

57-1500

MA-BHA

Siemens Automation Cooperates with Education | 05/2017

# Módulo TIA Portal 032-420 Diagnóstico a través de la web con SIMATIC S7-1500

**SIEMENS** 



Libre utilización para centros de formación e I+D. © Siemens AG 2017. Todos los derechos reservados.

#### Paquetes de instructor SCE apropiados para esta documentación didáctica

#### **Controladores SIMATIC**

- SIMATIC ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC F y HMI RT SW Referencia.: 6ES7677-2FA41-4AB1
- SIMATIC ET 200SP Distributed Controller CPU 1512SP F-1 PN Safety Referencia.: 6ES7512-1SK00-4AB2
- SIMATIC CPU 1516F PN/DP Safety Referencia: 6ES7516-3FN00-4AB2
- SIMATIC S7 CPU 1516-3 PN/DP Referencia.: 6ES7516-3AN00-4AB3
- SIMATIC CPU 1512C PN con software y PM 1507 Referencia: 6ES7512-1CK00-4AB1
- SIMATIC CPU 1512C PN con software, PM 1507 y CP 1542-5 (PROFIBUS) Referencia: 6ES7512-1CK00-4AB2
- SIMATIC CPU 1512C PN con software Referencia: 6ES7512-1CK00-4AB6
- SIMATIC CPU 1512C PN con software y CP 1542-5 (PROFIBUS) Referencia: 6ES7512-1CK00-4AB7

#### SIMATIC STEP 7 Software for Training

- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 licencia individual Referencia: 6ES7822-1AA04-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 paq. 6, licencia de aula Referencia: 6ES7822-1BA04-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 paq. 6, licencia de actualización Referencia: 6ES7822-1AA04-4YE5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 paq. 20, licencia de estudiante Referencia: 6ES7822-1AC04-4YA5

Tenga en cuenta que estos paquetes de instructor pueden ser sustituidos por paquetes actualizados.

Encontrará una relación de los paquetes SCE actualmente disponibles en la página: <u>siemens.com/sce/tp</u>

#### Cursos avanzados

Para los cursos avanzados regionales de Siemens SCE, póngase en contacto con el partner SCE de su región <u>siemens.com/sce/contact</u>

#### Más información en torno a SCE

siemens.com/sce

#### Nota sobre el uso

La documentación didáctica SCE para la solución de automatización homogénea Totally Integrated Automation (TIA) ha sido elaborada para el programa "Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)" exclusivamente con fines formativos para centros públicos de formación e I + D. Siemens AG declina toda responsabilidad en lo que respecta a su contenido.

No está permitido utilizar este documento más que para la iniciación a los productos o sistemas de Siemens. Es decir, está permitida su copia total o parcial y posterior entrega a los alumnos para que lo utilicen en el marco de su formación. La transmisión y reproducción de este documento y la comunicación de su contenido solo están permitidas dentro de centros públicos de formación básica y avanzada para fines didácticos.

Las excepciones requieren la autorización expresa de Siemens AG. Persona de contacto: Sr. Roland Scheuerer <u>roland.scheuerer@siemens.com</u>.

Los infractores quedan obligados a la indemnización por daños y perjuicios. Se reservan todos los derechos, incluidos los de traducción, especialmente para el caso de concesión de patentes o registro como modelo de utilidad.

No está permitido su uso para cursillos destinados a clientes del sector Industria. No aprobamos el uso comercial de los documentos.

Queremos expresar nuestro agradecimiento a la TU Dresde, en especial al catedrático Leon Urbas, así como a la empresa Michael Dziallas Engineering y a las demás personas que nos han prestado su apoyo para elaborar esta documentación didáctica SCE.

# Índice de contenido

1	Obj	Objetivos 5							
2	Rec	quisitos	5						
3	Har	dware y software necesarios	6						
4	Тео	ría	7						
	4.1	Diagnóstico del sistema: crear avisos de error automáticamente	7						
	4.2	Diagnóstico mediante servidor web	8						
	4.3	Diagnóstico con el display integrado	9						
5	Tare	ea planteada1	10						
6	Plar	nificación1	10						
7	Inst	rucciones paso a paso estructuradas 1	11						
	7.1	Desarchivación de un proyecto existente 1	11						
	7.2	Configuración del servidor web1	12						
	7.3	Configuración del display1	16						
	7.4	Configuración del diagnóstico del sistema 1	17						
	7.5	Activación del diagnóstico de la alimentación del módulo de salida analógica y carga del PLC1	18						
	7.6	Disparo del aviso de error2	20						
	7.7	Visualización de avisos en Online y diagnóstico2	21						
	7.8	Diagnóstico del S7-1500 a través de la web2	23						
	7.9	Diagnóstico del S7-1500 a través del display integrado	32						
	7.10	Lista de comprobación	33						
8	Info	rmación adicional	34						

# SERVIDOR WEB Y DIAGNÓSTICO AVANZADO

# 1 Objetivos

En este módulo, el lector conocerá nuevas herramientas útiles para la búsqueda de errores.

En particular mostraremos el modo de generar de manera automatizada textos de aviso para errores de hardware y del sistema en el TIA Portal. Estos textos pueden visualizarse no solo en el TIA Portal, sino también en el display de la CPU y a través del servidor web de la CPU 1516F-3 PN/DP. También es posible verlos en las ventanas de avisos de los sistemas HMI.

En el siguiente módulo se presentan funciones de diagnóstico avanzadas que puede probar, p. ej., con el proyecto TIA del módulo SCE\_ES\_032-410\_Basics\_Diagnostics with the SIMATIC S7-1500.

Pueden utilizarse los controladores SIMATIC S7 indicados en el capítulo 3.

# 2 Requisitos

Este capítulo se basa en la configuración hardware de una SIMATIC S7 CPU1516F-3 PN/DP, pero puede realizarse también con otras configuraciones hardware. Para el seguimiento de este capítulo puede recurrir, p. ej., al siguiente proyecto:

SCE\_ES\_032-410\_Basics\_Diagnostics\_2\_R1503.zap13

# 3 Hardware y software necesarios

- Estación de ingeniería: Se requieren el hardware y el sistema operativo (Para más información, ver Readme/Léame en los DVD de instalación del TIA portal)
- 2 SIMATIC Software STEP 7 Professional en el TIA Portal V13 o superior
- Controlador SIMATIC S7-1500/S7-1200/S7-300, p. ej., CPU 1516F-3 PN/DP firmware V1.6 o superior con Memory Card, 16 DI/16 DO y 2 AI/1 AO Nota: Las entradas digitales deberían estar conectadas en un cuadro.
- 4 Conexión Ethernet entre la estación de ingeniería y el controlador



# 4 Teoría

### 4.1 Diagnóstico del sistema: crear avisos de error automáticamente

En el TIA Portal, el diagnóstico de dispositivos y módulos se agrupa bajo el término Diagnóstico de sistema. Las funciones de vigilancia se derivan automáticamente de la configuración hardware.

Todos los productos SIMATIC poseen funciones de diagnóstico integradas con las que se pueden detectar y corregir fallos. Los componentes notifican automáticamente un posible fallo del funcionamiento y proporcionan información detallada adicional. Mediante un diagnóstico que abarca toda la instalación se pueden minimizar los tiempos de parada no previstos.

