

Documentação de treinamento SCE

Siemens Automation Cooperates with Education (SCE) | A partir da versão V14 SP1

Módulo TIA Portal 011-100 Configuração não específica de hardware com SIMATIC S7-1200

siemens.com/sce



Paquetes SCE apropiados para esta Documentação de treinamento

- SIMATIC S7-1200 AC/DC/RELÉ 6º "TIA Portal" Nº de pedido: 6ES7214-1BE30-4AB3
- SIMATIC S7-1200 DC/DC/DC 6º "TIA Portal" Nº de pedido: 6ES7214-1AE30-4AB3
- Upgrade SIMATIC STEP 7 BASIC V14 SP1 (para o S7-1200) 6° "TIA Portal" Nº de pedido 6ES7822-0AA04-4YE5

Note que os pacotes de treinamento podem ser substituídos por pacotes atualizados quando necessário. Um resumo dos pacotes SCE atualmente disponíveis pode ser encontrado em <u>siemens.com/sce/tp</u>

Treinamentos avançados

Para treinamentos regionais avançados SCE Siemens, entre em contato com o parceiro SCE da sua região <u>siemens.com/sce/contact</u>

Outras informações sobre SCE

siemens.com/sce

Nota sobre o uso

A Documentação de treinamento SCE para plataforma de engenharia TIA Totally Integrated Automation foi elaborada para o programa "Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)" especificamente para fins educacionais em instituições públicas de ensino, pesquisa e desenvolvimento. A Siemens AG não assume responsabilidade sobre o conteúdo.

Este documento só pode ser utilizado para o treinamento inicial em produtos/sistemas da Siemens. Portanto, ele pode ser copiado totalmente ou parcialmente e entregue aos alunos do treinamento para o uso dentro do âmbito do curso. A transmissão e reprodução deste documento, bem como a divulgação de seu conteúdo, são permitidas apenas para fins educacionais.

As exceções demandam a aprovação por escrito do representante da Siemens AG: Sr. Roland Scheuerer <u>roland.scheuerer@siemens.com</u>.

As violações estão sujeitas a indenização por danos. Todos os direitos, inclusive da tradução, são reservados, particularmente para o caso de registro de patente ou marca registrada.

A utilização em cursos para clientes industriais é expressamente proibida. O uso comercial dos documentos não é autorizado.

Agradecemos à Universidade Técnica de Dresden (TU Dresden), especialmente ao Prof. Dr. Eng. Leon Urbas à firma Michael Dziallas Engineering e todos os outros envolvidos pelo o auxílio na preparação desta Documentação de treinamento SCE.

Diretório

1	Ob	Objetivo4						
2	Requisito							
3	Hardwares e softwares necessários5							
4	Те	oria		6				
	4.1	Sist	tema de automação SIMATIC S7-1200	6				
	4.1	.1	Gama de módulos	7				
	4.2	Ele	mentos operacionais de exibição da CPU 1214C DC/DC/DC	9				
	4.2	2.1	Vista frontal da CPU 1214C DC/DC/DC	9				
	4.2	2.2	SIMATIC Memory Card (MC)	10				
	4.2	2.3	Estados operacionais da CPU	10				
	4.2	2.4	Indicações de estado e de falhas	11				
	4.3	Sof	tware de programação STEP 7 Basic V14 (TIA Portal V14)	12				
	4.3	8.1	Projeto	12				
	4.3	3.2	Configuração de hardware	12				
	4.3	3.3	Planejamento do Hardware	13				
	4.3	8.4	TIA Portal – Visualização do projeto e do portal	14				
	4.3	8.5	Configuração básica do TIA Portal	16				
	4.3	8.6	Configurar o endereço IP no dispositivo de programação	18				
	4.3	8.7	Configurar o endereço IP na CPU	21				
	4.3	8.8	Fazer o reset da CPU para as configurações de fábrica	24				
5	De	finição	o da tarefa	25				
6	Pla	anejan	nento	25				
7	Ins	trução	o estruturada passo a passo	26				
	7.1	Cria	ar um projeto	26				
	7.2	Leit	ura do hardware no SIMATIC S7-1200	27				
	7.3	Cor	nfiguração da interface de Ethernet da CPU 1214C	33				
	7.4	Cor	nfiguração dos campos de endereço	35				
	7.5	Sal	var e verter configuração de hardware	36				
	7.6	Car	regar configuração do hardware no dispositivo	37				
	7.7	Arq	uivar projeto	42				
	7.8	List	a de verificação	43				
8	Info	ormaç	ção adicional	44				

Configuração não específica de hardware - em um SIMATIC S7-1200

1 Objetivo

Neste capítulo você aprende a *criar projeto*. Em seguida será mostrado com ajuda do *TIA Portal* como reconhecer um *hardware* já instalado e incluí-lo em um projeto. Em seguida, ele será configurado.

Os comandos SIMATIC S7 listados no capítulo 3 podem ser utilizados.

2 Requisito

Não será necessário conhecimento prévio de outros capítulos para um procedimento com êxito deste capítulo, mas sim um controller S7-1200 e um PC com o Software STEP 7 Basic V14 (TIA Portal V14).

3 Hardwares e softwares necessários

- **1** Engineering Station: Pré-requisitos são hardware e sistema operacional (outras informações, vide Readme nos DVDs TIA Portal Installations)
- 2 Software SIMATIC STEP 7 Basic no TIA Portal a partir de V14 SP1
- 3 Comando SIMATIC S7-1200, p. ex. CPU 1214C DC/DC/DC com Signalboard ANALOG OUTPUT SB1232, 1 AO – a partir de Firmware V4.2.1
- 4 Conexão Ethernet entre Engineering Station e comando



1 Engineering Station





2 SIMATIC STEP 7 Basic (TIA Portal) a partir de V14 SP1

3 Comando SIMATIC S7-1200

4 Teoria

4.1 Sistema de automação SIMATIC S7-1200

O sistema de automação SIMATIC S7-1200 é um sistema de microcontrolador modular para as faixas de baixa potência.

Existe uma ampla gama de módulos para a adaptação ideal em diferentes tarefas de automação.

O controlador S7 é composto de uma fonte de alimentação, uma CPU com entradas e saídas digitais ou módulos de entrada e de saída adicionais para os sinais digitais e analógicos.

Eventualmente, também são aplicados módulos funcionais e de comunicação para tarefas específicas, como por exemplo, o controle do motor de passo.

O controlador lógico programável (CLP) monitora e controla uma máquina ou um processo por meio do software S7. No software S7, os módulos de Input/Output (I/O) são consultados através de endereços de entrada (%I) e endereçados através de endereços de saída (%Q).

O sistema é programado com o software TIA Portal Basic ou Professional.

4.1.1 Gama de módulos

O SIMATIC S7-1200 é um sistema de automação modular oferecendo a seguinte gama de módulos:

Módulo central, CPU, com diferentes potências, entradas/saídas integradas e interface PROFINET (por exemplo, CPU 1214C)



Fonte de alimentação, PM, com entrada de 120/230 V AC, 50 Hz/60 Hz, 1,2 A/0,7 A e saída de 24V DC/2,5 A



Placas de sinal, SB, para adicionar entradas/saídas analógicas ou digitais, sendo que o tamanho da CPU permanece inalterado. (as placas de sinal podem ser usadas nas CPUs 1211C / 1212C e 1214C.)



Módulos de sinal, SM, para entradas e saídas digitais e analógicas (nas CPUs 1212C podem ser usados, no máx., 2 SMs e na 1214C, no máx., 8 SMs.)



Módulos de comunicação, CM, para comunicação serial RS232 / RS 485 (Nas CPUs 1211C / 1212C e 1214C podem ser usados até 3 CMs.)



Módulos Compact Switch, CSM, com 4 entradas para conectores RJ45 10/ 100 MBit/s



Cartões de memória SIMATIC de 2MB a 32 MB para armazenar os dados do programa e simples substituição das CPUs em caso de manutenção



Indicação: Para este módulo é necessário somente uma CPU qualquer com entradas e saídas digitais integradas.

