

İÇME SUYU VE ATIKSU ARITMA TESİSLERİNDE OTOMASYON SİSTEMLERİ

Hazırlayan: VEDAT HEŞE
Elektrik Mühendisi

info@bilgiotomasyon.com

SCADA :

Scada terimi;

Supervisory **C**ontrol **A**nd **D**ata **A**cquisitions

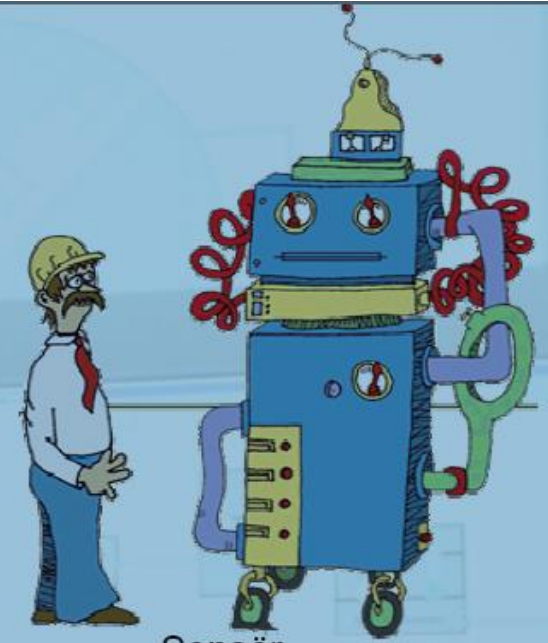
Kelimelerinin baş harflerinden oluşmuştur.

Türkçeye Denetsel Kontrol ve Veri Kazanımı Sistemi olarak çevrilebilir.

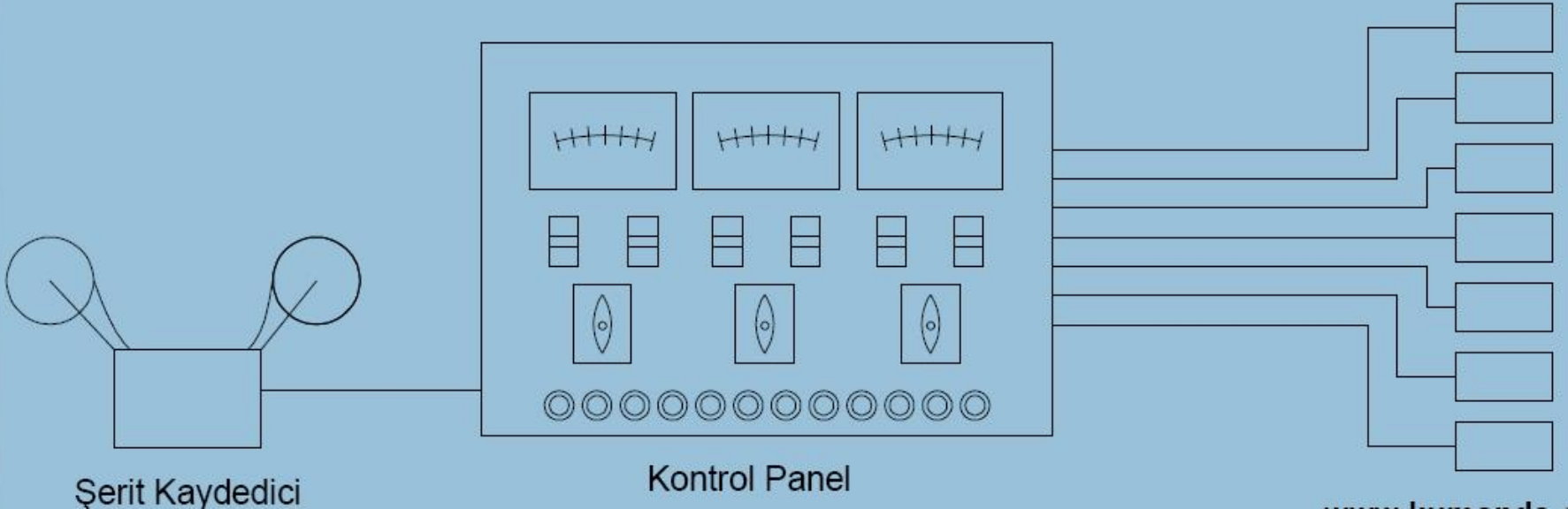
Scada için; üretim, iletim veya bina otomasyonunun gerçek zamanlı olarak izlenmesi ve gerektiğinde oluşturulan merkezlerden direkt veya bir program dahilinde müdahalesi şeklinde bir tanım kullanabiliriz.

Bu tanım scadanın temel mantığını açıklasa da olayın karmaşıklığını ve çeşitliliğini açıklamada yetersiz kalır.

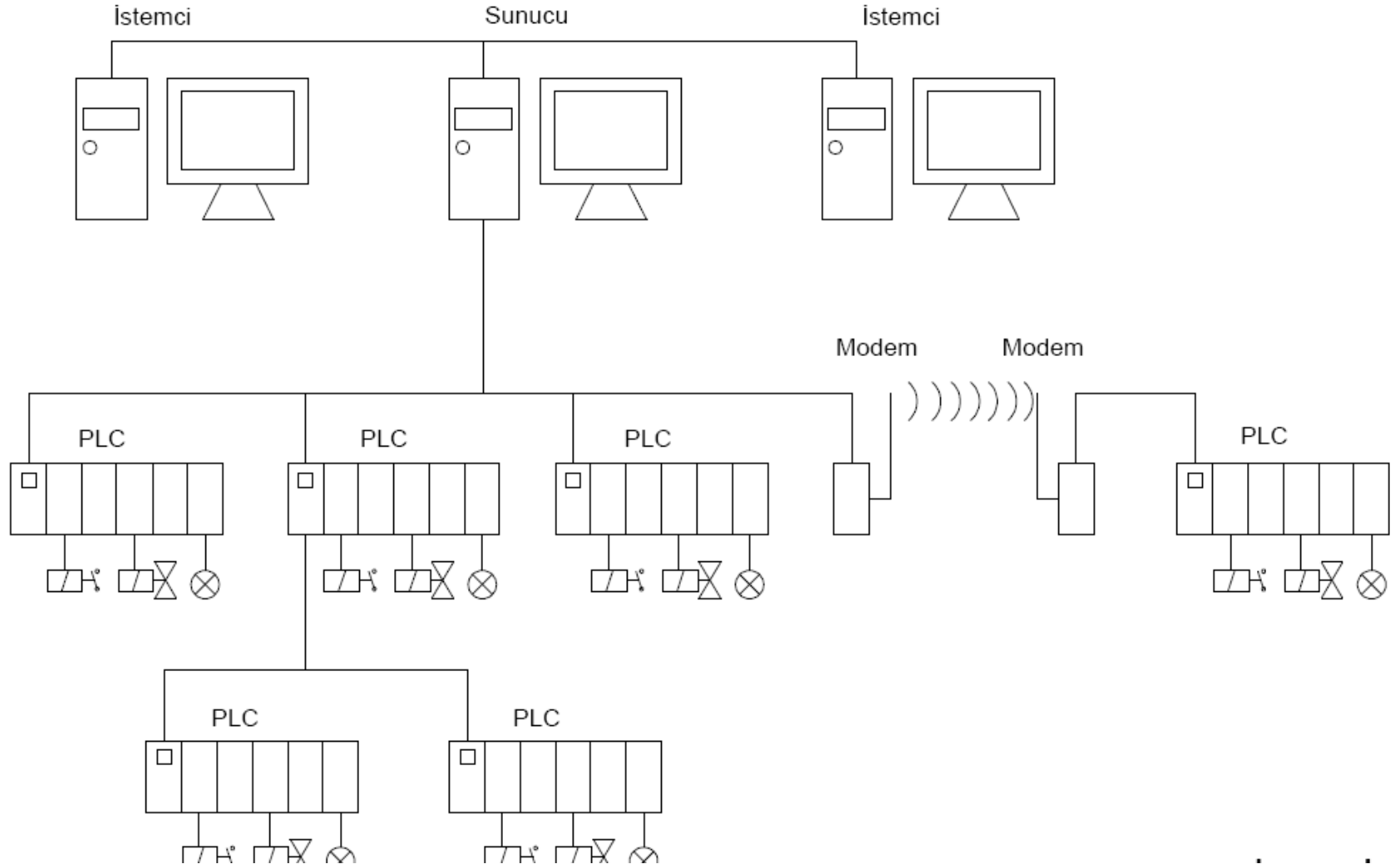
1960 'lı yıllarda **scada** sistemi çeşitli kontrol düğmeleri, sinyal ışıkları, ölçü aletleri, açma kapama elemanları ve şerit kaydedici gibi elemanlardan oluşmaktaydı



Sensör
Anahtarlama Elemanı
Kontak Elemanı



Günümüzde bilgisayarlar, RTU 'lar (Remote Terminal Unit - Uzak Uç Birimi) ve aralarındaki iletişim hatlarından oluşmaktadır.



Scadada; bilgisayar ağları ve çeşitli veri iletişim protokolleri üzerinden birbirine bağlanmış RTU 'lar ile sahadan gelen sınırsız sayıdaki veri alınmaktadır.

Bu veriler;

Bazı deđerlendirmelere tabi tutulmakta,

Geređinde kayıt edilebilmekte,

Mevcut veri ile arşiv verileri karşılaştırılabilmekte,

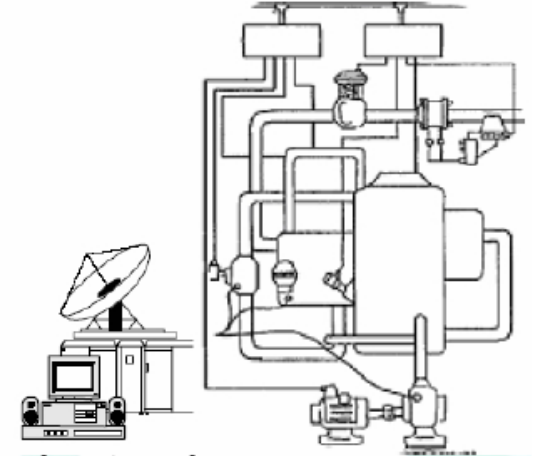


Verilerin sayısal veya grafiksel olarak okunmasını sağlamakta,

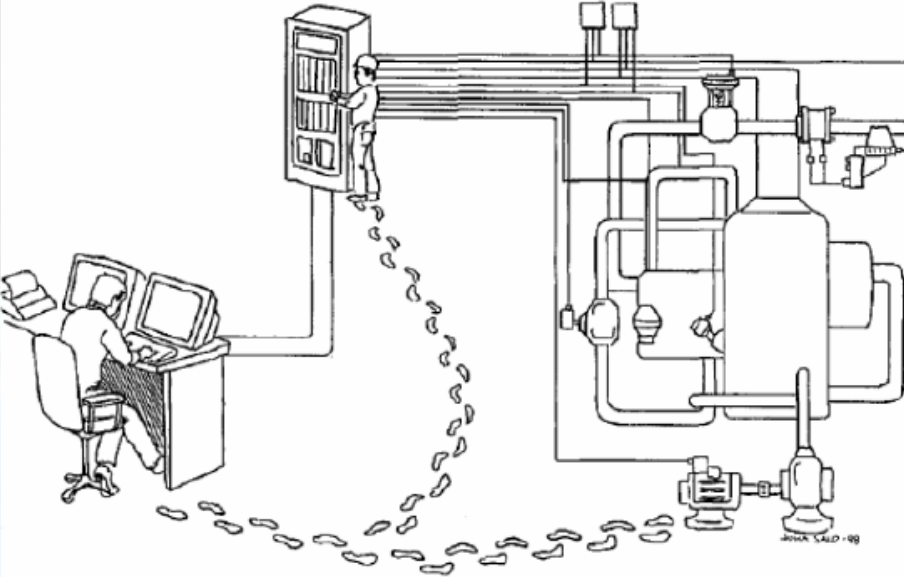
Sahanın simülasyonu bilgisayar ekranımıza gelmektedir.



Scadada; üzerinden sistemin görüntülenmesi ve müdahalesi aynı üretim alanı içerisinde olabileceği gibi modem veya kablosuz iletişim hatları vasıtası ile kıtalar arasından bile gerçekleştirilebilmektedir.



Scada sayesinde tesis sorunsuz çalışırken uzak birimlere operatör atama zorunluluğu ortadan kalkmıştır. Bir arıza durumunda ise kumanda merkezindeki operatörü uyararak gerekli önlemlerin manuel veya otomatik alınmasını sağlayacaktır.



Scadayı;

YAZILIM



Ve

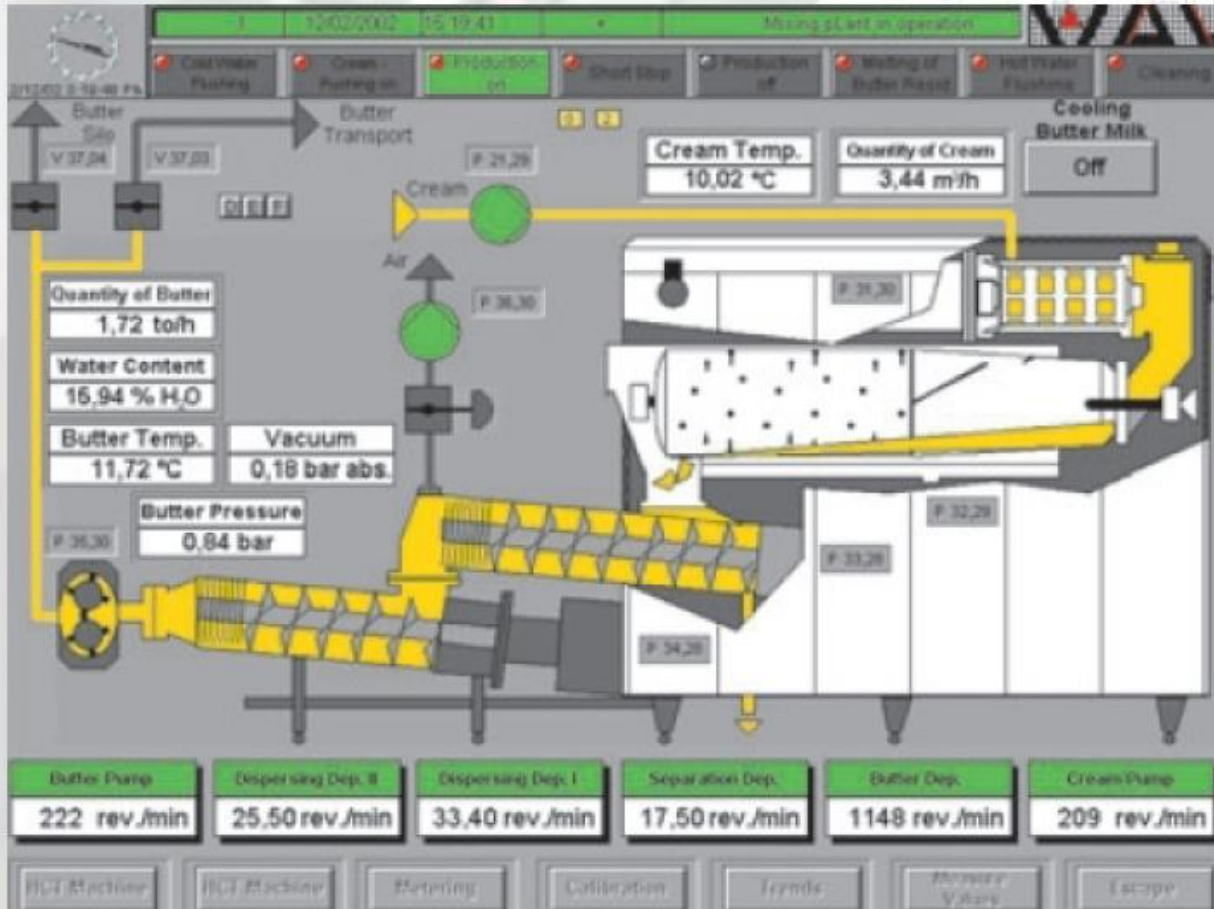
DONANIM



**Başlıkları altında
inceleyebiliriz.**

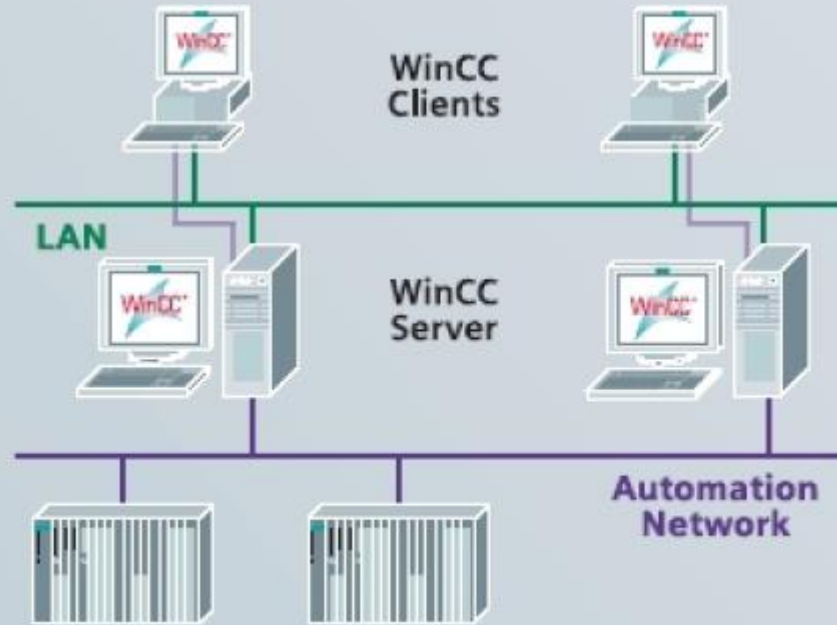


Sahadan alınan veriler çeşitli iletişim protokolleri vasıtası ile scada programının bulunduğu sunucu bilgisayarda (Server, Master PC) belirtilen zaman aralıklarında (Değişim olur olmaz, 250, 500 msn 1 sn gibi) toplanır. **Scada** programı sayesinde veriler programda değerlendirmeye tabi tutularak bilgisayar ekranında gerek grafiksel, gerekse de sayısal olarak görüntülenir.



İster bir programlama mantığı çerçevesinde isterse de operatör tarafından manuel olarak sahaya yeni veriler aktarılabilir ve müdahaleler yapılabilir.
Yani veri aktarımı iki taraftan da karşılıklı olarak yapılmaktadır.

Scada sistemine sunucu haricinde, verilen yetkiler dahilinde diğer istemci bilgisayarlar (Client, Slave PC) aracılığı ile gerek takip gerekse de müdahale yapılabilir.



Günümüzde gelişmiş bilgisayarlar ile çok hızlı ve grafiksel kabiliyetleri yüksek **scada** programları ile çalışabilmekteyiz.

Winlog Pro

Real Flex

Client Builder

Teos

Fox Boro

Logo System

ve bu tezimize konu olan Siemens şirketine ait

WinCC

yüzlerce olan scada programlarına sadece birkaç örnektir.

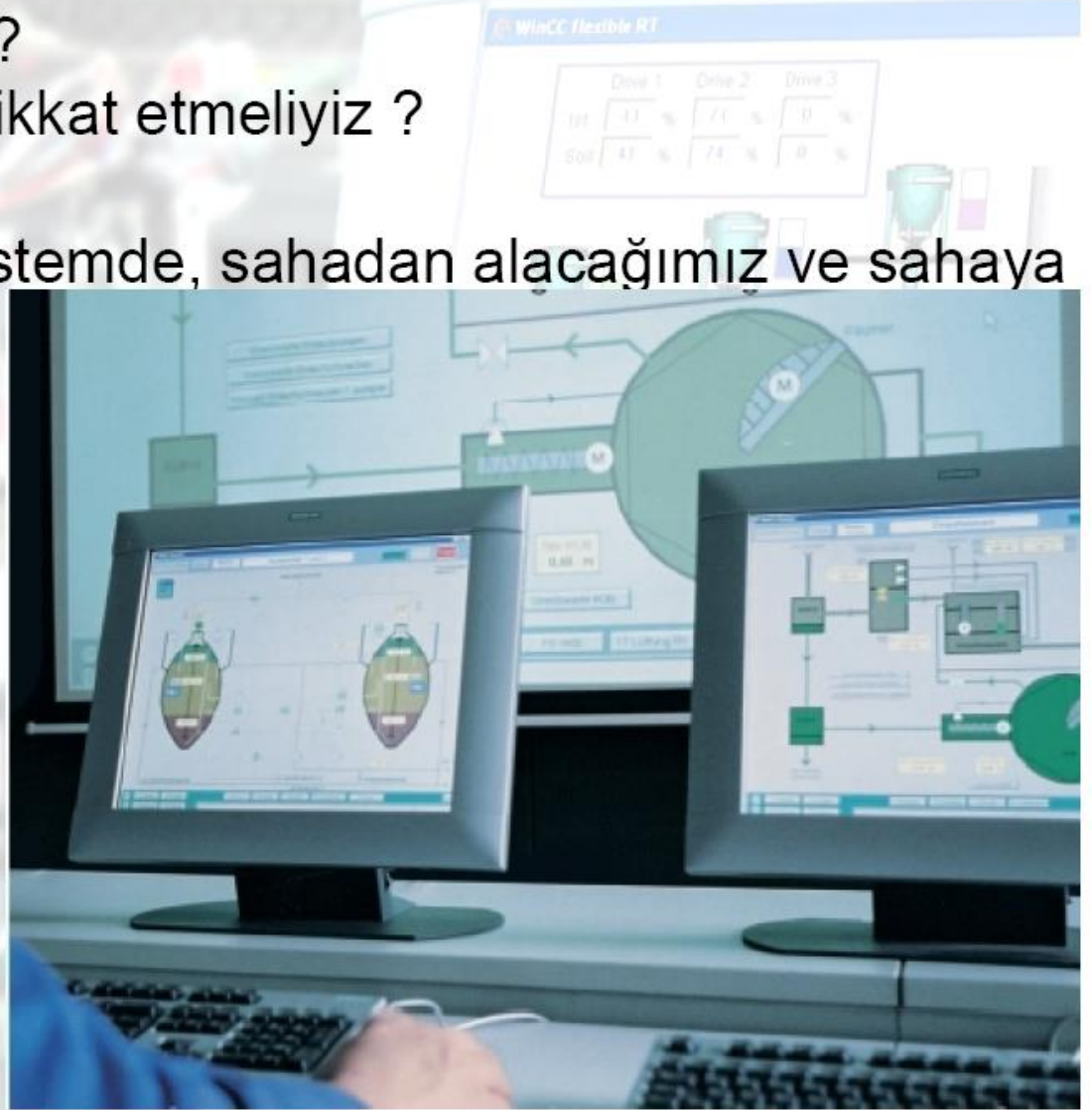
SIMATIC HMI



Peki hangi **scada** yazılımı ?

Yazılımı seçerken nelere dikkat etmeliyiz ?