En la instalación en marcha se vigilan los siguientes estados desde el sistema:

- Fallo de dispositivo
- Error de extracción/inserción
- Error en módulo
- Error de acceso a periferia
- Error de canal
- Error de parametrización
- Fallo de la tensión auxiliar externa

### 4.2 Diagnóstico mediante servidor web

El servidor web permite a los usuarios autorizados vigilar y administrar la CPU a través de una red.

Ello permite llevar a cabo evaluaciones y diagnósticos salvando grandes distancias. Así, la monitorización y evaluación es posible sin el TIA Portal; tan solo se necesita un servidor web.

En el estado de suministro de la CPU, el servidor web está desactivado. Tan solo después de cargar un proyecto en el que esté activado el servidor web será posible el acceso a través del navegador web.

#### El servidor web ofrece las funciones de seguridad siguientes:

- Acceso a través del protocolo de transmisión seguro "https"
- Permiso de usuario configurable mediante lista de usuarios
- Limitación del acceso desde determinadas interfaces

Para acceder a las páginas HTML de la CPU se requiere un navegador web.

#### Los siguientes navegadores web se han probado para la comunicación con la CPU:

- Internet Explorer (versión 8)
- Mozilla Firefox (versión 21)
- Mobile Safari (iOS5)

					12:28:13 a	m 01/01/20	12 English 💌	
Name	Alarms							
Log in	entries 1-5	50 💌					🔡 🈂 <u>Off</u> 📕	
	AlarmNr.	Date	Time	Alarm text		State	Acknowledgement	
► Start page	34	01/01/2012	12:25:02.177 am	Error: Supply voltage missing on Q0 CPU1516F / AQ 4xU/I ST_1.		incoming		
Diagnostics								
Diagnostic Buffer								
Module information								
▶ Alarms								
➤ Communication								
▶ Topology								
▶ Tag status								
Natch tables	Details on alarm number: 34							
* Waten tableS	Short name	: AQ 4xU/I ST Or	der number: 6ES7 5	32-5HD00-0AB0				
Customer pages								
	Incoming ev	rent						

Figura 1: Servidor web de la CPU 1516F-3 PN/DP con texto de alarma del diagnóstico del sistema

**Nota:** No olvide proteger la CPU contra la manipulación o el acceso no autorizado, para lo que puede usar distintas tecnologías (p. ej., mecanismos de restricción del acceso a la red o firewalls).

### 4.3 Diagnóstico con el display integrado

La CPU S7-1500 tiene una tapa frontal con display y teclas de manejo. En el display se puede visualizar información de control o de estado en distintos menús, y se pueden realizar numerosos ajustes. Con las teclas de mando se navega por los menús.

#### El display de la CPU ofrece las siguientes funciones:

- Posibilidad de elegir entre seis idiomas distintos.
- Avisos de diagnóstico en texto normal.
- Posibilidad de modificar los ajustes de interfaz localmente.
- Posibilidad de asignar una contraseña para el manejo del display desde el TIA Portal.

RUN	arms	A
Incoming 00:32:01 Al	vi o	<u>1/21/2012</u>
Fault: Haro	lware compo	onent r
ESC	1/1	ок

Figura 2: Display de la CPU 1516F-3 PN/DP con texto de aviso del diagnóstico del sistema

# 5 Tarea planteada

En este capítulo se muestran y ponen a prueba las siguientes funciones de diagnóstico avanzadas:

- Configuración del servidor web de la CPU 1516F-3 PN/DP
- Configuración del display de la CPU 1516F-3 PN/DP
- Crear avisos sobre fallos de hardware y del sistema con el diagnóstico del sistema
- Ver avisos mediante el servidor web de la CPU 1516F-3 PN/DP
- Ver avisos mediante el display integrado de la CPU 1516F-3 PN/DP

## 6 Planificación

Las funciones de diagnóstico se realizan a partir de un ejemplo de proyecto listo para usar. Para ello debe estar abierto en el TIA Portal un proyecto ya cargado en el controlador. En nuestro caso, tras iniciar el TIA Portal, se desarchiva un proyecto ya creado y se carga en el correspondiente controlador.

Tras ello se puede llevar a cabo la configuración del servidor web, del display y del diagnóstico del sistema en el TIA Portal. Para probar el diagnóstico del sistema, cortamos la tensión de alimentación del módulo de salida analógica vigilado.

# 7 Instrucciones paso a paso estructuradas

A continuación se describe cómo realizar la planificación. Si ya está familiarizado con este tema, le bastará seguir los pasos numerados. De lo contrario, siga las instrucciones que encontrará a continuación.

### 7.1 Desarchivación de un proyecto existente

→ Antes de empezar con el diagnóstico a través de servidor web, necesitamos un proyecto del módulo SCE\_ES\_032-410\_Basics\_Diagnostics,

p. ej., SCE\_ES\_032-410\_Basics\_Diagnostics\_2\_R1503.zap13.

Para desarchivar un proyecto existente, debemos escoger el fichero en cuestión en la

vista del proyecto  $\rightarrow$  Project (Proyecto)  $\rightarrow$  Retrieve (Desarchivar).

Tras ello, confirme la selección con "Open" (Abrir).

 $(\rightarrow \text{Project [Proyecto]} \rightarrow \text{Retrieve [Desarchivar]} \rightarrow \text{Select a .zap archive [Seleccionar un fichero .zap]} \rightarrow \text{Open [Abrir]})$ 

V13	Sieme	ens	_	_	_	_	
Pre	oject	Edit	View	Insert	Online	Option	ıs
	New Open Migra	 te proie	ect			Ctrl+O	וו זינ
	Close					Ctrl+W	
8	Save Save	as			Ctrl+	Ctrl+S -Shift+S	1
	Delete Archiv	e proje /e	ct			Ctrl+E	
-	Retrie	ve					
	<sup>I</sup> Card F Memo	Reader ory care	/USB me I file	emory		• •	
	Upgra	de					
	D:\Aut D:\Aut D:\Aut D:\Aut	omatio omatio omatio	onl103 onl103 onISKG_ onIProje	2_200_Fl 2_100_F( Bregal1\ kt1\Proje	8-Program C-Program SKG_Breg kt1	nming nming al1	
	Exit						

- → A continuación podrá seleccionar la carpeta de destino en la que se guardará el proyecto desarchivado. Confirme la selección con "OK".
  - (  $\rightarrow$  Target directory [Carpeta de destino]  $\rightarrow$  OK)

### 7.2 Configuración del servidor web

→ Para configurar el servidor web, abra la configuración de dispositivo de la CPU 1516F-3 PN/DP.

