



# Webinar - Depuración y diagnóstico en SoMachine

Advanced Technical Support

Cynthia Garibo

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

# Webinar - Depuración y diagnóstico en SoMachine



## 1. Depuración

- Lista de Supervisión
- Lista de Forzados
- Referencias cruzadas
- Puntos de interrupción
- Traza

## 2. Diagnóstico

- PLC\_R
- Registro
- Syslog

# Webinar

## Webinar - Depuración y diagnóstico en SoMachine

Producto y Versión:  
SoMachine v4.3  
M241/M251



Revisión	Fecha	Autor	Modificaciones
1.0	15/01/2018	Cynthia Garibo	Primera versión

Centro de Competencia Técnica

# Contenidos

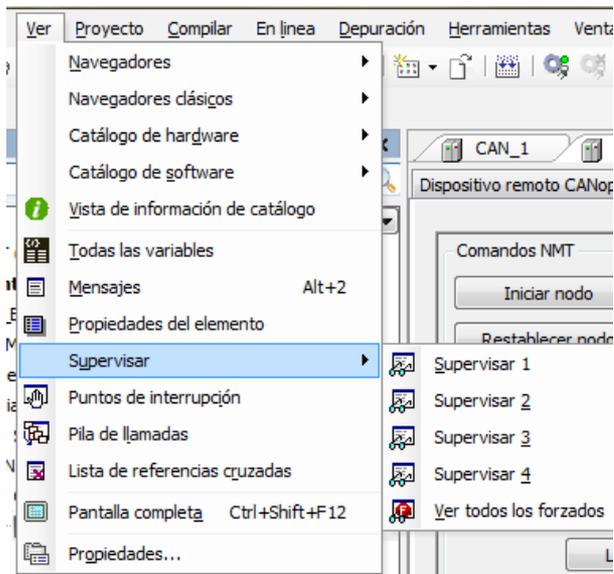
- ✓ Depuración
- ✓ Diagnóstico



# Depuración

## Lista de Supervisión

Existen hasta 4 listas de supervisión para visualizar y editar las variables de cualquier parte de programa

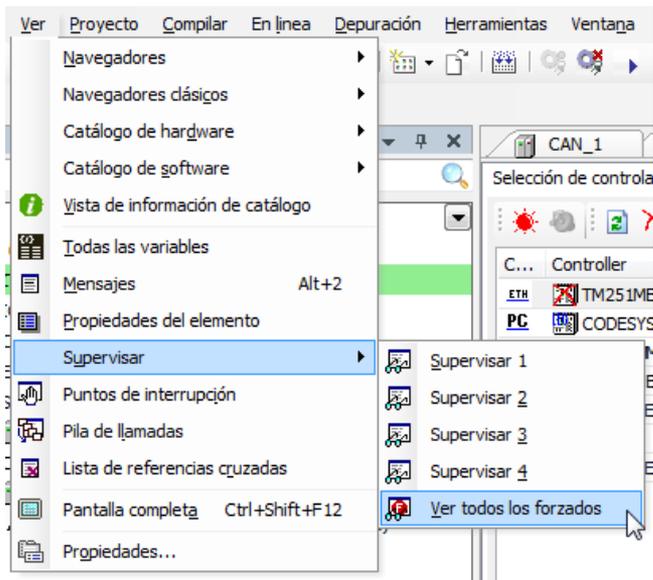


Supervisor 1			
Expresión	Tipo de datos	Valor	Valor preparado
MyController.Application.POU.en_readParam	BOOL	FALSE	TRUE
MyController.Application.POU.param_num	UINT	0	
MyController.Application.POU.MC_WriteParameter_LXM28_0	SEM_LXM28.MC_Wri...		
Axis	Axis_Ref_LXM28		
uiState	UINT	0	
diFBID	DINT	874516044	
xwDummy	DWORD	874516044	
sInstanceName	STRING	'not supported'	
Execute	BOOL	FALSE	
Done	BOOL	FALSE	
Busy	BOOL	FALSE	
Error	BOOL	FALSE	

# Depuración

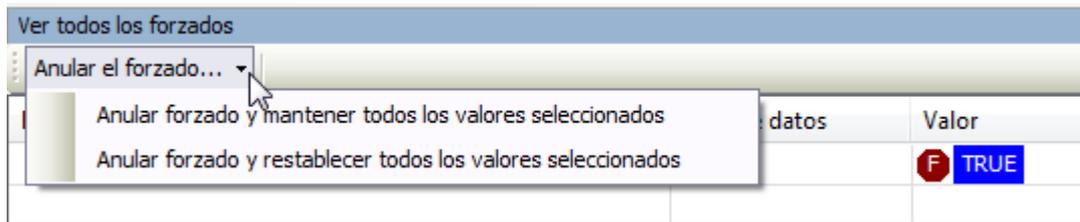
## Lista de forzados

Se pueden forzar valores si al escribir el valor nuevo pulsamos F7 en lugar de CTRL+F7



The screenshot shows the 'Ver todos los forzados' (View all forced) dialog box. It has a dropdown menu 'Anular el forzado...' (Cancel forced...). Below is a table with the following data:

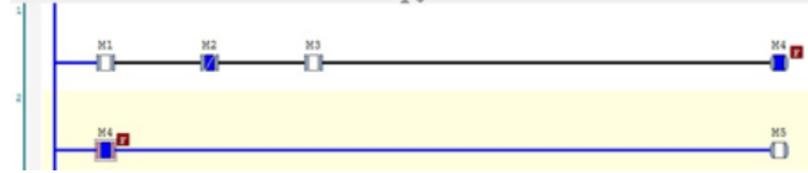
Expresión	Tipo de datos	Valor
MyController.Application.POU.en_readParam	BOOL	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE



# Depuración

Forzado - ¿Por qué al forzar un contacto no se activa la bobina que le sigue?

Visitar [FAQ FA279231](#) para más información.



Si se trata de variables internas, no E/S, el comportamiento es correcto, según el funcionamiento de SoMachine frente al Forzado.

Cuando se fuerzan valores, la secuencia de comandos en un ciclo es la siguiente:

- 1 --> Leer entradas
- 2 --> Forzar valores
- 3 --> Ejecutar código
- 4 --> Forzar valores
- 5 --> Escribir salidas

El paso 3 sobrescribe el forzado de las variables internas.

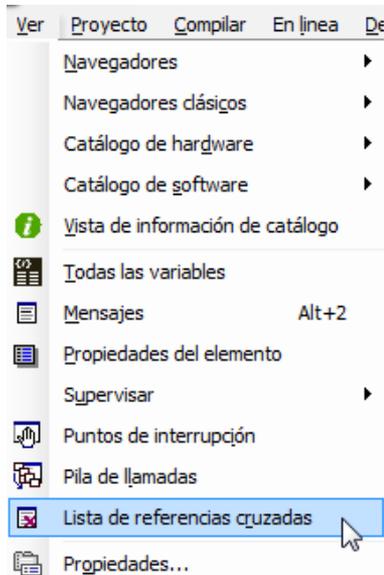
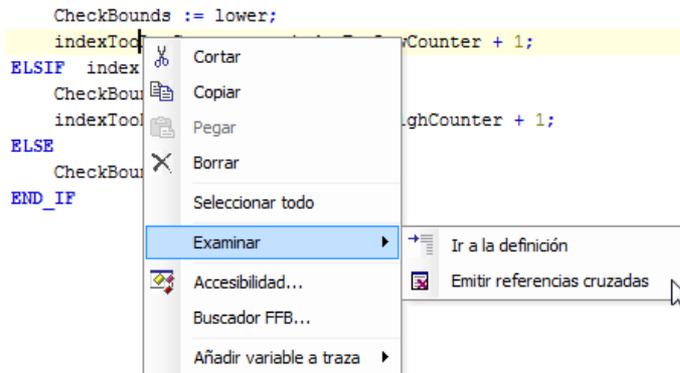
La función de forzado está pensada para E/S reales, no para variables, aún así, es posible forzar variables, pero el usuario debe tener en cuenta el proceso explicado anteriormente, pues los valores forzados pueden ser sobrescritos por el código.

