

Documentação de aprendizado/ treinamento

Siemens Automation Cooperates with Education (SCE) | A partir da versão V16

Módulo do TIA Portal 062-121 Acionamento servo S210 PN em PROFINET IRT com objetos de tecnologia em SIMATIC S7-1500

siemens.com/sce



Pacotes apropriados para instrutor SCE para esta documentação de aprendizado/treinamento

Conversor de frequência SINAMICS S210

Acionamento servo SINAMICS S210 para 1AC 200 - 240V com PROFINET Nº de encomenda: 6SL3080-8BB00-0AA0

Em alternativa:

 Acionamento servo SINAMICS S210 para 3AC 380 - 480V com PROFINET, exclusivamente com S7-1500
 Nº de encomenda: 6SL3080-8BE00-0AA0

Sistemas de comando SIMATIC

- SIMATIC ET 200SP Open Controller CPU 1515SP PC2 F com WinCC RT Advanced 512 PTs N
 ^o de encomenda: 6ES7677-2SB42-4AB1
- SIMATIC ET 200SP Distributed Controller CPU 1512SP F-1 PN Safety N° de encomenda: 6ES7512-1SK00-4AB2
- SIMATIC CPU 1516F PN/DP Safety
 N° de encomenda: 6ES7516-3FN00-4AB2
- SIMATIC S7 CPU 1516-3 PN/DP
 Nº de encomenda: 6ES7516-3AN00-4AB3
- SIMATIC CPU 1512C PN com software e PM 1507
 Nº de encomenda: 6ES7512-1CK00-4AB1
- SIMATIC CPU 1512C PN com software, PM 1507 e CP 1542-5 (PROFIBUS) Nº de encomenda: 6ES7512-1CK00-4AB2
- SIMATIC CPU 1512C PN com software N
 ^o de encomenda: 6ES7512-1CK00-4AB6
- SIMATIC CPU 1512C PN com software e CP 1542-5 (PROFIBUS) Nº de encomenda: 6ES7512-1CK00-4AB7

SIMATIC STEP 7 Software for Training

- SIMATIC STEP 7 Professional V16 licença individual Nº de encomenda: 6ES7822-1AA06-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V16 licença para sala de aula para 6 Nº de encomenda: 6ES7822-1BA06-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V16 licença de upgrade para 6 Nº de encomenda: 6ES7822-1AA06-4YE5
- SIMATIC STEP 7 Professional V16 licença de estudante para 20 Nº de encomenda: 6ES7822-1AC06-4YA5

Atente para que estes pacotes para instrutores sejam substituídos por pacotes sucessores. Uma vista geral dos pacotes SCE disponíveis atualmente você encontra em: <u>siemens.com/sce/tp</u>

Cursos complementares

Para cursos complementares regionais Siemens SCE, entre em contato com a pessoa de contato SCE regional: <u>siemens.com/sce/contact</u>

Mais informações sobre SCE

siemens.com/sce

Indicação para a utilização

A documentação de aprendizado/treinamento SCE para a solução de automação universal Totally Integrated Automation (TIA) foi elaborada para o programa "Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)" especificamente para fins educacionais em instituições públicas de ensino e pesquisa&desenvolvimento, bem como centros de treinamento internos. A Siemens AG não assume nenhuma responsabilidade com relação ao 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 do seu conteúdo, são permitidas em instituições públicas de ensino e educação continuada para fins de treinamento.

Exceções requerem a aprovação por escrito da Siemens AG. Todas as solicitações a este respeito devem ser dirigidas a <u>scesupportfinder.i-ia@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 Dresden, à empresa Michael Dziallas Engineering e a todos os demais envolvidos pelo apoio na elaboração desta documentação de aprendizado/treinamento SCE.

Índice de conteúdo

1		Obje	tivo	6	
2	Requisito				
3		Hard	lware e software necessários	6	
4		Teor	ia	8	
	4.´	1	Visão geral do sistema	8	
	4.2	2	Conexões e elementos de comando do conversor	9	
	4.3	3	Cabo de conexão OCC	9	
	4.4	4	Precauções de segurança e avisos	10	
		4.4.1	Generalidades	10	
	4.5	5	Telegramas	11	
		4.5.1	Dados de processo (PZD) para SINAMICS S210 como telegrama 5 padrão	11	
		4.5.2	A palavra de comando 1 (STW1)	12	
		4.5.3	A palavra de estado 1 (ZSW1)	12	
		4.5.4	O valor nominal de rotação B 32 bits (NSOLL_B)	13	
		4.5.5	O valor efetivo de rotação B 32 bits (NIST_B)	13	
		4.5.6	A palavra de comando 2 (STW2)	13	
		4.5.7	A palavra de estado 2 (ZSW2)	14	
		4.5.8	A palavra de comando do encoder 1 (G1_STW)	14	
		4.5.9	A palavra de estado do encoder 1 (G1_ZSW)	15	
		4.5.1	0 Desvio de posição (XERR)	15	
		4.5.1	1 Valor efetivo de posição 1 do encoder 1 (G1_XIST1)	15	
		4.5.1	2 Fator de ganho para o controlador de posição (KPC)	15	
		4.5.1	Valor efetivo de posição 2 do encoder 1 (G1_XIST2)	15	
	4.6	6	Ferramenta de colocação em operação SINAMICS Startdrive para SINAMICS S210	16	
		4.6.1	Reinicialização do conversor de frequência e ajuste do endereço IP	16	
		4.6.2	2 Restaurar o ajuste de fábrica do SINAMICS S210	20	
		4.6.3	Ler a versão do firmware e o número do pedido do SINAMICS S210	21	
5		Defir	nição da tarefa	22	
6		Plane	ejamento	22	

4

	6.1	Esquema de tecnologia	23
	6.2	Tabela de ocupação	24
7	Inst	rução passo a passo estruturada	25
	7.1	Recuperar um projeto existente	25
	7.2	Criar um sistema de acionamento servo no TIA Portal	27
	7.3	Ler os dados do servomotor e os dados do encoder através da interface DRIVE-CLiQ	29
	7.4	Detalhes do motor e do encoder	32
	7.5	Parametrizar o acionamento	35
	7.6	Teste e colocação em operação do conversor de frequências com painel de comando	38
	7.7	Atribuir o acionamento servo da CPU1516F-3 PN/DP como dispositivo IRT	42
	7.8	Criar objeto de tecnologia na CPU1516F-3 PN/DP	51
	7.9	Carregar a CPU1516F-3 PN/DP e atribuir um nome de aparelho ao acionamento	57
	7.10	Teste e colocação em operação do objeto de tecnologia	61
	7.11	Criar um programa para a ativação do servomotor	67
	7.12	Carregar o programa no SIMATIC S7 CPU 1516F-3 PN/DP	78
	7.13	Diagnóstico no programa no SIMATIC S7 CPU 1516F-3 PN/DP	79
	7.14	Diagnóstico no objeto de tecnologia PositioningAxis_Magazin	80
	7.15	Diagnóstico com SINAMICS Startdrive para acionamento servo S210	83
	7.16	Arquivamento do projeto	88
	7.17	Lista de verificação	89
8	Info	rmação adicional	90

Sistema de acionamento servo S210 PN em PROFINET IRT com objetos de tecnologia em SIMATIC S7-1500

1 Objetivo

Neste capítulo você irá aprender como um conversor de frequência SINAMICS S210 PN com um comando SIMATIC S7 – no exemplo, uma CPU1516F-3 PN/DP com PROFINET – IRT (Isochronous Real Time/comunicação isócrona) é colocado em operação.

O módulo explica a colocação em operação do sistema de acionamento SERVO S210 PN com o software SINAMICS Startdrive no TIA Portal.

Em seguida, é apresentado passo a passo como o servomotor pode ser controlado e monitorado a partir do programa da CPU1516F-3 PN/DP através de objetos de tecnologia.

Podem ser utilizados os sistemas de comando SIMATIC S7 mencionados no Capítulo 3.

2 Requisito

Este capítulo é baseado no capítulo "Blocos de dados globais" do SIMATIC S7. Para a realização deste capítulo, você pode recorrer, por ex., ao seguinte projeto:

"032-600-blocos-de-dados-globais ...".

3 Hardware e software necessários

- 1 Engineering Station: Os pré-requisitos são hardware e sistema operacional (mais informações podem ser consultadas em Readme/Leia-me nos DVDs de instalação do TIA Portal)
- 2 Software SIMATIC STEP 7 Professional no TIA Portal a partir de V16
- **3** Software SINAMICS Startdrive no TIA Portal a partir de V16
- 4 Comando SIMATIC S7-1500, por exemplo, CPU 1516F-3 PN/DP a partir de firmware V2.8 com cartão de memória e 16DI/16DO

Nota: As entradas digitais devem estar conduzidas para fora em um painel de controle.

- 5 Sistema de acionamento servo:
 - Conversor de frequência SINAMICS S210 com cartão de memória
 - Motor elétrico SIMOTICS S-1FK2
 - Cabo OCC MOTION-CONNECT
- **6** Conexão Ethernet entre Engineering Station e comando, bem como entre o comando e conversor de frequência



4 Teoria

4.1 Visão geral do sistema



1.	Fusível ou disjuntor	2.	Contator de rede (opcional)
3.	Filtro de rede (opcional)	4.	Resistência de frenagem externa (opcional)
5.	Retentor para IP65 (opcional)	6.	Servomotor 1FK2
7.	Cabo de extensão OCC (opcional)	8.	Montagem para passagem do armário de
			distribuição (opcional)
9.	Cabo de conexão OCC para motor, freio de	10.	Borne de blindagem
	retenção do motor e encoder		
11.	Chapa de blindagem	12.	Alimentação de tensão de 24 V
13.	Cartão de memória SD (opcional)	14.	Dispositivo de colocação em operação, por
			exemplo, notebook
15.	Comando, por exemplo, SIMATICS S7-1500		

4.2 Conexões e elementos de comando do conversor



4.3 Cabo de conexão OCC



1.	Conector redondo M12 ou M17, 10 polos	2. Cabo MOTION-CONNECT OCC
3.	Blindagem	4. Cabos para o freio de retenção
5.	Cabos de alimentação	6. Conector SIEMENS IX para cabo de sinal

Os detalhes podem ser consultados nos manuais em support.automation.siemens.com.

Documentação de aprendizado/treinamento | Módulo TIA Portal 062-121, edição 09/2020 | Digital Industries, FA

4.4 Precauções de segurança e avisos

Antes da instalação e colocação em operação do SINAMICS S210, devem ser observadas as instruções de segurança e avisos a seguir.

4.4.1 Generalidades

\land AVISO

Risco de morte devido à não observância das instruções de segurança e instalação

O guia de instalação rápida (Quick Installation Guide) contém apenas as informações mais importantes sobre a instalação do conversor.

A não observância das instruções de segurança e instalação contidas no manual de operação pode resultar em morte ou ferimentos graves.

- Observe as instruções de segurança e instalação contidas no manual de operação: www.siemens.com/sinamics-s210
- Em particular, observe também as instruções de segurança referentes às funções integradas de segurança. Certifique-se de que estas estão funcionando corretamente após uma troca de aparelho.

\Lambda PERIGO

Risco de morte por choque elétrico devido à carga residual nos capacitores do circuito intermediário

Devido aos capacitores do circuito intermediário, tensão perigosa ainda estará presente por até 5 minutos após desligar a tensão de alimentação.

Tocar em partes energizada resulta em morte ou ferimentos graves.

- Abra as tampas de proteção ou cobertura dos terminais do aparelho somente após decorridos 5 minutos.
- Antes de iniciar os trabalhos, verifique a ausência de tensão medindo todos os polos, também em relação à terra.
- Certifique-se de que a placa de advertência correspondente se encontra colocada no respectivo idioma do país.

Nota:

 Parte-se do pressuposto de que, para as etapas de operação e tarefas a seguir, é utilizada uma unidade de conversor pré-montada pronta com servomotor. Para a instalação elétrica, respeite as normas de segurança e avisos das empresas fabricantes. As notas e diretivas para a montagem e a instalação elétrica podem ser consultadas nos manuais do SINAMICS S210.

4.5 Telegramas

Para a comunicação IRT com o conversor de frequência podem ser selecionados diversos telegramas com diferentes comprimentos de dados de processo e conteúdos.

Aqui é usado o telegrama 5 padrão.

4.5.1 Dados de processo (PZD) para SINAMICS S210 como telegrama 5 padrão

Por meio dos dados de processo, é possível transferir palavras de comando e valores nominais (CLP -> SINAMICS) ou palavras de estado e valores efetivos (SINAMICS -> CLP). A estrutura da área PZD apresenta a forma a seguir em um telegrama 5 para o acoplamento através de PROFINET:

	Telegrama de solicitação (CLP -> SINAMICS)	Telegrama de resposta (SINAMICS -> CLP)
PZD1	Palavra de comando 1 (STW1)	Palavra de estado 1 (ZSW1)
PZD2 Valor nominal de rotação B (32 bits) (NSOLL_B)		Valor efetivo de rotação B (32 bits) (NIST_B)
PZD3		
PZD4	Palavra de comando 2 (STW2)	Palavra de estado 2 (ZSW2)
PZD5	Palavra de comando do encoder 1 (G1_STW)	Palavra de estado do encoder 1 (G1_ZSW)
PZD2 Desvio de posição (XERR)		Valor efetivo de posição 1 do encoder 1 (G1_XIST1)
PZD3		
PZD2	Fator de ganho para o controlador de posição	Valor efetivo de posição 2 do encoder 1
PZD3	(KPC).	(G1_XIST2)

4.5.2 A palavra de comando 1 (STW1)

Bit	Significado
00	LIGA/DESLIGA1
01	DESLIGA2
02	DESLIGA3
03	Liberar operação
04	Bloquear encoder de função de rampa
05	Reservado
06	Liberar valor nominal de rotação
07	Confirmar falha
08	Reservado
09	Reservado
10	Controle através de CLP
11	Reservado
12	Abrir freio de retenção
13	Reservado
14	Regulagem do torque/rotação
15	Reservado

4.5.3 A palavra de estado 1 (ZSW1)

Bit	Significado
00	Pronto para ligação
01	Operacional
02	Liberar operação
03	Falha ativa
04	Nenhuma marcha por inércia ativa
05	Nenhuma parada rápida ativa
06	Bloqueio de ligação ativo
07	Aviso ativo
08	Liberação do regulador
09	Controle solicitado
10	Valor de comparação alcançado/excedido
11	Classe de aviso bit 0
12	Classe de aviso bit 1
13	Reservado
14	Regulagem do torque ativa
15	Reservado

4.5.4 O valor nominal de rotação B 32 bits (NSOLL_B)

O valor nominal de rotação B (NSOLL_B) é uma palavra de 32 bits na qual o valor nominal de rotação necessário é transmitido para o conversor.

O valor nominal é transmitido como número inteiro com sinal. O bit 31 define o sinal do valor nominal como segue:

- Bit = 0 --> valor nominal positivo

- Bit = 1 --> valor nominal negativo

O valor 1 073 741 824 (4000 0000 Hex) corresponde à rotação no parâmetro p2000.

Na nossa aplicação, no parâmetro p2000 consta o valor 7300 1/min.

O valor nominal de rotação atual é calculado como segue:

n_soll = (NSOLL_B x p2000)/1 073 741 824

4.5.5 O valor efetivo de rotação B 32 bits (NIST_B)

O valor efetivo de rotação B é uma palavra de 32 bits por meio da qual é transmitida a rotação do conversor. A normalização deste valor corresponde a aquela do valor nominal NSOLL_B.

4.5.6 A palavra de comando 2 (STW2)

Bit	Significado
00	Reservado
01	Reservado
02	Reservado
03	Reservado
04	Reservado
05	Reservado
06	Bloqueio do integrador do regulador de rotações
07	Seleção do eixo estacionário
08	Deslocamento até o encosto fixo
09	Reservado
10	Reservado
11	Reservado
12	Sinal de vida do controlador Bit 0
13	Sinal de vida do controlador Bit 1
14	Sinal de vida do controlador Bit 2
15	Sinal de vida do controlador Bit 3

4.5.7 A palavra de estado 2 (ZSW2)

Bit	Significado
00	Reservado
01	Reservado
02	Reservado
03	Reservado
04	Reservado
05	Abrir freio de retenção
06	Bloqueio do integrador do regulador de rotações
07	Eixo estacionário ativo
08	Deslocamento até o encosto fixo
09	Reservado
10	Reservado
11	Reservado
12	Sinal de vida do dispositivo Bit 0
13	Sinal de vida do dispositivo Bit 1
14	Sinal de vida do dispositivo Bit 2
15	Sinal de vida do dispositivo Bit 3

4.5.8 A palavra de comando do encoder 1 (G1_STW)

Bit	Significado
00	Solicitar função 1
01	Solicitar função 2
02	Solicitar função 3
03	Solicitar função 4
04	Solicitar comando Bit 0
05	Solicitar comando Bit 1
06	Solicitar comando Bit 2
07	Modo
08	Reservado
09	Reservado
10	Reservado
11	Reservado
12	Reservado
13	Solicitar valor absoluto ciclicamente
14	Solicitar encoder estacionário
15	Confirmar falha do encoder

4.5.9	A palavra	de estado do	encoder 1 (G1	_ZSW)
-------	-----------	--------------	---------------	-------

Bit	Significado
00	Função 1 ativa
01	Função 2 ativa
02	Função 3 ativa
03	Função 4 ativa
04	Valor 1
05	Valor 2
06	Valor 3
07	Valor 4
08	Sensor de medição 1 desviado
09	Sensor de medição 2 desviado
10	Reservado
11	Confirmar falha do encoder ativo
12	Reservado
13	Valor absoluto ciclicamente
14	Encoder estacionário ativo
15	Falha do encoder

4.5.10 Desvio de posição (XERR)

Através do sinal XERR, o desvio de posição é transmitido como um valor binário de 32 bits alinhado à direita.

4.5.11 Valor efetivo de posição 1 do encoder 1 (G1_XIST1)

Através do sinal G1_XIST1 é emitida a posição efetiva incremental atual do sistema de medição sem sinal como valor binário de 32 bits alinhado à direita.

4.5.12 Fator de ganho para o controlador de posição (KPC)

Através do sinal KPC, é transmitido o fator de ganho para o controlador de posição como valor binário de 32 bits alinhado à direita.

4.5.13 Valor efetivo de posição 2 do encoder 1 (G1_XIST2)

Através do sinal G1_XIST2 é emitida a posição efetiva absoluta escalonada atual do sistema de medição sem sinal como valor binário de 32 bits alinhado à direita.

4.6 Ferramenta de colocação em operação SINAMICS Startdrive para SINAMICS S210

É possível fazer o download da versão mais recente do software de colocação em operação SINAMICS Startdrive através do site:

support.industry.siemens.com.

O SINAMICS Startdrive é uma ferramenta integrada no TIA Portal e, com relação à sua estrutura e operação, corresponde ao já conhecido TIA Portal.