4.2 Elementos operacionais de exibição da CPU 1214C DC/DC/DC

4.2.1 Vista frontal da CPU 1214C DC/DC/DC

Com uma alimentação de tensão (conexão de 24 V) integrada e entradas e saídas integradas, a CPU 1214C DC/DC/DC pode ser diretamente aplicada sem a necessidade de outros componentes.

Para a comunicação com um dispositivo de programação, a CPU possui um terminal de conexão TCP/IP integrado.

Desta forma, através de uma rede ETHERNET, a CPU pode ser comunicar com unidades de controle HMI e outras CPUs.



- ① Conexão 24V
- ② Terminais de encaixe para fiação do usuário (atrás das tampas de cobertura)
- ③ LEDs de status para as E/S integradas e o estado operacional da CPU
- ④ Porta Ethernet para comunicação (na parte inferior da CPU)

4.2.2 SIMATIC Memory Card (MC)

O cartão de memória/memory card (MC) opcional SIMATIC armazena o programa, dados, dados do sistema, arquivos e projetos. Ele pode ser usado para:

- transferência de um programa para diversas CPUs
- atualização de firmware das CPUs, módulos de sinal SM e módulos de comunicação CM
- Troca simples da CPU



4.2.3 Estados operacionais da CPU

A CPU pode apresentar os três estados operacionais a seguir:

- No modo STOP, a CPU não executa o programa e é possível carregar um projeto.
- No modo **STARTUP**, a CPU executa a inicialização.
- No modo RUN, o programa é executado de forma cíclica.

A CPU não possui um interruptor físico para a alteração do estado operacional.

O estado operacional (**STOP** ou **RUN**) é alterado por meio do botão no painel de controle do software STEP7 Basic. Além disto, o painel de comando possui um botão **MRES** para executar o reset geral da memória e exibe os LEDs de status da CPU.

RUN / STOP	RUN
ERROR	STOP
MAINT	MRES

4.2.4 Indicações de estado e de falhas

O **LED de status RUN/STOP** no lado frontal da CPU exibe o atual estado operacional por meio da cor da indicação.



- A luz amarela indica o modo STOP.
- A luz verde indica o modo RUN.
- Uma luz intermitente indica o modo STARTUP.

Adicionalmente, existem também os LEDs **ERROR** para a indicação de erros e **MAINT** para a indicação de uma necessidade de manutenção.

4.3 Software de programação STEP 7 Basic V14 (TIA Portal V14)

O software STEP 7 Basic V14 (TIA Portal V14) é a ferramenta de programação para os sistemas de automação:

- SIMATIC S7-1200
- Basic Panels

Com STEP 7 Basic V14, as seguintes funções podem ser usadas para a automação de um sistema:

- Configuração e parametrização do hardware
- Estabelecimento da comunicação
- Programação
- Teste, startup e serviço com as funções de operação/diagnóstico
- Documentação
- Criação de telas para os SIMATIC Basic Panels com WinCC Basic integrado
- Todas as funções são auxiliadas por uma ajuda online detalhada (Online Help).

4.3.1 Projeto

Para solucionar uma tarefa de automação e visualização, crie um projeto no TIA Portal. Um projeto no TIA Portal contém tanto os dados de configuração para instalação e interconexão dos dispositivos como também os programas e orientação do projeto de visualização.

4.3.2 Configuração de hardware

A configuração do hardware contém a configuração dos dispositivos originada do hardware dos sistemas de automação, dos dispositivos de campo no sistema bus PROFINET e hardware para visualização. A configuração das redes define a comunicação entre os diversos componentes de hardware. Cada componente hardware será inserido dos catálogos em *Configuração do hardware*.

O hardware do sistema de automação SIMATIC S7-1200 consiste do controller (CPU), dos módulos de sinais (SM) para entradas e saídas de sinais, módulos de comunicação (CM) e outros módulos especiais.

Os módulos de sinais e dispositivos de campo conectam os dados de entrada e saída do processo, que deve ser automatizado e visualizado com o sistema de automação.

A configuração do hardware possibilita carregar as soluções de automação e visualização no sistema de automação e permite que o controller tenha acesso aos módulos de sinais protegidos.

4.3.3 Planejamento do Hardware

Antes de poder configurar o hardware, deve-se fazer o planejamento de hardware. No geral, inicia-se com a seleção e quantidade dos controllers necessários. Em seguida, selecione os módulos de comunicação e módulos de sinais. A seleção dos módulos de sinais ocorre com base quantidade e tipo das entradas e saídas necessárias. Para concluir, deve ser selecionado para todo controller ou dispositivos de campo uma fonte de alimentação, que garanta o abastecimento energético necessário.

Para o planejamento da configuração do hardware, as funções requeridas para o ambiente são cruciais. Assim é, por exemplo, a faixa de temperaturas no campo de aplicação periodicamente com fator limitado para seleção dos possíveis dispositivos. Outra exigência poderia ser a segurança contra queda.

Com o <u>TIA Selection Tool</u> (técnica de automação ® selecionar TIA Selection Tool e seguir as instruções) uma ferramenta de apoio fica a sua disposição. Indicação: O TIA Selection Tool requer Java.

Nota para pesquisa online: Na existência de diversos manuais, deve-se observar a descrição do "Manual do aparelho" para obter a especificação do mesmo.

4.3.4 TIA Portal – Visualização do projeto e do portal

No TIA Portal existem duas visualizações importantes. Ao iniciar surge a visualização padrão do portal, que facilita bastante os primeiros passos do iniciante.

A visualização do portal propicia uma visualização das ferramentas para a edição do projeto. Aqui é possível decidir, de maneira rápida, o que se deseja fazer e acessar a ferramenta para a tarefa em questão. Se necessário, realiza-se a alteração automática para a visualização do projeto conforme a tarefa selecionada.

Imagem 1 representando a visualização do portal. À esquerda embaixo, há a possibilidade de alternar entre visualização e visualização de projeto.

TIA SI	1 Siemens - C:\Users\mdelDocuments\Automation\011-100_CFU1200011-00_PFU1200 _ U X									
									Totally Inte	grated Automation PORTAL
s	itart				First steps					
	Devices & networks	*		Open existing project	Project: "01	11-1(00_CPU1200" was o	pened suc	cessfully. Please select the next ste	p:
		۲		Create new project Migrate project	Start					
	Motion & technology	*	•	Close project		1				
		1				÷		¢ ¢	Configure a device	
		Í		First steps		>		۲	Write PLC program	
	Online & Diagnostics	10				>	Motion & technology	105	Configure technology objects	
				Installed software		>			Parameterize drive	
				Неір		÷		P	Configure an HMI screen	
			3	User interface language						
					L	≯			Open the project view	
	Project view			Opened project: C:\Users\mde\Do	cuments\Auton	matio	on\011-100_CPU120	00\011-100)_CPU1200	nneiden

Imagem 1: Visualização do Portal

A visualização do projeto, como apresentado na Imagem 2 serve para a configuração do hardware, programação criação da visualização e muitas outras tarefas.

Como padrão, na parte superior está a barra de menu com as barras de ferramentas, na esquerda a árvore do projeto com todos os elementos de um projeto e na direita os assim chamados "'Task-Cards"' com instruções e bibliotecas, por exemplo.

Quando um elemento for selecionado na árvore do projeto (por exemplo, a configuração dos dispositivos), ele é mostrado na parte central e onde pode ser processado.



Imagem 2: Visualização do projeto

4.3.5 Configuração básica do TIA Portal

- ® O usuário pode optar por configurações prévias individuais para determinadas configurações no TIA Portal. Algumas configurações importantes serão mostradas aqui.
- ® Selecione no menu de visualização do projeto® "Options" (Extras) e em seguida® "Settings" (Configurações).

Via Siemens				_ D X
Project Edit View Insert Online Options	Tools Window Help			Totally Integrated Automation
📑 🎦 🔚 Save project 📕 🐰 🗐 🗊 🍸 Settin	ngs	e 🖉 Go offline 🛔 🖪 📭	× 🗆 🗆 '	PORTAL
Project tree Supp	ort packages			
Devices Mana Start	age general station description files (GSD) Automation License Manager			
Show	v reference text			sk.
Dillo Globa	al libraries 🕨			
Card Reader/USB memory				Libraries
▼ Details view	-			
Name			Properties	Info Diagnostics
Y Display/hide interfaces	General Cross-references	Compile Energy Su	ite	
	Show all messages	•		
	Message The project 011 100 571200 V	/14 was saved successfully.	Go to	? Date Time 7/2/2017 4:23:51 PM ♀
Portal view Dverview			т т	ne device was reset.

