Documentación didáctica SCE

57-1500

The Bortal

Siemens Automation Cooperates with Education | 09/2017

Módulo TIA Portal 012-001 Actualización de firmware SIMATIC S7-1500

SIEMENS



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

Paquetes SCE apropiados para esta Documentación didáctica

- SIMATIC S7 CPU 1516F-3 PN/DP Referencia: 6ES7516-3FN00-4AB2
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1, licencia individual Referencia: 6ES7822-1AA04-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 paquete de 6, licencia de aula Referencia: 6ES7822-1BA04-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 paquete de 6, licencia de actualización Referencia: 6ES7822-1AA04-4YE5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 paquete de 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 en 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 de formación básica y avanzada para fines didácticos. Las excepciones requieren autorización expresa por escrito de Siemens AG. Contacto: Roland Scheuerer roland.scheuerer@siemens.com.

Los infractores quedan obligados a la indemnización de los daños. 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.

Agradecemos a la Universidad Técnica de Dresde, a la empresa Michael Dziallas Engineering y a los demás participantes que nos han prestado su apoyo para elaborar esta documentación didáctica SCE.

Índice de contenido

1	Obje	etivos	.4
2	Req	uisitos	.4
3	Haro	dware y software necesarios	.4
4	Тео	ría	.5
	4.1	Sistema de automatización SIMATIC S7-1500	5
	4.2	Elementos de mando y visualización de la CPU 1516F-3 PN/DP	6
	4.2.1	1 Vista frontal de la CPU 1516F-3 PN/DP con display integrado	6
	4.2.2	2 Indicadores de estado y error	6
	4.2.3	Elementos de mando y conexión de la CPU 1516F-3 PN/DP detrás de la tapa frontal	7
	4.2.4	4 SIMATIC Memory Card (MC)	.8
	4.2.	5 Selector de modo	.8
	4.3	Software de programación SIMATIC STEP 7 Professional V14 (TIA Portal V14)	9
	4.3.1	1 Ajustes básicos del TIA Portal	10
	4.3.2	2 Ajuste de la dirección IP en la programadora	12
	4.3.3	3 Ajuste de la dirección IP en la CPU	15
	4.3.4	4 Formatear la Memory Card en la CPU	18
	4.3.	5 Restablecimiento de la configuración de fábrica de la CPU	19
	4.3.6	6 Descarga de la actualización de firmware de la página de soporte de SIEMENS	21
	4.3.7	7 Actualización de firmware de la CPU	28
	4.3.8	8 Actualización de firmware del display	31
5	Info	rmación adicional	33

Actualización de firmware – SIMATIC S7-1500

1 Objetivos

En este capítulo se muestra cómo comprobar y actualizar la **versión de firmware de la CPU** de **SIMATIC S7-1500** con la ayuda del TIA Portal.

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

2 Requisitos

Este módulo no requiere conocimientos previos para poder concluirlo satisfactoriamente.

3 Hardware y software necesarios

- 1 Estación de ingeniería: Requisitos de hardware y sistema operativo (Para más información, ver Readme/Léame en los DVD de instalación del TIA Portal)
- 2 Software SIMATIC STEP 7 Professional en el TIA Portal V14 o superior
- **3** Controlador SIMATIC S7-1500, p. ej., CPU 1516F-3 PN/DP, firmware V1.6 o superior con Memory Card
- 4 Conexión Ethernet entre la estación de ingeniería y el controlador



1 Estación de ingeniería



2 SIMATIC STEP 7 Professional (TIA Portal) a partir de V14



3 Controlador SIMATIC S7-1500

4 Teoría

4.1 Sistema de automatización SIMATIC S7-1500

El sistema de automatización SIMATIC S7-1500 es un sistema de control modular para las gamas media y alta.

Existe una amplia gama de módulos para poderse adaptar de forma óptima a cada tarea de automatización.

SIMATIC S7-1500 es la versión perfeccionada de los sistemas de automatización SIMATIC S7-300 y S7-400, y ofrece las siguientes nuevas prestaciones:

- Mayor rendimiento del sistema
- Funcionalidad Motion Control integrada
- PROFINET IO IRT
- Display integrado para el manejo y diagnóstico a pie de máquina
- Innovaciones del lenguaje STEP 7 sin renunciar a ninguna de las funciones ya conocidas

El controlador S7-1500 se compone de una fuente de alimentación ①, una CPU con display integrado ② y módulos de entradas y salidas para señales digitales y analógicas ③. Los módulos se montan en un perfil soporte con perfil DIN integrado ④. En caso necesario, se pueden utilizar también procesadores de comunicaciones y módulos de función para tareas especiales, como p. ej., el control de motor paso a paso.



El sistema se programa con el software SIMATIC STEP 7 Professional.

4.2 Elementos de mando y visualización de la CPU 1516F-3 PN/DP

La figura siguiente muestra los elementos de mando y visualización de una CPU 1516F-3 PN/DP.

La disposición y el número de elementos de otras CPU pueden diferir de esta figura.