A extensão do SINAMICS Startdrive inclui dados e visualizações para os conversores de frequência SINAMICS S210 lá já suportados.

Desta forma, estes podem ser parametrizados e colocados em operação de maneira confortável. Diversas funções e ajudas estão disponíveis para diagnóstico e localização de falhas.

4.6.1 Reinicialização do conversor de frequência e ajuste do endereço IP

Usando o SINAMICS Startdrive no TIA Portal é possível atribuir diretamente um novo endereço IP para a Control Unit do conversor de frequência. Agora também é possível executar a reinicialização da Control Unit.

→ Para tal, acesse o Totally Integrated Automation Portal com um clique duplo. (→ TIA Portal V16).



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



→ Na árvore do projeto, selecione a placa de rede do seu computador em → "Online access" (Acessos online). Clicando em → "Update accessible devices" (Atualizar dispositivos acessíveis), é possível ver o endereço IP (caso já configurado) ou o endereço MAC (caso o endereço IP ainda não tenha sido atribuído) da Control Unit do conversor de frequência SINAMICS S210 conectado → Selecione → "Online & Diagnostics" (Online&Diagnóstico).



→ No entanto, antes de atribuir um novo endereço IP, recomenda-se primeiro executar a reinicialização dos parâmetros da interface PROFINET. Para tal, selecione a função → "Reset of PROFINET interface parameters" (Reinicialização dos parâmetros da interface PROFINET) e clique em → "Reset" (Reinicializar).

A Siemens Project Edit View Insert Online Options To	ols V	víndow Help		Totally Integrated A	U
📑 🎦 🖬 Save project 📑 🐰 🏥 🛍 🗙 🥱 ±	(°ª±	🖥 🔃 🏠 🖳 🙀 🚿 Go online 🖋 Go o	offline 🏭 🖪 🔚 🗶 🚽 🛄 📩		PORTAL
Project tree					_ # # X
Devices					
Image: Solution of the second sec		Diagnostics Functions Assign IP address Firmware update Assign PROFINET device name Reset of PROFINET device name Reset of PROFINET interface paramet Backup/Restore License	Reset of PROFINET Interface parameters MAC address: IP address: PROFINET device name:	00 -1C -06 -5A -6A -F7 192 . 168 . 0 21 servo_01 © Retain I&M data © Delete I&M data Reset • Reset	
Conternal [Local] Conternal [Local]		< <u> </u>	m G Properties	집 Info 🛛 Diagnostics	>
		General Cross-references C Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage Image: Construction of the stage	Compile	Go to ? Date	Time 020 7:18 🔨
> Details view		<			>

 \rightarrow Confirme a pergunta se realmente deseja executar a reinicialização com \rightarrow "Yes" (Sim)

Online &	diagnostics (0241:000055) X
<u>^</u>	This command resets the following data: - PROFINET device name - IP address - SNMP parameters - I&M data Do you really want to reset the module?
	Yes No

→ A reinicialização bem-sucedida pode ser controlada em "Show all messages" (Exibir todas as mensagens) na janela → "Info" → "General" (Geral).

				Q Prop	erties	1 Info	Diagnostics	▋▋▼
G	eneral Cross-references Compil	e						
٢	🛕 📵 Show all messages 💌							
			1	1_2000	-			
1	Message	Go to	?	Date	Time			21.12
0	Scanning for devices completed for interfa			7/26/2020	7:18:20	AM		^
1	The device Online & diagnostics was reset, .			7/26/2020	7:19:14	AM		
						1010251		~
<				1111				>

→ Em seguida, selecionar novamente → "Update accessible devices" (Atualizar dispositivos acessíveis) e → "Online & Diagnostics" (Online & Diagnóstico) do seu conversor de frequência. Selecione aqui a função → "Assign IP address" (Atribuir endereço IP) para a atribuição do endereço IP. Neste local inserir, por exemplo, o seguinte endereço IP: → Endereço IP: 192.168.0.21 → Máscara de sub-rede 255.255.255.0. Clicar agora em → "Assign IP address" (Atribuir endereço IP) e este novo endereço será atribuído à Control Unit do seu conversor de frequência.

	(- ±		A
Project tree		tion (4) I219-LM > Accessible device [00-1C-06-5A-6A-F7] > Online & diagnostics [00-1C-06-5A-6A-F7] = 🖬	×
Devices			
B∰ ■ Name ▼ 🚂 Online access		Functions http://www.siemens.com/industrialsecurity Assign PROFINET device na Firmware update	^
Y Display/hide interfaces OM[R5232/PPI multi-master cable] Om ComSet Intel(R) Ethernet Connection (4) 1219-LM A Update accessible devices Display more information		Reset to factory settings MAC address: 00 -1C -06 -5A -6A -F7 Accessible devices IP address: 192 . 168 . 021 Subnet mask: 255 . 255 . 25 Use router	
() Constant (1921-168.0.1) () Accessible device [00-1C-06-5A6A-F7] () Online & diagnostics () Intel(R) Dual Band Wreless-AC 8265 () Mcrosoft W-Fi Direct Virtual Adapter () Mcrosoft W-Fi Direct Virtual Adapter () Cinternal [Local] () Pie internal [Local]	200 200 200 200 200 200 200	Router address: 0 0 0 0 Assign IP address Assign a device address to the module	
• 🛄 USB [S7USB]			V
Card Baseder/USB memory			
		General Cross-references Compile Show all messages Message Go to ? Date Time Scanning for devices on interface Intel(R) Et 71/26/2020 7:21:00 AM Scanning for devices completed for interface Scanning for devices completed for interface	

- ightarrow A atribuição bem-sucedida do endereço IP é novamente exibida como mensagem na janela
 - \rightarrow "Info" \rightarrow "General" (Geral).

			<u>g</u> f	roperti	ies 🛄 Inf	o 🕓 Diagnostics	
General	Cross-references	Compile					
	Show all messages	•					
! Message			Go to	?	Date	Time	
1 Scan	ning for devices completed	for interface Intel(R) Eth	ernet C		7/26/2020	7:21:06 AM	^
💙 The p	arameters were transferred	successfully.			7/26/2020	7:22:21 AM	
							~

4.6.2 Restaurar o ajuste de fábrica do SINAMICS S210

→ Antes de poder executar a reinicialização do conversor de frequência para os ajustes de fábrica, é necessário selecionar novamente → "Update accessible devices" (Atualizar dispositivos acessíveis) e → "Online & Diagnostics" (Online&Diagnóstico) do seu conversor de frequência. Para executar a reinicialização do conversor de frequências aos ajustes de fábrica, em → "Executar backup/restaurar" selecione → "Backup/Restore" (Restaurar ajustes de fábrica) e → "Start" (Iniciar).

Project tree 🛛 🖉 🖣	Online access > Intel(R) Ethernet	Connection (4) I219-LM Accessible device [192.168.0.21] Online & diagnostics [192.168.0.211 📃 🖬 🗮 🗙
Devices			
Name	Diagnostics General Active alarms Alarm history Acture values Safety Integrated fu PROFINET Interfac Functions Gackup/Restore License	PyRestore Retentively save RAM data Image: RAM with the RAM and more removed in the ROM and on the ROM and and on the ROM and on the ROM and and on the ROM and an	Save Restart
		Restore factory setting All parameters, including the Safety Integrated parameters, but with the exception of the data, will be reset to the factory settings.	Start interfa <mark>Start</mark> tings and I&M

→ Selecione a opção I "Also save RAM data retentively" (Também salvar dados RAM retentivamente) e confirme a pergunta se você realmente deseja restaurar os ajustes de fábrica com → "OK".



Nota:

 Ao executar a reinicialização do conversor de frequências para o ajuste de fábrica, as configurações de comunicação, como por exemplo, endereço IP e máscara de sub-rede, permanecem inalteradas.

4.6.3 Ler a versão do firmware e o número do pedido do SINAMICS S210

→ Antes de poder executar a leitura da versão do firmware e do número do pedido do SINAMICS S210, é necessário selecionar novamente → "Update accessible devices" (Atualizar dispositivos acessíveis) e → "Online & Diagnostics" (Online & Diagnóstico) do SINAMICS S210.
 No item de menu → "Diagnostics" (Diagnóstico) → "General" (Geral) é possível ler a designação abreviada, o número do pedido, a versão de hardware e a versão do firmware.

UA Siemens						_ = >
Project Edit View Insert Online Options To	ols Window Help				Totally Integrated A	Automation
📑 🔁 🖬 Save project 📑 🐰 🗐 🖆 🗙 🍤 ±	(* = = 🛛 🖬 🖉 🖉	Go online 🖉 Go offline 🕌 🖪	🖌 🗶 📃 🛄 <search in="" project=""></search>	-10	, , ,	PORTAL
Project tree 🔲 🖣	Online access ► Intel(R) Ef	thernet Connection (4) I219-LM	Accessible device [192.168.0.21	1] 🕨 Online & dia	agnostics [192.168.0.21]	_ = = × <
Devices						8
	Diagnostics General	General				
Name	Active alarms	Component				10
📲 💌 Online access	Alarm history					
Y Display/hide interfaces	Actual values	Short designation:	5210 PN			
🛛 🕨 🎦 COM [RS232/PPI multi-master cable] 🛛 🐻	Safety Integrated fu	Article number:	6SL3210-5HB10-4UF0			
🕨 🚺 ComSet	PROFINET interfac	Hardware:	3			
👻 🛨 Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM	Functions					SKS
Pupdate accessible devices	Backup/Restore	Pirmware:	V 5.2			
Pisplay more information	License	Mandada Information				0
cpu_1516f[192.168.0.1]		Module information				5
 Accessible device [192.168.0.21] 		Davies name:				ora
🖞 Online & diagnostics		Device name.				rieg
Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265		Module name:	Antrieb_S210			
🕨 🕒 Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter 🛛 🕷		Plant designation:				
Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter < XII		Location ID:				A
PC internal [Local]	•	Installation date:		-		
PLCSIM (PN/IE)	1					
• USB [S7USB]		Additional Information:				
TeleService [Automatic protocol detecti.]						
Card Reader/USB memory		Manufacturer information				
		Manufacturer description:	SIEMENS AG			
		Serial number:	ZVM4XVM008680			
		Profile:	16#3A00			
		Profile details:	16#0000			
<	< III >					
> Details view				Q Properties	Linfo Diagnostics	
Portal view Overview	Online & dia			📑 < Re	tentive saving completed success	fully.

5 Definição da tarefa

A seguir, o projeto do capítulo "032-600_Blocos_de_dados_globais" deve ser complementado em um conversor de frequência S210 PN.

Duas posições diferentes do carregador para peças de plástico no final da linha devem ser ajustadas de forma rápida e precisa usando uma unidade de posicionamento servo.

Para isto, a ativação do acionamento servo é realizada com um objeto de tecnologia através de PROFINET IRT.

6 Planejamento

Uma unidade de posicionamento acionada por um servomotor é ativada por um conversor de frequência SINAMICS S210.

Este conversor de frequências deve ser criado, parametrizado e colocado em operação no projeto.

A parametrização do conversor de frequência é realizada online com o software SINAMICS Startdrive, com os dados básicos sendo lidos pela Control Unit.

Os dados de motor do servomotor e os dados do encoder são detectados automaticamente através da interface DRIVE-CLiQ.

A ativação do conversor de frequência é realizada através de PROFINET IRT com o objeto de tecnologia Motion Control "TO_PositioningAxis". Este deve ser criado, ser vinculado ao acionamento S210 e parametrizado.

Em seguida, é criado um bloco de função compatível com biblioteca "MC_Magazin" por meio do qual poderão ser executadas as instruções Motion Control a seguir:

- Confirmação de uma falha
- Controle por impulsos PARA CIMA (rotação positiva/direita) / PARA BAIXO (rotação negativa/esquerda)
- Referenciamento ao batente fixo (embaixo) com definição do ponto de referência
- Posicionamento em Position00 com especificação do valor de posição
- Posicionamento em Position01 com especificação do valor de posição
- Posicionamento em Position02 com especificação do valor de posição

Ao chamar o bloco de função "MC_Magazin" no bloco de organização "Main" [OB1], o ponto de referência e os valores de posição são especificados de modo fixo.

Os comandos de início são conectados às entradas.

6.1 Esquema de tecnologia

Aqui é possível visualizar o esquema da tecnologia para a definição da tarefa.



Figura 3: Esquema de tecnologia

Schalter der Sortieranlage Switches of sorting station	Automatikbetrieb Automatic mode	Handbetrieb / Manual mode -S3 Tippbetrieb -M1 vorwärts/
-P1 ein/on	-P5 gestartet/started	Manual -M1 forwards
-Q0 Hauptschalter/Main switch	-S1 Start/start	-S4 Tippbetrieb -M1 rückwärts/ Manual -M1 backwards
-P4 AKIVEPTALTVE	-S2 Stopp/stop	-P7 ausgefahren/extended -S6 Zylinder -M4 ausfahren/
-P2 Hand/manual -P3 Auto/auto		-S5 Zylinder -M4 extend -S5 Zylinder -M4 einfahren/ cylinder -M4 retract

Figura 4: Painel de comando

6.2 Tabela de ocupação

РТ	Тіро	Designação	Função	NC/NO
E 0.0	BOOL	-A1	Mensagem de PARADA DE EMERGÊNCIA ok	NC
E 0.1	BOOL	-K0	Sistema "Liga"	NO
E 0.2	BOOL	-S0	Interruptor de seleção de modo manual (0)/ automático(1)	Manual = 0 Automático=1
E 0.3	BOOL	-S1	Botão de partida automática	NO
E 0.4	BOOL	-S2	Botão de parada automática	NC
E 0.5	BOOL	-B1	Sensor do cilindro -M4 retraído	NO
E 1.0	BOOL	-B4	Sensor de rampa ocupada	NO
E 1.3	BOOL	-B7	Sensor de peça no final do transportador	NO
E 2.0	BOOL	-S10	Botão "Confirmar"	NO
E 2.1	BOOL	-S11	Botão "Controle por impulsos para cima"	NO
E 2.2	BOOL	-S12	Botão "Controle por impulsos para baixo"	NO
E 2.3	BOOL	-S13	Botão "Definir ponto de referência"	NO
E 2.4	BOOL	-S14	Botão "Iniciar posicionamento na posição 00"	NO
E 2.5	BOOL	-S15	Botão "Iniciar posicionamento na posição 01"	NO
E 2.6	BOOL	-S16	Botão "Iniciar posicionamento na posição 02"	NO

Os seguintes sinais são necessários como operandos globais para esta tarefa.

Legenda referente à lista de ocupação

Entrada analógica

AE

Е

- PT Entrada digital DA Saída digital
 - AA Saída analógica
 - Entrada A Saída
- NC Normally Closed (contato normalmente fechado)
- NO Normally Open (contato normalmente aberto)
- Gratuito para uso em centros de treinamento/pesquisa&desenvolvimento. © Siemens 2020. Todos os direitos reservados. 24 sce-062-121-servo-s210-pn-irt-to-s71500_r2008-pt.docx

7 Instrução passo a passo estruturada

A seguir, você verá uma instrução de como implementar o planejamento. Se você já possui os respectivos conhecimentos prévios, basta acompanhar os passos enumerados para o processamento. Caso contrário, siga apenas os seguintes passos ilustrados na instrução.

7.1 Recuperar um projeto existente

→ Antes de poder expandir o projeto "032-600-Blocos-de-dados-globais..." do capítulo "032-600_Blocos_de_dados_globais", este deve ser extraído do arquivo. Para recuperar um projeto existente, é necessário selecionar o respectivo arquivo a partir da visualização do projeto em → Project (Projeto) → Open (Abrir). A seguir, confirme a sua seleção com Abrir. (→ Project (Projeto) → Open (Abrir) → Seleção de um arquivo .zap → Abrir)



→ Na sequência, é possível selecionar o diretório de destino, no qual o projeto recuperador deve ser salvo. Confirme a sua seleção com "OK". (→ Diretório de destino → OK) → Salvar o projeto aberto com o nome "062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500". (→ Project (Projeto) → Save as... (Salvar como ...) → 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 → Salvar)



7.2 Criar um sistema de acionamento servo no TIA Portal

→ Para interligar o sistema de acionamento servo do SINAMICS S210 com a CPU1516F-3 PN/DP é necessário alterar para a "Network view" (Visualização de rede). Neste ponto, o 'SINAMICS S210' desejado pode ser arrastado com o mouse para a visualização de rede usando o recurso de Arrastar&Soltar. (→ Devices & networks (Aparelhos & Redes) → Network view (Visualização de rede)→ Drives & starters (Acionamentos & Motores de partida) → SINAMICS drives (Acionamentos SINAMICS) → SINAMICS S210 → 200-240V 1AC, 0,4kW → N° do artigo:6SL3210-5HB10-4xFx → Versão 5.2).



→ Em seguida, nas propriedades da "Interface PROFINET [X1]' do 'S210 PN' deve ser definido um endereço IP que corresponda à CPU. (→ S210 PN → POROFINET Interface [X1] → Properties (Propriedades) → Ethernet addresses (Endereços Ethernet) → IP protocol (Protocolo IP) → IP address (Endereço IP): 192.168.0.21)



7.3 Ler os dados do servomotor e os dados do encoder através da interface DRIVE-CLiQ

→ Nos sistemas de acionamento servo compactos S210 PN, os dados do servomotor e os dados do encoder são detectados automaticamente no X100 através da interface DRIVE-CLiQ durante a inicialização. É possível fazer o upload destes dados a partir da Control Unit S210 PN. (→ Drive unit_1 (Aparelho de acionamento_1) → □ Upload from device (Carregar do aparelho))



Nota:

- Durante o processo de boot, o SINAMICS S210 executa a leitura da plaqueta eletrônica de identificação do motor 1FK2 conectado e realiza a colocação em operação do motor (IBN). Sem o motor, a IBN do motor e, portanto, a colocação automática em operação, não podem ser concluídas. Não é possível realizar a parametrização do conversor neste estado. Sendo assim, apenas algumas poucas funções estarão disponíveis, como por exemplo, diagnóstico ou reinicialização.
- → Na caixa de diálogo a seguir, selecione as configurações da interface PG/PC e clique em "Start search" (Iniciar pesquisa). Em seguida, deve ser possível visualizar o seu "SINAMICS drive" (Acionamento SINAMICS) e selecioná-lo como aparelho de destino. Depois, clique em "Load" (Carregar). (→ tipo da interface PG/PC: PN/IE → Interface PG/PC: ... → Connection to subnet (Conexão com a sub-rede): Directly at slot (Diretamente no slot) 'CU X150' → Start search (Iniciar pesquisa) → S210 PN → Upload (Carregar))

Documentação de aprendizado/treinamento | Módulo TIA Portal 062-121, edição 09/2020 | Digital Industries, FA

	Device	Device typ	e Slot	Interface type	Address		Subnet
	Drive unit_1	\$210 PN	CU X150	PN/IE	192.168.0.21		
-		5210 PN	CU X127	PN/IE	169.254.11.2	2	
		Type of the I	PG/PC interface:	PN/IE			
		1	PG/PC interface:	💹 Intel(R) Ethern	et Connec <mark>t</mark> ion (4) I219-LM	- 💎
		Connection to in	terface/subnet:	Direct at slot 'CU	X150'		- 0
			1st gateway:				- 0
	Device Antrieb \$210	Device type	Interface type PN/IF	Address	1	Target devic	e 0
	-	-	PN/IE	Access add	ress	-	0
Flash LED	-					(<u>Start searc</u>
Flash LED				ſ	Display only	error messag	ges
Flash LED	on:						
Flash LED	on: I compatible device	s of 1 accessible d	evices <mark>f</mark> ound.				

