



“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA HMI PARA EL MONITOREO Y CONTROL DE LAS VARIABLES PRESIÓN, TEMPERATURA Y NIVEL EN LA CASA DE MÁQUINAS DEL HOSPITAL DEL IESS DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”

AUTORES:

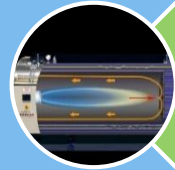
OLMOS ANDRÉS

POVEDA HÉCTOR

OBJETIVOS



Investigar información...



Instalar y comprobar...



Diseñar el sistema de Interfaz Humano
Máquina



Implementar un servidor web...



Desarrollar pruebas del correcto
funcionamiento...

PROCESOS



La caldera es un recipiente metálico, cerrado, destinado a producir vapor mediante la acción del calor a una temperatura superior al del ambiente y presión mayor que la atmosférica.



Tanque de servicio diario para la generación de vapor, cada caldera usa combustible de tipo diésel el mismo que es suministrado desde el tanque de servicio diario este tiene una capacidad de 200 galones.

EQUIPOS Y COMPONENTES



Equipos
existentes en la
casa de máquinas

- **Caldera 1 y 2**
- **Tanque de servicio diario**

Componentes

- **Manómetros**
- **Transmisores**
- **Sensor de temperatura**
- **Transmisor Indicador de nivel**

COMPONENTES UTILIZADOS



Los transmisores SITRANS P220 toman las mediciones de la variable física (presión) y la convierten a una señal estándar de (4-20) mA.



El transmisor de nivel SITRANS L, envía un pulso ultrasónico hacia el líquido para calcular el tiempo que se demora en retornar al mismo, este tiempo es convertido en un valor de distancia para una posterior visualización.



El sensor de temperatura RTD PT100 es un sensor tipo termoresistivo el cual varía su resistencia en función de la temperatura.

COMPONENTES UTILIZADOS



CONFORT PANEL TP700:
Pantalla táctil adaptable perfectamente a cualquier aplicación.



SIMATIC MEMORY CARD: Propia de SIMATIC ayuda a expandir el tamaño de la memoria.



FUENTE SITOP MODULAR: Alimenta a los transmisores con un voltaje de 24Vcd.

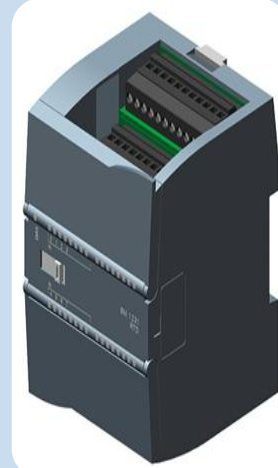
COMPONENTES UTILIZADOS



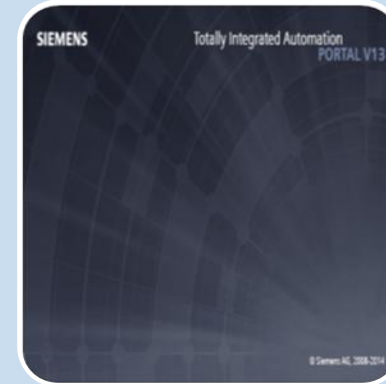
PLC SIEMENS S7-1200 ac/cd/relé. Es el cerebro del sistema, en su interior se encuentra la CPU donde se carga el algoritmo de programación, posee entradas y salidas digitales.



MÓDULO DE ENTRADAS ANALÓGICAS SM1231: permite recibir señales analógicas en sus entradas, estas señales son enviadas por los transmisores conectados en el proceso.

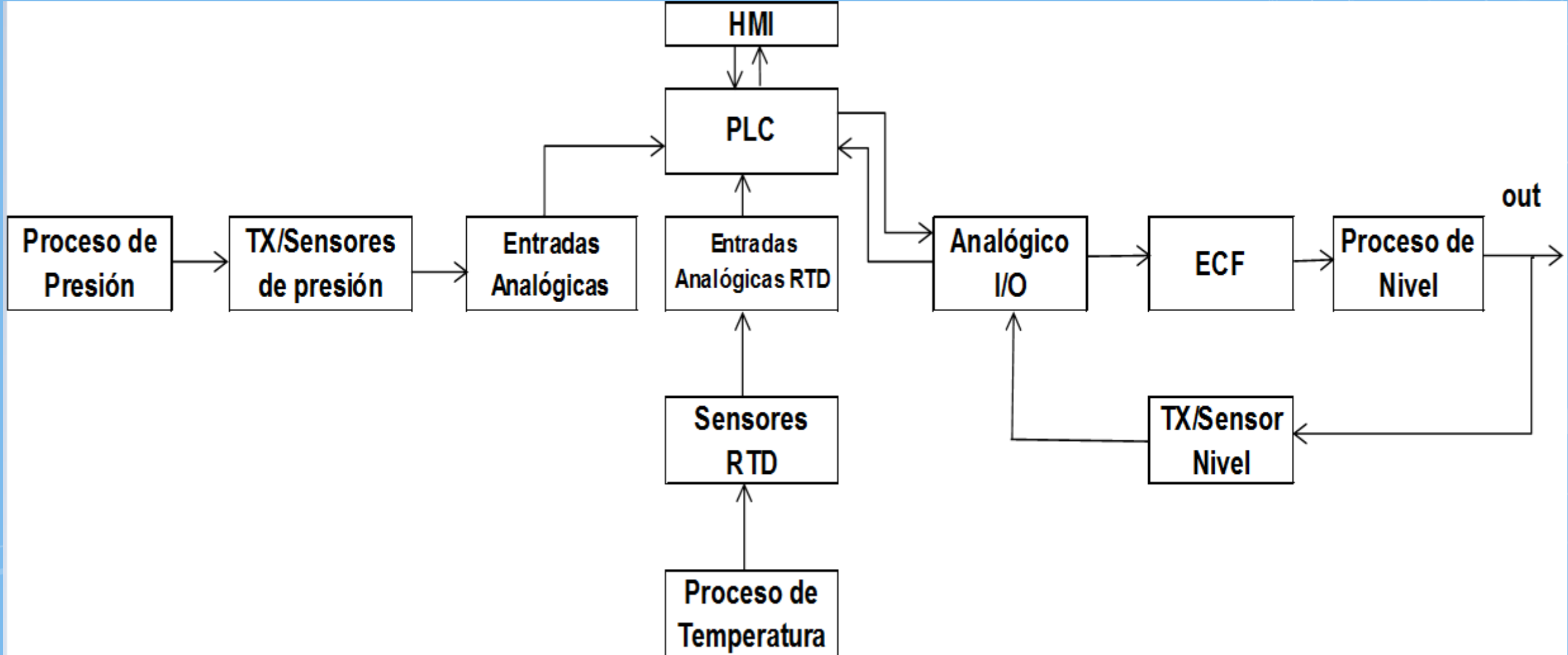


MÓDULO RTD SM1231 de entradas analógicas recibe la señal del sensor de tipo RTD y la procesa, el valor se expresará en grados multiplicados por diez