4.2.1 Vista frontal de la CPU 1516F-3 PN/DP con display integrado



- 1) Indicadores LED del estado operativo actual y el estado de diagnóstico de la CPU
- 2) Pantalla
- 3) Teclas de mando

4.2.2 Indicadores de estado y error

La CPU está equipada con los siguientes indicadores LED:



- 1) LED RUN/STOP (LED amarillo/verde)
- 2) LED ERROR (LED rojo)
- 3) LED MAINT (LED amarillo)
- 4) LED LINK RX/TX para puerto X1 P1 (LED amarillo/verde)
- 5) LED LINK RX/TX para puerto X1 P2 (LED amarillo/verde)
- 6) LED LINK RX/TX para puerto X1 P1 (LED amarillo/verde)

4.2.3 Elementos de mando y conexión de la CPU 1516F-3 PN/DP detrás de la tapa frontal



- 1) Indicadores LED del estado operativo actual y el estado de diagnóstico de la CPU
- 2) Conexión del display
- 3) Ranura para la SIMATIC Memory Card
- 4) Selector de modo
- 5) Indicadores LED para los 3 puertos de las interfaces PROFINET X1 y X2
- 6) Direcciones MAC de las interfaces
- 7) Conexión del display
- 8) Ranura para la SIMATIC Memory Card
- 9) Selector de modo
- 10) Indicadores LED para los 3 puertos de las interfaces PROFINET X1 y X2
- 11) Direcciones MAC de las interfaces

Nota: La tapa frontal con el display se puede extraer e insertar durante el funcionamiento.

4.2.4 SIMATIC Memory Card (MC)

Como módulo de memoria para las CPU se utiliza una SIMATIC Micro Memory Card (MC). La Memory Card es una tarjeta de memoria preformateada compatible con el sistema de archivos de Windows. Está disponible con distintas capacidades de almacenamiento y puede usarse para los siguientes fines:

- Soporte de datos transportable
- Tarjeta de programa
- Tarjeta de actualización de firmware

La MMC **debe** estar insertada para que la CPU funcione, ya que las CPU no poseen memoria de carga integrada. Para la escritura y lectura de la SIMATIC Memory Card con la PG / el PC se requiere un lector de tarjetas SD convencional. Con él, p. ej., pueden copiarse archivos con el Explorador de Windows directamente a la SIMATIC Memory Card.

Nota: Se recomienda introducir o extraer la SIMATIC Memory Card solo con la CPU en estado DES.

4.2.5 Selector de modo

El selector de modo sirve para seleccionar el modo de operación actual de la CPU. El selector de modo está diseñado como interruptor de balancín de tres posiciones.

Posición	Significado	Explicación
RUN	Modo RUN	La CPU ejecuta el programa de usuario.
STOP	Modo STOP	La CPU no ejecuta el programa de usuario.
MRES	Borrado total	Posición para efectuar un borrado total de la CPU.

Con el botón del panel de mando de la CPU del software SIMATIC STEP 7 Professional V14, también puede conmutarse el estado operativo (**STOP** o **RUN**) con la opción Online & diagnostics (Online y diagnóstico).

Además, el panel de mando incluye un botón **MRES** para el borrado total y muestra los LED de estado de la CPU.



4.3 Software de programación SIMATIC STEP 7 Professional V14 (TIA Portal V14)

El software SIMATIC STEP 7 Professional (TIA Portal) es la herramienta de programación para los sistemas de automatización:

- SIMATIC S7-1500
- SIMATIC S7-1200
- SIMATIC S7-300
- SIMATIC S7-400
- SIMATIC WinAC

SIMATIC STEP 7 Professional permite utilizar las siguientes funciones para la automatización de una instalación:

- Configuración y parametrización del hardware
- Definición de la comunicación
- Programación
- Prueba, puesta en marcha y servicio técnico con las funciones de operación/diagnóstico
- Documentación
- Creación de visualizaciones para SIMATIC Basic Panels con el WinCC Basic integrado.
- Con otros paquetes WinCC también se pueden crear soluciones de visualización para PC y otros Panels.

Todas las funciones cuentan con una detallada ayuda en pantalla.

4.3.1 Ajustes básicos del TIA Portal

- En el TIA Portal, el usuario puede realizar ajustes predeterminados personalizados para determinadas opciones. Aquí se muestran algunos ajustes importantes.
- B En la vista del proyecto, seleccione el menú B "Options" (Opciones) y a continuación B "Settings" (Ajustes).



- Ino de los ajustes básicos es la selección del idioma de la interfaz de usuario y del idioma para la representación del programa. En la presente documentación se utiliza el inglés en ambos casos.
- ® En el menú "Settings" (Ajustes), en el apartado ® "General", seleccione en la opción "User interface language" (Idioma de la interfaz de usuario) ® "English" y en la opción "Mnemonic" (Mnemónicos) ® "International".

TIA V14	Siemens			_ 🗆 🗙
P	roject Edit View Insert Or	nline Options Tools Window Help	🛛 🙀 🚿 Go online 🖉 Go offline 🛔 🖪 🖪 🗶 🕇	Totally Integrated Automation PORTAL
►	Settings			_ # = × <
	▶ General	General		Tasks
-	 Hardware configuration 			
	PLC programming	General		<u> </u>
5	STEP 7 Safety			libr
	Simulation	General settings		a
	Online & diagnostics			es l
	PLC alarms	User name:	mde	
	Visualization	User interface language:	English	-
	Keyboard shortcuts	4 Magnanice	International	
	Password providers	whenrome.	German	
	Multiuser	Show list of recently used	International	
	CAx	projects:	8 🗢 elements	
			Load last opened project during startup	
		Tooltips:	Show truncated texts completely	
			Show tooltips (context-sensitive help is available)	

Nota: Estos ajustes pueden cambiarse en cualquier momento.

4.3.2 Ajuste de la dirección IP en la programadora

Para poder actualizar la CPU de un controlador SIMATIC S7-1500 desde el PC, programadora o portátil, es necesaria una conexión TCP/IP.