# Depuración

## Referencias cruzadas

Para cualquier variable, veremos donde se escribe, donde se lee y donde está declarada.

Haciendo doble click nos lleva a la posición.



Lista de referencias cruzadas

Nombre: indexTooHighCounter | Ámbito: GVL

POU	Variable	Acceso	Tipo	Área	Dirección	Posición
CheckBounds	indexTooHighCounter	Escribir	INT	Global		Línea 7, columna 1 (Impl)
CheckBounds	indexTooHighCounter	Leer	INT	Global		Línea 7, columna 1 (Impl)
GVL	indexTooHighCounter	Declaración	INT	Global		Línea 3

```
CheckBounds x
```

```
1 // Código generado automáticamente: Se trata aquí de
2 IF index < lower THEN
3   CheckBounds := lower;
4   indexTooLowCounter := indexTooLowCounter + 1;
5 ELSIF index > upper THEN
6   CheckBounds := upper;
7   indexTooHighCounter := indexTooHighCounter + 1;
8 ELSE
9   CheckBounds := index;
10 END_IF
```

# Depuración

## Puntos de interrupción

Podemos marcar puntos de interrupción para que cuando se detecte un error, el programa se pare en la línea que indiquemos.

Añadir un punto de interrupción:

- Estar online con el PLC
- Seleccionar FB o línea de programa
- Pulsar F9 o menú superior Depuración → Alternar punto de interrupción

Test: *CheckBounds*

+

*Código para superar un límite*

Expresión	Tipo de datos	Valor
marcha	BOOL	TRUE
n	INT	11
indexmax	INT	15
MyArray	ARRAY [0..10] OF INT	

```
1 IF marcha THEN
2   FOR n:=0 TO indexmax DO
3     MyArray[n] :=123;
4   END_FOR
5 END_IF RETURN
```



- Modificar la función CheckBounds de la siguiente manera:

```
IF index < lower THEN
  CheckBounds := lower;
  indexTooLowCounter := indexTooLowCounter + 1;
ELSIF index > upper THEN
  CheckBounds := upper;
  indexTooHighCounter := indexTooHighCounter + 1;
ELSE
  CheckBounds := index;
END_IF
```

Cada vez que ocurre un desbordamiento, la variable contador incrementará su valor.

Si tras un tiempo de funcionamiento, ambos contadores permanecen a 0, significa que no se producen desbordamientos. Durante dicho tiempo en funcionamiento, todas las zonas de programa deberán ejecutarse.

Si los contadores no están a 0, es necesario saber donde se produce un desbordamiento y corregir el programa.

#### 4. Detectar donde se produce un desbordamiento

Se necesita usar puntos de interrupción.

Para añadir un punto de interrupción, seleccionamos la línea y pulsamos F9.

Tenemos que añadir dos puntos de interrupción:

```
2 IF index < lower THEN
3   CheckBounds := lower;
4   indexTooLowCounter := indexTooLowCounter + 1;
5   RSTP index > upper;
6   CheckBounds := upper;
7   indexTooHighCounter := indexTooHighCounter + 1;
8 ELSE
9   CheckBounds := index;
10 END_IF RETURN
```

Cuando la variable Indexmax pasa a 11 (sale de los límites del array), el punto de interrupción de la línea 7 se activa.

```
2 IF index < lower THEN
3   CheckBounds := lower;
4   indexTooLowCounter := indexTooLowCounter + 1;
5   RSTP index > upper;
6   CheckBounds := upper;
7   indexTooHighCounter := indexTooHighCounter + 1;
8 ELSE
9   CheckBounds := index;
10 END_IF RETURN
```

Centro de Competencia Técnica CCT

Página 16

Life Is On



# Depuración

## Puntos de interrupción - Test

Modificamos el POU de comprobaciones implícitas CheckBound para generar variables contador de límites.

Añadimos dos puntos de interrupción si se llega a los límites.

```
2 IF index[ ??? ] < lower[ ??? ] THEN
3   CheckBounds[ ??? ] := lower[ ??? ];
4   indexTooLowCounter[ 0 ] := indexTooLowCounter[ 0 ] + 1;
5 ELSIF index[ ??? ] > upper[ ??? ] THEN
6   CheckBounds[ ??? ] := upper[ ??? ];
7   indexTooHighCounter[ 0 ] := indexTooHighCounter[ 0 ] + 1;
8 ELSE
9   CheckBounds[ ??? ] := index[ ??? ];
10 END_IF RETURN
```

Forzamos un error:

```
1 // Código generado automáticamente: Se trata aquí de una propuesta de implementación.
2 IF index[ 11 ] < lower[ 0 ] THEN
3   CheckBounds[ 10 ] := lower[ 0 ];
4   indexTooLowCounter[ 0 ] := indexTooLowCounter[ 0 ] + 1;
5 ELSIF index[ 11 ] > upper[ 10 ] THEN
6   CheckBounds[ 10 ] := upper[ 10 ];
7   indexTooHighCounter[ 0 ] := indexTooHighCounter[ 0 ] + 1;
8 ELSE
9   CheckBounds[ 10 ] := index[ 11 ];
10 END_IF
11 RETURN
```

# Depuración

## Puntos de interrupción - Test

Al pulsar F10 o “Paso a paso por procedimientos” nos envía al siguiente punto del código.

Al pulsar una segunda vez llegamos al punto de programa donde se ha producido el error.

MyController.Application.POU_1		
Expresión	Tipo de datos	Valor
🔍 marcha	BOOL	TRUE
🔍 n	INT	11
🔍 indexmax	INT	15
+ 🔍 MyArray	ARRAY [0..10] OF INT	

```
1 ● IF marcha TRUE THEN
2 ●   FOR n 11 :=0 TO indexmax 15 DO
3 ➡   MyArray[n 11] [??] :=123;
4   END_FOR
5 ● END_IF RETURN
```

# Depuración

## Puntos de interrupción - Lista

Lista de los puntos de interrupción añadidos a la aplicación

Ver Proyecto Compilar En línea De

- Navegadores
- Navegadores clásicos
- Catálogo de hardware
- Catálogo de software
- Vista de información de catálogo
- Todas las variables
- Mensajes Alt+2
- Propiedades del elemento
- Supervisor
- Puntos de interrupción**
- Pila de llamadas
- Lista de referencias cruzadas
- Propiedades...