Nota

 Apesar de anteriormente terem sido realizadas a reinicialização dos parâmetros da interface PROFINET e a restauração dos ajustes de fábrica do acionamento, é possível que tenha sido mantido o nome de módulo de um projeto anterior e este tenha sido agora atribuído como nome do aparelho. Este será alterado em um momento posterior. → O motor e encoder são exibidos na configuração do aparelho. Salve o projeto com os dados que você acabou de carregar. (→ Device configuration (Configuração do aparelho) →
 Save project)



7.4 Detalhes do motor e do encoder

→ O motor selecionado pode ser exibido nas propriedades da configuração do aparelho.
 (→ Device configuration (Configuração do aparelho) → Properties (Propriedades) → General
 (Geral) → Motor - selection - 1FK2 (Motor–Seleção–1FK2_))

062-121 Servo S210 IRT T	O S7-1500 → Antr	rieb_\$210 [\$210 PN]					$\blacksquare \times$
		-	Topology v	view 🔥	Network view	Device vie	w
Antrieb_\$210 [\$210 PN]	💌 🖽 🖭 🖌	6 🗄 🔲 🔍 ±					
							^
мот							_
E							Devio
							Ce d
							1
SM							
×500							~
<			>	100%			2
Motor_SMI_5 [Drive contr	ol]		Q Propert	ties 1	Info 🛛 🕄 Diagr	ostics	
General 10 tags	System constants	Texts	_				
Conordi							
Motor-selection - 1EK2	Motor - selecti	on - 1FK2					_ =
 Motor details 							
Rating plate values	Basic	parameterization:					
Optional motor data		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
Motor brake	•						
Encoder_4 [ENC]	Selection	Article number	Rated speed	Rated power	Encoder		
	• <u>v</u>	<filter></filter>	<filter></filter>	0.40kW	<filter></filter>	^	1
	Ö	1FK2104-4AK1x-xDxx	3,000.0rpm	0.40kW	DRIVE-CLiQ encod	er AM22, Mul	
	0	1FK2104-4AK0x-xMxx	3,000.0rpm	0.40kW	DRIVE-CLiQ encod	er AM22, Mul	
		1FK2104-4AK1x-xMxx	3,000.0rpm	0.40kW	DRIVE-CLiQ encod	er AM22, Mul	
	0	1FK2203-4AG0x-xCxx	3,000.0rpm	0.40kW	DRIVE-CLiQ encod	er AS22, Sing	
	0	1FK2203-4AG1x-xCxx	3.000.0rpm	0.40kW	DRIVE-CLiO encod	er AS22, Sing	~

 → O detalhes do motor detectado podem ser exibidos aqui. (→ Device configuration (Configuração do aparelho) → Properties (Propriedades) → General (Geral) → Motor details (Detalhes do motor))

Motor_SMI_	5 [Drive con	trol]			Properties	<u>Info</u>	Diagnostics	
General	IO tags	System constants	Texts					
General		Basic parar	meterization	i: 🔼				^
Motor - sele	ction - 1FK2							
 Motor detai 	s	Rating plate values						
Rating p	ate values							
Optional	motor data							
Motor br	ake				Rated mo	tor voltage:	124	Vrms
Encoder_4	[ENC]				Rated mo	otor current:	2.40	Arms
					Rated m	otor speed:	3,000.0	rpm
					Maximum m	otor speed:	8,000.0	rpm
					Maximum mo	otor current:	8.70	Arms
		• • Optional motor data	. <u> </u>					
					Rated m	otor power:	0.40	kW
					Rated m	otor torque:	1.27	Nm
					Motor s	tall current:	2.40	Arms
					Motor	stall torque:	1.27	Nm
					Motor mome	nt o <mark>f inertia</mark> :	0.000035	kgm²

32

→ Os detalhes do encoder também podem ser exibidos aqui. (→ Device configuration (Configuração do aparelho) → Properties (Propriedades) → General (Geral) → Encoder_4 → General (Geral) → Measuring system (Sistema de medição) – Selection (Seleção) – Drive-CliQ)

Motor_SMI_5 [Drive cont	rol]	Properties Info Diagnostics	1 -
General IO tags	System constants Texts		
 General Motor - selection - 1FK2 Motor details 	General		_
Rating plate values Optional motor data	Basic parameterization:		
Motor brake	Project information		
 Encoder_4 [ENC] General 			
Measuring system - S	Name:	Encoder_4	
Measuring system de	Author:	mde	
SMIXX_3 [SM]	Comment:		^
			~
	Catalog information		
	Short designation:	DRIVE-CLiQ encoder	
	Description:	Encoder with integrated encoder evaluation and DRIVE-CLiQ interface. DRIVE-CLiQ encoder AM22, Multiturn 4096	^
			~
	Article number:	1FK2104-4AK1x-xMAx	
<			

Motor_SMI_5 [Drive control]		Properties	L Info	Diagnostics	
General IO tags System constant	ts Texts				
▶ General	Managering sust	am Coloction DBME (LiO			^
Motor - selection - 1FK2	Measuring syste	em - Selection - DRIVE-CEQ			=
✓ Motor details					
Rating plate values	Basic	parameterization: 💌			
Optional motor data					
Motor brake					
 Encoder_4 [ENC] 	Selection	Encoder type selection			
General	K	<filter></filter>			
Measuring system - Selection - DRIVE-CLiQ		DRIVE-CLiO encoder AM22, Multitu	urn 4096		
Measuring system details					
SMIXX_3 [SM]					
					_

→ Os detalhes do sistema de medição são disponibilizados em outro sub-menu. (→ Device configuration (Configuração do aparelho) → Properties (Propriedades) → General (Geral) → Encoder_4 → General (Geral) → Measuring system details (Detalhes do sistema de medição))

Motor_SMI_5	Motor_SMI_5 [Drive control]							Properties	1 Info	足 Diagnostic	s 🗆 🗆 🗸
General	IO tags	Syste	m cons	tants	Texts						
 General Motor - select 	tion - 1FK2		Measu	iring sys	tem deta	ils					
✓ Motor details											
Rating pla	te values			Basic	paramete	erization:					
Optional r	notor data										
Motor brai	ke		> End	coder typ	e DRIVE-	CLiQ					
 Encoder_4 [E 	NC]										
General									0		Ocharline
Measuring	j system - Sele	ct					Motor encod	ier [😻]			absolute
Encode	ar time DPIVE-C	Lio							Olinear		
Resolut	tion										
Absolu	te protocol		> ne:	solution							
► SMIXX_3 [SM]	-			Pulses/re	volution:	2,048				
		•									
			> Abs	solute pr	otocol _						
					1	Multiturn:	Yes				
				Sin	gleturn re	solution:	4,194,304	Steps			
				М	lultiturn re	solution:	4,096	Revolution			

 → A unidade de avaliação do encoder também é exibida aqui. (→ Device configuration (Configuração do aparelho) → Properties (Propriedades) → General (Geral) → Encoder_4 → SMXX_3)

Motor_SMI_5 [Driv					Q Properties	i Info	Diagnostics	• •••	
General IO t	tags	System constants	Texts						
General		Catalan i	- f						
Motor - selection - 1	FK2	> > Catalog I							
✓ Motor details									
Rating plate valu	es		Short designation: DQConnector						
Optional motor o	lata		Description	Motor-integra	ated encoder eval	uation unit			
Motor brake			beschption.						
 Encoder_4 [ENC] 									
General									
Measuring system	m - Select.								
 Measuring system 	m details							~	
Encoder type DRIVE-CLiQ		2	Article number:	1FK2104-4AK1x-xMAx					
Resolution									
Absolute prot	ocol								
▼ SMIXX_3 [SM]									
▼ General									
Project info	ormation	-							
Catalog inf	ormation								
Encoder evalu	uation - S	·							

7.5 Parametrizar o acionamento

→ Para realizar a parametrização restante do conversor de frequência, clique duas vezes para abrir os "Parameters" (Parâmetros) do Drive_S210...[S210 PN]' e selecione a "'Basic parameterization" (Parametrização básica) na "Function view" (Visualização de funções). Aqui iremos ajustar primeiramente a "Motor ambient temperature" (Temperatura ambiente do motor) e os limites. (→ Drive_S210...[S210 PN] → Parameterization (Parametrização básica) → Function view (Visualização das funções) → Basic parameterization (Parametrização básica) → Motor → Motor ambient temperature (Temperatura ambiente do motor): 25°C → Limits (Limites))





→ Na "Function view" (Visualização de funções) também é possível realizar as configurações referentes a "Safety Integrated" e às "Inputs/outputs" (Entradas/saídas).
 (→ Drive_S210...[S210 PN] → Parametes (Parâmetros) → Function view (Visualização de funções) → Safety Integrated → Inputs/outputs (Entradas/saídas) → Digital inputs (Entradas digitais))

062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 > Antrieb_S210 [S210 PN] > Drive control [S210 PN] > Parameterization 📃 🖬 🖬 🗙									
					Function view	Parameter view			
📕 K.									
Basic parameteriz Safety Integrated Function selection Enter password	Digital inputs	-5							
Digital inputs	Specify the	unction of the di	gital inputs.			^			
	L+ 🔘	_			DI2+				
	DIO		Activate measuring probe 1 [210] DI 0 (X130 / 1.2)	-	DI2-				
4	м	_	Activate equivalent zero mark		• DI3+	F-DI			
-	L+ 🔘	-	[0] No zero mark substitute	•	DI3-				
	DI1		Activate measuring probe 2 [211] DI 1 (X130 / 1.5)	•	-L+	Activate overtemperat			
	м	-			• <u>DI4</u>	[0] no			
	X130				X130				
	1 No Se	fety Integrated F	Functions have been selected.			~			
< III >	<					>			

→ Na "Parameter view" (Visualização dos parâmetros), todos os parâmetros podem ser visualizados em várias listas e estes podem ser alterados dependendo dos direitos de acesso e do estado do acionamento. (→ Parameter view (Visualização dos parâmetros))

			Base Function view	Param	eter view	
Parameter list						
BB	4 ± 🔂 ± 🔳 🍸	9				
All parameters	Number	Parameter text	Value	Unit	Data set	
Interlocking parameters	r2	Operating display	[42] Switching on inhibited - set "OC/OF			^
Commissioning	p9	Drive commissioning parameter filter 1	[0] Ready			
Save & reset	p10	Drive commissioning parameter filter 2	[0] Ready			
System identification	r20	Speed setpoint smoothed	0.0	rpm		
Universal settings	r21	Actual speed smoothed	0.0	rpm		
Inputs/outputs	r26	DC link voltage smoothed	323.5	V		
Communication	r27	Absolute actual current smoothed	0.00	Arms		
Power unit	r31	Actual torque smoothed	-0.02	Nm		
Motor	r32	Active power actual value smoothed	0.00	kW		
Drive control	r34	Motor utilization thermal	0	%		
Drive functions	▶ r37[0]	Drive temperatures, Inverter maximum value	35	°C		
Safety Integrated	→ r39[0]	Energy display, Energy balance (sum)	0.14	kWh		
Diagnostics	, r44	Thermal converter utilization	0.00	%		
	- ▶ r46	Missing enable signal	50001C0FH			
	▶ r61[0]	Actual speed unsmoothed, Encoder 1	0.00	rpm		
	r62	Speed setpoint after the filter	0.00	rpm		
	r63	Actual speed smoothed	-0.23	rpm		
	r68	Absolute current actual value	0.00	Arms		
	r70	Actual DC link voltage	323.50	V		
	r76	Current actual value field-generating	0.00	Arms		
	r77	Current setpoint torque-generating	0.00	Arms		
	▶ r78[0]	Current actual value torque-generating, Unsm.	. 0.00	Arms		
	▶ r79[0]	Torque setpoint total, Unsmoothed	0.00	Nm		
	r80	Torque actual value	-0.02	Nm		~
→ Agora iremos salvar novamente o projeto antes de carregar os parâmetros em 'Drive_S210...[S210 PN]', \blacksquare '. (→ \blacksquare Save project → Drive_S210...[S210 PN] → \blacksquare)

Siemens C:\Users\mde\Documents\Autor Project Edit View Insert Online Option	mation\062-121 Servo S210 IRT Is Tools Window Help	TO \$7-1500062-121 Servo \$210 IRT TO \$7-1	500	Totally Integrated Au	_ □ ×
📑 📴 🖬 Save project 📑 🐰 🏥 🛍 🗙	う ± (* ± 吉 🛄 🖬 🖩 🖬	💋 Go online 🖉 Go offline 🋔 🖪 🖉	🗧 🔲 🤇 earch in projects 🛛 🏭		PORTAL
Project tree 🔲 🕻	062-121 Servo S2 Download to	device ⁰ → Antrieb_S210 [S210 PN] → D			_ # =× <
Devices				B+ Function view III Parame	ter view 🔋
1 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	III Yo				Ta
	Basic parameteriz	22			ks
Name	▼ Safety Integrated	v s v i			
= - 1 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	Function selection	Basic parameterization			🛛
Add new device	Enter password				÷
h Devices & networks	Digital inputs				< rari
• CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		Limitations			se
Antrieb_S210 [S210 PN]		a 20 AF 2			
Device configuration		Positive speed limit	n		
🖳 Online & diagnostics		4,000.000 rpm			dd
🚰 Parameterization					ins
A Commissioning		Negative speed limit			
 Acceptance test 		4 000 000 mm			
🕨 🚰 Traces		4,000,000 1011		(<u>)</u>	
Ungrouped devices					
Security settings		Torque limit upper	M		
Cross-device functions		1.00 Nm			
Unassigned devices					
Common data					
Documentation settings		Torque limit lower			=
Languages & resources		-1.00 Nm			
Version control interface					
Contine access		Quick stop (Off3 ramp-down time)			
Card Reader/USB memory		1.000 s			
					~
	< 11 >	< <u> </u>			
> Details view			Roperties	Info Diagnostics	184
Portal view	2 Drive control		E	The project 062-121 Servo S210 IRT T	0
				The project doz 121 Selvo 3210 Ki h	· ···

→ Uma visão geral é novamente exibida para verificar os passos a serem realizados antes do carregamento. Em seguida, selecione "Save parameterization retentively" (Salvar parametrização retentivamente) e clique em "Load" (Carregar). (→ Save parameterization retentively (Salvar parametrização retentivamente) → Load (Carregar))

itatus	1	Target	Message	Action
10	0	▼ Antrieb_S210	Ready for loading.	Load 'Antrieb_S210'
	0	 Drive parameteriz 	Please note the following information:	
	0		Save the parameterization retentively after the download	Save parameterization retentively
1				

Nota

 Recomenda-se salvar os parâmetros de forma retentiva para que sejam mantidos em caso de falha de tensão.

7.6 Teste e colocação em operação do conversor de frequências com painel de comando

→ Para que seja possível testar a parametrização realizada até o momento mesmo sem programa CLP, abrir o "Control panel" (Painel de comando) a partir do menu "Commissioning' menu of the 'Drive_S210...[S210 PN] (Colocação em operação' referente ao 'Acionamento_S210...[S210 PN]). Por fim, clique em 'S Go online'. (→ Drive_S210...[S210 PN] → Commissioning (Colocação em operação) → Control panel (Painel de comando) → Go online).

Siemens - C:\Users\mde\Documents\Automation	062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500\062-121 Servo S210 IRT TO S	7-1500	_ - ×
Project Edit View Insert Online Options To	ls Window Help		Totally Integrated Automation
📑 📑 🔚 Save project 📑 🐰 🗉 🗇 🛨	🍽 🗄 🔃 🏠 🖳 🎧 💋 Go online 🚀 Go offline 🏭 🕞	🗶 🚽 🛄 < earch in project> 🖓	PORTAL
Project tree 🔲 🖣 062	121 Servo S210 IRT TO S7-1500 ▶ Antrieb_S210 [S210 PN] ▶	Drive control [S210 PN] > Commissioning	;₽≣× <
Devices	This function is only available online.		× 🕏
19			Tas
Co	trol pa		Ś
Name Or	Butto		
🗧 🔻 🚺 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500			
🖉 📑 Add new device	Master control	Drive enables	libr
h Devices & networks	Activate Deactivate	Set	Reset 27.
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]			s.
Antrieb_S210 [S210 PN]			
Device configuration	Control		>
😵 Online & diagnostics			dd
2 Parameterization	Speed 0.00	Off Stop	Backward Ibre i
Commissioning			
 Acceptance test 		de Jog backward	Jog forward
🕨 📴 Traces	•		
Ungrouped devices			
🕨 📷 Security settings	•		
Cross-device functions	Drive status	Actual	values
Unassigned devices			
🕨 🙀 Common data			
Documentation settings			Speed actual value:
Languages & resources			
Version control interface			DC link voltage:
Online access			
Card Reader/USB memory	Fault A		Absolute current value:
			Terrar a second and have been
<		10	>
> Details view		Properties	Linfo Diagnostics
Portal view	rive control	🔝 😪 Log	ading completed (errors: 0; warning

→ O primeiro passo no painel de comando é "Activate master control" (Ativar comando mestre
 ** Activate
). Em seguida, a comunicação entre PC e conversor é monitorada. Aqui é necessário que uma comunicação bem-sucedida se realize pelo menos a cada 10000ms. Caso contrário, o motor é parado e as liberações são reinicializadas. (→ Master control (Comando mestre): ** Activate → 10000ms → OK)

062-121 Servo S21	IO IRT TO \$7-1500 + Antrieb_S	210 [S210 PN] > Drive control [S210 PN] > Commissioning	_ E = ×
In In			
Control pa	Control panel		
One Butto	Ac	tivate master control X	
	Master control	The master control of the control panel will be activated.	Ĥ
	Nctivate	This function is only suitable for commissioning, diagnostic and service purposes and may only be used by authorized personnel.	
	C + 1	The following applies when the control panel is active:	
	Control	The safety shutdowns from the higher-level controller have no effect.	
	Speed	The "Stop with spacebar" function is active. Pressing the spacebar triggers a quick stop, which however cannot be guaranteed for all operating conditions. Therefore a hardware solution must be implemented for the emergency stop circuit. You must take the required measures. Note: A quick stop is also triggered when you switch to another application or open dialog boxes (e.g. loading of another station).	Forward
		New observations and the fail and and the fail and the	
	Drive status	The connection between the PC and drive is monitored. If no sign-of-life is received from the PC during this monitoring time, the master control is returned for safety reasons and a coast down of the axis triggered.	
			0.0
		Monitoring time: 10000 ms	32
	Fault	OK Cancel	0.00
			-0.0
	Operating display:	[42] Switching on inhibited - set *OC/OFF2* = *1* Active power actual value:	0.0
< III >	<	M. Construction of the second s	>