Las direcciones IP del equipo y de SIMATIC S7-1500 deben concordar a fin de establecer una comunicación vía TCP/IP entre ambos dispositivos.

En primer lugar se describe cómo configurar la dirección IP de un equipo con el sistema operativo Windows 10.

windows to.

® Marque el símbolo de red en la barra de tareas de la parte inferior y, a continuación, haga clic en ® "Network settings" (Ajustes de red).



® En la ventana que se abre con los ajustes de red, haga clic en ® "Ethernet" y a continuación en ® "Change adapter options" (Cambiar opciones del adaptador).



® Seleccione la ® "Local Area Connection" (Conexión LAN) desde la que desee conectarse con el controlador y haga clic en ® "Properties" (Propiedades).



Ahora seleccione las
 "Properties" (Propiedades) del
 "Internet Protocol Version 4
 (TCP/IPv4)".

Networking Sharing		
Connect using:		
Intel(R) Etheme	t Connection (4) 1219-Ll	м
This connection uses	the following items:	Configure
VMware Brid	ge Protocol er Sharing for Microsoft Scheduler	Networks
Internet Prote Microsoft Net PROFINET I Microsoft LLI	boool Version 4 (TCP/IPv twork Adapter Multiplexe O protocol (DCP/LLDP) DP Protocol Driver	4) or Protocol
Internet Prote Microsoft Net PROFINET I Microsoft LLI	bool Version 4 (TCP/IPv twork Adapter Multiplex O protocol (DCP/LLDP) DP Protocol Driver	4) or Protocol
Install	Decol Version 4 (TCP/IPv twork Adapter Multiplex O protocol (DCP/LDP) DP Protocol Driver	4) or Protocol

 Puede utilizar, por ejemplo, la siguiente dirección IP
 IP address: 192.168.0.99 e introducir la siguiente máscara de subred
 Subnet mask 255.255.255.0. A continuación, aplique los ajustes. (
 "OK")

atically ask yc	/ify urn	our	ne ork	two	ork su Iminis	uppor
atically ask yo	/ify urn	etv	ork	two	ork su Iminis	uppor
y						
192	. 16	8.	0		99	
255	. 25	5.	255	5.	0]
				10]
atically	i					
esses:						
	0]
			[A	Advar	nced.
	255 atically esses:	255 . 25 atically esses:	255 . 255 . atically esses: 	255 . 255 . 255 atically esses: 	255 . 255 . 255 . atically esses: 	255 . 255 . 255 . 0

4.3.3 Ajuste de la dirección IP en la CPU

Antes de poder actualizar el firmware de la CPU, primero debe ajustar correctamente la dirección IP de SIMATIC S7-1500 para que la programadora pueda acceder a la CPU vía TCP (comunicación IP). La dirección IP de SIMATIC S7-1500 se ajusta de la siguiente manera.

® Seleccione el "Totally Integrated Automation Portal" haciendo doble clic. (® TIA Portal V14)



Ahora haga clic en
 "Online & diagnostics" (Online y diagnóstico) y abra la
 "Project view" (Vista del proyecto).



In el árbol del proyecto, en I "Online access" (Acceso online), seleccione la tarjeta de red que se ha ajustado previamente. Al hacer clic en I "Update accessible devices" (Actualizar dispositivos accesibles), verá la dirección IP (si ya se ha ajustado) o la dirección MAC (si aún no se ha asignado la dirección IP) del controlador SIMATIC S7-1500 conectado. A continuación, seleccione I "Online & diagnostics" (Online y diagnóstico).



En ® "Functions" (Funciones) encontrará la opción ® "Assign IP address" (Asignar dirección IP). Introduzca aquí, por ejemplo, la siguiente dirección IP: ® IP address (Dirección IP): 192.168.0.1 ® Subnet mask (Máscara de subred) 255.255.255.0. Después haga clic en ® "Assign IP address" (Asignar dirección IP) y se asignará esta nueva dirección a SIMATIC S7-1500.

Project tree	ction (4) I219-LM + plc_1500.	.profinet-schnittstelle_1 [192.168.0.1] + PLC_1500 [192.168.0.1] 💦 🖬 🖬 🗸
Devices		
	 Diagnostics Functions Assign IP address Set time Firmware update Assign PROFINET device na Reset to factory settings Format memory card Save service data 	Assign IP address to the device Devices connected to an enterprise network or directly to the internet must be protected against unauthorized access, e.g. by use of freewalls and network set for more information about industrial security, please visit http://www.siemens.com/industrialsecurity MAC address: 28 -63 -36 -8F -8D -96 Accessible devices IP address: 192 168 0 1 Subnet mask: 255 255 255 0 Use router Router address: 192 168 0 1 Assign IP address
▼ Details view	General Cross-references Cross-references Show all messages Message Construction of the state	Compile Energy Suite Compile Energy Suite Compile Compile Compile Com

® Si se produce un error al asignar la dirección IP, se muestra un aviso en la ventana ® "Info"
 ® "General".

			S Pro	perties	i, Info	B Diagnostics	
General	Cross-references	Compile	Energy Suit	e -			
840	Show all messages	•					
! Message			Go to	?	Date	Time	
🕄 🔻 The IP	address could not be assi	gned.		?	5/15/2017	12:14:00 PM	^
😧 The	e set command could not l	be executed.			5/15/2017	12:14:00 PM	
							~

4.3.4 Formatear la Memory Card en la CPU

Si no ha podido asignarse la dirección IP, deberán borrarse los datos de programa de la CPU. Esto se hace en dos pasos: ® "Format Memory Card" (Formatear Memory Card) y ® "Reset to factory settings" (Restablecer configuración de fábrica).