MyController.Application.CheckBounds

```
1 // Código generado automáticamente: Se trata aquí de una propuesta de implementación.
2 IF index[???] < lower[???] THEN
3   CheckBounds[???] := lower[???];
4   indexTooLowCounter[0] := indexTooLowCounter[0] + 1;
5 ELSIF index[???] > upper[???] THEN
6   CheckBounds[???] := upper[???];
7   indexTooHighCounter[0] := indexTooHighCounter[0] + 1;
8 ELSE
9   CheckBounds[???] := index[???];
10 END_IF
11 RETURN
```

Puntos de interrupción

Aplicación: Application [MyController: Lógica PLC]

POU	Posición	Ruta de instancia	Tareas	Condición	Número actual de resultados
● CheckBounds [MyController: Lógica PLC: Application]	Línea 4, columna 2 (Impl)	MyController.Application.CheckBounds	(todos)	Interrumpir siempre	0
● CheckBounds [MyController: Lógica PLC: Application]	Línea 7, columna 2 (Impl)	MyController.Application.CheckBounds	(todos)	Interrumpir siempre	0

# Depuración

## Traza

Para monitorizar el valor de variables durante un periodo de tiempo, podemos usar el objeto Traza.

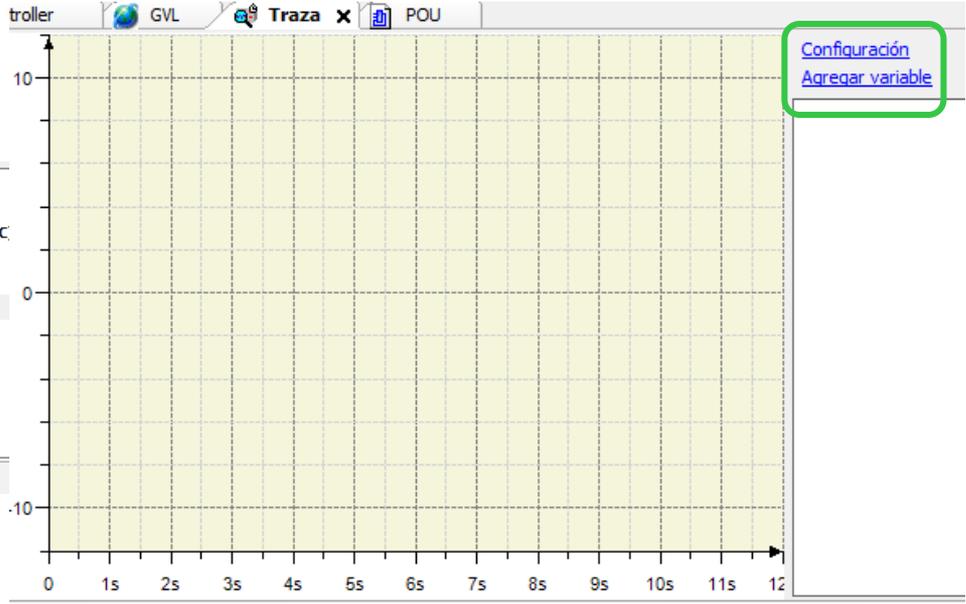
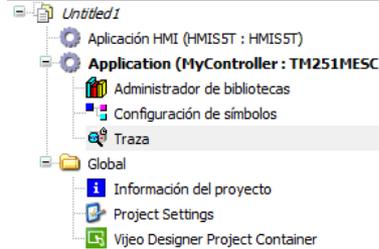
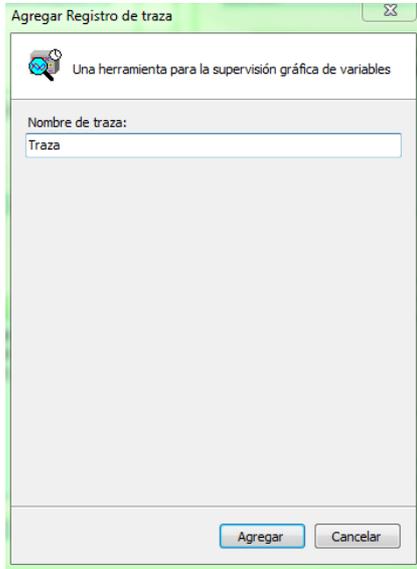
Se puede añadir desde los objetos de aplicación o bien desde una variable de programa.

The image shows a screenshot of the Schneider Electric software interface. On the left, a context menu is open over the 'Agregar objeto' (Add object) option. The menu lists various object types, with 'Registro de traza...' (Trace log...) highlighted at the bottom. In the center, a table lists variables: 'VAR\_GLOBAL indexTooLowCounter' and 'VAR\_GLOBAL indexTooHighCounter'. A context menu is open over the 'indexTooLowCounter' variable, with 'Añadir variable a traza' (Add variable to trace) highlighted. On the right, a ladder logic diagram is visible, showing a network with a 'FIRM ERROR INFO' object and a 'READ\_VAR\_0' object. A context menu is also open over the 'READ\_VAR\_0' object, with 'Añadir variable a traza' highlighted. The bottom status bar shows '<Nueva traza> [MyController: Plc Logic: Application]'.

# Depuración

## Traza

### Agregar una traza a la zona Herramientas



# Depuración

## Traza - Configuración

Configuración de la traza → Asociar a una tarea

Configuración traza

Traza

Configuración de registro

Autorizar desencadenador

Variable desencad

Flanco desencadenador: positivo

Post-desencadenador: 51

Nivel

Tarea:

Condición de registro:

Comentario

Resolución: ms

Crear registro persistente

Apariencia... Avanzado...

Agregar variable  
Borrar variable

Aceptar Cancelar

Configuración traza

Traza

Configuración de registro

Autorizar desencadenador

Variable desencad

Flanco desencadenador: positivo

Post-desencadenador: 51 1s

Nivel

Tarea: MAST

Condición de registro:

Comentario

Resolución: ms

Crear registro persistente

Apariencia... Avanzado...