 $(\rightarrow CPU_1516F [CPU 1516F-3 PNDP] \rightarrow Device configuration [Configuración de dispositivo])$ 



- → Seleccione la CPU y, en las propiedades, seleccione la opción de menú "Web server" (Servidor web).
  - $(\rightarrow CPU_1516F \rightarrow Properties [Propiedades] \rightarrow Web server [Servidor web])$

M Siemens - G:\Automation\032_20	0_FB-Program	ming\032_200_FB-Progra	amming								_ • ×
Project Edit View Insert Online	Options Ti	ools Window Help							Totally Inte	grated Automatic	n
📑 📑 🔒 Save project 🚊 🐰 🗐 🕯	🗈 🗙 🕤 ±	(** 🖥 🖽 🖬 🛢 🖬	🖉 Go on	line 🖉 Go offline	🎝 🖪 🖪 🗙	=			rotally life	POR	TAL
Project tree		032 200 FB-Program	ming → CF	PU1516F [CPU 151	16F-3 PN/DP]					- 21	= X (
Devices							2	Topology view	A Network view	Device vier	w
B 0 0	<b></b>	CPU1516F	•		⊖t				Tana		Har
	I/DP]	Rail_0	or the second se	C 3 4	5 6 7 55 15 15 15	22 31 16 24 23 31					dware catalog Online too
B PLC data types     Watch and force tables     Watch and force tables     Traces     P program info		CPU1516F [CPU 1516]	-3 PN/DP]			_		> 75%	v v 1. Info 1. 1. Dia	gnostics 2	s Tasks
Evice proxy data     PLC alarms     Text lists     Im Local modules     Im Coal modules     Im Coal modules     Im Coal modules     Im Coal modules		General IO tags Communication load System and clock me System diagnostics Web cerver	s Syste	m constants Web server General	Texts						Libraries
Card Reader/USB memory		Gëheral Automatic update User management Watch tables • User-defined Web p		Automatic undate		Activate web server o Permit access only wi	on this module ith HTTPS				
> Details view		Entry page Overview of interface	s ~	/	V	Enable automatic upo	odate				v
Portal view E Overv	view 🔥	CPU1516F							Project 032_200_FB-F	rogramming ope	

 $\rightarrow$  Active el servidor web de ese módulo y confirme la indicación de seguridad.

 $(\rightarrow \blacksquare$  Activate web server on this module [Activar servidor web en este módulo]  $\rightarrow$  OK)

CPU1516F [CPU 1516F-3 P	N/DP]		🖻 Properties 🚺 Info 🔋 🖫 Diagnostics 📄 🗖 🖛
General IO tags	Syste	m constants Texts	
Communication load	^	Web server	*
System and clock memory		web server	<u>I</u>
<ul> <li>System diagnostics</li> </ul>		General	
✓ Web server			
General			
Automatic update			Activate web server on this module
User management			Permit access only with HTTPS
Watch tables			
User-defined Web pages		Automatic undate	
Entry page	4	Woh sor	vor V
Overview of interfaces		web set	
Display	_ É		
User interface languages			Security note
Time of day			Antipation also Wells and an end of a state stick from unsuch stick distance has
Protection		User manage	external access to functions and data on this CPU.
System power supply		oser manag.	
Configuration control			
Connection resources		Name	N OK
Overview of addresses	~	Everyt	·
<	>	<add new="" user=""></add>	v

 → Deje activada la opción I "Enable automatic update" (Activar actualización automática) y seleccione la configuración de seguridad del usuario "Everybody" (Cualquiera). Asigne a este usuario todas las autorizaciones posibles y acéptelas.

CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP	2		stics
		The user is authorized to	Stics
General IO tags System constants Texts		🛃 query diagnostics	
Communication load	Web conver	🖌 read tags	^
System and clock memory	Web server	write tags	
<ul> <li>System diagnostics</li> </ul>	General		
✓ Web server			
General		write tag status	
Automatic update		acknowledge alarms	
User management		🛃 open user-defined web pages	
Watch tables		vrite in user-defined web pages	
User-defined Web pages	Automatic update	read files	
Entry page			
Overview of interfaces		white/delete lifes	
Display	-	d change operating mode	
User interface languages	Update inte	🛃 flash LEDs	
Time of day		🛃 perform a firmware update	
Protection	User management	Change system parameters	
<ul> <li>System power supply</li> </ul>		Change application parameters	
Configuration control			
Connection resources	Name		
Overview of addresses 🗸 🗸	Everybody	Minimum 🔽	
<	<add new="" user=""></add>		~

**Notas:** También puede crear varios usuarios con distintas autorizaciones. Sin embargo, estos usuarios necesitarán contraseña.

→ Gracias a los permisos, el usuario "Everybody" (Cualquiera) dispondrá automáticamente del nivel de acceso "Administrative" (Administrativo).

Name	Access level	Password		
Everybody	Administrative	-	<b>.</b>	
<add new="" user=""></add>				

→ Vaya a la opción de menú "Watch tables" (Tablas de observación) y registre en el servidor web la "Watch table\_Cylinder".

 $(\rightarrow \text{Watch table}_Cylinder} \rightarrow \mathbb{W})$ 

CPU1516F [C	PU 1516F-3 I	PN/DP]			Rroperties	🗓 Info 追 🗓	Diagnostics	┛▤▾
General	IO tags	Syste	em constants	Texts				
Cycle		^	Weath asking					
Communicati	ion load		watch tables					
System and c	lock memory							
System diagn	nostics		Name		Access			
▼ Web server			Watch ta	ble_Cylinder	Read	-		
General			E For	ce table				
Automatic	update		UL Wa	tch table_Cy	linder			
User mana	agement			2				
Watch tabl	les							
User-defin	ed Web pages							
Entry page	•	÷						
Overview	ofinterfaces					Add new		
Display		= -						
User interface	e languages							
Time of day		_						
Protection								
System power	r supply							
Configuration	control							
Connection re	esources							
Overview of a	ddresses							
<		>						

 $\rightarrow$  En este caso, el acceso será solo de lectura. ( $\rightarrow$  Read [Lectura])

ables		
Name	Access	
Watch table_Cylinder 🔜	Read	•
<add new="" table="" watch=""></add>	Read	
	~	

→ Aquí no se crean páginas web definidas por el usuario. Por motivos de seguridad de la instalación y seguridad informática, vamos a habilitar solo la interfaz PROFINET\_1 para el acceso al servidor web.

 $(\rightarrow \text{Enabled web server access [Acceso al servidor web]} \rightarrow \square \text{ PROFINET interface_1}$ [Interfaz PROFINET\_1])

CPU1516F [CP	PU 1516F-3	PN/DP]				C Properties	🛄 Info	🔒 🗓 Diagnostics		-
General	IO tags	Syste	m constants	Texts						
▶ PROFINET inter	rface [X2]	^		Default HTML	page:	index.htm				^
DP interface [)	G]			Application	name:					
Startup										
Cycle				2	iatus.					
Communicatio	on load		Gene	rate blocks		Delete b	locks			
System and cl	ock memory									
System diagno	ostics		<ul> <li>Advanced</li> </ul>							
<ul> <li>Web server</li> </ul>										
General			Filer wit	h dunamic co	ntent:	htm: html				
Automatic	update		rites wit	n uynanne eu	ment.	muni,muni				
User mana	gement			Web DB nu	mber:	333		•		
Watch table	es	4	Fragmer	nt DB start nu	mber:	334		\$		
User-define	ed Web pages	_								
Entry page			Entry page							
Overview o	finterfaces									=
Display										
User interface	languages			Select entry	page:	Intro page			-	
Time of day										
Protection			Overview of in	terfaces _						
System power	r supply									
Configuration	control		Device				-	- blad - ch - co - co - co		
Connection re	sources		Device	-		nterrace	1	abled web server access		
Overview of a	ddresses	~	CP01516	ог Г		PROFINE I Interface_		AL		
<	1	>	CPUISIC	DF		-KOFINE I INterrace_	.4	r	ſ	~

