

A photograph of two men in a factory setting. The man on the left is wearing a white shirt and a yellow safety vest, while the man on the right is wearing a dark blue suit and glasses. They are both looking at a tablet held by the man in the suit. The background shows industrial machinery and a conveyor belt.

DLL (Digital Learning Lesson) GP-PRO EX Registro de datos

Advanced Technical Support

Esther Ferrer

Puede encontrar esta guía, además de preguntas y respuestas técnicas confeccionadas por nuestro Centro de Competencia Técnica, en:

<http://www.schneider-electric.es/faqs>

También puede realizar su consulta en cualquier buscador de Internet

GP-PRO EX Registro de datos



1. Introducción
2. Configuración del Muestreo
3. Visualización
4. Guardado en CSV

Centro de Competencia Técnica

GP-PRO EX Registro de datos.

GP-PRO EX – Software de programación de las pantallas Pro-face.

Revisión	Fecha	Autor	Modificaciones
1.0	08/03/2018	Esther Ferrer	Primera versión

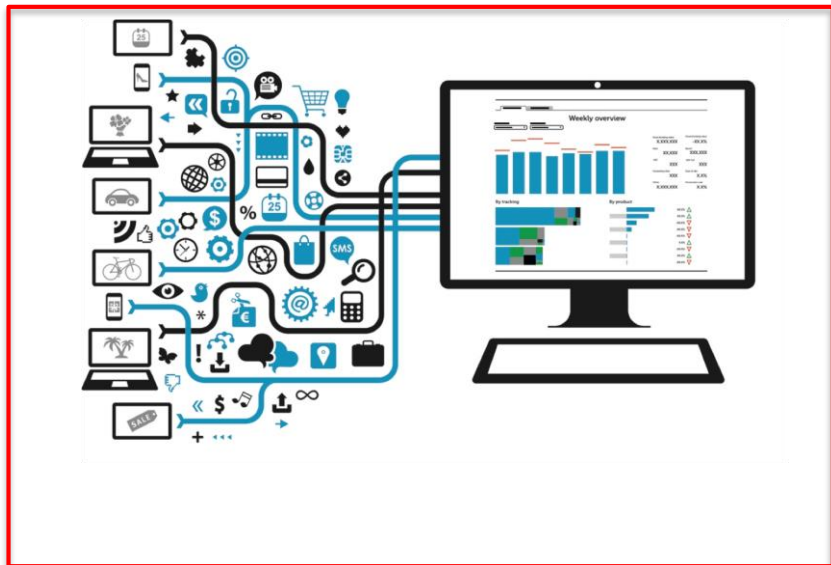
Contenidos

- ✓ Introducción
- ✓ Configuración del muestreo
- ✓ Visualización
- ✓ Guardado en CSV



Introducción

Recogida de datos



Análisis → Toma de decisions



Introducción



Muestreo de datos



Contenidos

- ✓ Introducción
- ✓ Configuración del Muestreo
- ✓ Visualización
- ✓ Guardado en CSV



Configuración del Muestreo

Ajustes Comunes -> Muestreo (Sampling)

El muestreo de datos se clasifica en **Grupos de Muestreo**.

Todas las variables de un mismo grupo se registran bajo las mismas condiciones.

Group	Comment	Words	Execution Cond	Occurrences	Number of Bloc	Backup	Alarm Analysis Screen
1	Number	4	Constant Cycle	3600	1	Enable	
2	Number	1	Bit ON	1	1	Enable	

En un grupo de muestreo, básicamente hay que configurar:

- Los datos a muestrear
- Cuando y cómo los queremos muestrear

Configuración del Muestreo


Datos a muestrear

Secuenciales



Base 1(Untitled) | System | Sampling List | Sampling1(Number)

Address | Mode | Display/Save in CSV | Print | Write Data

Address ☒ Sequential ☐ Random ☐ Send to Cloud

Sampling Start Address [PLC1]%MW00000 

Bit Length ☒ 16 Bit ☐ 32 Bit

Sampling Words 4  

Number	Address
1	[PLC1]%MW00000
2	[PLC1]%MW00001
3	[PLC1]%MW00002
4	[PLC1]%MW00003

Aleatorios

Base 1(Untitled) | System | Sampling List | Sampling1(Number)