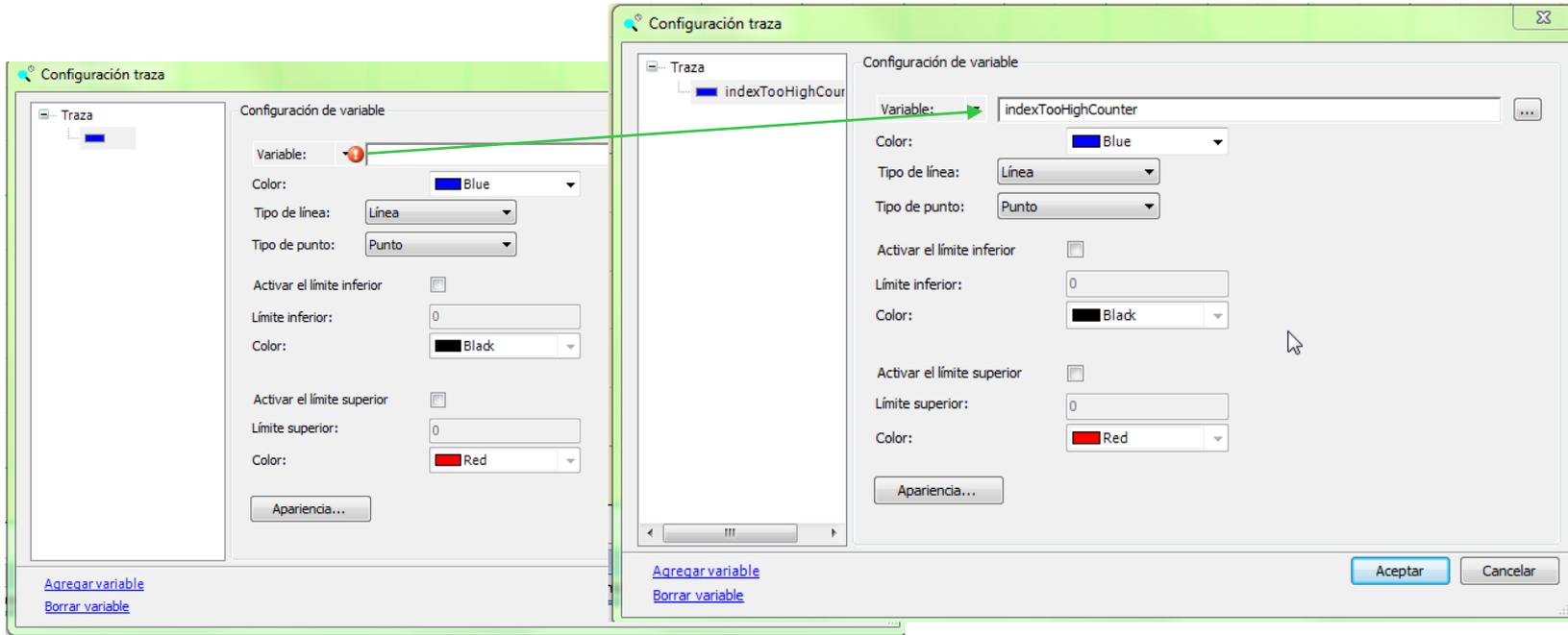
Agregar variable  
Borrar variable

Aceptar Cancelar

# Depuración

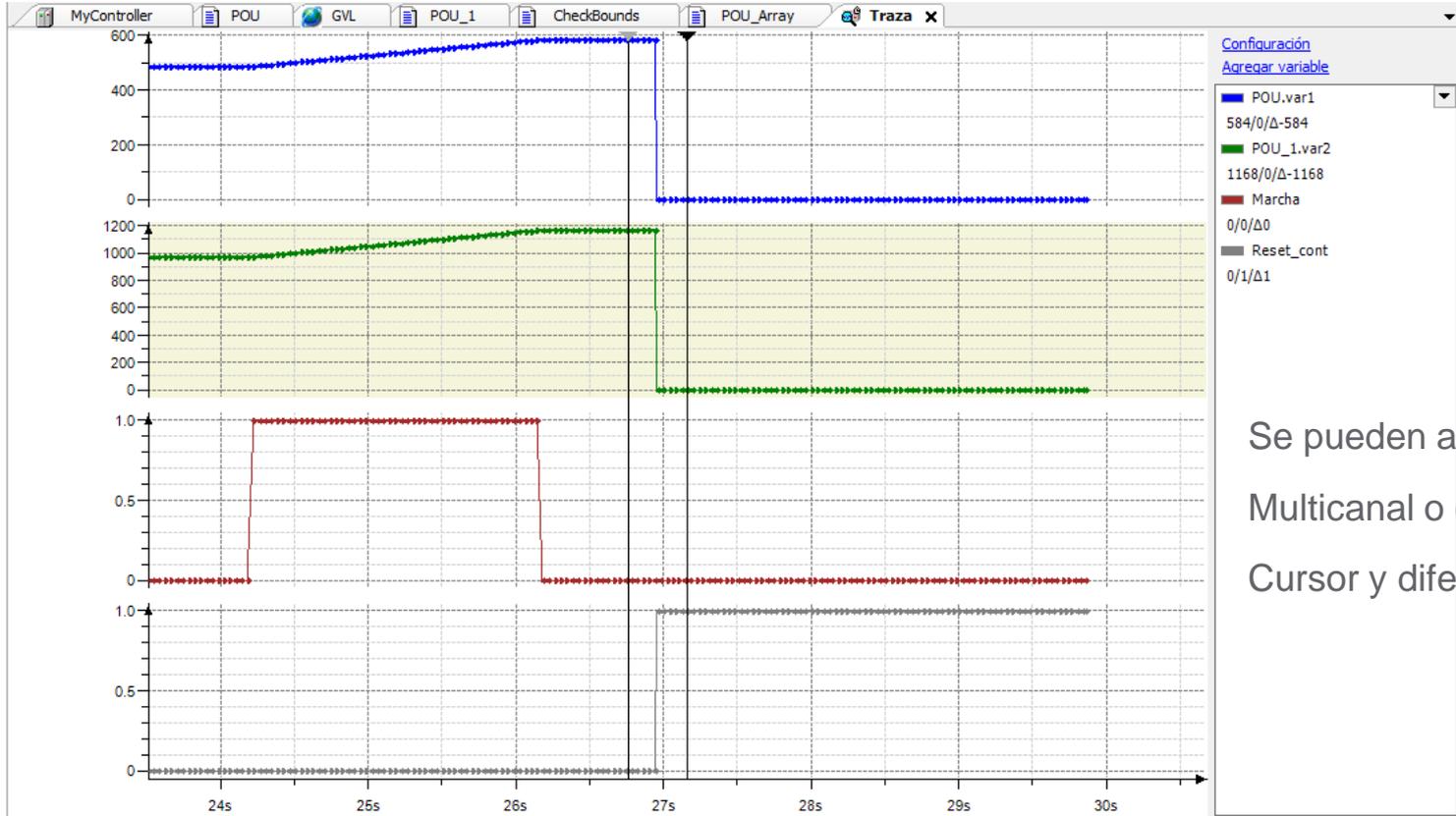
## Traza - Variable

### Configurar variables a trazar



# Depuración

## Traza - Variable



Se pueden añadir varias variables.

Multicanal o combinado

Cursor y diferencial

# Contenidos

- ✓ Depuración
- ✓ Diagnóstico



# Diagnóstico

## PLC\_R – Tabla de Supervisión

PLC\_R es la variable de sistema que nos indica información sobre el PLC y su estado.

Se puede acceder desde una tabla de supervisión o por Modbus.

Solo las variables desde i\_wVendorID hasta i\_dwAppliSignature4 tienen direcciones modbus asignadas por defecto.

También podemos acceder desde el webserver

Expresión	Tipo de datos	Valor
MyController.Application.PLC_R	PLC_R_STRUCT	
i_wVendorID	WORD	4122
i_wProductID	WORD	1873
i_dwSerialNumber	DWORD	26141
i_byFirmVersion	ARRAY [0..3] OF BYTE	
i_byBootVersion	ARRAY [0..3] OF BYTE	
i_dwHardVersion	DWORD	3
i_dwChipVersion	DWORD	0
i_wStatus	PLC_R_STATUS	PLC_R_RUNNING
i_wBootProjectStatus	PLC_R_BOOT_PROJECT_STATUS	PLC_R_VALID_BOOT_PROJECT
i_wLastStopCause	PLC_R_STOP_CAUSE	PLC_R_STOP_REASON_DEBUGGING
i_wLastApplicationError	PLC_R_APPLICATION_ERROR	PLC_R_APP_ERR_ACCESS_VIOLATION
i_lwSystemFault_1	LWORD	18446744073709551615
i_lwSystemFault_2	LWORD	18446744073709551615
i_wIOStatus1	PLC_R_IO_STATUS	PLC_R_IO_OK
i_wIOStatus2	PLC_R_IO_STATUS	PLC_R_IO_OK
i_wClockBatterystatus	WORD	100
i_dwAppliSignature1	DWORD	2795743726
i_dwAppliSignature2	DWORD	0
i_dwAppliSignature3	DWORD	0
i_dwAppliSignature4	DWORD	0
i_sVendorName	STRING(31)	'Schneider Electric'
i_sProductRef	STRING(31)	'TM251MESC'
i_sNodeName	STRING(99)	'TM251MESC @0080F40A4CB9'
i_dwLastStopTime	DWORD	1511731095
i_dwLastPowerOffDate	DWORD	1509318488
i_uiEventsCounter	UINT	0
i_wTerminalPortStatus	PLC_R_TERMINAL_PORT_STATUS	TERMINAL_NOT_CONNECTED
i_wSdCardStatus	PLC_R_SDCARD_STATUS	SDCARD_READWRITE
i_wUsrFreeFileHdl	WORD	38
i_udiUsrFsTotalBytes	UDINT	136708096
i_udiUsrFsFreeBytes	UDINT	134731776
i_uiTM3BusState	PLC_R_TM3_BUS_STATE	TM3_OK
i_ExpertIO_RunStop_Input	BYTE	0
i_x10msClk	BOOL	FALSE
i_x100msClk	BOOL	TRUE
i_x1sClk	BOOL	FALSE