El software TIA Portal v13 permite al usuario configurar el modo de conexión entre dispositivos, realizar las configuraciones de los equipos y crear el algoritmo de programación utilizando lenguaje LADDER

DIAGRAMA DE BLOQUES DEL SISTEMA



DESARROLLO DEL PROYECTO



1. Implementación

- Transmisores de presión
- Transmisor de nivel
- Sensores de temperatura

2. Programación

- TIA Portal v13

3. Diseño HMI

- Reporte de datos

IMPLEMENTACIÓN



COMPONENTES REQUERIDOS:

- Transmisores SITRANS P220
- Transmisor de nivel SITRANS L
- Sensor de temperatura RTD PT100



Manómetro y Transmisor de Presión de Diésel



Manómetro y Transmisor de Presión de Aire



Manómetro y Transmisor de Presión de Trabajo



Manómetro y Transmisor de Presión del Banco de Distribución



Manómetro y Sensor Temperatura tipo RTD PT100



Indicador de nivel y Transmisor de Nivel

PROGRAMACIÓN



COMPONENTES REQUERIDOS:

- **TIA Portal v13**



Siemens - HMI TESIS

Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramientas Ventana Ayuda

Totally Integrated Automation PORTAL

Árbol del proyecto HMI TESIS > PLC_2 [CPU 1212C AC/DC/Rly]

Dispositivos

- PLC_2 [CPU 1212C AC/DC/Rly]
 - Configuración de disposit...
 - Online y diagnóstico
 - Bloques de programa
 - Objetos tecnológicos
 - Fuentes externas
 - Variables PLC
 - Típos de datos PLC
 - Tablas de observación y f...
 - Traces
 - Información del programa
 - Datos de proxy de dispositi...
 - Listas de textos
 - Módulos locales

Vista topológica Vista de redes Vista de dispositivos

PLC_2 100%

Rack_0

101 1 2 3

AI 4xRTD_1 AI 8x13BIT_1

Módulo

- PLC_2
 - DI8/DO6_1
 - AI2_1
 - HSC_1
 - HSC_2
 - HSC_3
 - HSC_4
 - HSC_5

Catálogo de hardware

Opciones

Catálogo

<Buscar>

Filtro

- CPU
- Signal Boards
- Tarjetas de comunicación
- Battery Boards
- DI
- DQ
- DI/DQ
- AI
 - AI 4x13BIT
 - AI 4x16BIT
 - AI 8x13BIT
 - AI 4xRTD
 - 6ES7 231-5PD30-0XB0
 - 6ES7 231-5PD32-0XB0
 - AI 8xRTD
 - AI 4xTC
 - AI 8xTC
- AQ
- AI/AQ
- Módulos de comunicación
- Módulos tecnológicos

Propiedades Información Diagnóstico

General Variables IO Constantes de sistema Textos

General

- Información del proyecto
- Información de catálogo
- Identification & Maintenance
- Interfaz PROFINET
 - General
 - Direcciones Ethernet
 - Sincronización horaria
 - Modo de operación
 - Avanzado
 - ID de hardware

Protocolo IP

Ajustar dirección IP en el proyecto

Dirección IP: 192 . 168 . 0 . 3

Másc. subred: 255 . 255 . 255 . 0

Utilizar router

Dirección del router: 0 . 0 . 0 . 0

Vista del portal Vista general PLC_2

Proyecto HMI TESIS abierto. Mostrar escritorio

Asignación de IP al controlador PLC



Siemens - HMI TESIS

Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramientas Ventana Ayuda

Totally Integrated Automation PORTAL

Árbol del proyecto HMI TESIS > PLC_2 [CPU 1212C AC/DC/Rly]

Dispositivos

PLC_2 [CPU 1212C AC/DC/Rly]

Configuración de disposit...
Online y diagnóstico
Bloques de programa
Objetos tecnológicos
Fuentes externas
Variables PLC
Tipos de datos PLC
Tablas de observación y f...
Traces
Información del programa
Datos de proxy de dispositi...
Listas de textos
Módulos locales

Vista topológica Vista de redes Vista de dispositivos

100%

Rack_0

101 1 2 3

AI 4xRTD_1
AI 8x13BIT_1

Módulo

HSC_3
HSC_4
HSC_5
HSC_6
Pulse_1
Pulse_2
Pulse_3
Pulse_4
Interfaz PROFIBUS
AI 4xRTD_1
AI 8x13BIT_1

Catálogo de hardware

Opciones

Catálogo

<Buscar>

Filtro

CPU
Signal Boards
Tarjetas de comunicación
Battery Boards
DI
DQ
DI/DQ
AI
AI 4x13BIT
AI 4x16BIT
AI 8x13BIT
AI 4xRTD
6ES7 231-5PD30-0XB0
6ES7 231-5PD32-0XB0
AI 8xRTD
AI 4xTC
AI 8xTC
AQ
AI/AQ
Módulos de comunicación
Módulos tecnológicos

Vista detallada

Nombre

General Variables IO Constantes de sistema Textos

General

AI4 x RTD

Entradas analógicas

Canal0
Canal1
Canal2
Canal3

Direcciones E/S
ID de hardware

Dirección de canal: IW96

Tipo de medición: Termorresistencia (4 hilos)

Termorresistencia: Pt 100 estándar

Coefficiente de temperatura: Pt 0.00385055 Ohm/Ohm/°C (DIN EN 60751)

Escala de temperatura: Fahrenheit

Filtrado: Débil (4 ciclos)

Activar diagnóstico de rotura de hilo
 Activar diagnóstico de rebase por exceso

Vista del portal Vista general PLC_2

Proyecto HMI TESIS abierto.