Address | Mode | Display/Save in CSV | Print | Write Data

Address ☐ Sequential ☒ Random ☒ Enable multiple data types ☐ Send to Cloud

Device/PLC [PLC1] [Import](#) [Export](#)

Total 6 / 512

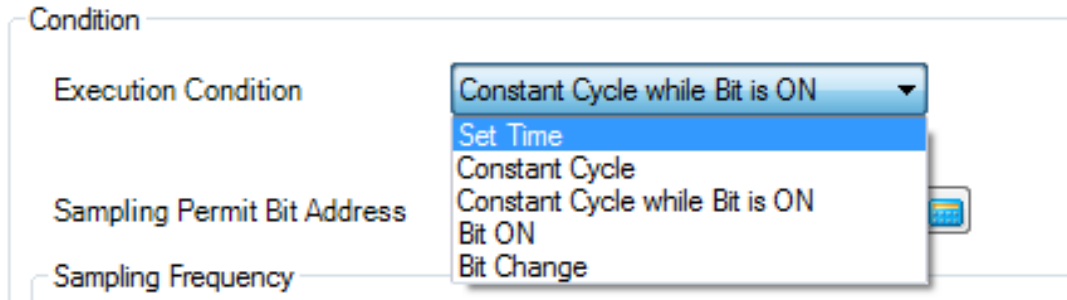
No.	Data Type	Address	#
1	Word 16 Bit	[PLC1]%MW00000	1
2	Word 16 Bit	[PLC1]%MW00010	1
3	Word 16 Bit	[PLC1]%MW00020	1
4	Word 16 Bit	[PLC1]%MW00030	1
5	Word 32 Bit	[PLC1]%MW00040	1
6			
7			
8			

Configuración del Muestreo

Cuando muestrear

Las condiciones para muestrear los datos son las siguientes:

- Tiempo fijo → Indicamos cuándo empezamos a muestrear y hasta cuándo
- Ciclo constante → Muestreamos siempre con una frecuencia determinada
- Ciclo constante mientras bit a ON → Muestreamos con una frecuencia determinada mientras un bit está activado
- Activación de un bit
- Cambio de estado de un bit



Configuración del Muestreo

Donde se almacenan los datos

SRAM

Variables retentivas

Histórico de
alarmas

Muestreo de datos

Registro de
operaciones

Recetas

Ocurrencias

Parámetros importantes:

- Nº de ocurrencias
- Bit datos completados
- Bit para borrar datos

Datos

Date	Time	ID	DiamInt	EspMed	ObjDetect	FotoPLC_	JuicioCam	Esp1	Esp2	Esp3	Esp4
17/11/2027	14:20:40	5	5	5	5 OFF		5	5	5	5	5
17/11/2027	14:20:54	6	6	6	6 OFF		6	6	6	6	6
17/11/2027	14:21:16	7	7	7	7 OFF		7	7	7	7	7
17/11/2027	14:21:29	8	8	8	8 OFF		8	8	8	8	8
17/11/2027	14:21:46	9	9	9	9 OFF		9	9	9	9	9
17/11/2027	14:22:11	10	10	10	10 OFF		10	10	10	10	10
17/11/2027	14:22:31	11	11	11	11 OFF		11	11	11	11	11
17/11/2027	14:24:07	12	12	12	12 OFF		12	12	12	12	12
17/11/2027	14:24:26	13	13	13	13 OFF		13	13	13	13	13
17/11/2027	14:24:44	14	14	14	14 OFF		14	14	14	14	14
Date	Time	ID	DiamInt	EspMed	ObjDetect	FotoPLC_	JuicioCam	Esp1	Esp2	Esp3	Esp4
17/11/2027	14:27:14	19	17	17	17 OFF		16	16	16	16	17
17/11/2027	14:27:19	20	17	17	17 OFF		16	16	16	16	17
17/11/2027	14:27:25	21	17	17	17 OFF		16	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:05	22	17	17	17 OFF		16	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:09	23	17	17	17 OFF		16	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:13	24	17	17	17 OFF		16	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:16	25	17	17	17 OFF		16	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:21	26	17	17	17 OFF		16	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:25	27	17	17	17 OFF		16	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:29	28	17	17	17 OFF		16	16	16	16	17