# Diagnóstico

## PLC\_R – Estructuras

En la ayuda de SoMachine se puede encontrar:

- Registro Modbus asociado
- Detalle de las variables estructura

Dirección Modbus (1)	Nombre de variable	Tipo	Comentario
60000	i_wVendorID	WORD	ID de proveedor del controlador. 101A hex = Schneider Electric
60001	i_wProductID	WORD	ID de referencia del controlador. <b>NOTA:</b> ID de proveedor e ID de referencia son los componentes del ID del destino del controlador mostrado en la vista de la configuración de comunicación (ID del destino = 101A XXXX hex).

El tipo de datos de enumeración **PLC\_R\_APPLICATION\_ERROR** contiene los valores siguientes:

Enumerador	Valor	Comentario	Qué hacer
PLC_R_APP_ERR_UNKNOWN	FFFF hex	Error no definido detectado.	Póngase en contacto con su servicio de soporte técnico local.
PLC_R_APP_ERR_NOEXCEPTION	0000 hex	No se ha detectado ningún error.	–
PLC_R_APP_ERR_WATCHDOG	0010 hex	Ha caducado el <b>watchdog</b> de la tarea.	Compruebe la aplicación. Consulte el capítulo ... Se necesita reiniciar para entrar en modalidad de ejecución
PLC_R_APP_ERR_HARDWAREWATCHDOG	0011 hex	Ha caducado el watchdog de sistema.	Si se puede reproducir el problema, busque puertos de comunicación desconectados. Si el problema persiste, actualice el firmware. Si aún no se ha resuelto, póngase en contacto con su servicio de soporte técnico local.
PLC_R_APP_ERR_IO_CONFIG_ERROR	0012 hex	Se han detectado parámetros de	La aplicación puede estar dañada. Para

# Diagnóstico

MyController → Registro

Visualización de eventos de sistema:

- Información
- Errores
- Excepciones

Se puede exportar.

El contenido es el mismo que el del archivo PlcLog.txt

MyController x POU\_1 CheckBounds

Selección de controlador Aplicaciones Archivos **Registro** Ajustes PLC Servicios Asignación E/S Distribución de tareas Usuarios y gru

Registro sin conexión  Tiempo UTC

0 advertencia(s) 3 error(es) 0 excepción(es) 142 información(es) <Todos lo | **Registro:** <Registra [Refresh] [Export]

Ponder...	Marca de hora	Descripción	Componente
!	24.11.2017 19:20:00	Running as network server	CmpChannelMgr
!	24.11.2017 19:20:00	Network interface USB registered	CmpRouter
!	24.11.2017 19:20:00	Dynamic: CmpCAANetBaseServices init, 0x00004018 3.5.3.0	CM
!	24.11.2017 19:20:00	Dynamic: CmpCAASegBufferMan init, 0x00004019 3.5.3.0	CM
!	24.11.2017 19:20:00	Dynamic: CmpTraceMgr init, 0x00000070 3.5.3.40	CM
!	24.11.2017 19:20:00	Dynamic: CmpXMLParser init, 0x00000058 3.5.3.50	CM
!	24.11.2017 19:20:00	Dynamic: CmpDynamicText init, 0x00000051 3.5.3.50	CM
!	24.11.2017 19:20:00	Dynamic: CmpBitmapPool init, 0x00000050 3.5.3.0	CM
!	24.11.2017 19:20:00	Dynamic: CmpIecStringUtils init, 0x0000007f 3.5.3.0	CM
!	24.11.2017 19:20:00	Dynamic: CmpVisuServer init, 0x00000057 3.5.3.0	CM
!	24.11.2017 19:20:00	Dynamic: CmpVisuHandler init, 0x00000054 3.5.3.83	CM
!	24.11.2017 19:20:00	Dynamic: CmpWebServer init, 0x00000071 3.5.3.83	CM
!	24.11.2017 19:20:00	Dynamic: CmpWebServerHandler init, 0x00000072 3.5.3.83	CM

# Diagnóstico

## Syslog

Dentro el directorio /usr, podemos encontrar el Syslog, que contiene información sobre eventos y errores del sistema

/usr	Syslog	CrashCx.txt <sup>(2)</sup>	Este archivo contiene un registro de errores del sistema detectados. Para uso del soporte técnico de Schneider Electric.	Archivo de registro
		PlcLog.txt <sup>(2)</sup>	Este archivo contiene datos de eventos del sistema que también están visibles online en SoMachine, al mostrar la ficha <b>Registro</b> del <a href="#">Editor de dispositivos de controlador</a> .	-
		FwLog.txt	Este archivo contiene un registro de eventos del sistema del firmware. Para uso del soporte técnico de Schneider Electric.	-

En las siguientes páginas veremos varias formas de extraer esta información

# Diagnóstico

Syslog – MyController→Archivos

Desde SoMachine, abriendo MyController→Archivo podremos acceder a la carpeta /usr del sistema del PLC y extraer el contenido del Syslog.

Tal como muestra la guía adjunta, el PLC tiene que estar conectado al PC, pero no es necesario estar online con el PLC.

Imprescindible:

- Cable Usb o Ethernet
- SoMachine



## Recuperación de ficheros SYSLOG en SoMachine

Somachine 4.1 (SP 1.1) Autor: César Rufo Domínguez

Versión	Autor	Fecha	Comentarios
V 1.0	César Rufo	2/8/15	

Para realizar diagnósticos en profundidad de posibles anomalías existen unos ficheros que se almacenan en los equipos a modo de "caja negra" y permiten estudiar los eventos ocurridos.

Su recuperación desde un PC puede llevarse a cabo del siguiente modo:

- **Conexión en línea:** En esta etapa se conecta el PC vía Ethernet o USB. Previamente se recomienda crear un proyecto nuevo en Somachine utilizando la misma referencia de CPU que el equipo al que se desea conectar. **NO HACE FALTA CONTAR CON EL PROGRAMA ORIGINAL, el procedimiento es independiente de la presencia incluso de la información de carga.** Desde la vista al seleccionar la pestaña inferior



izquierda de dispositivos, al hacer doble clic sobre el controlador aparecerá en la zona central la vista siguiente:



Esto permitirá elegir la CPU a la que se va a conectar (aparecerán más que el simulador mostrado en el ejemplo). Se selecciona haciendo doble clic sobre la misma y ni siquiera hace falta iniciar sesión.

