

57-1500

MA-BHA

Siemens Automation Cooperates with Education | 05/2017

## Modulo TIA Portal 032-420 Diagnostica tramite WEB con SIMATIC S7-1500

**SIEMENS** 





### Trainer Package SCE adatti a questa documentazione didattica

#### **Controllori SIMATIC**

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

#### SIMATIC STEP 7 Software for Training

- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1- licenza singola Nr. di ordinazione: 6ES7822-1AA04-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 licenza per una classe da 6 postazioni Nr. di ordinazione: 6ES7822-1BA04-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 licenza upgrade da 6 postazioni Nr. di ordinazione: 6ES7822-1AA04-4YE5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 licenza per studenti da 20 postazioni Nr. di ordinazione: 6ES7822-1AC04-4YA5

Tenere presente che questi Trainer Package potrebbero essere sostituiti da successivi pacchetti. Potete consultare i pacchetti SCE attualmente disponibili su: <u>siemens.com/sce/tp</u>

### Corsi di formazione

Per corsi di formazione regionali di Siemens SCE contattare il partner di contatto SCE regionale <u>www.siemens.com/sce/contact</u>

### Ulteriori informazioni su SCE

siemens.com/sce

#### Avvertenze d'uso

La documentazione didattica SCE per la soluzione di automazione omogenea Totally Integrated Automation (TIA) è stata creata per il programma "Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)" specialmente per scopi di formazione per enti di formazione, di ricerca e di sviluppo pubblici. La Siemens AG declina qualunque responsabilità riguardo ai contenuti di questa documentazione.

Questa documentazione può essere utilizzata solo per la formazione base inerente prodotti e sistemi Siemens. Ciò significa che può essere copiata in parte, o completamente, e distribuita agli studenti nell'ambito della loro formazione professionale. La riproduzione, distribuzione e divulgazione di questa documentazione è consentita solo all'interno di istituzioni di formazione pubbliche e a scopo di formazione professionale.

Qualsiasi eccezione richiede un'autorizzazione scritta dal partner di riferimento di Siemens AG. Interlocutori: Sig. Roland Scheuerer <u>roland.scheuerer@siemens.com</u>.

Le trasgressioni obbligano al risarcimento dei danni. Tutti i diritti sono riservati, incluso anche quelli relativi alla distribuzione e in particolare quelli relativi ai brevetti e ai marchi GM.

L'utilizzo per corsi rivolti a clienti del settore industria è esplicitamente proibito e non è inoltre permesso l'utilizzo commerciale della documentazione.

Ringraziamo la Technische Universität Dresden, e in particolare il Prof. Dr. Ing. Leon Urbas, la Michael Dziallas Engineering e tutte le persone coinvolte nella creazione della presente documentazione didattica.

## Sommario

1	Obi	ettivo	5
2	Pre	supposti	5
3	Rec	quisiti hardware e software	6
4	Noz	zioni teoriche	7
	4.1	Diagnostica di sistema: Creazione automatica di messaggi di errore	7
	4.2	Diagnostica tramite server Web	8
	4.3	Diagnostica con display integrato	9
5	Def	inizione del compito	10
6	Pia	nificazione	10
7	Istru	uzioni strutturate passo passo	11
	7.1	Disarchiviare un progetto esistente	11
	7.2	Configurazione del server Web	12
	7.3	Configurazione del display	16
	7.4	Configurazione della diagnostica di sistema:	17
	7.5	Attivazione della diagnostica alimentatore nell'unità di uscite analogiche e caricamento del PLC	18
	7.6	Generazione di un messaggio di errore	20
	7.7	Visualizzazione di messaggi nella Vista Online & diagnostics	21
	7.8	Diagnostica dell'S7-1500 tramite WEB	22
	7.9	Diagnostica dell'S7-1500 dal display integrato	31
	7.10	Lista di controllo	32
8	Ulte	eriori informazioni	33

## SERVER WEB E DIAGNOSTICA AMPLIATA

## 1 Obiettivo

L'obiettivo di questo modulo è far conoscere al lettore ulteriori strumenti utili per la diagnostica.

In primo luogo si illustra la generazione automatica di testi di segnalazione in presenza di errori hardware e di sistema nel TIA Portal. La visualizzazione di questi testi è possibile, oltre che nel TIA Portal, anche sul display della CPU e sul server Web della CPU 1516F-3 PN/DP. È inoltre possibile visualizzare i testi nelle finestre delle segnalazioni dei sistemi Human Maschine Interface.

Nel modulo seguente vengono presentate funzioni di diagnostica avanzate che si possono testare ad es. con il progetto TIA del modulo SCE\_IT\_032-410\_Basics\_Diagnostics with the SIMATIC S7-1500.

È possibile utilizzare tutti i controllori SIMATIC S7 riportati nel capitolo 3.

## 2 Presupposti

Questo capitolo si basa sulla configurazione hardware di una CPU1516F-3 PN/DP SIMATIC S7 ma può essere realizzato anche con altre configurazioni hardware. Per la realizzazione di questo capitolo è possibile utilizzare ad es. il seguente progetto:

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

## 3 Requisiti hardware e software

- Engineering Station: i requisiti sono hardware e sistema operativo (per ulteriori informazioni vedere il file Readme/Leggimi sul DVD di installazione di TIA Portal)
- 2 Software SIMATIC STEP 7 Professional in TIA Portal da V13
- Controllore SIMATIC S7-1500/S7-1200/S7-300, ad es. CPU 1516F-3 PN/DP dal firmware V1.6 con Memory Card e 16DI/16DQ e 2AI/1AQ
   Nota: gli ingressi digitali devono essere condotti su un quadro di comando esterno.
- 4 Collegamento Ethernet tra Engineering Station e controllore



## 4 Nozioni teoriche

# 4.1 Diagnostica di sistema: Creazione automatica di messaggi di errore

Nel TIA Portal si ricorre al termine diagnostica di sistema per definire la diagnostica di dispositivi e moduli. Le funzioni di controllo vengono richiamate automaticamente dalla configurazione hardware.

Tutti i prodotti SIMATIC dispongono di funzioni di diagnostica integrate che consento la rilevazione e la rimozione di guasti. I componenti segnalano automaticamente un eventuale guasto di funzionamento e forniscono inoltre informazioni dettagliate. La diagnostica estesa all'intero impianto consente di ridurre al minimo eventuali improvvisi tempi di fermo.

Nell'impianto in funzionamento vengono monitorati sistematicamente i seguenti stati:

- Guasto ai dispositivi
- Errore di estrazione/inserimento
- Errore dell'unità
- Errore di accesso alla periferia
- Errore di canale
- Errore di parametrizzazione
- Guasto alla tensione ausiliaria esterna

### 4.2 Diagnostica tramite server Web

Il server web consente all'utente autorizzato di monitorare e gestire la CPU via rete.