Añadir y configurar parámetros del módulo de entradas analógicas tipo RTD (AI 4xRTD)



Siemens - HMI TESIS

Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramientas Ventana Ayuda

Totally Integrated Automation PORTAL

Guardar proyecto Establecer conexión online Deshacer conexión online

Árbol del proyecto HMI TESIS > PLC_2 [CPU 1212C AC/DC/Rly]

Dispositivos

Dispositivos y redes

Dispositivos

PLC_2 [CPU 1212C AC/DC/Rly]

Configuración de disposit...
Online y diagnóstico
Bloques de programa
Objetos tecnológicos
Fuentes externas
Variables PLC
Tipos de datos PLC
Tablas de observación y f...
Traces
Información del programa
Datos de proxy de dispositi...
Listas de textos
Módulos locales

Vista topológica Vista de redes Vista de dispositivos

Vista general de dispositi

Módulo

HSC_3
HSC_4
HSC_5
HSC_6
Pulse_1
Pulse_2
Pulse_3
Pulse_4
Interfaz PROF...
AI 4xRTD_1
AI 8x13BIT_1

Catálogo de hardwa...

Opciones

Catálogo

<Buscar>

Filtro

CPU
Signal Boards
Tarjetas de comunicación
Battery Boards
DI
DQ
DI/DQ
AI
AI 4x13BIT
AI 4x16BIT
AI 8x13BIT
6ES7 231-4HF30-0XB0
6ES7 231-4HF32-0XB0
AI 4xRTD
AI 8xRTD
AI 4xTC
AI 8xTC
AQ
AI/AQ
Módulos de comunicación
Módulos tecnológicos

Catálogo de hardware
Herramientas online
Tareas
Liberías

Rack_0

PLC_2

AI 4xRTD_1

AI 8x13BIT

101

1 2 3

103

101

AI 8x13BIT_1 [Module]

Propiedades Información Diagnóstico

General Variables IO Constantes de sistema Textos

AI8

Entradas analógicas

Canal0
Canal1
Canal2
Canal3
Canal4
Canal5
Canal6
Canal7

Direcciones E/S

Canal0

Dirección de canal: IW112

Tipo de medición: Intensidad

Rango de intensidad: 4..20 mA

Filtrado: Débil (4 ciclos)

Activar diagnóstico de rotura de hilo

Vista del portal Vista general PLC_2

Proyecto HMI TESIS abierto.

Configuración de parámetros al módulo de entradas analógicas (8x13BIT)



Siemens - HMI TESIS

Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramientas Ventana Ayuda

Totally Integrated Automation PORTAL

Guardar proyecto Establecer conexión online Deshacer conexión online

Árbol del proyecto HMI TESIS > PLC_2 [CPU 1212C AC/DC/Rly] > Variables PLC > Tabla de variables estándar [117]

Dispositivos

- Bloque de Datos [DB1]
- Bloque de Datos 2 [DB11]
- Bloque de datos Combu...
- Bloque de datos_ALARM...
- Bloques de sistema
- Objetos tecnológicos
- Fuentes externas
- Variables PLC
 - Mostrar todas las vari...
 - Agregar tabla de varia...
 - Tabla de variables estándar
- Tipos de datos PLC
- Tablas de observación y f...
- Traces

Vista detallada

Nombre	Detalles
ACTIVAR AIRE C1	%M68.7
ACTIVAR AIRE C2	%M76.3
ACTIVAR C1	%M68.0
ACTIVAR C2	%M69.7
ACTIVAR RELE	%Q0.0
Actualización automática	0
AI2_1[AI]	263
AI_4xRTD_1[AI]	269

Tabla de variables estándar

	Nombre	Tipo de datos	Dirección	Rema...	Visibl...	Acces...	Comentario
1	ENTRADA RTD C1	Int	%IW96		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	ENTRADA RTD C2	Int	%IW98		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	ENTRADA DISTRIBUCION	Int	%IW112		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	ENTRADA TRABAJO C1	Int	%IW114		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	ENTRADA AIRE C1	Int	%IW116		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	ENTRADA DIESEL C1	Int	%IW118		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	ENTRADA TRABAJO C2	Int	%IW120		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	ENTRADA AIRE C2	Int	%IW122		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	ENTRADA DIESEL C2	Int	%IW124		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	ENTRADA NIVEL	Int	%IW126		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	MARCA DIESEL C1	Real	%MD0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	MARCA TRABAJO C1	Real	%MD4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	MARCA AIRE C1	Real	%MD8		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
14	MARCA DIESEL C2	Real	%MD12		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	MARCA TRABAJO C2	Real	%MD16		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	MARCA AIRE C2	Real	%MD20		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	MARCA DISTRIBUCION	Real	%MD24		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	MARCA NIVEL	Real	%MD28		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
19	DIESEL C1	Real	%MD32		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
20	TRABAJO C1	Real	%MD36		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
21	AIRE C1	Real	%MD40		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
22	DIESEL C2	Real	%MD44		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
23	TRABAJO C2	Real	%MD48		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
24	AIRE C2	Real	%MD52		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Buscar/reemplazar

Buscar:

Reemplazar: Reempl. todo

Propiedades Información Diagnóstico Idiomas y recursos

Vista del portal Vista general PLC_2 Tabla de vari... Proyecto HMI TESIS abierto.

Declaración de variables



Siemens - HMI TESIS

Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramientas Ventana Ayuda

Totally Integrated Automation PORTAL

Guardar proyecto Establecer conexión online Deshacer conexión online

Árbol del proyecto

Dispositivos

PLC_2 [CPU 1212C AC/DC/Rly]

Bloques de programa

Main [OB1]

Bloque de Datos [DB1]

Bloque de Datos 2 [DB11]

Bloque de datos Combustión

Bloque de datos_ALARM...