Si se intenta conectar a un modelo diferente (por haber empezado con un proyecto ya existente y con una CPU distinta) se muestra una ventana:



Para arreglar la situación puede usarse la opción "convertir dispositivo":



# Diagnóstico

Syslog – WebServer

Desde el Webserver del PLC podemos acceder al Syslog. Usuario y contraseña por defecto “USER”

Pestaña Maintenance → System Log Files

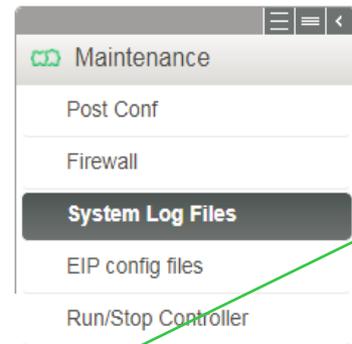
Imprescindible:

- Ethernet
- Navegador web

```
10 (01/01/1970 00:00:10.872) Bt 'tOsStart(main)': Upgrade successfully processed
10 (01/01/1970 00:00:10.875) Bt 'tOsStart(Open)': unexpected magic number
10 (01/01/1970 00:00:10.883) Bt 'tOsStart(Open)': unexpected magic number
11 (01/01/1970 00:00:11.636) Bt 'tOsStart(SysAreaMem_moveFactoryFiles)': FS was moved (with ecc)
966464919 (16/08/2000 22:28:39.001) Bt 'tOsStart(main)': Xloader v0.9 starts VxBoot v0.0.3.18
966464919 (16/08/2000 22:28:39.006) Bt 'tOsStart(PlcHw_InitModel)': Hardcoded device id 0x00000706 is used
966464919 (16/08/2000 22:28:39.008) Bt 'tOsStart(main)': Hardware references: PVRL=0x0303, HWVer=3, SN=PROD0032159
966464919 (16/08/2000 22:28:39.012) Bt 'tOsStart(Fs_Info)': 136699904/136708096 (99%)
966464941 (16/08/2000 22:29:01.763) Bt 'tOsStart(SysAreaMem_backupVxBoot)': VxBoot was back up
966464946 (16/08/2000 22:29:06.683) Bt 'tOsStart(vxBoot)': Start Firmware in normal mode
966464953 (16/08/2000 22:29:13.294) C2 'tOsStart(InitMonitor)': Firmware core2 v4.0.3.18 starting...
966464953 (16/08/2000 22:29:13.298) C1 'tOsStart(InitMonitor)': Firmware core1 v4.0.3.18 starting...
966464953 (16/08/2000 22:29:13.359) C1 'tOsStart(NVDS_CheckBank)': Bank 1 : error (37, 27 / 27) - 0 us
966464953 (16/08/2000 22:29:13.387) C1 'tOsStart(NVDS_CheckBank)': Bank 2 : empty (1, 63 / 63) - 0 us
966464953 (16/08/2000 22:29:13.615) C1 'tOsStart(NVDS_CheckBank)': Bank 11 : error (37, 27 / 27) - 0 us
966464953 (16/08/2000 22:29:13.643) C1 'tOsStart(NVDS_CheckBank)': Bank 12 : empty (1, 63 / 63) - 0 us
966464953 (16/08/2000 22:29:13.858) C1 'tOsStart(NVDS Create)': Cold start
```



TM241CEC24T\_U



## System Log Files

 <a href="#">PlcLog_0.txt</a>	98 kB WED FEB 02 15:24:44 2000
 <a href="#">PlcLog.txt</a>	32 kB WED NOV 22 16:44:26 2000
 <a href="#">NVDS</a>	2 kB SAT AUG 25 18:25:33 2001
 <a href="#">Fwlog.txt</a>	127 kB WED NOV 22 17:47:22 2000

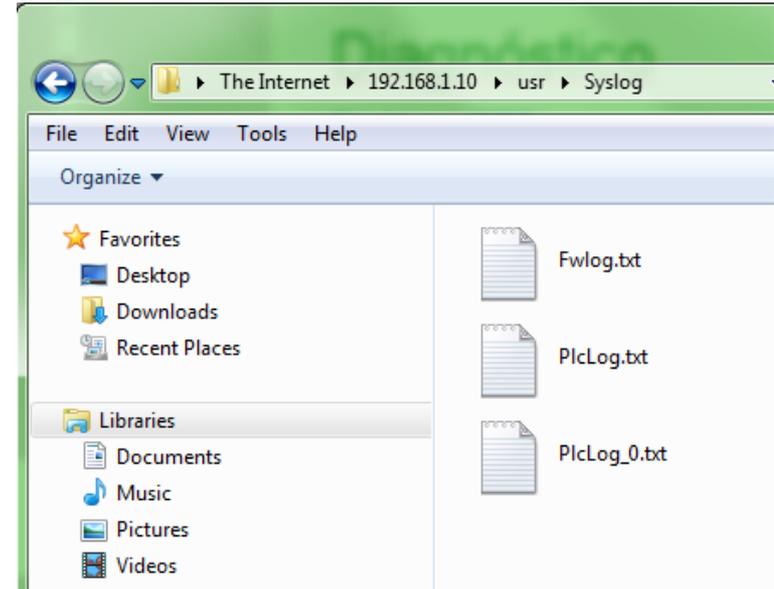
# Diagnóstico

## Syslog – FTP

Desde el Webserver del PLC podemos acceder al Syslog.

Imprescindible:

- Ethernet
- Explorador de windows o software cliente FTP (p.e. Filezilla)



# Diagnóstico

## Syslog – Scrip SD

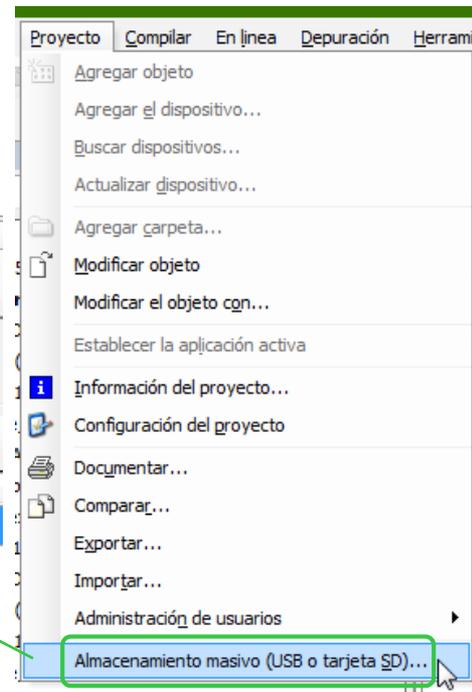
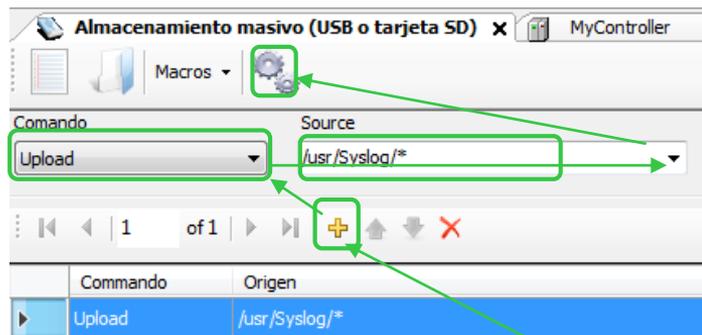
Se puede utilizar una tarjeta SD con un script para cargar el contenido del directorio Syslog en la tarjeta SD, sin necesidad de conectarse al PLC

