

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Número</b>  | <b>ITE0120050</b>                        |
| <b>Título</b>  | <b>FPWEB. Cliente FTP. Configuración</b> |
| <b>Versión</b> | <b>1.0</b>                               |

## 0. Sobre Este Documento

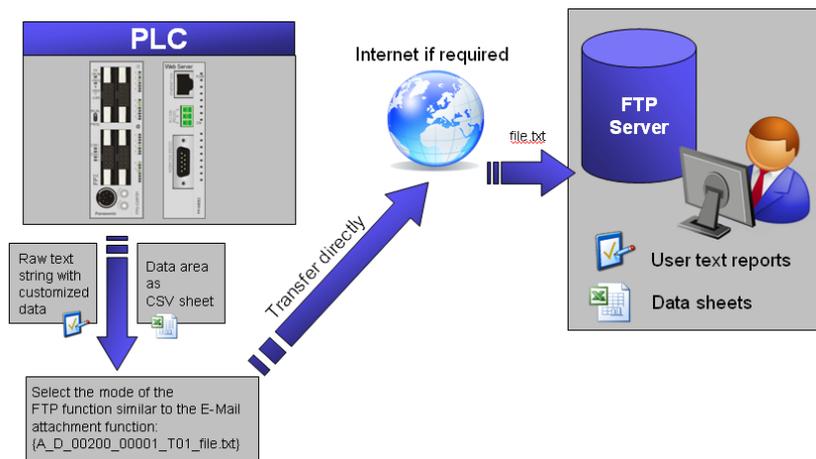
Este documento tiene como único objetivo el facilitar la ejecución de las funciones más comunes. En ningún caso, este documento tiene carácter oficial ni se podrá responsabilizar a Panasonic por las erratas o información errónea contenida en el mismo. Panasonic declina toda responsabilidad por el uso de este documento

## 1. Descripción

Cada día es más requerido la creación de históricos de datos. Es necesario almacenar información sobre la producción, temperaturas del proceso, consumos energéticos, etc. El tratamiento posterior de esta información permite crear informes que nos dan una visión sobre cómo se ha trabajado en el pasado y lo que se puede mejorar para el futuro.

La gran mayoría de este tipo de aplicaciones utiliza además servidores WEB para realizar tanto el control remoto sobre la instalación como para la monitorización de la misma.

Para dar respuesta a estas necesidades, y simplificar al máximo posible la opción de recopilar datos, se ha dotado al módulo FPWEB Server de la posibilidad de trabajar como cliente FTP. De esta forma, el FPWEB se encarga de realizar el registro de los datos y colocar los fichero en una ruta específica del PC del cliente sin intervención del usuario.



**NOTA:** Para poder utilizar esta nueva funcionalidad del FPWEB Server, es necesario utilizar:

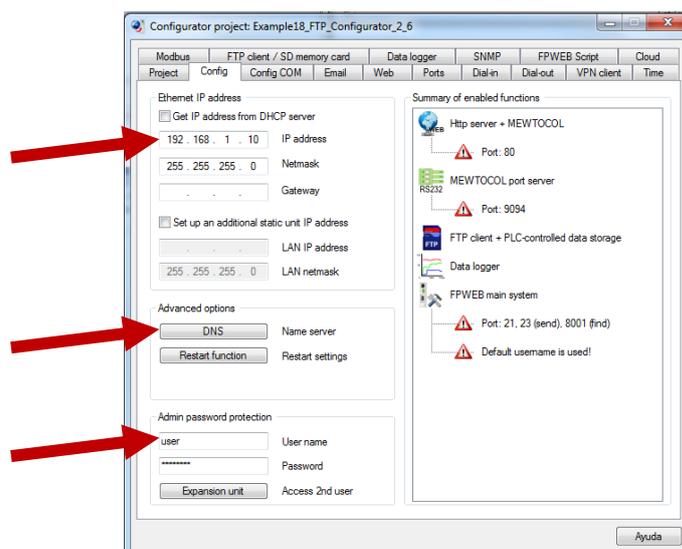
- Versión 2.3 o superior del software FPWEB Server Configurator
- Versión de firmware del FPWEB Server 1.4 o posterior
- Un servidor FTP correctamente configurado

## 2. Configuración FPWEB Server

Para configurar correctamente el FPWEB Server es necesario seguir los siguientes pasos, basados en el ejemplo 18 localizado en la ruta de instalación del FPWEB Configurator