- ® Uma configuração básica é opção do idioma da superfície e idioma para apresentação do programa. Nos documentos a seguir, as duas configurações serão feitas com o idioma "Portuguese" (Português).
- ® Selecione em "Settings" (Configurações) no item® "General" (Gerais) o "User interface language ® Portuguese" (Idioma da superfície → Português) e "Mnemonic ® Portuguese" (Mnemônica → Português).

V1	ha Siemens _ □ X								
P	roject Edit View Insert Or	nline Options Tools Window Help	n malasta a seconda en en antaster en la	Totally Integrated Automation					
_	Save project 📑 🐰	≝ i X *)±(*± 10 U i	III So online 🖉 Go offline 🤮 🖪 📑 🗶 🗖 🛄	PORTAL					
	Settings			_ # = × <					
Start	General Hardware configuration PLC programming STEP 7 Safety	General		In Tasks Lib M State					
	Simulation	General settings		12					
	Online & diagnostics			es					
	PLC alarms	User name:	mde						
	 Visualization 	User interface language:	English						
	Keyboard shortcuts	Maemonics	International						
	 Password providers 	4	International						
	Multiuser CAx	Show list of recently used projects :	8 💽 elements Load last opened project during startup						
		Tooltips:	 Show truncated texts completely Show tooltips (context-sensitive help is available) 						
		Banner:	Open cascade automatically in tooltips Show banners minimized						

Indicação: Estas configurações podem ser sempre alternadas para o inglês "English" ou "International".

4.3.6 Configurar o endereço IP no dispositivo de programação

Para programar o controlador SIMATIC S7-1200 a partir de um PC, aparelho de programação ou notebook, é necessária uma conexão TCP/IP ou, de forma opcional, uma conexão PROFIBUS.

Para que o PC e o SIMATIC S7-1200 possam se comunicar um com o outro através de TCP/IP, é importante que os endereços IP de ambos os dispositivos sejam compatíveis.

Primeiro, mostraremos como o endereço IP de um PC com sistema operacional Windows 7 pode ser configurado.

R Localize o símbolo de rede na parte inferior na barra de tarefas
 e clique em
 ropen
 Network and Sharing Center" (Abrir central de rede e liberação).

即	VMwa No Int	dapter VMnet1				
(6.	Wi-Fi Turned	d off				
<u>Netv</u>	Network settings					
(li.		цу.				
Wi-Fi		Airplane mode				

® Na janela aberta da central de rede e liberação, clique em ® "Change adapter settings" (Alterar configurações do adaptador).

ŝ	Home	Ethernet
Fir	nd a setting $ ho$	VMware Network Adapter VMnet8
Netv	vork & Internet	
₿	Status	VMware Network Adapter VMnet1 No Internet
(i.	Wi-Fi	Unidentified network No Internet
臣	Ethernet	
0		Related settings
11	Diai-up	Change adapter options
%	VPN	Change advanced sharing options
	Airplane mode	Network and Sharing Center
ഗ്രം	Mobile hotspot	HomeGroup
Ċ	Data usage	Windows Firewall
⊕	Proxy	

Settings

® Selecione a ® "Local Area Connection" (Conexão LAN) com a qual você deseja conectar o controller e clique em ® "Properties" (Propriedades).



® Selecione para ® "Internet Protocol Version 4 (TCP/IP)" Protocolo de Internet versão 4 (TCP/IP) as ® "Properties" (Propriedades).

Networking Sha	aring	
Connect using:		
Intel(R) E	themet Connection (4) 1219-L	M
1		Configure
This connection	uses the following items:	
🗹 🖳 VMwar	e Bridge Protocol	^
🗹 🖳 File and	d Printer Sharing for Microsoft	t Networks
QoS P	acket Scheduler	
	t Protocol Version 4 (TCP/IP	v4)
	NET IO protocol (DCP/LI DP	or Protocol
Micros	off LLDP Protocol Driver	,
<		>
Install	Uninstall	Properties
Description		
e eeenpueri	Control Protocol/Internet Pro	tocol. The default
Transmission	Control intocolo internet into	
Transmission wide area nel across divers	twork protocol that provides of e interconnected networks.	communication

R Agora é possível utilizar o seguinte endereço IP ® IP address (Endereço IP): 192.168.0.99
 R Subnet mask (Máscara de sub-rede) 255.255.255.0 e aceitar as configurações. (R "OK")

nternet Protocol Version 4 (T	CP/IPv4) Properties
General	
You can get IP settings assigr this capability. Otherwise, yo for the appropriate IP setting	ned automatically if your network supports u need to ask your network administrator is.
Obtain an IP address au	tomatically
• Use the following IP add	ress:
IP address:	192.168.0.99
Subnet mask:	255 . 255 . 255 . 0
Default gateway:	
Obtain DNS server addre	ess automatically
• Use the following DNS se	erver addresses:
Preferred DNS server:	
Alternate DNS server:	
Ualidate settings upon e	exit Advanced

4.3.7 Configurar o endereço IP na CPU

O endereço IP do SIMATIC S7-1200 é configurado da seguinte maneira.

 Selecione o Totally Integrated Automation Portal, que aqui é acessado por meio de um clique duplo. (
 TIA Portal V14)



Selecione o item
 "Online&Diagnostics" (Online&Diagnóstico) e em seguida abra
 "Project view" (Visualização do projeto).



® Na árvore do projeto, selecione em ® "Online access" (Acesso online) a placa de rede, que foi anteriormente configurada. Ao clicar aqui em ® "Update accessible devices" (Atualizar dispositivos acessíveis), é possível visualizar o endereço IP (caso já configurado) ou o endereço MAC (caso o endereço IP ainda não tenha sido atribuído) do SIMATIC S7-1200 conectado. Selecione aqui ® "Online&Diagnostics" (Online&Diagnóstico).



® Em ® "Functions" (Funções) você encontrará o item ® "Assign IP address" (Atribuir endereço IP). Insira aqui por ex., o seguinte endereço IP:® Endereço IP: 192.168.0.1 ® máscara de sub-rede 255.255.255.0. Em seguida, clique em ® "Assign IP address" (Atribuir endereço IP) e este novo endereço será atribuído ao seu SIMATIC S7-1200.



® Se a atribuição do endereço IP não obtiver êxito, você receberá uma mensagem na janela ®
 "Info" ® "General" (Gerais).

				Q Properties	⁺i, Info	🛛 🖁 Diagi	nostics	7 🗆 ▼
General	Cross-references	Compile	Energy Suite					
310	show all messages	•						
							12.	
! Message				GO	to ?	Date	Time	-
🖸 🔻 The IP	address could not be assig	ned.			?	7/2/2017	4:27:32 PM	^
👩 The	set command could not b	e executed.				7/2/2017	4:27:32 PM	
								=
								~
<			III					>

4.3.8 Fazer o reset da CPU para as configurações de fábrica

® Se o endereço IP não puder ser atribuído, os dados do programa devem ser deletados da CPU. Isso ocorre ao fazer o reset da CPU. Para efetuar o reset do controller, selecione a função ® "Reset to factory settings" (Executar o reset para as configurações de fábrica) e clique em ® "Reset".

MA Siemens					_ 0
Project Edit View Insert Online Options	Tools Window Help		Т	otally Integrated Au	tomation
📑 🖪 Save project 🔳 🐰 🗐 🗊 🗙 🖷) ± (² ± 🖥 🛄 🖬 🖳 🕼 🕼 😡 Go o	online 🖉 Go offline 🎄 🖪 🖪			PORTAL
Project tree [💵 🖣 📖 Intel(R) Ethernet Connecti				_ # = ×
Devices					
Online access Displayhide interfaces Displayhide interfaces		Reset to factory settings IP address: PROFINET device name:	192.168.0.1 accessible device Image: A constraint of the product of the		
< III	> < III >				
• Details view	_		Properties Info	🗓 Diagnostics	
Name	General Cross-reference	es Compile Energy Suite			
	1 Message	e assigned.	Go to ?	Date Time 7/2/2017 4:27:3	2 PM
	The set command could	i not be executed.		7/2/2017 4:27:32	t PM
					~
	<				>

® Confirme a pergunta, se você realmente quer executar o reset com ® "Yes" (Sim).



