RF FREKANS AYARLARI  
UYDU PAR.!EIRE Gi:RJ$  
iLJEi & LAN& V'AN AYARLARI  
SisiThi Gi.iv"ENI.i:K AYARLARI
```

& DCS İYDUSIJth."ELXONTKOL SİSTEMLERİ YAZIUM VE DONAMM MiiImmistiCi

DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve

izleme Sistemi

Drf Onam İSİSt : 33

Netm Grarı : % 82

Ruzgar Yönü : NJO

Giri11 suyu Bastıncı

Giri11 suyu Stakkgf

Çıkış Sıyü Miktarı* (Litre / Dakika)

Çıkış Sıyü Stakkgf ()

Veriler 11.10.2010 Saat 09:30:12

Toplam Hilen su miktar (Litre) : 6800

Toprak İSİSt

Toprak İSİSt

Toprak İSİSt

Toprak İSİSt

Toprak İSİSt

Toprak İSİSt

Toprak İSİSt



Ş OCS İNDUSntıYELKONİROL.sı.nEMLERVAİIUMVEDONA.NİM Mi.HJINDİstJCI

DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

DCS Lineer Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi

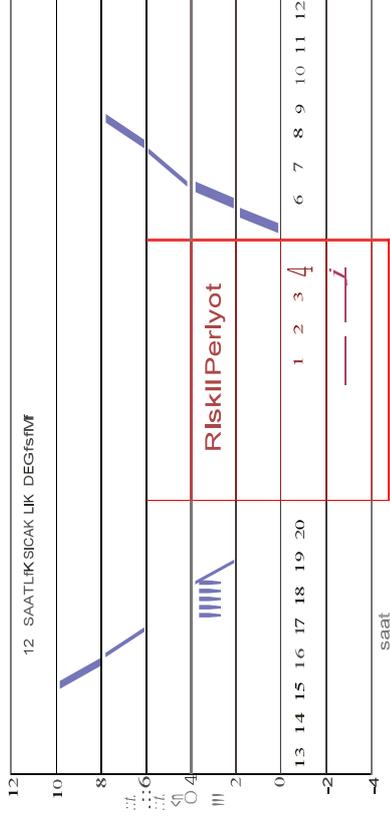
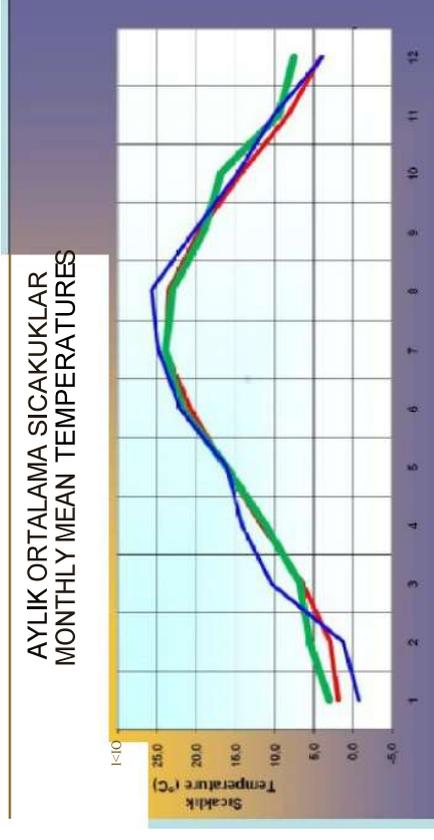
RAPOR ALMA

Sql Ortamina ana bilgisayar sisteminde depolanan verilerden, Kendi özel isteğiniz doğrultusunda ,istenen veri tablosu üzerinden veriler istenilen tarih/zaman aralığında çekilerek istenilen her türlü veri grafiği çıkartmak(örneğin excel ortamına aktararak) mümkündür, Aynı şekilde text halinde raporları elde etmek mümkündür. Veya hazırlanmış olan standart rapor normlarından da faydalanılabilir.