### 1.- Pestaña **Config**

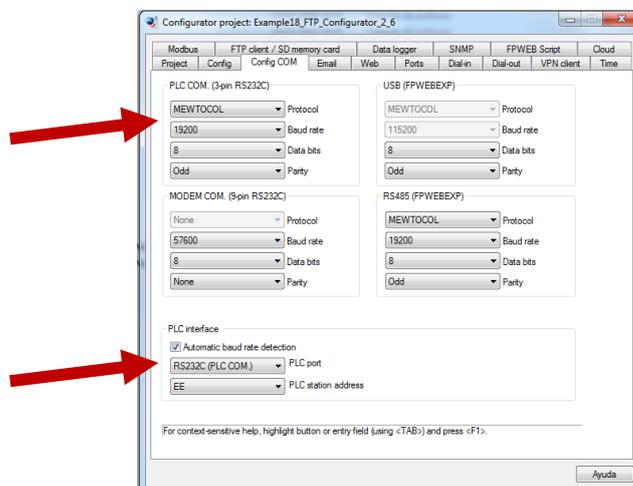
Configure la IP del FPWEB Server, y nombre de usuario y contraseña del FPWEB Server según la red donde se vaya a insertar el sistema. Opcionalmente puede configurar los DNS si lo desea.



**Nota:** El nombre de usuario y contraseña es el utilizado por el FPWEB server para proteger su acceso. Por defecto su valor es **user** en ambos campos. Si se modifican estos valores, para descargar un nuevo proyecto al FPWEB server será necesario previamente identificarse con el nombre de usuario y contraseña. También es necesario este dato cuando se quiere acceder con un software cliente FTP como el **FileZilla Client** (no confundir con el **FileZilla Server**)

### 2.- Pestaña **Config COM**

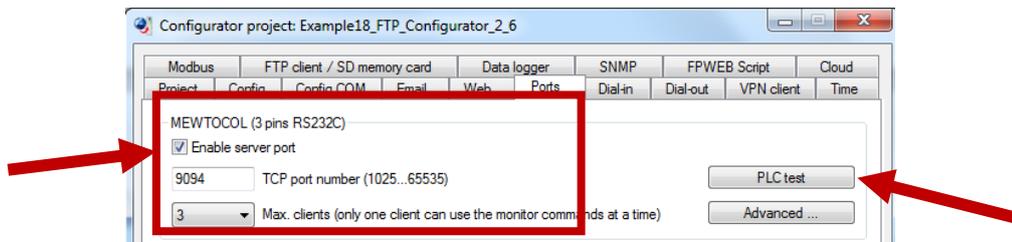
Configure el protocolo Mewtocol en el puerto donde esté conectado el PLC de Panasonic y seleccione dicho puerto en el apartado **PLC Interface** para que el FPWEB Server sepa que a través de dicho puerto le llegarán comandos como la orden de enviar un fichero al servidor.



### 3.- Pestaña **Ports**

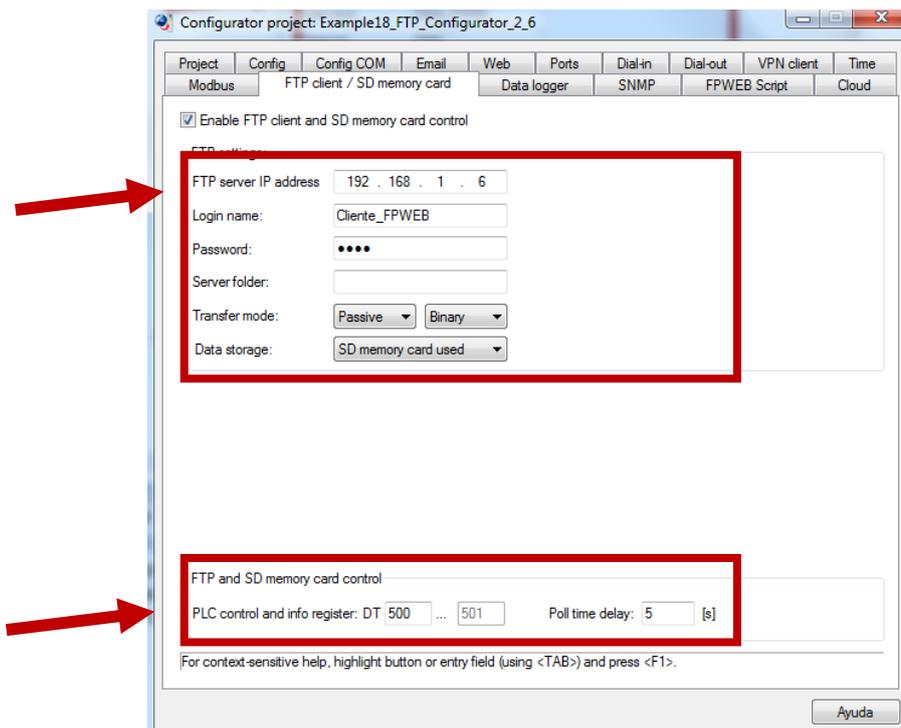
Configure el número máximo de clientes que pueden acceder al FPWEB al mismo tiempo. Además se especificará el número de puerto para acceder al PLC.