® Seleccione primero la función ® "Format Memory Card" (Formatear Memory Card) y luego pulse el botón ® "Format" (Formatear).

TIA Siemens			_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online Options Tools Wind	ow Help	So offline 🔐 🖪 🖪 🗶	Totally Integrated Automation PORTAL
	Diagnostics Functions Assign IP address Set time Firmware update Assign PROFINET device na Reset to factory settings Format memorycard Save service data	Format memory card IP address: PROFINET device name:	192 . 168 . 0 . 1 plc_1500.profinetschnittstelle_1 Format
	General Cross-reference	Compile Energy Suite	nfo UDiagnostics
Portal view 🗄 Overview 🐰 Online & d	The project Project2 was sav	ed successfully. III 😵 The p	5/ 🕞

® Confirme que realmente desea formatear la Memory Card haciendo clic en® "Yes (Sí)".



® Detenga la CPU si fuera necesario (® "Yes" (Sí)).



4.3.5 Restablecimiento de la configuración de fábrica de la CPU

Reset to factory settings" (Restablecer configuración de fábrica de la CPU, deberá esperar a que esta acabe de formatearse. Después debe volver a seleccionar ® "Update accesible devices" (Actualizar dispositivos accesibles) y ® "Online & diagnostics" (Online y diagnóstico) de la CPU. Para restablecer la configuración de fábrica del controlador, seleccione la función ® "Reset to factory settings" (Restablecer configuración de fábrica) y seguidamente ® "Delete IP address" (Borrar dirección IP) y haga clic en ® "Reset".



® Confirme que realmente desea restablecer la configuración de fábrica haciendo clic en ® "Yes" (Sí).



® Detenga la CPU si fuera necesario (® "Yes" (Sí)).



Ina vez que se ha restablecido la configuración de fábrica de la CPU, vuelva a hacer clic en Index experiences devices (Actualizar dispositivos accesibles) y ahora podrá ver la dirección MAC del SIMATIC S7-1500 conectado. En Index et al agnostics (Online y diagnóstico), Index et al aseleccionar la opción Index et al address (Asignar dirección IP). Introduzca aquí, por ejemplo, la siguiente dirección IP: IP address: 192.168.0.1 Subnet mask (Máscara de subred) 255.255.255.0. Ahora haga clic en "Assign IP address" (Asignar dirección IP) y se asignará esta nueva dirección a SIMATIC S7-1500.

VA Siemens	
Project Edit View Insert Online Options Too	s Window Help
Project tree	LM › Accessible device [28-63-36-8F-BD-96] › Accessible device [28-63-36-8F-BD-96] 📃 🖬 🖬 🗙 🔇
Devices	2
transformer state	Diagnostics General Unctions Acron IB address
Displayhide interfaces Toisplayhide interfaces Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM Pupdate accessible devices Accessible device [28-63-36-8F-BD-96] Constraint device [28-63-36-8F-BD-96]	Assign PROFINET device na
Unline & diagnostics Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265	MAC address: 28 -63 -36 -8F -8D -96 Accessible d
PC internal [Local] DI PLCSIM [PN/IE]	IP address: 192.168.0 .1 Subnet mask: 255.255.255.0 Image: 100 minipage
La TeleService (Automatic protocol detection Card Reader/USB memory	Use router Router address: 0.0.0 Assign IP address
	Assign a device address to the module
	Reproperties Linfo Diagnostics Rev
✓ Details view	General Cross-references Compile Energy Suite
Portal view Dverview Verview	nline & dia 🔝 🚺 Scanning for devices completed for int

® En la ventana ® "Info" ® "General", se muestra un aviso sobre la correcta transferencia de los parámetros.

		Properties	i, Info	Diagnostics	-	
Ge	eneral Cross-references Compile	Energy Suite				
0	1 Show all messages					
1	Message			Go to	?	
0	Scanning for devices completed for interface In	19-LM. Foun		/		
Ø	The parameters were transferred successfully.					
						1000

4.3.6 Descarga de la actualización de firmware de la página de soporte de SIEMENS

Se pueden descargar gratuitamente las actualizaciones de firmware en la página de Industry Online Support de SIEMENS AG.

B Abra un navegador de Internet de su elección e introduzca la dirección B
 "support.automation.siemens.com".

Start	× +				-		×
$\leftarrow \rightarrow \circ$	€ Searc	h or enter web address				٩	
		support.automation.siemens.com	web search				

® Seleccione el idioma preferente en ® "Language" (Idioma).



R

® En "Searching for product information" (Búsqueda de información de productos), introduzca la CPU para la que necesita una actualización de firmware. Por ejemplo:® "S7-1500 CPU1516F"



En "Filter criteria for entries" (Criterios de filtro para artículos), seleccione "Entry type" (Tipo de artículo)
 "Download" (Descarga) y a continuación haga clic en el artículo seleccionable que contenga las actualizaciones de firmware para la CPU y el display correspondiente.