L'analisi e la diagnostica sono pertanto possibili a grandi distanze. Inoltre l'analisi e la supervisione possono essere così effettuate semplicemente con un browser di rete senza TIA Portal.

Al momento della fornitura della CPU il server web è disattivato. L'accesso attraverso il browser di rete è possibile solo dopo aver caricato un progetto in cui è attivo il server web.

#### Il server web offre le seguenti funzioni di sicurezza:

- Accesso tramite il protocollo sicuro "https"
- Autorizzazione utente tramite elenco utenti
- Limitazione dell'accesso di determinate interfacce

Per l'accesso alle pagine HTML della CPU è necessario disporre di un browser di rete.

#### I seguenti browser di rete sono stati testati per la comunicazione con la CPU:

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

					12:28:13 a	ım 01/01/20	12 English 💌
Name	Alarms						
Log in	entries 1-	50 👻					🖪 😂 Off 昌
	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							
h Watah tahlaa	Details on a	alarm number:	34				
• watch table5	Short name	: AQ 4xU/I ST O	rder number: 6ES7	532-5HD00-0AB0			
Customer pages							
	Incoming e	vent					

Figura 1: Server web della CPU 1516F-3 PN/DP con testo di segnalazione e diagnostica di sistema

**Nota:** Accertarsi che la CPU sia protetta, adottando varie misure, da manipolazioni e accessi da parti di utenti non autorizzati (ad es. limitando l'accesso in rete, utilizzando un firewall ecc.).

## 4.3 Diagnostica con display integrato

La CPU S7-1500 è dotata di uno sportellino frontale con un display e tasti di comando. Sul display si possono visualizzare, in diversi menu, informazioni di controllo e di stato e si possono definire varie impostazioni. Con i tasti di comando è possibile navigare attraverso i menu.

#### Il display della CPU offre le seguenti funzioni:

- Selezione di sei diverse lingue per il display.
- Visualizzazione dei messaggi di diagnostica con testo in chiaro.
- Possibilità di modificare in loco le impostazioni delle interfacce.
- Possibilità di assegnare una password per il display con TIA Portal.



Figura 2: Display della CPU 1516F-3 PN/DP con testo di segnalazione e diagnostica di sistema

## 5 Definizione del compito

In questo capitolo vengono presentate e testate le seguenti funzioni di diagnostica avanzata:

- Configurazione web server della CPU 1516F-3 PN/DP
- Configurazione del display della CPU 1516F-3 PN/DP
- Creazione di messaggi di errore hardware e di sistema tramite la diagnostica di sistema
- Visualizzazione di messaggi tramite il server web della CPU 1516F-3 PN/DP.
- Visualizzazione di messaggi tramite il server web della CPU 1516F-3 PN/DP.

## 6 Pianificazione

Le funzioni di diagnostica vengono eseguite prendendo come esempio un progetto già preconfigurato. Allo scopo è necessario aver aperto in TIA Portal un progetto già caricato nel controllore. Nel nostro caso, questo significa avviare TIA Portal, disarchiviare un progetto esistente e caricarlo nel rispettivo controllore.

Successivamente sarà possibile eseguire nel TIA Portal la configurazione del server web, del display e della diagnostica di sistema. Per testare la diagnostica di sistema, scollegare dall'alimentazione l'unità di uscite analogiche sorvegliata.

## 7 Istruzioni strutturate passo passo

Qui di seguito sono riportate le istruzioni necessarie per poter realizzare la pianificazione. Per chi ha già dimestichezza sarà sufficiente eseguire i passi numerati. Diversamente orientarsi ai seguenti passi dell'istruzione.

### 7.1 Disarchiviare un progetto esistente

→ Prima di iniziare la diagnostica tramite server web, è necessario disporre del progetto nel modulo SCE\_IT\_032-410\_Basics\_Diagnostics

(ad es. SCE\_IT\_032-410\_Basics\_Diagnostics\_2\_R1503.zap13):

Per disarchiviare un progetto esistente è necessario cercare l'archivio specifico nella vista

del progetto con  $\rightarrow$  Project  $\rightarrow$  Retrieve.

Quindi confermare la selezione con "Open".

$(\rightarrow \text{Project} \rightarrow \text{Retrieve} \rightarrow \text{S}$	Select a .zap archive $\rightarrow$ Open)
TIA Ciomono	

Project	Edit (	View	Incert	Online	Ontion	-
New.		VIEW	insert	Online	CtrluO	າ ເ
Migra	 te projec	:t			Cui+O	
Close					Ctrl+W	_
Save Save	as			Ctrl+	Shift+S	3
Delet Archiv	e project /e				Ctrl+E	
Retrie	ve					
T Card	Reader/U ory card f	SB me ile	mory		) )	
Upgra	de					
D:lAu D:lAu D:lAu	tomation tomation tomation tomation	11032 11032 1.SKG_1 1.Projet	2_200_F8 2_100_F0 Bregal1\1 kt1\Proje	8-Program I-Program SKG_Breg kt1	ming ming al1	
D:IAu						
Exit						

→ Ora è possibile selezionare la directory di destinazione nella quale salvare il progetto disarchiviato. Confermare la selezione con "OK".

 $(\rightarrow \text{Target directory} \rightarrow \text{OK})$ 

### 7.2 Configurazione del server Web

- → Per la configurazione del server web, aprire la configurazione dispositivi nella CPU 1516F-3 PN/DP.
- $\rightarrow$  ( $\rightarrow$  CPU\_1516F [CPU 1516F-3 PNDP]  $\rightarrow$ Device configuration)



→ Selezionare la CPU quindi la voce Web server nelle proprietà.