Pare a CPU se necessário. (
 "Yes" (Sim))



5 Definição da tarefa

Crie um projeto e adicione os módulos do hardware existente (aqui: Pacote de instrutor **SIMATIC S7-1200 com CPU 1214C)**, utilizando o reconhecimento automático de hardware do **TIA Portal**. Os seguintes módulos devem ser reconhecidos:

- SIMATIC S7-1200, CPU 1214C DC/DC/DC (número do pedido: 6ES7 214-1AG40-0XB0)
- 1X SIMATIC S7-1200, placa de sinal analógica OUTPUT SB1232, 1 AO (número do pedido: 6ES7 232-4HA30-0XB0)

6 Planejamento

Já que se trata de um equipamento novo, é necessário criar um projeto.

Para este projeto, o hardware já é disposto através do hardware existente (aqui: pacote de instrutor SIMATIC S7-1200). Por isso, não é necessária nenhuma seleção, mas os módulos do pacote do instrutor listados serão reconhecidos diretamente. Para verificação, os números de referência para pedido (veja tarefa ou tabela 1) podem ser usados.

Na CPU, a interface de ethernet deve ser definida para fazer a configuração. Nas entradas e saídas digitais e analógicas, os campos de endereço serão configurados conforme a tabela 1.

Módulo	número do pedido	Slot	Campo de
CPU 1214C DC/DC/DC	6ES7 214-1AG40-0XB0	1	DI 0.0 - 1.5
			DQ 0.0 - 1.1
			AI 64 / 66
SB1232, 1 AO	6ES7 232-4HA30-0XB0		AO 64

Tabela 1: Visão geral da configuração planejada

Para finalizar, a configuração do hardware deve ser traduzida e carregada. Ao verter, erros existentes podem ser reconhecidos e ao iniciar o controller, módulos errados. (Só possível em hardware existente e idêntico que esteja instalado.)

O projeto verificado deve ser assegurado e arquivado.

7 Instrução estruturada passo a passo

A seguir, você verá uma instrução de como implementar o planejamento. Se você já lida bem com assunto, os passos enumerados já serão suficientes para o procedimento. Se isto não for o caso, basta seguir os passos detalhados conforme a instrução.

7.1 Criar um projeto

® Selecione o Totally Integrated Automation Portal, que aqui é acessado por meio de um clique duplo. (® TIA Portal V14)



® No Portal, no item "Start" ® "Create new project" (Criar projeto).

VIA Sie	emens		
s	tart		
		**	Open existing project
			🥚 Create new project
			Migrate project
		-	
			Welcome Tour
			First steps
	Online & Diagnostics	10	

® Adaptar nome do projeto, diretório, autor e comentário e clicar em ® "Create" (Criar).

Project name	011-100_CPU1200	
Path	C:\Users\mde\Documents\Automation	
Version	n: V14 SP1	
Autho	r: mde	
Commen	t:	

® O projeto será criado, aberto e o menu "Start" "Primeiros passos" (first steps) abrirá automaticamente.

7.2 Leitura do hardware no SIMATIC S7-1200

 Selecione no Portal ® "Start" ® "First steps" (Primeiros passos) ® "Devices & networks" (Dispositivos e redes)® "Configure a device" (Configurar um dispositivo).

TIA S	iemens - C:\Users\mde	Documents	VAutomation\011-100_CPU1200\011-100	_CPU1200)				_ ¤ ×
								Totally Inte	grated Automation PORTAL
	Start			F	First steps				
		* ³	 Open existing project Create new project Migrate project 		Project: "011- ⁻ Start	100_CPU1200" was o	pened suc	cessfully. Please select the next ste	p:
	Motion & technology Drive parameterization	** **	Close project		→		ý Ý	Configure a device	
	Visualization Online & Diagnostics		 First steps 		→ →	PLC programming Motion & technology	*	Write PLC program Configure technology objects	
			 Installed software Help 		→ →			Parameterize drive Configure an HMI screen	
			🚱 User interface language		Ļ	▶ Project view		Open the project view	
	Project view		Opened project: C:\Users\m	de\Docum	ents\Automat	ion\011-100_CPU120	00\011-100)_CPU1200	

- ® No portal "Devices & networks" (Dispositivos e redes) o menu "Show all devices" (Exibir todos os dispositivos).
- ® Mude no menu para "Add new device" (Adicionar novo dispositivo).

TIA Siemens - C:\Users\mde	Documents Auto	omation/011-100_CPU1200/011-100_CPU1	200			_ 🗆 X
					Totally Integrated Automat	ion RTAL
Start			Add new device _			
Devices & networks	<u>م</u>	Show all devices				^
PLC programming Motion & technology	* *	Add new device	Controllers	Gontrollers Gardination Gardinati	Device:	
Drive parameterization		Configure networks	НМ		Article no.: Version:	
Visualization Online & Diagnostics			PC systems		Description:	=
		Help	Drives			
			<			>
Project view		Opened project: C:\Users\mde\Doc	uments\Automation\0	11-100_CPU1200\011-100_CPU1200		

- ® Crie uma nova CPU. Use um modelo não especificado do S7-1200 CPU com o número do pedido 6ES7 2XX-XXXX-XXXX.
- ® (Controller ® SIMATIC S7-1200 ® CPU ® 1200 não especificada ® 6ES7 2XX-XXXX-XXXX ® V4.2)

Via Siemens -	C:\Users\mde\Documents\	Automation\011-100_CPU1200\011-100_CPU	1200					-	_ 🗆 X
							Totally Integrated Au	tomation PORT	AL
Start			Add new device						
Device netwo	rks 🔊	Show all devices	Device name:		_				^
PLC progra	mming 🗳	Add new device		✓ Im Controllers ✓ Im SIMATIC S7-1200	^	Device:			
Motion techno	n & 🔅		Controllers	 					
Drive param	eterization	Configure networks		CPU 1211C DC/DC/Riy CPU 1212C AC/DC/Riy CPU 1212C DC/DC/DC CPU 1212C DC/DC/DC CPU 1212C DC/DC/Riv		Article no.:	Unspecified CPU 1200 6ES7 2XX-XXXXXXXXXX		
Visuali	ization	configure networks	HM	 ▶ □ CPU 1214C AC/DC/Rly ▶ □ CPU 1214C DC/DC/DC ▶ □ CPU 1214C DC/DC/Rly 	8	Version: Description:	V4.2	×	=
Online Diagno	ostics		E automa	[]] CPU 1215C AC/DC/Rly []] CPU 1215C DC/DC/DC []] CPU 1215C DC/DC/Rly		Unspecified CF	ข 1200		
			PC systems	CPU 1217C DC/DC/DC CPU 1212FC DC/DC/DC CPU 1212FC DC/DC/DC CPU 1212FC DC/DC/Rly					
		Неір	Drives	CPU 1214FC DCIDC/DC CPU 1214FC DCIDC/Rly CPU 1214FC DCIDC/Rly CPU 1215FC DCIDC/DC CPU 1215FC DC/DC/Rly					
				Cing Unspecified CPU 1200 CES7 200:0000000000 CPU SIPLUS CPU SIPLUS CPU SIPLUS CPU SIPLUS					
Project 1	viow	Opened project: C:\Users\mde\Do	ocuments\Automation\0	11.100 CPU1200\011.100 CPU1200	~				

® Atribua um nome ao dispositivo. (Device name (Nome do dispositivo) ® "CPU_1200")



® Selecione abrir "Open device view" (Visualização dos dispositivo).



® Clique em seguida em "Add" (Adicionar).