S S7-1500 C	CPU1516F - Dc $ imes$ +							-		×
$\leftarrow \rightarrow$	U G support.ir	ndustry. siemens.com /cs/p	roducts?search=S7-150	0%20CPU1516F&dtp	=Download&mfn	☆	=		٩	
SI	EMENS						Industr Product Su	y Or	• nline	Interr ⁸ Su
🕨 💻 li	ndustry Online Support Germa	any ▶ Deutsch	Contact	Help Suppo	rt Request	1	 Site Explor 	er	Search	in Or
> Home	Product Support						Ø Produ	uct Supp	ort 🌶	Servi
Filter cr ● All [#] Prov All Produc	iteria for entries Products () My Products iduct tree	S7-1500 CPU1516F	Date			QX				
All	٩	Download (18)	▼ x From	_ То						
18 Entr	ries Filtered by 'S7-1500 CPU1516	;F' and 'Download' Entries per page: 20	50 100		«]< 1	> »		Bs	ave filter	🖻
	 Actions 			i	Relevance	•	mySup	port C	ockpi	t
	> Download Firmware upr	date S7-1500 CPUs incl. D	isplays and ET200 CPU	3	03/	27/2017	> Favorite	es al mocca		

® En la ventana siguiente se muestran distintas actualizaciones. Seleccione la opción recomendada para la actualización de la CPU.

The latest version of firmware i A detailed description of perfor Overview of article numbers and Article number	n each case is ming the firmware firmware versi Software version	valid for all revision levels of this article number. are update is provided in the entry > 77492231. ions of the S7-1500 CPUs and displays plus ET200 CPUs: Upgrade by means of
Lat 6ES7510-1DJ01-0AB0 6ES7510-1SJ01-0AB0 6ES7511-1AK01-0AB0 6ES7511-1CK00-0AB0 6ES7511-1CK00-0AB0 6ES7511-1TK01-0AB0 6ES7512-1CK00-0AB0 6ES7512-1CK01-0AB0 6ES7513-1AL01-0AB0 6ES7513-1FL01-0AB0 6ES7515-2FM01-0AB0 6ES7515-2TM01-0AB0 6ES7515-2TM01-0AB0 6ES7516-3FN01-0AB0 6ES7516-3FN01-0AB0 6ES7516-2PN00-0AB0 6ES7516-2CM00-0AB0	V2.1.0	Third-party software - Licensing terms and copyright information You can find the copyright information for third-party software contained in this product, particularly open source software, as well as applicable licensing terms of such third-party software in the Readme_OSS_V210 file. Special information for resellers The information and the license terms in the Readme_OSS_V210 file must be passed on to the purchasing party to avoid license infringements by the reseller or purchasing party.
6ES7517-3AP00-0AB0 6ES7517-3FP00-0AB0 6ES7517-3TP00-0AB0 6ES7517-3UP00-0AB0 6ES7518-4AP00-0AB0 6ES7518-4AP00-0AB0 6ES7518-4AP00-3AB0		Recommended for update: see description Update V2.1.0 (CPUs) the of S7-1500_CPUs_V210.ZIP (543,7 MB)

® En la ventana siguiente debe registrarse si todavía no está registrado.

([®] "Yes, I would like to register now" (Sí, deseo registrarme ahora)) o, si ya lo está, inicie sesión con su "Login" (Nombre de usuario) y "Password" (Contraseña). ([®] "Login" (Iniciar sesión))

Are you al	Iready registered?	First time here?	
Login	XXXXX	Register now to use the full range of functionality of the Internet appearance of Siemens. For each of the different applications only one registration is required!	
Password	 Forgotten your password/ login? 	> Yes, I would like to register now	
	Recognition i		
	Login		
Diagon pote	Change passuards at regular integrals to rela	the protection from data that	

Para registrarse, introduzca los datos necesarios, seleccione la opción "Download of export restricted software" (Descarga de software con limitación de exportación) y luego guarde el registro.

mware update for CPU 12	S Industry Support Sieme $ imes$ +				—	
ightarrow $ m [A]$ $ m [S]$	upport.industry. siemens.com /cs/signup?lc=en-US		□ ☆	=	1	٩
SIEMENS				5		- B.II
Industry Online Suppo Home > Register	ort United States	Contact) Help	Support	Request		1
User data	Completion	Î				
User data General access dat	Completion	~				
User data General access dat Title *	ta					
User data General access dat Title * Last Name *	ta					
User data General access dat Title * Last Name * First Name *	ta					
User data General access dat Title * Last Name * First Name * Login *	Completion ta Mr. OMrs/Ms [

Download of export restricted software

(® 🗹 ® "Save" (Guardar))

Access authorization for the download of export-restricted software Software that is subject to export restrictions may not be made generally accessible. Access authorization to export-restricted software may only be granted to selected, registered users.

Ves, I would like to register for access to export-restricted software

* Mandatory field

Save

® Vuelva a la página de inicio de sesión. Una vez ha iniciado sesión, puede guardar la actualización de firmware en el equipo. (® "Save as" (Guardar como))



Introduzca la ruta de almacenamiento en el equipo y haga clic en
 "Save" (Guardar).

Save As						×
← → ~ ↑ 📜	> This PC > Desktop > D	Downloads	~ Ŭ	Search	Downloads	م
Organize 👻 New	/ folder					• 0
 ✓	^ Name	No ite	Date mod	lified rch.	Туре	Size
Downloads	oc					
Downloads SCE_DE_012-	oc 0C ~ <					>
Downloads SCE_DE_012- SCE_DE_012- File name:	00 00 × < \$7-1500_CPUs_V210					> ~
Downloads SCE_DE_012- SCE_DE_012- File name: Save as type:	0C 0C v < S7-1500_CPUs_V210 Compressed (zipped) Folde	r				×
Downloads SCE_DE_012- SCE_DE_012- File name: Save as type:	0C OC S7-1500_CPUs_V210 Compressed (zipped) Folde	ય				×