Bloques de sistema

Objetos tecnológicos

Fuentes externas

Variables PLC

Vista detallada

Nombre Dirección

Main

Nombre Tipo de datos Valor predet. Comentario

1 Input

Título del bloque: *Main Program Sweep (Cycle)*

- Segmento 1: BANCO DISTRIBUCIÓN
- Segmento 2: PRESIÓN TRABAJO C1
- Segmento 3: PRESIÓN AIRE C1
- Segmento 4: PRESIÓN DIESEL C1
- Segmento 5: PRESIÓN TRABAJO C2
- Segmento 6: PRESIÓN AIRE C2
- Segmento 7: PRESIÓN DIESEL C2
- Segmento 8: NIVEL DE COMBUSTIBLE
- Segmento 9: TEMPERATURA C1
- Segmento 10: TEMPERATURA C2
- Segmento 11: ESTADO C1
- Segmento 12: ESTADO C2
- Segmento 13: PROCESO DE ACTIVAR Y BLOQUEAR C1
- Segmento 14: PROCESO DE ESCRITURA C1

Instrucciones

Opciones

Favoritos

Instrucciones básicas

Nombre Descripción

- General
- Operaciones lógicas con...
- Temporizadores
- Contadores
- Comparación
- Funciones matemáticas
- Transferencia
- Conversión
- Control del programa
- Operaciones lógicas con...
- Desplazamiento y rotación

Instrucciones avanzadas

Tecnología

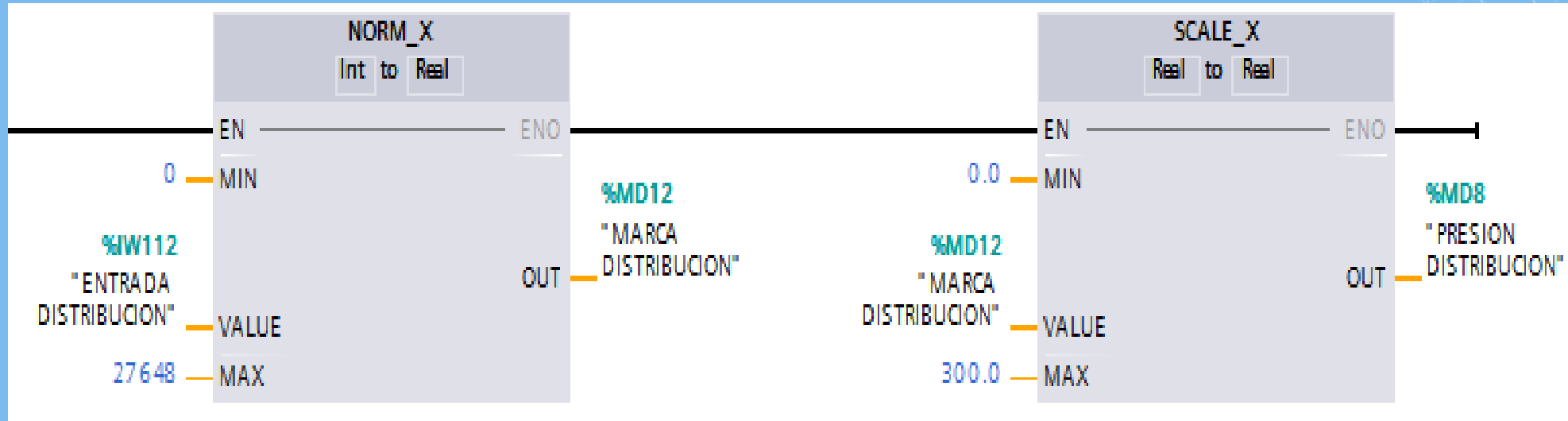
Comunicación

Propiedades Información Diagnóstico

Vista del portal Vista general Main

Proyecto HMI TESIS abierto.

Bloque de programas MAIN



Bloque NORM_X y SCALE_X



Siemens - HMI TESIS

Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramientas Ventana Ayuda

Totally Integrated Automation PORTAL

Árbol del proyecto HMI TESIS > PLC_2 [CPU 1212C AC/DC/Rly] > Bloques de programa > Bloque de Datos [DB1]

Dispositivos

Programación PLC

PLC_2 [CPU 1212C AC/DC/Rly]

- Configuración de disposit...
- Online y diagnóstico
- Bloques de programa
 - Agregar nuevo bloque
 - Main [OB1]
 - Bloque de Datos [DB1]
 - Bloque de Datos 2 [DB11]
 - Bloque de datos Combu...
 - Bloque de datos_ALARM...
- Bloques de sistema
- Objetos tecnológicos
- Fuentes externas
- Variables PLC

Vista detallada

Nombre	Offset
DataLogName	
DataLogID	
MyHeader	
Date	

Bloque de Datos

	Nombre	Tipo de datos	Valor de arranq...	Remanen...	Accesible d...	Visible en ..	Valor de a..	Comentario
1	Static							
2	DataLogName	String	'Caldero1'		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	DataLogID	DWord	16#0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	MyHeader	String	':DIESEL (PSI); ...		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Date	Struct			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	DIESEL	String	''		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	AIRE	String	''		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	TRABAJO	String	''		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	CHIMENEA	String	''		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	DISTRIBUCION	String	''		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
11	NIVEL	String	''		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
12	ESTADO	String	''		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

Tareas

Opciones

Buscar/reemplazar

Buscar:

Buscar sólo palabra completa

Mayúsculas/minúsculas

Buscar en estructuras subordinad

Buscar en textos ocultos

Utilizar comodines

Utilizar expresiones regulares

Todo el documento

Desde posición actual

Selección

Abajo

Arriba

Buscar

Reemplazar:

Reemplazar Reempl. todo

Idiomas y recursos

Propiedades Información Diagnóstico

Vista del portal Vista general Main Bloque de D...