Contenidos

- ✓ Introducción
- ✓ Configuración del Muestreo
- ✓ Visualización
- ✓ Guardado en CSV



Visualización

Muestreo de
datos

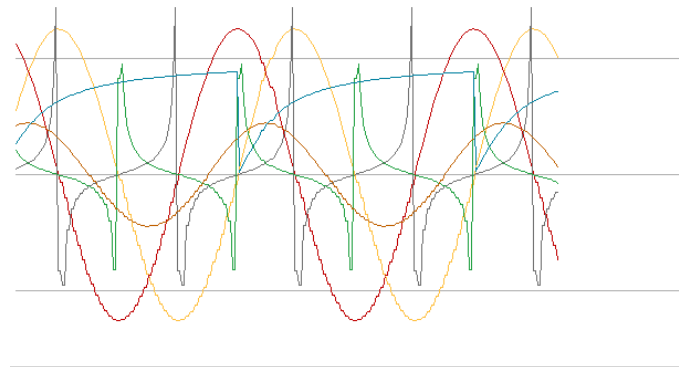
Memoria SRAM

Gráfico de
tendencia

Ficheros *.bin

Tabla tipo
Excel

Ficheros *.CSV



DATE	TIME	Data 1	Data 2	Data 3
18/02/28	11:37:11	125	257	358
18/02/28	11:37:12	125	257	358
18/02/28	11:37:13	125	257	358
18/02/28	11:37:14	245	257	358
18/02/28	11:37:15	245	257	358

Visualización

Gráfico de tendencia

Gráfico de tendencia solo puede mostrar los datos almacenados en la memoria SRAM.

Para poder consultar datos más antiguos, necesitamos almacenarlos en una memoria externa.

Memoria SRAM

Date	Time	ID	Diamint	EspMed	ObjDetectFotoPLC_C	JuicioCamEsp1	Esp2	Esp3	Esp4
17/11/2027	14:20:40	5	5	5	5 OFF	5	5	5	5
17/11/2027	14:20:54	6	6	6	6 OFF	6	6	6	6
17/11/2027	14:21:16	7	7	7	7 OFF	7	7	7	7
17/11/2027	14:21:29	8	8	8	8 OFF	8	8	8	8
17/11/2027	14:21:46	9	9	9	9 OFF	9	9	9	9
17/11/2027	14:22:11	10	10	10	10 OFF	10	10	10	10
17/11/2027	14:22:31	11	11	11	11 OFF	11	11	11	11
17/11/2027	14:24:07	12	12	12	12 OFF	12	12	12	12
17/11/2027	14:24:26	13	13	13	13 OFF	13	13	13	13
17/11/2027	14:24:44	14	14	14	14 OFF	14	14	14	14
Date	Time	ID	Diamint	EspMed	ObjDetectFotoPLC_C	JuicioCamEsp1	Esp2	Esp3	Esp4
17/11/2027	14:27:14	19	17	17	17 OFF	16	16	16	17
17/11/2027	14:27:19	20	17	17	17 OFF	16	16	16	17
17/11/2027	14:27:25	21	17	17	17 OFF	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:05	22	17	17	17 OFF	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:09	23	17	17	17 OFF	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:13	24	17	17	17 OFF	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:16	25	17	17	17 OFF	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:21	26	17	17	17 OFF	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:25	27	17	17	17 OFF	16	16	16	17
17/11/2027	14:28:29	28	17	17	17 OFF	16	16	16	17



☒ Retain Sampling Data (SRAM)

☒ Back Up Sampling Data

Save in ☐ SD Card ☒ USB Storage

Backup Count

When Exceeding Backup Count

To maximize backup performance,
make sure there are 5 seconds or
more between samples.