### 7.3 Configuración del display

- → También pueden cambiarse los ajustes de visualización de datos de diagnóstico en el display integrado de la CPU 1516F-3 PN/DP. En primer lugar se seleccionan los ajustes predeterminados generales, como se muestra aquí.
  - $(\rightarrow \text{Display} \rightarrow \text{General})$

CPU1516F [CPU 1516F-3	PN/DP] 📴 Properties 🚺 Info 👔	Diagnostics 🗖 🗆 🔻
General IO tags	System constants Texts	
<ul><li>General</li><li>Fail-safe</li></ul>	Display	
<ul> <li>PROFINET interface [X1]</li> <li>PROFINET interface [X2]</li> </ul>	General	
DP interface [X3]	Display standby mode	
Startup Cycle Communication load	Time to standby mode: 30 minutes	<b>_</b>
System and clock memory	Energy saving mode	
Web server     Display	Time to energy saving mode: 15 minutes	<b></b>
General Automatic update	Display language	
Password Watch tables	Default language on display: English	
User-defined logo User interface languages	Automatic update	
Time of day   Protection  System power supply	Time until update: 5 seconds	<b>_</b>

→ Vaya a la opción de menú "Watch tables" (Tablas de observación) y registre en el display la tabla "Watch table\_Cylinder".

 $(\rightarrow \text{Watch table}_Cylinder} \rightarrow \mathbb{W})$ 

CPU1516F [CPU 1516F-3	PN/DP]		<b>Q</b> Properties	🗓 Info 🚺 🗓 Diagnostics	┛₿▼
General IO tags	System cons	tants Texts			
General	Passv	vord			^
Fail-safe	Dis	nlay protection			
PROFINET interface [X1]	DIS	pluy protection			
PROFINET interface [X2]			Enable displ	avprotection	-
<ul> <li>DP interface [X3]</li> </ul>				-,,	
Startup		Passv	vord:		
Cycle		Confirm passv	vord:		
Communication load		Time until automatic lo	ogoff: 15 minutes		
System and clock memory	= -				
<ul> <li>System diagnostics</li> </ul>	* Watch	tables			
<ul> <li>Web server</li> </ul>	- Hater				
▼ Display	•				
General		Name	Access		
Automatic update		Watch table_Cylinder	Read	-	
Password		Force table			
Watch tables		Watch table_Cylin	nder		
User-defined logo		13			
User interface languages					
Time of day			_		
Protection	<b>-</b>			📑 Add new 🖌 🖌	< <u> </u>

Libre utilización para centros de formación e I+D. © Siemens AG 2017. Todos los derechos reservados. SCE\_ES\_032-420 Diagnostics via Webserver\_S7-1500\_R1703.docx

 $\rightarrow$  Si lo desea, también puede mostrar un logotipo personalizado en el display.

 $(\rightarrow$  User-defined logo page [Página de logotipo definido por el usuario])

CPU1516F [CPU 1516F-3 P	N/DP]	🔍 Properties	🚺 Info	😧 🗓 Diagnostics	
General IO tags	System constants Texts				
General	User-defined logo				^
▶ Fail-safe	User-defined logo				
<ul> <li>PROFINET interface [X1]</li> </ul>	<b>y</b>				
<ul> <li>PROFINET interface [X2]</li> </ul>		User-defined lo	ngo page		
<ul> <li>DP interface [X3]</li> </ul>			-ge pege		
Startup		Adapt logo			
Cycle	Resolution	240 x 260 pixels			
Communication load	Background color				
System and clock memory	Internet impact flow		_		
<ul> <li>System diagnostics</li> </ul>	• Opload image file:	Browse			
<ul> <li>Web server</li> </ul>	_ Preview			00.00710	
	•	SIEMI	ENS	SIMATIC	
General				87-1500	
Automatic update					
Password		RUN			
Watch tables					
User-defined logo					
User interface languages					

### 7.4 Configuración del diagnóstico del sistema

→ Una función importante para una búsqueda eficaz de errores es el diagnóstico del sistema integrado. En la SIMATIC S7-1500, esta función siempre está activada. En la configuración de avisos pueden seleccionarse las categorías de avisos y, si se desea, definir un "Acknowledgment" (Acuse).

CPU1516F [CPU 1516F-3	PN/DP]			🔍 Properties	🛄 Info	追 🗓 Diagnostics	
General IO tags	Systen	n constants Texts					
<ul> <li>General</li> <li>Fail-safe</li> </ul>	^	System diagnostics					
<ul> <li>PROFINET interface [X1]</li> <li>PROFINET interface [X2]</li> </ul>		General					
<ul> <li>DP interface [X3]</li> <li>Startup</li> <li>Cycle</li> </ul>		Activate system diagnostics for this device					
Communication load System and clock memory		Alarm settings					
General Alarn settings • Web server	■ = - 	Category Fault Maintenance demanded Maintenance required	Alarm	Alarm class No Acknowledge No Acknowledge No Acknowledge	ment 💌	Acknowledgement	
<ul> <li>Display</li> <li>User interface languages</li> <li>Time of day</li> </ul>		Info	R	No Acknowledge	ment		

**Notas:** La categoría de aviso visualizada es importante para facilitar la selección en las ventanas de aviso de los paneles de mando (p. ej., TP1500, TP700, etc.).

# 7.5 Activación del diagnóstico de la alimentación del módulo de salida analógica y carga del PLC

→ Una vez configurados el servidor web, el display y el diagnóstico del sistema en el controlador, activaremos también el diagnóstico para la alimentación en el módulo de salida analógica. Tras ello podemos seleccionar el controlador y cargarlo junto con el programa creado.

 $(\rightarrow \text{Device configuration [Configuración de dispositivo]} \rightarrow AQ 4xU/I ST_1 \rightarrow \text{Output 0} - 3$ [Salidas 0 - 3]  $\rightarrow \text{Outputs [Salidas]} \rightarrow \text{Channel 0 [Canal 0]}$ 

 $\rightarrow$  Diagnostics [Diagnóstico]  $\rightarrow$   $\blacksquare$  No supply voltage L+ [Falta tensión de alimentación]

M Siemens - G:\Automation\032_200_FB-Program	nming\032_20	D_FB-Program	ming						-	- • ×
Project Edit View Insert Online Options To	ools Window	Help						Totally Into	arated Automation	
📑 🎦 📑 Save project 📑 🐰 🏥 🗊 🗙 🍤 🛨	(* ± 🖥 🛄		🍠 Go on	nline 🖉 Go offline	🛵 🖪 🖪 🗡	: =		rotany integ	PORT	AL
Project tree	032_200_F	B-Programmir	<u>na</u> → CF	PU1516F [CPU 1	516F-3 PN/DP]				_ 7 =	× <
Devices	l l	Jownload to de	vice				🚽 Topology view	A Network view	Device view	
🖬 🖸 🖸 🔛 📰 📸	👉 CPU151	6F	•	I 🖽 🖭 🍊	🛛 🔍 ±					Haro
	R	PA 1984 19612	1	2 3 4	5 6 7	13 22 31 14 24 5 25 91				Ware catalog Device data
Watch and force tables	< 11						> 759	5 <b>-</b>		
Online backups	AQ 4xU/I ST	_1 [AQ 4xU/I	ST]				Properties	Diag	nostics	
Traces										as
Program info	General	10 tags	syste	em constants	Texts					<u>`</u>
Device proxy data	<ul> <li>General</li> </ul>			Channel 0						
PLC alarms	Module par	ameters		channero						=
Text lists	▼ Output 0 - 3	1								÷
Local modules	General			F	arameter settings:	Manual			•	Tar.
🕨 🙀 Common data	<ul> <li>Outputs</li> </ul>			Diagnosti	ne .					es
Documentation settings	Chan	nel 0	•	Diagnost						
Languages & resources	Chan	nel 1	-			No supply voltage L+				
Online access	Chan	nel 2	•			- Wee here h				
Card Reader/USB memory	Chan	nel 3				Wire break				
	I/O addre	esses				Short circuit to ground				
	Hardwar	e identifier				Overflow				
> Details view										~
Portal view	CPU1516E							Project 032, 200, EB-Pr		