 $(\rightarrow CPU_{1516F} \rightarrow Properties \rightarrow Web Server)$ 

M Siemens - G:\Automation\032_200_FB-Prog	gramming\032_200_FB-Programming					_ # X	×
Project Edit View Insert Online Options	Tools Window Help				Totally Integ	arated Automation	
📑 🍞 📮 Save project 🚐 💥 🗐 🗎 🗙 💆	🕽 ± (4 ± 🗟 🔃 📅 🖳 🖾 🍠 Go on	nline 🖉 Go offline 👃 🖪 🖪 🗶 🚽			rotany integ	PORTAL	
Project tree	✓ 032_200_FB-Programming ➤ Cl	PU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]				_ # # × <	đ
Devices			<b>2</b> T	opology view	A Network view	🛐 Device view 🕒	
	😭 🔐 CPU1516F 💌	) 🖽 🖭 🔏 🖽 Q ±				Hard	Hard
	Nilo O I		23) 24 29			Vere catalog Softine tools (in Device due to the softine tools (in Catalog Softine tools (in Cat	ware ratalon of Online tools
<ul> <li>Qonline backups</li> <li>Traces</li> </ul>	< III			> 75%	•		÷.
Program info	CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		10	Properties	🗓 Info 🔒 🎖 Diagi	nostics 🗖 🗖 🖉 😽	rks
Device proxy data	General IO tags Syste	am constants Texts					
∠ PLC alarms     ET Text lists     Call modules	Communication load System and clock me System diagnostics	Web server				Libraru	🗖 Lihrari
Common data	- Webserver	General				8	6
Continentation sectings      Continentation secting      Contintegra      Continentationsecting      Contintegra      Continen	Geĥeral = Automatic update User management ,	Acti	vate web server on this module nit access only with HTTPS				
	Watch tables User-defined Web p Entry page Overview of interfaces	Automatic update					
> Details view		V Ena	ble automatic update			~	
Portal view     Derview	4 CPU1516F				Project 032_200_FB-Pro	ogramming ope	

 $\rightarrow$  Attivare ora il server web per quest'unità, quindi confermare l'avvertenza di sicurezza.

 $(\rightarrow \blacksquare$  Activate web server on this module  $\rightarrow$  OK)

CPU1516F [CPU 1516F-3	PN/DP]			Roperties	🗓 Info 🔒 🗓 Diagnostics 👘 🗐 = 🗸
General IO tags	Syste	em constants	Texts		
Communication load	^				~
System and clock memory		web server _			
System diagnostics		General			
▼ Web server					
General					
Automatic update				🗹 Activate web sei	rver on this module
User management				Permit access or	nly with HTTPS
Watch tables					* 
User-defined Web pages	_	Automatic upda	to		
Entry page	4	Automatic upua	/- h		
Overview of interfaces		v	red server		×
Display	_		<u> </u>		
User interface languages	=		<u> </u>	ecurity note	
Time of day		4			
Protection				ctivating the Web server rec oternal access to functions	duces protection from unauthorized internal or and data on this CPU
System power supply		User manage		Actual access to functions (	
Configuration control					
Connection resources		Name			N OK
Overview of addresses	~	Everyt			
<	>	<add nev<="" th=""><th>vuser&gt;</th><th></th><th>•</th></add>	vuser>		•

→ Mantenere il segno di spunta Sull'opzione 'Enable automatic update' quindi selezionare 'Everybody' come impostazioni di sicurezza utente. Assegnare a questo utente tutte le autorizzazioni possibili quindi provvedere ad acquisirle.

CPU1516F [CPU 1516F-3	PN/DP]			Istics
	-		The user is authorized to	o di co
General IO tags	Syste	m constants Texts	🛃 query diagnostics	
Communication load	^	Web server	🖌 read tags	^
System and clock memory			write tags	
<ul> <li>System diagnostics</li> </ul>		General	read tag status	
✓ Web server				
General			write tag status	
Automatic update			acknowledge alarms	
User management			🛃 open user-defined web pages	
Watch tables			write in user-defined web pages	
User-defined Web pages	;    -	Automatic undate	☐ read files	
Entry page	4		🖸 unite (delete files	
Overview of interfaces				
Display			change operating mode	
User interface languages		Update inte	🛃 flash LEDs	
Time of day			🖌 perform a firmware update	
Protection		liser management	Change system parameters	
<ul> <li>System power supply</li> </ul>	n power supply		Change application parameters	
Configuration control				
Connection resources		Name		
Overview of addresses	~	Everybody	Minimum 🗸	
< Ⅲ	>	<add new="" user=""></add>		~

 $(\rightarrow \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark \checkmark \rightarrow \lor)$ 

**Note:** È possibile creare qui anche più utenti diversi, provvisti di autorizzazione. Questi utenti necessitano tuttavia di una password.

→ All'utente 'Everybody' viene ora assegnato automaticamente il livello di accesso 'Administrative' in virtù delle abilitazioni.

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

→ Nel comando di menu 'Watch table' può essere ora inserita nel server Web 'Watch table\_Cylinder'.

 $(\rightarrow \text{Watch table}_Cylinder} \rightarrow \square)$ 

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

 $\rightarrow$  L'accesso avviene qui in sola lettura. ( $\rightarrow$ Read)

tables		
Name	Access	
Watch table_Cylinder	Read 🔫	Ĵ
<add new="" table="" watch=""></add>	Read	
	15	

→ Le pagine web personalizzate qui non vengono create. Per ragioni legate alla sicurezza dell'impianto / Security, viene abilitata soltanto l'interfaccia PROFINET\_1 per l'accesso al server Web.

 $(\rightarrow \text{Enabled web server access} \rightarrow \square \text{ PROFINET interface}_1)$ 

CPU1516F [CPU 1516F-3	PN/DP	]		<b>Q</b> Properties	🚺 Info	追 🗓 Diagnostics		•
General IO tags	Syst	em constants	Texts					
PROFINET interface [X2]	~		Default HTML page:	index.htm				~
DP interface [X3]			Application name:					
Startup			Canatura -					
Cycle			Status:					
Communication load		Gen	erate blocks	Delete b	locks	_		
System and clock memory								
System diagnostics		<ul> <li>Advanced</li> </ul>						- 11
✓ Web server								
General		Elles wi		h tur th tur l				
Automatic update		Files wi	th dynamic content:	.ntm,.ntmi				
User management			Web DB number:	333		\$		
Watch tables	ŀ	<ul> <li>Fragme</li> </ul>	ent DB start number:	334		\$		
User-defined Web pages	_							
Entry page	=	Entry page						
Overview of interfaces		515						
Display								_
User interface languages			Select entry page:	Intro page			•	
Time of day								
Protection		Overview of i	nterfaces					- 11
System power supply								
Configuration control					-			
Connection resources		Device	<i>c</i> .	Interface	Ena	bled web server access		
Overview of addresses	-	CPU151	65	PROFINE I Interface_	' X			
	× ۲	CPU151	6F	PROFINE I interface_	.2 🕒			4
								×

## 7.3 Configurazione del display

- → Le impostazioni per la visualizzazione dei dati di diagnostica possono essere modificate anche sul display integrato della CPU 1516F-3 PN/DP. Come qui illustrato, vengono dapprima selezionate le preimpostazioni generali.
  - $(\rightarrow \text{Display} \rightarrow \text{General})$

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	Time to standby mode: 30 minutes	
System and clock memory	Energy saving mode	
Web server     Display	Time to energy saving mode: 15 minutes	
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  Sustem power supply	Time until update: 5 seconds	•

→ Nel comando di menu "Watch table" può essere ora inserita sul display la "Watch table\_Cylinder".