TA Siemens - C:\Users\mde\Documents	VAutomation\011-100_CPU1200\011-100_CPU1	1200					_ C	×
						Totally Integrated Au	itomation PORTAL	
Start 😽		Add new device _						_
Devices & networks	Show all devices		Controllers MATIC S7-1200 GPU	^	Device:			^
PLC programming	Add new device	Controllers	CPU 1211C AC/DC/Rly CPU 1211C DC/DC/DC CPU 1211C DC/DC/DC CPU 1211C DC/DC/Rly					
Motion & technology			Cin CPU 1212C ACIDC/Rly Cin CPU 1212C DC/DC/DC Cin CPU 1212C DC/DC/DC		Article no.:	Unspecified CPU 1200 6ES7 2XX-XXXXX-XXXXX		
Drive parameterization		HM	CPU 1214C AC/DC/Rly CPU 1214C AC/DC/CPU CPU 1214C DC/DC/DC CPU 1214C DC/DC/Rly		Version: Description:	V4.2		
Visualization	Configure networks		Cim CPU 1215C AC/DC/Rly Cim CPU 1215C DC/DC/DC Cim CPU 1215C DC/DC/DC Cim CPU 1215C DC/DC/Rly		Unspecified C	PU 1200		
Online & Jiagnostics		PC systems	[jii] CPU 1217C DC/DC/DC [jii] CPU 1212FC DC/DC/DC [jii] CPU 1212FC DC/DC/DC [jii] CPU 1212FC DC/DC/Rly					=
		Drives	Cin CPU 1214FC DC/DC Cin CPU 1214FC DC/DC/DC Cin CPU 1214FC DC/DC/Rly Cin CPU 1215FC DC/DC/DC					
	💮 Help		Comparison of the second					
			CPU SIPLUS MATIC \$7-1500 CPU SIPLUS MATIC \$7-200 M	~				
		Open device view				Ad	d	~
Project view	Opened project: C:\Users\mdo\De	cuments\Automation\0	11.100 CPU1200\011.100 CPU1200					

 O TIA Portal altera automaticamente na visualização do projeto e mostra uma indicação, que este dispositivo não é especificado. Para determinar automaticamente a configuração de hardware, inicie o reconhecimento clicando em "detect" (detectar) no infobox amarelo. (® detect (detectar))

TIA Siemens - C:\Users\mde\Documents\Automa	tion\011-100_CPU	J1200\011-100_CPU1200								_ 🗆 >
Project Edit View Insert Online Options	Tools Window	Help	-				Totally	Integrate	d Automatic	on
📑 🔄 🔚 Save project 🏭 🔏 💷 🛄 🗶 🍤	• (** + 11) 🛄 🛛	Go online	Go offline		Search ir	n project>			POF	TAL
Project tree	< 011-100_CP	PU1200 + CPU_1200 [L	Inspecific CPU 120	00]						
Devices						Topology view	Network	view	Device view	w 🗉
13	👌 🔐 CPU_120	00 [Unspecific CPU 12 🔹 📱		🔍 ± 📑	Devic	e overview				Har
*				^	_		Let 1	1	1	dw
■ 011-100 CPU1200	~				u	Module	Slot	Taddress	Q address	I ITe
Add new device	- avit			=		• CPU_1200				U 2
Devices & networks	G						11			1
CPU 1200 [Unspecific CPU 1200]		•					12			De la
Device configuration	-						13			
Program blocks		1					116			ų
Technology objects	-0	2010/10 00-000 P					11/			C
External source files		L					1 18			1
PLC tags							1 19			let
PLC data types		Departy CPD 400					1 20			00
Watch and force tables							1 21			5
Fraces							1 32			-
Device proxy data							1 33			
Program info							1 X1			2
PLC alarm text lists										KS
Local modules										
Ungrouped devices										
Common data	The c	device is not specified.	14 1 100							5
		lease use the <u>Hardware catal</u>	og to specify the CPU,							ord
✓ Details view	→ or	or detect the configuration of	the connected device.							Tie
Module				~						l "
	< 111	> 100%			<		Ш			>
Name						O Properties	ti Info 👔 🛛	Diagnosti	rs l	
Device configuration		1				Stroperties		Diagnosti		
Program blocks	General	Cross-references	Compile Ene	ergy Suite						
Technology objects	E 🖸 🚹 🕤 🤉	Show all messages								
External source files										
PIC tags	I Message					Go to 2)ate Time			
PIC data times	The pr	roject 011 100 \$71200 V14	was saved successfu	llv			7/2/2017 4:23:5	PM		~
Watch and force tabler	V Projec	st closed	103 30100 300003310				7/2/2017 4:23:5	PM		~
Portal view Overview	CPU 1200						Project 011-100	CPU1200 cr	onted	

® Selecione primeiro o tipo de interface PG/PC. (® Type of the PG/PC interface (Tipo de interface PG/PC): PN/IE)

Hardware detection fo	r CPU_1200				×
	Compatible accessib	Type of the PG/PC int PG/PC int ole nodes of the selec	terface: Please sel erface: Please sel Please sel PN/IE LeleSe ted interface:	ect ect rvice	•
	Device	Device type	Interface type	Address	MAC address
Flash LED					
					<u>S</u> tart search
Online status information	1			Display	only error messages
					Detect Cancel

® Com isto, é possível selecionar o cartão de rede, com o qual se deseja construir uma conexão através da Ethernet ao CLP. (® PG/PC interface (Interface PG/PC): Intel(R) Ethernet Connection I219-LM)

PG/PC interface: Please select Please select Please select Please select Please select Intel(R) Ethernet Connection (4) 1219-LM Intel(R) Ethernet Connection (4) 1219-LM Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265 Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265 Device Device type Interface type Address MAC address	
Please select Intel(R) Ethernet Connection (4) 1219-LM Intel(R) Ether	
Device Device type Interface type Address MAC address	_
Flash LED	
ine status information: 📃 Display only error messages	antsearch

® Deve-se então iniciar a busca dos dispositivos na rede clicando uma vez na opção ®
<u>Start search</u>

lardware detection fo	r CPU_1200	Type of the PG/PC int PG/PC int essible nodes of the selec	erface: 🖳 PN/IE erface: 📦 Intel(R ted interface:) Ethernet Connect	ion (4) I219-LM
	Device	Device type	Interface type	Address	MAC address
Flash LED					
Online status information	:			Display	Start search only error messages
					Detect <u>C</u> ancel

® Em seguida, todos os dispositivos em alcance serão procurados e listados. Selecionando a CPU correta, dê um clique em "Detect" (Detectar), de forma que a CPU correspondente possa ser conectada junto aos módulos conectados.

-		Type of the PG/PC interface PG/PC interface	: PN/IE : Intel(R) Eth	ernet Connection (4)	1219-LM 💌 🖲
	Compatible accessible	e nodes of the selected int	erface:		
	Device	Device type	Interface type	Address	MAC address
Flash LED	accessible device	CPU 1214C DC/DC/DC	PN/IE	192.168.0.1	28-63-36-88-FF-DA
Online status informatio	n:			Display only er	<u>S</u> tart search
 Scan completed. 1 definition Retrieving device interving Scan and information 	compatible devices of 1 a formation on retrieval completed.	ccessible devices found.			

Indicação: Se sua CPU não estiver na lista, assegure-se que o cartão de rede correto seja selecionado e a conexão entre o notebook e a CPU esteja estabelecida.

® O TIA Portal mostra a configuração completa dos dispositivos da CPU selecionada com a placa de sinal SB1232, 1 AO.



Indicação: Neste local será possível configurar a CPU de acordo as suas determinações. Aqui será possível efetuar as configurações para a interface PROFINET, o comportamento durante o arranque, o ciclo, a proteção com senha, carga de comunicação e outras opções.

7.3 Configuração da interface de Ethernet da CPU 1214C

- ® Selecione a CPU com um duplo clique .