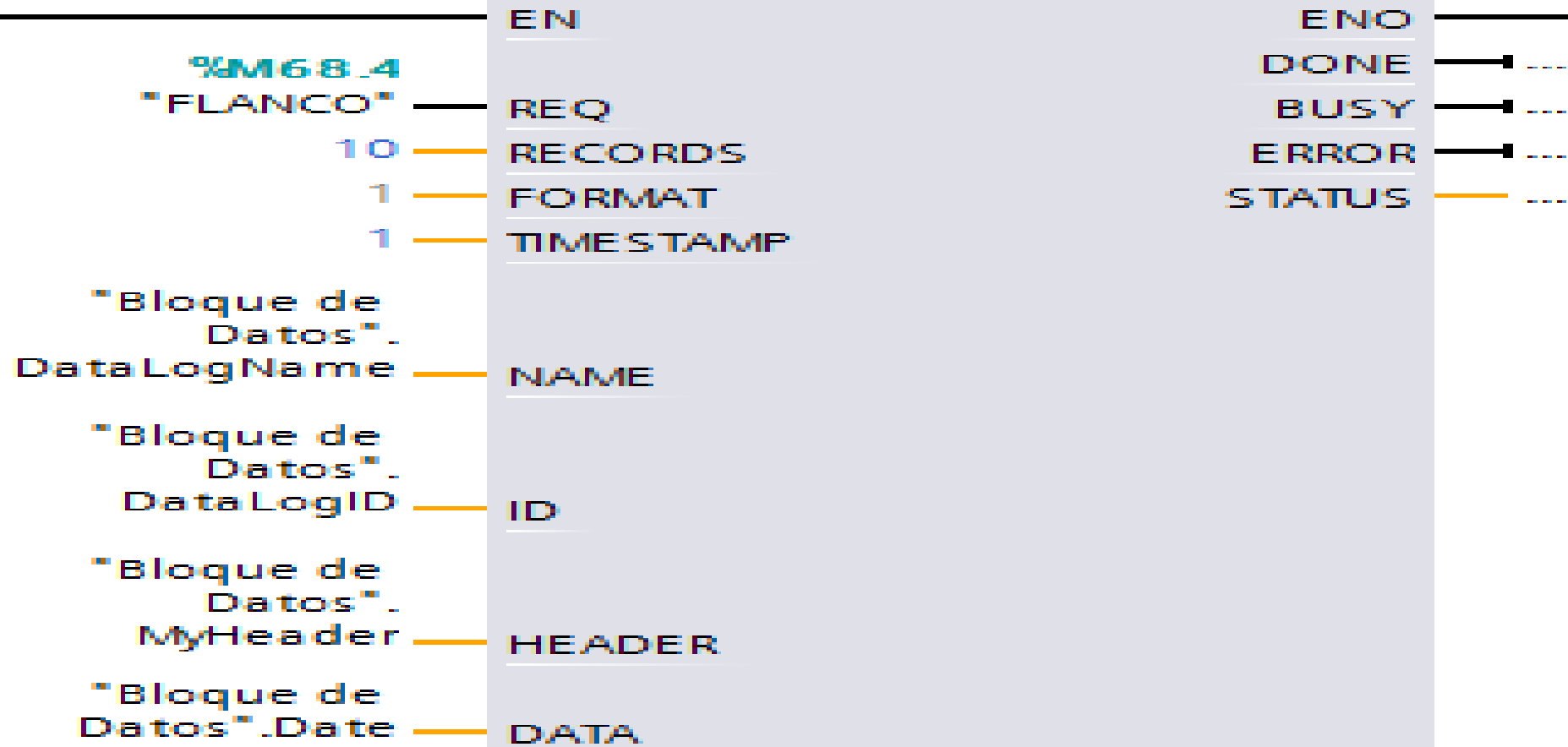
Proyecto HMI TESIS abierto.

Bloque de Datos "Caldera 1"



%DB2
"DataLogCreate_
DB"

DataLogCreate

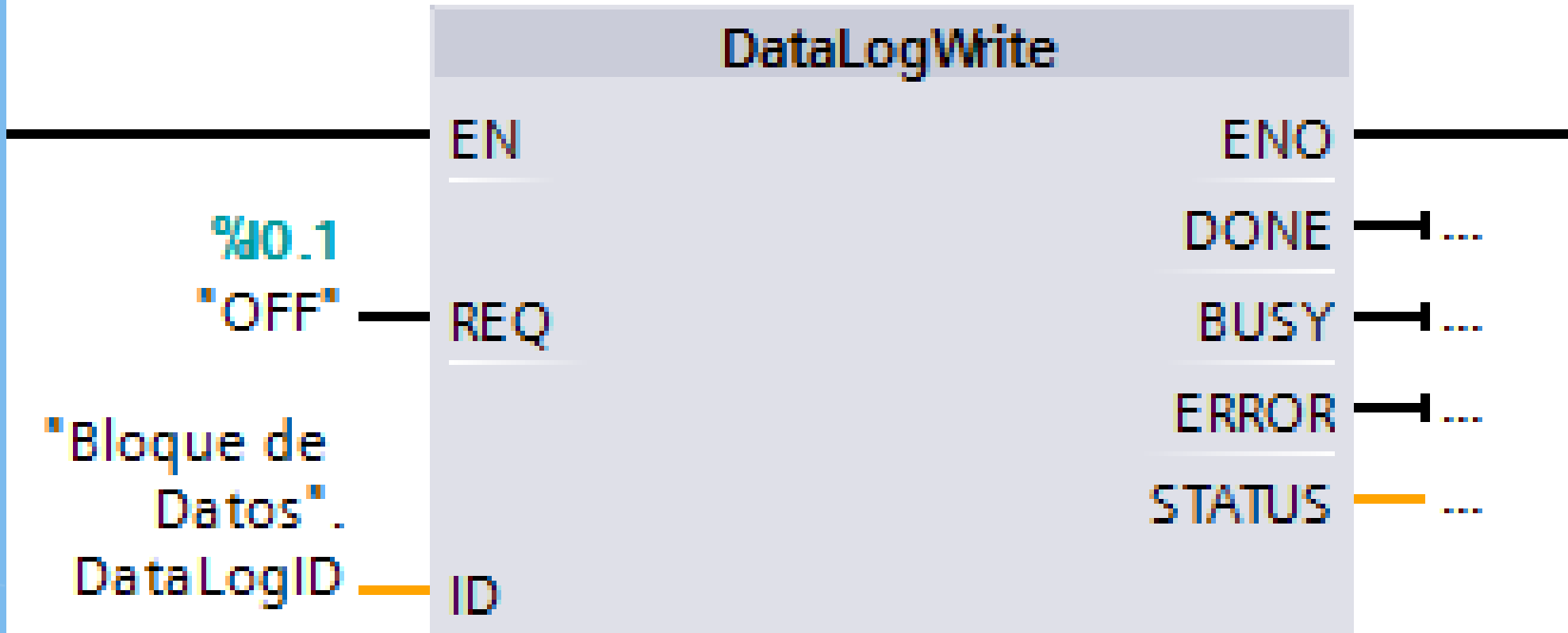


DataLogCreate



%DB3

"DataLogWrite_
DB"