 $(\rightarrow$  Watch table\_Cylinder  $\rightarrow \blacksquare$ )

CPU1516F [CPU 1516F-3	PN/DP]		<b>Properties</b>	🗓 Info 🔒 🛽 Diagnostics		•
General IO tags	System con	stants Texts				
General	Pass	word			[	^
Fail-safe	Di	splay protection				
PROFINET interface [X1]		splay protection				
PROFINET interface [X2]			Enable displ	avprotection		=
<ul> <li>DP interface [X3]</li> </ul>				-,,		
Startup		Passi	word:			
Cycle		Confirm passy	word:			
Communication load		Time until automatic lo	ogoff: 15 minutes			
System and clock memory						
<ul> <li>System diagnostics</li> </ul>	* Wate	tables				
<ul> <li>Web server</li> </ul>	- Trate					
▼ Display	•					
General		Name	Access			
Automatic update		Watch table_Cylinder	Read	-		
Password		Force table				
Watch tables		Watch table_Cyli	nder			
User-defined logo		13				
User interface languages						
Time of day						
Protection	<b>-</b>			📑 Add new 🛛 🖌 🗙		~

 $\rightarrow$  A scelta sul display può essere visualizzato anche un Logo personalizzato.

 $(\rightarrow \text{User-defined logo page})$ 

CPU1516F [CPU 1516F-3	PN/DP] 🖳 Properties 🚺 Info 😩 🗓 Diagnostics 💷 🗉	
General IO tags	System constants Texts	
General Fail-safe PROFINET interface [X1] PROFINET interface [X2] DP interface [X3] Startup	User-defined logo User-defined logo Adapt logo	^
Cycle Communication load System and clock memory System diagnostics	Resolution: 240 x 260 pixels V Background color: V Upload image file: Browse	
<ul> <li>Web server</li> <li>Display General Automatic update</li> </ul>	Preview: SIEMENS SIMATIC S7-1500	
Password Watch tables User-defined logo User interface languages	RUN	

## 7.4 Configurazione della diagnostica di sistema:

→ La diagnostica di sistema integrata rappresenta una funzione importante per una diagnostica efficace. In SIMATIC S7-1500 questa funzione è sempre attivata. Nelle impostazioni dei messaggi possono essere selezionate le categorie dei messaggi nonché, all'occorrenza, la relativa conferma ('Acknowledgment').

CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/E	DP] 😟 Properties 🚺 Info 🕦 🗓 Diagnostics 🗖 🖃	•
General IO tags Sy	/stem constants Texts	
General     Fail-safe	System diagnostics	
PROFINET interface [X1]     PROFINET interface [X2]	General	
DP interface [X3]     Startup     Orda	Activate system diagnostics for this device	
Communication load System and clock memory	Alam settings	
System diagnostics     General	Category Alarm Alarm class Acknowledgement	
Alarm settings	Fault     No Acknowledgement     Maintenance demanded     No Acknowledgement	
<ul> <li>Display</li> <li>User interface languages</li> </ul>	Maintenance required Mo Acknowledgement Info No Acknowledgement	
Time of day		

**Note:** La classe di segnalazione visualizzata è importante ai fini della relativa selezione nelle finestre di segnalazione del pannello operatore (ad es. TP1500, TP700 ecc...).

## 7.5 Attivazione della diagnostica alimentatore nell'unità di uscite analogiche e caricamento del PLC

 → Dopo la configurazione del server web, del display e della diagnostica di sistema nel controllore, attivare la diagnostica dell'alimentatore nell'unità di uscite analogiche.
 Successivamente è possibile selezionare il controllore e caricarlo insieme al programma creato.

 $(\rightarrow Device \text{ configuration} \rightarrow AQ 4xU/I ST_1 \rightarrow Output 0 - 3 \rightarrow Outputs \rightarrow Channel 0$ 

M Siemens - G:/Automation/032\_200\_FB-Programming/032\_200\_FB-Pr ТX Totally Integrated Automation PORTAL Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help I 🚹 🔁 🗛 project 😩 🐰 🔨 👔 🗶 🌱 🛨 🥵 🖳 🛄 🔛 📰 🌌 Goonline 🖉 Go <u>}</u>2 ■ ■ × = □ 032\_200\_FB-Programming\_> CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] \_ # = × Devices 🚰 Topology view 🛔 Network view 📑 Device view ..... 🔲 🐋 H CPU1516F 💌 🖽 🕎 🔛 🔍 ± TESSO SA ^ 032\_200\_FB-Programming Add new device Devices & networks CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] < - - - -4 6 7 CRUISTOF (CPU TSTOF-)
Device configuration
Confine & diagnostics

C 🕨 🛺 PLC tags Declars
 Declars
 PLC data types
 Watch and force tables
 Online backups
 Traces > 75% -1 Task Properties Info 1 Diagnostics Program info
 Program info
 Device proxy data
 PLC alarms
 Text lists
 Local modules General IO tags System constants Texts General Channel 0 Module parameters Output 0 - 3
 General
 Outputs
 Channel 0 Parameter settings: Manua • Common data Diagnostics Documentation setting G Languages & resources
 Online access
 Card Reader/USB memory Channel 1 No supply voltage L+ Channel 2 Channel 3 I/O addresses Short circuit to ground Overflow Hardware ider Underflov > Details view

 $\rightarrow$  Diagnostics  $\rightarrow$   $\blacksquare$  No supply voltage L+  $\rightarrow$  CPU\_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] $\rightarrow$   $\blacksquare$ )

CPU1516F

Portal view

ect 032 200 FB-Progra

→ Selezionare l'interfaccia corretta e fare clic su 'Start search'.

( $\rightarrow$  PN/IE  $\rightarrow$  Selection of the network adapter of the PG/PC $\rightarrow$  Direct at slot '1 X1' $\rightarrow$  Start search)

Al termine della scansione e dell'interrogazione fare clic su 'Load' ('Carica').