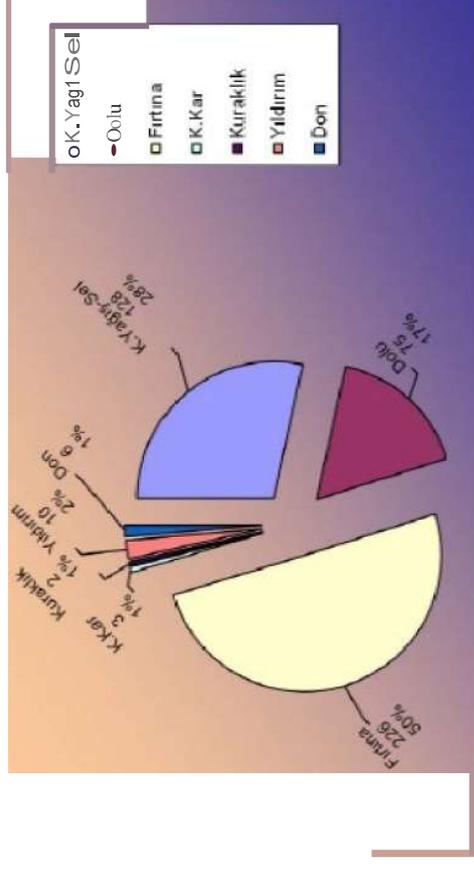
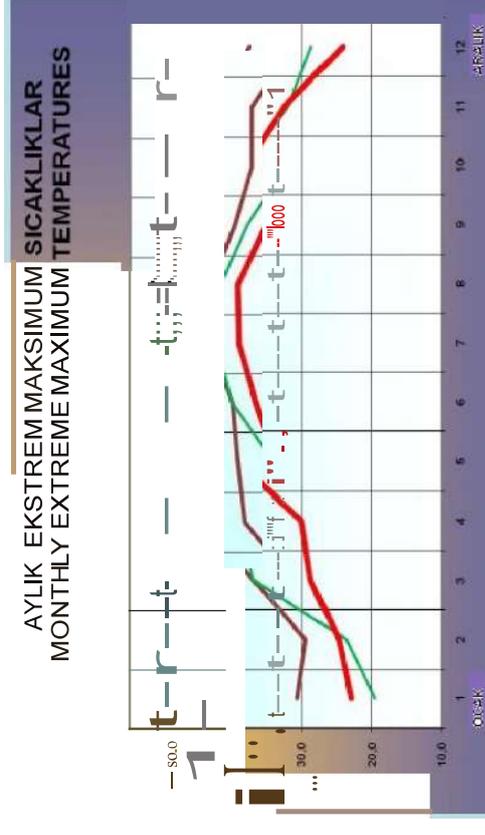
DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

DCS Lineer Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve izleme Sistemi

Veri Deposundan Alınabilecek Örnek Grafik Örnekleri



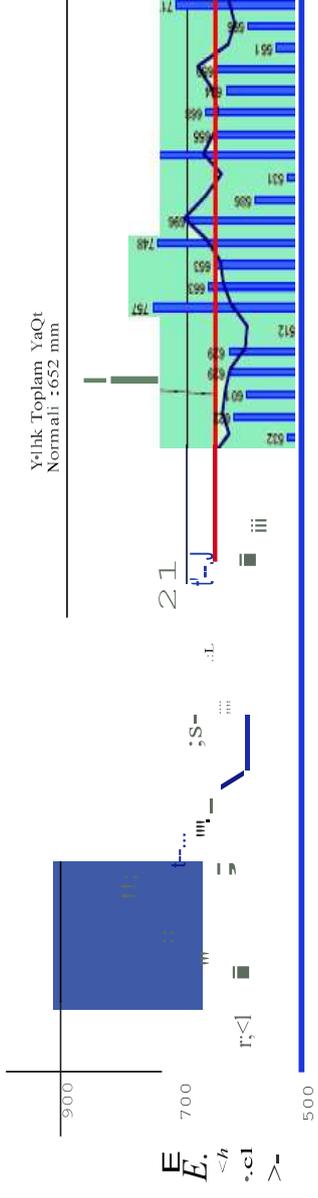
Sıcaklığın Gün içinde Seyrine Bir Örnek



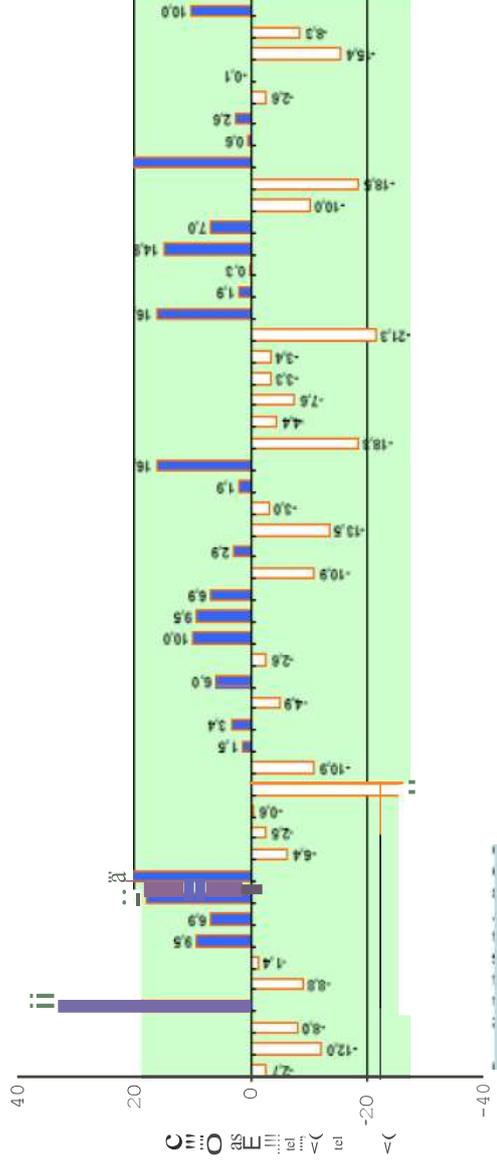
DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