→ Para dar partida no motor, primeiro é necessário que as liberações de acionamento estejam definidas Set
. Via de regra, isto é realizado automaticamente. Em seguida, é possível dar a partida no motor com a rotação selecionada Forward ou Backward (→ Rotação: 1000.00 1/min → Forward))

9			
trol pa Butto	Control panel		
	Master control Drive er	nables Set Reset	
	Control		
	Speed 1,000.00 rpm 0ff	Stop Backward Fo	orward
	44 1001	achurard log forma	orward
	N Jog I		
•	Drive status	Actual values	
-	Drive status B Ready for switching on Operation enabled	Actual values Speed actual value:	0.0 rpm
	Drive status Ready for switching on Operation enabled	Actual values Speed actual value: DC link voltage:	0.0 rpm 321.9 V
	Drive status Ready for switching on Operation enabled Fault Missing enables	Actual values Speed actual value: DC link voltage: Absolute current value:	0.0 rpm 321.9 v 0.00 Arm:
4 	Drive status Ready for switching on Operation enabled Fault Missing enables	Actual values Speed actual value: DC link voltage: Absolute current value: Torque actual value:	0.0 rpm 321.9 V 0.00 Arms -0.02 Nm
	Drive status	Actual values Actual values Speed actual value: DC link voltage: Absolute current value: Torque actual value: Active power actual value:	0.0 rpn 321.9 1 0.00 Arm -0.02 Nn 0.00 kW

→ O acionamento é desligado clicando em '^[0]'. Após a conclusão do teste, é necessário "Deactivate master control" (Desativar o comando mestre) ^{*} Deactivate '. (→ ^[0] → ^{*} Deactivate)

062-121 Servo S21	0 IRT TO \$7-1500 ► Antrieb_\$210 [\$210 PN] ► Drive control [\$210 PN] ► Com	missioning ///////////////////////////////////
Control na	1	
One Butto	Control panel	
	Master control Drive ena	ables Set Reset
	Control	
	Speed 1,000.00 rpm	Stop Backward Forward
	Drive status	■ Actual values
	Ready for switching on Operation enabled	Speed actual value: 1,000.0 rpm
	Fault Missing enables	Absolute current value: 0.14 Arms
	Operating display: [0] Operation - everything enabled	Active power actual value: 0.07 Nm
<	Active fault:	Motor utilization thermal: 12 %

062-121 Servo S2	10 IRT TO \$7-1500 Antrieb_\$210 [\$2		issioning	////// - 18 m ×
Control pa	Control panel			
	Master control	Drive enabl	ies it Reset	
	Control Speed 1.00	The master control of the control p The master control of the control p All enables are deleted before returning t Setpoints and commands then come for again (e.g. via the fieldbus or terminals). If a setpoint and ON command are preset immediately. This can represent a danger for personne	banel will be deactivated.	Forward
		Do you want to deactivate the master cor	ralue: ralue: Yes No tage:	0.0 rpm 321.4 V
	Fault	Missing enables	Absolute current value:	0.00 Arms
	Operating display: [42]	Switching on inhibited - set *OC/OFF2* = *1*	Active power actual value:	0.00 kW
< III >	Active fault:	-	Motor utilization thermal:	12 %

→ Por fim, devemos salvar novamente $\overset{\circ}{\swarrow}$ Go offline, e o projeto $\overset{\circ}{, \square}$ Save project $(\rightarrow \overset{\circ}{\Longrightarrow}$ Go offline \rightarrow

ect tree 062-121	ervo S210 IRT TO S7-1500 + Antrieb_S210 [S210 PN] + Drive control [S210 PN]	Commissioning
wiser	Go offline	
evices		
🛄 🖼 🖬 🌆		
Control		
One But		
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1 🗹		
💕 Add new device	Master control	Drive enables
Devices & networks	Activate Deactivate	Set Reset
CPU1516F [CPU 1516F-3 P		
Antrieb_S210 [S210 PN]		
T Device configuration	Control	
🗓 Online & diagnostics		
🚰 Parameterization	Speed 1,000,00 mm	Stop Backward
A Commissioning		
Acceptance test	- 44	Jog backward Jog forward
🕨 🔯 Traces	•	
🔛 Ungrouped devices		
E Security settings		
Cross-device functions	Drive status	Actual values
🕎 Unassigned devices		
Gif Common data	Ready for switching on Operation enabled	
Documentation settings		Speed actual value:
🐻 Languages & resources		
🔀 Version control interface		DC link voltage:
Online access		
Card Reader/USB memory		Absolute current value:
	Fault Missing enables	
		Torque actual value:

7.7 Atribuir o acionamento servo da CPU1516F-3 PN/DP como dispositivo IRT

→ Para atribuir o SINAMICS S210 da CPU1516F-3 PN/DP como dispositivo IRT é necessário alterar para a "Network view" (Visualização de rede). Lá as interfaces Ethernet da Control Unit

do S210 PN e da CPU1516F-3 PN/DP são conectadas usando o mouse. (\rightarrow T Ethernet \rightarrow



VA Siemens - C:\Users\mde\Docume	nts\Autor	nation/062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500/062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500			_ 🗆 X
Project Edit View Insert Online	Option	s Tools Window Help	Fotally Integrated Aut	tomation	
📑 📑 🔚 Save project 📑 🐰 🗉	Ξ×	沟 🛨 (🖆 🗄 🛄 🎧 🖳 💋 Go online 🖉 Go offline 🛔 🕞 🕞 👫 🗶 🚽 📋 <earch in="" projects="" td="" 🔒<=""><td>ouny megacea nat</td><td>PORT</td><td>AL</td></earch>	ouny megacea nat	PORT	AL
Project tree		062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 > Devices & networks			х (
Devices		E Topology view & Net	work view	ice view	
	-				Ŧ
	<u> </u>	Network 11 Connection V 🗠 🖏 🖬 🖬 🖓 ±			ard
÷				^	Wai
Name					e
= 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1	1500	CPUIDS16F Antrieb S210		-	ata
Add new device		CPU 1516F-3 PN S210 PN			log
	India				
Antrieb \$210 [\$210 PN]	(DF)	Not assigned			9.
Device configuration					0
Q Online & diagnostics		PN/IE_1			
😭 Parameterization				_	et
Commissioning				_	0
 Acceptance test 					Vet
🕨 🚰 Traces					3 6
Ungrouped devices				P	
Security settings				-	ask
Cross-device functions					S
Unassigned devices					
Common data				_	
Documentation settings				_	ibra
Version control interface				_	rie
Online access				_	n n
Card Reader/USB memory				_	
					Ad
					불
				~	s
		K III > 100%	· · · · · · · · ·	. 1	
> Details view		🔍 Properties 👘 Info	Diagnostics	18	^
Portal view	view	📥 Devices & ne	to Drive unit 1 terminated		

→ Outro pré-requisito para uma conexão IRT é uma atribuição definida das portas na Control Unit do S210 PN às portas na CPU1516F-3 PN/DP. Aqui conectamos a porta 1 usando o

mouse. ($ ightarrow$ Topology view (Visualização de topologia) $ ightarrow$	\blacksquare Porta_1 \rightarrow \blacksquare Porta_1
--	---

Siemens - C:\Users\mde\Documents\Auto	mation\062-121 Servo S210 IRT TO S7-	1500\062-121 Servo S210 IRT TO	0 \$7-1500					_ 0
Project Edit View Insert Online Option	ns Tools Window Help				Tota	ally Integ	rated Automa	tion
📑 🎦 🔚 Save project 🛛 🚢 🐰 💷 🛅 🗙	沟 ± (** ± 🖥 🛄 🌆 🖉 🧉 G	io online 🖉 Go offline 🛔 🌆		Search in project>	- N	,	PC	ORTAL
Project tree 🔲 🖣	062-121 Servo S210 IRT TO S7-150	00 → Devices & networks					- 1	∎ × ∎ ۲
Devices				📲 Topology view	Netwo	rk view	Device v	iew
1 III III III III III III III III III I	🕎 🖶 🔳 🗉 💷 🔍 ±			Topology overview	Topolog	y compar	ison	
			^		u			
Name				1. No. 1				
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500				Y Device / port		Slot	Partner station	Par
📑 Add new device	CPU1516F	Antrieb_S210		▼ \$71500/ET200	IP station_1			_
Bevices & networks	CPU 1516F-3 PN	S210 PN		▼ CPU1516F		1		_
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]			2	▼ PROFINE	Finterface_1	1 X1		
Antrieb_S210 [S210 PN]		CPUISIOF		Port_	P	1 X1 P1		
Device configuration				Port_	2	1 X1 P2		_
🛂 Online & diagnostics				▼ PROFINE	finterface_2	1 X2		_
2 Parameterization				Port_	1	1 X2 P1		
Commissioning								
 Acceptance test 			-	 Antrieb_S21 	0	CU		_
Traces			•		Finterface	CU X1		_
Ungrouped devices				Port_	1	CU X1		
Security settings				Port_	2	CU X1		
Cross-device functions								
🕨 😭 Common data								
Documentation settings								
Languages & resources								
Version control interface								
Online access								
Card Reader/USB memory								
			~					
		un	· · · · · ·					
> Details view	1			- Properties	Linto	🛯 🖸 Diagr	nostics	
Portal view 🔛 Overview	Devices & ne			📑 🔽 (Connection to D	rive unit_1	terminated.	

→ Na 'Visualização de topologia' é possível exibir os detalhes referentes à atribuição topológica.
 (→ Topology view (Visualização da topologia) → Topology overview (Visão geral da topologia))

JA Siemens - C:\Users\mde\Documents\Autor	nation\062-121 Servo S210 IRT	TO \$7-1500\062-121 Servo \$21	0 IRT TO \$7-1500						-	σx
Project Edit View Insert Online Option	s Tools Window Help					Tota	lly Integrated	Auto	omation	
📑 🎦 🔚 Save project 📑 🐰 🗐 📜 🗙	ゝ : (* : 品 🗓 🗓 🖫	🍯 Go online 🖉 Go offline 🛔		Search in p	project>	-Wi			PORTA	L
Project tree 🔲 🖣	062-121 Servo S210 IRT TO S	\$7-1500 → Devices & netwo	rks						_ = = >	K 🖪
Devices			a de la companya de la company De la companya de la c	Topology	y view	h Network	view 🛐	Devi	ce view	
1	🕎 🖶 📲 🖽 🔍 ±		Topology overview	Topolo	gy com	parison				Har
orks		^		u				_		dwa
Name			and the second		clas	De la compañía de	Destaura desta			re
• 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	CDUIS CLOCK	Antich Coto	S71500/5T200MB	station 1	Slot	Partner station	Partner devic	P	artner port	cata
Add new device	CPU1516F-3 PN	S210 PN	 S71500/E1200/WF CPU15165 	station_1	1					0
Devices & networks		n a		nterface 1	1 11					-
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		CPU1516F	Port 1	internace_i	1 X1 P1	SINAMICS S 1	Antrieb 5210	F	Port 1	
Antrieb_S210 [S210 PN]			Port 2		1 X1 P2	5110 11105 5_1			Any partner	8
Device configuration			▼ PROFINET in	nterface 2	1 X2					Ĭ,
V. Online & diagnostics			Port_1	_	1 X2 P1			P	Any partner	ne
Parameterization										too
Acceptance test			 Antrieb_S210 		CU					s
Tracer			 PROFINET in 	nterface	CU X1					_
Ungrouped devices		-	Port_1		CU X1	S71500/ET20	CPU1516F	P	ort_1	
Security settings			Port_2		CU X1			A	Any partner	120
Cross-device functions										KS
Common data										
Documentation settings										
Languages & resources										10
Version control interface										rari
Online access										es
Card Reader/USB memory										
	< III > 100%		<							>
> Details view				Q Prop	erties	i Info	2 Diagnostio	cs		1
Portal view Overview	Devices & ne				A 🗸	Connection to Dr	ive unit_1 termi	nated.		

→ Voltando para a "Network view" (Visualização de rede), o acionamento recebe um nome do aparelho em "General" (Geral). (→ Network view (Visualização de rede) → General (Geral) → Name (Nome): Drive_S210_Magazin)

VA Siemens - C:\Users\mde\Documents\Auto	mation\062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500\0	62-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online Option	s Tools Window Help うせ (そせ 🗟 🔃 🎧 🔛 🎲 Goonlin	e 🖉 Go offline 🐰 🖪 🖪 🛪	Totally Integrated Automation PORTAL
Project tree 🔲 🖣	062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 🕨	Devices & networks	_ # = × <
Devices		Topology view	🖞 Network view 🛐 Device view
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Network Connections HMI connection	- 12 13 1 1 0 ±	
orks		4 IO system: C	PU1516F.PROFINET IO-System (100)
Name			= 5
	CPU1516F CPU 1516F-3 PN	Drive_\$210_m \$210 FN <u>CPU1516F</u>	National State
Q Online & diagnostics	CPU151	6F.PROFINET IO-S	in the second seco
Parameterization			
R Commissioning	< 11	> 100%	
 Acceptance test 	Drive_S210_magazine [S210 PN]	Properties	Linfo 🙎 Diagnostics 💿 🗆 🗸 🕷
🕨 🔯 Traces	General		
Ungrouped devices			
Security settings	Project information	General	
Cross-device functions	Catalog information	Project information	v
Documentation settings	Identification & Maintenance		
Languages & resources	PROFINET interface [X150]		
Version control interface	General	Name: Unve_5210_magazine	a 75
Online access	Telegram configuration	Author: mde	Name
Card Reader/USB memory	Drive control-Telegrams	Comment:	<u>^</u>
	Advanced options		
< III >	Module parameters		A
> Details view	< III >		¥
Portal view Dverview	Devices & ne	🔜 🗸 Con	nection to Drive unit_1 terminated.

→ Certifique-se de que na 'Interface PROFINET' do 'S210 PN', no item 'PROFINET', este nome seja aplicado automaticamente como nome do aparelho PROFINET. (→ Interface PROFINET
 → Ethernet addresses (Endereço de Ethernet) → PROFINET → Senerate PROFINET device name automatically (Gerar automaticamente o nome de aparelho PROFINET))

062-121 Servo S210 IRT TO S7-	1500 ► D	evices & networks			_ # = ×
Network	connection	- 2 2 3 1	Topology view	Network view	Device view
CPU1516F CPU 1516F-3 PN	CPU1516	Drive_S210_m S210 PN CPU1516F F.PROFINET IO-S	₽ IO system	: CPU1516F.PROFINET	IO-System (100)
C M Drive_S210_magazine [S210 PN	1]		> 100°	6 🔽 Diag	nostics
 ✓ General Project information Catalog information 		Router address:	Use router		^
Identification & Maintenance PROFINET interface [X150] General Ethernet addresses Telegram configuration Drive control-Telegrams Advanced options		PROFINET PROFINET device name: Converted name: Device number:	Generate PROFINET dev drive_s210_magazine drivexbs210xbmagazineb	vice name automatically e3d	
Module parameters	~	benice number.			

→ Agora é possível realizar as "Real time settings" (Configurações em tempo real) da 'Interface PROFINET'. Primeiro, a classe RT 'IRT' (Isochronous Real Time) é selecionada para esta aplicação durante a sincronização e são especificadas as configurações de domínio. (→ Interface PROFINET → Advanced options (Opções avançadas) → Real time settings (Configurações em tempo real) → Synchronization (Sincronização) → RT class (Classe IRT):
 IRT → Domain settings (Configurações de domínio) → cpu_1516f.interface-profinet_1: SyncMaster → Velocidade de envio: 2.000 ms)

062-121 Servo S210 IRT TO S7	1500 ► Devi	ces & netwo	orks						· = >
					📱 Topology view	H Netw	ork view	Device vie	ew
Network Connections HM	connection		4 1		<u>+</u>				
					₽ IO system	m: CPU1516F.	PROFINET	O-System (100)	^
									Ξ
CPU1516F CPU 1516F-3 PN		Driv S210	ve_S210_ 0 PN	_m					•
	CPU1516F.PF	CPU	1516F						-
< III					> 100	%	•		
Drive_S210_magazine [S210 P	N]				Properties	L. Info	🖁 Diag	nostics	
General									
General									
Ethernet addresses	> 3	 Synchror 	nization	N. <u></u>					
 Telegram configuration 									
Drive control-Telegrams			Syr	nc domain: Sy	nc-Domain_1		D	omain settings	3
 Advanced options 	=			RT class: 🔘	RT				
Interface options				۲	IRT				
Is a chronous mode		51	nchroniz	vation role: Sv	nr slave				2
Real time settings			incritionit.		116.216.15c				-
IO cycle									
Synchronization									
N/IE 1 [Industrial Ethornot]					Dressetties	ti lata	Dise		1
Concerning 10 tags Sust	am constants	Tauta	7		Properties	<u>1</u> IIIO	Diag	nostics	
General To tags Syste	em constants	Texts							-
PROFINE I Subnet	>> Sync-Do	omain_1							
 Domain management 									
✓ Sync domains		Svnc do	main:	Svnc-Domain 1					٦.
Sync-Domain_1		Converted	name:	sync-domainyh1	0008				5
MRP domains		converteur	indinie.	Sync donnamizor	5550				5
Overview isochronous mode		Send	I CIOCK	2.000				ms	
CPU1516F.PROFINETIO-Syste			l.	Default doma	in				
			L	Make 'high p	erformance' possible				
				Allows the us	e of 'fast forwarding'				
1	>>> Devic	es							_
	IO system								
•									
	IO system	m			Sync master				
	CPU151	6F.PROFINET	O-Systen	n (100)	CPU1516F				
	1.00								
	IO devices								
	PROFINE	T device name	e	RT class Synch	ronization role Redu	indancy level	DFP grou	qu	
	cpu151	6f.profinet inte	erface_1	RT 💌 Sync	master 💌				
	drive_s	210_magazine	e	IRT Sync	slave No r	edundancy			
	1 5 3								

→ Em seguida, o modo isócrono deve ser ajustado para o 'Drive_S210_Magazin'.
 (→ Drive_S210_Magazin → Interface PROFINET → Advanced options (Opções avançadas)
 → Isochronous mode (Sincronização de ciclo) → Sochronous mode (Modo isócrono))