	Conligured acces	s nodes of "CPU1516F"	Clat	Turne	0 didaaa	Cubast
	CPUIEICE	CPU 15165 2 PM/	1 1 22	PROFIBUIS	Address	Subher
	Cruision	CPU 1516F-3 PN/	1 1 1	PROFIBUS	4	PM/IE 1
		CPU 1516F-3 PN/	1 X2	PN/IE	192.168.1.1	
		Type of the PG/PC inte	rface:	PN/IF		<b>•</b>
		PG/PC inte	rface:	M %AX88772	A DeviceDesc%	
		Connection to interface/su	ibnet:	PN/IF 1		
		1st gat	ewev.			
		2	condy.			
	Compatible devic	es in target subnet: Device type	Type	A	Show all compat	tible devices
	Compatible devic Device CPU1516F	es in target subnet: Device type CPU 1516F-3 PN/	Type . PN/IE	A	Show all compat ddress 92.168.0.1	tible devices Target device CPU1516F
	Compatible devic Device CPU1516F 	es in target subnet: Device type CPU 1516F-3 PN/	Type PN/IE PN/IE	A	Show all compat ddress 92.168.0.1 ccess address	ible devices Target device CPU1516F 
	Compatible devic Device CPU1516F 	es in target subnet: Device type CPU 1516F-3 PN/ 	Type PN/IE PN/IE	A 1 A	Show all compat ddress 92.168.0.1 ccess address	tible devices Target device CPU1516F 
	Compatible devic Device CPU1516F 	es in target subnet: Device type CPU 1516F-3 PN/ 	Type . PN/IE PN/IE	A 1 A	Show all compat ddress 92.168.0.1 ccess address	Target device CPU1516F
Flash LED	Compatible devic Device CPU1516F 	es in target subnet: Device type CPU 1516F-3 PN/ 	Type . PN/IE PN/IE	A 1 A	Show all compat ddress 92.168.0.1 ccess address	Target device CPU1516F
Flash LED	Compatible devic Device CPU1516F -	es in target subnet: Device type CPU 1516F-3 PN/ —	Type . PN/IE PN/IE	A 1 A	Show all compat ddress 92.168.0.1 ccess address	tible devices Target device CPU1516F
Flash LED	Compatible devic Device CPU1516F 	es in target subnet: Device type CPU 1516F-3 PN/	Type PN/IE PN/IE	A 1 A	Show all compat ddress 92.168.0.1 ccess address	tible devices Target device CPU1516F
Flash LED	Compatible devic Device CPU1516F 	es in target subnet: Device type CPU 1516F-3 PN/ 	Type PN/IE PN/IE	A 1 A	Show all compat ddress 92.168.0.1 ccess address	tible devices Target device CPU1516F
Flash LED	Compatible devic Device CPU1516F  tion: information	ed.	Type PN/IE PN/IE	A 1 A	Show all compat ddress 92.168.0.1 ccess address	tible devices Target device CPU1516F

→ Prima del caricamento potrebbe essere necessario selezionare ulteriori operazioni. In seguito fare nuovamente clic su 'Load' ('Carica')

 $(\rightarrow \blacksquare \text{ Override all } \rightarrow \text{Load})$ 

tatus	!	Target	Message Devel for long	Action
*0	<b>v</b>	◆ CPU1516F	Ready for loading.	
	0	Stop modules	The modules are stopped for downloading to device.	Stop all
	0	<ul> <li>Software</li> </ul>	Download software to device	Consistent download
:			III	

→ Dopo il caricamento impostare innanzitutto il segno di spunta 'Start all' ('Avvia tutto'), quindi fare clic su 'Finish' ('Fine').

 $(\rightarrow \blacksquare$  Start all  $\rightarrow$  Finish)

Load res	sults			×
<b>?</b> s	Status	and actions after downloa	ding to device	
Status	1	Target	Message	Action
tî	<u> </u>	▼ CPU1516F	Downloading to device completed without error.	
		<ul> <li>Start modules</li> </ul>	Start modules after downloading to device.	Start all
	4		The module "CPU1516F" can be started.	Start
<				>
			Finish	Load Cancel

### 7.6 Generazione di un messaggio di errore

→ L'alimentazione delle unità di uscite analogiche avviene dai morsetti 41-44 dell'alimentatore. Per generare un messaggio di errore, estrarre l'alimentatore dal connettore frontale come indicato nella figura. Come risultato, sulla CPU si accende il LED ERROR e viene generato un messaggio di errore. Le pagine seguenti descrivono la modalità e la posizione in cui visualizzare questo messaggio di errore.



### 7.7 Visualizzazione di messaggi nella Vista Online & diagnostics

 → Per l'accesso alle funzioni di diagnostica selezionare ora il controllore 'CPU\_1516F', quindi fare clic su 'Online & diagnostics'. In 'Online access' selezionare la voce 'Alarms'
 ✓ 'Receive alarms'.

 $(\rightarrow CPU_1516F \rightarrow Online \& diagnostics \rightarrow Online access \rightarrow Alarms \rightarrow \blacksquare Receive alarms)$ 

oject Edit View Insert Online F 🎦 🔚 Save project 📇 💥 🗐 🗊	Options Too X り±(	ols Window Help P ± 🐻 🛄 🔟 🔛 🔛	🖋 Go online 🦧 Go offline 🏭 🖪 🕼 🗶 📃 🛄 Totally Integrated Automat	ion RT/
Project tree		032_200_FB-Programm	ning › CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	٥
Devices				
B O O E	💷 🖻	Online access	Online access	
<ul> <li>032_200_FB-Programming</li> </ul>	^	<ul> <li>Functions</li> </ul>	Status	
🎬 Add new device				
💑 Devices & networks			Offine	
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/E]	P]			
Device configuration				
🛂 Online & diagnostics				
🔻 🛃 Program blocks				
📑 Add new block			Flash LED	
📲 Main [OB1]				
MOTOR_AUTO [FB1]				
MOTOR_AUTO_DB1 [DB1	1]			
Technology objects	_		Online access	
External source files				
PLC tags	_		Type of the PG/PC interface:      PN/IE	
PLC data types	_			
Watch and force tables			Parc Interiace.	
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	_		S Go omme	
Local modules				
🕨 🏹 Common data				
Documentation settings			Alarms	
Languages & resources			Select "Receive alarms"	
<ul> <li>Online access</li> </ul>			Receive alarms	
Displau/bide interfaces	· · ·			

→ Selezionare l'interfaccia corretta e fare clic su 'Go online'.