- Scadasını yapacağımız sistemde, sahadan alacağımız ve sahaya yollayacağımız veri sayısı;
- Yapacağımız scadadaki görsellik;
- Donanımla uyumluluk;
- Maliyet;
- Teknik personel;
- Scada programının diğer uygulama programları ile uyumu



Bir **scada** programının olmazsa olmazları:

Çoklu kullanıcı,

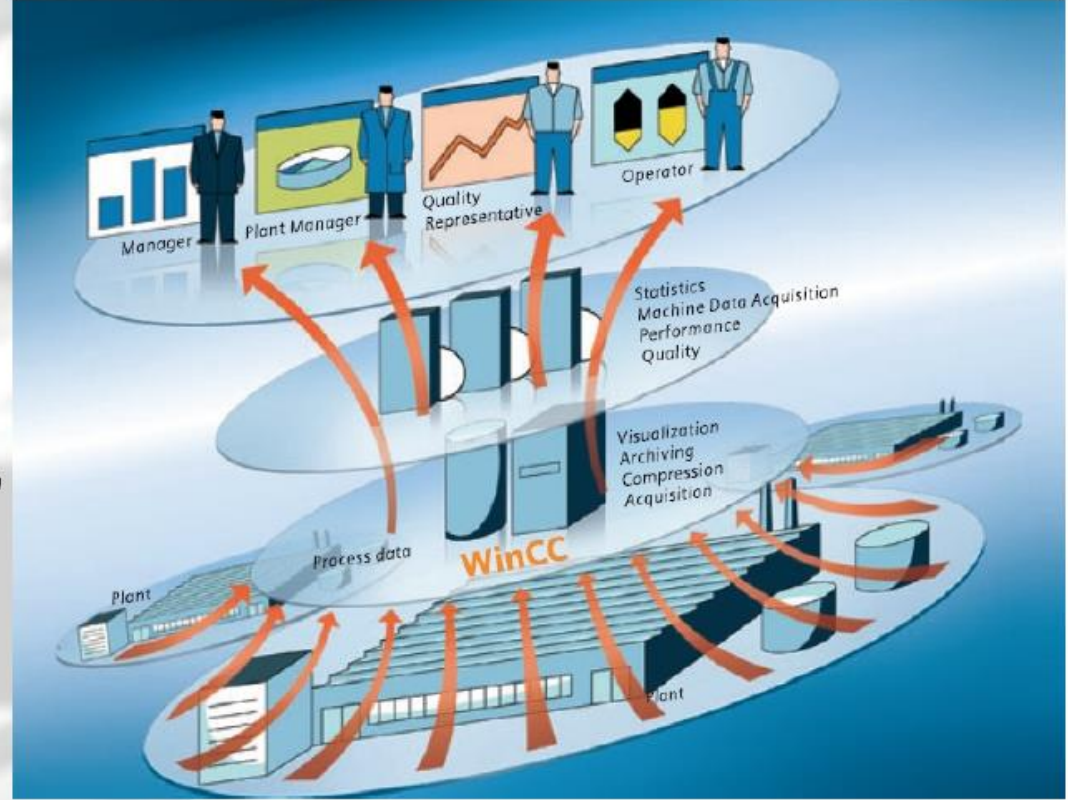
Grafik tasarım ve çizim
kütüphanesi,

Tablo ve Grafikselsel gösterim,

Alarmlar,

Raporlama,

Arşiv verileri saklayabilme,



	Drive 1	Drive 2	Drive 3
Jan	43 %	71 %	11 %
Feb	41 %	74 %	9 %

Scada Donanımı

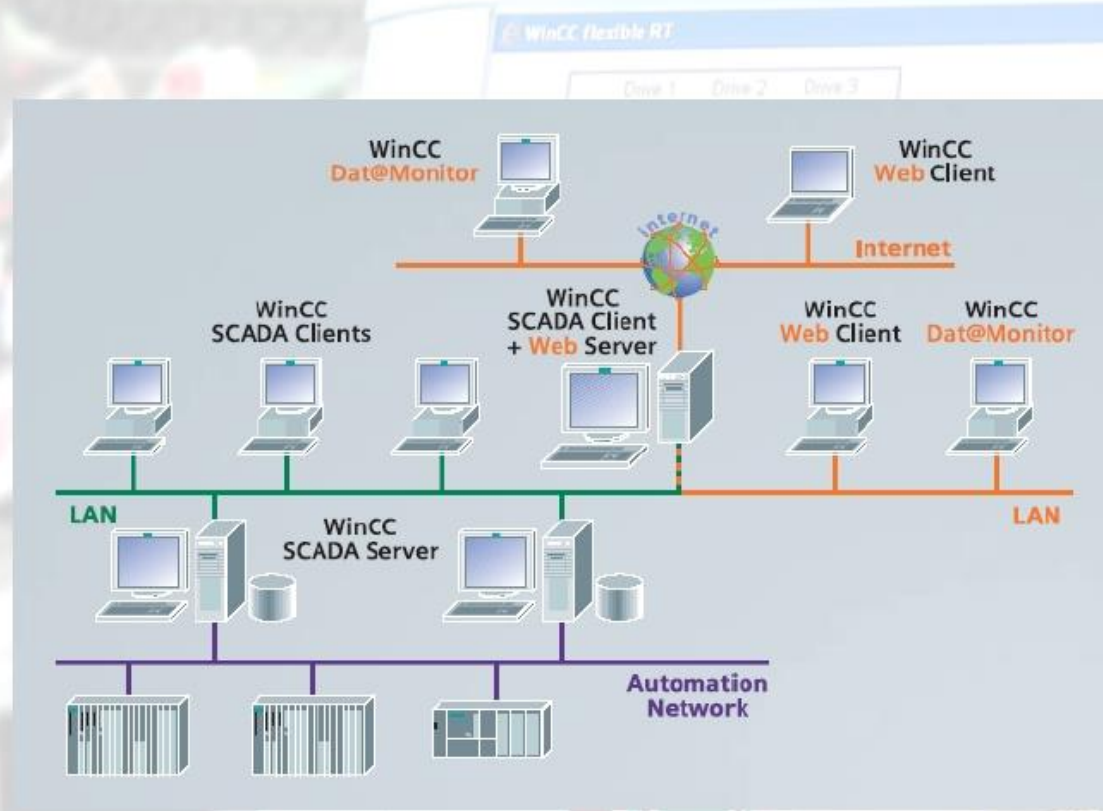
Tipik bir scada sistemi;

Sunucu bilgisayar
(Server, Master PC)

İstemci bilgisayar
(Client, Slave PC),

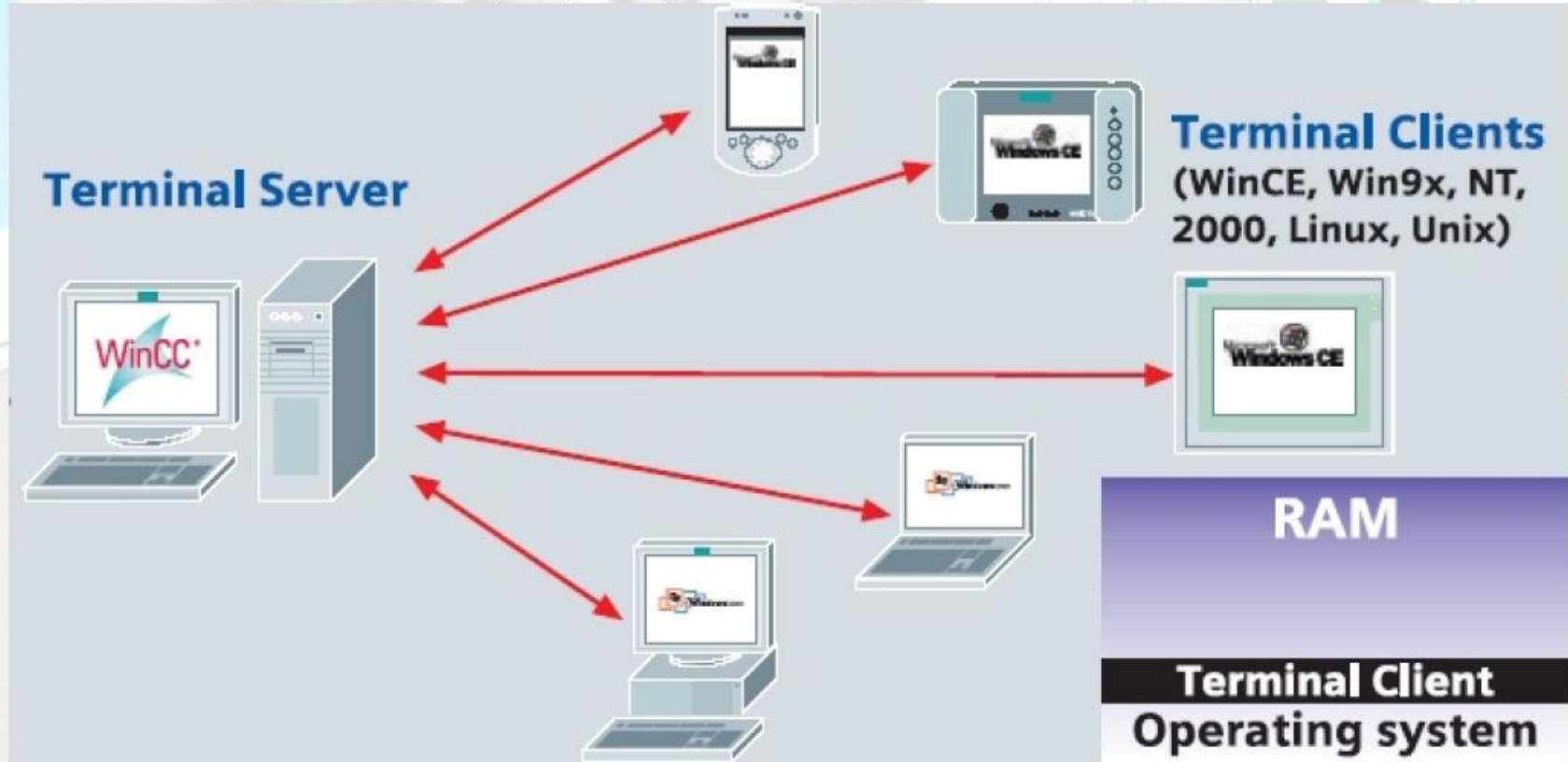
Bu bilgisayarlar arasındaki iletişim hattı,

RTU üniteleri ile bunlar arasındaki iletişim hattından oluşur.



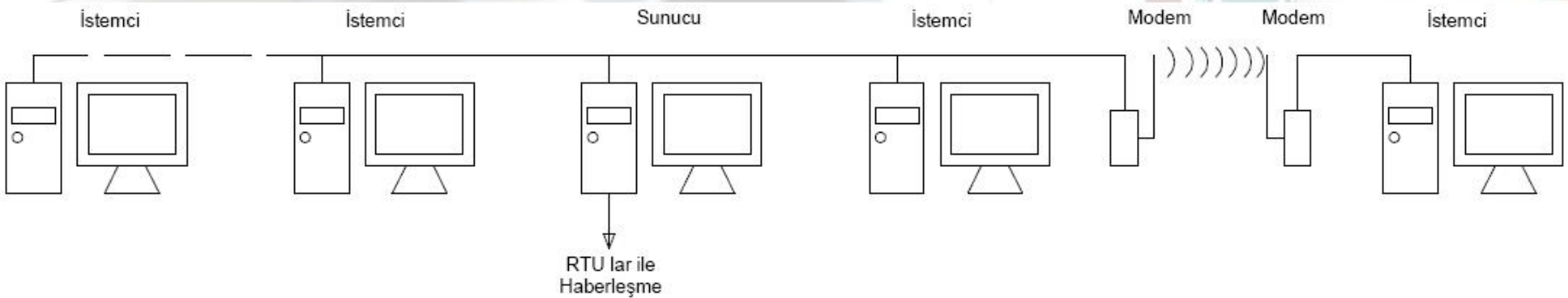
Bilgisayarlar

Scada programının kurulu olduğu ve bütün verilerin toplanarak işleme tabi tutulduğu bir sunucu bilgisayar ve yetkilendirme çerçevesinde bu verilere ulaşabilen istemci bilgisayarlar bulunur. Veri trafiği tamamen sunucu üzerinden olur. İstemcilere tam yetki verilebileceği gibi yetki sınırlaması da yapılabilir.



Bilgisayarlar arası haberleşme

Sunucu bilgisayarda iki adet iletişim kartı bulunmaktadır bunlardan birincisi bilgisayarlar arası veri transferini sağlarken diğeri otomasyon üniteleri arası veri iletişimi yapmaktadır. Sunucu ile istemci bilgisayarların haberleşmesi LAN (Local Area Network), WAN (Wide Area Network) protokolleri ile bunların kablolu veya kablosuz iletişim seçeneklerinden bir veya bir kaçı ile olabilir. Ayrıca bu hatlara bağlanan modemler vasıtası ile çok uzaktaki bir bilgisayar bile istemci olarak çalışabilmektedir.

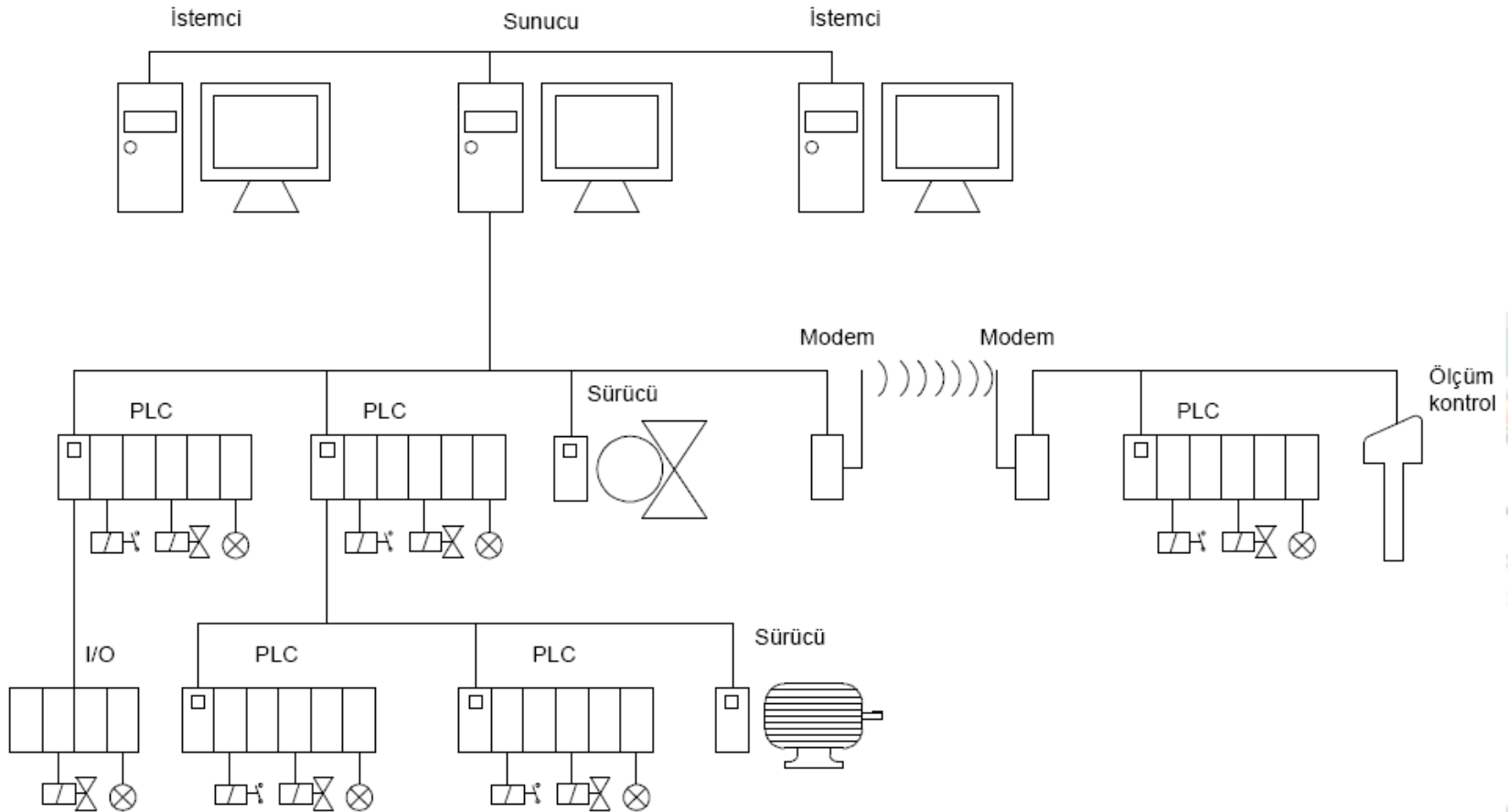


RTU

Remote Terminal Unit kelimelerinin baş harfleridir ve scada sisteminin uzak uç birimlerini oluştururlar. Bilgi toplama ve denetleme birimi olan RTU 'lar bulunduğu sahadaki sistem elemanlarına ait bilgileri toplayan, saklayan, kendi içerisinde bulunan program çerçevesinde veya kontrol merkezlerinden gelen komutları uygulayarak sahaya müdahale eden otomasyon elemanlarıdır.



Bu cihazlar bir iletişim protokolü (profibus, canbus, mpi, ppi, endüstriyel Ethernet.....) ile kontrol merkezleri ile haberleşebilen PLC (Programlanabilir Mantıksal Kontrol Edici), DCS (Dağınık Kontrol Sistemleri), AC, DC, Servo sürücüler, HMI (insan makine arayüzü – Oparatör paneller) ve diğer ölçüm-kontrol cihazları ile bunlara ait IO (Giriş – Çıkış) üniteleri olabilir.



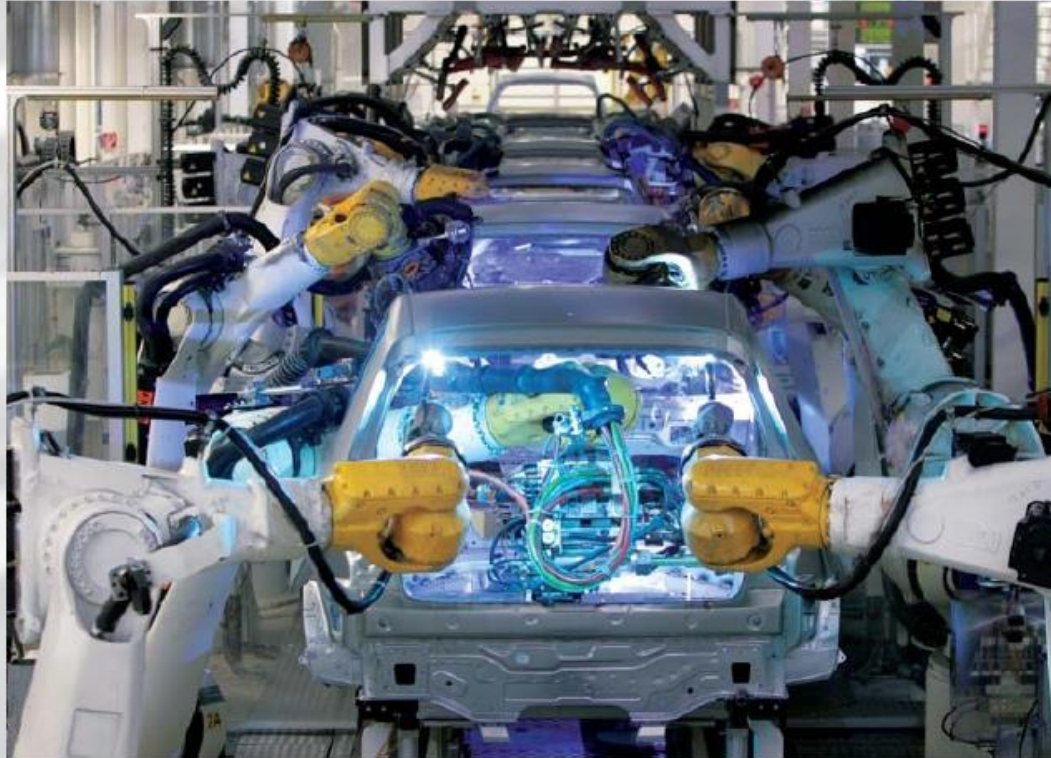
PLC (Programlanabilir Mantıksal Kontrol Edici)

PLC operatör tarafından kendisine yüklenen program çerçevesinde sistemden girişine gelen verileri okur programı işletir ve elde ettiği sonuçları çıkışına aktarır.



PLC içerisinde programın işletilmesini gerçekleştiren bir mikrokontrolör (CPU). Programın ve giriş-çıkış değerlerinin kaydedildiği hafıza alanları (RAM, EPROM). Girişindeki değerleri mikrokontrolöre ileten ve mikro kontrolörden aldığı değerleri çıkışına ileten optik veya röle yalıtımlı giriş-çıkış üniteleri (I/O) bulunmaktadır.

PLC programı mantık işlemleri, karşılaştırmalar, sayma işlemleri, zamanlama işlemleri, matematiksel işlemler gibi bir dizi komut listesinden oluşur. Sensörler, butonlar, sınır anahtarları, röle kontakları analog gerilim veya akım değişimleri gibi sahaya ait veriler PLC 'ye giriş ünitesi üzerinden taşınır. Yine çıkış ünitesi vasıtası ile sahada çalışması istenen motorlara ve valflere ait röle veya kontaktörler çalıştırılabileceği gibi istenen analog gerilim veya akım seviyeleri de sahaya yansıtılır.



DCS (Dağınık Kontrol Sistemleri)

Dağınık kontrol sistemleri endüstriyel proseslerde sahanın bütününün ardışık kontrollerinde oldukça yaygın kullanılan aygıtlardır.

Tek merkezden kontrol prensibiyle çalışmaktadırlar. Sahaya ait tüm veriler veri iletişim hatları üzerinden sunucu makinede toplanmakta ve programlama tek bir makine üzerinden yapılmaktadır. Gıda, petro kimya gibi çok fazla sayıda dijital giriş-çıkış verisinin yanı sıra birçok analog giriş çıkış değerleri ve bunların programlanması sırasında göstermiş olduğu geniş esneklik, daha hızlı kontrol, güvenlik, üretim tutarlılığı gibi özelliklerinden dolayı DCS 'ler önem kazanmıştır.



PLC'ler lokal otomasyonda DCS'lere göre daha hızlıdır. PLC'lerin tercih edilme nedenlerinden biri programlama dilinin (merdiven mantık-ladder logic) fabrika personeline daha anlaşılır gelmesinden kaynaklanmaktadır. Fakat bu programlama dilleri analog proses kontrole uygun değildir.

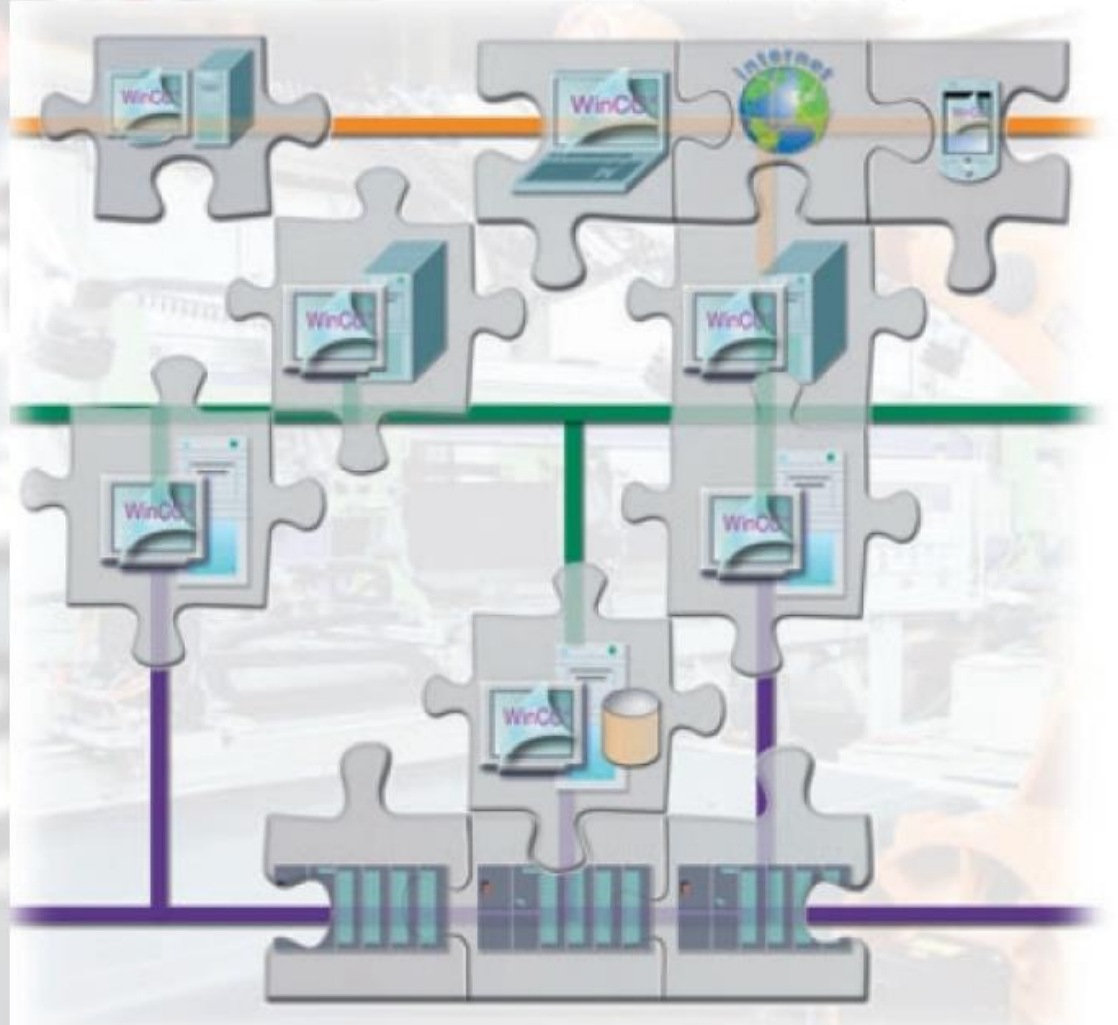
İletişim seçeneklerinin bolluğu ve veri güvenliği bakımından DCS'ler üstün niteliklidir.

Ayrıca DCS'ler programlama kütüphanesi, ileri veya optimize eden kontrol, toplam fabrika kontrolü ve bilgi yönetimi yeteneği bakımından da PLC'lerden üstündür.



Endüstriyel Haberleşme Protokolleri.

- Fieldbus Protokolu
- Interbus-S Protokolu
- Profibus Protokolu
- Modbus Protokolu
- CANBus Protokolu
- DeviceNet
- AS-i Arayüzü



WINCC

WINCC Siemens şirketine ait bir Scada programıdır. Makine İnsan Arabirimi (HMI) olan WINCC operatörün prosesi grafiksel ve sayısal olarak izlemesini ve gerektiğinde müdahalesini sağlar. Kritik proseslerde önceden belirlenen değerlerin aşılmasında veya durumlarda program alarm özelliği ile operatörü uyarabilmektedir.

Ayrıca arşivleme özelliği sayesinde geçmişe dönük olarak yapılan işlem ve alınan değerlerde tekrar gözlenebilmektedir. Mevcut veya arşiv değerlerinin yazıcı çıktısının alınabilmesi yine programın bir özelliğidir.