Maximum Historical Data
604800

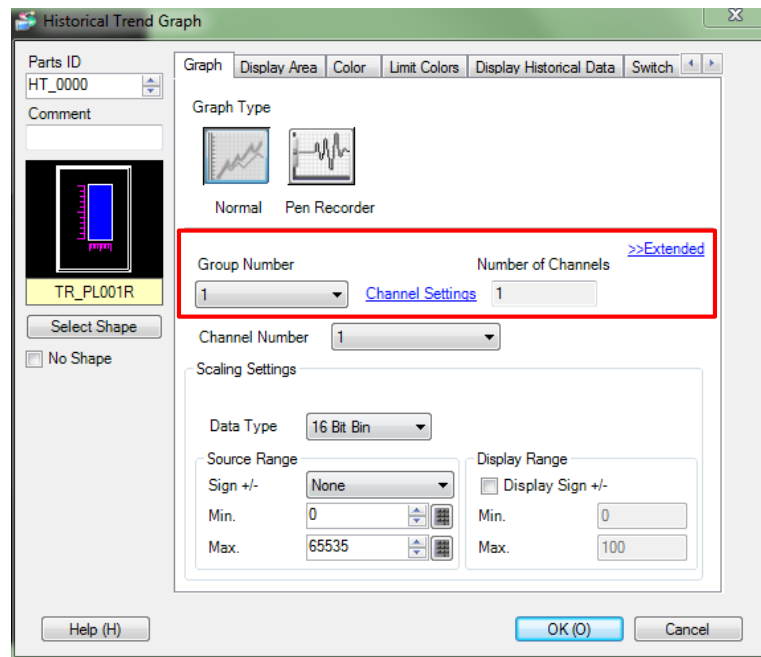
☐ Status Address

Ficheros *.bin

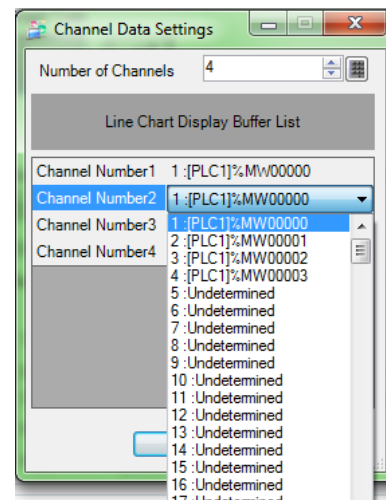
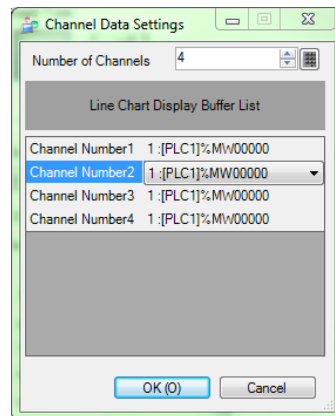
Visualización

Gráfico de tendencia

- Objeto -> Historical Trend Graph o Gráficos de tendencia histórica (Ver ejemplo)