A continuación verifique que el cableado y la comunicación entre FPWEB y PLC son correctos. Después de descargar el proyecto a ambos dispositivos, presione el botón **PLC test**. Aparecerá un mensaje en el que se indicará si todo es correcto o no.



### 4.- Pestaña **FTP Client/ SD Memory Card**

Configure los datos del servidor FTP, el modo de trabajo (activo o pasivo), la ruta donde almacenar los ficheros y las áreas de control en el PLC



**IP Server:** Dirección IP o ruta de acceso del servidor (PC)

**Login Name y Password:** Nombre de usuario y contraseña de identificación en servidor. Esta información se ha de utilizar en el servidor para permitir el acceso del cliente. Ver documento ejemplo con **FileZilla Server**

**Server Folder:** En el servidor se selecciona la carpeta a la que tendrá acceso este cliente. Este apartado se utiliza para poder colocar los ficheros en las **subcarpetas** de la carpeta seleccionada en el servidor. Si se desea dejar el fichero en la raíz definida en el lado del servidor, deje este apartado en blanco

Ejemplo de ruta definida en el **FileZilla Server C:\FTP**



**Active/Pasivo:** Ver documento adicional explicativo de ambos modos. Se recomienda utilizar modo Pasivo  
**Binary/Ascii:** Utilice Asxii exclusivamente cuando el servidor así lo requiera.

**SD Memory Card Use:** Seleccione si además de enviar el fichero desea guardarlo en tarjeta SD (se requiere tarjeta SD y expansión del FPWEB Server).

**FTP And SD Memory Card Control:** Registro de datos inicial del PLC donde se insertará los comandos necesarios para realizar el envío FTP. Según el ejemplo anterior

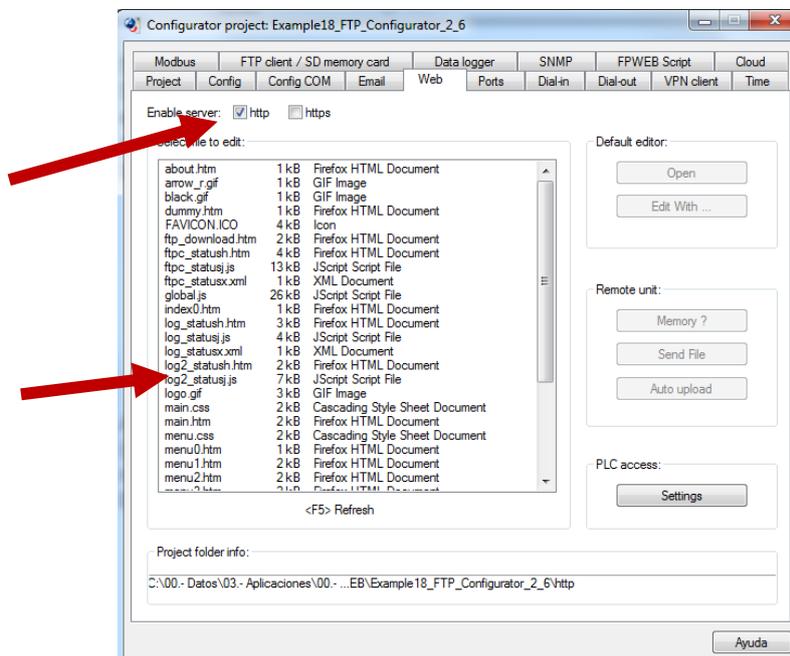
**1<sup>er</sup> Registro (DT500):** El valor que contiene (ej 5) indica la dirección inicial (Ej DT5) donde ha de estar almacenada una variable tipo string con la función a realizar. Se explicará más adelante los string posibles