DCS Lineer Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve izleme Sistemi

Tanm/Su Yılı Yag1lar (mm)

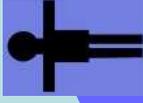


Tanm/Su Yılı Yağışların Normaline Göre Artma Azalma Oranları

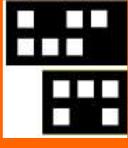


DCS Lineer Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi

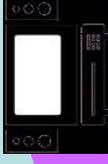
monitors
sensors
automation
control



PERSONAL
HEALTH
CARE

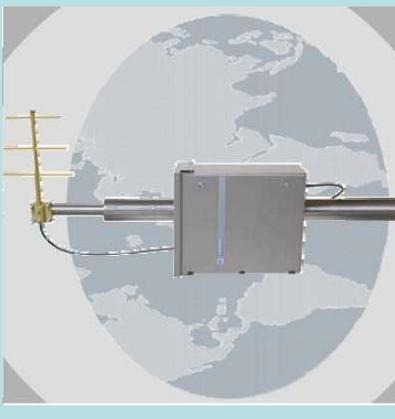


INDUSTRIAL &
COMMERCIAL



CONSUMER
ELECTRONICS

TV VCR
DVD/CD
remote



Wireless

RF / Wireless Automation

consoles
portables
educational



TOYS &
GAMES



HOME
AUTOMATION



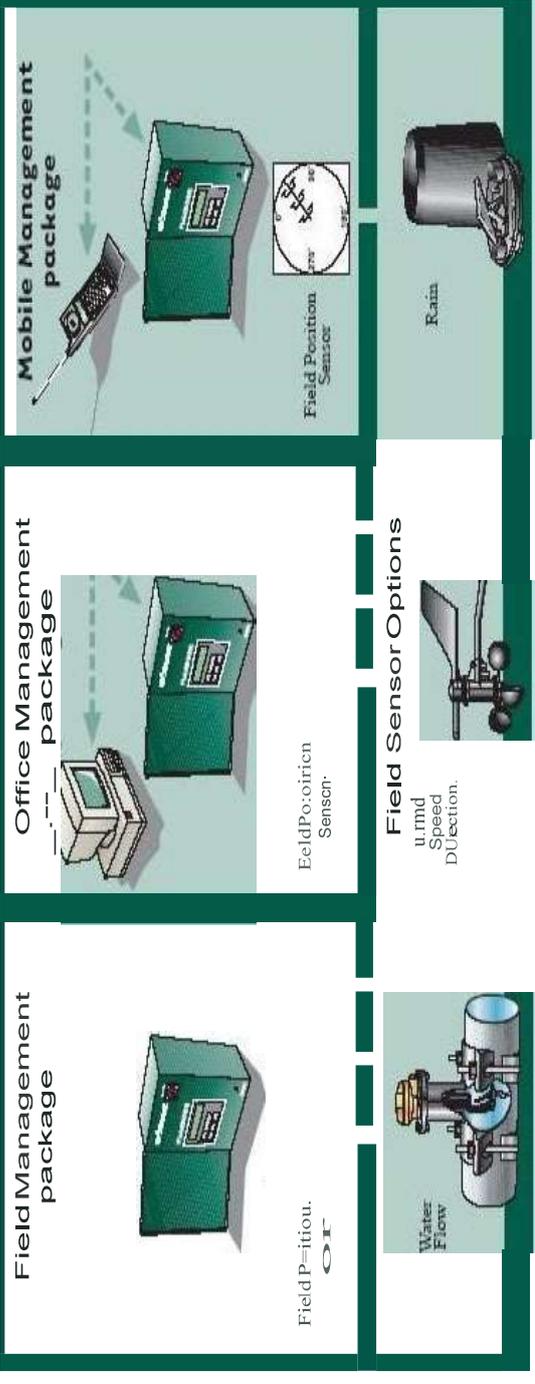
PC &
PERIPHERALS



security
HVAC
lighting
closures

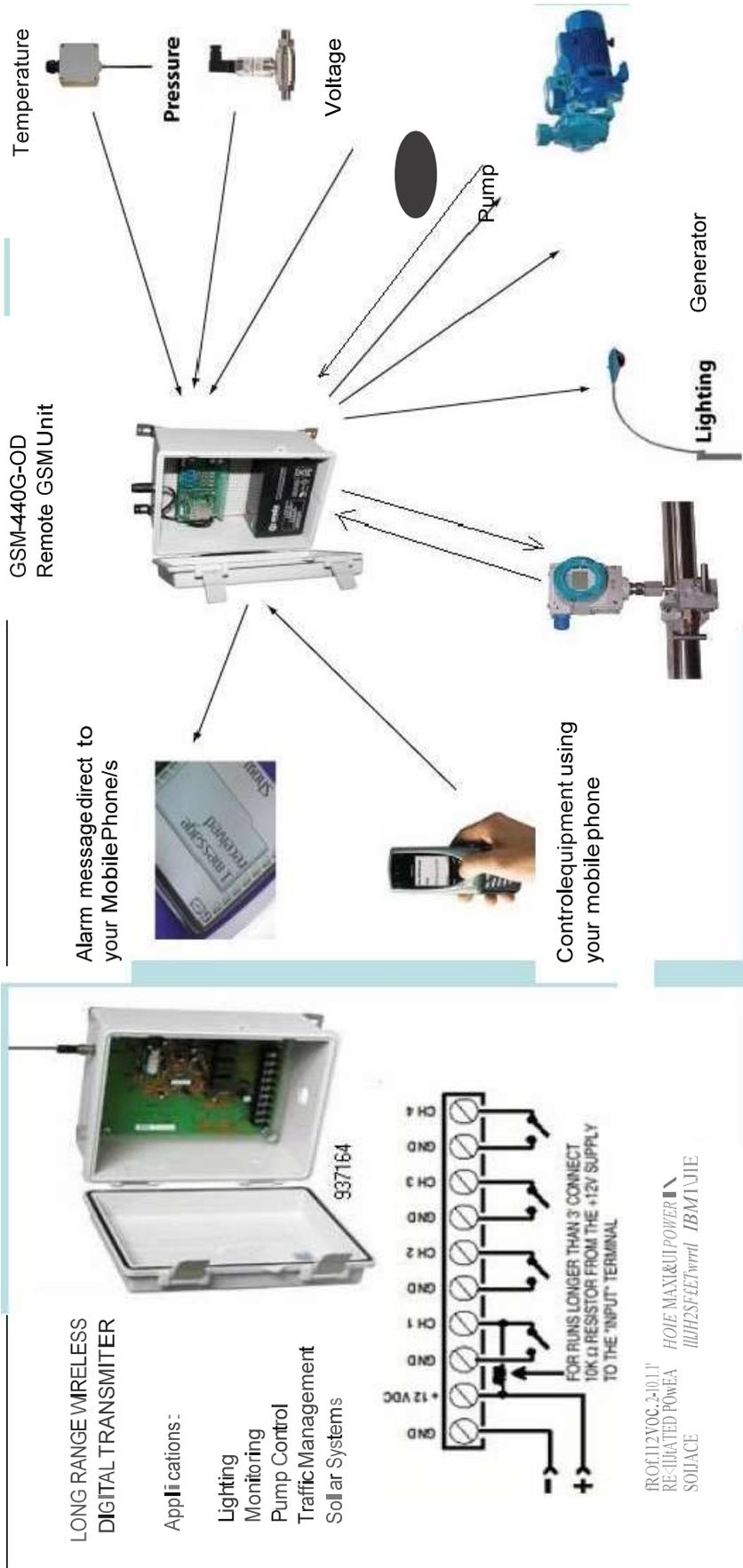
DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve izleme Sistemi



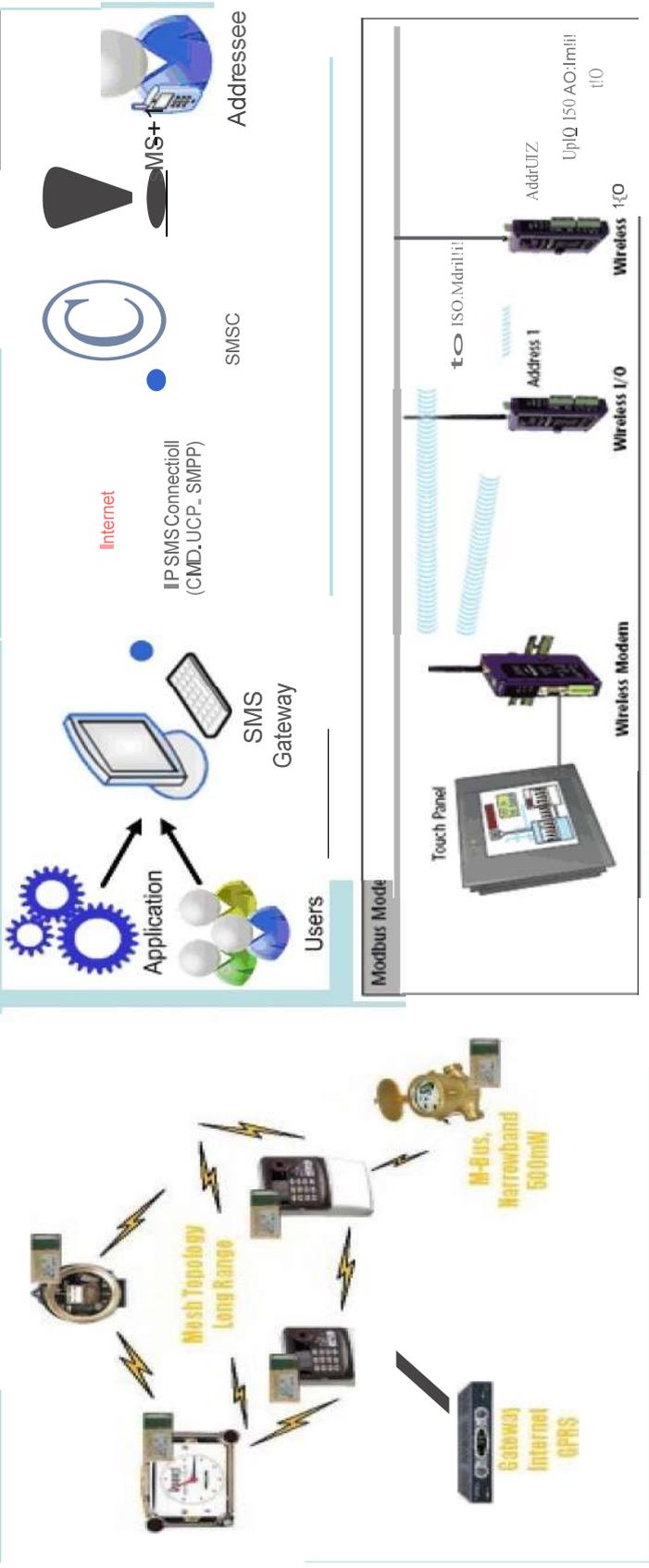
DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve izleme Sistemi