® De nuevo en el Industry Online Support de SIEMENS AG, puede seleccionar la actualización de firmware para el display. Seleccione la opción recomendada para la actualización. Seguidamente puede guardar la actualización de firmware en el equipo. (® "Save as" (Guardar como))

S Firmware update S7-15	× +						ı ×
\leftarrow \rightarrow \heartsuit \mid e	support.industry.	siemens.com/cs/dc	□ ☆	=	2	ć	۰. لا
Display for S7-1500:							
CPU type		Article number		FW do	wnload		ĺ.
Display for CPU 1511(F), CPU 1512C and CPU 15	CPU 1511T, CPU 1511 13(F)	C, 6ES7 591-1AA00 6ES7 591-1AA01	-0AA0 -0AA0	> 7830	1954		
Display for CPU 1515(F) CPU 1517(F), CPU 1517 CPU 1518(F) ODK	CPU 1515T, CPU 1516 T(F), CPU 1518(F) and	(F), 6ES7 591-1BA00 6ES7 591-1BA00	-0AA0 -0AA0	> 7830	0948		
	L						X
	T				-		~
\leftarrow \rightarrow \circlearrowright $ $ \mathbb{A} $_{\circ}$	upport.industry. siemens. (com /cs/document/783009	□ ☆	=		٩	•••
Entry type: Download, Entry I	D: 78300948, Entry date: 1	0/07/2016			公 > R	습 습 습 ate	☆ (0)
In this entry all firmware version DESCRIPTION: When updating the firmware, as article number. The previous you original version. Until now this The respective latest version of How to update the firmware is Overview of article numbers and Article Number	In are provided for the disp lease state of the latest ver- ersions of the firmware are or is not known to have been ne f a firmware is valid for all ver described in detail in entry ID d firmware versions of the dis Software- Version	lays of CPUs 1515(F)/1516(I rsion available for the product hly intended as backup to allow cessary in any case. sions of that article number. > 77492231 plays of CPUs 1515(F)/1516(F) with	E)/1517(F)/1518(and its respective a downgrade to th (1517(F)/1518(F):	F). e			
6ES7591-1BA01-0AA0							
	V2.0.0 Recomm see dest	nended for update: cription update V2.0.0 ES7591-1BA01-0AA0_V200.ZI	P (4,5 MB)				
	V1.8.0 Backup see desc Dir of 6	only: .ription update V1.8.0 ES7591-1BA01-0AA0_V180.ZI	P (4,4 MB)				
What do you want to do From: cache.industry.sien	with 6ES7591-1BA01- nens.com	0AA0_V200.zip (4.48 M	B)?			>	<
		Save					
		Save as					
		Cancel					~

® Introduzca la ruta de almacenamiento en el equipo y haga clic en ® "Save" (Guardar).

Save As				×
\leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow \blacksquare > This PC > Desktop > Downloads	v V	Search D	ownloads	٩
Organize • New folder			-	0
A Quick access A Name Name Name S7-1500_CPUs_V210 This PC Desktop	Date moc 5/15/2017	lified 7 5:29 PM	Type Compressed (zipp	Size 556
Documents V K				>
File name: 6ES7591-1BA01-0AA0_V200 Save as type: Compressed (zipped) Folder				~
∧ Hide Folders		Sa	ve Cancel	

® En el explorador de Windows, haga clic en cada uno de los archivos comprimidos para la CPU y el display, y seleccione ® "Extract All..." (Extraer todo) para cada archivo.

1 🛛 🗎 =	Compre	ssed Folder Tools	Downloads			
File Home Share View		Extract				~ (
$\leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow \blacksquare$ > This PC > D	esktop >	Downloads		v ت	Search Downloads	م
E Desktop	^	Name	~	Date modified	Туре	Size
🗎 Documents		6ES7591-1	3A01-0AA0_V200	5/15/2017 5:34 PM	File folder	
🔈 Downloads		6ES7591-1	3A01-0AA0_V200	5/15/2017 5:34 PM	Compressed (zipp	4,589 KB
🐌 Music		S7-1500_CF	PUs_V210	5/15/2017 5:29 PM	Compressed (zipp	556,771 KB
Pictures			Open			
Videos			Open in new wi	ndow		
😃 OS (C:)			Extract All			
🥪 (D:)			😺 Scan			
🧼 (D:)			🦁 Shred			
🧵 cCleaner			Pin to Start			
📜 Netscape			Open with			
1 Norton			Share with			
NZ	.	<	Restore previou	s versions		
3 items 1 item selected 543 MB			Send to	>		() ()

4.3.7 Actualización de firmware de la CPU

Ahora se pueden transferir los archivos con la actualización de firmware a la CPU de SIMATIC S7-1500 del modo siguiente.

® En el árbol del proyecto, en ® "Online access" (Acceso online), vuelva a seleccionar la tarjeta de red que se ha ajustado previamente. Al hacer clic en ® "Update accesible devices" (Actualizar dispositivos accesibles), se muestra la dirección IP del SIMATIC S7-1500 conectado. Ahora seleccione ® "Online & diagnostics" (Online y diagnóstico). En la opción de menú "General", en "Diagnostics" (Diagnóstico) puede comprobar el firmware actual de la CPU.



Vaya al menú ® "Functions" (Funciones), a la opción ® "Firmware update" (Actualización de firmware) ® "PLC". En el submenú ® "Firmware loader" (Cargador de firmware), haga clic en ® "Browse" (Examinar).