Drive_S210_magazine [S210 Pt	N]		Roperties	o 🗓 Diagnostics	7	
General						
▼ General	~	a la selar a sua ana da				^
Project information		Isochronous mode				- =
Catalog information		Isochronous mode for local r	nodules			
Identification & Maintenance						
▼ PROFINET interface [X150]			Sochronous mode			
General		Send clock:	2.000	m:	1	
Ethernet addresses		مساليه مستعملاتهم	2.000			
 Telegram configuration 		Application cycle:	2.000	ms		
Drive control-Telegrams	-	Ti/To values:	Automatic minimum		-	
 Advanced options 		Time Ti (read in process				
Interface options	-	values):	0 ms 🖨			
Media redundancy		Intervals:	0.125		ms	
Isochronous mode		Time To (output process				
 Real time settings 		values):	0 ms 🗘			
IO cycle		Intervals:	0.125		ms	
Synchronization						
Port [X150 P1]	~	Detail overview				~

→ Para o "Cyclic data exchange" (Intercâmbio cíclico de dados) entre o CLP e o conversor de frequência é especificado o "Standard telegram 5" (Telegrama 5 padrão). (→ Interface PROFINET[X150] → Cyclic data exchange (Intercâmbio cíclico de dados) → Send (Actual value) (Enviar (valor efetivo)): Standard telegram 5 (Telegrama 5 padrão) → Receive (Setpoint) (Receber (valor nominal)): Standard telegram 5 (Telegrama 5 padrão))



→ Para as áreas de endereço são selecionados 'E/I 256...264' e 'A/Q 256 ... 264'.
 (→ Interface PROFINET[X150] → Cyclic data exchange (Intercâmbio cíclico de dados) →
 Send (Actual value) (Enviar (valor efetivo)) → Start address I 256 (Endereço inicial E/I 256) →
 Receive (Setpoint) (Receber (valor nominal)) → Start address Q 256 (Endereço inicial A/Q 256))



→ Ao 'Drive_S210_Magazin' em modo isócrono ainda é necessário atribuir um bloco de organização isócrono. A opção "Add new and open" (Adicionar novo e abrir) deve ser desmarcada . (→ Interface PROFINET[X150] → Cyclic data exchange (Intercâmbio cíclico de dados) → Send (Actual value) (Enviar (valor efetivo)) → Organization block (Bloco de organização) → Add new → MC-Servo → Add new and open (Adicionar novo e abrir) → OK)

Drive_S210_magazine [S210	PN] – (None)		
General			
- Conoral			
Project information	*		
Catalog information			
Identification & Mainten			
PROFINET interface [¥150]			
General			
Ethernet addresses			
 Telegram configuration 			
Drive control-Telegrams			
Send (Actual value)			
Receive (Setpoint)			
 Advanced options 			
Interface options			Add new
Media redundancy	Organization block	¢	(Automatic update) 🔛
Isochronous mode	Process image	•	Automatic update
Name: MC-Servo	MC-Servo	Language:	LAD
	Synchronous Cycle	Number:	91
-08			
Organization			🔵 Manual
block			Automatic
			(C) Automatic
		Description:	
		The errorization	black MC Sance IOP 011 is
		used for S7-1500 such as I/O acce control. It is called with a If the Motion IO is isochronous IO s defines the cycle cycle time via the Servo [OB91].	Motion Control functions ss, signs of life and position constant bus cycle time. s operated in an ystem, the bus cycle clock time. You can also set the e properties of the OB MC-
		more	
> Additional informat	ion		
Add new and open			OK Cancel

49

→ O bloco de organização isócrono também é atribuído automaticamente ao telegrama de recepção. Agora o projeto é salvo com as configurações realizadas até o momento.
 (→ Interface PROFINET[X150] → Cyclic data exchange (Intercâmbio cíclico de dados) → Receive (Setpoint) (Receber (valor nominal)) → Organization block (Bloco de organização) → MC-Servo→ Save project)

Image: Weight of the second	nation\062-121 Servo S210 IRT TO Tools Window Help	\$7-1500\062-121 S€	ervo S210 IRT TO S7-15	00 To	otally Integrated Automation	- - X
📑 🎦 🔚 Save project 📑 🐰 🏥 🛅 🗙	ヽ± (? ± 🖥 🛄 🖬 📮 🧯	ダ Go online 🚀 Go o	ffline 🔐 🖪 🖛 🗡		PORT	FAL
Project tree 📃 🛛 🖡	062-121 Servo S210 IRT TO S7	1500 Devices 8	k networks		_ 7 =	X
Save project						
Devices						
м Ш — — — — — — — — — — — — — — — — — —	Network Connections	connection	▏ॖॖॖॖॾॱॖॾॱॖॖॖऻॖॾॱॖॖ	• • •	4	ard
t l				4 IO system: CPU1516F	PROFINET IO-System (100)	Wa
2 Name					=	reo
• 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1 •	CONTRACT		Dalas Colto as			Net
Add new device	CPU 1516F-3 PN		S210 PN			- No
Devices & networks			i i i	0		
CPU1516F [CPU 1516F-3 P			CRUISENCE			- S
Device configuration						8
Online & diagnostics		CPU1516F PROFIN	IFT IO-S			E E
Software units					×	ine
Program blocks	< III			> 100%	· · · · · · · · ·	5
Add new block				Properties Linfo	😮 Diagnostics 👘 🗆 🗕	- S
Main (OB1)	General					
MC-Servo [OB91]	General			Drive	Partner	
MOTOR_SPEEDCONTR	▼ General				Tartier	- Ta
MOTOR_SPEEDMONT	Project information		Name	Drive control-Telegrams ->	CPU1516F	sks
	Catalog Information		Role	Device	Controller	-
	Identification & Mainten		IP address	192 168 0 21	192 168 0 1	m
	ROFINET Interface [X150]		Talamaan	Standard talance of S		5
Technology objects	Ethorpot address or		leiegram	standard telegram s		bra
External source files	 Telegram configuration 		Slot	3		rie
PIC tags	Drive control-Telegrams		Start address	PZD 1	1256	~
PIC data types	Send (Actual value)	-	Length	9 words	9 words	-
Watch and force tables	Receive (Setpoint)		Extension			Ad
Online backups	 Advanced options 		Extension			d-i-
🕨 🔀 Traces	Interface options					SI
OPC UA communication	Media redundancy		Organization block		MC-Servo	
	Is ochronous mode		Process image		PIP OB Servo	
	 Real time settings 					~
> Details view	10 arts	~ <		_)	>
Portal view Overview	📥 Devices & ne			🔜 🪺 On IO device	Drive_S210_magazine, th	

7.8 Criar objeto de tecnologia na CPU1516F-3 PN/DP

→ Para ativar a aplicação de posicionamento no acionamento servo, criamos um novo objeto de tecnologia na CPU1516F-3 PN/DP. Para isto, em 'Motion Control' selecionamos o objeto 'TO_PositioningAxis'. (→ CPU1516F-3 PN/DP → Technology objects (Objetos de tecnologia) → Add new object (Adicionar novo objeto) → Motion Control → TO_PositioningAxis → PositioningAxis_Magazin → OK)

P	Siemens - C:\Users\mde\Documents\Automa roject Edit View Insert Online Options * 隆 🕞 Save project 💷 💥 🗐 💼 🗙 🕷	iom062-121 Servo 5210 IRT TO 57-1500062-121 Servo 5210 IRT TO 57-1500 Tools Window Help 호 (주 호 급 厄 區 문 중 Go online 중 Go offline 하 문 문 것 ㅡ ㅣ) Totally Integrate	_ □ × d Automation PORTAL
Start	Project tree ■ Devices ■ Name ■ O62-121 Servo S210 IRT TO 57-1 Add new device Device configuration Online & diagnotics Device configuration Online & diagnotics Software units Software u	Add new object X Name: rositioningAxis:magazine Image: To_Special information YS0 Motion Control TO_SpeciAxis Image: To_Special information YS0 Image: To_Special information TO_PositioningAxis Image: To_Special information YS0 Image: To_CamTrack YS0 Image: To_LeadingAxisProxy YS0	 Pasks Libraries Add-Ins Libraries Add-Ins
	Device configuration	Add new and open OK Cancel	
	> Details view	🖳 Properties 🔂 Info 🔣 Diagnosti	ics 🔳 🖬 🔺
	Portal view Overview	🔜 < The project 062-121 Servo 5210	IRT TO

 → A "Function view" (Visualização de funções) do objeto de tecnologia se abre automaticamente. Aqui, primeiro devem ser selecionados os "Basic parameters" (Parâmetros básicos) mostrados. (→ Function view (Visualização de funções) → Basic parameters (Parâmetros básicos))

062-121 Servo S210 IRT T	O \$7-1500	• CPU1516F [CPU 1	I516F-3 PN/DP] →	Technology objects 🕨 🖡	PositioningAxis_maga	zine [DB4]	_ ⊫ ■ ×
						Function view	Parameter view
*							
Basic parameters	0	Basic parameters					^
Hardware interface	<u> </u>						
Leading value settings	2						
Extended parameters	v			Name: PositioningAxis_	_magazine		
			1	PLC			
			User program	Technologyobject axis	Drive	Motor	
		Axis type		Virtual axis Linear Rotary			
		< III					>
062-121 Servo S210 IRT T	O \$7-1500	▶ CPU1516F [CPU 1	[516F-3 PN/DP] ▶	Technology objects 🕨 🖡	PositioningAxis maga	zine [DB4]	_ II I X

002-121 30100 3210 111 1	0 37-1300 7		gy objects / rosttioningAxis_in	agazine [DD4]	
				Function view	Parameter view
Basic parameters	0		💽 Linear		^
 Hardware interface 	8		Rotary		
Leading value settings	2				
• Extended parameters					
		Units of measure			I
			Use position values with higher r	esolution	
		Unit of measure for position:	mm		
		Unit of measure for velocity:	mm/s		
		Unit of measure for torque:	Nm		
	-	Unit of measure for force:	N		
		Modulo			
			Enable modulo		
		Modulo start value:	0.0 mm		
		Modulo length:	1000.0 mm		
		Simulation			
			Activate simulation		
					~
	<	III.			>

→ Em seguida, selecionamos o "Drive control" (Controle do acionamento) em nosso 'Drive_S210_Magazin' como "Hardware interface" (Interface de hardware) para o objeto de tecnologia. (→ Hardware interface (Interface de hardware) → Drive (Acionamento) → PROFINET IO system(100) (Sistema IO PROFINET(100)) → Drive_S210_Magazin → Drive control (Controle do acionamento) → ✓)

062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	▶ CPU1516	F [CPU 1516F-3 PN/DF	P] ▶ Technology objects ▶	PositioningAxis_magazine [DB4]	_ ⊫∎×
				Function view	Parameter view
Basic parameters	Hardware	nterface			^
Hardware interface	Hardhare				
Extended parameters	Drive				
- CPU1516E [CPU 1516E	-3 PN/DP1	1			
Local modules	STREET				
▼ ➡ PROFINET IO-System	n (100)	Name	Device type	Power	
Drive_S210_ma	gazine	Drive control	Standard tel		
				For day 1 days	
				Encoder	
	-			л	
				Encoderdata	
Show all modules				✓ X	
			Drive: <select drive=""></select>	Device configuration	
					*
	<	111			>



→ Os dados do encoder são aplicados automaticamente. (→ Hardware inteface (Interface de hardware) → Encoder)

062-121 Servo S210 IRT TO S7-	1500	→ CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] → Technology objects → PositioningAxis_magazine [DB4]
		Function view Parameter view
* • •		
Basic parameters	0	- market
✓ Hardware interface	0	Encoder
Drive	0	
Encoder	0	
Data exchange with the drive	0	Drive
Data exchange with encoder	0	
Leading value settings	0	Power
 Extended parameters 	0	PLC
	4	Data exchange Encoder data Data connection: Encoder Encoder: Drive_S210_magazine.Drive_c IV Device configuration
		Encoder type: Cyclic absolute
		< III >

→ Os valores para o intercâmbio de dados com o acionamento são mantidos. (→ Hardware interface (Interface de hardware) → Data exchange with the drive (Intercâmbio de dados do acionamento))



 → Os valores para o intercâmbio de dados com o encoder são mantidos. (→ Hardware interface (Interface de hardware) → Data exchange encoder (Intercâmbio de dados do encoder))

062-121 Servo S210 IRT TO S7-	1500	CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] Technology objects PositioningAxis_magazine [DB4] _ ■ ■	×
		Function view Parameter view	٦
*			
Basic parameters	0	Data avchange with encoder	^
✓ Hardware interface	0		=
Drive	0		
Encoder	0	Diar	
Data exchange with the drive	2	Dive	
Leading value settings	ŏ	Power	
Extended parameters	õ	PLC	
		Encoder VMotor	
	- 1	↑ ↑↑ ↓	
-		Data exchange Encoder data	
		Encoder telegram: Standard telegram 5	
	-	Automatically apply encoder values during configuration (offline)	
	-	Automatically apply apply apply apply and a values during runting (opling)	
-		Manufacture and any apply checker values during function (chinic)	
		measuring system. Notary	
		Increments per revolution:	
		Number of revolutions: 4096	
			*
		5 III 2	

 → Em "Extended parameters" (Parâmetros avançados) é possível realizar um ajuste em relação à "Drive mechanism" (Mecanismo do acionamento) especificada. Aqui devem ser selecionados os ajustes mostrados. (→ Extended parameters (Parâmetros avançados) → Mechanics (Mecânica) → Drive mechanism (Mecanismo do acionamento))

002-12 - Servo 3210 IKT TO 37-150	Function view	w Parameter view
° 🗗 🖻 🖻		
Basic parameters 🥪		1
🕶 Hardware interface 🛛 📀	n 2 0	
Drive 🥏		
Encoder 🥏		
Data exchange with the drive 🧔		
Data exchange with encoder 📀		
Leading value settings		-
▼ Extended parameters		
Mechanics 🥥	Encoder	
Dynamic default values		
Emergency stop	Encoder mounting type: On motor shaft	
🕶 Limits 🥥	Invert encoder direction	
Position limits		
Dynamic limits 🥏		
Torque limits 🥏		
Fixed stop detection		
🕶 Homing 🥥	Drive mechanism	
Active homing 🥪	Invert rotation direction of drive	
Passive homing 🥥	Lead man	
 Position monitoring 	Load gear	
Position monitoring 🥪	Number of motor revolutions: 1	
Following error 🥏	Number of load revolutions: 1	
Standstill signal 🥪	Position parameters	
Control loop	Leadscrew pitch: 10.0 mm/rot	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

→ No item "Extended parameters" (Parâmetros avançados) podem ser realizados ajustes referentes à mecânica, pré-configurações da dinâmica, limites, ajustes de referência, monitoramentos de posição etc. (Extended parameters (Parâmetros avançados) → Dynamic default values (Pré-configuração da dinâmica) → …)



Nota:

 Informações mais detalhadas sobre as configurações individuais podem ser consultadas na ajuda online e nos manuais.

7.9 Carregar a CPU1516F-3 PN/DP e atribuir um nome de aparelho ao acionamento

→ Agora salvamos o projeto e carregamos a CPU1516F-3 PN/DP com a configuração do aparelho, o conversor de frequência S210 PN como dispositivo e o objeto de tecnologia na 'CPU_1516F [CPU1516F-3 PN/DP]'. (Save project → CPU_1516F [CPU1516F-3 PN/DP] → III)

C:\Users\mde\Documents\At Project Edit View Insert Online Op	utomation tions To	062-121 Servo 5210 IRT TO 57-1500062-121 Servo 5210 IRT TO 57-1500 s Window Help Totally I	ntegrated Automation
Project tree	±(* X ►]	- 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
Devices		P Topology view 🕹 Network vie	w Device view
	m 🖘	Network 13 Connections	3 3
¥			
Name			are
▼ 1062-121 Serve S210 IRT TO S7-1500	~		= 3
Add new device		CPU1516F Drive_S210_m	<u>1</u>
Bevices & networks		CPU 1516F-3 PN 5210 PN	- De la companya de l
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]			
Device configuration		CPU1516F	9.
Q Online & diagnostics	=		
Software units		PN/IE_1	
Program blocks			ē
Technology objects			2 0
External source files			etw s
PLC tags			
PLC data types			a da 🖌
Watch and force tables			e e e e e e e e e e e e e e e e e e e
Online backups			5
🕨 🔛 Traces			
OPC UA communication			
Device proxy data			
Program info			a.
PLC supervisions & alarms			es
PLC alarm text lists			
Local modules			
Distributed I/O			
Drive_S210_magazine [S210 PN]			~
Device configuration	~	\$ IIII > 100%	▶ ।
Dotalla viouu	~	Departure Tillefor Dif	lingenestics
> Details view	_		nagnostics
Portal view	600	evices & ne 🔛 🗸 The project 062-121 5	ervo S210 IRT TO

→ Além disto, é necessário atribuir um nome de aparelho para o conversor de frequência S210 como dispositivo IO da CPU_1516F. Para isto, primeiro marcamos o 'Drive_S210_Magazin' e selecionamos ' Atribuir nome de aparelho'. (→ Drive_S210_Magazin → Kasign device name (Atribuir nome de aparelho))



 → Na caixa de diálogo a seguir é possível selecionar a 'Interface PG/PC' antes de selecionar 'Drive_s210_Magazin' e 'Atribuir nome'. (→ Nome de aparelho PROFINET: Acionamento_s120_Magazin → SINAMICS S210 → Assign name (Atribuir nome))

ssign PROFINET device	e name.					
-		Configured PRO	FINET devic	e		
		PROFINET devi	ce name:	rive s210 magazine		-
		Der	vice type: s	210 PN		
		Online access	L			
		Type of the PG/PC	interface:	PN/IF		
		PG/PC	interface:		ction (4) 1219	
		. un c	internace. In	a menny enemer conne	cuon (+) 121.	
		Device filter				
		- Only show	dovicos oftho	came boo		
			in the solution	same type		
		Onlyshow	devices with b	ad parameter settings		
		Only show	devices witho	ut names		
	Accessible devi	ces in the network:				
	IP address	MAC address	Device	PROFINET de	vice name	Status
	192.168.0.21	00-1C-06-5A-6A-F7	SINAMICS S2	10 -		
🗔 Elash I ED						
					date list	Assign name
					uate list	Assignmente
						Assign device name
G Search completer	1: 1. 0 of 2 devices we	re found				
Search completed	d. 2 devices found.	ie iounia.				=
G Search completed	d. 1 of 2 devices we	re found.				~
<			Ш			>
						Chara -
						Close

Nota:

 Nos casos em que existirem diversos dispositivos IO na rede, é possível identificar o aparelho com base no endereço MAC impresso ou através de 'LED piscando'. → Caso seja exibido um número muito grande de componentes, é possível filtrar a visualização clicando em 'Exibir somente aparelhos do mesmo tipo'. Quando o nome do aparelho tiver sido atribuído com sucesso, isto é exibido no status com 'OK'. (→ Close (Fechar))