Microsoft
SQL Server 2000

VBScript

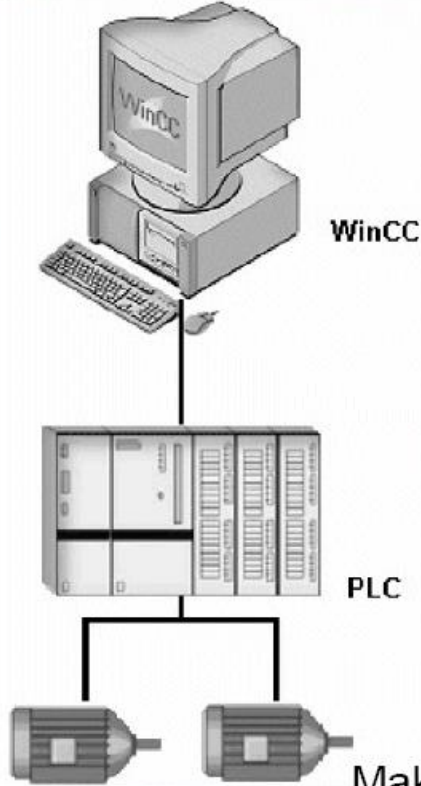


Featuring
Microsoft
Visual Basic
for Applications

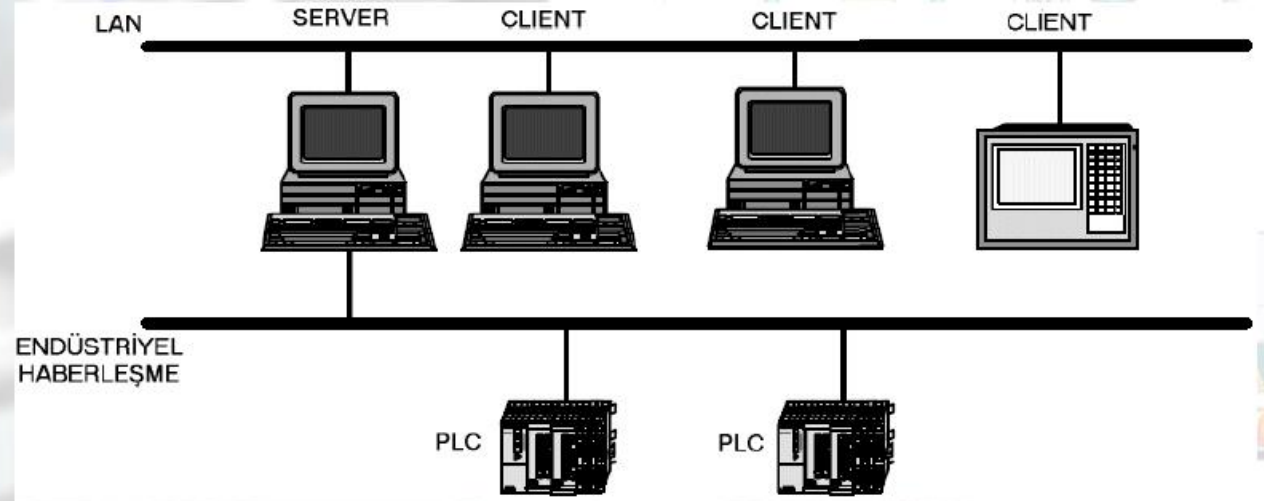


Donanım özelliklerindeki geniş yelpaze sayesinde diğer bütün otomasyon cihazları ile sorunsuz haberleşebilmekte ve sisteme kolay entegre edilebilmektedir. WINCC diğer Windows işletim sistemi uygulama programları ile esnek bir yapıda beraber çalışabilir. Bu sayede diğer programlara veri aktarma alma veya altında çalıştırma imkânı vermektedir.

WINCC makine bazındaki otomasyon sistemlerinden proses otomasyonuna kadar çok geniş bir alanda kullanılabilir. Küçük sistemlerde bir adet WINCC kurulu bilgisayardan izleme ve kumanda yapılabilirken, büyük çaplı otomasyon sistemlerinde izleme kumanda merkezlerinin birden fazla olması gerekmektedir.



Makine bazında otomasyon sisteminin WINCC ile izlenmesi.



Proses bazında otomasyon sisteminin WINCC ile izlenmesi.



SQL Server ile beraber WINCC kurulan bir bilgisayar ile Sunucu (Server) oluşturulur. LAN (Local Area Network) veya WAN (Wide Area Network) protokolleri ile diğer izleme kumanda bilgisayarları Sunucuya bağlanır ve İstemci (Client) ismini alırlar. Server diğer bir bağlantı noktası ile profibus, canbus, mpi, endüstriyel Ethernet gibi endüstriyel haberleşme protokollerinden bir veya birkaçını kullanılarak sistem içerisindeki RTU 'lar (Remote Terminal Unit kelimelerinin) ile haberleşerek bir köprü oluşturur. Cilient bilgisayarların yetkileri ana bilgisayar tarafından belirlenir. Ayrıca aynı bilgisayarda bile birden fazla kullanıcı oturumları açılarak yetkilendirme kişi bazına indirilebilir. Bu sayede operatör bazında güvenlik sağlanmış olur.

WINCC Ürün Paketleri:

WINCC; Runtime (RT) ve Runtime+Configuration (RC) olmak üzere temelde iki yazılım paketine sahiptir. Runtime (RT) sadece WINCC projelerini çalıştırırken, Runtime+Configuration (RC) ile hem WINCC projeleri oluşturulabilir hem de çalıştırılabilir. Bu iki paketin lisansları Tag sayılarına göre satılmakta olup şu şekildedir.

Runtime (RT)

128 Power Taglı (RT 128)
256 Power Taglı (RT 256)
1024 Power Taglı (RT 1024)
8 K Power Taglı (RT 8K)
64 K Power Taglı (RT Max)

Runtime+Configuration (RC)

128 Power Taglı (RC 128)
256 Power Taglı (RC 256)
1024 Power Taglı (RC 1024)
8 K Power Taglı (RC 8K)
64 K Power Taglı (RC Max)

Ayrıca opsiyonel yazılım paketleri de bulunmaktadır.

WINCC Chip Card Reading Function: Chip Card kullanım programı.

WINCC Allen Bready DF1 Serial: Diğer PLC 'ler için sürücü programı.

WINCC Dat@ Monitor: Data değerleri görüntüleme programı.

WINCC Web Navigator: İnternet tabanlı Scada izleme programı.

WINCC ODK (Open Development Kit): C dili ile Scada programlama.

WINCC Redundancy: Birden fazla server kullanım programı.

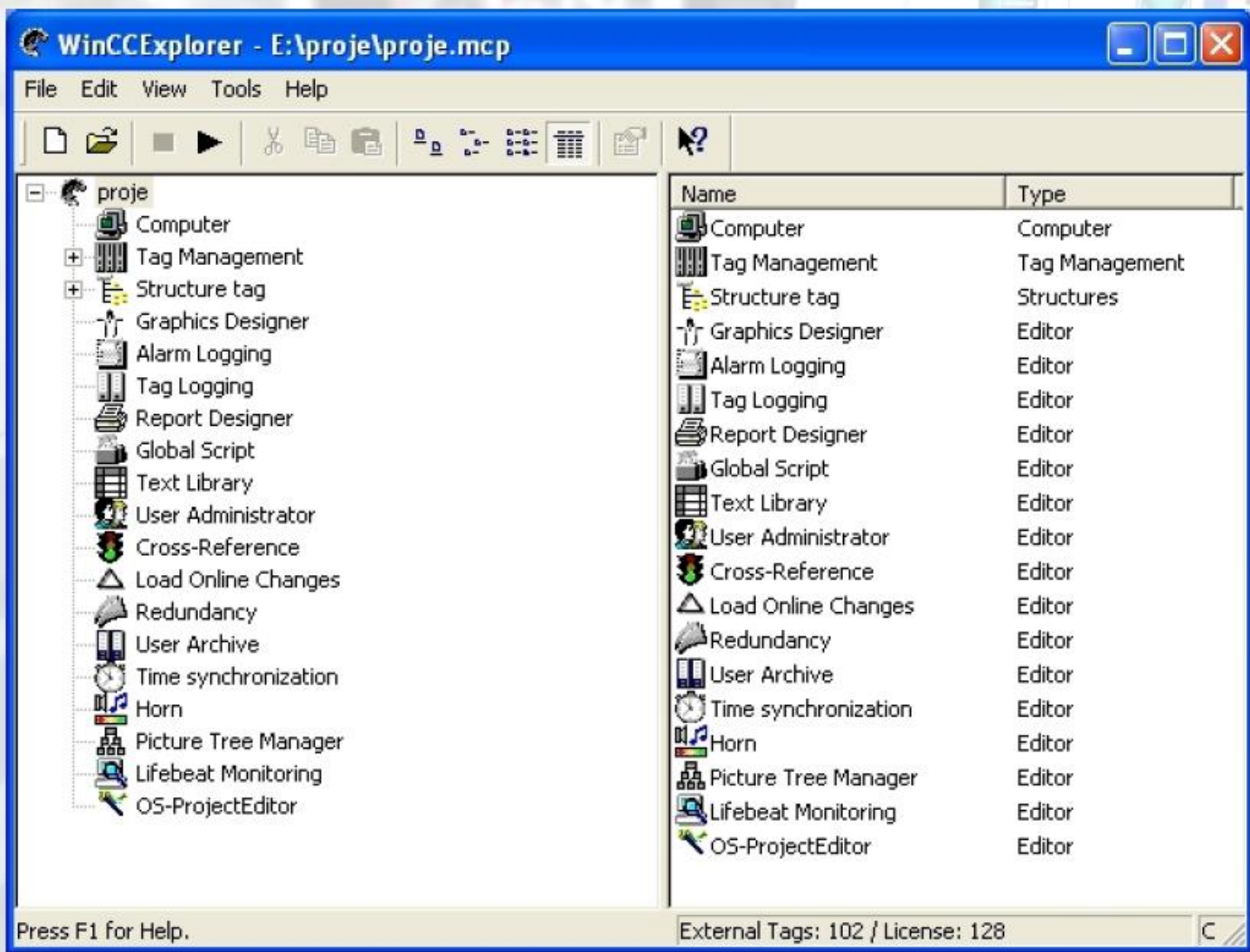
WINCC Server: Server kullanım programı.

WINCC User Archives: Kullanıcı arşivi okuma programı.



WINCC Control Center (WINCC Explorer)

WINCC 'nin açılış sayfasıdır. Programın bütün modüllerine bu Explorer sayfası aracılığı ile ulaşılır.



The screenshot displays the WinCC Explorer application window. The title bar reads "WinCCExplorer - E:\proje\proje.mcp". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Tools", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations and navigation. The main area is divided into two panes. The left pane shows a tree view of the project structure under the name "proje". The right pane shows a list of modules with their names and types.

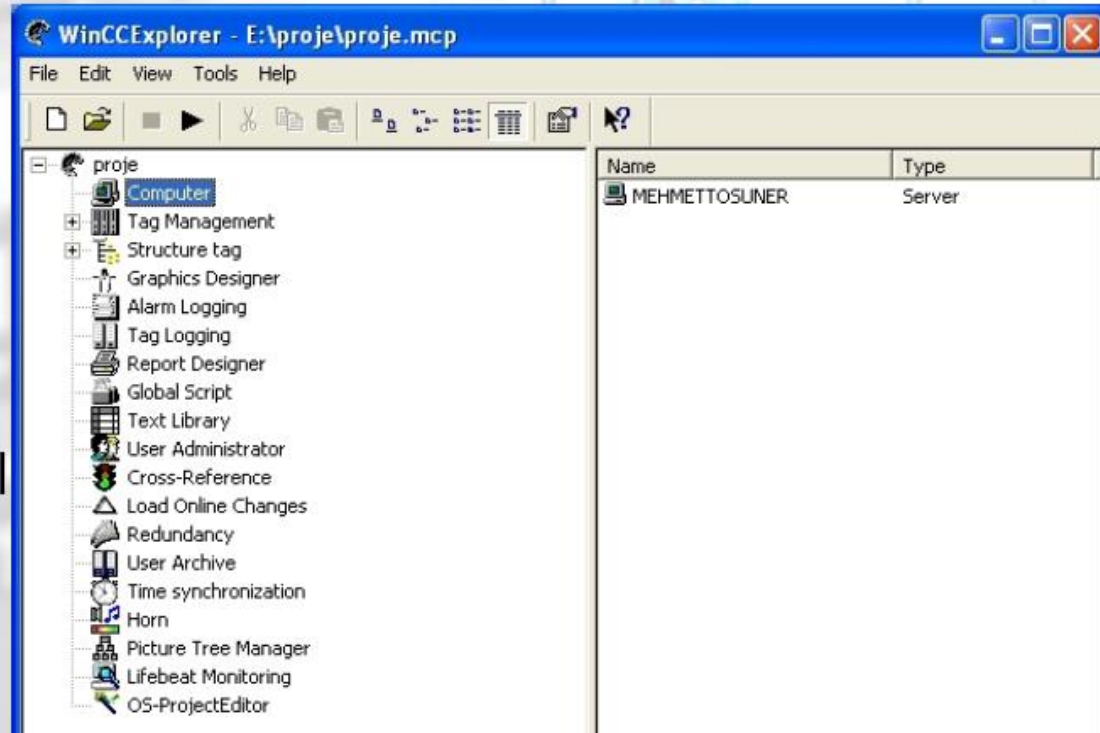
Name	Type
Computer	Computer
Tag Management	Tag Management
Structure tag	Structures
Graphics Designer	Editor
Alarm Logging	Editor
Tag Logging	Editor
Report Designer	Editor
Global Script	Editor
Text Library	Editor
User Administrator	Editor
Cross-Reference	Editor
Load Online Changes	Editor
Redundancy	Editor
User Archive	Editor
Time synchronization	Editor
Horn	Editor
Picture Tree Manager	Editor
Lifbeat Monitoring	Editor
OS-ProjectEditor	Editor

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Press F1 for Help." on the left and "External Tags: 102 / License: 128" on the right.

Computer

WINCC programının kurulu olduğu bilgisayarın tanımlandığı kısımdır. Program ağ yapısı içerisinde çalıştığından dolayı kurulu olduğu bilgisayarın ad ve Server'ını yoksa Client'ını olduğu bilgilerini verir. Ayrıca aşağıdaki şu işlemler yine bu modül aracılığı ile yapılır.

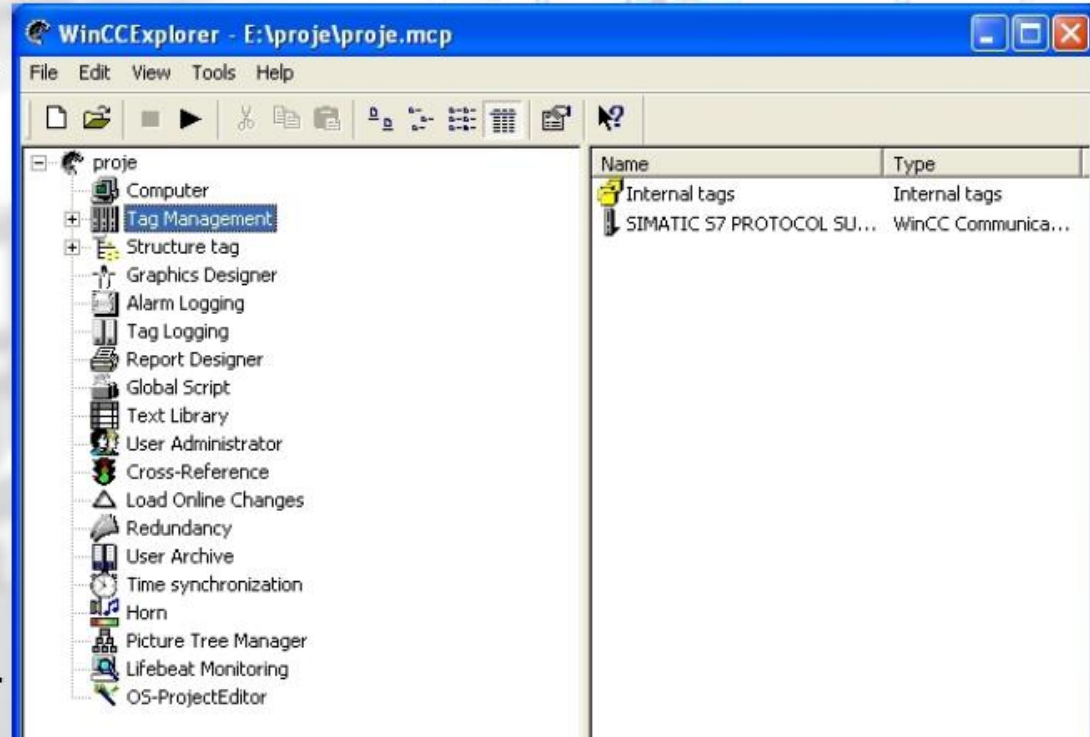
- Program çalıştığında (Runtime) beraberinde çalışması istenen modüllerin seçimi.
- Program dilinin seçimi.
- Runtime çalışmada ekranların durumu ve kısa yol tuşlarının seçimi.
- Runtime çalışmada fare işaretçilerinin seçimi.



Tag Managment

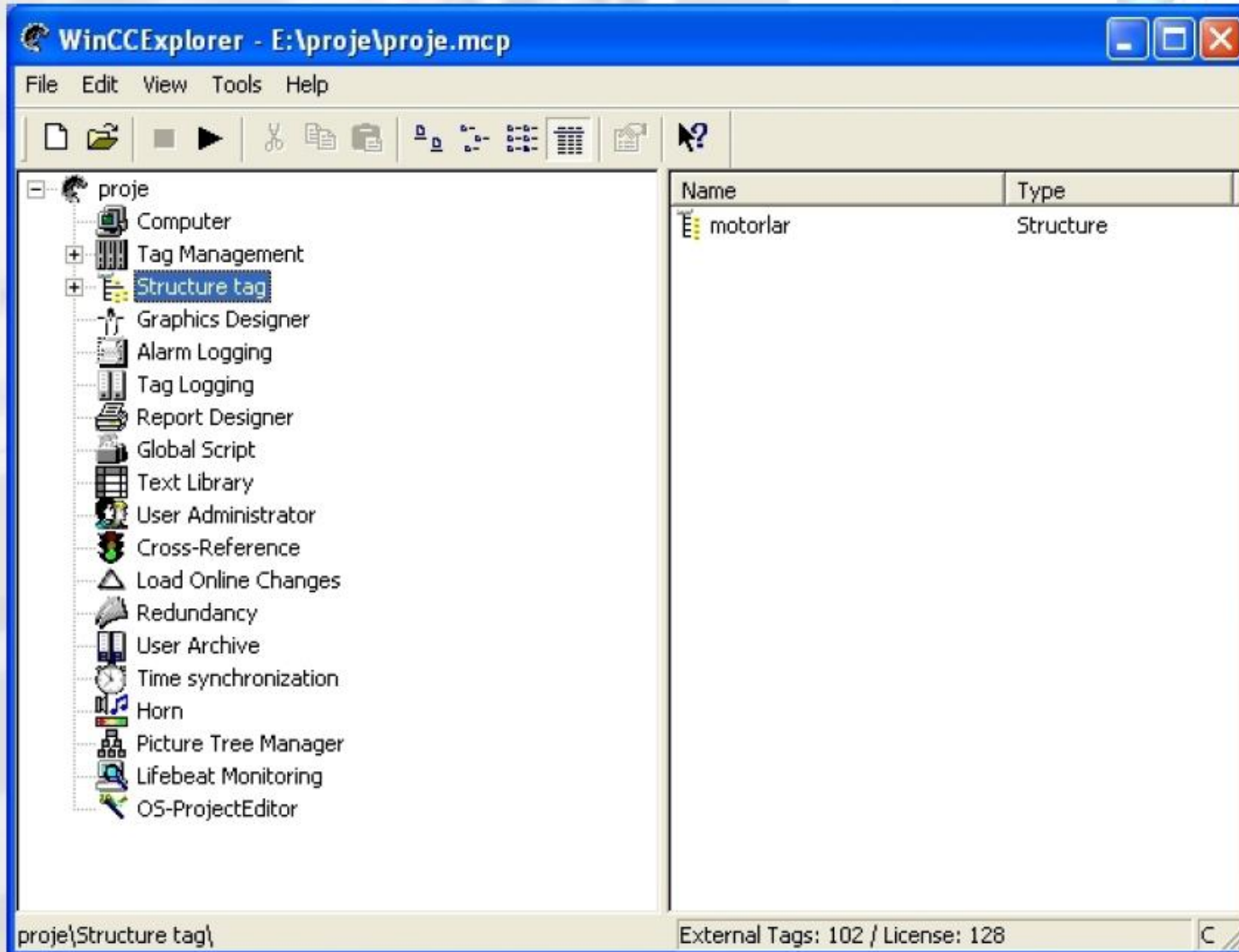
Bu kısmı açıklayabilmemiz için tag kavramı üzerinde durmamız gerekmektedir. Tag WINCC programı tarafından kullanılan tüm verilerin etiketleridir. Eğer bu veri prosese ait bir PLC veya diğer herhangi bir RTU üzerinden alınıyorsa veya yollanıyorsa External Tag ismini alır. Program içerisinde oluşturulan ve kullanılan yerel verilere ait Taglara ise Internal Tag denir.

Internal Taglar değerini herhangi bir adresten almazlar sadece program tarafından kullanılan ara verilerdir. Program içerisinde kullanılacak sabit bir değeri veya programın işletilmesi sırasında değişecek değerleri içerirler. Tag Managment ise Tagların oluşturulduğu ve yönetildiği program modülüdür.



Structure Tag

Benzer özellikteki farklı adreslerdeki Tagların en direk adresleme ile gruplanmasını sağlayan program modülüdür.



Graphics Designer

Prosesin grafiksel ve sayısal izlenmesinin ve müdahalesinin sağlayan program modülüdür. Program Runtime çalışmaya başladığında Graphics Designer da hazırlanmış sayfalar ekrana

ge

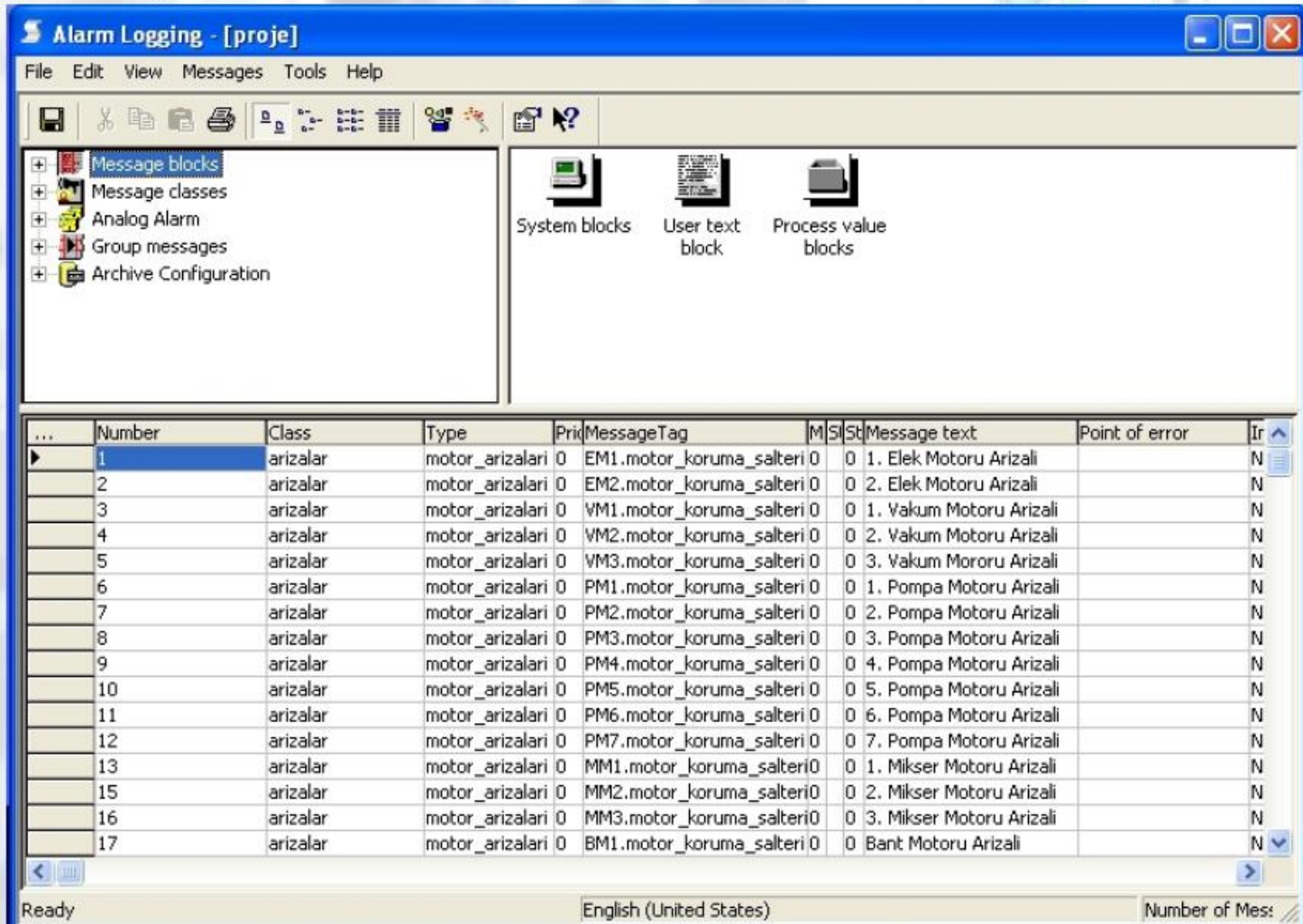
The screenshot displays the Graphics Designer software interface. The main workspace shows a process flow diagram with several tanks and pipes. The diagram includes a color palette on the left, a zoom control, and a status bar at the bottom. The status bar shows a table with the following data:

Date	Time	Number	Message text
92	15/01/07	10.46:47 PM	92 TEXT

The interface also includes a menu bar (File, Edit, View, Insert, Arrange, Tools, Window, Help), a toolbar, and a right-hand panel with 'Object Palette' and 'Style Palette'.

Alarm Logging

Önceden belirlenen tag değerleri aşıldığında veya belirlenen tagların değeri değiştiğinde ekran üzerinden mesaj vasıtasıyla operatörün uyarılmasını sağlayan program modülüdür.