 $(\rightarrow$  Go online)

Online access		
Type of the PG/PC interface:	PN/IE	•
PG/PC interface:	📾 %AX88772A.DeviceDesc%	💌 🕐 🔯
Connection to interface/subnet:	PN/IE_1	▼ 🕐
1st gateway:		- •
Device address:	192.168.0.1	
	Go online	

→ Alla voce 'Diagnostics' è possibile controllare ora il messaggio di errore in 'Alarm display'.
 (→ Diagnostics → Alarm display)

M Siemens - G:\Automation\032_200_FB-Program	ming\032_200_FB-Programming			-	Ξ×
Project Edit View Insert Online Options To Project 📑 🎦 🔚 Save project 📑 💥 🗐 🗎 🗙 🏷 🖆	ols Window Help 🍽 🗄 🔃 🖬 🖳 🐺 🚿 Goor	aline 🖉 Go offline 🛔 🖪 🖪 🖉 🚍 🛄		Totally Integrated Automation PORT	AL
Project tree	032_200_FB-Programming	CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		_ • = )	× <
Devices					
Store S	Online access Diagnostics Functions Online acces Status	55			Online tools
Control     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)     Image: CPU1516F (CPU 1516F-3 PN/DP)       Image: CPU1516F (CPU 15		Online	120 A		Tasks
Program blocks     Program blocks     Program block     Progr	<		Flash LED		Libraries
Technology objects			Q Properties	Linfo Diagnostics	
External source files	Device information Con	action information Alarm display			
🕨 📮 PLC tags 📃 🔵		Alarmuspiay			-
Le PLC data types					
Watch and force tables	Source Date	Time St Event text	Inf	o text Help	
Conine backups     Carces     Program info	1 571500/ET2: 1/1/2012	1:10:26:958 AM I Error: Supply voltage n	iissing on Q0 CPU1516F / AQ 4xU/I ST_1. Sh	ort name: AQ 4xU/IST Order number:	
Details view	4				>
Portal view     Overview	CPU1516F 📪 Main	V. Online & dia	~	Connected to CPU1516F, address IP=1	

### 7.8 Diagnostica dell'S7-1500 tramite WEB

→ Per accedere al server web della CPU 315F-2 PN/DP, aprire un server web qualsiasi sul PC collegato alla CPU tramite TCP/IP.



 $\rightarrow$  Inserire qui l'indirizzo IP della CPU 1516F-3 PN/DP. ( $\rightarrow$  192.168.0.1)



→ Sulla pagina web visualizzata selezionare dapprima la lingua, quindi fare clic su 'ENTER'.
 (→ Italiano → ENTER)



→ La 'Home Page' fornisce informazioni generali sul PLC e il relativo stato.

 $(\rightarrow$  Home Page)

Name   Lotin     Name   Lotin     Start page     > Diagnostic Buffer   > Module information   > Alarms   > Communication   > Alarms   > Communication   > Tag status   > Votich tables   > Kustomer pages   > Filebrowser              Pilebrowser				12:20:20 am	01/01/2012	English 💌	•
Loa in     Start page      Diagnostics     Diagnostic Buffer     Module information     Alarms     Communication     Topology     Tag status     Vatch tables     Filebrowser       Filebrowser       Continue information       Filebrowser       Customer pages       Filebrowser       Continue information       Filebrowser       Customer pages          Filebrowser <b>Customer pages Filebrowser</b>	Name	CPU1516F					
<ul> <li>Start page</li> <li>Diagnostics</li> <li>Diagnostic Buffer</li> <li>Module information</li> <li>Alarms</li> <li>Communication</li> <li>Topology</li> <li>Tag status</li> <li>Vatch tables</li> <li>Filebrowser</li> <li>Filebrowser</li> </ul>	Log in					😂 <u>Off</u> 🚨	
Start page   Diagnostics   Diagnostic Buffer   Module information   Module information   Alarms   Communication   Topology   Topology   Tag status   Vatch tables   Customer pages   Filebrowser     Start page     Customer pages     Filebrowser     Start page     Customer pages     Filebrowser     Customer pages                        <							
b Diagnostics   b Diagnostic Buffer   b Diagnostic Buffer   b Module information   c Communication   b Communication   b Topology   b Tag status   b Watch tables   b Customer pages   b Filebrowser     b Diagnostic Buffer     Sitemens     Sitemens </td <td><ul> <li>Start page</li> </ul></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	<ul> <li>Start page</li> </ul>						
> Diagnostics   > Diagnostic Buffer   > Diagnostic Buffer   > Module information   > Alarms   > Communication   > Topology   > Tag status   > Watch tables   > Customer pages   > Filebrowser     > Filebrowser     > Diagnostic Buffer     Status   Status   Collective signature:		15 16 F-3 PN/DP	General:				
biagnostic Buffer   biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     biagnostic Buffer     communication     biagnostic Buffer <td>Diagnostics</td> <td></td> <td>TIA Portal:</td> <td>V13.0 SP1</td> <td></td> <td></td> <td></td>	Diagnostics		TIA Portal:	V13.0 SP1			
RUN   Station name:   Stati	Diagnostic Buffer	SIEMENS SIMATIC S7-1500	Step 7 Safety:				
Module information   Module information   Alarms   Communication   Topology   Tag status   Vatch tables   Customer pages   Filebrowser     Output   Status   Collective signature:   Output   Status:   Collective signature:   Output   Status:   Collective signature:   Output   Status:   Collective signature:   Status:   Status:   Collective signature:   Status:   Status:   Status:   Collective signature:   Status:   Status:   Status:   Status:   Collective signature:   Status:   Status:<	-	RUN	Station name:	S71500/ET200MP station_1			
Alarms   Alarms   Communication   Topology   Tag status   Vatch tables   Customer pages   Filebrowser	Module information	CPU 1516F-3 PN/DP	Module name:	CPU1516F			
Addition   Communication   Topology   Tag status   Vatch tables   Customer pages   Filebrowser     Status     Status:     Collective signature:     Status:        Status:     Status:     Status:     Status:     Status:     Status:     Status:     Status:     Status:     Status:     Status:	Alarmo		Module type:	CPU 1516F-3 PN/DP			
Communication       Status:         Topology       Operating Mode: RUN         Tag status       Error         Watch tables       Mode selector: RUN         Customer pages       Safety mode:         Filebrowser       Operating Mode:	7 Aldinis						
• Topology   • Tag status   • Watch tables   • Customer pages   • Filebrowser	▶ Communication		Status:				
<ul> <li>&gt; Topology</li> <li>&gt; Tag status</li> <li>&gt; Watch tables</li> <li>&gt; Customer pages</li> <li>&gt; Filebrowser</li> <li>&gt; ESC</li> <li>&gt; Otx</li> <li>&gt; Status: Serror</li> <li>&gt; Status: Serror</li> <li>&gt; Status: Serror</li> <li>&gt; Mode selector: RUN</li> <li>&gt; Mode selector: RUN</li> <li>&gt; Collective signature:</li> <li>&gt; Last failsafe modification:</li> </ul>			Operating Mode:	RUN			
• Tag status         • Best/ 818-8 HOULABU         Mode selector: RUN           • Watch tables         • Fail-safe:           • Customer pages         • Safety mode:           • Filebrowser         • Otto	▶ Topology		Status:	😮 Error			
Watch tables   Customer pages   Filebrowser     ESC     Fail-safe:   Safety mode:   Collective signature:   Last failsafe modification:	▶ Tag status	6ES7 516-31 NDU-UABU	Mode selector:	RUN			
	-						
	<ul> <li>Watch tables</li> </ul>		Fail aster				
Filebrowser     ESC     OK     Collective signature:     Last failsafe modification:	Customor pages		Fail-safe:				
Filebrowser     ESC     OK     Last failsafe modification:	v customer pages		Safety mode:				
Last fails afe modification:	▶ Filebrowser		Collective signature:		_		
			Last fails are modification:				
DataLogs	DataLogs						
CPU operator panel:			CPU operator panel	PLIN			
	h later du attac			STOP			
Warten auf 192.168.0.1 LED flashes	Warten auf 192.168.0.1			LED flashes			