CPU_1200 [CPU 1214C D	C/DC/DC]					Properties	L. Info	V Diagnostics	
General	IO tags	System	constants	Texts]					
 General PROFINET in 	terface [X1]		Ethemet a	ddresses .						
General Ethernet	addresses		Interfac	e networke	ed with					
Time syn	chronization				Subnet:	Not networked				
Operatin	ig mode					Add new sub	net			
Advance	d options					Add Hew sub	net			
Web serv	/er access		ID proto	col						
Hardwar	e identifier		ir proto	COI						
DI 14/DQ 10)					Set IP address in	the project			
AI 2										
AQ1 signal	board		_			IP address	192 . 168 .	0.1		
High speed	counters (HSC)		•			Subnet mask	c 255 . 255 .	255.0		
Pulse gener	ators (PTO/PWM	0				Use router				
Startup			<u>•</u>			Router address	. 0 0	0 0		
Cycle							din al real de	0.0		
Communica	ation load						directly at the de-	vice		
System and	clock memory	5		1000						
Web server			PROFIN	ET						
Multilingual	support									
Time of day						PROFINET device	name is set direc	tly at the dev	ice	
Protection 8	Security						rtda (an ana a			
Configuratio	on control					Generate FROFIN	ie i device name i	automatically		
Connection	resources			PROFINET de	vice name:	cpu_1200				
Overview of	faddresses			Conve	rted name:	cpuxb120086d7				
				Devic	e number:	0		Redneckige	SAusschneiden	-

- ® Em "Interface networked with" (Conectar interface com) só existe a entrada "Not networked" (Não conectada).

Ethernet addresses		
Interface networked with		
Subnet:	Not networked Add new subnet	

® O "IP address" (Endereço IP) pré definido e "Subnet mask" (Máscara de sub-rede) deverão ser mantidas.

CPU_1200 [0	PU 1214C D	C/DC/DC]		Properties 🚺 Info 📱 Diagnostics 📑 🖃
General	IO tags	System constants	Texts	
General PROFINET int General	erface [X1]	Ethernet a	oddresses	
Ethernet Time synd	addresses hronization	interiac	Subn	t: PN/IE_1
Operatin Advanced	g mode I options			Add new subnet
Webserv Hardware DI 14/DO 10	identifier	IP proto	col	
 AI 2 AO1 signal b 	oard			Paddress: 192.168.0.1
 High speed Pulse generation 	counters (HSC) ators (PTO/PWM	•		Subnet mask: 255 . 255 . 0
Startup Cycle		•		Router address: 0 . 0 . 0
Communica System and	tion load clock memory			IP address is set directly at the device
 Web server Multilingual Time of day 	support	PROFIN	ET	PROFINET device name is set directly at the device
 Protection & Configuratio 	Security n control		PROFINET device nan	Generate PROFINET device name automatically
Connection Overview of	esources addresses		Converted nam	c puxb120086d7

7.4 Configuração dos campos de endereço

O próximo passo, os campos de endereço das entradas e saídas deverão ser verificados e se necessário, adaptados. DI/DO devem ter um campo de endereço de 0...1 e AI/AO 64...67 ou 64...65. (® Device overview (Visão geral dos dispositivos) ® DI 14/DQ 10_1 ® I address (Endereço I): 0..1 ® O address (Endereço O): 0...1 ® AI 2_1 ® I address (Endereço I): 64...67 ® AQ 1x12BIT_1 ® O address (Endereço O): 64...65)

011-100)_CPU 1	200 🕨	CPU_	1200 [CPU 1214C DC/DC/DC]	b.							×
							📑 To	pology view	👗 Net	work view	ice view	
CPI	J_1200	[CPU 121	4C]		Devi	ce overview						
					^ *	Module	Slot	I address	Q address	Туре	Article	-
				1200			103					^
				Bor			102					
1							101					
						 CPU_1200 	1			CPU 1214C DC/DC/DC	6ES7 2	
	103	102	101	1		DI 14/DQ 10_1	11	01	01	DI 14/DQ 10		=
Rack 0						AI 2_1	12	6467		AI 2		
				SIEMERS BRUTE Double		AQ 1x12BIT_1	13		6465	AQ1 signal board	6ES7 2	
						HSC_1	116	100010		HSC		
					-	HSC_2	1 17	100410		HSC		
				1 ¹³ cru and oceans		HSC_3	1 18	100810		HSC		
						HSC_4	1 19	101210		HSC		
						HSC_5	1 20	101610		HSC		
						HSC_6	1 21	102010		HSC		
1		·	1			Pulse_1	1 32		100010	Pulse generator (PTO/P		
						Pulse_2	1 33		100210	Pulse generator (PTO/P		
						Pulse_3	1 34		100410	Pulse generator (PTO/P		
						Pulse_4	1 35		100610	Pulse generator (PTO/P		
						PROFINET interface_1	1 X1			PROFINET interface		
							2					
< 111	>	100%		·			-				>	

Indicação: Para mostrar e ocultar a visão geral dos dispositivos, deve-se ir ao lado direito da configuração, clicar na pequena seta ao lado de "Device data" (Dados do dispositivo).

_
Devio
ce data

7.5 Salvar e verter configuração de hardware

Antes de verter a configuração, o seu projeto deve ser salvo com um clique na tecla
 Antes de verter a configuração, o seu projeto deve ser salvo com um clique na tecla
 Antes de verter sua CPU com a configuração de dispositivos, primeiro marque a pasta
 Para verter sua CPU com a configuração de dispositivos, primeiro marque a pasta
 CPU_1200 [CPU1214C DC/DC/DC]" e clique no símbolo
 CPU_1200 [CPU1214C DC/DC/DC]" e clique no símbolo
 Compile" (Verter).

	□ ◀	011-100	_CPU1	200 🕨	CPU_120	00 [CPU	1214C DC/DC/I	DC]							=×	Hardware catalog		
Devices							2 T	opology	view	da Ne	etwork	view	De	vice viev	N	Options		
3		de CPI	J_1200 (CPU 121	4C]	•		€ ±										E
Ol1-100_CPU1200 Add new device Devices Networks Full CPU1200 [CPU1214C DV Device configuration Olinie & diagnostics Program blocks Full CPU1200 [CPU1214C DV Program blocks Full CPU1200 [CPU1214C DV Program source files Program and source files Program and source tables Program and tables Program and tables Program and tables Program and tables Program an		Rack_0	103	102	0 101 i	ances	1 	2	3	4	5	6	7	8	Device data	Catalog Filter Profile: Signal boards Signal boards Communication Signal boards Di Di DQ Signal boards A A A Signal A A Signal A Si	s boards	1
PLC alarm text lists Details view	~	< [III		_		_		Q Prope	> 1009	6	fo 3	• Diag	nostics			✓ Information		
Module		Gener	No 'pro	opertie perties' ve any di	e s' availat can be sho splayable p	ole. wn at the roperties	e moment. There is	either n	o object s	elected	or the si	elected	object do	es		Article no.:		

Indicação: "Save project" (Salvar projeto), isto deve ser feito no procedimento de um projeto frequentemente, já que isto não ocorre automaticamente. Somente quando você fechar o TIA Portal, haverá uma consulta para saber se você deseja salvar.

® Se foi vertido sem erro, você verá a seguinte imagem.

					Q PI	operties	1	Info 🖳 Di
General	Cross-references	Compile	Energy Suite					
O A O	Show all messages							
Compiling fi	nished (errors: 0; warnings	: 1)						
! Path		Description			Go to	?	Errors	Warnings
4	CPU_1200				~		0	1
4	CPU_1200	CPU_1200 does	not contain a config	ured protection level	~			
💙 🔻 Pr	rogram blocks				~		0	0
0	Main (OB1)	Block was succ	essfully compiled.		~			
4		Compiling finish	ned (errors: 0; warnin	gs: 1)				

7.6 Carregar configuração do hardware no dispositivo

® Para carregar toda a sua CPU, selecione novamente a pasta ® "CPU_1200 [CPU1214C

DC/DC/DC]" e clique no símbolo 🛄 ® "Download to device" (Carregar no dispositivo).