L+]  $\rightarrow$  CPU\_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]  $\rightarrow$  II)

→ Seleccione la interfaz adecuada y haga clic en "Start search" (Iniciar búsqueda).
 (→ PN/IE → Selection of the network adapter of the PG/PC [Seleccionar tarjeta de red de PG/PC] → Direct at slot '1 X1' [Directo en slot '1 X1'] → Start search [Iniciar búsqueda])

Una vez finalizada la exploración y la consulta de información (Scan and information retrieval completed), haga clic en "Load" (Cargar).

(→Load [Cargar])

Extended download to o	levice						_	×
	Configured access node:	s of "CPU1516F"						
	Device (	Device type	Slot	Туре	Address		Subnet	
	CPU1516F	CPU 1516F-3 PN/	1 X3	PROFIBUS	2			
		CPU 1516F-3 PN/	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	L. C. C.	PN/IE_1	
		CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1	l .		
	Ту	pe of the PG/PC inte	rface:	PN/IE			-	
		PG/PC inter	rface:	🔊 %AX8877	2A.DeviceDesc%		-	و ج
	Connec	ction to interface/su	bnet:	PN/IE_1			•	۲
		1st gate	eway:				T	۲
	Compatible devices in ta	rget subnet:			🛃 Show all co	ompatible dev	ices	
	Device	Device type	Туре		Address	Tar	get devic	e
	CPU1516F	CPU 1516F-3 PN/	PN/IE		192.168.0.1	CPL	J1516F	
	-	-	PN/IE		Access address	-		
191 I								
Elash LED								
							<u>Start</u> s	earcn
Online status information:								
Provide the second seco	rmation							~
Scan and information	retrieval completed.							
								~
Display only error mes	sages							
						Load	<u>C</u> a	ncel

→ Antes de la carga, es posible que deban seleccionarse algunas acciones más. A continuación, haga clic de nuevo en "Load".

$\rightarrow \bowtie$	OV eview	verride all [ So	brescribir todo] $\rightarrow$ Load [Cargar])	
Status	heck	Target	Message	Action
1	0	✓ CPU1516F	Ready for loading.	
	•	Stop modules	The modules are stopped for downloading to device.	Stop all
	0	Software	Download software to device	Consistent downloa
<			101	
				Refre
			Finish	Load Canc

→ Tras la carga, active la casilla de "Start all" (Arrancar todos) y luego haga clic en "Finish" (Finalizar).

 $(\rightarrow \square$  Start all [Arrancar todos]  $\rightarrow$  Finish [Finalizar])

Load re	sults				×
<b>?</b>	Status a	and actions after downloadi	ng to device		
Status	1	Target	Message	Action	
4	<u> </u>	▼ CPU1516F	Downloading to device completed without error.		
	4	<ul> <li>Start modules</li> </ul>	Start modules after downloading to device.	🛃 Start all	
	1		The module "CPU1516F" can be started.	🛃 Start	
<			11		>
			Finish	Load Cancel	

### 7.6 Disparo del aviso de error

→ A través de los bornes 41-44 del módulo de alimentación se introduce la alimentación del módulo de salida analógica. Extraiga este módulo de alimentación del conector frontal como se muestra en la imagen, a fin de provocar un aviso de error. Al hacerlo se encenderá el LED rojo de ERROR en la CPU y se emitirá un aviso de error. En las páginas siguientes se describe dónde y cómo puede visualizarse dicho aviso de error.



### 7.7 Visualización de avisos en Online y diagnóstico

→ Para acceder a las funciones de diagnóstico, ahora seleccionaremos nuestro controlador CPU\_1516F y haremos clic en "Online & diagnostics" (Online y diagnóstico). En "Online access" (Accesos online), en la opción "Alarms" (Alarmas), seleccione I "Receive alarms" (Recibir alarmas).

(  $\rightarrow$  CPU\_1516F  $\rightarrow$  Online & diagnostics [Online y diagnóstico]  $\rightarrow$  Online access

[Accesos online]  $\rightarrow$  Alarms [Alarmas]  $\rightarrow$   $\blacksquare$  Receive alarms [Recibir alarmas])

₩	Siemens - G:\Automation\032_200_FB-Programmed	ing\032_200_FB-Programming	- •	×
P	roject Edit View Insert Online Options To	ls Window Help	The Balance is a Market of Street	
	· 📑 📑 Save project 📇 🐰 🗐 🗎 🗙 버ን ± (	🛎 ± 🚮 🔃 🖪 🔛 🛤 🔊 Go online 🔊 Go o	offline 😓 🖪 🖪 🛪 🚽 🔲 PORTAL	
	Project tree 🔲 🕻	032_200_FB-Programming      CPU1516F [	CPU 1516F-3 PN/DP] _ ■ ■ ×	1
	Davises			
		- r		9
		Online access Online ac		line
		Functions Chature		8
Ĕ	<ul> <li>032_200_FB-Programming</li> </ul>	• Functions Status		S.
	Add new device			
~	Devices & networks		Offline	Ð
	<ul> <li>CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]</li> </ul>			H
	Device configuration			Iska
	Online & diagnostics			<b>*</b>
	<ul> <li>Program blocks</li> </ul>			
	Add new block		Flash LED	ř
	- Main [OB1]			bra
	MOTOR_AUTO [FB1]			arie
	MOTOR_AUTO_DB1 [DB1]			ŝ
	Technology objects	Online	access	
	External source files			
	PLC tags		Type of the PG/PC interface:	
	PLC data types			
	Watch and force tables		PGPC interface: Kall %AX88772A.DeviceDesc%	
	Online backups		Connection to interface/subnet: PN/IE_1	
	Traces		1st gateway:	
	Program info		Device address: 192 168 0.1	
	Device proxy data			
	PLC alarms			
	Text lists		So online	
	Local modules			
	Common data			
	Documentation settings	Alarms		
	Languages & resources	▶ Sele	ect "Receive alarms"	
	▼ 🙀 Online access	Rece	ive alarms	
	Dirnlaufhide interfacer	73	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	> Details view		10 Properties 1 Info V Diagnostics	

→ A continuación, seleccione la interfaz adecuada y haga clic en "Go online" (Establecer conexión online).

( → Go online [Establecer conexión online])

Online access		
Type of the PG/PC interface:	PN/IE	•
PG/PC interface:	M %AX88772A.DeviceDesc%	- 💎 🖸
Connection to interface/subnet:	PN/IE_1	•
1st gateway:		- 🐨
Device address:	192.168.0.1	
	Go online	

→ Ahora puede verse el aviso de error en la opción "Diagnostics" (Diagnóstico) del "Alarm display" (Visor de avisos).