Utilizzabile liberamente per enti di formazione e di R&S. © Siemens AG 2017. Tutti i diritti sono riservati. SCE\_IT\_032-420 Diagnostics via Webserver\_S7-1500\_R1703.docx

→ Hardware, versione firmware, numero di serie e occupazione di memoria vengono visualizzati insieme ad altre informazioni alla voce 'Diagnostics'.

 $(\rightarrow \text{Diagnostics})$ 

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

Name	Diagnostics
Log in	
	Identification Memory
Start page	
Diagnostics	Load memory
Disconcella Duffer	1.2% in use
► Diagnostic Butter	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
b Tag atatua	0.0% in use
Tag status	5.00 MB free of 5.00 MB
Watch tables	
	Retentive memory
Customer pages	0.0% in use
▶ Filebrowser	472.66 KB free of 472.66 KB

→ La voce 'Diagnostics Buffer' fornisce informazioni esaustive su tutti gli eventi nella CPU. I messaggi di evento vengono registrati in un buffer circolare. Il messaggio più recente viene visualizzato nella prima riga in alto.

 $(\rightarrow \text{Diagnostic Buffer})$ 

					12:25:44 am 01/01/2012 English 💌
Name Log in	Diagn Diagn	ostic Buffer	s 1-50 ▼		🖩 🕫 <u>of</u> 🔒
	Number	Time	Date	State	Event
▶ Start page	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 Diagnosuc 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	Oetails: Error: Supp	3 ply voltage missin	g on Q0 CPU15	516F / AQ 4xU/I ST_1	Event ID: 16# 08:0011
▶ Customer pages	incoming e	event			

→ La vista 'Module Information' visualizza lo stato delle singole unità, in questo caso SIMATIC S7-1500, corredato di ulteriori dettagli.

							01/01/2012	English 💌	
Name	Mo	dule informat	tion						
Log in								C Off 💻	
	<u>\$7150</u>	0/ET200MP statio	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>~</b>	DI 32x24VDC HF_1	Details	6ES7 521-1BL00-0AB0	0			
	3	<b>_</b>	DQ 32x24VDC/0.5A ST_1	<u>Details</u>	6ES7 522-1BL00-0AB0		0		
Diagnostic Buffer	4		AI 8xU/I/RTD/TC ST_1	Details	6ES7 531-7KF00-0AB0	64			
	5	¥	AQ 4xU/I ST_1	Details	6ES7 532-5HD00-0AB0		64		
Module information									
▶ Alarms									
▶ Communication									
▶ Topology									
▶ Tag status									
	-								
Watch tables	state	Identification   I	Irmware						
Customer pages	Erro	r: Supply voltage n	nissing on Q0 CPU1516F / AQ 4xU/I	ST_1.					

 $(\rightarrow Module information)$ 

→ Alla voce 'Alarms' si trovano i testi dei messaggi generati nella CPU 1516F-3 PN/DP (→ Alarms)

					12:28:13 am 01/01/20	12 English 💌
Name	Alarms					
Log in	entries 1-5	i0 🔽				🔡 😂 <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						
Watch tables	Details on a	larm number: 3	34			
· Waten tableo	Short name:	AQ 4xU/I ST Or	der number: 6ES7 5	32-5HD00-0AB0		
▶ Customer pages						
	Incoming ev	ent				

**Nota:** Qui si vede la cauta di tensione sull'unità di uscite analogiche con allarme di diagnostica attivato.

- → La visualizzazione dei dettagli sulle impostazioni e sugli errori di comunicazione è possibile alla voce 'Communication'.
  - $(\rightarrow Communication)$

Name	Communi	cation					
Log in							
	Parameter St	atistics Reso	urces C	Connections			
Start page							
▶ Diagnostics	PROFINET In	terface [X1]:					
Diagnostic Buffor							
<ul> <li>Diagnosac Dunei</li> </ul>	Network connection:						
Module information	MAC address: 28-63-36-87-F3-05						
	Name: cpu1516f.profinet interface_1						
► Alarms							
	IP parameter:						
Communication	IP Address: 192.168.0.1						
vpologoT 4	Subnet mask: 255.255.255.0						
(openeg)	IP settings: IP address set in project						
▶ Tag status							
Match tables	Physical pro	perties:					
v watch tables	Port number	Link status	Setting	js Mode		Connection medium	
Customer pages	X1 P1	OK		100 MBit/s	s full-duplex	Copper cable	
	X1 P2	disconnected	i			Copper cable	

#### Documentazione didattica SCE | Modulo TIA Portal 032-420, edizione 05/2017 | Digital Factory, DF FA

	_						
Name	Commu	nication					
Log in							
			-				
▶ Start page	Parameter	Statistics	Resources	Connec	tions		
▶ Diagnostics					Total	statistics	
b Disersetis Duffer			Sent data pa	ickages:			
► Diagnostic Butter			Sent withou	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	
Communication			Rejected due	to error:	0		
▶ Topology	Pr	viacted due t		tto choi:	0		
	r.e	ejected due i	o resource bo	meneck.	0		
Tag status					C4-43	tine VA DA	
h Watch tables					Statis	SUCS X1 P1	
vvatch tables			Sent data pa	ickages:			
Customer pages			Sent without	ut errors:	3242	928 Bytes	
		Collision d	uring sending	attempt:	0		
▶ Filebrowser		Cancel	ed due to othe	er errors:	0		
b Datal ogo		Rec	eived data pa	ckages:			
/ DataLogs		R	eceived withou	ut errors:	7553	70 Bytes	
			Rejected due	to error:	0		
Introduction	Re	ejected due t	o resource bo	ttleneck:	0		
Introduction							