PROFINET device name: drive_s210_magazine Device type: 5210 PN Online access Type of the PG/PC interface: PG/PC interface: PN/IE PG/PC interface: Intel(R) Ethernet Connection Device filter Only show devices of the same type Only show devices with bad parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the network: IP address MAC address Device PROFINET device name St 192.168.0.21 00-1C-06-5A-6A-F7 SINAMICS drive_s210_magazine O	(4) I219-LM
Device type: 5210 PN Online access Type of the PG/PC interface: PN/IE PG/PC interface: Intel(R) Ethernet Connection Device filter Only show devices of the same type Only show devices with bad parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the network: IP address MAC address Device PROFINET device name St 192.168.0.21 00-1C-06-5A-6A-F7 SINAMICS drive_s210_magazine \bigcirc 0	(4) I219-LM 💌 🕐 🖸
Online access Type of the PG/PC interface: PN/IE PG/PC interface: Intel(R) Ethernet Connection Device filter Image: Only show devices of the same type Only show devices with bad parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the network: IP address MAC address Device PROFINET device name St 192.168.0.21 00-1C-06-5A-6A-F7 SINAMICS drive_s210_magazine O	(4) I219-LM 💌 🕐 💽
Type of the PG/PC interface: PG/PC interface: PG/PC interface: Device filter Only show devices of the same type Only show devices with bad parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the network: IP address MAC address Device PROFINET device name St 192.168.0.21 OO-1C-06-5A-6A-F7 SINAMICS drive_s210_magazine O	(4) 1219-LM 🔻 🕅
PG/PC interface: Intel(R) Ethernet Connection Device filter Intel(R) Ethernet Connection Device filter Intel(R) Ethernet Connection Only show devices of the same type Intel(R) Ethernet Connection Only show devices of the same type Only show devices with bad parameter settings Only show devices with bad parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the network: IP address MAC address Device PROFINET device name St 192.168.0.21 00-1C-06-5A-6A-F7 SINAMICS drive_s210_magazine ♀ 0	(4) I219-LM 💌 🖲
Device filter Only show devices of the same type Only show devices with bad parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the network:	
Only show devices of the same type Only show devices with bad parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the network: IP address MAC address Device PROFINET device name St 192.168.0.21 00-1C-06-5A-6A-F7 SINAMICS drive_s210_magazine ♀ 0	
Only show devices with bad parameter settings Only show devices without names Accessible devices in the network: IP address MAC address Device PROFINET device name St 192.168.0.21 00-1C-06-5A-6A-F7 SINAMICS drive_s210_magazine ♥ 0	
Only show devices without names Accessible devices in the network: IP address MAC address Device PROFINET device name St 192.168.0.21 00-1C-06-5A-6A-F7 SINAMICS drive_s210_magazine ♀ 0	
Accessible devices in the network: IP address MAC address Device PROFINET device name St 192.168.0.21 00-1C-06-5A-6A-F7 SINAMICS drive_s210_magazine 🔮 O	
Accessible devices in the network: IP address MAC address Device PROFINET device name St 192.168.0.21 00-1C-06-5A-6A-F7 SINAMICS drive_s210_magazine 🔮 O	
IP address MAC address Device PROFINET device name St 192.168.0.21 00-1C-06-5A-6A-F7 SINAMICS drive_s210_magazine 🔮 O	
192.168.0.21 00-1C-06-5A-6A-F7 SINAMICS drive_s210_magazine 🥝 O	atus
	<
۲ 📖	
Undate	list Assign name
	in a significant
e status information:	
Search completed, 0 of 1 devices were found.	
Search completed. 0 of 1 devices were found.	
Search completed 0 of 1 devices were found	
Search completed, o of r devices were found.	
	1.0
][

7.10 Teste e colocação em operação do objeto de tecnologia

→ Para poder testar o objeto de tecnologia, abrimos o "Axis control panel" (Painel de comando do eixo) a partir do menu "Commissioning" (Colocação em operação) referente ao objeto de tecnologia 'PositioningAxis_Magazin' e 髄 Activate lá o comando mestre. (\rightarrow CPU 1516F [CPU1516F-3 PN/DP] \rightarrow Technology objects (Objetos de tecnologia) \rightarrow PositioningAxis Magazin -> Commissioning (Colocação em operação) -> Axis control panel (Painel de comando do eixo) → Master control (Comando mestre): ^{SACTIVATE} \rightarrow 2000ms \rightarrow OK)

Project Edit View Inset Online Options Tools Window Help Totally Inter Project Tree Image: Image	- 9		00	10 IRT TO \$7-1500	O \$7-1500\062-121 Servo \$210	-121 Servo S210 IRT T(e\Documents\Automation\062	🏠 Siemens - C:\Users\mde\Documen
Project Image: Imag	grated Automation	Totally Integr				Window Help	rt Online Options Tools	Project Edit View Insert Online
Project tree Image: 221 Servo S210 IRT TO 57-1500 CPU1516F [CPU 1516F3 PM/DP] > Technology objects > PositioningAxis_magazin Devices Siz control panel Name Siz control panel Object 121 Servo S210 IRT TO 57-1500 Axis control panel Mame Siz control panel Matter control: Axis: Operating mode: Speed setpoint Matter control: Siz control panel Matter control: Siz control panel Matter control: Siz control panel Operating mode: Speed setpoint Matter control Siz control panel Matter control: Siz control panel Operating mode: Speed setpoint Take over master control for axis control panel Control Other a diagnostics Take over master control for axis control panel Matter control: Acceleration: Eackward Stop Stop Stop Jegonstics Stop Stop Stop Matter control: Stop Stop Position: Matter control: Stop Stop Position: Matter control: Stop	PORTAL		Search in project	<u>å? IR IF X 🗄 🗌 </u>	🧭 Go online 🖉 Go offline 👗		א≞∎x ייס∗(~:	📑 🔄 Save project 📑 🐰 💷 .
Devices Axis control panel Name Tuning Name Master control: OS2-121 Servo S210 IRTD 57-1500 Take over master control for axis control panel Outron Store and the orderice Decideration: OPEC device onfiguration Take over master control for axis control panel Control Velocity setpoint: Acceleration: Eackward Storage units Storage units Stor	e [DB4] 🔄 🖬 🖬 🗙					I21 Servo S210 IR	□ ◀	Project tree
Image: State Control panel Name Name Matter control: Add new device Base State State Add new device Discretises & networks Control Matter control: Add new device Devices on flags Discretises & networks Control Device configuration Discretises are units Software units Device configuration Discretises Discretises PositioningAvis_magazine (D84) Configuration Discretises								Devices
Name Master control: Ais: Operating mode: © 662-121 Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 5210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210 IRTD 57-1500 Image: Servo 7210	^				Axis control panel	Axis control panel Tuning	= 2	Ŭ
100 062-121 Servo 5210 IRT TO 57-1500 Image: Servo 5210 IRT TO 5		Operating mode:	Axis:	Axis:	Master control:			Name
Image: Section 2 Image: Section 2 Image: Secten 2	· ·	Speed setpoint	Enable Disable	Deactivate	Activate PB De		D IRT TO \$7-1500	- 062-121 Servo S210 IRT TO S7-15
Device: 8 networks Coursiser (Coursiser (Cours))))))))))))))))))))))))))))))))))))								Add new device
			exis control panel	aster control for axis control pan	Take over mas		orks	A Devices & networks
Image: Device configuration Image: Device configuration Velocity setpoint: Acceleration: Velocity setpoint: Deceleration: Velocity: Deceleration: Velocity: Deceleration: Velocity: Deceleration: Velocity: Deceleration: Velocity: Postion: Velocity: Active error: Velocity: Alarm display Velocity: Alarm display					Control		1516F-3 PN/DP]	CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/
Online & diagnostics Interformation Interformation Interformation Image: Software units Image: Software unit	Do Donus el	Tashuard I			Velocity setpoint		uration	Device configuration
	Protward	Backward					gnostics	& Online & diagnostics
▶ @ Program blocks Jent: ■ Chology objects Jent: ■ Add new object Axis status ■ Configuration Drive ready Enabled ■ Configuration Drive ready Enabled ■ Optimization Error Homed ● Dive ready Enabled Position: ● Diver ready Enabled Position: ● Diverse Active errors: Position: ● Diverse Alarm display Position:		Stop					ts	Software units
Current values Adis status Axis status Axis status Current values Axis status Axis statu	=		Jerk:		-		ks	🕨 🔂 Program blocks
Image: Add new object Image: Add new object Image: Configuration Configuration Image: Configuration					1		bjects	 Technology objects
		Current values			Axis status		object	Add new object
Configuration Universally Enabled Configuration Error Homed More Diagnostics Error Homed Velocity: Image: Stremal Source files Active errors: Velocity: Image: Class Image: Class Image: Class					- H		gAxis_magazine [DB4]	🔻 🚉 PositioningAxis_maga:
Image: Second							uration	Configuration
Image: Configure of the set		Position:	Homed More	Homed	Error		issioning	
		Velocity:					ostics	U Diagnostics
→ Im Messuring input Active errors: > Im Starmal source files Im Catego > Im PC tags Im Catego > Im PC tags Alarm display							t cam	🕨 🙀 Output cam
▶ @ External source files ▶ @ PLC tags ▶ @ PLC data types ▲ Watch and force tables					Active errors:		iring input	🕨 🙀 Measuring input
▶ □ FLC dat type: ▶ □ FLC dat type: Alarm display							ce files	External source files
Cata types Alarm display				Sconfirm				PLC tags
Watch and force tables					Alarm display		es in the second se	PLC data types
	~						rce tables	 Watch and force tables
Contine backups	>				<		ips	Online backups
					11-34		•	Tracac

Activation (150	02:000042) ×
Us	ee of the master control can be dangerous for persons
ar	ad machines.
Do	9 you want to use the master control to control the axis
Po	usitioningAxis_magazine?
Th	is function is only suitable for commissioning, diagnostics and test
pu	rposes. The function may only be used by authorized personnel.
Yo	u can control the axis with the control panel as long as the control
pa	nel has master control. Changing at another location (e.g. in the user
pro	ogram) has no effect while the control panel is operating.
As	soon as master control is once again passed to the user program, the
val	lues of the control panel and the tuning are discarded. The original
val	lues (e.g. from the user program) become active again.
lf t	his axis is used as the leading axis, moving it can move the following
axi	es along with it.
Yo	u can only control the axis manually if there is a direct connection
fro	im your TIA Portal to the controller. This direct connection is monitored
cy	clically. If sign of life is not received from the programming device/PC
wit	thin the monitoring time, master control is relinquished for security
rea	ssons.
Ot	her connections (e.g. virtual machines, remote connections) are not
mo	onitored.
	Monitoring time: 2000 ms
	Yes No

→ Para dar partida no motor, primeiro é necessário o eixo ' Enable '. As falhas pendentes podem aqui Confirm . (→ Axis (Eixo): Enable → Pending errors (Falhas pendentes): Confirm .)

Axis control panel			
Master control:	Axis :	Operating mode: Speed setpoint]
Control	Starts enabling of the technolog	gy object	
Velocity setpoint: 50.0 mm	/s Acceleration: 1000.0 mr Deceleration: 1000.0 mr	m/s ² Backward Forward	
Avis status	Jerk: 200000.0 mr	m/s ³	
Drive ready	Enabled	current values	
Error	Homed More	Position: 20332.706 mm Velocity: -0.00119209; mm/s	
Active errors:			
	Axis control panel Master control: Activate Deactivate Control Velocity setpoint: 50.0 mm Axis status Drive ready Error Active errors:	Axis control panel Master control: Axis: Axis: Axis: Axis: Axis: Axis: Axis: Axis: Control Velocity setpoint: So.0 mm/s Acceleration: 1000.0 mm Deceleration: 1000.0 mm Jerk: 200000.0 mm Jerk: 200000.0 mm Jerk: Control Axis status Invice ready Invice re	Axis control panel Master control: Axis: Operating mode: Speed setpoint: Speed setpoint Image: Speed setpoint Activate Enable Starts enabling of the technology object Control Starts enabling of the technology object Velocity setpoint: 50.0 mm/s Active setpoint: 50.0 mm/s Jerk: 200000.0 mm/s ² Jerk: 200000.0 mm/s ² Velocity ready Enabled Position: Error Homed More Velocity: 0.00119209; mm/s

 \rightarrow Em seguida, é possível dar a partida no motor com a rotação selecionada **Forward** ou

Backward	e pará-lo com	Stop	. (\rightarrow Speed (Rotação): 500.0 mm/s \rightarrow	Forward
Stop)			

Axis control panel Funing	Axis	control panel					
	N	laster control: Activate	ctivate	Axis:	Disable	Operating mode: Speed setpoint	v
	Con	t rol Velocity setpoint: 5	00.0 mm/s] Acceleratic Deceleratic Je	n: 1000.0 mm/ n: 1000.0 mm/ k: 200000.0 mm/	5 ² Backward 5 ² Stop 5 ³	Forward
	Axi	s status Drive ready Error] Enabled] Homed	More	Current values Position: Velocity:	21654.456 mm 500.0138282 mm/s
		Active errors:	Confirm				

→ Antes de poder executar o posicionamento absoluto, primeiro é necessário "Set home position" (Definir o ponto de referenciamento). Isto é feito diretamente por meio da definição de um valor de posição em uma posição específica, preferencialmente em um batente fixo. (→ Operating mode (Modo de operação): Set home position (Definir ponto de referenciamento) → Control (Comandar) → Posição 0.0 mm → Start

1 Servo S210 IRT TC) \$7-1500 → CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] → Technology objects →	PositioningAxis_magazine [DB4]
Axis control panel Tuning	Axis control panel Axis: Master control: Axis: Axis: Control Position: 0.0 mm	Operating mode: Set home position
	Axis status Drive ready Enabled Error Homed More Active errors: Active arrors: Alarm display	Current values Position: 0.0 mm Velocity: 0.001192092 mm/s

→ Quando o eixo estiver referenciado, este fato será indicado no painel de comando do eixo. O posicionamento absoluto pode agora ser iniciado e observado com os valores aqui exibidos. (
 → Operating mode (Modo de operação): Absolute positioning (Posicionamento absoluto) → Target position (Posição de destino): 1000.0 mm → Velocity (Velocidade): 500.00 →

is control panel ning	Axis control panel						
	Master control:	activate	Axis:	Disable	Operating mode: Positioning absolute	v	
	Control Position: Velocity:	1000.0 mm 500.0 mm/s	Acceleration: Deceleration: Jerk:	1000.0 mm/s ² 1000.0 mm/s ² 200000.0 mm/s ²	Start	Stop	
	Axis status Drive ready Error		Enabled Homed	Mare	Current values Position: Velocity:	0.0 mm	
	Active errors:	Confirm					

ng	Axis control panel				
	Master control: 👋 Activate 🖺 Peactiv	Axis :	🔀 Disable	Operating mode: Positioning absolute	
	Control				
	Position: 100	0.0 mm Acce	eleration: 1000.0 mm/s	Start	Stop
	Velocity: 500	0 mm/s Dece	eleration: 1000.0 mm/s		
	•		Jerk: 200000.0 mm/s		
	Axis status			Current values	
	Drive ready	Enabled		Desitions 70	0.75
	Error	Homed	More	Velocity 50	0.0579357 mm/s
	Active errors:				
	Active errors:			Velocity: 50	0.0579357 mm

→ O objeto de tecnologia pode ser novamente bloqueado clicando em 'S Disable '. Após a conclusão do teste, é necessário novamente "Master control" (Comando mestre)
 → Deactivate '. (→ S Disable → Deactivate)

Axis control panel Tuning	Axis control panel					
	Master control:	activate	Axis:	Disable Disables the techn	Operating mode: Positioning absolute	×
	Control Position: Velocity:	1000.0 mm 500.0 mm/s	Acceleration: Deceleration: Jerk:	1000.0 mm/s ² 1000.0 mm/s ² 200000.0 mm/s ²	Start S	top
	Axis status Drive ready Error		Enabled Homed	More	Current values Position: 1000 Velocity: 0.00	0.0 mm 1192092 mm/s
	Active errors:	🖓 Confirm				

xis control panel	Axis control panel				
	Master control:	Axis:	0	Operating mode:	
	Notivate Deactivat	e 🔗 Enable 😵	Disable	Positioning absolute	•
	► H	and over master control to user pr	ogram		
	Control				
	Position: 1000.0	mm Acceleration	1000.0 mm/s ²	🕨 Start 📃 St	op
	Velocity: 500.0	mm/s Deceleration	: 1000.0 mm/s ²		
	•	Jerk	200000.0 mm/s³		
	Axis status			Current values	
	Drive ready	Enabled			
	Error	Homed	More	Position: 1000	.0 mm
				Velocity: 0.002	2384185 mm/s
	Active errors:				
	Cor	ifirm			

→ Por fim, devemos salvar novamente $\overset{\text{Oo offline}}{=}$ e o projeto $\overset{\text{Co offline}}{=}$. (→ $\overset{\text{Oo offline}}{=}$ → $\overbrace{\text{Save project}}$)

ject Edit View Insert Online Options	Tools D ± C ^{al} ±	Mindow Help	🖉 Go online 💋 Go offline 🛛 🌆 🖪	🗶 🖃 💷 < Search in	project>	Totally Integ	rated Automation POR ¹
Project tree		Servo S210 IRT	TO \$7-1500 + CPU1516F [CPU 15	16F-3 PN/DP] • Techno	logy objects 🕨 Po	ositioningAxis_magazine	[DB4] 💶 🖬 🖷
Devices			Go offline				
 94		Axis control panel	Axis control panel				
		Tuning	Master control:	Avie		Operating mode:	
1			Master control:	Aus.		operating mode:	
- 2 062 121 See 5210 IPT TO 57 1500			Mactivate	Senable Enable	🗙 Disable	Positioning absolute	· · ·
dd paw davice							
Devices & networks	_		Control				
CPU1516E [CPU1516E-3 PN/DP]							
Device configuration	=		Position: 1000.0	mm Accelerat	ion: 1000.0 m	m/s² 🕨 Start	Stop
9 Online & diagnostics			Velocity: 500.0	mm/s Decelerat	ion: 1000.0 m	m/s²	
Software units					erk: 200000.0 m	m/s³	
Program blocks							
 Technology objects 	ē		Axis status			Current values	
Add new object							
 RositioningAxis_magazine [DB4] 	•		Drive ready	Enabled			
Configuration			Error	Homed	More	Position:	1000.0 mm
Commissioning						Velocity	0.001192092 mm/s
😼 Diagnostics						1	
🕨 🚂 Output cam			Active errors:				
🕨 🙀 Measuring input							
External source files			S Confir	m			
PLC tags	•		Alarm display				
PLC data types							
Watch and force tables							
🕨 📴 Online backups							>
A Traces	v		11.4		-	l ser	