DataLogWrite



Siemens - HMI TESIS

Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones

Guardar proyecto

Árbol del proyecto

Dispositivos

HMI TESIS

- Agregar dispositivo
- Dispositivos y redes
- PLC_2 [CPU 1212C AC/DC/Rly]
 - Configuración de disposit...
 - Online y diagnóstico
 - Bloques de programa
 - Agregar nuevo bloque
 - Main [OB1]
 - Bloque de Datos [DB1]
 - Bloque de Datos 2 [DB11]
 - Bloque de datos Combu...
 - Bloque de datos_ALARM...
 - Bloques de sistema

Vista detallada

Nombre

Programación PLC

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

BI

Controladores

HMI

Sistemas PC

Agregar dispositivo

Nombre del dispositivo: HMI_2

Dispositivo:

TP700 Comfort

Referencia: 6AV2 124-0GC01-0AX0

Versión: 13.0.0.0

Descripción:
Pantalla de 7,0" TFT, 800 x 480 píxeles, colores 16M; pantalla táctil; 1 x MPI/PROFIBUS DP, 1 x interfaz PROFINET/Industrial Ethernet con soporte para MRP y RTIRT (2 puertos); 2 x slots para tarjetas multimedia; 3 x USB

Iniciar el asistente de dispositivos

Aceptar Cancelar

Totally Integrated Automation PORTAL

Tareas

Opciones

Buscar/reemplazar

Buscar:

Buscar sólo palabra completa

Mayúsculas/minúsculas

Buscar en estructuras subordinadas

Buscar en textos ocultos

Utilizar comodines

Utilizar expresiones regulares

Todo el documento

Desde posición actual

Selección

Abajo

Arriba

Buscar

Reemplazar:

Reemplazar Reempl. todo

Idiomas y recursos

Proyecto HMI TESIS abierto.

Seleccionar y enlazar la TP700 Comfort



Siemens - HMI TESIS

Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramientas Ventana Ayuda

Totally Integrated Automation PORTAL

Árbol del proyecto HMI TESIS > HMI_1 [TP700 Comfort]

Dispositivos

- HMI_1 [TP700 Comfort]
 - Configuración de disposit...
 - Online y diagnóstico
 - Configuración de runtime
 - Imágenes
 - Administración de imágenes
 - Variables HMI
 - Conexiones
 - Avisos HMI
 - Recetas
 - Ficheros
 - Scripts
 - Planificador de tareas
 - Ciclos

Vista topológica Vista de redes Vista de dispositivos

HMI_1 100%

Vista general de disposit

- Módulo
 - HMI_RT_1
 - HMI_1.JE_CP_1
 - Interfaz PROF...
 - HMI_1.MPI/DP_CP

Catálogo de hardwa... Opciones

Catálogo de hardware

Herramientas online

Tareas

Librerías

HMI [HMI] Propiedades Información Diagnóstico

General Variables IO Constantes de sistema Textos

Interfaz PROFINET...
General
Direcciones Et.
Modo de oper...
Opciones ava...

- Port [X1 P1 R]
- Port [X1 P2 R]

Opciones d...
Redundanci...
Direcciones d...

Protocolo IP

Agregar subred

Ajustar dirección IP en el proyecto

Dirección IP: 192 . 168 . 0 . 2

Másc. subred: 255 . 255 . 255 . 0

Utilizar router

Dirección del router: 0 . 0 . 0 . 0

Vista detallada

Nombre

Vista del portal Vista general Main Bloque de D... HMI_1

Proyecto HMI TESIS abierto.

Asignación de la dirección IP a la Confort Panel



Siemens - HMI TESIS

Proyecto Edición Ver Insertar Online Opciones Herramientas Ventana Ayuda

Totally Integrated Automation PORTAL

Árbol del proyecto HMI TESIS > HMI_1 [TP700 Comfort] > Variables HMI > Tabla de variables estándar [14]

Dispositivos

- HMI_1 [TP700 Comfort]
- Configuración de disposit...
- Online y diagnóstico
- Configuración de runtime
- Imágenes
- Administración de imágenes
- Variables HMI
 - Mostrar todas las vari...
 - Agregar tabla de varia...
 - Tabla de variables estándar
- Conexiones
- Avisos HMI
- Recetas
- Ficheros

Vista detallada

Nombre	Tipo de dato
TEMPERATURA C1	Int
TRABAJO C1	Real
DIESEL C1	Real
AIRE C1	Real
TRABAJO C2	Real
TEMPERATURA C2	Int
DIESEL C2	Real
AIRE C2	Real

Tabla de variables estándar

Nombre	Tipo de datos	Conexión	Nombre PLC	Variable PLC
AIRE C1	Real	HMI_Conexión_1	PLC_2	*AIRE C1*
AIRE C2	Real	HMI_Conexión_1	PLC_2	*AIRE C2*
ALARMA	Bool	HMI_Conexión_1	PLC_2	ALARMA
BANCO DISTRIBUCION	Real	HMI_Conexión_1	PLC_2	*BANCO DISTRIBUCION*
Bloque de datos Combustible...	Real	HMI_Conexión_1	PLC_2	*Bloque de datos Combu...
BORRAR ALARMA	Bool	HMI_Conexión_1	PLC_2	*BORRAR ALARMA*

Parámetro Variable HMI

AIRE C1 [Variable_HMI]

Propiedades

General

General

Nombre: AIRE C1

Nombre de visualización:

Variable PLC: *AIRE C1*

Conexión: HMI_Conexión_1

Nombre del PLC: PLC_2

Dirección:

Modo de acceso: <Acceso simbólico>

Configuración

Tipo de datos: Real

Longitud: 4

Codificación: IEEEE754

Buscar/reemplazar

Buscar:

Buscar sólo palabra completa

Mayúsculas/minúsculas

Buscar en estructuras subordinadas

Buscar en textos ocultos

Utilizar comodines

Utilizar expresiones regulares

Todo el documento

Desde posición actual

Selección

Abajo

Arriba

Buscar

Reemplazar:

Reemplazar Reempl. todo

Idiomas y recursos

Vista del portal Vista general Main Bloque de D... HMI_1 Tabla de vari... Proyecto HMI TESIS abierto.