The screenshot displays the 'Alarm Logging - [proje]' window. The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Messages, Tools, Help), a toolbar with various icons, and a left-hand navigation pane with the following items: Message blocks, Message classes, Analog Alarm, Group messages, and Archive Configuration. The main area is divided into two sections: the top section contains three icons labeled 'System blocks', 'User text block', and 'Process value blocks'; the bottom section is a table listing alarm messages.

...	Number	Class	Type	Pri	MessageTag	M	S	St	Message text	Point of error	Ir
	1	arizalar	motor_arizalari	0	EM1.motor_koruma_salteri	0	0	0	1. Elek Motoru Arizali		N
	2	arizalar	motor_arizalari	0	EM2.motor_koruma_salteri	0	0	0	2. Elek Motoru Arizali		N
	3	arizalar	motor_arizalari	0	VM1.motor_koruma_salteri	0	0	0	1. Vakum Motoru Arizali		N
	4	arizalar	motor_arizalari	0	VM2.motor_koruma_salteri	0	0	0	2. Vakum Motoru Arizali		N
	5	arizalar	motor_arizalari	0	VM3.motor_koruma_salteri	0	0	0	3. Vakum Motoru Arizali		N
	6	arizalar	motor_arizalari	0	PM1.motor_koruma_salteri	0	0	0	1. Pompa Motoru Arizali		N
	7	arizalar	motor_arizalari	0	PM2.motor_koruma_salteri	0	0	0	2. Pompa Motoru Arizali		N
	8	arizalar	motor_arizalari	0	PM3.motor_koruma_salteri	0	0	0	3. Pompa Motoru Arizali		N
	9	arizalar	motor_arizalari	0	PM4.motor_koruma_salteri	0	0	0	4. Pompa Motoru Arizali		N
	10	arizalar	motor_arizalari	0	PM5.motor_koruma_salteri	0	0	0	5. Pompa Motoru Arizali		N
	11	arizalar	motor_arizalari	0	PM6.motor_koruma_salteri	0	0	0	6. Pompa Motoru Arizali		N
	12	arizalar	motor_arizalari	0	PM7.motor_koruma_salteri	0	0	0	7. Pompa Motoru Arizali		N
	13	arizalar	motor_arizalari	0	MM1.motor_koruma_salteri	0	0	0	1. Mikser Motoru Arizali		N
	15	arizalar	motor_arizalari	0	MM2.motor_koruma_salteri	0	0	0	2. Mikser Motoru Arizali		N
	16	arizalar	motor_arizalari	0	MM3.motor_koruma_salteri	0	0	0	3. Mikser Motoru Arizali		N
	17	arizalar	motor_arizalari	0	BM1.motor_koruma_salteri	0	0	0	Bant Motoru Arizali		N

Ready English (United States) Number of Mes: //

Tag Logging

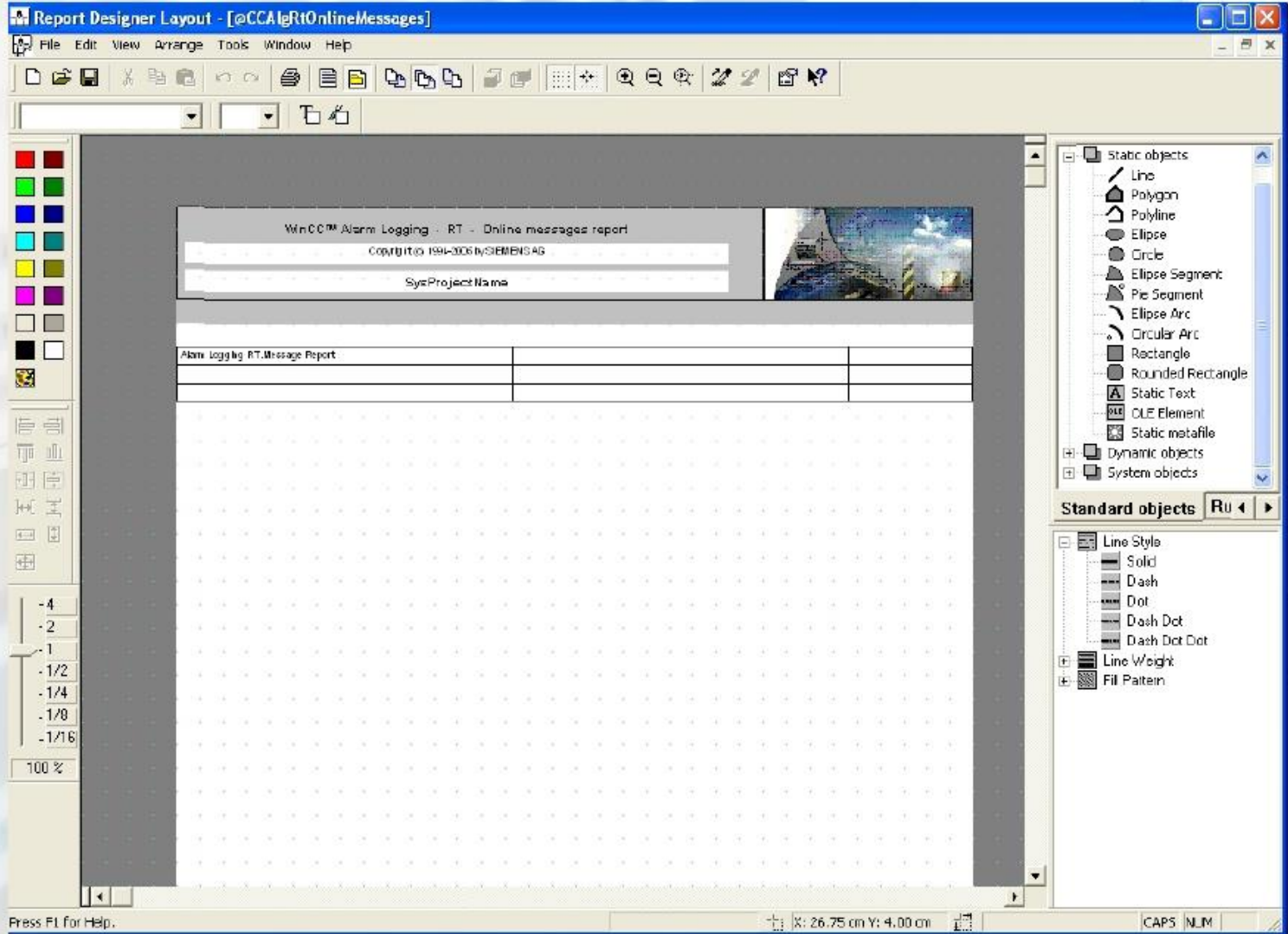
Arşiv taglarının oluşturulduğu program modülüdür. Arşiv taglarını belirlenen zaman aralıklarında değerleri database kaydedilerek geçmişe dönük olarak izlenmesi sağlanır.

Archive name	Archive mode	Last change
ANALOGLAR	Process Value Archive	12/20/2006 10:18:3

Tag name	Process tag	Tag type	Comments	Last change	Acquisition Type	Supplying tags
FM1	FM1	Analog		12/20/2006 10:18:3	Cyclic-continuous	System
FM2	FM2	Analog		12/20/2006 10:18:3	Cyclic-continuous	System
FM3	FM3	Analog		12/20/2006 10:18:3	Cyclic-continuous	System
IS	IS	Analog		12/20/2006 10:18:3	Cyclic-continuous	System
PV	PV	Analog		12/20/2006 10:18:3	Cyclic-continuous	System
YSK1	YSK1	Analog		12/20/2006 10:18:3	Cyclic-continuous	System
YSK2	YSK2	Analog		12/20/2006 10:18:3	Cyclic-continuous	System
YSK3	YSK3	Analog		12/20/2006 10:18:3	Cyclic-continuous	System

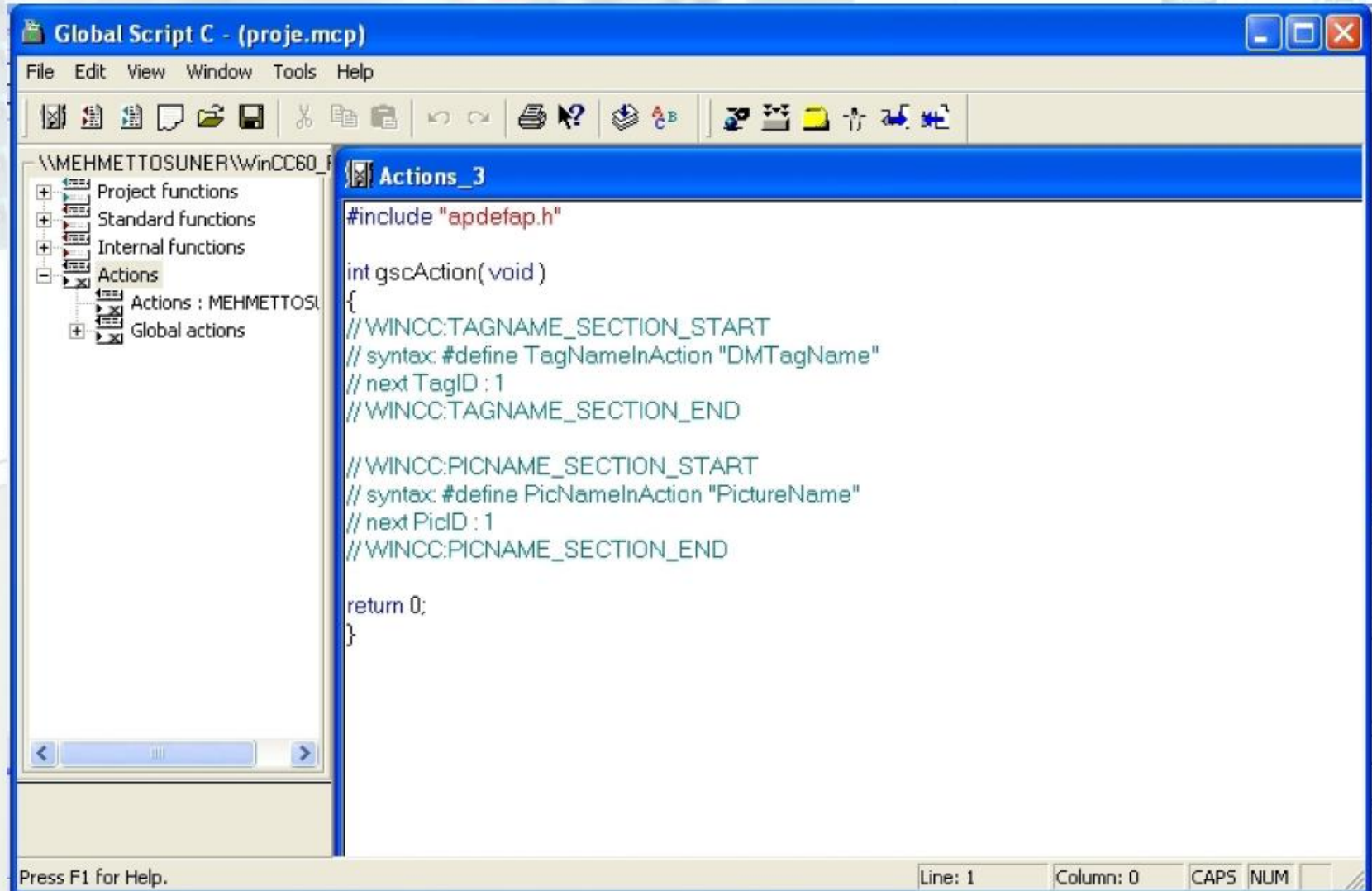
Report Designer

Güncel ya da arşiv tag verilerinin ekrana getirildiği veya çıktı alındığı programın raporlama modülüdür.



Global Script

C ve Visual Basic programlama dillerinde fonksiyon parçalarının programa entegre edildiği modüldür.



The screenshot shows the Global Script C editor interface. The title bar reads "Global Script C - (proje.mcp)". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Window", "Tools", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations and editing. The left sidebar shows a project tree with the following structure:

- Project functions
- Standard functions
- Internal functions
- Actions
 - Actions : MEHMETTOSUNER
 - Global actions

The main editor area displays the code for "Actions_3":

```
#include "apdefap.h"

int gscAction(void)
{
//WINCC:TAGNAME_SECTION_START
// syntax: #define TagNameInAction "DMTagname"
// next TagID : 1
//WINCC:TAGNAME_SECTION_END

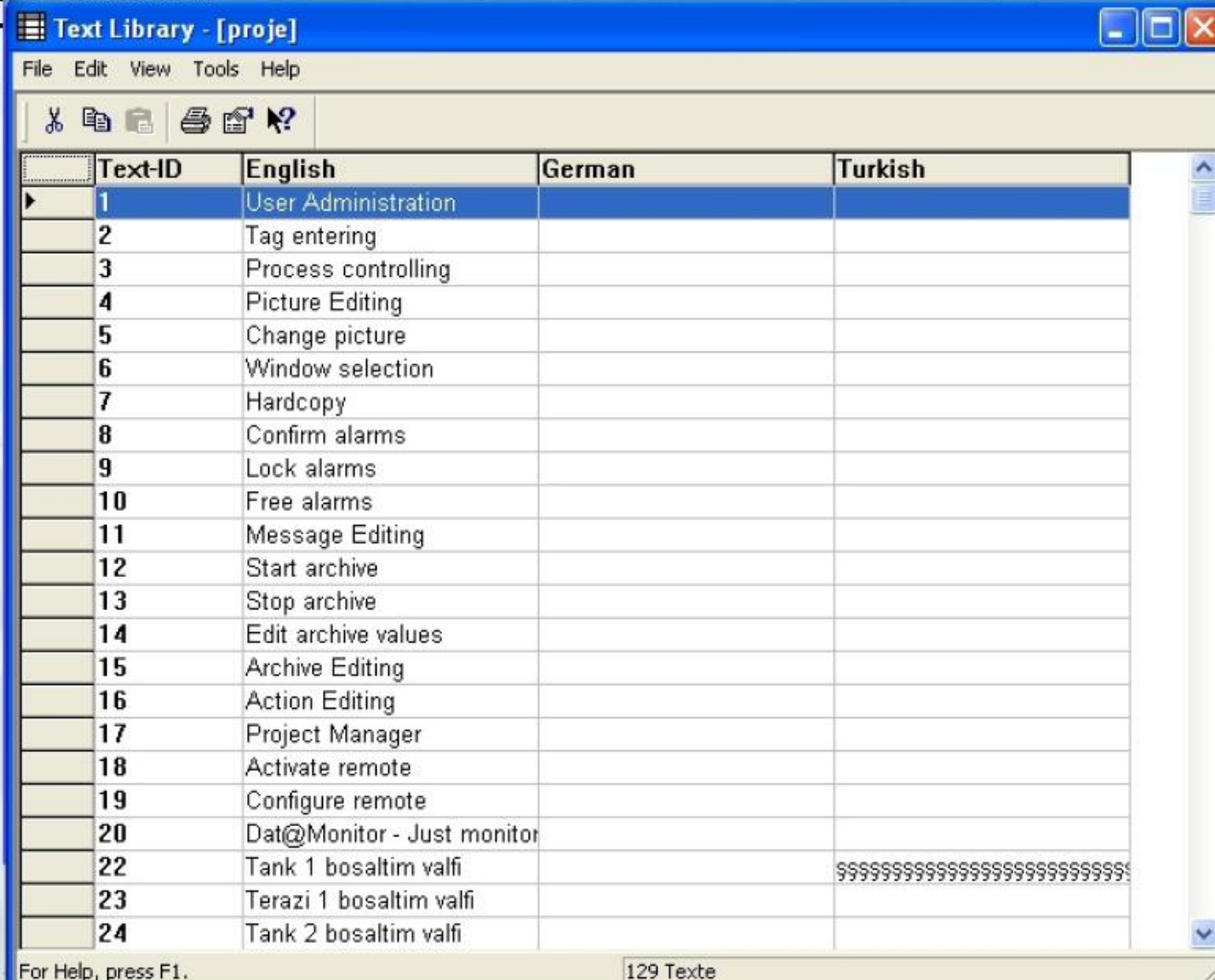
//WINCC:PICNAME_SECTION_START
// syntax: #define PicNameInAction "PictureName"
// next PicD : 1
//WINCC:PICNAME_SECTION_END

return 0;
}
```

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Press F1 for Help." and a line/column indicator showing "Line: 1" and "Column: 0".

Text Library

Oluşturulan tablodaki metin içeriklerini programda veri olarak kullanılmasını sağlayan mesaj sistemidir bu modülün çoklu dil desteği de vardır.



Text Library - [proje]

File Edit View Tools Help

✂ 📄 📂 🖨 📧 ?

Text-ID	English	German	Turkish
1	User Administration		
2	Tag entering		
3	Process controlling		
4	Picture Editing		
5	Change picture		
6	Window selection		
7	Hardcopy		
8	Confirm alarms		
9	Lock alarms		
10	Free alarms		
11	Message Editing		
12	Start archive		
13	Stop archive		
14	Edit archive values		
15	Archive Editing		
16	Action Editing		
17	Project Manager		
18	Activate remote		
19	Configure remote		
20	Dat@Monitor - Just monitor		
22	Tank 1 bosaltim valfi		??
23	Terazi 1 bosaltim valfi		
24	Tank 2 bosaltim valfi		

For Help, press F1. | 129 Texte

User Administrator

Programı kullanan operatörlerin yetkilendirilmesini sağlayan modüldür.

Administrator group

Administrator group
kullanicilar

Login Administrator group SIMATIC Logon

Login only via chip card Web Navigator

Automatic logout

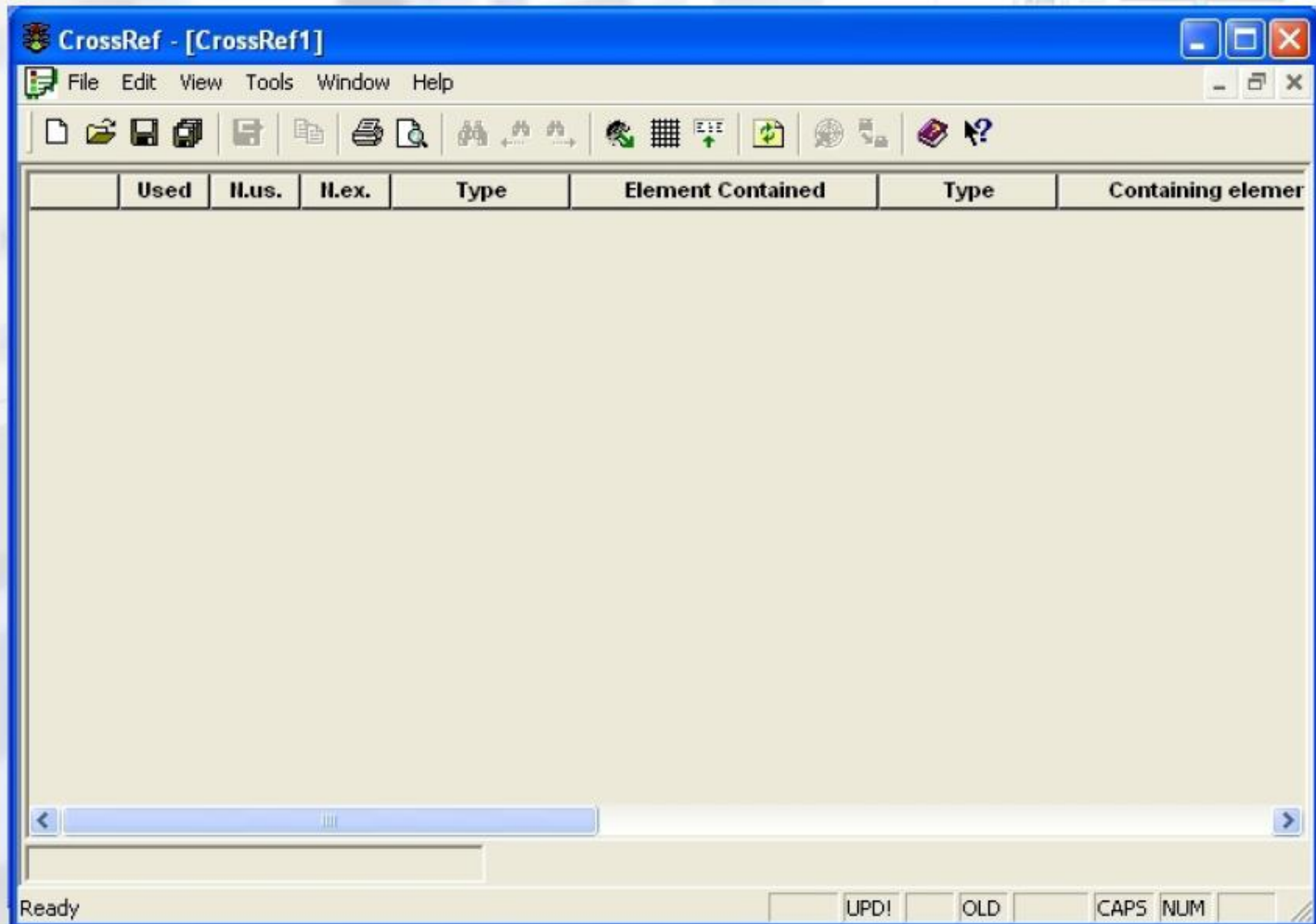
after 0 Minutes absolute time
 idle time

No.	Function	thorizatio
1	User Administration	<input checked="" type="radio"/>
2	Tag entering	<input type="radio"/>
3	Process controlling	<input type="radio"/>
4	Picture Editing	<input type="radio"/>
5	Change picture	<input type="radio"/>
6	Window selection	<input type="radio"/>
7	Hardcopy	<input type="radio"/>
8	Confirm alarms	<input type="radio"/>
9	Lock alarms	<input type="radio"/>
10	Free alarms	<input type="radio"/>
11	Message Editing	<input type="radio"/>
12	Start archive	<input type="radio"/>
13	Stop archive	<input type="radio"/>
14	Edit archive values	<input type="radio"/>
15	Archive Editing	<input type="radio"/>
16	Action Editing	<input type="radio"/>
17	Project Manager	<input type="radio"/>

Ready UF NUM

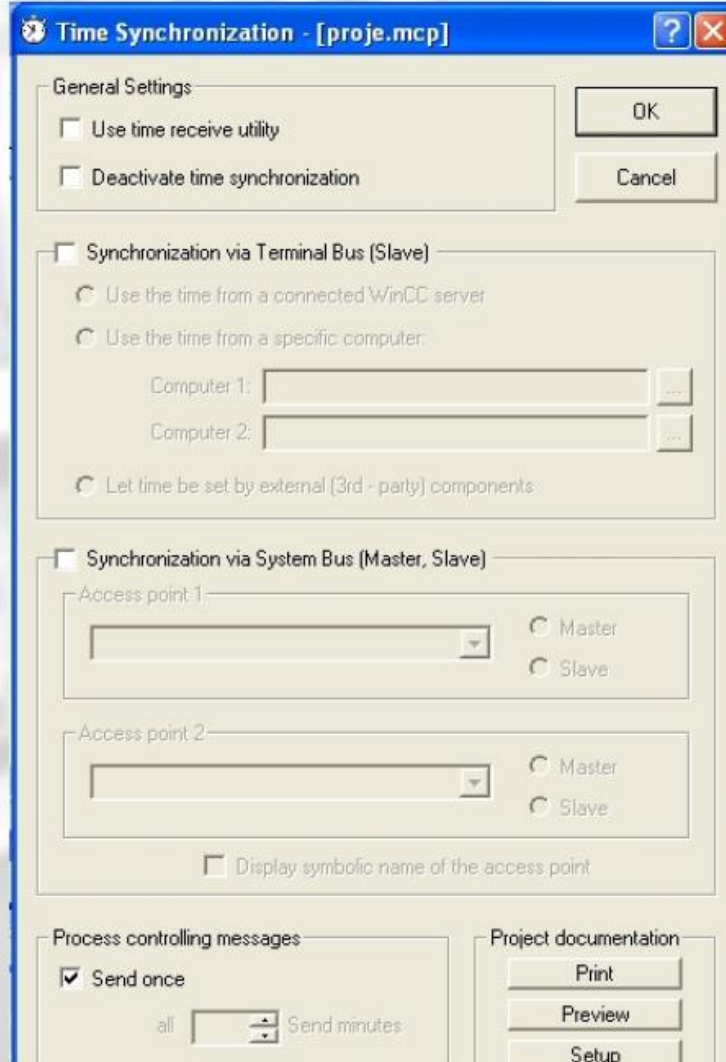
Cross-Reference

Programda oluşturulan tagların tiplerini kullandıkları grafik sayfalarının isimlerini ve beraberinde kullanılan objeleri tablo halinde veren program modülüdür.



Time Synchronization

Ağ üzerindeki birden fazla bilgisayarda zaman senkronizasyonunu sağlayan modüldür.