Project tree 🛛 🔲 🖣	iss Intel(R) Ethernet Conne	ction (4) I219-LM + Accessit	le device [192.168.0.1] ▶	CPU common [192.]	168.0.1] 🛛 🗖 🗖	×
Devices						
19 🖬 🛄 🛃	Diagnostics Functions	• PLC				•
• 🔚 Online access	Assign IP address	Online data				
Display/hide interfaces	✓ Firmware update	Article number:	6ES7 516-3FN01-0AB0			
Update accessible devices	PLC	Firmware:	V 2.0.1			
 Accessible device [192.16. 	Local modules	Name	CPUcommon [192 168 0 1]			
😧 Online & diagnostics	Display		Crocommon [192.100.0.1]			
Program blocks	Assign PROFINET device na	Back	0			
Technology objects	Reset to factory settings	rock.	U			
PLC data types	Save service data		1			
Online card data	, sole service data					
Intel(R) Dual Band Wireless-A						
		Firmware loader				
TeleService (Automatic proto.)		einnen fler	-			
Card Reader/USB memory		Firmware me.			Browse	
		Firmware version:			Search file	
		Suitable for modules with:	Article number	Firmware version and h	nigher	
C Details view						
• Details view						-

A continuación, seleccione el archivo de firmware
 "6ES7 ***-****.upd" descargado y
 descomprimido previamente en el equipo y haga clic en
 "Open" (Abrir).

$ ightarrow ~ \star$ 🔤 « Downlo	ds > S7-1500_CPUs_V210 > FWUPDATE.S7S	✓ Ö Search i	FWUPDATE.S7S
rganize 👻 New folder			H 🕶 🛄 🕴
Desktop	Name	Date modified	Туре
data	6ES7 515-2AM01-0AB0 V02.01.00.upd	5/15/2017 5:36 PM	UPD File
Downloads	6ES7 515-2FM01-0AB0 V02.01.00.upd	5/15/2017 5:36 PM	UPD File
6FS7501-1BA01-0AA0	6ES7 515-2TM01-0AB0 V02.01.00.upd	5/15/2017 5:36 PM	UPD File
0237391-10401-0440_	6ES7 516-2GN00-0AB0 V02.01.00.upd	5/15/2017 5:36 PM	UPD File
57-1500_CPUS_V210	6ES7 516-2PN00-0AB0 V02.01.00.upd	5/15/2017 5:36 PM	UPD File
SCE_DE_012-001_pics	6ES7 516-3AN01-0AB0 V02.01.00.upd	5/15/2017 5:36 PM	UPD File
SCE_DE_012-001pics	6ES7 516-3FN01-0AB0 V02.01.00.upd	5/15/2017 5:36 PM	UPD File
SCE_EN_012-001_pics	6ES7 517-3AP00-0AB0 V02.01.00.upd	5/15/2017 5:36 PM	UPD File
SCE_EN_012-001pics	6ES7 517-3FP00-0AB0 V02.01.00.upd	5/15/2017 5:36 PM	UPD File
Documents	6ES7 517-3TP00-0AB0 V02.01.00.upd	5/15/2017 5:36 PM	UPD File
	6ES7 517-3UP00-0AB0 V02.01.00.upd	5/15/2017 5:36 PM	UPD File
Music	6ES7 518-4AP00-0AB0 V02.01.00.upd	5/15/2017 5:36 PM	UPD File
	<		
File name:	ES7 516-3FN01-0AB0 V02.01.00.upd	~ Firmwa	are files (*.upd,*.sem)

🟠 Siemens		
Project Edit View Insert Online Opti	ions Tools Window Help C S⊃± C≓± 🐘 🗓 🗊 🖳 🖓	🖋 Go online 🤯 Go offline 🛔 🖪 🗱 🛪 🖃 🛄 🔸
Project tree 🛛 🔳 📢	ss + Intel(R) Ethernet Connec	ction (4) I219-LM → Accessible device [192.168.0.1] + CPUcommon [192.168.0.1] 👘 🕳 🗙
Devices	Diagnostics Functions	A
Online access Displayhide interfaces Intel(R) Ethermet Connection Intel(R) Ethermet Connection Intel(R) Ethermet Connection Intel(R) Ethermet Connection Intel(R) Dual Band Wreless-A. Program Blocks Intel(R) Dual Band Wreless-A. Profine I [Local] Plotinternal [Local] TeleService (Automatic proto. Card Reader/USB memory	Assign IP address Set time • Firmware update PLC Local modules Display Assign PROFINET device na Reset to factory settings Format memory card Save service data	Firmware loader Firmware version: V2.1.0 Suitable for modules with: Article number Firmware version and higher 6ES7 516-3FN01-0A80 No restriction Status:
V Details view	<	Run Sr Run update Update the firmware
		🔍 Properties 🔛 Info 😨 Diagnostics 💷 = 🔺
Portal view Dverview	V Online & dia	🔝 🧊 Scanning for devices completed for int

® El progreso de la actualización y su ejecución correcta se muestran en los cuadros de diálogo siguientes. Para finalizar, confirme con ® "OK".

Firmware	update
٢	16% completed Update firmware
	Remaining time in minutes: 1
	Cancel
Firmware	update
Z	Activate firmware on target Please wait. This process may take a few minutes.
	Cancel
	Y
1	The firmware V 2.1.0 was transferred successfully to module CPUcommon [192.168.0.1] with article number 6ES7 516-3FN01-0AB0 and activated on the module.
	ОК

4.3.8 Actualización de firmware del display

Una vez que se ha transferido la actualización a la CPU del SIMATIC S7-1500, se recomienda transferir la actualización de firmware actual al display.