Enlazar las variables del PLC y HMI

DISEÑO HMI



Pantalla principal

SIEMENS

SIMATIC HMI

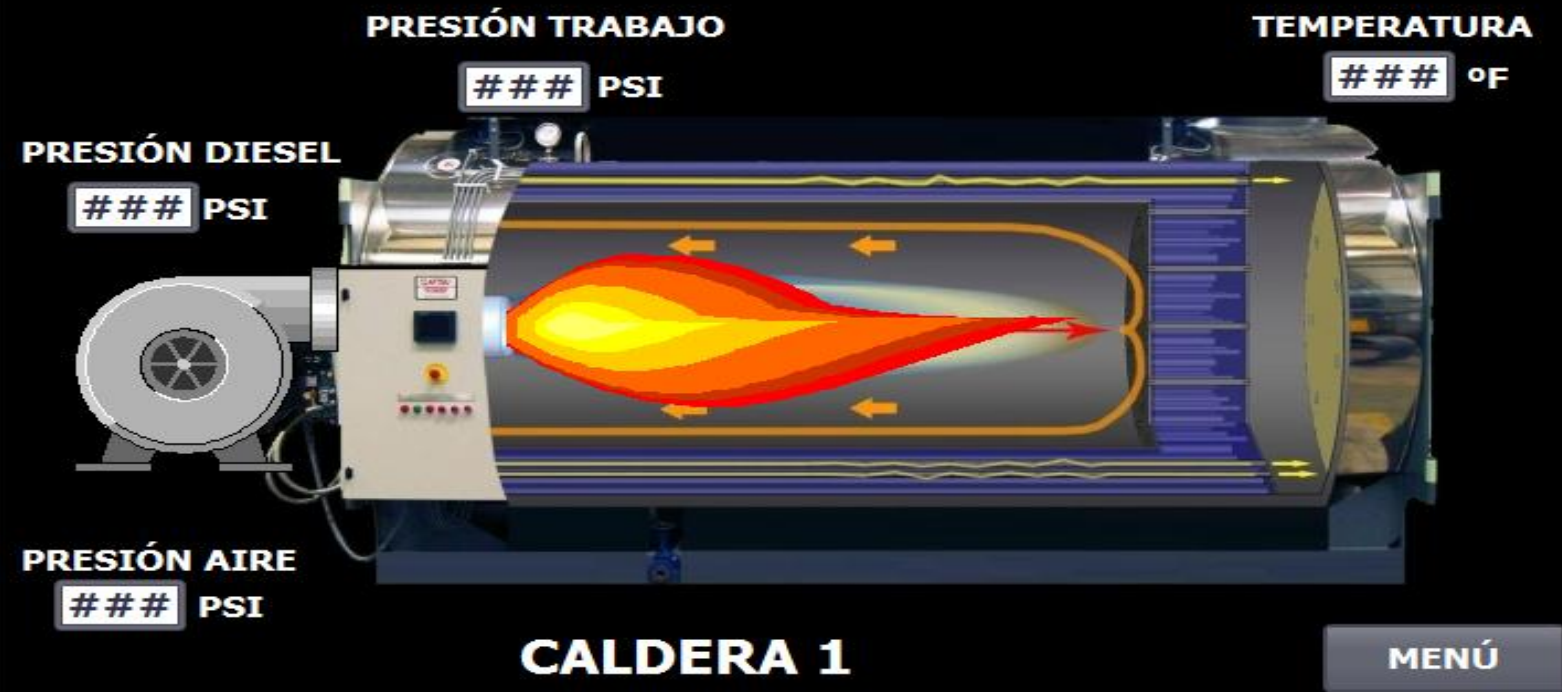


CASA DE MÁQUINAS

01/03/2016
11:30:54

TOUCH

- CALDERA 1
- CALDERA 2
- DISTRIBUCIÓN Y NIVEL



Caldera 1



SIEMENS

SIMATIC HMI



CASA DE MÁQUINAS

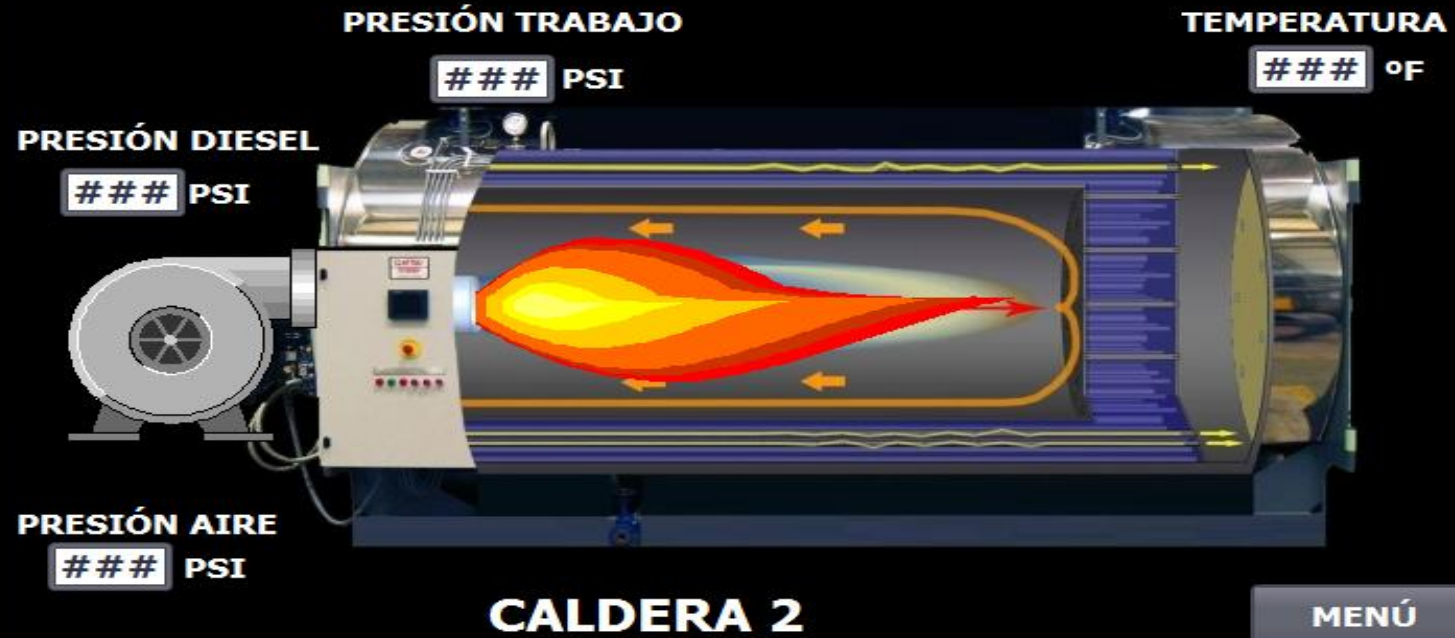
20/01/2016

12:54:18

CALDERA 1

CALDERA 2

DISTRIBUCIÓN Y NIVEL



Caldera 2

SIEMENS

SIMATIC HMI



IESS

CASA DE MÁQUINAS

20/01/2016

12:54:38

CALDERA 1

CALDERA 2

DISTRIBUCIÓN Y NIVEL



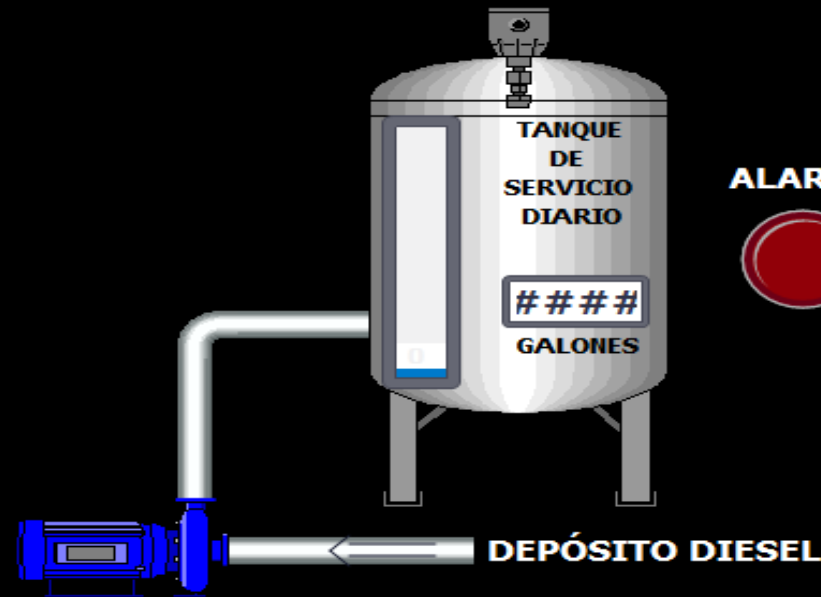
BANCO DE DISTRIBUCIÓN

CONSUMO DE COMBUSTIBLE

#####



RESET ALARMA



ALARMA



MENÚ

TOUCH

Distribución y nivel

DESCARGA DE ARCHIVOS



The screenshot shows the Siemens SIMATIC S7-1200 web portal. The browser address bar displays '192.168.0.3/Portal/Portal.mwsl?PriNav=Start'. The page title is 'SIEMENS S7-1200 station_2 / PLC_2'. On the left, there is a navigation menu with options: 'Página inicial', 'Navegador de archivos', and 'Introducción'. The main content area is divided into two sections. The left section shows a status indicator for 'SIMATIC S7-1200' with a green light and the text 'CPU 1212C AC/DC/RLY'. The right section displays the 'General' and 'Estado' information. The 'General' section includes: 'TIA Portal: V13.0', 'Nombre del equipo: S7-1200 station_2', 'Nombre del módulo: PLC_2', and 'Tipo de módulo: CPU 1212C ACDCRly'. The 'Estado' section shows: 'Estado operativo: RUN' and 'Estado: ✓ Aceptar'.

Descarga del registro: Servidor Web Propio del PLC S7-1200



S7-1200 station_2

192.168.0.3/Portal/Portal.mwsl?PriNav=FileBrowser&Path=/DataLogs/