**2<sup>o</sup> Registro (DT501):** Registro de escritura (para ejecutar función) o de lectura (ver estado) que puede contener los siguientes valores

- 1 Error al realizar la función (ej. IP servidor errónea)
- 0 Operación finalizada con éxito
- 1 Valor a escribir con el PLC para indicar que ejecute la acción asignada en el string
- 2 Leyendo datos (ej para generar CSV)
- 3 Conectando con el servidor
- 4 Servidor conectado y actualmente transfiriendo fichero

## 5.- Pestaña WEB

Si bien no es necesario, habilitaremos esta opción y mantendremos las páginas web del ejemplo 18 para poder trabajar con el PLC sin necesidad de ahondar en la programación del mismo dado que no es objeto de este estudio. Dichas páginas web nos permiten realizar las pruebas necesarias relativas a FTP y tratamiento de datos en la SD



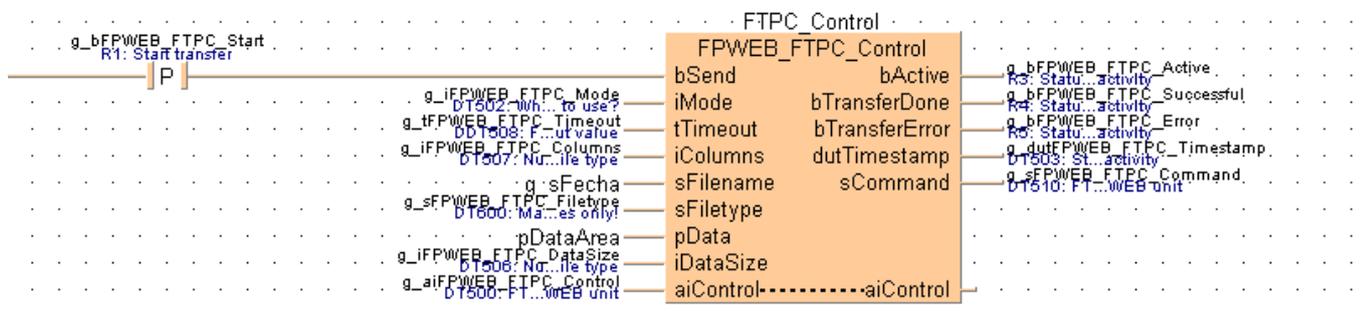
6.- Por último, desde la pestaña Project, descargaremos toda la configuración anterior incluyendo las páginas Web al FPWEB server.

## 3.- Configuración del PLC

En lo que se refiere al PLC, sólo es necesario abrir y descargar el programa ejemplo del ejercicio 18 que se instala con el FPWEB Configurator. Este ejemplo utiliza la librería gratuita que se instala al instalar el FPWEB Configurator.

Descargue este programa al PLC al que se le conectará el FPWEB Server configurado en modo cliente FTP. Si bien no es necesario tocar nada del programa, realizaremos una breve descripción del mismo.

El control de toda la funcionalidad FTP es realizado por el bloque de función FPWEB\_FTP\_Control



Este bloque de función genera la cadena de función definida en el apartado anterior cuyo string comienza en el valor asignado en el DT500 (del ejemplo anterior) y gestiona el envío de datos tal y como se explico anteriormente con el DT501

**bSend:** Al pasar a ON ejecuta la función FTP indicada en **iMode**

**iMode:** Indica el modo en el que se va a ejecutar la transferencia de archivos FTP:

- Modo 1 (“k”): guardar en SD un archivo en formato \*.csv separado por ‘,’
- Modo 2 (“K”): guardar en SD y transmitir un archivo en formato \*.csv separado por ‘,’
- Modo 3 (“s”): guardar en SD un archivo en formato \*.csv separado por ‘;’
- Modo 4 (“S”): guardar en SD y transmitir un archivo en formato \*.csv separado por ‘;’
- Modo 5 (“P”): cargar los datos de un archivo CSV desde la tarjeta SD al PLC
- Modo 6 (“t”): salvar en SD un archivo en formato texto \*.txt
- Modo 7 (“T”): salvar en SD y enviar un archivo en modo formato \*.txt
- Modo 8 (“F”): transferir un archivo desde la tarjeta SD al servidor FTP
- Modo 9 (“D”): borrar un archivo de la tarjeta SD
- Modo 10 (“a”): abre un archivo para añadir una cadena de texto. Si el archivo no existe se creará automáticamente.