7.11 Criar um programa para a ativação do servomotor

→ Agora iremos criar o programa para poder ativar o servomotor. Antes disto ainda iremos criar uma nova "Tag table_servo_magazine" (Tabela de variáveis_Servo_Magazin) com as variáveis aqui mostradas. (→ CPU_1516F [CPU1516F-3 PN/DP] → "PLC tags" (Variáveis CLP) → Add new tag table (Adicionar nova tabela de variáveis) → Tag table_servo_magazine (Tabela de variáveis_Servo_Magazin))



	N	lame	Data type	Address	Re	Acc	Writ	Visi	Sup	Comment
1	-00	-S10	Bool	%12.0						pushbutton acknowledgement motion control axis magazine
2	-	-511	Bool	%12.1						pushbutton jog upwards motion control axis magazine
З	-00	-512	Bool	%12.2						pushbutton jog downwards motion control axis magazine
4	-	-513	Bool	%12.3						pushbutton set home position motion control axis magazine
5	-	-514	Bool	%12.4						pushbutton start positioning position 00 motion control axis magazine
6	-	-515	Bool	%12.5						pushbutton start positioning position 01 motion control axis magazine
7	-	-516	Bool	%12.6						pushbutton start positioning position 02 motion control axis magazine

→ Em seguida, criamos o bloco de função 'MOTION_CONTROL_MAGAZIN'. (→ Add new block (Adicionar novo bloco) → FB → MOTION_CONTROL_MAGAZIN → FUP → OK)



→ Conforme mostrado aqui, declare a interface do bloco de função 'MOTION_CONTROL_MAGAZIN'. (→ 'MOTION_CONTROL_MAGAZIN' [FB2] → Block interface (Interface do bloco))

	MC	DTI	ON_CONTROL_MAGAZINE							
		Na	ame	Data type	Default value	Retain	Accessi	Writa	Visible in	Setpoint
1	-	-	Input							
2			Servo Achse TO PositioningAxis	TO PositioningAxis	1		n A	- A	i a	ñ
3	-		Acknowledgement	Bool	false	Non-retain				ň
4				Bool	false	Non-retain				
5	-		log down	Bool	false	Non-retain				Ä
6	-		Bushbutton set home position	Bool	false	Non-retain				- H
7		E	Bushbutton_start_position00	Bool	false	Non-retain				
8			Bushbutton_start_position01	Bool	falce	Non-retain				- H
0			Pushbutton_start_position02	Bool	false	Non-retain				
2			Pasitian home	L Deal	0.0	Non-retain				
10			Position_nome	LReal	0.0	Non-retain				
11			Position00	LReal	0.0	Non-retain				
12			PositionUl	LKeal	0.0	Non-retain				
13	-	-	Position02	LReal	0.0	Non-retain				
14		-	Output							
15		-	<add new=""></add>							
16		-	InOut							
17			<add new=""></add>							and a
4	-	•	Static						E	
5		1 =	MC_RESET_Done	Bool	false	Non-retain				
6	-		MC RESET Busy	Bool	false	Non-retain				Ā
7	-00		MC RESET COmmandAborted	Bool	false	Non-retain				Ā
8	-		MC RESET Error	Bool	false	Non-retain				Ä
9	-50		MC RESET Errorld	Word	16#0	Non-retain				Ä
10	-		MC POWER Status	Bool	false	Non-retain				Ä
11	-		MC POWER BUSY	Bool	false	Non-retain				Ä
12	-		MC POWER Error	Bool	false	Non-retain				ä
12			MC_POWER_Errield	Word	16#0	Non-retain				
10			MC_HOWER_Enning	Real	folso	Non-retain				
1.5			MC_MOVEJOG_RIVE	Bool	false	Non rotain				
10			MC_MOVEJOG_Busy	Bool	false	Non-retain				
10		12		Bool	false	Non-retain				
17				BOOI	16150	Non-retain				
10			MC_MOVEJOG_Enterna	Vora	16#0	Non-retain				
19	-			Lkeal	0.0	Non-retain				
20			MC_HOME_Done	Bool	Taise	Non-retain				
21			MC_HOME_Busy	8001	taise	Non-retain				
22	-	-	MC_HOME_CommandAborted	BOOL	talse	Non-retain				
23		1 =	MC_HOME_Error	Bool	talse	Non-retain				
24	1		MC_HOME_Errirld	Word	16#0	Non-retain				
25		•	MC_MOVEABSOLUTE_Done_00	Bool	false	Non-retain				
26		•	MC_MOVEABSOLUTE_Busy_00	Bool	false	Non-retain				
27		•	MC_MOVEABSOLUTE_CommandAborted_00	Bool	false	Non-retain				
28		1 =	MC_MOVEABSOLUTE_Error_00	Bool	false	Non-retain		~		
29		1 =	MC_MOVEABSOLUTE_ErrorId_00	Word	16#0	Non-retain				
30		1 =	MC_MOVEABSOLUTE_Done_01	Bool	false	Non-retain				
31		1 =	MC_MOVEABSOLUTE_Busy_01	Bool	false	Non-retain				
32		1 =	MC_MOVEABSOLUTE_CommandAborted_01	Bool	false	Non-retain				
33		=	MC_MOVEABSOLUTE_Error_01	Bool	false	Non-retain				
34		=	MC_MOVEABSOLUTE_ErrorId_01	Word	16#0	Non-retain				
35	-	=	MC_MOVEABSOLUTE_Done_02	Bool	false	Non-retain				
36	-	=	MC_MOVEABSOLUTE_Busy_02	Bool	false	Non-retain				
37		1 =	MC_MOVEABSOLUTE_CommandAborted_02	Bool	false	Non-retain				
38			MC_MOVEABSOLUTE_Error_02	Bool	false	Non-retain				
39	-	1 =	MC_MOVEABSOLUTE_ErrorId_02	Word	16#0	Non-retain				

→ Usando o recurso de Arrastar & Soltar, arraste o comando 'MC_RESET' do item 'Motion Control' abaixo de "Technology" (Tecnologia)-"Instructions" ('Instruções) para a primeira rede e crie a multi-instância 'MC_RESET_Instance'. (→ Instructions (Instruções) → Technology (Tecnologia) → Motion Control → MC_RESET → Multi-instância → MC_RESET_Instance → OK)



→ Rotule a rede 1 e conecte o bloco 'MC_RESET' conforme o mostrado a seguir.



→ Na rede 2, programe a chamada do bloco 'MC_POWER' com multi-instância conforme o mostrado aqui. (→ Instructions (Instruções) → Technology (Tecnologia) → Motion Control → MC_POWER)



→ Na rede 3, programe a chamada do bloco 'MC_MOVEJOG' com multi-instância conforme o mostrado agora. (→ Instructions (Instruções) → Technology (Tecnologia) → Motion Control → MC_MOVEJOG)



→ Na rede 4, programe a chamada do bloco 'MC_HOME' com multi-instância conforme o mostrado a seguir. (→ Instructions (Instruções) → Technology (Tecnologia) → Motion Control → MC HOME)


→ Na rede 5, programe a chamada do bloco 'MC_MOVEABSOLUTE' com multi-instância conforme o mostrado agora. (→ Instructions (Instruções) → Technology (Tecnologia) → Motion Control → MC_MOVEABSOLUTE)



→ Na rede 6, programe a chamada do bloco 'MC_MOVEABSOLUTE' com multi-instância, veja a seguir. (→ Instructions (Instruções) → Technology (Tecnologia) → Motion Control → MC_MOVEABSOLUTE)



→ Na rede 7, programe a chamada do bloco 'MC_MOVEABSOLUTE' com multi-instância conforme o mostrado aqui. (→ Instructions (Instruções) → Technology (Tecnologia) → Motion Control → MC_MOVEABSOLUTE)



→ Abra o bloco de organização 'Main[OB1]' e, em seguida, chame o bloco de função 'MOTION_CONTROL_MAGAZIN[FB2]' na rede 4. (→ Main[OB1] → MOTION_CONTROL_MAGAZIN[FB2])

A Siemens - C:\Users\mde\Documents\Automati	on\062-12	Servo S210 IRT TO S7-1500/062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	- C
Project Edit View Insert Online Options 📑 🎦 🎧 Save project 📑 💃 🗐 🚡 🗙 🌎	Iools Win	iow Help Totally Integrated Autom	nation PORTAL
Project tree		62-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] Program blocks Main [OB1]	
Devices			
2		Block interface	
Name	_	a >+1 (
Add new device		Riock title: "Main Program Sweep (Cycle)"	
Devices & networks		Comment	
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]			
Device configuration	= 1	Network 1: Speed monitoring conveyor motor	
🛂 Online & diagnostics		Network 2: Speed control analog oputput conveyor motor	
Software units			
🔻 🕁 Program blocks		Network 3: Control conveyor motor tonwards in automatic mode	
🚔 Add new block		Network 4:	
🖀 Main [OB1]		Comment	
MC-Interpolator [OB92]			
MC-Servo [OB91]		h	
MOTOR_SPEEDCONTROL [FC10]			
MOTOR_SPEEDMONITORING [FC11]		The MOTION_CONTROL_MAGAZINE [FB2]	
MOTION_CONTROL_MAGAZINE [FB2]			
MOTOR_AUTO [FB1]			
MAGAZINE_PLASTIC [DB3]			
MOTOR_AUTO_DB [DB1]			
SPEED_MOTOR [DB2]			
System blocks			
Technology objects	~	100%	P
Details view		Depending 1 Info (2) Diagnostics	
> Details view			

→ Crie o bloco de dados de instância como instância individual. (→ Single instance (Instância individual) → -MOTION_CONTROL_MAGAZIN_DB → OK)



- \rightarrow Conecte o bloco como mostrado e rotule a rede 4.
- Network 4: Control of technology object "PositionigAxis_magazine"



7.12 Carregar o programa no SIMATIC S7 CPU 1516F-3 PN/DP

→ Agora salvamos novamente o projeto antes de carregar os "Program blocks" (Blocos de programa) alterados e recém-criados na CPU 1516F-3 PN/DP '. (→ Save project → "Program blocks" (Blocos de programa) → .)

M Siemens - C:\Users\mde\Documents\Automation\	062-1	o \$210 IRT TO \$7-1500062-121 Servo \$210 IRT TO \$7-1500	_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online Options Tool [™]	ls Wi (≫i≛	Help 1 🖳 🔜 🌠 Go online 🖉 Go offline 🏦 🖪 🖪 🗶 🚽 🚺 📍	Totally Integrated Automation PORTAL
Project tree		ownload to device FO S7-1500 → CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] → Program	i blocks → Main [OB1] 🛛 🗕 🖬 🗮 🗙 🖣
Devices			- 1
		(광 광 🖣 🖿 🚍 💬 원호 원호 변호 🗆 😥 🕫 48 명 😵 🕻 Block interfere	
E Name			
▼ 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	~	>=1 127 -I -oI 🛏 -[=] -[S] -[R]	3
Add new device		ck title: "Main Program Sweep (Cycle)"	^
Devices & networks		ment	<u>e</u>
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]			Tes
Device configuration	=	Network 1: Speed monitoring conveyor motor	tin
😼 Online & diagnostics		Network 2: Speed control analog oputput conveyor motor	= ⁰
Software units		Network 3. Control converse mater forwards in sutematic mode	
▼ → Program blocks		letwork 3: Control conveyor motor forwards in automatic mode	3
Add new block		letwork 4: Control of technology object "PositionigAxis_magazine"	a 20
- Main [OB1]			- Si
MC-Interpolator [OB92]		%D85	
MC-Servo [OB91]		"MOTION_	
MOTOR_SPEEDCONTROL [FC10]		CONTROL_ MAGAZINE DB"	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i
MOTOR_SPEEDMONITORING [FC11]		%FB2	a -
MOTION_CONTROL_MAGAZINE [FB2]		"MOTION_CONTROL_MAGAZINE"	es
		FN	
			2
		%DB4 Servo_Achse_	90
		magazine" — PositioningAxis	13
SiteD_Moren (1992)		920 Acknowledger	
Tachpologyabioste	~	"-S10" ant	
<	>	III / 100%	
> Details view		Properties 1	nfo 追 🛂 Diagnostics 👘 🗖 🗕 🔶
Portal view Soverview Soverview Soverview	lain (O	🔝 🔽 The pro	ject 062-121 Servo S210 IRT TO

7.13 Diagnóstico no programa no SIMATIC S7 CPU 1516F-3 PN/DP

 → Para o diagnóstico da ativação do acionamento servo a partir do programa é possível observar o bloco de função 'MOTION_CONTROL_MAGAZIN[FB2]'. O monitoramento é ligado e desligado clicando-se no símbolo
 (→ MOTION_CONTROL_MAGAZIN[FB2] →))



→ Para o diagnóstico dos valores no objeto de tecnologia 'PositioningAxis_Magazin', os dados no bloco de dados associado podem ser acessados em uma tabela de observação e também no programa. (→ Add new watch table (Adicionar nova tabela de observação) → Watch table_servo_magazine (Tabela de observação_Servo_Magazin) → Technology object (Objeto de tecnologia) → PositioningAxis_ Magazin[DB4] →.ActualSpeed → .Position → .ActualPosition→)

M Siemens - C:\Users\mde\Documents\Automat	ion\062	-121	Servo	5210 IR	T TO \$7-1500\062-121 Servo \$210 IRT	TO \$7-1500			_ 🗆 2
Project Edit View Insert Online Options	Tools ± (2ª ±	Wind	ow H	Help	🕈 🖋 Go online 🖋 Go offline 🛔 🏢	. ×	∃ Ш '	Totally Integrat	ed Automation PORTAL
Project tree			00						ine 💶 🖬 🖬 🗙 🤇
Devices									<u>y</u>
		•		🔮 🚛	1 10 91 90 27 m m				
5			i	i N	ame	Address	Display format	Monitor value	Modify value
Name			1		PositioningAxis_magazine*.ActualSpeed		Floating-point number	0.0	
🗧 💌 🛅 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500			2		PositioningAxis_magazine*.Position		Floating-point number	300.0	
Add new device			3		PositioningAxis_magazine*.ActualPosition		Floating-point number	300.0	
🚊 🚠 Devices & networks			4			🔳 <add nev<="" td=""><td>1</td><td></td><td>asa</td></add>	1		asa
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]									in the second se
Device configuration		1							
😣 Online & diagnostics		=							
Software units									10-
🕨 🔂 Program blocks									an
🔻 🔛 Technology objects									es
📑 Add new object									
PositioningAxis_magazine [DB4]									3

Nota:

Recomenda-se o acesso de somente leitura a estes dados

7.14 Diagnóstico no objeto de tecnologia PositioningAxis_Magazin

→ No objeto de tecnologia 'PositioningAxis_Magazin', várias visualizações para suporte de diagnóstico são oferecidas em "Diagnostics" (Diagnóstico). Primeiro, aqui vemos a visualização "Status and error bits" (Bits de status e falha). Clicando em ^(IIII), a observação é ligada ou desligada. (→ Technology objects (Objetos de tecnologia) →

roject tree		/o \$210 IRT TO \$7-1	500 >	CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DPL +	Technology objects Positio	ningAxis m	agazine	[DB4] _ 🗐
Devices					57 - 5			
6	-							
			1					
		Motion status	Stat	us and error bits				
062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500		PROFIdrive telegram						
Add new device					Mark's a status		C	
Devices & networks			-		Motion status		Enor	ł
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]			L	Simulation active	Done (no job running)		s s	ystem
Device configuration				Enabled	Homing job			Configuration
Q Online & diagnostics				Position-controlled mode	Jog		🔲 u	Jser program
Software units	=			Homed	Velocity specification			Drive
Program blocks	•							
🔻 📴 Technology objects	•				Positioning job			ncoder
💕 Add new object			L	Restart active	Constant velocity)ata exchange
🔻 🚉 PositioningAxis_magazine [DB4]	•			Axis control panel active	Standstill	×	🔲 I/	0
Configuration				Drive ready	Accelerating		بر 📃 ب	ob rejected
🕴 Commissioning				Encoder values valid	Decelerating		П	Homina
V. Diagnostics				Protection and a second				a sitis site s
Output cam			L	Restart required	lorque limit active			ositioning
Measuring input					Stop job active			ynamic limitation
External source files			5	tatus limit switch	Warnings		F	ollowing error
PLC tags			F	Negative SW limit switch approached	Configuration		s s	Wlimit switch
Le PLC data types	•			Positive SW/imit switch approached				
Gillion hashings								
Contine backups			L	Neg. HW limit switch approached	Dynamic limitation		A	dapt
OPC IIA communication			L	Pos. HW limit switch approached				
Device providata			1	Alarm display				
Program info								
PLC supervisions & alarms		< III >	<	m				
PI Calarm text lists						* 1	11 01-00	

 → As demais visualizações são "Motion status" (Status do movimento) e "PROFIdrive telegram" (Telegrama PROFIdrive). (→ Motion status (Status do movimento) → PROFIdrive telegram (Telegrama PROFIdrive))

\$210 IRT TO \$7-1	500 + CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] + Techr	ology objects 🔸 Positioning/	xis_magazine [DB4]	_ !! ■ ×
5				
00				
Status and error bits Motion status	Motion status			
PROFIdrive telegram	Setpoints			
	Target position:	0.0 mm]	
	Position setpoint:	23215.911 mm]	
	Velocity setpoint:	0.0 mm/s]	
	Velocity override:	100.0 %]	
	Current values			
	Operative encoder:]	
-	Actual position:	300.001 mm]	
	Actual velocity:	0.0 mm/s]	
	Following error:	0.0 mm]	
	Dynamic limits			
	Velocity:	500.0 mm/s]	
	Acceleration:	10000.0 mm/s ²]	
	Deceleration:	10000.0 mm/s ²]	
	Jerk:	200000.0 mm/s ³]	
< III >				

DFIdrive telegram	Drive																	
	Bit		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Status word 1 (ZSW	1)	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	Status word 2 (ZSW	2)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Speed setpoint (NSET)			0.000 %]	0.000				1/min				
					0.003 %					-0.227			1/min					
	Encoder																	
-	Encoder Bit		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Encoder Bit Status word (Gx_ZS1	w)	15 0	14 0	13 0	12 0	11 0	10 0	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
-	Encoder Bit Status word (Gx_ZS) Position ac	W) tual value 1 (Gx_XIST1)	15 0	14 0 B2E_	13 0 1DF3	12	11 0 (10 0 Hex)	9 0	8 0	7 0 3724	6 0	5 0	4	3 0	2 0 Dec)	1	0

→ "Axis status" (Status do eixo) e "Current values" (Valores atuais) também podem ser observados em "Commissioning" (Colocação em operação) no "Axis control panel" (Painel de comando do eixo) do objeto de tecnologia 'PositioningAxis_Magazin'. (→ Technology objects (Objetos de tecnologia) → PositioningAxis_Magazin → Commissioning (Colocação em operação) → Axis control panel (Painel de comando do eixo))

VA Siemens - C:\Users\mde\Documents\Autom	ation\062-1	21 Servo S210 IRT TO S	-1500\062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	_ □ ×
Project Edit View Insert Online Options	Tools W	indow Help		Totally Integrated Automation
📑 🛅 🛃 Save project 📑 🐰 🗐 🗎 🗙 🎙	<u>י</u> ± (יו ±	🖥 🛄 🛍 🚆 🖾 🚿	Go online 💋 Go offline 🋔 🖪 📲 💥 🚽 🛄 🛹 Search in project 🖓 🖣	PORTAL
Project tree		121 Servo S210 IR	TO \$7-1500 + CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] + Technology obje	cts 🕨 PositioningAxis_magazine [DB4] 🛛 💷 🖬 🗮 🗙 ┥
Devices				1
193		Avis control nanel		
		Tuning	Axis control panel	s
Name			Master control: Axis:	Operating mode:
E • 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500			Activate Deactivate Schable Schable	Speed setpoint
Add new device				
bevices & networks				3.
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]			Control	e s
Device configuration	-		Velocity setpoint: 50.0 mm/s Acceleration: 1000.	0 mm/s ² ABackward Forward
😵 Online & diagnostics				
 Software units 				stop a
🕨 🙀 Program blocks	•		Jerk: 2000	00.0 mm/s ³
🔻 🙀 Technology objects	•			
💕 Add new object			Axis status	Current values
 PositioningAxis_magazine [DB4] 			Drive made	
Configuration				
t Commissioning			Error Homed More	Position: 300.001 mm
😼 Diagnostics				Velocity: 0.001192092 mm/s
Output cam				
Measuring input			Active errors:	
External source files				
PLC tags	•		Confirm	
Le PLC data types	•		Alarm display 🎽	
Watch and force tables				
Unione backups			< III	>
GRC IIA communication				
Details view	×			roperties A mo Barbagnostics
> Details view		General Cross	eferences Compile	
Portal view Overview		I_CO Watch table_	. V PositioningA M PositioningA	🔛 🇹 Connected to CPU1516F, via address IP 🗰

→ A função "Tuning" (Otimização) ajuda na determinação do pré-comando e ganho (fator Kv) ideais para o controle de posição do eixo. Para isto, o perfil de velocidade do eixo é registrado com a função Trace durante um movimento de posicionamento que pode ser previamente definido. Em seguida, você pode avaliar o registro e ajustar o pré-comando e o ganho de modo correspondente. (→ Technology objects (Objetos de tecnologia) → PositioningAxis_Magazin → Commissioning (Colocação em operação) → Tuning (Otimização))



Nota:

 Antes de realizar aqui uma otimização, um 'One Button Tuning' deve ter sido executado no acionamento.