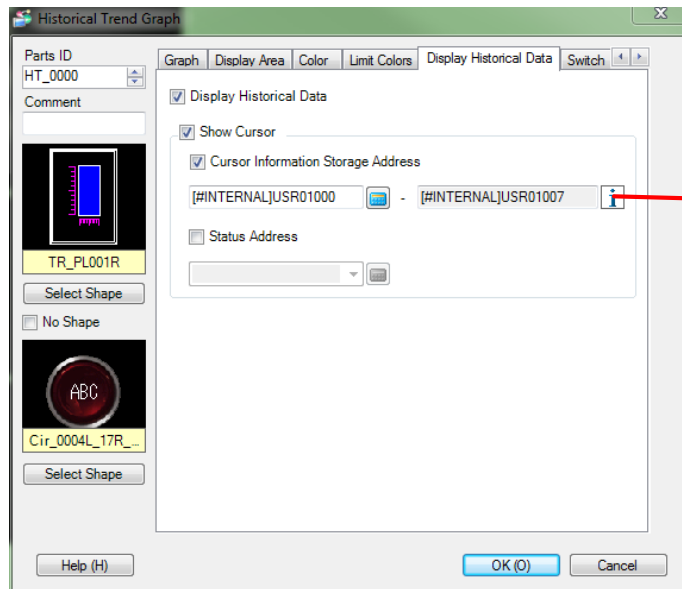


Qué datos vamos a mostrar



Visualización

Gráfico de tendencia – Consultamos datos históricos



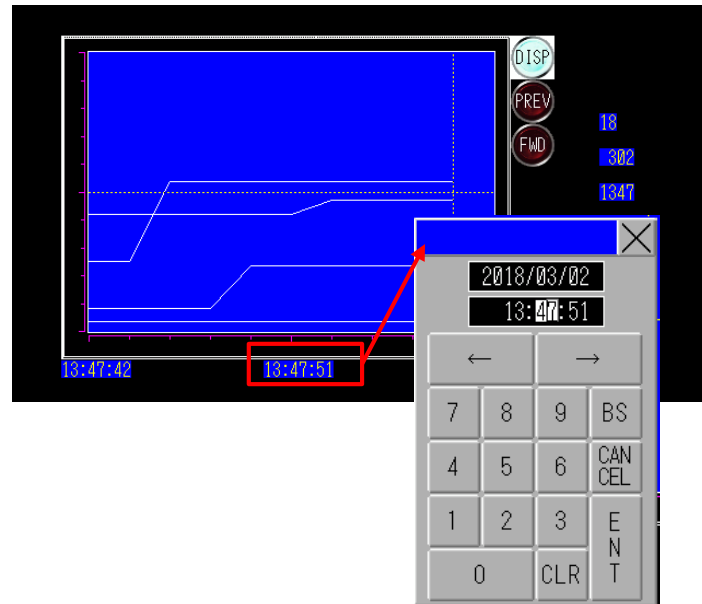
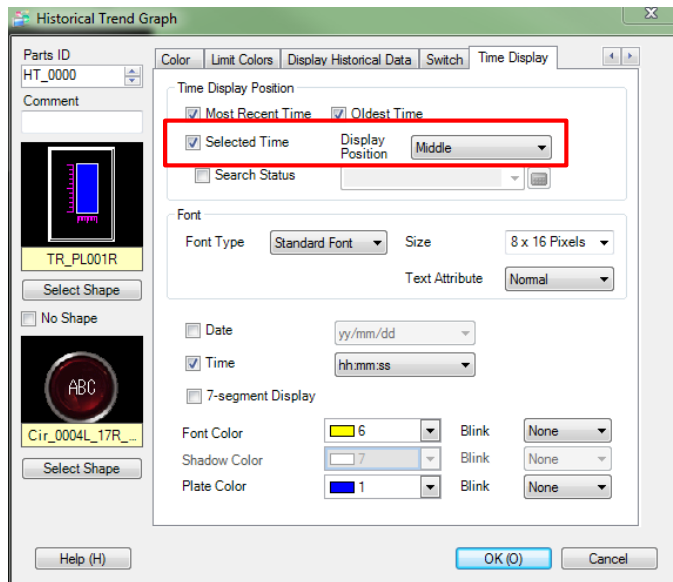
Podemos saber los datos de las variables en un punto concreto.

Cursor Information Storage Address	
+0	Time Data (Year)
+1	Time Data (Month/Day)
+2	Time Data (Hours:Minutes)
+3	Time Data (Seconds)
+4	Channel 1
+5	Channel 2
+m	Channel n

Datos en formato BCD

Visualización

Gráfico de tendencia – Consultar datos



Podemos consultar los datos de una fecha concreta a una hora concreta.

Visualización

Tabla de Excel

Objeto → Sampling data display

El formato de cómo se visualizaran los datos se define en la pestaña “Display/Save in CSV” en la configuración del grupo de muestreo.

Base 1(Untitled) | System | Sampling List | Sampling1(Number) | Sampling2(Number) | Base 2(Untitled)

Address | Mode | Display/Save in CSV | Print | Write Data

☒ Display/Save in CSV

☒ Basic Settings ☐ Custom Settings

CSV Control Word Address

Save in ☒ SD Card ☐ USB Storage [Destination Folder](#)

☐ Append Date/Time to file name

Date/Time Format

Preview

CSV Date Format

☐ Enable FTP Transfer

Condition for Reading Alarm Values

☒ Always ☐ Bit Change

Trigger Bit Address

Search

☐ Refine Search / Sort

Status Address

Format

Date

yy/mm/dd

Time

hh:mm

Data Display

[Data Type](#)

☐ Add Total

Totals Format

Item Name Characters

14

Display Color

7

Background Color

0

Blink

None

Blink

None

	1	2	3	4	5	6	7
	Item Name (Vertical)	Date	Time	Data1	Data2	Data3	Data4
1	Item Name (Horizontal)	Date	Time	[PLC1] %Mv00000	[PLC1] %Mv00001	[PLC1] %Mv00002	[PLC1] %Mv00003
2	Show Data	yy/mm/dd	hh:mm	----	----	----	----