El nombre del archivo vendrá especificado en la entrada de la función **sFilename**

**tTimeout:** Tiempo de espera para realización de la transmisión antes de dar error

**iColumns:** Número de columnas del archivo “\*.csv”. Sólo será efectivo cuando **iMode** sea configurado como “\*.csv”. Su utilización será omitida si **iMode** es configurado como archivo “\*.txt” o en las operaciones de “borrar” y “adjuntar”

**sFilename:** Nombre del archivo a cargar/salvar. La operación de borrado permite utilizar los siguientes caracteres especiales: \*,? (Nota: no es la combinación \*.\* ) para eliminar un conjunto de archivos.

**sFiletype:** Indica el tipo (extensión) del archivo: Ha de valer "csv" o "txt"

**pData:** Puntero a los datos de usuario que se quieren guardar en un fichero cargar de un fichero. La variable del tipo pointer es una DUT predefinida que consta de 3 variables internas.

**Area:** Contiene un valor que identifica el área donde esta el dato. Ej. Si es un DT vale 5

**Dirección:** Contiene un valor que identifica la dirección. Ej. Si es el DT125 vale 125

**Tamaño:** Contiene un valor que identifica el tamaño de la variable. Ej. Si es INT vale 1

La variable del tipo POINTER suelen ir asociadas con la función GETPOINTER.

Si se desea crear y enviar un fichero de CSV con los datos contenidos en un array se ha programar lo siguiente

Declaramos el array

|            |               |        |           |                        |          |                          |                               |
|------------|---------------|--------|-----------|------------------------|----------|--------------------------|-------------------------------|
| VAR_GLOBAL | g_aiFTPC_Data | DT7000 | %MW5.7000 | ARRAY [0..100] OF I... | [101(0)] | <input type="checkbox"/> | User data for the FTPC sample |
|------------|---------------|--------|-----------|------------------------|----------|--------------------------|-------------------------------|

Y Llamamos a la función GetPointer

```

      g_aiFTPC_Data ——— GetPointer ——— pDataArea
    pDataArea.iArea   =      5           (Area DT)
    pDataArea.iOffset =     7000        (Dirección inicial)
    pDataArea.iSize   =     101         (Tamaño)
  
```

**Nota:** Ver POINTER en la ayuda Online del FPWINPRO para obtener más información

**iDataSize:** Número de registros del PLC a leer. Un valor 0 significa leer todo el área de datos de usuario (pDataArea.iSize).

**aiControl:** Array de dos dimensiones con las direcciones de las variables configuradas en el FPWEB Server como registro de control de la funcionalidad FTP

FTP and SD memory card control

PLC control and info register: DT  ...

|            |                        |       |          |                     |         |
|------------|------------------------|-------|----------|---------------------|---------|
| VAR_GLOBAL | g_aiFPWEB_FTPC_Control | DT500 | %MW5.500 | ARRAY [0..1] OF INT | [0,510] |
|------------|------------------------|-------|----------|---------------------|---------|

**bActive:** Realizando transferencia de archivos

**bTransferDone:** Activa cuando se ha ejecutado la transferencia de archivos correctamente

**bTransferError:** Activa cuando no ha ocurrido un error en la transferencia de archivos

**dutTimestamp:** Almacena la etiqueta de tiempos en la que se realizo la última funcionalidad FTP. Es una variable del tipo DUT que almacena fecha y hora de la siguiente manera

|           |      |   |
|-----------|------|---|
| MinSec    | WORD | 0 |
| DayHour   | WORD | 0 |
| YearMonth | WORD | 0 |

**sCommand:** Comando de operación. Cadena de la función a realizar. Se explicará en el siguiente apartado

## 4.- Cadenas de Función

Las funciones FTP a realizar se indican mediante una cadena string en el PLC

**Nota Recordatoria:** 1<sup>er</sup> Registro de control del PLC(DT500): El valor que contiene (ej 5) indica la dirección inicial (Ej DT5) donde ha de estar almacenada una variable tipo string con la función a realizar. Se explicará más adelante los strings posibles

La cadena es generada por el bloque de programa FPWEB\_FTP\_Control explicado anteriormente y depositada en su posición correspondiente.