Name	Communication					
Log in						
	Parameter	Statistics	Resources	Connections		
Start page						
► Diagnostics		Number o	f connections	5:		
		Maximur	n connections	256		
Diagnostic Buffer						
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	Commu	inication						<b>2</b> <u>01</u>	f 昌
	Parameter	Statistics	Resourc	es Connections					
Start page	State			Local ID (Hex)	Slot of Gateway	Remote address type	Remote address	Туре	Туре
	Connecti	ion is establi	ished	0		IPv4	192.168.0.108	Adhoc	WEB
Diagnostics	Connecti	ion is establi	ished	0		IPv4	192.168.0.108	Adhoc	WEB
	Connection is established		0		IPv4	192.168.0.108	Adhoc	WEB	
Diagnostic Buffer	Connection is established		0		IPv4	192.168.0.108	Adhoc	WEB	
-	Connecti	ion is establi	ished	0		IPv4	192.168.0.108	Adhoc	WEB
Module information	Connecti	ion is establi	ished	0		IPv4	192.168.0.108	Adhoc	WEB
, module mornadon									
► Alarms									
► Communication									

→ Alla voce 'Topology' vengono visualizzati i dispositivi collegati alle singole porte della CPU 1516F-3 PN/DP con i relativi dettagli di indirizzamento. Per questo scopo sono disponibili diverse viste. Nelle strutture di rete di dimensioni più estese è possibile rappresentare qui, se i singoli componenti lo supportano, la struttura di rete completa dell'impianto nonché visualizzare nello stato i collegamenti disturbati.

 $(\rightarrow \text{Topology})$ 

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

				12:34	:58 am 01/01/2012	English 💌
Name	Topology					
Log in						😂 <u>Off</u> 昌
	_		_			
	Graphic view Ta	able view Status ove	erview			
<ul> <li>Start page</li> </ul>	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 Alarins						
Communication						
<ul> <li>communication</li> </ul>						
Topology						

Name	Topology	_	_
Log in			
). Start ages	Graphic view	Table view	Status overview
Start page			
▶ Diagnostics	<b>⊻</b> ₀ s715	ou1516f 00/ET200	
Diagnostic Buffer			
► Module information			
▶ Alarms			
▸ Communication			
Topology			

 $\rightarrow$  I valori di single variabili possono essere visualizzati alla voce 'Tags status'.

 $(\rightarrow Tags status)$ 

Name Log in	Tag status		
	Enter the address of a tag here whi	ch you want to monitor	
Start page	Address	Display format	Value
	-K0	Bin	2#0
Diagnostics	-A1	BOOL	FALSE
Diagnostic Buffer	New variable	•	
Module information	Apply		
▶ Alarms			
Communication			
► Topology			
▶ Tag status			

→ Le tabella delle variabili ('Tag tables') collegate al server web, ad es. 'Watch table\_Cylinder' possono essere a loro volta rappresentate.

Name	Watch table	s		
Log in	Watch table_0	Cylinder 💌		
	Watch table_C	Cylinder		
<ul> <li>Start page</li> </ul>	Name	Address	Format	Value
	"-B1"	%E0.5	BOOL	FALSE
Diagnostics	"-B2"	%E0.6	BOOL	FALSE
	"-M2"	%A0.3	BOOL	FALSE
Diagnostic Butter				
Module information				
▶ Alarms				
Communication				
► Topology				
▶ Tag status				
Watch tables				

→ Le pagine personalizzate create per la visualizzazione ed il controllo di processi sono visibili alla voce 'Customer pages'.

 $(\rightarrow$  Customer pages)

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	

- → II 'Filebrowser' consente il salvataggio di dati direttamente sulla scheda di memoria nella CPU o il caricamento di questi ultimi dalla stessa.
  - $(\rightarrow$  Filebrowser)

					1
Name	Filebrowser				
Log in					
	1				
Start page	Name	Size	Changed	Delete	Rename
	LOG	32768	12:25:42 pm 07/19/2015		
Diagnostics	crdinfo.bin	512	12:25:42 pm 07/19/2015		
Diagnostic Buffer					
- Dagnoodo Danor	Directory operations:				
Module information					
	Search No	File selected.	Upload file		
▶ Alarms					
Communication					
▶ Topology					
h Tag status					
r Tay Status					
Watch tables					
Customer pages					
▶ Filebrowser					

→ In 'DataLogs' possibile leggere e modificare i file di log scritti dalla CPU anche senza l'impiego del TIA Portal. (→ DataLogs)

			12:	40:57 am	01/01/2012	English	-
Name	DataLogs						
Log in						C Off	<u>-</u>
	Name	Size	Changed	Retrieve	e and clear		
Start page	No entries currently available						
▶ Diagnostics							
Diagnostic Buffer							
▶ Module information							
▶ Alarms							
► Communication							
► Topology							
▶ Tag status							
▶ Watch tables							
► Customer pages							
▶ Filebrowser							
► DataLogs							

### 7.9 Diagnostica dell'S7-1500 dal display integrato

→ Dal display possono essere inoltre richiamate numerose informazioni di diagnostica. Alla voce 'Alarms' del comando di menu 'Diagnostics' possono essere ad es. visualizzati i testi dei messaggi generati dalla diagnostica di sistema.

 $(\rightarrow \text{Diagnostics} \rightarrow \text{Alarms})$ 



## 7.10 Lista di controllo

N.	Descrizione	Controllato
1	Progetto 032-410_Basics_Diagnostics_2 disattivato correttamente.	
2	Server web per la CPU 1516F del progetto 032- 410_Basics_Diagnostics_2 configurato correttamente.	
3	Server web per la CPU 1516F del progetto 032- 410_Basics_Diagnostics_2 configurato correttamente.	
4	Diagnostica di sistema per la CPU 1516F del progetto 032- 410_Basics_Diagnostics_2 configurato correttamente.	
5	Diagnostica dell'alimentatore per l'unità di uscite analogiche attivata.	
6	CPU 1516F del progetto 032-410_Basics_Diagnostics_2 caricata correttamente.	
7	Alimentazione di tensione dell'unità di uscite analogiche separata.	
8	Visualizzazione del testo del messaggio della diagnostica di sistema nella vista messaggi del TIA Portal	
9	Visualizzazione del testo del messaggio della diagnostica di sistema tramite il server web della CPU 1516F	
10	Visualizzazione del testo del messaggio della diagnostica di sistema sul display della CPU 1516F	

## 8 Ulteriori informazioni

Per l'apprendimento o l'approfondimento sono disponibili ulteriori informazioni di orientamento, come ad es.: Getting Started, video, tutorial, App, manuali, guide alla programmazione e Trial software/firmware al link seguente:

www.siemens.com/sce/s7-1500