DCS EndUstriyel Kontrol Sistemleri Yaz1hm ve Donan1m MUhendisligi

DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi



DCS EndUstriyel Kontrol Sistemleri Yaz1hm ve Donan1m MUhendisligi

DCS Linear Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi

↗ SMS Protokol ile Kontrol

↗ DATA Protokol ile Kontrol

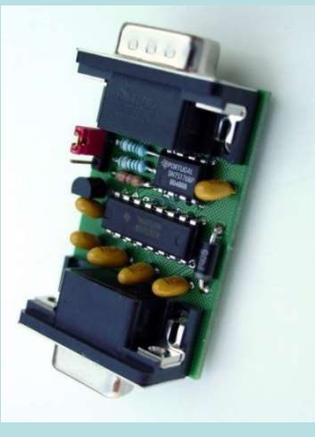
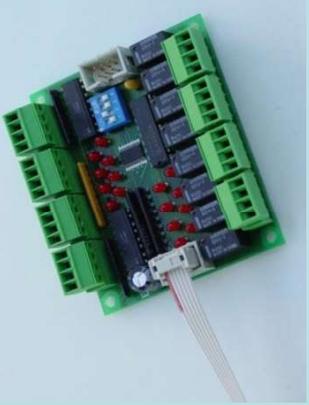
↗ SES Protokol ile Kontrol

DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

DCS

Endüstriyel Kontrol Sistemleri olarak

- Optik izolasyona sahip saha sinyal giriş modülleri
- Optik izolasyona sahip saha sinyal çıkış modülleri
- Sıcaklık, Nem, Basınç, Hız, Debi, Akım, Gerilim / Voltaj sensörleri
- Sinyal Çevirici (v / f , f / v , DC Volt -> 4-20 mA , DC / AC , AC / DC çeviriciler)
- RF / GSM Verici saha veri / sinyal modülleri
- RF / GSM Alıcı saha veri / sinyal modülleri
- Data Sinyal çeviricileri (RS232-RS485, ...)