A continuación se detallan las funciones asignadas a cada una de las cadenas de texto:

**Modo 1 (“k”):** Guardar en SD un archivo en formato \*.csv separado por ‘,’

```
'{A_D_07000_00200_k10_PLC01_120719096000.csv}'
```

A\_: cadena fija y común a todos los modos

D\_: tipo de dato de acceso DT

07000\_: dirección inicial de los registros a enviar. Siempre 5 dígitos

00200\_: número de registros a guardar en el fichero. Siempre 5 dígitos

k: función a realizar

10\_: número de columnas del fichero csv

PLC01\_120719096000: nombre del fichero

.csv: tipo de fichero

**Modo 2 (“K”):** Guardar en SD y transmitir un archivo en formato \*.csv separado por ‘,’

```
'{A_D_07000_00200_K10_PLC01_120719105228.csv}'
```

Misma funcionalidad que el caso anterior con la salvedad que además de guardar el fichero en la tarjeta SD, lo envía al servidor configurado en el FPWEB Server.

**Modo 3 (“s”):** Guardar en SD un archivo en formato \*.csv separado por ‘;’

```
'{A_D_07000_00200_s10_PLC01_120719107218.csv}'
```

**Modo 4 (“S”):** Guardar en SD y transmitir un archivo en formato \*.csv separado por ‘;’

```
'{A_D_07000_00200_S10_PLC01_120719107414.csv}'
```

**Modo 5 (“P”):** Cargar los datos de un archivo CSV desde la tarjeta SD al PLC

```
'{A_D_07000_00200_P10_PLC01_120719111537.csv}'
```

El FPWEB Server abre el fichero llamado PLC01\_120719111537.csv y recoge 200 datos de las celdas repartidas en 10 columnas y transfiere esos datos al PLC comenzando por el registro DT700.

**Modo 6 (“t”):** Salvar en SD un archivo en formato texto \*.txt

```
'{\A_D_06000_00001_t01_PLCO1_120719111756.txt}'
```

Al ejecutar este modo de funcionamiento, el FPWEB Server adquiere en formato Ascii los caracteres desde el registro DT06000 y que tiene una longitud de 00001 caracteres (según la imagen anterior) y lo almacena como un “.txt” en la tarjeta SD. El número de “columnas ha de ser siempre 01 (\_t01\_)”

**Modo 7 (“T”):** Salvar en SD y enviar un archivo en modo formato \*.txt

```
'{\A_D_06000_00001_T01_PLCO1_120719112008.txt}'
```

**Modo 8 (“F”):** Transferir un archivo desde la tarjeta SD al servidor FTP

```
'{\A_D_06000_00200_F10_PLCO1_120719112150.txt}'
```

El FPWEB Server, al leer la F, sólo busca el nombre del fichero en la tarjeta SD y lo envía. No tiene en cuenta el resto de parámetros del string

**Modo 9 (“D”):** borrar un archivo de la tarjeta SD

```
'{\A_D_06000_00200_D10_PLCO1_120719113009.txt}'
```

El FPWEB Server, al leer la D, sólo busca el nombre del fichero en la tarjeta SD y lo borra. No tiene en cuenta el resto de parámetros del string

**Modo 10 (“a”):** Añadir información a un archivo ya existente ya sea CSV o TXT. Si el archivo no existe se creará automáticamente.

```
'{\A_D_06000_00001_a01_PLCO1_120719113142.txt}'
```

Nota: Los datos a añadir son siempre CARACTERES (aunque añadamos datos aun fichero CSV) por lo que se recomienda utilizar esta función exclusivamente con documentos del tipo TXT.

## 5.- Descripción de las página web

Las páginas web del ejemplo 18, permite chequear las distintas opciones mencionadas anteriormente de una forma cómoda.

Básicamente consta de 2 apartados:

**FTP Client:** En el que se nos permite “forzar” la ejecución de la mayoría de los modos de funcionamiento explicados anteriormente para comprobar la correcta configuración el sistema.