En el árbol del proyecto, en

"Online access" (Acceso online), vuelva a seleccionar la tarjeta de red que se ha ajustado previamente. Al hacer clic en
"Update accesible devices" (Actualizar nodos accesibles), se muestra la dirección IP del SIMATIC S7-1500 conectado. Seleccione aquí

"Online & diagnostics" (Online y diagnóstico). Vaya al menú

"Functions" (Funciones), a la opción

"Firmware update" (Actualización de firmware)

"Display". En el submenú

"Firmware loader" (Cargador de firmware), haga clic en

"Browse" (Examinar).

oject tree	III 🔹:ss 🕨 Intel(R) Ethern	Connection (4) I219-LM → Accessible device [192.168.0.1] → CPU common [192.168.0.1] — 🖬 🖷
Devices		
ž (Diagnostics Functions	Display
Online access	Assign IP address	Online data
T Display/hide interfaces	 Firmware update 	Article number: 6ES7 591-1BA01-0AA0
Intel(R) Ethernet Connecti	PLC	Firmware
Accessible device [19]	Local modules	V2.00
Online & diagnosti	Display	CPU display_1
 Program blocks 	Assign PROFINET devi	na
Technology objects	Reset to factory settin	Reck: 0
PLC data types	Format memory card	Slot: 1.3
Online card data	Save service data	
Intel(R) Dual Band Wireles	is-A 💹	
PC internal [Local]	1000	Firmupre leader
PLCSIM [PN/IE]	100	T Innivare loader
TeleService [Automatic pr	roto	Firmware file:
🚰 Card Reader/USB memory		Firmware version
		Search file
m		Suitable for modules with: Article number Firmware version and higher
Detaile		

A continuación, seleccione el archivo de firmware
 "6ES7 ***-****.upd" descargado y
 descomprimido previamente en el equipo y haga clic en
 "Open" (Abrir).

🔛 Select firmware file						×
← → × ↑ 📙 « Downloa	ads > 6ES7591-1BA01-0AA0_V200 > FWUPDATE.S7S	~	Ö	Search FWUPDATE.S7S		P
Organize 👻 New folder						•
✓ 🛄 Desktop	Name C	Date modifie	d	Туре	Size	
> 🔤 data	6ES7 591-1BA01-0AA0 V02.00.00.upd 5	5/15/2017 5:3	4 PM	UPD File	4,60	D4 KB
 6ES7591-1BA01-0AA0_ FWUPDATE:S7S S7-1500_CPUs_V210 SCE_DE_011-001_pics SCE_DE_012-001pics SCE_EN_011-001_pics SCF_EN_012-001pics 	v «					
File name:	6ES7 591-1BA01-0AA0 V02.00.00.upd		~	Firmware files (*.upd,*.	sem)	\sim
				Open	Cancel	

® En el cuadro de diálogo siguiente se muestra si el archivo de firmware es compatible con el display. Inicie ahora la actualización. (® "Run update" (Ejecutar actualización))

Siemens			
oject Edit View Insert Online Opti 🗄 🎦 🗔 Save project 🔳 💥 💷 🗎 🗙	ions Tools Window Help	🖉 Go online 🖉 Go offline 🎄 🖪 🖪 💉 🖃 🛄 🔸 Totally Integrated Automatio	on RTAL
Project tree 🛛 🔲 🖣	ss + Intel(R) Ethernet Conner	ection (4) I219-LM + Accessible device [192.168.0.1] + CPUcommon [192.168.0.1] 👘 🖬 i	=×
Devices			1
	Diagnostics Functions Assign IP address Set time Firmware update PLC Local modules Display Assign PROFINET device na Reset to factory settings Format memory card Save service data	Firmware loader Firmware file: C:UsersImdelDesktopIDownloadsI6E57591-1E Firmware version: V2.0.0 Suitable for modules with: Article number Firmware version and higher 6E57 591-18A01-0AA0 No restriction	
		Indate the firmware to Info	
		oposte die linitate in ino in Diagnostics	and the second second

® El progreso de la actualización y su ejecución correcta se muestran en los cuadros de diálogo siguientes. Para finalizar, confirme con ® "OK".

Firmware	update
0	0% completed
	Update firmware
	Remaining time in seconds: ?
	Cancel
Firmware	update
X	Activate firmware on target Please wait. This process may take a few minutes.
	Cancel
	x
0	The firmware V 2.0.0 was transferred successfully to module CPU display_1 with article number 6ES7591-1BA00-0AA0 and activated on the module.
	ОК

5 Información adicional

Con fines orientativos, se ofrece también información adicional para la puesta en práctica y la profundización, como, p. ej.: Getting Started (primeros pasos), vídeos, tutoriales, aplicaciones, manuales, guías de programación y versiones de prueba del software y el firmware, todo ello en el siguiente enlace:

siemens.com/sce/s7-1500

Vista previa "Información adicional"

Getting Started, Videos, Tutorials, Apps, Manuals, Trial-SW/Firmware

- ↗ TIA Portal Videos
- ↗ TIA Portal Tutorial Center
- > Getting Started
- ↗ Programming Guideline
- ↗ Easy Entry in SIMATIC S7-1200
- > Download Trial Software/Firmware
- 7 Technical Documentation SIMATIC Controller
- ↗ Industry Online Support App
- ↗ TIA Portal, SIMATIC S7-1200/1500 Overview
- ↗ TIA Portal Website
- ↗ SIMATIC S7-1200 Website
- ↗ SIMATIC S7-1500 Website