Base 1(Untitled) | System | Sampling List | Sampling1(Number) | Sampling2(Number) | Base 2(Untitled)

Address | Mode | Display/Save in CSV | Print | Write Data

☒ Display/Save in CSV

☐ Basic Settings ☒ Custom Settings

CSV Control Word Address

Save in ☒ SD Card ☐ USB Storage [Destination Folder](#)

☐ Append Date/Time to file name

Date/Time Format

Preview

CSV Date Format

☐ Enable FTP Transfer

Condition for Reading Alarm Values

☒ Always ☐ Bit Change

Trigger Bit Address

Search

☐ Refine Search / Sort

Status Address

Format

Row

Item Name (Horizontal) Rows

1

Item Name (Vertical)

☐

Use Sampling Address as Item Name

☐

Column

Number of Characters

14

Data Display Columns

4

Calculation Results

Number of Characters For Item Name (Horizontal)/Text

14

Column Details

Add Column

Move Right

Move Left

Row Details		1	2	3	4	5	6
		Date	Time	Data1	Data2	Data3	Data4
Add Row	1	Item Name (Horizontal)	Date	Time	[PLC1] %Mv00000	[PLC1] %Mv00001	[PLC1] %Mv00002
Move Up	2	Show Data	yy/mm/dd	hh:mm	----	----	----
Move Down							

Contenidos

- ✓ Introducción
- ✓ Configuración del Muestreo
- ✓ Visualización
- ✓ Guardado en CSV





Guardado en CSV

Address Mode Display/Save in CSV Print Write Data

☒ Display/Save in CSV

☐ Basic Settings ☒ Custom Settings Copy From Print Format

CSV

☒ CSV Control Word Address [INTERNAL]USR0010  

Save in ☐ SD Card ☒ USB Storage [Destination Folder](#)

☐ Append Date/Time to file name

Date/Time Format


Preview

CSV Date Format yy/mm/dd

☐ Enable FTP Transfer


Condition for Reading Alarm Values

☒ Always ☐ Bit Change

Trigger bit Address 




Search

☐ Refine Search / Sort

Status Address 

Format




Row




Item Name (Horizontal) Rows 1   




☐ Use Sampling Address as Item Name




Column

☐ Item Name (Vertical)

Data Display Columns 4   

Number of Characters 14   

Calculation Results 0   

Number of Characters For Item Name (Horizontal)/Text 14   

Column Details	Add Column	Move Right	Move Left
1	2	3	4
Date	Time	Data1	Data2
5	6		
Data3	Data4		

Row Details

Row	Item Name (Horizontal)	Date	Time	[PLC1]%MW00000	[PLC1]%MW00001	[PLC1]%MW00002	[PLC1]%MW00003
1	Show Data	yy/mm/dd	hh:mm	----	----	----	----

Add Row


Move Up

Move Down

Control Word Address	
+0	Command/Status
+1	File Number

Guardado en CSV

Guardado en CSV



```
graph LR; A[Guardado en CSV] --> B[Modo Manual]; A --> C[Modo Automático];
```

Modo Manual

- Palabra de control = 1
- Se almacena los datos que hay en la memoria SRAM
- Si el fichero ya existe → Se sobrescribe
- OJO! Se pueden perder datos

Modo Automático

- Palabra de control = 0x20h
- Cada vez que se llega al N° de ocurrencias, los datos se traspasan al fichero.
- Los datos se añaden al mismo fichero.
- Para cambiar el nombre del fichero debemos parar el modo automático, cambiar el nombre y volver a activarlo.
- Limitación: Solo se puede activar el modo automático en un grupo de muestreo.

Guardado en CSV

Gestión del guardado en CSV

- Command/Status

After you specify the file number and write the command to the control address, data is output to the external storage. The processing results (status) are reflected in the address

Mode	Word Data	Description
Command	0001h	Normal Save
	0020h	Start Auto Save (only when data is stored by overwriting data ^④)
	0021h	End Auto Save (Only when data is stored by overwriting old data ^④)
Status	0000h	Completed Successfully
	0100h	Write Error
	0200h	External storage is not connected.
		The CF Card cover is open.
		The SD Card is write-protected.
	0300h	No data to be loaded
	0400h	File Error
	0500h	Writing a command to the control word address, and Pro-Server EX, GP-Viewer EX, or Ethernet Multilink access to backup memory (SRAM) occurs at the same time. Write the command to the control word address again, and run the process.
	2000h	The display unit is in the normal Auto Save mode. While the [CSV Save Control Address] has this value, the Auto Save action continues. When the value changes, the Auto Save mode finishes.