7.15 Diagnóstico com SINAMICS Startdrive para acionamento servo S210

→ "Active alarms" (Avisos ativos) e "Active faults" (Falhas ativas) podem ser exibidos no conversor de frequência. Estas podem ser encontradas em "Online & Diagnostics" (Online & Details, estes podem ser exibidos na área inferior na indicação Diagnóstico). Clicando em · 🥪 · confirmados de mensagens е lá também clicando no símbolo $(\rightarrow \overset{\text{Go online}}{\rightarrow} \text{Drive S210...} \rightarrow \text{Online & Diagnostics (Online & Diagnóstico)} \rightarrow \text{Diagnostics}$ $(Diagnóstico) \rightarrow Active alarms (Avisos ativos) \rightarrow Details$ (🍣 🔾

Documentação de aprendizado/treinamento | Módulo TIA Portal 062-121, edição 09/2020 | Digital Industries, FA

Siemens - C:\Users\mde\Documents\Autom	nation/062-121 Servo S210 IRT T	TO \$7-1500\062-121 Servo \$210 IRT TO	\$7-1500	_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online Options	Tools Window Help	🖉 Go online 🖉 Go offline 🛔 🖪	🗶 🖃 🛄 < Search in project>	Totally Integrated Automation PORTAL
Project tree 🔲 ·	◀ 062-121 Servo S210 IRT T			_ # = × (
Devices	Colline access ✓ Diagnostics General	Active alarms		S) Online too
O62-121 Servo S210 IRT TO S7-1 O O62-121 Servo S210 IRT TO S7-1 O Oruices & networks Ocvices & networks	Alarm history Actual values Safety Integrated function. PROFINET interface [X150 Functions Backup/Restore License	Faults Fault buffer Fault 1 Fault 1 Fault 2 Fa	Fault code Message 1912 PN: Clock synchronous op 1910 Fieldbus : setpoint timeou	eration sign-of-life missing t
Traces Grades Grades Grades Grades Grades Grades	Device information	Connection information Alarm	🖻 Properties 🛍 Ir	nfo ♥ Diagnostics ■ ■ ▼
Cross-device functions Gif Common data	🖉 Current alarms 📴 Alarm a	archive 🙊 🕅 Receive alarms: Drive	_S210_magazine [S210 PN 🔹 🔝 🖓 Freeze	e alarms 💱 Acknowledge
Documentation settings Languages & resources	Source Date	Time Status	Acknowledge Alarm class na Even	Acknowledge
Online access	2 Drive \$210 1/3/2000	2:39:22:662 AM Outgoing	Required - F01	910: Fieldbus: setpoint timeout
< III >	3 Drive_S210 1/3/2000	2:39:22:838 AM Incoming	A01	980: PN: cyclic connection interrupted (0)
> Details view	<			>
Portal view Overview	😼 Online & dia		🔜 🗹 Connecte	ed to Drive_S210_magazine, vi 🗰

→ Em 'Valores efetivos' são exibidos os valores importantes do acionamento servo.
 (→ Drive_S210... → Online & Diagnostics (Online & Diagnóstico) → Diagnostics (Diagnóstico)
 → Actual values (Valores efetivos) → Actual values (Valores efetivos))

Online access		> Act	al values			
 Diagnostics 		Acu				
General						
Active alarms						
Alarm history			Parameter text	Value	Unit	
 Actual values 			Speed setpoint after the filter	0.00	rpm	
Actual values	4		Speed actual value	0.0	rpm	
Status bits			DC link voltage	317.4	V	
Safety Integrated functio			Absolute current value	0.00	Arms	
PROFINET interface [X150]			Current actual value torque-generating, Smoothed	0.00	Arms	
Functions			Torque actual value	0.02	Nm	
Backup/Restore			Drive temperatures, Inverter maximum value	33	°C	
License			Motor utilization thermal	9	%	

→ Aqui também podem ser observados os "Status bits" (Bits de status) do acionamento servo.
 (→ Drive_S210... → Online & Diagnostics (Online & Diagnóstico) → Diagnostics (Diagnóstico)
 → Actual values (Valores efetivos) → "Status bits" (Bits de status))

062-121 Servo \$210 IRT TO	7-1500 🕨	Drive_S210_magazine [S210 PN]	_ ₪ ■ ×
062-121 Servo S210 IRT TO 3 Online access • Diagnostics General Active alarms Alarm history • Actual values Status bits Safety Integrated functio • PROFINET interface [X150] • Functions Backup/Restore License	7-1500 ► - S	Drive_S210_magazine [S210 PN] tatus bits Ready for switching on Ready Operation enabled Fault present Ouck stop active Switching on inhibited active Alarm present Command open brake	
K III	> <	Safety enable missing	~

→ O "Safety Integrated function status" (Estado da função Safety Integrated) também é exibido aqui em "Diagnostics" (Diagnóstico). (→ Drive_S210... → Online & Diagnostics (Online & Diagnóstico) → Diagnostics (Diagnóstico) → Safety Integrated function status (Estado da função Safety Integrated))

062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	Drive_S210_magazine [S210 PN]	_ ₽■×
Online access		^
✓ Diagnostics	Safety Integrated function status	
General		
Active alarms		
Alarm history		
	VL STO	
Actual values	STO active	
Status bits		
Safety Integrated function status		
PROFINET interface [X150]		
Functions	SS1 active	
Backup/Restore		
License		
		*
		>

 → Os dados de telegrama da comunicação podem ser observados em "Receive direction" (Direção de recepção) e em "Send direction" (Direção de envio). (→ Drive_S210... → Online & Diagnostics (Online & Diagnóstico) → Diagnostics (Diagnóstico) → Interface PROFINET → Communication (Comunicação) → Send direction (Direção de envio) → Receive direction (Direção de recepção))

 Diagnostics 	^	Pagaina dimetian				
General		> > Receive direction				
Active alarms						
Alarm history						
▼ Actual values		ntelegram configuration	n			
Actual values		PROFIdrivo				
Status bits		FROHUNVE				
Safety Integrated function st	•	[5] Standard telegram 5, P	ZD-9/9			
 PROFINET interface [X150] 		PZD 1	0000 0100 0000 0000	bin	-	STW1
Ethernet address	•					NCOLL D
 Communication 		P2D 2 + 3	U	dec		INSOLL_B
Receive direction		PZD 4	0110_0000_0000_0000	bin	*	STW2
Send direction		PZD 5	0000	hex	-	G1_STW
Functions		P7D 6 + 7	0000 0000	hex	-	XERR
Backup/Restore		1200+7	0000_0000			
License		PZD 8 + 9	0000_0000	hex	-	KPC

 → Os valores dos parâmetros podem ser observados online também em "Parameter view" (Visualização dos parâmetros) e "Function view" (Visualização de funções) dos "Parameters" (Parâmetros). → Parameters (Parâmetros) → Function view (Visualização de funções) → Parameters (Parâmetros).

Siemens - C:\Users\mde\Documents\Automa	tion/062-121 Servo S210 IRT TO	\$7-1500\062-121 \$	ervo \$210 IRT TO \$7-1500				_ L
ject Edit View Insert Online Options	Tools Window Help) ± (~ ± 🗟 🛄 🟠 🚆 🕼	🖉 Go online 🚀 Go o	ffline 🔐 🖪 🖛 🗶 🖃 🛄 <search in="" pro<="" th=""><th>Totally Integrated</th><th>Autor</th><th>nation PORT</th><th>TAL</th></search>	Totally Integrated	Autor	nation PORT	TAL
Project tree 🔲 🖣	062-121 Servo S210 IRT TO		S210_magazine [S210 PN] → Drive control	[S210 PN] > Parameterization			iX
Devices				Para Punction view	ameter	view	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Parameter list						
	N IS	<u>ب داد</u>	⊕ ± <mark>■</mark> ¥.				
Name	All parameters	Number	Parameter text	Value	Unit	Data	
r 📋 062-121 Servo S210 IRT TO S7-1 🗹 📝	Interlocking parameters	1011001	Operating display	[42] Switching on inhibited - set*	onne		
🗳 Add new device	Commissioning	09	Drive commissioning parameter filter 1	[42] Suitering on induced Ster			ł
晶 Devices & networks	Save & reset	p10	Drive commissioning parameter filter 7	[0] Ready			1
CPU1516F [CPU 1516F-3 PN	System identification	r20	Sneed setpoint smoothed	[0]1.009	rom		
Drive_S210_magazine [521	Universal settings	r21	Actual speed smoothed	0.0	rom		
Device configuration	Inputs/outputs	126	DC link voltage smoothed	320.7	V		
😼 Online & diagnostics	Communication	127	Absolute actual current smoothed	0.00	Arms		
Parameterization	Power unit	127	Actual torque smoothed	0.01	Nm		
Commissioning	 Motor 	 r32 	Active power actual value smoothed	0.00	kW		
Acceptance test	Drive control	r34	Motor utilization thermal	8	%		
🕨 📴 Traces	Drive functions	• r37[0]	Drive temperatures. Inverter maximum value	34	°C		
Generation of the second	Safety Integrated	r39[0]	Energy display, Energy balance (sum)	0.14	kWh		
Security settings	Diagnostics	r44	Thermal converter utilization	0.00	96		
Koross-device functions	, sieghter	▶ r46	Missing enable signal	50001C0EH			
Common data		▶ r61[0]	Actual speed unsmoothed. Encoder 1	0.00	rom		
Documentation settings		r62	Speed setpoint after the filter	0.00	rom		
Languages & resources		r63	Actual speed smoothed	-0.23	rpm		
Version control interface		r68	Absolute current actual value	0.00	Arms		i
Doline access	·	-70	Assessed DC links and an				
		<				>	2
Details view			🖸 Properti	es 🗓 Info 🗓 Diagnosti	s	1 8	

 → Os estados e valores atuais podem ser observados no "Control panel" (Painel de comando) em "Comissioning" Colocação em operação'. → Commissioning (Colocação em operação) → Control panel (Painel de comando)

Project Edit View Insert Online Options Tools Window H 📑 🎦 🔚 Save project 🚐 🐰 🏥 🚡 🗙 🏷 🗄 (🗮 🎚 🛄	elp 1 🖳 🕼 🚿 Go online 🖉 Go offline 🍶 🖪 🖪 🗶 📃 🗌	Search in project>	tally Integrated Autom	nation PORTAI
Project tree II	210 IRT TO \$7-1500 + Drive_\$210_magazine [\$210 PN] + D	rive control [S210 PN] → Commissioning		- = ×
Devices				
Name One Button T	Control panel			
Colored Color		Actual values		^
✓ Constant (constants hubb) ✓ Constant (constants hubb) ✓ Constant (constants hubb) ✓	Operation enabled			
Online & diagnostics		Speed actual value:	600.0 rpm	
Commissioning Acceptance test		DC link voltage:	319.2 V	
Traces Logrouped devices	Missing enables	Torque actual value:	0.06 Nm	
Emily Security settings Security settings Security settings	[0] Operation - everything enabled	Active power actual value:	0.00 kW	=
Common bata Documentation settings		Motor utilization thermal:	7 %	
Conjugação a resources	Acknowledge faults			
Gard Reader/USB memory	> <	III		>
> Details view		O Proportion 1 Info	Diagnostics	

7.16 Arquivamento do projeto

→ Ao final, o projeto completo deve ser arquivado. Selecionar o item de menu → "Project" (Projeto) → "Archive..." (Arquivar ...). Abrir a pasta na qual o projeto deve ser arquivado e salvar o seu projeto como tipo de arquivo 'Arquivos de projetos TIA Portal'. (→ Project (Projeto) → Archive (Arquivar) → TIA Portal project archive (Arquivo de projetos TIA Portal) → 062-121-servo-s210-irt-to-s7-1500... → Save (Salvar))

JA Siemens - C:\Users\mde\Doc	cuments\Autom	ation\062-1	21 Servo S210 IRT TO S7-1500/062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500	_ 🗆 ×
Project Edit View Insert C	Online Options	Tools W Cal±	ndow Help Totally Integ	grated Automation PORTAL
Migrate project	Ctrl+O		062-121 Servo S210 IRT TO S7-1500 > Devices & networks	_ 🖬 🖬 🗙 📢
Close Delete project Save Save as Archive Project server	Ctrl+W Ctrl+E Ctrl+S Ctrl+Shift+S		Connections HM connection E Connections HM connection E Drive_S210_m	Device view
Tard Reader/USB memory Memory card file Start basic integrity check	•		CPU 1516F-3 PN	D Edit
Print Print preview	Ctrl+P		192.168.1.1 PN/IE_1 169.254.11.22 PN/IE_1: 192.168.0.1 Z PN/IE_1: 192.168.0.21	nline t
C:lUserl062-121 Servo 5210 IF C:lUsersImdelDocuments Nut C:lUsersImdelDocuments Nut C:lUsersImdelDocumentKam C:lUsersImdelDocuments Nutor C:lUsersImdelDocuments Nutor C:lUsersImdelDocumentKame	RT TO S7-1500 IS7_Pickplace 02-KF1_V16 enz_S120_01 Data_Blocks a_Blocks_V16 mIS120_Mix enz_G120_01			ools intrasks etwork data
Exit	Alt+F4			Libraries >
			< III > 100% <	
> Details view			🔍 Properties 🛛 🚺 Info 👔 🖞 Diag	nostics
Portal view	Overview	d Devices	& ne 🔜 🗹 The project 062-121 Servo	S210 IRT TO

7.17 Lista de verificação

N٥	Descrição	Verificado
1	Sistema de acionamento servo SINAMICS S210 criado no TIA Portal e parametrizado com SINAMICS Startdrive.	
2	Sistema de acionamento servo SINAMICS S210 testado com sucesso através do painel de comando.	
3	Acionamento servo SINAMICS S210 da CPU1516F-3 PN/DP atribuído como dispositivo IRT.	
4	Objeto de tecnologia 'TO_PositioningAxis' criado na CPU1516F-3 PN/DP.	
5	Configuração do aparelho com o acionamento servo SINAMICS S210 como dispositivo IRT carregado com sucesso na CPU1516F-3 PN/DP.	
6	Nome do aparelho atribuído ao acionamento servo SINAMICS S210.	
7	Objeto de tecnologia testado com sucesso através do painel de comando do eixo.	
8	Bloco de função 'MOTION_CONTROL_MAGAZIN' [FB2] criado e chamado em Main [OB1].	
9	Compilação e carregamento dos blocos de programa realizados com sucesso e sem mensagens de erro.	
10	Pressionar brevemente o botão 'Confirmar' (-S10 = 1) para confirmar as falhas.	
11	Usando o botão 'Comando por impulsos' para baixo (-S12 = 1), mover o carregador para o batente fixo.	
12	Usando o botão para definição do 'Ponto de referência' (-S13 = 1), realizar o referenciamento na posição do batente fixo.	
13	Agora, usando os botões Iniciar posicionamento na posição 00 (-S14 = 1) Iniciar posicionamento na posição 01 (-S15 = 1) Iniciar posicionamento na posição 02 (-S16 = 1) Aproximar da posição desejada.	
14	Projeto arquivado com sucesso.	

8 Informação adicional

Para instrução inicial ou aprofundamento, informações complementares estão disponíveis na forma de orientação, como por exemplo: Getting Started, vídeos, tutoriais, apps, manuais, guias de orientação para programação e trial software/firmware, através do seguinte link:

Acionamentos

Pré-visualização "Informações complementares"

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

Informações adicionais

Siemens Automation Cooperates with Education siemens.com/sce

Documentação de aprendizado/treinamento SCE siemens.com/sce/documents

Pacotes para instrutor SCE siemens.com/sce/tp

Parceiro de contato SCE siemens.com/sce/contact

Digital Enterprise siemens.com/digital-enterprise

Totally Integrated Automation (TIA) siemens.com/tia

TIA Portal siemens.com/tia-portal

TIA Selection Tool siemens.com/tia/tia-selection-tool

Controlador SIMATIC siemens.com/controller

Documentação Técnica SIMATIC siemens.com/simatic-docu

Suporte online à indústria support.industry.siemens.com

Sistema de catálogo e de pedidos Industry Mall mall.industry.siemens.com

Siemens Digital Industries, FA Caixa Postal 4848 90026 Nuremberg Alemanha

Ficam reservadas alterações e enganos © Siemens 2020

siemens.com/sce