- Pozisyon Kontrol sensörü ve yazılımı
- RF & GSM Modem sistemleri yazılımı, veri transfer yazılımı



SORUMLULUĞUNU ÜSTLENDİĞİMİZ GÖREVLER ve PROJELER

Ofis Otomasyonu - Üretim Takip Sistemi Kuruluşu

Kısa Açıklama : ERP & MRP içerikli yazılım proje sorumlusu ,sistem entegrasyonu

Win XP ,Windows200, NT, QNX Unix işletim sistemleri altında, VB NET,VB6, C, C# ileSQL, SQL Server, ACCESS veri tabanı üzerinde LAN ortamında çalışan SATIN ALMA Süreç Takip, Üretim takip ve izleme, stok kontrol, Depo Giriş-Çıkış Kontrol, Barkodlu ürün izleme ve kontrol sistemi kuruluğu, ürettime ham veya yarı işlenmiş ürün giriş çıkış kontrolu, parçabası üretim takibi ve kontrolü gibi konularda değişik yazılımlar gerçekleştirildi. Üretim takip ve izleme, stok kontrol, SCADA PLC ve DCS tabanlı yazılımlar, Üretim sahasında Network altında üretimde kontrol amaçlı BARKOD Okuyucu ve yazıcılardan oluşturulan Network ağı kuruluşunu gerçekleştirildi.

DCS Lineer Sistem ve Center Pivot Sulama Sistemlerinin Uzaktan Kontrol ve İzleme Sistemi

Anlık Sürekli Veri Toplama & Proses Takip & Değerlendirme & Veri Transferi (Real Time Data Proses)

Sıcaklık, ısı, hız, sayım, boy okuma, markalama, boy ölçüm, ağırlık ölçümü, basınç ve debi kontrol sistemleri kuruldu, yazılımları gerçekleştirildi. Prototip cihaz üretimleri gerçekleştirildi. Sistem İndikatörleri imal edildi. Sistemlerin ve cihazların kalibrasyon çalışmaları gerçekleştirildi.

Endüstriyel tesislerde ve Zirai amaçlı olarak Sera ortamlarında sistemlerin kuruluşları gerçekleştirildi.

Saha verileri LAN ortamında, ACCESS ve SQL ortamına aktarılıp anlık gerçek zamanda veri tabanı oluşturuldu. Fabrika içinde network altında data toplama & değerlendirme & üretim işlemi ve fabrika ortamında gerçek zamanlı toplanan verilerin, PC ortamında ön değerlendirilmeye tutulduktan sonra, rapor haline getirilerek idare ve daha üst makama internet ortamında transfer edilmesi otomasyonu gerçekleştirildi.

Ni-CU Döküm Ocağı ve Üretim hattı Kontrol Sistemi (Veri Toplama ve Proses Takip)

Ergitme ocağı kontrolü, sıcaklık kontrolü, Tavlama hattı ısı ve sıcaklık kontrol sistemleri ve revizyon çalışmaları, AC/DC Motor Kontrol sistemlerinin revizyonu, Hat hızı kontrol sistemi, AC/DC motor hız kontrolleri, Ni-CU İndüksiyon fırını Akım/Voltaj Kontrolü, Sıcaklık Kontrolü, DCS ortamında sistem kurulumu gerçekleştirildi. Saha verileri LAN ortamında, ACCESS ve SQL ortamına aktarılıp anlık gerçek zamanda veri tabanı oluşturuldu.

Hidrotest Basınç Kontrol & Veri Toplama & Proses Takip

PLC ve IO modülleri kullanılarak ÇELİK BORU HİDROTEST KONTROL SİSTEMİ OTOMASYONU sağlandı, önceden tam manuel çalışan sistem full otomasyon altında çalışır hale dönüştürüldü. Saha verileri LAN ortamında, ACCESS ve SQL ortamına aktarılıp anlık gerçek zamanda veri tabanı oluşturuldu.

Uçar Makas Boy Kesme Sistemi (Değerlendirme & Veri Toplama & Proses Takip)

Bant hızı kontrol sistemi, AC/DC motor hız kontrolleri, otomatik ürün boyu kontrol ve optimizasyon sistemi ile boru kesimi, DCS ortamında, PC tabanlı otomasyon sistemi kurulumu gerçekleştirildi. Saha verileri LAN ortamında, ACCESS ve SQL ortamına aktarılıp anlık gerçek zamanda veri tabanı oluşturuldu.