(→ Diagnostics [Diagnóstico] → Alarm display [Visor de avisos])

M Siemens - G:\Automation\032_200_FB-Pro	rogramming\032_200_FB-Programming	_ = ×
Project Edit View Insert Online Option	ns Tools Window Help ふまで生 乱 正 臣 国 副 ダ Goonline 愛 Gooffine 🏠 医 師 🗴 🖃 🛙	Totally Integrated Automation PORTAL
Project tree	□	_ # <b>=</b> * <b>*</b> *
Devices		0
	Online access Diagnostics Online access	
🚊 🔻 🗋 032_200_FB-Programming	• Functions Status	je i kalendar i kal Natio kalendar i kalendar
Add new device		
Devices & networks	Online	<u></u>
Device configuration		Tas
Online & diagnostics		ŝ
Program blocks		
Add new block	Flash LED	μ
Hain [OB1]		İİ
MOTOR_AUTO [FB1]		
MOTOR_AUTO_DB1 [DB1]		es 🗸
Technology objects	© Properties 1	Info 😼 Diagnostics 💿 🖃 🚽 🔜
External source files	Davice information Connection information Alarm display	
PLC tags	Device monadon     Connection monadon     Anim display	
PLC data types		
Watch and force tables	Source Date Time St Event text Info text	t Help
Online backups	1 571500/ET2 1/1/2012 1:10:26:958 AM I Error: Supply voltage missing on Q0 CPU1516F / AQ 4xU/I ST_1. Short no	ame: AQ 4xU/I ST Order number:
Traces		
Program info		
Device proxy data	×	
> Details view	▲ III	>
Portal view     Overview	🚓 CPU1516F 📪 Main 😵 Online & dia 🗸 Con	nected to CPU1516F, address IP=1

### 7.8 Diagnóstico del S7-1500 a través de la web

→ Para poder acceder al servidor web de la CPU 1516F-3 PN/DP, abriremos un navegador cualquiera en un PC conectado con la CPU a través de TCP/IP.



 $\rightarrow$  En él introduciremos la dirección IP de la CPU 1516F-3 PN/DP ( $\rightarrow$  192.168.0.1)



→ En la página web que aparecerá, seleccionaremos en primer lugar el idioma (en nuestro ejemplo el inglés) y luego "WEITER" (SIGUIENTE).

 $(\rightarrow \text{English} \rightarrow \text{WEITER} [\text{SIGUIENTE}])$ 



→ En la "Home Page" (Página inicial) tenemos información general acerca del PLC y su estado.

			12:20:20 am	01/01/2012	English	-
Name	CPU1516F					
Log in					C Off	3
<ul> <li>Start page</li> </ul>						
		General:				
▶ Diagnostics		TIA Portal:	V13.0 SP1			
Diagnostic Buffer	SIEMENS SIMATIC S7-1500	Step 7 Safety:				
-	RUN	Station name:	S71500/ET200MP station_1			
Module information	CPU 1516F-3 PN/DP	Module name:	CPU1516F			
▶ Alarms		Module type:	CPU 1516F-3 PN/DP			
- Marino						
▶ Communication		Status:				
) Tanalaan		Operating Mode:	RUN			
▶ Tobologà	8557 518-35N00-04R0	Status:	😢 Error			
▶ Tag status	0237310311000880	Mode selector:	RUN			
<ul> <li>Watch tables</li> </ul>		Fail cafo				
► Customer pages		Sofety mode:				
		Collective signature:				
▶ Filebrowser	ESC V OK	Lost foilogfa modification:				
<ul> <li>Datal aga</li> </ul>		Lastialisale mounication.		_		
* DataLogs		CDU operator papel				
		CPO operator panel	RUN			
▶ Introduction			STOP			
Warten auf 192.168.0.1			LED flashes			

 $(\rightarrow$  Home Page [Página inicial])

Libre utilización para centros de formación e I+D. © Siemens AG 2017. Todos los derechos reservados. SCE\_ES\_032-420 Diagnostics via Webserver\_S7-1500\_R1703.docx

→ En "Diagnostics" (Diagnóstico) se muestra el hardware, la versión del firmware, el número de serie y el mapa de memoria, entre otros datos.

(→ Diagnostics [Diagnóstico])

Name Log in	Diagnostics
▶ Start page	Identification Memory
Diagnostics	Identification:
Diagnostic Buffer	Plant designation:
P Diagnosae Dunei	Location identifier:
Module information	Serial number: S C-F2SE01192015
▶ Alarms	Order number:
▶ Communication	Hardware: 6ES7 516-3FN00-0AB0
▶ Topology	Version:
▶ Tag status	Hardware: 3
. nug otatao	Firmware: V 1.7.0
Watch tables	Bootloader: V 1.0.2

Name	Diagnostics					
	Identification Memory					
<ul> <li>Start page</li> </ul>						
Diagnostics	Load memory					
	1.2% in use					
<ul> <li>Diagnostic Buffer</li> </ul>	23.72 MB free of 24.01 MB					
► Module information						
	Code work memory					
► Alarms	0.0% in use					
▶ Communication	1.50 MB free of 1.50 MB					
► Topology	Data work memory					
	0.0% in use					
▶ Tag status	5.00 MB free of 5.00 MB					
Watch tables						
	Retentive memory					
Customer pages	0.0% in use					
	472.66 KB free of 472.66 KB					
Filebrowser						

→ En "Diagnostic Buffer" (Búfer de diagnóstico) se muestra información significativa acerca de todos los eventos que se producen en la CPU. Los avisos de evento se registran en un búfer en anillo. El aviso más reciente aparece en la primera línea.

					12:25:44 am 01/01/2012 English 💌
Name	Diagn	ostic Buffer			
Log in	Diagno	ostic buffer entrie	s 1-50 💌		🔛 😂 <u>Off</u> 🚢
	Number	Time	Date	State	Event 🔺
<ul> <li>Start page</li> </ul>	1	12:25:06.003 am	01/01/2012	incoming event	Communication initiated request: WARM RESTART Pending startup inhib - No startup inhibit set - CPU changes from STARTUP to RUN mode
▶ Diagnostics	2	12:25:05.982 am	01/01/2012	incoming event	Communication initiated request: WARM RESTART Pending startup inhib - No startup inhibit set - CPU changes from STOP to STARTUP mode
N Diagnostic Puffor	3	12:25:02.177 am	01/01/2012	incoming event	Supply voltage missing
P Diagnosue buner	4	12:25:01.475 am	01/01/2012	outgoing event	Supply voltage missing
▶ Module information	5	12:25:01.389 am	01/01/2012	incoming event	Communication initiated request: STOP Pending startup inhibit(s): - No startup inhibit set - CPU changes from RUN to STOP mode
▶ Alarms	6	12:23:51.030 am	01/01/2012	incoming event	Supply voltage missing
▶ Communication	7	12:23:46.084 am	01/01/2012	outgoing event	Supply voltage missing
▶ Topology	8	12:19:21.717 am	01/01/2012	incoming event	Follow-on operating mode change Power-on mode set WARN RESTART to RUN (if CPU was in RUN before Pending startup inhibit(s): - No startup inhibit set - CPU changes from STARTUP to RUN mode
▶ Tag status					Follow-on operating mode change
▶ Watch tables	Details: Error: Supp	3 bly voltage missin	g on Q0 CPU15	516F / AQ 4xU/I ST_1	Event ID: 16# 08:0011
► Customer pages	incoming e	event			