Imprescindible:

- Tarjeta SD

El archivo de script debe contener la instrucción 'Upload "/usr/Syslog/\*''

Se puede generar el archivo desde SoMachine → Proyecto → Almacenamiento masivo (USB o tarjeta SD)



# Diagnóstico

## Syslog – Contenido

Ejemplo de contenido:

- Log de OPC UA (opcustrace\_x.log)
- Errores de sistema (Crash.txt)
- Eventos del sistema (PlcLog.txt)
- Eventos del firmware (FwLog.txt)
- BackUp de eventos del firmware (FwLog.bak)

## System Log Files

 <a href="#">FwLog.bak</a>	258 kB TUE JUN 13 10:18:48 2017
 <a href="#">crashC2.txt</a>	17 kB TUE DEC 01 16:55:44 2015
 <a href="#">PlcLog_1.txt</a>	4 kB THU SEP 07 09:27:43 2017
 <a href="#">PlcLog_2.txt</a>	98 kB WED OCT 04 16:22:20 2017
 <a href="#">opcustrace_5.log</a>	109 kB THU NOV 09 16:04:43 2017
 <a href="#">opcustrace_4.log</a>	109 kB THU NOV 09 16:05:51 2017
 <a href="#">opcustrace_3.log</a>	109 kB THU NOV 09 16:06:59 2017
 <a href="#">opcustrace_2.log</a>	109 kB THU NOV 09 16:08:04 2017
 <a href="#">opcustrace_1.log</a>	109 kB THU NOV 09 16:09:12 2017
 <a href="#">opcustrace.log</a>	67 kB THU NOV 09 16:09:47 2017
 <a href="#">PlcLog_0.txt</a>	2 kB THU NOV 09 16:38:07 2017
 <a href="#">NVDS</a>	2 kB TUE JUL 25 15:21:46 2017
 <a href="#">PlcLog.txt</a>	88 kB WED JAN 10 09:44:19 2018
 <a href="#">Fwlog.txt</a>	108 kB FRI JAN 12 14:55:30 2018

# Diagnóstico

## Syslog – Contenido FwLog.txt

- TimeStamp del evento

```
1500996106 (25/07/2017 15:21:46.325) C2 't0sStart(InitMonitor)': Firmware core2 v4.0.4.12 EIP starting...  
1500996106 (25/07/2017 15:21:46.341) C1 't0sStart(InitMonitor)': Firmware core1 v4.0.4.12 EIP starting...
```

- Versión de firmware

```
C2 't0sStart(InitMonitor)': Firmware core2 v4.0.4.12 EIP starting...  
C1 't0sStart(InitMonitor)': Firmware core1 v4.0.4.12 EIP starting...
```

- Identificación: SN, PV

```
Hardware references: PVRL=0x0201, HWVer=3, SN=PROD0020477
```

- Estado del controlador

```
C1 't0sStart(NVDS_Create)': Cold start
```

```
C1 'AsyncTask128(configure_RunStopMode)': RunStop: Info - do nothing
```

```
C1 'mStartTask(configure_RunStopMode)': RunStop: Info - Write Run
```

```
C1 't0sStart(M258Pwf_InitMaster)': Rebooted reason 'POWERFAIL' 28/07/2017 13:12:22.518 (power down)
```

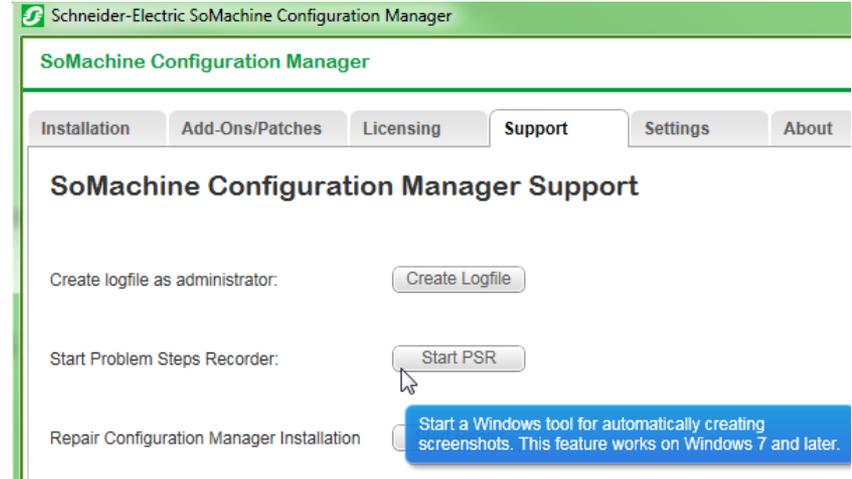
- Resultado Script SD

```
'sdCardMon(Script_SetMediaState)': SdCard attached  
't0sStart(SysAreaMem_backupVxBoot)': VxBoot was back up  
't0sStart(Script_Report)': # Start SdCard script #  
't0sStart(Script_Report)': line 1 : Format "/usr" => Ok  
't0sStart(SysAreaMem_downloadXloader)': Xloader has already the same binary  
't0sStart(Script_Report)': line 2 : UpdateXloader "/sd0/xloader_image.bin" => Ok  
't0sStart(Script_Report)': line 3 : UpdateVxboot "/sd0/vxBoot.bin" => Ok  
't0sStart(Script_Report)': line 4 : Format "/sys" => Ok  
't0sStart(Script_Report)': line 5 : CheckFirmware => Ok  
't0sStart(Script_Report)': line 6 : Download "/usr/*" => Ok  
't0sStart(Script_Report)': line 7 : Download "/sys/OS/*" => Ok  
't0sStart(Script_Report)': line 8 : Download "/sys/Web/*" => Ok  
't0sStart(Script_Report)': line 9 : Download "/usr/Eip/*" => Ok  
't0sStart(Script_Report)': line 10 : Reboot => Ok  
't0sStart(Script_Report)': # End script #
```

# Diagnóstico

## Grabación del problema paso a paso – PSR

- Abrir SoMachine Configuration Manager
- Pestaña Support
- Pulsar en Start PSR (Problem Steps Recorder)
- Pulsar en Start Record
- Seguir los pasos para reproducir el problema
- Pulsamos Stop Record
- Guardamos el archivo