SAW & ERW Hattı Kaynak Parametre Kontrolü (Kaynak Akımı ve kaynak Isısı kontrol sistemi)

Kaynak sistemi ısı kontrol otomasyonu, veri toplama, proses takip sistemi gerçekleştirildi. DCS ortamında, PC tabanlı otomasyon sistemi kurulumu gerçekleştirildi. Saha verileri LAN ortamında, ACCESS ve SQL ortamına aktarılıp anlık gerçek zamanda veri tabanı oluşturuldu

Akıřkan Kontrol (Veri Toplama & Proses Takip)

Hidrotest ünitesinde basınç ve debi kontrol sistemi kuruldu. DCS ortamında, PC tabanlı otomasyon sistemi kuruluşu gerçekteştirildi. Sonuclar QNX Unix ortamında Unix SCADA arayüzüne transfer edildi. Saha verileri LAN ortamında, ACCESS ve SQL ortamına aktarılıp anlık gerçekteş zamanında veri tabanı oluşturuldu.

Endüstriyel tesislerde ve Zirai amaçlı olarak Sera ortamlarında sistemlerin kuruluşları gerçekteştirildi.

Hat Hızı Kontrol Otomasyonu (Veri Toplama & Proses Takip)

DCS ortamında, PC tabanlı otomasyon sistemi kuruluşu gerçekteştirildi. Saha verileri LAN ortamında , ACCESS ve SQL ortamına aktarılıp anlık gerçekteş zamanında veri tabanı oluşturuldu.

NDT Kontrol Sistemi (Veri Toplama & Proses Takip)

Kaynak kontrolü, delik, çatlak, hatalı kaynak v.s. kontrolleri, AC/DC motor hız kontrolleri, çelik boru kaynak sistemi gerçek zamanlı izleme sonrası kontrolü Kalite Kontrol Çalışmaları gerçekleştirildi. Saha verileri LAN ortamında, ACCESS ve SQL ortamına aktarılıp anlık gerçek zamanda veri tabanı oluşturuldu.

PKS Mikrokontrol Tabanlı Cihaz Prototip Tasarımı

Mikrokontrol işlemci yazılım ve programlama çalışmaları, prototip cihaz AR-GE çalışmaları gerçekleştirildi.

RF RC (Radyo Frekans Kontrollü) Uzaktan (Remot Control) Sera & İklimlendirme

Mikrokontrol Sistem Tabanlı ile Uzaktan sera & iklimlendirme ve motor Kontrol uygulaması

RF RC SU DEPOSU Kontrolü

Mikrokontrol Sistem Tabanlı ile Uzaktan Sanayide su deposu seviye ve motor Kontrol uygulaması

RF RC Motor Kontrolü

Mikrokontrol Sistem Tabanlı ile Uzaktan AC motor Kontrol uygulaması

DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği

- **Ofis & Endüstriyel otomasyon sistemleri ; LAN & WAN & Uzaktan kontrol sistemleri Yazılım ve donanım hizmetleri**
- **Makine Üretim Sektörü (Endüstriyel makineler ve kontrol üniteleri , Tarım Sanayi , Tekstil ve Dokuma , Su Arıtma , Tekstil , Döküm , Kimya , Mobilya)**
- **Enerji Kontrol sistemleri**
- **Bina & çevre güvenlik otomasyon sistemleri**
- **Tarım ve Bahçe sistemleri & İklimlendirme & Hayvancılık Sektörü**
- **Güvenlik Sektörü (PDKS & Personel Kimlik Kontrol Sistemleri , kartlı geçişler)**
- **Harita & Uzaktan Algılama & Topografya & GIS Uygulamaları**

DCS Endüstriyel Kontrol Sistemleri Yazılım ve Donanım Mühendisliği