(→ Diagnostic Buffer [Búfer de diagnóstico])

→ En la vista "Module Information" (Información de módulos) se muestra el estado de los distintos módulos –en este caso SIMATIC S7-1500– junto con otros datos.
 ( → Module Information [Información de módulos])

						12:27:19 am	01/01/2012	English 💌
Name	Мос	dule informat	tion					
Log in								😂 <u>Off</u> 🚨
	<u> 871500</u>	ET200MP station	n <u>1</u> - S71500/ET200MP station	_1				
Start page	Slot	State	Name		Order number	l address	Q address	Comment
	1	<b>~</b>	CPU1516F	Details	6ES7 516-3FN00-0AB0			
Diagnostics	2	<b>V</b>	DI 32x24VDC HF_1	Details	6ES7 521-1BL00-0AB0	0		
	3	<b>~</b>	DQ 32x24VDC/0.5A ST_1	Details	6ES7 522-1BL00-0AB0		0	
Diagnostic Buffer	4	✓	AI 8xU/I/RTD/TC ST_1	<u>Details</u>	6ES7 531-7KF00-0AB0	64		
	5	<b>P</b>	AQ 4xU/I ST_1	Details	6ES7 532-5HD00-0AB0		64	
Module information								
► Alarms								
▶ Communication								
10001033								
▶ Tan etatue								
r Tug stutus								
<ul> <li>Watch tables</li> </ul>	State	Identification F	irmware					
vvaton tables								
	Error	. Supply voltage m	nissing on Q0_CPU1516F/AQ4	4xU/IST 1				
Customer pages		. Lippi, ronago n						

Libre utilización para centros de formación e I+D. © Siemens AG 2017. Todos los derechos reservados. SCE\_ES\_032-420 Diagnostics via Webserver\_S7-1500\_R1703.docx

→ En "Alarms" (Alarmas) se muestran los textos de aviso generados en la CPU 1516F-3 PN/DP.

 $(\rightarrow \text{Alarms [Alarmas]})$ 

					12:28:13 a	ım 01/01/20	12 English 💌
Name	Alarms						
Log in	entries 1-	50 💌					🔛 😂 <u>Off</u> 📕
	AlarmNr.	Date	Time	Alarm text		State	Acknowledgement
<ul> <li>Start page</li> </ul>	34	01/01/2012	12:25:02.177 am	Error: Supply voltage missing on Q0 CPU1516F / AQ 4xU/I ST_1.		incoming	
▶ Diagnostics							
► Diagnostic Buffer							
▶ Module information							
► Alarms							
► Communication							
► Topology							
▶ Tag status							
▶ Watch tables	Details on a	alarm number:	34				
	Short name	: AQ 4xU/I ST O	rder number: 6ES7	532-5HD00-0AB0			
Customer pages							
	Incoming ev	vent					

**Nota:** Aquí vemos el fallo de la tensión de alimentación en el módulo de salida analógica con la alarma de diagnóstico activada.

→ En "Communication" (Comunicación) se muestran datos acerca de la configuración de comunicación y los errores de comunicación.

Name	Communi	cation				
Log in						
	Parameter St	atistics Resou	Irces Con	nections		
Start page						
Diagnostics	PROFINET In	terface [X1]:				
b Diagnostia Buffar						
Diagnosuc Buner		Network conn	ection:			
Module information		MAC a	ddress: 28	-63-36-87-F3-05		
	Name: cpu1516f.profinet interface_1					
► Alarms						
		IP para	ameter:			
Communication		IP A	ddress: 19	2.168.0.1		
★ Topology		Subne	t mask: 25 t router:	5.255.255.0		
Topology		IP s	ettings: IP	address set in project		
▶ Tag status			otango. n			
	Physical pro	perfies:				
Watch tables	Port number	Link statue	Settings	Mode	Connection medium	
	NA DA		Jeungs		Oonnection medium	
Customer pages	X1 P1	UK		100 MBit/s full-duplex	Copper cable	
	X1 P2	disconnected			Copper cable	

(→ Communication [Comunicación])

#### Documentación didáctica SCE | Módulo TIA Portal 032-420, edición 05/2017 | Digital Factory, DF FA

Name	Commu	nication					
Log in							
	Deservates	Castindian	Deserves	Compose	41		
Start page	Parameter	Statistics	Resources	Connec	uons		
Diagnostics					Total	statistics	
N Diagnostic Puffor			Sent data pa	ickages:			
P Diagnosuc Dunei			Sent without	ut errors:	3243	312 Bytes	
Module information		Collision d	uring sending	attempt:	0		
		Cancel	ed due to othe	er errors:	0		
► Alarms		Rec	eived data pa	ckages:			
▶ Communication	Received without errors: 755370 Bytes						
			Rejected due	to error:	0		
▶ Topology	Re	eiected due t	o resource bo	ttleneck:	0		
		-					
▶ lag status					Statis	stics X1 P1	
Watch tables			Sent data pa	ckanes.			
			Sent without	ut errors:	3242	928 Bytes	
Customer pages		Collision d		attemnt	0	020 8,000	
h Eilebrowner		Concol	ad due to othe	anompe.	0		
/ Theorowser		Cancel	eu due to offic	elenois.	0		
▶ DataLogs		Rec	erveu uata pa	ickages:	7550	70 D.4	
		R	eceived withou	ut errors:	7553	70 Bytes	
			Rejected due	to error:	0		
► Introduction	Re	ejected due t	o resource bo	ttleneck:	0		

Name	Communication				
Log in					
	Parameter	Statistics	Resources	Connections	
Start page					
► Diagnostics		Number o	f connections	5:	
		Maximur	n connections	256	
Diagnostic Buffer		Connecti	ons not in use	250	
Module information					
▶ Alarms					
			Connections	c reserve	a in use
Communication		ES d	ommunicatio	n 4	0
		HMIC	ommunicatio	n 4	0
Topology		S7 c	ommunicatio	n 0	0
		OpenUser of	ommunicatio	n 0	0
▶ Tag status		Webo	communicatio	n 2	6
		Other	ommunicatio	n	0

							:32:27 am 01/01/2012	2 Englis	h 💌
Name Log in	Commu	inication						<mark>C</mark> 01	f 🎩
	Parameter	Statistics	Resourc	es Connections					
Start page	State			Local ID (Hex)	Slot of Gateway	Remote address type	Remote address	Туре	Туре
	Connect	ion is establi	ished	0		IPv4	192.168.0.108	Adhoc	WEB
Diagnostics	Connect	ion is establi	ished	0		IPv4	192.168.0.108	Adhoc	WEB
	Connect	ion is establi	ished	0		IPv4	192.168.0.108	Adhoc	WEB
Diagnostic Buffer	Connect	ion is establi	ished	0		IPv4	192.168.0.108	Adhoc	WEB
	Connect	ion is establi	ished	0		IPv4	192.168.0.108	Adhoc	WEB
Module information	Connect	ion is establi	ished	0		IPv4	192.168.0.108	Adhoc	WEB
▶ Alarms									
Communication									