Time Synchronization - [proje.mcp]

General Settings

- Use time receive utility
- Deactivate time synchronization

Synchronization via Terminal Bus (Slave)

- Use the time from a connected WinCC server
- Use the time from a specific computer:
 - Computer 1:
 - Computer 2:
- Let time be set by external (3rd - party) components

Synchronization via System Bus (Master, Slave)

Access point 1: Master Slave

Access point 2: Master Slave

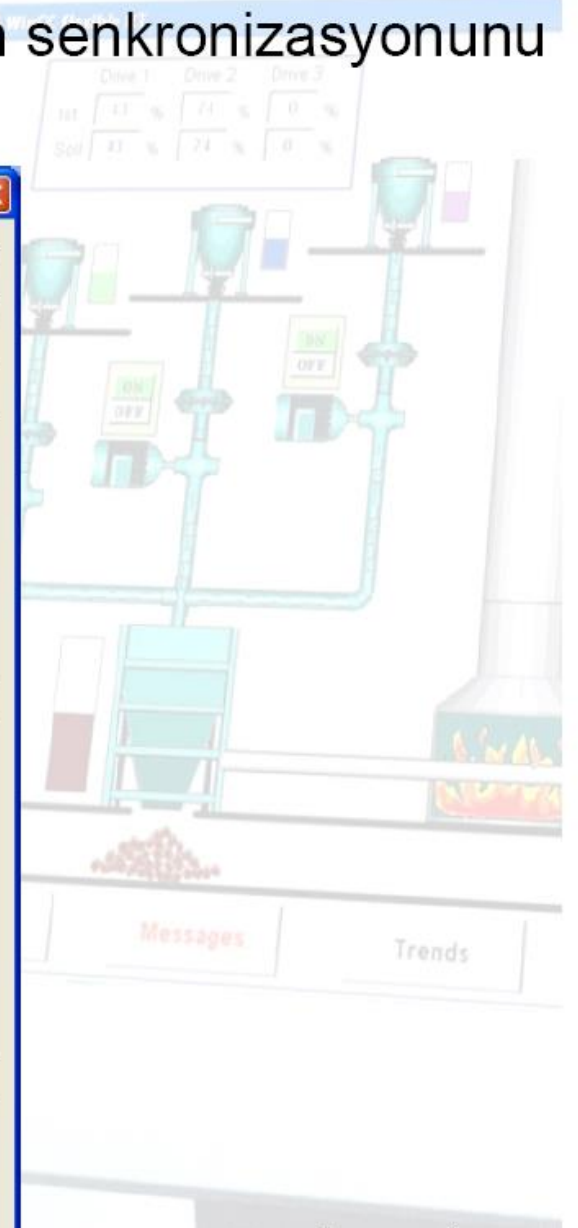
Display symbolic name of the access point

Process controlling messages

- Send once
- all Send minutes

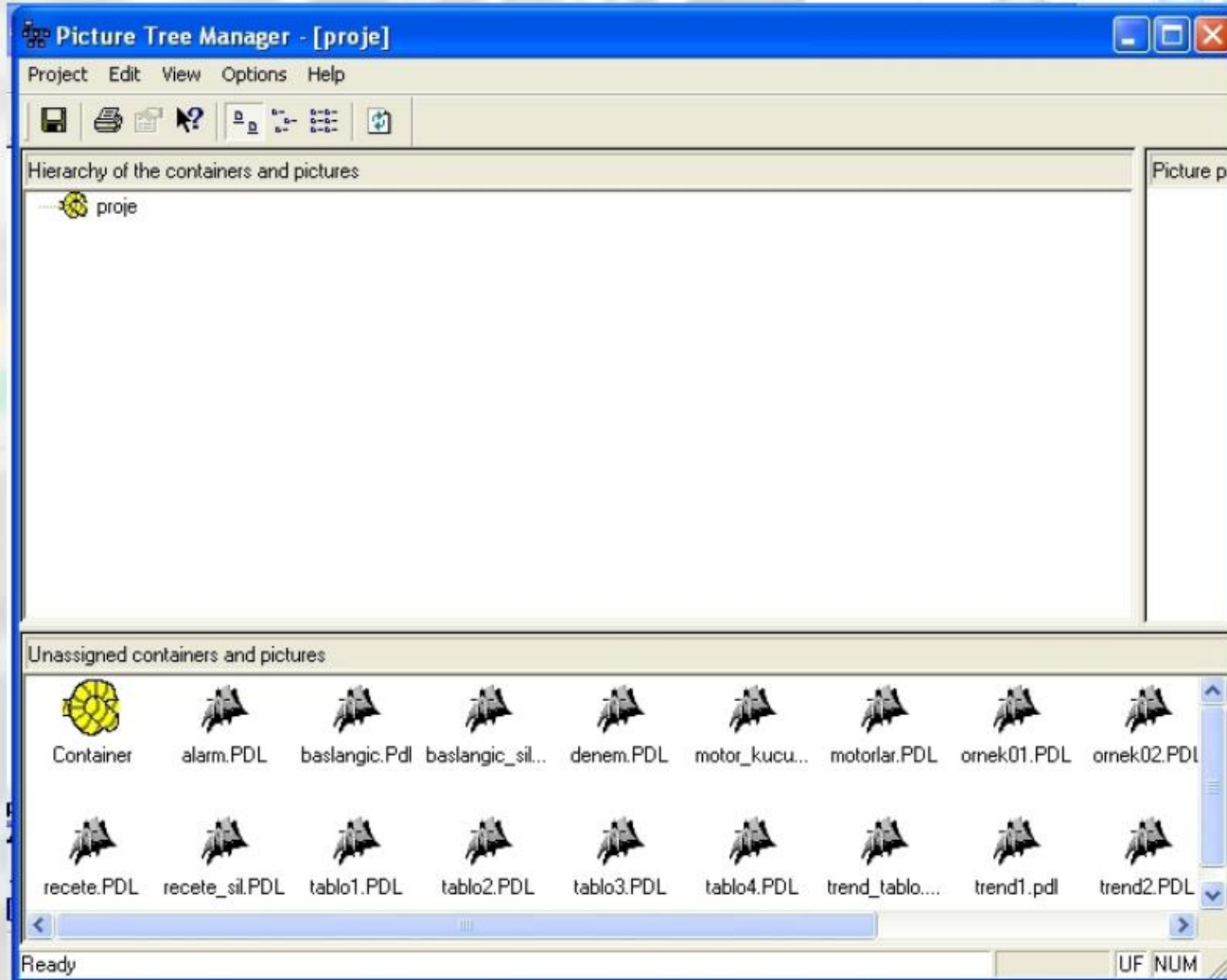
Project documentation

- Print
- Preview
- Setup



Picture Tree Manager

Proje tasarımlarında grafik sayfaları dallanma ve geçiş yapısının oluşturulmasına yardımcı bir program modülüdür.



ÖRNEK SCADA SİSTEMLERİ

Waste Water Treatment



3:54:22 PM

PASSWORD

12/13/2016

BARTIN BELEDİYESİ ATIKSU ARITMA TESİSİ DENİZ DEŞARJ SİSTEMİ



GENEL
P&T

No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group
8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0
11	3:48:01 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 2 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0



ANA SAYFA

ÖN ARITMA

IZGARA
SET DEĞERLERİ

HAVALANDIRMA

ÇÖKTÜRME
GERİ DEVİR

ÇAMUR
ÇÜRÜTME

ÇAMUR
SUSUZLAŞTIRMA

ÇIKIŞ HATTI

TREND

CALISMA
SAATİ

İZLEME

İNKUMU
TM9

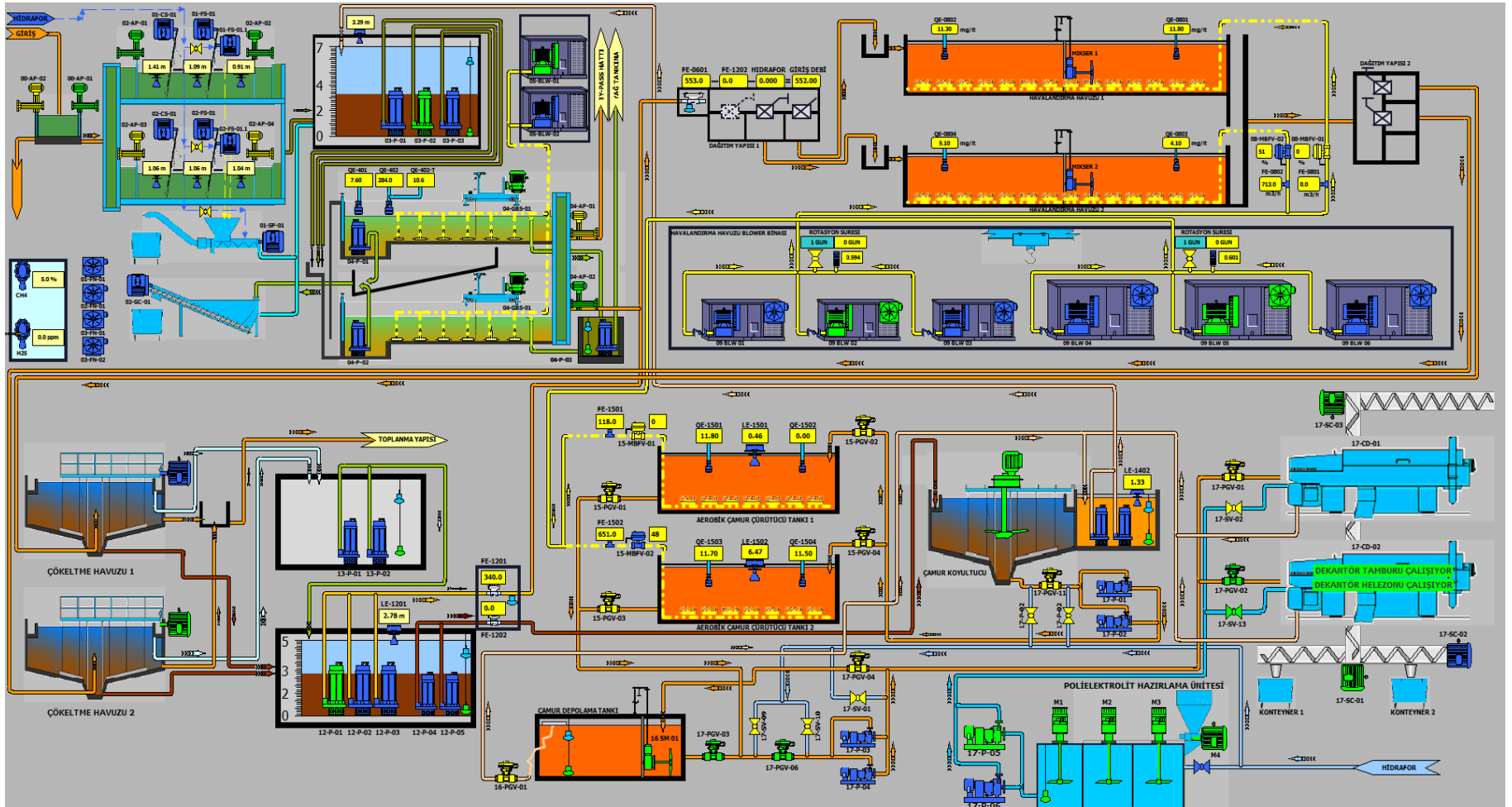
ALARM
SAYFASI

PRİBİT

ALARM RESET

SCADA STOP

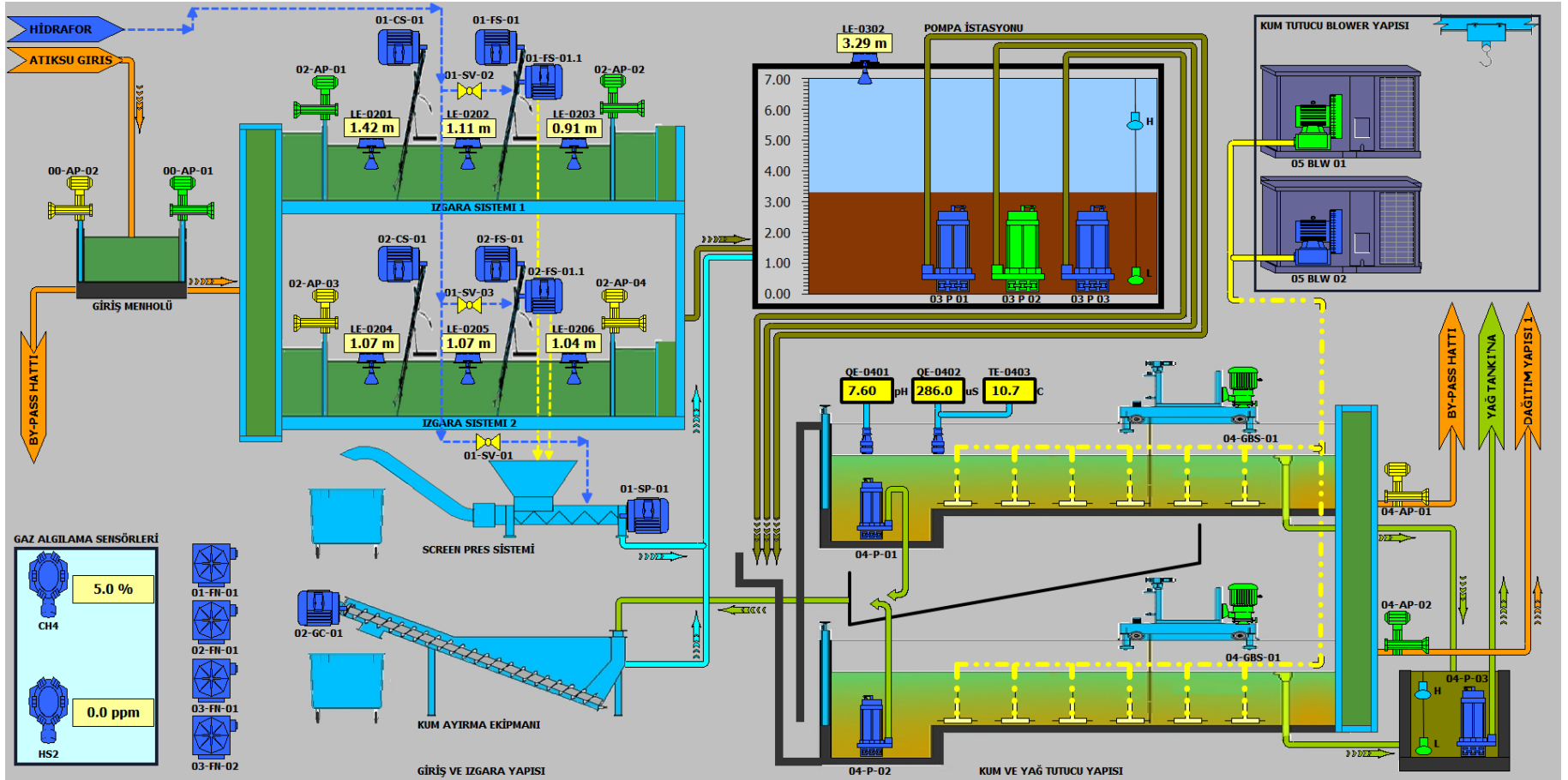
Waste Water Treatment



No.	Time	Date	Status	Text
8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA İZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK
11	3:48:01 PM	12/13/2016	I	KABA İZGARA 2 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK

Acknowledge group
0
0

Waste Water Treatment



GAZ ALGILAMA SENSÖRLERİ

CH4 5.0 %

HS2 0.0 ppm

01-FN-01

02-FN-01

03-FN-01

03-FN-02

GENEL P&I

No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group
18	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA İZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0
11	3:48:01 PM	12/13/2016	I	KABA İZGARA 2 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0

Bilgi Otomasyon
www.bilgiotomasyon.com

ANA SAYFA | ÖN ARITMA | İZGARA SET DEĞERLERİ | HAVALANDIRMA | ÇÖKTÜRME GERİ DEVİR | ÇAMUR ÇÜRÜTME | ÇAMUR SUSUZLAŞTIRMA | ÇIKIŞ HATTI | TREND | ÇALIŞMA SAATİ | İZLEME | İNÜKUM TM9 | ALARM SAYFASI | PRINT | ALARM RESET | SCADA STOP

Waste Water Treatment

ZAMAN SAYFASI

IZGARA SİSTEMİ 1

	SET	SET	SET	AKT		SET	SET	SET	AKT	
LE-0201	0.25 m L	0.35 m H	1.00 m HH	1.42 m	KABA IZGARA 1 FARK SET DEGERLERI	0.25 m L	0.35 m H	0.50 m HH	0.31 m	
LE-0202	0.25 m L	0.35 m H	1.00 m HH	1.11 m		İNCE IZGARA 1 FARK SET DEGERLERI	0.25 m L	0.35 m H	0.50 m HH	0.20 m
LE-0203	0.25 m L	0.35 m H	1.00 m HH	0.91 m			AKT			
KABA IZGARA 1 CALISMA SURESI	SET 2 dk.	AKT 0 dk.	KABA IZGARA 1 BEKLEME SURESI	SET 12 dk.	AKT 0 dk.	KABA IZGARA 1 FAZLA CALISMA SURESI	SET 25 dk.	AKT 0 dk.		
İNCE IZGARA 1 CALISMA SURESI	SET 2 dk.	AKT 0 dk.	İNCE IZGARA 1 BEKLEME SURESI	SET 12 dk.	AKT 4 dk.	İNCE IZGARA 1 FAZLA CALISMA SURESI	SET 25 dk.	AKT 0 dk.		

IZGARA SİSTEMİ 2

	SET	SET	SET	AKT		SET	SET	SET	AKT	
LE-0204	0.90 m L	1.35 m H	2.00 m HH	1.07 m	KABA IZGARA 1 FARK SET DEGERLERI	0.25 m L	0.35 m H	0.50 m HH	0.00 m	
LE-0205	0.25 m L	0.35 m H	1.00 m HH	1.07 m		İNCE IZGARA 1 FARK SET DEGERLERI	0.25 m L	0.35 m H	0.50 m HH	0.03 m
LE-0206	0.25 m L	0.35 m H	1.00 m HH	1.04 m			AKT			
KABA IZGARA 1 CALISMA SURESI	SET 2 dk.	AKT 0 dk.	KABA IZGARA 1 BEKLEME SURESI	SET 12 dk.	AKT 0 dk.	KABA IZGARA 1 FAZLA CALISMA SURESI	SET 25 dk.	AKT 0 dk.		
İNCE IZGARA 1 CALISMA SURESI	SET 2 dk.	AKT 0 dk.	İNCE IZGARA 1 BEKLEME SURESI	SET 12 dk.	AKT 0 dk.	İNCE IZGARA 1 FAZLA CALISMA SURESI	SET 25 dk.	AKT 0 dk.		

01-SP-01SCREEN PRES YIKAMA

01-FN-01 İNCE IZGARA YIKAMA

02-FN-01 İNCE IZGARA YIKAMA

01-SV-01 CALISMA SURESI	SET 2 dk.	AKT 0 dk.	01-SV-02 CALISMA SURESI	SET 2 dk.	AKT 0 dk.	01-SV-03 CALISMA SURESI	SET 2 dk.	AKT 0 dk.
01-SV-01 BEKLEME SURESI	SET 0 dk.	AKT 0 dk.	01-SV-02 BEKLEME SURESI	SET 0 dk.	AKT 0 dk.	01-SV-03 BEKLEME SURESI	SET 0 dk.	AKT 0 dk.
HS2-CH4 FAN STOP SURESI	SET 15 dk.	AKT 0 dk.	HS2-CH4 FAN CALISMA SURESI	SET 5 dk.	AKT 0 dk.	HS2-CH4 FAN BEKLEME SURESI	SET 55 dk.	AKT 14 dk.

02-GC-01 KUM AYIRMA EKİPMANI

02-GC-01 CALISMA SURESI	SET 5 dk.	AKT 0 dk.
-------------------------	-----------	-----------

No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group
8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 ÇIKIS SUYU YUKSEK	0
11	3:48:01 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 2 ÇIKIS SUYU YUKSEK	0

ANA SAYFA	ÖN ARITMA	IZGARA SET DEĞERLERİ	HAVALANDIRMA	ÇÖKTÜRME GERİ DEVİR	ÇAMUR ÇÜRÜTME	ÇAMUR SUSUZLAŞTIRMA	ÇIKIŞ HATTI	TREND	CALISMA SAAİTİ	İZLEME	İNKUMU TM9	ALARM SAYFASI	PRİNT	ALARM RESET	SCADA STOP
-----------	-----------	----------------------	--------------	---------------------	---------------	---------------------	-------------	-------	----------------	--------	------------	---------------	-------	-------------	------------

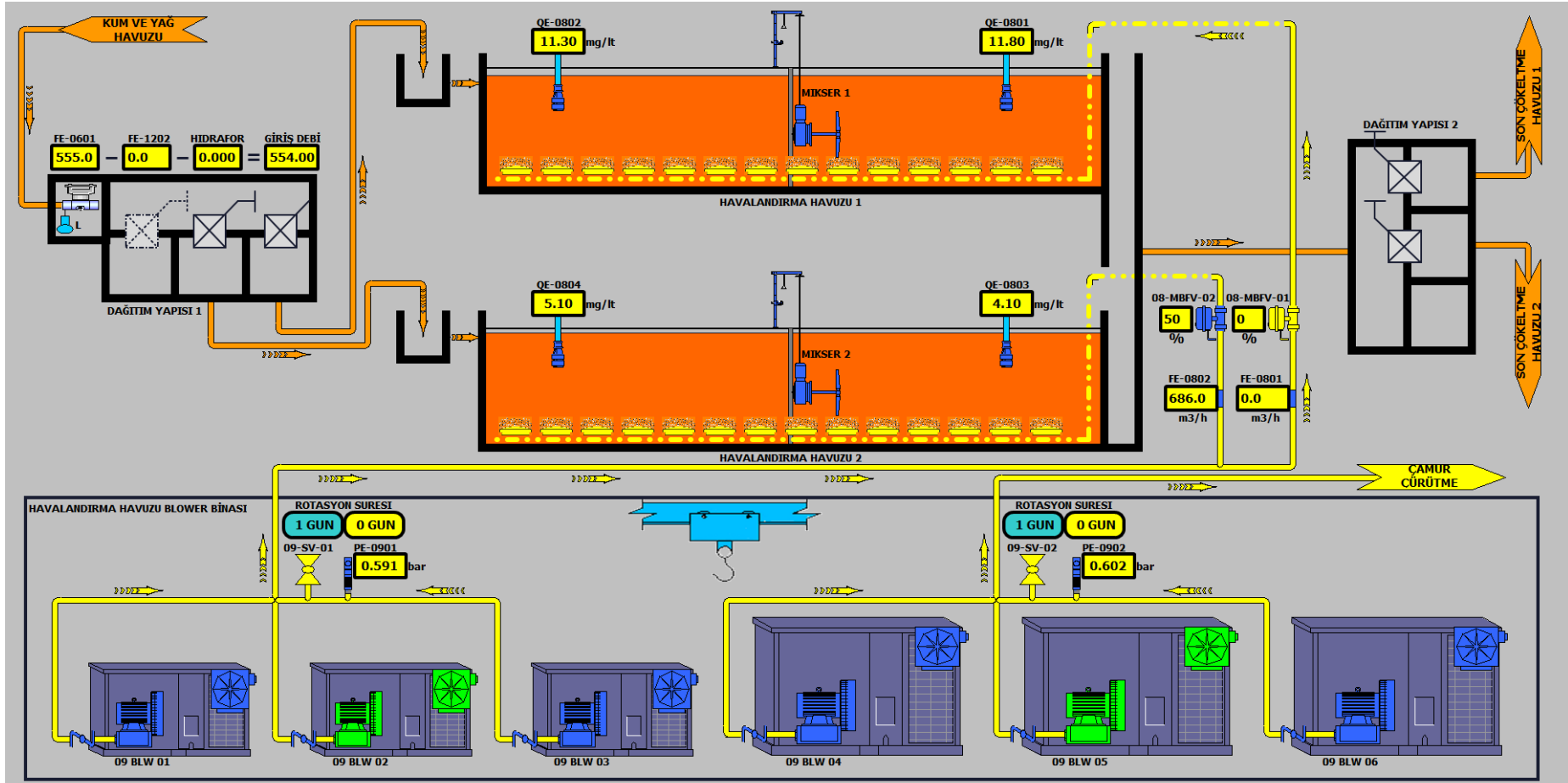


GENEL P&I



www.bilgiotomasyon.com

Waste Water Treatment



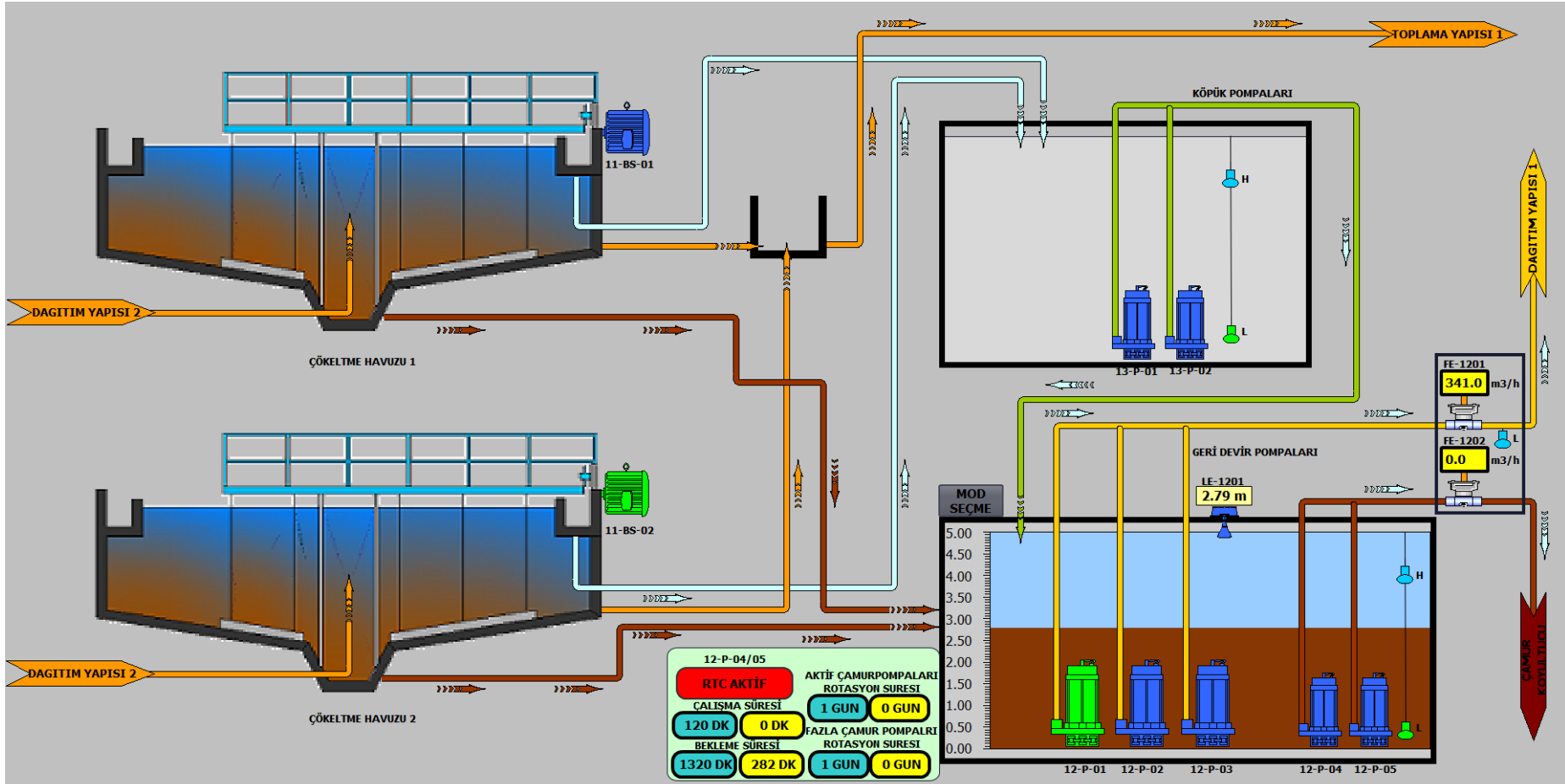
GEZER Endüstri İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş. **GENEL P&I**