GoOgL3 Mail Gmail Facebook Videos Traductor de Google WoW INSCRIPCIÓN Google Académico

SIEMENS S7-1200 station_2 / PLC_2

Nombre de usuario [Iniciar](#)

Navegador de archivos

► Página inicial

► **Navegador de archivos**

► Introducción

/DataLogs/

	Nombre	Tamaño	Modificado	Borrar	Cambiar nombre
	..				
	Caldero2.csv	346204	06:00:14 19.01.2016		<input type="text"/>

Operaciones de directorio:

Descarga del registro: Navegador de archivos

RESULTADOS



Record,Date,UTC Time,	DIESEL (PSI)	AIRE (PSI)	TRABAJO (PSI)	CHIMENEA (°F)	BANCO DISTRIBUCIÓN (PSI)	NIVEL (GLS)	ESTADO
1,12/23/2015,11:24:38	10	16	87	289	79	76	ENCENDIDO
2,12/23/2015,11:29:43	2	0	103	334	93	75	APAGADO
3,12/23/2015,11:41:32	10	16	88	284	80	74	ENCENDIDO
4,12/23/2015,11:46:29	2	0	103	332	93	73	APAGADO
5,12/23/2015,11:57:49	10	16	87	283	78	72	ENCENDIDO
6,12/23/2015,12:03:50	2	0	103	334	93	71	APAGADO
7,12/23/2015,12:17:33	10	16	88	281	79	70	ENCENDIDO
8,12/23/2015,12:22:31	2	0	104	330	94	69	APAGADO
9,12/23/2015,12:37:04	10	16	88	278	79	68	ENCENDIDO
10,12/23/2015,12:42:10	2	0	103	329	94	67	APAGADO
11,12/23/2015,12:54:15	10	16	87	280	79	67	ENCENDIDO
12,12/23/2015,12:59:20	2	0	103	330	93	65	APAGADO
13,12/23/2015,13:13:55	10	16	87	277	79	65	ENCENDIDO
14,12/23/2015,13:18:57	2	0	103	328	93	64	APAGADO
15,12/23/2015,13:37:01	10	16	87	273	79	63	ENCENDIDO
16,12/23/2015,13:41:52	2	0	104	325	94	62	APAGADO
17,12/23/2015,13:57:12	10	16	87	274	79	62	ENCENDIDO
18,12/23/2015,14:02:12	2	0	104	326	94	60	APAGADO
19,12/24/2015, 6:13:50	10	16	0	152	1	60	ENCENDIDO

Ejemplo: Hoja de registro de variables de la Caldera 1



Estructura física del tablero de control





**GRACIAS POR
SU ATENCIÓN**