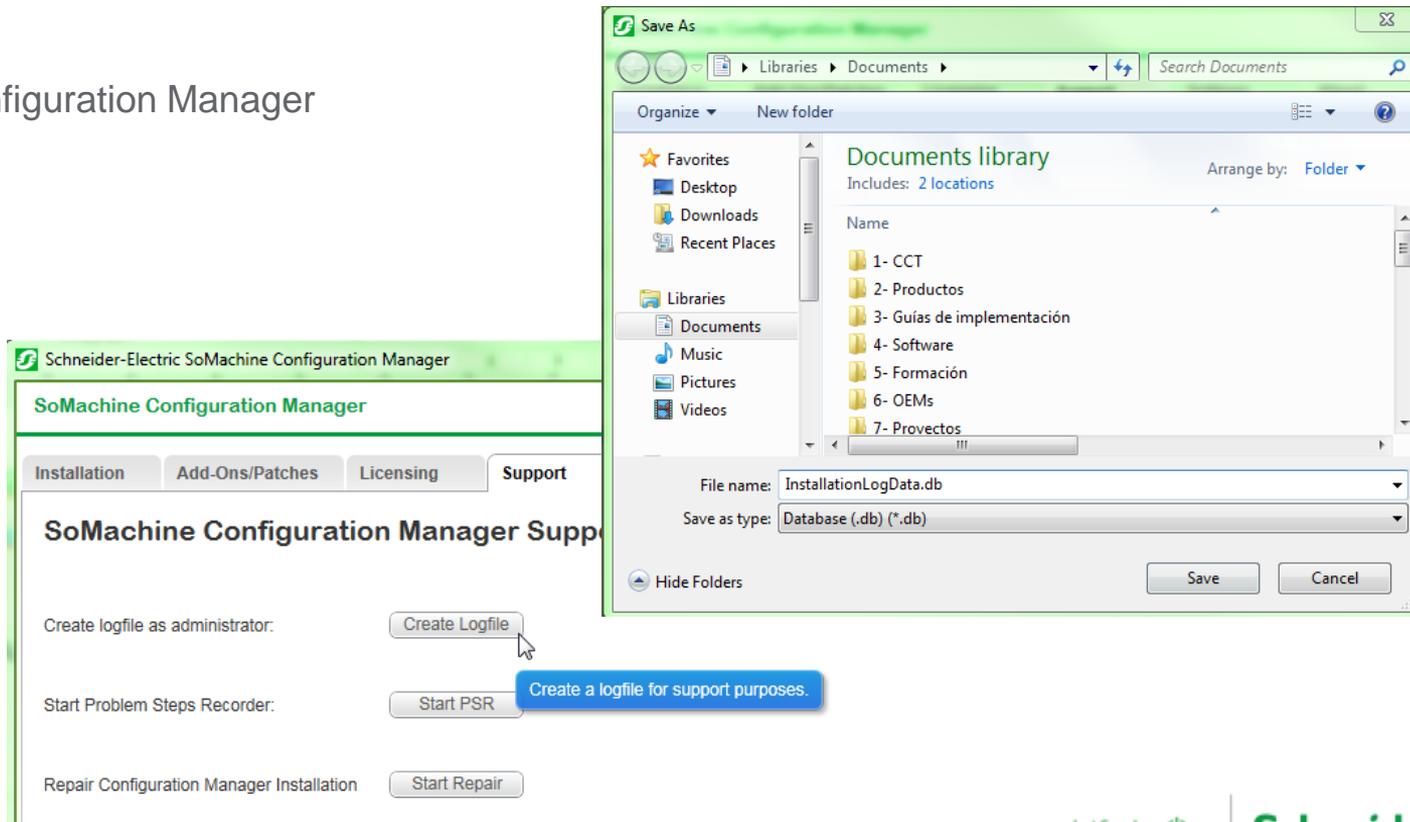


# Diagnóstico

## Problemas de instalación – Log de instalación SoMachine Configuration Manager

- Abrir SoMachine Configuration Manager
- Pestaña Support
- Crear LogFile

Guardamos el archivo  
InstallationLogData.db



# Diagnóstico

## Problemas de instalación – SoMachine Data Collector

- Se ejecuta el archivo incrustado en la diapositiva
- Automáticamente se abre la ventana de la derecha.
- Tras varios minutos, se crea un archivo comprimido en el escritorio que contiene todos los logs de instalación y componentes de las diferentes versiones de SoMachine e información del sistema donde está instalado.



SoMachine data collector.exe

```
Administrator: SoMachine data collector (V3.1, V4.1 - V4.3) Build: 18 Collecting data finished.

Please WAIT until you see the information:
  "Collecting data finished." !! This can take several minutes !!

Searching for installed 'Programs and Features'...
Collecting Windows System Information...
Collecting Windows Events.....
Creating archive ...

Collecting data finished.

Please send the archive file <"PC_W7ES43197L_Data.zip"> saved at windows desktop
  < "C:\Users\sesa300618\Desktop\PC_W7ES43197L_Data.zip" >
back to Schneider Electric

Please press [ENTER] key to continue:
```

# Diagnóstico

## Problemas de instalación – SoMachine Data Collector

The image shows a file explorer window on the left and a Notepad window on the right. The file explorer displays a directory structure with files like 'Events\_W7ES43197L', 'Temp', 'V41', 'V42', 'V43', 'ConfigurationData.db', 'environment.txt', 'InstallationLogData.db', 'SE\_Dir\_Common\_Files.txt', 'SE\_Dir\_ProgramFiles.txt', 'SE\_Dir\_SoMachine\_V4x\_ProgramFiles.txt', 'SE\_Dir\_V4x\_Common\_AppData.txt', 'SE\_HKLM.txt', 'SE\_ListPrograms.txt', 'SE\_Policies.txt', and 'SI\_W7ES43197L.nfo'. A green box highlights 'InstallationLogData.db' and 'SE\_Dir\_V4x\_Common\_AppData.txt'. A callout box points to 'InstallationLogData.db' with the text: 'Es el mismo archivo que se recoge desde SoMachine Configuration Manager'. The Notepad window shows the contents of 'SE\_Dir\_V4x\_Common\_AppData.txt', displaying directory listings for 'C:\ProgramData\SoMachine Software' and 'C:\ProgramData\SoMachine Software\Configuration Manager'. The first listing shows a directory tree with subdirectories like 'Configuration Manager', 'Diagnostics', 'FDT', 'FirmwareRepository', and 'v4.1' through 'v4.3'. The second listing shows files like 'ConfigurationData.db' (2,497,536 bytes) and 'InstallationLogData.db' (12,219,392 bytes).

Es el mismo archivo que se recoge desde SoMachine Configuration Manager

```
SE_Dir_V4x_Common_AppData.txt - Notepad
File Edit Format View Help
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 6660-BD18

Directory of C:\ProgramData\SoMachine Software

27/07/2017  15:24  <DIR>      .
27/07/2017  15:24  <DIR>      ..
13/12/2017  10:37  <DIR>      Configuration Manager
23/12/2015  11:11  <DIR>      Diagnostics
07/01/2016  09:11  <DIR>      FDT
23/12/2015  12:50  <DIR>      FirmwareRepository
27/04/2016  13:51  <DIR>      v4.1
14/12/2016  17:39  <DIR>      v4.2
13/12/2017  10:35  <DIR>      v4.3
                0 File(s)      0 bytes

Directory of C:\ProgramData\SoMachine Software\Configuration Manager

13/12/2017  10:37  <DIR>      .
13/12/2017  10:37  <DIR>      ..
13/12/2017  10:37          2,497,536 ConfigurationData.db
13/12/2017  10:37          12,219,392 InstallationLogData.db
27/07/2017  14:46  <DIR>      Release Documentation
13/12/2017  10:37          9,306 SecoActions.bin
13/12/2017  10:22  <DIR>      SecoRepository
                3 File(s)      14,726,234 bytes

Directory of C:\ProgramData\SoMachine Software\Configuration Manager
27/07/2017  14:46  <DIR>
```

# Anexo

Información útil para enviar al Soporte técnico

- Versión de Fw del PLC
- Versión de Software SoMachine
- Sistema operativo del PC
- Captura de pantalla del mensaje de error
- Pasos realizados para reproducir el error
- Palabra de estado PLC\_R
- Carpeta Syslog
- Proyecto de SoMachine

# 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