**Data Logger:** En el que se accede al estado actual del FPWEB Server y también nos permite acceder en modo FPWEB Client al FPWEB Server para monitorizar por ejemplo los datos contenidos en tarjeta SD

Ambas funcionalidades se pueden seleccionar desde el lateral izquierdo de la página web

The screenshot shows a web browser window with the URL 192.168.1.10. The page title is 'Panasonic Electric Works Europe AG'. The main content area is titled 'FTP client control'. On the left, there is a sidebar with links: 'Home', 'FTP client', 'Control FTP client', 'Data logger', and 'Contact'. Red arrows point from these links to the main interface. The main interface has a dropdown menu for 'Select mode' with the following options: 'Save file with separator "" in .csv format ("k")', 'Save and transfer file with separator "" in .csv format ("K")', 'Save file with separator "" in .csv format ("s")', 'Save and transfer file with separator "" in .csv format ("S")', 'Load a File (recipe) from the SD Card to the PLC ("P")', 'Save file in .bt format on SD card ("T")', 'Save and transfer file in .bt format ("T")', 'Transfer file from the sd card to FTP server ("F")', 'Delete/remove a file from SD card ("D")', and 'Append to existing .bt file ("a")'. Below the dropdown are three input fields: 'No. of columns (for CSV files only):' with value '5', 'No. of PLC registers (for CSV files only):' with value '0', and 'FTP client timeout time' with value '30'. There are three buttons: 'Start', 'Not active', and 'Successful'. A status bar shows 'Last function call: 2014-01-22 16:32:03'. Below the status bar is a list of instructions: 'Choose an operation mode', 'Type your individual text for the mode PLC String', 'In case of a send or delete command, type the filename for the operation', 'Press the start button', and 'The operation status is displayed right beside the button'.

50 0 © 2003-2011 Panasonic Electric Works Europe AG

Para comprobar que todo es adecuado se recomienda seleccionar la función “[Send PLC data area as CSV file](#)” y forzar su ejecución mediante el botón **Start**

Monitoree el estado del envío del fichero en el apartado Data Logger → Logger status. También monitoree en el servidor si se ha recibido el fichero en las condiciones adecuadas o en su defecto, monitoree la información en el servidor sobre el fallo de la posible transferencia de datos.

En el apartado Data logger se puede monitorizar también el estado de las comunicaciones o se puede acceder al FPWEB Server

Seleccione **Data Logger** → **Download logged data** para acceder como servidor FTP al contenido de la tarjeta SD

The screenshot shows the Panasonic Data Logger web interface. On the left, a navigation menu includes 'Home', 'FTP client', 'Data logger', 'Logger status', 'Logger control relays', 'Download logged data', and 'Contact'. A red arrow points to the 'Data logger' menu item. Another red arrow points to the 'Download logged data' link within the 'Data logger' section. A third red arrow points to the 'Data logger file transfer' section on the right, which contains a 'Download logged data' button and a list of instructions: 'Click on the link above to download logged data.', 'Input your FP Web-Server 2nd user account's name (data) and password (logger).', 'The window will display the logged data of the FP Web Expansion unit.', and 'Download and store or open the logged files.' Below this is the copyright notice: '© 2003-2011 Panasonic Electric Works Europe AG'.

Índice de ftp://192.168.1.10/

Subir al directorio superior.

**Nombre**

A:

B:

**Tamaño** **Última modificación**

01/01/2014 0:00:00

01/01/2014 0:00:00

La unidad A se corresponde con el FPWEB Server y la unidad B con la expansión de memoria.

Puede navegar a través de su contenido para comprobar el correcto funcionamiento de su aplicación.

No olvidar que esta opción de la página web es sólo una manera más gráfica de realizar esta funcionalidad del FPWEB. Todo esto se puede hacer de la misma manera mediante programación en el PLC.

## Ayúdenos a Mejorar

Si lo desea puede ponerse en contacto con nosotros en la siguiente dirección de correo:

[sosporte.tecnico@eu.panasonic.com](mailto:sosporte.tecnico@eu.panasonic.com)

Si desea realizar cualquier consulta sobre este informe que no le haya quedado claro, indicar una errata, corregir la información o simplemente evaluar la utilidad de este informe, le rogamos que incluya en el asunto del mail el número del mismo.

Así mismo, estaremos encantados de atender sus solicitudes sobre futuros informes o acciones que considere que Panasonic debería realizar por lo que le ruego utilice este mail como buzón de sugerencias.