Guardado en CSV

¿Donde se almacenan los datos?



SAMPxx donde xx es el número del grupo de muestreo

SA*****.CSV donde **** = valor de la variable consecutiva a la palabra de control

CSV

☒ CSV Control Word Address [#INTERNAL]USR0010

Save in ☐ SD Card ☒ USB Storage [Destination Folder](#)

☒ Append Date/Time to file name

Date/Time Format

Preview

CSV Date Format

☐ Enable FTP Transfer

SA*****_fecha.CSV
SA*****_hora.CSV
Etc...

Macro	Description
%Y	Year (4 digit format)
%y	Year (2 digit format)
%M	Month
%D	Day
%h	Hours
% + any character except those above	Adds any character string. "%" symbols at the beginning are not included in the file name. Example 1, when _%Y%M%D_%A is defined: SA00001_20170316_A Example 2, when _%Y%M%D_%% is defined: SA00001_20170316_%

Guardado en CSV

¿Cómo consultamos los datos?



Display Unit

Display Settings | Operation | Mode | Logic | System Area | Extended Settings | Remote Viewer

Remote Viewer

☒ Enable Remote Viewer

☒ Enable Screen Changes from Client

Camera Viewer

☐ Enable

Web Server

☐ Enable Web Server

Destination ☒ SD Card ☐ USB Storage

Folder

Default page when there is no file name

HTTP Port Number

Time Zone

Difference from Greenwich Mean Time

FTP

☒ Enable FTP

Destination ☐ SD Card ☒ USB Storage

Folder

☐ Enable Status Address

WebConfig

☐ Enable WebConfig

User Name

Password

Pro-face Remote HMI

☐ Enable

Server name

Connection password

Connection ☒ Synchronous/Asynchronous ☐ Synchronous ☐ Asynchronous

Port

Connection timeout minutes (0: No timeout)

Operation priority

Monopolize touch seconds

Initial screen number for asynchronous connection (0: screen displayed when connection made)

☐ Enable Address for Monopolize Touch

Control Word Address

☐ Use Alarm Monitor

Alarm Mode

Disconnect after communication is down for (#H_RemoteHMI_DisconnectMode) seconds

☐ Allow multiple client connections (Maximum: 5)

☐ Change Asynchronous Screen from Device/PLC

Screen Number Control Address

Guardado en CSV

¿Cómo consultamos los datos? ftp://IP_de_la_pantalla



The screenshot shows the Internet Explorer browser window. The address bar is highlighted with a red rectangle and contains the text `ftp://192.168.1.71/`. The browser displays the FTP site's root directory. The page title is "FTP root at 192.168.1.71". Below the title, there is a message: "To view this FTP site in File Explorer: press Alt, click **View**, and then click **Open FTP Site in File Explorer**." Below this message, there is a table listing files and directories.

12/13/2018 12:08	20,888,292	MEM4X0XC.CML
03/01/2018 01:51	Directory	SAMP01
02/17/2004 04:50	767,584	SYSFONTTBL.BIN
11/01/2017 01:37	2,556	BOOT.CFG
02/14/2018 12:11	Directory	PRJ001

Más información



<https://www.youtube.com/watch?v=MkrsdpNL3bY&t=167s>

Puede encontrar más información en:

Preguntas técnicas Frecuentes

<http://www.schneider-electric.es/faqs>

- > Respuesta a las Preguntas Técnicas más Frecuentes
- > Guías de Diagnóstico e Implementación



Centro de Descargas

<http://www.schneider-electric.com/download/es/es/>

- > Descarga de certificados, manuales, software, dibujos CAD, documentación técnica...



Video FAQs

<http://www.youtube.com>

- > Video Tutoriales de Respuesta a Preguntas Técnicas
- > Video Tutoriales con Ejemplos de Configuración de equipos y software



Life Is On



Schneider
Electric