No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group
8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0
11	3:48:01 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 2 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0

Bilgi Otomasyon www.bilgiotomasyon.com

ANA SAYFA | ÖN ARITMA | IZGARA SET DEĞERLERİ | HAVALANDIRMA | ÇÖKTÜRME GERİ DEVİR | ÇAMUR ÇÜRÜTME | ÇAMUR SUSUZLAŞTIRMA | ÇIKIŞ HATTI | TREND | ÇALIŞMA SAAATİ | İZLEME | İNKUMU TM9 | ALARM SAYFASI | PRİNT | ALARM RESET | SCADA STOP

Waste Water Treatment



12-P-04/05

RTC AKTİF

AKTİF ÇAMUR POMPALARI ROTASYON SÜRESİ

ÇALIŞMA SÜRESİ 1 GÜN 0 GÜN

120 DK 0 DK

BEKLEME SÜRESİ 1320 DK 282 DK

FAZLA ÇAMUR POMPALARI ROTASYON SÜRESİ

1 GÜN 0 GÜN



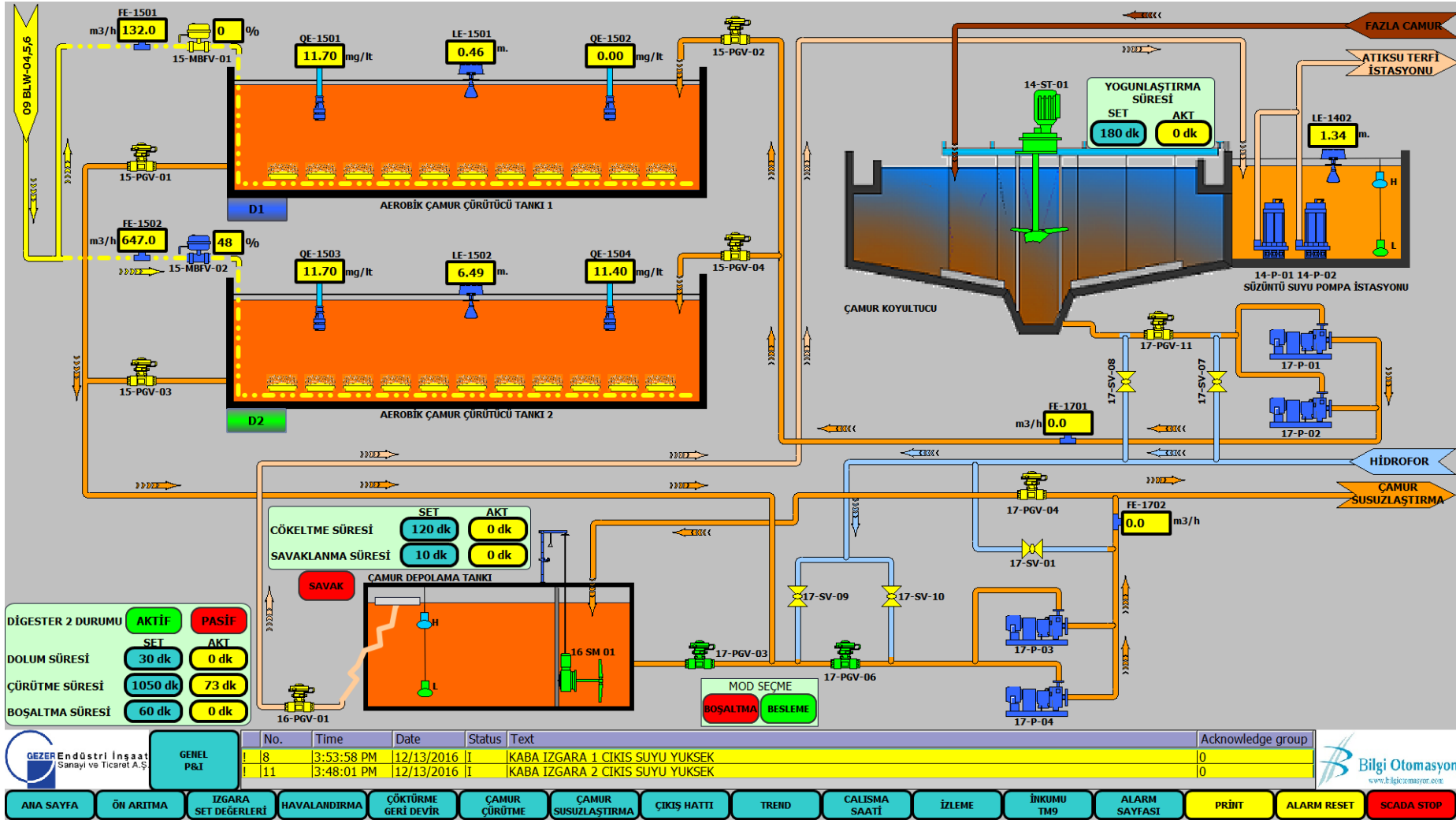
GENEL P&I

No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group
8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA İZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0
11	3:48:01 PM	12/13/2016	I	KABA İZGARA 2 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0

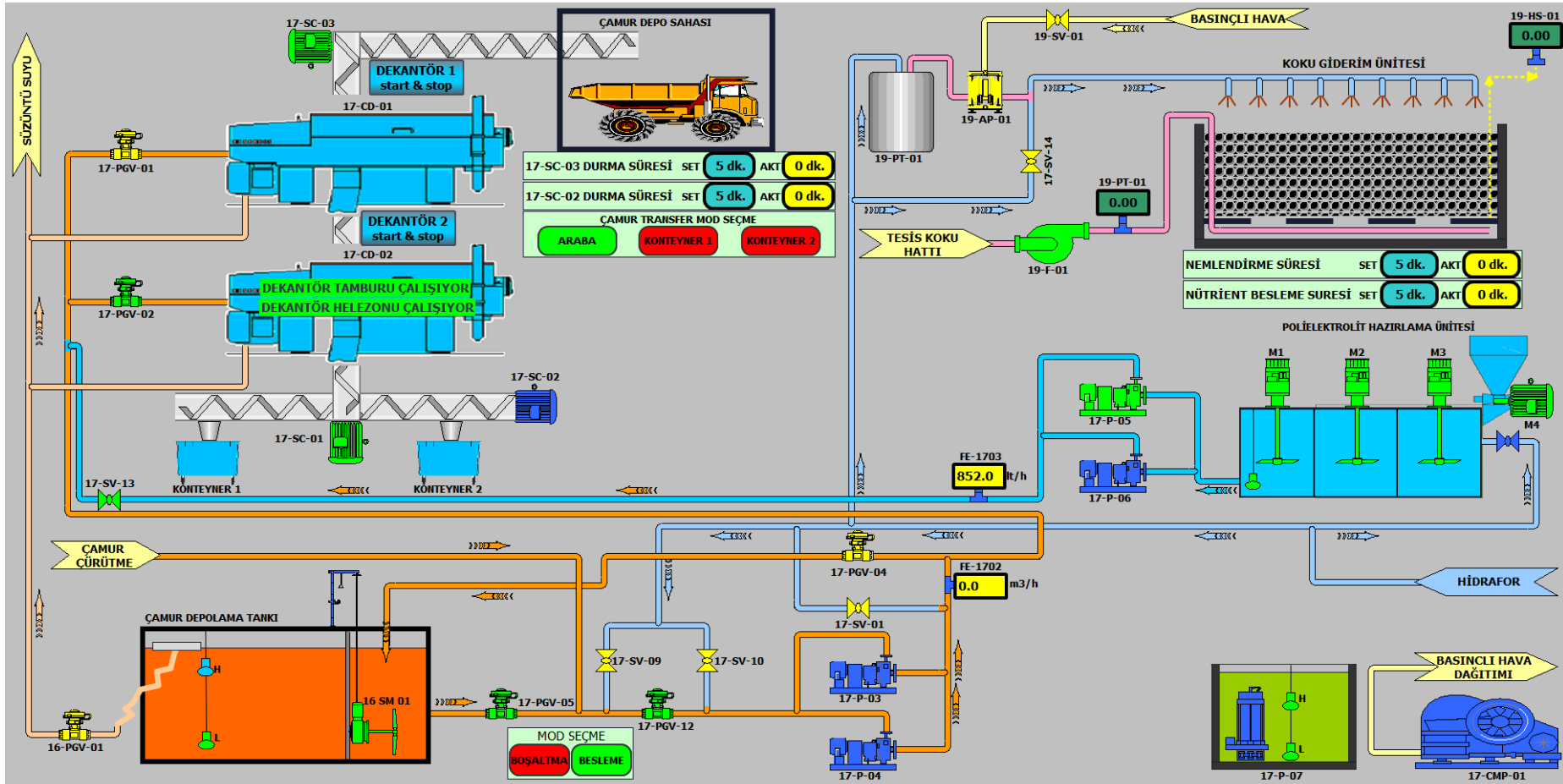


[ANA SAYFA](#)
[ÖN ARITMA](#)
[İZGARA SET DEĞERLERİ](#)
[HAVALANDIRMA](#)
[ÇÖKTÜRME GERİ DEVİR](#)
[ÇAMUR ÇÜRÜTME](#)
[ÇAMUR SUSUZLAŞTIRMA](#)
[ÇIKIŞ HATTI](#)
[TREND](#)
[ÇALIŞMA SAAATİ](#)
[İZLEME](#)
[İNKUMU TM9](#)
[ALARM SAYFASI](#)
[PRİNT](#)
[ALARM RESET](#)
[SCADA STOP](#)

Waste Water Treatment



Waste Water Treatment



GEZER Endüstri İnşaat
Sanayi ve Ticaret A.Ş.

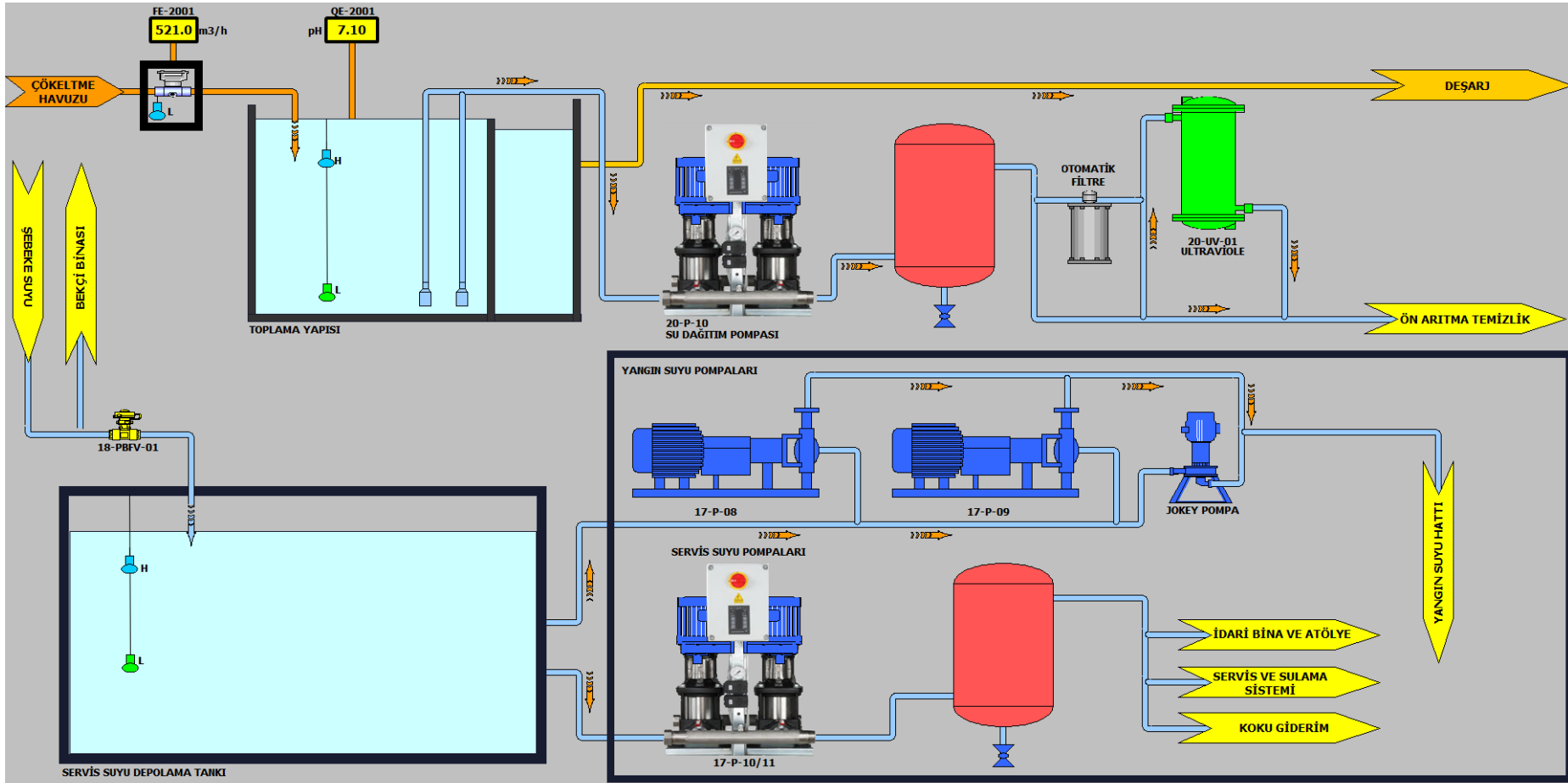
GENEL P&I

No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group
8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA İZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0
11	3:48:01 PM	12/13/2016	I	KABA İZGARA 2 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0

Bilgi Otomasyon
www.bilgiotomasyon.com

- ANA SAYFA
- ÖN ARITMA
- İZGARA SET DEĞERLERİ
- HAVALANDIRMA
- ÇÖKTÜRME GERİ DEVİR
- ÇAMUR ÇÜRÜTME
- ÇAMUR SUSUZLAŞTIRMA
- ÇIKIŞ HATTI
- TREND
- ÇALIŞMA SAAATİ
- İZLEME
- İNKUMU TM9
- ALARM SAYFASI
- PRİNT
- ALARM RESET
- SCADA STOP

Waste Water Treatment



No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group
139	3:57:42 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTÖR ARIZA	0
8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA İZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0

[ANA SAYFA](#)
[ÖN ARITMA](#)
[İZGARA SET DEĞERLERİ](#)
[HAVALANDIRMA](#)
[ÇÖKTÜRME GERİ DEVİR](#)
[ÇAMUR ÇÜRÜTME](#)
[ÇAMUR SUSUZLAŞTIRMA](#)
[ÇIKIŞ HATTI](#)
[TREND](#)
[ÇALIŞMA SAATİ](#)
[İZLEME](#)
[İNKUMU TM9](#)
[ALARM SAYFASI](#)
[PRİNT](#)
[ALARM RESET](#)
[SCADA STOP](#)

Waste Water Treatment



Waste Water Treatment

EKİPMAN ÇALIŞMA SAATLERİ				BAKIM SET	GEÇEN SÜRE	KALAN SÜRE	BAKIM SET	GEÇEN SÜRE	KALAN SÜRE
01-CS-01 KABA IZGARA MOTORU	500 h	361 h	139 h	RESET	M1 HAVALANDIRMA HAVUZ MIKSERİ	500 h	0 h	500 h	RESET
01-FS-01 İNCE IZGARA MOTORU	500 h	315 h	185 h	RESET	M2 HAVALANDIRMA HAVUZ MIKSERİ	500 h	0 h	500 h	RESET
01-FS-01.1 İNCE IZGARA FIRÇA MOTORU	500 h	379 h	121 h	RESET	11-BS-01 ÇÖKELTME HAVUZ MOTORU	500 h	0 h	500 h	RESET
02-CS-01 KABA IZGARA MOTORU	500 h	33 h	467 h	RESET	11-BS-02 ÇÖKELTME HAVUZ MOTORU	500 h	46 h	454 h	RESET
02-FS-01 İNCE IZGARA MOTORU	500 h	193 h	307 h	RESET	12-P-01 GERİ DEVİR AKTİF ÇAMUR POMPASI	500 h	16 h	484 h	RESET
02-FS-01.1 İNCE IZGARA FIRÇA MOTORU	500 h	215 h	285 h	RESET	12-P-02 GERİ DEVİR AKTİF ÇAMUR POMPASI	500 h	24 h	476 h	RESET
01-SP-01 SCREEN PRES MOTORU	500 h	356 h	144 h	RESET	12-P-03 GERİ DEVİR AKTİF ÇAMUR POMPASI	500 h	8 h	492 h	RESET
01-FN-01 HAVALANDIRMA FANI	500 h	150 h	350 h	RESET	12-P-04 GERİ DEVİR FAZLA ÇAMUR POMPASI	500 h	4 h	496 h	RESET
02-FN-01 HAVALANDIRMA FANI	500 h	84 h	416 h	RESET	12-P-05 GERİ DEVİR FAZLA ÇAMUR POMPASI	500 h	0 h	500 h	RESET
03-FN-01 HAVALANDIRMA FANI	500 h	84 h	416 h	RESET	13-P-01 KÖPÜK POMPASI	500 h	0 h	500 h	RESET
03-FN-02 HAVALANDIRMA FANI	500 h	151 h	349 h	RESET	13-P-02 KÖPÜK POMPASI	500 h	0 h	500 h	RESET
03-P-01 TERFİ POMPASI	500 h	201 h	299 h	RESET	14-P-01 SÜZÜNTÜ SUYU POMPASI	500 h	12 h	488 h	RESET
03-P-02 TERFİ POMPASI	500 h	266 h	234 h	RESET	14-P-02 SÜZÜNTÜ SUYU POMPASI	500 h	0 h	500 h	RESET
03-P-03 TERFİ POMPASI	500 h	170 h	330 h	RESET	14-ST-01 ÇAMUR KOYULTUCU MİSERİ	500 h	260 h	240 h	RESET
04-GBS-01 YAĞ SIYIRICI MOTORU	1000 h	920 h	80 h	RESET	16-SM-01 ÇAMUR DEPOLAMA TANK MİSERİ	500 h	254 h	246 h	RESET
04-GC-01 KUM AYIRMA EKİPMAN MOTORU	500 h	2 h	498 h	RESET	17-P-01 DIGESTER BESLEME POMPASI	500 h	13 h	487 h	RESET
04-P-03 YAĞ POMPASI	500 h	54 h	446 h	RESET	17-P-02 DIGESTER BESLEME POMPASI	500 h	3 h	497 h	RESET
05-BLW-01 KUM TUTUCU BLOWERİ	500 h	272 h	228 h	RESET	17-P-03 DEKANTÖR BESLEME POMPASI	500 h	12 h	488 h	RESET
05-BLW-02 KUM TUTUCU BLOWERİ	500 h	264 h	236 h	RESET	17-P-04 DEKANTÖR BESLEME POMPASI	500 h	3 h	497 h	RESET
09-BLW-01 HAVALANDIRMA BLOWERİ	500 h	24 h	476 h	RESET	17-P-05 POLİELEKTROLİT BESLEME POMPASI	500 h	7 h	493 h	RESET
09-BLW-02 HAVALANDIRMA BLOWERİ	500 h	22 h	478 h	RESET	17-P-06 POLİELEKTROLİT BESLEME POMPASI	500 h	0 h	500 h	RESET
09-BLW-03 HAVALANDIRMA BLOWERİ	500 h	0 h	500 h	RESET	17-SC-01 VİDALI KONVEYÖR	500 h	29 h	471 h	RESET
09-BLW-04 DIGESTER BLOWERİ	500 h	24 h	476 h	RESET	17-SC-02 VİDALI KONVEYÖR	500 h	0 h	500 h	RESET
09-BLW-05 DIGESTER BLOWERİ	500 h	22 h	478 h	RESET	17-SC-03 VİDALI KONVEYÖR	500 h	29 h	471 h	RESET
09-BLW-06 DIGESTER BLOWERİ	500 h	0 h	500 h	RESET	17-P-07 DRENAJ POMPASI	500 h	0 h	500 h	RESET
					19-F-01 KOKU GİDERİM FANI	500 h	181 h	319 h	RESET

GENEL P&I		No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group
GENEL P&I		139	3:57:42 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTÖR ARIZA	0
GENEL P&I		8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0

Waste Water Treatment

TOPLAM DEBİ DEĞERLERİ

FE 601 DAĞITIM YAPISI TOPLAM DEBİ 9229.2 m ³ <input type="button" value="RESET"/>	GİRİŞ DEBİ = FE 601 (-) FE 1202 (-) HİDRAFOR DEBİ 9070.0 m ³ <input type="button" value="RESET"/>	FE 801 HAVALANDIRMA TOPLAM DEBİ (THERMAL) 0.0 m ³ <input type="button" value="RESET"/>	FE 802 HAVALANDIRMA TOPLAM DEBİ (THERMAL) 32904.8 m ³ <input type="button" value="RESET"/>
FE 1201 AKTİF ÇAMUR TOPLAM DEBİ 16821.6 m ³ <input type="button" value="RESET"/>	FE 2001 DESARJ HATTI TOPLAM DEBİ 43216.9 m ³ <input type="button" value="RESET"/>	SU DAĞITIM HİDRAFORU TOPLAM DEBİ 13.0 m ³ <input type="button" value="RESET"/>	FE 1202 FAZLA ÇAMUR TOPLAM DEBİ 146.2 m ³ <input type="button" value="RESET"/>
FE 1501 DIGESTER 1 TOPLAM DEBİ (THERMAL) 0.0 m ³ <input type="button" value="RESET"/>	FE 1502 DIGESTER 2 TOPLAM DEBİ (THERMAL) 416431.0 m ³ <input type="button" value="RESET"/>	INKUMU FE-0201 KOMPAKT ARITMA TOPLAM DEBİ 71778.6 m ³ <input type="button" value="RESET"/>	FE 1703 POLİ. BESLEME TOPLAM DEBİ 8.2 m ³ <input type="button" value="RESET"/>
FE 1701 DEĞİŞTİR ÇAMUR BESLEME TOPLAM DEBİ 225.7 m ³ <input type="button" value="RESET"/>	FE 1702 ÇAMUR ÇÜRÜTÜCÜ TOPLAM DEBİ 129.8 m ³ <input type="button" value="RESET"/>	FE 1702 DEKANTÖR BESLEME TOPLAM DEBİ 97.1 m ³ <input type="button" value="RESET"/>	FE 1702 DEKANTÖR YIKAMA SUYU TOPLAM DEBİ 43.6 m ³ <input type="button" value="RESET"/>