🕒 🔚 Save project 进 🐰 💷 🛅	X ∽± (≅± 3	🖸 🖸 🗳 🖬 🙀 🂋 Go	online 🖉 Go offline 🛔	2 🖪 🖪 🗶	- 11 <se< th=""><th>arch în proje</th><th>ect></th><th></th><th></th><th>PORT/</th></se<>	arch în proje	ect>			PORT/
roject tree	□ < 011-100	_CPU1200 → CPU_120	00 [CPU 1214C DC/DC/I	DC]				- • • ×	Hardware catalog	• •
Devices			2 T	opology view	💑 Netwo	ork view	Device	e view	Options	
4	🛄 🔡 🏄 CPI	J_1200 [CPU 1214C]	9 🖽 🖾 🖌 🖽 🛄	🔍 ±						
								^	✓ Catalog	
011-100_CPU1200	^		200					-		i i i i
Add new device		8	21						Filter Profile: Alla	
Devices & networks									Nin CPU	
Pavice configuration	=				-			_	Signal boards	
Q Online & diagnostics	=	103 102 101	1	2 3	4 5	6	7	8	Communications boards	
Program blocks	Rack_0		AUX7 2017 2-10	1				1	Battery boards	
Technology objects) 🛅 DI	
External source files								1	▶ 🛄 DQ	
PLC tags		1	City the						▶ 📺 DI/DQ	
C PLC data types									I AI	
Watch and force tables								- 10	▶ 🛅 AQ	
🕨 🙀 Online backups			1						Al/AQ	
🕨 📴 Traces								_	Communications module	25
Device proxy data									Technology modules	
Program info	< III			> 100	96			- 6		
PLC alarm text lists						[7]			1	
Local modules	~			Q Properties	1 s Info	Diagr	iostics		X Information	
Details view	Gener	al Cross-references	Compile En	ergy Suite					• momadon	-
Module	🖸 🚹	3 Show all messages	-						Device:	
	Compili	ng finished (errors: 0; warnin	as: 0)							
	I Path		Description			0	io to ?	Errors		
	6 - 0	PU_1200					7	0	1	
	ŏ,	Hardware configuration					7	0	1	
	0		Hardware was not con	npiled. The config	uration is up-to	o-date.	?			
	1	Program blocks					7	0		
	0		No block was compile	d. All blocks are u	p-to-date.				Article no.:	
			Compiling finished (en	rors: 0; warnings:	0)				Version:	-
	<		111					>		

® Irá abrir o manager para configuração propriedades da conexão (carregar avançado).

and the second s			1			1000
	Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
	CPU_1200	CPU 1214C DC/D	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		Type of the PG/PC inte	erface:	Please select.		
		PG/PC inte	erface:			
		Connection to interfacels	ubnet:			(i)
		connection to interfacers	ubrict.			
					Chauselleamant	ible devices
	Compatible devic	ces in target subnet:			Show all compat	ible devices
	Compatible devic	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device
	Compatible devic	es in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device
F	Compatible devic	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device
ин. ин.) Р ¹	Compatible devic	tes in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device
17	Compatible devic	tes in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices
Flash LED	Compatible devic	tes in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device
Flash LED	Compatible devic	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device
Flash LED	Compatible devic	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device Start searc
Flash LED	Compatible devic Device	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device
Flash LED	Compatible devic Device	ces in target subnet:	Туре		Show all compat	ible devices Target device Start search
Flash LED	Compatible devic Device	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device Start search
Flash LED	Compatible devic Device	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	ible devices Target device Start search

Gratuito para o uso em centros de treinamento/ pesquisa e desenvolvimento. © Siemens AG 2018. Todos os direitos reservados. SCE_PT_011-100 Unspecific Hardware Configuration S7-1200_R1709.docx

- ® Primeiro, deve-se selecionar a interface correta. Isto ocorre em três passos.
- ® Type of the PG/PC interface (Tipo de interface PG/PC) ® PN/IE

 Configured acces	is nodes of "CPU_1200"				
Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
CPU_1200	CPU 1214C DC/D	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
	Type of the PG/PC inte	rface:	Please select		•
	Type of the PG/PC inte PG/PC inte	rface:	Please select Please select		•
	Type of the PG/PC inte PG/PC inte	rface: rface:	Please select Please select PN/IE		-

® PG/PC interface (Interface PG/PC) ® aqui: Intel(R) Ethernet Connection I217-LM

 Configured acces	s nodes of "CPU_1200"				
Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
CPU_1200	CPU 1214C DC/D	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
	Type of the PG/PC inte	rface:	PN/IE		
	Type of the PG/PC inte PG/PC inte	rface: rface:	PN/IE Please select.		•
	Type of the PG/PC inte PG/PC inte Connection to interface/su	rface: rface: ubnet:	PN/IE Please select. Please select.	**	▼ ▼ (
	Type of the PG/PC inte PG/PC inte Connection to interface/st 1st gat	rface: rface: ubnet: eway:	Please select.	 hernet Connection (4) I21 ual Band Wireless-AC 826:	9-LM

® Connection to interface/subnet (Conexão com interface/sub-rede) ® "PN/IE_1"

	Configured acces	s nodes of "CPU_1200"				
	Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
4	CPU_1200	CPU 1214C DC/D	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		Type of the PG/PC inte	erface:	PN/IE	hernet Connection (4) 121	• 9-1 M
		Connection to interface/si	ubnet:	Please selec	t	

® Em seguida, o campo ® "Show all compatible devices" (Mostrar todos os dispositivos compatíveis) deve ser ativado e deve-se iniciar a busca dos dispositivos na rede clicando uma vez na opção ® ______.

	Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
4	CPU_1200	CPU 1214C DC/D	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		Type of the PG/PC inter	face:	PN/IE		•
		PG/PC inter	face:	Intel(R)	Ethernet Connection (4) 12	219-LM 💌 🖤
	(Connection to interface/su	bnet:	Direct at s	lot '1 X1'	- •
		1st gate	eway:			
	Select target devic	ce: Device type	Interfa	ace type	Show all compatib	le devices Target device
1. Sec.	CPUIcommon	CPU 1214C DC/D	PN/IE	ice type	192.168.0.1	CPUcommon
ne. —	Crocommon					
на. 	-	-	PN/IE		Access address	-
Flash LED	-		PN/IE		Access address	-
Flash LED	-		PN/IE		Access address	
Flash LED	ion:		PN/IE		Access address	 <u>Start searc</u> r messages
Flash LED	ion:		PN/IE		Access address	 <u>Start searc</u> r messages
Flash LED	ion: lished to the device wit 1 compatible devices o	 th address 192.168.0.1. if 1 accessible devices fou	PN/IE nd.		Access address	 <u>S</u> tart searc

® Se sua CPU for mostrada na lista "Compatible devices in target subnet" (Dispositivos compatíveis na sub-rede de destino), ela deve ser selecionada e o carregamento, iniciado.
 (® CPU 1214C DC/DC/DC ® "Load" (Carregar))

	Device	Device type	Slot	Type	Address	Subnet
	CPU_1200	CPU 1214C DC/D	1 X1	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		Type of the PG/PC inter	face:	PN/IE		•
		PG/PC inter	tace:	Intel(R)	Ethernet Connection (4) I	219-LM
	C	connection to interface/su	bnet:	Directats	lot '1 X1'	• •
				<u>.</u>		
	Select target devic	e:			Show all compatib	le devices
	Device	Device type	Interfa	ice type	Address	Target device
	CPUcommon	CPU 1214C DC/D	PN/IE		192.168.0.1	CPUcommon
	-	-	PN/IE		Access address	
Flash LED						
Flash LED						<u>S</u> tart sear
Flash LED	2011				Display only erro	<u>S</u> tart sear
Flash LED ine status informati Connection establi	on: shed to the device wit	h address 192.168.0.1.			Display only erro	<u>S</u> tart sear
Flash LED ine status informati Connection establi Scan completed of	on: shed to the device wit compatible devices o	h address 192.168.0.1. f1 accessible devices fou	nd.		Display only erro	<u>S</u> tart sear

® Você terá uma pré-visualização. Confirme a janela de verificação ® "Overwrite all" (Sobrescrever tudo) e continue em ® "Load" (Carregar).

tatus	1	Target	Message	Action
+[]	2	▼ CPU_1200	Ready for loading.	
	Δ	 Protection 	Protection from unauthorized access	
	4		Devices connected to an enterprise network or directly to the internet must be appropriately protected against unauthorized access, e.g. by use of firewalls and network segmentation. For more information about industrial security, please visit http://www.siemens.com/industrialsecurity	
	0	Device configurati	Delete and replace system data in target	Download to device
	0	Software	Download software to device	Consistent download
	0	Text libraries	Download all alarm texts and text list texts	Consistent download
	-		11	

Indicação: No "Load preview" (Carregar pré-visualização) o símbolo 🤡 deve ser visto em cada coluna. Mais indicações podem ser encontradas em "Message" (Mensagem).