Libre utilización para centros de formación e I+D. © Siemens AG 2017. Todos los derechos reservados. SCE\_ES\_032-420 Diagnostics via Webserver\_S7-1500\_R1703.docx

- → En "Topology" (Topología) se visualizan los dispositivos conectados a los distintos puertos de la CPU 1516F-3 PN/DP, con sus respectivos datos de direccionamiento. Para ello existen distintas vistas. En el caso de las topologías de red de gran tamaño, puede visualizarse en el estado la topología de red completa de una instalación y las conexiones erróneas, siempre que los distintos componentes lo permitan.
  - $(\rightarrow \text{Topology} [\text{Topolog}(a]))$

Name	Тороlоду	
Log in		
	Graphic view Table view	Status overview
▶ Start page		
▶ Diagnostics	✓ cpu1516f ≤ S71500/ET20	svensons
► Diagnostic Buffer	P1	P1
Module information	P2	
▶ Alarms		
▶ Communication		
Topology		

				12:3	34:58 am 01/01/2012	2 English 💌
Name	Topology					
Log in						😂 <u>Off</u> 🚇
	Graphic view Ta	ble view Status ove	erview			
Start page	Port				Partner port	
	State	Name	Module type	Port	Name	Port
Diagnostics	I 🖌 😖	cpu1516f	S71500/ET200MP station			
				port-001	svensons	port-001
Diagnostic Buffer				port-002		
	?	svensons				
Module information				port-001	cpu1516f	port-001
▶ Alarme						
7 Alainis						
▶ Communication						
Topology						

Name	Topology	_	
Log in			
). Start page	Graphic view	Table view	Status overview
<ul> <li>Start page</li> </ul>			
▶ Diagnostics	<b>⊻</b> ₀ S715	00/ET200	
Diagnostic Buffer			
▶ Module information			
▶ Alarms			
► Communication			
► Topology			

→ Los valores de las distintas variables pueden visualizarse en "Tag status" (Estado de variables).

Name	Tag status		
Log in			
	Enter the address of a tag here whi	ich you want to monitor	
Start page	Address	Display format	Value
	-КО	Bin 💌	2#0
Diagnostics	-A1	BOOL	FALSE
Diagnostic Buffer	New variable		
► Module information	Apply		
► Alarms			
► Communication			
► Topology			
► Tag status			

 $(\rightarrow Tag status [Estado de variables])$ 

→ También pueden mostrarse las "Watch tables" (Tablas de observación) vinculadas al servidor web, p. ej., la "Watch table\_Cylinder".

 $(\rightarrow \text{Watch tables [Tablas de observación]} \rightarrow \text{Watch table_Cylinder})$ 

Name	Watch table	s		
Log in	Watch table_Cylinder			
	Watch table_Cylinder			
Start page	Name	Address	Format	Value
	"-B1"	%E0.5	BOOL	FALSE
Diagnostics	"-B2"	%E0.6	BOOL	FALSE
Diagnostic Duffor	"-M2"	%A0.3	BOOL	FALSE
P Diagnosuc burier				
Module information				
▶ Alarms				
Communication				
, communication				
▶ Topology				
▶ Tag status				
• Watch tables				

- → Las páginas creadas individualmente para la visualización y para el manejo de procesos se muestran en el apartado "Customer pages" (Páginas de usuario).
  - (→ Customer pages [Páginas de usuario])

Name Log in	Customer pages
▶ Start page	The page is not available.
▶ Diagnostics	
▶ Diagnostic Buffer	
► Module information	
▶ Alarms	
▶ Communication	
► Topology	
▶ Tag status	
▶ Watch tables	
Customer pages	

- → Con ayuda del "Filebrowser" (Explorador de archivos) pueden guardarse datos directamente en la tarjeta de memoria de la CPU o cargarse desde ella.
  - (  $\rightarrow$  Filebrowser [Explorador de archivos])

	2				1
Name	Filebrowser				
Login					
<u>Login</u>	r				
) Ctart page	7			-	_
<ul> <li>Start page</li> </ul>	Name	Size	Changed	Delete	Rename
b Discretion	LUG_	32768	12:25:42 pm 07/19/2015		
<ul> <li>Diagnostics</li> </ul>	<u>crainio.bin</u>	512	12.25.42 pm 07/19/2015		
Diagnostic Duffer					
P Diagnostic Burlei	Directory operatione:				
<ul> <li>Modula information</li> </ul>	Directory operations.		Pat		
Module information					
▶ Alarms	Search No	File selected.	Upload file		
Communication					
▶ Topology					
▶ Tag status					
Watch tables					
Customer pages					
▶ Filebrowser					

Libre utilización para centros de formación e I+D. © Siemens AG 2017. Todos los derechos reservados. SCE\_ES\_032-420 Diagnostics via Webserver\_S7-1500\_R1703.docx

- → En "DataLogs" es posible leer y editar los archivos de registro escritos por la CPU incluso sin el uso del TIA Portal.
  - $(\rightarrow DataLogs)$

			1	2:40:57 am	01/01/2012	English	•
Name	DataLogs						
Log in						😂 <u>Off</u>	≞
	Name	Size	Changed	Retrieve	and clear		
Start page	No entries currently available						
▶ Diagnostics							
b Disgnostic Puffor							
P Diagnosuc burier							
Module information							
▶ Alarms							
▶ Communication							
► Topology							
▶ Tag status							
Watch tables							
▸ Customer pages							
▶ Filebrowser							
► DataLogs							

### 7.9 Diagnóstico del S7-1500 a través del display integrado

 → A través del display, el usuario también puede ver un gran número de datos de diagnóstico. Por ejemplo, en el menú "Diagnostics" (Diagnóstico), opción "Alarms" (Alarmas), pueden verse los textos de aviso generados por el diagnóstico del sistema.
 (→ Diagnostics [Diagnóstico] → Alarms [Alarmas])

![](_page_31_Picture_6.jpeg)

## 7.10 Lista de comprobación

N.º	Descripción	Comprobado
1	Proyecto 032-410_Basics_Diagnostics_2 desarchivado correctamente.	
2	Servidor web para la CPU 1516F del proyecto 032-410_Basics_Diagnostics_2 configurado correctamente.	
3	Display de la CPU 1516F del proyecto 032-410_Basics_Diagnostics_2 configurado correctamente.	
4	Diagnóstico del sistema de la CPU 1516F del proyecto 032-410_Basics_Diagnostics_2 configurado correctamente.	
5	Diagnóstico de la tensión de alimentación para el módulo de salida analógica, activado.	
6	CPU 1516F del proyecto 032-410_Basics_Diagnostics_2 cargada correctamente.	
7	Alimentación del módulo de salida analógica, desconectada.	
8	Visualización del texto de aviso del diagnóstico del sistema en el visor de avisos del TIA Portal	
9	Visualización del texto de aviso del diagnóstico del sistema a través del servidor web de la CPU 1516F	
10	Visualización del texto de aviso del diagnóstico del sistema en el display de la CPU 1516F	

# 8 Información adicional

Si desea familiarizarse más con los materiales y profundizar su conocimiento, encontrará información adicional como, p. ej.: primeros pasos, vídeos, tutoriales, aplicaciones, manuales, guías de programación y versiones de prueba del software y el firmware, todo en el siguiente enlace:

www.siemens.com/sce/s7-1500