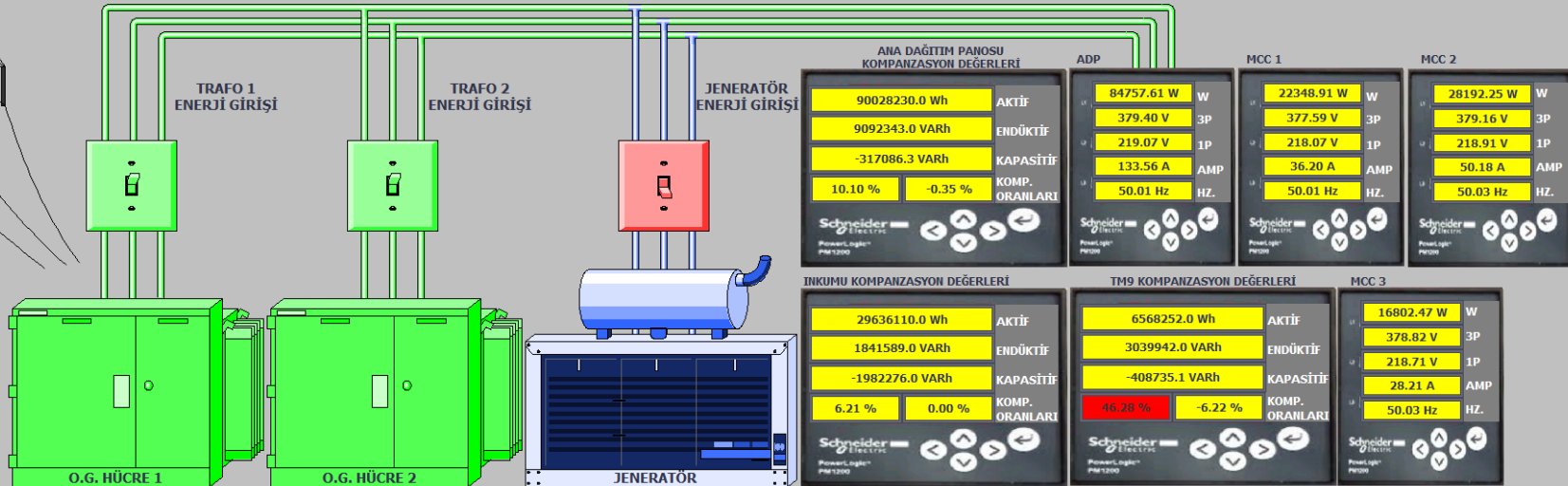
ADP GÜNLÜK TÜKETİM
80.7 kw/h

HİDROLİK YÜK
21.9 kw/h

ORGANİK YÜK
28.4 kw/h

ÇAMUR YÜKÜ 1
17.6 kw/h

ÇAMUR YÜKÜ 2
15.0 kw/h



ANA DAĞITIM PANOSU KOMPANZASYON DEĞERLERİ		ADP	MCC 1	MCC 2
90028230.0 Wh	AKTİF	84757.61 W	22348.91 W	28192.25 W
9092343.0 VARh	ENDÜKTİF	379.40 V	377.59 V	379.16 V
-317086.3 VARh	KAPASİTİF	219.07 V	218.07 V	218.91 V
10.10 %	KOMP. ORANLARI	133.56 A	36.20 A	50.18 A
-0.35 %		50.01 Hz	50.01 Hz	50.03 Hz

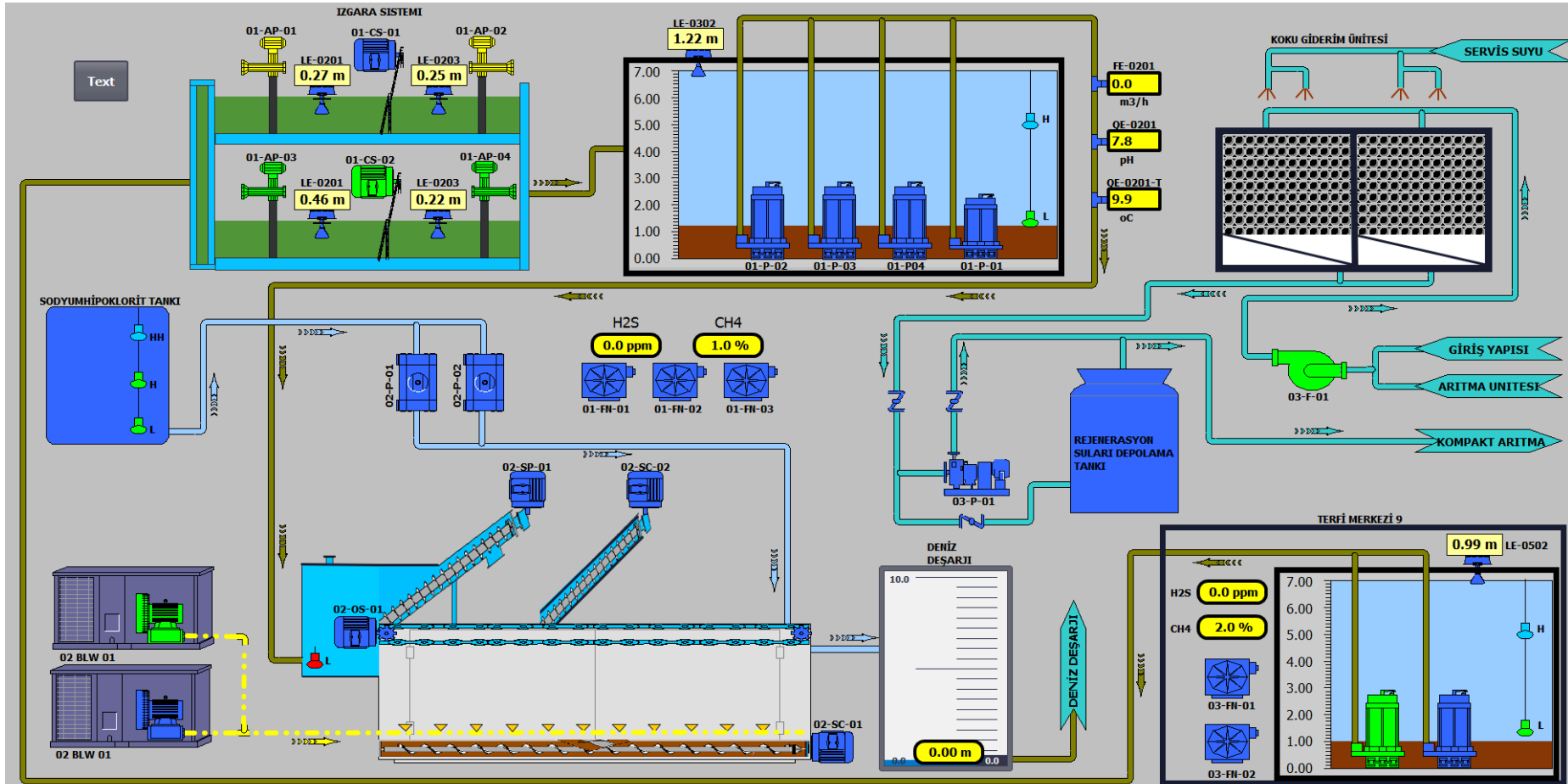
INKUMU KOMPANZASYON DEĞERLERİ		TM9 KOMPANZASYON DEĞERLERİ	MCC 3
29636110.0 Wh	AKTİF	6568252.0 Wh	16802.47 W
1841589.0 VARh	ENDÜKTİF	3039942.0 VARh	378.82 V
-1982276.0 VARh	KAPASİTİF	-408735.1 VARh	218.71 V
6.21 %	KOMP. ORANLARI	46.28 %	28.21 A
0.00 %		-6.22 %	50.03 Hz

No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group
139	3:57:42 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTÖR ARIZA	0
8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0



- ANA SAYFA
- ÖN ARITMA
- IZGARA SET DEĞERLERİ
- HAVALANDIRMA
- ÇÖKTÜRME GERİ DEVİR
- ÇAMUR ÇÜRÜTME
- ÇAMUR SUSUZLAŞTIRMA
- ÇIKIŞ HATTI
- TREND
- CALISMA SAAİTİ
- İZLEME
- İNKUMU TM9
- ALARM SAYFASI
- PRİNT
- ALARM RESET
- SCADA STOP

Waste Water Treatment



No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group
139	3:57:42 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTÖR ARIZA	0
8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0

GEZER Endüstri İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.

GENEL P&I

ANA SAYFA, ÖN ARITMA, IZGARA SET DEĞERLERİ, HAVALANDIRMA, ÇÖKTÜRME GERİ DEVİR, ÇAMUR ÇÜRÜTME, ÇAMUR SUSUZLAŞTIRMA, ÇIKIŞ HATTI, TREND, ÇALIŞMA SAAATİ, İZLEME, İNKUMU TM9, ALARM SAYFASI, PRİNT, ALARM RESET, SCADA STOP

Bilgi Otomasyon www.bilgiotomasyon.com

Waste Water Treatment

ALARM SAYFASI

No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group	PLC
! 139	3:59:56 PM	12/13/2016	IA	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0	MCC3
! 8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0	IZGARA
! 11	3:48:01 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 2 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0	IZGARA
! 141	3:39:07 PM	12/13/2016	I	17-CPU-01 POLİ HAZIRLAMA UNİTESİ ARIZA	0	MCC3
! 137	3:39:07 PM	12/13/2016	I	19-P-01 KOKU GİDERİM POMPASI ACİL STOP BASILI	0	MCC3
! 136	3:39:07 PM	12/13/2016	I	19-P-01 KOKU GİDERİM POMPASI ARIZA	0	MCC3
! 101	3:39:07 PM	12/13/2016	I	01-M-02 HAVALANDIRMA HAVUZ MIKSERİ ACİL STOP BUTONU BASILI	0	MCC2
! 100	3:39:07 PM	12/13/2016	I	01-M-01 HAVALANDIRMA HAVUZ MIKSERİ ACİL STOP BUTONU BASILI	0	MCC2
! 89	3:39:07 PM	12/13/2016	I	HAVALANDIRMA SİSTEMİ MCC 2 PANOSU PARAFADUAR ARIZASI	0	MCC2
! 7	3:39:07 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 GİRİŞ SUYU YUKSEK	0	IZGARA



ARŞİV SAYFASI



No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group
! 139	3:59:56 PM	12/13/2016	IA	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0



ANA SAYFA | ÖN ARITMA | IZGARA SET DEĞERLERİ | HAVALANDIRMA | ÇÖKTÜRME GERİ DEVİR | ÇAMUR ÇÜRÜTME | ÇAMUR SUSUZLAŞTIRMA | ÇIKIŞ HATTI | TREND | ÇALIŞMA SAATİ | İZLEME | İNKUMU TM9 | ALARM SAYFASI | PRİNT | ALARM RESET | SCADA STOP

Waste Water Treatment

ALARM ARŞİV SAYFASI

No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group
! 139	4:00:01 PM	12/13/2016	IA	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:59:56 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:59:55 PM	12/13/2016	IO	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:57:42 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0
! 8	3:51:42 PM	12/13/2016	IO	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0
! 11	3:48:01 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 2 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0
! 139	3:43:38 PM	12/13/2016	IO	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:43:17 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:43:16 PM	12/13/2016	IO	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:43:14 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 8	3:43:14 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0
! 139	3:43:13 PM	12/13/2016	IO	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:43:12 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:43:11 PM	12/13/2016	IO	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:42:57 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:42:56 PM	12/13/2016	IO	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:42:55 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:42:54 PM	12/13/2016	IO	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:42:50 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:42:45 PM	12/13/2016	IO	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:42:42 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 190	3:41:21 PM	12/13/2016	IO	İNKUMU DENİZ DEŞARJ TESİSİ YANGIN SİSTEMİ DEVREDE (İTFAİYE ÇAĞIRINIZ.) İTFAİYE İLETİŞİM NO: 110	0
! 9	3:40:58 PM	12/13/2016	IO	KABA IZGARA 1 FARK SEVİYESİ YUKSEK	0
! 190	3:40:34 PM	12/13/2016	IO	İNKUMU DENİZ DEŞARJ TESİSİ YANGIN SİSTEMİ DEVREDE (İTFAİYE ÇAĞIRINIZ.) İTFAİYE İLETİŞİM NO: 110	0
! 9	3:40:04 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 FARK SEVİYESİ YUKSEK	0
! 8	3:35:47 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0
! 9	3:31:45 PM	12/13/2016	IO	KABA IZGARA 1 FARK SEVİYESİ YUKSEK	0
! 9	3:30:08 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 FARK SEVİYESİ YUKSEK	0
! 8	3:29:47 PM	12/13/2016	IO	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0
! 8	3:29:00 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0
! 9	3:23:21 PM	12/13/2016	IO	KABA IZGARA 1 FARK SEVİYESİ YUKSEK	0
! 9	3:23:15 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 FARK SEVİYESİ YUKSEK	0
! 9	3:22:55 PM	12/13/2016	IO	KABA IZGARA 1 FARK SEVİYESİ YUKSEK	0
! 139	3:22:10 PM	12/13/2016	IO	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:21:57 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:21:32 PM	12/13/2016	IO	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:21:31 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:21:30 PM	12/13/2016	IO	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:21:26 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:21:25 PM	12/13/2016	IO	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 139	3:21:15 PM	12/13/2016	I	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 9	3:20:58 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 FARK SEVİYESİ YUKSEK	0
! 9	3:12:58 PM	12/13/2016	IO	KABA IZGARA 1 FARK SEVİYESİ YUKSEK	0



GENEL P&I

No.	Time	Date	Status	Text	Acknowledge group
! 139	3:59:56 PM	12/13/2016	IA	17-CD-02 DEKANTOR ARIZA	0
! 8	3:53:58 PM	12/13/2016	I	KABA IZGARA 1 ÇIKIŞ SUYU YUKSEK	0



ANA SAYFA ÖN ARITMA IZGARA SET DEĞERLERİ HAVALANDIRMA ÇÖKTÜRME GERİ DEVİR ÇAMUR ÇÜRÜTME ÇAMUR SUSUZLAŞTIRMA ÇIKIŞ HATTI TREND ÇALIŞMA SAAİTİ İZLEME İNKUMU TH9 ALARM SAYFASI PRİNT ALARM RESET SCADA STOP

Genel Altyapı sistemi Sodra Lanken Tüneli

■ Avrupa'nın EnBüyük Banliyö Tüneli

- 130,000 Veri Noktası, 50,000 Alarm
- Redundant (Yedeklemek Server'lar, 20 Display Client)

• İzleme ve kontrole dahil olanlar

- Şebeke Enerjisi Yüksek Gerilim
- Şebeke Enerjisi Alçak Gerilim
- Tünel Havalandırma
- Hava Tahliye ve Hava Sağlama
- Hava kalite kontrol
- Ana Işıklandırma
- Acil Işıklandırma
- Drenaj ve atık madde
- Su Şebeke Sistemi
- Yangın Alarmı
- Yangın Söndürme
- Acil Durum Telefonu
- MCS (motorway control system)
- Lokal Telefon
- Giriş Kontrol
- Acil Durum Butonu (servis butonu)
- Acil Durum Speaker Sistemi
- Radyo sistemi
- Yanma gaz kapısı
- Bariyerler
- Tünel bilgilendirme ışıkları
- VDS (değişken yön işaretleri)
- Trafik kutusu
- CCTV Kamera
- Kamera Sistemi



Vägverket

Södra Länken

Waste Water Treatment

anasayfa.bmp - Windows Picture and Fax Viewer

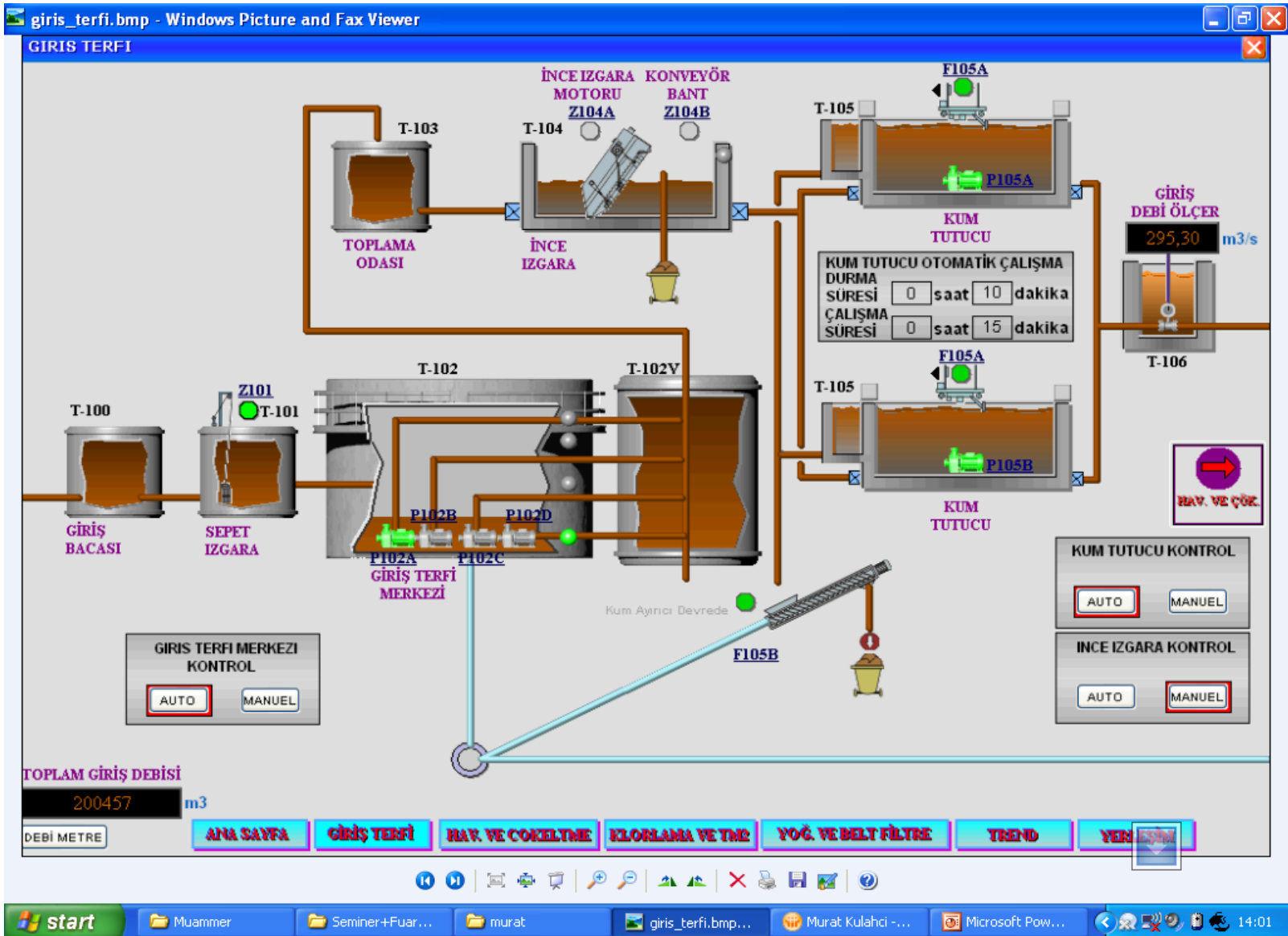
AnaSayfa

ANTALYA KUMLUCA ATIKSU ARITMA SCADA SİSTEMİ

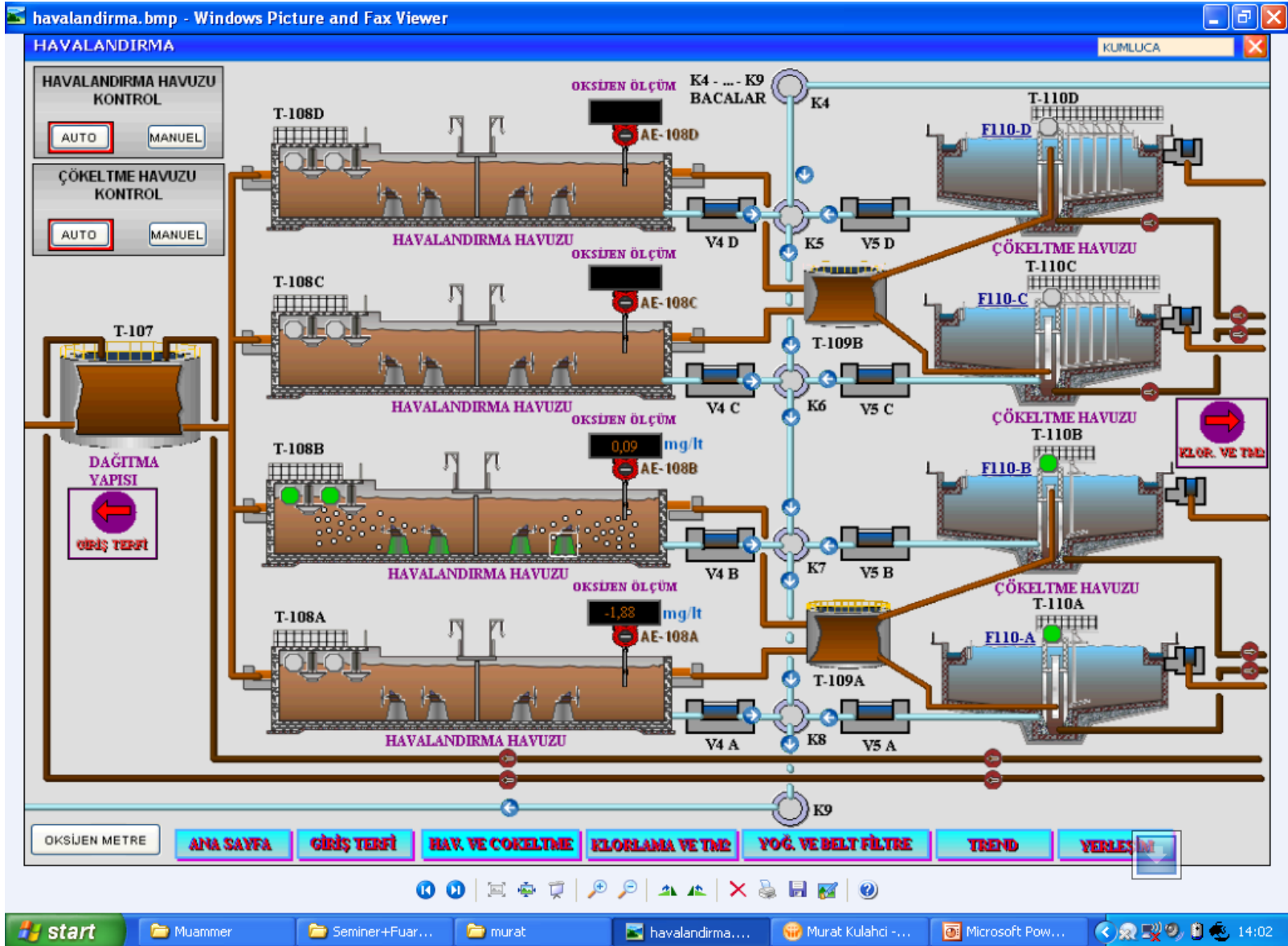
Rapor Alarm Trend Enerji İzleme Sistem Yapısı

start Muammer Seminer+Fuar+Fir... murat1 anasayfa.bmp - Wi... kumlucu - IBM Lot... 13:58