R opção
 R "Start all" (Iniciar todas) deve ser escolhida antes do carregamento ser finalizado com
 R "Finish" (Concluir).

tatus	!	Target	Message	Action
1	×4	▼ CPU_1200	Downloading to device completed without error.	
	4	Start modules	Start modules after downloading to device.	Start all
			10	

R Após o processo de carregamento com êxito, automaticamente a visualização do projeto será aberta. No campo informativo em "General" (Gerais) surge um relatório de carregamento. Isto pode ser útil durante a solução de problemas, em caso de carregamento sem êxito.

IA Siemens - C:\Users\mde\Documents\Automa	n\011-100_CPU1200\011-100_CPU1200	_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online Options	sols Window Help	Totally Integrated Automation
Save project 📑 🐰 💷 💷 🗙 🏷	(* ± 🔂 🛄 🛍 🚆 🙀 🌽 Go online 🖉 Go offline 🛔 🌆 🌆 🗶 于 🛄 <earch in="" project=""></earch>	-M PORTAL
Project tree		_ # # X 4
Devices	🖉 Topole	ogy view 🛔 Network view 🛐 Device view 🕮
P9 🗌 🔿	🟕 [CPU_1200 [CPU 1214C] 🔽 🗮 🕎 🎆 🚮 🗐 💽 👲 🛨	
2		A dv
	-0 ⁰	are
Add new device	all	
Devices & networks	0	
CPU_1200 [CPU 1214C DC/DC/DC]		فالمالية
Device configuration	103 102 101 1 2 3 4 5 6 7	8 9
😧 Online & diagnostics	Park 0	
Program blocks	NOCK_O DISTON	
Technology objects		
External source files		- 5 5
PLC tags	i ¹⁰ covers	0.0
Le PLC data types	ar	
Watch and force tables	17 C	
Gonline backups	H	1
Image in the second		S S S S S S S S S S S S S S S S S S S
Program info		× .
PIC alarm text lists	< III	> 100%
Local modules	Q. Pro	operties Info Diagnostics
the Details view	Caparal Cross references Compile Energy Suite	
◆ Details view	General Closs-terefences Compile Energy Suite	
Module	Show all messages	1
	1 Message Go to 2	Date Time
	Connection configuration was downloaded successfully	7/2/2017 5:49:54 PM
	Bouting configuration was loaded successfully.	7/2/2017 5:49:54 PM
	CPU 1200 started.	7/2/2017 5:50:49 PM
	Main' was loaded successfully.	7/2/2017 5:49:53 PM
	Scanning for devices completed for interface Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM. Foun	7/2/2017 5:44:25 PM
	Coading completed (errors: 0; warnings: 0).	7/2/2017 5:50:49 PM
		~
Portal view Overview	CPU_1200	Loading completed (errors: 0; warning

7.7 Arquivar projeto

IA Siemens - C:\Users\mde\Docume	nts\Auton	nation\011	-100_CPL	1200\01	1-100_CPU120	00		_	_	_	_	_	_						-	⊐ ×
Project Edit View Insert Online	Options	Tools	Window	Help	🛛 😽 Go onli	ne 🔊 Go off	ine & I		×	a mi	Search	h în proie		da.		Totally Int	egrated Au	tomatio	on TA	
Open	Ctrl+O	< 011-	00_CPU	1200)	CPU_1200 [CPU 1214C I	DC/DC/DC]		5		Centr	rin proje								-
Close	Ctrl+W											2	Topolo	gy view	<u>هم</u> ۱	letwork view	/ De	vice viev	N	
Save Save as Ctr	Ctrl+S l+Shift+S	dt [CPU_1200	[CPU 121	4C]			Q ±												Harov
Delete project Archive Retrieve	Ctrl+E	^			CRO IT	30														are catai
Manage multiuser server projects			•																	ß
Tord Reader/USB memory		= Rack	103	102	101	1		2	3	4	5	6	7	8	9					2
Start basic integrity check Upgrade					SICHEAS		a X 1- 40													Juline
Print Print preview	Ctrl+P				in i		CPU when DCDCCDC													tools
🖶 Export module labeling strips																				
C:\Users\mde\Documen\011-100_CF	PU1200						_													-
Exit	Alt+F4										1									SKS
Program info		<	Ш						_				id n	> 10	0%	([]] of	•			4
Local modules		~				1	1		_				Q Pro	perties	1 CL In	nto [🔂 Di	agnostics			1010
Details view		Ge	neral	Cross-r	eferences	Compile	Energ	y Suite	3											ITIE
Module		😂 ⊿	Sł	iow all me	ssages	•														
			larraga									Cata	2	Date		Time				1
			lessage	Connec	tion configurati	on was downly	aded succe	eccfully				0010	1	7/2/	2017	5:49:54 PM				1
		ŏ		Routing	configuration v	was loaded suc	cessfully.	contrainty.						7/2/	2017	5:49:54 PM				
		ŏ		CPU_12	00 started.									7/2/	2017	5:50:49 PM				
		0	1	Main' was	loaded success	sfully.								7/2/	2017	5:49:53 PM				
		0	Scannin	g for devi	ces completed	for interface In	tel(R) Ethern	net Conr	nection	(4) 1219	-LM. Four	n		7/2/	2017	5:44:25 PM				
		0	Loading	complete	ed (errors: 0; wa	arnings: 0).								7/2/	2017	5:50:49 PM			~	
Portal view	/iew	CPU_	200					_	_	_	_	_	_		V Loadi	ng completed	(errors: 0; wai	ming		

® Confirme a pergunta salvar projeto, com ® "Yes" (Sim).

Archive	e project (0104:000006)	×
	Save project?	
	The last saved project will be archived. Do you wa before archiving to back up the current changes?	int to save the project
	E	Yes No

® Selecione uma pasta, na qual se quer arquivar o projeto e salve como tipo de arquivo "TIA Portal project archives" (TIA Portal-Arquivos de projeto). (® "TIA Portal project archives" (TIA Portal-Arquivos de projeto) ® "SCE_PT_011-100_Configuração não específica do hardware_S7-1200" ® "Save" (Salvar))

7.8 Lista de verificação

N°.	Descrição	Verificado
1	o projeto foi criado	
2	Local de encaixe 1: CPU com número de pedido correto	
3	Local de encaixe 1: CPU com versão de firmware correta	
4	placa de rede : módulo analógico AQ 1x12BIT com número de pedido	
5	placa de rede : módulo analógico AQ 1x12BIT com versão de firmware	
6	Campo de endereço correto	
7	Configuração do hardware foi vertida sem mensagens de erro	
8	Configuração do hardware foi carregada sem mensagens de erro	
9	projeto arquivado com êxito	

8 Informação adicional

Para familiarização, respectivamente, aprofundamento maior, você encontra informações adicionais no Guia de Orientação, como por ex..: Getting Started, vídeos, tutoriais, aplicativos, manuais, guias de programação e testes de software/firmware, no link a seguir:

www.siemens.com/sce/s7-1200

Pré-visualização "Informações adicionais"

- 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
 - ↗ 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

Mais informações

Siemens Automation Cooperates with Education siemens.com/sce

Documentos de treinamento SCE siemens.com/sce/documents

Pacotes para o instrutor SCE siemens.com/sce/tp

Contatos SCE siemens.com/sce/contact

Empreendimento digital siemens.com/digital-enterprise

Indústria 4.0 siemens.com/ future-of-manufacturing

Totally Integrated Automation (TIA) siemens.com/tia

TIA Portal siemens.com/tia-portal

Controlador SIMATIC siemens.com/controller

Documentação técnica SIMATIC siemens.com/simatic-docu

Suporte industrial online support.industry.siemens.com

Catálogo de produtos e sistema de solicitação online Industry Mall mall.industry.siemens.com

Siemens AG Digital Factory P.O. Box 4848 90026 Nuremberg Germany

Sujeito a alterações e erros © Siemens AG 2018

siemens.com/sce