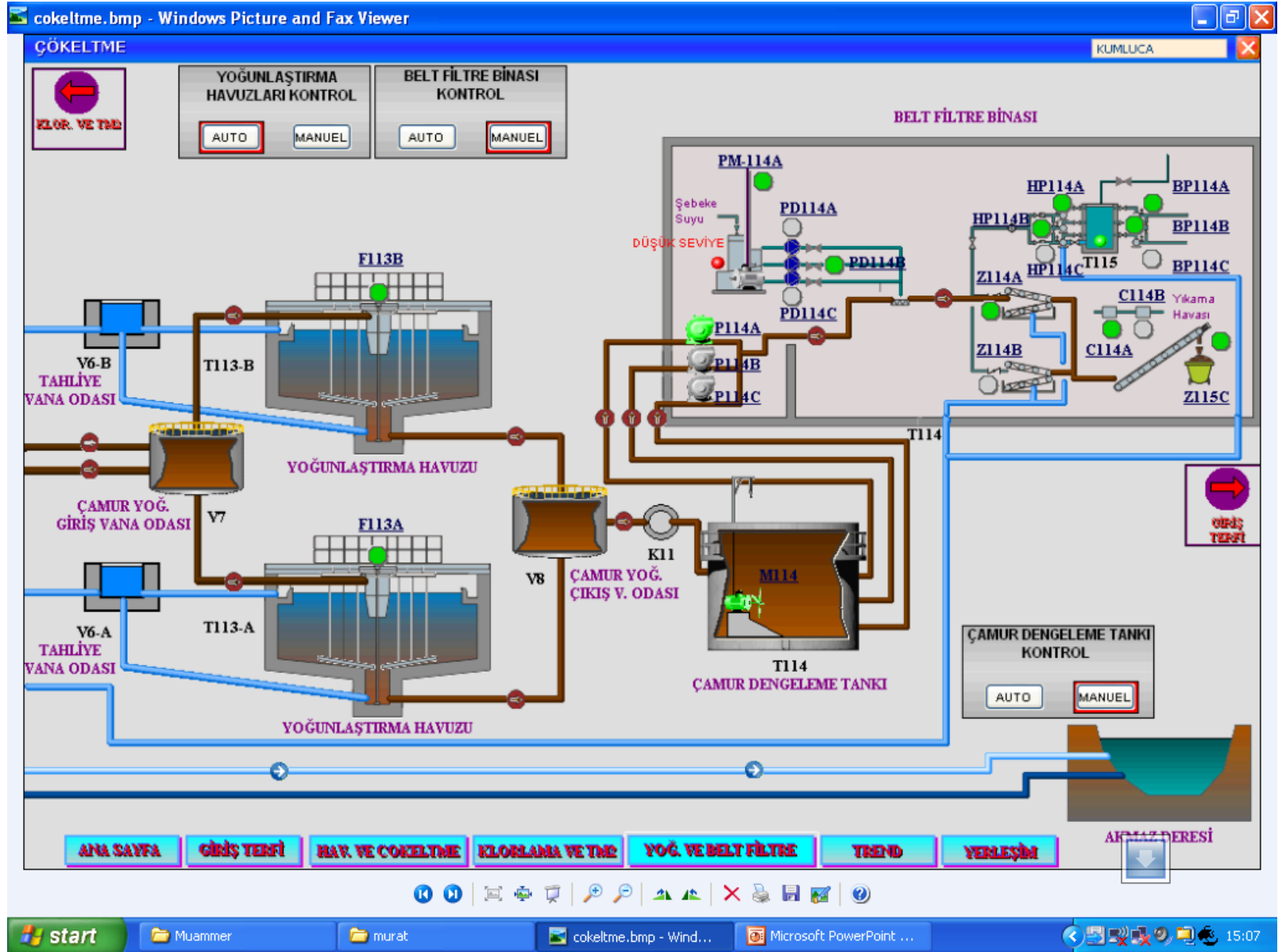
Waste Water Treatment



Waste Water Treatment



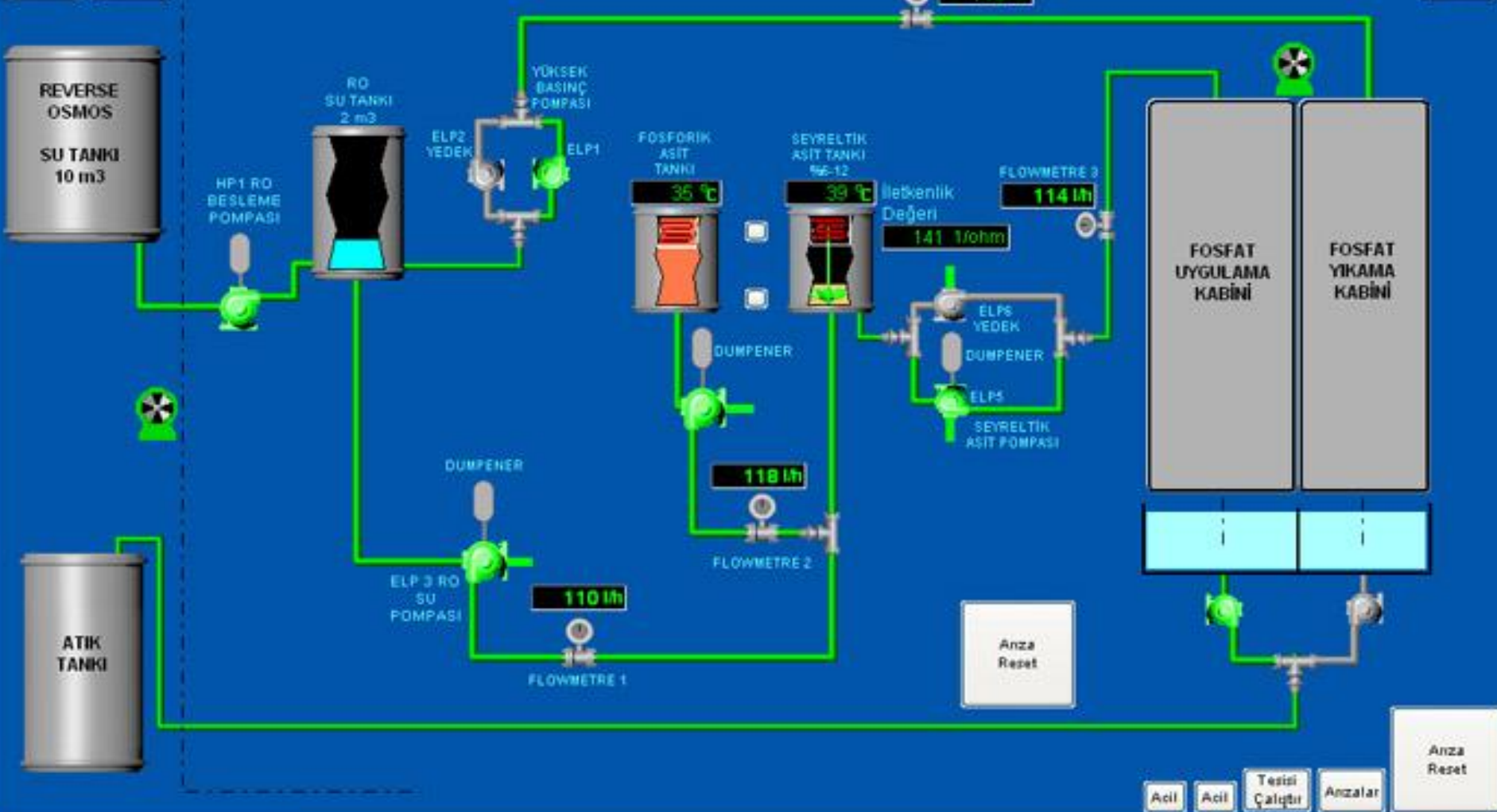
Waste Water Treatment



OTOMATİK SİSTEM AÇIK

Pompa Seçimleri Set Değerleri

Rapor Sayfası



Anza Rezet

Anza Rezet

Acil Acil Tesisi Çalıştır Anzalar

13:23:33	20.12.2008	SU DEBİSİ YÜKSE	ON
13:23:33	20.12.2008	SEYRELTİK ASİT	ON
13:23:33	20.12.2008	SEYRELTİK ASİT	ON

Schneider Electric
13:23:46
Sat Dec 20 2008

Yuvacık Barajı Genel İşletme Görüntüsü



ENERJİ
TRANSFERİ

ELEKTRİK
ÜRETİMİ

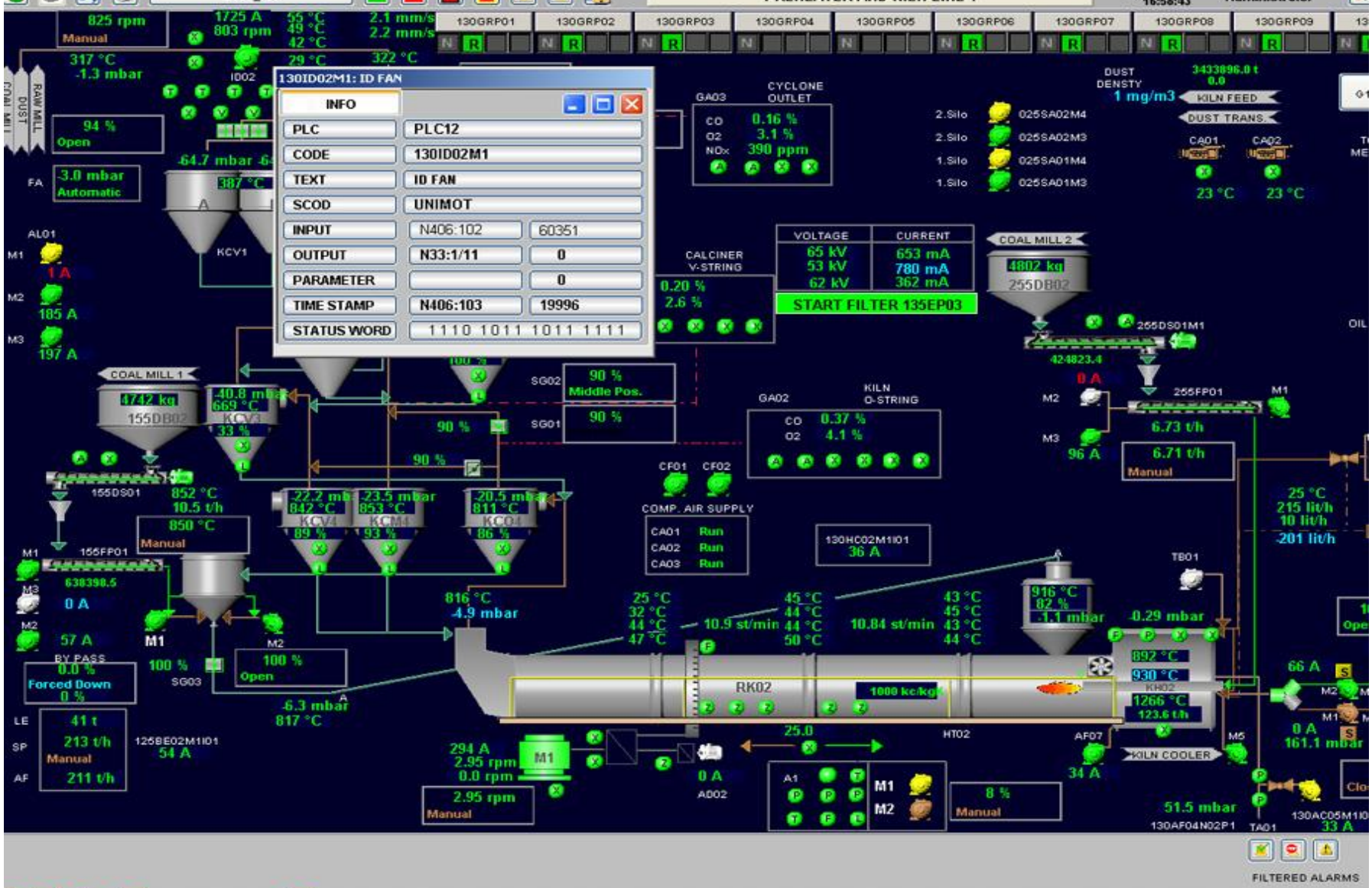
TÜRBİN
DEVREDE

TÜRBİN
KONTROL

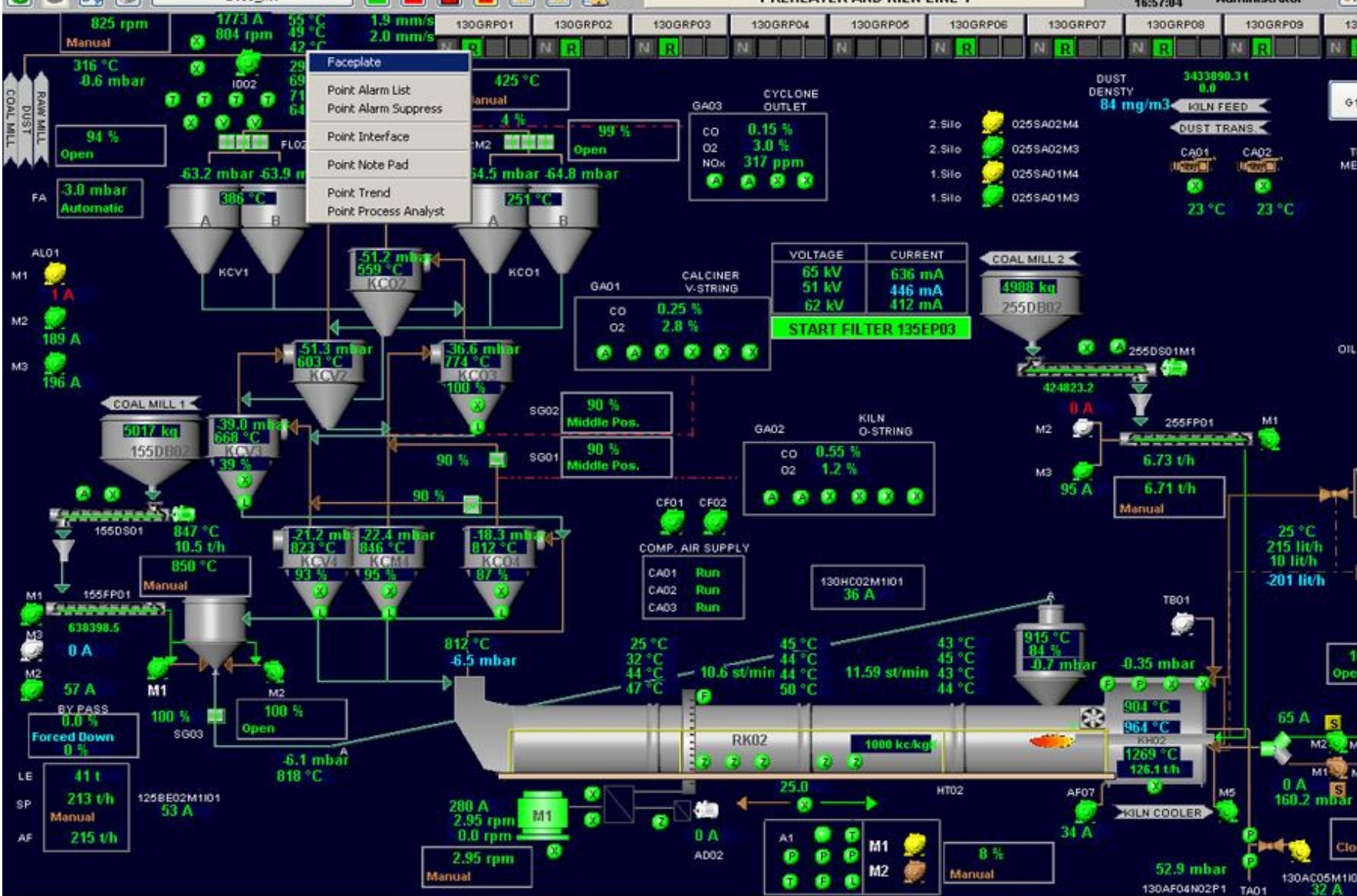
AKTİF AKTİF

DOLULUK ORANI
92,71 %

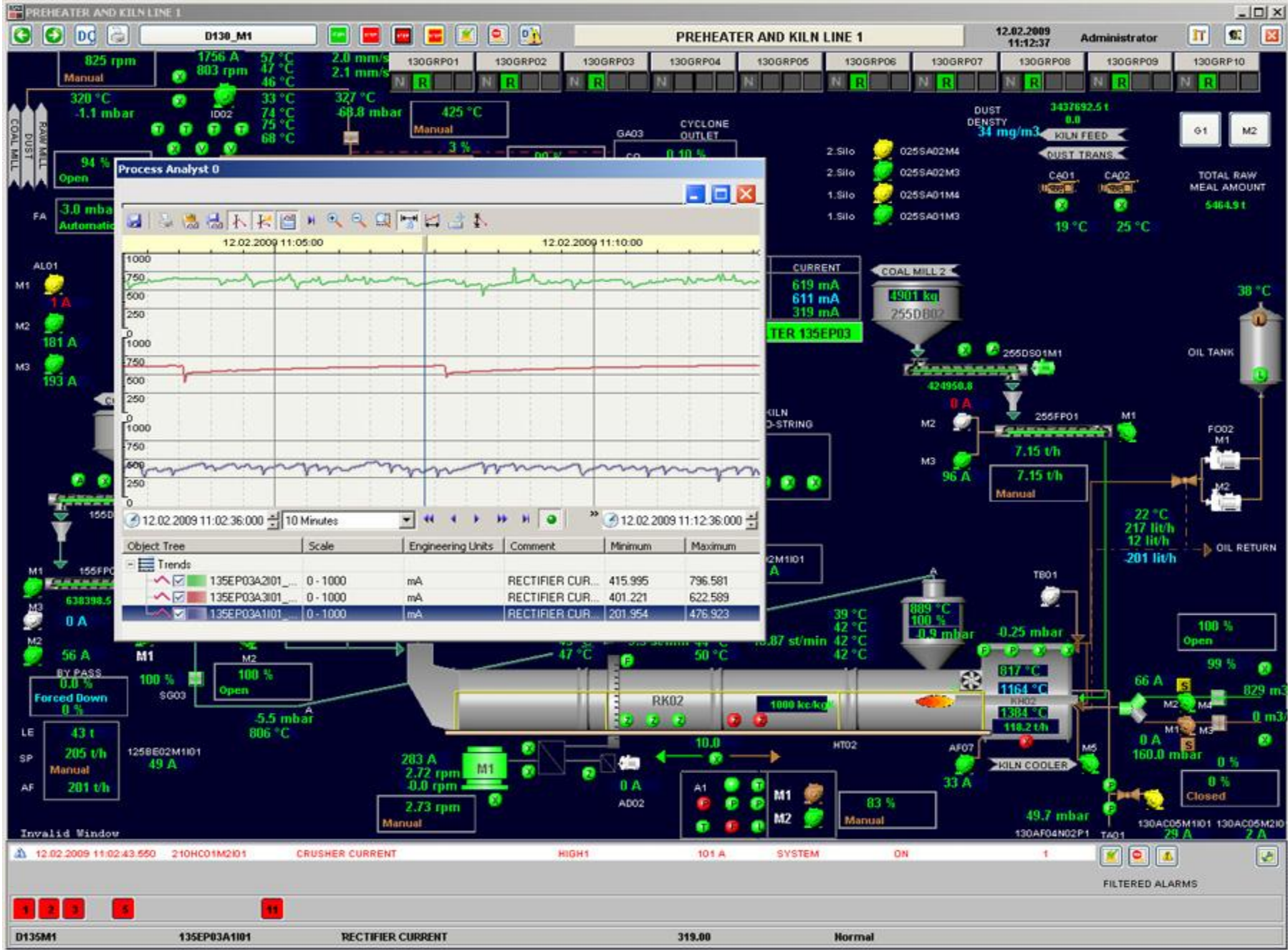
TASMA
KONTROL



1	2	3	4	11
D135M1	135EP03A3I01	RECTIFIER CURRENT	655.00	Normal



- Faceplate
- Point Alarm List
- Point Alarm Suppress
- Point Interface
- Point Note Pad
- Point Trend
- Point Process Analyst



For Help, click Help Topics on the Help Menu.

Energy Monitoring & Load Shedding

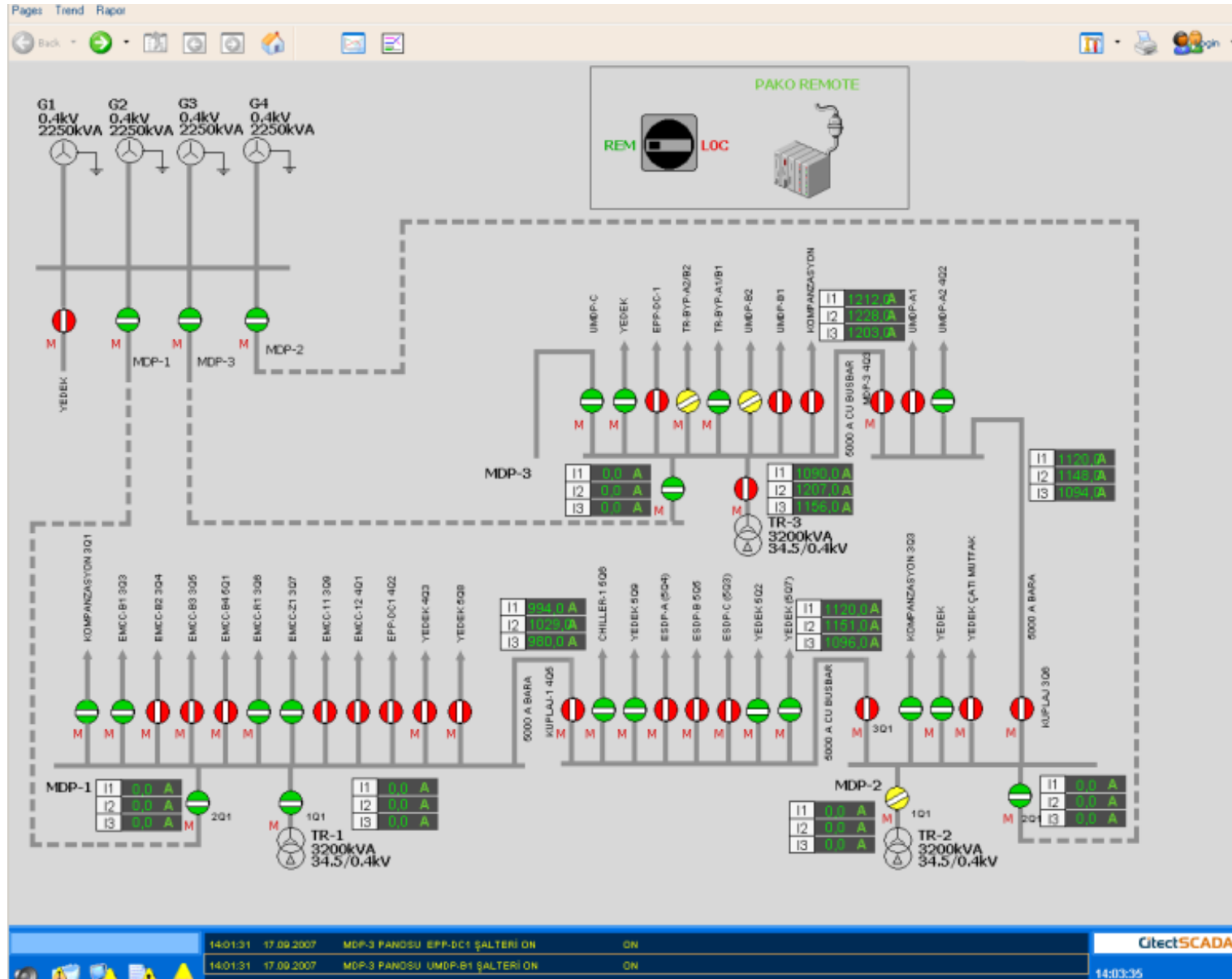
ENERJİ OTOMASYON SİSTEMİ

ENERJİ ANALİZÖRLERİ TEKHAT UPS OG MERKEZİ COMAP SENK. TRENDLER ALARMLAR RAPOR

14.01.31 17.09.2007 MDP-3 PANDUSU EPF-DC1 ŞALTERİ ON ON
14.01.31 17.09.2007 MDP-3 PANDUSU UMDP-Ş1 ŞALTERİ ON ON

CitectSCADA 14:08:03

Energy Monitoring & Load Shedding



Energy Monitoring & Load Shedding

Pages: Trend Rapor

Back

ENERJİ ANALİZÖRLERİ

MDP-3 GENERATOR BESLEME	MDP-3 TRAFİO-3 BESLEME	MDP-2 MDP-3 ÇIKIŞI	MDP-2 KUPLAJ	MDP-2 GENERATOR BESLEME	MDP-2 TR. 2 BESLEME	PARAMETRE	MDP-1 MDP-2 ÇIKIŞI	MDP-1 KUPLAJ	MDP-1 GENERATOR BESLEME	MDP-1 TR-1 BESLEME	UMDP-A1 ANA ŞALTER	UMDP-A1 UPS-A11
0,0	915,0	1031,0	937,0	0,0	0,0	L1 Faz Akımı (A)	938,0	806,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	1000,0	1047,0	960,0	0,0	0,0	L2 Faz Akımı (A)	940,0	806,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	971,0	1016,0	905,0	0,0	0,0	L3 Faz Akımı (A)	906,0	794,0	0,0	0,0	267,0	0,0
0,0	222,4	225,7	225,7	0,0	158,7	L1-N Faz-Nötr Gerilimi (V)	221,9	221,9	0,0	185,4	222,0	225,7
0,0	222,6	221,8	222,4	0,0	158,4	L2-N Faz-Nötr Gerilimi (V)	221,1	222,0	0,0	185,6	222,0	225,8
0,0	221,5	221,5	221,5	0,0	158,3	L3-N Faz-Nötr Gerilimi (V)	221,1	221,1	0,0	185,0	221,1	225,7
0,0	386,1	383,7	383,3	0,0	0,0	L1-L2 Faz-Faz Gerilimi (V)	381,4	382,1	0,0	0,0	382,7	389,8
0,0	389,7	383,3	383,3	0,0	0,0	L2-L3 Faz-Faz Gerilimi (V)	382,3	381,2	0,0	0,0	382,8	391,6
0,0	384,6	383,7	382,3	0,0	0,0	L3-L1 Faz-Faz Gerilimi (V)	382,3	381,2	0,0	0,0	382,1	390,5
0,0	638,0	591,0	581,0	0,0	0,0	Aktif Güç (W)	-0,0	-470,0	0,0	0,0	-35,0	0,0
0,0	648,0	686,0	621,0	0,0	0,0	Reaktif Güç (kVAR)	621,0	537,0	0,0	0,0	58,0	0,0
0,0	1000,0	1000,0	980,0	0,0	0,0	Görünür Güç (VA)	10,0	1000,0	0,0	0,0	10,0	0,0
1,0	1,0	-0,9	0,9	1,0	1,0	Güç Faktörü	0,4	-0,9	1,0	10,0	-0,4	1,0
0,0	50,1	50,1	50,1	0,0	50,1	Frekans (Hz)	50,1	50,1	0,0	50,1	50,1	49,9
0,0	10,0	10,0	10,0	0,0	209,0	Total Harmonik Distorsiyon	10,0	10,0	0,0	113,0	10,0	4,0

UMDP-B1 ANA ŞALTER	UMDP-B1 UPS-B11	UMDP-A2 ANA ŞALTER	UMDP-A2 YEDEK	UMDP-B2 ANA ŞALTER	UMDP-B2 YEDEK	PARAMETRE	UDP-C	BYP-A2/B2 ANA ŞALTER	BYP-A2/B2 YEDEK	ANALİZÖR -22-	ANALİZÖR -23-	ANALİZÖR -24-
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L1 Faz Akımı (A)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L2 Faz Akımı (A)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	L3 Faz Akımı (A)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
225,3	225,4	0,0	225,4	0,0	225,4	L1-N Faz-Nötr Gerilimi (V)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
221,6	225,7	0,0	225,8	0,0	225,4	L2-N Faz-Nötr Gerilimi (V)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
221,8	221,5	0,0	221,5	0,0	221,1	L3-N Faz-Nötr Gerilimi (V)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
384,8	390,4	0,0	390,7	0,0	390,5	L1-L2 Faz-Faz Gerilimi (V)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
389,2	389,9	0,0	389,8	0,0	389,2	L2-L3 Faz-Faz Gerilimi (V)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
382,8	389,1	0,0	390,4	0,0	391,0	L3-L1 Faz-Faz Gerilimi (V)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Aktif Güç (W)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Reaktif Güç (kVAR)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Görünür Güç (VA)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1,0	-1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	Güç Faktörü	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
50,1	49,9	0,0	49,9	0,0	49,9	Frekans (Hz)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11,0	6,0	0,0	4,0	0,0	5,0	Total Harmonik Distorsiyon	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

14:01:31 17.09.2007 MDP-3 FANOSU EPP-DC1 ŞALTERİ ON ON

14:01:31 17.09.2007 MDP-3 FANOSU UMDP-B1 ŞALTERİ ON ON

CitectSCADA

11/05/16

Energy Monitoring & Load Shedding

